

М. М. АРИПОВ,
Ж. Ў. МУҲАММАДИЕВ



ТДЮИ

ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ОЛИИ ЎҚУВ ЮРТЛАРИ УЧУН ДАРСЛИК



- ◆ **Ҳуқуқшунослик мутахассислиги талабалари, магистрантлари, аспирантлар, олий ўқув юртлари ўқитувчилари ва барча қизиқувчилар учун мўлажалланган**
- ◆ **Информатиканинг барча бўлимларини қамраб олувчи фундаментал курс**
- ◆ **Назарий маълумотлар ва назорат саволлари мажмуи**

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АДЛИЯ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ЮРИДИК ИНСТИТУТИ

М.М.АРИПОВ, Ж.Ў.МУХАММАДИЕВ

ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги
қошидаги Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг қарори билан олий ўқув
юртлари талабалари учун дарслик сифатида тавсия этилган

Тошкент-2004

Маъсул муҳаррир: А. Т. Хайдаров — физика-математика фанлари номзоли, доцент

Гавризишчилар: М.М. Камиллов — техника фанлари доктори, академик,
ТДТУ «Телематика» кафедраси муdiri
С. К. Ганиев — техника фанлари доктори, профессор,
ТДТУ «Компьютер технологиялари» факультети
«Компьютер тизимлари ва тармоқлари»
кафедраси муdiri;
А.А. Холжигитов — физика-математика фанлари доктори, профессор,
Физика-математика фанлари доктори, профессор,
УзМУ «Компьютер технологиялари» факультети
«Программалаштириш технологиялари» кафедраси
муdiri.

А75 М.М.Арипов, Ж.У.Муҳаммадиев Информатика, инфармацион технологиялар Олий
уқув юрглари талабалари учун дарслик / Маъсул муҳаррир: Физика-математика фанлари
номзоли, доцент А.Т.Хайдаров-Т.: Тошкент давлат юридик институти, 2004. — 278 б.
Сарлавҳада: УзР Адлия вазирлиги, Тошкент давлат юридик институти.

Ушбу дарслик Информатика инфармацион технологиялар фанида анъанавий равишда берилган
мавузулар билан бирга, ҳозирги даврда долзарб бўлган янги мавзулар: ахборот технологиялари ва
уларни таъминлаш воситаларига доир ҳуқуқий муносабатлар, ахборот тизимлари, ахборот техноло-
гиялари ва уларни таъминлаш воситалари ҳуқуқий масалалари, интернет ва ҳуқуқ тизими, интернет виртуал
ахборот хавфсизликларининг ҳуқуқий масалалари, интернет ва ҳуқуқ тизими, интернет виртуал
муҳит сифатида, интернетнинг ҳуқуқий аспекти, инфармацион қидирув дастурлари ҳам берил-
дики, бу мавзулар маълум даражада информатика, инфармацион технологиялар фанини янада
кенг доирада, ҳозирги замон муаммоларини ҳисобга олган ҳолда ўрганиш имконини беради.
Дарслик ҳуқуқшунослик мутахассислиги бўйича таълим олаётган талабалар, аспирантлар, ўқи-
тувчилар, шунингдек, информатика, инфармацион технологияларга қизиқувчи барча китобхон-
ларга мўтжалланган.

ББК 32.81я 73+32.973 я 73
№142-2004

© М.М.Арипов, Ж.У.Муҳаммадиев
© Тошкент Давлат юридик институти, 2004 й.

I БОБ. ИНФОРМАТИКАГА КИРИШ

1.1. Информатика фан сифатида: тушунчаси ва хусусиятлари.

Информатиканинг фан сифатида вуҷудга келиши тарихи мамлакатимизда жуда мурак-
каб кечган. Бироқ, ўтмишда мавжуд бўлган эъдиётларга қарамай, информатикага нисба-
тан бугунги қизиқишга икки муҳим ҳодиса: 1982 йилнинг ёзида академик В.М. Глушков-
нинг «Қоғозсиз информатика асослари» монографиясининг чиқиши ва 1983 йилнинг мар-
тида бўлиб ўтган, олимларнинг таклифларига биноан академия доирасида янги бўлинма
— информатика, ҳисоблаш техникаси ва автоматлаштириш бўлинмасини ташкил этиш
ҳақида қарор қабул қилинган собиқ СССР Фанлар академиясининг йиллик Умумий йиғи-
лиши сабаб бўлган деб айтиш мумкин. Шу пайтдан бошлаб информатика гойлари нафақат
фанда, балки амалиётчи мутахассисларнинг фаолияти, шу жумладан ҳуқуқ соҳасида ҳам
муштаҳкам ўрин эгаллади.

Ҳуш, информатика қандай тушунилган? Академик В.М. Глушковнинг номи юқорида
зикр этилган монографиясида информатикага янги фан сифатида таъриф берилмаган. Бироқ,
ушбу китобнинг мазмуни ва Фанлар академиясининг янги бўлинмани ташкил этишга доир
материалларидан келиб чиқиб шундай ҳулоса чиқариш мумкин: информатика — бу ҳозир-
ги замон ахборот назарияси, техникаси ва технологияси воситаларининг мажмуи, бу соҳа-
даги билимларнинг комплекс ифодасидир. Бошқача айтганда, информатика фан сифатида
бугун жамиятнинг, шу жумладан ҳуқуқ тизимининг ахборотта бўлган эҳтиёжларини қон-
дириш билан боғлиқ, табиати ва мазмунига кўра хилма-хил бўлган ахборот гойлари, воси-
та ва жараёнларини қамраб олади.

Информатикани фан сифатида бундай тушуниш бугунги кунда чет элда, хусусан Фран-
ция, АҚШ ва Японияда кенг тарқалган. Фанлар академиясининг янги бўлинмаси вазифа-
ларини муҳокама қилишда 1978 йили Японияда бўлиб ўтган Халқаро конгрессда қабул
қилинган таъриф келтириб ўтилгани бежиз эмас. Мана, ўша таъриф: «Информатика ту-
шунчаси ахборотни қайта ишлаш тизимларини ишлаб чиқиш, яратиш, улардан фойдала-
ниш ва уларга моддий-техник хизмат кўрсатиш билан боғлиқ соҳалар, шу жумладан ма-
шиналар, асбоб-ускуналар, математик таъминот ва ташкилий жиҳатлар, шунингдек сано-
ат, тижорат, маъмурий, ижтимоий ва сиёсий таъсир кўрсатиш комплексини қамраб ола-
ди».

Бизнинг назаримизда, бу ерда информатиканинг замонавий ва ниҳоятда кенг таърифи
берилган. Табиийки, мамлакатимизда фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлат барпо этиш
шароитларида бу таъриф нафақат асос қилиб олиниши, балки кенгайтирилиши ҳам лозим.
Янги иқтисодий муносабатларнинг табиати ва жамият ҳаётининг барча соҳаларини де-
мократлаштириш жараёнлари шунга мажбур қилади. Масалан, бугунги кунда информати-
канинг энг муҳим қисмлари сифатида фақат «саноат, тижорат, маъмурий, ижтимоий ва
сиёсий таъсир кўрсатиш комплекси» ҳақида гапиришнинг ўзи kiffoя қилмайди. Бу ерда
янги фаннинг ишбилармонлик, ижтимоий-ҳуқуқий, криминологик ва бошқа компонент-
лари ҳам иштирок этиши шарт. Бугунги кунда жамият фаолиятининг бу ва бошқа соҳалари
информатика билан чамбарчас боғлиқ. Ҳозир чет элда ҳам, мамлакатимизда ҳам кўпгина
олимлар информатикага кенг нуқтаи назардан туриб қарамоқдалар, жамият ва давлатнинг
ахборотта бўлган эҳтиёжларини қондиришнинг замонавий (назарий ва амалий) воситала-
ри, шакллари ва усулларининг ҳаммасини ўзаро бирлаштиромоқдалар.

Бунда асосий эътибор одамларнинг ахборотта бўлган эҳтиёжларини қондиришнинг энг
замонавий усуллари ва воситалари — самарали ахборот комплексларини яратиш, ҳар хил
ахборотларни тўплаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш жараёнларини автоматлаш-
тириш имконини берадиган зарур назарий концепциялар ва ҳисоблаш техникасига қара-
тилмоқда.

Олимларнинг информатикани фан сифатида таърифлаш муаммосига ёндашувларига
ҳам айнан шу нуқтаи назардан қараш лозим. Бу ўринда Ф.Е. Темников 1963 йилда таклиф
қилган «информатика» атамасининг варианты айниқса эътиборга молик.

Олим бошқа чет эллик муаллифлар билан бир вақтда "информатика" тушунчасига анча кенг маъно юклашга ҳаракат қилди: жумладан, информатикани уч асосий қисмдан — ахборот элементлари назарияси, ахборот жараёналари назарияси ва ахборот тизимлари назариясидан ташкил топган ахборот ҳақидаги интеграл фан деб номлашни таклиф қилди. Бу, бизнинг назариямизда, "информатика" тушунчасининг тақдирдаги дастлабки муҳим бурилиши эди. У узоқ вақтгача фақат тарихий факт бўлиб келди. Янги тушунчани асослаш, унинг зарурлигини исботлашга бўлган уринишлар муваффақият келтирмади, умуман, бу муаммо мувофиқ равишда баҳоланмади, чунки олимнинг мақоласи утча машҳур бўлмаган, махсус журналда эълон қилинган эди.

Бу орада мазкур атаманинг "французча варианты" секин-аста машҳур бўлиб борди. Бунга Франция ахборот технологиялари ва техникасини ривожлантириш соҳасидаги етакчи мамлакатлардан бирига айланганлиги ҳам сабаб бўлди.

Бугунги кунда ахборот жараёналарини радикал автоматлаштириш имкониятлари авваламбор ҳисоблаш техникаси билан боғланмоқда. Шунинг қайд этиш керакки, бу техника кўпинча одатта, анъанага кўра "ҳисоблаш техникаси" деб аталади: ЭХМ функциялари бугунги кунда сўзининг том маъносидоғи ҳисоблаш ва ҳисоб-китоблардан иборат эмас. Маълумки, ҳар қандай ЭХМ соф ҳисоблаш операцияларини бажара олади (масалан, фирма ва компанияларнинг бизнес-режаларини тузишда зарур ҳисоб-китобларни амалга ошириш, суд статистикасининг миқдорий маълумотларини умумлаштириш ва шу каби). Бироқ мудоир мураккаб вазиятларни моделлаштириш, юридик шартнома ва битимлар тузишга ёрдам бериш, уларнинг бажарилишини назорат қилиш, ҳужалик судида низоларни ҳал қилишда иштирок этишга қодир. У шунингдек қонун ҳужжатлари, қарорлар, хатларни тайёрлашда иштирок этиши ва бошқа кўпгина функцияларни бажариши ҳам мумкин.

Демак, ҳисоблаш техникаси бугунги кунда ҳар қандай ахборотларни тўплаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ килма-хил муаммо ва вазифаларни ҳал қилишга қодир. Бу маънода мазкур техникани ахборот техникаси, фойдаланилувчи машиналарни эса - информатиканинг техник воситалари деб аташ, бизнингча, тўғри бўлади. Аммо жамият ва инсоннинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондириш донм ҳам дикр этилган техник воситаларнинг тараққиётига боғлиқ бўлмаган. Яқин ўтмишда ҳам ЭХМ ахборот жараёналарини амалга оширишда жиддий роль ўйнамаган.

Жамият тарихини ўрганиш ҳар хил маълумот ва хабарларни тўплаш, жамғариш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш муаммосига инсоният қилиш тараққиётининг барча босқичларида тўхнаш келганини кўрсатади. Бу муаммони ҳал қилиш воситалари назифасини узоқ вақт мобайнида инсоннинг мияси, тили ва эшитиш қобилияти бажариб келди. Дастлабки инқилобий ўзгариш бу соҳада сўзнинг пайдо бўлиши, сўнг эса китоб чоп этишнинг ихтиро қилиниши натижасида содир бўлди. Бу икки босқич маълумот ва хабарларни тўплаш, қайта ишлаш ва тарқатишнинг мулақо янги технологиясини яратиш, одамларни фақат инсон хотирасига таяниш заруратидан холос қилди. Китоб чоп этиш даврида қогоз асосий ахборот тарқатиш воситасига айланди, ахборотни тўплаш, қайта ишлаш ва тарқатиш технологияси эса "Қогозли информатика" деб атала бошланди.

"Қогозли информатика" (қуйида биз у ҳақда юридик соҳага татбиқан тўхталиб ўтамиз) — бу бизнинг бугунги воқелигимиз. Дарҳақиқат, бугун биз ҳар қандай ахборотни қогозда ишончли сақлаш ва тарқатиш мумкин, деб ҳисобланувчи "қогозли жамият"да ишмоқдамиз. Қогоз — бу китоблар, журналлар, хатлар, қонуналар, бошқа ҳужжатлар, маълумот ва хом ашё етказиб бериш шартномалари, судларнинг қарорлари, прокурорларнинг протестлари ва бошқа ҳужжатлардир. Қисқача айтганда, қогоздаги матн — ҳар қандай мазмун ва шаклдаги мағдир. Бунда тасвирлар — расмлар, тархлар, чизмалар, жадваллар ва ҳокимдорлардан фойдаланилишини ҳам қайд этиб ўтиш лозим. Тасвирий маълумотлар ҳам, одатда, қогозда (камдан-кам ҳолларда — ёғочда, матода, темирда ва бошқа материалларда) ифода этилади.

Бироқ вақт ўтиши билан сифат жиҳатидан янги ахборот технологияси вужудга келди. ЭХМ ва бошқа ахборот техникаси пайдо бўлиши билан вазият тубдан ўзгарди. Механикада двигателнинг ихтиро қилиниши жисмоний меҳнатни механизациялаштириш ва автоматлаштириш даврига қандай йўл очган бўлса, ЭХМнинг кашф қилиниши ҳам ақлий меҳнат-

ни механизациялаштириш ва автоматлаштиришда шундай аҳамиятга эга бўлди. ЭХМдан алоҳида вазифаларни ҳал қилишда фойдаланишдан маълумот ва хабарларнинг катта мас-сивларини тўплаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланишни автоматлаштириш учун қўллашга ўтилиш ч бу соҳада ташланган янги қадам бўлди.

Кейинги инқилобий қадам — бу ЭХМдан фақат иқтисодиёт ёки қонунчиликнинг бирон-бир соҳасида эмас, балки бутун жамият миқёсида кенг фойдаланишга ўтилиши бўлди. Айнан мана шу қогозсиз информатика демакдир. Унинг мазмуни иқтисодий, ҳуқуқий ёки бошқа маълумотларнинг ҳар қандай парчасини анъанавий қогоз шаклидан ўзга шаклда тақдим этиш имконияти ва, энг муҳими, мазкур ахборотни замонавий техника воситалари ёрдамида бошқариш имкониятидан иборат. Бу жуда муҳим, чунки XXI асрнинг бошида ривожланган мамлакатларда ахборотларнинг асосий массивлари ЭХМ хотирасида, яъни қогозсиз шаклда сақланиши тахмин қилинмоқда. Бу, табиийки, қогозли ҳуқуқий ахборотларга ҳам тааллуқли.

Бироқ қогозсиз информатика концепцияси ахборотни тўплаш, қайта ишлаш ва ундан фойдаланишнинг исталган босқичида (зарур ҳолда) унинг анъанавий қогозли шаклини ҳам истисно этмайди. Бу, айниқса, ҳуқуқ соҳасига кўпроқ мос келади.

Шунинг қайд этиш керакки, юқорида айтилган тахминлар бугунги кунда амалга оша бошлади ва ҳатто Франция, Япония ва АҚШда - жамиятни ахборотлаштириш соҳасида катта ютуқларни қўлга киритган мамлакатларда ҳам тўлиқ татбиқ этилишига ҳали анча бор. Аммо ахборот соҳасида инқилоб, шу жумладан бизнинг мамлакатимизда ҳам давом этмоқда, ривожланмоқда ва чуқурлашиб бормоқда.

Мазкур инқилобнинг муҳим натижаларидан бири шундан иборатки, информатика бугунги кунда иқтисод ва бизнеснинг муҳим соҳасига ҳамда билимнинг турли соҳаларини (техника, иқтисод, давлат бошқаруви, ҳуқуқ ва бошқа соҳаларни) қамраб олувчи фунда-ментал комплекс фанга айланиб бораётир.

Иқтисодиётнинг муҳим соҳаси сифатида информатика авваламбор ахборот техникаси ва электроника саноатини, шу жумладан давлат қорхоналари, тижорат фирмалари, компаниилар, биржалар, банклар, бошқариш ва ҳуқуқий таъсир кўрсатиш органларининг ҳисоблаш техникаси ва технологиясини бирлаштиради. Ривожланган мамлакатларда - бу ҳар хил малака ва тайёргарликка эга бўлган миллионлаб одамлар, шу жумладан юристлар банд этган қудратли ахборот саноатидир. Кўриб турганимиздек, бу маънода информатика жамиятнинг муҳим компоненти вазифасини бажаради.

Янги билим соҳаси ёки ёш фан сифатида информатика ҳар хил қарашлар, гоялар ва ёндашуларни бирлаштиради. Шунинг учун ҳам унинг предмети илмий адабиётларда ҳар хил тушунилади. Бунда кескин баҳо уйғотадиган ҳолатлар ҳам учрайди. Бироқ, умуман олганда, у ёки бу жиҳатдан, оз ёки кўп даражада у кўриб чиқилаётган тушунчанинг онтологик жиҳатлари билан боғланади. Қуйида бу фикрларимизни умумлаштиришга уриниб кўрамиз, уларнинг мазмунини қуйидаги қоидаларда ифодалаш мумкин:

- 1) информатика — бу ахборотни узатиш ва қайта ишлаш жараёналарини ўрганувчи фунда-ментал табиий фан;
- 2) информатика ҳисоблаш машиналарини яратиш, математик таъминлаш, маълумотларни ҳисоб-китоб қилишнинг мукамал усулларини, ишлаб чиқариш ва илмий тадқи-қотларни автоматлаштириш методларини ишлаб чиқиш муаммоларини ўрганади;
- 3) информатика — бу барча ахборотларни қайта ишлаш соҳаларини қамраб олувчи фан;
- 4) информатика — бу маълумотларни машинада қайта ишлаш тизимларини ишлаб чи-қиш, лойиҳалаш, яратиш ва жорий этишнинг муҳим жиҳатларини, шунингдек жамият ва давлат ҳаётига уларнинг таъсирини ўрганувчи илмий ва техник комплекс фандир.

Информатикага адабиётларда ахборотни автоматлаштирилган йўсинда қайта ишлаш ва ундан фойдаланиш ҳақидаги фан сифатида қаралади. У комплекс хусусиятга эга бўлган кенг илмий-техник фан сифатида тадқиқ қилинади. Бироқ жаҳон ҳамжамияти ривожлани-шининг ҳозирги шароитларида бундай қараш билан сўзсиз келишиб бўлмайди, зеро, ин-

ахборот жараёнларининг нафақат ижтимоий, иқтисодий ва ҳуқуқий жиҳатлари, балки ҳар хил маълумотларни қидириш, баҳолаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланишнинг кўпгина технологик жиҳатлари, яъни бугунги кунда ушбу фан учун энг муҳим ҳисобланган компонентлар ҳам унинг предметидан четда қолади. Тўғри, унда бир қатор табиий илмий ва ижтимоий жиҳатлар ўзига хос тарзда ифода этилган. Бизнинг назаримизда, информатиканинг зарур негизини табиатшунослик ва жамиятшуносликнинг тегишли ахборот жиҳатлари ташкил этади, десак, тўғри бўлади.

Бу комплекс фанда ҳозирча ҳисоблаш техникаси, маълумотларни қайта ишлаш алгоритмлари ва ҳоказоларни ишлаб чиқиш билан боғлиқ техник ва математик бўлимлар етакчилиги қилмоқда. Бироқ унда, юқорида айтиб ўтилганидек, зарур иқтисодий, юрилик, криминологик ва бошқа муаммоларни ҳам учратиш мумкин. Тўғри, бир фан доирасида бу бўлимлар ва муаммоларнинг табиий уйғунлигига эришиш жуда қийин. Бироқ фуқаролик жамиятининг мақсадларига эришиш учун бундай уйғунликка эришиш жуда ҳам зарур. Зеро, ҳар қандай фан ёки фан соҳаси ўз ҳолига эмас, балки жамият, давлат ва муайян одамларнинг муаммоларини ҳал қилиш учун зарур ва муҳимдир.

Бундай ёндашув яна шунинг учун ҳам тўғри бўладики, 60-чи йилларнинг охиридан бошлаб "информатика" тушунчаси мамлакатимизда нафақат ахборот техникаси, балки илмий ахборот назарияси ва илмий-ахборот фаолияти ("документалистика") билан ҳам боғланиб келинади. Бунга кўп жиҳатдан А.И. Михайлов, А.И. Черный ва Р.С. Гиляревскийларнинг "Информатика асослари" китобининг чиқиши сабаб бўлди. Бу китоб жаҳоннинг кўплаб тилларига таржима қилинди ва "информатика" атамасини бундай тушуниш чет элда ҳам тарқалди ва эътироф этилди.

Мана шунинг учун ҳам "информатика тушунчасининг французча варианты"нинг кенг эътироф этилиши билан жуда мураккаб ва зиддиятли вазият вужудга келди: бир сўз билан кўпинча илмий билимнинг икки ҳар хил соҳаси номланади. Бунда бошқа информатика – (иқтисодий, ҳуқуқий, ижтимоий кибернетика доирасида) иқтисодий, ҳуқуқий, ижтимоий информатиканинг вужудга келиши ҳақида гапирилади. Бу ўринда савол туғилади: ҳўш, информатика фанини ўрганишга киришган юрист бундай вазиятда нима қилиши керак?

Бизнингча, юрист бу ерда мавжуд реалликдан келиб чиқиши лозим. Назария ва амалиётда юқорида зикр этилган бир қатор информатикалар ривожланмоқда. Бугунги кундаги энг тўғри ёндашув, бизнинг назаримизда, кенг маънодаги, яъни умумий информатика ҳамда амалий, хусусий информатикалар, яъни илмий информатика назарияси ("документалистика"), иқтисодий информатика, ҳуқуқий информатиканинг мавжудлигини эътироф этишдан иборат.

Умуман олганда, "умумий" ва "амалий" деган таърифлар фан ва ўқув фанининг номига татбиқи эриш, ҳатто бирмунча нотўғри кўринади. Бир қарашда, мутлақо муваффақиятсиз, тушуниш қийин бўлган иборалар ҳосил бўлади. Бироқ узил-кесил хулоса чиқаришга шоян шилмайлик. Тўғри, бу иборалар аниқ эмас, ҳатто анча баҳсли ҳам. Бироқ кўриб чиқиладиган мақсадлар ва информатиканинг турли йўналишларини ажратиш учун улар яроқлидир.

Бундай ёндашувни асослаш учун уни фан билан боғлаш kifоя. Фан оламида "катта фан" ва "амалий (кичик) фан" мавжудлиги ҳақидаги фикрни деярли ҳеч ким инкор қилмайди. Американик физик А. Вайнберг 1961 йили ўртага ташлаган бу антитеза ёрдамида XX асрда илмий-тадқиқот фаолияти соҳасида содир бўлган чуқур, туб ўзгаришларнинг мазмунини кенг ифода этишга муваффақ бўлинди. "Катта ва амалий (кичик) фан" иборалари бугунги кунда матбуотда мустақкам ўрин эгаллаган.

Келинг, "катта информатика" ва "амалий информатика" ибораларининг тақдири ҳақида кўп фикр юритмайлик. Улар ижтимоий, илмий ва юридик амалиётда фойдали бўлса, шунинг ўзи kifоя. Бизнингча, бу "метаахборот", иқтисодий кибернетика, ҳуқуқий кибернетика ва бошқа шунга ўхшаш тушунчалардан фойдаланишдан кўра маъқулроқ.

Айтилганларни умумлаштираемиз. Информатика фанининг асосий йўналишлари ва информатика фани мазмунининг жиҳатларини қуйидагича таърифлаш мумкин:

1) информатика – бу ҳозирги замон ахборот назарияси, техникаси ва технологиясининг мажмуидир;

2) информатика – бу ҳар хил ахборот тизимларини ишлаб чиқиш, яратиш, улардан фойдаланиш ва уларга хизмат кўрсатиш билан боғлиқ муаммолар комплексидир;

3) информатика – ҳар хил ахборотларни тўғридан қайта ишлаш ва тарқатиш жараёнлари ҳамда уларни автоматлаштирилган йўсинда қайта ишлаш воситаларини ўргатувчи илмий билим соҳаси;

4) информатика – бу илмий ахборот назарияси, иқтисодий информатика, ҳуқуқий информатика ва бошқа соҳаларни ўз ичига олувчи мустақил амалий йўналишларнинг мажмуи ҳамдир.

Дастлабки уч таърифни шартли равишда бириктириб, умумий таърифлар деб ҳисоблаш мумкин. Сўнгги таъриф бевосита аввалги уч таърифдан келиб чиқади. "Катта информатика" ҳақида ҳам, "амалий информатика"лар ҳақида ҳам айнан шу маънода гапириш мумкин.

Амалиётнинг талаби шундай. Бугунги кунда турли корхона, фирма, компания ва бошқарув органларининг амалий ходимларига абстракт информатика эмас, информатиканинг восита ва усулларини турмуш фаолиятининг муайян соҳаларида (бизнес, молия, бошқарув, қонунчилик, ҳужжатларни тайёрлаш ва ҳоказо) қўллаш асосларига доир билимлар керак (шунга қарамай, умумий информатиканинг таъин назарий тушунчалардан хабардор бўлиш лозим). Бу компьютер техникасидан умуман эмас, балки муайян илмий лазифаларни ҳал қилиш фойдаланувчи илмий ходимларга ҳам маълум даражада тегишли.

Амалий ходимлар ва олимларга қўлайиб бораётган ҳужжатли ва бошқа ахборотлардан фойдаланишда ёрдам бериш учун ҳам жойларда ахборот хизматлари, марказлари ва бошқа тузилмалар ташкил қилинмоқда. Улар зарур ахборот масъулари ва маълумотлар банкларини шакллантирмоқда, махсус библиографик кўрсаткичлар нашр этмоқда, картотескалар юритмоқда, экспресс-ахборотлар, юридик билдиргичлар, методикалар чикармоқда ва ҳ.к. Ахборот фаолияти секин-аста алоҳида меҳнат ва ҳатто галбиркорликнинг турига айланиб бормоқда.

Бугунги кунда "ахборот портлаши" фақат иқтисод, бизнес ва бошқарувгагина эмас, давлат ва ҳуқуқ соҳасида ҳам жиддий кўзга ташланмоқда. Бу фикрни исботлаш учун рақамларга мурожаат қилишнинг ўзи kifоя. Агар 60-чи йилларда турли давлат органлари фаолиятида ҳужжат айланиши 30 млрд. варақ деб баҳоланган бўлса, 70-чи йилларда бу кўрсаткич икки баравар ошди ва бугунги кунда ҳам тинимсиз ортиб бормоқда. Норматив юридик ҳужжатлар сони ҳам, сўнгги йилларда 20 мингдан ортиқ ҳужжатлар ўз кўчини йўқотган деб топилгани, 4 мингдан ортиқ ҳужжатлар эса бекор қилинганига қарамай, узлуксиз қўлайиб бораётган. Таъсис ҳужжатлари, шартномалар, битимлар, ишончномалар, хатлар ва бошқа шунга ўхшаш ҳужжатларнинг сони ҳам ортиб бормоқда.

Бюрократизм ва кераксиз юридик қозғовонликка қарши қатъий кураш олиб бориш кераклиги таъин. Аммо бу ишнинг фақат бир томони. Юридик ҳужжатлар орасида ижтимоий муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш учун жуда зарур бўлган ҳужжатлар – қонунлар, фармонлар, қарорлар, шартномалар, битимлар, баённомалар ва бошқа шу каби ҳужжатлар ҳам бор. Бинобарин, ишнинг иккинчи томони ҳуқуқий тартибга солиш соҳасидаги ахборот оқимларини мақбуллаштириш, мослаштириш ва такомиллаштиришдан, бунинг учун ҳозирги замон ахборот техникаси, биринчи навбатда – шахсий компьютерлардан фойдаланишдан иборат.

Муаммо ҳуқуқий тартибга солиш соҳаси билангина чегараланмайди, албатта. Юридик тижорат фирмаларининг фаолиятини, корхоналарнинг юридик хизматлари ва давлат органларининг ишини, суд, адлия, прокуратура, ҳўжалик судининг фаолиятини ва криминалист-экспертларнинг ишини ҳам худди шундай бўлса қўйиш талаб этилади. Зеро, жамият ҳуқуқ тизимининг мазкур ва бошқа компонентларининг ҳар бири сўнгги йилларда жуда

куп одамлар манзилга ахборот сигналларини узлуксиз юбормоқда ва ўз навбатида улардан жавоб тариқасида маълум ахборотларни талаб қилмоқда. Ҳозирги замон одами қудратли ҳуқуқий-ахборот оқимлари чорраҳасида яшамоқда ва ижтимоий турмушнинг умумий суръати ортиши билан ҳар бир кишининг салқасига тушувчи ҳуқуқий ахборотларнинг юки ҳам ортиб бормоқда.

Юридик фаолиятнинг турли соҳаларига умумий "ахборот портлаши"нинг татбиқ этилиши жараёнида ҳуқуқий информатиканинг мустақил юридик фан (ва умумий информатиканинг бир қисми) сифатида шаклланиши ва кенгайиши учун объектив шарт-шароитлар юзага келиб чиқмоқда. Жамият ҳаётининг барча соҳалари ахборотлаштирилиши натижасида (ҳуқуқий кибернетика ва компьютер ҳуқуқи муносабати билан) "ҳуқуқий информатика" атамасининг талқини ҳам анча кенгайиб бораётир. Информатика ва кибернетиканинг умумий товларининг бевосита таъсирида кўз ўнгимизда юридик билимларнинг янги, кенг соҳаси вужудга келди ва эътироф этилмоқда. Биз, юристлар, бу жараёнларни янада чуқурроқ аниқлаб этишни истар эдик.

Синов саволлари

1. Информатиканинг фан сифатида вужудга келиши?
2. Информатикада "Қоғозсиз информатика"нинг роли?
3. "Қоғозсиз информатика" деганда нимани тушунасиз?
4. ЭҲМнинг кашф қилиниши қандай аҳамиятга эга?
5. Янги билим соҳаси ёки ёш фан сифатида информатиканинг қондаларда ифодаланиши?
6. Информатика фанининг асосий йўналишлари ва информатика фани мазмунининг жиҳатларини таърифлашиши?

II БОБ. КОМПЬЮТЕРЛАРНИНГ ТЕХНИК ТАЪМИНОТИ

2.1. Компьютер ҳақида умумий маълумот

Компьютер - инглизча сўз бўлиб, у ҳисобловчи демакдир. Гарчанд у ҳозирда фақат ҳисобловчи бўлмасдан, матнлар, товуш, видео ва бошқа маълумотлар устида ҳам амаллар бажаради. Шунга қарамаздан ҳозирда унинг эски номи - компьютер сақланган. Унинг асосий назиғаси турли маълумотларни қайта ишлашдан иборат. Авалло шунини айтиш лозимки, кўпчиликнинг тушунчасида гўёки биз кундалиқда фойдаланадиган фақат шахсий компьютер бор қолос. Бунга албатта сабаблар кўп. Шулардан бири ҳозирги замон шахсий компьютерлари илгари универсал деб ҳисобланган компьютерлардан тезлиги ва хотира ҳажми жиҳатидан анча ошиб кетганлигида бўлса, иккинчи томондан кўп масалаларни ечиш учун бу компьютерлар фойдаланувчиларни қаноатлантиришидадир. Ҳозирда компьютер термини кўп учрасада, шу билан бирга ЭҲМ (электрон ҳисоблаш машиналари), ҲМ (ҳисоблаш машиналари) терминлари ҳам ҳаётда кўп ишлатиб турилади. Аммо биз соддалик учун фақат компьютер терминидан фойдаланамиз. Компьютерларнинг амалда турли шакллари мавжуд: рақамли, аналогли (узлуксиз), рақамли - аналогли, махсуслаштирилган. Аммо, рақамли компьютерлар фойдаланилиши, бажарадиган амалларнинг универсаллиги, ҳисоблаш амалларининг аниқлиги ва бошқа кўрсаткичлари юқори бўлгани учун, улар кўпроқ фойдаланилмоқда. Амалда эса ҳозир ривожланган мамлакатларда компьютерларнинг беш гуруҳи кенг қўлланилмоқда.

Компьютерларни сифтлаш

Компьютерларни хотирасининг ҳажми, бир секундда бажарадиган амаллар тезлиги, маълумотларнинг разряд тўрида (ячейкаларда) тасвирланишига қараб, беш гуруҳга бўлиш мумкин:

- супер компьютерлар (Super Computer);
- блок компьютерлар (Manframe Computer);
- мини компьютерлар (Minicomputer);
- шахсий компьютерлар (PC-Personal Computer);
- блокнот (notebook) компьютерлар.

Супер компьютерлар (TOP 500 компьютерлар)-жуда катта тезликни талаб қиладиган ва катта ҳажмдаги масалаларни ечиш учун мўлжалланган бўлади. Бундай масалалар сифатида об-ҳавонинг глобал прогнозига оид масалаларни, уч ўлчовли фазода турли оқимларнинг кечилиши урганиш масалалари, глобал информацион системалар ва ҳоказоларни келтириш мумкин. Бу компьютерлар бир секундда 10 триллионлаб амал бажаради. Суперкомпьютерлар баҳсида АҚШ энергетика вазирлигининг Сандиа лабораториясида ўрнатилган 9472 процессорли Intel ASCI Red компьютер системаси қарвонбошлиқ қилмоқда. Унинг тезлиги компьютерлар тезлигини ўлчовчи- Linpack parallel тестда 1 TFLOPS (1 TFLOPS-1000 GFLOPS тенг, 1GFLOPS эса 1000000 FLOPS, 1FLOPS-секундига 1000 амалга тенг). Хусусан, бу компьютер ядро синовларини ва эскираётган ядро қуролларини моделлаштиришда қўлланилади. Эътиборлиси шуки, Токио университети дунёда тўртинчи ўринда турадиган, секундига 873GFLOPS амал бажарадиган, 128 процессорли SGI ASCI Blue компьютерига эга. Қуйидаги жадвалда Top компьютерлар ҳақида маълумот келтирилган:

Ранг-тинг	Суперкомпьютер русуми	Ишлаб чиқарувчи мамлакат	Ширкат номи	Процессор сон	Мошность (GFLOPS)
1	Intel ASCI Red	АҚШ	Intel (АҚШ)	9472	1338
2	SGI ASCI Blue	АҚШ	SGI (АҚШ)	6144	634
3	SGI T3E1200	АҚШ	SGI (АҚШ)	1084	430
4	Hitachi SR8000	Япония	Hitachi(Япония)	128	368
5	SGI T3E900	АҚШ	SGI (АҚШ)	1324	264

Шуни қайд қилиш лозимки, суперкомпьютерларнинг маълум йўналиш масалаларини ечишга қаратилган турлари ҳам мавжуд.

Блок компьютерлар (Mainframe Computer)-фан ва техниканинг турли соҳаларига оид ма-сала-ларни ечишга мўлжалланган. Уларнинг амал бажариш тезлиги ва хотира ҳажми супер-компьютерларникига қараганда бир-икки поғона паст. Буларга мисол сифатида АҚШнинг CRAY (крей), IBM 390, 4300; IBM ES/9000, Франциянинг Bull 6000, Япониянинг M1800 русумли компьютерлари ва бошқаларни мисол қилиб келтириш мумкин.

Миникомпьютерлар (кичик компьютерлар) ҳажми ва бажарадиган амаллар тезлиги жи-ҳатдан блок компьютерлардан камда бир поғона пастдир. Шуни айтиш жоизки, улар-нинг габарити (ҳажми) тобора ихчамлашиб, ҳатто шахсий компьютердек кичик жойни эгаллашганлари яратилмоқда. Бундай компьютерлар туркумига илк бор яратилган PDP-11 (Programm Driver Processor-дастурий бошқарув процессори) туркумини, илгари ҳарбий мақсадлар учун ишлатилган (махфий ҳисобланган) VAX, SUN туркуми компьютерлар, IBM 4381, Hewlett Packard фирмасининг HP 9000 ва бошқалар миникомпьютерга мисол бўла олади. Шуни айтиш жоизки, миникомпьютерлар ўзларнинг "қатта оғалари" Mainframe компьютерларни имкониятлари даражасига кўтарилиб бормоқда. Бунинг учун тарихта на-зар солиш ва ҳозирги уларнинг тараққиётини кузатиш зарур.

Шахсий компьютерлар ҳозирда корхоналар, муассасалар, олий ўқув юр-тларида кенг тарқалган бўлиб, уларнинг аксарияти IBM русумига мос компьютерлардир.

IBM русумига мос компьютерлар деганда, уларнинг турли компаниялар ишлаб чиқари-лишига қарамай ҳам техник, ҳам программа таъминоти мослиги, яъни бир-бирига тўғри келиши назарда тутилади. Бундай компьютерлар ҳажми жиҳатидан кичик (бир стол устига жойланади), амал бажариш тезлиги, масалан PENTIUM-3 MMX процессори ўрнатилган компьютерларида ҳозирги кунда 750-1000 мегагерцни, хотира ҳажми эса 64-128 мегабайтни ташкил қилади. Бу кўрсаткичлар ўта тез ўзгариб, ҳар икки йилда компьютерлар имконияти икки баравар ошиши, уларнинг нархи эса шунчага арзонлашиши тенденцияси кузати-моқда. Бугунги кунда Pentium IV компьютерлари ҳам жаҳон бозорига кенг тарқалмоқда. IBM PC класик компьютерларини юзлаб фирмалар ишлаб чиқармоқда. Булар IBM, Compaq, Hewlett-Packard, Packard Bell, Toshiba, Apple, Siemens Nixdors, Acer, Olivetti, Gateway, SUN ва бошқа фирмалардир. Шуни айтиш жоизки, юқорида номлари зикр этилган фирма-лар ишлаб чиқарган компьютерлар (brandname) - "Оқ ясалган", Жанубий-Шарқий мамла-катларда: Малайзия, Хитой, Тайланд, Корёя ва бошқа мамлакатларда юқорида номлари келтирилган фирмалар лицензияси асосида ишлаб чиқарилган компьютерлар "Сарик ясал-ган" номга эга. Фирма номлари кўрсатилмаган компьютерлар эса "номсиз компьютерлар" (no-name) деб юритилади. Айниқса, кейинги гуруҳ компьютерларни сотиб олишда улар яхши техниканидан (тестлар ёрдамида) ўтказилиши лозим. Шахсий компьютерлар учун унинг муҳим кўрсаткичи ишлаш кафолатининг (камида уч йил) бўлиши муҳим. Шу билан бирга, бундай компьютерларни сотиб олганда лицензион программа таъминоти ва тегишли ада-биётлар билан бирга берилиш имконияти мавжудлиги назарда тутилиши керак.

Ноутбук компьютерлар. Ноутбук компьютерлар ҳажми анча ихчам бўлиб, аммо бажара-диган амаллар сони, хотира ҳажми шахсий компьютерлар даражасига кўтарилиб бормоқда. Уларнинг қудайлик томонларидан бири ҳам электр энергиясидан, ҳам ичига ўрнатилган батареяларда узлуксиз (батареяни ҳар сафар алмаштирмасдан) ишлаши мумкинлигидир.

Бунда батарея қуввати энергияга уланиши билан ўзи заряд ола бошлайди ва у батарея бир неча йилларга мўлжалланган бўлади. Ҳозирда бундай ноутбукларни IBM, Compaq, Acer, Toshiba ва бошқа фирмалар ишлаб чиқармоқда. Табиийки, бундай компьютерлар ўз имкониятлари нуқтан назардан шахсий компьютерларга тенглашайётганини назарда ту-тиб, унинг нархи баланд бўлишини сезиш қийин эмас. Бундан ташқари, бундай русумли компьютерлар 8-10 йил мобайнида бузилмасдан ишлаш қобилиятига эга. Улар шахсий компьютерлар учун яратилган операцион системалар MS DOS, қохиқ программалар, Windowsнинг охириги версияларида ва бошқа операцион системалар бошқарувида ишлай-ди.

Ҳозирда ноутбук компьютерларидан ҳам ихчам чўнтак компьютерлари ҳам ишлаб чи-қилмоқда. Улар ҳам табиийки, операцион система бошқарувида ишлайди ва улар турли соҳа масалаларини ечишга қодир.

2.2. Компьютернинг ишлаш принципи ва ташкил этувчилари

Ихтиёрий компьютернинг ишлаш принципини биринчи бўлиб инглиз олими Чарльз Беббид ва унинг гоёйсини мукамаллашган кўринишини Джон Фон Нейман тақдиф қилган. Унинг принципи программа асосида бошқариладиган автоматик равишда кетма-кет иш-лаш гоёйсидан иборат. Ҳозирда кўп компьютерлар шу гоёя асосида ишлайди. Лекин кейинги пайтларда кўп процессорли компьютерлар, яъни бир вақтда программанинг бўлақларини кетма-кет эмас, параллел бажарадиган компьютерлар ҳам яратилганлигини эслатиб ўтиш жоиздир. Шундай қилиб, компьютер аввалдан тузилган программа асосида ишлайди. Уз навбатида программа қўйилган масалани компьютерда ечиш учун қандайдир программа-лаш тилида ёзилган буйруқлар (операторлар) кетма-кетлигидир. Программалаш тилида тузилган программалар махсус таржимон программалар ёрдамида компьютер тилига ўтқа-зилади. Компьютер тили 0 ва 1 лардан ташкил топган, маълум қондалар асосида ёзилади-ган кетма-кетликлардан иборат. Джон Фон Нейман принципи бўйича автоматик равишда бажариладиган программа аввал компьютернинг хотирасига киритилади (юкланади). Ҳо-тирада турган программа асосида программани ташкил этувчи ҳар бир оператор кетма-кет бажарилади.

Бошқарув қуралмаси деб аталувчи махсус қурилма ҳозир қандай оператор бажарилиши ва ундан кейин қайси оператор бажарилиши устидан назорат ўрнатади ва унинг бажари-лишини таъминлайди. Амал (арифметик-мантқий) эса **процессор** деб аталувчи қурилмада бажарилади. Программа ишлаш натижаси тўғридан-тўғри экранда ёки **ташқи қуралма** (чоп қилувчи механизм, график чизувчи қурилма, видео қурилма ва бошқалар) деб аталувчи қурилмада кўрилиши мумкин. Одатда компьютер икки қисмдан: **Hardware** (компьютерни ташқи этувчилари - *компьютернинг қаттиқ қисмлари*) ва **Software** (компьютернинг про-грамма таъминоти - *компьютернинг юмшоқ қисмларидан*) ташкил топган дейилади.

Шахсий компьютерларнинг тузилиши

Шахсий компьютерлар (инглизча Personal Computers, қисқача- PC) қуйидаги қурилма-лардан ташкил топган (2.1-расм):

- система блоки;
- монитор;
- клавиатура;
- сичқонча;
- ташқи қурилмалар.

IBM фирмасига тааллуқли шахсий компьютерлар, инглизча IBM PC компьютерлари атамасида юритилади ва улар ҳозирги кунда энг кенг тарқалгандир.

Система блоки

Система блоки одатда desktop (яъни) ёки town (минора) кўринишида ишлаб чиқарила-ди.

Компьютернинг асосий қисмлари система блокида жойлашган бўлиб, улар қуйидаги-лардир:

Текор хотира (RAM-Random Access Memory-ихтиёрий кириш мумкин бўлган) микро-процессор, қурилмалар назоратчилари, (яъни контроллерлар, адаптерлар, электр манбаи билан таъминлаш блоки), **юмшоқ диск қурилмаси (FDD-Floppy Disk Driver), қаттиқ диск қурилмаси (HDD-Hard Disk Driver), фақат ўқиш учун мўлжалланган лазер диск қурилмаси (CD ROM-Compact Disk Read Only Memory), шиналар, модем** ва бошқа қурилмалар. Система блокига унинг параллел (LPT) ва кетма-кет (COM) портлари орқали кўплаб ташқи қурил-маларни улаш мумкин.

Микропроцессор. Микропроцессор компьютернинг амал бажарадиган қисми бўлиб, у маълумотларни берилган программа асосида қайта ишлайди.

Микропроцессор 140 тақа турли арифметик ва мантиқий амалларни бажаради. IBM русумли компьютерларда Intel типидagi (шу номи фирма ишлаб чиққан) микропроцес-сорлар ишлатилади. Бу фирма ўз фаолияти мобайнида Intel-8080, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro(профессионал) микропроцессорлари ишлаб чиқарган бўлиб, ҳозир-да фақат замон талабларига жавоб берадиган **Pentium-3, Pentium-4** процессорларининггина бозорга чиқармоқда, холос. Шуни айтиш жоизки, бу процессорлар фақат Intel фирмаси-

да ишлаб чиқарилиши шарт эмас. Унинг лицензияси асосида бундай микропроцессорлар, ишчи кучи арзон бўлган, Жанубий- Шарқий Осиё мамлакатларида кўпга ишлаб чиқаришмоқда. Бундан ташқари, *IBM* компьютерларига мослик шартини бажарадиган бошқа фирмалар: *AMD*, *Suix*, *Celeron* ва ҳоказо ишлаб чиққан микропроцессорлар ҳам кенг қўлланилади. Аммо бошқа фирмалар ишлаб чиққан микропроцессорлар ҳам кенг лардан умуман айтганда кучсизроқ ҳисобланади. Ҳозирда *MMX*-процессорли компьютерлар кенг қўлланилади. Процессорларнинг тезлиги мегагерцлар (*MHz*) секундага ўлчанади.

MMX Pentium процессора. *Intel* фирмасининг кейинги авлод процессори сифатида 1997 йил январь ойидан бошлаб чиқарилаётган *MMX (Matrix Multiplication Extension) Pentium* процессорини айтиш мумкин. Даставвал бу процессор матрицаларни кўпайтириш учун кенгайтма номи билан аталган бўлса, кейинчалик *MultiMedia Extension*-мультимедиа учун кенгайтма деб атала бошлади. Бу янги процессорни ишлаб чиқишдан мақсад, кейинги йилларда оммавий қўлланилиб борилаётган компьютернинг мультимедиа (овози, график, тасвир) имкониятларини ҳар томонлама баркамоллик даражасига кўтариш, мультимедиа амалиётларни тез бажаришни таъминлашдан иборат. Бу амаллар қаторига, жумладан мультимедиа берилганларини, икки ва уч ўлчовли графикаларни тез бажариш киради. Шу билан бирга бу процессор кўпайтириш ва қўшиш амалларини кўпроқ ишлатадиган амалий программаларда амалларни тезроқ бажаришга қаратилган. Шунинг учун ҳам уни кўпроқ математик сопроцессорни талаб қилмайдиган, бутун сонлар билан ишлаш билан боғлиқ масалаларни ечишда қўллаш мақсадга мувофиқ бўлсада, тажрибалир унинг ҳар томонлама устулигини кўрсатади.

Ҳозирда ривожланаётган параллел алгоритмлар ва ҳисоблашлар учун ҳам у қўл келади. Шу билан бирга бу процессор сузувчи асргул режимидаги сонлар билан ишлашни "ёқтирмайди". Бундай сонлар билан ишлаш учун махсус программа интерфейси мавжуд. У *Microsoft* фирмасининг *Direct 3D (3 ўлчовли интерфейс)*дир. Шунинг учун ҳам унинг ҳозирда кўп тарқалаётганлигига ажабланмас ҳам бўлади.

Хотира. Хотира компьютерда программалар ва берилганларни, амал натижаларини сақлайдиган қурлма. Хотиранинг турлари кўп: тезкор, доимий, ташқи, кэш, видео ва бошқалар.

Тезкор хотира компьютернинг муҳим қисми бўлиб, процессор ундан амалларни бажариш учун программа, берилганларни олади ва амални бажариб, натижани яна унда сақлайди. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, компьютер ўчирилса, тезкор хотирада сақланаётган программалар ва берилганлар йўқ бўлиб кетади. Шунинг учун уларни қаттиқ дискада ёки дискеталарда сақлаб қолиш керак. Компьютер ишлаб турганда электр токини оғоҳланиралар учун муҳим тушунча унинг ҳажмидир. Компьютерларда маълумот бирлигининг энг кичик ўлчови сифатида байт қабул қилинган бўлиб, 1 байт 8 бит (иккили рақам)га тенг. Ўз навбатида байт бир символни (белгини) тасвирлайди. Фамилияниги компьютерга киритиш учун фамилиянигизда нечта ҳарф бўлса, у хотирада шунча байт жойни эгаллайди. Хотира ҳажми бирлиги сифатида **клобайт** қабул қилинган ва у *K* билан белгиланади. Ўз навбатида бир килобайт 1024 байтга тенг. 1024 килобайт эса 1 Мбайт (*Megaбайт*)га тенг.

Хотиранинг катта-кичиклигига қараб у ёки бу программалар мажмуини ишлата олади мумкин. Мисол учун 1 Мегабайт хотирага эга компьютерларда фақат *DOS* системасида ишлаш мумкин бўлса, 4 Мегабайтли компьютерларда имкониятлари кўпроқ бўлган *WINDOWS 95* ни тўлақонли ишлаши учун 16 Мегабайт хотира ва камиди 486 процессорли компьютер, *WINDOWS 98*, 2000 операция системасида ишлаш учун, *Photo Shop*, *Corell Draw* ва бошқа ҳозирги замон программаларини ишлатиш учун камиди 32 Мбайт хотирани ва *PENTIUM 2,3* процессорли компьютерлар лозимдир. Бу кўрсаткичлар янги процессорлар ва программа маҳсулотларини пайдо бўлиши билан йил сайин ошиб боради.

Доимий хотира. Компьютерларда берилганлар унга аввалдан жойлаштирилган доимий хотира (*BIOS-Basic Input- Output System*-киритиш чиқаришнинг асосий системаси) мавжуд. Бундай хотирадан фақат ўқиш мумкин. Шунинг учун ҳам у *ROM (Read Only Memory)*-фақат ўқиш учун) деб аталади. *IBM PC* компьютерларда бу хотира компьютер жиҳозларини ишлашини текшириш, операция системасини бошланғич юкланишини таъминлаш, қурilmаларга хизмат кўрсатишнинг асосий функцияларини бажариш учун ишлатилади.

Кэш хотира. *Кэш хотира* компьютернинг ишлаш тезлигини ошириш учун ишлатилади. У тезкор хотира ва микропроцессор орасида жойлашган бўлиб, унинг ёрдамида амаллар бажариш тезкор хотира орқали бажариладиган амаллардан анча тез бажарилади. Шунинг учун компьютер хотиранинг кўпроқ ишлатиладиган қисми нуҳасини кэш хотирада сақлаб туради. Микропроцессорнинг хотирага мувожаатида, аввало, керакли программа ва берилганлар кэш хотирада қидирилади. Берилганларни кэш хотирада қидириш вақти тезкор хотирадагига нисбатан анча кам бўлгани учун кэш хотира билан ишлаш вақти анча кам бўлади. *PENTIUM 2,3* компьютерларда кэш хотира ҳажми 512 *K* ни ташкил қилади.

Видеохотира. Видеохотира монитор экранига видео маълумотларни (видеотасвирларни) сақлаб туриш учун ишлатилади. Шуни айтиш лозимки, видеотасвирлар (айниқса рангли) компьютер хотирасида кўп жой эгаллайди. Шунинг учун видео хотира ҳажми қанча катта бўлса, шунча яхши албатта. Видеохотиранинг 1 Мбайтдан кам бўлмагани яхши.

Шина. Компьютерда ҳар бир қурilmанинг ишини бошқарувчи электрон схемалар мавжуд бўлиб, улар адаптерлар (мословчилар) деб аталади. Барча адаптерлар микропроцессор ва хотира орқали берилганларни айирбошловчи магистрал йўл деб аталувчи шиналар орқали боғланган бўлади. Шундай қилиб, оддий сўз билан айтсак, шиналар турли қурilmаларни боғловчи махсус симлардир. Компьютерда бир қанча шиналар бўлиши мумкин. Компьютерларнинг электрон схемаси электрон плата деб аталувчи модуллардан иборат. Унинг модул тузилишига эга бўлиши компьютерлар таъмирини осон бажариш, уни фойдаланувчи эҳтиёжига қараб йилги ва ўзгартириш имкониятини беради.

Система платаси компьютернинг асосий платаси ҳисобланиб, унга *BIOS*, микропроцессор, тезкор хотира, кэш хотира, шиналар жойлаштирилган бўлади. Бундан ташқари, унда баъзи бир қурilmалар, ишни бошқарувчи электрон схемалар, клавиатура, диск қурilmалари адаптери ҳам жойлашган бўлади. Ҳозирда шиналарнинг *PCI ISA* тури кенг ишлатилмоқда. Бундай шиналарнинг маълумот айирбошловчи тезлиги юқори бўлиб, у орқали компьютерга кўп ташқи қурilmаларни улаш мумкин.

Компьютерда киритиш-чиқариш портлари контроллерлари мавжуд бўлиб, улар система блокнинг орқа қисмида жойлашган *slot* деб аталувчи жойлар орқали принтер, счқонча ва бошқа қурilmалар уланishi учун хизмат қилади. Киритиш-чиқариш портлари параллел ва кетма-кет бўлади ва улар мос равишда *LPT1-LPT4* ва *COM1-COM3* деб белгиланади. Одатда *LPT* порта принтер ва *COM* порта факс-модем, счқонча ва бошқа қурilmалар уланади.

Монитор. Монитор (дисплей) компьютерда матн ва график маълумотларни тасвирлаш (кўриш) учун хизмат қилади. Гарчанд ташқи кўринишидан у телевизорга ўхшаб кетсада, улар бажарадиган ишлари билан кескин фарқ қиладилар. Мониторлар рангли ва рангсиз бўлади. Компьютер тарқатадиган нур умуман айтганда зарарли, шунинг учун ҳам баъзи компьютерларда паст радиация (*Low radiation*) сўзларини учратиш мумкин. Лекин уларнинг инсон организмга таъсири тобора камайиб борадиган русумлари яратилмоқда. Бунинг мисоли кейинги йилларда чиқарилган 17-21 дюймли *SVGA (SUPER Video Graphic Adapter)*-катта видео график адаптер) мониторларда нурларнинг таъсирини анча камайтирилишига эришилганлигини келтириш мумкин. Монитор асосий характеристикаларидан бири унинг тасвирлаш қобилиятидир. Тасвирлаш қобилияти экраннинг горизонтали ва вертикалидаги нуқталар сони билан берилади. Масалан 14 дюймли мониторда тасвирлаш қобилияти 800x600, 15 дюймли мониторда 1024x768, 17 дюймли мониторда 1280x1024 ва 21 дюймли мониторда эса 1600x1200. Бундан ташқари, мониторнинг яна бир характеристикаси тасвирларни ҳосил қилувчи пикселлар (нуқталар) ўлчовининг катта-кичиклигидир. Тасвирлаш қобилияти 800x600 га тенг бўлган мониторларда пиксел 0,31мм га, 1024x768га тенг бўлган мониторларда эса пиксел 0,28 ёки 0,25га тенг бўлиши керак. Мониторнинг тез ишлаши унинг адаптерига боғлиқ бўлади. Матн режимида мониторлар нисбатан тез ишласада, график режимида у секинроқ ишлайди. Унинг тезлигини ошириш йўллари ҳам мавжуд.

Ташқи қурilmалар
Ташқи қурilmалар қуйидаги ускуналардан иборат: Принтер, сканер, модем, стример, график қурувчи ва бошқалар (2.1-расм).

Принтер. Принтерлар компьютерда олинган натижаларни, программа ва берилганлар-

ни босмага чиқариш учун ишлатилади. Принтер ёрамада матитарни, графикларни, расмларни рангли ва рангсиз кўринишда босмага чиқариш мумкин. Принтерлар асосан уч хил бўлади: *матрицали, оқимли ва лазерли*.

Матрицали принтерлар ёрамада босмага чиқаради. Шунинг учун ҳам уларни нуқта-матрицали принтерлар деб ҳам аташади. Бундай принтерлар нисбатан секин ишлайди, чоп қилиш сифати унча яхши эмас ва чоп қилиш тезлиги ҳам катта эмас. Улар кенг (A3) ва оддий (A4) чоп этиш форматига эга. 24, 48 игнали (нуқталли) принтерлар мавжуд бўлиб, албатта игналар сони кўпчилиги яхши эканлиги тушунарлидир.

Оқимли принтерлар. Бундай принтерлар махсус (рангли ва рангсиз) сийёҳларни пушкаш қўли билан ишлагани учун улар оқимли деб аталади. Бу принтерларнинг турли рангларда чоп қилиш сифати тиник ва равшан бўлиб, уларнинг камчилиги сийёҳнинг тез тамом бўлиб қолиши ва унинг нозиклигидир. Бу принтерлар матиларни нисбатан тез, график тасвирларни эса секинроқ чоп этади.

Лазер принтерлар. Лазер принтерлар ҳам сифати, ҳам тезлиги жиҳатидан энг яхши принтер ҳисобланади. Улар рангли ва рангсиз бўлади.

Бундай принтерларнинг андозаси сифатида HEWLETT-PACKARD (HP) фирмаси чиқарилган HP LaserJet русумли принтерлар қабул қилинган. Лазер принтерларда чоп этиш жуда қулай бўлиб, у тез (минутига 8-15 ҳатто 40 варақча) чоп этиши мумкин. Аммо табиийки, бундай принтерларнинг нархлари нисбатан баландроқдир. Унинг бир камчилиги - унда ишлатиладиган тонер ранг ва картриджнинг тез алмаштириб турилишидир. Унинг бир тонери тахминан 1500-2500 варақча этади. Албатта бу рақам тежаб ишлатишга боғлиқ албатта. Шунинг учун лазер принтерда чиқарилган нусхани ксерокс орқали кўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

Модем. Модем модуляция, демодуляция сўзларидан олинган бўлиб, узлуксиз сигналларни рақамли (модуляция) ва рақамли маълумотларни узлуксиз (демодуляция) сигналга алмаштириб берадиган қурилмадир. Унинг асосий вазифаси компьютерлараро алоқани ўрнатишдир. У ўзининг коммуникацион программаларига эга бўлиб, бу программалар ёрамада узоқ масофаларга маълумотларни узатиши ва қабул қилиши мумкин. Модем ички ва ташқи бўлиши мумкин. Ҳозирда кўп компьютерлар модем билан бирга сотилмоқда.

Модем қандай ишлайди?

Компьютер телефон тармоғи орқали ахборот алмашиш мақсадида ишлатилаётганда, телефон тармоғидан олинган сигнални қабул қила олувчи ва уни рақамли ахборотга айлантирувчи қурилма лозим бўлади. Қурилманинг киришида ахборот модуляция қилинади, чиқишда эса аксинча, демодуляцияга учрайди, шундан модем номи келиб чиққан. Модемнинг асосий вазифаси компьютердан келган сигнални телефон тармоғи иш частотаси диллозонага мос частотадаги электр сигналга айлантиришдан иборат. Бу тармоқнинг акустик каналли модем қуйи ва юқори частота йўлақларига ажратилади. Қуйи частотали йўлак маълумотларни узатишда ишлатилади, юқори йўлак частоталар эса қабул қилиш учун қўлланилади.

Модемнинг, юқорида айтганимиздек, икки тури мавжуд: *ички ва ташқи модем*. Ички модем плата кўринишида компьютер ичига махсус жойга ўрнатилади. Ташқи модем эса, ҳам факс ҳам модем ролини ўйнайди ва алоҳида қурилма сифатида компьютерга уланади.

Модемларнинг халқаро стандартлари

Энг кўп тарқалган модем биринчи модемларни ишлаб чиқарган фирма номи - HAYES деб номланган мослаштирилган модемлардир. Бундай модемлар Hayes Smart modem билан мослаша олувчи AT буйруқларни ишлатади (инглизча Attention диққат сўзидан). Барча Hayes -мослашган модемлар учун стандарт бўлган буйруқлардан ташқари, ҳар бир ишлаб чиқарувчи фойдаланувчига кенг спектрдаги специфик буйруқларни таклиф этади ва бу буйруқлар ўша фирма модемларидагина кучга эга бўлади (масалан, US Robotics, Rockwell, ZYXEL ва ҳ.к.).

Буйруқлар модем ва телефон тармоғи орқали узатиладиган ахборотнинг қайсидир бир стандартга мос бўлиши керак. 2400 бод (бод маълумотларни узатиш тезлигини белгилайди ва 1 бод = 1 бит/сек.) тезлик учун мос бўлган стандартдаги модемлар ахборотлари эркин алмаша олишлари мумкин.

ZYXEL фирмасининг модемлари ҳам кенг қўлланила бошлади. Улар ZYXEL нинг маъ-

лумотларини узатиш имконини берувчи махсус ZYX протокоliga эга. Уларнинг кенг қўлланилиши 90-йиллар харидорларининг бошқа турдаги модемларини харид қилиш имконлари йўқлигидан келиб чиқади. Уларнинг асосий камчилиги-юқори нарх, харидорни чўчитади. Бироқ, шунга қарамай, банк структураси ва давлат идоралари, одатта кўра, шу фирма модемларидан фойдаланадилар. Telebit фирмасининг TraiBlazer нусхаси ва машҳур протокол PEP (Packet Ensemble Protocol) ҳам кенг тарқалган.

Сканер

Сканер-матн, графика, тасвирларни компьютерга киритишни автоматлаштириш учун хизмат қилувчи қурилма. У ҳозир асосан рангли кўринишда чиқарилаётти. Унинг андозаси сифатида HP (Hewlett-Packard) фирмаси ишлаб чиқарилган HP Scanjet русумли сканерлар қабул қилинган.

Унинг асосий характеристикаси маълумотларни аниқ, тиник, лозим бўлган рангда (хусусан қора рангли) ва кўринишда чиқариш қобилиятидир. Ушбу тасвирлаш қобилияти горизонтал ва вертикал чизиқлардаги нуқталар (пикселлар) сони орқали белгиланади.

Одатда бу характеристика, мисол учун, 300x600, 600x1200 кўринишда бўлади. Бу дегани горизонтал чизиқлар бўйича нуқталар (пикселлар) сони 300 (600), вертикал бўйича пикселлар сони 600 (1200)га эканлигини билдиради.

Нуқталар сони қанча кўп бўлса маълумотлар аниқроқ тасвирга эга бўлади. Табиийки, сканерни HP дан бошқа фирмалар ҳам кўплаб ишлаб чиқаради. Лекин улар HP Scanjet андозасига мос келиши керак. Ҳозирда бундай сканерлар Жанубий-Шарқий Осиё мамлакатларида кўплаб чиқарилмоқда. Шунинг айтиш лозимки, программа воситалари ёрамада сканернинг тасвирлаш қобилияти анча кучайтирилиши мумкин. Сканерларни ишлатиш жараёнида, айниқса, матилар билан иш кўрилганда у ёки бу миллий тил драйверларни аниқ акс эттирувчи программалардан (масалан Fine Reader) фойдаланиш зарур.

Сканерни компьютерга улаш учун турли усулларда фойдаланилади. Баъзи сканерлар махсус контроллерга (кенгайтирувчи плата) эга бўлиб, улар у орқали уланади. Бунда плата компьютернинг асосий платасига (она платаси) махсус жойга ва ўша плата орқали ўрнатилади.

Баъзи сканерлар параллел портга тўғридан-тўғри уланади. Ҳозирда асосан SCSI-3 интерфейси орқали уланади. Бу андоза компьютерга кўплаб ташқи қурилмаларни, шу жумладан, сканерни улаш имкониятини беради. Турли компьютерлар учун программа бирлигини таъминлаш мақсадида TWIN қайдномаси ишлатилади.

Демак, агар WINDOWSда шу қайднома ўрнатилган бўлса, у сканерлар билан бемалол ишлай олади. Одатда сканер сотиб олинаётганда уни қайси операцион системага мўлжалланганини билиш лозим. Шу билан бирга ҳозирда чиқарилаётган сканерларнинг аксарияти WINDOWSга мос сканерлардир. WINDOWS 98 дан бошлаб эса операцион системалар TWIN қайдномасини яхши танийдиган бўлди. Шунинг учун ҳам бу операцион системаларда сканерлар билан бевосита ишлаш имконияти мавжуд.

Сканер программа бошқарувида ишлайди. Матиларни яхши таниш учун махсус образларни танувчи программа воситаларидан фойдаланилади. Бундай программалар ҳатто кўлбедмани ҳам таниш қобилиятига эга. Шундай программалар Fine Reader ва Cunei Form номлари билан аталади. Булар Россияда ишлаб чиқилган бўлиб, улар ҳақида тўла маълумотни <http://www.belsoft.ru>

манзил бўйича олиш мумкин.

Тасвирлар (расм, графика) билан ишлаш учун Ador PhotoShop 4.0 программаси ишлатилади. Унинг ёрамада тасвирлар устида турли таҳрирлаш ишлари олиб борилади. Бу программалардан фойдаланиш ҳатто расом бажариши мумкин бўлган кўп ишларни ҳам амалга ошириш имконини беради.

Лазерли (компакт) диск. CD ROM (Compact Disk Read Only Memory - фақат ўқиш учун лазерли диск). Кейинги пайтда бу қурилма жуда муҳим рол ўйнамоқда. Унинг асосий сабаби унга 650 Мбайт ҳажмдаги маълумотни сиғиши бўлса, иккинчи томондан уни ишлатишда қулайлиги билан алоҳида эътиборга лойиқ. Унинг CD ROM ва CD Writer (ёзувчи) кўринишдагилари мавжуд бўлиб, биринчиси фақат ўқиш учун мўлжалланган бўлса, иккинчиси маълумот ва программаларни ёзиш учун кенг қўлланилмоқда. Айниқса, ҳужжатларнинг электрон версиясини бундай маълумот юритгичи орқали айирбошлаш долзарб масала бўлиб қолди.

ни босмага чиқариш учун ишлатилади. Принтер ёрдамида матиларни, графикларни, расмларни рангли ва рангсиз кўринишда босмага чиқариш мумкин. Принтерлар асосан уч тил бўлади: *матрицали, оқимли ва лазерли.*

Матрицали принтерлар ёрдамида босмага чиқаради. Шунинг учун ҳам уларни нукта-матрицали принтерлар деб ҳам аташади. Бундай принтерлар нисбатан секин ишлайди, чоп қилиш сифати унча яхши эмас ва чоп қилиш тезлиги ҳам катта эмас. Улар кенг (A3) ва оддий (A4) чоп этиш форматига эга. 24, 48 игнали (нуктали) принтерлар мавжуд бўлиб, албатта игналар сони кўплиги яхши эканлиги тушунарлидир.

Оқимли принтерлар. Бундай принтерлар махсус (рангли ва рангсиз) сийёҳларни ранжаб йўли билан ишлагани учун улар оқимли деб аталади. Бу принтерларнинг турли рангларда чоп қилиш сифати тиник ва равшан бўлиб, уларнинг-камчилиги сийёҳнинг тез тамом бўлиб қолиши ва унинг нозиклигидир. Бу принтерлар матиларни нисбатан тез, график тасвирларни эса секинроқ чоп этади.

Лазер принтерлар. Лазер принтерлар ҳам сифати, ҳам тезлиги жиҳатидан энг яхши принтер ҳисобланади. Улар рангли ва рангсиз бўлади.

Бундай принтерларнинг андозаси сифатида HEWLETT-PACKARD (HP) фирмаси чиқарилган HP LaserJet русумли принтерлар қабул қилинган. Лазер принтерларда чоп этиш жуда қулай бўлиб, у тез (минутига 8-15 ҳатто 40 варақча) чоп этиши мумкин. Аммо табиийки, бундай принтерларнинг нархлари нисбатан бандроқдир. Унинг бир камчилиги - унда ишлатиладиган тонер ранг ва картриджнинг тез алмаштириб турилишидир. Унинг бир тонери тахминан 1500-2500 варақча стади. Албатта бу рақам тежаб ишлатишга боғлиқ албатта. Шунинг учун лазер принтерда чиқарилган нусхани ксерокс орқали кўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

Модем. Модем модуляция, демодуляция сўзларидан олинган бўлиб, узлуксиз сигналларни рақамли (модуляция) ва рақамли маълумотларни узлуксиз (демодуляция) сигналга алмаштириб берадиган қурилмадир. Унинг асосий вазифаси компьютерлараро алоқани ўрнатдишидир. У ўзининг коммуникацион программаларига эга бўлиб, бу программалар ёрдамида узоқ масофаларга маълумотларни узатиши ва қабул қилиши мумкин. Модем ички ва ташқи бўлиши мумкин. Ҳозирда кўп компьютерлар модем билан бирга сотилмоқда.

Модем қандай ишлайди?

Компьютер телефон тармоғи орқали ахборот алмашиш мақсадида ишлатилаётганда, телефон тармоғидан олинган сигнални қабул қила олувчи ва уни рақамли ахборотга айлантирувчи қурилма лозим бўлади. Қурилманинг киришида ахборот модуляция қилинади, чиқошида эса аксинча, демодуляцияга учрайди, шундан *модем* номи келиб чиққан. Модемнинг асосий вазифаси компьютердан келган сигнални телефон тармоғи иш частотаси диапазонига мос частотадаги электр сигналга айлантиришдан иборат. Бу тармоқнинг акустик каналли модем қўйи ва юқори частота йўлақларига ажратади. Қўйи частотали йўлак маълумотларни узатишда ишлатилади, юқори йўлакчи частоталар эса қабул қилиш учун қўлланилади.

Модемнинг, юқорида айтганимиздек, икки тури мавжуд: *ички ва ташқи модем*. Ички модем плата кўринишида компьютер ичига махсус жойга ўрнатилади. Ташқи модем эса, ҳам факс ҳам модем ролини ўйнайди ва алоҳида қурилма сифатида компьютерга уланади.

Модемларнинг халқаро стандартлари

Энг кўп тарқалган модем биринчи модемларни ишлаб чиқарган фирма номи - HAYES деб номланган мослаштирилган модемлардир. Бундай модемлар Hayes Smart modem билан мослаша олувчи AT буйруқларни ишлатади (инглизча Attention диққат сўзидан). Барча Hayes -мослашган модемлар учун стандарт бўлган буйруқлардан ташқари, ҳар бир ишлаб чиқарувчи фойдаланувчига кенг спектрдаги специфик буйруқларни таклиф этади ва бу буйруқлар ўша фирма модемларидагина кучга эга бўлади (масалан, US Robotics, Rockwell, ZYXEL ва ҳ.к.).

Буйруқлар модем ва телефон тармоғи орқали узатиладиган ахборотнинг қайсибир бир стандартига хос бўлиши керак. 2400 бод (бод маълумотларни узатиш тезлигини белгилайди ва 1 бод = 1 бит/сек.) тезлик учун мос бўлган стандартдаги модемлар ахборотлари эркин алмаша олишлари мумкин.

ZYXEL фирмасининг модемлари ҳам кенг қўлланила бошлади. Улар ZYXEL нинг маъ-

лумотларини узатиш имконини берувчи махсус ZYX протоколига эга. Уларнинг кенг қўлланилиши 90-Виллар харидорларининг бошқа турдаги модемларини харид қилиш имконлари йўқлигидан келиб чиқади. Уларнинг асосий камчилиги-юқори нарх, харидорни ўчқитади. Бироқ, шунга қарамай, банк структураси ва давлат идоралари, одатта кўра, шу фирма модемларидан фойдаланадилар. Telebit фирмасининг **TraBlazer** нусхаси ва машҳур протокол PEP (Packet Ensemble Protocol) ҳам кенг тарқалган.

Сканер

Сканер-матн, графика, тасвирларни компьютерга киритишни автоматлаштириш учун хизмат қилувчи қурилма. У ҳозир асосан рангли кўринишда чиқарилаётти. Унинг андозаси сифатида HP (Hewlett Packard) фирмаси ишлаб чиқарадиган HP Scanjet русумли сканерлар қабул қилинган.

Унинг асосий характеристикаси маълумотларни аниқ, тиник, лозим бўлган рангда (хусусан қора рангли) ва кўринишда чиқариш қобилитидир. Ушбу тасвирлаш қобилияти горизонтал ва вертикал чизиқлардаги нукталар (пикселлар) сони орқали белгиланади.

Одатда бу характеристика, мисол учун, 300x600, 600x1200 кўринишда бўлади. Бу дегани горизонтал чизиқлар бўйича нукталар (пикселлар) сони 300 (600), вертикал бўйича пикселлар сони 600 (1200)га эканлигини билдиради.

Нукталар сони қанча кўп бўлса маълумотлар аниқроқ тасвирга эга бўлади. Табиийки, сканерни HP дан бошқа фирмалар ҳам кўплаб ишлаб чиқаради. Лекин улар HP Scanjet андозасига мос келиши керак. Ҳозирда бундай сканерлар Жанубий-Шарқий Осиё мамлакатларида кўплаб чиқарилмоқда. Шунинг айтиши лозимки, программа воситалари ёрдамида сканернинг тасвирлаш қобилияти анча кучайтирилиши мумкин. Сканерларни ишлатиш жараёнида, айниқса, матнлар билан иш қилинганда у ёки бу миллий тил драйверларни аниқ аке эттирувчи программалардан (масалан **File Reader**) фойдаланиш зарур.

Сканерни компьютерга улаш учун турли усулларда фойдаланилади. Баъзи сканерлар махсус контроллерга (кенгайтирувчи плата) эга бўлиб, улар у орқали уланади. Буида плата компьютернинг асосий платасига (она платаси) махсус жойга ва ўша плата орқали ўрнатилди.

Баъзи сканерлар параллел портга тўғридан-тўғри уланади. Ҳозирда асосан SCSI-3 интерфейси орқали уланади. Бу андоза компьютерга кўплаб ташқи қурилмаларни, шу жумладан, сканерни улаш имкониятини беради. Турли компьютерлар учун программа бирлигини таъминлаш мақсадида TWIN қайдномаси ишлатилади.

Демак, агар WINDOWSда шу қайднома ўрнатилган бўлса, у сканерлар билан бемалол ишлай олади. Одатда сканер сотиб олинганда уни қайси операцион системага мўлжалланганини билиш лозим. Шу билан бирга ҳозирда чиқарилаётган сканерларнинг аксарияти WINDOWSга мос сканерлардир. WINDOWS 98 дан бошлаб эса операцион системалар TWIN қайдномасини яхши танийдиган бўлди. Шунинг учун ҳам бу операцион системаларда сканерлар билан бевосита ишлаш имконияти мавжуд.

Сканер программа бошқарувида ишлайди. Матиларни яхши таниш учун махсус образларни танувчи программа воситаларидан фойдаланилади. Бундай программалар ҳатто кўлбормани ҳам таниш қобилиятига эга. Шундай программалар **File Reader** ва **Cunei Form** номлари билан аталади. Булар Россияда ишлаб чиқилган бўлиб, улар ҳақида тўла маълумотни <http://www.belsoft.ru> манзил бўйича олиш мумкин.

Тасвирлар (расм, графика) билан ишлаш учун Ador PhotoShop 4.0 программаси ишлатилади. Унинг ёрдамида тасвирлар устида турли таҳрирлаш ишлари олиб борилади. Бу программалардан фойдаланиш ҳатто расом бажариши мумкин бўлган кўп ишларни ҳам амалга ошириш имконини беради.

Лазерли (компакт) диск. CD ROM (Compact Disk Read Only Memory – фақат ўқиш учун лазерли диск). Кейинги пайтда бу қурилма жуда муҳим рол ўйнамоқда. Унинг асосий сабаби унга 650 Мбайт ҳажмдаги маълумотни сиғиши бўлса, иккинчи томондан уни ишлатишда қулайлиги билан алоҳида эътиборга лойиқ. Унинг CD ROM ва CD Writer (ёзувчи) кўринишдагилари мавжуд бўлиб, биринчиси фақат ўқиш учун мўлжалланган бўлса, иккинчиси маълумот ва программаларни ёзиш учун кенг қўлланилмоқда. Айниқса, ҳужжатларнинг электрон версиясини бундай маълумот юриттичи орқали айирбошлаш долзарб масала бўлиб қолди.

CD ROM нинг муҳим кўрсаткичларидан бири унинг маълумот айирбошлаш тезлигидир. Ҳозирда кўпроқ 48 тезликли лазер дисклар ишлатилмоқда.

Дискета. Маълумотларни, программаларни доимий сақлаш, айирбошлаш мақсадига дискеталар ишлатилади. Унга **FDD (Floppy Disk Driver** – эгилувчан диск қурилмаси) ёрдамида маълумотлар ва программалар ёзилади ва ундан ўқилади. Ҳозирда **HD (High density** – юқори zichлик) асосан ҳажми 1,44 ёки ўта юқори 2,88 Мбайтга тенг бўлгани кенг ишлатилмоқда. Айни пайтда 120 Мбайт сифтли **Floppy** дискеталар ҳам ишлаб чиқарилиш арафасидадир.

Клавиатура ва сичқонча

Клавиатура ва сичқонча маълум маънода бир-бирининг ўрнини босадиган, маълумотларни киритадиган ва компьютер билан мулоқот қилиш вазифасини ўтайдиган қуримлардирлар. Уларсиз компьютерда хусусан, операцион системасида ишлаб бўлмайди. Улар ёрдамида сиз операцион системасига ва унинг бошқаруви остида ишлайдиган программаларга буйруқлар, шунингдек, бу қуримлар ёрдамида программаларга керак бўлган маълумотлар киритилади.

Сичқонча. Сичқонча одатда икки ёки уч клавишали бўлади: чап, ўнг ва ўрта. Чап ва ўнг клавишлар программа асосида алмаштирилиши мумкин. Одатда чап клавиша ёрдамида асосий амаллар (ажратиш, суриш, бажариш ва ҳ.к.) бажарилади. Ўнг клавиша контекст меню деб аталувчи амалларни бажариш учун хизмат қилади. Контекст менюнинг вазифаси жорий ҳолатда у ёки бу амални тезроқ бажариш билан боғлиқ. Ўрта клавиша ҳозирда хусусан, варақлаш (**Page Down**, **Page Up** амалига ўхшаб) мақсадлари учун қулай.

Клавиатура. Клавиатура 101-105 клавишлардан иборат.

Ўз вазифаларига кўра клавишлар бешта гуруҳга бўлинади:

1. Ҳарфлар ва сонларни киритадиган клавишлар. Улар оддий ёзув машинкаларнинг клавишларига ўхшайди.
2. Бошқарувга оид клавишлар.
3. Функционал ёки амал клавишлар.
4. Кичик сонлар киритадиган клавишлар.
5. Махсус белгилардан иборат клавишлар.

Энг катта гуруҳ-биринчи гуруҳ бўлиб, улар ёрдамида рус ва лотин катта-кичик ҳарфлари, сонлар, махсус белгилар, тиниш белгилари компьютерга киритилади. Пастда жойлашган узун, ҳеч қанақа белгиси бўлмаган клавишнинг номи **Spacerbar** ёки **Space** деб аталади ва бўшлиқ белгисини киритишга мўлжаллангандир. Бошқа клавишлар бир неча номга эга, чунки улар клавиатуранинг иш тартибига (регистрга) қараб турли белгиларни киритишга мўлжалланган.

Пастки регистрда кичик юқори регистрда эса катта ҳарфлар киритилади.

Рус алифбосидан лотин (инглиз) алифбосига ёки аксинча, лотинчадан русчага ўтиш сиз ишлайдиган программага боғлиқ. Масалан, **WINDOWS** да алифбо автоматик равишда танланади. (Экраннинг энг пастки қисмида).

Экранга белги тушадиган жой махсус усул билан белгиланади. Бунинг учун махсус белги бор, у *курсор* деб аталади. Агар экран матн киритиш ҳолатида ишлаб турган бўлса, унда курсор ўчиб-ёниб турадиган вертикал чизиқча ёки ҳарфнинг устига тушадиган тўртбурчакка ўхшайди ва *матн курсори* деб номланади.

Агарда экран графика ҳолатда ишлаб турган бўлса, унда курсор ёниб-ўчиб турадиган горизонтал чизиқчага ўхшайди. Ҳуллас курсор кўриниши ҳолатга қараб ўзгаради.

Бошқаришга оид клавишлар ҳар хил бошқариш вазифаларини бажаради. Айрим клавишлар, масалан: **CAPSLOCK**, **NUMLOCK** ва **SCROLL LOCK** клавишларининг ишлаш вазифасини ўзгартириб туради. **SHIFT**, **CTRL**, **ALT** клавишлари бошқа клавишлар билан бирга ишлайди. Масалан, **CTRL + ALT + F** дегани **CTRL**, **ALT** ва **F** клавишларини бирданига босишни билдиради.

F1 дан **F12** гача бўлган клавишлар функционал клавишлар деб номланади. Дастур тузилишига қараб, ушбу клавишлар ҳар хил вазифаларни бажариши мумкин. Булар 12 та бўлишига қарамадан, кўпинча **F1** дан **F10** гачаси ишлатилади. Одатда **F1** клавиши ёрдамчи маълумотларни олиш учун хизмат қилади (Справочник).

Num Lock (сонларни сақлаш)-сонлар киритишнинг кичик клавиатураси сонни киритишга ёки курсорни бошқаришга мослайди. Сонларни киритиш клавишлари икки режимда ишлаши мумкин:

- 1) сонларни киритишда,
- 2) курсорни бошқаришда.

Икки ҳолатнинг биридан иккинчисига ўтишни **Num Lock** (маҳкамлаш билан) ёки **Shift** клавиши (маҳкамлаш керак эмас) бажаради. Бунда **Caps Lock** клавиши сонларни киритиш клавиатурасига таъсир кўрсатмайди.

Сонларни киритиш пайтида сонларни киритиш клавиатураси калькуляторнинг клавиатурасига ўхшайди. Сонларни ва арифметик амаллар белгиларини киритиш учун қулайлик яратилади. Сонларни киритган пайтда **Num Lock** чирогои ёниб туриши керак, агарда **Num Lock**ни кўрсатувчи чирок ўчган бўлса, ушбу кичик клавиатура билан курсорни бошқариш мумкин.

Ctrl (*Control*-бошқариш) - бошқа клавиш билан бирга босилганда, ўша клавишнинг вазифаси ўзгаради, **ALT** (*Alternative*-ўзгартирувчи) - бу клавиш ҳам бошқа клавишлар билан бирга босилганда, ўша клавишнинг иш вазифасини ўзгартиради.

Print Screen (экрандаги чоп этили) - ушбу клавиш экранда бўлган маълумотни принтерга чиқариб беради.

PAUSE (вақтинчалик тўхташ) - ушбу клавиш босилганда компьютер ўз ишини вақтинча тўхтатади.

TAB (табуляция сўзидан) - фақат пастдаги регистрда ишлайди ва гап матн, ҳужжатлар ҳақида кетганда, курсорни ўнг томонга, навбатдаги махсус кўрсатилган (белгиланган) нуқтага (позицияга) суради. Бу клавишнинг қулайлиги шундаки, унинг ёрдами билан жадваллар тузиш осон ва матнни ёзганда ҳам белгиланган позициядан бошлаб териш мумкин. Клавишларни юқори регистрда босганда, курсорни чап томонга, белгиланган позицияга суриш мумкин.

BackSpace (Орқага қайтиш) - қайтариш клавиши. Бу клавиша ёрдамида, матн териш пайтида, экрандаги курсордан чап томондаги хато терилган белгиларни ўчириш мумкин. Курсорнинг ўзи эса битта белги чап томонга сурилади.

Enter (киритиш) - киритиш клавиши. Матн териш пайтида ушбу клавиш босилса, курсор янги абзацга (сатрга) ўтади.

Caps Lock (бош ёки кичик ҳарфларга ўтиш клавиши) - юқори регистрга ўтиш имконини яратиб беради. Ҳақиқатда эса ушбу клавиш фақат ҳарфлар териш клавишларига ўз таъсирини кўрсатади, бош ҳарфлар киритиш имконини яратиш беради. Бу клавишнинг босиб ўшлаб туриши керак эмас. Ишловчига қулайлик яратиш мақсадида клавиатуранинг ўнг бурчакда ёниб турадиган индикаторлар жойлашган. Бу индикаторлар режимни кўп вақт давомида сақлаб турадиган клавишлар билан боғланган. Шуларнинг ичида биттаси **Caps Lock** га тегишли.

Scroll Lock (суришни сақлайди) - бу клавиш ёрдамида курсорни ҳаракатга келтирмоқчи бўлсангиз, курсор экранга сакрайди. Бу клавиш ҳам ўз ҳолатини мустаҳкамлаш (фиксация) билан бажаради.

Shift (суриш) - вақтинчалик юқори регистрдан пастки регистрга, ёки аксинча, пастки регистрдан юқори регистрга ўтиш имконини беради. Ҳаммаси **Caps Lock** клавишнинг ҳолати билан боғланган. Бу клавишнинг хизмати вақтинчалик бўлганлиги сабабли, бошқа клавишларнинг хизматини ўзгартириш керак бўлса, уларни босиш пайтида **Shift** клавиши вақтинчалик босиб ўшлаб турилади.

Қуйида клавишлар ва улар бажарадиган вазифаларни кўриб чиқамиз.

Клавишлар	вазифаси
→ ← ↓ ↑	курсорни бир ёки бир неча ўринга ўнга, чапга, пастга ва юқорига суради.
HOME (бошига)	курсорни экраннинг бошига олиб келади.
END (охир, ниҳоят)	курсорни, сатрнинг охирига олиб ўтади.
Page Up (бир саҳифа юқорига)	бу клавиш босилганда курсор бир саҳифа (экран) олдига сурилади.
Page Down (бир саҳифа пастга)	Бу клавиш босилса курсор бир экран орқага сурилади.
ESC (Escape)	Қандайдир олдин берилган вазифалардан воз кечиш.

Клавиатура билан ишлаш учун маслаҳат

Клавишларни секин босиш керак, куч ишлатиш мумкин эмас. Ҳарфларни киритиш пайтида клавишни кўп ушлаб туриш керак эмас. Акс ҳолда, ўша босилган ҳарф экранга кетма-кет чиқа бошлайди.

Энди сичқончага тўхтаймиз.

Сичқончанинг одатда учта клавишаси бўлади. Иккита ва битта клавишачага эга сичқончлар ҳам учраб туради. Кўпинча, чап клавиша ишлатилади. Сичқонча билан ишлаш операцияларига сичқонча клавишасини (одатда чап тугмасини) битта босиш, иккита босиш, ёки суриш қиради.

Сичқонча биринчи навбатда кўрсатиш вазифасини бажаради. Агарда кўрсатилган кейин, чап клавишача босилса, ўша программаси ишлаш учун тайёр бўлиб туради. Кўрсатилган объект устида, сичқончанинг клавишаси икки марта босилса, кўрсатилган программа бирдан ишга тушиб кетади. Шундай қилиб, сичқончанинг чап клавишасини икки марта кетма-кет боссангиз, бу операция бир марта чап клавишани босиб, кейин Enter босилганига мос бўлади. Сичқончани доимо яхши иш ҳолатида сақлаш учун унинг орқа томонида жойлашган шарчасини спирт билан вақт-вақтида артиб туришни тавсия этамиз.

Экранда кўрсатилган объектни суриш ёки кўчириш. Экранда кўрсатилган объектни топиб, чап клавиша босилади ва клавишани кўйиб юбормасдан, объектни янги жойга сурилади ва сичқонча клавишаси кўйиб юборилади. Windows муҳитида ишлаётганда экрандаги объектларни ҳам чап, ҳам ўнг томонда жойлашган клавишалар билан кўчириш мумкин.

Чап клавиша босилганда, мўлжаллаш бўлади, ўнг клавиша босилганда эса аниқ вазифа бериш керак бўлади.

Сичқонча ёрдамида қуйидаги асосий ҳаракатни бажариш мумкин:

Point-кўрсаткични экраннинг керакли жойига кўчириш;

Click-сичқонча клавишасини босиб дарҳол кўйиб юбориш;

Double click-сичқонча клавишасини икки марта тез босиш;

Select-бирор объектни танлаш.

Танлаб олинган тасвир, матн қисми ёки график символларни бошқа жойга кўчириш (**Drag and Drop** технологияси) мумкин. Бунинг учун танлаб олинган объект устига кўрсаткични олиб бориб, сичқонча клавишаси босилади ва объектни керакли жойга кўчирилади, сўнгра сичқонча клавишаси кўйиб юборилади.

Windowsда сонларни киритиш клавиатурасини сичқонча ўрнида ишлатиш мумкин. Бундай ҳолат ҳар хил сабабларга кўра, сичқонча ишламай қолганда юз бериши мумкин.

Саволлар.

1. Компьютерлар қандай синфларга бўлинади ва уларнинг характеристикалари?
2. Шахсий компьютерлар қандай қурилмалардан ташқил топади?
3. Процессор нима?
4. Қандай хотираларни биласиз?
5. Мониторлар ва уларнинг характеристикалари?
6. Принтерлар ва уларнинг характеристикалари?
7. Компьютерларга қандай ташқи қурилмаларни улаш мумкин?
8. Клавиатура ва ундаги клавишалар классификацияси?
9. Сичқонча ва унинг хизмати?



Шахсий компьютер



Ноутбук компьютер



Қўлтак компьютери



Системали блок (яси)



Системали блок (минора)



Лазерли принтер



Сканер



Ташқи факс/модем



Ички модем



Микропроцессор



CD диск қурилмасида



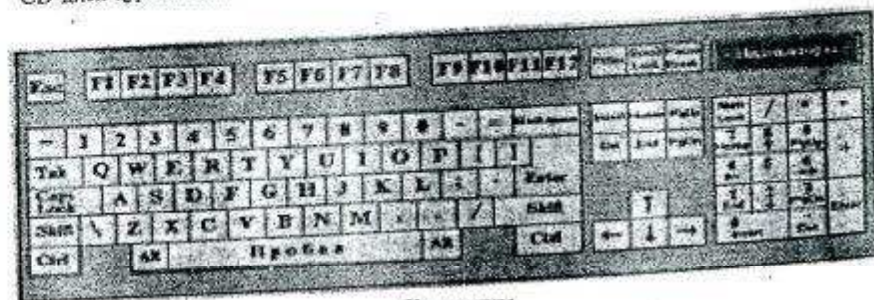
CD ROM



3.5 дюмли дискета



Сичқонча



Клавиатура

2.1-расм. Шахсий компьютерлар ва унинг ташқи қурилмалари

III БОБ. АЛГОРИТМЛАШ АСОСЛАРИ

3.1. Алгоритм тушунчаси

Алгоритм сўзи ва тушунчаси IX асрда яшаб ижод этган буюк бобокалонимиз Мухаммад аз-Хоразмий номи билан узвий боғлиқ бўлиб, унинг арифметикага бағишланган "Ал жабр ва ал-муқобала" номи асарининг дастлабки бетидagi "Dixit Algorithmic" ("Дедики Ал Хоразмий"нинг лотинча ифодаси) деган жумлалардан келиб чиққан.

Ал-Хоразмий биринчи бўлиб ўлик санок системасининг принципларини ва унда турли амаллар бажариш қоидаларини асослаб берди. Бу эса ҳисоблаш ишларини ихчамлаштириш ва осонлаштириш имконини ярағайди. Чунки бу билан ўша даврда қўлланиб келинган рим рақамлари ва сонларни сўз орқали ёзиб бажаришдаги ноқулайликлар бартараф этилди.

Дастлаб алгоритм дейилганда ўлик санок системасидаги сонлар устида турли арифметик амаллар бажариш қоидалари тушуниб келинган.

Ал-Хоразмийнинг илмий асарлари фанга алгоритм тушунчасининг киритилишига сабаб бўлди.

Алгоритм нима? Умуман олганда уни аниқ таърифлаш мушкул. Лекин алгоритмнинг маънасини аниқ ва қатъийроқ тушуниришга ҳаракат қиламиз.

Алгоритм деганда бирор мақсадга эришишга ёки қандайдир масалани ечишга қаратилган буйруқларнинг аниқ, тушунарли, чекли ҳамда тўлиқ тизими тушунилади.

Алгоритмга қуйидагича таъриф беришимиз мумкин: алгоритм деб аниқ натижага олиб келадиган амалларнинг чекланган кетма-кетлигига айтилади.

Алгоритмнинг хизмати нимадан иборат?

Алгоритмлар-бу билимлар устида фикрлаш ва етказиб беришдан иборат. Ҳақиқатан ҳам кимдир қандайдир масалани ечишни ўйлаб топиб ва уни бошқаларга айтмоқчи бўлса, у ҳолда у ўйлаб топган ечимини шундай тасвирлаши керакки, натижада бошқалар ҳам уни тушунсин, ҳамда шу тасвирга қўра бошқалар ҳам масалани тўғри ечишсин. Шунинг учун тасвир бир неча талабларга бўйсиниши керак.

Агар ечимнинг тасвири аниқ бўлмаса, яъни мушкул бўлса, у ҳолда шу тасвирга асосан бошқа жавобни олиш мумкин. Чунки, ҳар қим масала ечимининг тасвирини ноаниқ мушкул жойини ўзича аниқлаштириши мумкин. Бундай тасвирни алгоритм деб бўлмади. Алгоритмларга мисол сифатида таомлар тайёрлаш рецептларини, формулоларни, турли автоматик қурилмаларни ишлатиш йўлини, механик ёки электрон ўйинчоқларни ишлатиш бўйича йўриқномаларни, қўча ҳаракати қоидаларини келтириш мумкин. Алгоритмга баъзи бир мисоллар келтираемиз:

1-мисол. Чой дамлаш алгоритми.

- 1) чойнак қайнаган сув билан чайилсин;
- 2) бир чой қошиқ миқдоридagi қуруқ чой чойнакка солинсин;
- 3) чойнакка қайнаган сув қуйилсин;
- 4) чойнакнинг қопқоғи ёпилсин;
- 5) чойнак устига сочиқ ёлиб уч дақиқа тиндирилсин.

Ҳар куни бир неча мартадан бажарадиган бу ишимиз ҳам алгоритмга мисол бўла олади.

Алгоритмни бажаришда кўрсатмаларни берилган кетма-кетликда бажариш муҳим аҳамиятга эга эканлиги, 2-ўриндаги кўрсатма билан 3-сини ёки биринчи билан 4-ўриндаги кўрсатмаларнинг ўрнини алмаштириш билан олдимизга қўйилган мақсадга эришмаслигимиз яққол кўриниб турибди. Бундан ташқари ҳар бир кўрсатманинг мазмунини алгоритмни бажаратган киши-ижрочи учун аниқ ва равшан бўлиши керак.

2-мисол. $y = a(b+cx) - dx$ формула бўйича y нинг қийматини ҳисоблаш алгоритми.

- 1) c ни x га кўпайтириб, натижа $R1$ билан белгилансин;
- 2) b ни $R1$ га қўшиб, натижа $R2$ билан белгилансин;
- 3) a ни $R2$ га кўпайтириб, натижа $R3$ билан белгилансин;
- 4) d ни x га кўпайтириб, натижа $R4$ билан белгилансин;
- 5) $R3$ дан $R4$ ни айириб, натижа y нинг қиймати деб ҳисоблансин.

Бу кўрсатмалар кетма-кетлиги берилган формула бўйича тузилган. Бу алгоритмни оддий арифметик амалларни бажаришни билган ижрочи, қандай формуланинг қиймати ҳисобланаётганини билмаса ҳам, тўғри натижа олиши мумкин. Сабаби, формуладаги ифоданинг қийматини ҳисоблаш фақатгина оддий арифметик амалларни бандма-банд тартиб билан бажаришга олиб келинди.

3-мисол. "Светофор" дан фойдаланиш алгоритми.

- 1) светофор чирогига қаралсин;
- 2) қизил чироқ ёнган бўлса, тўхталисин;
- 3) сариқ чироқ ёнган бўлса, юришга ёки тўхташга тайёрлансин;
- 4) яшил чироқ ёнган бўлса, юрилисин.

4-мисол. Копток $v_0 = 29,5$ м/с тезлик билан тепага тик тегишган. У қанча баландлик (h) га кўтариллади. Ҳаракат қонуни $h = v_0 t - gt^2/2$ формула билан ифодаланилади, бу ерда t -кўта-

рилиш вақти: $t = \frac{v_0}{g}$, $g = 9,8$ м/с²-эркин тушиш тезланиши. Бу мисолни қуйидаги алгоритм асосида ечиш мумкин.

- 1) ЭҲМ хотирасига v_0 ва g ўзгарувчиларнинг сонли қийматлари киритилсин;
- 2) t нинг қиймати $t = v_0/g$ формула билан ҳисоблансин;
- 3) h нинг қиймати $h = v_0 t - gt^2/2$ формула билан ҳисоблансин;
- 4) t ва h ўзгарувчиларнинг сонли қийматлари экранга ёки қоғозга чиқарилсин;
- 5) ҳисоблаш тўхтатилсин.

Масаланинг қўйилишида копток 29,5 м/сек билан тепага, деган шарт бор эди. Яъни, $v_0 = 29,5$ ва $g = 9,81$ бўлса, t ва h қанча бўлади?

5-мисол. Қишлоққа мавжуд учта сув манбаидан сув келтириш керак. Манбаларнинг те-кисликдаги координаталари: (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) . Қайси манба энг яқин эканини топиш. Қишлоқнинг координатаси (x_0, y_0) , L_1, L_2, L_3 -манбагача масофалар. Қишлоқдан i -манбагача масофа

$$L_i = \sqrt{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2}$$

формула ёрдамида ҳисобланади.

Бу мисолни ечиш алгоритми қуйидагича бўлади:

Мисолнинг ечиш алгоритми қуйидагича бўлади:

- 1) ЭҲМ хотирасига (X_0, Y_0) , (X_1, Y_1) , (X_2, Y_2) ва (X_3, Y_3) координаталар қийматлари киритилсин;

$$2) L_1 = \sqrt{(X_0 - X_1)^2 + (Y_0 - Y_1)^2}, L_2 = \sqrt{(X_0 - X_2)^2 + (Y_0 - Y_2)^2},$$

$L_3 = \sqrt{(X_0 - X_3)^2 + (Y_0 - Y_3)^2}$ қийматлар ҳисоблансин;

- 3) L_1 нинг қиймати ва L_2 нинг қиймати билан солиштирилсин, агар L_1 нинг қиймати кичик бўлса, у ҳолда L_3 нинг қиймати билан солиштирилсин, бунда ҳам L_1 нинг қиймати кичик бўлса, унда шу катталиқ масаланинг ечими бўлади.

- 4) агар L_3 нинг қиймати L_1 нинг қийматидан кичик бўлса, у масаланинг ечими бўлади; солиштирилади, бунда ҳам L_3 нинг қиймати кичик бўлса, у масаланинг ечими бўлади;

- 5) агар L_2 нинг қиймати L_3 никидан кичик бўлса, у масаланинг ечими бўлади;

- 6) Масала ечими экранга ёки қоғозга чиқарилди;

- 7) ҳисоблаш тўхтатилсин.

6-мисол. Мисолнинг ечиш алгоритми қуйидагича бўлади:

- 1) машина хотирасига a ва b нинг қиймати киритилсин;
- 2) тўғри тўртбурчаклар сони n киритилсин;
- 3) тўртбурчаклар асоси (эни) ҳисоблансин: $h = (b-a)/n$;
- 4) 1-нчи тўртбурчак баландлиги (бўйи) аниқлансин: $x_1 = a$;
- 5) 1-нчи тўртбурчак юзи ҳисоблансин: $S_1 = \text{sq}(x_1) \cdot h$;
- 6) S_1 нинг қиймати эслаб қолинсин;
- 7) 2-нчи тўртбурчакка ўтилсин; $x_2 = x_1 + h$ (баландлиги шунга боғлиқ);
- 8) 2-нчи тўртбурчак юзи ҳисоблансин: $S_2 = \text{sq}(x_2) \cdot h$;
- 9) S_2 нинг қиймати S_1 нинг қийматига қўшиб қўйилсин ва ягинди эслаб қолинсин;

k-2) n-нчи түртбурчакка ўтилсин: $xN = x(N-1)+h-b$;

k-1) n-нчи түртбурчак юзи ҳисобласин: $S_n = \text{sq}(b) \cdot h$;

k) S_n нинг қиймати $S_1, S_2, \dots, S(N-1)$ лар қийматиға қўшилсин.

Алгоритмни ишлаб чиқиш учун аввало масаланинг ечиш йўлини яхши тасаввур қилиб олини, кейин эса уни формаллаштириш, яъни аниқ қондалар кетма-кетлиги кўринишида ёзиш керак.

Бу мисоллардан битта умумий томонини кузатиш мумкин. Бу алгоритмдан қандай мақсад кутилганидигини билмасдан туриб ҳам уни муваффақият билан бажариш мумкин. Демак, ҳаётда учрайдиган мураккаб жараёнларни бошқаришни ёки амалга оширишни роботлар, компьютерлар ва бошқа машиналар зиммасига юклашимиз мумкин экан. Бу эса алгоритмнинг жуда муҳим афзаллигидир. Шунга қўра, ҳар бир инсон ўз олдига қўйилган масаланинг ечиш алгоритмини тўғри тузиб бера олса, у ўз ақли ва jisмоний меҳнатини енгиллаштирибгина қолмай, бу ишларни автоматик тарзда бажаришни машиналарга топшириш ҳам мумкин.

Алгоритмни ишлаб чиқишда масалани ечиш жараёнини шундай формаллаштириш керакки, бу жараён етарли даражадаги оддий қондаларнинг чекли кетма-кетлигини кўринишиға келтирилсин. Масалан, биз кўпинча кўп хонали сонлар устида асосий арифметик амалларни бажаришда ватандошимиз Ал-Хоразмийнинг IX асрда яратган қондаларини ишлатамиз. «Алгоритм» атамаси ҳам ана шу буюк математик номидан келиб чиқади.

Шунинг учун алгоритм деб, масала ечимини тасвиридаги икхтёрый тасвири олинмасдан, балки фақатгина маълум хоссаларни бажара оладиганлари қабул қилинади. Кўрсатмаларнинг мазмуни, келиш тартиби, қўлланиш доираси ва олинадиган натижадан келиб чиқиб, алгоритмнинг энг асосий хоссалари билан танишамиз.

3.2. Алгоритмнинг хоссалари

Алгоритмнинг асосий хоссалари қуйидагилардан иборат:

1. **Дискретлилик.** Бу хоссанинг мазмуни-алгоритмларни доимо чекли қадамлардан иборат қилиб бўлаклаш имконияти мавжудлигидадир. Бошқача айтганда, уни чекли сондаги оддий кўрсатмалар кетма-кетлиги шаклида ифодалаш мумкин. Алгоритмнинг бу хоссаси юқорида келтирилган ҳамма мисолларда яққол кўриниб турибди. Агар кузатилаётган жараённи чекли қадамлардан иборат қилиб бўлақлай олмасак, у ҳолда уни алгоритм деб бўлмайди.

2. **Тушунарлилик.** Алгоритмнинг ижроچиси ҳамма вақт инсон бўлавермайди. Чой дамлашни ёки бошқа ишларни бажаришни фақат одамга эмас, балки роботга ҳам буюриш мумкин. Ижрочиға тавсия этилаётган кўрсатмалар унинг учун тушунарли бўлиши керак, акс ҳолда ижрочи оддийгина амални ҳам бажара олмайди. Бундан ташқари, ижрочи ҳар қандай амални бажара олмаслиги ҳам мумкин.

Ҳар бир ижрочининг бажара олиши мумкин бўлган кўрсатмалар ёки буйруқлар бирикмаси мавжуд бўлиб, у ижрочининг кўрсатмалар тизими (системаси) дейлади. Шунинг учун ижрочи учун берилаётган ҳар бир кўрсатма ижрочининг кўрсатмалар тизимига тегишли бўлиши керак.

Кўрсатмаларни ижрочининг кўрсатмалар тизимига тегишли бўладиган қилиб ифодалай олишимиз муҳим аҳамиятта эга. Масалан, пастик синфнинг аълочи ўқувчиси "сон квадратта оширилсин" деган кўрсатмани тушунмаслиги натижасида бажара олмайди. Лекин "сон ўзини ўзига кўпайтирилсин" шаклидаги кўрсатмани бемалол бажарилади. Сабаби, у кўрсатма мазмунидан кўпайтириш амалини бажариш кераклигини англайди.

3. **Аниқлик.** Ижрочиға берилаётган кўрсатмалар аниқ мазмунида бўлиши керак. Чунки, кўрсатмадаги ноаниқликлар бўлжалдаги мақсадға эришишға олиб келмайди.

Одам учун тушунарли бўлган "3-4 марта силкитилсин", "5-10 дақиқа қиздирилсин", "1-2 қошиқ солинсин", "тенгламалардан бири ечилсин" каби ноаниқ кўрсатмалар робот ёки компьютерни қийин аҳволға солиб қўяди. Бундан ташқари, кўрсатмаларнинг қайси кетма-кетликда бажарилиши ҳам муҳим аҳамиятта эга. Демак, кўрсатмалар аниқ берилиши ва фақат алгоритмда кўрсатилган тартибда бажарилиши шарт экан.

4. **Омловийлик.** Ҳар бир алгоритм мазмуниға қўра бир турдаги масалаларнинг барчаси учун ҳам ўринли бўлиши керак. Яъни, масаладаги бошланғич маълумотлар қандай бўлишидан қатъий назар алгоритм шу хилдаги ҳар қандай масалани ечишға яроқлидир. Масалан, икки оддий касрнинг умумий махражини топиш алгоритми, касрларни турлича ўзгар-

тириб берилганда ҳам уларнинг умумий махражларини аниқлаб бераверади.

5. **Натижавийлик.** Ҳар бир алгоритм чекли сондаги қадамлардан кейин албатта натижа бериши шарт. Бажариладиган амаллар кўп бўлса ҳам барибир натижаға олиб келиши керак. Чекли қадамдан кейин қўйилган масала ечимға эга эмаслигини аниқлаш ҳам натижа ҳисобланади. Агар қўрилаётган жараён чексиз давом этиб натижа бермаса, уни алгоритм деб айта олмаймиз.

3.3. Алгоритмнинг берилиш усуллари

Алгоритмнинг берилиш усуллари хилма-хилдир. Ҳозир уларнинг энг кўп учрайдиганлари билан танишамиз. Алгоритмларни қуйидаги кўринишларда тасвириш мумкин:

1. **Алгоритмнинг сўз орқали берилиши.** Бунда ижрочи учун бериладиган ҳар бир кўрсатма сўзлар орқали буйруқ мазмунида берилади (юқорида келтирилган мисолларға эътибор беринг).

2. **Алгоритмнинг формулалар ёрдамида берилиши.** Алгоритмнинг формулалар билан берилиш усулидан математика, физика, кимё ва бошқа аниқ фанларни ўрганишда кўпроқ фойдаланилади. Масалан, учбурчакнинг юзини унинг асоси ва баландлиги буйича ҳисоблаш формуласи

$$S = \frac{a \cdot h}{2}$$

3. **Алгоритмнинг жадвал кўринишида берилиши.** Алгоритмнинг бу кўринишида тасвириланнишдан ҳам кўп фойдаланилади. Масалан: түрт хоналик математик жадваллар ёки турли лоторея жадваллари. Функцияларнинг графикларини чизишда ҳам алгоритмнинг қийматлар жадвали кўринишларидан фойдаланамиз.

4. **Алгоритмнинг дастур шаклида ифодаланиши.** Миллионлаб компьютерларнинг кенг тарқалиб кетиши алгоритмларнинг дастур тарзидаги тасвирининг кенг оммаланиши кетишиға катта турки берди. Сабаби шундаки, компьютерлар доимо дастурлар ёрдамида бошқарилади.

Дастурдаги буйруқлар компьютер-ижрочиға тушунарли бўлиши шарт. Бериладиган буйруқлар тизими компьютер учун тушунарли тилда бўлиши ёки шу тилға таржима қилиб берилиши керак. Ҳозирги кунда минглаб дастурлаш тиллари мавжуд ва янгилари яратилмоқда. Жумладан, Бейсик, Паскаль, Си ва ҳоказо каби дастурлаш тиллари бунга мисол бўлади.

5. **Алгоритмларнинг график (блок-схема) шаклида тасвириланниши.** Алгоритмнинг блок-схема кўринишидаги тасвирида геометрик фигуралар шаклидаги оддий элементлардан фойдаланилади.

Нисбатан мураккаб масалаларни ечишда алгоритмдан муайян ЭҲМ тилидаги дастурға ўтиш жуда қийин. Бундай бевосита ўтишда алгоритмнинг алоҳида қисмлари орасидаги боғланиш йўқолади, алгоритм таркибининг асосий ва муҳим бўлмаган қисмларини фарқ-боғланиш йўқолади, алгоритм таркибининг асосий ва муҳим бўлмаган қисмларини фарқлаш қийин бўлиб қолади. Бундай шароитда кейинчалик аниқлаш ва тўғрилаш анча вақт талаб қиладиган хатоларға осонгина йўл қўйиш мумкин. Одатда алгоритм бир неча марта тасвириш чикрлади, баъзан хатоларни тўғрилади, алгоритм таркибини аниқлаштириш ва текшириш учун бир неча марта орқаға қайтишға тўғри келади. Алгоритм ишлаб чиқишнинг биринчи босқичида алгоритмни ёзишнинг энг қўлай усули алгоритмни блок-схема кўринишида ифодалашдир.

Алгоритм блок-схемаси берилган алгоритмни амалға оширишдаги амаллар кетма-кетлигининг оддий тилдаги тасвириш элементлари билан тўлдирилган график тасвиридир. Алгоритмни ҳар бир қадами блок-схемада бирор бир геометрик шакл-блок (блок символи) билан аниқ этирилади. Бунда бажариладиган амаллар туриға қўра турлича бўлган блокларға ГОСТ буйича тасвириланадиган турли хил геометрик шакллар - түғри түртбурчак, ромб, параллелограмм, доира, овал ва ҳоказолар мос келади. Алгоритм блок-схемаларини кўриш қондалари ГОСТ 19.002-80 да (халқаро стандарт ИСО 2636-73 га мос келади) қатъий белгилаб берилган. ГОСТ 19.003-80 (ИСО 1028-73 га мос) алгоритм ва дастурлар блок-схемаларида қўлланиладиган символлар рўйхатини, бу символларнинг шакли ва ўлчамларини, шунингдек улар билан тасвириланадиган функцияларни (амалларни) белгилайди. Қуйидаги жадвалда алгоритмлар блок-схемасини ифодалашда кўп қўлланиладиган блок (символ)лари келтирилган ва уларға тушунтиришлар берилган.

Номи	Белгиланиши	Бажаришган асослари
Жараён		Бир ёки бир неча амалларни бажарилиши натижасида маълумотнинг қўйиши ёки шаклини ўзгартириш
Қарор		Бирон бир шартга боғлиқ равишда алгоритмни бажарилиш йўналишини танлаш
Шакл ўзгартириш		Дастурни ўзгартирувчи буйруқ ёки буйруқлар туркумини ўзгартириш амалини бажариш
Аввал аниқланган жараён		Олдиндан ишлаб чиқилган дастур ёки алгоритмдан фойдаланиш
Киритиш-чиқариш		Ахборотларни қайта ишлаш мумкин бўлган шаклга ўтказиш (киритиш) ёки олинган натижаларни тасвирлаш (чиқариш)
Дисплей		ЭХМга уланган дисплейдаги ахборотларни киритиш ёки чиқариш
Ҳужжат		Ахборотларни қоғозга чиқариш ёки қоғоздан киритиш
Ахборотлар оқими чизиги		Блоклар орасидаги боғланишларни тасвирлаш
Боғлагич		Узилиб қолган ахборот оқимларини улаш белгиси
Бошлаш - тўхтатиш		Ахборотни қайта ишловни бошлаш, вақтинча тўхтатиш ёки тўхтатиб қўйиш
Изоҳ		Блокларга тегишли турли хилдаги тушунтиришлар

Йўналтирувчи чизиқ, блок-схемадаги ҳаракатнинг бошқарувини белгилайди. Блок-схема ичида ҳисоблашларнинг тегишли босқичлари кўрсатилади. Шу ерда ҳар бир символ батафсил тушунтирилади.

Ҳар бир блок ўз рақамига эга бўлади. У тепадаги чал бурчакча чизиқни узиб ёзиб қўйилади. Блок-схемадаги график символлар ҳисоблаш жараёнининг ривожланиш йўналишини кўрсатувчи чизиқлар билан бирлаштирилади. Базан чизиқлар олдида ушбу йўналиш қандай шароитда танланганлиги ёзиб қўйилади. Ахборот оқимининг асосий йўналиши тепадан пастга ва чалдан ўнгга кетади. Бу ҳолларда чизиқларни кўрсатмасга ҳам бўлади, бошқа ҳолларда албатта чизиқларни қўллаш мажбурийдир. Блокка нисбатан оқим чизиги кирувчи ёки чикувчи бўлиши мумкин. Блок учун кирувчи чизиқлар сони чегараланмаган. Чикувчи чизиқ эса мантиқий блоклардан бошқа ҳолларда фақат битта бўлади. Мантиқий блоклар икки ва ундан ортиқ оқим чизигига эга бўлади. Улардан ҳар бири мантиқий шарт текширишининг мумкин бўлган натижаларга мос келади.

Узаро кесишадиган чизиқлар сони кўп бўлганда ва йўналишлари кўп ўзгарганда тузимдаги кўрғазмалик йўқолади. Бундай ҳолларда ахборот оқими чизиги узишга йўл қўйилади, узишган чизиқ учларига «бирлаштирувчи» белгиси қўйилади. Агар узилиш битта саҳифа ичида бўлса, О белгиси ишлатилиб, ичига икки тарафга ҳам бир хил ҳарф-рақам белгиси

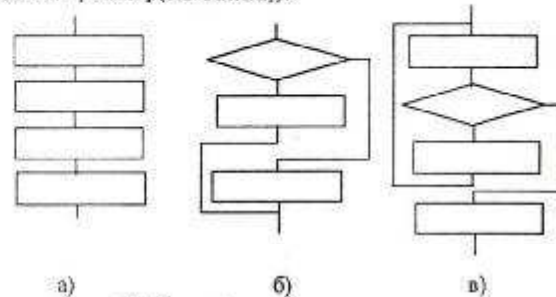
қўйилади. Агар тузим бир неча саҳифага жойланса, бир саҳифадан бошқасига ўтиш «саҳифалараро боғланиш» белгиси ишлатилади. Бунда ахборот узатилаётган саҳифадаги блокга қайси саҳифа ва блокка бориши ёзилади, қабул қилинаётган саҳифада эса қайси саҳифа ва блокдан келиши ёзилади.

Блок-схемалар кўринишидаги алгоритмларни қуришда қуйидаги қоидаларга риоя қилиш керак. Параллел чизиқлар орасидаги масофа 3 мм дан кам бўлмаслиги, бошқа символлар орасидаги масофа 5 мм дан кам бўлмаслиги керак. Блокларда қуйидаги ўлчамлар қабул қилинган: бўйи - $a = 10, 15, 20$; эни - $b = 1, 5$. Агар тузим катталаштириладиган бўлса, а ни 5 га қаррали қилиб оширилади.

3.4. Алгоритмларнинг турлари

Алгоритмларни асосан 3 турга бўлиш мумкин:

- 1) Чизиқли алгоритмлар (3.1-Расм. а));
- 2) Тармоқланувчи алгоритмлар (3.1-Расм. б));
- 3) Такрорланувчи алгоритмлар (3.1-Расм. в)).



3.1-Расм. Алгоритмларнинг турлари

1. Чизиқли алгоритмлар

Чизиқли алгоритмларда асосан ҳеч қандай шарт текширилмайди ва жараёнлар тартиб билан кетма-кет бажарилади. Демак, чизиқли алгоритмлар содда ҳисоблашлар ёки амаллар кетма-кетлигидир. Чизиқли алгоритмларга мисол қилиб қуйидаги формулалар бўйича ҳисоблашларни келтириш мумкин:

$$S = \frac{a \cdot h}{2}, \quad b = s \cdot n$$

2. Тармоқланувчи алгоритмлар.

Бирон шартнинг бажарилиши билан боғлиқ равишда тузиладиган алгоритмларга тармоқланувчи алгоритмлар дейилади. Тармоқланувчи алгоритмлар ҳисоблашлар кетма-кетлигини аниқлайдиган шартларни ўз ичига олади. Блок-схема кўринишида бу шунни билдирадики, блок-схемада ҳеч бўлмаганда битта ромб илтирок этади. Масалан: кўчага қандай кийимда чиқишимиз об-ҳавога, автоматдан шарбатли ёки минерал сув ичишимиз эса унга қанча сўмлик «жетон» ташлашимизга боғлиқдир. Юқорида келтирилган «Систофор» алгоритми ҳам тармоқланувчи алгоритмга мисолдир.

1-мисол. $Y = \max(a, b)$.

Агар $a > b$ шарт бажарилса, u ҳолда a максимум, акс ҳолда b максимум бўлади.

2-мисол. $Y = \min(a, b)$.

Бу ерда агар $a > b$ шарт бажарилса u ҳолда b , акс ҳолда a минимум бўлади.

3-мисол.

$$Y = |x| = \begin{cases} x, & \text{агар } x \geq 0 \\ -x, & \text{агар } x < 0 \end{cases}$$

3. Такрорланувчи (циклик) алгоритмлар.

Маълум бир шарт асосида алгоритмда бир неча марта такрорланиш юз берадиган жараёнлар ҳам қўллаб учрайди. Масалан, йил фасллариининг ҳар йили бир хилда такрорланиб

келиши, ҳар ҳафтада бўладиган дарсларнинг кунлар бўйича такрорланиши ва ҳоказо. Демак, такрорланувчи алгоритмлар деб шундай алгоритмларга айтиладики, унда бир ёки бир неча амаллар кетма-кетлиги бир неча марта такрорланади, бу кетма-кетлик тармоқлардан иборат бўлиши ҳам мумкин. Бундан чиқиқли ва тармоқланувчи алгоритмлар такрорланувчи алгоритмларнинг хусусий ҳоли эканлиги келиб чиқади.

Масалан, Нуруал сонларнинг йиғиндисини топиш алгоритми-такрорланувчи алгоритмга мисол бўла олади. Ҳақиқатан ҳам, йиғинди қуйидагича ҳисобланиши мумкин:

$$S=1+2+3+\dots+n=\sum_{i=1}^n i$$

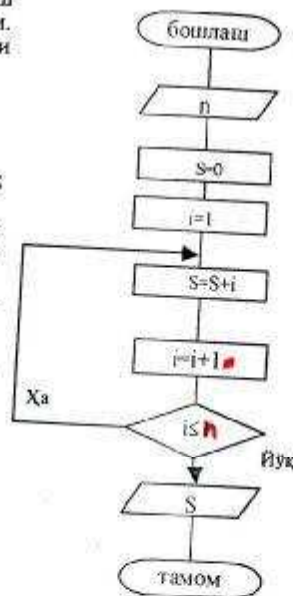
- 1) S нинг дастлабки қиймати 0 деб олинсин ($S:=0$);
- 2) i нинг қиймати 1 деб олинсин ($i:=1$);
- 3) S га i ни қўшиб, натижа S деб олинсин ($S:=S+i$);
- 4) i га 1 ни қўшиб, уни i билан белгилансин ($i:=i+1$);
- 5) агар $i=p$ бўлса, у ҳолда 2-банддан бошлаб такрорлансин;
- 6) тугаллансин.

Бу масала ечишнинг блок-схема кўринишидаги алгоритми қуйидаги кўринишда бўлади:

Изоҳ. 3), 4) амалларга эътибор беринг. Унинг математикада маъноси йўқ, лекин алгоритмлар назариясида у аввалги қийматлар s ва i га бирор сонни, бизнинг ҳолимизда i ва 1 сонлари, қўшиб янги қийматлар ҳосил қилишни англатади. Худди шу алгоритм ёрдамида n та сонлар кўпаймасини ҳам ҳосил қилиш мумкин.

Саволлар:

1. Алгоритм нима?
2. Алгоритмнинг қандай хоссалари бор?
3. Алгоритмни қандай кўринишда тасвирлаш мумкин?
4. Алгоритмни қандай турлари бор?
5. Алгоритмнинг блок-схема кўриниши қандай?



IV БОБ. ПРОГРАММА ТАЪМИНОТИ

Компьютер ишлаши учун зарурий шарт-программаларнинг мавжудлигидир.

Программа таъминоти 2 та гуруҳдан иборат:

- системанинг ишлаши билан боғлиқ система тизим программалари;
- амалий программалар.

Тизим программалари компьютернинг ишлаши учун зарур программалар бўлиб, у компьютернинг ишлашини бошқаради, унинг турли қурилмалари орасида мулоқотни ташкил қилади. Компьютердан фойдаланишни оsonлаштирувчи система программаларининг ядроси операцион системалардир. Операцион система фойдаланувчи ва компьютер орасида бевосита мулоқот ўрнатишни, компьютерни бошқаришни, фойдаланувчи учун қулайлик яратишни, компьютер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва ҳоказоларни таъминловчи программалардир.

Ҳозирги пайтда турли операцион системалар мавжуд. Масалан: UNIX, MS DOS, PC DOS, DRD DOS, OS/2, WARP, WINDOWS, MACINTOSH ва бошқалар. Бундан ташқари, хизмат қилувчи программалар мавжуд. Улар *программа утилитлари* деб аталиб, ёрдамчи амалларни бажариб, компьютер ишлашини қулайловчи программалардир.

Амалий программалар предмет соҳадан олинган алоҳида масалалар ва уларнинг тўпламини ечиш учун қаратилган бўлиб, амалий масалаларни ечиш учун мўлжалланган. Бундай программалар мажмуи *амалий программалар пакети* (АПП) деб аталади.

Программалар одатда магнит юриткичларда жойлашган бўлади. Аммо операцион системалар ва у билан боғлиқ программалар анча катта ҳажмга эга бўлгани туфайли кейинги пайтларда лазер дискларига ёзилмоқда.

Баъзи бир системали программалар, масалан, киритиш-чиқаришнинг асосий система программалари (улар BIOS (Basic Input Output System)) деб аталади ва тўғридан-тўғри компьютернинг доимий хотирасида сақловчи қурилмасига ёзилган бўлади.

4.1. Операцион система.

Шахсий компьютерларнинг операцион системалари яратиш тарихи. Саккиз разрядли шахсий компьютерлар учун яратилган биринчи операцион система CP/M-80 (Control Program for Microcomputers, яъни микрокомпьютерлар учун бошқарувчи программалар) ном билан танилган. Унинг муаллифи Digital Research компаниясининг президенти Гэри Киддэлл бўлган.

16 разрядли янги компьютерлар яратиш гоясини программалар яратувчи Microsoft (Майкрософт) компаниясининг асосчиси ва президенти, миллиардер Билл Гейтс илгари сурган. У IBM фирмаси билан ҳамкорликда ишлашга рози бўлади.

Билл Гейтс ва Пол Аллен BASIC программалаш тили учун таржимон программа ёзишди ва у IBM фирмасининг MITS Altair компьютерига мослаштиришди. Шундан сўнг 16 разрядли компьютерлар учун операцион системалар яратиш жаддалашди ва 1981 йилда шахсий компьютерлар учун биринчи яратилган CP/M операцион системасининг кўп юзларини ўзида мужассамлаштирган MS DOS (Microsoft Disk Operation System - Майкрософт дискли операцион системаси) операцион системаси 1.08.1981 йил август ойида пайдо бўлди.

MS DOS 64 К байт хотирага эга бўлган компьютерларга мўлжалланган бўлиб, ўзи 8 К байт хотирани эгаллар эди. Ушша пайтда етарли деб ҳисобланган бундай компьютер хотираси ҳозирги пайтда бир "ўйинчоққа" айланди. Чунки ҳозирги замон шахсий компьютерларининг хотираси бир неча Гигабайтларга тенглашди.

Муаллифлар MS DOS ни ривожлантиришни давом эттириб, унинг MS DOS 1.1, MS DOS 1.25, MS DOS 2.0, MS DOS 2-11 версияларини тақлиф этишди ва нихоят, 1984 йилда MS DOS 3.0 IBM PC AT шахсий компьютерига 80286 микропроцессорга асосланган, 5.25 дюймли дисководда ишлашга мўлжалланган операцион система яратилди. 1986 йилда Compaq Computer фирмаси 80386 микропроцессорга асосланган IBM компьютерини чиқарди.

IBM фирмаси эса 80386 микропроцессорга асосланган PC/2 (Personal system - шахсий система) компьютерини яратди.

Бу микропроцессор асосида яратилган компьютер назарий бир неча Гигабайт хотирага эга бўлиши мумкин эди. Аммо MS DOS эса 640К байт хотирага эга бўлган компьютерларга мослашган эди. Шунинг учун MS DOS системасини кенгайтириш ишлари давом этарди ва 1987 йил MS DOS 3.3 яратилиб, у 3.5 дюймли, яъни 1,44 Мбайтли дисклар билан ишлаш имкониятини берди. 1987 йили IBM ва Microsoft фирмаси томонидан бир вақтда бир неча масалалар ечишга қодир бўлган OS/2 операцион системаси ишлаб чиқилди. Аммо у кенг тарқалмади. Чунки ўша пайтда MS DOS 3.3 нинг имкониятлари кўпчилики қониқтирар эди. Ҳозирда биз кенг тарқалган Windows, Unix, Linux операцион системаларидан кенг фойдаланган бўлсакда MS DOS ўз кучини йўқотди дея олмаيمиз.

MS DOS ва унинг қобик программаси ҳисобланган Norton Commander системалари турли клавишлар комбинациясидан иборат командалар билан ишлашга мўлжалланган бўлишига қарамай, фойдаланувчилар учун қулай ҳисобланади.

Операцион система функциялари

Агар операцион система (ОС) тушунчасини қисқача изоҳласак бу бошқарув дастуридир. ОС бу компьютернинг физик ва дастурий ресурсларини тақсимлаш ва уларни бошқариш учун ишлатиладиган дастур.

Компьютер ресурслари икки хил: физик ва дастурий ресурсларга бўлинади. Физик ресурслар бу:

- хотира;
- винчестер;
- монитор;
- ташқи қурилмалар ва шу қабилар.

Дастурий ресурслар бу:

- киритиш ва чиқаришни бошқарувчи дастурлар;
- компьютер ишлашини таъминлайдиган бошқарувчи дастурлар;
- берилганларни тахтил қилувчи дастурлар;
- драйверлар;
- виртуал ички ва ташқи хотирани ташкил қилувчи ва бошқарувчи дастурлар ва шу қабилалар.

Дастурлаш системаси-дастурлаш тиллари ва уларга мос тил процессорлари мажмуасидан иборат бўлиб, дастурларга ишлов бериш ва созлашни таъминловчи дастурлар тўпламидан иборат. Дастурлаш системасининг ташкил қилувчилар (дастурлар) амалий дастурлар тўплами сингари ОС бошқаруви остида ишлайди. Компьютер ресурслари ОС бошқаруви остида бўлади. ОС га эҳтиёж ресурслар тақсимоти ва уларни бошқариш масаласи заруриятдан келиб чиқади. Ресурсларни бошқаришдан мақсад фойдаланувчига компьютердан эффектив фойдаланиш билан бирга ресурсларни бошқариш ташвишидан озод қилишдир. ОС лардан қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши талаб қилинади:

1. Ишончлик. ОС ўзи ишлатган қурилмалар билан бирга ишончли бўлиши керак. ОС фойдаланувчининг айби билан вужудга келган хатоли аниқлаши, уни тахтил қилиши ва тиклаш имкониятига эга бўлиши керак. ОС фойдаланувчининг ўзи томонидан қилинган хатолан ҳимоялаши, ҳеч бўлмаганда дастурий муҳитга келтириладиган зарарни минимумга олиб келиши керак.

2. Ҳимоя. ОС бажарилаётган масалаларнинг ўзаро бир-бирига берадиган таъсирдан ҳимоялаш керак.

3. Баъорат. ОС фойдаланувчи сўровига башоратчилик билан жавоб бериши керак. Фойдаланувчи буйруқлари системادا қабул қилинган қондалар асосида ёзилган бўлса, уларнинг кетма-кетлиги қандай бўлишидан қатъий назар натижа бир хил бўлиши керак.

4. Қулайлик. Фойдаланувчига ОС ни тақлиф қилишдан мақсад ресурсларни аниқлаш ва бу ресурсларни бошқариш масалаларини ечишдан озод қилишдир. Системани инсон психологиясини ҳисобга олган ҳолда лойиҳалаш керак.

5. Эффективлик. Ресурслар тақсимотида ОС фойдаланувчи учун максимал ҳолда система ресурсларидан фойдаланиш даражасини ошириши керак. Системанинг ўзи эса иложи борича камроқ ресурслардан фойдаланиши керак. Ресурсларнинг ОС томонидан банд қилиниши фойдаланувчи имкониятларини камайтиришга олиб келади.

6. Мослашувчанлик. Система амаллари фойдаланувчига қараб созланиши мумкин. Ресурслар мажмуаси ОС эффективлиги ва самарадорлигини ошириш мақсадида кўпайтириши ёки камайтирилиши мумкин.

7. Кенгайтирувчанлик. Эволюция жараёнида ОС га янги физик ва дастурий ресурслар қўшилиши мумкин.

8. Аниқлик. Фойдаланувчи система интерфейси даражасидан пастда содир бўладиган жараёндан беҳабар қолиши мумкин. Шу билан бирга фойдаланувчи система ҳақида қанча билгиси келса шунча билиш имкониятига эга бўлиши керак. Бу ҳолатда интерфейс системасида қабул қилинган қоида ва физик қурилмалар уланиши ва ўзаро боғлиқлигининг функционал характеристикаси асосида амалга оширилади.

Амал қайд этганимиздек-ОС нинг асосий вазифаси бу ресурслар тақсимоти ва бошқаришдан иборат. ОС фойдаланувчини ресурслар тақсимотида озод қилиб компьютерни уч хил режимда ишлашини таъминлаши мумкин: бир дастурли; кўп дастурли; кўп масалали.

Бир дастурли режим-компьютернинг барча ресурслари фақат бир дастурга хизмат қиладди.

Кўп дастурли режим (мультидастур)-ОС бир вақтнинг ўзида бир бирига боғлиқ бўлмаган бир неча дастурларга хизмат қиладди. Бунда ресурслар дастурлар ўртасида ўзаро тақсимланади. Мультидастур режими марказий процессор иш вақти билан «периферия» қурилмалари ишини таъминлашдан иборат. Бу усулнинг бир дастурли режимдан афзаллиги ресурслардан эффектив фойдаланиш ва берилган масала ечилишини тезлатишдир.

Кўп масалали режим - мультимасала режимида бир вақтнинг ўзида

бир неча масаланинг параллел ишлашини таъминлаш кўзда тутилган. Бунда бир масаланинг натижаси иккинчи масала учун берилганлар мажмуасини ташкил қилиши ҳам мумкин. ОС ечилаётган масалаларнинг бир-бири билан боғлиқлигини режалаштиради ва назорат қилиб боради. Кўп дастурли режимдан (дастурлар орасида вақтни тақсимлаш принципи) фарқи бу ерда барча масалалар бўйича параллел ишлаш кўзда тутилган. Кўп масалали режим фақат мультисистемада (бир неча процессор) ташкил қилинади.

ОС компьютер ва фойдаланувчи ўртасидаги воситачи ҳисобланади. ОС фойдаланувчи сўровини анализ қиладди ва уни бажарилишини таъминлайди. Сўров ОС тилида қабул қилинган буйруқлар кетма-кетлиги кўринишида бўлади. ОС сўровларни турли режимларда бажариши мумкин, шу сабабли ОС ни қуйидаги типларга бўлиш мумкин:

- пакет режими системаси;
- вақтни тақсимлаш системаси;
- реал вақт системаси;
- диалог системаси.

Пакет режими-бу масалалар мажмуасига ишлов берувчи система, яъни бир ёки бир неча фойдаланувчи томонидан тайёрланган топшириқларни бажарувчи система. Масалалар мажмуаси компьютерга киритилгандан сўнг фойдаланувчи билан унинг масаласи ўртасида мулоқат қилиш тақиқланган. Бундай ОС бир дастурли ёки кўп дастурли режимларда ишлаши мумкин.

Вақтни тақсимлаш-бир вақтнинг ўзида бир неча фойдаланувчига хизмат қилиш ва фойдаланувчига ўз масаласи билан мулоқат қилиш имконини беради. Бир вақтда ишлаш эффективлиги процессор вақти ва бошқа ресурсларни турли фойдаланувчилар томонидан берилган ҳисоблаш жараёнларига тақсимлаш билан эришилади. ОС компьютерга киритилган топшириқлар учун навбат ташкил қиладди ва ҳар бирга навбат асосида процессордан фойдаланиш вақтини аниқлайди. Биринчи топшириқни бажаргандан сўнг ОС уни навбатнинг охирига олиб бориб қўяди ва иккинчи масалага хизмат қиладди ва ҳ.к. Ҳар бир масалага хизмат қилиш вақти ОС параметрларида аниқланади. Профессионал дастурчи ОС ни ташкил қилиш жараёнида бу вақт бирлигини ўзгартириши мумкин.

Реал вақт-система берилган реал вақт оралиғида топшириқнинг бажарилишини таъминлайди. Бунда компьютердаги ҳисоблаш жараёни теалиги реал вақт ўтишига ҳамоҳанг бўлиши керак. Компьютер бундай ОС билан одатда бир дастурли режимида ишлайди.

Мулоқат операцион системаси-якка фойдаланувчи учун мўлжалланган бўлиб компьютер билан мулоқатнинг қулай кўринишини таъминлайди. ОС одатда бир дастурли режимида ишлайди.

Узатишга ишлов берувчи модуль ОС таркибига киритилган асосий модуллардан бири ҳисобланади. У фойдаланувчи дастури билан алоқани таъминлайди. Узатишга ишлов берувчи модуль оператив хотирага юкланади ва у ерда компьютер билан ишлаш сеанси вақтида сақланиб туради. Бу модуль компонентлари қисм дастурлардан иборат бўлиб файл системаси ишлатини, диск билан берилганларни алмаштириши ва шу билан бирга махсус ҳолатларни таҳлил қилишни таъминлайди. Амалий дастурдан бу қисм дастурларга мурожаат қилинганда узатишга ишлов берувчи модуль бажариладиган амаллар параметричи олади, уни таҳлил қилади ва ҳолатни кўринишига қараб керакли модулларга бир ёки бир неча мурожаатни ҳосил қилади.

Буйруқ процессори функциялари қуйдагилардан иборат:

1. Клавиатура ва буйруқ файлидан киритилган буйруқни қабул қилиш ва синтактик анализ қилиш.

2. ОС ички буйруқларини бажариш.

3. ОС ташқи буйруқларини ва фойдаланувчининг амалий дастурларини юклаш ва бажариш.

Буйруқ процессори томонидан бажариладиган буйруқлар ички буйруқлар дейилади. Фойдаланувчининг ташаббуси билан бажариладиган буйруқлар эса ташқи буйруқларни ташкил қилади. Ташқи буйруқларни бажариш учун буйруқ процессори дискдан мос исми буйруқни қилиради, агар уни топа олса, у ҳолда уни хотирага юклайди ва унга бошқарувни беради. Буйруқларнинг бундай усулда тақсимланиши оператив хотира бандлигини камайтиради ва компьютер унумдорлигини оширади.

Амалий дастурларни ишга тушириш ташқи буйруққа мурожаат қилгандек амалга оширилади. Буйруқ процессори функциясига буйруқ файлларини ишлатиш ҳам юклатилган. Буйруқ файлининг биронтаси ОС ни юклагандан сўнг автоматик тарзда бажарилади ва фойдаланувчига фаоллият муҳити содланганлиги ҳақида далолат беради. Автоматик тарзда бажариладиган буйруқ фойдаланувчи эҳтиёжига қараб системали дастурчи томонидан яратилади. Буйруқ процессори берилган сатрда ёзилган берилганларни кетма-кет ўқийди ва таҳлил қилади. Берилганлар буйруқ, тамга ёки изоҳдан иборат бўлиши мумкин. Агар навбатдаги сатрда бирон бир дастурга мурожаат қилувчи буйруқ бўлса, буйруқ файл ишини тўхтатиб турилади ва чақирилган дастур бажарилади. Дастур ўз ишини якунлагандан сўнг буйруқ файл ўз ишини давом эттиради.

Буйруқ процессори хотирага юкланганда иккита, доимо хотирада сақланадиган резидент ва хотиранинг фойдаланувчи учун очиқ бўлган норезидент қисмга бўлинади. Бунда ихтиёрий дастур буйруқ процессорининг норезидент қисмини ўчириб юбориши мумкин. Бу дастур ўз ишини якунлаганда бошқарув ҳар доим буйруқ процессорининг резидент қисмига узатилади ва у система дискидан юклаш орқали буйруқ файлининг норезидент қисмини тиклайди. ОС айнан шу кўринишда ташкил қилинганлиги сабабли қаттиқ диск ресурслари етарли бўлмаса ёки у умуман бўлмаса системали юмшоқ диск бўлиши шарт ва у ишга тайёр ҳолда бўлиши керак. ОС нормал ишлатини таъминлаш учун қаттиқ ёки юмшоқ диск ўрнига оператив хотирада ташкил қилинган виртуал дискдан фойдаланиш мумкин.

ОС ташқи буйруқлари дискда алоҳида сақланган дастурлар ёрдамида бажарилади. Ихтиёрий ОС га турли амалларни бажаришга мўлжалланган ўнлаб дастурлар киритилган. Масалан, барча ОС ларга киритилган қурилма драйвери деб номланадиган махсус резидент дастурлар киритиш-чиқариш системасини тўлдирish учун қўлланилади. Драйверлар қўшимча ташқи қурilmаларни ёки мавжуд қурilmаларни ностандарт ишлатилишини таъминлаб беради. Реал ОС лойиҳаланганда физик қурilmалар имкониятлари фойдаланувчи талабига тўлиқ жавоб бера олмаса махсус резидент дастурлар яратиб компьютер имкониятларини кучайтириш мумкин.

Мавжуд ОС нинг бир-биридан фарқи «система даражаси» билан аниқланади. Яъни конкрет типдаги компьютер учун мос ОС қуриш (кўчириш) билан аниқланади. Бунда ОС танирхи компьютер архитектураси, унга кирган қурilmалар, берилганларнинг ички кўриниши билан бирга ОС таркибига киритилган имкониятларга боғлиқ бўлади. Қаралаётган ОС ларнинг фарқини фақат профессионал (системали) дастурчинга фарқлай олади. Одатда оддий фойдаланувчига бундай фарқлар сезилмайди. Бундай фарқлар хотира ҳажми, бе-

рилганларга ишлов бериш вақти, система имкониятлари ва ишончилиги билан аниқланади.

Системада бажарилувчи дастур жараёни ташкил қилади. Жараён-бу ҳолатларнинг ягона кетма-кетлигидир. Жараён билан компьютер ресурслари ва файллар билан боғлиқ бўлади. Файл-берилганлар ва дастурий бўлиши мумкин. Жараёнда қатнашган ҳар бир физик ресурс албатта мавжуд бўлиши шарт. Янги жараёни ташкил қилишда эски жараёндан нуسخа олиш йўли билан ҳам ташкил қилиш мумкин, бу ҳолатда янги жараёнинг тугаллануши эски жараён орқали ҳам амалга оширилиши мумкин. Ҳар бир жараён ўз жараёнини янги жараён билан алмаштириб бошқарувни янги жараёнга бериши ҳам мумкин.

Ритчи ва Томпсон (1978) терминологиясига асосан дастур бажариладиган муҳит-ҳолат (образ) дейилади. Ҳолат таркибига дастур ва унга боғлиқ бўлган берилганлар, очиқ файллар ҳолати ва жорий мунозариса киради. Ҳолат атрибутига фойдаланувчи томонидан киритилган айрим идентификаторлар фойдаланувчи учун очиқ деб ҳисобланади. Жараёнинг тўғри ташкил қилиниши фойдаланувчига қўшимча маълумот бериш ва жараёнга аралашувчи имкониятнинг беради. Шунини айтиш керакки барча жараёнлар учун ҳам фойдаланувчи шарт имкониятнинг беради. Бундай ҳолат жараён яратган жараёнларда вужудга келади. Бундай атрибут мавжуд эмас. Бундай ҳолат жараён яратган жараёнларда вужудга келади. Бундай жараёнларга фойдаланувчи аралашуви махсус системали буйруқлар асосида амалга оширилиши мумкин. Жараён-бу лойиҳанинг бажарилиши. Системада жараёнга кўмакчи жараёнлар мавжуд бўлади.

Системадаги кўпгина жараёнлар кутиш ҳолатига ўтиши берилганларни киритиш ва чиқариш ёки бирон бир бир системали функцияни бажарилишини кутиш билан боғлиқ бўлади. Ҳар бир реал системада бир вақтда мавжуд бўлган жараёнлар чегараланган. Бу ҳолат кўпроқ компьютернинг реал физик имкониятларидан келиб чиқади.

Берилганлар сегментига фойдаланувчи берилганларни киритиши мумкин ва бу сегмент бошқа фойдаланувчилардан ҳимояланган. Фойдаланувчи бу оралиқни дастурий усул билан кенгайтириши ёки қисқартириши мумкин. Берилганлар сегменти ҳажми ОС да қабул қилинган оралиқ билан аниқланади ёки реал фойдаланувчи эҳтиёжига қараб ташкил қилинади. Хотира чегараланганлиги сабабли ОС дан фойдаланувчи эҳтиёжини тўлиқ қондира олмаслиги ҳам мумкин.

Бўлинмас стек сегменти хотиранинг бош чегарасидан бошланиб пастга қараб ўсади. Бу оралиқ зарурат туғилса автоматик тарзда ўсиши мумкин. Реал системада стек сегментини қуриш қурilmаларда (масалан, виртуал ташқи хотира) ҳам ташкил қилиш мумкин. ОС бошқа қурilmаларда (масалан, виртуал ташқи хотира) ҳам ташкил қилиш мумкин. ОС шундай ташкил қилиниши керакки, бўлинмас стек сегменти ҳажми етарли бўлмаса ОС ўз ўрнини, системанинг ишончилиги даражасини камайтирмаган ҳолда, бўлинмас стек сегментига бўшатиб бериш имкониятига эга бўлиши керак. Системадаги ҳар бир жараёнинг адрес муҳити бошқа жараёнларнинг адрес муҳитидан фарқли. Жараёнлар билан алоқа махсус дастурлар ёрдамида амалга оширилади.

Жараёни бошқариш (ўзгарувчи, ишга тайёр, ишловчи ва блокировка қилинган ҳолат). Жараён турли ҳолатда бўлиши мумкин. Ҳолатни аниқлаш ОС дастурлари ёки фойдаланувчи томонидан (айрим ҳолларда) бошқарилиши кўзда тутилган.

Ўзгарувчи ҳолат. Бирон-бир иш бажарилиши натижасига кўра ҳосил бўладиган ҳолат. Ҳолатни турлича бўлиши муҳитга ва реал ишловчи дастурга боғлиқ бўлади. Масалан, маълумотларнинг турли ҳолатда турлича тақсимоти бевосита жараёни бошқаришга ўз таъсирини ўтказиши.

Ишга тайёр ҳолат. Бу ҳолда қаралаётган дастур учун керак бўлган физик ҳамда дастурий ресурслар ишга тайёр ҳолда туради ва қаралаётган дастур фақат буйруқни кутади.

Ишловчи. Жараёни бошқариш дастури ишловчи дастур учун керакли ресурсларни ишга тайёр ҳолатга келтиради ва актив ҳолатдаги дастур юқори имтиёзли ҳисобланади. Ишловчи дастур учун керакли бўлган ресурс унинг учун ҳар доим ишга тайёр ҳолатда бўлади. Агар дастур учун керакли бўлган ресурс унинг учун ҳар доим ишга тайёр ҳолатда бўлган бўлса ишловчи дастур учун керакли бўлган ресурс ишловчи дастурга нисбатан юқорироқ да ишловчи дастур учун керак бўлган ресурс ишловчи дастур учун керакли бўлади. ОС приоритетли дастур билан банд бўлса ишловчи дастур кутиш ҳолатига ўтказилади. ОС айрим айрим буйруқлари фойдаланувчи дастурга нисбатан приоритети юқори ҳисобланади. Албатта ихтиёрий ОС га фойдаланувчи дастури ишини тўхтатиш имкониятини берадиган буйруқ киритилиши дастур.

Блокировка қилинган. Дастур ишлаши учун айрим ресурслар етарли бўлмаса система бундай дастури блокировка қилиб қўяди. Яъни бунда дастурга нисбатан система ҳолати

аниқланмаган ҳисобланади. Одатда бундай ҳолатда система фойдаланувчининг аралашувини талаб қилади.

Масаланинг боғланиши ва бошқариш (кетма-кет, параллел). Масала ОС ресурслари билан кетма-кет ёки параллел боғланиши мумкин. Бундай боғланиш асосан ресурсларнинг жараёнга хизмат қилиш тезлигига боғлиқ. Агар ресурсларнинг хизмат қилиш тезлиги бир хил бўлса, ресурслар хизматга кетма-кет чақирилади. Агарда талаб қилинаётган ресурс тезлиги секин бўлса ва у мустақил ўзи масалани хизмат қила олма, у ҳолда бу ресурсга бошқарув берилди ва нобатда турган кейинги ресурс актив ҳолатга ўтди ва ҳ.к.э. Шу билан бирга масала учун бир неча ресурс параллел хизмат қилади. ОС таркибига масалани ҳал қилувчи дастурларни параллел ва кетма-кет бўлган қисмини аниқлайдиган махсус буйруқлар киритилади.

Ёрдамчи қурилмалар. Аксарият қурилмалар билан ҳар бир оний вақат битта масалага хизмат қилиши мумкин. Қурилмаларнинг бундай кўринишида ишлаши компьютердан ноэффектив фойдаланишга олиб келади. Бундай ҳол ечилаётган масаланинг ҳисоблаш вақти кўп бўлса айниқса сезиларлидир. Тезкор қурилмалар фойдаланувчи учун ОСнинг файлларни бошқариш дастури ёрдамида тақсимланади. Тезкор қурилмаларда вужудга келадиган ушланишлар уларнинг тез ишлаши ва киритиш-чиқариш сўровига кетган вақтини инобатга олмас экан умумий жараёни қоникарли деб ҳисобласак бўлади. Компьютер унумдорлигига салбий таъсир кўрсатадиган факторлардан асосийси киритиш-чиқариш қурилмаларининг секин ишлашидир. ОС компьютер унумдорлигини ошириш учун спулнинг механизмини ишга солади. Спулинг – киритиш-чиқаришга мўлжалланган берилганларни автоматик тарзда дискга ёзиб қўювчи дастур. Спулинг тайёрлаган маълумот қурилма тайёр бўлганда қўйилган масалага қараб киритилади ёки чиқарилади.

Математик таъминот ресурслари - берилганлар ва дастур бажарилишини назорат қилувчи, фойдаланувчидан ҳимояланмаган функциялар мажмуасидан иборат бўлади. Бу ресурслар орасида системали режалаштириш, система кутубхоналари, файлларни бошқариш ва киритиш-чиқаришга хизмат қилувчи сервис (хизмат кўрсатувчи) дастурлар мавжуд.

Киритиш ва чиқариш-бу киритиладиган ва чиқариладиган берилганларни кўчириш жараёнидир. Берилганларни бошқариш дастурлар орқали амалга оширилади. Булар киритиш ва чиқариш, **Филтёр** ва коммуникация дастурларидир. Бу дастурлар ёрдамида фойдаланувчи берилганларни узатишда ўз йўналишини ташкил қилиши мумкин. Берилганлар мажмуасини ихтиёрий қурилмага ва хотиранинг ихтиёрий адресига йўналтириши мумкин. Филтёрдан фойдаланиб берилганларни тартиблаш ва сўнгра чиқариш оқимига йўналтириш мумкин.

Киритиш ва чиқариш стандарт қурилмалари. Одатда берилганларни киритиш учун клавиатурадан фойдаланилади. Маълум амаллар кетма-кетлиги бажарилгандан сўнг маълумотлар мажмуаси мониторга чиқарилади. Шу сабабли клавиатура киритиш стандарт қурилмаси, монитор эса чиқариш стандарт қурилмаси деб ҳисобланади. ОС да ностандарт бўлмаган қурилмаларни киритиш-чиқариш қурилмаси деб эълон қилувчи йўналтирувчи функциялар мавжуд. Бундай қурилмалар «периферия» киритиш-чиқариш қурилмалари дейилади, чунки улар реал компьютерга нисбатан қабул қилинган деб ҳисобланади.

Киритиш-чиқариш қурилмалари ва дастурлари. Киритиш ва чиқариш қурилмалари компьютер конфигурациясига боғлиқ ва уларнинг сони бир неча бўлиши мумкин. Реал вақтда системага боғланган қурилма ва қурилмалар сони компьютернинг портлари сонидан кўп бўла олмади. Ҳар бир қурилмани ишга тушириш ва у билан берилганларни алмашиш ОС дастурлари ёрдамида амалга оширилади. Дастур одатда бевосита қурилма ва унинг физик характеристикасини ҳисобга олган ҳолда яратилган бўлади. Айрим ҳолларда бирон бир киритиш-чиқариш қурилмаси ўрнига бошқасини ишлатиш, хотира билан берилганларни ўзаро алмашиш хатоликга ёки умуман берилганларни алмашмасликка олиб келади. Бундай ҳолда боғланиш амалга ошмагани сабабларидан бири бу қурилма учун қўлланадиган дастурнинг мос келмаслиги бўлиши мумкин. Бундай ҳолда қурилмага мос дастурни юклаб сўнг ундан фойдаланиш тафсия қилинади.

Филтёр-системали дастур ёки буйруқ бўлиб, берилганларни киритиш қурилмасидан ўқиб тартиблайди ва дастур ёки буйруқда аниқланган қурилмаларга йўналтиради.

«Коммуникация»-бу икки системали дастурни, буйруқни, дастур ва буйруқни ёки буйруқ ва дастурни бирлаштириш. Бундай кўринишдаги бирлаштириш бир дастур ёки буйруқ-

нинг натижасини бошқа дастур ёки буйруқга киритиш имкониятини беради. Йўналтирилган киритиш-чиқариш билан коммуникация фарқи: йўналтирилган киритиш-чиқариш бу берилганларни ўқиб ёки уларни «периферия» қурилмасига узатишдир. Коммуникация эса-бу система дастурлари ва буйруқлари орасидаги ўзаро берилганларни алмашишдир. Яни берилганларни узатиш ОС ичида амалга оширилади.

Операцион системанинг кўшимча функциялари. Берилганларга ишлов бериш. Берилганлар компьютер хотирасида турли кўринишда сақланади. Булар аввалдан келишилган ҳолда бўлади. Масалан: дастурнинг сақланиш принципи билан берилганларнинг сақланиши турлича бўлади, бирон бир матн муҳаррири ёрдамида ҳосил қилинган маълумот бошқа муҳаррир ёрдамида ҳосил қилинган маълумотнинг ички кўринишидан фарқ қилади. Ҳар бир маълумотнинг ички тузилиши аввалдан танлаб олинган кодлаш усули ёрдамида ҳосил қилинади. Кодлар турлари ва кодлаш усуллари турлича. Уларни қандай кўринишда танлаб олиш ва ишлатиш бевосита система ижодкорларига боғлиқ. Одатда бирон бир кодлаш усули маълум бир типдаги компьютер (дастурий таъминот билан бирга) учун танлаб олинади ва бу типдаги компьютер тақомиллашса кодлаш усулини сақлаб қолишга ҳаракат қилинади. Бундан шундай хулоса қилишимиз мумкинки ОС таркибидagi берилганларга ишлов берувчи дастур берилганлар тузилишини аниқлаб дастур, арифметик константа, берилганлар мажмуаси (матн) ва ҳ.к.ларни керакли усулда таҳлил қилиб кўзда тутилган ишни бажаради.

Виртуал хотира ва бошқариш. ОС таркибига виртуал (фаразий) хотирага ишлов берувчи дастур киритилади. Виртуал хотира-бу тахмин (тасаввур) қилинадиган хотира. Виртуал хотира ҳажми реал физик хотира ҳажмидан кўп бўлади. Бундай усулни танлаб олиш сабаблари, биринчидан хотиранинг ҳар бир манзилни танлаши бўлса, иккинчидан реал оператив хотиранинг таннархи бир мунча қимматлигидандир. Шунинг эслатиб ўтиш керакли, албатта процессор виртуал хотирага ишлов беришда реал физик хотирага ишлов беришга нисбатан кўпроқ вақт сарфлайди. Виртуал хотира варақма-варақ ташкил қилинади. Ҳар бир варақда аниқланган хотиранинг маълумот бирлиги учун ўз манзили мавжуд бўлади. Бу манзиллар кетма-кетлиги уларнинг кўриниши ва ёзилиши ҳар бир варақ учун бир хил бўлади. Виртуал хотиранинг реал адреси ҳисобланганда варақдаги манзил қийматига варақ коэффициентни қўшилади. Шу сабабли манзиллар чалқашлиги олди олинади. Яъни, агарда биз бир неча номдаги кўчани қарасак ҳар бир кўчада 13-уй мавжуд бўлса, ҳар бир 13-уй манзили турли бўлади, чунки кўчалар номи турли.

Виртуал ташқи хотира ва бошқариш. Виртуал ташқи хотира ва бошқариш виртуал ички хотира ва бошқаришга нисбатан бир мунча мураккаброқ. Бунинг асосий сабаби уларнинг ҳажмидадир. Масалан: аҳолиси 50000 кишидан иборат бўлган шаҳардан барча 13-чи уйларни топиш, аҳолиси 5000000 кишидан иборат шаҳардаги барча 13-чи уйларни топишга нисбатан анча осон. Шу сабабли ташқи хотирадаги реал манзилни топиш учун турли усуллардан фойдаланилади. Манзил бевосита варақ коэффициентни қўшилиши билан аниқланади ва реал адресдаги берилганлар танланади.

Берилганларнинг сақланиши:

- **Кетма-кет,** агар фойдаланиладиган берилганлар хотирада кетма-кет жойлашган бўлса, у ҳолда хотиранинг нобатдаги манзилдан берилганларни олиш учун ҳар сафар кейинги манзил қидирилмасдан керакли берилганлар кетма-кет танлаб олинади.

- **Индексли,** берилганларнинг нобатдаги қисми тутагандан сўнг ўзининг давоми қардан жойлашганлиги ҳақидаги маълумот бевосита берилганлардан кейин жойлашган бўлади ва бу маълумот таҳлил қилиниб берилганларнинг давоми кўрсатилган жойдан бошлаб талқин қилинади.

- **Индексли-кетма-кет,** индексли бошқаришдан фарқи, берилганлар давоми кўрсатилган жойдан бир эмас балки бир нечта берилганлар бирлигидан иборат кетма-кетлик кўринишида берилди.

Ҳимоя. ОС да ишлатиладиган берилганлар ҳимояланган бўлиши керак. Ҳимояланиш ОС таркибига кирган дастурдан, фойдаланувчи дастурдан ва фойдаланувчининг бирон-бир ҳаракатидан бўлади. Ҳар қандай ОС ўз таркибига кирган дастурларни ҳимоялаши кўзда тутилган бўлади. Бироқ бу ҳимояланиш бузилиши мумкин, бузилиш одатда ташқи аралашув натижасида амалга оширилади. Шу сабабли ОС таркибидagi айрим дастурларга

кириш умуман таққилаб қўйилади. Албатта бундай таққил малакали фойдаланувчи «айланиб» ўтиши мумкин, бироқ бундай усул таққил қилинмайди.

Эффектив жойлаштириш. Берилганларни қай тартибда жойлаштириш системанинг муккамал ишлашига омили бўлади. Берилганлар поғана-поғана жойлаштирилади. ОС шундай қурилганки берилганлар бир бирига яқин жойда жойлашади. Бунда кўп ишлатиладиган берилганлар олдинги «фон»да, камроқ ишлатиладиганлар эса кейинги бўлимларда жойлаштирилади. Албатта, жойлаштиришда иккита берилганлар мажмуаси ўртасида бўш жой қолдирмасликка ҳаракат қилинади. Берилганлар мажмуаси орасида бўш жой ҳосил бўлиши мумкинми? Ҳа, мумкин. Бу берилганларнинг сақланишининг ички тузилишидан келиб чиқади. ОС берилганларни эффектив жойлаштириш учун шунга ўхшаш ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда жойлаштиради.

Компьютер билан мулоқат. ОС нинг айрим ресурсларида компьютер билан мулоқат кўзда тутилган. Бундан ташқари фойдаланувчи ҳам ўз дастурига мулоқатни киритиши мумкин. Мулоқат ташаббускори система ёки фойдаланувчи бўлиши мумкин. Ташаббускор система бўлганда, система ҳосил бўлган ҳолатдан бошқа ҳолатга ўтиш йўлини фойдаланувчи тафсиясига асосан бажаради. Бундай ҳолатлар режалар ёки режасиз бўлиши мумкин. Режалар ҳолатида кўзда тутилган бўлиб фойдаланувчининг жавоби система унумдорлигини оширишга олиб келади. Режада кўзда тутилмаган мулоқатда эса система жараёни қай тартибда бажарилиши «билмайди» ва тупик ҳолат вужудга келиши ҳам мумкин. Масалан, фойдаланувчи дастури системада мавжуд бўлмаган ресурсни талаб қилиши. Мулоқат ташаббускори фойдаланувчи бўлганда, система кутиш ҳолатига ўтади ва фойдаланувчининг буйруғига асосан ишни давом эттиради. Масалан, система хизмат қилаётган дастури вақтинчалик ёки умуман тўхтатиш.

Компьютернинг ишончлилигини таъминлаш. Компьютернинг қурилмалари нормал ишлаши учун маълум шарт шартлар бажарилиши талаб қилинади. Булар электр манбаи параметрлари, ташқи муҳит температураси ва бошқалардир. Бу шарт шартлардан четга чиқиш компьютер аппаратурасида узилишга ёки нотўғри ишлашига олиб келади. ОС да аппаратуралар нотўғри ишлаши натижасида пайдо бўладиган хатоликни инкор қилувчи дастур мавжуд бўлиб зарурият тутилганда система ташаббуси билан бу дастур ишлайди ва ҳосил бўлган хатоликка ишлов беради. Бундан ташқари дастурий ресурслар нотўғри ишлаши натижасида хатолик вужудга келади. Бу назарда ишлатиладиган дастурининг тўғри ёки нотўғри ишлатиладиганини аниқлаш учун турли услублардан фойдаланилади. Бундай услублардан бири қуйидагича. ОС таркибига махсус дастур киритилади ва бу дастур берилганларга ишлов беришдан аввал ва ишлов берилган сўнг текширилади. Шу дастур кодлари йиғиндиси текширилади, агарда ҳосил бўлган код аввалдан шу дастур учун аниқланган кодга тенг бўлса, у ҳолда дастур тўғри ишлайди ёки ишлаган деб талқин қилинади. Одатда ОС таркибига кирган барча дастурлар учун ягона код танланади, масалан барча битлар нольга тенглаб олинади. Бунинг учун дастурининг охириги буйруғидан кейин ноль кодига тўлдирувчи бўлган код танланади ва бу коднинг дастур кодлари билан йиғиндиси ноль коднинг беради. Шу билан дастур иши натижасининг ишончлилигига эришилади, чунки дастурдаги битта битнинг қиймати ўзгариши дастур учун аниқланган контрол йиғиндисида бошқа код ҳосил қилади. Бу ҳолатларни аниқлаш ва уни таҳлил қилиш учун ОС таркибига махсус дастурлар киритилади.

Тошшириқни бошқариш тили. Компьютерда бажарилиши керак бўлган тошшириқ автоматик тарзда ёки фойдаланувчи аниқлаган параметрлар ёрдамида бажарилади. Жараёни бошқариш учун ОСга бошқариш тили киритилади ва тошшириқни бажариш учун зарур бўлган ресурслар аниқланади. Одатда агар тошшириқни бошқариш тилида маълум ресурслар қайд этилмаса унда система учун қабул қилинган параметрлар олинади. Тошшириқни бошқариш тили ҳозирги замон шахсий компьютерларида системани ташкил қилинаётган пайда танлаб олинади. Параметрларни танлаб олиш фойдаланувчининг талаб ва эҳтиёжига қараб амалга оширилади. Ҳар бир системани қўшимча дастурлар билан бойитиш ҳар доим ҳам яхши натижага олиб келмайди. Масалан, функционал жиҳатдан бир вақтининг ўзида бир неча дастурининг системада сақланиши система учун керакли дастурининг қидирилишига кўп вақт ва қўшимча хотира сарфланишига олиб келади. Шу каби система учун бевосита зарур бўлмаган дастурининг сақланиши ҳам шу натижага олиб келади. Дастурий таъминот бўйича мутахасис бўлмаган фойдаланувчи учун тошшириқни бошқариш тилини таҳлил қилиш ва унга ўзгаришлар киритиш тафсия қилинмайди.

Ресурслар тақсимоти. Аввал айтганимиздек ресурслар физик ва дастурий бўлади. ОС ёрдамида ресурслар шундай тақсимланилики натижада бажариладиган тошшириқлар маълум кетма-кетликда амалга оширилади. Тошшириқлар тили ёрдамида фойдаланувчининг дастури нормал ишлашини таъминлайдиган ресурслар актив ҳолатга ўтказилади ва тошшириқ бажарилишига қараб улар маълум кетма-кетликда бажарилади. Ресурслар ишлатилиши кетма-кетлиги бошқариш тили ва фойдаланувчи дастури ёрдамида амалга оширилади.

Процессор вақти. Тошшириқ бажарилиши учун кетган умумий вақт процессор ва кутиш вақти мажмуасидан иборат бўлади. Процессор вақти бевосита фойдаланувчи дастурига ишлов берадиган вақт билан аниқланади. Қўшимча вақт бу ОС ресурсларига мурожаат ва унинг бўлашини кутиш, мулоқат, процессорга боғлиқ бўлмаган бошқа ресурсларни ишлаш вақтидир. Фойдаланувчи дастурига кетган умумий вақтга нисбатан процессор вақти салмоғи ҳар доим кам бўлади.

Хотира бошқариш—ОС таркибидан махсус дастурлар ёрдамида бажарилади. Хотира ишчи дастур билан юкланганда система учун қабул қилинган ҳажмдаги хотира ажратилади ёки бўлмаса тошшириқлар тилида кўрсатилгандек жой ажратилади. Шунинг айтиш керакки ОС асосини ташкил қилувчи дастурлар хотирада доим сақланиб туради унинг учун хотирада махсус жой ажратилган ва бошқа дастурлар ёрдамида бу жойга кириш ОС ҳимоя дастури ёрдамида ҳимояланган.

Дастурий ресурслар бевосита ОС ишчи таъминлайдиган ва фойдаланувчи ишлатадиган (ёрдамчи) дастурлар мажмуасидан иборат бўлади. Ёрдамчи дастурлар ҳажми фойдаланувчи эҳтиёжига қараб аниқланади. Бу ҳолда ёрдамчи дастурлар қанча кўп бўлса шунча яхши дейиш нотўғри, чунки дастур қанча кўп бўлса уларни сақлаш, қидириш ва ишга тушириш шунчалик мураккаб бўлади. Шу сабабли актив ҳолатда зарурий дастур ресурсларини сақлаб зарур бўлмаган ресурсларни эса ирқин ҳолатда сақлаш ва керак бўлган ҳолда уларни тиклаш тафсия қилинади.

Назорат ва бошқарув. ОС таркибига жараёни бошқариш билан бирга уни назорат қилувчи дастур мавжуд бўлади. Бу дастур процессорга тошширилган вазифани қай даражада бажариётганлиги ва тўлиқлигини таҳлил қилади. Ҳар бир бошқарув бажариладиган сўнг ҳолат коди назорат дастурига қантарилди ва дастур уни таҳлил қилиб берилган тошшириқ қай даражада бажариладиганлиги ҳақида хулоса қилади ва маълумот бошқарув дастурига узатилади.

Боғланиш. ОС таркибига кирган барча дастурлар бир бири билан ҳамбарчас боғланган. Бу боғланишлар ташқи ва ички бўлади. Ташқи боғланиш бевосита ОС бошқариш дастури билан боғланса, ички боғланиш реал бажариладиган дастурларнинг ишчи таъминлаш учун ёрдамчи дастур бўлади. Бундан ташқари ҳодиса боғланиши ҳодисалар кетма-кетлиги билан аниқланади. Яъни бу ҳолда ҳар бир ҳодисанинг бажарилиш шarti таҳлил қилинади ва бирон-бир ҳодиса бажарилиши учун албатта маълум ҳодиса бажарилиши талаб қилинади.

ОС да юқорида қайд этилган дастурлардан ташқари яна қуйидаги ёрдамчи дастурлар мавжуд. Бу дастурлар қуйидагиларни бажаради:

- қурилмаларнинг параллел ишлашини таъминлаш;
- дастурларга параллел хизмат қилиш;
- умумий жараёни аниқлаш ва бошқариш;
- синхрон жараёнга хизмат;
- критик ресурсларни аниқлаш;
- доклар ва умумий берилганларни аниқлаш ва бошқариш;
- ва ҳ.к.э.

Саволлар.

1. Программа таъминоти неча гуруҳга бўлинади?
2. Операцион система нима?
3. Операцион системалар яратилиш тарихи ҳақида нималарни биласиз?
4. Операцион системаларнинг хусусиятлари нималардан иборат?
5. Киритиш-чиқариш қурилмалари ва дастурлари нима?
6. Берилганларнинг сақланиши турлари ҳақида нималарни биласиз?

V БОБ. ОПЕРАЦИОН СИСТЕМАЛАР

5.1. Файл ва каталог тушунчаси

Ихтиёрли белгилар кетма-кетлигининг хотирада бирор ном билан сақланишига *файл* деб айтилади. Масалан, программалар, ҳужжатлар ва шу каби маълумотлар. Файллар 2 хил кўринишда бўлади: матнли ва иккилик системасида. Матнли файллар фойдаланувчининг ўқиши учун мўлжалланган бўлиб, ихтиёрли белгилардан тузилган сатрлардан ташкил топади. Ҳар бир сатр Enter клавишаси билан якунланган ва янги сатрдан бошланган бўлади. Маълумки, матнни таҳрирлаш ва кўриш пайтида Enter клавишасининг белгиси экранда кўринмайди.

Хотирада сақланаётган информация турига қараб фойдаланувчи ёки ШК томонидан файлга қўшимча тур берилди. Тур сифатида 1 тадан 3 тагача латин ҳарфлари, рақамлар ва баъзи белгилар ишлатилиши мумкин. Умуман олганда, тур ишлатилмаслиги ҳам мумкин. Файлнинг тўлиқ номи икки қисмдан иборат бўлиб, унда файл номи ва нуқта билан ажратиб ёзилган файл тури ёзилди. Одатда маъна шу файл турини-*файл кенгайтмаси* деб зори-тилади. Масалан:

Command.Com
Spartak.Bat
Prog.Bas
Misol.Txt.

Бу ерда Command, Spartak, Prog ва Misol лар файл номлари, Com, Bat, Bas ва Txt лар эса файл кенгайтмаларидир. Аслида файл номида файл кенгайтмаси бўлиши шарт эмас. Агар у бор бўлса, мазкур файлнинг хусусиятини аниқлайди ва фойдаланувчи учун қулайлик яратди. Ҳар бир файлни ташкил қилаётганда ёки унинг таркибиде ўзгартиришлар қилинганда, автоматик равишда ШК томонидан сана ва системадан олинган вақт фиксир-лаб борилди.

Файл атрибутлари деб, каталогда белгилаб борилган файл номи, тури, санаси ва вақтига айтилади.

Файл номи, унинг ҳажми, охириги марта ёзилиш санаси ва вақти, атрибутлари ҳақидаги маълумотларни сақловчи дискдаги махсус жойга *каталог* деб айтилади. Каталог ҳам файл сингари номланади. Аммо кенгайтма ишлатилмайди. Ҳар бир дискда бир нечта каталог бўлиши мумкин. Каталог ичида яна каталог жойлашган бўлса, у ҳолда бири иккинчисига нисбатан ички ёки ташқи каталог сифатида номланади. Ихтиёрли дискда бош ёки тўб каталог бўлиб, унда бошқа барча файл ва каталоглар босқичма-босқич жойлашган бўлади. Масалан:

```
C:\
I—Doc
I
I—NC
I
I—Windows
I      I—Biofak
I—User  I—Falsafa
I      I—Mexmat
I
I—A.Txt
I—Command.com
```

Бу ерда кўриниб турибдики, бош каталогда Doc, NC, Windows ва User қисм каталогла-ри бўлиб, шу билан бирга A.txt ва Command.com деган файллар ҳам жойлашган. USER каталогиде эса яна Biofak, Falsafa ва Mexmat каби қисм каталоглар келтирилган.

Жорий диск/каталог деб айти шу вақтда ишланаётган диск/каталогга айтилади. Берилан-ётган ихтиёрли DOS буйруқлари (Файлни ҳосил қилиш, ўчириш, излаш кабилар) айнан шу жорий диск/каталогда амалга оширилади. Жорий бўлмаган диск/каталогдаги файл ус-тида иш олиб бориш учун унинг жойлашган жойи, яъни файлни тўлиқ номи кўрсатили-ши лозим.

Маълумки, MS DOS операция системаси шахсий компьютер ишга туширилиши билан-ноқ, автоматик равишда компьютер хотирасига юкланади. Баъзи бир ҳолларда, жумладан, компьютер осилиб қолганда, яъни ихтиёрли клавишача босилганда ҳам, шахсий компью-тер «чийиллаган» товуш чиқаришдан нарига ўтмаса, ОС қайтадан юкланади. Бу эса *ctrl, alt* ва *del* клавишачаларини бирданга босиш йўли билан амалга оширилади. Юклаш жараёни муваффақиятли тугалланса, экранда *c:* кўринишдаги таклиф белгиси чиқади. Бундай белги жойлашган сатрга буйруқ сатри дейилади ва клавиатурадан киритиладиган барча буйруқлар айнан шу сатрда ёзилади.

MS DOS да ихтиёрли буйруқни бажариш умумий ҳолда қуйидагича ёзилади: *буйруқ номи* Enter.

5.2. Файлнинг тўлиқ номи

Файлнинг тўлиқ номи деб, файлни қуйидаги кўринишга айтилади: *Диск:/ Йўл / Файл номи*. Демак, файлни тўлиқ номи - *диск номи*, файл жойлашган каталоггача бўлган *йўл* ва *файл номи*дан ташкил топар экан. Бу ерда *диск номи* кўрсатилмаса жорий диск, агар *йўл* кўрсатилмаса жорий каталог тушунтилади. Масалан:

A: a.txt -A: дискнинг жорий каталогидеги a.txt файлини;

A:/a.txt -A: дискнинг тўб каталогидеги a.txt файлини;

User/ a.txt -жорий каталогнинг User каталогидеги a.txt файлини билдиради.

5.3. Ниқоб белгилардан фойдаланиш

Баъзан, битта буйруқ ёрдамида бирор бир умумийлик белгиси билан бир хил бўлган барча файллар устида иш олиб боришга тўғри келади. Масалан, фақат .txt кенгайтмали файлларни ёки маълум бир ҳарф билан бошланувчи ихтиёрли кенгайтмали файлларни ёки жорий каталогдаги барча файлларни ажратиб босмага чиқариш, нусха олиш ва ўчи-риш каби амаллар. Маъна шундай ҳолларда ниқоб белгилари деб айтувчи * ва ? белгилар-идан фойдаланилади. Бунда, «*» белгиси файл номи ёки кенгайтмасидеги ихтиёрли бел-гилар сонини, «?» белгиси эса фақатгина битта белгини ифодалайди. Масалан:

*.bak -жорий каталогдаги .bak кенгайтмали барча файлларни;

c*.txt -барча «c» ҳарфи билан бошланувчи .txt кенгайтмали файлларни;

. -жорий каталогдаги барча файлларни;

a???.* -ихтиёрли кенгайтмали, номлари «a» дан бошланувчи ва узунлиги 4 та хонадан ошмайдиган файлларни ифодалайди.

5.4. Матнли файлни ўчириш ва тиклаш

Матнли файлни шахсий компьютер хотирасидан ўчириш учун ушбу

del «Файл номи»

буйруғидан фойдаланилади. Масалан:

del file1.txt

Натижада курсор янги сатрнинг бошида чиқиб туради. Агар сўралган файл хотирадан топилмаса, у ҳолда, янги сатрда

file not found

яъни сўралган file1.txt номи файл топилмади деган ёзув чиқади. Бу ерда ҳам, ниқоб белгилардан фойдаланиш мумкин.

Баъзан билдиб ёки билмасдан ўчириб қўйилган файлларни қайтадан тиклашга тўғри ке-лади. Бунинг учун ушбу

Undelete «Файл номи»

буйруғидан фойдаланиш мумкин.

Масалан:

Undelete file1.txt.

Шунда экранда файлни тиклаш учун яна бир марта шахсий компьютер томонидан рўхсат сўралади.

Берилган «ҳа», яъни Y (yes) жавобига қўра тикланмоқчи бўлган файлни биринчи

ҳарфини киритиш керак. Сўнг, буйруқнинг бажарилганлиги тўғрисидаги маълумот («Файл тулашқичига тикланди») экранда намоён бўлади. Агар тиклаш буйруғида файл номи кўрсатилмаса, яъни буйруқ

Udelete

кўринишида бўлса, у ҳолда барча ўчирилган файллар бўйича шахсий компьютер томонидан юқоридагидек сивол-жавоб олиб борилади.

5.5. Форматлаш

Диск/дискеталарни форматлаш деб, янги ёки олин ишлатилган диск/дискеталарнинг сиртларини кераклича йўл ва секторларга ажратиш ҳамда яроқсиз жойларни аниқлаб, тўғрилаб беришга айтилади. Форматлаш жараёнида олдинги ёзилган барча ёзувларнинг бузилиши, баъзи ҳолларда ҳаттоки қайта тиклаб бўлмайдиган даражада тозаланиши кузатилади. Буйруқнинг умумий кўриниши қуйидагича бўлади:

Format Диск номи [/ V] [/ S] [/ B] [/ I] [/ 8] [/ 4]

Бу ерда **Format** -дегани форматлаш программасининг номи, **Диск** номи сифатида а, b, ёки с: лардан бири ишлатилади. Қолганлари эса форматлаш режимини кўрсатувчи параметрлар бўлиб, * / * белгиси билан ёзилади. Жумладан:

- /V** форматлаш охирида диск томи сифатида ном берилишини кўрсатади;
- /S** системали диск ҳосил қилинишини билдиради;
- /B** DOS файллари учун дискда резерв жойлар сўқлаш кераклигини кўрсатади;
- /I** дискетани бир томонлама форматлаш зарурлигини билдиради;
- /8** ҳар бир йўлакда 8 тадан сектор ҳосил қилиш кераклигини кўрсатади. Агар бу параметр кўрсатилмаса, у ҳолда 9 та секторли қилиб форматланади;
- /4** махсус дискеталар учун юқори зичликда форматлаш зарурлигини кўрсатади.

Юқори зичликли форматлашда диск ҳажмини 1,2 Мб гача келтириш мумкин. Бу албатта одатдаги 3,5 дюмли дискеталар учун ўринлидир.

Қўшимчалар сифатида яна қуйидагиларга эътибор бериш керак:

- /U** форматлашдан сўнг олдинги ёзувлар батамом ўчиб кетишини ва қайта тикланмаслигини билдиради;
- /4** диск/дискетани қайтадан тезроқ форматлаш учун ишлатилади. Аммо бундай параметр (калит) билан ишлаганда форматлаш программаси нуқсонли, яроқсиз секторларни кўрсатмайди.

Форматлаш жараёни муваффақиятли ўтса, у ҳолда ШК томонидан экранга дискнинг том белгисини қўйиш ҳақидаги хабар чиқади:

Volume label (11 characters Enter format)

Белгисиз ишлаш учун **Enter** босилади. Белгига оид хабарлардан сўнг экранга форматланган диск ҳақидаги хабарлар чиқади.

Булардан ташқари махсус буйруқлар ёрдамида файлларни ташкил қилиш, мониторда кўриш, чоп этиш, нусха олиш, кўчириш, каталоглар устида ҳам шунга ўхшаш ишларни бажариш, дисклардаги ёки каталоглардаги файллар ва каталоглар рўйхатини ҳар хил кўришнишларда кўриш каби ишларни бажариш мумкин. Лекин бу ишларнинг барчасини кейинги бобларда берилган NC қобик программаси ва Windows операцион тизимларида осон бажариш мумкинлиги учун уларга бу бобда кўп тўхтаб ўтиришни лозим топмадик.

Саволлар.

1. Файл нима?
2. Каталог нима?
3. Файл номи ва кенгайтмаси нима?
4. Файл атрибутлари нима?
5. Жорий диск (каталог) нима?
6. Файлга йўл деганда нимани тушунамиз?
7. Файлнинг тўлиқ номи деб нимага айтилади?
8. Ниқоб белгилари нима ва улардан қандай фойдаланиш мумкин?
9. MS DOS буйруқлари нима ва улар қандай ишлайди?
10. Диск ва дискетларни форматлаш деганда нимани тушунамиз?
11. Диск ва дискетлар қандай форматланади?

VI БОБ. НОРТОН КОММАНДЕР (Norton Commander)

6.1. Norton commander ҳақида умумий маълумот

НОРТОН КОММАНДЕР- MS DOS операцион системасининг программа қобиғи бўлиб, у фойдаланувчилар учун операцион система билан мулоқот даврида қулай воситачи вазифини бажарди. Маълумки, MS DOS операцион системасида ишлаш учун махсус командалар мавжуд. Операцион система билан мулоқотда бўлиш учун клавиатура орқали унинг керакли командаси ва команда параметрлари киритилиши лозим. Бунинг учун фойдаланувчи MS DOSнинг командаларини ва унинг параметрларини яхши билиши, командаларини беҳато кирити олиши керак. Бу шартлар фойдаланувчилар олдига қўшимча талабларни қўяди, чунки бу командаларни доимо эслаб юриш, ташқи қурилмадаги фойдаланувчилар файлларининг номларини, уларнинг қайси каталогларда жойлашган эканини ёдда сақлаш билиш анча мураккаб ишдир. Кейинги вақтда фойдаланувчиларнинг операцион системада ишлашини енгиллаштириш учун кўпгина қобик программалар ишлаб чиқарилди. Бундай қобик программалар фойдаланувчилар ва операцион система ўртасида воситачи вазифини бажариб, улар фойдаланувчилар учун махсус қулай операцион муҳит яратиб беради. Қобик программа яратиб берган махсус операцион муҳит MS DOS операцион системасида бевосита ишлашга нисбатан анча афзалликларга эга, чунки у фойдаланувчига меню режимда, яъни киритилиши лозим бўлган командани командалар рўйхатидан танлаш, иш бажаришдан объектларни доимо экранда кўз олдида бўлишини таъминлаш ва бошқа кўпгина қулайликларни яратиб беради. Бундай қобик программаларга мисол қилиб PCTools, QDOS, Norton Commander, Volkov Commander ва бошқа программаларни келтириш мумкин. MS DOS операцион системасининг версияларида ҳам бу программаларга ўхшаш ўзининг қобик программаси киритилган. Лекин шубҳасиз, бундай қобик программалар ичида энг кенг тарқалган ва қулай бўлган программа - Norton Commander (NC) ва унга яқин бўлган Volkov Commander (VC) дир. NC ҳам ривожланиб, унинг имкониятлари кенгайтирилиб турилади. NC программаси кўп фойдали функцияларни бажарди, хусусан:

-магнит дисклардаги каталог таркибларини тартибга солган ҳолда экранга чиқариб бериш;

- дисклардаги каталоглар структурасини дарахт кўринишида тасвирлаш ва ихтиёрий каталогга осонликча ўтиб ишлаш;

- каталогларни ҳосил қилиш, номини ўзгартириш, уларни дискдан ўчириш;

- файлларнинг нусхасини олиш, номини ўзгартириш, дискдан ўчириш ва бошқа жойга кўчириш;

- турли матн муҳаррирларида ёзилган файлларни ва берилганлар базаларини қулай ҳолда кўриш;

- матн файлларига ўзгартириш киритиш;

- MS DOS операцион системасининг ихтиёрий командасини бевосита киритиш;

- маълум типдаги файллар устида бир клавишани босиш ёрдамида стандарт амалларни бажариш;

- бажариш мумкин бўлган ихтиёрий амал ҳақида керакли пайтда ёрдамчи маълумот олиш ва бошқа кўпгина амалларни бажариш имкониятини беради.

Windows 9x операцион системаси-ишлаб чиқарилиши билан NC нинг шу ОС га мўлжалланган варианты ҳам чиқарилди. Бу вариант MS DOS нинг NC га ўхшаш бўлиши билан бирга баъзи бир янгиликлари ва хусусиятлари билан фарқ қилади.


Янги имкониятлари:

- Буйруқлар бажарилиши давомида каталог ҳосил қилиш мумкин. Масалан, файлни танлаб **Файл** менюсининг **Копировать** буйруғини танлаган ёки F5 функционал тугмасини босинг. Очилувчи «Куда» рўйхатида каталогнинг янги йўлини кўрсатиш ва янги каталог номидан кейин албатта slash [\] белгисини киритинг. Бу ҳолда файлнинг нусхаси янги ҳосил қилинган каталогга кўчирилади;

- NC сарлавҳасининг ўртасида сичқончани 2 марта босиш NC панели ўлчовининг ўзгаришига олиб келади (Развернуть ва Восстановить тугмачаларини босишга ўхшаш);
- **CTRL+D** комбинация MS DOS ойнасини ишга туширади;
- **Shift+F5, Shift+F6** ва **Shift+F8** (**Копировать/Переместить/Удалить**) комбинациялари ёрдамида мавжуд барча қурилмаларнинг файллари устида иш бажариш имконини беради. Масалан, қаттиқ, юмшоқ, CD ва тармоқ дисклардаги барча **.txt** файлларнинг нусхасини битта каталогга ёзиш учун «Включить подкаталоги» параметрини ўрнатиш старли;
- **Alt+F6** (архивларни очиш) комбинацияси **Alt+F9** га алмаштирилган (**Alt+F6** Windows да ишлатилгани учун NC да ишлатиб бўлмайди);
- NC муҳарриридаги **Alt+F6** (Ҳисоб) ва **Alt+F8** (Ўтиш) функционал тугмачаларининг хизматлари F6 ва F8 тугмачаларига ўтказилган;
- Windows учун NC да фойдаланувчининг бош менюси ишлатилади, яъни фойдаланувчининг локал менюсини ишлатиш мумкин эмас;
- Архив файл ичидаги файлни F3 ёрдамида куришда танланган файл жорий директорияга очилади. Бу йўл билан очилган файл F3 да қуриб бўлгандан кейин ўчириб ташланади;
- MS DOS учун NC даги **CTRL+X CTRL+E** -буйруқлар журналининг буйруқларини танлаш тугмачалар комбинацияси мос равишда **CTRL+UP** стрелка ва **CTRL+DOWN** стрелка билан алмаштирилган.

Биз бу бўлимда имкониятлари нўқтан назаридан кенг ҳисобланган NC нинг Windows учун мулжалланган 1.0.1 версиясига тўхтаймиз.

6.2. NC ни ишга тушириш

Windows учун NC да ПУСК менюси ПРОГРАММЫ бўлимининг  nc.exe программаси ёки махсус каталогдаги (асосан NC номли каталог бўлади) nc.exe файли ишга туширилади. Қуйидаги 6.1 расмда NC (Windows учун) нинг иш ойнаси келтирилган:



6.1.-расм

- Ранги дисплейда ойналар кўк фонда, ундаги сузувлар оқ рангда бўлади. Умумий ҳолда NC нинг ЭХМ экрандаги кўринишини қуйидаги қисмлардан иборат деб қараши мумкин:
- ўнг ойна;
 - чап ойна;
 - MS DOS командасини бевосита киритиш сатри C:\> :

- экраннинг паст қисмидаги қайноқ клавишалар сатри



- экраннинг юқорисидоги меню сатри



- меню сатрининг тагида асбоблар панели



- Вид менюси Вкладка буйругининг сатри



6.2-расм.

NC нинг ишида асосий маълумотлар ҳар бири экраннинг ярмини эгаллайдиган ўнг ва чап ойналарда чиқарилади. Бу ойналар ўрнатилган конфигурацияга қараб турли кўришишда бўлиши ва уларда ҳар хил маълумотлар акс эттирилган бўлиши мумкин. Ойналарнинг юқорисига унда қайси кўришишда маълумот акс эттириляётганини билдириш учун маълум ёзув чиқарилади (расмда ўнг ойнада Информация ва чап ойнада C:\ Сузувлари). Асосан ойналарда ишчи диск ёки каталоглар, улардаги файлларнинг номи, катталиги ва бошқа маълумотлар тасвирланади. Бу ойналарнинг бири асосий ишчи ойна бўлиб, иккинчиси ёрдамчи ойна вазифасини бажаради. Асосий ойнада NC нинг иш объектини танловчи махсус курсаткичи ўрнатилади.

Ойналардан кейинги қатор MS DOS командатарини бевосита киритиш сатри бўлиб, унда MS DOSнинг команда киритиш таклифи белгиси (расмда C:\>) ва операцион система курсори (|) чиқиб туради (6.2-расм).

Экраннинг энг пастки сатрида функционал клавишалар номери ва улар босилганда бажариладиган командалар (вазифалар) изоҳ берилган. Бундай клавишаларни қайноқ клавишалар (яъни улардан бирортаси босилганда изоҳда курсатилган амал дарҳол бажариладиган) ҳам деб аталади. Изоҳлар экранда ажралиб туриши учун қудранг фонда қора ҳарфлар билан ёзилган. Мисол учун 1-Справка... (Ёрдам) ёзуви - F1 функционал клавишаси босилганда экранга NC ҳақидаги ёрдамчи маълумот чиқошини билдиради.

Шуни айтиб ўтиш керакки, фойдаланувчи лозим бўлганда юқорида санаб ўтилган NC қисмларининг бири ёки бир нечасини экранда кўринмайдиган қилиб ўчириб қўйиши мумкин.

6.3. NC нинг ойналари

NC нинг ишида асосий вазибаларни ўнг ва чап ойналар бажаради. Юқорида айтиб ўтилганидек, бу ойналарда фойдаланувчи хоҳишига қараб турли маълумот чиқаришга бўлиши ёки умуман кўринмас ҳолда, яъни ўчириб қўйилган бўлиши мумкин. Бу ойналар бир-биридан фақат экранда жойлашиши билан фарқ қилади, шунинг учун ҳам бу ойна-

ларнинг фақат биттасида қандай маълумотлар чиқариш мумкинлигини кўриб чиқиш кифой. Ойналарда қуйидаги маълумотлар акс эттирилган бўлиши мумкин:

- ишчи каталог таркиби ҳақида тўлиқ маълумот (ойна юқорисига каталогнинг номи ёзилади);

- ишчи каталог таркиби ҳақида қисқача маълумот (ойна юқорисига каталогнинг номи ёзилади);

- магнит дискдаги каталогларнинг даракт кўринишидаги акси;

- ЭХМ хотираси ва ишчи каталог ҳақидаги умумий маълумот: (ойна юқорисига **Информационная панель** сўзи ёзилади);

- Кўшни ойнада NC кўрсаткичи кўрсатган файлнинг таркиби (ойна юқорисига **Быстрый просмотр** сўзи ёзилади). ЭХМ экраннинг ўнг ва чап тарафида фойдаланувчи учун керак бўлган бу кўринишлардаги юстиёрний ойна акс эттирилиши мумкин. Масалан, чап ойнада ишчи диск каталогларининг даракт кўринишидаги рўйхати, ўнг ойнада эса қисқа маълумотли каталог таркиби рўйхати акс эттирилиши мумкин. Шу билан бирга ойналарнинг бирини ёки икковини ҳам ўчириб қўйиш мумкин.

6.4. Тўлиқ маълумотли ойна

Ойнанинг бу кўриниши тانлаш учун Левая (Правая) менюсининг Подробно буйруғи танланади (бу ишни MS DOS учун NC даги каби **Alt+L+P (Alt+P+P)** буйруқлари ёрдамида ҳам бажариш мумкин). Натисада танланган ойнага илгир каталог таркиби ҳақида қуйидаги расмдаги каби рўйхат чиқарилди:

Имя	Размер	Изменен	Атрибут
ПОРТФЕЛЬ	<UP-DIR>	01.17.91 02:50 PM	
УИСОБОТ-2001	<КАТАЛОГ>	01.17.91 02:52 PM	R
VAZIRLIK	<КАТАЛОГ>	07.18.91 12:53 AM	
LATEX	<КАТАЛОГ>	07.02.91 09:30 AM	
odfe3315.msp	109568	03.03.99 04:03 PM	R
mas_2001.doc	47614	08.13.91 02:05 PM	R
shabding e mail.wal	2907	07.16.91 02:27 PM	R
qs for oltex.pif	967	01.30.91 03:45 PM	A
far.pif	967	08.24.91 12:24 AM	A
outlook.ekzrenk.lnk	552	06.01.91 11:12 AM	L
создания е шмеринг	528	05.17.91 01:05 PM	R
создания е шмеринг	328	05.17.91 01:05 PM	R
chislo2001.lnk	124	05.16.91 10:31 AM	A

6.3-расм.

Ойнанинг энг юқори сатрида қараластган каталогнинг номи акс эттирилади ва ойнада каталог таркибидаги каталоглар ва файлларнинг рўйхати чиқарилди.

Рўйхатнинг ҳар бир сатрида каталогдаги бир файлнинг номи ва кенгайтмаси (биринчи устун), унинг катталиги (2-устун катталиклар байтларда берилган), унга охириги ўзгартириш киритилган сана ва вақт (3-устун кун-ой-йил-соат-минут) ва атрибут акс эттирилади. Рўйхатда файлларнинг номи ва кенгайтмаси кичик ҳарфлар билан ёзилади. Қараластган каталогнинг ичидаги каталогларнинг номи эса ойнадаги рўйхатда катта ҳарфлар билан ёзилади ва файл катталиги ўрнига <КАТАЛОГ> сўзи ёзилади. Агар ишчи каталог илдиз каталоги бўлмаса, рўйхатнинг биринчи сатрида она каталог кўрсаткичи .. ва <UP-DIR> (юқори Каталог) сўзи ёзилади (6.3-расм).

Бу ойнада ҳозирги вақтда қайси файл билан иш кўриши мумкинлигини кўрсатувчи NC нинг махсус кўрсаткичи ўрнатилди (расмда delphi32.exe.lnk файлида).

6.5. Қисқа маълумотли ойна

Ойнанинг бу кўриниши танлаш учун Левая (Правая) менюсининг Кратко буйруғи танланади (бу ишни MS DOS учун NC даги каби **Alt+L+K (Alt+P+K)** буйруқлари ёрдамида ҳам бажариш мумкин). Натисада танланган ойнага ишчи каталог таркиби ҳақида қуйидаги 6.4-расмдаги каби рўйхат чиқарилди:

Имя	Размер	Изменен	Атрибут
RAMLA	PROGRAM	06.08.99 06:00	
DBF	PROGRAM FILES	06.08.99 06:00	
DOXMANE	PROGRAM	06.08.99 06:00	
EL	PROGRAMS	06.08.99 06:00	
EXTK	PROGRAMS	06.08.99 06:00	
HT GWSN	TRACE	06.08.99 06:00	
THE-PRE	UNZIPED	06.08.99 06:00	
INF TABETY	SILKONS	06.08.99 06:00	
IMPOR AR	FOR DOCUMENT	06.08.99 06:00	
INFOBATEKA	BORIS LARKA	06.08.99 06:00	
INTERNET ZOS	asl.asr	06.08.99 06:00	
INTERNET ZEN	asl.asr	06.08.99 06:00	
KOCALTEKHP	06.08.99 06:00		
MATEPE	windows31.txt	06.08.99 06:00	
MAFCAD	boot.log.txt	06.08.99 06:00	
MS	boot.log.txt	06.08.99 06:00	
MYKOPR	classes.txt	06.08.99 06:00	

6.4-расм.

Бу ойнада тўлиқ маълумотли ойнадан фарқи, фақат файлларнинг номи ва кенгайтмалари чиқарилди, катталиклари, ўзгартириш киритилган сана ва вақти акс эттирилмайди. Лекин бу ҳолда ҳам ойнанинг энг пастки сатрида NC кўрсаткичи турган файл ҳақида тўлиқ маълумот чиқиб туради (6.1-ва 6.2-расмларга қаранг).

Тўлиқ маълумотли ойнада ҳам, қисқа маълумотли ойнада ҳам файллар рўйхати маълум ҳолда тартибланган кўринишда чиқарилди, масалан, файллар асосий номларининг алфавит тартибида, кенгайтмаларининг алфавит тартиби бўйича ва бошқалар. Бу тартибни фойдаланувчи ўз ҳошишига қараб ўзгартириши мумкин. Бунинг учун қуйидаги клавишалар кетма-кетлигини бошиш лозим:

CTRL+F3-Имя-файлларни асосий номлари бўйича тартибланган кўринишда чиқариш;
CTRL+F4-Тип-файлларни кенгайтмаси бўйича тартибланиш (кенгайтмалари бир хил бўлган файллар асосий номлари бўйича ҳам тартибланади);

CTRL+F5-Время-яратилиш вақтларини ўзоқлашиб бориши бўйича тартибланиш;

CTRL+F6-Размер-файллар катталикларининг камайиши бўйича тартибланган ҳолда чиқариш;

CTRL+F7-u/cort дискда файлларни жисмоний жойлашинини (сараланмаган ҳолда) тартиби бўйича кўрсатиш.

Бу буйруқларни иккинчи марта ишлатганда панеллар олдинги ҳолатга қайтади (**CTRL+F1** ва **CTRL+F1**) ёки кўрсатиш тартиби тескарсига ўзгаради (**CTRL+F3**, ..., **CTRL+F6**). Масалан, алфавит бўйича ёки камаювчи алфавит бўйича ва ҳаказо.

6.6. Даракт кўринишидаги ойна

Ойнанинг даракт кўринишда бўлиши дискдаги каталоглар рўйхатини даракт кўринишда кўргазмалани қилиб чиқариш билан бирга, ишчи каталогни тез ва қулай алмаштириши имконини беради. Ойнанинг бу кўринишини чақариш учун Менюнинг Левая панель (Правая панель) бандидан Дерево буйруғи танланади ва Enter босилади ёки сичқонча билан бир марта босилади. Натисада экраннинг танланган тарафида ишчи диск каталогларининг рўйхати 6.5-расмдаги каби каталоглар рўйхати бир-бирининг ичига жойлашиш тартиби бўйича схематик кўринишда чиқарилди.

Кўриниб турибдики, бунда фақат каталоглар рўйхати чиқарилди, файллар рўйхати йўқ. Бу ойнада ҳам ишчи каталогни кўрсатувчи NC кўрсаткичи чиқарилди (6.5-расмда COMMAND каталоги).

6.5-расм.

6.7. Умумий маълумотли ойна

Бу кўринишдаги ойнада операцион система, ишчи диск, ишчи каталог ҳақидаги умумий маълумотлар (яъни умумий хотира, бўш хотира, файлларнинг сони, улар эгиллаган умумий жой ва бошқалар) чиқарилди. Бу кўринишдаги ойна қуйидаги командаларни бажариш орқали экранга чиқарилди:

- **CTRL + L**-клавишаларини бошиш;

- Левая панель (Правая панель) менюсидаги Инфо буйруқларини бажариш.

Бундай ойнанинг юқорисига Информационная швель сўзи ёзилади (6.6-расм).



6.6-расм.

Умумий маълумот ойнасида қуйидагилар акс эттирилган бўлади:

- NC ҳақида маълумот (1-тўртбурчакда);
 - ШЭХМ тезкор хотирасининг умумий ҳажми;
 - бўш хотиранинг ҳажми;
 - ишчи дисkning умумий ҳажми;
 - ишчи дискдаги бўш жой ҳажми;
 - ишчи каталогдаги файллар ва каталоглар сони, улар эгаллаган жойнинг умумий ҳажми ҳақида маълумотлар (2-тўртбурчакда);
 - фойдаланувчи учун ишчи диск ҳақидаги изоҳ маълумот (3-тўртбурчакда).
- Охириги 4-тўртбурчакдаги маълумот ишчи каталогдаги **dirinfo** файлидаги матндан олинади. Фойдаланувчи ихтиёрий матн муҳаррири ёрдамида керакли маълумот ёзилган бундай номли файл яратиши мумкин, натижада бу маълумот шу тўртбурчакда акс эттирилади. Агар ишчи каталогда бу номли файл бўлмаса, у ҳолда изоҳ ўрнига **Нет 'dirinfo'** в этом каталоге (бу каталогда **dirinfo** номли файл йўқ) ёзуви чиқарилади.

6.8. Ойналар ишчи бошқарин

Ишлаш давомида доимо ойналарнинг бири асосий, иккинчиси эса ёрдамчи вазифани бажаради. Асосий ойнанинг номи ойна рангидан бошқа рангда ажратиб кўрсатилади. Ойналарнинг қайси бири ҳозир асосий эканлигини NC кўрсаткичи қайси ойнада эканлигига қараб ҳам ажратиб олиш мумкин. Фойдаланувчи хоҳишига қараб қўшни ойнани асосий қилиб ўзгартириши мумкин. Бунинг учун <Tab> клавишасини босиш керак. Бунинг натижасида қўшни ойнанинг номи бошқа рангда ажратилиб кўрсатилади ва биринчи ойнадаги кўрсаткич қўшни ойнага кўчилади.

Баъзи ҳолларда экранда иккала ойнани сақлаб туриш мақсадга мувофиқ бўлмаслиги мумкин. Бундай ҳолларда ойналарнинг бирини ёки иккаласини ўчириб қўйиш имконияти мавжуд. Бу ишни қуйидаги клавишалар комбинациясини босиш билан амалга оширилади.

CTRL+F1—Левола —чап панельни экрандан олиш ва қўйиш (NC MS DOS дан фарқли равишда бу ҳолда чап панель ўрнини ҳам ўнг панель эгаллайди);

CTRL+F2—Правая —ўнг панельни экрандан олиш ва қўйиш (NC MS DOS дан фарқли равишда бу ҳолда ўнг панель ўрнини ҳам чап панель эгаллайди);

Ctrl+P—қўшни ойнани ўчириш;

Ctrl+U—ойналарнинг жойларини ўзаро алмаштириш;

Ctrl+L—қўшни ойнага ишчи каталог ҳақидаги маълумот ойнасини чиқариш.

Бу клавишалар комбинациясини яна бир марта босиш тосқари натижага, яъни ўчирилган ойнани ёки ойналарни қайталан экранга тикланишига олиб келади.

6.9. NC да ишлаш

Фойдаланувчи NC муҳитида операцион система билан икки ҳилда мулоқотда бўлиши мумкин:

- бевосита MS DOS командаларини киритиш;
- NC яратиб берадиган махсус имкониятлар ёрдамида ишлаш.

Бунинг қудайлик томони шундаки, фойдаланувчи хоҳласа қрибқ программа яратган муҳитда, хоҳласа унинг ёрдамида бевосита MS DOS муҳитида ишлаши мумкин.

Агар сичқонча ёрдамида ОС кўрсаткичи (I) буйруқлар қаторига ўрнатилиб клавиатура ёрдамида бирор маълумот киритилса, бу информация ойналардан кейинги махсус командалар сатрида акс эттирилади. Сўнгра Enter клавишасини босиш билан терилган маълумот MS DOS командаси сифатида бевосита операцион системага узатилади. Натижада, то киритилган команда ёки программа ЭХМда ишлаб тутагунича, экран NC ойналари ва бошқа қисмларидан тозиланади ва программа ёки команда ўз ишини тутатиши билан MS DOS ойнаси сақланиб қолади. Натижаларни кўриб бўлгач, бу ойнани ёпиш билан панеллар тикланади.

Ойналар экранда турган вақтда бошқарувчи клавишалар (стрелкалар) бу ойналарга махсус вазифаларни бажаради. Шунинг учун ҳам, командалар сатрида терилган маълумотга ўзгартириш киритиш лозим бўлса, бу иш қуйидаги клавишалар комбинациялари орқали амалга оширилади:

← - курсорни бир белги чапга суриш;

→ - курсорни бир белги ўнга суриш;

Del - курсор устидаги символни ўчириш;

BackSpace - курсордан чап тарафдаги символни ўчириш.

Ойналар ўчирилган ҳолда бўлса ёки асосий ойнада тўлиқ маълумотли рўйхат акс эттирилган бўлса, курсорни суриш учун қуйидаги клавишаларни ←, → ишлатиш мумкин.

Яна бир имконият шундан иборатки, ишчи каталогдаги бирор файлниги номини командалар сатрида ишлатиш лозим бўлса, унинг номини клавиатурадан киритиб ўтирмасдан, NC кўрсаткичининг керакли файлга келтириб Ctrl + Enter клавишалар комбинациясини босиш орқали командалар сатрида акс эттириш мумкин. Бу имконият фойдаланувчининг вақтини тежаш билан бирга, файл номини беҳато киритилишини таъминлайди.

6.10. NC нинг иш объектлари

NC нинг ишлаш объекти фойдаланувчининг ихтиёрига қараб қуйидагилардан бири бўлиши мумкин:

- файл;
- файллар гуруҳи;
- каталог;
- магнит диск.

Ишлаш объекти ойнадаги бошқа файл ёки каталогларга нисбатан бошқа рангда акс эттирилади. Фараз қудайлик, асосий ойнада иш каталогининг таркибидаги файллар ҳақидаги қисқача ёки тўлиқ маълумот берилган бўлсин. У ҳолда кўрсаткич доимо бирор файл ёки каталогни бошқа рангда ажратиб кўрсатади. Бошқарувчи клавишалар ёрдамида кўрсаткичнинг жойи ўзгартирилиши мумкин. Бошқарувчи, клавишалар қуйидаги вазифаларни бажаради:

↓, ↑ -кўрсатилган йўналишдаги битта кейинги ёки олдинги файлга ўтказиш;

FgDn, PgUp -рўйхатни мос равишда бир варақ олдинга ёки орқага варақлаш, одатда каталогдаги файллар рўйхати ойнада ажратилган жойга сизмаган вақтда ишлатилади;

Home, End -кўрсаткичини каталогдаги мос равишда биринчи ёки охириги файлга ўрнатиш. Агар иш каталогни илдиз каталогга бўлмаса биринчи ҳолда кўрсаткич доимо она каталог белгисига (...) ўрнатилади.

Ишлаш объектларини 3 усулда танлаш мумкин.

Биринчи усул. Бу усулда иш объекти сифатида файл ёки файллар гуруҳи танланиши мумкин. Бунинг учун кўрсаткич олдинма-кетин керакли файллар устига келтирилади ва **Ins** клавишасини босиш орқали танланади. Натижада бундай файл номлари каталогдаги бошқа файлларга нисбатан бошқа рангда ажратиб туради ва ойнанинг энг пастки қисмида нечта файл ажратилгани, уларнинг умумий эгаллаган жой ҳажми ҳақида маълумот чиқарилади. Албатта, бу усулда биттагина файл ҳам ажратилиши мумкин. Агар гуруҳдаги бирор файл нотўғри ажратилган бўлса, кўрсаткичнинг унинг устига олиб келиб яна бир марта **Ins** клавишасини босиб, уни ажратилган файллар сафидан чиқариб ташлаш мумкин. Бу усулда файл ёки файллар гуруҳи ажратилгач, кўрсаткичнинг турган жойи аҳамиятга эга эмас.

Иккинчи усул. Бу усулда ҳам фақат файл ёки файллар гуруҳини танлаш мумкин. Бунинг учун клавиатуранинг ўнг юқори тарафдаги **Gray +** клавишасини (одатда, клавиатуранинг бошқарувчи клавишалар қисмининг энг четидати кул рангдаги + клавишаси) босиш керак.



6.7-расм.

У ҳолда экранда ойналарнинг устида керакли файллар гуруҳини танлаш ойначаси (6.7-расм) пайдо бўлади ва *.* турган жойда курсор туради.

Бундай ҳолда Enter клавишасини босиш, каталогдаги барча файлларни иш объекти сифатида қараш лозимлигини аниқлатади. Фойдаланувчи *.* белгиси ўрнига керакли гуруҳ шаблонини ёзиб, сўнгра Enter клавишасини босиш орқали каталогдаги керак бўлган файлларни ажратиб олиши мумкин. Масалан, иш объекти сифатида каталогдаги барча .BAS кенгайтмалари ва F символидан бошланган файллар керак бўлса, *.* ўрнига F*.BAS сатрини киритиш ва Ok ни босиш керак.

Иш объекти сифатида ажратилган файллар гуруҳи 1-усулдаги каби, бошқа файллардан экранда бошқа рангда ажратилиб туради. Худди шунга ўхшаш, ажратилган файллар ичидан бир гуруҳини, ёки ҳаммасини чиқариб ташлаш мумкин. Бунинг учун Gray +/- клавишасини (клавиатуранинг ўнг тарафидаги кулранг «+» клавиша) босиш керак. У ҳолда, файллар гуруҳини ажратиш каби, экранда ажратилган гуруҳдан чиқариб ташлаш ойначаси пайдо бўлади. Фойдаланувчи ажратилган файллар сафидан чиқариб ташлаш лозим бўлган файллар шаблонини киритиши ва Enter клавишасини босиб буйруқни тасдиқлаши мумкин. Қўлчилик ҳолларда 1- ва 2-усуллардан файлларни ажратиш учун биргаликда фойдаланилади. Масалан 2-усулда ажратилган файлларнинг орасидан бирортасини чиқариб ташлаш учун кўрсаткични бу файлга ўрнатиш ва Ins клавишасини босиш керак.

Учунчи усул. Агар юқорида кўрилган бирорта ҳам усулда файл ёки файллар гуруҳи ажратилмаган бўлса, у ҳолда иш объекти сифатида кўрсаткич ўрнатилган файл қаралади. Шу қаторда, кўрсаткич ўрнатилган каталогни ҳам иш объекти деб қараш мумкин.

6.11. Файллар билан ишлаш

NC муҳитида файллар устида MS DOS ва Windows операцион системаларида бажариш мумкин бўлган барча амалларни бажариш мумкин. Лекин NC муҳити бу ишларни кўргазмали, тушунарли, осон бажаришдан ташқари бир қанча қўшимча имкониятларни беради. Бундай амаллар қаторига:

- файлдан ёки файллар гуруҳидан нусха олиш;
- файлни ёки файллар гуруҳини бошқа жойга кўчириш;
- файлни ёки файллар гуруҳини ўчириб ташлаш;
- файлга ёзилган матнни экранда қўлай кўринишда кўриш;
- файл ҳосил қилиш;
- файлдаги ёзувларга ўзгартiriш киритиш ва файлга қўшимча маълумот киритиш;
- файл атрибутини ўзгартiriш ва бошқа амаллар қилиш.

Файллар устида асосий амалларни бажариш учун клавиатуранинг функционал клавишаларидан (одатда клавиатуранинг юқори ёки чап тарафидаги F1, F2, ..., F10 ёзувли кулранг клавишалар) фойдаланилади. Бу клавишалар босилганда бажарадиган вазифалар экраннинг энг қуйи қисмида, яъни қайноқ клавишалар қисмида ёрдамчи информация тарзида изоҳлаб кўйилган. Бу клавишалар орасида файллар устида амаллар бажарадиганлари қуйидагилардир:

- F3 (Қайноқ клавишалар қисмида 3-Смотр... кўринишида изоҳланган, таржимаси ўқиш) - файлдаги ёзувларни экранда кўриб чиқиш;
- F4 (4-Правка - Таҳрирлаш) - файлдаги ёзувларга ўзгартiriш киритиш;
- F5 (5-Копир... - Нусха олиш) - файл ёки файллар гуруҳидан нусха олиш;
- F6 (6-Переим... - Номини ўзгартiriш, Кўчириш) файл ёки файллар гуруҳининг номини ўзгартiriш ёки бошқа жойга кўчириш;
- F8 (8-Удал... - Ўчириш) файл ёки файллар гуруҳини ўчириш.

Файлдан нусха кўчириш

Фараз қилайлик, бизнинг олдимишга ишчи каталогидagi autoexec.bat файлидан нусха кўчириш масаласи қўйилган бўлсин. Бунинг учун NC кўрсаткичинини бошқарувчи клавишалар ёрдамида шу файл номи устига олиб келиш ва F5 функционал клавишасини босиш керак. Натигада экрандаги ойналар устига қуйидаги кўринишдаги мўлоқат ойнаси чиқарилади:



6.8-расм.

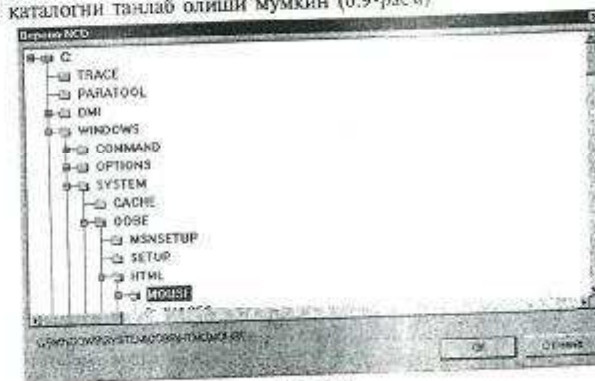
ва курсор белгиси (_) нусха файл номини киритиш сатрида туради. Фойдаланувчи бу қаторда файлни нусхаси қайси ном билан кўчирилишини кўрсатиши керак. Кўрсатилиши керак бўлган файлни номини MS DOS ва Windows операцион системаларида рухсат берилган ихтиёрли ном бўлиши мумкин. Файлни номини одатда тўлиқ, яъни

<диск номи> <каталоглар йўли> <файл номи>
кўринишида берилиши керак. Лекин, MSDOS да келинган қисқартма номларга асосланиб, нусха файлни тўлиқ номи ўрнига тўлиқмас ном ҳам берилиши мумкин. У ҳолда нусха файл

- агар диск номи кўрсатилмаса, ишчи дискта;
- агар каталоглар йўли кўрсатилмаган бўлса, ишчи каталогта;
- агар диск номи ёки каталоглар йўли кўрсатилган бўлиб, файл номи кўрсатилмаган бўлса, кўрсатилган диск ёки каталогга ўз номи билан кўчирилади.

Бу ҳолда қуйидаги 3 хил амални бажариш мумкин:

- янги файлни номини киритиш ва <Enter> ни босиш;
- агар файл ишчи каталогдан бошқа каталогга кўчирилиши лозим бўлса фойдаланувчи у каталогга йўлни ёзиб ўтирмасдан Alt+F10 клавишасини босиб, экранда ойналар устида янги каталоглар дарахти акс эттирилган қуйидаги кўринишдаги ойнадан кўрсаткич ёрдамида керакли каталогни танлаб олиши мумкин (6.9-расм)



6.9-расм.

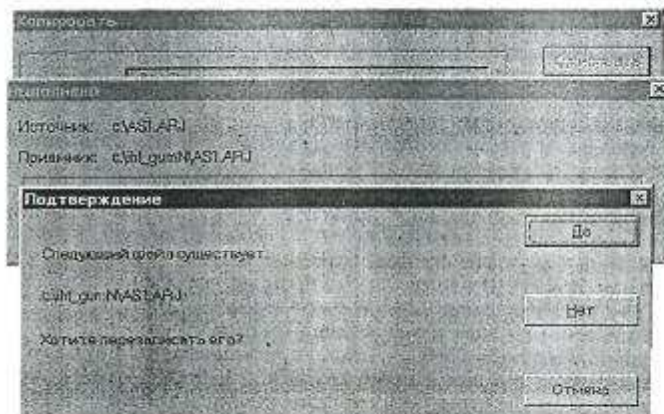
Бу ҳолда, керакли каталог танлангач, каталоглар дарахти акс эттирилган ойна йўқолади (ўчирилади) ва танланган каталогнинг тўлиқ номи янги файл номини киритиш лозим бўлган сатрда акс эттирилади. Буни тасдиқлаб Enter (ёки Копировать тугмасини) клавишаси босилса, файлни нусхаси шу номда бошқа каталогга кўчирилади. Агар файл бошқа номда кўчирилиши лозим бўлса, бошқарувчи клавишалар ёрдамида курсорни каталог номининг охирига олиб келиб, керакли номини киритиш ва сўнгра Enter (ёки Копировать тугмасини) клавишаси босиш керак.

Кўчириш буйруғи ноўрин берилган бўлса, уни бекор қилиш учун **Esc** клавишасини (ёки **Отмена** тугмасини) босиш керак.

Шунинг айтиб ўтиш керакки, агар файл ишчи каталогдан бошқа каталогга кўчирилиши лозим бўлганда, **F5**-кўчириш клавишасини босишдан илгари қўшни ойнага кўчирилиши керак бўлган каталог рўйхати чиқариб қўйилса, у ҳолда **F5** клавишасини босилгандан кейин тасдиқлаш ойнасидagi файл номи ўзгириши керак бўлган сатрда бу каталогнинг номи пайдо бўлади. Бундай усулни бу икки каталогда бир қанча иш бажариш лозим бўлганда қўллаш тасвир қилинади.

Нусха кўчириш амалини фақат бир файл учун эмас, балки бир гуруҳ файллар учун ҳам қўллаш мумкин. Бунинг учун аввал иш объекти сифатида юқорида кўрсатилган усулларнинг бири ёрдамида нусхаси кўчирилиши лозим бўлган файлларни белгилаб олиш ва сўнгра **F5** клавишасини босиш керак.

Агар нусха файлининг номи кўчирилиши лозим бўлган каталогдаги бирор файлининг номи билан устма-уст тушиб қолса, **NC** фойдаланувчига каталогда бу номда файл борлигини огоҳлантирувчи қуйдаги хабарни беради:



6.10-расм.

Сўнгра ойначанинг энг паски сатридаги сўзларнинг бирида кўрсаткич пайдо бўлади. Фойдаланувчи бошқарувчи клавишалар ёрдамида мумкин бўлган амаллардан бирини танлаш керак:

- **Да** - мақсуд файлини ўчириб, нусха файлининг ўрнига ёзиш;
- **Нет** - нусха кўчирилмасдан эски файл қолдирилади;
- **Отмена** - нусха кўчириш буйруғи бекор қилинади.

Бизни ҳолларда нусха кўчирилувчи магнит дискда нусха файл учун жой етишмаслиги мумкин. Бунда экранда фойдаланувчининг огоҳлантирувчи қуйдаги кўринишдаги ойнача пайдо бўлади:



6.11-расм.

Фойдаланувчи бундай ҳолларда кўчириш учун бошқа магнит диск қўйиши ёки дискдан бизни файлларни ўчириб нусха файл учун старичка жой ажратиши керак.

Файлининг номи ўзгартириш ёки уни кўчириш

Бу амал файлининг нусхасини кўчириш амалига ўхшаш амалдир. Нусха кўчиришнинг файлини кўчиришдан фарқи шундаки, бу ҳолда файлининг асли кўчирилгандан сўнг йўқолиб қолмайди. **MS DOS** ва **Windows** операцион системаларидаги файллар системасининг тuzилиши хусусиятидан бири бу файлларнинг каталогларда жисмоний эмас, балки маънавий ҳолатда бўлиши мумкин. Шунинг учун, файлларнинг бир диск миқёсда кўчирилиши файлларнинг номи ўзгартириш билан тенг кучлидир. Агар файл бир дискдан бошқа дискга кўчирилган бўлса, бу файлининг нусхаси кўчирилиб, ўзи эса ўчириб ташланади. Шунинг сабабли бу кўчириш амалини файлининг номи ўзгартириш ёки уни кўчириш деб аташ мумкин.

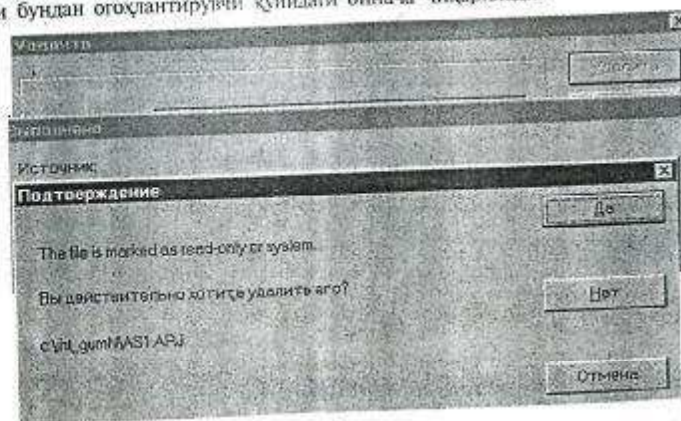
Кўчириш амали керакли файлини кўрсаткич орқали ажратиб ёки файллар гуруҳини белгилаб олиб, сўнгра **F6** (қайноқ клавишалар сатридаги иккинчи **6-Перем...** -Кўчириш) функционал клавишасини босиш билан бажарилади. Бунинг натижасида, файллар нусхасини кўчиришдаги каби, экрандаги асосий ойналар устида қуйдаги кўринишдаги кўчириш амалини тасдиқлаш ойначаси пайдо бўлади.



6.12-расм.

Бундан кейин бажариш мумкин бўлган ишлар ва уларни бажариш усуллари нусха кўчиришдаги каби амалга оширилади.

Юқорида айтиб ўтилганидек, файл бошқа дискга кўчирилатган бўлса, файлининг асли кўчирилатган дискдан ўчирилади. Агар бу файл фақат ўқиш атрибутга эга бўлса, фойдаланувчининг бундан огоҳлантирувчи қуйдаги ойнача чиқарилади:

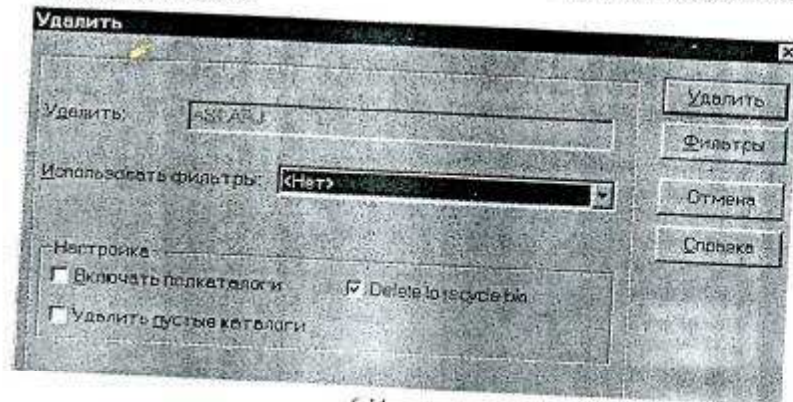


6.13-расм.

Асл файлни учириб ташлаш мумкин бўлса, фойдаланувчи **Вы действительно хотите удалить его?** Суроғига **Да**, **Нет** ёки **Отмена** тугмачаларидан бирини босиб ёрдамда жавоб берилади.

Файлни каталогдан учириб

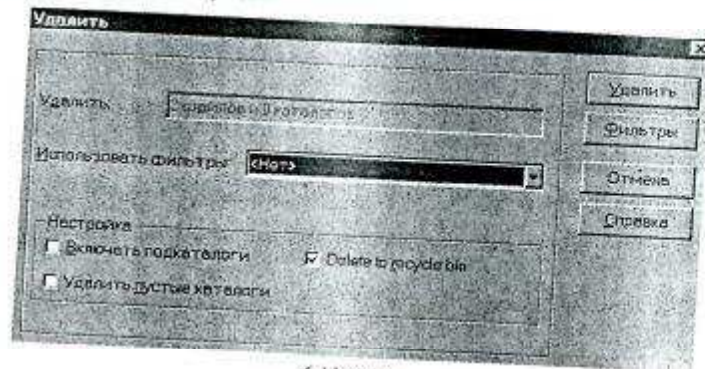
Фойдаланувчи, агар лозим бўлса, ишчи каталогдаги файл ёки файллар гуруҳини учириб ташлаш мумкин. Бунинг учун учирилиши керак бўлган файл кўрсаткич орқали ажратиб олинади, сўнгра **F8** -функционал клавишаси (қайноқ клавишалар сатридаги изоҳи **8-Удал...** - Учириб) босилиши лозим. Натияжада экрандаги ойналар устида қуйидаги тасдиқлаш ойначаси пайдо бўлади:



6.14-расм.

Фойдаланувчи мос равишда **Удалить**, **Фильтры** ёки **Отмена** тугмачаларини танлаб тасдиқ ойнасига жавоб беради. Агар фойдаланувчи ҳоқласа **Справка** тугмачаси босиб бу буйруқни бажариш бўйича ёрдам олиши мумкин. Фойдаланувчин тасдиқ ойнасига **Включать подкаталоги**, **Удалить пустые каталоги** ва **Delete to recycle bin** (Учирилганларни Корзинага ташлаш) параметрларини ўрнатиши ҳам мумкин.

Худди юқоридagi каби, файллар гуруҳини ҳам шу усулда учириб мумкин. Бунинг учун аввал учирилиши керак бўлган файллар гуруҳи каталогдаги файллар рўйхатидан **Ins** клавишаси ёрдамда ёки **Gray** + клавишаси таърифига файллар гуруҳи шаблонини кўрсатиш орқали ажратиб олинади. Сўнгра **F8** клавишаси босилса, файлни учиринидаги каби, огоҳлантириш ойначаси пайдо бўлади:



6.15-расм.

Бу ойначанинг илгариги ойначадан фарқи шундаки, илгариги ойначада учирилаётган файлинг номи ёзилган бўлар эди, бу ҳолда эса Учирилувчи файлларнинг сони чиқарилади. Бу ерда ҳам сиз учирилишни юқорида кўрилган усулда тасдиқлашингиз ёки рад қили-

шингиз мумкин. Агар учириб ҳоли танланса, файллар гуруҳи учун бу огоҳлантирувчи ойнача устида яна бир тасдиқлаш ойначаси пайдо бўлади:



6.16-расм.

Оддий учирибдан фарқли равишда бу тасдиқ ойначасида **Да для всех** (Барчаси учун) ёки **Нет для всех** (Барчаси учун эмас) тугмачаларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

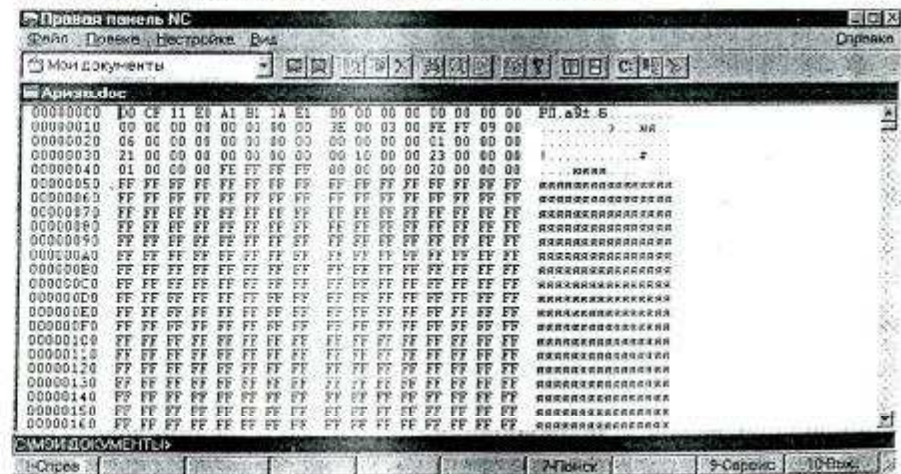
Агар Учирилиши керак бўлган файл махсус фақат ўқиш атрибутига эга бўлса, унда фойдаланувчини бундан огоҳ қилувчи кўчириш амалидаги каби махсус ойнача пайдо бўлади. Бу ҳолда фойдаланувчи ўз ниятини яна бир тасдиқлаш ёки ундан воз кечиши мумкин.

Файлдаги ёзувларга ўзгартириш киритиш

Маълумки, **MS DOS** операцион системасида файлларга ўзгартириш киритиш ёки қўшимча ёзувлар киритиш учун маълум бир матн муҳарриридан фойдаланиш керак. Буларга мисол қилиб **EDLIN**, **ЛЕКСИКОН**, **TURBO**, **MultiEdit** ва бошқа муҳаррирларни келтириш мумкин.

NC бундай вазифани бажариш учун ички ўрнатилган матн муҳарририга эга. Бу муҳаррирдан фойдаланиш учун кўрсаткични ўзгартирилиши лозим бўлган файл устига келтириб, сўнгра **F4** (қайноқ клавишалар қисмидаги изоҳи **4-Правка** (**Edit**-Ўзгартириш киритиш) клавишасини босиб керак. Натияжада экран тозаланади ва унга **NC** ички муҳаррирининг муҳитидаги ойна чиқарилади. Бу ойна экраннинг ҳаммасини эгаллаб, у уч қисмдан: ахборот сатри, ишчи ва қайноқ клавишалар изоҳи сатри қисмларидан иборат бўлади.

Биринчи қисм экраннинг энг юқори сатрини эгаллаб, унда файл ҳақида ва муҳаррирлик иши ҳақида хабарлар аке эттирилади (6.17-расмга қаранг).



6.17-расм.

Моя документи-ишчи каталог (папка) номини билдиради, Арзиз.doc- ўзгартириш киритилаётган файлни номини.

F7 клавишасини босиш орқали матидаги керакли сўзни тез излаб топиш мумкин. Бу клавиша босилгандан сўнг, экранда қуйидаги кўринишдаги излаш ойначаси пайдо бўлади:



6.18-расм.

Бу ойначада керакли сўз ёки символлар кетма-кетлиги киритилиб, тасдиқловчи Enter (ёки Найти далее) клавишаси босилса, бу сўз матнинг курсор турган жойидан бошлаб қолган қисмида изланади. Агар бу сўз топилса, экранга шу сўз топилган мати қисми чиқарилади ва курсор сўз бошига ўрнатилади. Акс ҳолда, изланаётган сўз ёки символлар кетма-кетлиги матнда топилмади деган маълумот чиқарилади.

F10 функционал клавишасини босиш билан фойдаланувчи муҳаррир муҳитида ишни тугалламоқчи эканлигини билдиради. Агар қаралаётган файлни матига бирор ўзгартириш киритилган бўлса, унда экранда фойдаланувчини бу ҳақда огоҳлантирувчи қуйидаги ойнача пайдо бўлади:



Сақлаш - Сақламаслик Бекор қилиш
6.19-расм.

Ойначанинг сўнги сатридаги тугмачаларнинг бирортасига кўрсаткич ўрнатилади. Агар фойдаланувчи қилинган ўзгартиришларни файлга ёзиб қўймоқчи бўлса, у кўрсаткични Да-Ҳа (Сақлаш) сўзига келтириб, тасдиқловчи Enter клавишасини ёки сичқонча тугмасини босиши керак. Фойдаланувчи қилинган ўзгартиришлар нотўғри ёки керак эмас, деган фикрда бўлса, у ҳолда Нет-Йўқ (Сақламаслик) ҳолини танлаши керак: бу ҳолда қилинган ўзгартиришлар дискдаги файлга ёзиб қўйилмайди. Агар фойдаланувчи муҳаррирлик муҳитидаги ишнинг тугалламоқчи бўлмаса, унда кўрсаткич билан Отмена-Бекор қилиш (Тахрирлашни давом эттириш) ҳолини танлаши лозим. Шунга айтиб ўтиш керакки, F10 клавишасини босиш Esc клавишасини босиш билан тенг кучлидир.

6.12. Каталоглар билан ишлаш

NC фойдаланувчи учун каталоглар билан ишлаш учун ҳам қулай имкониятларни яратиб беради. Каталоглар устида NC муҳитида қуйидаги амалларни бажариш мумкин:

- каталог яратиш;
- каталог номини ўзгартириш ёки кўчириш;
- каталогни дискдан ўчириш;
- ишчи каталогни қулай ўзгартириш;
- иккита каталог таркибини қиёслаш ва ҳоказо.

Ишчи каталогни ўзгартириш

Ишчи каталогни бир неча усуллар билан ўзгартириш мумкин. Биринчи усули бу файллар ва каталоглар рўйхати чиқарилган NC ойнасида қуйидаги клавишаларни босиш орқали амалга оширилади:

- кўрсаткични керакли каталог номига ўрнатилиб, Enter ёки Ctrl + PgDn клавишаси босиш орқали у каталогга ўтилади, ёки керакли каталог танланиб сичқонча тугмаси 2 марта босилади (яъни ишчи каталогни ўзгартирилади). Шу жумладан, кўрсаткич она ката-

логни белгисида "..." турган бўлса, иш каталогни бир поғона юқорига, яъни она каталогига ўзгартирилади;

- Ctrl + PgUp клавишалар комбинациясини босиш доимо ишчи каталогини она каталогига ўзгартиради (бу ҳолда кўрсаткич ихтиёрий каталог ёки файл устида турган бўлиши мумкин);

- Ctrl + \ клавишалар комбинациясини босиш ишчи каталогини дискнинг илдиш каталогига ўзгартиради. Бу усулдан ўзгартирилиши керак бўлган каталог ишчи каталогга яқин бўлган ҳолларда фойдаланиш тасвир қилинади.

Дискда каталог яратиш

Фойдаланувчи магнит дискда янги каталог яратишни функционал клавишалар сатридаги F7 клавишасини босиш билан бажариши мумкин. (Бу клавишанинг NC нинг қайноқ клавишалар изоҳи қисмидаги ёзуви 7-ПовКат (Янги каталог яратиш)). Бунинг натижасида экрандаги ойналар устида яратилувчи каталог номини киритиш ойначаси пайдо бўлади:



6.20-расм.

Фойдаланувчи клавиатура орқали керак каталогнинг номини киритиши ва ОК клавишасини босиши лозим. Албатта яратилаётган каталогнинг номи Windows операцион системасида мумкин бўлган ном бўлиши (яъни, каталогда шу номли бошқа каталог бўлмаслиги, номда фақат руҳсат берилган символлар қатнашиши) керак. Агар бу шарт бажарилмаса, у ҳолда бу номли каталог яратиб бўлмаслиги ҳақидаги маълумот чиқарилади.

Дискдаги каталог номини ўзгартириш ёки кўчириш

Каталог номини ўзгартириш ёки кўчириш амали файлни номини ўзгартириш ёки кўчиришдек бажарилади. Бунинг учун файл билан ишлаш каби, номи ўзгартирилиши ёки кўчириш керак бўлган каталог NC кўрсаткичи ёрдамида ажратилиб сўнгра F6 (6-Переим...) функционал клавишаси босилиши керак. Бу ҳолда экранда янги ном киритилишини талаб қилувчи ойнача пайдо бўлади ва фойдаланувчи унда янги ном киритиши мумкин.

Каталогни ўчириш

Дискдаги каталогни ўчириш учун у каталог кўрсаткич ёрдамида ажратилиб, F8 (8-Удал...) клавишасини босиш керак. Бу амал ҳам файлни ўчириш каби бажарилади ва пайдо бўлган тасдиқлаш ойначасида фойдаланувчи каталогни ўчиришни тасдиқлаши ёки бундан воз кечиши мумкин.

6.13. Дарахт кўринишида фойдаланган ойнада каталоглар билан ишлаш

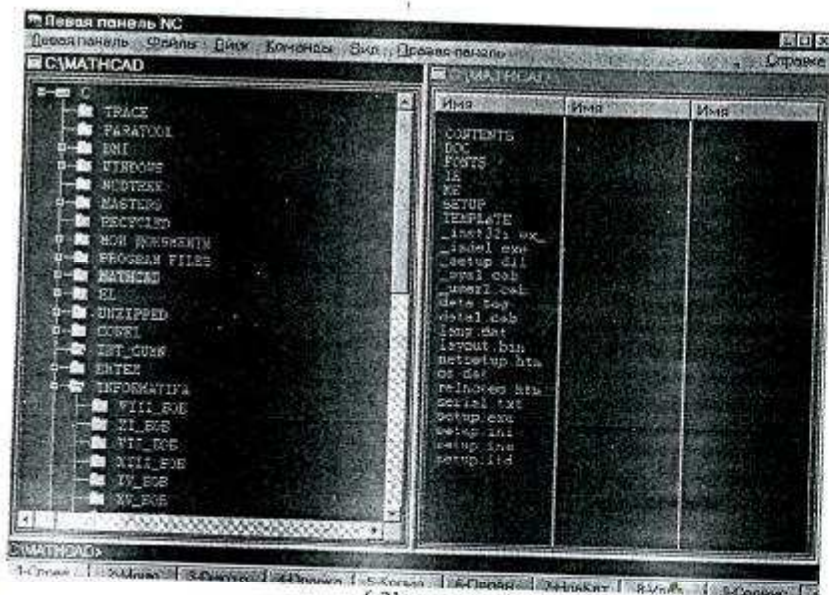
Бу ойнада ишлаш одатда қўшни ойнада тўлиқ ёки қисқа маълумотли ойна бўлганида тасвир қилинади. Бу кўринишдаги ойнача фақат каталогларнинг номлари аке эттирилганлиги учун бу ойнага ўтишганда, кўрсаткич ишчи каталог номини ажратиб туради. Қуйидаги клавишалар ёрдамида кўрсаткич жойини ўзгартириш мумкин:

↑ ↓ - дарахт япроқларидаги навбатдаги каталогга ўтиш;

Gray -, Gray + - дарахт япроқларида мос равишда бир поғона юқоридаги ёки пастдаги каталогга ўтиш.

Ишчи каталогни ўзгартириш учун кўрсаткич орқали дарахтдаги керакли каталог танлангач, Enter клавишасини босиш керак ёки сичқонча кўрсаткичи билан босилади. Агар бунда қўшни ойнада тўлиқ ёки қисқа маълумотли ойна турган бўлса, унда дарҳол ўзгартирилган ишчи каталогнинг таркиби аке эттирилади (6.21-расм).

Каталогни яратиш, унинг номини ўзгартириш; каталогни ўчириш ишлари дарахт кўринишидаги ойнада ҳам юқорида айтиб ўтилгани каби амалга оширилади.



6.21-расм.

6.14. Каталогларни қислаш

Баъзи ҳолларда фойдаланувчига иккита каталогдаги таркибни қислаш (солиштириш) керак бўлиши мумкин. Масалан, бир каталогдаги файллар гуруҳини бошқа каталогга кўчиришдан сўнг, керакли файлларнинг ҳаммаси кўчирилганми ёки йўқми, иккита каталогдаги файлларнинг қайси бирлари бир хил эканини билиш ва бошқа ҳолатларда бу амални ишлатиш зарурат тутилиши мумкин. Бунинг учун қуйидаги ишларни бажариш керак. Экрандаги ойналарнинг бирига биринчи каталог таркибини, қўшни ойнага иккинчи каталог таркибини чиқарилади. Сўнгра **Команды** менюсининг **Сравнение каталогов** буйруғи ишга туширилади (**Alt+K+k**). Натيجада каталоглар устида солиштириш амали бажариллади ва ҳар бир ойнада қўшни ойнадаги каталогда йўқ бўлган, ҳамда мавжуд бўлиб узунликлари фарқи бўлган ёки бир хил номи бўлиб, яратилиш саналари турли бўлган файллар номлари ажратилиб кўрсатилади.

6.15. Меню муҳитида ишлаш ҳақида умумий маълумотлар

Меню муҳити деганда, экранда чиқарилган командалар рўйхатидан керакли командани ажратиб, уни бажаришни тасдиқлаш тушунилади. Бундай муҳит фойдаланувчи учун жуда қулай бўлиб, уни системадаги барча командаларни эсда сақлаб юришдек мушкул вазифадан халос қилади. Ҳозирги даврда жуда кўп программалар комплексен шундай махсус меню муҳитига эга. Турли амалий программалардаги меню системалари фақат ўзларига мос бўлган командаларнинггина бажаришга қарамасдан, одатда барча меню системаларида ишлашнинг умумий усуллари бир хил ёки жуда ўхшашдир.

Одатда меню муҳити маълум бир клавишани босиш орқали чақирилади. Бундай ҳолда экранга командалар (ёки аниқроғи маълум маънога эга бўлган сўзлар) рўйхати чиқарилади ва ундаги сўзларнинг бири меню кўрсаткичи орқали ажратилиб кўрсатилади. Рўйхатдаги бирор командани бажариш учун фойдаланувчи бошқарувчи клавишалар ёрдамида кўрсаткиччи керакли команда номи ёзилган сўзга ўрнатиши ва уни тасдиқлаш учун **Enter** клавишасини (ёки сичқончанинг чап тутмасини) босиш керак.

Керакли командани танлашнинг бошқа усули ҳам бор. Одатда командалар рўйхатидagi ҳар бир команда номини аниқлашчи сўз ҳарфларининг биттаси катта ҳарф, қолганлари эса кичик ҳарфлар орқали ёзилади (баъзи ҳолларда команда номи бир неча сўздан ташкил топган бўлиши мумкин). Бу катта ҳарф сўзда учраши мумкин бўлган бошқа катта ҳарфлар-

дан (масалан бирор қурилманинг қисқартириб ёзилган номи) ажратиш учун одатда бошқа рангда чиқарилади. Бундай ҳарфни ажратишда рўйхатда бирорта бир хил ажратилган ҳарф бўлиб қолмаслигига эътибор берилди, демак ҳар бир командадаги ажратиб кўрсатилган ҳарф фақат шу команда учун хос бўлган махсус белги вазифасини бажаради. Шу сабабли, баъзи вақтда ажратилган ҳарф сўзнинг биринчи ҳарфи эмас, балки сўз ўртасидаги бошқа ҳарф бўлиши ҳам мумкин (6.22-расмга қаранг).

Бу ҳолда керакли командани кўрсаткич билан танлаб, кейин **Enter** клавишасини босиб ўтирмасдан, бу командани аниқлашчи сўзга ажратилган ҳарфли клавишани босиш кифоя. Бу усулда командани танлаш командалар рўйхати катта бўлганда вақтни тежаш учун ишлатиш тасвия қилинади.

Рўйхатдаги командалардан бирини бажаришнинг яна бир усули, маълум бир командага бириктирилган махсус функционал клавишани ёки клавишалар комбинациясини босиш орқали амалга оширилади. Одатда амалий программа муҳитида кўп ишлатиладиган командаларга бундай бириктирилган клавишаларга эга бўлади ва бу клавишалар командалар меню рўйхатида командани аниқлашчи сўздан кейин ёзиб қўйилади. Бундай командани меню муҳитини чақирмасдан, амалий программа муҳитининг ўзиндан ҳам кўрсатилган функционал клавиша ёки клавишалар комбинациясини босиш орқали бажариш мумкин.

Меню рўйхати горизонтал кўринишда ҳам, вертикал кўринишда ҳам бўлиши мумкин. Мас равишда бундай ҳолларда кўрсаткич ёки ← ва → клавишалари ёрдамида ёки ↑ ва ↓ клавишалари ёрдамида бошқарилади. Рўйхатнинг биринчи ёзувига **Home** клавишасини, охиригига **End** клавишасини босиш орқали ўтиш мумкин.

Меню системаси бир поғонали ёки бир неча поғонали бўлиши мумкин. Бир неча поғонали менюда, одатда командалар бажарилган вазифаларига қараб гуруҳлаб қўйилган бўлади ва юқори поғонада команданинг ўз номи эмас, гуруҳ номи ёзилади. Юқори поғонада гуруҳ номи танлангач, иккинчи поғона менюси чиқарилади, яъни шу гуруҳга мос бўлган командалар рўйхати чиқарилади ва бу рўйхатдан керакли командани танлаш ва уни ишлатиш мумкин.

6.16. NC нинг меню муҳити

NC нинг меню муҳити экраннинг биринчи юқори сатрида командалар гуруҳларининг номлари чиқарилган горизонтал меню пайдо бўлади ва кўрсаткич бу номларнинг бирига ўрнатилади (6.23-расм).



6.23-расм.

Бу биринчи поғона менюдаги сўзлар қуйидаги маънони билдиради:

Левая панель (Чап панель) - NC нинг чап ойнаси кўринишини ўзгартириш командалар рўйхати чиқарилади;

Файлы (Файллар) - бу ерда файллар устида амаллар бажарувчи командалар менюси чиқарилади;

Диск (Диск) - бу ерда дисклар устида ишлатиладиган амаллар рўйхати чиқарилади;

Команды (Командалар) - бу ерда бошқа амаллар бажарувчи командалар рўйхати чиқарилади;

Вид (Кўриниш) - бу ерда NC ойнасининг кўринишларини бошқарувчи амаллар рўйхати чиқарилади;

Правая панель (Ўнг панель) - NC нинг ўнг ойнаси кўринишини ўзгартириш командалар рўйхати чиқарилади.

Юқорида айтиб ўтилганидек, керакли командани мос гуруҳ номини танлаш орқали чақириб мумкин. Масалан, чап ойна кўринишини ўзгартириш командаларидан бирини

Файллар	File
Дисклар	Disk
Команды	Cmd
Вид	View
Левая панель	Left Panel
Правая панель	Right Panel
Справка	Help
Выход	Exit

6.22.-расм

бажариш керак бўлса сичқонча кўрсаткичини **Левая панель** сўзига ўрнатиб чап тутмача босилади, ёки бирданига **Alt+J** клавишасини босиш керак. Шунинг учун **NC** нинг чап ва ўнг ойналари устида бажариш мумкин бўлган амаллари бу иккала ойна учун ҳам бир хил, шунинг учун **Левая панель** ва **Правая панель** сўзлари танланганда экранга бир хил командалар рўйхати чиқарилади, улар фақат команда қайси ойнага тегишли эканлигини билдиради холос.

NC нинг ойналар менюси

Бу менюга чиқиш учун, юқорида айтилганидек, **Left** (чап ойна учун) ёки **Right** (ўнг ойна учун) сўзини танлаш керак. Натижада бу сўзнинг остида экрандаги ойналарнинг устига ойналар кўринишини ўзгартируви куйидаги кўринишдаги командалар менюси чиқарилади:

Диск панели			
Кратко		Қисқа	
Подробно		Тўлиқ	
Инфо		Ҳолати	
Дерево		Дарахт	
Быстрый просмотр		Тез кўриш	
Результаты		Натижалар	
Укромания каталога		Каталог паспорти	
Связь		Боғланиш	
Имя	Ctrl-P	Исм	
Расширение	Ctrl-F	Кенгайтма	
Время	Ctrl-T	Вақт	
Размер	Ctrl-R	Ўлчам	
Без сортировки	Ctrl-F7	Тартибсиз	
Обновить панель		Ctrl-R	
Фильтр			
Сменить диск		Alt-F1	

6.24-расм.

Расмдан кўришиб турибдики, бу ерда бажариш мумкин бўлган командалар уч гуруҳга бўлинган.

Биринчи гуруҳ командалари ойнанинг кўринишини ўзгартириш учун мўлжалланган бўлиб, улар куйидаги вазифаларни бажаради:

Кратко (Қисқа) - экраннинг танланган тарафига каталог ва файллар ҳақида қисқа маълумотли ойна чиқарилади;

Подробно (Тўлиқ) - экранга ишчи каталогдаги каталог ва файллар ҳақида тўлиқ маълумотли ойна чиқарилади;

Инфо (Ҳолати) - Қўшни ойнадаги ишчи каталог ҳақидаги умумий маълумотли ойна чиқарилади;

Дерево (Дарахт) - экраннинг танланган тарафига ишчи дискнинг каталоглари ойнада дарахт кўринишида акс эттирилади;

Быстрый просмотр (Тез кўриш) - танланган ойнада қўшни ойнада кўрсаткич турган файлни матн кўрсатилади;

Результаты (Натижалар)-бажарилган буйруқлар натижаларини кўриш;

Информация о каталоге (Каталог ҳақида маълумотлар)-каталоглар ҳақида маълумотлар (паспорт) чиқарилади;

Связь (Боғланиш)-бошқа ШЭҲМ билан мулоқот қилиш ойнаси чиқарилади (алоҳида махсус команда файллари мавжуд бўлган тақдирдагина ишлайди);

Иккинчи гуруҳ командалари танланган ойнадаги рўйхатни тартиблаш усулини аниқлаштиради:

Имя (Ном) -файл ва каталоглар номлари ойнада алфавит тартиби бўйича кўрсатилиши;

Расширение (Кенгайтма) -ойнадаги файллар рўйхати кенгайтмаларининг алфавит тартибда бўйича кўрсатилиши;

Время (Вақт) -ойнадаги рўйхат файл ёки каталогларнинг яратилиш вақти тартибланган ҳолда кўрсатилиши (янги файллар рўйхат юқорисид);

Размер (Катталиқ)-файллар ўлчамларининг камайиши тартибда чиқарилиши;

Без сортировки (Тартибсиз) -файл ёки каталоглар дискда жисмоний жойлашиши тартиби бўйича кўрсатилиши.

Қолган командалар учинчи гуруҳга бириктирилган бўлиб, улар орқали куйидаги амалларни бажариш мумкин;

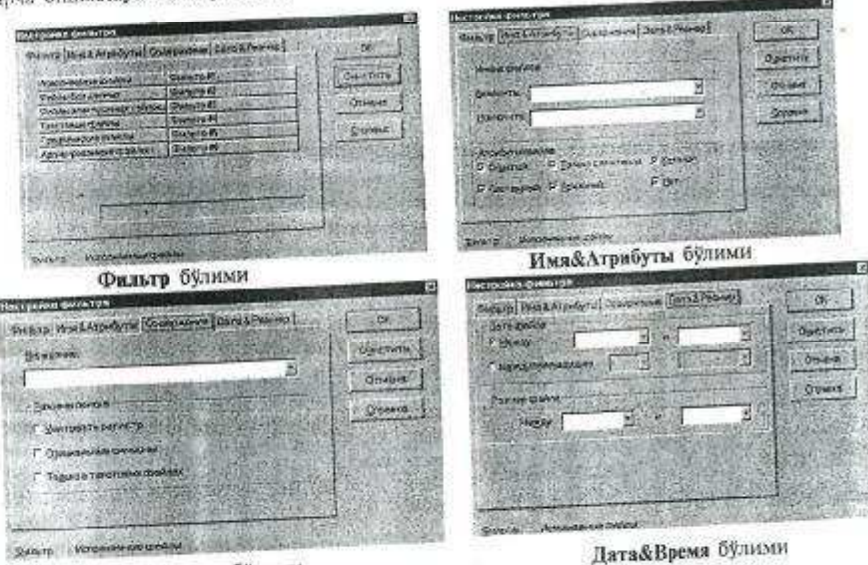
Обновить панель (қайта ўқиш) -ишчи каталогни ёки ишчи дискни қайта кўриб чиқиш (каталогга ёки дискка NC муҳитидан бошқа муҳитда ўзгартириш киритилганда ишлатиш тасвир қилинади);

Фильтр (Фильтр)-экрандаги рўйхатда фақат кўрсатилган файллар гуруҳи кўрсатилиши кераклигини белгилайди;

Сменить диск (Диск қурилма) - мос ойнада танланган дискдаги рўйхат акс эттирилишини билдиради.

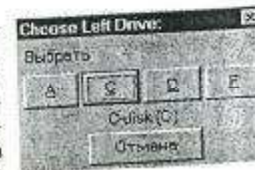
Бу ердаги командаларни юқорида айтиб утилганидек, кўрсаткич ёрдамида ёки ажратилган ҳарфларни (расмда тагига чизилган ҳарфлар) **Alt** клавишасини босиб клавиатурадан киритиш орқали бажариш мумкин. Расмдан кўришиб турибдики, баъзи командаларнинг ўнг тарафига махсус клавишалар комбинациялари ёзилган (масалан, **Имя** командаси давомда **Ctrl-P**). Бу ёзув шу командани фақат меню муҳитидан эмас, балки кўрсатилган клавишалар комбинациясини босиб орқали бевосита NC муҳитининг ўзида ҳам бажариш мумкинлигини билдиради.

Сўнги икки ҳолда кўп нуқта белгиси танланган команда учун қўшимча маълумот берилиши лозимлигини аниқлатади. Биринчи ҳолда, яъни **filter** командаси танланса, экранда куйидаги мулоқат ойналари пайдо бўлади (6.25-расмда **Настройка фильтра** ойнасининг барча ойналари келтирилган):



6.25-расм.

Бу ҳолда экрандаги мос каталогга курсор чиқарилади ва файллар гуруҳи шаблонларини киритиш керак. Шундан сўнг, агар керак бўлса, файллар яратилган кунлар оралиғи, уларнинг катталиқлари оралиғи киритилади. **Сменить диск** командаси танланганда экранга операцион система мурожаат қилиши мумкин бўлган диск қурилмалари рўйхати ёзилган ойнача чиқарилади. Мисол учун, бу ойначанинг кўриниши куйидагича бўлиши мумкин:



6.26-расм.

Фойдаланувчи таркиби чап (унг) ойнага чиқарилиши керак бўлган диск қурилмасини танлаши мумкин.

NC нинг файллар менюси

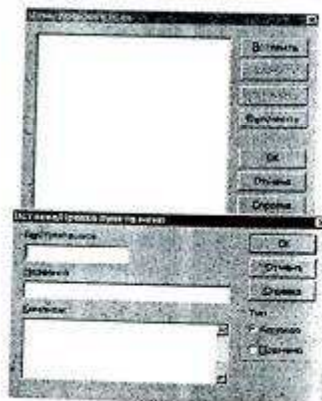
Бу менюга чиқиш учун, **Файлы** сўзини танлаш керак. Натижада экрандаги ойналарнинг устига қуйидаги кўринишдаги файллар устида амаллар бажариш командалари менюси чиқарилади:

Файлы		
Меню пользователя	F2	Фойдаланувчи менюси
Просмотр	F3	Файлни кўриш
Правка	F4	Файлни тўрилаш
Копирование	F5	Файлдан нусха олиш
Перенос (перемещение)	F6	Файл номини ўзгартириш
Создать каталог	F7	Каталог яратиш
Удалить	F8	Учириш (файл, каталог)
Разбить/Объединить	Alt-F9	Файллари бўлиш
Архивация	Alt-F5	Архивлаш
Разархивация	Alt-F8	Архивларни очш
Атрибуты файла		Файллари атрибут кўйиш
Выделение группы	Group	Файллари танлаш
Отмена выделения группы	Group	Танлашни бекор қилиш
Изменение выделения	Group	Танлашни аксига қайтариш
Восстановление выделения		Танлашни қайта тиклаш
Выход	F10	Чиқиш

6.27-расм.

Рўйхатдаги командаларнинг кўпчилиги юқоридаги файллар ва каталоглар билан ишлаш қисмида кўриб чиқилган эди. Кўрииб турибдики, уларни NC муҳитининг ўзидан ҳам мос функционал клавишаларни босиш орқали ишлатиш мумкин. Бу командалар қуйидагича ишларни бажаради:

Меню пользователя - фойдаланувчининг ўзи яратган меню муҳитини чақиртириш. NC фойдаланувчига ўзининг меню системасини яратиш имкониятини беради (меню яратиш ҳақида **Команды** бўлимининг **Правка меню пользователя** қисмида маълумот берилган). Кейинги расмда шундай меню ойнасининг бир кўриниши келтирилган:



6.28-расм.

Фойдаланувчи рўйхатдаги командани кўрсаткич ёрдамида танилаб, **Enter** клавишасини босиш орқали ёки команда олдида ёзилган қайноқ клавишани босиш орқали бажариши мумкин. Фойдаланувчининг менюси махсус файлда матн кўринишида сақланади. Агар ишчи каталог ичида бундай номи файл мавжуд бўлмаса, у ҳолда фойдаланувчи менюсининг матни NC файллари сақланган каталогдаги шу номи файлда олинади.

Просмотр - файлдаги маттни кўриш;
Правка - файлдаги матнга ўзгартириш киритиш;
Копирование - файл (каталог) ёки файл (каталог)лар гуруҳдан нусха кўчириш;

Перенос (перемещение) - каталог ёки файл номини ўзгартириш ёки файл (каталог) ва файл(каталог)лар гуруҳини кўчириш;

Создать каталог - каталог яратиш;
Удалить - каталог, файл ва файллар гуруҳини дискдан учириш;

Разбить/Объединить - файлларни бўлиш ва қўшиш (улаш);
Архивация - файлларни архивлаш;
Разархивация - архив файлларни очш;
Атрибуты файла - файл атрибутларини ўрнатиш. Бу ҳолда экранга қуйидаги кўринишдаги файл атрибутларини ўрнатиш ойначаси чиқарилади:



6.29-расм.

Бу команда меню чақиритилшдан олдин кўрсаткич турган файлга тегишлидир. Ўрнатилиши лозим бўлган атрибутлар курсорни мос сўзлар олдига келтирилиб **Space** клавишасини босиш орқали танланади (бир файлда бир неча атрибутлар ўрнатилиши мумкин) ва бу ҳолда у атрибут олдида [✓] белгиси акс эттирилади. **Space** клавишасини яна бир босиш бу атрибутни файлдан олиб ташлаш кераклигини билдиради ва бу ҳолда ✓ белгиси ўчирилади. Сўнгра фойдаланувчи файлга белгиланган атрибутлар ўрнатилиши кераклигини тасдиқлаш учун, кўрсаткични **Установить** (ўрнатиш) тугмасига келтириб **Enter** клавишасини (ёки сичқонча тугмасини) босиш керак. Акс ҳолда **Отмена** сўзини танлаш, яъни атрибутларни ўзгартиришдан воз кечиш мумкин.

Выделение группы - файллар гуруҳини танлаш;
Отмена выделения группы - файл ёки файлларни гуруҳдан чиқариш;
Выход - NC ишини тугаллаш.

ДИСК менюси

Менюнинг бу банди ердамида дисклар устида бажариладиган буйруқлар рўйхатини чиқариш ва уларни ишга тушуриш мумкин.

Диск		
Копировать диск...		Дискдан нусха олиш
Форматировать диск...		Дискни форматлаш
Метка диска...		Диск нишон
Сетевые утилиты	Shift F2	Тarmoқ утилитлари
Подключить сетевой диск...		Тarmoқ дискни қўйиш
Отсоединить сетевой диск...		Тarmoқ дискни узиш
Чистить диск...	Shift F1	Дискни тозалаш

6.30-расм

КОМАНДЫ менюси

Бу меню биринчи поғона менюдан мос **Commands** сўзини танлаш орқали чақирилади. Бу ҳолда экранга шу сўз олдида бажарилиши мумкин бўлган командалар рўйхати акс эттирилади (6.31-расм).

Бу рўйхатдаги командалар қуйидаги ишларни бажариш учун ишлатилади:
Дерево NCD - NC нинг каталоглар дарахти билан тез ишлаш махсус муҳитини чақиртириш;
Поиск файла - файлни ишчи дискдаги барча каталоглар ичидан излаш.

Бу ҳолда экрандаги ойналар устига файл излаш ойнаси чиқарилади ва фойдаланувчи бу ойнанинг энг пастки сатрида керакли файл номини киритиши мумкин. Файл номида шаблон белгиларини (*,?) ишлатишга рухсат берилади. Агар бундай номи файл дискда бир нечта бўлса, ойнада уларнинг барчаси жойлашган каталоглар ва файлларнинг номи чиқарилади. Фойдаланувчи улардан кераклисини кўрсаткич орқали танилаб **Enter** (ёки сичқонча тугмаси) ни босиб, ишчи каталогни у файл жойлашган каталогга ўзгартириши мумкин.



6.31-рasm.

История-бажарилган буйруқлар рўйхатидан (журнал) танлаш.
Системная информация-Система ҳақидаги маълумотларни (компьютер, видеоадаптер, модем, сичқонча, принтер, клавиатура, тармоқ) чиқариш.

Планировщик-программаларни ишга тушириш ва уларнинг бажарилишини бошқариш.
Перестановка панелей-чап ва ўнг панелларнинг ўрнини алмаштириш.
Сравнение каталогов-иккита панелдаги каталоглар таққосланади, агар бир-биридан фарқли ёки ўзгартириш киритилган, саналари фарқли файллар бўлса улар алоҳида ранг билан ажратилади.

Сравнение файла-файлларни таққослаш, бу буйруқда файллар номлари киритилади ёки танланади (6.32-рasm).

Синхронизация каталогов-каталогларни бир хил (синхрон) қилиш (6.33-рasm). Бу ойнада баъзи параметрларни ўрнатиш (Включать полкаталоги, Обновлять только Приемник, Только совпадающие файлы), фильтр қўйиш мумкин.



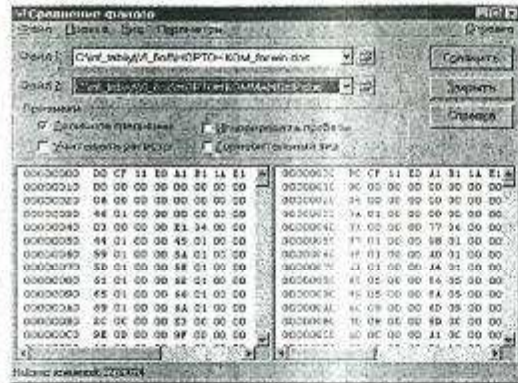
6.33-рasm.

Правка меню пользователя-фойдаланувчининг менюсини тахрирлаш (Файлы менюсидаги Меню пользователя буйруғи каби ишлайди).

Правка связей-кенгайтмаларнинг программалар билан алоқаларини сошлаш (6.34-рasm).

Редакторы-файллар кенгайтмаларига мос муҳаррирларни ўрнатиш махсус ойнача очилади. Унга кенгайтмасига қараб у ёки бу команданинг бажарилишига олиб келадиган махсус статус бериладиган амаллар ёзиб қўйилади (6.35-рasm).

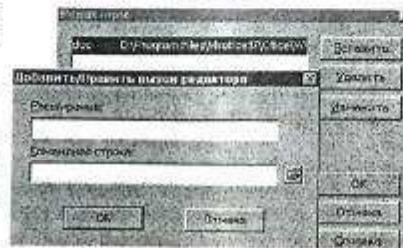
Конфигурация-бу буйруқ Конфигурация му-



6.32-рasm.



6.34-рasm.



6.35-рasm.

лоқат ойнасини очди (NC муҳитининг ишлаш конфигурациясини ўзгартириш). Аввалги ҳолатдагидек, бу сўзлан кейинги ... белгиси бу команда учун қўшимча маълумот киритилиши лозим эканлигини билдиради. Шу сабабли, бу команда танланган, экранда қўшимча маълумот киритиш ойнаси (Основные, Экран, Цвета, Совместимость опциялари) пайдо бўлади (6.36-рasm).



6.36-рasm.

Поиск соединения-компьютерга қурilmалар уланган актив портларнинг рўйхатини чиқариш (6.37-рasm).



6.37-рasm.

Вид менюси

Вид менюси NC экранининг кўринишларини бошқаради (6.38-рasm). Бу ердаги таъкид белгиси шу ҳолатнинг актив эканлигини билдиради.

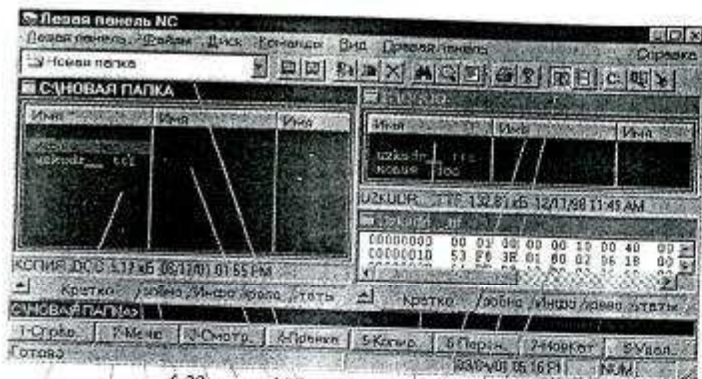
- Два панели
- Разбить панели
- Заголовок панели
- Вкладки
- Сводная панель
- Держать состояние
- Панель инструментов
- Командная строка
- Панель Экспонд

6.38-рasm.

Куйидаги 6.39-рasmда Windows учун мўлжалланган NC ҳожиқ программанинг ойнаси барча элементлари билан берилган.

Иккита панелни ҳам чиқариш;
 Панелни 2 га бўлиш;

Панел сарлавҳаси;
 Панелга рўйхатнинг кўринишларини бошқаруш каторини чиқариш;
 Панел охирида файл ҳақида тулиқ маълумот бериш;
 Ҳолат каторини чиқариш;
 Асбоблар панелини чиқариш;
 Буйруқлар каторини чиқариш;
 Функционал тугмалар хизмати ҳақидаги каторини чиқариш.



- 6.39-расм. NC ойнасининг умумий кўриниши.
- Чап панел (Левая панель)
 - Тулиқ маълумотли қатор (Сводная панель)
 - Рўйхатни чиқаришни бошқариш қатори (Вкладки)
 - Буйруқлар қатори (Командная строка)
 - Функционал тугмалар қатори (Панель F-клавиш)
 - Хатат қатори (Строка состояния)
 - Иккига панел (Две панели)
 - Панелни бўлиш (Разбить панели)
 - Панел сарлавҳаси (Заголовок панели)

Саваллар.

1. Қобик дастурлар нима ва улар операцион системалардан қандай фарқ қилади?
2. NC ва NC for Windows нима ва уларнинг фарқлари нимада?
3. NC for Windows нинг янги имкониятлари?
4. NC for Windows ни ишга тушириш усуллари?
5. NC ойналари ва ойна турлари?
6. NC нинг иш объектлари ва объектларни тандаш усуллари?
7. Файллар устида бажариладиган функциялар?
8. Каталоглар устида бажариладиган функциялар?
9. NC нинг меню муҳити ва меню билан ишлаш?
10. NC нинг асбоблар панели ва улар ёрдамида ишлаш?
11. Функционал (қайноқ) клавишлар сатри ёрдамида ишлаш?

VII БОБ. WINDOWS ТИЗИМЛАРИ

7.1. WINDOWS ҳақида умумий тushunchalar

Windows (Windows ойналар деган маънони англатади) Microsoft (MS) фирмасининг дастур маҳсули бўлиб, махсус тайёрликка эга бўлмаган компьютердан фойдаланувчилар учун мўлжалланган операцион тизимдир. Унинг асосий мақсали-компьютердан фойдаланишни илҳом бериши содда ва ўрганиш учун осон, шу билан бирга, фойдаланувчига мумкин қадар кенг имкониятлар яратиш ҳолига келтиришдир. Мазкур талабларга жавоб берувчи MS Windows 95 операцион тизими 1995 йил август ойида ишлатишга бошланган бўлса, унинг русча варианты 1995 йилнинг сентябритдан Россияда қўлланила бошланди.

MS Windows 95 Windowsларининг янги лаҳжаси эмас, балки ўта мураккаб дастурлар мажмуи бўлиб, шу билан бирга фойдаланиш учун осон, операцион тизимдир.

Windowsнинг аввалги лаҳжалари (масалан, Windows 3.0, 3.1, 3.11, 3.12) асос сифатида MS DOS ни қабул қилган бўлса, Windows 95 ўзи мустақил бўлиб, компьютерда бошқа бир операцион тизимнинг бўлишини талаб қилмайди. Лекин шу билан бирга бу муҳитда MS DOS ва Windowsнинг эски лаҳжалари билан ишлаш имконияти сақланган. Бу қўлланмада Windowsнинг 9x лаҳжаси ҳақида гап боргани учун лаҳжа номери 9x ни тушириб қолдирамыз.

Windows мустақил операцион тизим сифатида қуйидаги афзалликларга эга:

- улаштиришда ниҳоятда оддий ва имкониятларидан фойдаланиш қўлама қўлай;
- у юқори самардорликка эга ва мазкур хусусияти билан Windowsнинг инсталланган аввалги лаҳжаларидан кескин фарқланади. Хусусан, Microsoft фирмаси янги 32 разрядли ядрони табиқ этиш билан самардорлик ва ишончликни кескин оширишга эришди;
- фойдаланувчи янги битта дастурий таъминот маҳсулотини харид қилиб, қатор муҳим имкониятларни қўлга киритади: универсал тармоқ мижозига айланади, электрон почтадан фойдалана олади, мультимедиа воситаларидан баҳра олади ва ҳоказо;
- содда, дастурлар мажмуи баркамол ва юқори унумлиликка эга.

7.2. Windows фойдаланувчилари доираси

Windows кенг доирадаги фойдаланувчилар учун мўлжалланган бўлиб, ихтиёрли соҳадаги масалаларни ечимасда, уларни ечиш учун қўлай восита ролини ўйнайди. Windows муҳити фойдаланувчи учун қўлай бўлган кўпгина имкониятларга эга бўлган дастурдир. У MS DOS имкониятларини сезиларли даражада кенгайтиради.

Windows муҳитида ишлаш натижасида фойдаланувчи кўпгина қўлайликларга эга бўлади. Бунда файл ва каталогларнинг нуҳасини олиш, кўчириш, қайта номлаш, ўчириш ва ҳоказо амаллар тезда ва яққол бажарилади. Шу билан бирга бу дастур бир пайтнинг ўзида бир неча каталог билан ишлаш, бир неча масалаларни ечиш, ихтиёрли принтер ва дисплей, MS DOS дастурлари билан ишлаш қобилиятига эга.

Ягона интерфейсга, яъни Windows турли лаҳжалари ва дастур иловалари билан ишлашнинг стандарт қоидаларига эгаллиги муҳимдир.

Ҳозирги кунда Windows миллионлаб фойдаланувчиларнинг эътиборини ўзида тортди. Microsoft фирмаси Windowsни такомиллаштириш борасида тизимсиз иш олиб бормоқда. Шу билан бирга турли дастурлар иловаларининг яратилиши Windowsнинг имкониятларини янада оширмоқда. Бу Microsoft Word, Page Maker, Excel, Corel Draw ва ҳоказолардир.

Windows 32 разрядли амалий дастурларни ишлатиш имкониятини беради. 32 разрядга мўлжалланган амалий дастурлар интерфейс Application Programming Interface (API) ҳозирда кўп ишлатилган тармоқ операцион тизимлар- Windows NT ёрдамида ишлайдиган амалий дастурлар билан бемалол ишлаш мумкин. Бу эса амалий ва операцион тизимларни қўлайдиган янги дастурлар яратиш имкониятини беради. Ҳатто компьютер тармоқларини ишлатиш ва тизим администраторлари (бошқарувчиларидан) фойдаланиш жараёни қатор қўлайликларга эга бўлди.

Windowsни ишчи ҳолатида сақлаб туриш ва уни ўрганиш илгаригига нисбатан кам вақт ва уришларни талаб қилади. Тизим шундай «ақлашланганки», у қатор мураккаб амалларни ўзи мустақил бажаради. Бундай амаллар сифатида периферия қурилмаларининг ишлашини таъминлаш, фойдаланувчи муҳитини қайта ўзгартириш (янги имкониятларни қўлиш) ва бошқаларни келтиришнинг мумкин.

Windowsning qullanilishida foydalanuvchilarni o'qitish, o'rgatish, tizimni ishchi holga saqlab turish, uni sozlash ishlarini tez va ortiqcha xarajatsiz amalga oshirishi mumkinligi bu sozlash ketadigan xarajatlarni ancha kamaytiradi.

Windowsning ba'zi imkoniyatlari quyidagilardir:

Universiyal grafik – Windows dasturlarining qurilmalariga va dastur tashviniotiga bogliqisligini ta'minlaydi.

Yana interfejs – Windowsda foydalanuvchining mudoqoti yagona, ya'ni turli dasturlar bilan ishlash qoidalari umumiydir. Shuning uchun yangi dastur bilan ishlaganida bu qoidalardan foydalanishingiz mumkin.

Mavjud dastur tashvinioti bilan muvofiqsuz – Windows MS DOS ning barcha amaliy paketlari, muxarrirlari, elektron jadvallari ishini ta'minlaydi.

Kun masalasi – Windows bir paytning o'zida bir necha hujjat bilan ishlaydi, bir dasturdan boshqasiga o'tishini ta'minlaydi. Mavjud tezkor хотирадан t'ulix foydalaniish imkoniyati mavjud. Qurilma resurslaridan ham t'ulix foydalaniiladi. Windows qurilmalari orasidagi mudoqotni dasturlarining o'zi ta'minlaydi.

Ma'lumotlar almashuvi – Windows dasturlararo ma'lumot almashuv imkoniyatiga ega. Bu maxsus Clipboard (ma'lumot almashuv buferi), eki DDE (Dynamic DataExchange - ma'lumotlarning dinamik almashuvi), ya'ni boshqa dastur natijalaridan foydalaniish, OLE (Object-Linking Embedding - dastur ilovalarida ma'lumotlardan taxirirlangan holda foydalaniish) e'rdamida amalga oshiriladi.

Dasturlardan foydalaniishning oddiyligi tufulayli foydalanuvchini o'rgatishga талаблар kamaydi va taxiribadi foydalanuvchilar tizimning yangi imkoniyatlarini tashqi e'rdamsiz o'zi o'rganishi mumkin. Buning uchun «Пуск»-ishga tushirish knopkasidan, masalalar panelidan, Прокшик (Windows buylab bo'ldovchi), dasturlar ushasi, ma'lumot berishning yangi tizimlari va imkoniyatlaridan foydalaniiladi.

Компьютер тармоқларини ishchi holatida saqlab turish, o'rnatish, sozlash Windowsning ichki imkoniyatlarida mavjud bulib, u bunday ishlarini tez bajaradi.

Windowsda 32 razryadi NetBEUI, IPX/SPX eki, TCP/IP protokollari va NDIS eki ODI-dрайверlari o'rnatildan NetWare eki Microsoft компьютер тармоқларини qullaydigan ichki imkoniyatlar mavjud.

Plug and Play (ula va ishla) texnologiyasi shaxsiy компьютерlarga yangi qurilmalarni ishlatishdek murakkab jarayonlarni o'rnatadi va sozlaydi. Buning uchun компьютерda ishlatiladigan qurilma Plug and Play talabiga javob beradigan qurilma bulishi талаб qilinadi holos.

Windows turli компьютер тармоқlari uchun juda kulay dastur vositasi bulib, o'zida taqsimlangan компьютер тармоқlari, elektron pochta, k'chma компьютерlar (inglizcha Notebook), multi-media vositalarini qullashi va boshqa xususiyatlari bilan alohida akratilib turadi.

Hujjatlarni taxirirovchi Word muxarriri ham Windows tarkibiga kiritilgan.

Bundan tashqari, Windows ilgari MS DOS, Windows tizimlari e'rdamida ishlatiladigan amaliy dasturlar bilan bemaol ishlaydi.

Windows uzok masofada joylashgan компьютер тармоқlari bilan ishlashni sozlashitiradi.

7.3. Windows ning ishlash shartlari

Windows ikki xil ishlash rejimiga ega:

- Standart;
- 386 ga kengaytirilgan.

Rejimning tanlanishi qurilma turiga bogliq. Windows standart rejimda процессорning ximolangan rejimida ishlaydi. 386 ga kengaytirilgan rejimda ishlash uchun 80386 процессор va 8 Mбайт o'krativ хотира zarur.

Windowsdan foydalaniish uchun quyidagi qurilmalar bulishi талаб qilinadi:

- Kamida 486 DX процессорli компьютер;
- 8 Mb dan kam bulmagan tezkor хотира (16 Mb bulsa yaxshi);
- 70-90 Mb buy joyli katnix disk (Windowsning o'zi 6-10 Mбайт joyini egallaydi) va disketani o'qish uchun qurilma (yaxshisi CD ROM);
- Монитор (ixshisi VGA);
- Принтер;
- Сичкочка.

Сичкочкани ishlatilishi

Amallarning k'unchiligi klaviatura hamda сичкочка e'rdamida bajarilishi mumkin. Albatta, har k'im o'zi uchun tez va oson bulgan usulni tanlab oladi.

Windowsda ishlatilganda, asosan сичкочканинг faqat ikkita: chap va o'ng tugmalari ishlatiladi. Udlardan biri asosiy (ishchi) tugma hisoblanadi. Odatda, bu chap tugma buladi, ammo chapqaylar uchun худди шу vazifada o'ng tugmani ham belgilash mumkin (Buning uchun *Boisharuv panelida Сичкочка* dasturidan foydalaniiladi).

Ikkinchisi esa e'rdamchi tugma sifatida ishlatiladi. Uni bosish bilan *Контекст меню* chaqiriladi. Ushbu menu ajratilgan element uchun o'zida kerak buladigan amallarni bajarishi mumkin.

Suning paytlarda uchta: chap, o'rt va o'ng tugmali сичкоччалар keng tarqalmoqda. O'rt tugma mavjud bo'lgani teta eki pastga o'tkazish uchun ishlatiladi.

Shuni aytish lozimki, Windows asosan сичкочка bilan ishlasada, ayni paytda uning k'up amallari klaviшалar e'rdamida ham ishlay oladi.

7.4. Windows ni chaqirish

Windows bilan ishlash uchun, avvalo, u компьютер хотirasiga chaqirilishi lozim. Windows operatsion tizim bulgani uchun ham u компьютер ishga tushirilishi bilan юкланиди va ekranda 7.1-rasmdagi oyna paydo buladi (k'obik dasturlarda maxsus buyruqlar e'rdamida ishga tushiriladi, masalan, Windows 3.1, 3.11 uchun MS DOS ning buyruqlar satrida Win teriladi va Enter bosiladi).



7.1-расм.

Windowsing bu ekrani Ish stoli deb ataladi. Sizning odatdagi ish stolinigizdagi hujjatlar, asboblar, o'zuv qozglari va шу kabilar joylashgandek компьютер ekranda ham ishlash uchun kerak bulgan ma'lumotlar joylashitiriladi (o'kradagi rasma karant). Ish stoli k'urinishi foydalaniuvchi tomonidan o'zgartirib turilishi mumkin. U foydalanuvchi tomonidan k'up ishlatiladigan dasturlarni joylashitirish uchun qullaniiladi. Windows ish stolinig elementlar t'ulami компьютерning sozlovchilari bilan bogliq.

Windowsda k'uplab elementlarni o'zda saqlan, ajratib olish va ular bilan ishlash oson bulishi uchun *пиктограммалар* (e'riqlar) deb ataluvchi mos rasmyalar k'uyiladi. Ularni k'upincha *ikonalar* (simvolalar) deb ham ataydilur. Ular mos dasturni хотирага tez chaqirish (юклash) imkoniyatini beradi. Multipllar dasturlar uchun ularning moxvritini ifodalab beruvchi maxsus rasmyalar tayirlaydilur, hujjat fayllari uchun пиктограмма sifatida o'z hujjat tuzilgan dasturning belgisi k'uratiladi.

Ish stolida quyidagi elementlar joylashgan bulishi mumkin:

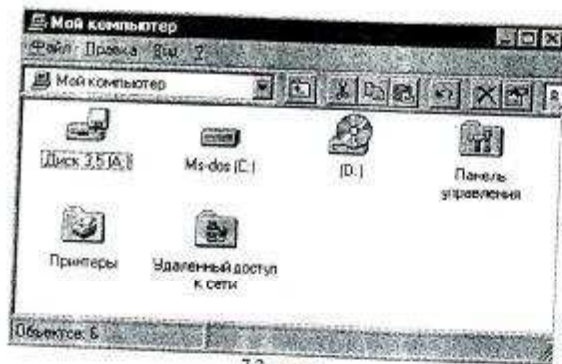
- папкалар (tizimning va foydalanuvchining папкаlari);
- hujjat va dastur fayllari;
- qurilmalar, папкалар va fayllar uchun e'riqlar.

Odatda ekranda tizim папкаlari va k'up murojvat qilinadigan o'byektlarning e'riqlari joylashgan buladi.

Tizim папкаlari (System Folder)-Windows OS tomonidan tashkilt etilgan папкаlardir. Tizim папкаlariga quyidagilar kiradi:

Мой компьютер (Менинг компьютерим). Бу папка siz ishlatilgan компьютерning obrazi bulib, uning e'rdamida компьютер resurslariga (ya'ni, katnix hamda юмшоқ disklar, CD-ROM, тармоқ disklariga, шу kabilar) ulanish va kirishingiz mumkin.

7.2-rasmdagi oynada muayin компьютер uchun *Мой Компьютер*da mavjud dasturlar keltirilgan: disk, MS DOS, CD ROM [D:], боisharuv paneli (Панель управления), принтерлар (Принтеры), uzoklangan тармоқga kirish (Удаленный доступ к ести).



7.2-рasm.

Сетевое окружение (Тармоқ доираси). Бу дастур маҳаллий тармоқ компьютерлари рўйхатини кўриб чиқиш ва уларнинг ресурсларига кириш учун ишлатилади.

Internet Explorer. Интернетдаги WEB саҳифаларини кўриб чиқиш дастури. У Windowsнинг охириги намуналарига киритилган.

Корзина (Сават). Олиб ташланган (йўқотилган) папка ва файлларни вақтинча сақловчи жой бўлиб, керак бўлганда қайта тиклаш имконини беради. Бу саватта Windows воситалари билан олиб ташланган объектлар жойлаштирилади. Бундан ташқари, файлни йўқотиш учун сичқонча ёрдамда уни сават белгисига кўчириб қўйиш мумкин. DOC воситалари билан (масалан, командалар сатрида ёки Нортон Коммандерла) йўқотилган файлларни бу дастур воситалари билан тиклаш мумкин эмас. Саватни доимий равишда тозалаш керакли файлларнинггина сақлаш тавсия этилади, чунки бу ерга жойлаштирилган файллар ҳам хотирада жой эгаллайди.

Портфель. Бу дастур икки компьютер билан иш олиб борилаётганда файлларни синхронлаштиришни (сўнги намуналарга алмаштиришни) таъминлайди. Масалан, Сиз ишни «уйга» олмақчи бўсангиз Портфельдан фойдаланишингиз мумкин.

Входные (Кирувчилар) Бу Windowsнинг хабарлар тизимидир. Уриятилган (белгиланган) дастурларга қараб электрон почтанинг у ёки бу турига улашини таъминлаши мумкин.

Иш столида Мой компьютер (Менинг компьютерим) ва Корзина (Сават) тизим папкаларининг бўлади шарт.

Windowsнинг тизим папкалари оддий папкалардан қуйидаги хусусиятлари билан фарқланади:

- тизим папкаларини йўқотиш мумкин эмас;
- Корзина (Сават) папкасининг номини ўзгартириб бўлмайд (лекин компьютерингизга Norton Utilities комплектини ўрнатган бўлсангиз буни бажариш мумкин);
- баъзи тизим папкаларининг контекст менюсида ўзига хос буйруқлар мавжуд.

Масалалар панели

Иш столининг охириги сатри **Панель задач (Масалалар панели)** деб аталади ва унда ишлаётган масалалар акс эттирилади (7.3-рasm). Бирорта дастур ишта туширилиши билан масалалар панелида унинг номи ёзилган тугма пайдо бўлади. Тугманинг номи икки қисмдан иборат бўлади: дастур номи ва шу дастур ёрдамида тахрирланаётган ҳужжат номи. Ном олдида дастурнинг пиктограммаси акс эттирилади. Масалалар панелининг чап бурчагида **Пукс** тугмаси жойлашган. Бу тугма Windows ОС нинг бош менюсига киришни таъминлайди. Агар сичқонча кўрсаткичнинг шу тугма устига жойлаштиракс, **Начните работу с нажатия этой кнопки** (Ишни шу тугма билан бошланг) деган ёзув пайдо бўлади. Бундан ташқари, Масалалар панелида рус, инглиз ёки бошқа алифбони, ҳамда вақтни кўрсатувчи кнопкалар (индикаторлар) мавжуд.



7.3-рasm.

Масалалар панелини фаоллаштириш

- 1) масалалар панелининг иштиёрли бўлиш жойида сичқонча тугмасини битта босиш;
- 2) **Ctrl+Esc** тугмалар комбинациясини, яъни аввал **Ctrl** ва ундан сўнг **Esc** тугмасини босиш;
- 3) иш столи фаол бўлган ҳолда **Tab** тугмасини босиш.

Умуман бу учта усул бир-бирига эквивалент эмас. Биринчи усул фақат масалалар панелининг фонини фаоллаштиради. Охириги иккита усул эса **Пукс (Start)** тугмасини фаоллаштиради. Масалалар панелининг фони фаоллашган вақтда қуйидаги амалларни бажариш мумкин:

- **Shift+F10** тугмалар комбинациясини босиб, масалалар панелининг контекст менюсини очиш мумкин;

- **→, ←** тугмалари ёрдамида масалалар панелида жойлашган дастур тугмаларини ажратиш ва **Enter** ни босиб уни ишта тушириш мумкин.

Масалалар панелини экран чегарасининг хоҳлаган қисмига: тепа ёки паства, чап ёки ўнгга жойлаштириш мумкин. Панелни бошқа бир жойга кўчириш учун уни сичқончанинг тугмаси билан босиб турган ҳолда экраннинг бирор чегарасига сикжитамиз. Керакли чегара бўйлаб тўғри тўртбурчакнинг контури пайдо бўлганда, сичқончанинг тугмасини қўйиб кўрабамиз. Масалалар панелини кенгайтириш ҳам мумкин. Бунинг учун панелининг ташқи чегарасини сичқонча билан илиб олиб, уни бошқа жойга кўчирашимиз.

7.5. Windows менюлари

Windowsда фойдаланувчилар 4 турдаги меню билан ишлаши мумкин:

- ОС нинг асосий менюси;
- барча объектларнинг контекст менюлари;
- дастур менюлари;
- дастур ва ҳужжат ойналарининг, шунингдек, мулоқот ойналарининг бошқарувчи менюси.

Меню - бу бирор операцияни бажариш имконини берувчи буйруқлар мажмуидир. Меню бандлари орасида буйруқлардан ташқари қисм менюга кириш имконини берувчи бандлар ҳам бўлиши мумкин. Бу ҳолда биз иерархик ёки ичма-ич жойлашган меню билан ишлаймиз. Буни дастурларни ишта тушириш менюси мисолида кўришимиз мумкин.

Менюлар монитор экранида жойлашишига кўра, вертикал ва горизонтал менюларга бўлинади. Дастур ойналарининг менюси горизонтал бўлиб, у сарлаҳча сатрининг тагида жойлашгандир.

Вертикал меню-юқоридан паства қараб очилувчи менюлар. Windowsда вертикал менюнинг бошқа кўриниши, сузиб чиқувчи деб номланган ва паствадан юқорига қараб очилувчи кўриниши ҳам ишлатилган. Тизимнинг асосий менюси ана шундай менюлар. Сузиб чиқувчи менюнинг яна бир тури-контекст меню деб аталиб, у ойнанинг иштиёрли жойида сичқоннинг ўнг тугмасини босганда очилувчи менюлар.

Менюлар тизимида ишлатиладиган шартли белгилашлар:

- агар меню банди давомида уч нуқта (...) берилса, шу банд бажарилганда мулоқот ойнаси очилади;
- агар меню банди давомида уч нуқта (...) берилса, шу банд бажарилганда қисм меню очилади;
- агар меню банди давомида уч нуқта (...) берилса, шу банд бажарилганда қисм меню очилади;
- агар меню банди давомида тугма ёки тугмалар комбинацияси кўрсатилган бўлса, у ҳолда менюнинг шу бандини менюга кирмасдан туриб клавиатура ёрдамида кўрсатилган тугмаларни босиб бажариш мумкин. Бу тугмалар акселератор тугмалар (shortcut keys) дейилади;
- меню бандидаги тагида қизилган ҳарф тезкор тугма (hot key) деб номланади. Меню фаол вақтда клавиатурадан шу ҳарфни босиб тегишли буйруқни бажариш мумкин;
- агар меню банди олдида қалин нуқта (*) ёки (3) белгиси бор бўлса, муқобил (альтернатив) вариантлардан бирортаси танланганини бидирилади.

Асосий меню (Start menu)

Пукс (Start) тугмаси босилганда, экранда Windowsнинг иш бошлаши учун керак бўладиган асосий менюси очилади. Унда дастурни ишта тушириш, ҳужжатни очиб, тизим параметрларини солаш, керакли файлни топиш, зарурий маълумотларни олиш ва бошқа амалларни бажариш мумкин.

Асосий менюнинг юқори қисмидаги бўлимидан (расмдаги **Открыть документ Microsoft Office, Ссылка документ Microsoft Office, Ярлык для Нуретгн**) ташқари барча бандлари стандартдир.

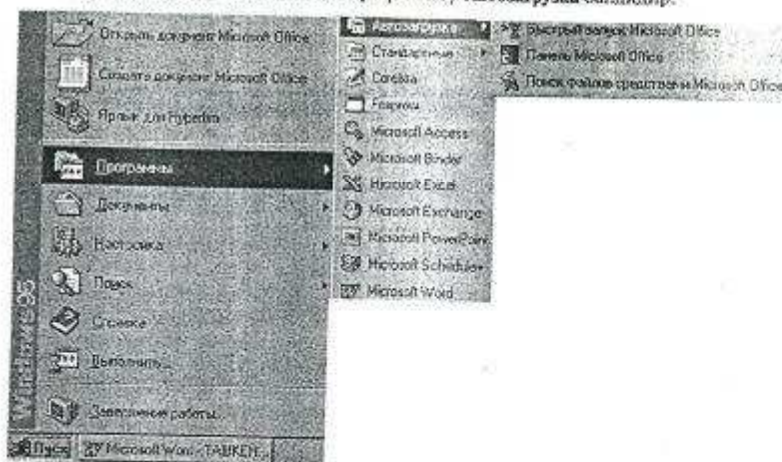
Бу менюнинг кўриниши қуйидагича:



- Программы [Programs - Дастурлар];
- Документы [Documents - Ҳужжатлар];
- Настройка [Settings - Солаш];
- Поиск [Find - Қидириш];
- Справка [Help - Маълумот];
- Выполнить [Run - Бажармок];
- Завершение работы [Shut down - Ишни тугатмок].

Меню Программы [Programs – Дастурлар] банди ёрдамида тизимда ўрнатилган барча дастурларни ишга тушириш имконини берувчи иерархик қисм менюга кирилади. Бирорта программани ишга тушириш учун сичқон кўрсаткичини **Программы** пунктига ўрнатилади. Очилган қисм менюдан дастур номи танланиб, сичқон тугмасини 2 марта босилади.

Сиз 7.4-расмда кўриб турган меню-**Программы / Автозагрузка** бандидир.



7.4-расм.

Бу менюга хусусан қуйидаги қисм менюлар кирган:

Стандарты [Accessories – Стандартлар];

Автозагрузка [Start UP – Автоюклаш];

Проводник [Windows Explorer – Йул бошловчи];

Служба MSDOS [MSDOS – MSDOS билан мулоқот];

Microsoft Exchange - амалий дастурлар мажмуаси ва бошқалар.

Стандарты пунктига янги дастурларни ҳам қўшиш мумкин. Стандарт дастурлар қаторига Windowsни юклашда танлаб олинган амалий дастурлар кирadi. Агар Windowsни ўрнатиш жараёнида коммуникацион дастурлар юритилган бўлса, у ҳолда дастурлар менюсида Microsoft Exchange командаси бўлиши керак.

Документы [Documents – Ҳужжатлар] пункти Windowsда тахрирланган ҳужжатлар руйхатини (охирги 15 та) кўрсатувчи менюни юклаб беради. Windows дастаб ўрнатилган бўлса, бу бандда фақат «Прочти меня» (Мени ўқи-Read me) пункти бўлади холос.

Настройка [Settings – Солаш] пункти тизимдаги ҳамма компонентлар руйхатини ва керак бўлганда уларни қайта солаш имкониятини беради. Унинг қисм менюсида қуйидаги бандлар бор (7.5-расм):

- Панель управления (Бошқариш панели) папкаси;
- Принтеры (Принтерлар);
- Панель задач (Масалалар панели).



7.5-расм.

Поиск [Find-Қадириш] пункти папкаларни, файлларни, сервер компьютери ёки E-Mail маълумотларини қидириш имконини беради.

Справка [Help-Маълумот] - маълумотлар тизимини чақиришни амалга оширади. Ахборот олиш учун маълумот тизимининг баёнидан (Содержание) ёки мавзулар (Предмет) кўрсаткичидан фойдаланиш мумкин. Бу тизим Windowsнинг имкониятлари ва ушда ишлаш бўйича тўлиқ ахборот беради. Маълумот ихтиёрий дастур.

Выполнить [Run-Бажариш] буйруғи дастурларни ишга туширади ва папкаларни очadi. MS DOS буйруқларининг бажарилишини таъминлайди. Бу буйруқнинг мулоқот ойнасида **Обзор...** тугмаси бор бўлиб, унинг ёрдамида дастурлар танланиб, буйруқлар қаторига дастурнинг тўлиқ номи ҳосил қилинади. Буйруқни ишга тушириш учун **OK** тугмаси, бекор қилиш учун эса **Отмена** тугмалари босилади.

Завершение работы [Shut down - Windows ишни тугалаш].

Windowsдан чиқиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

– Масалалар панелининг чап бурчагига жойлашган **Диск** тугмаси босилади.

Очилган менюдан **Завершение работы** - Ишни тугалаш буйруғи танланади. Бунда қуйидаги ойна очилади (7.6-расм):



7.6-расм.

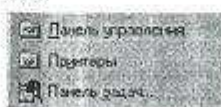
Очилган ушбу мулоқот ойнасида **Выключить компьютер** (Компьютерни ўчириш) сатрини белгилаймиз. **Да (Ҳа)** тугмасида сичқончани битта босиб, ва **теперь можно выключить компьютер** - энди компьютерни ўчириш мумкин сўзлари чиққаннан кейингина компьютерни ўчириш мумкин. Аке ҳолда Windowsдан нотўғри чиқилган бўлади ва натижада турли ноҳушликлар пайдо бўлиши мумкин.

Контекст меню

Контекст меню ойнанинг ихтиёрий жойида сичқоннинг ўнг тугмасини босиб ёрдамида очилади. Бу меню бандлари қайси элемент ажратилгани, қандай операция бажарилиётгани ва шу каби ҳолатларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Мисол учун агар Word матиларни тахрирлаш дастурида бирор сўзни ажратиб, сичқончанинг ўнг тугмасига босилса, нусха олиш, кўчириш, қирқиб операцияларини ёки ўша сўзни форматлаштириш операцияларини (ширифтни, абзацни форматлаштириш буйруқларини) танлаш мумкин бўлган меню пайдо бўлади. Шундай қилиб, сичқончанинг ўнг тугмасини босган, сиз ўша онда ажратилган элемент билан бўладиган эҳтимоли кўпроқ операциялар номларини ўз ичига олган менюга юришингиз мумкин. Одатда, Windowsнинг аниқлаш тизимли менюсидан фойдаланишга қараганда, контекст- меню ёрдами билан буйруқларни бажариш қулайроқдир.

7.6. Windows ва унинг техник воситаларини солаш

Windowsдаги солаш функцияларининг кўпчилиги асосий менюнинг **Настройка [Settings – Солаш]** бандидаги қисм менюда жамлангандир. **Настройка** бандининг қисм менюсида қуйидаги учта буйруқ бор:



Панель управления [Control Panel - Бошқариш панели] - шу номдаги тизим папкасининг ойнаси очилади. Бу ойнада компьютер қурибмаълумининг ва операция тизимининг турли қисмларининг пиктограммалари бор.

Принтер [Printers - Принтерлар] - тизимга уланган ҳар бир принтерни солаш имконини берувчи тизим папкасининг ойнаси очилади;

Панель задач [Taskbar - Масалалар панели] - бу буйруқ ёрдамида тизимнинг асосий менюси ва масалалар панелини солаш мумкин.



7.7-расм.

Юқоридаги 7.7-расмда Панель управления [Control Panel - Бошқариш панели] папкасининг олдатида ойнаси кўрсатилган. Унда қуйидаги объектларнинг пиктограммалари бор:

Дата/время [Date/Time - Сана/вақт] - бу пиктограмма тизим вақти ва санасини ўзгартириш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Звук [Sounds - Товуш] - Windows муҳитида ишлаш вақтидаги рўй берадиган ҳодисаларга товуш бериш схемасини танлаш имконини берувчи мулоқот ойнасини очади;

Клавиатура [Keyboard - Клавиатура] ни соzлаш учун мулоқот ойнаси очилади;

Модем [Modems - Модемлар] - модемларни соzлаш учун мулоқот ойнаси очилади;

Мультимедиа [Multimedia - Мультимедиа]нинг техник ва дастурли воситаларини соzлаш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Мышь [Mouse - Сичқонча] - сичқончани соzлаш учун мулоқот ойнасини очади;

Почтовой Обслуживание Microsoft Mail [Microsoft Mail Postoffice - Microsoft Mail алоқа хизмати]нинг администратори функциясини бажаради;

Пароли [Passwords - Пароллар] рухсатсиз фойдаланувчилардан тизимни ҳимоя қилиш учун пароль ўрнатиш имконини берувчи мулоқот ойнасини очади;

Поиск файлов [Find Fast-Файллари излаш]-экранда очилган мулоқот ойнасида Microsoft Office дастурларининг ихтиёрий ҳужжатларини тез излаб топиш учун индекслар яратилади;

Почта и факс [Mail and Fax -Почта ва факс]-очилган мулоқот ойнасида почта ва факс хизматларини соzлаш мумкин;

Принтеры [Printers-Принтерлар]-принтерлар тизим папкаси учун ёрлик вазифасини бажаради, қилади;

Сеть [Network-Тармоқ]- тармоқ воситаларини соzловчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Система [System-Тизим]-очилган мулоқот ойнасида компьютер ишининг самарадорлигига таъсир этувчи умумтизим соzлашларини бажариш мумкин;

Специальные возможности [Accessibility Options]-Махсус имкониятлар-тизимнинг махсус имкониятларини фаоллаштириш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Установка и удаление программ [Add/Remove Programs -дастурларни ўрнатиш ва ўчириш] - Windowsда ўрнатилган компонентларини ўзгартириш, тизим дискини ҳосил қилиш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Установка оборудования [Add New Hardware-қурилмаларни ўрнатиш] - компьютерга янги техник қурилмаларни ўрнатиш вақтида зарур бўладиган соzлаш функцияларини амалга оширувчи уста дастур (мастер)ни ишга туширади;

Шрифты [Fonts-Шрифтлар]-шрифтларни бошқарувчи, Шрифтлар тизим папкаси учун ёрлик вазифасини бажаради;

Экран [Display] - иш столининг кўринишини ўзгартириш видеогизимни соzлаш учун мулоқот ойнасини очиб имконини беради;

Язык и стандарты [Regional Settings-Тил ва стандартлар]-миллий келишувларни танлаш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади.

Масалалар панелани соzлаш

Масалалар панеланинг параметрларини ўзгартириш учун бош менюдаги **Настройка [Панель задач-Соzлаш]** Масалалар панели буйругини ишга туширилади. Бу ҳолда экранда **Свойства: Панель задач** мулоқот ойнаси очилади (7.8-расм).



7.8-расм.

Иш столининг кўринишини ўзгартириш.

Бу мулоқот ойнасининг **Параметры панели задач** (Масалалар панели параметрлари) саҳифасидаги масалалар панеланинг хусусиятларини ўзгартирувчи ҳолатлардан кераклисини ўрнатишимиз мумкин:

- **Расположить поверх всех окон** (Барча ойналарнинг устида жойлаштириш) ҳолати ўрнатилганда, масалалар панели ҳар доим очилган ойналарнинг устида кўриниб туради;

- **Автоматически убирать с экрана** (Экрандан автоматик ҳолда олиб ташлаш) ҳолати ўрнатилганда масалалар панели ингичка чизик кўринишини олади. Бу ҳолда масалалар панелини очиб учун сичқонча курсаткичини шу чизик устига олиб бориш kifьяр;

- **Мелкие значки в главном меню** (Асосий менюда кичик белгилар) ҳолати ўрнатилганда асосий менюдаги белгилар кичрайтириб кўрсатилади;

- **Отображать часы** (Соатни акс эттириш) ҳолати масалалар панелда соат индикаторини кўрсатади.



7.9-расм.

Иш столи фоннинг контекст менюси.

Иш столи фон вазифасини бажарувчи бирор расм билан қопланган бўлади. Бу расмни алмаштириш учун қуйидаги ишлар бажарилиши керак:

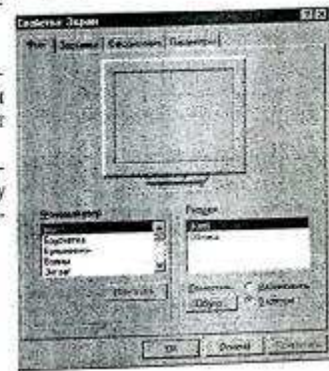
- иш столи фоннинг контекст менюсидан **Свойства** (Хусусиятлар) буйругини ишга тушириш ёки **Панель управления [Control Panel -Бошқариш панели]** папкасидаги **Экран** объектнинг ойнасини очиб керак;

- Очилган мулоқот ойнасининг **Фон** саҳифасига ўтамыз (7.10-расм). Фоннинг расми сифатида тасвири (мулоқот ойнасининг **Фоновый узор** (Фоннинг тасвири) соҳаси ёки обой (белаклар)ни (мулоқот ойнасининг **Рисунок** (Расм) соҳаси) танлаш мумкин;

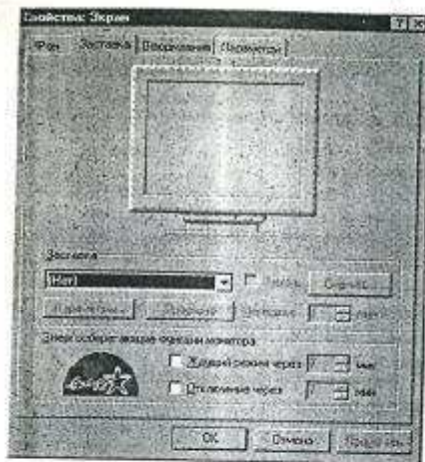
- **OK** ёки **Применить** (Қўллаш) тугмасини босамиз.

Обой ҳар доим фон тасвирининг устидан ёпиб туради. Шунинг учун ҳам обойни ўрнатган вақтда **Фоновый узор** (Фон тасвири) соҳасидаги (нет) (йўқ) элементини танлашга ҳожат йўқ.

Одатда обойлар тасвиран кўра чиройлироқ кўринади. Лекин шунга эътибор қилиш керакки, Windows ишлаши давомида бу расмлар оператив хотирада жой эгаллаб туради. Расм қанча сифатли ва катта бўлса, унга шунча кўп хотира керак бўлади.



7.10-расм. **Свойства: Экран** мулоқот ойнасининг **Фон** саҳифаси.



Монитор экраннинг паузаси

Одатда компьютерда вақтинча ишламаганда уни ўчириш тавсия қилинмайди. Бу вақтда монитор экрани маълум вақтдан сўнг ўзи ўчиб, экранда бирор бир расм ёки ҳаракатдаги тасвир пайдо бўлади. Бу тасвир экран заставкаси деб аталади. Монитор экраннинг ўчиш хусусиятларини *Свойства: Экран* (Экран хусусиятлари) мулоқот ойнасининг *Заставка* саҳифасида ўзгартириш мумкин (7.11-расм).

7.11-расм. *Свойства: Экран* мулоқот ойнасининг *Заставка* саҳифаси.

Бу саҳифа очилгандан сўнг қуйидаги ишларни бажариш керак:

– Ойнанинг *Заставка* соҳасида ўзингизга ёққан

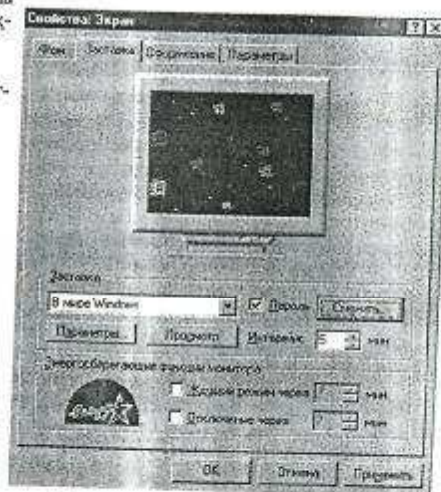
тасвирни танлаш керак;

- **Параметры** буйруқ тугмасини босиб, заставка параметрлари ўрнатилади;
- компьютер ишсиз турган ҳолатда экраннинг ўчишигача бўлган вақт ўрнатилади;
- **ОК** ёки **Применить** тугмаси босилади.

Агар монитор экраннинг паузаси вақтида бошқа фойдаланувчининг компьютерда ишлаганини хоҳдамасангиз экран заставкасини ўчиришга пароль қўйишингиз мумкин. Бунинг учун қуйидаги ишлар бажарилсин:

1) **Заставка** [Screen Saver-Заставка] саҳифасида **Пароль** [Password Protected-Пароль] сатрида сичқонча бир марта босилади;

2) **Сменить** [Change-Алмаштириш] буйруқ тугмаси босилади (7.12-расм);



3) очилган *Изменение пароля* мулоқот ойнасида (7.13-расм):



- **Новый пароль** [New password]-Янги пароль майдонида пароль киритилади;
- **Подтверждение** [Confirm new password]-Янги паролни тасдиқлаш майдонида янги пароль қайтадан киритилади. Паролнинг ҳар бир белгиси монитор экранда юлдузча «*» кўринишида акланади;
- **ОК** тугмаси босилади;

4) паролнинг муваффақиятли ўрнатилиши ҳақида белги берувчи мулоқот ойнасида **ОК** тугмаси босилади.

Энди, экран заставкасини ўчириш вақтида ўрнатишга паролни сўровчи мулоқот ойнаси очилади. Бу ойнада парол киритилиб, **ОК** тугмаси босилади.

Бу ҳимояни *Свойства/Пароль* [Passwords Properties -Паролнинг хусусиятлари] мулоқот ойнасининг *Смена паролей* [Change Passwords-паролни алмаштириш] саҳифасида ҳам ўрнатиш мумкин.

Паролни бекор қилиш учун янги пароль сифатида бўш пароль (бўш жой) киритилади. Шунинг ҳам айтиш керакки, бўш паролни фақат бир марта киритиш мумкин.

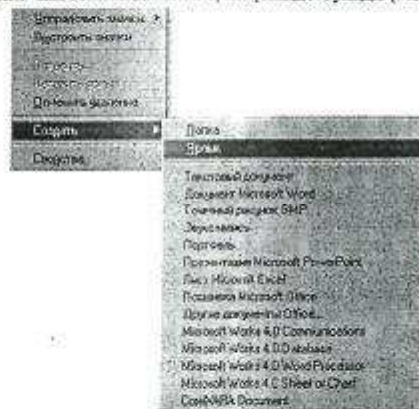
Иш столида Ёрлиқ ташкил қилиш

Windows муҳитида дискда яна битта объект - ёрлиқлар ҳосил қилиш имконияти ҳам мавжуд. Ёрлиқ (shortcut) махсус файл бўлиб, ўзида бошқа файл, каталог ёки ташқи қурилмага йўл (йўналиш) ҳақидаги маълумотларни сақтайди.

Қўп ишлатиладиган дастурларга мувожаат қилишни ёрлиқлар орқали амалга ошириш мумкин. Қўп ҳолларда мувожаат қилишга тўғри келадиган ҳужжат, ташқи қурилма (масалан, принтер) учун ҳам ёрлиқ ташкил қилиш мақсадга мувофиқ. Шундан сўнг, бу ҳужжатни очиш учун унинг ёрлиғида сичқонча тугмасини 2 марта босилса кифой. Ёрлиқ фақат ҳужжатлар учунгина эмас, балки ихтиёрий объектлар, хусусан папкалар, дисклар бошқа компьютер ва принтерлар учун ҳам ташкил қилиниши мумкин. Ёрлиқни фақат иш столига эмас, балки ихтиёрий папка ичига жойлаштириш фойдаланувчи ихтиёрида бўлади. Ёрлиқ ҳосил қилиш ҳужжатнинг нусхасини олиш дегани эмас. Ихтиёрий ёрлиқ кўпи билан 374 байт жой эгаллаши мумкин. Шунинг учун ҳам битта объект учун хоҳлаганча ёрлиқ ҳосил қилиш мумкин. Ёрлиқлар файллар каби номланади ва LNK (Link-связь-алоқа сўзидан олинган) кенгайтмасига эга бўлади. Ёрлиқни ўчириш - бу ҳужжатни йўқотиш дегани эмас.

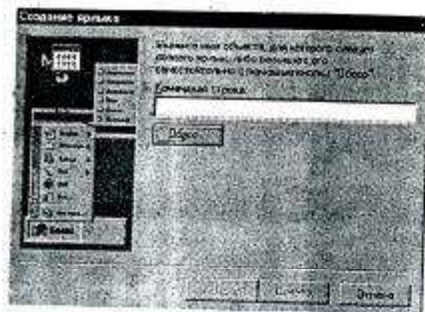
Ёрлиқ учун ёрлиқ ҳосил қилиш ман қилинмайди, лекин бу ҳолда иккиламчи ёрлиқ ҳам бирламчи ёрлиқ каби асосий объекти йўл ҳақидаги маълумотларни сақлаб, бирламчи ёрлиқнинг нусхаси вазифасини бажарди. Ёрлиқлар пиктограммаси асосий объект пиктограммаси билан бир хил бўлиб, фақат пиктограмманинг қўп бурчагидаги эгри стрелка мавжудлиги билан фарқланади.

Иш столида ёрлиқ ташкил қилиш учун *Мой компьютер* ёки *Проводник* ёрдамида керакли объектлар танлаб олинади. Сичқончанинг ўнг тугмаси билан шу объектни белгилаб, уни қўйиб юборилган ҳолда иш столига сўриб ўтказилади. Сўнг тугма қўйиб юборилади. Экранда очилган контекст менюдан *Создание ярлыка* (Ёрлиқ ташкил қилиш) буйруғи ишга тушirilади ва шунда иш столининг чап томонида янги ёрлиқ пайдо бўлади (7.14-расм).



7.14-расм

Экранда пайдо бўлган меню бандлари орасида *Создание ярлыка* (Ёрлиқ ташкил қилиш) буйруғини танлаш. Унда қуйидаги ойна пайдо бўлади (7.15-расм).



7.15-рasm.

Бу ойнадан **Обзор** тугмасида сичқончани бир марта босамиз, шунда **обзор** ойнаси очилади (7.16-рasm).

Бу расмда файлга ёрлиқни ҳосил қилиш учун рўйхатдан керакли **File папка** [**Имя файла** Файл номи] сатри танлаб олинади. **Имя файла** (Файл номи) деган жойда ёрлиқ яратилаётган файл номи учун йўл кўрсатилади ва **Открыть** тугмаси босилади. Экранда янги ёрлиқ пайдо бўлади.

Программаларни автоматик ишга тушириш

Бирор-бир дастур ёки ҳужжатнинг ишлашини тезлаштириш учун унинг ёрлиқини **Автозагрузка** папкасига жойлаб, кейин Windowsни ишга тушириш керак. Агар сиз дастурни **Проводник** орқали ишга туширишни хоҳласангиз, керакли дастурни топинг ва **И** тугма билан активлаштиринг. Windowsни юклаш пайтида унинг ойнасида шу дастур автоматик пайдо бўлади. Бу дастурлар тез-тез ишлатилиб туриладиган бўлса, шу усул билан уни ишлатишга қулайлик яратилади.

- Ёрлиқни **Автозагрузка** папкасига суриб ўтказинг ва сичқонча тугмасини қўйиб юборинг. Дастур **Автозагрузка** менюсига жойлашади ва ҳар гал Windowsни юклаш пайтингизда шу дастур ҳам ишга тушади.

- Дастурларга киришни тезлаштириш - дастур белгисининг **Мой компьютер** папкасидан ёки **Проводникдан** **Пуск** тугмасидаги асосий менюга суриб ўтказиш орқали амалга оширилади. Шунда асосий меню таркибига у дастурни ишга тушириш учун қўшимча буйруқ киритилади.

- Дастурни жойлаштириш учун **Программы** менюсидаги ихтиёрлий дастурни танлаб очиш мумкин, ундан ташқари, бу менюда янги папка ҳосил қилиш мумкин.

- Бирор дастурга киришни мумкин қадар тезлаштириш учун унинг ёрлиқини иш столига жойлаштириш керак.

7.7. Компьютер тармоғида ишлаш

Компьютер тармоғи деб, бошқа бир компьютерга уланган ёки марказий (сервер) компьютерга уланган бир гуруҳ компьютерларга айтилади.

Компьютер тармоғига улаиш компьютернинг имконият даражасини сезиларли кенгайтиради. Компьютер тармоқлари глобал (ГКТ) ва локал (ЛКТ) тармоқларга бўлинади. Одатда локал компьютер тармоқлари бинолари, филиаллари ва корпуслари бир-бирига яқин (1км атрофида) жойлашган ҳорхона ва муассасаларда ташқил қилинади.

Глобал компьютер тармоғида ишлаш учун модем, телефон бўлиши шарт. Бу ресурслар орқали бошқа компьютерлар билан боғланилади ва ахборот алмашуви амалга оширилади. Бундай тармоқларда компьютерлар ва коммуникацион дастурлар ёрдамида файллар бошқа узоқ масофадаги компьютерларга алоқа йўлилари орқали етказилади. Агар ихтиёрингизда телефон ва модем бўлса, у ҳолда алоқа бўлиналарида рўйхатдан ўтилгандан сўнг электрон почталарга улаиш мумкин бўлади.

Тармоқларда ишлаш жараёнида умумий ресурслардан фойдаланишга (принтер, факс, модем) тўғри келади, лекин бу вазият сиз учун ноқулайликлар туғдирамайди, балки аксинча, сиз бу ресурсларни ўзингиз қўл остидагидоги компьютерда мавжуд деб қабул қиласиз.

Тармоқ доираси (Сетевое окружение)

Агар компьютернинг тармоққа уланган бўлса, у ҳолда иш столида **Сетевое окружение**: Тармоқ доираси номли белги бўлади. Тармоқ доираси ёрлиғига икки марта босилса, экранда ишчи гуруҳига



7.16-рasm.

уланган компьютерлар ҳамда шу тармоқ учун хизмат қиладиган серверлар ҳақида ахборот пайдо бўлади. Ишчи гуруҳи тармоқ администратори томонидан ташқил қилинади, унинг вазифаси тармоқдаги компьютерларнинг нормал ишлаши учун керакли ресурслар билан таъминлашдан иборат.

Тармоққа уланган барча компьютерларни кўриш учун **Все сеть/Network** белгисига мурожаат қилиш керак. Агар компьютер тармоқда ишлаш учун созланмаган бўлса, уни тармоқда ишлаш учун созлаш керак бўлади. Бундай созлашни дастурий таъминоғ таркибидоги **Установка оборудования** [Setup - Қурилмани ўрнатиш] дастури амалга оширади. Тармоқда ишлаш бошида компьютер сиздан албатта рўйхатда бор-йўқлигингизни сўрайди - шуни сиз рўйхатдаги номингиз ва компьютерингизнинг тармоққа улаиш арафасидаги маълумотларни ҳамда паролни киритишингиз керак (7.17-рasm). Пароль сизнинг маълумотларингизни ва дастурларингизни ҳимоялайди.

Принтерни тармоқда ишлаш учун созлаш

Дастлаб тармоқ қурилмаларининг тўғри уланганлиги текширилади. Буида улаш кабелларининг тўғри ёки нотўғри уланганлиги, тармоқ платаси ва охирида дастурий таъминоғ текширилади. Агар юқоридагилардан бирораси нотўғри уланса ёки йўқ бўлса, шу ҳақида ахборот берилади.

Тармоқнинг дастурий таъминотини ўрнатиш учун **Пуск** тугмаси босилади, сўнг **Настройка** [Settings - Созлаш] менюсидаги **Панель управления** (Бошқариш панели)га ўтилади. Кейин керакли белги сичқонча ёрдамида икки марта босилади ва **Соединить** [Add - Қўшиш] тугмаси босилади. Кейинги қилинадиган иш экранда пайдо бўладиган кўрсатмаларга асосан бажарилади.

7.8. Компьютер ишлаш тезлигини яхшилаш

Стандартлар - Хизматчи дастурлар менюси таркибидоги дискни сичқин **Сжатия диска** [Drive Space] дастури мажмуа. У дастур сиздан ҳисобига диск ҳажолини бир неча марта ошириш имконини беради. Дискни сичқин дастури очилгандан сўнг ойнада дискнинг дастлабки ва сичқилгандан сўнги ҳолатлари ҳақида ахборот пайдо бўлади.

Бир ҳужжатдан иккигисига тез ўтиш

Windows дастурида бир ҳужжатдан иккинчисига ўтиш учун **Панели задан - Масалалар панели** ёки **Alt+Tab** тугмалар комбинациясидан фойдаланиш мумкин.

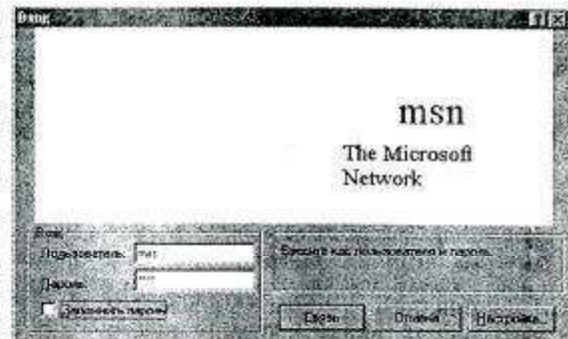
Масалалар панели. Ҳар бир ишлатилаётган ҳужжатнинг номи масалалар панелида тугма кўринишида ёзилади. Керакли ҳужжатнинг ойнасини очиш учун шу тугмада сичқончани бир марта босиш керак.

Alt+Tab тугмалар комбинацияси. Alt тугмасини босиб турган ҳолда Tab тугмасини бирин-кетин босилса, ишлатилаётган ҳужжатларнинг белгилари ёритилади. Керакли ҳужжат белгиси пайдо бўлганда тугмалар қўйиб юборилади.

7.9. Windows да ойналар билан ишлаш

Windowsда ҳар бир дастур ёки ҳужжат ўз ойнасига эга. Ойна бу фойдаланувчи ишлатган бирор дастурга тегишли бўлган экраннинг тасвирий ажратилган бир қисмидир. Ойнанинг катталиги ҳам ихтиёрлий, ҳам белгиланган (бу мулоқот ойнаси учун) ўлчамларда бўлиши мумкин. Ойна бутун экранни ёки унинг бир қисмини эгаллайди. Баъзан биргина экранда бир неча дастурлар ойнаси очилганини кўраемиз. Ойналар бир-бирини беркигиб туриши мумкин, ammo қайси бир ойнага мурожаат қилинса, ўша олдинги планга ситқиб олади.





Ойнанинг юқори қисми - сарлавҳа қисми дейилади. Сарлавҳа қисмининг чап бурчида ойна менюсининг белгиси жойлашган. Ҳар бир дастур ўзининг махсус белгисига эга. Бу белгида сичқонча бир марта босилса, ойна менюси очилади. Ойна менюси ойна кўринишини ўзгартирувчи буйруқларни ўз ичига олади. Ойна менюсини, шунингдек, ойнанинг сарлавҳа қисмида сичқончанинг ўнг тугмасини бир марта босиш билан ҳам очиш мумкин. Сарлавҳа сатри устида сичқонча икки марта



7.17-рasm

босилса, дастур ойнаси бутун экранга ёйилади. Кейинги икки марта босиш эса ойнанинг анжалти ўлчамини тислайди. Ойнани сарлавҳасидан «ушлаб» экран бўйлаб силжитиш мумкин (бунинг учун ойнанинг ўлчами бутун экранни қопламаган бўлиши керак).

Ойнанинг сарлавҳа қисмида дастур ёки ҳужжатнинг номи ёйилади. Сарлавҳа қисмининг ўнг томонида чапдан ўнгга учта тугма бор:

-  – ойнани пиктограмма кўринишида йиғиш ва масалалар панелига жойлаштириш (свернуть);
-  – ойнани катта қилиб очиш (развернуть);
-  – яна ўз ҳолига қайтариш (восстановить);
-  – ойнани ёпиш (закрыть);

Ойналарнинг чегараси. Сичқонча билан ойна чегарасини идиб олган ҳолда унинг ўлчамини горизонтал ва вертикал бўйича ўзгартириш мумкин. Аммо ойна чегаралари жуда янгирақ бўлгани учун ойна ўлчамини унинг пастки ўнг бурчагини идиб олиб ўзгартириш қулайроқдир. Ушбу бурчак сичқонча курсори билан идиб олиш осон бўлиши учун махсус катталаштирилган ўлчамда тайёрланган.

Асбоблар панели. Экранда кўриниб турган асбоблар панели одатда, менюнинг (*Вид - Панель инструментов*) - Кўриниш - Асбоблар панели буйруғи ёрдамида бошқарилади. Асбоблар панели ойнанинг юқори, пастки чегараси бўйлаб, ёки алоҳида дастур ойнаси кўринишида акс эттирилган бўлади.

Алоҳида ойна кўринишидаги асбоблар панели

Панелни юқори ёки пастдаги ҳолатидан алоҳида бир ойна ҳолига келтириш учун сичқонча билан панелнинг чап чегарасида жойлашган иккиқабатли вертикал чизиқчани босинг. Бу MS Office 97 дастурларига тегишлидир. Бошқа дастурлар учун ойнага кўчиришнинг бошқа йўллари инобатта олинган бўлиши керак. Хатто офис дастурларининг олдинги вариантларида ҳам биттагина усул борди: панелни экраннинг бошқа бир қисмига силжитиш учун сичқончани унинг фонидан - асбоб тугмалари орасидан идиб ҳаракатлантирилади.

Сичқонча тугмасини босиб турган ҳолда панелни дастур ойнасига олиб ўтинг. Панел ойнага айланиб қолади. Бундан сўнг асбоблар панели ойнаси билан ишлаш қулай бўлиши учун унинг ўлчамини ўзгартириш мумкин. Бунинг учун сичқончани ойна чегарасига шундай олиб келингки, курсор икки тарафлама кўрсаткич вазиятини олсин. Шу онда сичқонча тугмасини босиб турган ҳолда ойна чегарасини керакли вазиятга келтиринг.

Асбоблар панелини дастур ойнасининг устки ёки остки чегараси бўйлаб жойлаштириш учун панель ойнасининг сарлавҳасини сичқонча билан идиб олнинг ва уни керакли жойга силжитинг. Сичқонча тугмасини қўйиб юбормай, асбоблар панели жойлаштириладиган ҳолатни текшириб кўйинг (дастур силжитиши билан янги вазиятни акс эттиради). Агар сиз панелни бошқа мавжуд асбоблар панелидан юқори ёки қуйида жойлаштироқчи бўлсангиз, сичқончани керакли тарафга суриңг.

Агар асбоблар панели дастур ойнаси кенлигидан кеска бўлса, панелни горизонтал бўйича суриш мумкин. Бунинг учун чап чегарадаги иккиқабатли чизиқчани босинг ва уни ўнг ёки чапга ҳаракатлантиринг.

Ҳолат сатри. У дастур ҳолатини акс эттиради. Амалга оширилиши мумкин бўлган операциялар ҳақида олдиндан баъзи маълумотларни чиқариб беради. Ўша ондаги ахборотни (масалан, курсорнинг ҳужжатдаги ҳолатини), шунингдек махсус тугмаларни (босилган-босилмаган) ҳолатини кўрсатиб беради.

Ҳужжат бўйлаб силжитиш тугмалари тахрирданаётган ҳужжат бир неча саҳифадан иборат бўлганда ишлатилади. Чеккадаги (вертикал чизиқчаси бор) тугмалар босилганда, сизни биринчи ёки охириги саҳифага олиб ўтади.

Тасвирни ўтказишнинг вертикал ва горизонтал лифтлари

Тасвир ўлчами ойнада ифодаланадиган маълумот ўнгга экранда ажратилган майдонга сиймаган ҳолда автоматик тарзда пайдо бўлади. Бу ҳолат мос ойнанинг пастки ва (ёки) ўнг чегарасида «лифтлар» чиқарилишида ифодланади. Қўп ҳолларда майдоннинг ўлчами ёки маълумот кўринишини ўзгартириш эвазига лифтлардан бири ёки иккаласини йўқотиш мумкин. Лифтлар ҳужжатнинг керакли қисминини экранда акс эттириш имконини беради. Ойна бўйлаб бир текисда аста ўтказиш учун лифт чегарасидаги кўрсаткичлардан фойдаланилади. Уларни бир марта босилганда экрандаги маълумотлар бир сатр керакли тарафга силжайди. Агар кўрсаткичлардан бири босилган ҳолда ушлаб турилса, экрандаги тасвир давомли ўтказиб борилади. Лифт тугмасини босиб, уни керакли йўналишда ҳаракатлантириш мумкин. У ҳолда ҳужжатнинг ҳолатдан узоқ нуқтасини очиб кўриш мум-

кин. Агар сичқонча лифт чегараси ичида, тугмадан ташқарида босилса, экрандаги маълумотлар шу ҳажмдаги тасвир билан алмашади.

Баъзан лифтнинг ўлчамини ўзгартирса ҳам бўлади. Лифт чегараси идиб олинади (бунда курсор икки тарафлама кўрсаткич вазиятини олади) ва у бошқа жойга келтирилади.

Лифт тугмасининг ўлчамига қараб ҳужжатнинг ҳажминини билиш мумкин. Тугманинг узунлиги ҳужжатда ахборотнинг акс этиш нисбатига мутаносибдир, ҳужжатнинг ўлчами қанчалик зотта бўлса, унинг шунчалик кичик нисбий ҳажми экранга чиқарилади ва тугма ўлчами ҳам шунчалик кичик бўлади.

7.10. Файллар билан ишлаш

Windowsда файллар билан ишлаш учун *Проводник* ва *Мой компьютер* ойналаридан фойдаланилади (7.18-расм).



7.18-расм.

*Проводник*ни ишга тушириш учун *Пуск* тугмаси босилади, очилган менюдан «Дастурлар» деб ёзилган сатр танланади ва очилган қисм менюдан *Проводник* деган номда сичқонча бир марта босилади.

Shift тугмасини босиб турган ҳолда *Мой компьютер*нинг белгиси устида сичқончани икки марта босилса ҳам *Проводник*нинг ойнасини очини мумкин.

Проводник ойнасини очишнинг яна бир усули, *Мой компьютер* белгиси устида сичқончанинг ўнг тугмаси босилади. Очилган контекст менюдан *Проводник* номи танланади.

Мой компьютер ойнасини очиш учун унинг белгиси устида сичқончани икки марта босиш керак. Бу ойналарда сарлавҳа қисмининг тагидаги қатор меню қатори ҳисобланади. Унинг тагидаги қаторда эса «асбоблар панели» қатори жойлашган. Агар асбоблар панели экранда кўринмаса, уни *Вид* (Кўриниш) менюсининг *Панель инструментов* (Асбоблар панели) буйругини танлаш йўли билан экранга чиқариш мумкин.

Бошқа қурилмани танлаш учун ойнадаги шу қурилма белгиси, бошқа папкага ўтиш учун шу папка белгиси устида сичқончани икки марта босиш керак.

Файллар гуруҳини ажратиш

Папкадаги ҳамма файлларни ажратиш учун *Прока* (Тахрирлаш) менюсининг *Выделить все* (Ҳаммасини ажратиш) буйругини танлаш керак. Бунинг учун **Ctrl+A** тугмалар бирикмасини ҳам ишлатиш мумкин.

Кетма-кет жойлашган файллар гуруҳини ажратиш учун, олдин биринчи файл ажратилади, кейин **Shift** тугмасини босган ҳолда охириги файл ажратилади.

Алоҳида файлларни ажратиш учун **Ctrl** клавишасини босиб турган ҳолда айрим файлларнинг номлари устида кетма-кет сичқонча тугмасини босиш керак.

Файлларни кўчириш ва нусхасини олиш

Кўчириш ва нусха олиш файллар билан ишлаш вақтида энг кўп ишлатиладиган амаллардир. Файлдан нусха олиш вақтида асл нусха эски жойида сақланиб қолади ва янги жойга файлни нусхаси кўчирилади. Кўчириш вақтида эса асл нусха жойидан ўчирилади ва кўрсатилган жойга унинг нусхаси кўчирилади.

- Файлларни кўчириш ва нусхасини олиш учун қуйидагиларни бажариш керак:
- Нусхаси олинмаган ва кўчириладиган файлни ажратиш;
 - Ойнадаги Асбоблар панелидан нусха олиш учун «Буферга нусхасини кўчириш» (Copy) асбоби, кўчириш учун эса **Вырезать/Cut**-Буферга кўчириш асбобини танлаш;
 - Файл нусхаси жойлаштириладиган қурилма ёки папкани танлаш;
 - «Асбоблар панели»дан «Буфердан олиб қўйиш» (**Paste**) асбобини танлаш.
- Файл нусхасини олишнинг ёки кўчиришнинг бошқа усуллари ҳам бор.
- Файл номида сичқонча бир марта босилади ва **Файл** менюсининг **Отправить**-Жўнатиш буйруғи танланади. Очилган қисм менюдан қасрга жўнатиш кераклиги кўрсатилади.
 - Файл номида сичқончанинг ўнг тугмаси босилади ва очилган контекст менюдан **Отправить**-Жўнатиш буйруғи танланади. Очилган қисм менюдан қасрга жўнатиш кераклиги кўрсатилади.
 - Файлни сичқонча ёрдамда ҳам кўчириш мумкин. Бу усул **Drag and drop** - суриш ва қўйиб қоритиш деб номланади. Бунинг учун танлаб олинган файл номи устига кўрсаткични олиб қоритиб, сичқонча тугмаси босилади ва керакли жойга сурилади, сўнгра сичқонча тугмаси қўйиб қоритилади.
 - Юқоридаги усул билан нусха олиш учун суриш вақтида сичқончанинг ўнг тугмаси ҳам бирга босилади. Тугмаларни қўйиб қоритган вақтда контекст меню пайдо бўлади. Менюнинг **Копировать**-Нусха олиш буйруғи танланади.

Файл номини ўзгартириш

Мой компьютер ёки Проводник ойналарида қуйидагиларни бажариш керак:

- Номи ўзгартириладиган файл ёки папка танланади.
- Файл номи ёки папка номи устида сичқонча тугмаси бир марта босилади.
- Янги ном клавиатура ёрдамда киритилади.
- **Enter** босилади.

Иш столидаги белгисининг номини ўзгартириш учун, олдин шу белги танланади, кейин унинг номи устида сичқонча босилади ва янги ном киритилади.

Файлларни йўқотиш

Windowsда йўқотилган файл иш столидаги **Корзина** номи папкага кўчирилади. **Корзина** бўшатилмагунча йўқотилган файллар унда сақланиб туради. Шу сабабли беҳосдан йўқотилган файл яна қайта тикланиши мумкин.

Файл ёки файллар гуруҳини йўқотиш учун йўқотиладиган файллар ажратилади.

Клавиатурадан Delete тугмасини босилади ёки Файл менюсининг **Удалить** - Йўқотиш буйруғи танланади, ёки асбоблар панелдаги Буферга кўчириш асбоби босилади. Экранда чиқарилган сўроққа қилаётган ишнинг тасдиқлаш учун **Да (Ҳа)** тугмасини босиб жавоб берилади.

Корзинани бўшатиш учун иш столида **Корзина** белгиси устида сичқончани икки марта босилади. Экранда **Корзина** ойнаси очилади.

Файл менюсининг **Очистить корзину**-Корзинани бўшатиш буйруғи танланади. Бажаришдан иш тасдиқланади. Агар **Корзина** ичидagi ҳужжатлар қониқтирмаса уни тўғрилан-тўғри бўшатиш ҳам мумкин. Бунинг учун **Корзина** белгиси устида сичқончанинг ўнг тугмаси босилади. Очилган контекст менюдан **Очистить корзину** -Корзинани бўшатиш буйруғи танланади.

Йўқотилган файлларни қайта тиклаш учун:

- Иш столидаги **Корзина** белгиси устида сичқончани икки марта босилади. Экранда **Корзина** ойнаси очилади.

- Ойнадаги йўқотилган файллар рўйхатидан кераклисини топиб, уни ажратиш керак.

- **Файл** менюсидан **Восстановить** -Қайта тиклаш буйруғи танланади. Бунинг ўрнига файл номида сичқончанинг ўнг тугмасини ҳам босиш мумкин. Очилган контекст менюдан **Восстановить** -Қайта тиклаш буйруғи танланади.

Файллар ҳақида маълумотни кўриш

Мой компьютер ёки Проводник ойналарида папкадаги файллар ҳақида маълумотни кўриш учун «Асбоблар панели»даги **Таблица** (Жалвал) асбобидан фойдаланиш керак. Файл ҳақидаги тўлиқ маълумотда унинг ўлчами, тип, ёзилган кун ва вақти кўрсатилади. Рўйхатдаги файллар ҳақ парса дейилмаган ҳолда алфавит бўйича тартибланиб ётади. Тартибланишнинг бошқа кўринишларини ўрганиш учун **Вид** (Кўриниш) менюсининг **Упорядочить значки** - Белгиларни тартиблаш буйруғидан фойдаланиш керак.

Файлларни излаш

Windowsда файлни излаш учун унинг номидаги бир неча символни киритиш кифоя. Номида шу символлар бор бўлган барча файллар рўйхати экранга чиқарилади. Бундан ташқари, агар шу файл номини унутган бўлсангиз-у, лекин уни қачон ёзилганини билсангиз, файлни ёзилган кунига қўра қидиришингиз мумкин.

Файлни излаш учун:

1. Иш столида **Пуск** тугмасини босиб, очилган менюдан **Поиск** (Излаш) буйруғини танланг.
2. Очилган қисм менюдан **Файлы и папки**-Файллар ва папкалар сатрини танланг. Экранда **Поиск**:

Все файлы-Излаш мулоқот ойнаси очилади (7.19-расм).

3. Мулоқот ойнасининг **Имя** - Файл номи майдонида файл номини ёки унинг бир қисмини киритинг.

4. Папка майдонида керакли қурилма номини танлашингиз мумкин.

5. Файл ёзилган кунни кўрсатмоқчи бўлсангиз ойнадаги **Дата изменения** (Ўзгартириш киритилган кун) қаторида сичқончани босинг ва қайси кундан қайси кунгача эканлигини кўрсатинг.

Охирида **Найти**-Излаш клавишасида сичқончани битта босинг. Излаш натижаси мулоқот ойнасининг қуйи қисмида кўринади.



7.19-расм.

Топилган файллар рўйхатидан керакли файлни очиш учун унинг белгиси устида сичқончани икки марта босиш керак. Агар файлларни типига қўра, ўлчамига ёки унда ёзилган матнга қўра изламоқчи бўлсангиз, мулоқот ойнасида **Дополнительно**-Қўшимча ёзуви устида сичқончани босинг ва керакли параметрларини киритинг.

Найти (Излаш) мулоқот ойнасини **Проводник**даги **Сервис** менюсининг «Найти» (Излаш) буйруғи ёрдамида ҳам очиш мумкин.

7.11. Каталог (папка) ҳосил қилиш

Windowsда каталоглар папкалар деб аталади. Янги папка ҳосил қилиш учун **Мой компьютер** ёки **Проводник** ойналаридан фойдаланиб қуйидаги ишларни бажарамиз:

- Янги папка ҳосил қилмоқчи бўлган қурилмага ёки папкага ўтинг.

- **Файл** менюсининг

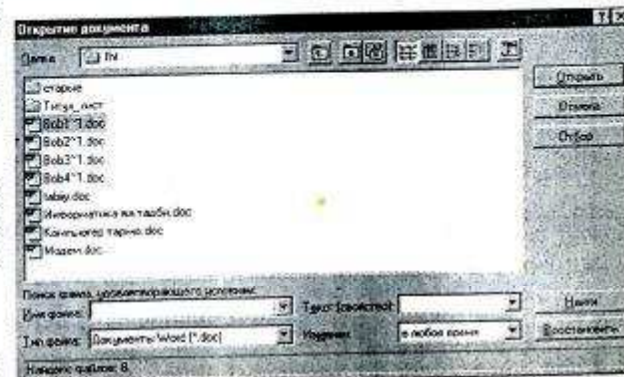
Создать-Яратиш буйруғини танланг.

- Очилган қисм менюдан **Папка** қаторини танланг. Экранда янги папка белгиси пайдо бўлади.

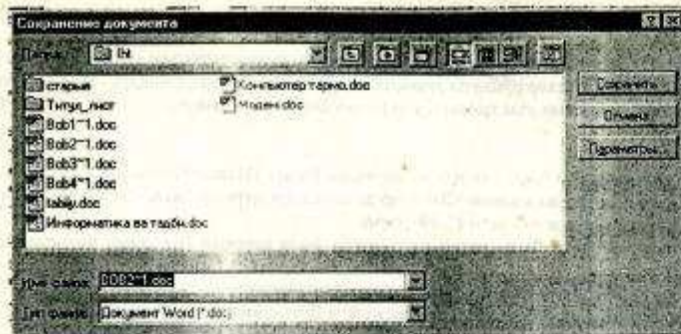
- Папкага ном беринг. Агар папкани инглизча бошқа жойда яратган бўлсангиз, уни **Проводник** ёрдамида керакли жойга кўчиришингиз мумкин.

7.12. Ҳужжатни очиш ва сақлаш

Windowsда ҳужжатни очишнинг бир неча хил усу-



7.20-расм.



7.21-расм

номларининг рўйхати бериледи. Керакли ҳужжат номида сичқонча тугмаси босиледи.

– Windows муҳитида ишловчи истибрий программа ойнасида Файл менюсининг **Открыть** -Очиць буйруғини ишга туширинг (7.20-расм).

– Баъзи дастурларнинг **Файл** менюсида охириги фойдаланилган бир нечта ҳужжат рўйхати бериледи. Шунлардан кераклисини танлашингиз мумкин.

Найги - Ишлаш мулоқот ойнасида файл номининг белгисида сичқончани икки марта босинг.

Ҳужжатни сақлаш учун **Файл** менюсининг **Сохранить** как каби сақлаш буйруғини танлаш керак. Очилган мулоқот ойнасида ҳужжат сақланиши керак бўлган қурилма ва папка очилувчи рўйхатдан танланади. Windows файлининг узун номларини ҳам қабул қилади. Файл номининг узунлиги 255 та символгача бўлиши мумкин. ҳамма параметрлар ўрнатилгандан сўнг ойнадаги **Сохранить**-Сақлаш тугмаси босиледи (7.21-расм).

7.13. WINDOWSнинг маълумотномали тизими.

Windows амалиёт тизими ўз таркибида мукаммал маълумотномали тизимга эга. Бу тизим Windows тизимидаги мавжуд иш ҳолатлари ва унда ишлаш ҳақида исталган вақтда керакли маълумотларни олишга ёрдам беради.

Windowsнинг маълумотнома тизимини чақиртиш учун **Пуск(Start)** тугмасини босиледи ва асосий тавсияноманинг **Справка (Help)** бўлими танланади. Бунда экранда 7.22-расм кўринишдаги ойна пайдо бўлади:

Бу ойнада бир нечта бўлимлар мавжуд:

– **«Содержание»** [Contents – мазмуни];

– **«Предметный указатель»** [Index –қўрсаткич];

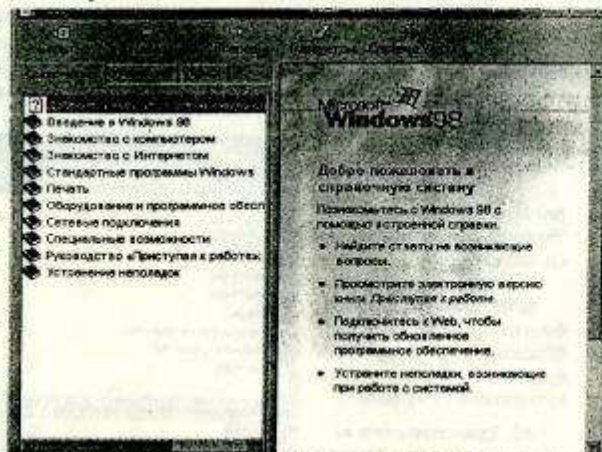
– **«Поиск»** [Find – излаш].

«Мазмуни» бўлими ўн номи билан маълумотноманинг мундарижасини ақс эттириши, масалан, **WINDOWS – 98** тизимида бу бўлим қуйидаги мундарижага эга (7.22-расм):

–**WINDOWS-98** га кириш;

–**Компьютер** билан танишиш;

– **INTERNET** билан танишиш;



7.22-расм

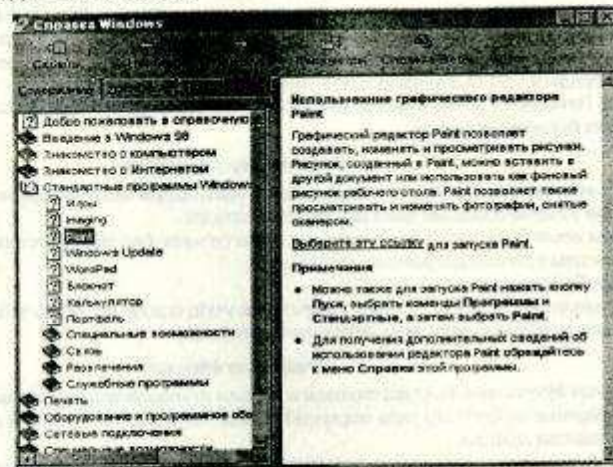
ли бор. Сиз қуйидагиларнинг биронтасидан фойдаланишингиз мумкин:

– **Мой компьютер** ёки **Проводник** ойнасида ҳужжат номи алдидаги белги устида сичқончани икки марта босинг.

– **Пуск** клавишасини босиб, очилган менюдан **Документы-Ҳужжатлар** қаторини танланг. Унинг қисм менюсида охириги ишлатилган 15та ҳужжат

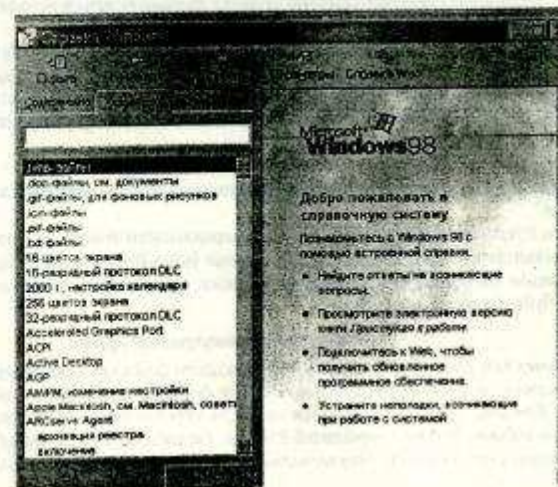
- Windowsнинг стандарт дастурлари;
- Босиб чиқариш;
- Қурилмалар ва дастурий таъминот;
- Тармоққа уланиш;
- Махсус имкониятлар;
- «Ишга тушаётиб» қўлданмаси;
- Носозликларни йўқотиш.

Бу бўлимларнинг биридан ёрдам олиш учун сичқонча керакли бўлим устига ўрнатилди ва сичқончанинг чап тугмасини босиб билан танланади, шундан сўнг мушаррижада танланган бўлимнинг бўлим остилари рўйхати чиқади. Бўлим остилари рўйхатидан керакли бўлим танланганда, экраннинг чап тарфида шу бўлимга тегишли ахборотлар экранда пайдо бўлади. Масалан, «Стандарт программалар» бўлимидан **Paint** бўлими танланганда, экранда **Paint** график муҳаррири ҳақида маълумотлар чиқарилади (7.23-расм).



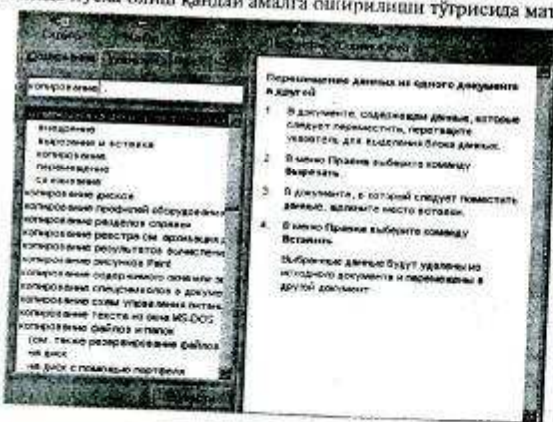
7.23-расм.

Указатель (қўрсаткич) – бўлими ахборотни маълум «қўрсаткич» – маълум асосида олишни амалга оширади, масалан, бу бўлимга кирилганда қуйидаги ойна пайдо бўлади (7.24-расм):



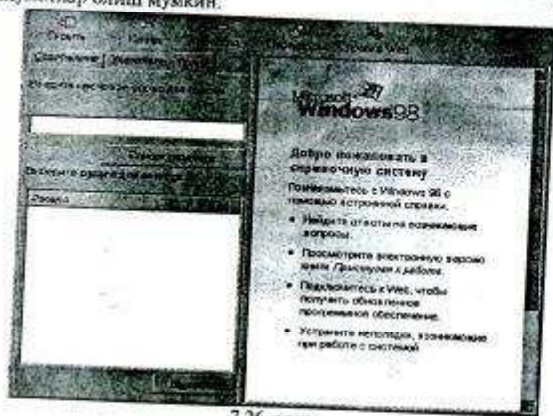
7.24-расм.

Бу бўлим экранни иккита қисмдан иборат:
 -қидириладиган сўзни (мавзунинг) ёки бир нечта ҳарфни киритиш таклифи;
 -ахборот берилиши мумкин бўлган мазмунлар рўйҳати.
 Масалан, **копирование** (нусха олиш) мавзуси танланиб, бу ойнадаги **вывести** тугмаси босилса, экранда яна бир ойнада нусха олиш қандай амалга оширилиши тўғрисида маълумотлар берилади (7.25-расм):



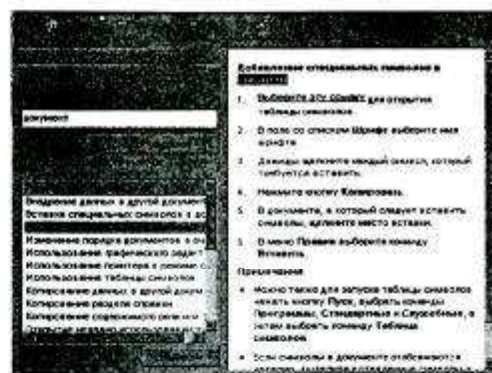
7.25-расм.

Поиск («Ишлаш») бўлими ёрдамда фойдаланувчининг ҳоҳиши билан бирон бир бўлим ёки манзу бўйича маълумотлар олиш мумкин.



7.26-расм.

Бу бўлимга кирилганда экранда 7.26-расмдаги ойна пайдо бўлади:
 Бу ойнадаги **Введите ключевое слово** («Калит сўзни киритинг») қаторида қизиқтираётган манзу бўйича асосий калит сўзи фойдаланувчи томонидан киритилади ва **Список разделов** («Бўлимлар рўйҳати») тугмаси босилади. Бунда маълум ойнада шу манзу бўйича берилиши мумкин бўлган маълумотли бўлимлар рўйҳати чиқади. Булар ичидан иштиёрли бўлим танланади.



7.27-расм.

Масалан, юқоридаги 7.27-расмда документ калит сўзи берилиб, рўйҳатдан добавление специальных символов (махсус белгиларни қўйиш) бўлими танланганда, рўйҳат ёнидаги ойнада бу амални бажариш усуллари ҳақида керакли маълумот берилади.

Бундан ташқари Windows иловалари ҳам ўз маълумотнома тизимига эга. Агарда сизда маълум бир дастурий илова билан ишлаш жараёнида қандайдир амалларни бажаришда қийинчилик пайдо бўлса, **F1** функционал клавишасини босишингиз мумкин. Бунда экранда жорий иш ҳолатига тегишли контексте маълумотлар чиқарилади. Масалан, Windowsнинг **Word** иловаси билан ишлаш вақтида **F1** функционал тугмаси босилганда экранга қуйидаги контекстли ойна чиқарилади (7.28-расм):



7.28-расм.

Бу ойнада бир нечта бўлимлар мавжуд. Улардан ёрдам олиш учун синчқонча ёрдамда керакли бўлим танланади. Масалан, **См. полный список разделов справки** (Маълумотнома бўлимларининг тулиқ рўйҳатини қараш) танланганда, экранда қуйидаги тасвир намоён бўлади (7.29-расм):



7.29-расм.

Рўйҳатдан яна керакли бўлим танланади ва унга тегишли маълумотлар **открыть** тугмаси ёрдамда чиқарилади, маълумотлар босмага чиқарилиши керак бўлса **Печать** тугмаси танланади. Шунинг қилиб ўтиш керакки, ҳар бир бўлим яна ўзининг бўлимлари рўйҳатига эга.

Ойнада **Советы**-баъзи бир маслаҳатлар чиқариш, **Параметры**-маълумотнома тизимини ўрнатилган параметрлари, **Закрыть**-маълумотнома тизимидан чиқиш клавишалари мавжуд.

7.14. Windowsнинг мультимедиа имкониятлари

Асосий туптуғчалар

Тоншулар ва видеоэлементлар (видео) билан ишлаш мультимедиа воситалари деб аталадиган махсус техник ва ускунавий қурilmалар билан амалга оширилади. Бундай техник воситалар билан жиҳозланган компьютер мультимедиа - компьютер деб аталади.

Мультимедиа атамасининг лутавий маъноси мультимедияни англатади. Аммо мультимедиа тушунчасининг аниқ таърифи мавжуд эмас. Одатда мультимедиа деганда турли шаклдаги маълумотларни қайта ишловчи воситалар мажмуаси тушунилади. Айтилган бу аввало товушлар, видеоэлементларни қайта ишловчи воситалардир. Шу билан бирга мультимедиа (анимация) ва юқори сифатли графика ҳолларида ҳам мультимедиа ҳақида гапириш мумкин. Келажакда мультимедиа воситалари маълумотнинг бошқа турлари, масалан, виртуал воқелик билан ишлаш имконини бериши эҳтимолдан холи эмас.

Информацион таъминотда мультимедиа

Мультимедиа принципларида қурилган электрон маълумотномалар (справочник), энциклопедиялар, таржимонлар ва лутатлар кишини ҳайратта солади. Тарих, география, тиббиёт (медицина), спорт ва бошқа соҳалар бўйича турли энциклопедиялар мавжуд.

Таълим соҳасида мультимедиа

Маълумки, маърузани талабаларнинг 25% ига яқини ўзлаштирилади. Тажрибалар шуни кўрсатадики, бир вақтнинг ўзида ҳам маърузани эшитиш, ҳам материални компьютер экранидан кўриш ва уни экранга чиқаришни аниқ бошқариш ўзлаштириш сифатини оширади. Ҳозир мультимедиа ўқув дастурларидан Math CAD, PLUS 6.0 каби кучли дастур маҳсулотлари таркибида фойдаланилади. Мультимедиа технологияларидан фойдаланадиган старлича жиқиди дастурлар ҳозирча йўқ. Асосий муаммо - профессор-ўқитувчиларнинг мультимедиа имкониятларини яқин билладиган программистлар билан биргаликда ишлашнинг ташкил этилмаганлигидир. Бундай ўқув дастурларини ишлаб чиқиш ва олиш ўқув юрларида кенг тарқатиш лозим.

Программалаш технологиясида мультимедиа

Бу замонавий дастур маҳсулотларини яратишдаги янги технологиядир. Бу профессионал бўлмаган фойдаланувчини мулоқот менюлари, чиройли тасвирлар, ситтелланган товушлар, музика толушлари, динамик графиканинг турли эффектлари каби дастур объектларини дастурлаштиришдек мураккаб ишдан овоз қилади.

Мультимедиага мансуб техник воситалар мос маълумотни, масалан, товуш ва видеоэлементларни, тақдидли, узлуксиз шаклдан компьютер тушуналган рақамли шаклга ўтказлади. Шу билан бирга сақланган ва қайта ишланган мос маълумотни нисон адекват қабул қила олиши учун мультимедиа кизиқтирётган рақамлардан зарур образлар, масалан товуш ва видеоэлементлар яратади.

Мультимедиа - компьютерларнинг зарурий элементи, товушни қайта ишловчи товуш платасидир. Товуш платасига, товуш чиқариш воситаси, акустик тизимлар ёки яқка тинглагичлар, ҳамда аудио маълумотларни киритиш учун хизмат қиладиган микрофонлар уланади. Товуш платасига шунигаддек магнитофон, электр музика асбоблари каби бошқа аудиокомплектлар ҳам уланиши мумкин.

Видео билан тўлақонли ишлаш учун видеомаълумотни компьютерга мос шаклга ва аслга қайтарувчи мослама - видеокарта зарур. Унга видеокамера, видеомагнитофон ва телевизор каби мосламалар уланиши мумкин. Аммо видеошаклларни компьютерда қайта ишлаш билан одатда тор доиралаги мутахассислар шуғулланади холос. Аксарият фойдаланувчилар учун видеоэлементларни мониторда ифодалай олиш старли бўлади. Бундай масалани ҳал этиш учун ҳар қандай замонавий компьютерда мавжуд бўлган видеоадаптер ва монитор стартидир.

Товуш (аудио) ва аниқ видеомаълумотни компьютерда сақлаш учун таққослаганда ниҳоятда катта сизимлар керак бўлади. Шу боис мультимедиа сифатига эга бўлган дастурий маҳсулотлар (ўқув қўлланмалари, справочник, энциклопедия, ҳордиқ чиқаришга мўлжалланган турли дастурлар) одатда компакт дискларда тарқатилади. Бундай маҳсулотлардан фойдалана олишимиз учун CD-ROM деб аталадиган жамловчи зарур бўлади. У бўлмаса компьютерни муҳокама этилаётган маълумот имкониятлари, компьютер ўйинлари билан чегараланади.

CD-ROM деб аталмиш жамловчи нафақат мультимедик иловалардан фойдаланиш учун зарур, балки компакт дискларда катта ҳажмдаги бошқа дастурий маҳсулотлар тарқатиш учун ҳам ишлатилади. Улар ўнлаб юқори зичликдаги оддий дискеталарнинг ўрнини эгаллаши мумкин. Яъни жамловчилар фақат мультимедиага тааллуқли бўлиб қолмай, балки кенг маълумотга табиқларга ҳам эга мосламалардир.

Товуш ва видео билан ишлашни истаган фойдаланувчилар мультимедиа маҳсулотлари компьютер маълумотлари учун мўлжалланган доимий хотирага ҳамда ШКнинг микропроцессори, оператив хотираси ва видеоизимга юқори талабларни қўйишини билишлари лозим. Бундай юқори сифатлар айниқса видеомаълумотлар билан ишлашда зарурдир. Табиийки, келажакда бу йўналишдаги талаблар янада ортади.

Замонавий шахсий компьютерларнинг имкониятлари кенг экранли видеомаълумотларни тўлақонли тасвирлаш учун старли бўлмагани учун бу маълумотларни зичлаштиришга мажбур бўладилар. Бу амал оддий маълумотларни зичлаштиришдан фарқли ўлароқ, мос маълумотнинг тўлақонлилигини йўқотади. Видеомаълумотларни зичлаштириш учун техник ҳамда дастурий воситалар мавжуд аудиомаълумотларни ҳам зичлаштириши мумкин, мос ҳажмлар катта бўлмагани учун бу амал унчалик долзарб эмас.

Аксарият фойдаланувчиларни қаноатлантирувчи минимал иловалар, товуш ва видео билан ишлашга мўлжалланган бир қатор дастурий воситалар мажмуаси бевосита Windowsда мавжуд. Биз бу иловалардан фойдаланиш таркиби билан танишиб чиқамиз. Улар товуш ва музикали компакт дисклар, яъни CD дисклар, товушли файлларни тинглашни, ўзини ва тақдирлашни, видеоклипларни кўришни, турли манбалардаги сигналларни туташтиришни, уларнинг баландлиги мажмуаси ва тегиб-тегиб белгилаш имконини беради.

CD Player дастури воситасида товушли компакт дискларни тинглаш мумкин. CD-ROM турдаги жамловчиларни яратишидан аввал куй, музикали ва товушли композициялар каби асарлар ёзилган компакт дисклар CD-ифодаловчи воситасида тингланар эди. Ҳозирги вақтда ўзимиз ёқтириладиган музикали асарни асосий ичимиздан четлашмаган ҳолда, бевосита компьютерларнинг ўзида тинглашимиз мумкин. Бунинг учун компакт диск жамловчига (дискордага) ўрнатилди ва Play тугмаси босилди. Товуш баландлиги юзадаги панелдаги ўрнатувчи билан бошқарилади. Бундай ўрнатувчи бўлмаган ҳолда дастурий воситалардан фойдаланишга тўғри келади. Яна юзадаги панелда товуш платаси ва акустик тизимдан яқка ҳолда фойдаланишга режалаштирилган махсус тингловчи мослама улагичи мавжуд бўлиши мумкин. Товуш тинглашдаги минимал функцияларни таъминловчи бошқа тугмалар юзадаги панелда жойлашган, улардаги белгилар стандартлашган бўлади ва сиз улар билан қуйида танишасиз.

Товушли компакт дискларни тинглашда кенгроқ имкониятларни Windows туркумига киритган CD Player лазерли дастури яратади. Ушбу операция тизим шундай ташкил этилганки, ундаги CD Player дастури ўта хайрихоҳлик билан ўз хизматларини тақдир этади ва компакт диск ўрнатилиши билан муттасил тарда фаоллашиб боради. Бу эса махсус чоралар кўрмасдан фақат техник воситалар билан чегараланганда тинглаш имконидан маҳрум этади. Махсус чоралардан бири компакт диск ўрнатилиши билан Shift клавишасига босиб заруратидан иборат. Windows аудио компакт дискларни компьютер дискларни каби қабул қилади. Бундай сифат учун, Autoplay функцияси учун, тизим муаллифларидан миннатдор бўлишимиз лозим. Агар CD Player дастури ишта туширилган бўлса, заруратига қўра уни ёпиш керак бўлади.

CD Player дастурини бош менюдан бевосита ишта тушириш эса **Программы / Стандартные / мультимедиа / Лазерный проигрыватель [Programs / Accessories / Multimedia / CD Player]** буйруғи билан амалга оширилади.

Максимал таралаги бошқариш имкониятлари ва кўрсаткичларни ўзида мужассамлаган CD Player ойнаси CD ифодаловчининг бирламчи панелини эслатади. Унинг дастурий тақдирчиси оддий CD ифодаловчига ниҳоятда яқин. Бу дастур ойнасининг тузилиши менюнинг **View (Вид)** бандидаги буйруқлар туркуми билан белгиланади.

CD Player дастурини функционал имкониятлари бўйича ўта замонавий, кенг қўламли компакт дискларни ифодаловчиси билан таққослаш мумкин.

Компакт дискларни тинглаш учун амалда ҳар қандай CD ифодаловчида мавжуд тугмалар мазмунини аниқлаб олишимиз зарур:

Воспроизведение (Play) - компакт дискнинг бошидан ёки Пауза (Pause) тугмасини босилганда тўхтатилган жойдан бошлаб тинглаш;

Пауза (Pause) - компакт дискни ифодалашда режали узилиш. Режани давом эттириш учун шу тугмани қайта босиб керак ёки Воспроизведение (Play) тугмасини босса ҳам бўлади;

Стоп (Stop) - ифодаланиш тўхтатиш. Бу ҳолда Воспроизведение (Play) тугмаси босилса диск бошидан ифодаланади;

Извлечь (Eject) - компакт дискни CD-ROM жамловчидан чиқариш ёки тескарисини жойлаштириш. Бизни жамловчиларга компакт дискларни жойлаштириш ва чиқаришни дастурий таъминлайди;

Предыдущая запись (Previous Track) - аввалги асарга ўтиш. Аммо бу тугма илк бор босилганда ифодаланган асарнинг бошига сикчиши содир бўлади;

Следующая запись (Next track) - кейинги асарга ўтиш;

Перемотка назад (Skip Backwards) - компакт дискни тескарига галтаклаш (айланттириш);

Перемотка вперед (Skip Forwards) - компакт дискни олдинга галтаклаш (айланттириш);

Тасвирланган бу тугмаларни босиб сичқончанинг фаол тугмасини мос ҳолатда босиб билан

амалга оширилади. Аммо охириги иккита галтаклаш тугмаларини ишлатганда жараиш тутамалунча бармоқни сиққонча тугмасини босган ҳолда сақлаб туриш лозим. Одатда жамловчининг ҳолатига кура муайян тугмани босиш имкони белгиланган бўлади. Тингланадиган асарни алмаштириш Play ёки Pause ҳолатида амалга оширилиши мумкин. Асарларни алмаштириш кетма-кет тарзда амалга оширилиши ҳам мумкин. Аслида бундай алмаштиришларни дискрет алмаштириш деб аташа бўлади. Ифодалаш, асарни алмаштириш ва галтаклаш жараёнларини кузатишда вақт индикатори ва маълумотлар зонаси кўмаклашади.

Шу каби, аммо бироз чекланган тугмалар мажмуи CD-ROM жамловчисининг юза панелида жойлашган бўлиб, улар компакт дискларни CD-Player дастурига тинглаганда ишлатилади. Бу дастур ишлатилганда реал тугмаларни унутса ҳам бўлади.

Вақт индикатори:

- Прошло времени (запись) (**Track time Elected**) - муайян асарни тинглашга кетган вақт);

Осталось времени (запись) - (**Track time Remaining** - тингланаётган асарнинг туташганча қолган вақт);

Осталось времени (диск) - (**Disc Time Remaining** - компакт дискни тинглаб бўлиш учун қолган вақт) кабиларни кўрсатиб туриши мумкин.

Келтирилган биринчи ва иккинчи ҳолатларда қўшимча тарзда танланган асарнинг тартиб номери ҳам кўрсатилади (номерлаш бирдан бошланади). Вақт индикаторининг ҳолатини ўзгартириш учун менюнинг Вид (**View**) банди ёки Асбоблар панелининг мос тугмаларидан фойдаланиш мумкин. Ўз вақтида бу тугмаларни менюнинг Вид (**View**) бандидаги Панель инструментов (Инструментлар панели) буйруғи билан мос сатрга чиқарса бўлади.

CD-Player дастурининг ойнасида маълумотлар зонаси мавжудлигини менюнинг Вид (**View**) бандидаги Сведения о диске и записи (**Disc/Track info**) буйруғи таъминлайди. Бу зонада:

- Исполнитель (**Artist**-ижрочининг номи);

- Название (**Title**- компакт дискнинг номи);

- Запись (**Track**-асарнинг номи ва тартиб номери) аке эгтирилади.

Агар сиз аввалдан асарлар рўйхатини тuzмаган бўсангиз, маълумотлар зонасидан фақат фойдаланилаётган жамловчининг номи ва асарнинг номерини аниқлашнингиз мумкин. Компьютерда бир неча CD-ROM жамловчилари мавжуд бўлганда, улардан бирига Исполнитель (**Artist**) номи рўйхат орқали мувожаат қилиш мумкин. Запись (**Track**) рўйхати унга киритилган ихтиёрли асарни теда топиш ва тинглаш имконини беради. Бу рўйхат сиз томондан махсус тuzилган бўлмаса, унда компакт дискдаги барча асарлар ёзилган бўлади.

CD-Player дастурининг қўшимча имкониятлари:

- Произвольный порядок (**Random Track Order**)- асарларни тасодифий тарзда ифодалаш (эпиттириш);

- Непрерывное воспроизведение (**Continuous Play**)- компакт дискларни узлуқсиз эпиттириш;

- Режим ознакомления (**Intro Play**)-асарларнинг бош қисмларини эпиттириш;

- эпиттириш лозим бўлган асарлар рўйхати ва мос кетма-кетлиги белгилан.

Бу имкониятларнинг биринчи учтаси менюнинг Параметрлар бандининг буйруқлари ёки «Асбоблар панели»даги мос тугмалар воситасида амалга оидрилади.

Асарлар рўйхатини шакллаш учун менюнинг Диск (**Disk**) бандидан Описание диска (**Edit Play List**) буйруғидан фойдаланилади ёки бир хил номи тугма босилади. Натижада мулоқот ойнаси очилади.

Бу мулоқот ойнасида қуйидагиларни териш лозим:

1. Исполнитель [Artist-Ижрочи номини кўрсатиш];

2. Название [Title- Компакт диск номини кўрсатиш];

3. Компакт дискдаги асарлар номини белгилаш ёки ўзгартириш.

Компакт дискдаги барча асарлар рўйхати Запись на диске (**Available Tracks**) ойнасида ифодаланади. Асар номини белгилаш ёки ўзгартириш учун уни аввал ажратиш, кейин Запись на (**Track no**) ойнасида мос ўзгартириш ва Задать название (**Set Name**) тугмасини босиш керак.

Компакт дискдаги асарлар рўйхатини қайта ишловни якутлагач Список произведений (**Play List**) рўйхатидан мангикий компакт диск ҳосил қилиш мумкин. Бу рўйхатда аслида танланган асарлар мос кетма-кетликда кўрсатилган бўлади. Список воспроизведения (**Play List**) рўйхатини ўзгартириш учун қуйидаги буйруқ тугмаларидан фойдаланиш мумкин:

Добавить (**Add**)- Запись на диске (**Available Tracks**) рўйхатида ажратилган асарлар Список воспроизведения (**Play List**) рўйхатига киритилсин;

Удалить (**Remove**)-ажратилган асарлар Список воспроизведения (**Play List**) рўйхатидан учирилсин;

Очистить всё (**Clear All**)- Список воспроизведения (**Play List**) рўйхати керакли тартибда шакллантириш мақсадида тўла тозалансин;

Сброс (**Reset**)- Список воспроизведения (**Play List**) рўйхати асли ҳолатига, яъни Запись на диске (**Available Tracks**) рўйхати билан устм-уст тушадиган ҳолатига келтирилсин.

Тинглаш вақтида товушлар баландлиги, баланси ва тембрини бошқариш учун Вид/Тромкость (**View/ControlVolume**) буйруғи берилди ва натижада **Mixer** деб аталадиган илова (дастур) ишта туширилади. Бу дастур ва параметрларни ўрнатилган учун ишлатиладиган бошқа усуллар қуйида тавсифланади.

CD-Player дастурини Параметрическая/настройка (**Options/Preferences**) буйруғи билан очиладиган мулоқот ойнасида мувофиқлаштириш мумкин. Мулоқот ойнасидаги уч буйруқ қуйидагича талқин қилинади:

- Завершить воспроизведение при выходе (**Stop CD Playing on Exit**) - дастурдан чиқиш билан компакт дискни эпиттириш тўхтатилсин. Агар «байроқча» йўқ бўлса, компакт диск дастурдан чиқилса ҳам охиригача эпиттирилади.

- Сохранить параметры при выходе (**Save Settings on Exit**)-амалга оширилса, барча мослаштиришлар кейинги ойналарда ҳам ишлатилади, яъни сақланади;

- Выводить всплывающие подсказки (**Show tool Tips**)-сиққонча кўрсаткичи тақалганда ускуна тутамаларининг номи билан бир вақтда илова ёки изоҳлар ифодаланади.

- Ознакомительное воспроизведение (**Intro Play Length**)-ҳисоблагича секундларда ифодаланадиган, **Intro Play** режимида ҳар бир асарни эпиттириш учун зарур вақт сақланади.

- Шрифт (**Display font**) - соҳаси вақт кўрсаткичида кичик (**Small font** - Мелкий) ёки катта (**Large font** - Крупный) шрифтни танлаш имконини беради.

7.15. Sound Recorder воситасида товушли WAV-файллар билан ишлаш

Товушли файл ўз ичига аудиомалумот, яъни мусиқий асар, унинг қисми ёки нутқ ёзувини ўзида сақлайди. Одатда аксарият фойдаланувчилар товушли файлларни ҳосил қилиш ёки тахрирлашдан кўпроқ уларни тинглаш масаласини ўз олдига қўйишлар.

Рақамлар кетма-кетлиги шаклида товушлар ёзишнинг икки тамойилига мос ралишда икки турдаги товушли файллар мавжуд: **WAV** (Wave form audio-тўлқинсимон аудиомалумотлар) ва **MIDI** файллар (компакт дискда тақдидли товушлар иньикосларини рақамлар шаклида сақлайди). Шу билан **WAV** файлини товуш платасига уланадиган ҳар қандай манбадан, хусусан микрофон, CD-ROM жамловчиси, электромусиқий асбобдан ёзиб олиш мумкин.

Товуш рақамли шаклининг сифати икки кўрсаткич: иньикослаш разрядлиги ва дискретлаш зичлигига боғлиқ.

Иньикослаш разрядлиги - тақдидли товуш сигнали баландлигини ифодалаш учун ажратиладиган иккилик разрядлар сонига тенг бўлади. У товушларни ифодалашдаги динамик диапазонни белгилайди. Одатда 8 ва 16 разрядли иньикослар учрайди. 8 разрядли иньикослашда 256 хил товуш баландлиги, 16 разрядли иньикослашда эса - 65536 хил товуш баландлиги таъминланади. 8 разрядли товуш платалари ҳозирги кун талабига жавоб бермайди.

Дискретлаш зичлиги тақдидли сигнали рақамли шаклга айлантириш зичлигини ифодалайди. Дискретлаш зичлиги бевосита кодланган товушли сигнални ифодалашдаги юқори чегарага боғлиқдир. Юқори чизикдаги товуш платалари, амалий эҳтиёжларни қондирувчи 44,1 ёки 48 КГц зичлигида товушларни иньикослайди.

Товуш ифодаловчи мосламаларнинг сифати 44,1 КГц зичликда 16 разрядли ва дискретлаш зичлигига боғлиқ. Аънанавий сифат таъминланган ҳолда 1 секунд давомида товуш ифодалаш учун 176 Кбайт, 1 минут учун эса 10 Мбайт хотира керак бўлади. Бу ҳисоблар товуш стереофоник ва икки каналдан узибшди деб фарз қилган ҳолда бажарилган.

Товушли WAV файллар .WAV кенгайтмасига эга бўлиб, рақамлаштирилган товушларни сақлаш формати билан фарқланади. Баъзи форматлар маълумотларни зичлаштириш имконини беради. **MIDI** кичикрақмасининг, яъни **Musical Instruments Digital Interface** (Цифровой интерфейс для музыкальных инструментов) ёзувининг маъноси - мусиқали асбоблар учун рақамли интерфейсдир. Товушли **MIDI** файл бевосита рақамли шаклга айлантирилган товушларни эмас, балки мусиқа синтезатори учун режалаштирилган кўрсатма (буйруқ)ларни сақлайди. Улар товуш платасига жойлаштирилиши мумкин. Бу ёзушларнинг ноталар билан таққосланганига маъноли ўхшашма айтиш асосидир. Мусиқий синтезатор қўшимча модел бўлиб, товуш платасида ўрнатилган бўлиши мумкин эмас, аммо у **MIDI** файлларни ифодалаш мақсадида мусиқа соҳаидаги мутахассислар учун зарурий мосламалар. Аниқроғи, бундай файлларни синтезаторларсиз товушга айлантириш мумкин эмас. **MIDI** файл синтезатор вазибаларини бажарадиган махсус иловалар (дастурлар) воситасида яратилади. **MIDI** файл компьютерга уланган электромусиқий асбоб сигналлари асосида ёзилади. Windowsда **MIDI**

файлларни ҳосил қилиш имконини берувчи иловалар йўқ. Товушли MIDI файллар турли шаклларда сақланиши мумкин. Улар асосан .MID ва .RMI кенгайтмалари бўлади. MIDI файллар WAV файлларга нисбатан камроқ сизимларни эгаллаб, юқори сифатли ифодаланишга эга. Бундан ташқари MIDI файлларни эшитиш сифатини товуш платасини танлаш эвазига янада ошириш мумкин. Аммо WAV файллар ёзуви сифатсиз бўлса, товуш платаси муаммони ҳал этмайди.

Windows **Sound Recorder** (Фонограф) дастурига эга бўлиб, у WAV файлларни ифодалаш, ёзиш ва таҳрирлаш имконини беради. Бу дастурнинг ишлаш тартибини кўриб чиқамиз. Уз вақтида MIDI файлларни ифодалаш (эшитиш) учун **Media Player** дастуридан фойдаланиш мумкин.

Sound Recorder дастури Windows бош менюсидаги **Программы /Стандартные / Мультимедиа / Фонограф [Program/Accessories/Multimedia/Sound Recorder]** буйруғи билан ишга туширилади.

Sound Recorder дастури ойнаси магнитофоннинг олди панелини эслатади. Бу ойнанинг структурасини ўзгартириш мумкин эмас, чунки Вид (**View**) менюси мавжуд эмас.

Мавжуд товушли файлни эшитиш учун уни очиб, Воспроизведение (**Play**) тугмасини босиш керак. Файлни очиб оддий усуллар билан амалга оширилади. Аммо бу мақсадда Открыть (**Open**) буйруғи эмас, балки бир вақтда файлни очиб ва автоматик тарзда унинг ифодаланишини таъминлайдиган Воспроизведение (**Play**) буйруғини ишлатиш лозим. Товушли файлни эшитишда (**Playback**) товушлар баландини (**Volume**) менюнинг **Правка (Edit)** бандидаги Свойства аудио (**Audio Properties**) буйруғи билан шу номли ойнадан фойдаланиб ўрнатиб олиш мумкин. Бошқариш фақат аппаратли бўлса, **Volume** сизимликсини бошқариб бўлмайди. Бу ерда товушли файлни ифодаланишда баланслик билан ва теббири ўрнатиш учун **Volume control** миксеридан фойдаланиш мумкин. Товушли файллар **Sound Recorder** дастури билан бир қаторда **Media Player** дастури билан ифодаланиши мумкинлигини билиб қўйган яхши.

Товушли файлларни ўзгартириш

Sound Recorder дастури товушли файлларни таҳрирлаш, уларга нисбатан махсус эффектларни қўллаш ва ниҳоят, параметрларини ўзгартириш имкониятини яратди. Бу амалларни бажариш учун мўлжалланган буйруқлар менюнинг **Файл (File)**, **Правка (Edit)** ва **Эффекты (Effects)** бандларига киришган.

Товушли файл билан ишлаш учун уни очамиз. Бу амал одатдаги усул билан бажарилади. Эндигина ёзилган файл ҳам очилган деб ҳисобланади. Бажарилган ўзгартиришлар йўқолмаслиги учун уларни Сохранить (**Save**) ёки Сохранить как (**Save as**) буйруқлари билан сақлаб қўйиш лозим.

Менюнинг **Правка (Edit)** бандидаги буйруқлар товушли файлда қуйидаги тузатиш амалларини бажариш имконини беради:

Вставить (**Paste Insert**)-(клавиатурадаги муқобил тугмалар **Ctrl+V**) очилган товушли файлга маълумот алмашиш буферидagi ёзувларни жойлаштириш;

Смешать буфером (**Paste Mix**)-очилган файл устига маълумот алмашиш буферидagi ёзувларни ёзиш. Натижда аудиомаълумотларнинг аралашуви ҳосил бўлади;

Вставить файл (**Insert file**)-очилган файлга бошқа файлни жойлаш;

Смешать с файлом (**Mix with file**)-очилган файлни бошқа файл билан аралаштириб юбориш;

Удалить до текущей позиции (**Delete Before current Position**) - кўрсатилган позицияга қалар очилган файлни қисмини йўқотиш;

Удалить после текущей позиции (**Delete After current Position**) - кўрсатилган позициядан кейинги файл қисмини йўқотиш.

Ишлатилган буйруқдан қатъий назар жойлаштириш жорий позицияда содир бўлади. Аралаштириш ҳам позициядан қуйи қисмда содир этилади.

Жорий позицияни ажратиб, Запись (**Record**) тугмасини босиш билан товушли файлни керакли қисминини ихтиёрли товуш манбадаги аудиомаълумотларга алмаштириш мумкин.

Менюнинг **Эффекты (Effects)** бандида товушли файлга нисбатан қўлланиладиган бир қатор махсус эффектлар буйича буйруқлар жамланган:

Increase Volume (25%) - товуш қувватини (25%) ошириш;

Decrease Volume (25%) - товуш қувватини (25%) камайитириш;

Increase Speed (lg 100%) - ифодаси тезлигини икки баробар ошириш;

Decrease Volume - ифодалаш тезлигини икки баробар камайитириш;

Add Echo (Эхо) - акс садо эффектини қўйиш;

Revers - товушли файлни қайта йўналтириш. Бу амалдан сўнг файл тесқари тартибда ифодалана бошлайди;

Очилган товушли файлни бир ёки бир неча параметрларини ўзгартириш учун менюнинг **Файл**

(**File**) бандидаги **Свойства (Properties)** буйруғидан фойдаланиш мумкин. Бу алмаштиришни товушли файлни ёзишдан ашвал бажаришгани каби амалга оширилади.

Ихтиёрли товушли файл махсус бўлсада, муайян ҳужжатни ўз ичига олади ва уни бошқа, масалан, матнли файл билан туташтириш мумкин. Натижда матнли файл товушлар билан тўлдирилади. Бундай туташтиришни ҳужжатларни товушлар билан тўлдириш деб таққин қилишимиз табиий албатта. Агар мос ҳужжатнинг пиктограммасида сичқонча тугмаси икки марта босилса, мос товушлар ифодалана бошлайди. Товушли тўлдирилган билан ишлаш буйруқлари дастлабки менюда жойлаштирилади. Хусусан, агар сичқонча билан керакли товушларни ифодалаш маъқул бўлмаса, Воспроизвести (**Play**) буйруғидан фойдаланиш мумкин. Агар товушли қисм мос равишда ажратилган бўлса, **Правка/Объект (Edit/Object)** буйруғидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Товушли файлни муайян матнли ҳужжат билан туташтириш, аниқроғи, унинг ичига товушли файлни нусхасини жойлаштириш учун **Sound Recorder** дастури воситасида аудиофайлни очамиз ва менюнинг **Правка (Edit)** бандидаги **Копировать (Copy)** буйруғини берамиз. Натижда товушли файл ёзувлари маълумот алмашиш буферига жойлаштирилади ва аънавий услублардан фойдаланиб бу маълумотни ҳужжатга жойлаштира оламиз.

Windows таркибига кирувчи **Media Player** дастури мультимедиа файлларини ифодаловчи универсал восита ролинини ўйнай олади. Шу боис ҳам у Windowsнинг русча вариантда Универсальный проигрыватель деб аталади.

Бу дастур

MIDI файлларни ифодалаш;

видеофайлларни кўриш;

товушли компакт дискларни теклаш;

WAV файлларни ифодалаш имконини беради.

Дастурдан олятда биринчи ва иккинчи масалаларни счишда фойдаланилади. Қолган масалаларни счиш учун юқорида тавсифланган **CD Player** ва **Sound Recorder** дастурларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Media Player дастурини ишга тушириш учун тизимнинг бош менюсидаги **Программы/стандартные/мультимедиа/ универсальный проигрыватель [Programs / Accessories/Multimedia/MediaPlayer]** буйруғидан фойдаланамиз.

Энди **Media Player** дастури ойнасини тавсифлаймиз. Ойнадаги сизимлик очилган мультимедиа файл ичидagi ҳолатни ўзгартириш имконини беради. Унинг тағида ўрнатиш тасмаси мавжуд. Ундаги кўрсаткичлар бирликларини ўзгартириш менюнинг **Шкала (Scale)** бандидаги буйруқлар билан бажарилади.

Время (**Time**) - вақт (минут ва секундаларда);

Кадры (**Frames**) - кадрлар номерлари;

Записи (**Tracks**) - асарлар номерлари.

Ўлчов birlikларини ўзгартириш имкониятлари очилган файлга боғлиқ.

Ойнанинг пастки қисмида маълум юқоридаги тавсифлардан тушунарли бўладиган бошқариш тугмалари жойлашган. Пауза (**Pause**) тугмаси Воспроизведение (**Play**) тугмаси билан туташтирилган ва булар вазиятга кўра бири-бирини алмаштиради. **Sound Recorder** дастуридаги каби **Стоп (Stop)** тугмаси сифатида **Есе** клавиши ишлатилиши мумкин.

Муайян мультимедиа файли очилган, **Media Player** дастури ойнасининг сарлавҳасида сичқонча чап тугмасини икки марта босиб, экрандаги жой шаклланади. Натижда экранда энг зарур бошқарув белгилари қолади.

Менюнинг **Устройство (Device)** бандидаги **Громкость (Volume)** буйруғи билан товушнинг баланд-пастлиги, мувозанати ва теббири бошқарилади.

Media Player дастури режимларини сошлаш мулоқот ойнасидаги икки байроқча билан амалга оширилади. Бу ойна ўз вақтида менюнинг **Edit (Правка)** бандидаги **Options (Параметры)** буйруғи билан очилади ва қуйидаги кўринишларга эга:

Автомперемтка (**Auto Repeat**) - мультимедиа файли охиригача ифодалансин, сўнг автоматик тарзда қайта галтаклаб қўйилсин

Автгоповтор (**Auto Repeat**) - мультимедиа файли узлуксиз тарзда махсус кўрсатма бўлмагунча, қайта ифодаланаверсин.

Бу мулоқот ойнасининг қолган бандлари мультимедиа маълумотларини бошқа ҳужжатларга улаштишга тааллуқли.

Товушли файлларни ифодалаш

- Устройство (Device) менюсида Секвенсер (Sequencer) буйруғи берилди;
- Очилган мулоқот ойнасида керакли файлни тандаб, Открыть (Open) буйруғи бажарилди;
- Воспроизведение (Play) тугмаси босилди.

MIDI файлини очиб менюнинг Файл (File) бандидаги Открыть (Open) буйруғи билан ҳам амалга оширилади мумкин. Фарқи, Открыть файла (Open) мулоқот ойнасида MIDI Секвенсер (Sequencer) буйруғи билан очилади. Танланган файллар типини белгилаш учун Тип файлов (Files of Type) буйруғига муурожаат қилиш керак.

MIDI файлини ишга тушириш учун сичқонча тугмаси билан унинг пиктограммасини икки марта босиб мумкин. Бунинг учун аввал мос папкани очиб лозим.

MIDI файлларининг ифодаланишини таъминлайдиган воситаларни солашни Device (Устройство) менюсининг Свойства (Properties) буйруғи билан очиладиган Свойства MIDI (MIDI Properties) мулоқот ойнасида бажариш мумкин. Ҳар вақтида бу мулоқот ойнаси мультимедиа мансуб барча имкониятларни солаш Свойства мультимедиа (Multimedia Properties) умумий мулоқот ойнасининг бир қисмини ташкил қилади.

7.16. Видеофайлларни кўриш

Видеофайл ўзида бир қатор статик расмларни муҳасамалаштирувчи оддий мультипликациядан фарқи ўлароқ, рақамлар шаклига ўтказилган муайян шаклларни ўзида сақловчи файллар. Бу икки тушунчалар орасидаги фарқ нисбий бўлиб, аввало кадрларни ҳосил қилиш услублари билан фарқ қилади. Маълумки, мультипликация ёки анимация тез кўрсатилиши натижасида ҳаракатнинг сунъий тарзда тақавурини ҳосил қилувчи бир қатор расмлар түпамини ҳосил қилишдан иборат. Реал видео эса видеосўймакка яъни видеокамерага реал воқеани олишдан иборат. Windows видеофайлларни товуш билан туташтирилган махсус форматини ифодалаш воситаларини ўзида қамрайди.

Бундай форматдаги файллар AVI файллар деб аталади ва мос .AVI кенгайтмасига эга бўлади. AVI қисқартмаси (аббревиатура), яъни Audio-Video Interleaved - аудио билан видеонинг бирлашмасини аниқлатади. Муқобил атама FVI Video for Windows.

Видеофайлни очиб учун ағъанавий менюнинг Файл (File) бандида Открыть (Open) буйруғини берамиз. Видео ўз ойнасида очилади ва унда намойиш этилади. Агар Media Player дастури ойнасининг сарлавҳа сатрига сичқонча кўрсаткичнинг олиб бориб икки марта босиб билан икки марта кенгайтирилса, у видеофайл ойнаси билан устма-уст тушади. Видеофайлни ҳам мос папка очилгандан кейин унинг пиктограммасида сичқончани икки марта босиб билан кўриш мумкин. Бу ҳолда бирламчи ижро Открыть (Open) буйруғига эмас, балки Воспроизвести (Play) буйруғига белгиланган бўлади. Видеофайл ойнаси дастурнинг кенгайтирилган ойнаси билан устма-уст тушади.

Келтирилган усуллар билан нафақат видеофайллар, балки Открыть (Open) мулоқот ойнасидаги Тип файла (Files of type) рўйхатида кенгайтмаси келтирилган анимацион файлларни ҳам кўриш мумкин. Видеофайл намойиш этиладиган ойна ўлчамлари менюнинг Устройства (Device) бандидаги Свойства (Properties) буйруғи билан очиладиган Свойства видео (Video Properties) мулоқот ойнасида ўрнатилди. У мультимедиа воситаларини солаш учун ишлатиладиган Свойства мультимедиа (Multimedia Properties) мулоқот ойнасининг қисмларидан бири. Видеофайлларни В окне (Window - ойнада) ёки Full Во весь экран (Screen - тўлиқ ойнада) режимида кўриш мумкин. Агар ойнада режими танланган бўлса, унинг ўлчамларини Size буйруғи билан белгилаш мумкин.

7.17. Товушли компакт дисклар ва WAV файллар билан ишлаш имкониятлари

Дастур видеофайлларини ифодалаш ва кўришдан ташқари, универсал восита сифатида аудио компакт дискларни ифодалаш ҳамда товушли файлларни тинглаш имконини беради.

Компакт дискни ифодалаш учун менюнинг Устройство (Device) бандидаги Аудио компакт диск (CD Audio) буйруғини тандаб Воспроизведение (Play) тугмасини босамиз. Ушбу натижага менюнинг Файл (File) бандидан Открыть (Open) буйруғини бериб, мос Открыть (Open) мулоқот ойнасидаги Тип файла (Files of type) рўйхатидан Аудио компакт диск (CD Audio) элементини тандаш билан эришиш мумкин. Шундай қилиб, Media Player дастури муҳтида аудио компакт диск стандарт мультимедиа файл тарихида қаралади.

Бу файл очилгандан сўнг менюнинг Устройство (Device) бандидан Свойства (Properties) буйруғи орқали мос мулоқот ойнасини очамиз ва унда жамловчилардан бирини тандаб товушнинг бандлигини ўрнатамиз. Ҳар вақтида WAV файлини очиб учун эса менюнинг Устройство (Device) бандидан Звук (Sound) ёки Файл (File) бандидан Открыть (Open) буйруғини тандаб Воспроизведение (Play) тугмасини босамиз.

Агар WAV файли очилгандан кейин менюнинг Устройство (Device) бандидаги Свойства (Properties) буйруғини тандаш, мос мулоқот ойнаси очилади ва унда видеоматериалларни сақлаш ва ифодалаш учун ажратилган буферни қисман ўзгартириш мумкин.

Буфер ҳажми бевосита экранлардаги ёзувни ифодалаш узоклиги билан берилди. Бундай тақдирлашда буфернинг ҳажми 4 секунда тенг. Товушли файллар билан ишлаш имкониятлари нуқтан назардан буфернинг ўлчами қанчалик катта бўлса, фойдаланувчига шунча қулайликлар киритилган бўлади, аслида бу ўз вақтида бошқа хотира ҳажмини камайтиради.

7.18. Ҳужжатларга мультимедиа қисмларини жойлаштириш

Мультимедиа файлдаги ихтиёрий бўлакни, агар у Media Player дастури воситасида очилган бўлса, бошқа, масалан, матний файл билан туташтириш ва жойлаштириш мумкин. Бу Media Player дастури OLE сервер вазифасини ўтай олиши эвазига эришилади.

Алмашув буфери орқали медиаматериалларни бошқа ҳужжатга улаштириш учун қуйдагиларни бажариш зарур:

- 1) медиаматериалларнинг ифодасини тузилган ҳужжатга кўрсатиш;
- 2) узатиладиган бўлакни ажратиш;
- 3) маълум алмашув буферига бу бўлакни жойлаштириш учун менюнинг Правка (Edit) бандидан Копировать объект (Copy object) ёки Ctrl+C буйруғини бериш;
- 4) маълум усуллардан бирини кўра маълум алмашув буферидagi маълумотларни ҳужжатнинг керакли қисмига жойлаштириш.

Ҳар вақтида мультимедиа маълумотларини тузилган (туташ) ҳужжатга ифодалашга менюнинг Правка (Edit) бандидаги Параметры (Options) буйруғи билан очилдиган Объект OLE (OLE objects) мулоқот ойнасининг компонентларини белгилаш орқали эришилади. Муқобил тугмалар сифатида бу ҳолда Ctrl+C тугмалари танланган.

Мультимедиа файли бўлагини Media Player ойнасидаги тугмалар орқали ажратиш мумкин. Бунинг учун қуйдагиларни бажариш лозим:

- сичқонча кўрсаткичнинг ажратилган фрагмент (бўлак) бошига келтирамиз;
- Начало выделения (Start Selection) тугмасини босамиз;
- сичқонча кўрсаткичнинг ажратилган фрагмент охирига келтирамиз;
- Конец выделения (End Selection) тугмасини босамиз.

7.19. WINDOWS да ишлашни тездаштирувчи УТИЛИТРОГРАММАЛАР

Қўйида биз Windows ва Win NT учун 32 разрядли утилит дастурларга тўхтаймиз. Norton Commander да файллар билан ишлаш осон, қулай ва одатдагидек амалга оширилади. - Қўп масалалик режими - номи узун (8 белгидан кўп) файллар билан ишлашни таъминлайди.

- Тармоқда ишлаш, тармоқ тузилишини кўриш ва унда қандай ресурслар борлигини аниқлайди.
- Яхшиланган интерфейсга ва бир вақтида туртагача ойна билан ишлашга имконият беради.
- Дискни кераксиз ва эскирган файллардан автоматик равишда бўшатишни амалга оширади.

Win ва Win NT учун Нортон утилитлари

Биз қўйида Win ва Win NT учун Нортон утилитларига, компьютердан фойдаланишларни қулайлаштирувчи ва унинг ишини тездаштирувчи дастурларга тўхтаймиз.

Time Up Win ни ўрнатиш учун компьютерни текширудан ўтказиш ва солаш дастури.

Norton System Doctor-фойдаланувчи учун кўринмайдиган режимида система ресурсларини автоматик назорат қилиш, система умумдорлигини, маълумотлар тўлаллигини таъминлаш имконини беради. Рўй берган носоз ҳолатларни кўриб туриш ва уларни бартараф қилиш учун тавсиялар бериш, лозим бўлганда керакли ёрдамчи (утилит) дастурни ишлатиб (фойдаланувчи иштирокисин), носозликни бартараф қилишни таъминлайди.

Norton SpeedDisk (NSD)-бу дастур файлларни дискга автоматик равишда қулай жойлаштириш (фрагментацияни бартараф қилади).

Norton Disk Doctor (NDD)-файллар системасини автоматик равишда диагностика қилиш ва тиклашни ташкил қилувчи дастур.

Unerase- маълумотларни йўқ қилишни ҳимоя қилувчи ва файлларни тиклашнинг сўзсиз кафедрини берувчи дастур.

Norton AntiVirus 2.0-Бу дастур қўйидагиларни бажаради. Word ва Excel да файлларнинг (.doc, .xls) кенгайтмаси файлларни мавжуд микровирусларини аниқлайди ва уни даволайди, дастурлар ва маълумотларни 12 000 тадан ортиқ вируслардан ҳимоя қилади. Ҳар ойда антивируслар базасини янгиллаб туриб уни беҳуд олиш мумкин (Internet орқали).

Virus Sensor - номатериал вируслардан тазаловчи технология ишлатилади (фон режимида):

- Системани доимий мониторинг қилиш, вируслар кўриб келишини ҳимоя қилиш, вируслар ўхшаган ҳолатларини назорат қилиш;
- Модем орқали узатилаётган файлларни автоматик равишда вируслар қарши текшириш;
- Диск юритувчида ўқилаётган дискетанинг вирусли эканлигини автоматик равишда текшириш;
- Live Update технологияси Internet орқали вируслар базасини автоматик тарзда янгиланиши амалга ошириш;

- **Striner** - полиморф (мутант) вирусларни йўқ қилиш технологиясидан фойдаланиш;
 - **Repair Wizard** - Зарарланган файлларни тиклашни энгиллаштирувчи янги модулни ишлатиш;
 - Вирусларга текширишда энг юқори тезликни таъминлаш.
- Бу дастурлар Microsoft компанияси ва NCSA (National Computer Security Association) томонидан маълумланган.

Norton Navigator (NN). Бу дастурлар Win имкониятларини кенгайтирувчи, янги юқори поғонага олиб чикувчи утилитлар пакети. Улар воситасида:

- файллар нуҳасини олиш ва сикдикитини бир неча қадамлар ўрнига бир қадамда бажариш;
- архивлар билан ишлашда **drag and drop** технологиясини қўллаш, ҳар бир амалга сарфланадиган вақтни тежаш;
- **Internet**а тўғридан-тўғри **File Manager** (файллар диспетчери)дан кириш;
- берилган сатр билан файлни қидиришни Win дагига нисбатан 10 марта тезроқ бажариш;
- файлларни бошқаришни (нуҳса олиш, олиб ташлаш, шифрлаш, сикқиш) ихтиёрий дастурларда туриб **Open** (очиш) ёки **Save** (сақлаш) ойналарида амалга оширишни тезлаштириш;
- охириги очилган файлга (папкага) бир қадамда ўтиш;
- файлларга ва дастурларга ўтишни **Norton Taskbar**да битта кнопкани босиш билан амалга ошириш;
- ҳар хил соҳаларга мос иш столини ҳосил қилиш ва улардан тез бир-бирига ўтишни таъминлаш;
- махсус пакетлар билан ишлаганда тезликни сезиларли тарзда ошириш мумкин.

Дискни текшириш (Scan Disk)

Scan Disk дастури дисклардаги носозликларни текширади, папкалар ва асосий дискдаги файлларнинг хатоликларини аниқлайди. Бу программа Windowsдан нотўғри чиққанда (**Пуск\Завершение работы\выключить компьютер**) ўз-ўзидан ишга тушади.

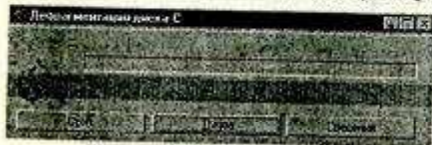
Пуск/Программы/Стандартные/Службные программы қисм менисида **Проверка диска (ScanDisk)** бўлими номи сичқонча билан 2 марта босилса, экранда бу дастурнинг мулоқот ойнаси ҳосил бўлади (7.30-расм). Бу ойнада текширилиши керак бўлган диск номларини танлаш механизми аке эттирилган. Текшириш икки-Стандарт (**Стандартная**) ёки тўлақонли (**Полная**) режимида бажарилиши мумкин. Бу режимилардан кераклиси ва хатоликларни автоматик тўғрилаш (**Исправлять ошибки автоматически**) ҳолати танланиб **Запуск** тугмаси босилади.



7.30-расм.

Дискни Дефрагментация қилиш (Defrag)

Маълум вақт ўтгандан сўнг кўпчилик файллар фрагментларга ажратилади ва улар дискнинг ҳар хил бўлақларида жойлашиб қолади, бу эса файлни ўқиш ва сақлаш ишларини секинлаштиради.



7.31-расм.

на дефрагментация жараёни қандай кечаётгани процентларда кўрсатилиб турилади.

7.20. WINDOWS NT (WIN NT) операциян системаси

1993 йилдан бошлаб Windows NT (WIN NT) операциян системаси ва Windows NT Advanced Server ишга туширилади. Windows NT- Windows New Technology - Windows янги технологияси, Windows NT Advanced Server эса Windows NT нинг сервер кўринишидаги кенгайтирилган вариантдир.

Windows NT 4.1 версиясининг пайдо бўлиши уни банкларда, саноатда, ташқи шотларда ва бошқа кўп жойларда кенг ишлатилишига олиб келди. Ҳозирда Windows NT нинг янги версиялари мажмуд ва у доимо ривожланишда. Табиий, ундан шахсий манфаатлар учун ҳам фойдалана бошланди.

У қўйилган хусусиятларни ўз ичига мужассамлаштирган:

- устиворликка асосланган кўпмасалалилик,
- ўзига мажмуд компьютер тармоғида ишлатиш,
- маълумотларнинг ҳимояланиши,
- кўп оқимлилиқ,
- симметрик мультипроцессорлар ишлатиш амалга ошириш,
- бошқа компьютер дастурларини қўллаш,
- бошқа операциян системаларига мўлжалланган илова дастурлар билан «ўстлиги»,
- турли файл системаларини қўллаш,
- фойдаланувчи учун таниш ва қулай интерфейс бор ва у АКШнинг Мудофаа вазирлиги талабларига жавоб берадиган C2 муҳофазаланиш имкониятига эгаллиги. Windows NTдан фойдаланувчилар албатта рўйхатдан ўтган бўлиши лозим. Ҳар бир фойдаланувчи учун умумий ресурслардан фойдаланиш даржаки белгиланиши мумкин. Юқорида келтирилган имкониятларни илҳомлаб ўтайлик.

Устиворликка асосланган кўп масалалилик. Windowsда ҳам кўп масалалилик режими қўлланилади. Бушда унинг бошқарувида бажарилаётган дастурлар ҳар сафар ўзаро сўраш йўли билан процессорда бажарилиб туради. Windows NT ҳамма бажарилаётган илова дастурлардан хабардор бўлиб туради ва нотўғри ишлайётган илова дастурлар системасининг ишдан чиқишига олиб келмайди. Бунда илова дастурлар кўркатилган устиворликка асосланган бажарилади.

Ўзига мажмуд компьютер тармоғида ишлаш. Windows NT компьютер тармоғида ишлашга мўлжаллаб яратилган. Шунинг учун ҳам тармоқда биргаликда фойдаланиладиган ресурслар (файллар, қурилмалар, объектлар) фойдаланувчи интерфейсига киритилган. Администраторлар корхона миқёсида тармоқнинг ишини марказлаштирилган ҳолда бошқариб туради.

Ҳимояланиш. Кўп ҳолларда маълумотлар, дастурлар, файллар бошқа фойдаланувчилардан ҳимояланиши талаб қилади. Чунки яратилаётган дастур рақобатчилардан ҳимояланиши, файллар эса махфиятликка эга бўлиши лозим. Шунинг учун ҳам Windows NT ҳимояланилган.

Кўп оқимлилиқ. Кўп оқимлилиқ деганда бир вақтда бажарилиши мумкин бўлган ҳар бир илова дастурлар ўз навбатида ўзининг бир неча жараёнларини амалга ошириши мумкинлиги тушунилади.

Мисалан, кўп оқимлилиқ электрон жадвал билан ишлайётганда бир вақт қандайдир жадвал билан ҳисоб-китоб ишларини бажариш, шу вақтнинг ўзида иккинчи жадвални котирадан чақиритиш ва айни вақтда билим натижаларини қорғида босиб чиқариш мумкин.

Симметрик мультипроцессорларда ишлаш. Кейинги йилларда компьютерда масалани ечиш тезлигини ошириш мақсадида мультипроцессорли (кўп процессорли) компьютерлар ишлаб чиқилди. Бундай компьютерларда масала қисмлари ҳар бир процессорда алоҳида бир вақтда параллел бажарилиши мумкин. Шунинг эъзасига илова дастурларнинг тез бажарилиши таъминланади. Албатта бунинг учун параллел алгоритмлар деб аталувчи алгоритмлардан фойдаланилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Бошқа компьютер платформаларида ишлатиш қўлаш. Windows NT фақат IBM компьютерларидагина (Intel процессорларига асосланган) эмас, балки бошқа платформа ҳисобланган RISC процессорли компьютерлар: Power PC, MIPC R4000, DEC Alphaда ҳам ишлатиш мумкин. Бу рўйхат ҳозирда анча кенгайтирилмоқда.

Бошқа операциян системаларга мўлжалланган илова дастурлар билан «ўстлиги». Янги яратилаётган операциян система ўзидан олдин мажмуд илова дастурларини ишлатиш мумкинлиги билан устуни ҳисобланади. Windows NT ҳам шу талабга жавоб беради ва Windows, MSDOS учун яратилган 16 разрядли дастурлар билан, ҳамда график кўринишда бўлмаган 16 разрядли OS2, POSIX иловалар билан ишлашга мослашгандир.

Турли файл системаларини қўллаш. Ҳозирда бир неча файл системалари мажмуд. Булар мос равишда MSDOS, Windows ва OS2 операциян системаларда ишлатиладиган FAT, NFS, NTFS файл

системаларицир. Винчестер дискини шу файл системаларининг бирида форматлаштириш мумкин. NTFS файл Windows-NT учун махсус ишлаб чиқарилган файл системасидир. Бу файл системаси, ҳусусан, ушун номли файлларни ишлатиш ва бирор файлга киришни чеклаш имкониятини яратди.

Фойдаланувчи учун таниш ва қудай интерфейс борлиги. Windowsда ишловчилар доираси кенглигини назарда тутиб, фойдаланувчилар ўрганиб қолган интерфейсга яқин интерфейс Windows NTда янги фойдаланувчиларга анча қудайлик яратди. Шу билан бирга Windows NTни ўрганиш, Windowsнинг бошқа версияларини ўрнатиш ва солаш, табиий, жуда яқин ва осон ҳолга келтирилган. Бу ишлар автоматлаштирилган бўлиб, ўрнатиш программасининг ўзи компьютерда мавжуд компьютер тармоқ картасини (платасини) танийди, тармоқ картасисиз компьютерда ишлаш мумкин эмас. Унинг параметрларини, видео режимида аниқлайди ва ўрнатади ҳамда бошқа ишларни амалга оширади. Система параметрларини бошқариш марказлаштирилгани сабабли конфигурацияга тез ўзгартириш киритиш осон.

Windows NTда Registry (регистр) деб аталувчи база мавжуд бўлиб, у система ва унинг иловаларини солаш параметрларини ўз ичига олади. Регистр дарахт кўринишига эгалитидан унда керакли параметрларни тез топиш мумкин. Windows NTнинг версиясида: Windows NT Workstation-ишчи станцияси ва Windows NT Server-Сервер версиялари ҳам мавжуд.

Windows-NT Server қуйдагилардан иборат: файл, печать, иловалар, доменларни текширувчиси, узоклашган компьютерларга кириш, маълумотлар хавфсизлигини таъминлаш, маълумотлар нусхаларини яратиш, алоқа, ёрдамчи хизматлар сервери сифатида бўлиши мумкин.

Win NT файл сервер сифатида

Сервернинг бу функцияси катта ҳажмдаги маълумотларни жамoa бўлиб фойдаланиш мақсадида сақловчи база сифатида ёки локал компьютерда маълумотларни ҳимоя қилиш мақсада мувофиқ бўлмаган ҳолда ишлатилади.

Win NT server - амалиёт сервери сифатида

Кейинги йилларда юқори унумли компьютерлар асосий «катта» ишларни ўзида мужассамлаштириб, лoзим бўлганда локал компьютерлар турли амалий ишларни бажаришга мослаштирилмоқда. Бунда мижоз (клиент)-сервер модели ишлайди деб ҳисобланади.

Win NTда ташкил қилинган мижоз (клиент)-сервер модели турли амалий дастурлардан фойдаланиш имкониятини беради. Бу амалиётларга биринчи навбатда маълумотлар базасини бошқариш системалари, информацион системалар, бошқариш системалари, электрон жавоблар, турли муҳаррир дастурлар, илмий техника ва бошқа соҳаларга оид масалалар кирлади.

Шунинг учун ҳам Microsoft Back Office таркибига SQL Server - маълумотлар базаси сервери, системани бошқарувчи сервер - Microsoft System Management Server, Microsoft Mail - алоқа сервери, бундан ташқари турли фирма ва ташкилотларнинг: IBM, Infomix, Oracle серверлари, HP, DEC, Lotus Sam, Platinum системалари, молия тармоқларини бошқариш ва қўллаб бошқа системалар киритилган.

Win NT- маълумотларни резервлаш (заҳиралаш) сервери

Win NTда файлларнинг резерв нусхаларини яратиш имконияти мавжуд бўлиб, бу иш махсус фойдаланувчи администратор томонидан белгиланади. У бу нусхаларни магнит ленталарида, кассеталарда сақлаб туради. Бу ишни автоматлаштириш воситаси ҳам мавжуддир.

Win NT- узокдан туриб ишлаш сервери

Узокдан туриб компьютердан фойдаланиш хизмати (Remote Access Service- RAS) икки қисмдан иборат: Win NT сервер билан компьютерда ўрнатиладиган сервер ва MS DOS, Windows, ишчи гуруҳлари учун Windows, Win NT ишчи станцияси клиент сифатида ўрнатиладиган клиент қисмларидан иборат.

Ишчи станцияси фойдаланувчиси узокдан туриб ишлаш сервери орқали, узини олдий тармоқда ишлайдигандек ҳис қилади. У мавжуд файллардан, принтердан фойдаланиш, ИА сервер орқали жойларга узаниш, ва электрон почта орқали ўзгалар билан алоқа қилиб туриши мумкин. Бундай ҳолатда, алоқа қилиш қийин бўлган чўл ва бошқа шароитларда суғий йўлдан орқали компьютерлар тармоқдан фойдаланиш имконини яратди. Бир вақтнинг ўзида узокдан жойлашган клиентлар билан PPP ва SLTP протоколлари орқали бир вақтда 256 сессия орқали алоқа қилиш имконияти мавжуд. Бунда PPP протоколи турли русумли компьютерлардан тузилган.

Рўйхатдан ўтиш жараёни

Рўйхатдан ўтиш жараёни Win NT Serverда ҳимоянинг биринчи бошланишидир.

Бу жараён Ctrl+Alt+Del ни босиш ва таклиф ойнаси ҳосил бўлиши билан бошланади. Унда Welcome -хуш келибсиз ойнаси пайдо бўлади. Унда кириш учун аввало to log on маълумоти, сўнгра шунини Welcome ойнаси пайдо бўлади. Унда User name (фойдаланувчи номи) ва Password - паролъ киритилади. Сўнгра OK тутмаси босилади.

Бунда фойдаланувчининг ўз номи, ишчи станцияси ёки доменнинг сервер номи (кириши лoзим бўлган) ҳамда паролъ киритилади. Агар ном ёки паролъ нотўғри киритилса, унда система серверга кириш мумкин эмаслиги ҳақида маълумот беради.

Агар юқорида келтирилган учта компоненталар тўғри танланган бўлса - система фойдаланувчини идентификация қилиш (таниш) босқичига ўтади. Система фойдаланувчи параметрларини SAM (ҳимоянинг бюджет менеджери)га узатиш йўли билан идентификация қилади. Система паролъ ва номни домендан фойдаланувчилар базасида жойлашган маълумот билан солиштиради. Домен деб умумий бюджет базасига ва ҳимояни амалга оширишнинг ягона сисёати мавжуд компьютер маълуми тушунилади.

Агар ном ва паролъ устма-уст тушса, унда сервер ишчи станциясини бохабар қилади. Бунда сервер фойдаланувчи эга бўлган имтиёзлар ва бошқа маълумотларни ҳам инобатга олиб қўяди. Агар фойдаланувчи бюджетга эга бўлса, ҳимоя қисм системаси фойдаланувчига тааллуқли кириш маркерин (белгиси) объектини тузади. Унда ҳимоя идентификатори (SID- security ID), фойдаланувчи номи ва у кирувчи гуруҳларнинг номлари сақланади.

Welcome ойнасида паролъ ва ном киритилиши билан ҳимояланиш жараёни амалга оширилади.

Ойна сарлавҳасини ўзгартириш учун Legal Notice Carion: REG-SZ ни икки марта сичқонча ёрдамда босиш лoзим. Унда String Editor ойнаси пайдо бўлади ва унда ихтиёрий огоҳлантирувчи жумлани киритиш мумкин.

Windows NT нинг ахборотларни ҳимоя қилиш ва хавфсизлик системаси.

Ишбилармонлик, тadbиркорлик ва бошқа соҳаларда компьютер тармоқларнинг роли кундан-кунга ошиб бормоқда. Ҳар хил ташкилотларда компьютер тармоқларидаги асосий ахборотлардан ва ресурслардан кўп миқдордаги фойдаланувчиларнинг ҳамкорлига ишлашини тақозо этади.

Кўпинча Windows NT Server хизмат кўрсатиш тармоқларида сақланаётган маълумотлар сир ҳисобланади ва у маълум доирадаги шахсларгина фойдаланиш учун мўлжаллангандир. Санкцияланмаган ҳимоя қилинган ахборотларга кириш чорасини кўриш ва олдини олиш ташкилотнинг ахборотларини ҳимоя қилиш ва рақобатбардошлигининг асоси бўлиб қолади.

Ҳимоя қилиш системаси C2 даражаси

Ҳимоя қилиш тармоқ системаси бир қатор параметрлар билан характерланади. Ҳар бир мамлакат ўзининг ҳимоя қилиш мезонларини ишлаб чиқади. Масалан, АҚШ да ҳимоя мезонларининг базаси сифатида мудофаа вазирлигининг тавсияси ҳисобланади ва C2 нинг ҳимоя даражасига мос келади. АҚШнинг кўпгина ҳукумат муассасалари айнан, ана шу даражани мўлжаллайдилар, чунки у кўпчиликни қаноатлантиради.

C2 ҳимоя даражасининг муҳим талаблари қуйидагилардир:

• Ресурc эгаси ресурcга киришга киришни имкониятининг назорат қилиш имкониятига эга бўлиши.

• Операцион система компьютер хотирасидаги бирор жараёнга тааллуқли маълумотларни тасолифан ундан бошқа жараёнларда фойдаланишдан ҳимояланиш лoзим. Масалан, Windows NT Server бирор жараён билан боғлиқ хотира қисмини ҳимоялайди, шундай қилиш керакки, бу жараён тамом бўлгандан кейин ҳам ундаги маълумотларни ўқий олмасин. Бундан ташқари, файлларни ўчирётганда фойдаланувчилар ундаги маълумотларга кириш имкониятига эга бўлмасликлари керак, агарла дискларда жой бўлса, аввалроқ ўчирилган файллар билан банд бўлган жой янги файлда фойдаланиш учун ажратилади.

• Ҳар бир фойдаланувчи системада ягона ном идентифиция қилинган бўлиши керак, система эса шу фойдаланувчининг бутун иш жараёнида қилаётган ишларини кузатиш имкониятига эга бўлиши керак.

• Система маълумлари системани ҳимояси билан боғлиқ барча жараёнларни аудит текшириш имкониятига эга бўлиши, шунингдек, алоҳида фойдаланувчиларнинг ҳаракатидан ҳам ҳар доим бохабар бўлиши керак. Аудит маълумотларига қира олиш ҳуқуқига маълум доирадаги маълумотларини эга бўлиши мумкин ҳолда.

• Система ўзини ҳимоя қилиши керак, яъни шунингдек, ишлаётган системалар ва файлларни модификация қилишдан сақлаш керак.

Бундан ташқари яна қўшимча талабларни ҳам берки, улар ҳимояли фойдаланишни бошқаришга таълиқдир. Мисол учун:

• ресурслардан қимлар ва қандай фойдаланаётганини система маъмури назорат қилиш имконияти борлиги;

• имтиёзли ҳуқуқларни марказлаштирилган бошқаришни амалга ошириш;

• рўйхатга ўтишга ўриниш, файлга кириш, принтерлардан фойдаланиш ва бошқа ҳолатларни аудит қилиш имконияти;

• руҳсат берилмагандарни рўйхатга олиш пайтида бюджетни блокировка қилиш, фойдаланиш муддатини ва паролдан фойдаланиш қоидаларини ўрнатиш ва бошқалар.

Windows NT Server C2 даражаси талабларига мос равишда ишланган бўлиб, бир қатор қўшимча воситаларни бошқариш учун ҳам фойдаланиш каби қўшимча талабларни таклиф этади.

C2 ҳимоя даражаси талабларини аниқлаш

C2 ҳимоя даражасининг талаблари АҚШ Мудофаа вазирлигининг компьютерларни ҳимоялаш Миллий Марказининг (WCSC - Trusted Computer System Evaluation Criteria) нашрида аниқланган бўлиб «Зарғалдоқ китоб» деб ҳам айтылади. Алоҳида система ёки тармоқ операцион система бўлишидан қатъий назар улар «Зарғалдоқ китоб» да ўрнатилган мезонлар асосида баҳоланади. Шунинг учун ҳам Windows NT Server «Зарғалдоқ китоб» талабларига мос равишда ишланган. Microsoft ва NCSC C2 даража системасини ишлаб чиқиш жараёнида муштақам ҳамкорликда ишлайдилар, чунки, Windows NT Work Station ва Windows NT Server ҳукумат талабларига мос ва унга жавоб бериши керак эди. «Зарғалдоқ китоб» нинг ҳар хил интерпретацияларини, бу ҳужжатларнинг талабларини изоҳловчи системаларини ва ҳар хил шароитларда ишлашга мўлжалланган ишларини нашр этади. Trusted Network «Қизил китоб», «Зарғалдоқ китоб» нашри интерпретациясидир. «Қизил китоб» да янги талаблар қўйилмайди, фақат унда «зарғалдоқ китоб» даги C2 даражасига мувофиқ келиши учун тармоқ системаси қандай ишлаши кераклиги, шунчаки, кўрсатилган бўлади.

Windows NT Server, C2 даражаси талабларига мос равишда ишланган бўлиб, бир қатор қўшимча воситаларни бошқариш ва фойдаланиш учун қўшимча талабларни таклиф этади. C2 ҳимоя қилиш даражаси - талабларни аниқлаш демакдир. C2 ҳимоя қилиш даражасининг талаблари АҚШ Мудофаа вазирлигининг компьютерларни ҳимоялаш Миллий Марказининг (WCSC) - Trusted Computer System Evaluation Criteria нашриётида аниқланган ҳамда «Зарғалдоқ китоб» каби машҳурдир. Алоҳида операцион системали ёки тармоқли операцион система бўлишидан қатъий назар улар «Зарғалдоқ китоб» да ўрнатилган мезонлар асосида баҳоланади. Шунинг учун Windows NT Server бошидан «зарғалдоқ китоб» талабларига мос равишда ишланган.

Синов саволлари.

1. Win 9.X системаси вазифаси?
2. Win 9.X ишлашининг зарурий шартлари.
3. Win ни ишга тушириш?
4. Масалалар панели нима?
5. Асосий ёрдамчи дастурларга нималар киряди?
6. Пиктограмма нима?
7. Иш ўрни(столи) нима?
8. Асосий менюнинг вазифаси.
9. Win. иштини соллаш.
10. Файлларни қилиришни ташкил қилиш.
11. Дастур қандай автоматик ишга туширилади?
12. Проводникнинг вазифаси?
13. Win. да файллар билан ишлаш амаллари.
14. Win. да папка, дисклар билан ишлаш.
15. Файллар белгилари.
16. Монитор экранининг паузаси ва заставка нима?
17. Файллар гуруҳини ажратиш.

18. Файллардан нусха олиш, кўчириш-Синхронча ёрдамчи.

19. Файллардан нусха олиш, кўчириш-Инструментлар ёрдамчида.

20. Файллардан нусха олиш, кўчириш-Клавиатура ёрдамчида.

21. Файлларни йўқотиш

22. Обзор ойнаси билан қандай ишланади?

23. Файллар ҳақида маълумот қандай кўрилади?

24. Тармоқ ва компьютер тармоғи нима?

25. Тармоқда қандай ишлаш мумкин?

26. Проводник қандай дастур ва у дастур билан қандай ишларни бажариш мумкин?

27. WINDOWS нинг маълумотномали тилимдан фойдаланиш.

28. Мультимедиага мансуб техник воситалар ва улардан фойдаланиш.

29. Товушлар ва ҳужжатларни товушлар билан тўлдириш.

30. Windows нинг утилитлари ва уларнинг вазифалари нима?

31. Windows NT системаси ҳақида нималар биласиз?

32. Windowsда **Мой компьютер** элементининг вазифаси ва имкониятлари.

33. Ёрликда берилган ном ва хусусиятларни ўзгартириш.

34. Папкалар структурасини дискда акс эттириш.

35. Windows нинг ишчи столидаги **Портфель**нинг вазифаси. **Портфель**ни тўлдириш.

36. Windowsда папка яратиш.

37. Windows нинг ишчи столидаги корзина. **Корзина**ни бўшатиш.

38. Файл ва папкаларнинг атрибутларини ўзгартириш.

39. Windows нинг ҳимоя ва хавфсизлик системалари.

VIII БОБ. ТАХРИРЛОВЧИ ПРОГРАММАЛАР

Тахрирловчи программалар 2 та гуруҳга бўлинади:

- системада мавжуд ички тахрирловчи программалар;
- системадан ташқи тахрирловчи (процессор) программалар.

Ҳозир фойдаланувчилар кўпроқ Windowsда ишлашга ўтаётгани муносабати билан қуйида ундаги мавжуд ички ва ташқи муҳаррирларни келтирамиз.

Ички муҳаррир нисоли сифатида Write (Эдув) ни келтиришимиз мумкин. Бундай муҳаррирларнинг тахрирлаш имкониятлари старича бўлмагани учун ушдан одатда оддий хатларни ва турли матн ҳужжатларни тайёрлашда фойдаланилади.

Ташқи муҳаррир нисоли сифатида ҳозирда энг кўп тарқалган Word (сўз) тахрирловчисини (бунда албатта нисбатан эски ҳисобланган Лексикон, Шiwitег ва бошқаларни ҳам унутиб керак эмас) келтиришимиз мумкин. Албатта бу тахрирловчи ўзининг имкониятлари жиҳатидан бошқаларидан анча устун туради. Унинг инглич ва русча версиялари мавжуд бўлиб, у доимо ривожланиб, янги версиялари пайдо бўлмоқда. Аввал у MS Word 6.0 номи билан (Windows 3.X учун) аталган бўлса, Windows 95 да MS Word 7.0 номи билан ишлатилади, шунингдек Windows 97 да Word 97, Windows 98 да эса Word 98, Windows 2000да Word 2000 деб аталади. Ташқи тахрирловчилар (процессорлар) форматлаш имкониятига эга. Ички тахрирловчиларда бундай имконият йўқ.

8.1. Microsoft Word процессори

Word оддий режимида ишлаш билан бирга, иккинчи томондан чегараланмаганлик имкониятларига эга. У бой шрифтларни, шу жумладан, миллий шрифтларни осонгина ишлатиш имкониятини беради. Ҳозирча инглиз ва рус ҳамда хорижий тилларида ёзилган жумлаларнинг орфографик ва семантик хатоларини автоматик равишда тузата олиши, матнларни исталган кўринишда ва ўлчамда чиқариши, матнлар билан ишлагани тез амалга ошириши, техникавий матнлардаги формулалар билан ишлашнинг осонлиги ва яна жуда кўп бошқа жиҳатлари билан бошқа матн тахрирловчиларидан фарқ қилади. Унинг яна муҳим бир хусусияти, агарда турли жадваллар, диаграммалар ва графиклар матнда ишлатилиши талаб қилинса, бошқа амалий программалардан фойдаланиш (OLE технологияси) имкониятини беради, масалан:

- электрон жадваллардан Lotus 1, 2, 3, Excel;
- график тахрирловчилардан CorelDraw, Paint Brush;
- тақдирот учун фойдаланиладиган Power Point;
- берилганлар базасидан Access, Visual FoxPro;
- ва бошқалардан фойдаланиб, уларда олинган объектларни Wordда тайёрланган ҳужжатлар таркибига киритиш мумкин.

Хуллас, Wordнинг имкониятлари кенгайиб бориб, ҳозирда у ажойиб чоп қилувчи система тарзида шаклланди десак янглишмаймиз. Шунга айтиш лозимки, Word 6.0, Word 7.0, Word 97 Microsoft фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган бўлса, Word Perfect фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган шу номи тахрирловчи программалар ҳам ҳозирда кенг қўлланилади. У ҳам ўз имкониятлари жиҳатдан Wordга яқин.

Функция ва буйруқлар

Windows да буйруқни қуйидаги түрл хил усуллардан бири:

- пиктограммалар меню;
- буйруқлар менюси;
- динамик меню;
- қайноқ клавишалар орқали бажариш мумкин.

WinWord ойнаси орқали кўпгина тез-тез ишлатиладиган буйруқларни осонгина бажариш мумкин (масалан, ҳужжатни очиб ёки түри ёзилганлигини текшириш ва ҳоказо). Буйруқни чақиритиш учун клавиатурадан ёки сичқончадан фойдаланиш мумкин. WinWord нинг буйруқ ва опциялари маънидан тартибланган бўлиб, меню бўлимларига вазифасига мос равишда, масалан, Формат-ҳужжатни форматлаш, Таблица-жадваллар тайёрлаш ва ҳоказоларни ўз ичига бирлаштирган.

Сичқонча ва клавиатура

WinWord нинг ҳамма буйруқлари ҳам сичқонча, ҳам клавиатура билан чақиритилиши мумкин. Сичқончадан фойдаланиш программа билан ишлашни анча осонлаштиради. Лекин баъзи ҳолларда

масалан кириллицадан ингличчага ўтиш (Ctrl Shift), буйруқни бажариш (Enter) ва ҳоказо ҳолларда клавишадан фойдаланиш қулайроқдир. Қоидага кўра буйруқни чақиритиш учун сичқончанинг чап клавишаси ишлатилади, у орқали белгилаш, бажариш ва объектни кўчириш каби буйруқларни бажариш мумкин.

Жадвал 1. Сичқончанинг чап клавишаси функциялари

Амал	таърифи
Белгилаш	сичқонча тугмасини босиш ва тез қўйиб юбориш
Бажариш	сичқонча тугмасини тезлик билан икки марта босиш
Кўчириш	сичқонча клавишаси босилган ҳолда объектни керакли ерга судраб олиб бориш ва қўйиб юбориш

WinWord да ишлаш жараёнида сичқонча ва киритиш кўрсаткичини фарқлаш зарур.

Матн киритиш кўрсаткичи турган жойдан бошлаб киритилади, уни эса кўрсаткични бошқариш клавишалари ёки сичқонча орқали ҳаракатлантириш мумкин. Сичқонча кўрсаткичи иш режими ёки буйруқда боғлиқ равишда ўз кўринишини ўзгартириши мумкин.

Жадвал 2. Сичқонча кўрсаткичи кўринишлари

Кўриниши	Функцияси
I	Матнни киритиш
	Буйруқни ташлаш (сичқонча белгиси)
	Ойна, расм ва кадрлар ўлчамларини ўзгартириш
	Элементнинг ҳолатини ташлаш
	Экран элементи ҳақида маълумот олиш

8.1-расм. Сичқонча ва киритиш кўрсаткичи (курсор)

8.2. Ойналар билан ишлаш

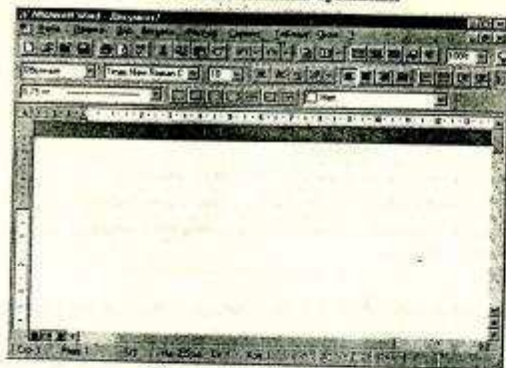
Ҳужжат ойнаси билан татбиқий программа ойнаси тушунчаларини фарқлай билиш лозим. Ҳужжат ойнаси - бу WinWord ойнасининг бир қисми бўлиб, унда ҳужжат қўрилади ва қайта ишланади. Бир вақтнинг ўзида бир нечта ҳужжат ойнаси очиб ҳамда унга қўшимча равишда бу ойналар яна икки қисмга бўлинган бўлиши ҳам мумкин. Очиладиган ойналар сони компьютернинг имконият даражаси билан белгиланади. Татбиқий программалар ойнаси - бу фаол илова ойнасидир. У меню ва ҳужжатлар ойнасини ўз ичига олган ишчи соҳага эга.

Матнни киритиш ва тахрирлаш чоғида фойдаланувчи фаол ойнадаги фаол ҳужжат билан ишлайди. Бунинг учун матнни жиҳозлаш ва қайта ишлаш учун керак бўлган барча меню ва буйруқлар хизмат қилади.

WinWord муҳаррири мультиоинали хусусиятига эга бўлиб, у асосан бир вақтда бир нечта ҳужжатлар билан, уларнинг ойналарини кўринадиган ҳолга келтириб, ишлаш имкониятини беради.

Ҳужжат ойнасини иккита мустақил панелга ажратиш ва бу панелларда битта ҳужжатни ҳар хил бўлакларини солиштириш ва ўзгартириш мумкин.

WinWord ойнасининг тузилishi



8.2-расм. WinWord ойнаси

8.3. Система менюси

Система менюси ойнанинг чап юқори бурчагидаги клавиша орқали очилади. Ушбу клавишадаги пиктограмманинг кўриниши фаол иловлага боғлиқ. WinWord да ушбу пиктограмма кўк рангдаги W ҳарфи билан ифодаланган. Ойна пиктограмма кўринишига келтириб қўйилган бўлса ҳам система менюсини очиш мумкин, бунинг учун Windows 95 масалалар панелидаги мос пиктограммани сичқончанинг ўнг клавишаси билан белгилаш керак. Клавиатурадан эса бунинг учун Alt ва бўш жой белгиси биргаликда босилади.

Система менюси буйруқлари сичқонча, кўрсаткични бошқариш клавишалари, қайноқ клавишалар ёки остига чизилган ҳарфларни Alt клавишаси билан бирга босиш орқали бажарилади.

8.3-расм. Система менюси



Жадвал 3. Система менюси

буйруқ	вазифаси
Развернуть (тўлиқ очиш)	илова ойнасини тўлиқ ойна сатҳига кенгайтириб очиш
Переместить (кўчириш)	тўрт тарафга қараган кўрсаткич белгиси пайдо бўлган, фаол ойна ёки пиктограмма, сичқонча ёки кўрсаткични ҳаракатлантириш клавишалари ёрдамида янги жойга кўчирилади ва Enter клавишасини босиш билан жойлаштирилади
Улчов (улчамларни ўзгартириш)	фаол ойна тўрт тарафга қараган кўрсаткич белгиси пайдо бўлган, сичқонча ёки кўрсаткични ҳаракатлантириш клавишалари ёрдамида улчамлари ўзгартирилади ва Enter клавишасини босиш билан жойлаштирилади
Свернуть (тутиб қўйиш)	илова ойнаси масалалар панелига пиктограмма кўринишига келтириб жойлаштирилади
Восстановить (тиклаш)	ойнани тиклаш
Закреть Alt+F4 (ёпиш)	илова ойнасини ёпиш

Бошқа масалага ўтиш

Windows 95 даги масалалар панелида ҳамма фаол очилган иловаларнинг пиктограммалари доимо кўришиб туради, шунинг учун улардан истиёрисига сичқонча ёрдамида ўтиш мумкин.



8.4-расм. Windows 95 масалалар панели

8.4. Сарлавҳа сатри

Сарлавҳа сатрида талбиқий программанинг номи жойлашади.



8.5-расм. Сарлавҳа сатри

Агар ҳужжат ойнаси тўла ойна ҳолатига келтирилган бўлса, у ҳолда сарлавҳа сатрида ушбу ҳужжат номи ҳам кўрсатилади. Бошқа ҳолларда ҳужжат номи мос ойна сарлавҳа сатрида берилди. Агар янги ҳужжатга ном берилмаган бўлса, у ҳолда доимий қабул қилинган биринчи ҳужжат учун Документ1, иккинчиси учун Документ2 ва ҳоказо номлар берилди. Бундан ташқари, сарлавҳа сатрининг ўнг бурчагида ойна кўринишини танлаш учун учта клавиша жойлашган. Булардан чапдан биринчиси ойнани пиктограммага айлантириб, иккинчиси масалалар панелида жойлаштириш тўлиқ ойнага ёки асл ҳолига келтириш ва учинчиси ойнани ёпиш вазифаларини бажарди.

Сарлавҳа сатрини сичқонча билан икки марта танласак, у ҳолда ойна тўлиқ бўлса асл ҳолига ва аксинча асл ҳолида бўлса тўлиқ ҳолга ўтади. Асл ҳолдаги ойнани сарлавҳа сатридан сичқонча билан ушлаган ҳолда экраннинг истиёрий жойига кўчириб ўтказиш мумкин.

8.5. Ҳужжат ойнасининг система менюси

Ҳужжат ойнаси тўла ойна кўринишига келтирилмаган бўлса, шу ойнанинг чап юқори бурчагидаги клавиша система менюсини чақиритишга ёрдам беради. Ойна тўла ҳолда бўлса, у ҳолда бу клавиша WinWord муҳаррири меню сатрининг чап томонида жойлашади.

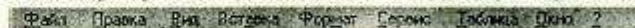


8.6-расм. Ҳужжат ойнасининг система менюси

Бу меню буйруқлари мос равишда WinWord система менюси буйруқларини бир оз фарқ билан такрорлайди. Биринчидан, улар фақат шу ойна учунгина тегишли, иккинчидан бошқа қайноқ клавишалар қабул қилинган.

8.6. Меню сатри

Меню сатри сарлавҳа сатри остида жойлашган бўлиб ҳамма ҳужжат ойналари учун умумийдир.



8.7-расм. Меню сатри

Меню сатри функционал белгиларига кўра бирлаштирилган меню номлари, яъни буйруқлар гуруҳлари номларини кўрсатиб туради. Менюда WinWord да бажарилиши мумкин бўлган барча буйруқлар келтирилган. Меню бўлимини танланса шу бўлимга тегишли буйруқлар рўйхати пайдо бўлади.

8.7. Пиктограммалардан иборат бош меню (Стандарт воситалар панели)

Одатда бу панель меню сатри остида жойлашган бўлиб, пиктограммалардан иборат клавишалардан ташкил топган. Ҳар бир пиктограмма билан бирор бир буйруқ бирлаштирилган бўлиб, унинг рамзий тасвири шу клавишада ифодаланган.

Кўпчилик клавишалар менюдаги тез-тез ишлатилиб турадиган буйруқларни такрорлайди. Пиктограмма ёрдамида буйруқни чақиритиш меню орқали чақиритилган кўра тезроқ амалга оширилади.



8.8-расм. Пиктограммалардан иборат бош меню

Форматлаш панели

Форматлаш панели, матни форматлашга хизмат қилади. Бу менюда пиктограмма клавишаларидан ташқари рўйхатлар майдони ҳам бор.



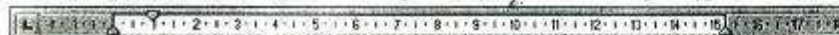
8.9-расм. Форматлаш пиктограммалар менюси

Рўйхатлар майдони

Рўйхатлар майдонининг пастга қараган кўрсаткичли клавишаси бўлиб, у орқали рўйхат очилади ва керакли элемент танланади.

8.8. Координаталар чизгичи

Горизонтал координаталар чизгичи ҳужжат ойнаси устида жойлашган бўлади. Унинг ёрдамида абзац чегаралари, жадвал устунлари кенгликлари ва табуляция катталикларини ўрнатиш мумкин.



8.10-расм. Координаталар чизгичи

Дастлабки кўриш ёки тарақ ўлчамларини кўриш режими ўрнатилганда парақнинг чап чегараси ёнида вертикал координаталар чизгичи автоматик равишда кўринади. Бу чизгич парақнинг юқори ва пастки чегараларини ва жадвалдаги сатр баландликларини ўрнатиш учун ишлатилади.

Абзац чегараларини белгилаш

Бунинг учун сичқончадан ҳам клавиатурадан ҳам фойдаланиш мумкин. Абзац чегараларини белгилаш маркерлар горизонтал чизгичда учбурчак шаклида жойлашган бўлади. Чизгичнинг чап тарафидан юқорида жойлашган маркер абзацнинг биринчи сатри қердан бошланиши кераклигини билдиради. Чизгичнинг паст тарафига жойлаштирилган ўнг ва чап маркерлар эса мос равишда матнни қондодаги чегараларини белгилайди. Уларнинг ҳолатларини сичқонча ёрдамида ушлаб олиб суриш билан ўзгартириш мумкин.

Горизонтал координаталар чизгичининг функция ва пиктограммалари

Парақнинг ёзув бошланганидан чап чегарасидан бошлаб табуляторлар орадада ҳар 0,5 дюймга жойлаштирилган бўлади. [Tab] клавишаси босилса, ҳужжат матнига чоп этилмайдиган табуляция белгиси қўйилади ва кўрсаткич навбатдаги табуляция хонасига кўчиб ўтади. Табуляторлар ҳолатини ўзгартириш, шу чизгич бош қисмида жойлашган клавиша орқали амалга оширилиши мумкин.

Жадвал 4. Координаталар чизгичидаги пиктограммалар

	Табуляция кўринишини танлаш клавишаси.
	Абзац чап чегараси белгиси.
	Абзацнинг биринчи сатри бошланадиган хона белгиси.
	Абзац ўнг чегараси белгиси.
	Ҳужжат парагининг ёзув бошланадиган қисми.
	Ҳужжат парагининг ёзув тугайдиган қисми.
	Жадвал устунларининг ажралош белгиси.

Жадвал 5. Абзацни форматлаш учун клавишалар комбинацияси

клавишалар комбинацияси	вазифаси
Ctrl + L	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни чапга текислаш
Ctrl + E	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни марказга текислаш
Ctrl + R	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни ўнгга текислаш
Ctrl + J	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни икки тарафга текислаш
Ctrl + M	чап майдондаги четланганини кўнайтириш
Ctrl + Shift + M	чап майдондаги четланганини камайтириш
Ctrl + T	абзацга манфий чегара кўйиш
Ctrl + Shift + T	абзацдаги манфий чегарани камайтириш

Ctrl + 1	сатрлар орасига 1 интервал кўйиш
Ctrl + 5	сатрлар орасига 1,5 интервал кўйиш
Ctrl + 2	сатрлар орасига 2 интервал кўйиш
Ctrl + 0	абзац олдидagi интервални 12 пунктка кўнайтириш
Ctrl + Q	ишлатилмаган усулда берилмаган абзац параметрларини ўчириниш
Ctrl + Shift + N	домий параметрларни қайта тиклаш

Экрани бўлувчи

Экрани бўлувчи пиктограмма, вертикал прокрутка чизиги юқори қисмидаги учбурчак белгили пиктограмманинг устида, тўртбурчак шаклида берилган бўлади.

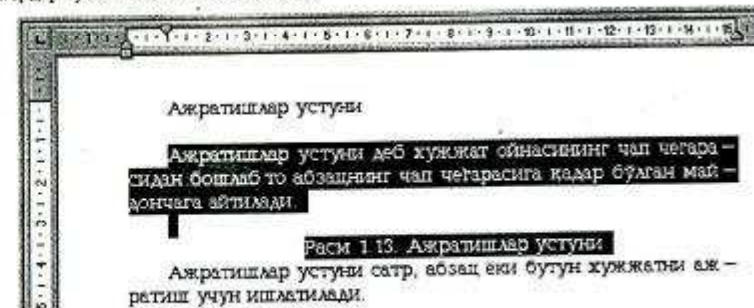


8.11-расм. Экрани бўлувчи

Ойнани иккита баробер панелга ажратиш учун сичқонча билан шу пиктограммага икки марта босилади. Ҳар хил ўлчамдаги ойналар ҳосил қилиш учун эса шу пиктограммани сичқонча ёрдамида керакли ерга судраб ўтказиш керак. Асл ҳолига келтириш учун эса шу ишлар аксинчасига бажарилади ҳоло.

Ажратишлар устуни

Ажратишлар устуни деб, ҳужжат ойнасининг чап чегарасидан бошлаб то абзацнинг чап чегарасига қадар бўлган майдончага айтилади.



Ажратишлар устуни

Ажратишлар устуни деб ҳужжат ойнасининг чап чегарасидан бошлаб то абзацнинг чап чегарасига қадар бўлган майдончага айтилади.

Расм 1.13. Ажратишлар устуни

Ажратишлар устуни сатр, абзац ёки бутун ҳужжатни ажратиш учун ишлатилади.

8.12-расм. Ажратишлар устуни

Ажратишлар устуни сатр, абзац ёки бутун ҳужжатни ажратиш учун ишлатилади. Жадвал 6. Ажратишлар устуни функциялари.

ажратиладиган объект	бажариш усули
бир сатр	сичқонча билан белгилаш
бир нечта сатр	сичқонча клавишаси босилган ҳолда юқорига ёки пастга ҳаракатлантириш
бир абзац	сичқонча билан бажариш
бир нечта абзац	сичқонча билан бажариш амалга оширилган сичқонча клавишаси босилган ҳолда юқорига ёки пастга ҳаракатлантириш
Бутун ҳужжат	Ctrl клавишаси босилган ҳолда сичқонча билан белгилаш

8.9. Иш соҳаси

Иш соҳаси WinWord ойнасининг катта қисмини эгаллайди. Бу соҳада матнларни киритиш ва форматлаш, безакларни (иллюстрация) жойлаштириш ва жадваллар ташкил қилиш мумкин.

Иш соҳасида ҳужжат тасвири кўринади, буларга мисол учун: матн, графика, жадваллар, рўйхатлар, аннотациялар ва рақамлар, шунингдек чоп этишга тайёр ҳужжатларни келтириш мумкин. Иш соҳаси ичида кўрсаткич сичқонча ёки клавишалар орқали ҳаракатлантирилиши мумкин.

Киритиш курсаткичини сичқонча орқали ҳаракатлантириш

Бунинг учун керакли ерга сичқонча курсаткичи келтирилиб чап клавишаси босилади. Ҳужжатни арақлаш керак бўлса, прокрутка чизигидан фойдаланилади.

Киритиш курсаткичини клавиатура орқали ҳаракатлантириш

Жадвал 7. Киритиш курсаткичини ҳаракатлантириш учун куйидаги клавишалар комбинацияси-дан ҳам фойдаланиш мумкин.

Клавиша	ҳаракат
[←]	бир белги чапга
[→]	бир белги ўнганга
[↑]	бир сатр юқорига
[↓]	бир сатр пастга
[Ctrl+←]	бир сўз чапга
[Ctrl+→]	бир сўз ўнганга
[End]	сатр охирига
[Home]	сатр бошига
[Ctrl+↑]	бир абзац юқорига
[Ctrl+↓]	бир абзац пастга
[PgUp]	бир ойна юқорига
[PgDn]	бир ойна пастга
[Ctrl+PgUp]	ойнанинг юқори чегарасига
[Ctrl+PgDn]	ойнанинг қуйи чегарасига
[Ctrl+End]	ҳужжат охирига
[Ctrl+Home]	ҳужжат бошига



8.13-расм. Иш соҳаси

8.10. Прокрутка чизгичлари

Бу чизгичлар программа ойнасининг ўнг ва остки қисмларига жойлашган бўлиб, улар муҳаррир ойнасини матннинг вертикал ва горизонтал йўналишларига силжитиш учун ишлатилади. Ҳар бир чизгичда югурдак ўрнатилган бўлиб, у орқали ойна ҳужжатнинг қайси жойига келганини билиб олишимиз мумкин. Прокрутка чизгичлари ёрдамида муҳаррир ойнасини матн бўйлаб ҳаракатлантиришимиз ёки ойнани қўзғалмас деб ҳисоблаган ҳолда матнни шу ойнада кўринадиган қилиб ҳаракатлантиришимиз мумкин 8-жадвалда берилган.

Жадвал 8. Прокрутка чизгичлари элементлари
Вертикал прокрутка чизгичи

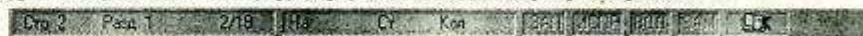
	Ойнани бир сатр юқорига силжитиш.
	Югурдак
	«Юқорига» курсаткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикқиллатиш бир ойна юқорига сурилинга олиб келади.
	Ойнани бир сатр пастга силжитиш.
	«Пастга» курсаткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикқиллатиш бир ойна пастга сурилинга олиб келади.
	Ойнани бир арақ юқорига суриш.
	Ойнани бир арақ пастга суриш.

Горизонтал прокрутка чизгичи

	Ойнани чапга суриш.
	Югурдак
	«Чапга» курсаткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикқиллатиш бир ойна чапга сурилинга олиб келади.
	Ойнани ўнганга суриш.
	«Ўнганга» курсаткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикқиллатиш бир ойна ўнганга сурилинга олиб келади.
	Ҳужжатни нормал ҳолатга кўринга келтириш.
	Ҳужжатни арақларга ажратилган ҳолатда кўринга келтириш.
	Ҳужжатни курилишини (структура) кўриш ҳолатига келтириш.

8.11. Ҳолатлар сатри

Бу сатр WinWord ойнасининг остки қисмига жойлашган. Матнни киритиш давомида бу сатрда курсаткич ҳолати, меню ва буйруқлар ҳақидаги маълумотлар бериб борилади.



8.14-расм. Ҳолатлар сатри

Жадвал 9. Ҳолатлар сатри ҳақидаги маълумот

Қисқартмалар	Маъноси
Стр 2	киритиш курсаткичи жойлашган арақ тартиби
Раад 1	киритиш курсаткичи жойлашган бўлим тартиби
2/18	киритиш курсаткичи жойлашган арақ тартиби ва ҳужжатдаги арақлар сони
На 24-8см	арақ юқори чегарасидан киритиш курсаткичигача бўлган масофа
Ст 3	киритиш курсаткичи жойлашган сатр
Кол 5	киритиш курсаткичи ва чап чегара орасидаги белгилар сони

Ушбу сатрнинг ўнг томонида клавиатура режими ёки WinWord программасининг иш режими ҳақидаги маълумотлар ҳам жойлашган бўлади.

Қисқартмалар	Маъноси
ЗАП	макробуйруқни ёзиш бажарилаётти
ИСПР	муҳаррир ёрдамида таҳрирлаш режими
ВДЛ	(F8 клавишаси ёрдамида) белгиланиш кенгайтириш
ЗАМ	(Ins) алмаштириш режими
	Орфографияни текшириш

WinWord да матнни киритиш давомида орфографияни текшириш функцияси киритилган бўлиб, у хато сўзлар остига тўлқинсимон қизил рангдаги чизиқ тортиб қўяди. Ҳолатлар сатридаги китоб тасвирига сичқонча ёрдамида икки бор шикқиллатсак, динамик меню очилиб, у ерда хато терилган жумлани мумкин бўлган алмаштириш кўринишини таллашимиз ёки шу жумлани лутатта киритиб қўйишимиз мумкин бўлади. Динамик менюни очиш учун остига чизилган жумла устига сичқончани келтириб ўнг клавиша босилса ҳам бўлади.

Ҳолатлар сатрида фойдаланувчи учун маълумот ҳам келтирилади. Агар фойдаланувчи меню сатридан элемент танласа, у ҳолда ҳолатлар сатрида шу меню ёки буйруқ ҳақида қисқача маълумотнома берилади. Ҳолатлар сатри амалларнинг қисқача таърифини ҳам бериши мумкин. Масалан, ҳужжатнинг сақланиш вақтида ушбу буйруқни бажарилиши, ҳужжатнинг номи ва ҳажми ҳақидаги маълумот пайдо бўлади.

8.12. WinWord ишми тугатиш

Бунинг бир неча усули мажбул:

-менюнинг «файл» бўлимидаги «выход» ни танлаш;

-Alt+F4 ни босиш;

-система клавишасига икки марта ситқонча билан шикўлланиш.

Агар бир ёки бир нечта ҳужжатга ўзгартириш киритилган бўлса, у ҳолда программа ёпилиши олдидан шу маълумотларни сақлаб қўйишни тасдиқловчи сўров ойнаси пайдо бўлади. Унда «Да», «Нет» ёки «Отмена» жавобларидан бири танланиши талаб этилади.

8.13. Файл менюси.

WORD нинг файл менюси ҳужжатлар билан ишловчи қуйидаги буйруқларни ўз ичига олади (8.15-расм):

Создать буйруғи - янги ҳужжатлар ёки шаблонларни очиш учун хизмат қилади. Янги ҳужжатлар ҳосил қилиш стандарт шаклдаги Обычный шаблонларга асосланган бўлади ва булар «Шаблонлар» ойнасидаги Normal.dot файлида сақланади. Бошқа шаблонни танлаш эса Создания ойнасида амалга оширилади.

Бу амалиёт файл менюсида **Создать** буйруғи ёрдамида олиб борилади. Стандарт мулоқот ойналари янги ҳужжат тузишда бир қанча шаблон турларини, функционал белгилар қўйилмасини, яъни умумийликни, хатлар, факслар, ҳисоботлар, публикацияларни, бошқа ҳужжатларни ва WEB-саҳифаларини ўзида муржаам этиши.

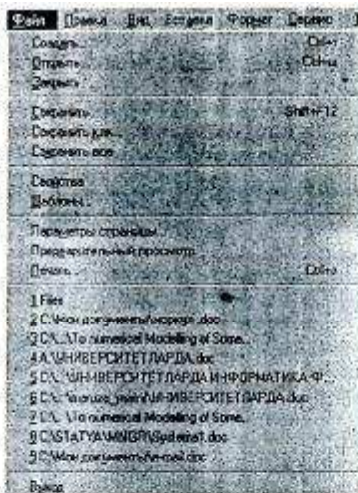
Публикация шаблонларни, брошюраларни, бюллетенларни, диссертацияларни бошқарини тизимларини ҳамда қўлланма ва матнларни ўз ичига олади.

Письма и Факсы - таркибига шахсий ва миқлий хатлар, булардан ташқари, факслар ҳам кирди.

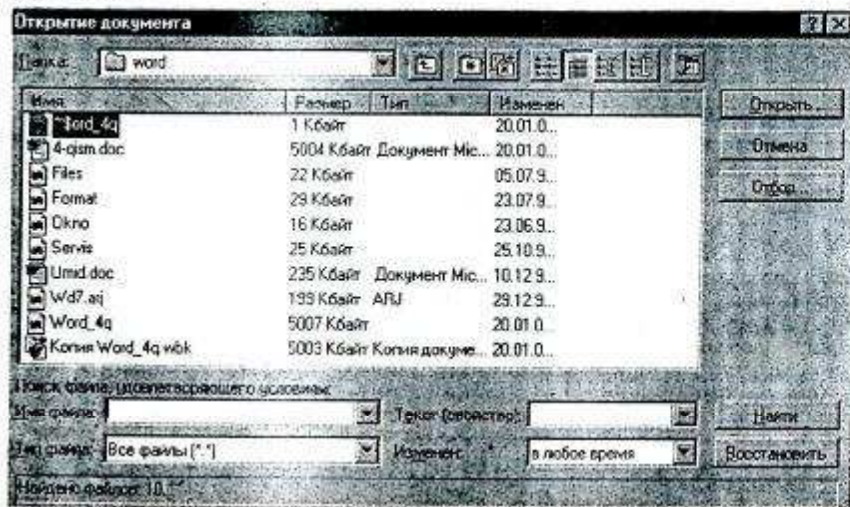
Отчеты - ҳисоботларни тузиш учун ишлатиладиган шаблонлар сақланади.

Другие - учрашувлар жавали, мажлислар рўйхати ва ҳоказовар жойлашган.

Открыть буйруғи - тайёр ҳужжатларни очиш учун ишлатилади ва у бажарилганда қуйидаги мулоқот ойнаси ҳосил бўлади (8.16-расм):



8.15-расм.



8.16-расм.

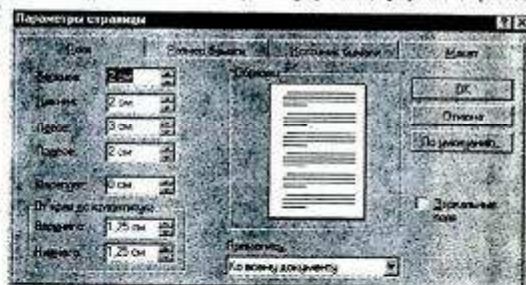
Ушбу ойнадаги файллар рўйхатидан кераклиси ситқонча ёрдамида танланади ва **Открыть** буйруғи босилади.

Закрыть буйруғи - ёрдамида жорий ойна ёпилади.

Сохранить ва **Сохранить как** буйруқлари ҳужжатларни сақлаш учун хизмат қилади. Бу буйруқлар ўртасидаги фарқ шундаки, **Сохранить как** буйруғи ҳужжатларни бошқача номларда ва бошқа жойларда сақлашни ўз ичига олади.

Параметры Страницы буйруғи - қоғозга чиқариладиган маълум бир ўлчам, формат беришга фойдаланилади ва у қуйидаги асосий кўринишларда бўлади:

Поля (майдон) бўлими (8.17-расм)



8.17-расм.



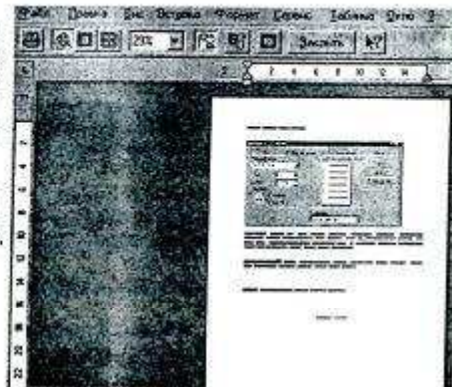
8.18-расм.

Маттни қоғозга чиқаришдан олдин саҳифада юқоридан, пастдан, чапдан ва ўнгдан жойлар ташлаш учун (ойнадаги стрелкалар ёрдамида) ишлатилади. Ойнада ОК ёрдамида танланган параметрлар сақланади. Бажарилаётган ишларни **Образец** (намуна) бўлимида кузатиб бориш мумкин.

Размер бумаги (қоғоз ўлчами) (8.18-расм)

Юқоридаги ойнада эса қоғоз ўлчами, кенлиги, баландлиги берилади. Ориентация бўлимида маттни Книжная (китоб, яъни қоғознинг буйи) ва Альбомная (эни бунинча чоп этиш учун ишлатилади). Режими ўзгартириш учун оқ доирачага ситқонча стрелкасини қўйиб, чап клавишани босиш орқали амалга оширилади.

Предварительный просмотр буйруғи-маттни қоғозга чиқаришдан олдин экранда кўриш учун ишлатилиб, 8.19-расмдаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади.



8.19-расм.



8.20-рasm.

8.14. Формат менюси

Формат менюси 8.21-рasmда кўрсатилган бандлардан ташкил топган.

Энди **Формат** менюси бандларини кўриб чиқамиз.

Шрифт банди орқали қуйидагиларни бажариш мумкин:

1. Ўзгартган ёзувимиз турини аниқлаш. Бу банднинг мулоқот ойнасида ёзув турлари мавжуд. Хоҳишга кўра сичқонча орқали хоҳлаган ёзув турини танлаш мумкин.

2. Матнни нормал (обычный) ҳолатда, қия (курсив) ҳолатда, ярим қалин (полужирный), қия ва қалин (полужирный курсив) ҳолатларда ёзиш имконини беради.

3. Ҳарфлар ёки ҳарфлар тизими ўлчовини катталаштириш (1638 таъа), кичиклаштириш (1 таъа).

4. Тагига чизиш (подчеркивания) бўлимида эса ёзув тагига чизикчи, тўғри, икки чизикчи чизиклар чизиш.

5. Ҳарфларга ранглар бериш.

6. Таъсирлар бўлимида (эффекты) ёзув ўртасидан чизик ўтказишимиз, ёзув юқорисига ёки пастига индекс ёзиш мумкин.

Энди **Интервал** (оралик) бўлимини кўриб чиқамиз:

1. **Интервал** (оралик) - ёзгартган ёзувлар, аниқроғи ҳарфлар оралигини кенгайтириб (разреженный) ёки орасини зичлаб (уплотненный) ёзиш мумкин.

2. **Положение** (ҳолат) бўлимида ёзгартган ҳарфларни ёки ёзувларни сатрдан юқорироқда ёки пастроқда ёзиш танланади.

3. **Величина** (катталиқ) бўлимида - ҳарфлар оралигини бошқача усулда кенгайтириш ёки зичлаштириш мумкин. Бу ишни курсорни рақам ёнидаги белги устига келтириб бажарилади. Юқоридаги амаллар бажарилиши. **Например** (намунда) бўлимида кўриб борилади.

Абзац бўлимида-ёзгартган матнларни, шеърларни ва бошқа ҳужжатларни мос, қулай ҳолга келтирилади.

Бунинг учун қуйидагиларни бажариш лозим:

1. **Отступ** (чеккиниш) - курсор билан белгилашган абзацни ўнгга ёки чапга суришимиз мумкин. Бу бўлим кўпроқ шеърлар учун хосдир. Мисраларни ўнгга ёки чапга суриб, уларни қоғозга мос ҳолда жойлаштиришимиз мумкин.

2. Белгилашган абзацни олдинги абзацга ёки мисрани олдинги мисрага яқин ёки узоклаштириб жойлаштиришимиз мумкин.

3. **Межстрочный** (сатрлараро) бўлимида сатрларни 1.5 сатрлик ораликда, икки, уч сатрлик кенгликда ёки минимум кенгликда ёзишимиз ёки шу ҳолатга келтириш;

4. **Выравнивание** (текислаш) бўлими орқали мисраларни, абзацларни ўртага, чапга, ўнгга жойлаштириш;



8.21-рasm.

Нумерация бўлимида абзацларни номерлаш, ҳарфларни катта-кичик қилиб ёзиш;

Обрамление и Заполнение (рамкалаш ва тўлдириш) ёрдамида қуйидагилар бажарилади:

1. **Рамкалаш** унинг уч хил усули мавжуд, яъни: Нет (рамкасиз), Рамка (рамкали), ва Тень (сойли). Ўзгартган матнларни шу бўлим орқали рамкалай оламиз ва намуна орқали эса қандай шаклга келтирилганлигини бағъақил кўриб борилади.

2. **Рамкани чизигини ўзгартришида** (қалин ёки ингичка, штрикли ёки нуқталли, икки чизикли бўлимлардан) фойдаланилади. Чизиклар ўлчовини эса олдиндан танланади;

3. **Цвет** (ранг) орқали- чизиклар рангини ўзгартриш;

Заполнение (тўлдириш) бўлимида чизилган рамка фони рангини, Узор (нақши)ни ўзгартриш; Узорни 5% дан бошлаб хоҳлаганча қалинлаштириш; Бажаргартган амаллар шу мулоқот ойнасида қузатиб турилади.

Колонки (устунлар) бўлимида матнларга устун (колонки) танлаймиз. Устунлар матнни иккига, учга ва ҳоказо бўлакларга ажратади. Чизмада кўрсатилган рамкаларни сичқонча ёрдамида танлашимиз мумкин. Танлаганимиздан кейин экрандаги ёзув танлаган рамкага тушади. Бу ерда устунларга ажратибгина қолмасдан уларга номер қўйиш ва танлаган устунларимиз оралигини кенгайтмасини торайтириш мумкин.

Буквица (ҳарф) буйруғи ҳарфлар турини, уларни катта-кичиклигини, бош ҳарфларни катталаштириб ёзиш имконини беради.

Список (рўйхат) буйруғининг уч бўлими: **Маркероуванный** (маркерлаш), **Нумерованный** (рақамлаш), **Многоуровневый** (кўп даражали) бор.

Рўйхатларга белги қўйиш (Маркерлаш).

WORD турли рўйхатларни ҳар бир сатри бошига қўшимча символларни қўйиш имконига эга. Бу амаллар белгилаш буйруғи остида амалга оширилади. Олдин ҳолда бу белгилар қора доирча шаклида бўлади. WORDда безак учун ишлатган белгиларни ўз хоҳишимизга кўра уларнинг ўлчовини, шаклини ва рангини ўзгартира оламиз.

Стандарт белгилар (Маркерлар).

Улар рўйхатда маркерлар билан безаш учун қуйидагиларни бажаради: Рўйхатдаги белги қўймоқчи бўлган абзацни сичқонча билан белгилайди; Инструментлар панелидан қуйида кўрсатилган белгилар ёки маркерлаш клавишасини босилади.

Бу клавиша ёрдамида Рўйхат (**Список**) мулоқот ойнаси мавжуд бўлган белгиларни қўя олади.

Агар биз белгиларнинг ўлчовини ва шаклини ўзгартирмоқчи бўлсак, қуйидагиларни бажариш керак:

а) Рўйхатдаги абзацларни танлаш;

б) Формат рўйхат буйруғини бажариш ва белгилаш (маркерлаш) бўлимини танлаш;

в) Биз ишламоқчи бўлган белги турини танлаб, ОК клавишаси босилади.

Рўйхатларни рақамлаш (**Нумерованный**):

Биз WORD ёрдамида ҳеч қандай қийинчиликсиз рамкаланган рўйхатлар тузишимиз мумкин.

Рақамланган рўйхатдаги абзацлар ўчирилганда, қўшилганда ёки жойи ўзгартрилганда, WORDнинг бу рўйхат (список) буйруғи автоматик равишда рақамлар кетма-кетлигини тўғрилайди.

Стандарт рақамлаш

Рўйхатларни рақамлаш учун қуйидаги амалларни бажариши керак:

а) Рақам қўймоқчи бўлган абзацни сичқонча билан белгилаймиз;

б) Форматлаш асбоблар панелидан қуйида кўрсатилган рақамлаш клавишасини босамиз.

Рўйхатларни ич-ичига жойлаштириш, бошқача қилиб айтганда, кўп даражали рўйхатлар (**Многоуровневый**).

Кўп даражали рўйхат тузиш учун қуйидаги амалларни бажарилади:

а) Рақамламоқчи ёки белгиламоқчи бўлган турли даражадаги рўйхат бўлаклари ёзилади;

б) Рўйхатдан иккинчи даражага қўймоқчи бўлган қисмини белгиланади. Агар кетма-кет жойлашмаган бўлса, ҳар бир бўлак учун алоҳида учинчи пунктни бажариш керак;

в) Форматлаш асбоблар панелидан «чеккинишни кўпайтир»- (**Увеличить Отступ**) клавишаси босилади;

г) Рўйхатдан учинчи даражага туширмоқчи бўлган бўлимни белгилаб, «чеккинишни кўпайтир» (**Увеличить Отступ**) клавишасини (даражадан битта кам марта) босилади. Мисол учун рўйхатдаги белгилашган бўлимни, абзацни тўртинчи даражага келтириш учун «чеккинишни кўпайтир» (**Увеличить Отступ**) клавишасини уч марта босиш керак;

д) Бутун рўйхатни кўп даражага келтириш учун рўйхатни белгилаб, формат менюсидаги буйруқ бажарилади ва кўп даража экранга чакрилади. Бизга тўғри келган кўп даражали безак, номерлаш турини танлаб, ОК клавишаси босилади.

Стиль (тур)

Агар биз ҳужжатимиздаги абзац ёки бир бўлакнинг тур кўрсаткичларини ўрганмоқчи бўлсак, уша бўлакни белгилаб, қуйида келтирилган икки амалдан бири бажарилади.

1) **Формат** менюсидаги **Стиль (тур)** буйруғини бажариб ҳосил бўлган **Стиль** ойнасида шу бўлакка оид кўрсаткичларни кўриб олишимиз мумкин.

2) Бизни қизиқтирган маълумотларни олиш учун, биз шу маълумотларга алоқаси бўлган буйруқларни бажариш билан маълумотларни оламиз. Бу усулда ишлаётганда биз бир қанча мулоқот ойналаридан фойдаланамиз ва ушдаги ахборотларни эслаб қилишимизга тўғри келади. Уларни ҳаммасини йитганимиздан сўнг абзац ҳақидаги маълумотга эга бўламиз.

8.15. Таблица (жадвал) менюси

Winword фойдаланувчилар учун жадвалдан фойдаланишнинг жуда қулай усулини таклиф қилади. Табуляторлар ёрдамида жадвалларни форматлаш, чизиклар ўтказиш ва ҳоказоларни бажариш мумкин. Winword да бошқа объектлардаги каби жадваллар учун ҳам, WYSIWYG интерфейс ташкил топган. Жадвалдаги устунлар эинини, уни туяндан кейин ҳам сичқонча ёрдамида ўзгартириш мумкин.

Winwordда жадвалларни автоматик равишда форматловчи аппарат-Автоформат/Table Autofomat мавжуд (8.22-расм).

Жадваллар тузиш

Асосий пиктографик менюда жадваллар билан ишлаш учун пиктограмма мавжуд. Янги жадвал тузиш учун курсорни янги жадвал жойлашиши керак бўлган жойга олиб бориб, жадвални жойлаштириш пиктограммасига олиб бориб **Вставить таблицу** тугмасини босиш керак. Экранда жадвал прототипи кўринади. Сичқонча орқали жадвал катталигини, устунлар сонини ва сатрларни аниқлаш имконини берали.

Сичқончадаги чап клавишани қўйиб юбормасдан, кўрсаткични юргизиб, жадвал катталигини ўзгартирса бўлади. Агар клавишани қўйиб юбормасдан кўрсаткични жадвалдан чиқариб юборсак, у ҳолда жадвал катталашади. Клавиша қўйиб юборилиши билан жадвал худди шу ўлчамли ҳужжатга тасвирланади ва бу экранда кўрилади. Жадвалдаги барча каттакчалар бўш ва бир хил ўлчамга эга. Стандартга мувофиқ экрандаги устунлар пунктир чизиклар билан ажратилган. Улар орқали жадвалнинг ўлчамлари ҳақидаги тасавиурга эга бўлиш мумкин.

Жадвал бўйича ҳаракатларнинг

Жадвал бўйича юриш сичқонча ёки курсорни бошқарилган клавишлар орқали бошқарилади. Ячейкадан ячейкага ўтиш **Tab** клавишаси орқали бошқарилади. Орқата ўтиш эса **Shift + Tab** клавишаси орқали амалга ошади. Агар жадвалнинг охирида туриб **Tab** клавишаси босилса Winword автоматик равишда худди шунча ячейкалари бўлган яна бир сатр ташкил топтиради. Қуйида клавиш функциялари ёритилган:

Enter	Ячейкага янги абзац киритиш
Shift+Tab	сатрдаги кейинги ячейкага курсорни ўтказиш
Alt+Home	сатрдаги биринчи ячейкага курсорни жойлаштириш
Alt+PgUp	Устундаги биринчи ячейкага курсорни олиб бориш
Alt+PgDn	Устундаги охириги ячейкага курсорни олиб бориш
Ctrl+Tab	Ячейкага табуляторни қўйиш

Жадвалларни қайта ишлаш

Winword да жадвални таҳрирлаш ва форматлашнинг икки усули бор: сичқонча ёки меню буйруғи орқали. Унинг ҳайси бирини танлаш фойдаланувчига ҳилоли.

Сичқонча билан ишлаш инини тезлаштиради. Жадвални янги маълумот билан тўлдириш, уни олиб ташлаш, бир неча ячейкаларни бирлаштириш, устун қўйиш ва олиб ташлаш учун меню буйруқларидан фойдаланиш қулай ҳисобланади.

Жадвалга сатр қўйиш

Тайёр жадвалга зони ўзгартириш киритиш мумкин. Жадвалга бир неча сатр қўйиш учун қуйидагиларни амалга ошириш керак.

- Сичқонча ёрдамида:

Қанча сатр қўйиш керак бўлса шунча сатрни маркировкалаш (белгилаш) лозим. Бунинг учун курсорни жадвалнинг чап томонидаги маркировка йўлига қўйиш керак. Шунда у ўнг ва юқорига йўналтирилган стрелка тусини олади. Ва чап клавишани қўйиб юбормасдан, юқорига ажратилмоқчи бўлган сатрга йўналтириш лозим. Тасвир ўзгаради.

- Клавиатура ёрдамида:

Table менюсидаги **Insert Rows** буйруғини танланг. Агар менюда бундай буйруқ бўлмаса маркировка хато бажарилган бўлади. Winword да янги сатрлар маркировканинг юқори қисмига қўйилади. Агар сатрни жадвал охирига қўймоқчи бўлсангиз, жадвалдан кейинги киритиш курсорини абзац бошига қўйиш лозим ва Table менюсидаги **Insert Rows** буйруғини танлаш керак. [Insert Rows] сатр қўйишдаги мулоқотли ойнада неча сатр қўйиш кераклигини кўрсатиш мумкин. Қўйилаётган сатрдаги ячейкалар формати устун ячейкалари форматига тўғри келади.

Устун қўйиш

Жадвалга янги устун қўйиш орқали ўнгга ёки чапга кенгайтириш мумкин. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш керак.

- Нечта устун керак бўлса шунча устунни маркировка қилинг. Бунинг учун курсорни устун юқори чегарасига қўйиш. У пахта қараган қора стрелка тусини олади. Сичқончани чап клавишасини босиш ва қўйиб юбормасдан неча устун керак бўлса, шунча ён тарафга курсорни юргизинг. Маркировкаланган устунлар ажралади.

- Table менюсидаги **Insert Column** буйруғини танланг. Янги устунлар жадвалдаги маркировка бўлган устунларнинг чап томонида пайло бўлади.

Агар устунларни ўнг тарафга қўйиш йўли билан жадвални кенгайтирмоқчи бўлсангиз, курсорни биринчи сатрдаги охириги ячейкадан кейин қўйиш керак. Table менюсидаги **Select Column** буйруғини ташлаб, **Insert Column** буйруғини бажаринг. Шундан сўнг Winword жадвал ўнг томонидаги биринчи устундан кейин бир устун қўяди.

Устун эинини ўзгартириш

Устун эинини ўзгартириш учун менюдан фойдаланмасдан туриб, сичқончанинг узидан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун курсорни кенгайтирмоқчи бўлган устуннинг ўнг томонидаги чегараловчи чизик устига қўйиш. Агар курсор чизикка тўғри тушса, унинг тузилиши ўзгаради, сиз уни дарҳол пайқайсиз.

Сўнг сичқончани қўйиб юбормасдан, ажраган чизикни хоҳлаганча ўнг ёки чапга суриш мумкин. Устун кенгайтиришнинг бошқа усули координата чизиги орқали бажарилади. Чизиги кўриниши учун **View** менюсидаги **Rule** буйруғи қўйилиши керак. Ажралувчи чизикни ўзгартириш учун сичқонча орқали координата чизигидаги мос тушувчи ўлчамни суриш кифоя.

Устун эинини ўзгартириш усулидан қатъий назар жадвалнинг умумий эни ўзгаришсиз қолади. Устун эинини иложи борича аниқ ўзгартириш учун менюдан фойдаланилади.

Бунинг учун ўша устунни ажратиб олиб Table менюсидаги **Height and Width** буйруғини танланг. Бундан сўнг мулоқот ойнаси очилади, у икки бўлимдан иборат, яъни **Row** ва **Column**. Эинини ўзгартириш учун **Column** буйруғига кириш керак. **Column** бўлимида устун эинини киритиш керак ва устундаги матн орасидаги масофани ҳам шу тарзда киритиш лозим. Маълумотларни киритгандан сўнг қатъийлигини кўрсатиш учун **Окни** босиш керак.

Қатор баландлигини ўзгартириш

Сатр баландлиги киритилган матн ҳажми ва ячейкадаги абзац орасидаги масофани катталигига қараб аниқланади. Лекин баъзан стандарт баландликдаги сатрни ўзгартириш керак бўлади. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш керак.

- ўзгартириладиган сатрни маркировкалаш;

- Table менюсидаги **Cell Height and Width** буйруғидаги мулоқот ойнасидаги **Column** бўлимини танлаш;

- Пайло бўлган мулоқот ойнасида **Space Between columns** га керакли катталиқни киритинг. **Окни** босинг.

Берилган жадвални саралаш

Бутун сатрларни ўзгартириш ва берилган жадвални тўлиқ сортровкалаш Table менюсидаги **Sort** буйруғи орқали бажарилади. Агар саралаш керак бўлган маълумотлар жадвал ичида жойлашмаган бўлса, бу Table менюсидаги **Sort Text** буйруғи орқали бажарилади.



8.22-расм.

Ўзлик саралаш учун қуйидагиларни бажариш керак:

• Саралаш учун сатрларни маркировкалаш. Сарлаққа сатри сараланмайди, шунинг учун ажралмайди.

• **Table** менюсидан **Sort** буйруғини чақиринг. **Type** майдонида саралаш керак бўлган маълумотлар турини аниқланг. (**Text**, **Number** ёки **Date**). **Ascending** (кўпайиб борушни) ва **Descending** (камайиб борушни) танлаш клавишалари орқали саралаш кўринишини аниқланг.

• Агар керак бўлса, **Options** мулоқотли ойнасида саралаш жараёни параметрини ўзгартириш мумкин.

• **Ок** клавишасини босинг.

Устундаги берилганларни саралаш

Winword бир ёки бир неча устун ичидагиларни саралай олади. Бунинг учун эса:

• **Сортировка** қилинадиган устунларни белгилаб олиш.

• **Table** менюсидан **Sort** буйруғини бажариш.

• Саралаш керак бўладиган маълумотлар жойлашган устун номерини очилган мулоқотли ойнадаги **Sort By/Then By** майдонга жойлаштириши керак. **Type** майдонида саралаш керак бўлган берилганлар турини киритиш; **Камайиб борушни** ёки **Кўпайиб борушни** **Ascending** ва **Descending** номли танловчи клавишалар ёрдамида аниқлаб олиш лозим.

• **Options** буйруғини танланг ва **Sort Options** номли очилган мулоқот ойнасида **Sort Column Only** бўлишини ишга солинг.

• Бирин кетин **Sort Options** ва **Sort** даги **Ок** ни босинг.

Ячейкаларни қўшиш

Ячейкаларни қўшиш устун ва сатрларни қўшиш каби бажарилди. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш керак:

• Нечта ячейка керак бўлса, шунчасини маркировка қилинг. **Table** менюсидан **Insert Cells** буйруғини танланг.

• Мулоқот ойнасидан тўртта мумкин бўлган усуллардан бирини танланг: яъни **Shift Cells Right** (Ячейкаларни ўнға суриш), **Shift Cells Down** (Ячейкаларни пастга суриш), **Insert Entire Row** (Бутун сатрни қўшиш), **Insert Entire Column** (Бутун устун қўшиш). **Ок** ни босинг.

Ячейкаларни бўлиш ва улаш

Балзан жадвалга тепа қисм қўйиш керак бўлади. Бу жадвалдаги барча устунлар учун бир хил бўлиши керак. Бунинг учун сатрдаги бир неча ячейкаларни бирлаштириб, битта катта ячейка ҳосил қилиш кифоя. Ячейкалар улангандан сўнг, **Winword** бирлашган ячейканинг ичидаги ҳар бир алоҳида олинган ячейкадаги нарсаларни кўриб чиқади. Абзацлар бири-иккинчисини пастга жойлашади. Ячейкаларни бирлаштириш учун сатрдаги барча ячейкаларни маркировка қилиш керак ва **Table** менюсидаги **Merge Cells** ни чақиринг керак. Бирлашган ячейкани бўлиш учун бунини маркировка қилиб, **Table** дан **Split Cells** ни чақиринг керак.

Ячейка, сатр ва устунларни олиб ташлаш

Ячейка, сатр ва устунларни олиб ташлаш учун уларни аввал маркировка қилиб, **Table** менюсидаги зарур буйруқ чақирилади.

- **Delete Cells (C)**

- **Delete Rows**

- **Delete Columns**

[**Del**] ёки [**Backspace**] клавишлари орқали маркировка бўлган қисмларни олиб ташлаш мумкин эмас. Булар билан фақат ячейка ичидагилар олиб ташланади.

Жадвалларни бўлиш

Жадвални икки қисмга бўлиш мумкин. Бунинг зарурлиги шундаки, агар жадваллар орасига расм ёки матн ёзмақчи бўлинса ёки жадвални бир неча вараққа тушириш керак бўлса у икки қисмга бўлинади. Бўлиш учун курсорни икки жадвалнинг биринчи сатрига қўйилади ва [**Ctrl+Shift+Enter**] ёки **Table** менюсидаги **Split Table** буйруғидан фойдаланиш мумкин. Агар жадвал ҳужжат тепасида жойлашган бўлса ва унинг тепасига матн киритмоқчи бўсангиз, курсорни жадвалнинг биринчи ячейкасига қўйинг ва [**Ctrl+Shift+Enter**] клавишлар комбинациясини боссангиз, **Winword** жадвал тепасидан сарлаққа учун керакли жой ажратиб беради.

8.16. Сервис менюси

Сервис менюси ёрдамида ҳужжат матнидаги ёзувларни орфографик хатоларга текшириш, сўзларга синонимлар танлаш, почта конвертларини яратиш ва ҳоказо ишларни бажариш мумкин. Уларнинг рўйхати **Сервис** менюсининг қуйидаги бандларида кўрсатилган.



8.23-расм.

- **Расстановка переносов** - жумлаларда бугин кўчиришларни жой-жойига қўйиш;
- **Тезаурус** - синонимлар қириш;
- **Язык** - матнлардаги сўзларни хатоларини текширишда **Word 7.0** да мавжуд тиллардан бирини танлаш;
- **Автозамена** - матнни автоматик ҳолда тўлдириш;
- **Службы** - хатларни яратиш ва уларни босмага чиқариш;
- **Конверты и наклейки** - конверт ва почта карточкаларига адреслар ёзиш;
- **Исправления** - матндаги хатоларни тўғрилашлар пайтида ишлаши;

• **Макрос** - макробуйруқлар билан ишлаш;

• **Параметры** - матн муҳаррирининг иши ва ҳолати режимини аниқловчи опцияларга йўл очиб.

• **Орфография, Грамматика** - матн хатоларини текшириш; Ушбу буйруқ киритилаётган сўзни **Word** луғати билан солиштирилади, агар сўз луғатда бўлмаса, унинг остига қизил чизиқ чизиб қўйилади. Бу ҳолатда фойдаланувчи дарҳол хатони тўғрилаш имкониятига эга. Бунинг учун сичқончанинг ўнг клавишаси босилади. Экранда контекст меню пайдо бўлиб, унда шу сўзга яқин сўзлар **Word** томонидан

таклиф этилади ва керакли сўз танланиб:

• **Пропустить всё** - танланган сўз бутун сеанс давомида ўзгаришсиз қолади;

• **Добавить** - ушбу сўзни луғатга киритиб қўяди.

• **Статистика** - ҳужжатдаги абзац, саҳифалар, сўзлар ва сатрлар сони ҳақидаги маълумотларни олиш мумкин бўлади.

Буйруқ бажарилгандан сўнг экранда қуйидаги



8.24-расм.

ойна ҳосил бўлади. Унда ҳужжатдаги саҳифалар, сўзлар, символлар, абзацлар, сатрлар сони тўғрисидаги маълумотлар келтирилади. Ушбу ойна **закреть** клавишаси орқали бекитилади.

• **Установить защиту** - фойдаланувчи ўзининг шахсий матнларига бошқалар томонидан ўзгаришлар киритилишини сақлайди;

Буйруқ бажарилганда экранда қуйидаги мулоқот ойнаси ҳосил бўлади:

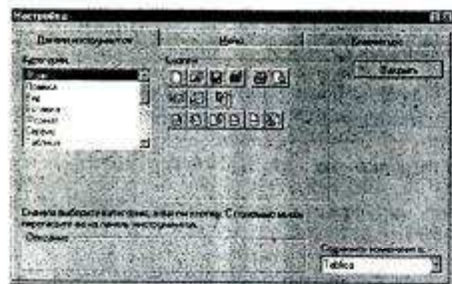


8.25-расм.

Бу ерда пароль киритилиб, **Ок** билан чиқиб кетилади.

• **Настройка** - пиктограммаларни қўйиш, олиб ташлаш (ўчириш), алмаштириш ва «қайноқ» клавишлар яратиш;

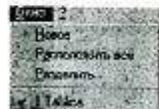
Бу буйруқ танланганда мулоқот ойнаси очилади ва у уч қисмдан иборат бўлади:



8.26-расм.

Панель инструментов, Меню, Клавиатура.

Ихтиёрй категориядаги пиктограммаларни асоблар панелига олиб чиқиб, керакли жойга ўрнатиб қўйиш мумкин. Бунинг учун керакли пиктограмма танланиб, сичқонча клавишаси босилади ва уни қўйиб юбормасдан, Word панелининг бўш жойига олиб келинади ва клавиша қўйиб юборилади.



8.17. Окно менюси

Окно буйруги ҳужжатлар ойнасини тартиблаш, янги ҳужжат учун ойналар очилиш ва бир ойнадан бошқа ойнага тез ўтиш амалларини бажаради, унинг кўриниш қуйидагича бўлади:

8.27-расм.

Расположить все буйруги ёрдамда бир пайтнинг ўзида ҳамма ойналарни кўриш мумкин. Ойнани активлаштириш сичқонча клавишасини керакли ойнада босиш орқали амалга оширилади.

Менюнинг ластки қисмида эса ҳужжатлар учун очилган ойналардаги файллар номи ва ойна рақамлари аке этган. Бу ерда ихтиёрй ойнага тез ўтиш имконияти яратилган.

Разделить буйруги иш соҳасини иккига бўлади. Бу ҳолат бир пайтда икки ҳужжат билан ишлаш имкониятини беради. Иш соҳасини аввалги ҳолига тиклаш учун, **Окно** га қайта кирилиб, **Связь разделенных** буйруги устида сичқонча клавишасини бир марта босиш кифоя.

8.18. Microsoft Word нинг имкониятлари

Microsoft Word 97, 93 номига кўра 1997 йилда яратилган, такомиллаштирилган Word 95 ёки 7.0 нинг давомецидир.

Microsoft Word, асосан, қуйидаги қулайликларга эга:

1. Вазифалар бажарилиши ва ёрдам олишнинг автоматлашуви.

Word да типик вазифаларни бажаришни осонлаштирувчи автоматлаштириш воситаларининг кенг танлов имконияти мавжуд.

- **Автоламуш** -

Масалан, беҳосдан Caps Lock клавишининг босилиши туфайли юзага келган хато - "УШБУ" тартиқсидаги хато автоматик тарзда "УШБУ"га алмаштирилади ва ҳ.д.

- **Автоформат** -

Маълум абзац ёки кўриниш, матн чегаралари автоматик тарзда ифода этилади.

Интернет саҳифалари ва адресларини автомат тарзда шакллантириш

- **Автоўлдирш** - Бир қанча бош элементлар киритилганда, бошқа элементларнинг (йил, ой, кун, автор, ташкилот номи, автотекстнинг элементлари ва ҳ.д.) тақлиф этилиши мумкин.

- **Авгореферат** - Word да ҳужжатнинг статистик ва лингвистик таҳлилини амалга ошириш имконияти туғида. Ушбу таҳсил асосида реферат яратилади.

Бундан ташқари,

- кўринишларни автоматик тарзда яратиш ва олдиндан кўриш;

- ҳафлар устаси (мастер) исби имкониятлар мавжуд.

Word нинг Помощник (Ёрдамчи) имкониятига алоҳида тўхталиб ўтиш лозим.

Помощник нинг асосий вазифаси - маълум бир ишни бажариш мобайнида керакли маслаҳатлар бериб боришдир.

Wordнинг яна бир афзаллиги шундан иборатки, у матнни инглиз, рус тилларида шакллантириш мобайнида хатоларни ҳам текширади. Ушбу вазифа қуйидаги воситалар ёрдамида амалга оширилади:

- текстини текшириш мобайнида маълум элементларни тушириб қолдириш;

- туман матнда грамматика ва орфографияни текшириш;

Word дастурида яна жадваллар, чегаралар ва тўлдирш билан ишлашни енгиллаштирувчи қуйидаги воситалар пайдо бўлди.

1. Жадвалларни чизиш-устун, сатр, ячейкаларни "сичқонча" ёрдамида ясаш; Ластик (ўчиргич) ёрдамида эса кераксиз қисмлар ўчирилади. Вертикал юза бўйлаб текисланиб, ячейкаларга текст жойлаштирилади. Жадвал сатрларининг ўлчовини ҳам ўзгартириш мумкин.

2. Чегара ва тўлдирмаларни шакллантиришда янги турлар, янги шакллар қўлайлиб, ҳар бир парақ атрофида чегаралар ясаш имконияти туғида.

Word да тўлдирмани нафақат бутун абзацга нисбатан, балки маълум абзацдаги алоҳида сўзларга нисбатан ҳам қўллаш мумкин.

Сурат чизиш (рисование) иборасида эса Word да график воситаларнинг янги тўплами тақдим этилди. Бунда ҳажм, асос, рангларнинг контури ва палиграссини, сояларни ўзгартириш мумкин.

Сурат чизиш воситалари қуйидагилардан иборат:

1. Office график редактори - сурат чизишнинг турли воситаларини тақдим этади. Текст ва суратни беизаҳ учун 100 та ўзгартириладиган автофигура, тўлдирма (заливка)нинг 4 тури, соя ва ҳажмни ўзгартириш имконияти бор.

Суратлар, ёзувларни, боғланган ёзувларни текстининг хоҳлаган жойига жойлаштириш, ёки парақнинг орқа томонига ҳам жойлаштириш мумкин.

8.19. Web ва Интернет

Word дастурида Web ва Интернетда ишлаш учун мўлжалланган бир қанча турли-туман воситалар мавжуд.

Web билан алоқа-бу интернет занжири ва Webдаги жуда кўп бўлган ҳужжатлар, текстларни яратиш ва кўриб чиқиш учун хизмат қилади.

Унинг воситалари-Гиперссылкалар, яъни ҳар қандай файл билан алоқа боғлаш, ҳар қандай ҳужжатларни тез излаш, очиш, ўқиш учун хизмат қилувчи Web панели, суратларни сиқиб қисқартиришдир.

Web парақларни таҳрирлаш бу-Web-парақ мастери, товуш билан таъминлаш, видеоёзув, сурат, югуриб юрвчи сатр (бегушая строка) ёрдамида амалга оширилади. Бундан ташқари, маркерлар, горижонтал чизиқлар, HTML шакллар (Visual Basic бошқарувчи элементлар тўплами), HTML кодлар ҳам катта роль ўйнайди.

Электрон воситалар ёрдамида эса Wordнинг Web боғламидаги ҳужжатлар билан ишланади.

8.20. Электрон ҳужжатларни кўриб чиқиш

Word дастурида электрон ҳужжатларни кўриб чиқишнинг бир қанча турли-туман воситалари мавжуд:

булар электрон ҳужжат режими - ҳужжатларни кўриб чиқишнинг энг оптимал тизими;

- ҳужжат схемаси-бу ҳужжатнинг хоҳлаган қисмига тез вақтда кириш имкониятини беради;

- гиперссылкалар - интернет билан ишлаш учун;

- ҳужжат фони - ҳужжатни янада ёқимлироқ қилиш учун ишлатилади;

- текет анимацияси;

- айланмиш доираси орқали объектлар буйлаб ҳаракатланиши;

- ҳужжат масштабини айланмиш, ўзгаришнинг таъминловчи «сичқонча» тилидаги мослама **Microsoft Intelli Mouse** ҳисобланади.

Word дастурида электрон почта хабарларини редакциялаш имконияти ҳам мавжуд.

Бунинг воситалари-гиперссылкаларни автоматик яратиш, ҳужжат схемасидан хабарлар автори, ном хабарига кўрсатилган адрес ютубига кириш ҳуқуқи, **Word Mail** хабарларини автоматик шакллантириш, **Word Mail** шаблонларидир.

8.21. Бир ёки бир неча фойдаланувчининг бирга ишлаши

Word дастурида ишчи гуруҳларнинг иши самарадорлиги ва ишлаб чиқарувчанлигини оширувчи янги имконият ва воситалар пайдо бўлди:

- версиялар яратиш - яъни, ҳужжат устида ишланмиш тарихини олиб бориш, ҳужжатга киритилган ўзгаришлар характери ва авторини аниқлаб олишдир;

- ҳужжатларнинг қўшилиши барча ўзгаришларнинг ўзгаришларининг қўшилиши, ягона ҳужжат барпо этилишидир;

- эслатмалар ва айтиб туришлар ёрдамида эса кўрсаткич қўйилган област ажратилиб, рецензент тўғрисида ва ҳ. маълумотлар бериб борилади.

Рецензия панели-бунда юқорида айтилган барча қулайликлар тенг равишда акс эттирилади ва ҳужжат электрон почта орқали юборилиши мумкин.

Word дастурида бундан ташқари, локал версияда текстини бир неча тилда очиш мумкин. Маълумки, ҳеч нарса ўзгаришсиз қолмайди, Microsoft Word дастури ҳам кундан кунга ривожланиб бормоқда. Бу эса бизнинг олдимила янги-янги имкониятларни очмоқда.

Word дастурида юқорида айтиб ўтилган ўзгаришлардан ташқари яна буйруқлар номланиши, баъли операцияларнинг номлари ҳам шаклан ўзгарган.

Лекин, ўйлаймизки, булар тахрибали фойдаланувчи учун қийинчилик туғдирмайди.

8.22. Конвертор программалар

Кўп ҳолларда Word тахрирловчилари терилган матнлар Word 95 га тўғри келмаслиги мумкин. Бу ҳолда конвертор-ўтказувчи программалардан фойдаланиш керак. Бу ҳолда файлни ўқиш жараёнида Word автоматик равишда документ Word ни сўрайди. ОК босилса, матн бемалол ўқилади.

8.23. Махсус тахрирловчилар

Кейинги пайтда турли корхоналарда кичик нашриётлар пайдо бўла бошлади. Кичик нашриёт деганда, шахсий компьютер базасида, турли тез чоп қилувчи ва бошқа қўшимча қурилмалар орқали босма маҳсулотларни (китоб, ойнома, журнал, брошюралар, проспектлар ва ҳоказо) чиқариш тушунилади. Бунда бўлажак босма маҳсулотлари компьютерга тайёрланади, яъни арақлаш, макетлаш ишлари ҳам компьютерда бажарилади.

Ризограф эса асл макет шаклида компьютерда тайёрлангач, чоп қилиш учун ишлатилади ва у минутига ўртача 130 саҳифани чоп қилиши мумкин. Ризографларнинг ҳам турли хиллари мавжудлиги ва турли чоп қилиш тезлигига эгаллиги ва асосан рангли эканлигини эслатамиз.

Ризографлардан ташқари, кичик нашриётда лазер принтери ҳам бўлиши лозим. Ундан машина сифатида фойдаланишни асло нуқтинг. У фақат компьютерда тайёрланган асл макетни бир нусхада чиқариш учун (лазер принтер чоп қилиш сифати яхши бўлганлиги сабабли) ва сўнра уни ротариатда, ризографларда, катта босма қурилмаларида чиқариш учун ишлатилади.

Бундан ташқари, кичик нашриётда муқоваловчи, қоғозларни кесувчи, брошюраловчи ва бошқа қурилмалар бўлса, у тўла қонли нашриёт бўлади.

Кичик нашриётда кам нусхада (200-300) маҳсулот чиқариш қимматга тушади. Шунинг учун нусхалар сони 2000 дан кўпроқ бўлгани яхши. Акс ҳолда, бўёқ масаласи, қимматбаҳо плёнкаларни ҳар сафар сотиб олиш муаммоси туғилади. Бундан ташқари, ризограф ва лазер принтерларда сифатли қоғоз ишлатилиши лозим.

Асл макетларни тайёрлашда ҳозирги замон программалаш воситалари QuarkXPress, PostScript, PAGE MAKER нашриёт системаларидан фойдаланилади. Турли формулали матнларни (математика, физика, химия) тайёрлашда TEX ва унинг кейинги версиялари LATEX тахрирловчи программалардан фойдаланиш дунё илмий амалиётида кенг қўлланилади. Бундай тахрирловчилар компьютер хотирасида кўп жой олмайди. Quark XPress, PAGE MAKER системалари катта ҳажмдаги хотирага эга бўлган компьютерда ишлаши мумкин бўлса, LATEX системаси ҳатто 286 процессорида ҳам бемалол ишлатилади. Бу эса унинг жуда катта афзаллигидир.

Шу билан бирга LATEXда конференциялар тезисларини чоп этиш, ҳатто кўп ҳажмли мақола ва китобларни электрон почта орқали жўнатиш осон.

WORD процессоридида тайёрланган маълумотлар компьютер хотирасида катта жой эгаллагани туфайли унда электрон почта орқали хатлар жўнатиш мақсадларида фойдаланиш Latex га нисбатан унча тежамли эмас.

8.24. Equation Editor

Equation Editor формулалар билан ишлайдиган муҳаррирdir. Бу муҳаррир MS Word да тенгламалар, ифодалар ва формулалар ёзиш имконини беради. Equation Editor ни ишга тушириш учун MS Word да асосий менюнинг Вставка бўлимидан Объект буйруғи танланади (8.28-расм).

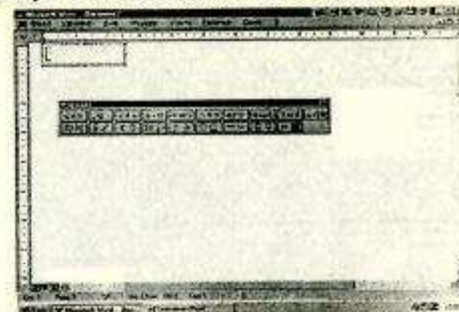


8.28-расм.

Ҳосил бўлган мулоқот ойнасидан Microsoft Equation опцияси белгиланиб, ОК буйруғи танланади (8.29-расм).



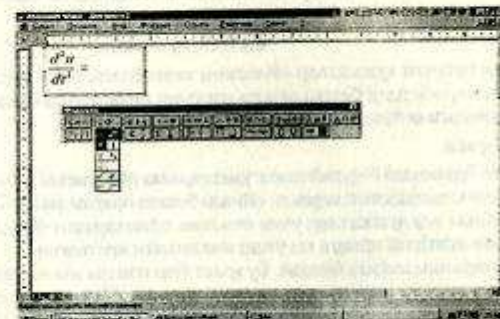
8.29-расм.



8.30-расм.

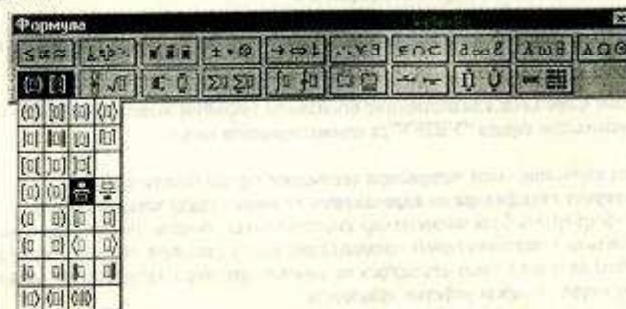
Танлангандан кейин Equation Editor ойнаси пайдо бўлади (8.30-расм).

Бу ойнадан керакли белгилар танланиб, тенгламалар, ифодалар ва формулалар ёзилади (8.31-расм).



8.31-расм.

Белгини танлаш учун, ойнанинг керакли бўлими устига сичқонча кўрсаткичини олиб келиб чап тугмаси босилади ва керакли белги танланади. Бу белгиларни стрелкалар ёрдамида ҳам танлангани мумкин (8.32-расм).



8.32-расм.

MS Equation Editor да ёзилган формуланинг кўриниши:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \nabla \left(|\nabla u|^2 \right) + (\Gamma + t) u^p$$

Формуладан чиқиб учун, сичқонча кўрсаткичини (чап тугмасини) формула сатридан ташқарида босиб старти. Уни тахрирлаш (формулага ўзгариштириллар киритиш) учун формула устида сичқонча кўрсаткичини (чап тугмасини) 2 марта тез босиб керак.

8.25. FINE READER программасидан фойдаланиш






FINE READER программаси турли тасвирлар, графиклар, ҳамда турли тиллардаги матнларни компьютер хотирасига киритиш ва матнларни таниш учун қўлланилади. Бу программа Windows бошқарувида ишлагани учун уни хотирага юклаш одатдагидек бўлади. Унинг экранда умумий кўриниши 8.33-расмда келтирилган.



8.33-расм. FINE READER программасининг ойнаси.

У Windows га хос меню ва асбоблар панели, ҳужжатларни сканерлаш, матнларни таниш билан боғлиқ тугмалар, **Пакет панели** ва **Иш соҳаси** дан иборат.

Бунда:

-  — автоматик равишда сканерлаш ва матнларни таниш
-  — матнларни фақат сканерлаш;
-  — матнларни фақат сканерлаш;
-  — матнларнинг грамматик хатоларини тузатиш;
-  — сканерланган ҳужжатларни Word таҳрирловчи объекти сифатида сақлаш.

Синон саволлари.

1. Таҳрирловчи дастурларнинг турлари.
2. Word муҳаррири вазифаси.
3. Word қандай ишга туширилади?
4. Word ойнаси ва унинг элементлари.
5. Word менюси ва асбоблар панели.
6. Контекст менюдан қандай фойдаланилади?
7. Ҳужжатни юклаш қандай bajarиледи?
8. Ҳужжат қандай сақлаб қўйилади?

9. Ҳужжат қақда маълумот қандай кўрилади?
10. Ҳужжатни таҳрирлаш нима?
11. Ҳужжатни форматлаш нима?
12. Word да жадвал қандай яратилади?
13. Word да объектлар билан ишлаш.
14. Матнда расмлар қандай яратилади?
15. Word нинг янги версиялар ва унинг имкониятлари нималардан иборат?
16. Word нинг Internet учун мўлжалланган имкониятлари.
17. Конвертор дастурлар нима?
18. Қандай махсус таҳрирловчилар мавжуд?
19. Турли тасвирлар, графиклар, ҳамда турли тиллардаги матнларни компьютер хотирасига киритиш ва матнларни таниш учун қўлланиладиган қандай дастурлар мавжуд?

IX БОБ. ФАЙЛЛАРНИ АРХИВЛАШ ВА КОМПЬЮТЕР ВИРУСЛАРИДАН САҚЛАШ

9.1. Архивланган файллар билан ишлаш

Архивланган файл-бу файлнинг ихчамланган, сиқилган ҳолати. Амалда файллар билан ишлашда, яъни файлларни бир жойдан иккинчи жойга кўчиришда, нуска олишда, сақлаб қўишда, электрон почта орқали ахборот юборишда бундай файллар билан ишлаш зарурати тутилади.

Аввало архивлаш билан боғлиқ бўлган асосий тушунчаларни кўриб чиқамиз, кейин архивлаш учун кўп қўлланиладиган асосий архиваторлар (архивловчи программалар) билан танишамиз.

Файлларни архивлаш - файлларни маълум бир қоида асосида сиқилган, ихчамланган ҳолатда диска сақлаш демакдир. Архивлаш қаттиқ диск ишдан чиқиши ёки файлнинг тасолифан ўчирилиши содир бўлган ҳолларда жорий файлни қайта тиклаш учун ёрдам берувчи восита сифатида ҳам қўлланилади. Архивлаш BACKUP пакет программаси орқали ҳам (Win95 муҳитида) амалга оширилади. Бу программа ҳақидаги тула маълумотларни справка бўлимидаги «файлларни архивлаш» қалит сўзли команда орқали олиш мумкин.

Умуман архивлаш - бу узок муддат сақланувчи файллар, кам қўлланиладиган, эски ҳужжатлар, ҳар хил материаллар, адабий ва илмий мақолалар, расм ва бошқаларни сақлаш учун қўлланилади. Архив бир қанча қисмлардан иборат бўлиши ва унда ҳар бир файл алоҳида кўринишда сақланиши мумкин. Бундай архив файллари кўп томли деб аталади. Шундай архивлардан катта ҳажмли маълумотларини қисмларга бўлиб дискеталарга сиқилган, қулай кўринишга келтириш учун фойдаланиш мумкин. Бунда ҳар бир қисм файл ҳам архив файли деб аталади.

Архив ҳосил қилиш жараёни архивлаш (архивация) дейилади. Сиқилган файлни эски ҳолатга қайтариш архивларини очиб (деархивация) дейишди. Архивлашни файллар гуруҳи, тўлиқ файллар структураси бўйича ёки папкалар бўйича ҳам қилиш мумкин. Архивланувчи файлларда папкалар кўп бўлса, уларни олдин битта папкага йиғиб олиш ишни осонлаштиради. Электрон почта ва Internet муҳитида архивланган ҳолатдаги маълумотларни алмашиш бир қатор қулайликлар яратади.

Архивлаш жараёнида айрим файллар жуда яхши ихчамланиши, баъзи ҳолларда архивлаш натижасида бошлангич файл 10-20 баравар сиқилиши ҳам мумкин. Масалан, программа файлларига нисбатан текет ва расм файллари анча яхши ихчамланади.

Ҳозирги кунда ҳар хил архиваторлар бир-бирини сиқиб даражаси, тезлиги, фойдаланишда қулайликлари, имконият даражаси бўйича фарқ қилади. Фойдаланувчи ҳар хил турдаги архив файлларини кенгайтмаси бўйича фарқлайди. Сиқиб тури шу архивнинг формати дейилади.

Архивланган файл архивда қайси файллар борлигини билдирувчи сарлавҳага эга бўлади. Архив сарлавҳасида унда сақланувчи ҳар бир файл учун қуйидаги маълумотлар сақланади:

- файл номи;
- файл сақланувчи каталог ҳақида маълумот;
- файлнинг охириги марта қайта ишланган санаси ва вақти;
- файлнинг дискдаги ва архивдаги ўлчами;
- архивнинг тўлиқлигини текширишда ишлатиладиган ҳар бир файлнинг циклик текшириш коди.

Архив файллар ҳам оддий файллар каби номланади ва маънавий кенгайтирмага эга бўлади. Масалан, PKZIP/PKUNZIP программаларининг файллари .ZIP, .PKZ программасининг файллари .ARJ кенгайтирмага эга бўлади. Кўп томли файллар учун эса ар- тивнинг давоми A01, A02 ва ҳақазо кенгайтирмалар олади.

ZIP-форматли архив имкониятлироқ ҳисобланади. Бу турдаги архивлар PKZIP архиватори билан яратилади. Архивни очиб учун PKUNZIP дан фойдаланилади (PKWARE-фирмаси томонидан яратилган). ZIP- форматли архив бошқа форматли архивлардан архивлаш жараёнининг тез амалга оширилиши ва юқори даражада сиқиб имконини бериши билан ажралиб туради.

Ҳозирги вақтда кўп қўлланиладиган архиваторлардан яна бири ARJ ҳисобланади (P.Янгем томонидан яратилган). Бу архиватор архивлаш учун ҳам, архивдан чиқариш учун ҳам хизмат қилади.

Ҳудди шунингдек, ZIP ва ARJларга ўхшаш форматлайдиган LHA (X.Y.Йонизакки) архиватори ҳам мавжуд.

Яна кўп қўлланиладиган архиваторлардан бири RAR (E.Рашаль) ҳисобланади. Бу архиватор Norton Commander муҳитида, фойдаланувчи интерфейси ёрдамида амалга оширилади. Аммо бу архиватордан ЭПда фойдаланиш анча ноқулайликлар тутилади.

Энди кўп қўлланиладиган ZIP ва ARJ архиваторларини кўриб чиқамиз.

Файлларни архивлаш буйруғининг умумий кўриниши қуйидагича бўлади:

PKZIP ҳолат архив номи [файллар номаи] ёки

ARJ буйруқ ҳолат архив номи [каталог] [файллар номаи].

Бу буйруқларнинг параметрлари:

- **буйруқ** параметри битта ҳарфдан иборат бўлиб, у **ARJ** нинг бажарадиган ишhini кўрсатади.

Масалан: **A** - архивга файлларни қўшиш, **M** - архивга файлларни кўчириб ўтказиш ва ҳ.з.

- **ҳолат** параметри * ёки */* белгилари билан бошланиб умумий ҳолат қуйидагиларни билдириши мумкин:

A (Add) - ҳамма файлларни архивга қўшиш;

U (Update) - янги файлларни архивга қўшиш;

F (Freshen) - архивдаги мавжуд файлларнинг янги турларини архивга қўшиш;

- **архив номи** - архив номи (ёки тўлиқ номи) кўрсатилади. Агар ушбу файл мавжуд бўлмаса у янги ташкил этилади;

- **каталог** - ARJ архиватори учун файллар жойлашган папка номини билдиради. Агар у берилмаган бўлса каталог сифатида жорий папка олинади;

- **[файллар номаи]** - архивланувчи файллар номаи бўлиб, улар бўш жой (пробел)лар билан ажратилган ҳолда кўрсатилади. Бунда * ва ? белгиларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Агар файл номи кўрсатилмаса жорий папкадаги файлларнинг ҳаммаси архивланади.

Мисоллар.

Ферас қиламиз **KursI** деган файлни PKZIP ва ARJ архиваторлари ёрдамида архивламоқчимиз.

Буни қуйидагича амалга оширамиз

PKZIP - Kurslar KursI

ARJ A kurslar KursI

бу ерда **Kurslar** ҳосил қилинувчи архив номи.

Архивни очиб учун

PKUNZIP -Kurslar

ARJ E Kurslar

буйруғи берилади. ARJ программасидаги **E** буйруғи ўрнига **X** буйруғи берилса архивдаги файллар очилиб, мос каталогларга ёзилади.

Архивдаги файллар рўйхатини кўриш учун

PKUNZIP -V Kurslar

ARJ L Kurslar

буйруғидан фойдаланилади.

Бундан ташқари шу архиваторлар ёрдамида архивланадиган файлларни ҳимоялаш мақсадида пароль ўрнатиш имконияти ҳам мавжуд бўлиб, у қуйидагича амалга оширилади:

PKZIP Kurslar -sПароль

ARJ A Kurslar -gПароль

бу ерда **-s** ва **-g** махсус ҳимоя белгилари ва **Пароль** фойдаланувчи томонидан киритиладиган яширин сўз. Паролли архив файлларини очиб вақтида ҳам махсус ҳимоя белгилари-яширин сўзларни киритиш керак бўлади, акс ҳолда архив очилмайди.

PKZIP ва **ARJ** программалари файлларни автоматик тарзда катта тезликда ва оптимал даражада сиқиб имконини беради. Агар максимал даражада сиқиб зарурати тутилганда **ҳолат** параметрида мос равишда **-EX** ва **-JM** ҳолатлари берилали.

Охириги яратилган архиваторлар фойдаланувчи ишhini энгиллаштирган ҳолда содда кўринишда амалга оширишга қаратилган. Шулардан **NC (Norton Commander 7.0)**да ва кўп қиррали **Norton Navigator** муҳитида ҳам амалга оширувчи архиваторлар мавжуд.

Фойдаланувчи интерфейсларини ўзида жамлаган, кўп имкониятли WinZip (Nico Vfr Computing компанияси томонидан яратилган) архиватори Windows 95 муҳитида мўлжалланган. Бу архиватор ишлан учун қулай ва етарлича универсал бўлиб, у ҳар хил форматлар билан бараварига ишлашни амалга ошириш ҳамда шу каби бошқа бир қатор имкониятларни ҳам яратиб беради.

Norton Navigator муҳитида Norton file Archive Wizard бошқарувчиси мавжуд бўлиб, бу архиватор ZIP ва LZH форматли архивларни яратади. Унинг ёрдамида бир томли ёки кўп томли архивлар яратиш мумкин. Шунингдек ўзи очилувчи (кенгаювчи) кенгайтмаси **EXE** бўлган архивлар ҳам яратилади.

9.2. Компьютер вирусларидан ҳимоялаш

Компьютер вирус - бу махсус ёзилган программа бўлиб, у бошқа программаларга қўшилиши (яъни уни заҳарлаши) мумкин, шунингдек компьютерда номатақул ҳаракатларни амалга ошириши мумкин. Ичиди вирус бўлган программа «зарарланган» дейилади. Бундай программа ишни бошлаганда бошқарувни аввало вирус амалга оширади. Вирус бошқа программаларни топади ва зарарлайди, шунингдек қандайдир бузулган ҳаракатларни бажаради (масалан, дискдаги файлларни ва шу файллар жойлашган жадвални ишдан чиқаради (бузди), оператив хотирани бўлар-бўлмас «ахлат» билан тўлдирди ва ҳ.к.). Вирус ўзини яшириш мақсадида программани зарарлантириш ҳаракатлари ҳар доим ҳам бажарилавермайди. Улар фақат муайян шартда амалга ошади. Вирус керакли ҳаракатларни бажариб бўлгандан сўнг, у бошқарувни ўша программга беради (вирус шу программанинг ичиди ётади) ва у олдингидек ишлайверади. Шу билан бир қаторда вирус билан зарарланган программа худди вирусданмаган программа каби фаолият кўрсатади.

Маълум бўлган вирусларнинг кўпчилиги ядро системали файлларни афзал кўрадилар, чунки кўп замонавий компьютерларда файллар системаси бир хил номланади. Масалан, вируслар аксарият ҳолларда, Command.com файлига бирашади ва Dig командаси билан бошқа диск ва директорияларга тарқалади. Кўп ҳолларда системанинг зарарланиши киритиш-чиқариш жараёнига мурожаат қилганда рўй беради.

Аслини олганда, вируслар системаларга биригиб кетиш учун ҳар қандай йўллари ишлатишани, шунинг учун ҳам зарарланмайдиган системалар йўқдир.

Персонал компьютерларга вируслар кириб кетишининг асосий йўли бўлиб зарарланган дискеталар хизмат қилади. Вируслар борган сайин бешафқат ва ҳеч нарсдан қўрқмайдиган бўлиб бораётти, ҳатто энг етуқ вирусларга қарши программалар ҳам улар билан курашишга баъзан ожизлик қилаётдилар. Шундай вируслар мавжудки, улар энергияга боғлиқ бўлмаган хотирага яшириниб олиб, системани тозалашда жуда катта қийинчиликлар туздирядилар. Ҳатто ҳақиқий фирма белгисига эга бўлган, сиқилган дастур ҳам вирусдан ҳоли эканлигига ҳеч қим кафилик бери олмайди. Вирусларни CD-ROM дискларнинг штамповка жараёнида ҳам ўрнашганлик ҳоллари мавжуддир.

Вирус асосан 4 та фазага эга:

- ухлаш фазаси;
- кўпайиш фазаси;
- ишга киришиш фазаси;
- зайрон қилиш фазаси.

Вирус иқтидорчаси аста-секинлик билан фойдаланувчининг ишончини қозониш мақсадида, ухлаш фазасини ишлатиши мумкин, чунки бунда вирус кўпаймайди ва маълумотларни бузмайди. Кўпайиш фазасида программанинг ишга тушиши билан у намоён бўла бошлайди. Ишга кириш фазаси вирус программадаги белгиланган вақт, ой, йил ёки нуسخа кўчиришнинг белгиланган сонларидан кейин рўй берадиган воқеалик билан боғлиқдир. Ва ниҳоят, зайрон қилиш фазасида оммавий зарарлаш амалга оширилади.

Кўпайиш жараёнида вируслар ўзларининг ҳаёлий нусхаларини бошқа программаларга узатади ёки дискнинг маълум соҳаларига жойлашиб олади. Сунгра асл вируснинг ўзи бўлиб қолади ва кўпайиш жараёнини давом эттирадидилар, яъни янги виртуал нусхаларни кўчирадидилар.

Вирусларнинг кўп турлари шундай яратилганки, улар зарарланган программани ишлаганда резидент бўлиб қолаверади, яъни DOSни юклашдан олдин компьютер хотирасида вақти-вақти билан бошқа программаларни зарарлаб борадилар ва номатақул ҳаракатларни амалга оширадидилар.

Вирусларнинг ҳаракати жуда тез амалга ошади, ҳамда ҳеч қандай хабар бермайди. Шу сабабли, фойдаланувчи компьютердаги ноҳўш ўзгаришларни ўзи сезиши лозим.

Вирус программаларни ёзиш унчалик қийин иш эмас, бу программаларни ўрганаётган талаба ҳам удалай оладиган назирадир, шунинг учун дунёда кундан-кунга турли хил янги вируслар яратилмоқда.

Компьютер вирус қандай намоён бўлади

Компьютер зарарланганда, бир қанча гаройиб ҳодисалар юз беради:

- баъзи бир программалар ишламайди ёки ёмон ишлай бошлайди;
- экранга бошқа хабарлар ёки символлар чиқа бошлайди;
- компьютер ишлаши секинлашади;
- баъзи бир файллар бузилади ёки уларнинг ҳажми ортқича ҳар хил ёзувларни қўшиш ҳисобига ўзгаради, катталашади;
- оператив хотиранинг бўш жойи қисқаради;
- системали дискетадан программаларни юклаш қийинлашади ёки умуман юкланмайди ва ҳ.к.

Шуни таъкидлаш керакки, программалар ва ҳужжатлар матнлари, берилганлар базасининг ахборот файллари, жадваллар ва бошқа шунга ўхшаш файллар зарарланмайди. Улар фақат бузилиши мумкин.

Вирус билан қуйидаги турдаги файллар зарарланиши мумкин:

- Бажарилувчи файллар: COM ва EXE кўринишидаги файллар. Файлларни зарарлайдиган вируслар **файл вируслари** дейилади. Бажарилувчи файлларидаги вируслар шу файл тегишли бўлган программа ишлаганда ўз фаолиятини бошлайди;

- Операцион системанинг юкловчиси ва қаттиқ дискнинг асосий юкловчиси ёзувларидан иборат файллар. Бу соҳаларни зарарлайдиган вируслар **юкловчи ёки бут вируслари** дейилади. Бундай вируслар компьютер юкланиши билан ишлай бошлайди ва у резидентлик ҳолатига ўтади, яъни доим компьютер хотирасида сақланади. Тарқалиш механизми - компьютерга қўйиладиган дискеталарнинг юкловчи ёзувларининг зарарланиши. Буларда жойлашган вируслар шу қурилмалар, қурилмалар драйверлари, яъни ҳар хил қурилмалар иштини таъминловчи программаларга мурожаат қила бошлаганда ишга тушади.

Дискдаги файл системани ўзгартирадиган вируслар

Одатда бундай вируслар DIR деб аталади. Бу вируслар дискнинг бирор-бир соҳасида файлларнинг охири сифатида яшириниладилар. Улар кўрсаткичлар бошини ёзув охирига олиб ўтиб қўяди ва NDD (Norton Disk Doctor) билан текширганда дискнинг бузилганлиги маълум бўлади.

Кўринмас ва ўзи дифференциаланувчи вируслар

Кўп вируслар ўзини сезирмаслик учун системада DOS га мурожаат қила бошлаганда файлларни худди олдинги ҳолатидек ишлатиши таъминлайдилар. Кўринмас вируслар шундай тарзда ҳаракат қилади.

Ўзи дифференциаланувчи вируслар эса, ўзини формасини такомил-лаштиради. Кўп вируслар бошқалар унинг ишлаш механизмини сезиб қол-масликлари учун ўзининг катта қисмини кодланган ҳолда сақлайди. Бу албатта бундай вирусларни топишда қийинчиликлар туздиряди.

BOOT -вируслар

Баъзида дискетадан ҳеч нарса кўчирмасдан ҳам, ундан қандайдир программани юкламай туриб вирус билан зарарланиш мумкин. Масалан, STONE ёки MARS каби вируслар мавжудки, улар компьютерни ёқишини билан ёки қайта юкланганлигида, ичиди дискета қолиб қетган бўлса, зарар етказиши аниқ. Бундай вируслар BOOT - вируслар дейилади. BOOT Sector-юкланувчи соҳа деган сўздан келиб чиққан. Компьютер ёқиши билан дискета орқали юкланишга ҳаракат қилади, агар компьютерда юкланиш дискетаси бўлмаса, бунинг удасидан чиқа олмайди. Лекин дискета қандай бўлишидан қатъи назар, BOOT вируслар компьютерни бемалол зарарлайди, шунинг учун эҳтиёткорлик талаб қилинади.

Вируслардан ҳимояланишнинг асосий воситалари

Энг яхши ҳимоя тури - вирусларни қай тарзда таъсир этишини билишдир. Вируслар оддий программалар бўлиб, бирор гаройиб кучга эга эмаслар.

Компьютер вируслар билан зарарланиши учун ундаги бирор-бир зарарланган программа ишлатиши талаб қилинади. Шунинг учун компьютернинг бирламчи зарарланиши қуйидаги ҳолларда рўй беради:

- компьютердаги вирус билан зарарланган программалар юкланиши (COM, BAT ёки EXE файллар) ёки модули зарарланган программанинг ишлатилиши;
 - компьютерга вирусли дискетанинг юкланиши;
 - компьютерга зарарланган ОС ёки қурилмаларнинг зарарланган драйверларининг ўрнатилиши.
- Вируслардан қуйидаги усуллар билан ҳимояланиш мумкин:
- ўқилаётганда дискетани, албатта, вирус борлигига текшириш;
 - ахборот нусхаларини кўчириш, шунингдек дисклар ва ахборотни сақлаш учун ишлатиладиган умумий қондалардан фойдаланиш, дискларни jisмоний зарарланишдан, программаларни эса бузилишдан сақлаш;
 - ахборотдан ноқонуний фойдаланишни чеклаш, ҳусусан, программа ва маълумотларнинг вируслар таъсирида ўзгаришидан, нотўғри ишлайётган программалар ва фойдаланувчиларнинг нотўғри ҳаракатларидан ҳимоя қилиш;
 - вируслар билан зарарланиш эҳтимолини камайтирувчи чора-тадбирлар;
 - вируслар билан курашувчи махсус программалардан фойдаланиш.

Вируслар билан курашувчи баъзи программалар (антивируслар)

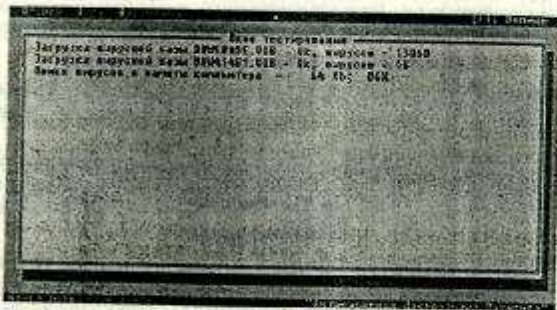
Антивирусларни қуйидагича гуруҳлаш мумкин:

- **детектор** ва **доктор**-вируслар билан зарарланган файллар ва зарарлантувчи вирус турини аниқлайдиган программалар (**Aids, доктор Web, Virus Scan, NU VS**). Бу турдаги антивируслар файлларда вирусларнинг байт комбинациялари мавжудлигини текшириб, мос бўлган ахборотни экранга чиқариб беради. Баъзи детектор программалар вирусларнинг янги турларига мослаша олади, бунинг учун шу вирусларга мос бўлган байтлар комбинациясини белгилаб бериш керак. Докторнинг вазифаси зарарланган файллар ва диск соҳаларини текшириб, уларни дастлабки ҳолатига қайтаришидир. Тикланмаган файллар, одатда, ишлатиб бўлмайдиган ҳолга тушади ёки йуқ қилиб юборилади.

- **вакцина** программалар ёки **иммунизаторлар** диск ёки программаларни шундай ўзгартирадики, бу нарса программаларнинг ишида намоён бўлмайди, лекин вакцинация ишлатилганда вирус программа ва дискларни зарарлаган деб ҳисоблайди.

9.3. Doctor Web антивирус программаси билан ишлаш

Кенг тарқалган антивирус программалардан бири **Doctor Web (Dr. Web)** ҳисобланади. Қуйида биз уни қандай ишлатиш мумкинлигини кўрсатамиз. Албатта **Doctor Web** ҳар доим янгилашида бўлади, чунки янги вирус программалар пайдо бўлади. **Doctor Web** да ишни бошлаш учун у жойлашган каталогдан **Dr Web.exe** программаси компьютерга юкланади. Натيجада экранда қуйидаги ҳолат пайдо бўлади.



Бунда экраннинг энг юқори қисмида **Dr. Web** антивирус программасининг менюси пайдо бўлади. Унинг **Dr. Web** бандида қуйидаги экран пайдо бўлади.



Унинг ёрдамида вақтинча **Dr.Web** дан чиқиб туриш (**Временный выход**), программдан чиқиш (**Выход**) ва программга ҳақида (**О программе**) командаларини бажариш мумкин.



Менюнинг **Тест** бўлимида хотирани текшириш (**Тест памяти**), текшириш (**Тестирование**), даволаш (**Лечение**), статистика (**Статистика**), файл ҳисоботи (**Файл отчета**) мавжуд. **Тест** менюсининг **Лечение** бандининг мулоқот ойнаси қуйидаги расмда кўрсатилган.



Мулоқот ойнасида **Путь для чтения** - даволаш йўли кўрсатилади. Расмда йўл **c:*.*.doc** дан иборат, яъни юқори каталогда жойлашган **doc** кенгайтмали барча файлларни вирусдан тозалашни билдиради.



Временный выход (вақтинча чиқиш) буйруғи ёрдамида **Dr.Web**дан вақтинча чиқиб турилади.



Настройки ёрдамида **DrWeb** программасининг параметрлари содланади (пастки расмга қаранг).



9.4. Windows 9x учун Doctor Web

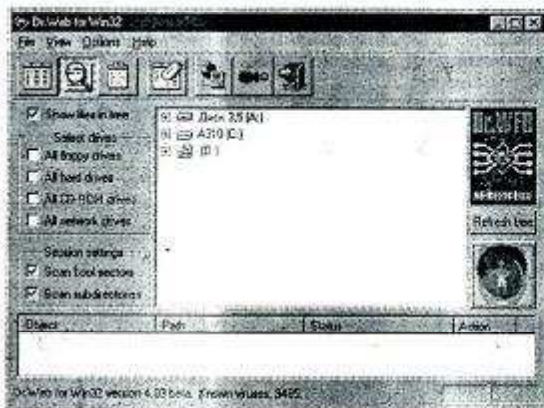
Бу программа 32 битли Windows туркумидаги операцион системалар учун мўлжалланган бўлиб, қисқача **DrWeb32W** деб аталади.

DrWeb32W функционал жиҳатдан DOS нинг **DrWeb** антивирусига ўхшаш. Лекин **DrWeb** нинг 4.0 версиясидан бошлаб антивирус программа ишлашининг архитектураси ва алгоритмига сезиларли ўзгаришлар киритилган. Бу эса ўз навбатида янги антивируслар яратилишига асос бўлди. **DrWeb 4.0** антивирусининг асосий ангиллиги модул принципларининг қўлланилганидир, яъни вируслар базаси алоҳида файлда ташкил этилган бўлиб, у асосий программа ишта тушгандан сўнг қўшимча файл сифатида юкланади. Натيجада оператив хотира етишмовчилигининг олди олинади. **DrWeb32** антивирус программасида программа бирор муҳитга (масалан, Windows 95/98/NT) ишлайдиган қобилқ программа ва муҳитга боғлиқ бўлмаган ядродан ташкил топади. Программаларни бундай ташкил этиш қуйидаги афзалликларга эга:








- битта вирус базасининг файлидан DOS нинг **DrWeb** программаси учун ҳам, Windows 95/98/NT, OS/2, Novell Netware учун ҳам фойдаланиш мумкин;
- программанинг ядросини бошқа қобик программалар ва амалий дастурларга улаш мумкин;
- қобик программалар, ядролар ва вирус базаларини **Internet** тармоғи орқали автоматик кенгайтириш ҳамда янгиланг имконини беради.

DrWeb32 нинг яна бошқа янгилангларидан бири унинг тест қилинадиган объектларни ихтиёрий дискдаги каталоглар рўйхатидан (ҳатто алоҳида файлларни ҳам) танлаш имкониятининг мавжудлигидир.

DrWeb32 антивирус программасини ишга туширишда (Windows нинг иш столидан, ПУСК менюсининг ПРОГРАММЫ бўлиmidан, MS Office менюсидан, ПУСК менюсининг ВЫПОЛНИТЬ бўлиmidан, ...) монитор экранида қуйидаги **Dr.Web for Win32** программа ойнаси очилади:



Қуйида асбоблар панелининг, меню бўлиmlари ва баъдларининг асосий функциявлари берилган.
Асбоблар панели ва функциявлари

-  Зарарланган файллар рўйхатини чиқариш ҳолатига ўтиш.
-  Текшириладиган соҳани танловчи дарахт ҳолатига ўтиш.
-  Вирусга текшириш натижаларининг маълумотларини чиқариш.
-  Зарарланган файллар ҳақидаги маълумотларни сақловчи рўйхатни тозалаш.
-  **DrWeb** базасини **Internet** орқали тўлдирish.
-  Антивирус программанинг ишлаш параметрларини ўрнатish.
-  Чикиш (ишни тугалаш).

File (Файл) менюси

- | | | | |
|---------------------|---------|---------|------|
| File | View | Options | Help |
| Start scan | Ctrl+F5 | | |
| View scan | Ctrl+F6 | | |
| Clear infected list | Ctrl+F4 | | |
| Update | Ctrl+F8 | | |
| Exit | Alt+X | | |
- Даволашни бошлаш
 - Ишни тўхтатиш
 - рўйхатни тозалаш
 - базани тўлдирish
 - ишни тугалаш

View (Кўриш) менюси

- | | | | |
|------|---------------|---------|------|
| File | View | Options | Help |
| | Infected list | F4 | |
| | Scan tree | F5 | |
| | Statistics | F6 | |
- зарарланган файллар рўйхати
 - объектни танлаш
 - статистика

Options (Опция) менюси

- | | | | |
|------|------------------|---------|------|
| File | View | Options | Help |
| | Change settings | Ctrl+F9 | |
| | Save settings | | |
| | Restore settings | | |
- ҳолат параметрларини ўзгартириш
 - ҳолат параметрларини сақлаш
 - ҳолат параметрларини тиклаш

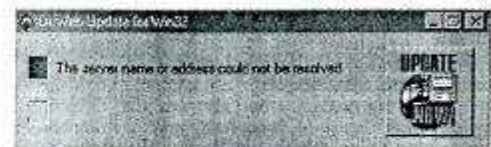
Help (Ёрдам) менюси

- | | |
|-------------|--|
| Help | |
| Help topics | |
| About... | |
- мавзулар буйича ёрдам
 - программа ҳақида маълумот

Update Dr.Web through Internet (**DrWeb** базасини **Internet** орқали тўлдирish) тугмачаси босилганда қуйидагича мулоқат ойнаси чиқади.



Сервер аниқланмаганда, манзил хато кўрсатилганда ёки **Internet** га уланмаганда бу ҳақда қуйидагича хабар беради.



Синов саволлари.

1. Файлларни архивлаш деганда нимани тушунамиз?
2. Архив сарлавҳасида қандай маълумотлар сақланади?
3. Қандай архивловчи ва архивларни очувчи дастурлар мавжуд?
4. Архивлаш MS DOS, NC ва Windows системаларида қандай амалга оширилади?
5. Компьютер вируслари нима?
6. Қандай антивирусларни биласиз?
7. Вирус файлларга қандай таъсир қилади?
8. Қандай антивирус дастурлар мавжуд ва улардан қандай фойдаланилади?

Х БОБ. ЭЛЕКТРОН ЖАДВАЛЛАР БИЛАН ИШЛАШ

Кўпчилик ҳолларда қайта ишланадиган маълумотларни жадваллар кўринишида тасвирлаймиз. Шунинг учун жадвал каттакчаларининг бир қисмига бошланғич маълумотлар ва бошқа қисмига эса ҳосил қилинадиган ҳисоблаш маълумотлар ёзилади.

Масалан: ўқувчиларнинг кунлик терган пахтаси учун меҳнат ҳақини ҳисоблаш талаб қилинсин, у ҳолда терилган пахта миқдори -А, бир бирлик (1 кг) пахта учун тўланадиган иш ҳақи баҳаси (сўмда) -Б, бошланғич маълумот сифатида ва ҳар бир ўқувчининг бир кунлик жами терган пахтаси учун иш ҳақи миқдори (суммаси) ҳисоблаш маълумот бўлиб ҳисобланади.

Жадвал кўринишида тасвирланган маълумотларни ечиш учун махсус амалий дастурлар пакетлари ишлаб чиқилган бўлиб, улар электрон жадваллар ёки жадвал процессори деб аталади.

Шунинг учун кўпчилик ҳолларда ҳисоб-китоблар самарадорлиги ва сифатини ошириш учун автоматлаштирилган ҳисоблашларни жорий қилиш мақсадга мувофиқдир.

Жадвал кўринишида тасвирланган маълумотларни ечиш учун махсус амалий дастурлар пакетлари ишлаб чиқилган бўлиб, улар электрон жадваллар ёки жадвал процессори деб аталади.

Электрон жадваллар аввало иқтисодий масалаларни ечиш учун муҳажалланган, лекин унинг ёрдамида инженерликка доир масалаларни бажаришда ҳам, масалан, формулалар бўйича ҳисоб-китоблар мувофиқлиги ишлатилмоқда.

Электрон жадваллар қўлланилаётган соҳалар жуда кўп, масалан: молиявий, бухгалтерияга оид, хусусан иш ҳақини ҳисоблаш, ҳар хил иқтисодий-техник ҳисоблар, кундалик, ҳўжалик товарлари ва маҳсулотларни сотиб олиш ва ҳоказолар.

10.1. MS Excel программаси. Умумий маълумотлар

Excel Microsoft Office пакети таркибидagi программа бўлиб, у Windows операцион системаси бошқарувида ишловчи ҳамда маълумотли электрон жадвалларни тайёрлаш ва қайта ишланган мўлжалланган амалий дастурдир.

Excel да тайёрланган ҳар бир ҳужжат (маълумотли жадвал) янги ном ва XLS кенгайтирилган иборат файл бўлади. Excel да одатда бундай файл "Иш китоби" (Workbook) деб юритилади.

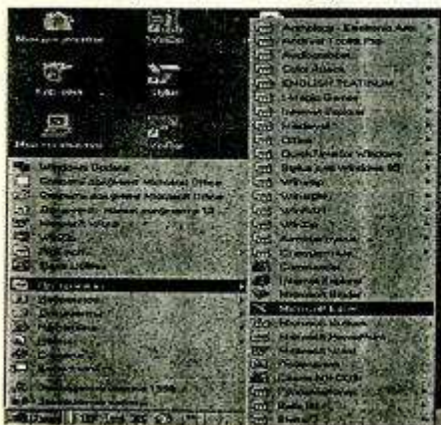
Microsoft Excel нинг асосий иш соҳаси - бу "Иш китоби" бўлиб, у бир ёки бир нечта иш варақлардан иборат. Иш варағида бухгалтер (ҳисобчи) китоби каби сонлар, матнлар, арифметик ифодалар, ҳисоблар қатор ва устунларда жойлашган бўлади. Excel нинг бухгалтер китобидан асосий фарқи барча ҳисоб ишларини унинг ўзи бажаради, лекин маълумотларни қиритиш фойдаланувчи зиммасида қолади.

Excel электрон жадвали 16384(бу катталиқ Excelнинг кейинги вариантларида анча кенгайтирилган) қатор (row) ва 256 устун (column)дан иборат. Қаторлар 1 дан 16384 гача бўлган бутун сонлар билан тартибланган, устунлар эса лотин алифбосининг бош ҳарфлари (A, B, ..., Z, AA, AB, ..., IV) билан белгиланган. Қатор ва устун кесилишмасида электрон жадвалнинг асосий таркибий элементи - ячейка (cell) жойлашган. Ҳар бир ячейкага сон, матн ёки формула тартидаги маълумотлар киритилади. Устун кенглигини ва қатор баландлигини ўзгартириш ҳам мумкин.

Жадвалнинг танланган ячейкага ўтиш учун аниқ манзил (адрес) кўрсатилиши керак. У қатор ва устун кесилишмасида, масалан, A1, B4, F9, AB3 каби кўрсатилади.

10.2. Excel программасини юклаш ва ишга туғаллаш

Excel программасини юклашдан олдин Windows (Windows 95,98) программасини юклаш лозим. Бу эса содда, яъни ҳозирги пайтда компьютер юкланиши билан амалга ошади.



10.1-расм.



Правильное использование данного продукта обязательно.

Azamat

NUJ

Номер продукта: 51408-010-3055851-02518

© Корпорация Microsoft, 1985-1999. Все права защищены. Данная программа защищена законодательством об авторских правах, как это описано в разделе "Программа" в книге "Справка".

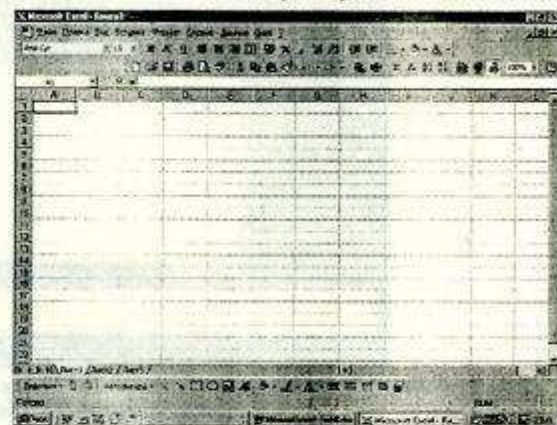
жада Excel программасининг зарварани экранга чиқади (10.2-расм), сунгра Excelнинг иш жадвали экранга чиқади (10.3-расм).

Эслатма. Windows 3.1 да Excel 5.0 версиясини юклаш юқоридегидан фарқли ўларок, Microsoft office гуруҳида Excel китобграммаси устида сичқонча тутмасини икки марта босини орқали юкланади.

10.3. Excel меню бандалари тавсифи

Excel менюсида қуйидаги бандалар мавжуд:

Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Данные, Окно ва ?



10.3-расм.

Файл бўлими



янги жадвал ташкил этилиб, хотиралаги жадвални очилиб, жадвални хотирага қиритиш, файлга янги ном бериш, файлни мослаштириш сақлаш, ишчи соҳасини сақлаш.

саҳифани параметрларни чоп қилиш соҳасини бериш; жадвални дастлабки кўзатиш; жадвални чоп этиш;

файлни керакли манзилга узатиш; жадвалнинг ҳосеялари;

файллар мажмуаси;

чиқириш;

каби амалларни бажариш мумкин бўлиб, қайд этилган вазифалар Microsoft office гуруҳидаги программалар учун умумийдир. Қўшимча Сохранить рабочую область ... ишлатилаётган программани экран учун жорий программага айлантиради. Область печати программанинг белгиланган қисмини чоп этади.

Правка бўлими

Правка бўлимида Заполнить ва Очистить бандлари катакларни белгиланган йўналишда нуҳасини олади ёки тозалайди. Удалить... банди файл номини олиб Outlook китобига қойлаштиради. Удалить лист банди варақни йуқотади. Қолган бандлар Microsoft office гуруҳидаги программалар учун умумий бўлган вазифаларни бажаради.

10.4 – расм. Менюнинг таҳрирлаш бўлими



Вид бўлими
Обычный банди варақни Excel программаси учун табиий бўлган кўринишини экранда ҳосил қилади. Разметка страницы варақни чоп этишга тайёрлайди. Строка формул формулалар билан ишлаш сатрини экранда ҳосил қилади. Представления банди файлни чоп этишда қўшимча параметрларини киритади.

10.5-расм.



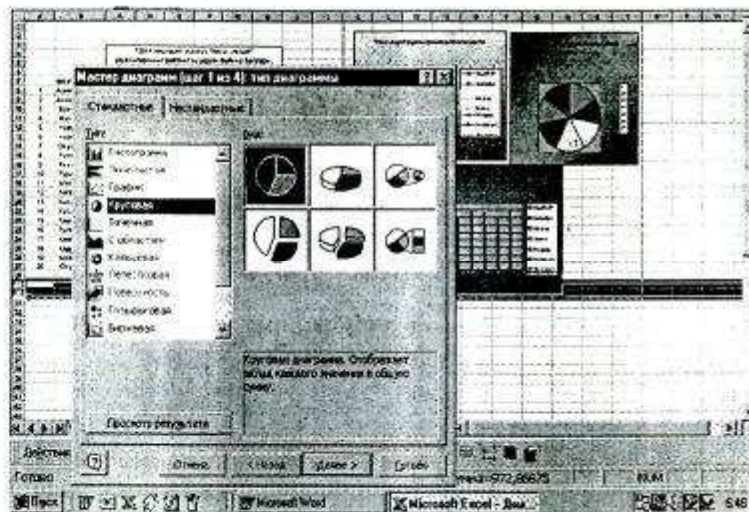
Вставка бўлими
Бўлим бандлари катак, сатр, устун ва варақ устида амаллар бажариш учун мўлжалланган бўлиб уларнинг мазмуни қуйидагича:

катакларни нуҳасини олади; саҳифага янги сатр қўшиш; янги устунлар қўшиш; файлга янги варақ қўшиш; Диаграммаларни танлаш;

саҳифани ажратиш; функциялар танлаш; файлга ном бериш; изоҳлар ҳосил қилиш;

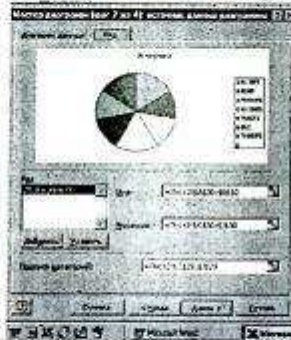
таъсирларни чақиртириш; хариталар ҳосил қилиш;

10.6-расм.

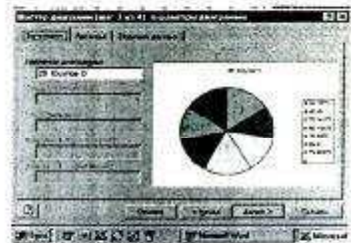


10.7 – расм. Диаграмма кўринишини таъсирлаш.

Маъжур бўлимининг дастлабки тўртта банди программа ишлаши давомида вужудга келувчи жорий вазифаларни (янги катак, устун, сатр ҳосил қилиш) бажаришга мўлжалланган. Диаграмма банди эса программа натижаларини фойдаланиш қўлай бўлган чизма, гистограмма, диаграмма кўринишларида ҳосил қилади. Бандга мурожаат қилинганда экранда мулоқотли ойна ҳосил бўлади. Маъжур ойнада электрон жадвалда олинган натижаларни таъсирлашнинг 75 хил усули фойдаланувчи учун таъкиф қилинади (10.7-расм). Уларнинг орасидан,



10.8 – расм Доиривий диаграммани танлаш



10.9-расм.

масалан, доиривий диаграмма танлаб олингандан сўнг, Далее тугмаси босилади ва экранда қийматларнинг чегарасини белгилувчи ва таъсир ҳошияларида изоҳчи ёзувлар ҳосил қилувчи Диапазон данных деб номланувчи ойна пайдо бўлади (10.8 – расм). Бу ерда керакли изоҳлар ёзилгандан сўнг, Далее тугмаси орқали таъсирнинг параметрларини аниқловчи Параметри диаграммы деб аталувчи ойнага ўтилади ва таъсир номи, координата ўқларидаги белгиланган ҳамда таъсир кўриниши аниқланади (10.9-расм). Сўнгра диаграммани жойлаштириш усули белгиланиб натижа саҳифага олинади (10.10-расм).

10.10-расм. Диаграммаларни жойлаштириш.

Масала. Талабаларнинг фанлар бўйича тўплаган баллари ва гуруҳнинг ўртача рейтинг натижалари (1 - жадвал)ни Excelда қайта ишлаб, натижаларни диаграмма кўринишида экранда олинг.

Ечиш:

Талабаларнинг ҳар бир фандан тўплаган баллари жадвал кўринишида киритилади ва гуруҳнинг фанлар бўйича ўзлаштириш кўрсаткичи қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\text{Гуруҳнинг фандан ўзлаштириш фозиси} = \frac{\text{(Талабаларнинг фан бўйича баллар йиғиндиси)}}{\text{(Талабалар сони)}} \cdot 100\%$$

Олинмаган натижа гуруҳнинг фан бўйича **оралиқ кўрсаткичи** бўлиб, у охириги сатрдан олдинги сатрда юқоридаги формула асосида ҳисобланган. Кейинги сатрда **дастлабки назорат** натижалари берилган ва эришилган кўрсаткичлар солиштирилган. Натижаларни солиштириш орқали гуруҳни ҳар бир фандан ўзлаштириши таҳлил қилинган.

Маъмур гуруҳ ҳар бир талабанинг тўплаган **жами баллари** охириги устунда келтирилган ва олинган натижалар бўйича ўқувчининг умумий ўзлаштириш кўрсаткичи таҳлил қилинган.

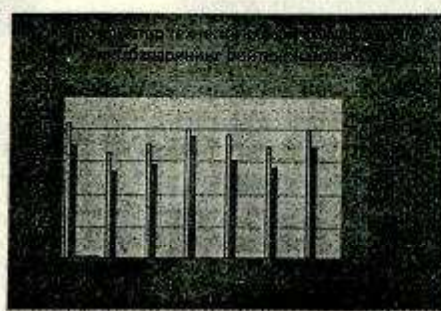
Қуйида талабаларнинг фанлардан тўплаган баллари бўйича гуруҳнинг ўртача рейтинг натижалари (1 - жадвал) уч хил кўринишида тасвирланган. Талабаларнинг фанлар бўйича ўзлаштиришнинг барча фанлар ичида салмоғини доиравий диаграммада кўриш мақсадга мувофиқдир (10.11 - расм). Натижаларни гистограмма кўриниши ўзлаштириш фозисини яққол аниқлаб беради (10.12 - расм). Дастлабки ва оралиқ назорат натижаларини чизмалли диаграмма орқали солиштириш таҳлил учун қулайдир (10.13 - расм).

1 - жадвал

ФАНЛАР								
Ф.И.Ш.	Информ.	Мат. анализ	Аналитик геом.	Физика	Алгебра	Инглиз тили	Тарих	Жами
Алимов С.	30	25	32	36	30	26	36	215
Ахмаджонов	22	15	25	25	22	21	21	151
Валиев П.	36	26	27	30	31	29	38	217
Уринбоев Л.	37	25	30	37	32	36	32	229
Норкулов А.	23	22	25	21	21	21	29	162
Отжапанов Б.	38	36	30	30	32	30	31	227
Отасв Р.	30	13	16	22	22	20	30	153
Раҳматов Л.	36	26	32	33	33	25	33	218
Урдинев Н.	32	26	25	35	30	29	29	206
Хожиёв Т.	34	27	27	36	34	30	37	225
Оралиқ назорат	84,18	65,65	70,94	80,1	76,8	69,2	79	
Дастлабки назорат	70	54	59	76	61	57	69	



10.11-расм. Доиравий диаграмма



10.12-расм. Гистограмма



10.13-расм. Чизикли диаграмма

Диаграмма турига қараб сиз ҳар хил қаралаётган масала бўйича маълумотлар олишингиз ва ҳулоса чиқаришингиз мумкин.

Айтайлик, чизикли ва гистограмма кўринишидаги диаграммалар, масалан сотув ҳажмларни таққослашга қулай бўлса, доиравий диаграммалар соҳалар орасидаги боғлиқликни таққослашга ўнғай. Microsoft Excel нинг яна бир имконияти шундаки, диаграммани унинг турини танлаб олдиндан экранда кўриш мумкин. Бунинг учун сиз **Промотер резултата** (Press and hold to view sample) тугмасини босишингиз мумкин ва диаграммалар тури ва кўринишини ўзингизга ўнғай қилиб танлашингиз ва сўнгра чоп қилишингиз мумкин.

Диаграмма тури ва кўринишини танлаш

Мастер диаграмм мулоқот ойнасида **Стандартные** (Standart type) бандини танлаймиз.

Тип (Chart type) гуруҳида сиз **Гистограмма** (Column) бандини танласангиз, **Вид** (Chart subtype) гуруҳида гистограммалар кўринади. **Далее** (Next) тугмасини орқали диаграмма кўринишини алмаштиришингиз мумкин.

Алоҳида варақда диаграмма чизилиш.

Вставка (Insert) менюсига кириб **Диаграмма** (Chart) бўйруғини танланг. **Мастер диаграмм** нинг мулоқот ойнаси очилади, унда Сиз диаграмма турини ва кўринишини танланг.

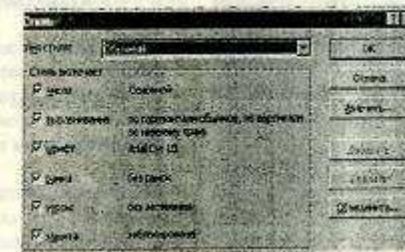
Стандартные гуруҳини танлаб, **Тип** (Chart type) гуруҳида **Круговая** (Pie) **Вид** (Chart sub type) гуруҳида юқори қатордаги биринчи диаграммани танланг. **Далее** >(Next) тугмасини босинг. Натижада **Мастер диаграмм**нинг мулоқот ойнаси очилади. **Название диаграммы** (Chart title) майдонида Сиз диаграммага ном қуйишингиз мумкин. **Подпись данных** (Data labels) ва **Подпись значений** (Data labels) гуруҳлари ёрдамида диаграммага изоҳлар беришингиз мумкин.

Форматлаш бўлими бандлари вазибалари

Excel программасида форматлаш асосан катак, сатр ва устунларнинг устида бажарилади. Бўлим бандларида сатрнинг баландлиги, устуннинг эни, каттак чизикларини ҳосил қилиш ва йўқотиш, яъни варақ ҳосил қилиш, унга ном бериш вазибалари амалга оширилади (10.14-расм).



10.14-расм.



10.15-расм.

Стиль бандида сатр ёки устун номи белгиланиши, каттакда маълумотларнинг берилиш ва тўдириш усуллари аниқланади. Каттакда ёзувларнинг алифбоси ва улчамини белгилаш мумкин (1.15-расм).

Сервис бўлими

Мазкур бўлим бандлари Office муҳитидаги амалий программаларни қўллаш бўлиб мазмуни қуйидагича аниқланади:

матнни хатосини аниқлаш;
белгини авто алмаштириш;
ўзгартиришларни сақлаш;

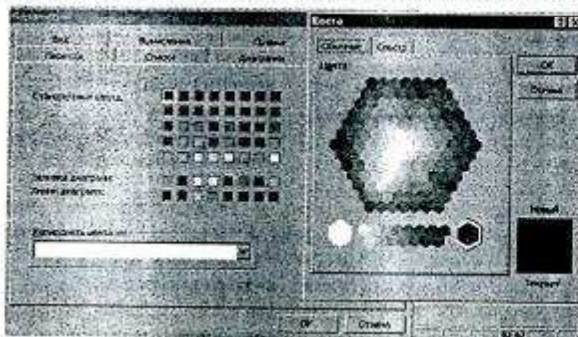
китобга кириш;
ўзгартиришларни белгилаш;
китобларни биравштириш;
программани ҳимоялаш;

каттак қўймагини таҳрирлаш;
янги йўналишларини бериш;
боғланишлар билан ишлаш;

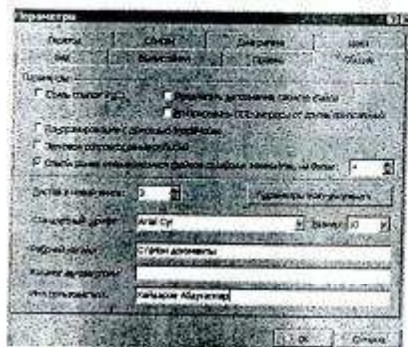
макро маълумотлар;
янги устқурмалар киритиш;
ушқуна панелини таҳрирлаш;
жадвал хусусиятлари;
Web сарҳафасида ишлан.



Excel программасида кўп фойдаланувчиларга иш жараёнини тартибга солиш уларга устиворликлар белгилаш, китобга кириш учун рухсат бериш каби вазифаларни **Доступ к книге** банди бажаради.



10.16-рasm. Excel жадвалларида ранглари таҳрирлаш

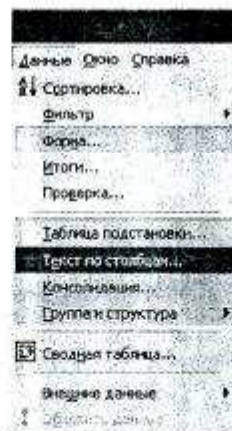


10.17-рasm. Excel жадвали хоссаларини танлаш

Параметры банди программа ҳақида умумий, қўйматлар, ҳисоб ишлари, диаграммалар, ўзгартириш хусусиятлари ҳақида эса баъгафсил маълумотлар беради, баъзи хоссаларини таҳрирлаш имкониятлари таъминлайди (10.16, 10.17- рasm).

10.4. EXCELда қўйматлар устида амаллар

Данные бўлими бандлари каттаклардаги қўйматлар устида амаллар бажаришга мўлжалланган.



қўйматларини тартиблаш;
бирор белги бўйича саралаш;

бирор шаклда тартиблаш;
якуний натижаларни аниқлаш;
маълумотларни текшириш;

қўйматларни жадвалга солиш;
матнни устунларга бўлиш;
қўйматларни биравштириш;
янги тузилмалар олиш;

натижавий жадваллар тузиш;

ташқи маълумотларни киритиш;

10.18-рasm.

Мазкур банднинг дастлабки икки бўлими устун ёки сатр элементларини бирор белгиси бўйича саралаш ва тартиблаш вазифасини бажаради.

Форма банди танлаб олинган ҳисобот шакли бўйича сатр элементларини текшириш ва таҳрирлаш ишларини амалга оширади.

Итого банди устун ёки сатр бўйича умумий натижаларни олиш шаклини белгилайди. Қўйилган масала бўйича киритилган маълумотларнинг тўғридигини текшириш **Проверка** банди орқали амалга оширилади. Бунда мулоқот ойнаси ҳосил бўлиб, киритилиши зарур бўлган маълумотлар хусусиятлари ва ҳосил бўлган хатоликлар ҳақидаги хабарнома мазмуни белгиланади.

Электрон жадвалда маълум қўйматларнинг танлаб олинган номи бўйича, бирор қонуният бўйича янги жадваллар ҳосил қилиш вазифасини **Таблица подстановки** банди бажаради.

Кейинги бандлар жадвал элементларини биравштириш, яхлитлаш ва ажратиш, ташқи тармоқлардан маълумотлар тўплаш учун хизмат қилади.

10.5. Excel да формула ва функциялар билан ишлаш ҳамда ҳисоб ишларини бажариш.

Формула берилиши

Excel да тайёрланадиган маълумотли жадваллар матн ёки сонлар билан тўлдирилишини айтиб ўтдик. Билан янчакалардаги қўйматлар устида айрим ҳисоблашларни бажариш зарурияти туғилади, бундай вазиятда формулалардан фойдаланилади.

Excel янчакасидаги формуланинг дастлабки симболи ҳамма вақт "=" (тенглик) ҳисобланади. Сунгра, арифметик операция белгилари билан ўзаро боғланган арифметик ифодалар терилади. Масалан, H8 янчакасида

$$= A5 + 4 * B6$$

формула ёзилган бўлса, H8 нинг қиймати A5 ва тўртта B6 нинг йиғиндисидан иборатлигидан далолат беради.

Excelда ишлатиладиган *арифметик амал белгилари* қуйидагилар:

- + (қўшиш);
- (айириш);
- * (кўпайтириш);
- / (бўлиш);
- ^ (даражага кўтариш).

Математик функциялар

PRODUCT (Саргументлар рўйхати>) (ПРОИЗВЕД) - аргумент қўйматларини кўпайтмасини ҳисоблайди;

SQRT (сон) (илдиз) - соннинг квадрат илдизини ҳисоблайди;

FACT (сон) (ФАКТОР) - аргумент сифатида берилган бутун сонгача бўлган натурал сонлар кўпайтмасини ҳисоблайди;

RAND (тасодифий сон) - 0 ва 1 оралиқдаги тасодифий сонни ҳисоблайди;
 ABS (сон) - аргумент қийматининг модулини ҳисоблайди;
 LN (сон) - соннинг натурал логарифми аниқлайди;
 EXP (сон) - соннинг экспонентасини ҳисоблайди;
 SIN (сон) - соннинг синусини ҳисоблайди;
 COS (сон) - соннинг косинусини ҳисоблайди;
 TAN (сон) - соннинг тангенсини ҳисоблайди (радианда);

Статистик функциялар

AVERAGE (<Аргументлар рўйхати>) - барча аргументлар қийматининг ўрта арифметигини ҳисоблайди;

MAX (<Аргументлар рўйхати>) - аргументлар рўйхатидан энг каттаси (максимал сон)ни топади;
 MIN (<Аргументлар рўйхати>) - аргументлар рўйхатидан энг кичиги (минимал сон)ни топади;
 SUM (<Аргументлар рўйхати>) - барча аргументлар қийматининг йиғиндисини ҳисоблайди.
 DISP (<Аргументлар рўйхати>) барча аргументлар учун дисперсиясини ҳисоблайди.

ДОВЕРИТ(a;b;n)

a - ишонччилик даражаси учун танлаб олинган қиймат. Масалан, a 0 га тенг бўлса ишонччилик 100% ни ташкил қилади, агар a 0,05 бўлса ишонччилик даражаси 95% ни ташкил қилади.

b - танлаб олинган тажриба натижа тўплами учун ўртача фарқланган бўлиб, олдиндан маълум деб фарз қилинади.

n - танланмадаги элементлар сони.

КВАДРОТК (<Аргументлар рўйхати>) барча аргументлар учун киксирит фарқланганини аниқлайди.

Мантиқий функциялар

Айрим амалий масалаларни ечишда ҳисоблашлар у ёки бу шартларга боғлиқ бўлиши мумкин. Бундай ҳолатда IF шартли функциясидан фойдаланиш мумкин. Бу функциянинг формати қуйидагича:

IF (<Мантиқий ифода>;1-ифода;2-ифода)

Унинг ишлаш принципи қуйидагича: <мантиқий ифода>нинг қиймати "чин" (1) бўлса <1-ифода>, "ёлғон" (0) бўлса <2-ифода> бажарилади.

10.6. Microsoft Excelда ишлаш учун қисқача маълумотнома

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Иш мазмуни | Бажариш тартиби |
| 1. Excel ни юклаш. | Windows юклангандан сўнг, Пуск (Start) тугмаси қўмағида "ПРОГРАММЫ" бандини очинг, программалар рўйхатидан Microsoft Excel ни сичқонча кўрсаткичи ёрдамида тиллаш ва "сичқонча" нинг чап тугмасини босинг. |
| 2. Маълумотларни киритиш. | Дастлаб керакли ячейкани ажратинг, сўнгра уни янги маълумот билан тўлдиринг, сўнгра Enter тугмачасини босинг ёки бошқа ячейкада сичқонча тугмачасини босинг. |
| 3. Маълумотларни тузатиш. | Маълумот ўзгартирилиши лозим бўлган ячейкада икки марта сичқонча тугмачасини босинг. Курсор (кўрсаткич)ни ўзгартирилган жойга келтириб янги матнни теринг ёки Backspace тугмачаси орқали эски матнни ўчириб янги матнни киритинг. |
| 4. Ячейкани тозалаш. | Ячейкани ажратинг ва Del тугмачасини босинг ёки Правка (Edit) менюсига кириб, Очисти (Clear) буйруғини бериш натижада ҳосил бўлган менюда Содержимое (Contents) қаторида сичқонча тугмачасини босинг. |
| 5. Тузатмаларни бекор қилиш. | Правка (Edit) менюсига отмена (Undo) буйруғини бериш. |
| 6. Тузатмаларни такрорлаш. | Правка менюсига Вернуть (Redo) ёки Вернуть (Repeat) бандини бериш. |
| 7. Варақни қайта помлаш. | Варақ ёрлиғида сичқонча тугмачасини икки марта босинг, янги номни киритинг, сўнгра Enter тугмачасини босинг. |
| 8. Иш китобига бирер варақни учиринг. | Сичқончанинг Унг тугмасини учирилаётган варақ ёрлиғида босинг ва меню Удалить (Delete) буйруғини тиллаш. |
| 9. Иш китобига янги варақ қўйинг. | Сичқончанинг Унг тугмасини варақ ёрлиғида босинг ва менюда Вставить (Insert) буйруғини бериш. |
| 10. Иш китобини хотирада сақлаш. | Сохранить (Save) буйруғини бериш. Мулоқот ойнасида пайдо бўлган Имя файла (File Name) сўровга ном бериш ва Сохранить (Save) тугмачасини босинг. |
| 11. Иш китобини ёпиш. | Файл (File) буйруқлар тўпламидан Закрыть (Close) буйруғини бериш ёки иш китобининг Унг юқори бурчагида жойлашган. Закрыть (Close) тугмачасини босинг. |

- Microsoft Excel ишини тугаллаш.
- Иш варақини чоп қилиш.
- Устун ва қатор кенглигини ажратинг.
- Диаграмма чизинг.
- Диаграммани хотирада сақлаш.
- Диаграммани чоп қилиш.

Файл (File) буйруқлари тўпламида Выход (Exit) буйруғини бериш.

Чоп қилинадиган ячейкалар блокани ажратинг. Файл (File) менюси буйруқлар тўпламидан Печать (Print) буйруғини ташланг. Вывести на печать (Print what) ни Выделенный диапазон (Selection) билан ажратинг OK тугмачасини босинг.

Файл (File) менюси буйруқлар тўпламидан Параметры страницы (Page Setup) буйруғини ташланг. Мулоқот дарчаси ёрдамида Поля (Margins) ни устида сичқонча тугмачасини босинг. Устун ва қатор (ёўлар) кенглигини юқоридан қуйидан, чап ва ўнган керакли миқдорда бериш ва OK тугмачасини босинг.

"Вставка" менюсига Диаграмма (Chart) буйруғини ташланг. Мастер диаграмм (Chart Wizard) нинг дастлабки қадами (Шаг) очилади. Бу экран диаграмма (1 дан 4 гача қадами) тури ташланади. Далее (Next) тугмачасини босинг ва диаграмма чизилаётган қатордаги маълумотларни ажратинг. Охириги қадамда "На новом листе" ёки "На отдельном листе" бандининг кераклигини ажратинг.

Файл (File) менюсига Сохранить (Save) буйруғини бериш.

Файл (File) менюсига Печать (Print) буйруғини бериш.

10.7. Excel да иқтисодий масалаларни ечиш

Масала. Excel программаси ёрдамида қуйидаги маълумотли жадвал тайёрлансин. Натижа жадвал ва диаграмма кўралишида чоп қилиш қуралмасига чиқарилсин:

Корхонанинг хизмат сафари ҳаражатлари

Т/р	Борилган жой	Йул Нархи	Кунлар сони	Кунлик ҳаражат	Кишилар сони	Жами ҳаражат
1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	
4.	Париж	178000	6	1500	2	
5.	Москва	95000	7	1000	3	

Маълумот учун "Жами ҳаражат" банди қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:
 "Жами ҳаражат" = (2 * "Йул нархи" + "Кунлар сони" * "Кунлик ҳаражат") * "Кишилар сони".
 Excel программаси ёрдамида масалани ечишни қуйидаги режа асосида олиб борамиз.

Иш режаси:

- Excel ни юклаш.
- Жадвал маълумотини киритиш.
- Устун кенглигини аниқлаш ва киритиш.
- Устун номини киритиш.
- Жадвални маълумот билан тўлдиринг.
- Маълумотли жадвални дискка ёзиш.
- Дискдан жадвални чиқариш.
- Охириги устун формуласини бериш.
- Натижавий жадвални ҳосил қилиш.
- Жадвални чоп қилиш.
- Устунли ва доиривий диаграммалар ҳосил қилиш.
- Диаграммаларни чоп қилиш.
- Excel дан чиқиш.

Ешиш.

1. Windowsни юклаймиз. Сўнгра Пуск (Start) тугмаси орқали, "ПРОГРАММЫ" бандини очиб, Microsoft Excel нинг ташлашимиз ва сичқонча чап тугмасини босамиз. Натижада Excel ни юклаш учун асосий мулоқот ойнаси очилади.

2. Жадвалнинг биринчи сатрига жадвал маълумотини киритамиз:

Корхонанинг хизмат сафари ҳаражатлари

- Устун ва сатр кенглиги старай бўлмаганлиги сабабли, уни керакли миқдорда ўзгартирамиз.

Бунинг учун сичқонча кўрсаткичи орқали А,В,С,D,E,F устунларга мос келувчи чицақни кретириб олиб лозим миқдорда сурилади.

2. Иккинчи сатрдан бошлаб, устунлар номларини киритамиз:

Т/р	Бориладиган жой	Йул нархи	Кунлар сони	Кунлик харажат	Кишилар сони	Жами харажат
1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	
4.	Париж	178000	6	1500	2	
5.	Москва	95000	7	1000	3	

3. Ячейкаларни керакли маълумотлар билан тўлғатамиз:

4. **Файл (File)** буйруқлар тўпламида **Сохранить как (Save as)** буйругини берамиз. Компьютернинг **Имя файла** сўровига файл номини, масалан <compas.xls> ни киритамиз.

5. Дискдан жадвални юклаш учун **Файл (File)** буйруқлар тўпламидан **Открыть** бандини танлаймиз. **Файллар** рўйхатидан керакли файлни танлаб (хусусан, <compas.xls>) сичқонча тутмаси босилади.

6. Охириги устун формуласини берамиз, хусусан шу устун биринчи сатри Тошкент учун қуйидаги формула ўрилди:

$$=(2*C4 + D4 * E4) * F4$$

Қолган сатрлари учун ҳам худди шу формулаларни таъсир эттириш учун, жорий сатр ва устун кесинишдаги ячейкани унг паст бурчагига сичқонча кўрсаткичи олиб келиниб, чоп тутмаси босилган ҳолда сурилади, яъни

Тр	Бориладиган жой	Йул нархи	Кунлар сони	Кунлик харажат	Кишилар сони	Жами харажат
1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	=(2*C4+D4*E4)*F4
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	=(2*C5+D5*E5)*F5
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	=(2*C6+D6*E6)*F6
4.	Париж	178000	6	1500	2	=(2*C7+D7*E7)*F7
5.	Москва	95000	7	1000	3	=(2*C8+D8*E8)*F8

7. Натикада қуйидаги жадвални ҳосил қиламиз.

Т.р	Бориладиган жой	Йул нархи	Кунлар сони	Кунлик харажат	Кишилар сони	Жами харажат
1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	94000
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	11600
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	171840
4.	Париж	178000	6	1500	2	244200
5.	Москва	95000	7	1000	3	928750

8. Натикавий жадвални чоп қилиш учун **Файл (File)** буйруқлар тўлаимидан **Печать (Print)** буйругини берамиз.

9. Дастлаб В ва G устундаги маълумотлар сичқонча кўрсаткичи орқали силжитиб акратилади. Сўнгра, **Вставка** менюсининг **Диаграмма** банди танланади. Компьютернинг **"На этом листе"** ёки **"На новом листе"** сўровига мос жавоб танланади. Диаграмма кўриниши **"Мастер диаграмм"** дан танланади, сўнгра **"ши"** (**"продолжить"**) тутмасини босиш лозим.

10. Диаграммаларни (9 банддаги каби) **Файл** менюсининг **Печать** банди орқали чоп қилиш мумкин.

11. **Екседан** чиқиш учун **Файл** менюсига чиқиб, дастлаб **Закрыть** банди устида сичқонча тутмаси босилади ва сўнгра шу **Файл** менюсидagi **Выход** бандига сичқонча кўрсаткичи келтирилиб босилади.

Тажриба натижаларини қайта ишлаш

1- мисол.

Фараз қиламиз, битта ускунада тайёрланган ва ихтиёрий равишда танлаб олинган 10 та асбоб устида синдириш тажрибаси ўтказилди. Танланманинг мустақамлик чегараси қуйидаги тўпламини ҳосил қилди (1345, 1301, 1368, 1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303, 1299). Бу танланмага **ДИСП** функциясини қўллаш орқали қуйидаги натижани олишимиз мумкин.

ДИСП((1345, 1301, 1368, 1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303, 1299)

754,3 тенг бўлади. Дисперсия қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$D = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

2 - мисол.

30 та талабанинг ўқишга етиб келиш вақти ўртача 30 минутни ташкил қилиб, ўртача фарқланиш 2,5 бўлини. Агар $\alpha = 0,05$ танлаб олинса, 95 % ли ишонч даражасида

ДОВЕРИТ((0,05;2,5;30) 0,894596 тенг эканлигини аниқлаш мумкин. Бошқача қилиб айтганда, ўқишга етиб олишнинг ўртача сарфланиши $30 \pm 0,894596$ минутни ташкил қилади. Ишонч оралини қуйидаги формула асосида ҳисобланади:

$$d = x \pm (1 - \alpha) \frac{b}{\sqrt{n}}$$

Машқлар.

1. ЎзМУ факультетларида хизмат сифори харажатлари ҳисоби (минг сўм ҳисобида)

№	Бўлимлар	Йиллар			Жами
		1998	1999	2000	
1.	Компьютер технологиялари	131,5	144,6	152,6	
2.	Механика-математика	141,6	112,7	114,6	
3.	Физика	128,4	153,3	143,8	
4.	Химия	132,3	173,2	202,1	
5.	Биология	178,3	207,6	107,4	
6.	Геология	672,4	709,2	221,6	
7.	Тарих	345,5	296,6	673,2	
8.	Ҳуқуқ	899,4	1023,6	1147,0	
	Жами				

2. ЎзМУ факультетларида хизмат сифори харажатларининг ошиши (минг сўм ҳисобида)

№	Бўлимлар	Йиллар		% ҳисобида Ушич кўрсаткичи
		1998	1999	
1.	Компьютер технологиялари	131,5	144,6	
2.	Механика-математика	141,6	112,7	
3.	Физика	128,4	153,3	
4.	Химия	132,3	173,2	
5.	Биология	178,3	207,6	
6.	Геология	672,4	709,2	
7.	Тарих	345,5	296,6	
8.	Ҳуқуқ	899,4	1023,6	
	Жами			

3. Жисмоний шахсларнинг жамғарма банкга қўйган суммасидан олган фойда ҳисоби (сўм ҳисобида)

№/р	Фамилия, номи, Шарифи	Қўйилган сумма	9 % Видлик фойда	Жами
1	Тиллаев А.	126700		
2	Тошқўлиев Ф.	184000		
3	Пудовченко Ю.	275000		
4	Ҳожиёв Т.	1245050		
5	Хонимова Н.	675450		
6	Зоҳиров К.	1557000		

4. Информатика ва табиқий дастурлаш кафедраси профессор-ўқитувчиларининг 2000/2001 ўқув йили натижаларини бажариши.

№/р	Фамилия, номи, Шарифи	Лавозими	Рез.	Бақарди	% ҳисобида
1.	Арипов М.	проф.	850	850	
2.	Юлдашев З.Х.	доцент	885	855	
3.	Хайдаров А.	доцент	890	912	
4.	Мухитдинова Н.	катта ўқ.	914	975	
5.	Ҳожиёв Т.	катта ўқ.	927	912	
6.	Зоҳиров К.	катта ўқ.	950	945	
7.	Қобилжоннова Ф.	катта ўқ.	944	954	
8.	Тўлағанов З.	катта ўқ.	978	925	

5. Ҳисоблаш маркази ходимларининг иш ҳақини зарарлик коэффициентини инобатга олиб ҳисоблаш.

№/р	Фамилия, номи, Шарифи	Маоши коэфф.	Зарарлик Жами
1.	Абдуқодиров А.	24450	1,25
2.	Худовбергенов К.	16780	1,3
3.	Хонимов Ф.	14000	1,3
4.	Эшимов Т.	16450	1,2
5.	Тошматов Н.	12475	1,3
6.	Алимардонов В.	16450	1,3
7.	Алимухамедов Р.	18750	1,35
8.	Нуралiev Ф.	9750	1,3
	Жами:		

Саволлар.

1. Excel дастури вазифаси?
2. Excel дастури қандай ишга туширилади ва тугалланади?
3. Excel дастурининг меню бандларининг вазифаси?
4. Excel да форматлаш қандай бажарилади?
5. Excel да функциялар қандай чақирилади?
6. Янса нима?
7. Excel инструментлар панеллари вазифаси.
8. Диаграммалар қандай қурилади?
9. Филтрлаш нима?

XI-БОБ. POWER POINT DA PREZENTACIЯЛАР ҲОСИЛ ҚИЛИШ

Power Point 97 менюси ва воситалар панели.

Power Point 97 дастурида биринчи марта иш бошлаётганлар бу системанинг асосий тушунчалари, унинг воситалар панели, меню бандлари ҳақидаги маълумотларни айнан шу бўлимдан олишлари мумкин.

11.1. Power Point 97 дастурини ишга тушириш.

Microsoft Power Point 97 дастурини ишга тушириш учун ишчи столидан Microsoft Power Point 97 пиктограммаси танланади ва сичқончанинг чап тугмаси босилади, ёки Пуск тугмаси босиб, Программы менюсидан Microsoft Power Point дастури танланади.

11.2. Power Point 97 дастури менюлари.

Power Point дастури қуйидаги менюлардан иборат:

Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Показ слайдов, Окно.

Энди уларга бирма-бир тўхталиб, менюлар қандай бўлимлардан иборат эканлигини кўрамиз.

Файл (File) менюси.

Файл менюси қуйидаги 1 - расмда кўрсатилган:



1 - расм

Файл менюси бандларининг мазмуни қуйидагича:
Создать... (New...)—Янги презентация ҳосил қилиш
Открыть... (Open...)—Маъжуд презентацияни очиб.
Закрыть (Close)—Жорий презентацияни ёпиш.
Сохранить (Save)—Презентацияни хотирада сақлаш.
Сохранить как (Save as...)— Презентацияни бошқа номда ёки бошқа форматда қайта сақлаш.
Сохранить HTML... —Презентацияни HTML форматда сақлаш.
Упаковать...—Презентацияни жамлаш (упаковка).
Параметры страницы... (Page Setup...)—Слайд параметрларини созиш.
Печать... (Print...)—Файлни босмадан чиқариш.
Отправить (Send To)—Презентацияни маълум бир адресга жўнаштиш.
Свойства—Презентациянинг хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар аке этган ва заруринг бўлганда ўзгартиришлар қилиш мумкин булган мулоқот ойнани чиқариш.
Выход—Программадан чиқиш.

Правка (Edit) менюси.

Правка менюсининг бандлари қуйида кўрсатилган:

Унинг меню бандларининг мазмуни қуйидагича:
Отменить (Undo)— Бажарилган ишни бекор қилиш.
Повторить (Cut)— Бажарилган ва бекор қилинган ишни яна қайта бажариш
Вырезать (Cut)—Ажратилган маълумотни жойидан олиб ташлаш ва алмашинув буферига жойлаштириш.
Копировать (Copy)—Ажратилган маълумотнинг нусхасини алмашинув буферига олиш.
Вставить (Paste)—Алмашинув буферидagi маълумотларни курсор турган жойга қуйиш.
Специальная вставка (Paste Special...)—Бошқа дастурлардан олинган объектларни танланган форматда слайдга жойлаштириш.
Очистить (Clear)—Базми параметрлар бўйича тозилаш.
Выделить все—Слайдлардаги ҳамма маълумотларни ажратиш.
Удалить слайд (Delete Slide)—Жорий слайдни ўчириб ташлаш.
Найти... (Find...)—Слайддаги бирор белгини излаш.



2 - расм

3. Жисмоний шахсларнинг жамгарма банкига қўйган суммасидан олган фойда ҳисоби (сўм ҳисобида)

Т/р	Фамилия, номи, Шарифи	Қўйилган сума	9 % йиллик фойда	Жами
1	Тиллаев А.	126700		
2	Тошмуратов Ф.	184000		
3	Пудовченко Ю.	275000		
4	Ҳожиев Т.	1245050		
5	Хонимова Н.	675450		
6	Зоҳиров К.	1557000		

4. Информатика таълиқий дастурлаш кафедраси профессор-ўқитувчиларининг 2000/2001 ўқув йили юксамаларини бажариши.

Т/р	Фамилия, номи, Шарифи	Лавозими	Режа	Бажарили	% ҳисобида
1.	Арслан М.	проф.	850	850	
2.	Юлдашев Э.Х.	доцент	885	855	
3.	Хайдаров А.	доцент	890	912	
4.	Мухаммадиева Н.	катта ўқ.	914	975	
5.	Ҳожиев Т.	катта ўқ.	927	912	
6.	Зоҳиров К.	катта ўқ.	950	945	
7.	Қобилжонова Ф.	катта ўқ.	944	954	
8.	Тўлаев З.	катта ўқ.	978	925	

5. Ҳисобланган маъруза хизматларининг иш ҳақини зарарлик коэффициентини инобатга олиб ҳисоблаш.

Т.р.	Фамилия, номи, шарифи	Маоши, коэфф.	Зарарлик, Жами
1.	Абдуқодиров А.	24450	1,25
2.	Хулойдоров К.	16780	1,3
3.	Хонимов Е.	14000	1,3
4.	Эминов Т.	16450	1,2
5.	Тошмазов Н.	12475	1,3
6.	Алимардонов В.	16450	1,3
7.	Алиқўлиев Р.	18750	1,35
8.	Нуралiev Ф.	9750	1,3
	Жами:		

Синов саволлари.

1. Excel дастури вазифаси?
2. Excel дастури қандай ишга туширилади ва тугалланади?
3. Excel дастурининг меню бандларининг вазифаси?
4. Excel да форматни қандай бажарилади?
5. Excel да функциялар қандай чаққиради?
6. Ячейка нима?
7. Excel инструментлар панеллари вазифаси.
8. Диаграммалар қандай қурилади?
9. Филтрлаш нима?

XI-БОБ. POWER POINT DA PREZENTACIYA LAR ҲOSIL QILISH

Power Point 97 менюси ва воситалар панели.

Power Point 97 дастурида биринчи марта иш бошлаётганлар бу системанинг асосий тушунчалари, унинг воситалар панели, меню бандлари ҳақидаги маълумотларни айнан шу бўлимдан олишлари мумкин.

11.1. Power Point 97 дастурини ишга тушириш.

Microsoft Power Point 97 дастурини ишга тушириш учун ишчи столдан Microsoft Power Point 97 пиктограммаси танланади ва сичқончанинг чап тугмаси босилади, ёки Пуск тугмаси босилиб, Программи менюсидан Microsoft Power Point дастури танланади.

11.2. Power Point 97 дастури менюлари.

Power Point дастури қуйидаги менюлардан иборат:

Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Показ слайдов, Окно.

Энди уларга бирма-бир тўхталиб, менюлар қандай бўлимлардан иборат эканлигини кўрамиз.

Файл (File) менюси.

Файл менюси қуйидаги 1 - расмда кўрсатилган:



1 - расм

Создать... (New...) — Янги презентация ҳосил қилиш.
 Открыть... (Open...) — Маъжур презентацияни очил.
 Закрьити (Close) — Жорий презентацияни ёпиш.
 Сохранить (Save) — Презентацияни хотирада сақлаш.
 Сохранить как (Save as...) — Презентацияни бошқа номда ёки бошқа форматда қайта сақлаш.
 Сохранить HTML... — Презентацияни HTML форматда сақлаш.
 Упаковать... — Презентацияни жамлаш (упаковка).
 Параметры страницы... (Page Setup...) — Слайд параметрларини солаш.
 Печать... (Print...) — Файлни босмадан чиқариш.
 Отправить (Send To) — Презентацияни маълум бир адреста жўнатиш.
 Свойства — Презентациянинг хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар акс этган ва зарурийат бўлганда ўзгартиришлар қилиш мумкин бўлган мулоқот ойнани чиқариш.
 Выход — Программдан чиқриш.

Правка (Edit) менюси.

Правка менюсининг бандлари қуйида кўрсатилган:

Унинг меню бандларининг мазмуни қуйидагича:
 Отменить (Undo) — Бажарилган ишни бекор қилиш.
 Повторить (Cut) — Бажарилган ва бекор қилинган ишни яна қайта бажариш.
 Вырезать (Cut) — Ажратилган маълумотни жойидан олиб ташлаш ва алмашинув буферига жойлаштириш.
 Копировать (Copy) — Ажратилган маълумотнинг нусхасини алмашинув буферига олиш.
 Вставить (Paste) — Алмашинув буферидagi маълумотларни курсор турган жойга қўйиш.
 Специальная вставка (Paste Special...) — Бошқа дастурлардан олинган объектларни танланган форматда слайдга жойлаштириш.
 Очистить (Clear) — Баъзи параметрлар бўйича тозалаш.
 Выделить все — Слайдлардаги ҳамма маълумотларни ажратиш.
 Удалить слайд (Delete Slide) — Жорий слайдни ўчириб ташлаш.
 Найти... (Find...) — Слайддаги бирор белгини ишлаш.



2 - расм

Заменить... (Replace...) – Слайдаги бирор белгини бошқа белги билан алмаштириш.

Объект (Object) – Слайдга қўйилган объектларни тахрирлаш.

Вид (View) менюси.

Бу меню бандларининг кўриниши қуйидагича:

Уларнинг мазмуни қуйидагича:

Слайды (Slide View) – Бу режим слайдга матн киритиш ва графикли объектларни жойлаштириш учун, анимациялар ҳосил қилиш ва слайднинг безаш учун қўланилади.

Структура (Outline View) – Ушбу режим презентацияни ташкил қилиш ва уни бошқариш учун қулай бўлиб, слайд сарлавҳаси ҳамда унинг асосий матни билан ишлатишда фойдаланилади.

Сортировщик слайдов (Slide Sorter View) – Слайдларни вақт бўйича тартиблани, уларни давом этиш мuddатини белгилаш ҳамда уларга қўшимчалар қўйиш учун хизмат қилади.

Страницы заметок (Notes Page View) – Презентация олиб борувчининг қисқичка қайдномаси матнини ҳамда расмларини ҳосил қилиш учун ишлатилади.

Показ слайдов (Slide Show) – Ушбу режимда компьютер слайдлар презентатори каби ишлади. Ҳар бир слайд экранга чиқарилади. Бунда слайдга ўрнатилган анимация эффектлари, демонстрацияда давом этиш вақти ҳамда кетма-кетлик тартибда бажариллади.

Образец (Master) – Образец буйруқи слайдга шрифт танлаш ва расмлар жойлаштириш имконини беради. Шрифт ва расм ҳар бир слайда автоматик тарзда ҳосил бўлади.

Черно-белый – Слайдни принтерда чоп этишдан аввал уни оқ-қора шаклини кўришда қўлланилади.

Миниатюра – Миниатюрада ойнани очиб. Бу ойнада слайд эффектлари билан тўлиқ кўрсатилади. Миниатюра ойнасида слайдни тахрирлаш мумкин эмас.

Заметки докладчика... – Жорий слайд учун қайдномани чиқаради. Қайдномалар титловчиларга тарқатилувчи материаллар билан бирга бўлиши мумкин. Шу билан бирга қайдномалар демонстрация пайтида тезислар ҳақидаги кичик маълумотлар тарзида ҳам бўлиши мумкин.

Панели инструментов... (Tool Bars...) – Воситалар панелини экранга чиқариш.

Линейка (Ruler) – Экранга горизонтал ва вертикал линейкаларни чиқариш.

Направление – Экранга горизонтал ва вертикал йўналтирувчи чизиқларни чиқариш. Бу чизиқлар слайддаги объектларни текислаш ва тўғри жойлаштириш учун хизмат қилади.

Колонтитулы... (Head And Footer...) – Слайдда колонтитул ҳосил қилиш.

Примечания... (Note...) – Слайддаги изоҳни тахрирлаш.

Масштаб... (Zoom...) – Слайдни экранда кўриниш масштабини ўзгартириш.

Вставка (Insert) менюси.

Унинг кўриниши қуйидагича:

Меню бандларининг мазмуни қуйидагича:

Создать слайд... (New Slide...) – Янги слайд ҳосил қилиш.

Дублировать слайд – Слайд нусхасини ҳосил қилиш.

Номер слайда (Slide Number) – Слайдларга номер қўйиш.

Дата и время... (Date And Time) – Слайдга сана ва вақтни қўйиш.

Табулятор – Табуляция белгисини жорий слайд матнига қўйиш.

Символ... (Symbol...) – Слайдга бирор белги қўйиш.

Примечания... (Note...) – Слайд элементига изоҳ қўйиш.

Слайды из файлов... – Бошқа презентациялардан слайдлар олиш.

Слайды из структуры... – Тайёр структуралардан слайд олиш.

Рисунок (Picture) – Слайдга расм жойлаштириш.

Надпись (Text Box) – Слайднинг ихтиёрий жойига матн киритиш.

Кино и звук – Слайдга кинодан лавҳалар ва овозлар олиш.

Диаграмма... (Chart...) – Слайдга диаграммани жойлаштириш.

Объект... (Object...) – Слайдга бирор объектни жойлаштириш.

Гиперссылка... (Hyperlink) – Слайдни бирор бошқа адресга жўнатиш.



3 - расм



4 - расм

Формат (Format) менюси.

Меню бандлари қуйидагича:

Шрифт... (Font...) – Слайд матнлари шрифтини сошлаш.

Маркер... – Слайдга маркерлар қўйиш ва маркерларни ўзгартириш.

Выравнивание – Слайддаги объект ва маълумотларини текислаш.

Интервалы... – Слайддаги матнлар орасидаги интервални сошлаш.

Регистр... – Слайд регистрларини сошлаш.

Замена шрифтов... – Матнлар шрифтларини алмаштириш.

Разметка слайда... (Slide Layout...) – Слайд разметкасини ўзгартириш.

Цветовая схема слайда... (Slide Color Scheme...) – Слайднинг ранглар схемасини танлаш.

Фон... (Background) – Слайд фонини ўрнатиш.

Применить оформление... (Apply Template...) – Слайдга тайёр шаблонни тадбиқ этиш.

Цвета и линии... (Colors And Lines) – Слайд объектлари ранги ва чизиқлар параметрларини сошлаш.

Автофигуры... (Autoshapes) – Слайдга тайёр фигуралар қўйиш.

Сервис (Tools) менюси.

Меню бандларининг кўриниши қуйидагича:

Уларнинг мазмуни қуйидагича:

Орфография... (Spelling...) – Слайддаги имло хатоларни текшириш.

Проверка стиля... – Слайд стилини текшириш.

Язык... (Language) – Ажратилган матн учун тилни танлаш. Агар файлда бир нечта тилдаги маълумотлар учраса, у ҳолда имло хатоларни текшираётганда автоматик тарзда керакли дугалардан фойдаланилади.

Автозамена... (Goal Seek...) – Маълумотларни автоматик тарзда алмаштириш.

Автографика... – Презентациядаги матнлар асосида слайдга расмлар, овозлар ва видеодан лавҳалар қўйиш. Бу буйруқ ёрдамида презентацияни тез тахрирлаш мумкин.

Презентация Power Point Central – Power Point Central презентациясини ишга тушириш.

Конференция... – Мастер конференцияни ишга тушириш. Бу буйруқ ёрдамида презентацияни локал тармоқда бир қанча компьютерларда кўрсатиш ҳамда интернет тармоқда ҳам кўрсатиш мумкин.

Записная книжка... – Презентация намойиш қўлинаётган пайтда камчиликларни ён дафтарчага ёзиб қўйиш. Камчиликлар демонстрация охирида янги слайдга киритилади.

Развернуть слайд... – Маълумотлари қўпайиб кетган слайдни бир нечта слайдга автоматик тарзда бўлиб таштайди. Бу эса ўз навбатида презентациянинг чиройли кўринишини таъминлайди.

Макрос... – Мажбур макрослар билан ишлаш.

Настройка... (Add-Ins...) – Мажбур диалог ойнасидаги рўйхатда кўрсатилган зарур белгилашларни бажаргандан сўнг, Power Point 97 нинг имкониятларини кенгайтиришга мўлжалланган дастурлардан фойдаланиш мумкин бўлади.

Настройка... – Воситалар панелидаги тугмачаларни, меню командаларини ва клавиатурадаги клавишлар мослигини сошлаш.

Параметры... – Слайд параметрларини сошлаш.

Показ слайдов менюси.

Меню бандлари қуйидагича 7 - расмда кўрсатилган:

Уларнинг мазмуни қуйидагича:

Показ (Slide Show) – Анимация ўрнатилгандан сўнг, уни кўриш ёки демонстрация қилиш.

Настройка времени (Rehearse Timing) – Слайдларни чиқиш вақтини ўрнатиш.

Звукозапись... (Record Narration...) – Слайдга овоз ёзиб олиш.

Настройка презентации... – Презентация параметрларини сошлаш.

Репетиция на двух экранах... – Слайдларни иккита компьютерда бир



7 - расм

вақтда чиқишини тўлқинловчи устани ишга туширади. Агар компьютерлар 2 тадан ортиқ бўлса, у ҳолда **Сервис** менюсидаги **Конференция** буйруғини ишга тушириш керак.

Управляющие кнопки – Бошқарув тугмачаларини танлаш.

Настройка действия... – Активланган объект ёки бошқарувчи тугмачаларга буйруқни белгилаш.

Встроенная анимация – Слайд элементларига эффект танлаш.

Настройка анимации...(Custom Animation...) – Слайд элементлари анимациясини ўзгартириш.

Просмотр анимация – Анимация ўрнатилгандан кейин уни қандайлигини кичик ойнада куриш.

Бу буйруқ **Вид** менюсидаги **Миниатюра** буйруғи билан мос келади.

Переход слайда... – Слайдлар орасидаги эффектларини ўрнатиш.

Скрыть слайд – Слайдни кўринмайдиган қилиб қўйиш.

Произвольная демонстрация... – Презентация бўлимини ҳосил қилиш, яъни презентацияда презентация ҳосил қилиш.

Окно менюсы.



8 - расм

Меню кўриниш куйидагича:

Бу меню бандларининг мазмуни куйидагича:

Новое – Янги ойна ҳосил қилиш. Бу ойнада жорий ойнадаги маълумотлар чиқади. Бу эса битта файлнинг ҳар хил қисмларини бир вақтда кўриш имконини беради.

Упорядочить все – Экранда очилган файлларни тартиблаш.

Вписать в страницу – Экранда очилган слайдларни линейка ва прокрутка чиққичлари билан кичик қилиб жойлаштириш.

Каскадом – Экранда очилган файлларни каскад кўринишида жойлаштириш.

11.3. Power Point воситалар панели.

Воситалар панели куйидаги тугмачалар мажмуасидан иборат. **Стакларная** тугмачалар тўплами куйидагича:

9 - расм



Бу тугмачалар ёрдамида куйидаги ишларни бажариш мумкин:

- Янги презентация ҳосил қилиш.
- Олдин хотирада сақлаб қўйилган презентацияни очини.
- Презентацияни хотирада сақлаш.
- Слайдни босмага чиқариш.
- Матнларнинг имло хатоларини текшириш.
- Маълумот ёки объектнинг буферга олиш.
- Маълумот ёки объектни нуҳасини буферга олиш.
- Буфердаги маълумотни курсор турган жойга қўйиш.
- Намунадаги ҳолатга (шрифт, рамер ва х.к) келтириш.
- Бажарилган буйруқларни охиригисидан бошлаб бекор қилиш.
- Бекор қилинган буйруқларни қайта тиклаш.
- Слайдни гиперссылка қилиш, яъни жўнатиш.
- Web панелини экранга чиқариш.
- Слайдга диаграмма қўйиш.
- Слайдга расм қўйиш.

Форматирование - тугмачалар тўплами куйидагича:



- Матнни қалин (жирный) ҳолатга келтириш.
- Матнни курсив ҳолатга келтириш.
- Матнни тагига чизилган ҳолатга келтириш.
- Ёзувини совеси билан чиқариш.
- Матнни чап томонга текислаб ёзиш.
- Матнни марказга текислаб ёзиш.
- Матнни унг томонга текислаб ёзиш.
- Матнга маркер қўйиш.
- Матнлар орасидаги масофани катталаштириш.
- Матнлар орасидаги масофани камайтириш.
- Шрифтларни катта ўлчовли ҳарфга ўтказиш.
- Шрифтларни кичик ўлчовли ҳарфга ўтказиш.

11 - расм

Команды тугмачалар тўплами куйидагича:

Уларнинг вазифаси куйидагича:

Создать слайд – Янги слайд ҳосил қилиш.

Разметка слайда – Слайд кўриниши (тури)ни ўзгартириш.

Применить оформление – Слайдга янги шаблон дизайнларини куллаш.



12 - расм

Эффекты анимация тугмачалар тўплами куйидагича:



Уларнинг вазифаси куйидагича:

13 - расм

- Слайднинг сарлавҳасига анимация ўрнатиш.
- Слайднинг матнига анимация ўрнатиш.
- Эффектвезд.
- Эффект полёта.
- Эффект камеры.
- Вспышка.
- Лазерный эффект.
- Пинцетная машинка.
- Выбрасывание.

Эффектлар номлари.

Настройка анимации-слайд элементига анимация ўрнатиш.

Настройка изображения тугмачалар тўплами куйидагича:



14 - расм

Бу тугмачалар тўплами слайдга қўйилган расм ва объектларнинг форматини ўзгартиришда қўлланилади.

Слайдга WordArt объекти жойлаштирилган бўлса, уни таҳрирлаш учун қуйидаги тугмачалар тўпламидан фойдаланилади:



15 - расм

Бу эса слайднинг кўринишини чиройли бўтишини таъминлайди.

Power Point 97 дастурида ҳам бошқа Microsoft Office дастурларидек Рисование тугмачалар тўламини машқуд.



16 - расм

Бу тугмачалар ёрдамида слайдга аннотациялар ва бошқа расмларни жойлаштириш ҳамда чизиш мумкин.

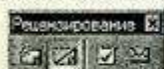
Элементы управления тугмачалар тўламини.

Элементы управления тугмачалар тўламини ҳам слайдга бошқариш тугмачаларини жойлаштириш имконини беради. Бу тугмачалар тўламини кўриниши қуйидагича:



17 - расм

Рецензирование тугмачалар тўламини ҳам слайдларни Microsoft Outlook дастурига ўтказиш, изоҳлар ҳосил қилиш имкониятини беради. Бу тугмачалар тўламини кўриниши қуйидагича:



18 - расм

11.4. Презентация ҳосил қилиш.

Power Point 97 дастури кўпчилик учун презентация яратишнинг стандарт воситаси бўлиб қолмоқда, чунки бу дастур ёрдамида матнли ва сонли ахборотлар рангли слайдлар ва диаграммалар кўринишига осонгина айланади.

Ҳар бир презентация асосида бир қанча слайдлар йиғиндиси ётади. Бу слайдларга матнлар, графика ва расмлар жойлаштирилган бўлади. Power Point дастури ҳамма зарур матнли ва сонли ахборотларни ўзи сурайди. Шу билан бирга бу дастур кўпгина тайёр шаблонларини ҳам таъсия қилади.

Power Point 97 режими.

Power Pointда маълумотларни кўрсатишнинг 5 та режими машқуд. Слайдларнинг кўринишини ўзгартириш учун махсус тугмачалардан фойдаланилади. Бу тугмачалар асосий ойнанинг pastки чап қисмида жойланган бўлиб улар қуйидагилар:



19 - расм

- Слайды (Слайдлар). Бу режим слайдга матн киритиш ва графикли объектларни жойлаштириш учун, анимациялар ҳосил қилиш ва слайдни бешаш учун ишлатилади.

- Структура (Тузилиш). Сарлавҳа ҳамда слайдларнинг асосий матни билан ишлаш учун фойдаланилади. Ушбу режим презентацияни ташкил қилиш ва уни бошқариш учун қўлайдир. Слайддаги асосий матн ва сарлавҳалар билан ишлаш учун мулкжалланган.

- Сортировка слайдов (Слайдларни саралаш). Слайдларни вақт бўйича тартиблаш, уларни давом этиш муддатини белгилаш ҳамда уларга қўшимчалар қўйиш учун хизмат қилади.

- Страницы заметок (Қайдарлар учун жой). Презентация олиб борувчининг қисқача қайлномаси матнини ҳамда расмларни ҳосил қилиш учун ишлатилади.

- Показ слайдов (Слайдларни кўрсатиш). Ушбу режимда компьютер слайдлар проеكتور каби ишлайди. Ҳар бир слайд экранга чиқарилади, бунда слайдга ўрнатилган анимация, демонстрацияда давом этиш вақти ҳамда кетма-кетлик тартибда бажарилади.

Слайдлар режим.

Power Point 97 дастури жуда кўп слайдлардан иборат презентацияни яратиш имконини беради. Бундай вазифа ҳажмидаги ахборотларни бошқариш учун Power Point дастури бир қанча режими таъсия қилади. Шулардан бири Слайд режим. Унинг кўриниши қуйидагича:



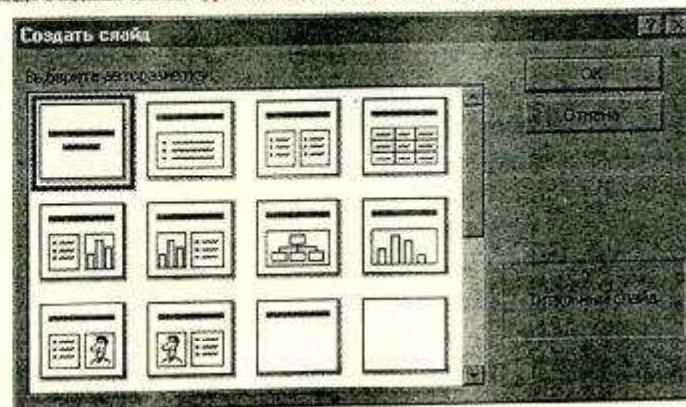
20 - расм

Бу режимда экранда қуйидаги воситалар панели жойлашган бўлади. Стандартная (Standard) тугмачалари презентацияни очиш, сақлаш, нусха олиш, жойлаштириш, слайдлар ва объектлар қўйиш каби амалларни бажаришда қўлланилади. Форматирование (Formatting) - ажратилган матннинг шрифтини, рамерини, стилини ўзгартириш, абзац ва маркерларни форматлаш каби амалларни бажаришда фойдаланилади.

Янги слайд қўйиш.

Янги слайд қўйиш учун

1. Вставка менюсидан Создать слайд (New Slide) тугмачаси танланади.
2. Экранда Создание слайда сўров ойнаси очилади. Унинг кўриниши қуйидагича:



21 - расм

PowerPoint дастури 24 та стандарт слайд турлари (авторазметка)ни таъсия қилади.

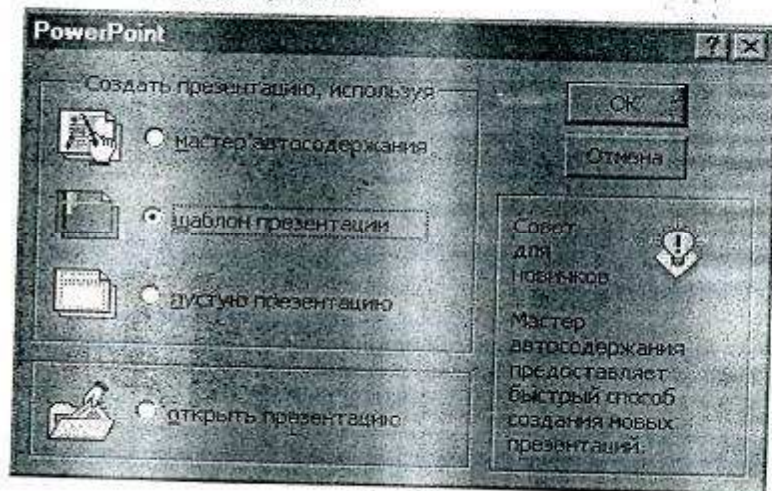
Авторазметка – бу слайд шаблони бўлиб, унга стандарт объектлар, сарлавчалар, диаграмма ёки расмлар оддидан жойлаштирилган бўлади. Бу ойнадан истиёрй слайд танлангандан сўнг ахборотлар киритилиши зарур бўлади.

Эслатма. Авторазметкаларда диаграммалар-кичик гистограмма кўринишида, расмлар-одан портрети кўринишида, маркерли рўйхатлар эса 3 та пунктли тўртбурчак кўринишида ва сарлавчалар кул ранг чизиқлар билан кўрсатилган бўлади.

Презентация ҳосил қилиш усуллари.

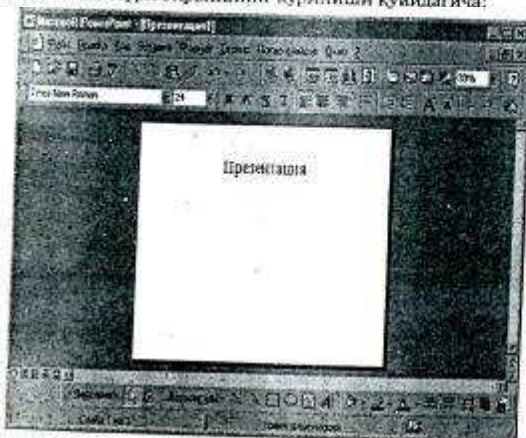
Презентация ҳосил қилишининг қуйидаги усуллари машжуд.

- Файл ► Создать ► Мастер автосодержания.
 - Файл ► Создать ► Общие ► Новая презентация.
- Агар тайёр шаблондан фойдалансак:
- Файл ► Создать ► Дизайны презентаций.
- Унинг ойнасининг кўриниши қуйидагича:



22 - расм

Microsoft Power Point 97 дастури экранининг кўриниши қуйидагича:



23 - расм

Янги шаблон ҳосил қилиш.

1. Файл менюсидан **Создать** буйруғини танланг, кейин у ердан **Презентация** бўлимига ўтинг.
 2. Керакли мавзудаги презентацияни очинг.
 3. Очилган шаблонга керакли ўзгаришлар киритинг. Масалан, кўрсатилган мулларижани алмаштиринг, рангларини ўзгартиринг, янги шаблон тузилишини ҳосил қилинг, намунадаги слайд элементларининг фониини ўзгартиринг.
 4. Файл менюсидан **Сохранить как** буйруғини танланг.
 5. Office папкасини топиб, у ердан **Шаблоны** папкасини очинг, кейин **Презентация** папкасини очинг.
 6. Тип файлов бўлимидан **Шаблоны презентаций** га ўтинг.
 7. Шаблон учун янги ном беринг ва **Сохранить** тугмачасини босинг.
- Эслатма.** Янги шаблон асосини ҳосил қилиш учун тайёр презентациядан фойдаланиш мумкин. Буниг учун тайёр презентацияни очиб, кўрсатилган 3-7 пунктларни қайта бажариш керак бўлади.

11.5. Тайёр шаблон дизайвлари.

Power Point 97 дастурида тайёр шаблонлар машжуд бўлиб, улар турли характердаги слайдларга қўлланилиши мумкин. Бу шаблонларга тайёр анимациялар ўрнатилган бўлиб, улардан кераклисини танлаб ўзимизнинг слайдимизга тадбиқ этишимиз мумкин. Бу эса ўз навбатида фойдаланувчига қулайликлар ярабди.

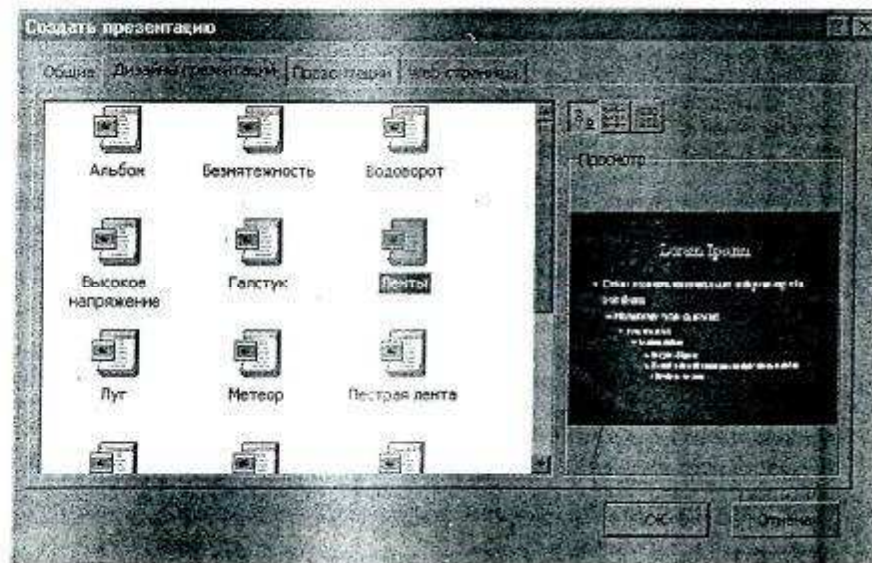
Эслатма.

Шаблонлар – бу тайёр презентациялар бўлиб, уларда матн ва расмлар форматланган бўлади.

Дизайнлар – истиёрй презентацияга қўлланилувчи, алдидан тайёрланган слайдлар тўплами. Улар презентация кўринишинингизга ўзгартиради.

Образцы – махсус тайёрланган презентация кўриниши бўлиб, улар ёрдамида ҳамма презентацияга ягона стили ҳосил қилиш мумкин.

Агар биз **Шаблоны презентаций** бўлимини танласак, қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



24 - расм

Бу ойнанинг **Дизайны презентаций** бўлимида тайёр презентация шаблонлари машжуд. У ердан кераклини танлаб олинади. Қайси бирини танласак, просмотр ойнасида слайднинг кўриниши ҳам чиқади. Кейин слайднинг тури танланади. Агар **Пустую презентацию** бўлимини танласак, буш презентацияни чиқариб беради. Керакли маълумот киритилгандан сўнг, анимациялар ўрнатамиз. Буниг учун **Показ слайдов** менюсидан **Настройка анимация** бўлими танланади.

11.6. Слайдларни саралаш

Слайддан нуска олиш учун **Сортировка слайдов** режимига ўтиб олинади. Нуска олинмайдиган слайд жорий қилинади ва воситалар панелидан **Копировать** тугмачаси босилади. Агар биринчи ва иккинчи слайдлар орасига уни жойлаштиришмоқчи бўлсак, у ҳолда биринчи слайд танланади. Кейин воситалар панелидан **Вставить** тугмачаси босилади. Агар слайдни жойини ўзгартирмоқчи бўлсак, у ҳолда слайд устида сичқончани чап тугмачасини босамиз ва кўйиб юборилмайдиган керакли жойга олиб бориб сичқонча тугмачаси кўйиб юборилади. Агар клавиатурадан **Ctrl** тугмачасини босиб, шу ишни қайта бажарсак, слайддан нуска олиниб керакли жойга кўйилади.

Слайдларни кўриш ва ўчириш.

Презентацияни ишлаб чиқиш пайтида слайдларни кўриш ҳамда керакмасларини ўчириш ҳоллари юз беради. Янги слайд кўриш учун охириги слайдни жорий қилиб олинади ва **Вставка** менюсидан **Создать слайд** тугмачаси босилади.

Керакмас слайдни ўчириш учун, ўша слайд жорий қилинади, ва **Правка** менюсидан **Удалить слайд** танланади ёки клавиатурадан **Delete** тугмачаси босилади.

Эскизма. Агар **Сортировка слайда** режимидан **оддий режимга қайтмоқчи бўлсангиз**, у ҳолда **ҳақлаган слайдга сичқонча тугмачаси икки марта кетма-кет босилади.**

Презентация ўртасида слайдлар алмаштуруви.

Слайдларни ўзаро презентациялар орасида алмаштириш ва нуска кўчириш имкони ҳам мавжуд. Бунинг учун **сортировка слайда** режимда керакли презентация ёзма-ён очилади. Керакли слайдларнинг олдин таъкидланганидек, нусхаси олинади ва жойи ўзгартирилади.

11.7. Презентация дизайнини ташлаш

Презентация матни танлангандан сўнг унинг безлиши билан шуғулланса бўлади. Профессионал тарзда ишлаб чиқилган дизайнни презентацияга тадбиқ қилиш учун менюнинг **Формат** бўлимидан **Применить оформление** банди танланади. Агар презентациянинг ташқи кўринишини яна ўзгартирмоқчи бўлсак, у ҳолда тайёр шаблондан фойдаланиш лозим. Бунинг учун керакли презентация очилади ва яна **Формат** менюсидан **Применить оформление** буйрути танланади. Ўзига маъқул бўлган шаблонни танлаб **Применить** тугмачаси босилади. Презентацияга талбиқ қилинган шаблонларнинг рангларини ўзгартириш учун **Формат** менюсидан **Цветовая схема слайда** буйрути танланади. Ҳосил бўлган мулоқат ойнасидан керакли схема танлаиб **Применить ёки Применить ко всем** тугмачаси босилади.

Мультимедия элементини қўллаш

Презентацияга мультимедия элементлари қўллаш имконияти мавжуд. Бундан ташқари **Microsoft Clip Gallery** библиотекасидан маълумотлар кўйиш мумкин. Бунинг учун **Вставка** менюсидан **Объект** банди танланади. У ердан **Microsoft Clip Gallery**ни танлаймиз. Экранда **Microsoft Clip Gallery**нинг ойнаси ҳосил бўлади. Унинг библиотекаси ўз ичига жуда кўп расмларни, овозларни ва видеоклипларни мужассам этган. Бундан ташқари **Вставка** менюсидан **Кино и Звук** банди танланса, овозлар ва видеоклиплардан лавҳалар олиш мумкин.

Слайдни форматлаш

Power Point 97 дастурида слайдлардаги матнларнинг шрифтлари, абзацлари ва маркерларини форматлаш ҳудди **Microsoft Word**даги каби бажарилади. Бунинг учун **Формат** менюси буйруқларидан ёки контекст меню буйруқларидан фойдаланилади.

График объектлар

Power Point 97 дастурида слайдларга автофигуралар, тайёр расмлар ва объектларни жойлаштириш мумкин. Бунинг учун воситалар панелидаги **рисование** тугмачалар мажмуасидан фойдаланиш мумкин. **Вставка** менюсидан **Рисунок** ҳамда **Объект** буйруқларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Бу ҳам ҳудди **Microsoft Word** дагидек бажарилади.

11.8. Имло хатоларини автоматик тарзда текшириш

Power Point 97 дастурида ҳудди **Microsoft Word**дагига ўхшаб матнларнинг имло хатолари автоматик тарзда текшириб борилади. Кўрсатилган матнда сичқончани ўнг тугмачасини босганимизда сўзларнинг тўғри ёзилган бир қанча вариантлари келтирилади. У ердан кераклисини танлаб, алмаштиришимиз мумкин. Имло хатони текширишнинг яна бир усулида **Сервис** менюсидан **Орфография** буйрути танланади.

Слайдга белги кўйиш

Слайдга махсус белги кўйиш учун **Вставка** менюсидан **Символ** буйрути танланади. Экранда ҳосил бўлган ойнадан керакли белги танланади ва **Вставка** тугмачаси босилади.

Слайдни ёйиб юбориш

Сервис менюсидан **Развернуть слайд** буйрути маълумотлари кўпайиб кетган слайдни бир неча слайдга автоматик тарзда бўлиб ташлайди. Бу эса ўз навбатида презентациянинг чиройли кўринишини таъминлайди.

Слайдга оқ-қора кўриш бериш

Бу режим слайдларни принтерда босмага чиқаришдан аввал оқ-қора вариантда кўришни таъминлайди. Бу режимга ўтиш учун сичқончанинги ўнг тугмачасини босиш керак. У ердан **Черно-белый** бўлими танланади.

Слайдга расм ва график объектларни кўйишнинг янги усуллари

Power Point 97 программаси ёрдамида слайдга диаграммаларни тез кўйиш, соя ҳосил қилиш, автофигуралар кўйиш ва бошқа амалларни бажариш мумкин. Бунинг учун **Office** графикасидан фойдаланилади.

Office графикаси янги чизиш воситалар йилиндисини ўз ичига олади. **Power Point 97** программасининг воситалар панелидаги **Рисование** бўлимига қуйидагилар кирди:

- **Автофигура.** Буларга бириктирувчи чизиқлар, фигурали стрелкалар, блок-схема белгилари, колдучалар ва лозунлар, бошқарувчи тугмачалари ва бошқалар кирди. Улар диаграмма ҳосил қилишда, блок-схема чизишда, навигация тугмачаларини ҳужжатга кўлабтанда ишлатилади.

- **Действия.** Бу буйруқлар ёрдамида бир неча амалларни бажариш мумкин. Объектларнинг ўрнини алмаштириш, тахрирлаш тартибини ўзгартириш ва бошқалар.

Слайдга анимация ўрнатиш

Слайдга анимация ўрнатиш учун слайддан керакли элемент танлаб олинади. **Показ слайдов** менюсидан **Предустановленная анимация ёки Настройка анимация** буйрути танланади. У ердан керакли бўлимлар ўрнатилади.

Слайд элементига анимация эффектларини тез ўрнатиш

Бунинг учун **Вид** менюсидан **Панели инструментов**, кейин - **эффекты анимация** буйрути танланади. Экранда ҳосил бўлган тугмачалар ёрдамида керакли ишлар бажарилади.

Презентация параметрлари

Слайдни босмага беришдан аввал унинг параметрларини солаш зарур. Бунинг учун **Файл** менюсидан **Параметры страницы** буйрути танланади. Ҳосил бўлган ойнада керакли параметрлар ўрнатилади.

Слайд ва қайдномаларни босмадан чиқариш

Слайдни босмадан чиқариш учун **Файл** менюсидан **Печать** буйрути танланади. Ҳосил бўлган диалог ойнадан керакли бўлимлар танланади.

Бошқа форматга алмаштириш

Power Point 97 дастурининг ички воситалари презентация слайдларини электрон почта ва **Microsoft Outlook**нинг умумий папкаларига жўнатиш имконини беради. Шу билан бирга презентацияларни **Microsoft Word** ҳужжатига ўтказиш ёки **Web-саҳифа** кўринишига ўтказиш имконини ҳам беради.

Презентация ҳосил қилишнинг янги усуллари

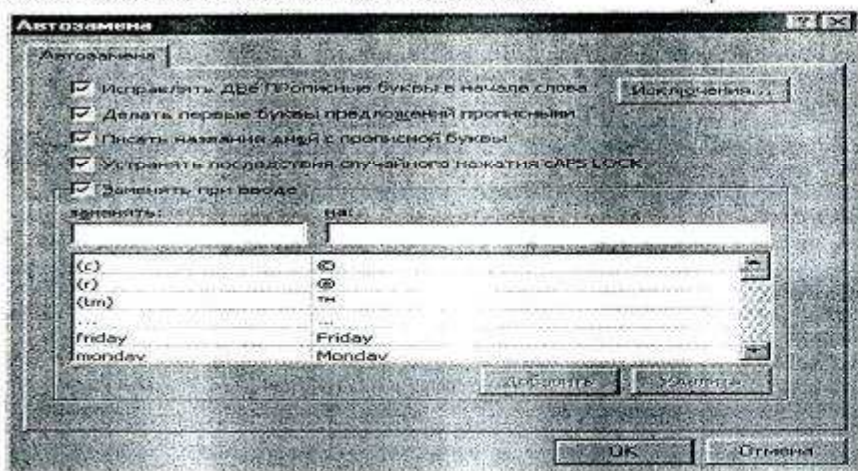
Power Point 97 бир қатор янги имкониятларни ўз ичига олади. Бу имкониятлар ёрдамида **Power Point 97** дастуридан қулай фойдаланиш мумкин. Булардан бири **Office ёрдамчиси**дир.

Office ёрдамчиси

Power Point 97 да **Office ёрдамчиси** қўлланилади. Бу ёрдамчи дастур олдиндан ёрдам кераклигини аниқлайди. Фойдаланувчининг бажараётган ишларни кузатиб бериб, **Office ёрдамчиси** қийин ҳолатдан тез чиқиб кетиш йўлини кўрсатади. Масалан; агар Сиз қандайдир расмни ҳар бир слайдга кетма-кет жойлаштираётган бўлсангиз, **Office-ёрдамчиси** расмни слайдлар намунасига, яъни **Образец слайда**га жойлаштиришни тавсия қилади. Бу эса ўз навбатида расмни ҳар бир слайдда автоматик тарзда жойлаштиришни таъминлайди. Булардан ташқари **Office-ёрдамчиси** ёрдамида **Power Point** имкониятларидан унумли фойдаланиш бўйича фойдали маслаҳатлар, керакли мисоллар ва аниқ масалаларни босқичма-босқич бажариш йўллари келтирилади.

Слайддаги маълумотларни автоматик алмаштириш.

Слайдларда маълумотларни автоматик алмаштириш мумкин. Бунинг учун **Сервис** менюсидан **Автозамена** буйруғи танланади. Унинг кўриниши кўйидагича:



25-расм.

Бу ойнада **заменить** деган жойга ўзб сўзини киритамиз ва на деган жойга ўзбекистон Республикаси Конституцияси сўзларини киритамиз. Кейин **добавить** тугмачасини босамиз. Сўнгги слайдга ўзб сўзини киритиб пробелни боссак, у ҳолда автоматик тарзда ўзбекистон Республикаси Конституцияси сўзлари чиқади.

Махсус тарқатилувчи маълумотларни ҳосил қилиш.

Тарқатилувчи материалларни ҳосил қилиш учун **Файл** менюсидан **Отправить** буйруғи танланади. Бу ердан **Microsoft Word** буйруғи танланади. Тарқатилувчи материалларни чоп этаётганда **Файл** менюсидан **Печать** буйруғини танлаб, кейин **Печатать** рўйхатидан **Заметка** бўлими танланади.

Тарқатилувчи материаллар **Microsoft Word** га утгандан кейин унинг юқори имкониятларидан фойдаланиб, ҳужжат чиройли ҳолатга келтирилади.

Эслатма. *Power Point 97* дастурида **Страницы заметок** режимида слайд *Microsoft Word* га экспорт қилинса, улар *Word* да жадвал кўринишига келади.

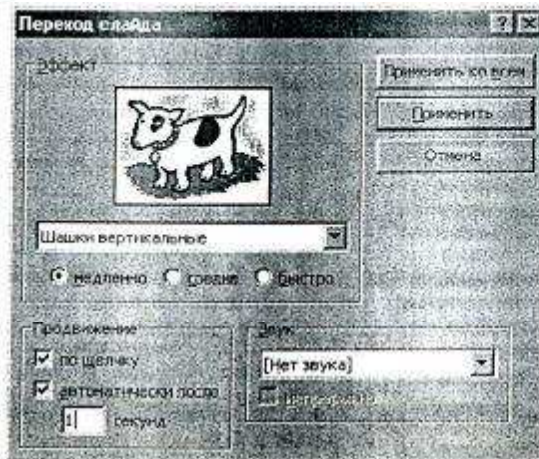
Слайдлар орасидаги эффектлар.

Слайдлар демонстрация қилинганда биринчи слайд чиққанидан сўнг кейингиси чиқади ва ҳоказо бажарилади. Слайдларнинг бирдан бошқасига ўтиши махсус эффектлар ёрдамида бажарилади. Бу эффектларни ўрнатиш учун **Показ слайдов** менюсидан **Переход слайда** буйруғи танланади ва керакли бўёвлар ўрнатилади.

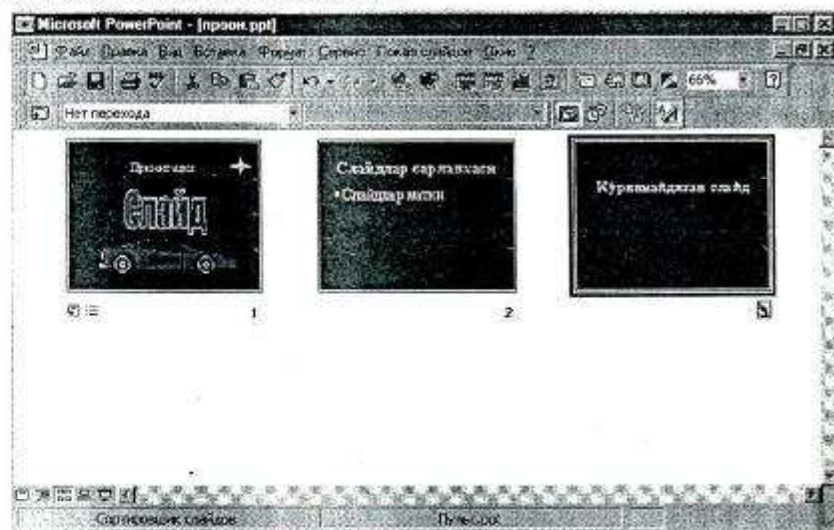
Унинг кўриниши кўйидагича:

Слайдларни кўринмайдиган қилиш.

Слайдларни кўринмайдиган қилиш учун **Показ слайдов** менюсидан **Скрыть слайд** буйруғи танланади. Воситалар панелидан эса **Сортировка слайдов** кейин **Скрыть слайд** тугмачаси танланади.



Слайдни кўринмайдиган қилинганини кўриш учун **Сортировка слайдов** режимида ўтилади. Слайднинг паётки қисмидаги слайд номери устига чиқиқ чизилган бўлади. Бизнинг ҳолимида учинчи слайд кўринмайдиган қилиб қўйилган.



Кўрсатилиши шарт бўлган слайдлар орасига кўринмайдиган слайдларни ҳам қўйиш мумкин. Кўринмайдиган слайдларда асосан қўшимча маълумотлар жойлашган бўлади. Масалан, презентация вақтида берилиши мумкин бўлган саволларга жавоб киритиб қўйилиши мумкин.

Power Point 97 тез клавишлари.

- Создать—Ctrl+N — Янги файл ҳосил қилиш.
- Открыть—Ctrl+O — Мавжуд файлни очиб.
- Сохранить—Ctrl+S — Жорий файлни хотирада сақлаш.
- Печать—Ctrl+P — Жорий файлни чоп этиш.
- Отменить—Ctrl+Z — Бажарилган амални бекор қилиш.
- Повторить—Ctrl+Y — Бажарилган амални қайта бажариш.
- Вырезать—Ctrl+X — Ажратилган маълумотни алмашинув буферига жойлаштириш.
- Копировать—Ctrl+C — Ажратилган маълумотнинг нухасини алмашинув буферига жойлаштириш.
- Вставить—Ctrl+V — Алмашинув буферидagi маълумотни курсор турган жойга қўйиш.
- Очистить—Del — Маълумотни ўчириш.
- Выделить все—Ctrl+A — Маълумотларини ажратиш.
- Дублировать—Ctrl+D — Объект ёки маълумотларни нқзилаш.
- Найти—Ctrl+F — Маълумотларни излаш.
- Заменить—Ctrl+H — Маълумотларни алмаштириш.
- Создать слайд—Ctrl+M — Янги слайд ҳосил қилиш.
- Гиперссылка—Ctrl+K — Маълумотларни жўнатиш.
- Орфография—F7 — Имло хатоларни текшириш.
- Макросы—Alt+F8 — Макрослар ҳосил қилиш.
- Редактор—Visual Basic—Alt+F11 — Visual Basic редакторини ишга тушириш.
- По левому краю—Ctrl+L — Маълумотларни чап томонга текислаш.
- По центру—Ctrl+E — Маълумотларни ўртага текислаш.
- По правому краю—Ctrl+R — Маълумотларни ўнг томонга текислаш.

Презентацияни паймойишида қўлланиладиган ёрдамчи тугмачалар.

- Пробел, →, ↓, Page Down ёки N — Кейинги слайдга ўтиш.
- Backspace, ←, ↑, Page Up ёки P — Одинги слайдга қайтиш.
- Номер слайда+Enter — Кўрсатилган номердаги слайдга ўтиш.

B — Нуқта белгиси— Қора экран/Слайдга қайтиш.

W — Вертул белгиси— Оқ экран/Слайдга қайтиш

Ctrl+P— Экранда қаламча пайдо бўлади. Презентациянинг намоёниши вақтида слайдга сичқонча ёрдамда рەсм чизиш мумкин бўлади.

Ctrl+N— Сичқонча кўрсаткичини кўринмайдиган қилиш.

Ctrl+A— Сичқонча кўрсаткичини оддий кўринишга келтириш.

S — Клавиатурадаги Плюс белгиси(кул ранг)— Слайдлар намоёнишини тўхтатиш/Автоматик намоёнишни қайта тивлаш.

H— Жорий слайддан кейинги кўринмас слайшни намоёниш қилиш.

Esc— Слайдлар намоёнишини тўхтатиш.

Саволлари

1. Power Point 97 дастурини ишга тушириш?
2. Power Point 97 дастури менюлари?
3. Power Point воситалар панели?
4. Презентация ҳосил қилиш ва яратиш?
5. Презентация ҳосил қилиш усуллари?
6. Таёр шаблон дизайнлари билан ишлаш?
7. Слайдлар билан ишлаш?
8. Мультимедия элементини қўлаш?
9. Слайдга анимация ўрнатиш?
10. Презентация ҳосил қилишнинг янги усуллари?

XII БОБ. МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРУВЧИ СИСТЕМАЛАР (МББС).

Маълумотлар базасини ташкил қилиш ва уни бошқариш системаси

Информацион технологияларнинг ривожланиши ва ахборот оқимларининг тобора ортиб бориши, маълумотларнинг тез ўзгариши каби ҳолатлар инеониятни бу маълумотларни ўз вақтида қайта ишлаш чораларини қидириб топишга ундайди. Маълумотларни сақлаш, узатиш ва қайта ишлаш учун **маълумотлар базаси (МБ)** ни яратиш, сўнгра ундан кенг фойдаланиш бугунги кунда долзарб бўлиб қолмоқда.

Маълумотлар базаси—бу ўзаро боғланган ва тартибланган маълумотлар мажмуаси бўлиб, у кўри-майган объекتلарнинг ҳужусиятини, ҳизмати ва объектлар ўртасидаги муносабатни маълум соҳада тасвирлайди.

Дарҳақиқат, ҳозирги кунда инсон ҳаётида **МБ**да керакли ахборотларни сақлаш ва ундан оқило-на фойдаланиш жуда муҳим роль ўйнайди. Сабаби: жамият тараққийетининг қайси жабҳасига назар солмайлик ўзимизга керакли маълумотларни олиш учун, албатта, **МБ**га мурожаат қилишга мажбур бўламыз. Демак, **МБ**ни ташкил қилиш ахборот алмашув технологиясининг энг долзарб ҳал қилина-диган муаммоларидан бирита айланиб бораётгани давр тақозаси.

Маълумки, **МБ** тушунчаси фанга кириб келгунга қадар, маълумотлардан турли кўринишда фойдаланиш жуда қийин эди. Программа тузувчилар маълумотларини шундай ташкил қилар эди-ларки, у фақат қаралаётган масала учунгина ўринли бўларди. Ҳар бир янги масалани ҳал қилишда маълумотлар қайтадан ташкил қилинар ва бу ҳол яратилган программалардан фойдаланишни қий-инлаштирар эди.

Шуни қайд қилиш лозимки, **МБ**ни яратишда иккита муҳим шартни ҳисобга олмақ зарур:

- маълумотларнинг тури ва кўриниши уларни қўллайдиган программаларга боғлиқ бўлмаслиги лозим, яъни **МБ**га янги маълумотларни киритганда ёки маълумотлар турини ўзгартирганда, про-граммаларни ўзгартириш талаб этилмаслиги лозим;

- **МБ**даги керакли маълумотни билиш ёки излаш учун бирор программа тузишга ҳожат қолма-син.

Шунинг учун ҳам **МБ**ни ташкил этишда маълум қонун ва қоидаларга амал қилиш лозим. Бундан буён **ахборот** сўзини **маълумот** сўздан фарқлаймиз, яъни ахборот сўзини умумий тушунча сифа-тида қабул қилиб, **маълумот** деганда аниқ бир белгиланган нарса ёки ҳодиса сифатларини назарда тутамиз.

Бугунги кунда маълумотларни энг ишончли сақлайдиган воситалардан бири ҳозирги замон ком-пьютерларидир. Компьютерларда сақланадиган **МБ** махсус форматга эга бўлган муайян тузилмали файл демакдир. Компьютер хотирасида ҳар бир файл **ёзув** деб аталалдиган бир хил турдаги қисмлар-дан иборат бўлади. **ёзув**—ўзаро боғланган маълумотларнинг бир қисмидир. Файлдаги **ёзувлар** сони қаралаётган маълумотнинг ўлчовига боғлиқ. Ҳар бир **ёзув** эса **майдон** деб аталалдиган бўлақлардан ташкил топади. **Майдон** маълумотларнинг қисқа тўпламидан иборат бўлиши лозим. Ҳар бир **майдон**, ўзи ифодалайдиган маълумотларига кўра, бирор номга эга бўлади. Фикримизни мисол билан ифо-далашга ҳаракат қиламыз.

Масалан, бирор Олий ўқув юртининг аниқ факультетида таҳсил олаётган бирор гуруҳ талабалари тўғрисидаги маълумотлар битилган қуйидаги жадвалини кўрайлик:

Фамилияси	Исми	Тутилган санаси	Гуруҳи	Турар жойи	Қизиққан фани
Тоғжоса	Раҳим	02.10.80	ТМ	Катортол, 5	Матем. анализ
Расулов	Обид	15.09.81	ИТ	Чилонзор, 20/6/4	Матем. физика
Усмонов	Эркин	31.08.79	ИТ	Юнусовод, 15/7/3	Программалаш
Мўминов	Мурод	10.01.78	ТМ	Ц-26, 14-6	Internet

Бу мисолда **4та ёзув** бўлиб, уларнинг ҳар бири бта майдондан иборат. Мазкур майдонларнинг ҳар бири мос равишда «**Фамилияси**», «**Исми**», «**Тутилган санаси**», «**Гуруҳи**», «**Турар жойи**» ва «**Қизиққан фани**» деб номланган. Демак, **ёзув**даги **майдонлар** сони **ёзувга** киритилалдиган маълумотлар ҳажмига

боғлиқ. Фойдалаги бу ёзувлар бирламчи ҳисобланади. Чунки бирор ёзувдаги ихтиёрий маълумотни бошқа ёзувдаги маълумотлар билан таққослаб аниқлаш мумкин эмас. Шунинг учун ҳам бизга керакли бўладиган ихтиёрий ёзувларни эса фақат амалий программалар ёрдамида олиш мумкин бўлади. Модомки шундай экан, **МБ** ташкил қилиш, уларга қўшимча маълумотларни киритиш ва маъжуд **МБ**дан фойдаланиш учун махсус **МБ**лар билан ишлайдиган **программалар** зарур бўлади. Бундай программалар маъмуи **маълумотлар базасини бошқариш системалари (МББС)** деб юритилади. Аниқроқ қилиб айтганда, **МББС**—бу кўплаб фойдаланувчилар томонидан **МБ**ни яратиш, унга қўшимча маълумотларни киритиш ва **МБ**ни биргаликда ишлатиш учун зарур бўлган программалар маъжумидир. **МББС**нинг асосий таркибий қисми—**маълумотлар** бўлса, бошқа таркибий қисми—**фойдаланувчилардир**. Булардан ташқари **Hardware**- техник ва **Software**-дастурий таъминоти ҳам **МББС**нинг самарали ишлашини таъминловчи таркибий қисмлар ҳисобланади. **Hardware** ташқи қўшимча қурилма иборат бўлса, программа қисми эса **МБ** билан фойдаланувчи ўртасидаги мулоқотни ташкил қилишни амалга оширади. **МБ**нинг тузилиши ўрганиладиган объектнинг маълумотлари кўриниши, мазмуниси, тузилиши ва ҳажмига боғлиқ бўлади.

Одатда, фойдаланувчилар қуйидаги категорияларга бўлинмадилар:

- фойдаланувчи-программа тузувчи;
- системали программа тузувчи;
- маълумотлар базаси администратори.

Бунда программа тузган **фойдаланувчи** **МББС** учун ёзган программасига жавоб беради, системали программа тузувчи эса бутун системанинг ишлаши учун жавобгар ҳисобланади. У ҳолда **МБ** администратори системанинг сақданиш ҳолатига ва ишончилигига жавоб беради.

МББС қуйидагича тавсифланади:

- **Исполняемость**-Баъжарилишлик, фойдаланувчи сўровига ҳозиржавоблик билан мулоқотга киришиш;
- **Минимальная повторяемость**- Минимал такрорланишлик, **МБ**даги маълумот иложи борича кам такрорланиши лозим, аке ҳолда маълумотларни излаш сусаяди;
- **Яхлитлик**—ахборотни **МБ**да сақлаш иложи борича маълумотлар орасидаги боғлиқликни асраган ҳолда бўлгани, айни мундао;
- **Безопасность**—Хавфсизлик, **МБ** руҳсат берилмаган киришдан ишончли ҳимоя қилинган бўлиши лозим. Фақат фойдаланувчи ва тегишли ташкилотга маълумотларга киря олиш ва фойдаланиш ҳуқуқига эгаллик қилиши мумкин;
- **Миграция**—бизни бир маълумотлар фойдаланувчилар томонидан тез ишлатилиб турилади, бошқалари эса фақат талаб асосида ишлатилади. Шунинг учун маълумотлар ташқи хотираларда жойлаштирилади ва уни шундай ташкил қилиш керакки, энг кўп ишлатиладиган маълумотларга мурожаат қилиш қулай бўлсин.

Маълумотлар базасини бошқариш системасида ҳар бир **МБ** модели қуйидаги хусусиятлари бўйича тавсифланади:

1. Маълумотлар тузилмаларининг тури;
2. Маълумотлар устида баъжариладиган амаллар;
3. Бутунлиқнинг чекланганлиги.

Бу хусусиятларни эътиборга олган ҳолда маълумотлар базаси моделлари қуйидаги турларга бўлинади:

- Дарахтсимон (иерархик) моделлар;
- Тармоқли (тўрли) моделлар;
- Реляцион моделлар.

Яна шу нарсани таъкидлаш лозимки, маълумотлар базаси моделларининг фақатгина юқорида қайд қилинган модели маъжуд дейиш нотўғри. Чунки булардан ташқари яна маълумотлар базасининг **беш** муносабатлар модели, **ER**— моделлари, **семантик модел** каби бошқа турлари ҳам маъжуд. Лекин амалда асосан дастлабки таъкидланган 3 турли моделлар кўпроқ қўлланилиб келинмоқда. Шунинг учун ҳам биз ушбу моделларга қисқача тўхталиб ўтаимиз.

Дарахтсимон (иерархик) моделда объектлар ёзувлар кўринишида ифодаланади.

Иерархик моделда икки ярусдаги элементлар боғланган бўлса, ундай маълумотлар **тармоқли (тўрли) модел**да ифодаланган дейилади. Тармоқли моделларда ҳам объектлар **дарахтсимон** моделлардаги **каби** ёзувлар кўринишида тасвирланади. Объектларнинг ўзаро алоқалари ёзувлар ўртасидаги **алоқалар сифатида** тавсифланади.

Реляцион моделларда эса объектлар ва уларнинг ўзаро алоқалари икки ўлчовли жадвал кўринишида тасвирланади. Маълумотларнинг бундай кўринишида тасвирланиши объектларнинг ўзаро алоқаларини **яққол** тасвирланишига асос бўлди.

12.1. МББС архитектураси

- МББС** алоқида олинган қуйидаги модуллардан ташкил топади:
- **МБ**ни бошқариш блоқи-дисклардаги маълумотлар билан фойдаланувчи программаси ва системанинг сўрови (**query**) орасидаги интерфэйсни аниқлайди;
 - **Файл менеждери**-маълумотлар тузилмаси билан дисклар ўртасидаги боғланишни бошқаради;
 - **Query процессор**-инглиз тилида ёзилган **query** гапларини **МБ**ни бошқариш блоқи тушунадиган тилга ўтказилади;
 - **Прекомпилятор DML(Data Manipulation Language)**- маълумотлар билан манипуляция қиладиган тил бўлиб, у қуйидаги операцияларга жавоб беради:
 - **МБ**дан маълумотларни ажратиб олиш;
 - **МБ**га маълумотларни киритиш;
 - **МБ**дан маълумотларни олиб ташлаш;
 - **МБ**ни модификация (ўзгартиришлар) қилиш;
 - **Компилятор DDL(Data Definition Language)-МБ** тилини, унинг тузилмасини ва ташқи хотиралардаги ахборот турини аниқлайди. **МБ**нинг тузилмаси кўпинча жадвал шаклида бўлади.

Шунинг таъкидлаш лозимки, ҳозирги вақтда деярли барча **МББС**лар асосан реляцион моделлар асосида ташкил қилинмоқда. Шунинг назарда тутилган **Microsoft Office** корпорацияси ҳам энг оммалашган программа воситаларини яратмоқда. Бу программа воситалари ихтиёрий соҳада юқори даражадаги профессионал ҳужжатлар тайёрлаш имконини беради. Шулардан бири **МБ**лар билан ишлашга мўлжалланган **Microsoft Access** программаси бўлиб, бу программа **Visual Basic for Application** программалаш муҳитида макрослар яратиш ва бошқа бир қанча имкониятларга эгаки, бу фойдаланувчига ҳар томонлама муҳим бўлган ҳужжатлар тайёрлашга ёрдам беради.

Microsoft Office нинг ўзбек тилидаги варианты йўқлиги, унинг фақат инглиз ва рус тилида яратилган версияларидангина фойдаланиш имкониятига эга эканлиги билан маъжуд фикрлар **Microsoft Access** нинг русча версиясига таъкиб ёзилган. **Microsoft Access** программаси ҳам реляцион моделлар асосида қурилган бўлиб, унда ташкил қилинадиган **МБ**лар жадвал кўринишида аке этади. Бундай жадвалдаги устунлар майдон деб, сатрлар эса ёзув деб аталади.

Майдон— маълумотларни ташкил этишнинг оддий бирлиги бўлиб, маълумотнинг алоқида бўлинмас бирлигига эгаллик рекинзигат мос келади.

Ёзув—мантқиқий боғланган рекинзиларга мос келувчи майдонлар йиғиндисидир. Ёзувнинг тузилиши ўз таркибига мос ҳар бир оддий маълумотга эга майдонлар таркиби ва кетма-кетлиги билан белгиланади.

Демак, майдон **МБ**нинг асосий тузилмалыи элементи бўлиб қуйидаги параметрлар билан ифодаланади:

- **узунлиги** (белги ва символларда ифодаланиб байтларда ўлчангани),
 - **номи** (майдоннинг ўзига хос алоқида хусусияти),
 - **подпись**- имзо (устун сарлавҳаси ҳақида маълумот).
- Майдонлар хусусиятига ва таркибига қараб қуйидаги турларга бўлинади:
1. Матнли майдон;
 2. Сонли майдон;
 3. Вақт ва санани ифодаловчи майдон;
 4. Мантиқий майдон (1 ёки 0; ҳа ёки йўқ; рост ёки ёлгон каби мантиқий бирликлар билан ифодаланади);
 5. Пул бирликларида ифодаланган майдон (рақамлар пул бирикмаси билан биргаликда ифодаланади);
 6. **OLE** майдони (шакл, тасвир, расм, муносиқий клиплар ва видеоёзувлар шаклида ифодаланади);
 7. **MEMO** майдони-матн узунлиги 256 символдан узун бўлган майдонда фақат матннинг қерралигини ифодаловчи кўрсаткич туради. Бу ҳолда ҳар бир майдонда 65 535 символ сақданиши мумкин;
 8. **Счетчик** (ҳисоби) майдони-майдонда турган ифода автоматик равишда ҳисобланиб ўзгаради. Энди кенг фойдаланувчилар оммаси учун мўлжалланган ва энг қулай булган реляцион **МБ**ни ташкил қилиш ҳақида бироз тўхталиб ўтаимиз.

12.2. Реляцион маълумотлар базаси

Агарда **МБ**да иштирок этадиган жадваллар ўзаро боғланган бўлса, бундай **МБ**ни реляцион турдаги **МБ** деб аташ қабул қилинган. Бунда жадвалларни ўзаро боғлаш учун умумий хусусиятга эга бўлган уникал майдон тушунчаси киритилган. Ушбу тушунча билан **МБ**нинг калитли майдони деб ҳам аталади. Жадвалнинг бундай боғланиши боғланиш схемаси дейилади. **МБ** доимо ўзгариб туради, унга янги ёзувлар, борларига эса янги элементлар қўшилади. Реляцион маълумотлар базаси қуйидаги параметрлар билан баҳоланади:

1. Простота-Соқдвалик;
2. Гибкость-Мосланувчанлик;
3. Точность- Аниқлик, математик аниқ усуллар билан МБ манипуляция қилинади;
4. Секретность-Махфийлик;
5. Связанность-Боглиқлик;
6. Независимость-Боглиқсизлик;
7. Маълумотлар билан мураккаб амалларни бажариш тили.

Бизан МБ ишлатилиш самардорлигини ошириш мақсадига унинг тузаллиши ҳам ўзгартирилиб турилади. Бу ҳолда МБнинг шажаравий ва тармоқли моделлари вужудга келади. МБни ташкил қилиш, уни тўлдирини, нухасини олиш каби вазифаларни бажариш учун махсус программа таъминоти бўлиш лозим. Бундай программа таъминоти МББС дейилади. Маъмур системалар бир вақтнинг ўзига бир неча фойдаланувчига хизмат кўрсата олади, яъни маълумотлардан бир вақтда бир неча киши фойдаланиши мумкин. Бундай МББСларга қуйидагилар мисол бўлади: **Clipper, Paradox, FoxPro**. Бундай МББСлардан Windows муҳитида ишлаш имкониятига эга Microsoft Works 3.0, янги технология асосида ишлаш оладиган «клиент – сервер»-SQL (Structured Query Language) Windows Solo кабиларни келтириш мумкин. Аммо, бу турдаги МББС жуда қimmat бўлгани учун Microsoft фирмаси Microsoft Office таркибида (кичик ва ўрта бизнес ходимлари учун жуда қулай бўлган ва бирмунча арзон) Microsoft Access (Access 2.0 ва Access-9x) ни (Access ўзбекча «кириш» деган сўзга мос келади) ишлаб чиқиб, амалиётга тadbiq қилди. Access МББСи Visual Basic программалаш муҳитида яратилган. Access нинг яна бир қўшимча қулайлиги шундаки, бу программа Microsoft Excel 9x, Word 9x ва бошқа программалар билан ўзаро боғланган. Шунинг учун ҳам у ёки бу муҳитдаги маълумотларни импорт ёки экспорт қилиш имкони мавжуд, яъни Access да ташкил этилган объектлар билан MS Office программа муҳитлари орасида маълумот алмашиш одатдагидек бўлади.

12.3. МББС MS Access Microsoft Access иш ойнаси

Microsoft Office таркибидаги Microsoft Access пиктограммаси устида сичқончанинг чап тугмаси- 2-мarta босасак амалий программа ишга тушади ва экранда Access ойнаси пайдо бўлади:



12.1-расм.

Ойнанинг биринчи-сарлаҳда сатрида амалий программанинг номи Microsoft Access дсб ёзилган, 2-нчи сатрда эса қуйидаги тартибда меню пунктлари жойлашган:

Файл Правка Вид Вставка Сервис Окно ?

Учинчи (тўртинчи,...) сатрларда асбоблар панели (кўп ҳолларда Вид менюсининг Стандарт панели) пиктограммалари жойлашган. Асбоблар панелининг тагидаги қисм, ишчи майдон ҳисобланади. Ишчи майдонда 12.1-расмдаги мулоқот ойнаси ҳосил бўлади. Бу ойна ёрдамида биз янги МБни ташкил қилишимиз ёки мавжуд МБни очиб улар устида ишлашимиз мумкин.

Access 9x (умумлашган версияси) ойнаси бта объектдан: Таблица-жадвал, Запрос-сўров, Форма-кўриниш, Отчет-ҳисобот, Макрос ва Модулдан иборат бўлиб, асосан шулар билан иш юритилади (12.2-расм.).

Жадвал - МБнинг маълумотлар сақлайдиган асосий объекти.
Сўров - МБдаги маълумотларни тартиблаш, бирор керакли маълумотни қидириб топиш каби вазифаларни бажаради.

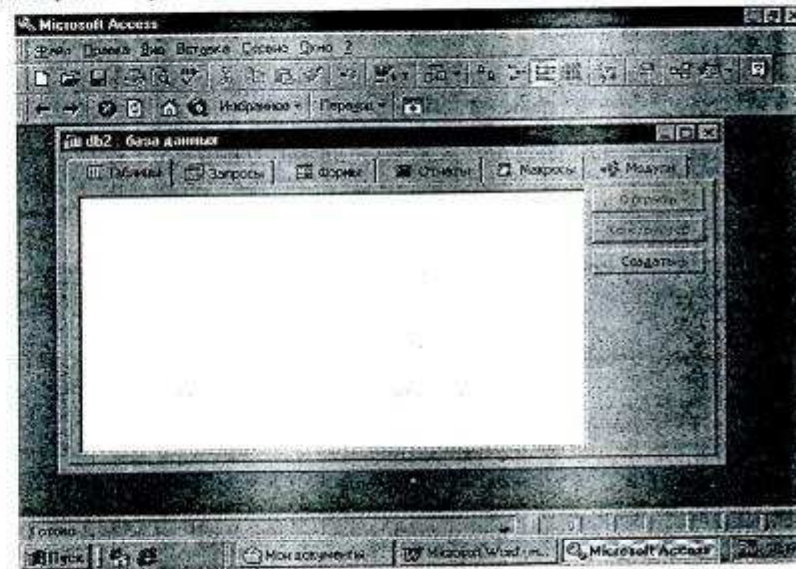
Форма - МБга янги маълумотларни киритади ёки жорий МБдаги маълумотлар устида фойдаланувчи учун қулай бўлган турли-туман шаклдаги формалар яратади. Демак, форма - экран объекти бўлиб, электрон бланк тарзида ифодаланиб, унда маълумотлар киритилалаган майдон мавжуд ва шу майдонларга керакли маълумотлар жойлаштирилади ва жадвал шу тарихда ҳосил қилинади.

Ҳисобот - МБ таркибидаги маълумотлардан кераклисини принтерга чиқарувчи қовоқдаги асосий ҳужжат.

Модул - Visual Basic программалаш муҳитида ёзилган программа бўлиб, ностандарт операцияларни фойдаланувчи томонидан бажарилишига имкон яратади.

Макрос - бир қатор буйруқлар мажмуи асосида ҳосил бўлган макро буйруқ бўлиб, фойдаланувчи томонидан жадвал тузишда жуда қийин ҳал қилиналган жараҳдларни ечади.

Санаб ўтилган объектлар устида ишлаш учун ойнанинг ўнг томонида **Открыть** (очиш), **Конструктор** (тузиш) ва **Создать** (яратиш) деган тугмачалар жойлашган. Демак, бу тугмалар Access нинг ишлаш тартибини ифодалайди.



12.2-расм

Открыть тугмаси босилса, жорий объект кўз олдимизда намоён бўлади. Агар бу объект жадвал бўлса, уни кўриб янги маълумотлар киритиш ёки аввалгисини ўзгартириш имконияти ҳосил бўлади.

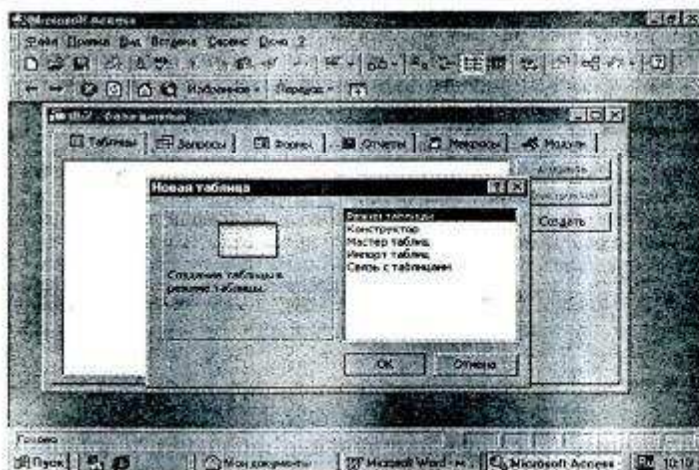
Конструктор тугмаси босилса, у ҳолда объектнинг тузилмаси намоён бўлади. Агар объект жадвал бўлса, унга янги майдон киритиш ёки олиб ташлаш мумкин. Бордию форма бўлса, у ҳолда бошқариш элементларини ташкил этади. Аммо бу ҳол фойдаланувчилар учун эмас, балки МБ ни ташкил этувчиларга кўпроқ фойдали.

Создать тугмаси босилса, у ҳолда янги объектлар тузиш, уни бошқариш лозим бўлади. Ҳуллас, ана шу санаб ўтилган тартиблар асосида объектлар устида қуйидаги турда иш бажарилади:

- механик усул билан,
 - автоматлаштирилган ҳолатда,
 - жадвал устаси (мастер) ёрдамида.
- Энди, ҳар бир объект устида қисқача тушунча беришга ҳаракат қиламиз.

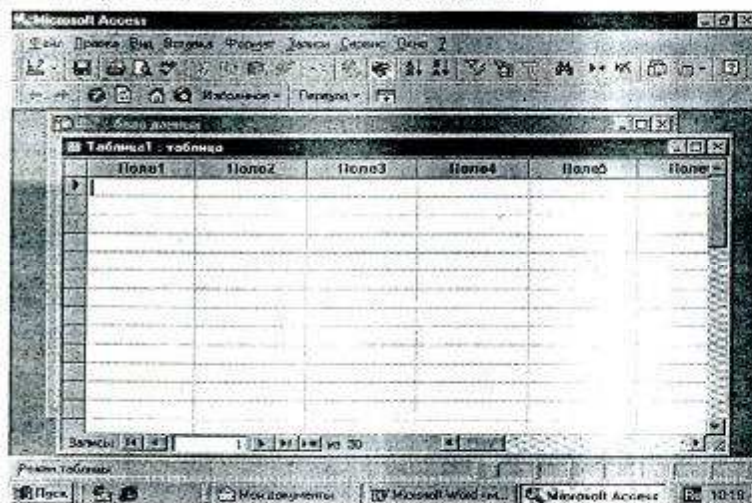
12.4. Жадвал тузиш

Жадвал тузиш - бу маълумотларнинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда унинг майдонларини ифодалаш. Бу жараён МБ ойнасида **Создать** тугмасини босиш билан бошланади ва экранда қуйидаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади (12.3-расм.).



12.3-расм.

Бунда жадвал тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади:

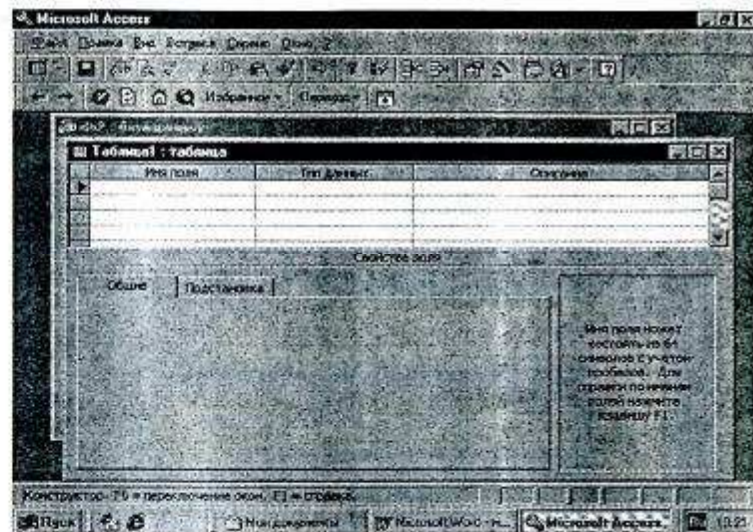


12.4-расм.

1. Режим таблицы (Жадвал тартибид) Бунда жадвал тузиш оддий механик усулда яратилади ва экранда формал номларда жадвал майдонлари пайдо бўлади. **Поле 1** (Майдон 1), **Поле 2** (Майдон 2), **Поле 3** (Майдон 3), ... ва стандарт матнли майдон тури акеланади (12.4-расм):

Конструктор тартибид жадвал яратиш

Конструктор тартибини танласак, у ҳолда майдонлар номи уларнинг тури ва хоссалари каби параметрларни киритиш мумкин бўлган мулоқот ойнаси пайдо бўлади (12.5-расм).



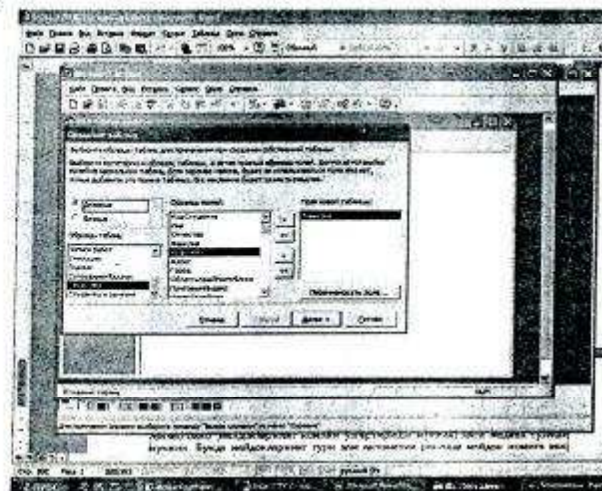
12.5-расм.

Ушбу мулоқот ойнасида бу параметрларнинг барчаси клавиатура ёрдамида қўлда киритилади ёки кераксиз майдонлар олиб ташланади, ёхуд баъзи майдонларнинг турини ўзгартириш каби амалларни бажариш мумкин бўлади.

2. Мастер таблиц (жадвал устаси) билан жадвал тузиш

Жадвал устаси билан иш юритилганда, экранда ҳосил бўлган мулоқот ойнасида намунавий жадваллар рўйхати ва бу жадвалларга мос бўлган намунавий жадвал майдонлари фойдаланувчига таклиф этилади (12.6-расм.). Фойдаланувчи бу мулоқот ойнасида мавжуд бўлган ихтирий жадвал ва унинг майдонларини танлаб олиб (майдонларнинг номини ўзгартириши мумкин) янги жадвал тузиши мумкин. Бунда майдонларнинг тури ҳам автоматик равишда майдон номига мос ҳолда танланади.

Хуллас, майдон турини ўзгартириш зарур бўлса, конструктор тартибидан фойдаланиб ўзгартириш мумкин.



12.6-расм.

3. Импорт (Бошқа маълумотлар базаси)дан жадвални танлаш

Бунда импорт қилинувчи жадвални танлаш учун мулоқот ойнасида импорт қилинувчи МБ танлаб олинади ва ундан фойдаланувчига керак бўлган майдон буйича маълумотлар ажратиб олиниши мумкин.

4. Связь с таблицами (Ташқи файллардаги МБ жадваллари билан боғланиш схемаси) орқали янги жадваллар тузиш

Бунда ҳам юқоридаги каби мулоқот ойнасида ўзаро алоқа ўрнатилиши зарур бўлган МБ танлаб олинади (12.7-расм.).



12.7-расм.

12.5. Access да ишлаш технологияси

MS Access икки хил тартибда ишлайди:

- 1) Проектирование (лойиҳалаш);
- 2) Эксплуатация (амалий фойдаланиш).

МББС қайси тартибда ишлашидан қатъий назар, уни ишлатиш технологияси қуйидагича намоён бўлади:

Фойдаланувчи—МБни маълум формада тўлдирди, муайян запрос (сўров) орқали қайта ишлайди ва натижаларни отчет (ҳисобот) тарзида ташкил қилади. Биргина МБда миллионлаб фойдаланувчи иш юритади, аммо тузилмасига қўл теккизмайди. Фойдаланувчи асосан 6 та объектнинг 4 таси билан бемалол иш юритади. Хуллас, ушбу объектлар билан иш бажариш учун фойдаланувчи қуйидаги тугмачалар билан иш юритиши мумкин:

Открыть— танлаган объектни очади.

Конструктор—танлаган объект тузилмасини очади.

Создать— янги объектларни ташкил қилади.

МБнинг ўзига хос хусусиятлари

МБнинг жадвали мустақил равишда ҳужжат бўла олмайди, аммо жадвал тузилмаси эса ҳужжат ҳисобланади, аммо Microsoft Access да унинг учун алоқива файл ажратилмаган. Жадвалдаги барча ўзгаришлар автоматик равишда *реал вақт тартибида* сақланади. Реал вақт тартибида жадвал билан ишлаш жараёнида узлуксиз сақлаш давом этади. Биринчи майдонга маълумотларни киритиш тўхта-тилган, 2-майдонга ўтилади, шу вақтда маълумотлар винчострга ёзила боради ва автоматик равишда сақланади.

МБ жадваллари билан ишлаш жараёни

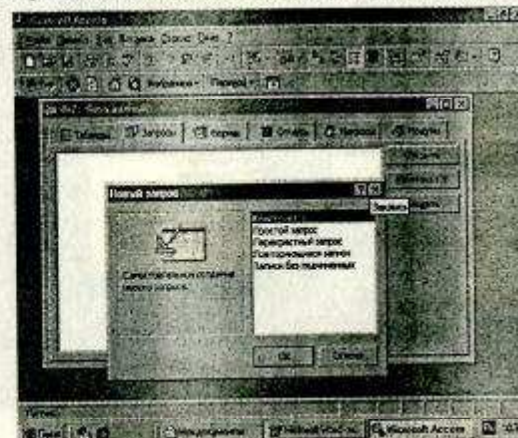
1. МББС ойнасининг пастки қисмида поля номера записи (ёзув майдонинг номери) бўлиб, бунда майдонга ўтиш тугмалари бор (*жадвал буйича сиз жисини амалга оширади*).
2. Ҳар бир ёзув чап томонида маркер записи (ёзув маркери) тугмачасига эга. Шу тугмани боссак, ёзув ажратилиб кўринади ва нусха олишга тайёрланади.
3. Ажратилган ёзувда сичқонча ўнг тугмасини боссак, контекст меню-мулоқот ойнаси чиқади ва унинг буйруқлари орқали ёзув устида иш бажарилади.
4. Жадвалнинг чап томони юқори қисмида турган маркер, жадвал маркери дейилади. Уни бос-

сак, бутун жадвал ажратилиб кўринади. Сичқонча ўнг тугмаси босилса, контекст меню мулоқат ойнаси экранда пайдо бўлади. Унинг буйруқлари билан жадвал устида иш юритилади.

5. Майдон сарлавҳасида сичқонча тугмасини боссак, у ҳолда майдон ажратилиб кўринади.

12.6. Запрос (Сўров)лар ташкил қилиш

МБга кириш учун Сўров дан фойдаланилади. Бу жараён МБ ойнасининг Запрос (Сўров) бўли-мида яратиш тугмасини босиш билан бошланади ва экранда қуйидаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади. МБ га кириш учун Запрос тузишнинг бир қатор усулларини таклиф қилинади (12.8-расм.):



12.8-расм.

Конструктор - мустақил равишда янги сўровлар тузиш.

Простой запрос (оддий сўров) - мавжуд аниқ майдонларни танлаб олиш йўли билан сўровлар тузиш.

Перекрестный запрос (қийсий сўров) - МБда мавжуд бўлган бир нечта жадвал ва сўровларни чатишмасидан янги сўровлар яратиш.

Повторяющиеся записи (такрорланувчи ёзувлар)-жадвалда ёки сўровларда такрорланувчи ёзув-ларни қидриб топиш учун сўровлар тузиш.

Записи без подчиненных (бўйсунувчи ёзувлари бўлмаган)-жорий жадвалга мос келмайдиган ёзувларни қидриб топиш учун сўровлар тузиш.

Хуллас, **Запрос** ёрдамида асосий МБдан натижавий (фойдаланувчини қизиқтирган) жадвал таш-кил қилиш ва уни қайта ишлаш имконини пайдо бўлади. **Запрос** билан ишлаганда, маълумотларни саралаш (фильтрдан ўтказиш), жамлаш, ажратиш, ўзгариштириш мумкин. Аммо бу амал ҳар гал бажарилганда, асосий МБда ҳеч қандай ўзгариш содир бўлмайди. Бундан ташқари, **Запрос** ёрдамида **натижаларни ҳисоблаш**, ўрта арифметик қийматини топиш, йитинди ҳосил қилиш ёки бирор майдон устида математик амаллар бажариш мумкин.

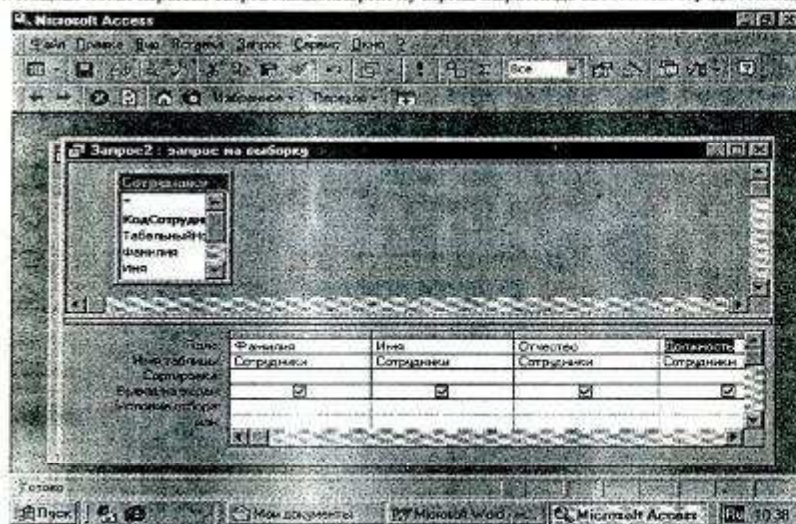
МБда ажратиш учун запрос

Запрос ҳосил қилишнинг турлари кўп. Аммо энг кўп қўланиладигани **Запрос на «выборку»** (*танлашни ташкил қилувчи сўров*) (12.9-расм.). Access да «Сўров» ташкил қилишнинг 3 та усули мавжуд: *автоматик равишда*, *қўлда* ва *мастер (уста) ёрдамида*.

Запрос ташкил қилиш учун махсус SQL тили мавжуд, аммо бу тилда ишлаш анча мураккаб, шунинг учун ҳам Access да махсус Намунавий сўров бланки ташкил қилинган. Бунда **Запрос** эле-ментларини ойналараро ташқиш орқали амалга ошириш мумкин. МБ га **Запрос** билан кириш **Со-здать** тугмасини босиш билан амалга оширилади. Унинг мулоқат ойнаси «**Новый запрос**» деб атала-ди. Унда **Конструктор** тартибида иш юритилади. Шунда МБ тузилмасидан керакки жадвал ва унинг майдонлари **Запрос** буйича танланади. Жадвал танлаш **Добавление таблицы** (Жадвал қўйиш) мулоқат ойнасида содир бўлади. Бунда МБдаги барча жадваллар рўйҳати бор. Ажратилган жадваллар бланк-нинг юқори қисмига **Добавить** (Тўлдиритиш) тугмасини босиш билан амалга оширилади.

Намунавий запрос бланкисини тўлдариш

Намунавий бланк 2та панелдан иборат. Юқори қисмида **Запрос** га асосланган жадваллар рўйхати тузилган. Қуйи қисмида эса **Запрос** тузилмаси бўйича тузиладиган натижавий жадвал ўз аксини топган. Бланкнинг майдон ёзиладиган сатрда жадвалдан керакли майдон номлари ажратиб ўтқизилади. Жадвал номи керакли сатрга майдонларни кўчириш жараёнида автоматик тарзда ёзилади.



12.9-расм.

Саралаш деган сатрда сичқонча тугмаси босилса, бирор майдондаги маълумотлар сараланади. **Запрос** бланкида **Условие отбора (таълаш шarti)** сатри мавжуд бўлиб, унда натижавий жадвални қониктирадиган **шарт аломати** жойлашган бўлади. **Запрос Вид** тугмасини босиш билан натижавий жадвал ҳосил бўлади. Натижавий жадвалдан чиқиш учун **Вид** тугмасига яна бир бор босиш лозим.

Параметрлар бўйича запрос тузиш

Билан фойдаланувчи маълумотлар базасидан муайян параметрлар бўйича маълумотларга муҳтож бўлиб қолади. Ана шундай вазиятларда **Запрос** ни параметрлар бўйича ташкил қилиш лозим бўлиб қолади. Шундай мақсад қўйилганда, **SQL** тилининг махус буйруғи **LIKE [...]** орқали **Запрос** ни ташкил қилиш мумкин. Квадрат қавс ичида фойдаланувчи учун ихтиёрий матн киритиш мўлжалланган. Масалан, **LIKE(мамлакат номи киритинг)**. Ушбу буйруқни **условие отбора** (таълаш шarti) ёзилган сатрга жойлаштириш лозим. **Запрос** ишта туширилгач, мулоқот ойнаси очилиб, фойдаланувчи учун параметр киритиш имкони пайдо бўлади.

Запрос да ҳисоблаш жараёни. Натижавий жадвалда бошқа майдонлар бўйича ҳисоблашни ташкил этиш натижалари ёзиладиган майдон ҳисоб майдони дейилади. Бунда майдон номи ўрнига ҳисоблаш формуласи ва квадрат қавс ёзилади. Ушбу жараёни клавиатуранинг **Shift+F2** тугмасини босиш билан ҳам бажариш мумкин.

Бунда ёрдამчи **область ввода** (киритиш ҳудуди) мулоқот ойнаси очилиб, унда узун формулаларни ҳам киритиш имконияти очилади. Баъзан **ҳисоблаш майдони** ни **саралаш майдони** га ўзгариши ҳам мумкин. Ҳисоблашни ташкил қиладиган **Запрос** ҳам намунавий сўров бланкида ўз аксини топди. Бунда майдон номи ўрнига формула ёзилади. Формулага квадрат қавс ичида ҳисобланган майдон номи ҳам киритилади. Аммо торгина майдонга узун формулаларни киритиб бўлмайди. У ҳолда **Shift+F2** тугмачани боссақ, у ҳолда ёрдამчи мулоқот ойнаси пайдо бўлади ва исталган узунликтаги формулаларни киритиш имконияти пайдо бўлади.

Натижавий запрос тузиш технологияси



12.10-расм.

Запрос лар нафақат керакли маълумотни олиш ва уни ишлаш учун, балки натижавий ҳисоблашлар ташкил қилиш имконини ҳам беради. **Масалан**, қандайдир ёзув (қатор) лар гуруҳи бўйича ўрта арифметик қиймат ёки йиғиндисини топиш. Бу ҳолда ҳам намунавий сўров бланки ёрдамида иш бажарилади, аммо ёзувларни бирор белгисига қараб алоқда гуруҳларга жамлаш талаб қилинади ва бунда гуруҳлаш деган ёрдამчи қатор пайдо бўлади. Ушбу қаторни намунавий бланкка киритиш учун асбоблар панелидаги **Σ** га курсорни келтириб сичқонча чап тугмасини босамиз.

Ўзгаришлар запросини тузиш

Автоматик равишда янги жадвал тузишда ёки ҳисоблаш натижалари асосида жадвал ҳосил қилишда вақтинчалик натижавий жадвал тузилади ва бу жадвалдан янгисини ҳосил қилишда ёки ўзгаришда фойдаланилади. Бу ҳолатда **Запрос** ни ўзгаришнинг бир неча усуллари мавжуд:

- жадвал тузиш сўрови,
- жадвал таркибидagi маълумотларни янгилан сўрови,
- ёзувларни киритиш сўрови,
- ёзувларни йўқотиш сўрови.

Бунинг учун **Запрос** менюсидаги **Создать** буйруғи билан **Конструктор** тартибда иш юритилади.

12.7. Форма ташкил қилиш

Маълумотларни киритиш учун керакли майдонга эга бўлган электрон бланк, форма деб аталади. Форма ташкил қилиш МБ ойнасининг **Форма** бўлимида **Создать** тугмасини босиш билан бошланади ва экранда қуйидаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади (12.11-расм):



12.11-расм.

Экранда ҳосил бўлган мулоқот ойнасида янги форма тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади:

Конструктор - мустақил равишда янги форма тузиш;

Мастер форм - танланган майдонлар асосида автоматик равишда формалар тузиш;

Автоформа: В столбец (устун кўринишида) — майдонларни автоматик равишда битта устунга жойлаштирилган ҳолда формалар тузиш;

Автоформа: ленточная (лентасимон) — майдонларни автоматик равишда лентасимон жойлаштирилган ҳолда формалар тузиш;

Автоформа: табличная (жадвали) — майдонларни автоматик равишда жадваллар кўринишида тузиш;

Диаграмма — диаграммалар кўринишида формалар тузиш;

Жадвалчи жадвал - Excel жадваллари билан таққослаш усулидан фойдаланиб формалар тузиш.

Формаларни тузиш учун уни ташкил қиладиган усуллардан бири - танлаб олинган, мулоқот ойнасининг пастки қисмида форма тузилувчи жадвал ёки сўров номи кўрсатилади. Маълумки, форма асосан бошқариш элементларидан иборат бўлиб, унинг ташқи кўриниши шу бошқариш элементларини режали жойлаштиришга боғлиқ. Шунинг учун ҳам формани автоматик равишда ташкил қилиш (автоформа ёрдамида) мақсадга мувофиқ. МБ нинг ойнасида **Создать** тугмасини босиш билан **Новая форма** мулоқот ойнаси очилади. Унда керакли сўров ёки жадвални танлаб **сичқонча** чап тугмасини автоформа турларидан бири (**лентали**, **жадвали ёки устунали**) устида 2 марта босилади. **Мастер ёрдамида форма** ташкил қилиш эса 4 босқичдан иборат:

- а) формага киритиш мумкин бўлган майдонларни танлаш,
- в) форманинг ташқи кўринишини танлаш,
- с) форманинг фон тасвирини танлаш,
- д) форма номини бериш.

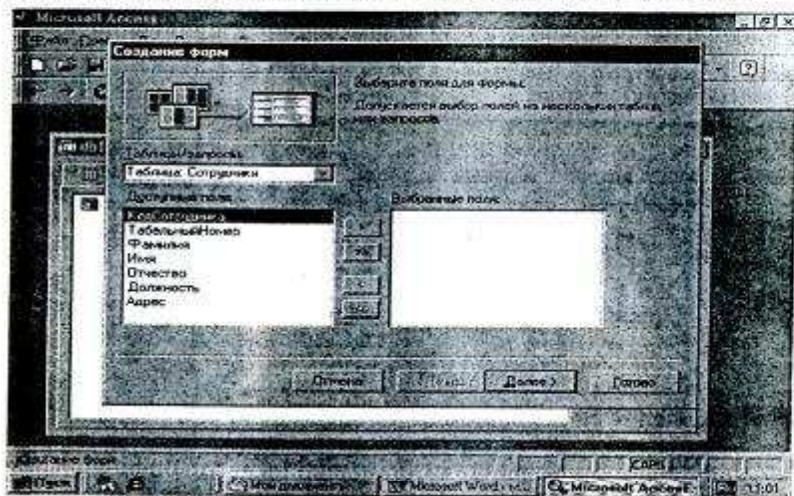
Microsoft Access 9x бошқариш панелининг **Вид** тугмасини босиш натижасида форма тузилмаси билан панел элементлари (формани бошқариш жараёнини ташкил қиладиган асбоблари билан жўдланган) очилади. Шунинг назарда тутиб **Форма** тузилмаси ҳақида гулиқроқ маълумот беришга ҳаракат қилиш.

Форма тузилмаси

Форма тузилмаси 3 қисмдан иборат:

- форма сарлавҳаси,
- маълумотлар бериладиган жой,
- эслатмалар сатри.

Бошқариш элементлари асосан маълумотлар бериладиган жойда ифодаланган бўлади.



12.12-расм.

Бошқариш элементлари тағдида тасвирнинг фони жойлашиб, у форманинг ишчи майдонини ифодалайди. Сичқончани суриш билан бу ўлчамни ўзгартиради.

Шуни эслатиш лозимки, баъзан майдон номи билан маълумотлар жойлашадиган оралиққа написание (ёзув) киритиш мумкин:

12.8. Ёзувлар ташкил қилиш

Элементлар панелида махсус бошқарув элементи мавжуд бўлиб, уни **к**и **Формани** танлаб матилар рамкасини ҳосил қиламиз. Матн киритилганда уни форматлашнинг ҳолати нуқ. **Матн** киритилган, **Enter** тугмаси босилди.

Бошқариш элементини форматлашдан аввал уни ажратиш (**выделить**) лозим, сўнгра **Выбор объекта** (объектни танлаш) асбобидан фойдаланамиз. Бошқариш элементини ажратганда, унинг атрофида 8 маркерли рамка ҳосил бўлади. Чегараларини сиқоғитиш билан рамкани сиқоғиш ва чўзиш мумкин бўлади. Рамканинг чапдаги юқори маркери алоҳида аҳамиятга молик. Унга кўрсаткичини тўғрилаганда, сичқонча кўрсаткичи худди бош бармоқ кўринишига ўхшаб кетади. Объект



12.13-расм.

ажратилган, шрифт параметрларини ўзгартириш мумкин. Буни форматлаш панели пиктограммалари орқали амалга ошириш лозим. Бордию, **сичқонча** унг тугмаси босилса, у ҳолда **контекст меню** буйруқлари орқали иш бақарилади.

12.9. Боғланган майдонларни ташкил қилиш ва таҳрирлаш

Жадвал майдонлари мазмунини акс эттирувчи бошқариш элементлари, элементлар панелидаги **Майдон элемент** орқали амалга оширилади. Бундай элементлар боғланган майдон деб аталади. Ушбу боғланган майдонни ташкил қилиш учун элементлар панелида **Майдон элемент** мавжуд. Боғланган майдонни ташкил қилиш жараёнида бошқаришнинг яна бир элементи — боғланган ёзув пайдо бўлади. Боғланган майдонни боғланган ёзувдан ажратиш учун чап томон тепасида турган бармоқ кўрсаткичи маркерни ишга солади.

12.10. Ҳисоботлар ташкил қилиш

Ҳисобот—бу натижалар акс этган қоғозли ҳужжат демакдир. МБ мулоқот ойнасида **Отчёт** ни танлаб **Создать** тугмасига боссак, **Новая отчёт** (янги ҳисобот) деган мулоқот ойнаси пайдо бўлади (12.14-расм).



12.14-расм.

Экранда ҳосил бўлган мулоқот ойинасида янги ҳисобот тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади:

Конструктор — мустақил равишда янги ҳисобот тузиш;

Мастер оғчиғов (ҳисоботлар устаси) — танланган майдонлар асосида автоматик равишда янги ҳисоботлар тузиш;

Автооғчиғ (авто ҳисобот): в столбец (устун кўринишида) — майдонларни автоматик равишда битта устунга жойлаштирган ҳолда ҳисобот тузиш;

Автооғчиғ: лентасимон кўринишида — майдонларни автоматик равишда лентасимон жойлаштирилган ҳолда ҳисоботлар тузиш;

Мастер диаграмм (диаграммалар устаси) — диаграммалар асосида ҳисоботлар тузиш;

Почтовуе шаклейки (почта ёрлиқлари) — почта маркаларини нашр қилиш учун форматланган ҳисоботлар тузиш.

Ҳисоботларни тузиш учун ҳам худди формалар тузишдаги каби ҳисоботларни тузиш усулларидан бири танлангач, мулоқот ойинасининг пастрки қисмида ҳисобот тузилувчи жадвал ёки сўров номи кўрсатилади.

Ҳисобот тузилмаси

Худди форма каби ҳисобот ҳам бошқариш элементларига эга қисмлардан ташкил топган. Ҳисобот тузилмаси 5 қисмдан иборат бўлади (12.15-расм):

- ҳисобот сарлавҳаси;
- юқори колонтитул;
- маълумотлар жойлашган жой;
- қуйи колонтитул;
- ҳисобот эслатмаси.

Одатда, ҳисобот тузилмаси билан танишиш учун автоматик равишда ҳисобот ташкил қилиб, уни **Конструктор** тартибида очиб қўлай. Бунда ҳисобот сарлавҳаси умумий сарлавҳани чоп этишни талминлайди, юқори колонтитул қисмлари эса сарлавҳага тегишли кичик сарлавҳачаларни ифодалайди. Маълумотлар майдонида эса бошқарув элементлари жойлаштирилиб, улар асосан маълумотлар базаси майдонлари мазмунини билдиради. Қуйи колонтитул қисмида худди юқори колонтитул каби бошқариш элементларига эга. **Now** функцияси билан вақтни ва **Page()** функцияси билан ҳисобот парақлари белгиланади. Ҳисобот эслатмасида эса ёрдамчи ахборотлар киритилади.



12.15-расм.

Тузилаган жадвал, сўров, форма ва ҳисоботларни фойдаланувчига керакли ҳолатда принтерга чиқариш мумкин. Бунинг учун керакли объектни танлаб олиш, сўнгра асосий менюнинг файл пунктидан **Печать** буйруғига кириш лозим.

Ўзлаштиришни мустаҳкамлаш

• Маълумотлар базасини бошқариш системаси (МББС) махсус форматли тузилмага эга файллари билан ишлайдиган махсус программа воситасидир.

• **Замонавий МББС** турли маълумотлар (рақамли, матнли, график, товушли, видео ва бошқа) ни файл ҳолатида сақлаш имкониятига эга.

• Ахборотлар маълумотлар базасида жадвал кўринишида сақланади.

• Ҳар бир жадвал тузилмага эга бўлиб, унинг тузилмаси майдонлар таркиби ва хусусиятлари билан аниқланади. Майдонларнинг асосий хусусиятлари майдон тури ва ўлчами билан белгиланади.

• Жадвалларда сақланган маълумотларни ўзгартириш, олиб ташлаш, саралаш, филътрдан ўтказиш, кўпайтириш ва улар устида бошқа турдаги амалларни бажариш мумкин. Амалларни автоматлаштириш учун эса махсус объект саналмиш **Запрос** ни куллани мумкин.

• **МББС Access** да **Запрос** махсус «намунавий сўров бланкиси» орқали амалга оширилади. **Запрос** асосида вақтинча натижасий жадвал тузилади ва бу жадвалга биноан янги жадвал тузиш ёки мавжуд жадвални ўзгартириш мумкин бўлади.

• Жадвалга маълумотларни киритиш ёки уни кўриш учун махсус объект саналмиш **Форма** хизмат қилади. **Форма** — экран объекти дейилади. **Форма** тузилмаси қисм ва бошқариш элементларидан ташкил топлади. **Формани** ташкил қилиш автоматик равишда, ярим автоматик ҳолда (**Мастер** ёрдамида) ва қўлда (**конструктор тартибида**) бажарилади.

• **Ҳужжатни** чоп этиш жараёнида қозғолаги ҳужжат — ҳисобот пайдо бўлади. Ҳисобот ҳам худди форма каби қисм ва бошқариш элементларидан ташкил топлади. Ҳисоботни ҳам автоматик тарзда (**автооғчиғ ёрдамида**), ярим автоматик (**Мастер ёрдамида**) ва қўлда (**конструктор тартибида**) яратиш мумкин.

• **Жадвал, сўров, форма ва ҳисобот** — маълумотлар базасининг асосий объектлари саналади. Булар маълумотлар базасини ташкил қилади. **Фойдаланувчи** эса ушбу объектларни тузилмасига халал бермаган ҳолда иш юритиши лозим.

• Маълумотлар базасини яратувчи яна иккита қўшимча объект **Макрос** ва модул ҳам ишлаб чиқилган. Бу объектлар маълумотлар базасини бошқаришда стандарт воситалар етишмаганда асқотади. **Макрослар** орқали макро буйруқлар ташкил қилинади. **Модуллар** орқали **Visual Basic** программалаш муҳитида программа процедуралари ташкил қилиниб, улар ностандарт амалларни бажаришда иштирок этади.

Назорат учун саволлар

1. Маълумотлар базаси қайси объектларда сақланади?
2. Жадвал майдонлари ва ёзувлари қандай фарқланади?
3. Қандай маълумотлар базасини реляцион МБ деб атаймиз?
4. Запрос нима учун керак?
5. МББС Access да Запрос қандай ташкил қилинган?
6. Запрос ни ташкил қилиш усулларини санаб беринг?
7. Форма қандай вазифани ўтайди?
8. Форма ни МБга маълумотлар киритиш ва ундан маълумотлар чиқариш учун ҳам ишлатса бўладими?
9. Форма тузилмаси нималардан иборат?
10. Ҳисобот деганда нима тушунилади ва унинг тузилмаси қандай?
11. МББС Access нинг яна қандай объектлари мавжуд ва уларнинг асосий вазифалари нимадан иборат?

ХIII-БОБ. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ

Компьютер графикаси тушунчаси ҳозирда кенг қамровли соҳаларни ўзида мужассамлаштириб, бунда оддий график чизишдан то реал бориқдаги турли тасвирларни ҳосил қилиш, уларга эъб бериб, программа воситаси ёрдамида ҳатто тасвирга оид янги лойиҳаларни яратиш қўлда тўтилади. У мультимедиа муҳитида ишлаш имкониятини беради.

Компьютер графикаси-бу аввало кенг тарқалиб бораётган программа таъминотидир, яъни компьютер графикаси мавжуд ва янги яратилаётган программаларга таънади. У ҳатто программаларнинг ўзига эъб беришда ҳам жуда кенг қўлланилади. Унинг ривожланиши жараёнларнинг реал уч ўлчовли фазода қандай кечишини аниқ тасвирлаш (ҳатто ҳаракатдаги) имкониятини яратди. Шунинг учун ҳозирда шундай амалий программалар пакетлари мавжудки, улар ёрдамида қўрилаётган масаланинг асосий параметрларининг берган ҳолда унинг ечимини натижаси график шаклда олиниши мумкин.

Бу ҳолда, биз натижаларни кўплаб жалваллар шаклида олишдан қўтиламиз ва бунга интидиш керак.

Компьютер графикаси нафақат илмий ходимлар, балки rassomлар, турли соҳа лойиҳачилари, реклама билан шуғулланадиган мутахассислар, Internet саҳифаларини яратиш, ўқитиш жараёни учун ва бошқа соҳаларда муҳим роль ўйнамоқда. Унинг айниқса полиграфия соҳасида қўлланилиши кейинги пайтларда ранг-баранг, суратли адабиётлар, ўқув қўлланмалари, бадиий асарларнинг пайдо бўлишида юксак беша техникасидан фойдаланишни тақозо қилмоқда. Диктатни ўзига жалб қўлувчи видеорежиссар, Internet саҳифаларини яратишни компьютер графикасиз тасаввур қилиш қийин бўлиб қолди.

13.1. Компьютер графикаси турлари

Компьютер графикаси уч турга бўлинади: растрли графика, векторли графика ва фронталь графика. Улар бир-бирдан монитор экранида тасвирланиши ва қоғозга босиб чиқарилиши билан фарқланади.

Растрли графика. Растрли графика нуқталар (қоғозда) ва пикселлар ёрдамида (нуқталар экранда шундай деб аталади) ҳосил қилинади. Табиийки, нуқталар сони қанча кўп бўлса (улар зич қилиб жойлаштирилса) унга асосланган расм, шакл, график ва ҳоказолар шунча аниқ кўриниб туради. Шу муносабат билан экраннинг ҳал қилиш қобилияти киритилган бўлиб, унда горизонтал ва вертикал йўналишлардаги нуқталар сони муҳим роль ўйнайди ва у экраннинг ҳал қилиш имконияти дейилади.

Одатда бундай кўрсаткич 640x480, 800x600, 1024x768 ёки булардан юқори пикселларда бериллади. Тасвир ўлчови ҳал қилиш қобилияти билан боғлиқдир. Бу параметр dpi (dots per inch - нуқталар сони зичлиги) билан ўлчанади. 15 дюймли (1 дюйм=2,54 см) мониторда экранда тасвир ўлчови 28x21 см ни ташқил қилади. Буни ҳисобга олсак 800x600 пикселли мониторда экранни тасвирлаш қобилияти 72 dpi га тенг бўлади. Буни ҳисобга олсак, компьютер хотирасида рангли тасвир кўп жой олишини тушуниш қийин эмас. Мисол учун 10x15 см. ли расм тахминан 1000x1500 пикселлардан иборат бўлади.

Агар ҳар бир рангли нуқтани тасвирлаш учун 3 байт кетса, битта расмининг ўзи хотирада тахминан 4 млн байт жойни эгаллайди. Бундай маълумот хусусан Internet саҳифаларини яратишда эътиборга олиниши зарур. Шунинг учун ҳам ҳозирда яхши мультимедиа программаларини, видеорежиссарни яратиш учун 128 Мбайтдан кам бўлмаган ва мос равишда таслими катта бўлган компьютерлардан фойдаланиш лозим.

Демак, растрли графика билан ишлаш учун юқори унумли компьютер талаб қилинади.

Растрли графиканинг камчилиги сифатида шунини айтиш мумкинки, тасвирни масштаблаштириш (катталаштириш, кичиклаштириш) жараёни натижасида нуқталар ўлчови катталаниши билан тасвир аниқлиги ёмонлашини мумкин ва ҳатто тасвир таниб бўлмайдиган даражага бориши мумкин.

Растрли графика электрон (мультимедиа) ва полиграфик нашрларда кенг қўлланилади. Нашрлардан турли иллюстрацияларни яратишда, одатда сканер орқали олинган рақамли фото ёки видеокамера (ҳозирда бундай фотоаппарат ва видеокамералар кенг тарқалмоқда, ammo уларнинг баҳолари ҳозирча анча қиммат) ёки rassom, лойиҳачи томонидан тайёрланган тасвирлардан фойда-

ланилади. Шунинг учун ҳам растрли графикада таҳрирловчи программа воситаларидан кенг фойдаланилади. Бу программалар, одатда тасвирларнинг аниқроқ кўринишида бўлишини таъминлайди.

Маълумки, Internetда растрли графика кенг тарқалган бўлиб, у билан ишлаш учун эса кўпинча Adobe Photoshop программасидан фойдаланилади.

13.2. Adobe Photoshop 5.0 расм таҳрирлагичи

Adobe Photoshop Windows муҳитида ишловчи Macintosh ва IBM PC компьютерлари учун мўлжалланган электрон кўринишдаги фото тасвирларни таҳрирловчи программadir. Adobe Photoshop программаси Adobe System, Inc компанияси томонидан ишлаб чиқарилган бўлиб, ишлатишдаги алоҳида қулайликлари билан машҳур.

Adobe Photoshop тасвир таҳрирлагичи ёрдамида фотосуратларга қўшимчалар киритиш, фотосуратдаги доғларни ўчириш ва эски расмларни қайта ишлаш ва тиклаш, расмларга матн киритиш, қўшимча махсус эффектлар билан бойитиш, бир фотосуратдаги элементларни иккинчи фотосуратга олиб ўтиш, суратдаги рангларни ўзгартириш, алмаштириш мумкин. Adobe Photoshop имкониятлари кенг қамровли бўлиб, у газета ва журналларни турли-туман расмлар билан бойитишда жуда катта қулайликлар яратди.

Adobe Photoshop айниқса журналистларнинг, rassomларнинг ижодий имкониятларини тўла амалга оширишларида ёрдам беради. Журналистика ва бевосита матбуот ёки нашриёт соҳасига алоқадор бўлган шахсларнинг мазкур программа билан ишлашни билиши улар учун қўшимча имкониятларни яратиш беради.

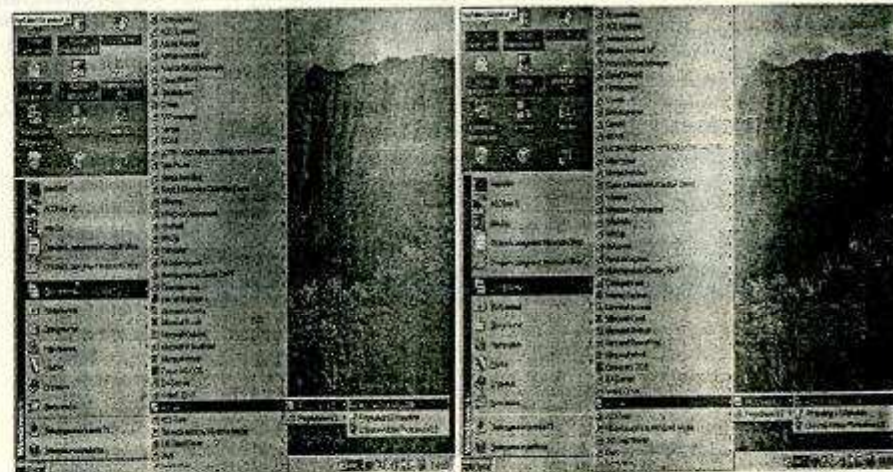
Adobe Photoshop тасвир таҳрирлагичи жуда мураккаб программadir. Фойдаланувчилар унинг асосий имкониятлариданига фойдаланадилар холос.

13.3. Adobe Photoshop программасини янги жараёнга тайёрлаш

Adobe Photoshop программаси қуйидаги усуллар ёрдамида ишга туширилади:

1. Пуск менюси **Программи** бандининг Photoshop белгисидан сичқончани икки марта босилади (13.1-расм);

Экрандаги мавжуд Adobe Photoshop учун махсус белгида сичқончанинг чап тугмаси икки марта босилади. (13.2-расм).



13.1-расм

13.2-расм

13.4. Adobe Photoshop 5.0 программасидан чиқиш

Adobe Photoshop 5.0 программасидан чиқиш учун қуйидаги усулларнинг биридан фойдаланиш мумкин:

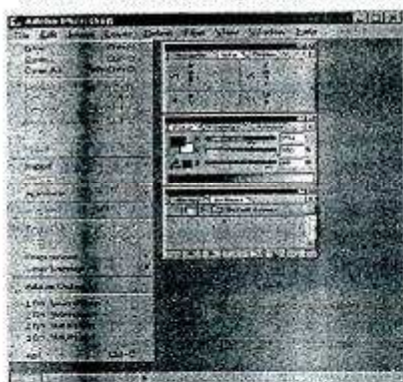
- **Alt+F4** тугмачаларини босиш.
- **Файл** менюсининг **выход** командасини танлаш (13.3-расм).
- Экраннинг юқори қисми ўнг бурчагида жойлашган **X** белгисини босиш ёки **Закрыть** командасини бажариш (13.4-расм).

Саволларга қуйидагича жавоб беришингиз зарур:

ДА - сўнгги киритилган ўзгартиришларни сақлаш ва Adobe Photoshop программасидан чиқиш учун.

NET - киритилган ўзгаришлар сақланмаган ҳолда Adobe Photoshop программасидан чиқиш учун.

Отмена - Adobe Photoshop программасидан ишлагани давом эттириш учун.



13.3-расм



13.4-расм.

Adobe Photoshop программаси ишга туширилгандан сўнг экранда Adobe Photoshop тасвир таҳрирлагичи ойнаси ҳосил бўлади.

Adobe Photoshop ойнасининг юқори қисмида сарлавҳа сатри ва Windowsга ҳос элементлар жойлашади. Сарлавҳа сатридан сўнг меню сатри жойлашади. Менюдаги керакли командаларни танлашингиз мумкин.

Adobe Photoshop программаси менюси 9 банддан иборат. Ҳар бир меню таркибида очиладиган меню бандлари мавжуд. Уларни кўриш курсор ёрдамида амалга оширилади. Қуйида асосий меню ва энг кўп қўланиладиган командаларнинг қисқача тавсифи келтирилиб ўтилади.

13.5. ФАЙЛ менюси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Новый Ctrl+N	Янги файл яратиш
Открыть Ctrl+O	Файлларни дискдан ўқиш. Бу команда ёрдамида дискда мавжуд файллар очилади.
Открыть как Alt+Ctrl+Q	Файлни қандай кўринишда очишни танлаш.
Сохранить Ctrl+S	Файлни хотирага мавжуд форматда жойлаштириш.
Сохранить как Shift+Ctrl+S	Файлни хотирага бошқа ном билан ёзиш. Ушбу команда файл номи, формати ва директорияси каби атрибутларини ўзгаришда фойдаланилади.
Сохранить Копию Alt+Ctrl+S	Тасвир нусхасини хотирага жойлаш.
Вернуть	Тасвирнинг дастлабки ҳолатига қайтиш.
Поместить	Бошқа мустақил файл билан бирлаштириш.
Импорт	Бошқа директорияда жойлашган файлни Adobe Photoshop программасига олиб кириш.
Экспорт	Тасвирни бошқа директорияга жўнатиш.
Файл информация	Файл ҳақидаги маълумотларни киритиш.
Установка страницы Shift+Ctrl+P	Тасвирни принтер ёрдамида топ этишга тайёрлаш, қоғоз шаклини танлаш.
Печать Ctrl+P	Тасвирни принтерга жўнатиш.
Предпочтения	Adobe Photoshop программасини керакли тартибда созиш.
Настройка цвета	Тасвир рангларини созиш.
Adobe online	Интернет билан боғланиш.
Выход Ctrl+Q	Adobe Photoshop программасидан чиқиш.

13.6. ПРАВКА менюси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Вернуть Ctrl+Z	Тасвир устида бажарилган охириги амални бекор қилиш.
Резать Ctrl+X	Тасвирнинг ажратилган қисмини муваққат хотира буферга олиш.
Копировать Ctrl+C	Нусха олиш.
Вставить Ctrl+V	Муваққат хотирадан курсор курсатган жойга қўйиш.
Вставить В Shift+Ctrl+V	Муваққат хотирадан белгиланган жойга қўйиш.
Очистить	Тасвирда белгиланган майлонни тозалаш, учирин. Булда учирилган майдон фон рангига бўлади.
Залить	Тасвир юзасини асосий ранг билан бўйиш.
Штрих	Тасвирда белгиланган майлонни штрихлаб кўрсатиш.
Трансформация Ctrl+T	Тасвир шаклини ўзгариш.
Трансформ	Тасвир шаклини турли кўринишларда ўзгаририш.
Очистка	«История» дарчасида тасвир олиб борилган ўзгаририш амалларини бутунлай учирин. Бу амал бажарилгандан сўнг ўзгариришларни ортга қайтариш мумкин эмас.

13.7. ИЗОБРАЖЕНИЕ менюси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Режим	Ранг моделларини ўзгаририш.
Настройка	Тасвир рангларини созиш.
Дубликат	Тасвирдан нусха олиш.
Наложить изображение	Тасвирни қўшимча ранглар билан бойитиш.
Вычеление	Тасвирдаги ранглар каналларини учирин.
Размер изображения	Тасвир шаклини ва ўлчамларини ўзгаририш.
Размер холста	Тасвир рамкаси ўлчамларини ўзгаририш.
Обрезание	Белгиланган майдондаги тасвирни кесиб олиш.
Перевернуть Холст	Холстини соғат стрелкаси бўйлаб ёки соғат стрелкасига қарши 180, 90 градус буриш.
Гистограмма	Тасвирдаги ранглар миқдори ҳақидаги маълумотлар дарчаси.

13.8. СЛОЙ менюси таркибидagi қўшимча командалар

Команда номи	Тавсифи
Новый	Янги қатламни ҳосил қилиш.
Дубликат слоя	Қатлам нусхасини ҳосил қилиш.
Удалить слой	Мавжуд қатламни муваққат хотирадан учирин.
Эффекты	Қатламга турли эффектларни қўйиш.
Группа с предыдущим Ctrl+G	Қатламларни бир-бирига бирлаштириш.
Разгруппировать Shift+Ctrl+G	Қатламларни бир-бирдан ажратиш.
Скелить все слои	Мавжуд барча қатламларни бирлаштириш.

13.9. ВЫДЕЛИТЬ менюи таркиби

Команда номи	Тавсифи
Все Ctrl+A	Тасвирига белгилаш.
Убрать выделение Ctrl+D	Тасвирига белгилашган қисмини муваққат хотирадан ўчириш.
Выделить заново Shift+Ctrl+D	Қайтадан белгилаш.
Обратно Shift+Ctrl+I	Сўнгги бажарилган амални қайтариш.
Цветовой рад	Тасвирдаги ранглар асосида белгилаш майдонини аниқлаш.
Модифицировать	Белгилаш чизиғини пикселларда кенгайтириш.
Увеличить	Белгилаш майдонини кенгайтириш.
Преобразовывать выделение	Белгилашган майдон шаклини ўзгартириш.
Сохранить выделение	Белгилашган майдон шаклини хотирага жойлаштириш.

13.10. ФИЛЬТРЫ менюи таркибидagi қўшимча командалар

«Фильтры» менюи таркибидa келтирилган командалар тавсифи билан ўқув қўлланманинг филтрлар бобида ишлаш бобида батафсил танишишигиз мумкин.

13.11. ВИД менюи таркиби

Команда номи	Тавсифи
Новый вид	Асосий тасвири янги дарчада очиш.
Увеличить Ctrl + +	Тасвирига экрандаги кўринишни катталантириш.
Уменьшить Ctrl + -	Тасвирига экрандаги кўринишни кичрайтириш.
Показать весь экран	Тасвирига бутун экранга ёйиш.
Реальный размер	Тасвирига реал ўлчамлардаги кўриниш.
Размер печатного оттиска	Тасвирига босма шаклдаги кўриниш.
Выкл Линейки Ctrl+R	Чизиқларни ўрнатиш.

13.12. ОКНО менюи таркиби

Команда номи	Тавсифи
Каскад	Тасвирига экранда вертикал ҳолатда тасвирлаш.
Мозаика	Тасвирига экранда горизонтал ҳолатда тасвирлаш.
Упорядочить значки	Асбоблар панелидagi командаларни тартибдан жойлаштириш.
Закрыть все	Adobe Photoshop программаси дарчасида очилган барча тасвирларни берkitитиш.
Вкл панель	Асбоблар панелини ўчириш ёки ёқиш.
Вкл Навигатор	Навигаторнинг экранда пайдо бўлишини таъминлаш.
Показать информацию	Алборотлар дарчасини активлаштириш.
Показать цвет	Ранглар жойлашган махсус дарчани активлаштириш.
Вкл Кисти	Бўёқ мўйқаламлари жойлашган дарчани активлаштириш.
Вкл слой	Қатламлар ҳақидаги маълумотларни сақловчи дарчани активлаштириш.
Показать действия	Тасвирлар билан ишланган бажарилган барча амаллар ҳақидаги маълумотлар дарчасини активлаштириш.
Убрать строку состояния	Adobe Photoshop программаси дарчани остидаги маълумотлар сатрини ўчириш ёки ёқиш.

«ПОМОЩЬ» менюи таркибидa Adobe Photoshop программасига тааллуқли барча маълумотлар жойлашган. Бу меню таркибидagi командалар ёрдамида Adobe Photoshop программаси дарчасидagi асбобларнинг қисқача нима вазифани бажариши ҳақидаги маълумотларни ўқиш мумкин.

13.13. Асбоблар панели

Adobe Photoshop программаси дарчасида турли асбоблар тутмачалари жойлашган. Ҳар бир тутмача Adobe Photoshop программасининг бирор командасини аниқлатади. Агар дарчада асбоблар панелди бўлмаса меню сатрининг Окно пунктида Вкл панел командасини танланган.

Adobe Photoshop программасида жами 46 та асбоблар мавжуд бўлиб, улардан 20 таси бепосита программа ишга туширилганда дарчада кўзга ташланиб туради. Қолганларини қўшимча командаларни бажариш орқали ишга тушириш мумкин. Агар асбоблар панелидa жойлашган тутмачанинг остки қисм ўнг бурчагида кичик учбурчак шакли тасвирланган бўлса, бу тасвир ушбу тутмача таркибидa ўхшаш командаларни бажарувчи асбоблар яширилганлидан дарак беради.

Яширилган асбобни активлаштириш учун махсус белгили тутмача устидан сичқончанинг чап тутмасини босган ҳолда асбоблар панелидан ташқарига олиб чиқилади ва керакли тутмача устида курсорни қолдириб сичқончанинг чап тутмаси қўйиб юборилади.

Ҳар бир тутмача курсор яқинлаштирилса курсор белгиси остида асбобнинг қандай вазифани бажариши ҳақидаги ахборот пайдо бўлади.

Қуйида Adobe Photoshop программасида ишлатиш жараёнида кенг қўлланиладиган асбобларнинг қисқача тавсифи келтирилган:



Прямоугольная область: Тасвирда тўғри тўртбурчак шаклидаги майдонни белгилаб олиш учун қўлланилади. Бу асбоб ёрдамида тасвирдаги алоҳида майдонни белгилаб олинганда кейин тасвирга киритилган барча ўзгаришлар фақатгина белгилашган майдон ичига таъсир этади. Ушбу тутмачага қўшимча тарзда Shift клавишаси ишлатилса, белгилашган майдон худуди ортади. Shift тутмаси ўрнида Alt тутмаси қўлланилган тақдирда белгилашган майдон худуди қисқаради. Ушбу амал Лассо ва Волшебной палочке асбоблари билан ишланганда қўлланилади.



Эллиптическая область: Тасвирда доира шаклидаги майдонни белгилаб олиш учун қўлланилади. Бу асбоб ёрдамида тасвирдаги алоҳида майдонни белгилаб олинганда кейин тасвирга киритилган барча ўзгаришлар фақатгина белгилашган майдон ичига таъсир этади.



Строка пикселей: Тасвирда горизонтал шаклдаги чизиқни белгилайди. Амада бу асбоб жуда кам қўлланилади.



Столбец пикселей: Тасвир юзаси вертикал чизиқни белгилайди. Амада бу асбоб жуда кам қўлланилади.



Кадрирование: Ушбу асбоб асосан тасвир четларини ва керакли қисмларини кесиб ташлаш учун қўлланилади. Кадрирование командаси активлаштирилганда тасвир юзасида тўғри-тўртбурчак шаклидаги рамка ҳосил бўлади. Рамканинг четлари кичик квадратчалардан иборат бўлиб, бу квадратчалар ёрдамида рамка ҳажми ўзгариштирилади. Тасвир рамка остига олишдан сўнг Enter тутмаси босилса, рамка ташқарисидa қолган ортиқча булақлар кесиб ташланади. Ушбу командалар Есе тутмасини босиб рад этиш мумкин.



Перемещение: Ушбу асбоб тасвирдаги белгилашган майдонни ёки қатламни сичқитиш ва кесиб олиш учун хизмат қилади. Базан Перемещение командаси бажарадиган айна жараёни бошқа айрим асбоблар ёрдамида ҳам амалга ошириш мумкин (масалан, Волшебная палочка асбоби). Лассо: тасвирдаги турли шаклдаги объектларни белгилаш учун ишлатилади.



Многоугольное лассо: Асосан тасвирдаги тўғри чизиқлардан иборат объектларни белгилашда ишлатилади. Alt тутмаси билан қўлланилганда оддий Лассо асбоби вазифасини бажарлади.



Магнитное лассо: Бу асбоб ишлатилганда Adobe Photoshop программаси тасвирдаги объект чегараларини ўзи белгилайди. Аммо бу асбоб пикселлардаги рангларни ўзгаришига боғлиқ тарзда чегараларни аниқлаш бос кам қўлланилади.



Волшебная палочка: Бир-бирига яқин бўлган рангдаги пикселлар жойлашган майдонни белгилайди. Shift тутмаси билан бирга қўлланилса белгилашган майдон ҳажми ортади. Alt билан ишлатилганда эса, белгилашган майдон ҳажми камаяди.



Аэрограф: Тасвири бўяшда ишлатилади. Аэрографни бир жойда ушлаб туриш сўхти тасвир бўйлаб ёйилиб кетиб эффектини беради. Бўёқнинг тасвир бўйлаб оқини курсорни қўйиб юбормагунча давом этади. Ошда бу асбоб билан юмшоқ мўйқаламлар ишлатилади. Аэрограф курсорни ушбу асбоб устида босиб ёки клавиатурадаги J тутмасини босиб орқали активлаштирилади.



Кисти: Аэрограф асбоби каби тасвири бўяшда ишлатилади. Аммо Кисть ёрдамида тасвири сифати бундан мумкин. Бу асбоб Аэрографга нисбатан кўн қўлланилади. Кисть асбобини В клавишасини босиб орқали активлаштириш мумкин. Brushes дарчани ёрдамида бўёқ мўйқаламларини шаклини ўзгариштириш мумкин (13.8-расм).



Штамп: Тасвирдаги кичик бир булак нуҳасини кўчириш учун ишлатилади. Бу асбоб тасвирдаги айрим нуҳасонларни, долларни йўқотиш ва эски расмларни тиклашда кенг қўлланилади.

Кисть предыдущих состояний: Бу асбоб тасвир ҳақидаги дастлабки маълумотлар асосида ишлайди. Унинг ёрдамида тасвирга киритилган сўнги ўзгаришларини бекор қилиш мумкин.

Ластик: Тасвирни ўчириш учун ишлатилади. У қўлланганда тасвирда фон қайси рангда бўлса, ўша рангдаги чизиқлар ҳосил бўлади. **Alt** тугмасини қўлдан ёрдамида компьютер хотирасига олинмаган сўнги ўзгаришларини бекор қилиш мумкин. **Ластик** асбоби **E** клавишасини босиб орқали активлаштирилади.

Карандаш: Турли чизиқларни чизиб учун фойдаланилади. **Alt** клавишаси босилганда курсорнинг экрандаги тасвирга ўзгариши ва бевосита тасвирдан керакли рангини танлаш мумкин. Бу амал бажарилгандан сўнг **Карандаш** ўша рангда чизиқ торқади.

Линия: Турли чизиқларни чизишда қўланилади.

Размывка: Ушбу асбоб ишлатилганда, тасвирдаги ёрқинлик пасаяди. **Alt** тугмаси билан қўлланганда ёрқинлик ортади.

Резкость: Ушбу асбоб ишлатилганда тасвирдаги ёрқинлик ортади. **Alt** клавишаси билан қўлланганда эса тасвир хиралашади.

Палочка: Тасвирдаги ранглар чайқалтириб, тасвирдаги объектлар ўртасидаги чегараларни бир-бирига қўшибишга хизмат қилади.

Осветитель: Пикселлардаги ранглар ёрқинланади. **Alt** клавишаси билан қўлланганда эса пикселлардаги ранглар хиралашади.

Заменятель: Тасвир устида ҳаракатлангизилган пикселлардаги ранглар қорамтир тус олади.

Губка: Тасвир устида ҳаракатлангизилганда, тасвирдаги ранглар миқдори пасаяди. Губка бир жойда кўн ҳаракатлангизилса тасвирнинг ўша жойи куранг тус олади.

Перо: Пероши тасвир устида ҳаракатлангизилганда, нуқталар ҳосил бўлади. Ушбу нуқталар ёрдамида чизилган тасвирни ўзгариши мумкин.

Магнитное перо: Бу асбоб худди **Магнитное Лассо** каби ҳаракатланади. Бирор бир тасвирдаги объект атрофида ҳаракатлангизилганда, **Adobe Photoshop** программасининг ўзи объект четларини белгилаб чиқади.

Произвольное перо: Жуда ҳулай асбоб бўлиб, хоҳинган шаклдаги тасвирни унинг ёрдамида ифодалаш мумкин.

Вставить точку: Бу асбоб **Перо** ёрдамида чизилган чизиқ устига қўшимча нуқталарни қўшади.

Удалить точку: Перо ёрдамида чизилган чизиқ устидаги ортиқча бўлган нуқталарни ўчиради.

Непосредственное выделение: У ёки бу **Перо** билан чизилган чизиқларни тахирлаш учун хизмат қилади. Унинг ёрдамида чизиқдаги нуқталарни яқка тартибда ҳаракатлангизилиши ва керакли жойга ситжитиш мумкин.

Преобразовать точку: Тасвир устида чизилган чизиқларда ўрнатилган ҳар бир нуқта бурчак ёки ёй вазифасини бажаради. Ушбу асбоб ёрдамида нуқталарнинг вазифаларини ўзгариши, яъни ёйи бурчакка ва бурчакка ёйга алмаштириш мумкин. Бунинг учун курсорни нуқса устига олиб бориб сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади.

Текст: Ушбу асбоб ёрдамида тасвирга турли матнларни киритиш мумкин. **Текст** асбоби активлаштирилиб, курсор тасвир устида босилса матн киритиш учун алоҳида дарча ҳосил бўлади. Бу дарчада ҳарф ўлчами, тури, ранги ва бошқа ўлчамларни киритилади. Бу асбоб ёрдамида киритилган матнни қайта тахирлаш имкони мавжуд эмас.

Текст-маска: **Текст** асбоби каби бу асбоб активлаштирилиб, матн устида бир марта босилганда, **Текстовый инструмент** дарчаси ҳосил бўлади. Лекин бу матн оддий текstdan туддан фарқ қилади. Ҳарфларнинг чели худди **Лассо** асбобида белгилан каби кўринишига эга бўлади. Ҳарфларни турли рангларга бўяш ва **Перемещение** асбоби ёрдамида ўрнидан ситжитиш ёки бошқа расми олиб ўтиш мумкин.

Вертикальный текст: Агар тасвирга наstdan юқорига вертикал шаклда матн киритмоқчи бўлсангиз ушбу асбобдан фойдаланишингиз мумкин.

Вертикальная текст-маска: Худди **Текст** маска асбоби каби бир хил вазифани бажаради. Аммо бу асбоб қўлланганда ҳарфлар устма-уст устун каби жойлангизирилади.

Измеритель: Тасвирда турли ўлчовларни бажарини учун ишлатилади. Бу асбоб билан бир нуқталани иккинчи нуқтага курсор олиб борилиши кифом. **Adobe Photoshop** программаси автоматик тарзда икки нуқта орасидаги масофани ўлчайди.

Градиент: Бу асбоб ишлатилганда, тасвирдаги белгиланган майдонда ранглар комбинацияси ҳосил бўлади. Асосий рангининг тасвир фонига ситиб унинг эффекти ҳосил бўлади.

Копия: Ушбу асбобдан асосан тасвирни ёки тасвирдаги акратиб олинган ҳудудни бўяшда фойдаланилади. Рангларни қўшимча командаларни бажарини орқали танланади. Бу асбобни активлаштириш учун **K** тугмаси босилади.

Пипетка: Тасвирдаги асосий ёки тасвир фонига рангини ўзгарилади, **Пипеткани** тасвир устидаги бирор нуқтага босиб билан ўша нуқтадаги, яъни пикселдаги ранг асосий ранг сифатида танланади. Агар айна жараёнига **Alt** тугмасини қўшилса, танланган ранг тасвир фонини ўзгаришини олиб келади.

Выборка цветов: Ушбу асбоб тасвирдаги ранглар ҳақидаги ахборот олиши хизмат қилади. Инфо дарчасида белги қўйилган нуқтада неча фон қизил, кўк ва қора ранглар мавжудлиги ҳақидаги ахборот ҳосил бўлади.

Рука: Тасвирнинг кўнги ташланмай турган қисмларини кўрсатади. Бунинг учун ушбу асбоб активлаштирилиб тасвир устида сичқончанинг чап тугмасини босган ҳолда керакли томонга ҳаракатлангизирилади. Айна жараёнига **Adobe Photoshop** программаси дарчасидаги **Навигатор** ёрдамида ҳам амалга ошириш мумкин.

Масштаб: Тасвирни катталаштириш ёки кичрайтириш учун хизмат қилади. Агар ушбу асбоб билан биргаликда **Alt** тугмаси ишлатилса, тасвир кичради. Курсор ушбу асбоб активлаштирилгандан сўнг ўз шаклини ўзгарилади ва зўна кўринишини олади. Курсор тасвирнинг қайси нуқтасида босилса **Adobe Photoshop** программаси автоматик тарзда ўша нуқтани экранга яқинлаштирилади. **Масштаб** асбоби активлаштириб, **Емел** клавишаси босилса, Опция масштабированиа дарчаси очилади. Бу дарчада махсус тўртбурчак зенга белги қўйилса тасвир ўлчамлари ўзгаририлганда тасвир дарчаси ҳам мос тарзда ўзгариши. Ҳар сафар тасвир ўлчамларини катталаштириш ёки кичрайтириш учун **Масштаб** асбоби активлаштириш зарур эмас. Бошқа асбоб билан ишлаш пайтида **Ctrl + Пробел** босилса ишлатилаstdan асбоб вақтинчалик **Масштаб** асбоби вазифасини бажаради ва тасвир катталашди. **Ctrl + Пробел** ўрнида **Alt + Пробел** қўланилса, тасвир ўлчами кичради. Шунингдек, тасвир ўлчамини **Ctrl + +** (плюс) клавишалари ёрдамида катталаштириш ёки **Ctrl + -** (минус) ёрдамида кичрайтириш мумкин. **Adobe Photoshop** программаси дарчаси остида **Строка** состиини сатрида тасвир ўлчамлари ҳақида ахборот берувчи махсус дарча мавжуд. Бу дарчада тасвир ўлчамлари сонлари ифодаланган. Ушбу сонларни ўзгариши орқали тасвирнинг аниқ ўлчамлари киритилади.

Основной цвет: Ушбу асбоб устида курсор икки марта кетма-кет босилганда **Adobe Photoshop** программасининг янги дарчаси (**Выбор цвета**) ҳосил бўлади. Бу дарчада керакли ранг танланади, **OK** ёки **Enter** тугмаси босилади ва танланган рангини **Карандаш**, **Кисть**, **Аэрограф**, **Градиент** каби асбоблар ёрдамида қўллаш мумкин.

Цвет фона: Ушбу тугмача устида курсор икки марта кетма-кет босилганда **Adobe Photoshop** программасининг янги дарчаси (**Color Picker**) ҳосил бўлади. Бу дарчада тасвир фонининг ранги аниқланади. Тасвир фонига ранг **Ласточка** ва **Градиент** асбоблари учун қўланилади.

Переключение цветов: Ушбу белги устида курсорни босиб билан асосий ранг билан тасвир фонига рангларни ўрни алмаштирилади.

Цвет по умолчанию: Бу белги устида курсорни бир марта босиб билан асосий ранг қорага ва тасвир фонига рангларни оққа айланади.

Марширующее муравьи: Бу тугмача ёрдамида **Adobe Photoshop** программасида тез ниқоблаш ҳолати бекор қилинади. Экранда белгилан чегаралари зумолилар ҳаракатини эслатувчи цунктир чизиқ ёрдамида акс эттирилади. Бу **Adobe Photoshop** программасида одатда стандарт ҳолат деб аталади.

Быстрая маска: Ушбу тугмача устида курсор бир марта босилиши билан **Adobe Photoshop** программаси тез ниқоблаш ҳолатига ўтди ва натижада тасвирдаги ниқобланмаган ҳудуд кизик ранг билан бўялади. Ушбу асбоб тасвирдаги турли объектларни аниқ ниқоблашда ишлатилади. **Кисть** асбоби ёрдамида ниқобга ишлов берил мумкин. Бунда қора ранг билан тасвир ниқобланади, оқ ранг билан тасвирдаги ниқоб ўчирилади.

Стандартное окно: Асбоб активлаштирилганда тасвир стандарт ҳолатда бўлади.

Полный экран с меню: Бу ҳолат тасвир компьютер экранига ситмаган ҳолда ишлатилади. Ушбу асбоб активлаштирилганда экранда меню сатри ҳамда асбоблар панели қолади.

Полный экран: Экранда фақат тасвир ва асбоблар панели ҳамда меню сатри қора фонда қолади.

13.14. Тасвир ўлчами

Adobe Photoshop программасида тасвир ўлчамларини экранда тасвирнинг барча қисмини ёки тасвирдаги кичик деталарни кўриш учун хоҳлаганча катталаштириш ёки кичрайтириш мумкин. Айна жараёнига фонлар ҳисобида ортирилади. Масалан, 100%- бу тасвирдаги пикселлар сонига экрандаги пикселлар сони тенгитини аналгатади. Яъни 1:1. 200% га тасвир катталаштирилганда экрандаги бир пикселга катта миқдордаги пикселлар миқдорини тўғри келатганлигидан далоят беради.

Тасвирнинг ҳақиқий ўлчами

Adobe Photoshop программасида 100% ли ўлчам тасвирнинг реал ўлчами дейилади. 100% ли ўлчамда тасвир аниқ ва равшан кўринади.

Тасвирнинг реал ўлчами қўйидаги амалларни бажариши орқали ўрнатилади:

• Менюлар сатрида **ВИД** менюсида **Реальный размер** командасини танланг.

• **Ctrl+ Alt+ 0** (ноль) тугмаларини биргаликда босиб орқали.

• Асбоблар панелдаги **Масштаб** кнопкаси устида курсорни икки марта кетма-кет босиб орқали.

Тула экранли режим

Adobe Photoshop программаси тасвирни биринчи марта очганда уни максимал ўлчамда очади. Тасвир билан ишлаш жараёнида унинг ўлчамини бир неча марта катталаштириш ёки кичрайтиришга тўғри келади. Ана шундай ҳолатларда тасвирни хоҳлаган пайтда дастлабки **Полноэкранный режим** ҳолатига қайтариш мумкин. Бунинг учун қуйидаги амалларни бажариш лозим:

- Менюлар сатрида **ВИД** менюси таркибидagi **По размеру экрана** командасини танланг;
- **Ctrl + 0** (ноль) тугмаларини биргаликда босиш орқали;
- Асбоблар панелидаги **Рука** кнопкаси устида курсорни икки марта кетма-кет босиш орқали.

Тасвирнинг босма шаклдаги ўлчами (Размер печати)

Adobe Photoshop программаси тасвирнинг принтерда чоп қилингандаги кўринишини чоп қилмасдан аввал экранда кўриш имконини беради. Бунинг учун **Менюлар** сатрида **Изображение** менюси таркибидagi **Размер изображения** командасини танланг. Аммо, ҳаммо лақт ҳам тасвирнинг экрандаги кўриниши билан чоп этилгандаги ўлчамлари айнан мос тушавермайдиган. Тасвир катталиклари 0,2% дан 16 000% миқдор ўртасидаги сонлар билан белгиланади.

13.15. ADOBE PHOTOSHOP программасида Навигатор дарчаси билан ишлаш

Adobe Photoshop программасида тасвирдаги майда деталлар билан ишлаш жараёнида тасвирни бир неча марта катталаштиришга тўғри келади. Тасвирга юритилган ўзгаришлар сифатли чиқиши учун **Навигатор** дарчасида амал бажарилади. **Навигатор** дарчаси (13.5-расм) асосан тасвир ўлчамларини ўзгариши ва тасвирни бошқариш учун хизмат қилади. Агар **Навигатор** дарчаси **Adobe Photoshop** программаси ишга туширилган чоғда экранда мавжуд бўлмаса, уни активлаштириш учун менюлар сатрида **Окно** менюсидаги **Показать Навигатор** командасини танланг.



13.5-расм

13.16. ADOBE PHOTOSHOP программасида Action дарчаси билан ишлаш

Action дарчаси **Adobe Photoshop** программасида ишлашни янада тезлаштириши ва бир неча тасвир устида амалга ошириладиган бир хил амалларни ҳар сафар тарқоқлашга юришга қолдирмайди. **Adobe Photoshop** программасидаги **Action** дарчаси билан ишлашни билсангиз, кеска фурсат ичида кўп миқдордаги тасвирни таҳрирлашингиз мумкин. Бунинг учун **Action** дарчасида янги **Action** очилади. Уни керакли ном билан номлагандан сўнг **Record** тугмачаси босилади. Шу дақиқадан бошлаб **Adobe Photoshop** программаси сизнинг тасвир устида бажарган барча амалларнингизни компьютер хотирасига кетма-кет жойлаштирилади. Тасвир устида барча амаллар якунидан сўнг **Action** дарчасидаги **Stop** тугмачаси босилади. **Adobe Photoshop** программаси сизнинг барча амалларингизни тартибдан равишда **Action** дарчасида жойлаштирилади. Бошқа тасвирларга ушбу амалларни қўллаш учун янги тасвир очилгандан сўнг **Action** дарчасидаги **Выполнение** командасини ишга тушириш лозим. **Adobe Photoshop** программаси автоматик тарзда янги очилган тасвирда ҳам сиз амалга оширган амалларни ҳеч бир ўзгаришларсиз бажаради.

Янги тасвир, дубликат очиш ва тасвирни докмай хотирага жойлаштириш

Adobe Photoshop программасида ишладан аввал янги файл тузилади ёки компьютер хотирасида мавжуд бўлган тасвир очилади. Янги файл тузиш ва аввалдан мавжуд бўлган файлларни очишнинг қуйидаги йўллари мавжуд:

• **Файл — Новый.** Меню сатрида **Файл** менюсини очиб **Новый** командасини танланг ёки **Ctrl + N** тугмалари комбинациясидан фойдаланиб, янги файл тузинг. Юқоридаги амал бажарилганидан сўнг **Adobe Photoshop** программаси янги файлни ташкил этиш учун унинг ўлчамлари ҳақидаги маълумотлар битилган янги дарчани ҳосил қилади. Бунда янги тузилаётган файл номи, унинг ўлчамлари юритилиши талаб этилади. Керакли ўлчамлар киритилганидан сўнг, **ОК** тугмачасини босиш лозим. **Adobe Photoshop** программаси оқ рангдаги янги тасвирни тузади. Бу тасвирга хоҳлаган ўзгариш киритиш ёки бошқа тасвирлардан айрим деталларни кўчириб ўтиб, умуман янги тасвирни ижод қилиш мумкин.

• **Файл — Открыть.** Меню сатрида **Файл** менюсини очиб **Открыть** командасини танланг ёки **Ctrl + O** тугмалари комбинациясидан фойдаланиб компьютер хотирасида мавжуд бўлган файлни очинг. Жуда кам ҳолларда **Файл — Открыть Как (Ctrl+ Alt+ O)** командаси танланади.

13.17. Тасвир форматлари

Adobe PhotoShop программаси 20 дан ортиқ форматдаги файллар билан ишлаш имконига эга. Энг кўп қўлланиладиган форматлар:

BMP (Windows Bitmap — Windowsнинг бит картаси) Windows муҳитида ишловчи компьютерларда экран ости тасвирларини қўлловчи программа Microsoft Paint да кенг қўлланилади.

JPEG (Joint Photographic Experts Group) ҳозирги кунда энг кўп қўлланиладиган форматлардан бири бўлиб, унинг асосий афзалликларидан бири махсус программа ёрдамида старлича сикриш имконининг мавжудлигидир. Аммо файлни сикриб ҳажмини кичрайтириш жараёнида тасвир сифатида ўзгариш бўлади. **Файл** кучли сикрилганда тасвир сифати ёмонлашиши мумкин. Ушбу форматдаги файллар компьютер хотирасида кўп жой эгалламайди ва ҳажм жиҳатидан кичиклиги боис маълум форматдаги тасвирлар билан ишлаш анча осон.

TIFF (Tagged Image File Format) бу форматдаги файллар ҳам кенг қўлланилади. Лекин **TIFF** форматдаги файллар компьютер хотирасида кўп жойни эгаллайди. **Adobe PhotoShop** программасида ушбу форматдаги тасвирлар билан ишлашда программанинг ишлаш тезлиги сезиларли равишда камайиши мумкин.

GIF (Graphics Interchange Format — графикани арибошловчи формат) Ушбу форматдаги тасвирлар 256 турдаги ранг билан тасвирланади. Бу форматдаги тасвирлар асосан Интернет тизимида кенг қўлланилади.

13.18. ADOBE PHOTOSHOP программасида ранглар билан ишлаш

Adobe PhotoShop программаси асбоблар панелида ранглар билан ишлаш учун тўртта асбоб ажратилган.

• **Основной цвет.** Ушбу асбобда қандай ранг кўрсатилган бўлса **Ковш**, **Линия**, **Карандаш**, **Кисть**, **Аэрограф** ва шунингдек, **Alt** тугмаси билан биргаликда қўлланганда **Палец** асбоблари учун ўша ранг асосий ҳисобланади. **Основной цвет** асбобидаги ранг **Палетка** ёки ушбу асбоб устида курсорни икки марта кетма-кет босиш орқали ўзгаририлади.

• **Цвет фона** Кўрсатилган ранг **Ластик** асбоби билан ишлаганда қўлланилади. **Цвет фона** асбобидаги ранг **Основной цвет** асбобида рангни ўзгаририш учун қандай амал бажарилган бўлса бунда ҳам худди ўша амалга риоя қилиш лозим. Ёки **Палетка** асбоби билан **Alt** тугмаси биргаликда босиш орқали алмаштириш мумкин.

• **Переключение цветов.** Курсорни ушбу тугмача устида бир марта босиш орқали асосий ранг ва фон ранги ўрин алмашади.

• **Стандартный цвет.** Курсорни ушбу тугмача устида бир марта босиш орқали асосий ранг ва фон ранги стандарт ранглар- қора ва оқ рангга алмаштирилади.

Рангларни танлашда **Adobe PhotoShop** программасида **Color** ёки **Swatches** дарчаларидан ҳам фойдаланиш мумкин (13.6, 13.7-расмлар).

RGB — (Red, Green, Blue—кўк, яшил) модули тасвирни экранда таҳрирлаш нуқтаси назаридан келиб чиққан ҳолда жуда қулай ва у 24 разрядли ранглар платаси ёрдамида деярли барча 16 миллион рангларни мониторда акс эттиради. **RGB** ранглар мажмуаси билан ишланган барча тасвирларни хоҳлаган форматда дискка ёзиш мумкин. **RGB** — ранглар мажмуасидаги айрим ранглар умуман табиатда учрамайди.

СМΥΚ—табиатда мавжуд бўлган ранглар мажмуаси. қуёш нурлари инсон кўзлари ажрата оладиган барча рангларни ўзида муҳасаммалаштирган. Қуёш нурлари бирор — бир жиёма тушганда унинг тасвири остида инсон кўзлари жиёма шакли ва рангини идрок этади. Мисол учун биноларнинг ўт учирини бурчакларига осиб қўйилган ўт ўчиргичлар тўқ кўк ва зангор ранглар билан бўлган бўлишига қарамай бизнинг кўзимизга тўқ кўк рангда кўринади. Рангларни бир — бирига қўшилиши натижаси бошқа ранглар ҳосил қилинади:

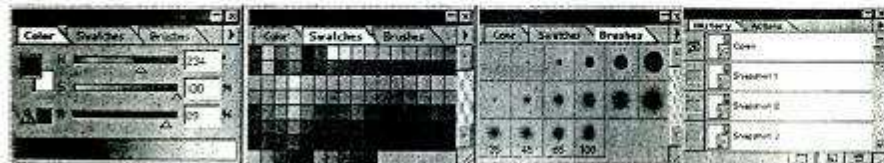
- С — ҳаво ранг;
- М — бинафша ранг;
- У — сариқ ранг;
- К — қора ранг.

Босма машиналари ва босмаҳоналарда тасвирлар юқорида келтирилган рангларнинг комбинациясидан фойдаланган ҳолда тула тасвирни ифодалайди.

RGB ранглар мажмуасида оқ ранг учала рангларнинг максимал аралашмасидан ҳосил қилинади. Қора ранг эса бунинг акси ўлароқ олинади.

СМҮК ранглар мажмуаси билан ишлаганда қора ва оқ рангларни ҳосил қилиш учун бунинг аксини бажариш лозим. Яъни тўрт рангнинг минимал қўшилшида оқ ранг ҳосил бўлади. Қора ранг эса алоҳида қанада мавжуд.

RGB ранглар мажмуи кенг қўламдаги рангларни таклиф этади. Лекин уларнинг кўп қисми (айниқса ёрқинлари) тасвирини чоп этганда монитордаги билан кескин фарқ қилади. Шу боис ҳам кўпгаб мутахассислар тасвирини чоп этишдан аввал уни СМҮК системасига ўтказадилар. Айрим мутахассислар эса тасвир билан СМҮК системасида ишлашни маслаҳат берадилар. Аммо бу тасвир билан ишлаш турли қўйинчиликларни тудиради. Ана шундай қўйинчиликлардан бири компьютер жуда секин ишлайди. Бунга асосий сабаб Adobe Photoshop программаси RGB системасига содланган бўлиб, ҳар бир командани бажариб, уни RGB системасидан СМҮК системасига алмаштиришга компьютер қўшимча лақт талаб қилади. Бундан ташқари сканер ва монитор RGB системасида ишлашга мўлжалланган. Ранглар билан ишловчи барча ускуналар (рангли принтердан ташқари) RGB системасида ишлайди. Шунинг учун яхшии тасвирини чоп этишдан аввал СМҮК системасига ўтказиб олиш мақсадга мувофиқ. Тасвир устида барча амалларни поёнига етказиб, менюлар сатрида ИЗОБРАЖЕНИЕ - Настройка таркибидаги СМҮК командасини танланг.



13.6-расм.

13.7-расм.

13.8-расм.

13.9-расм.

13.19. ADOBE PHOTOSHOP программасида History дарчаси билан ишлаш

Adobe Photoshop программаси ишга туширилганда экранда History дарчаси мавжуд бўлмаса Окно менюсида Показать History командасини танланг (13.9-расм). History дарчасида тасвирга киритилган сўнгги ўзгаришлар ҳақидаги маълумотлар жойлашади. Тасвир устида бажарилган ҳар бир муҳим амаллар History дарчасида рўйхатга олинади. Ҳоҳдаган пайтда ёқмаган амалларни History дарчаси орқали рад этиш мумкин. Бунинг учун курсор бажарилган сўнгги амалдан олдинги команда устида босилади ёки Ctrl+Alt +7 клавишалари босилади. Adobe Photoshop программаси бажарилган сўнгги 20 амални рўйхатга олади. Йигирма биринчи амал бажарилганда Adobe Photoshop программаси аввалги амалларни ўчиради.

13.20. ADOBE PHOTOSHOP программасида қатламлар билан ишлаш.

Adobe Photoshop программаси тасвирдаги бирор объект Прямоугольная область, Эллиптическая область, Лассо, Волшебная палочка, Быстрая маска ёрдамида тасвирдаги деталлар белгиланиб уларнинг нусхалари олинганда Adobe Photoshop программаси янги қатлам ҳосил қилади. Бу қатлам алоҳида объект бўлиб, уни таҳрирлаш ҳам алоҳида тарзда бўлади. Бир неча тасвирлардаги айрим деталларни ягона тасвирга жамланганда Adobe Photoshop программаси қучириб ўтилган тасвир бўлактарни қатламларга ажратади. Айни жараён тасвир деталларини жойлаштириш учун жуда қулай. Бир неча қатламлар билан ишлаганда уларни бошқариш қўйинлашади. Adobe Photoshop программаси бажарилганда янги дарча ҳосил бўлади. Бу дарчада тасвирдаги янги қатламлар ҳақидаги ахборотлар жойлашади. Янги қатлам ҳосил қилинганда Adobe Photoshop программаси уни Слои дарчасида рўйхатга олади. Бу дарчада қатламлар тартиби тарзда жойлаштирилади. Шунингдек қатламларнинг ўрнини алмаштириш ёки вақтинчалик ўчириб қўйиш мумкин. Қатламларни ўчириш учун аввал керакли қатлам Слои дарчасида белгилаб олинади ва Менюлар сатрида Слои менюси таркибидаги Удалить Слои командаси танланади. Қатламларни бир-бирига бириктириш имконияти ҳам мавжуд.

13.21. ADOBE PHOTOSHOP программасида матнлар билан ишлаш

Adobe Photoshop программаси тасвирлар устига матнларни киритиш учун яна бир кенг имкониятни очиб беради. Тасвир устига матн киритиш учун асбоблар панелида махсус Текст асбоби мавжуд. Бу асбоб асосан тасвирга турли матнларни киритиш учун хизмат қилади. Текст асбоби таркибиде Текст-маска, Вертикальный текст каби асбоблар яширилган. Бу асбоблар активлаштирилиб, тасвир устида бир марта босилиши билан янги Текстовый инструмент дарчаси ҳосил бўлади. Бу асбоблар фақат матнларни тузиш учун хизмат қилади. Унинг ёрдамида мавжуд матнларни таҳрирлашнинг имконияти йўқ.

13.22. ADOBE PHOTOSHOP программасида филтрлар билан ишлаш

Adobe Photoshop программасида тасвирини қўшимча эффектилар билан бойитиш учун филтрлардан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун менюлар сатрида Филтры командаси таркибидеги филтрлардан фойдаланишингиз мумкин. Қўйида энг кўп қўлланиладиган филтрлар тавсифи мисоллар ёрдамида келтирилади.

Чоп устунда филтр қўлланилмаган асл нусха, ўнг томондаги устундаги тасвирлар филтр қўлланилгандан сўнгги варианты келтирилган.



Асл нусха



Филтр Искржен - Волна



Асл нусха



Филтр Искржен - Зиг-Заг

Векторли графика. Векторли графикада тасвирнинг асосий элементи сифатида чизик қаралади. Чизик сифатида тўғри чизик ёки эгри чизик бўлиши мумкин. Растрли графикада бундай чизиклар нуқталар (пикселлар) ёрдамида яратилади векторли графикада эса тасвирлар нуқтага нисбатан умийроқ бўлган чизиклардан фойдаланилади ва шунинг ҳисобига тасвирлар аниқроқ бўлади.

Растрли графиканинг афзаллик томони тасвирнинг хотирада камроқ жой олишидир, чунки бу ҳолда хотирада жой чизик ўлчовига боғлиқсиз равишда бўлади. Бунинг сабаби чизик формула ёрдамида ёки параметрлар ёрдамида берилишидир. Вектор графиканинг ихтиёрий тасвири чизиклардан ташқил топади ва олдин чизиклардан мураккаблари ҳосил қилинади. Кўпгина векторли графикада объектга мўлжалланган графика дойиш мумкин. Чунки бунда, масалан, учбурчак ҳосил қилиш учун 3 та чизик (кесмадан) фойдаланилса, призма ҳосил қилиш учун учбурчакдан фойдаланишгина қолмиш мумкин. Векторли графикани ҳисобланадиган графика деб ҳам аташади. Чунки тасвири (объектнинг) экранга чиқаришдан аввал унинг координатлари ҳисобланади ва мос нуқталар ҳосил қилинади.

Векторли графиканинг математик асосини геометрик фигураларнинг коссаларини ўрганиш ташкил қилади. Маълумки, нуқта текисликка 2 та координата (x,y) билан, тўғри чизик унинг каноник кўриниши $ax+by$ (бунда k ва b ихтиёрий сонлар) кўринишида, кесма эса мос равишда бошланғич ва охири нуқтасини билиш билан тасвирланади.

Эгри чизиклар ҳам мос равишда ўз тенгламаларига эга.

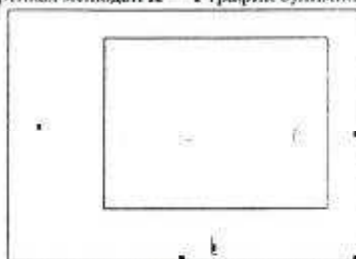
Векторли графика асосан иллюстрациялар яратиш учун йўналтирилган. Векторли графика реклама агентликларида, лойиҳалаш бюрolarида, нашриётларда ва бошқа жойларда кенг қўлланилади.

Векторли графика билан ишлайдиган программалар мисоли сифатида Adobe Illustrator 7.0, Macromedia Freehand 8.0 ва Corel Draw 5.0 ларни келтириш мумкин.

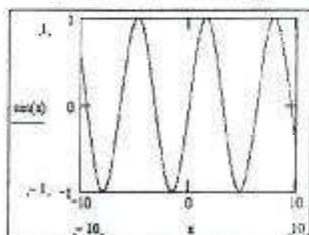
Macromedia Freehand 8.0 векторли муҳаррири. Бу жуда қулай бўлган векторли муҳаррир, бошқа системалар билан дўстона муносабати ва жуда тўғунарчилиги, соддалиги билан янги ўрганувчиларга жуда қулай ҳисобланади. Бошқариш системасининг соддалигига қарамай Macromedia Freehand инструментал воситаси мураккаб ҳужжатларни тайёрлаш учун етарли, лекин Adobe Illustrator ва Corel Draw ларга нисбатан имкониятлари чегараланган.

Икки ўлчовли графикни чизиб

Мисол сифатида $\sin(x)$ нинг графиги чизиш мумкин. Функциянинг (инфоданинг), x ва y га боғлиқ берилганларнинг графигини чизиш учун Mathcad ойинасидаги бирор жойга сичқонча олиб бориб, чап кнопкаси босилади ва шу жойда курсор «+» кўринишга ўтади. Insert менюсини таялаб, Graph вертикал менюдан X — Y график бўлимини танланади. Экранда қуйидаги рамка ҳосил бўлади:



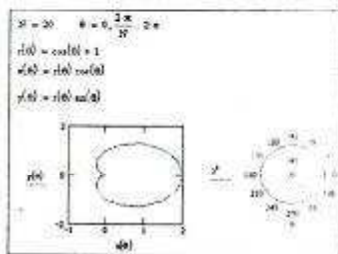
Бу рамка ичида курсор турган жойга функциянинг ўнг қисми $\sin(x)$ ёзилади. Enter клавиши босилгандан кейин, автоматик равишда 13.13-расмдаги функциянинг графигини чизади.



13.13 — расм: $\sin(x)$ функциянинг графиги.

Графикнинг размерини ўзгартириш учун сичқончанинг кўрсаткичини график устига олиб бориб, чап клавишасини босилади. Графикнинг ҳамма томонларида рамка ва унинг четларида қора кичкинагина квадратлар пайдо бўлади. Шу квадратлари устига сичқончанинг кўрсаткичини олиб бориш керак, бирдангина кўрсаткичининг кўриниши ўзгаради. Сўнгра эса сичқончанинг чап кнопкаси босилади ва кнопкани қўйиб юбермай графикнинг размерини ўзгартириш мумкин. Ёзган ва чизилган графикларни ихтиёрли жойга олиб бориш учун сичқончани улар устига босилса кўрсаткич одамнинг қўл шаклига ўзгаради. Яна чап кнопкани босиб керакли жойга олиб бориб қўйилади.

Бир ҳужжатда бир неча функцияларнинг графикларини чизиш ҳам мумкин. Экранга функцияларни олдидан ёзиб олиш керак. Сўнгра эса Insert менюсидаги Graph бўлими танланади, графиклардан x ва y у координаталар (2 ўлчовли) бўйича график ишга туширилади ва экранда координатали график ҳосил бўлади. Рамканинг ичидаги курсор турган жойларга x , y функциялар ёзилади ва Enter клавиши босилади. Биринчи график ҳосил бўлади. Яна Insert менюсидаги Graph га бўлими ўтиб графиклардан қўтб бўйича график экранга чиқарилади ва функция олдидангина ёзилса 13.14- расмдаги график ҳосил қилинади:

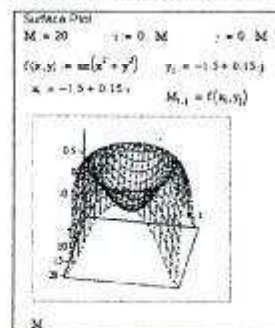


13.14 — расм: Функцияларнинг графиклари.

Уч ўлчовли графикни чизиш

2 ўзгарувчи ва 3 ўзгарувчи функцияларнинг графикларини турли хил кўринишда чизиш мумкин.

Мисол сифатида 2 ўзгарувчи функциянинг графигини чизиш мумкин. M ўзгарувчи нукталар сони, масалан 20, ёзиб олинади, x ва y лар учун i ва j ларни 0 дан M гача ўзгаради деб олинади. Сўнгра x ва y ларни $\sin(x, y)$ ни қийматларини M матрицага тенглаб экранга ёзилади. Сўнгра эса Insert менюсидаги Graph бўлими танланади ва графиклардан 3 ўлчовли график ишга туширилади. Экранда 3 ўлчовли координатали рамка ҳосил бўлади. Курсор турган жойга M ни ёзиш орқали 13.15- расмда кўрсатилган графикни ҳосил қилиш мумкин:



13.15 — расм: $\sin(x^2 + y^2)$ функциянинг 3 ўлчовли графиги.

Анимациялар

Mathcad 2000 да мисол ва масалаларни етганда тайёр анимация-клипларидан фойдаланиш ва илова сифатида тайёрлаш мумкин. Анимациялар намуналарни 13.16-расмдаги кўрсатилган ойнадан олиш мумкин.



13.16 — расм: Mathcad 2000 Resource Center маълумотномаси.

Қўшимча маълумотлар олиш

Фойдаланувчининг қизиқтирадиган маълумотларни Mathcad 2000 Resource Center дан 13.16- расмдаги маълумотномадан олиш мумкин. Бунда математика ва физикада учрайдиган турли хил масалалар ечилган ҳолда келтирилган. MathCad 2000 нинг афзал томонларидан бири бирдангина ҳисоблаш ишлари ва мақола ёки бирор бир ҳужжатни тайёрлаш мумкин. Фойдаланувчи ҳоҳлаган форматда ва дизайнда бемалол босмадан чиқариб олиши мумкин.

13.25. Adobe Illustrator 7.0. векторли муҳаррири

Бу дастур дунё бўйича тан олинган векторли графиклар ичидаги етакчи ҳисобланади. Кўпчилик профессионаллар ана шу дастур билан ишлайди. Унинг асосий қудрати шундаки, у Adobe Photoshop ва Page Maker программалари билан туталган муқаддимада кўрсатилади, яъни полиграфик босма ва ёзиқларнинг муқовасини компьютерда бажариш ва мураккаб ҳужжатларни ишлаб чиқариш учун яратилган. У турли объектларни хатосиз экспорт ва импорт қилади. Adobe Illustrator 7.0 нинг кўшма имконияти шундан иборатки, бу векторли муҳаррир рус тилидаги талқиндан ҳам иборат.

13.26. MACROMEDIA FREEHAND 8.0 векторли муҳаррири

Бу жуда қулай бўлган векторли муҳаррир, бошқа дастурлар билан дўстона ва жуда тушунтирилиши учун бошловчиларга жуда қўл келади. Бу дастур бошқариш системасининг соддалиги ва ҳаракатланиш тезлигининг юқори даражаси билан ажралиб туради. Унинг ёрдамида шундай компьютерларда ишлаш мумкинки, бошқа вазиталари ишлатилганда қийин жараёнга айланадиган кетмайди. Кириш системасининг соддалигига қарамай Macromedia Freehand инструментал воситаси мураккаб ҳужжатларни ишлаб чиқариш учун етарли. Лекин Adobe Illustrator ва Corel Draw воситалари учун мураккаблиги ўта баланд даражада бўлса йўл бушатади. У махсус Quark XPress системаси учун мўлжалланган, ammo Macromedia Freehand дастурини компьютер системасининг ҳамма кўринишларида ишлатиш жуда қулай.

Бу муҳаррирларнинг ҳаммаси векторли графикнинг бирор объекти билан ишлайди, ўхшаш инструментларга эга, шу билан бирга векторли тасвирларни тузиш йўллари бу муҳаррирларда бир-бирига жуда ўхшашдир.

Саволлар.

1. Компьютер графикаси деганда нима тушунилади?
2. Компьютер графикасининг қандай турлари мавжуд?
3. Adobe Photoshop қандай дастур?
4. Adobe Photoshopнинг меню банллари ва уларнинг тасвифи?
5. Adobe Photoshopнинг асбоблари.
6. Adobe Photoshopда тасвир ўлчамлари ва улар билан ишлаш усуллари.
7. Adobe Photoshop дастурини қандай форматлар билан ишлаш имконига эга?
8. Adobe Photoshop да матнлар ва филтрлар билан ишлаш.
9. CorelDraw векторли график дастур билан ишлаш.
10. Mathcad муҳаририда графиклар қандай чизилади?
11. Mathcad да анимация ва клиплардан қандай фойдаланилади?
12. Adobe Illustrator 7.0. векторли муҳаррирининг вазифаси.
13. Macromedia Freehand 8.0 векторли муҳаррирининг вазифаси.

XIV БОБ. МАҲАЛЛИЙ ВА ГЛОБАЛ КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИ

Компьютерларнинг ўзаро турли маълумотлар, программалар алмашиш мақсадида бириктирилиши компьютер тармоқлари дейилади. Компьютерлар учун шундай тарзда (тармоқда бириктирилган ҳолда) фойдаланиш жуда кўп афзалликларга эга. Масалан, компьютер тармоғига уланган бир принтерни барча фойдаланувчилар биргаликда ишлатиши, бирор ташкилот миқёсида ҳисоботни тез тайёрлаш учун уни бўлимларга бўлиб, ҳар бир бўлагини алоҳида тармоқ компьютерида тайёрлаш мумкин. Файллар, каталоглар, принтер, дисклардан тармоқда биргаликда фойдаланиш мумкин. Бу эса ўз навбатида тежамкорликка олиб келади. Шунинг учун ҳам компьютерлар тармоқларга бириктирилади. Компьютерларнинг физик жиҳатдан бирлаштирилиши (симлар ёки бошқа йўллар билан) тармоқ ўзидан-ўзи ишлайверадигани эмас. Тармоқдаги компьютер тармоқ операцион системаси бошқарувини ишлайди. Ҳозир кўп ишлатиладиган Windows таркибиде маҳаллий тармоқда ишлаш имкониятини берувчи программалар мавжуд. Компьютер тармоғи шартли равишда уч хил бўлади: маҳаллий, регионал ва глобал.

14.1. Маҳаллий компьютер тармоғи

Маҳаллий компьютер тармоғи тушунчаси нисбийдир. Бундай дейишнинг сабаб, компьютерлар бир хона (синг хонаси), бино, ташкилот ёки бир қанча филиаллардан иборат бўлган ташкилот доирасида компьютер тармоқлари ташкил қилиш мумкинлигидадир. Шунинг учун ҳам баъзан 500 метргача бўлган масофада бирлаштирилган компьютерлар маҳаллий компьютер тармоғи деб аталади. Баъзан узоқроқ масофада жойлашган компьютерлар ҳам маҳаллий тармоқда бирлаштирилиши мумкин.

Маҳаллий тармоқ махсус симлар билан бирлаштирилган компьютер, коммуникация, периферия (ташқи узланиган) қурilmаларининг биргаликда фойдаланиш мақсадида бириктирилишидир.

Маҳаллий тармоқ яратишдан мақсад - ташкилотлар, олий ўқув юрғларида мавжуд компьютер парки ва унинг ресурслар (принтер, сканер, каталог, файллар)идан унумли, тежамли фойдаланишдир.

Сим сифатида қалин коаксиал, ингичка коаксиал, ўралган жуфтлик (twisted pair-«битая пара») деб аталувчи, оптик тола (тўқма) симлари ишлатилиши мумкин. Одатда қалин коаксиал симлар тармоқнинг узоқроқдаги қисмида, маълумотларни узатиш қобилиятини юқори бўлишини таъминлаш мақсадида ишлатилади.

Коаксиал сим. Бундай сим гўрт қатламдан ташкил топган бўлади; унинг энг ички қатлами металл симдан иборат. Бу изоляция билан ўралган бўлиб, у 2-қатламини ташкил қилади. 3-қатлам изоляцияси юпқа металл экран билан қопланган бўлади. Экран эгилувчан ўқи, ички сим эгилувчанлик ўқи билан кетма-кет тушади. Шунинг учун ҳам коаксиал сим дейилади. Тўртинчи қатлам пластик қатламдан иборат бўлиб, у учта қатламини қоплайди.

Кейинги пайтда кенг ривожланган кабель телевидениесида ишлатиладиган сим коаксиал симдир. Кабель телевидениеси ёрдамида бир қанча каналлар орқали кўрсатувлар берилишининг сабаби ҳам коаксиал симлар орқали бир пайтда бир қанча турли сигналларни узатиш имконияти борлигидандир. Бунда ҳар бир сигнал турига биттадан канал мос келади. Ҳар бир канал ўз частотасида ишлайди, шунинг учун улар оралиқда бир-биридан мустақил ҳисобланади.

Коаксиал симнинг асосий афзаллиги, унинг катта кенгликда ишчи частоталарига эга бўлганлиги туфайли катта ҳажмдаги маълумотлар оқимини юқори тезликда узатиши мумкинлигидадир. Бу имконият юқори тезлик билан ишлайдиган маҳаллий компьютер тармоқларини яратиш имкониятини беради.

Коаксиал симларнинг иккинчи афзаллиги уларнинг турли ташқи қаршилликларга чидамлиги ва нисбатан узоқ масофаларга маълумотларни (сигнал шаклидаги) узатиши мумкинлигидадир.

Коаксиал симлари учун қабул қилинган андозалар мавжуд бўлиб, у Internet компьютер тармоғи учун Internet йўғон сими (тахминан қўлнинг катта бармоғи йўғонлигида) деб ҳам юритилади. Бундан ташқари, йўғонлиги тахминан кичик бармоқ йўғонлигида бўлган, ҳозирда кенг тарқалган Ethernet ёки Thinnet симлари мавжуд. Йўғон ва ингичкароқ коаксиал симлар албатта ўз ҳусусиятларига эга: йўғон симлар ингичкага нисбатан узоқроқ масофага маълумотларни узатади ва ташқи қаршилликка чидамлироқдир.

Юқорида айтганимиздек, афсуски, бу симларни түгритдан-түгри компьютерга улаб бўлмайди. Бунинг учун қўшимча боғловчи сифатида BNC боғловчисидан фойдаланилади.

Коаксиал симнинг асосий хусусияти унинг универсаллигидир, яъни унинг ёрдамида деярли барча турдаги: товуш, видео ва ҳоказо сигналларни узатиш мумкин.

Optinet, Optel компьютер тармоғи бундай симларни биринчи бўлиб ишлатган. Биринчи тармоқларда бундай симлар орқали маълумотларни узатиш тезлиги 1 Мбит/с атрофида бўлган, (Ethernet тармоқларида ишлатилган) коаксиал симларга нисбатан узатиш тезлиги 10 баробар кам. Кейинги тармоқларда узатиш тезлиги коаксиал симлар орқали узатилиш тезлигига баробарлашди. Аммо маълумотларни узатиш масофаси коаксиал симлар узатишига нисбатан 5 марта камдир.

Оптик-толали симлар. Оптик-толали дейилишига сабаб, ёрулик қулатидан толалар орқали бошқа энэргия турига айлантирилишидир. Бундай симларнинг диаметри бир неча микрон бўлади. Улар қаттиқ қатлам билан, таъқаридан эса ҳимоявий қоплам билан қопланган кўринишда бўлади. Биринчи оптик-тола симлар шунда материалдан тайёрланган эди. Ҳозир эса унинг ўрнига пластик толалар ишлатилади.

Оптик-толали симларнинг афзалликлари: ҳар қандай ташқи қаринликларга чидамчилиги, маълумотларни узоқ масофаларга ўзгартиришсиз ва тез узатилиши биланлигига нисбатан ҳатто 10 баробар тез). Унинг камчилиги ЛКТ (маҳаллий компьютер тармоғи)ни ҳосил қилишда симларни улашнинг нисбатан қийинлиги, уларга хизмат кўрсатишнинг қimmatлиги ва қийинлигидандир. Бундан ташқари, оптик-тола симларнинг кенг тарқалмаганлигига сабаб, етарлича тажрибага эга бўлган мутахассисларнинг йўқлиги ҳам дейиш мумкин.

Шу билан бирга оптик толаларни бошқа воситалар билан бириктириб ишлатиш мақсадида андозалар ишлаб чиқилган. Булар FDDI (Fiber Distributed Data Interface - маълумотларни тарқатишнинг оптик-тола интерфейси), FOSTAR IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers-электротехника ва радиоэлектроника инженерлари институти), VGA - Video Graphics Array - видеографикли массив. Булар Ethernet тармоғи оптик-тола вариантини таклиф қилиб амалга оширганлар.

Биз юқорида айтганимиздек коаксиал ва оптик-тола симларни IBM компьютерларига түгритдан-түгри улаш қийин. Лекин бу масалани ҳал қилиш учун бириктирувчига эга бўлган тайёр симлардан фойдаланилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Оптик-тола симлар магистрал (тез ишлайдиган) каналларга маълумотларни юқори ишонч билан узатилишини таъминлаш талаб қилинадиган ҳолларда қўлланилади. Бу усулдан фойдаланиш анча қimmatроқ ҳисобланади. Лекин ундан фойдаланиш кўп афзалликларга эга ва катта ҳажмдаги маълумотлар катта тезлик билан узатилади. Узининг эксплуатацион параметри туғайли, кўп ҳолларда ундан фойдаланиш ўзини оқлайди. Республикада бу борда амалий лойиҳалар амалга оширилмоқда.

Маҳаллий компьютер тармоқлари ингичка (Ethernet) коаксиал сим ёки **витая пара** базасида қурилади. Одатда бундай коаксиал симлар ёрдамида ташкил қилинган тармоқ умумий шина (сим) орқали бириктирилади. Бу эса маълум ноқулайликларга олиб келади. Масалан, коаксиал симнинг бирор жойида узатиш бўлса, тармоқ компьютерлари ишламай қолади. Сим узилган жойни топиш масаласи эса амримаҳал бўлиб қолади. Шунинг учун ҳозирда маҳаллий компьютер тармоқларини яратиш «гузилиш» негизига асосланади. Бунда ҳар бир структура алоҳида «витая пара» симлари билан уланган бир неча компьютерлар тармоқ адаптери (мос товириси) орқали компьютер билан беланган шаклда тузилади. Бунда ҳар бир структура алоҳида «витая пара» симлари билан бир неча компьютерларнинг тармоқ адаптерлари орқали компьютерларга уланган ҳолда бўлади. Тармоқни кенгайтириш учун унга янги шундай структура қўшилиши мумкин. «Витая пара» принципида тармоқ тузишда қўшимча жойлар (янги компьютерлар олинганда) ташкил қилиш учун қўшимча симлар тортилади. Натижала янги фойдаланувчини тармоққа қўйиш бир ёки бир неча панел (чизим)ларда коммутацияни ўзгартиришга олиб келади ҳолос. Token ring («витая пара») асосида қурилган тармоқлар бироз қimmatроқ бўлсада, келажакда у ўзини тўла оқайдан ва кўп йиллар бузилмай ишлайди.

Бундай компьютер тармоқларида коммутация мақсадида қўшимча янги электрон қурилма - хаб (hub) ишлатилади. Ҳар бир хаб 8 дан 30 тагача улаш жойларига эга. Бу улаш жойларига компьютер ёки бошқа хаб уланishi мумкин. Хабга компьютер уланса, унга электрониканинг бир қисми хабда бўлса, иккинчи қисми компьютерда бўлади. Бу эса уланишнинг широкчилигини оширади. Бундан ташқари, ҳар хаб хил ташқи носозликларни бартараф қилади. Шундай қилиб, хаб-системанинг асосий қисми бўлиб, унинг ишлаши ва имкониятларини белгилайди. Хабларда портлар ҳолатини назорат қилувчи кўрсаткич мавжуд. Бу эса контактларнинг ёмон ҳолатини, симларнинг зарарланганлигини ва бошқа вазиятларни тез ҳал қилиб боради. Бундай структурали тармоқнинг яна бир

афзаллиги унинг ташқи носозликларни бартараф қилиши бўлса, иккинчи томондан, агар унинг икки элементи орасида носозлик пайдо бўлса, тармоқ уз ишини давом эттира беришидандир.

Турли андозалардан фойдаланувчи ташкилотларда мавжуд маҳаллий компьютер тармоқлари бир-бирига ишлатишни таъминлаш учун қўшимча махсус жиҳозлар: кўприклар, маршрутлаштирувчилар, концентраторлардан фойдаланилади.

Тармоқлардан фойдаланиш жараёни. Одатда сифатли қурилган компьютер тармоқлари қўшимча ишларни талаб қилмайди. Унинг доимо ишлаши учун программаларни ҳар хил вируслардан сиқлаш, ўрнатилган операцион системани ишлашини кузатиш, қурилмаларни профилактик кўриқдан ўтказиб туриш етарлидир.

Тармоқдаги жиҳозларнинг бузилиши, физик носозликлар кўпинча тез бартараф қилинади. Чунки бундай ҳолатлар андозавий тафсилга эга. Тармоқнинг қафолатланган ҳолда ишлашини таъминлаш учун аввалдан, ҳар эҳтимолга қарши, захирода симлар, тармоқ платалари, қурилмалар уланидиган қисмлар олиб қўйиш фойдалидир.

Агар тармоқда носозликлар пайдо бўлса, хабда мавжуд индикаторлар (кўрсатувчилар) бу түгритида маълумот бериб туради. Бунда ишламайдиган компьютер индикатори ёриткичи ёнмайди. Худди шунингдек тармоқ адаптери ишламаса, унинг ёнидаги ёриткичи ёнмайди.

Коаксиал асосида ташкил қилинган маҳаллий компьютер тармоқларида симнинг бир қисми зарарланса, бутун тармоқ ишдан чиқади. Шунинг учун ҳам симларни ишчи ҳолатда ушлаб туриш учун беғоналарнинг бу симларга тегиши, улар уланган жойларни узиш ва бошқа ҳолатлардан доимо сақлаб туриш лозим.

Агар компьютерни тармоқдан узиш лозим бўлса, унда Т-симон жойга тегмасдан, симни компьютерга борувчи қисминин ажратиб керак. Компьютер тармоғида бошқа ишлатётганларга ҳалақит бермаслик мақсадида, у ёки бу носозлиқни бартараф қилиш амалини тез бажариш, иложи бўлса, мутахассис билан маслаҳатлашиб амалга ошириш лозим.

14.2. Компьютер тармоқлари тарихи

Дунёда кўпгаб компьютер тармоқлари (КТ) ишлаб турибди. Булардан баъзилари билан танишамиз. ARPANET (1969 - Advanced Research Projects Agency Network). АҚШнинг mudofaa министрлиги томонидан ташкил қилинган энг эски КТлари ҳисобланади. Унинг афзаллиги, таркибида турли хилдаги компьютерлар бор тармоқ билан ишлаш қобилиятига эгаллигидир. У кейинчалик бошқа КТлари билан бириктирилиб, Internetнинг қисми сифатида ишлатиша бошланди. Ҳозирда у MILNET - Military NET (ҳарбий тармоқ), CSNET - (Computer and Science NETWORK) (компьютер илми тармоғи), NSFNET (National Science Foundation NETWORK) (миллий фан фонди тармоғи) тармоқлар сифатида Internetга ишлатилади.

Bitnet (1981) - Because it's Time Network (бутунги кун тармоғи) КТ Нью-Йорк ва Йел университетлари томонидан ишлаб чиқилган Европа, АҚШ, Мексика ва бошқа мамлакатларни бириктирувчи тармоқ бўлиб, у алоҳида ажратилган каналлар билан алоқа боғлайди. У OSI (Open System Interconnection-очиқ ҳалқаро боғланish тизими) ва TCP/IP қайдномаларига мос тушмайди. Унинг бир хусусияти - узатилган маълумотлар учун ҳақ тўланмайди. Ҳукумат томонидан маблағ билан таъминланади. Унинг кўрсатилган хизмат доираси файлларни узатиш, электрон почта ва масалаларнинг узоқдан туриб ишлатишини таъминлашдан иборат.

CSNET (1981) (Computer and Science Network - Компьютер ва фан тармоғи) аълолик бадаллари ва хизмат учун тўловлар ҳисобидан ишлайди. У бутун дунё олимларини бириктирувчи тармоқ бўлиб, Internet таркибига кириди ва TCP/IP қайдномаси асосида ишлайди.

EARN-European Academic Research Network BITMAP тармоғи билан беғосита уланган бўлиб, жуда кўп илмий тадқиқот муассасаларини бириктиришди. Унинг қайдномаси RSES бўлиб, ажратилган каналлар орқали маълумот алмашишилади, ўз-ўзини ҳўжалик ҳисобида қоплаш асосида ишлайди.

EUNET - Europa Union Network (Европа компьютер тармоғи уюшмаси). Унинг марказий қисми Амстердамда жойлашган. У асосан UNIX операцион системасида ва UUCP ва TCP/IPда ишлайди.

FIDONET (1984) - шахсий компьютерлар билан MS ва PS DOS бошқарувида ишлайдиган тармоқ. Файлларни телефон симлари орқали узатади ва UNIX операцион системасида ишлайдиган компьютерлар билан боғланиши мумкин. Файлларни, бидиришларни ва аниқликларни UUCP/USWET тармоқлари билан узатиши мумкин.

INTERNET - International Network (ҳалқаро компьютер тармоғи) - бутун дунё компьютер тармоғи. У кўп КТларни бириктиради, TCP/IP қайдномаларида ишлайди ва компьютер тармоқларини тармоқлараро интерфейс-GATEWAY (шлюз) орқали бириктиради. Бу тармоқ турли давлат корхоналари, ўқув юртлари, хусусий корхоналар ва шахсларнинг янги компьютер технологиялари

яратил, жорий қилиш ва уларнинг шу соҳадаги ҳаракатларини бирлаштириш учун хизмат қилади. Ҳозирда у бутун дунё қўғаларини ўзига бирлаштиради. **Internet** таркибидagi баъзи компьютер тармоқлари (**CSNET**, **NSFNET**) ўз навбатида катта-катта тармоқлар бўлиб, ўзлари ҳам бир неча тармоқлардан ташкил топган. **Internet**нинг ишви координация қилишни **NIC** (**Network Information Center**) **Стенфорд** университетидagi **SRI-Stanford Research Institute**, кўпинча **SRI-NIC** деб юритилувчи марказ томонидан бошқарилади.

Internetда **TELNET** (телефон тармоғи) узоққа узатиш, **FTP** (**File Transfer Protocol**) файлни узатиш, **SMTP** (**Simple Mail Transport Protocol**) оддий почта жўнатиш қайдномаларидан электрон почта учун фойдаланилади. Доменларни номлаш тизими - **DNS** (**Domain Name Systems**) қўлланилади.

MCI Mail — савдо сотиқ учун мўлжалланган **ICT** ҳам **Internet** билан боғланган бўлиб, ўз микроларига почта, факсимил ва телекс хизматини кўрсатади.

NSFNET - **AQШ**нинг миллий илмий фонди тармоғи, **AQШ**даги минглаб илмий-тадқиқот институтларини, корпорация ва ҳукумат идораларини бирлаштириди. У **Aмeрика**даги энг йирик суперкомпьютерга уланган бўлиб, мураккаб масалаларни ечишда ундан фойдаланиш имкониятини беради.

USENET (1979) - янгилыклар ва электрон почтанинг халқаро тармоғи. Университетлар ўртасида алоқа ўрнатиш мақсадида иш бошлаган бу тармоқ ҳозирда **AQШ**нинг деярли барча университетларини **KT** орқали бирлаштиради. Ҳатто ундан фойдаланувчилар жуда кўпайиб кетгани туфайли графиканинг анча қисмини **UUNET** тармоғига топширган. **UUNET** тармоғи шу мақсад учун ҳам яратилган.

UUNET - савдо-сотиқ билан боғлиқ бўлмаган тармоқ бўлиб, у **USENET** янгилыкларини **UNIX**да бошлангич матнларни олишни ва бошқа ишларни бажаришни таъминлайди. У **Internet** билан тармоқлараро интерфейста эга.

UUCPnet - **Unix-to Unix Copy** - халқаро электрон почта бўлиб, маълумотлар **UUCP** номли программалар ёрдамида узатилади. **UUCP** - узатиш учун қайднома, коммуникация мақсадлари учун файллар тўплами, коммуникацион программалар учун эса буйруқлар тўпламидир. Ундан электрон почталар юбориш ва телеконференцияларда қатнашиш мақсадларида кенг фойдаланилади.

Компьютер тармоқларига оид баъзи бир ташкилотлар

Ҳозирда бутун дунёда кўпала компьютер ишлаб чиқилмоқда ва улар компьютер тармоқларига уланмоқда. Бутун дунё микроба компьютерлар орқали мулоқот бўлиши учун улар бир-бирини тушунаши керак (мутаносибли бўлиши керак). Компьютерлар мутаносиблигини таъминлаш мақсадида **ITO-International Telecommunication Union** (халқаро телекоммуникация уюшмаси) ташкил қилинган. У телефон ва маълумотларни узатиш тизимларини назорат қилувчи ушга орданан иборат. Бу ордан **ССИПТ** француз сўзларида **Consultatif International de Telegraphique et Telephonique** деб аталади. Уларнинг асосий вазифаси телефон, телеграф, маълумотларни узатиш хизмати соҳасига оид таклифларни ишлаб чиқариш ва таклифлар кўп ҳолларда халқаро андозага айланади.

Халқаро андозалар **ISO** (**International Organization and Standardization**) - Халқаро ташкилот ва андозалаш) томонидан ишлаб чиқарилади. У ўзига дунёдаги 100 дан ортиқ мамлакатларни бирлаштирган. Шу жумладан, **AQШ**нинг **ANSI**, Буюк Британиянинг **BSI**, Германиянинг **DIN** ташкилотларини бирлаштиради.

Яна бир халқаро ташкилот **IEEE** (**Institute of Electrical and Electronics Engineers**) турли журналлар чиқаришдан ташқари электрон ва ҳисоблаш техникаси бўйича кўпала андозаларни ишлаб чиқади. Маҳаллий тармоқлар учун унинг **IEEE 82** андозаси асосий ҳисобланади.

14.3. Глобал компьютер тармоғи - Internet тармоғи

Internet (**International Network**-халқаро компьютер тармоғи) - бутун дунёни қамраб олган глобал компьютер тармоғидир. Ҳозирги кунда **Internet** дунёнинг 150 дан ортиқ мамлакатига 100 миллионлаб абонентларга эга. Ҳар ойда тармоқ миқдори 7-10%га ортиб бормоқда. **Internet** дунёдаги турли хил маълумотларга оид ахборот тармоқлари ўртасидаги ўзаро алоқани амалга оширувчи ядрони ташкил қилади.

Internet қачонлардир фақат тадқиқот ва ўқув гуруҳларигагина хизмат қилган бўлса, ҳозирги кунга келиб, у ишлаб чиқариш доиралари орасида кенг тарқалмоқда. Компанияларни **Internet** тармоғининг тезкорлиги, арзон, кенг қамровдаги алоқа, ҳамкорлик ишларидаги қулайлик, ҳамманинг ишлаши учун имкон берувчи программа ҳамда маълумотларнинг ноёб базаси эканлиги ўзига тортмоқда. Арзон хизмат нархи эвазига (фақат **Internet** тармоғидан ёки телефондан фойдаланганликлари учун ойма-ой тўланувчи доимий тўловни назарда тутмас) фойдаланувчилар **AQШ**, Канада, Австралия ва бошқа кўпгина Европа мамлакатларининг тежорат ёки ноэжорат ахборот хизматларида

йўл топадилар. **Internet** нинг эркин қириладиган аркивида инсоният фаолиятининг барча жабдаларини қамраб оладиган ахборотларга, янги илмий янгилыклардан тортиб, то эртанги кунги об-ҳаво маълумотигача билиб олиш мумкин.

Айниқса, кундалик коммуникацияга муҳтож шахслар, ташкилот, муассасалар учун кўпинча телефон орқали тўғридан-тўғри алоқага нисбатан **Internet** инфраструктурасидан фойдаланиш анчагина арзон тушади. Бу нарса, айниқса, чет элларда филиаллари мажбу бўлган фирмалар учун қулайдир, чунки **Internet** нинг конфиденциал ноёб алоқалари бутун дунё бўйича катта имкониятга эга.

Шу билан бирга яна бир нарсани айтиш лозимки, яқиндан бери босма нашрларни компьютер тармоғи канали орқали тарқатиш бошланди. Тез-тез биз есанган газета ва журналларимизнинг охириги маълумотларини **WWW** сўзларидан бошланган манзилга кўриш ва унинг нусхасини шу манзилдан кўчириб олиш мумкин деган сўзлар кўпроқ учраб турибди. Шу билан бирга электрон нашрлар тушулчаларининг қамрови ойма-ой кенгайиб бормоқда. Янги-янги электрон усулда чоп этилган журналлар пайдо бўлмоқда.

14.4. Internetнинг асосий тушунмалари

Йўналтирувчи (Router), Маршрутлаштирувчи **Internet**да маълумотлар оқимини қулай ва яқин йўл билан манзилга етказишни режалаштирувчи ва амалга оширувчи программалар мажмуидир. Одатда йўналтирувчи сифатида махсус компьютердан фойдаланиш яхши натижа беради.

Шлюз (Gateway) - маълумотларни узатишнинг турли қайдномаларини **Internet** фойдаланадиган электрон почтанинг оддий қайдномаси **SMTP** га (**Simple Mail Transfer Protocol**-электрон почта узатишнинг оддий қайдномаси) айлантирадиган компьютер. Аслида шлюз бу программалар мажмуидир. Бунда шлюз мақсадида фойдаланадиган компьютерга катта талаблар қўйилмайди. Бунинг учун унда шлюз вазифасини ўтайдиган программалар билан ишлаш имкони бўлса, бўлди холос. Демак, илгаридан ўз маҳаллий компьютер тармоғинида бирор система билан ишлаб келаётган бўлсангиз, уни **Internet** га улаш учун ана шундай шлюз программани ўрнатсангиз етарли.

Трафик - **Internet** алоқа каналлари орқали узатишган маълумотлар оқими ҳажми.

DNS сервер, **DNS** (**Domain Name Service** - домен номлар хизмати) - **IP** манзиллар ва компьютерлар домен номларини аниқловчи сервер. **IP** манзил ва компьютерларнинг домен кўринишидаги номлари билан ишлашни ташкил қилиш учун программа жойлаштирилган компьютернинг **IP** манзили кўрсатилади.

У ёки бу сервернинг вақтинча ишламай қолишини ёки улар билан боғланиш қийин бўлишини назарда тутиб, (сабаблар турли бўлиши мумкин) бир қанча **DNS** серверларини кўрсатиш мумкин.

Proxy, **Internet** да баъзи бир маълумотларга кўпчилик мурожаат қилгани учун бу маълумотларга оид серверга узаниш (навабат катта бўлгани учун) секин бўлиши мумкин. Шунинг учун кўпчилик мурожаат қиладиган серверлар нусхалари бошқа серверларда ҳам сақланади. Бундай серверлар **Proxy** серверлар дейилади. **Proxy** сервердан фойдаланиш имконияти одатда программаларни ўрнатишда эътиборга олинмиши зарур. Ҳозирда кўп **Internet** маълумотларни кўриш учун **MS Internet Explorer** дан фойдаланганда, унда **Proxy** программаси орқали фойдаланиш назарда тутилади.

Mirror (ойна) серверлар. Кўпчилигини қизиқтирувчи серверлар одатда бошқа мамлакатлар серверларига ҳам жойлаштирилади. Бу эса мамлакатларга юбориладиган суроқларнинг ҳажмининг камайишига ва тегишли маълумотларни (**Internet** саҳифаларини) тез топишга имкон тутиди. Одатда **Mirror** серверининг борлиги **home page** (уй саҳифаларида)да ўз аксини топган бўлади ва унга қараб қайси сервер билан ишлаш қулайлиги аниқланади ва у танланади.

Юқори тезликка эга бўлган узатиш каналлари, **Internet** нинг муҳим кўрсаткичларидан бири у орқали исталган ҳажмдаги маълумотларни тез узатишдир. Шунинг учун **Internet** телефон орқали ишлайди. **Internet** ажратилган ижарага олинган телефон йўллари орқали ўрнатилган бўлса, унда ишлаш тезлиги юқори бўлади. Ҳозирги кунда турли тезликлар билан ишловчи **T1**, **T2**, **T3** тез ишловчи юқори тезликти каналлар системаси мажбу. Ҳусусан улар қўйидаги тезликларда маълумотларни узатиши мумкин.

T1 алоқа линияси 1,5 Мбайт/с

T2 алоқа линияси 15 Мбайт/с

T3 алоқа линияси 45 Мбайт/с

T3 жуда юқори тезликка эга бўлиб, **Aмeрика** **Internet** магистралларида ишлатилади. Шунинг айтиш лозимки, республикамизда оптик-тола магистрал йўллари тўла ишга туширилиши билан маълумотларни жуда катта тезлик билан узатиш имконияти пайдо бўлади.

Internetда маълумотларни узатиш учун катта тезликка эга бўлган **X.25** ва **ISDN** (**Integrated Services Digital Network**-хизматларни интеграцияловчи рақамли тармоқ) каналлари ҳозирда кенг қўлланил-

моқда. Уларнинг ишлатилиши натижасида турли мамлакатларда телеконференцияларни ташкил қилиш ва фойдаланувчиларни қизиқтирувчи маърузалар бўйича муҳокама қилиш, шу билан бирга шу мақсадлар учун хизмат сафарларига жўнатишдан холи бўлиш имконияти пайдо бўлди. Бундан фойдаланувчи учун компьютер орқали узоқдашган компьютер билан ишлаш имкониятини берувчи қўшимча рақамли адаттер ва кўприк ўрнатилди. Унинг ҳисобига компьютерлараро маълумот алмашиш мўлҳам орқали маълумот алмашишга қараганда бир неча бор тез бўлади. ISDN билан ишловчи махсус программалар Windows ва Internet браузерлари учун ишлаб чиқилган.

Internetда сақланган файллар турлари. Internetда ишлаш жараёнида турли кўринишдаги файллар билан иш қилишга тўғри келади. Одинадиган программа, ҳужжатларда улар қандай кўринишда ва қайси таҳрирловчилар ёрдамида ёзилганини билиш маълумотларни тез таҳлил қилишга фойдалидир. 1-жадвалда Internet да ишлатиладиган турли файллар тури (кенгайтимаси) рўйхати келтирилган.

1-жадвал.

Кенгайтима	Файл тури
.asm	Ассемблер тилида ёзилган программа
.an	Товуш файли
.bas	Бейсик файли
.bmp	MS Windows график файли
.c	Бошлангич файл C тилида
.cpr	Бошлангич файл C++ тилида
.com	MS DOS бошқарувчи файли
.dbf	Берилган базасидаги файл
.doc	Wordда тайёрланган файл
.exe	MS DOSда бажариловчи файл
.gif	График форматдаги файл
.gz	GNU сиқувчида сақланган файл
.hlp	Маълумот (ёрам) файли
.ini	Инициализация файли
.jpg	JPEG график форматдаги файл
.mid	MIDI форматдаги товуш файли
.mpeg	MPEG форматдаги видеоролик
.o	Объект файли
.pcx	PC Paintbrush форматдаги файл
.pdf	Adobe Acrobat программасидаги файл
.qt	Quick Time форматдаги видеоролик
.tar	Unixда tar тилидаги архив файл
.tif	TIFF график форматдаги файл
.txt	Фақат ASCII белгилардан иборат txt файли
.wav	Wave форматдаги товуш файли
.wri	Write таҳрирловчи ёзилган матн файли
.zip	PKZIP форматдаги архив файл
.z	UNIXда COMPRESS программаси билан сиқилган файл

Бундай файлларни ўқиш учун мос программа таъминотидан фойдаланиш лозим. Жумладан архив файлларни ўқиш учун анвало улар очилиши (разархивация) керак.

URL (Uniform Resource Locator – Ресурсларни кўрсатувчи манзил). URL (юзл) Internet манзили ва унга кириш усулини (FTP, http, telnet ва бошқалар) кўрсатувчи посита бўлиб хизмат қилади. Маълумот URL ини билиш бу маълумот тўғрисида тўла ахборот олишни билдиради. Масалан,

<http://www.ans.org>

Америка математика жамиятида мавжуд маълумотларга киришни аңлатади.

14.5. Internet манзиллари

Internet ёки ҳар қандай бошқа TCP/IP ли тармоқларга уланган ҳар бир компьютер бир-бирини «тушунадиган» бўлиши керак. Ушбу ҳолат бўлмаса, тармоқ хабарларни сизнинг компьютерингизда қандай юборишни билмайди.

Агар бир ва бир неча компьютерда бир хил идентификатор бўлса, тармоқ хабарни юбора олмайди. Internetда компьютер тармоқлари (КТ) Internet манзили ёки аниқроғи IP-манзилини белгилаш билан аниқланади. IP манзили 32 бит узунликда ва ҳар бири 8 битдан иборат тўрт қисмдан ташкил топган ва ҳар бир қисми 0 дан 255 гача бўлган қийматларни қабул қилади. Қисмлар бир-биридан нуқта орқали ажратилади. Масалан, 232.25.234.456 ёки 147. 120. 3. 28 лар IP да иккита ҳар хил манзилини белгилайди. Internet тармоқ манзили ҳақида гап кетганда, одатда IP манзили тушунилади. Агар IP - манзилида барча 32 бит ҳам фойдаланилса, у ҳолда тўрт миллиардан кўп мумкин бўлган манзиллар пайдо бўлар эди. Лекин били бир манзиллар бирлашмаларнинг махсус мақсадлари учун захирага олиб қўйилади. IP манзили икки қисмдан иборат бўлади: тармоқ манзили ва унинг хост манзили. IP манзилининг ушбу тузилишига асосан ҳар хил тармоқлардаги компьютер номерлари бир хил бўлади. Шунинг айтиш жоизки, манзилларни сонли белгилаш компьютер учун тушунарли бўлсада, фойдаланувчи учун аниқ маълумотни бермайди. Шунинг учун ҳам кундалик ҳаётда одатда адреслашнинг домени усули фойдаланилади. Хост компьютерлар Internetнинг сервер хизматини бажарувчи компьютерлардир.

Хост система (компьютер) Internet билан боғланган алоқа хабарларини оловчи ва уни мос алоқа бўлимларига жўнатувчи компьютердир. Кўп ҳолларда хост компьютер маҳаллий тармоқдаги оддий компьютерга ўхшаган бир компьютердир. Умумий ҳолда у Internet провайдери вазифасини бажарувчи ташкилот модеми орқали уланган компьютердир. Хост компьютерларни номлаш оддийдир. Мисол учун tashu@tash.su.silk.org электрон почта адресида silk.org тармоқта мануб домен бўлса, tashu эса электрон почта хост системасининг программалари бажариладиган компьютер номидир. Доменнинг энг юқори даражасидаги суз (бизнинг мисолимизда org) унинг синфини аниқлайди. У хизмат тури ёки географик жойлашганига қараб белгиланади. Масалан:

edu (education)	таълим муассасалари;
com (commercial)	тижорат муассасалари;
org (organization)	савдо-сотиқ билан боғлиқ бўлмаган (давлат) муассасалари;
gov (government)	ҳукумат муассасалари;
net (network)	телекоммуникацион ва маълумот хизматларини кўрсатадиган муассасалар;
int (international)	халқаро муассасалар;
mil (military)	ҳарбий муассасаларга оид маълумотларни билдиради.

Қуйидагилар (юқори доменлар) географик белгилар бўйича тузилганлигини билдиради

uz	Ўзбекистон
ru	Россия
uk	Буюк Британия
ca	Канада

ва ҳоказо.

Бундан ташқари, ҳозирги кунда мамлакатлар коди ва уларнинг коммуникацион имкониятлари системаси ишлаб чиқилган Internet электрон алоқа кодлари мавжуд ва Медисон университетти профессор, Internet координатори Larry Land-weber тақдим қилган (1992 йил) мамлакатларнинг баъзиларини шундай кодлари рўйхатини келтирамыз.

---	AO	Ангола
---	AZ	Озарбайжон
---	BIUF-UZ	Ўзбекистон
---	biu-EC	Эквадор
---	BIUFO-IE	Ирландия
---	IU-KZ	Қозғистон
---	IU-KG	Қирғизистон
---	IU-TJ	Тоҷикистон

Бунда B, I, U, F, O ҳарфлар қуйидагиларни билдиради:

B	BITNET
I	INTERNET
U	UUCP
F	Fidonet
O	OSI

аниқ маълумотлар йўқ.

Агар бу маълумотлар катта ҳарфлар билан ёзилса, у тўлақонли; кичик ҳарфлар билан ёзилса, у тўлақонли эмаслигини билдиради. Масалан: Бразилия BIUF BR кодида эга бўлса, Болгария BIUF.BG кодида эга. Бунда бу код Бразилияда Bitnet, Internet, UUCP, Fidonet хизматлари тўла қонли йўлга қўйилганлигини, Болгарияда эса Bitnet тўла эмас (b), Internet, UUCP, Fidonet эса тўла йўлга

қўйилганлигини билдиради. Лекин бу кодларнинг биринчи қисми кун, ой сари табиий ўзгариб боради.

Internet хост компьютерлари домен номи (domain name) орқали топиллади. Домен номи хост компьютерни ташкилот номини аниқловчи (тоғувчи)дан ташкил топган бўлиб, хост компьютерда улар ўзгаришдан чагга қараб юқори домен ҳисобланади. Хост компьютер номида доменининг барча қисмлари жўрсатилган бўлади.

Масалан: www.lpm.univ_metz.fr/ciomech, ёзув **Internet** нинг WWW хизматта оид lpm.univ_metz.fr/ciomech хост компьютери Франциянинг (fr) Мец университетига (univ_metz) жойлашганлигини, ciomech эса шу компьютерда жойлашган каталог номини, www.ams.org эса нотижорат Америка математик жамияти (ams) **Internet**нинг WWW хизматдаги хост компьютерни билдиради.

IP манзил **Internet**да керакли компьютерни топиш учун ишлатиладиган сонли манзиллар.

Internet программалари автоматик равишда хост компьютерлар домен манзилларини IP-манзилга ўзи ўтказиши. Хост компьютерлар IP манзил орқали маълумотлар билан алмашади.

FAQ (Frequently Asked Questions - тез-тез сўралалган саволлар). WWWда тез-тез сўраб туриладиган саволлар ва уларнинг жавоблари архив файллар сифатида сақланади. Бу файллар FAQ деб аталади. Бундай саволлар минут, соат сайин пайдо бўлиб туриши туфайли уларнинг ҳажмлари кенгайиб бораверади. Бундан ташқари, унда турли операцияларни бажариш тўғрисидаги маълумотлар ва характерли муаммоларни қандай ҳал қилиш усуллари ҳам мавжуд. FAQ ҳужжатларини барча фойдаланувчилар ишлатиши мумкин ва у Web саҳифаларда ҳам сақланади. Бу билан шуғулланидиган махсус фойдаланувчилар бор.

Баъзи бир фойдали программалар

WINPCFG - компьютерда IP-манзиллар соалланганлигини кўрсатувчи программа.

PING - узоқлашган компьютердан жавоб олиш имкониятини берувчи программа. PINGни чақириб (Windowsдан юклаб) энг яқин провайдер адреси танланса, унда компьютер билан боғланиш вақтини кўрсатади.

TRACERT. Бу программа фойдаланувчи компьютердан узоқлашган компьютерга учтан йўللари кўрсатади. Уни ишлатиш учун узоқдаги компьютер номидан фойдаланиш керак. Бунда хат юборилган манзилга етиб бориш учун ўтган йўллари кўриш мумкин.

14.6. Мижоз/сервер технологияси

Мижозлар ва серверлар. **Internet**да узоқлашган компьютерлар билан ишлаш учун **мижоз/сервер** технологияси қўлланилади. Бунда фойдаланувчи бевосита ишлаётган компьютер (ишчи станция) **мижоз**, асосий маълумотлар ва ресурслар жойлашган узоқлашган компьютер эса **сервер** деб қаралади. Бу технологияга таяниб, **Internet** ресурсларига бемалол кириб, улардан фойдаланиш имконияти пайдо бўлиши. Бундай технологияни қўллаш жуда оддий. Керак бўлган маълумот ёки ресурсга кириш учун клиент программа ишга туширилади ва у керакли маълумот ва ресурсларни аниқлаштиради. Сўнгра бу программа компьютер тармоғи орқали ресурс ва маълумотларни бошқарувчи сервер программа билан боғланади. **Мижоз** ва **сервер** орасидаги мулоқотни қайдномалар амалга оширади. **Мижоз** программа **мижоз** ва сервер учун бир хил бўлган амалий программа қайдномасига ўтказиши ва уни узатишни таъминловчи қайдномалар орқали серверга узатади. Сервер эса **мижоз** сўровини қабул қилиб, мос қайднома орқали тегишли маълумот ва ресурсларни топиб, тармоқ қайдномаси асосида уларни **мижоз** компьютерга жўнатади. WWW билан боғлиқ бўлган саволлар таҳлилида ҳам кўпинча иккита сўз - **мижоз** ва сервер кўп ишлатилади. **Мижоз/сервер** технологияси WWW да ҳам кенг фойдаланилади. Сервер программаси **Internet**нинг ҳар бир хост компьютерларидан олинган ҳужжатларни бошқариш учун хизмат қилади. WWW серверлари **Internet** хост компьютерларидан (узоқдаги компьютер) олинган WWW ҳужжатларига кириш имконини беради. **Мижоз** программаси WWW ҳужжатларини кўриш учун, сервер программаси эса **Internet**нинг ҳар бир хост компьютерларидан олинган ҳужжатларни бошқариш учун хизмат қилади. WWW **мижоз**лари унда ишлаш учун интерфейсдан фойдаланади, яъни талбномалар юбориши, маълумотлар қабул қилиши ва ҳужжатларни қараб чиқариши. WWW серверлари **Internet** хост компьютерларидан (узоқдаги компьютерлар) олинган WWW ҳужжатларига кириш имконини беради.

Мижоз/сервер технологияси турли платформаларда ишлайдиган операцион системаларда ҳам кенг қўлланилиб келмоқда.

14.7. Телеконференцияларни ўқиш

TIN программаси. Телеконференцияларни tin программаси ёрдамида ўқиш одатдагидек, яъни tin «enter» буйруғи орқали бажарилади. Шундан сўнг компьютер экранига обуна бўлинган телеконференция рўйхатлари пайдо бўлади. Экранда телеконференциялар ўқилгани ва ўқилмагани (и-ингред-қилмаган) белгиси, телеконференция мавзулар номери пайдо бўлади.

Экраннинг пастки қисмида шу экранда бажарилиши мумкин бўлган буйруқлар рўйхати келтирилади.

<nr>=set current to n, TAB=next unread, /= search pattern, ^K) #/ select, a)author search, c)at chap, j= line down, h) k=line up ва бошқа сўзлар бўлиши мумкин.

Булар экрандаги маълумот устида бажарилиши мумкин бўлган амалларни билдиради. Масалан, TAB - кейинги ўқилмаган форматга ўтиш, j-пастга, k-топага қараб юриш ва ҳоказо.

Ҳозирда Usenetнинг тармоқ янгиликлари унинг эълонларининг энг катта электрон ёқисига (тахтасига) айланади. Usenet ва **Internet** орасида албатта фарқ бор.

Сизнинг провайдерингизда телеконференция ўз нусхасига эга сервер (news server) бўлмасда, **Internet** ўзининг хостидаги ихтиёрий телеконференция серверидан амалда фойдаланишнинг мумкин.

14.8. Янгиликларни ўқиш программалари

Телеконференциялар билан ишлаш учун уни сақловчи хост компьютерга кириш ва уни ўқиш имконияти мавжуд бўлиши керак. Одатда бу new серверга ҳар бир фойдаланувчи ўз провайдерини хизмати орқали қиради.

Телеконференцияларни ўқувчи программалар мавжуд. Улар маълумотларни ситрлар бўйича ёки тўла экран бўйича ўқиш мумкин. Tin ва tin программалари мавжуд бўлиб, улар тўла экран бўйича ва ўзаро боғланган хабарларни ҳам эгибборга олиб ўқийди. Ҳозирда телеконференцияларни ўқийдиган программалар орасида tin ҳар томонлама устуликка эга.

Tinдан бошқа телеконференция программаларини FTP орқали топиш мумкин. Графика интерфейсга асосланган программалар сифатида (Windows, X Windows, Macintosh учун) Tramped ва WinVN программаларини келтираемиз. Энг охириги телеконференцияларни ўқувчи программалар ҳақида маълумотларни news.software.readers жойлашган мавзудан олиш мумкин.

Win VN - телеконференцияларни ўқиш программаси. Унинг ёрдамида мақолаларни ўқиш, чоп қилиш, уларга жавоб бериш, мақолалардан файлларни чақириб олиш ва уларни жойлаштириш имконияти мавжуд. Бу программа текинга тарқатилади. Уни FTP.ksc.nasa.gov серверида жойлашган /pub/winva/source/ current disk каталогидан олиш мумкин.

Win телеконференциялар мақолаларини тартиб бўйича жойлаштиради.

14.9. Internetra улашиш

Internetra улашиш учун қуйидагилар мавжуд бўлиши зарур:

- ташқи модем учун кетма-кет порта, ички модем учун уни қўйиш учун жойга эга бўлган компьютер;
- телефон;
- модем (теги ёки ташқи);
- коммуникатсион программалар;
- SLIP ёки PPP қайдномалар программа таъминоти;
- **Internet** провайдерда (**Internet** хизмати кўрсатувчи ташкилотда) алмашин қайдномаси (SLIP ёки PPP);
- рўйхатдан ўтказиш.

Internetra телефон орқали улашиш. **Internetra** улашиш усуллари кўп ва улар тақомиллашиб туради. Телефон орқали **Internet** билан ишлашни икки йўли бор. Коммутация қилинувчи каналга терминал кириш (conventional dialup, shell account) ва **Internet** қайдномасига коммутация орқали кириш (IP over dial-up). Белли провайдерлар терминал киришни таклиф қилса, бошқа провайдерлар иккаласини ҳам таклиф қилиши мумкин. Терминал киришда фойдаланувчи компьютери тўғри терминалдек (маълумотларни компьютерга киритишчи қурилма) бўлиб, узоқдаги компьютер (**Internet** орқали уланган) бўлса, сизнинг компьютерингиздек бўлади. **Internet** қайдномасига коммутация қилинган киришда фойдаланувчи компьютери PPP (Point to Point Protocol - нуқтама-нуқта қайднома) қайдномасининг махсус қўшимча имкониятидан фойдаланади. **Internetra** улашишнинг иккала усули биргаликда ишласа, у албатта яхши натижа беради.

Терминал киришда фойдаланувчи ўз компьютеридаги модем ва коммуникатсия программалари (терминални эмуляция қилувчи) ёрдамида ўз провайдерига уй телефонида кўнгирок қилади ва узоқлашган компьютер модеми жавобидан сўнг у билан уланади. Бу ҳолда фойдаланувчи компьютери энди узоқлашган компьютерга уланган терминалдек ишлайди ва узоқдаги компьютер билан боғланиб, ўз номингиз (log билан) ва паролингизни киритасиз. **Internet** га киргандан сўнг ундан бутун дунёдаги сизни қизиқтирган барча масалалар бўйича сўхат қилиш имконияти пайдо бўлади.

Коммутация йўллари орқали IP боғланишда фойдаланувчи модеми провайдер компьютерига боғланади (телефон орқали). Бундай боғланишнинг моҳияти шундан иборатки, бу ҳолда TCP/IP

қайдномаси форматда махсус қайднома асосида маълумотлар алмашишни таъминловчи программа таъминотидадан фойдаланилади. Узоқлашган компьютер жаоб бергандан кейин бу программа таъминоти фойдаланувчи ҳақидаги маълумотларни унга жўнатади. Рўйхатдан ўтиш муваффақиятли кечса, унда бемалол иш бошлаш мумкин.

14.10. Internet қайдномалари

Internet тармоғининг ишлаш принципи TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - маълумотларни узатиш қайдномаси /Internet қайдномаси)дан фойдаланишга асосланган. TCP/IP қайдномалари **Internet** глобал тармоғида ҳам, шунингдек бошқа кўпгина маҳаллий тармоқларда ҳам маълумотларни узатиш учун хизмат қилади. Албатта, **Internet**дан фойдаланувчиларга TCP/IP қайдномалари ҳақида ҳеч қандай махсус билим талаб қилинмайди, бироқ умумий характердаги, ечилиши мумкин бўлган муаммоларни ҳал қилиш учун асосий ишлаш принципларини тушуниш, хусусан электрон почталар системасини жойлаштириш (солаш)ни билиши керак. Шунингдек, TCP/IP қайдномалари **Internet**нинг бошқа базали қайдномалари FTP ва TelNet қайдномалари билан узви бўлган.

TCP/IP қайдномалари

TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol- узатишни бошқариш қайдномаси / **Internet** қайдномаси) компьютер тармоғида маълумотларни узатиш қайдномалари мажмуининг номидир. TCP/IP жумласи ўз ичига Transmission Control Protocol (TCP) ва Internet Protocol (IP) қайдномалар номларини бирлаштириб олган қайднома бўлиб, у шундай қридалар мажмуики, бунда TCP/IP барча компьютер ишлаб чиқарувчи компанияларнинг мосламавий ва дастурий таъминот ҳамкорлигини таъминлайди. Бу қида жумладан, TCP/IP пакети билан ишловчи Digital Equipment фирмаси компьютерларидан PC Compaq компьютерларига мурожаат қилишни кафолатлайди. TCP/IP очик қайднома, бу шунни билдирадики, қайднома ҳақидаги барча маълумотлар чоп этилган ва ундан барча очик фойдаланади. Бундай сибсат бу соҳанинг тезроқ ривожланишига олиб келди. Қайднома бир жумла бошқаси билан қандай қилиб боғланишини аниқлайди. Бу алоқа программа таъминотида қуйидагича мулоқатга ўқшади: «Мен сизга ушбу маълумотни юборялман, кейин сиз менга унинг жавобини юборасиз, сўнгра мен мана бунни сизга юбораман. Сиз барча маълумотларни йиғиб, уларнинг умумий натижасини қайтариб юборишингиз шарт». Маълумотлар узатишни бошқаришда тўла пакетнинг ҳар бир қисмини қайднома аниқлайди. Қайднома пакетла электрон почта орқали хабар, телеконференциялардан мақолалар ёки хизмат юзасидан хабарлар борлигини кўрсатади. Қайднома андозалари иш жараёнида рўй бериши мумкин бўладиган номалум ҳолатларни, шунингдек хатолар талқинини ўз ичига эътиборга олади.

Кўпчилик фойдаланувчилар TCP/IP ни битта программа деб ўйлашади. Ақсинча, у тармоқнинг бир вақтнинг ўзида маълумот узатиш учун ишлаб чиқилган, ўзаро боғланган қайдномаларнинг бутун бир программалар оиласидир. TCP/IP тармоқнинг программалар қисми бўлиб, у TCP/IP оиласидаги ҳар битта қисм маълум бир аниқ мақсадга қаратилган: электрон почталарни юбориш, системага олис масофалардан киришни таъминлаш, файлларни манзилларга жўнатиш, хабарларга йўл кўрсатиш ёки тармоқлардаги бузилишларни талқин қилиш. TCP/IP **Internet** глобал тармоғида кенг фойдаланилувчи қайдномалардир. У ҳам йирик корпоратив тармоқларда, шунингдек, компьютерлар сони оз бўлган маҳаллий тармоқларда ҳам қўлланилади.

TCP/IP нинг ташкал этувчилари

TCP/IP таркибига кирувчи турли ёрдамчи қайдномалар уларнинг бажарадиган вазифаларига қараб ҳар хил синфларга бўлинади. Қуйида қайднома туруҳлари ва уларнинг бажарадиган вазифалари келтирилади.

TCP (Transmission Control Protocol). Қабул қилувчи ва узатувчи компьютерларнинг мантқиқий боғланишига асосланган маълумотлар узатилишини қўлаб-қувватловчи қайднома.

UDP (User Datagram Protocol). Мантқиқий боғланишлар ўрнатилмасдан, маълумотлар узатилишини қўлаб-қувватлайди. Бу юборувчи ва қабул қилувчи компьютерлар ўртасида оддийдан боғланиш ўрнатилмасдан маълумотларни юборишни аниқлатади. Ҳашаки келтириш учун, хабарнинг сиб борич **кафолати** йўқ бўлганда, қандайдир манзили номалум почта юборишни кўриш мумкин. Агар шундай манзил мажуд бўлса, қайднома йўллари маълумотлар манзилига ишлов беради ва манзилгача энг яхши йўлни аниқлайди. Улар йирик маълумотларни бўлақларга бўлиб узатиб, сўнгра манзилида уларни яна қайта бирлаштиради.

IP (Internet Protocol)

RIP (Routing Information Protocol)

Маълумотлар узатишни таъминлайди.

Манзилга хабарларни етказувчи энг яхши йўллари танловчи қайдномалардан бири.

OSPF (Open Shortes Path First)
ARP (Address Re-solution Protocol)

DNS (Domain Name System)

RARP (Reverse Address Resolution Protocol)

Амалий сервислар - бу шундай дастурларки, улардан фойдаланувчи ёки компьютер ҳар хил қиматлар учун руҳсат олади.

BootP (Boot Protocol)

FTP (File Transfer Protocol)
TelNet (Telephone Network - телефон тармоғи)

Йўллари аниқловчи муқобил қайднома. Тармоқдаги компьютернинг сонли манзилини аниқлайди. Тармоқдаги компьютерларни номлари бўйича сонли манзилни аниқлайди. Тармоқдаги компьютернинг манзилини аниқлайди, бироқ ARPга тескари ҳолатда.

Сервернинг бошланғич маълумотларини ўқиш билан тармоқдаги компьютерларни ишга тулдиради. Компьютер ўртасида файлларни бир-бирига узатади. Тизимга узоқдаги терминал руҳсатини таъминлашди, яъни, битта компьютердан фойдаланувчи бошқа узоқдаги компьютер билан худди қўлидаги клавиатурада ишлаётгандек мулоқот қилади. У узоқда узатиш қайдномасидир.

Шлюзли қайдномалар - тармоқ бўйлаб узатилаётган хабарлар йўллари ҳақида ва тармоқдаги маълумотлар ҳолати, шунингдек маҳаллий тармоқдаги маълумотларни талқин қилишга ёрдам беради.

EGP (Exterior Gateway Protocol)

GGP (Gateway to Gateway Protocol)

IGP (Interior Gateway Protocol)

Бошқа қайдномалар. Буларга юқорида келтирилган категорияларга тегишли бўлмаган, ammo тармоқларда аҳамияти катта қайдномалар кирди.

NFS (Network File System)

NIS (Network Information Service)

RPC (Remote Procedure Call)

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
SNMP (Simple Network Management Protocol)

Шундай қилиб, сервиснинг барча турлари мажмуи TCP/IP - қучли ва эффектив қайдномалар мажмуини ташкил қилади.

14.11. Internet архитектураси

Internetни унинг архитектураси нуқтан назаридан қарасак, TCP/IP қайдномаларнинг батаи бир қирраларини яхши тушуниш имконини беради. **Internet** таркибига юқори тезликка эга маълумотларни узатувчи **BACK bone** деб аталувчи магистрал тармоқ кирди. Агар бирор муассаса **Internet**га уланса, у шлюз деб аталувчи алоҳида ажратилган компьютерга уланади. Шлюз турли платформали компьютерларни бир-бирини тушунишини таъминловчи программа воситасидир. Ҳар бир шлюз IP манзилга эга. Агар шлюз уланган манзили кўрсатилган тармоқдан хабарлар ўтса, у ҳолда хабар маҳаллий тармоққа ўтади. Аxbоротлар бошқа шлюзга мўлжалланган бўлса, у ҳолда кейинги шлюзга узатилади. Агар маълумот маҳаллий тармоқ шлюз орқали ва **Internet**га узатилса, у ҳолда шлюз энг қисқа ва қандай йўл билан манзилга етказишни ўзи танлайди.

InterNIC - маълумотлар маркази

InterNIC (Internet Network Information Center) - сервер **Internet** тармоғида бош маълумотлар марказининг бошланғич саҳифаси манзили экан. **Internet** ялпи аxbорот алмашинувини енгитлаштирувчи система сифатида яратилгандир. Агар бизга бирорта идора, муассасанинг телефон рақами

зарур бўлиб қолса, кўпинча «09» ни териб, маълумот бериш хизматига мурожаат қиламиз. Internetдан фойдаланувчи эса ўзини қизиқтирибган ахборотни Info Guide (маълумотлар базаси) ёрдамида қийналмай топади. Фойдаланувчи зарур бўлган жумлани компьютер экранига ёзиб, бу маълумотни қандайдиган топшириш мумкинлиги ҳақиқатини яна рўйхат пайдо бўлади. InterNIC тўғрисидаги маълумотлар <http://www.internic.net> манзил бўйича қаралиши мумкин.

Internet IRD (Internet Reference Desk - Internet реферат тўплами) саволларга жавоб беришчи ва Internet ҳақидаги маълумотларни жўнатишни турухга раҳбарлик қилади. У ҳақида кўра сизнинг Internet хизмат доиранига онд сервис-провайдерлар рўйхатини юборди ва унинг e-mail манзили internic-net.

14.12. Web саҳифаларини ўқиш воситалари (Browser лар)

WWW системаси билан ишланган маълумотларни қулай кўринишда тасвирлаш учун компьютерга махсус Browser (йўловчи) программасини ўрнатиш керак. WWW browsers бу WWW системаси билан ўзаро ҳамкорликда ишловчи амалий программалардир. WWW ҳужжатлари гиперматрига ҳисобланади. Компьютер имкониятларидан келиб чиқиб, гиперматрилар оддий матнлардан ҳужжат тузилишининг берилишига қараб фарқ қилади. Кўпинча Browserларда Internetнинг бошқа сервисларига ҳам кириш имкони бор. Масалан, бунга FTP, Gopher ва WAIS серверлари, телеконференция сервери UseNet ҳамда Telnet серверлари кирди.

HTML ва бошқа программа воситалари ёрдамида тайёрланган Web саҳифаларида фойдаланувчига тушунарли кўринишда тасвирлаш учун махсус программалар ишлаб чиқилган бўлиб, бундай программалар браузер программалар деб аталади. Ҳозирда бир неча шундай программалар ишлаб чиқилган бўлиб, улар табиий равишда ҳужжатларни кўришни турлича таҳрир қиладилар. Булар орасида кенг тарқалгани Microsoft Internet Explorer ва Netscape Navigator программаларидир. Биринчи программа текинга берилса (албатта, Windows лицензия программаси мавжуд бўлса), иккинчиси тижорат шаклида (пулли) тарқатиладиган программалар. Биз асосан Microsoft Internet Explorerга ўхшаймиз, чунки ҳозирда у Web саҳифаларини кўришнинг юксак қуролига айланган. У Windows 98 да браузер эмас, балки, ҳатто шарҳловчи деб ҳам юритилади. Бунинг асосий сабаби, HTML ва бошқа программа воситаларидан (Java, JavaScript) фойдаланиб тузилган Web саҳифаларини фойдаланувчига тушунарли кўринишда шарҳлаб беришладир. Шундай қилиб, браузернинг асосий вазифаси URL адресларда жойлашган Web саҳифаларини компьютерга юклаш ва уни фойдаланувчига тушунарли кўринишда монитор экранига кўрсатиб беришдир.

14.13. Электрон почта (ЭП)

Internetнинг қудайлик соҳаларидан бири электрон почтадир. ЭП компьютерларнинг ўзаро маълумотлар айирбошлаш мақсадида компьютер тармоғига бириктиришдир. У Internetнинг энг кенг тарқалган хизмат кўрсатиши туридир. Ҳозирги кунда электрон почтада ўз адреси бўлганлар сони тахминан 100 миллион кишидан ошиб кетди ва фойдаланувчилар сони соат, кун сайин ошиб бормоқда. Электрон почта орқали хат жўнатиш оддий почта орқали жўнатишдан кўра ҳам арзон, ҳам тез амалга оширилади (электрон почта орқали кўп ҳолларда хабар бир неча минутларда керакли манзилга етиб боради). Ҳозирги кунга келиб, АҚШ ва Еуропа мамлакатларининг қўллаб-қувватлашлари эъзига электрон почтадан фойдаланиш янги юқори поғонага кўтарилиш даврига кечмоқда. АҚШда ҳар йили бу соҳада янги инфраструктура тармонини яратишга миллионлаб маблағ ажратилмоқда. Бундан ташқари, бу ишларда Япония, Буюк Британия, Германия, Швеция, Финляндия ва бошқа мамлакатлар ҳам фаол иштирок этмоқдалар.

Электрон почта бу компьютер орқали мулоқотнинг энг универсал воситасидир. У ахборотни инсталган компьютердан бошқа инсталган компьютерга (агар улар электрон почта тармоғига уланган бўлса) юбориши мумкин. Чунки ҳозирги системада ишлайдиган турли хил шахсий компьютерларнинг (ШК) кўпчилиги уни қўлайди. Бунда узоқдаги компьютер хост компьютер деб аталади. Электрон почта - бу хабарларни узатувчи глобал тармоқ. Унда компьютерларнинг турли конфигурациядаги ва мослашувдаги турлари бирликда ишлаш учун биригаша олади. Юқорида келтирилганлардан ташқари тармоқ ЭП аъзолари беришувчи бошқа қатор имкониятлар ҳам мавжуд.

Оддий почтадек ЭПда ҳам алоқа бўлимлари бўлиб, улар провайдерлар деб аталади. ЭП ёрдамида дунёдаги барча ЭПга эга бўлган шахслар, ташкилотлар, муассасалар, идоралар ва бошқалар билан алоқа ўрнатиш имкониятлари мавжуд. Энг муҳими, бу алоқа тез ва арзон. Бу усул билан дунё қитъалари билан бир зумда боғланиб, сизга ва сизнинг суҳбатдошларингизга тегишли маълумотларни ҳамда сизни қизиқтирган саволларга жавобни бир неча секундда олишингиз мумкин. Унинг ёрдамида ўз илмий мақолаларингизни журналларга юборишингиз, бир ёки бир неча гуруҳ кишиларга ўз хатингизни юбориш ва улардан бир зумда жавоб олиш имконияти мавжуд. ЭП билан бир марта алоқа ўрнатиб, тегишли маълумотларни юбориб, унга жавоб олсангиз, сиз дарҳол «енга мен

бу имкониятдан илгари фойдаланмаган эканман» деган ҳулосага келасиз. Ҳозирда ЭПдан фойдаланиш замонавий раҳбарнинг, илмий ходимларнинг, талабаларнинг чет эл адабиётларидан фойдаланишларида қудайлик ишга айланади. Энг муҳими ЭПда ишлаш жуда қулай ва осон бўлиб (агар инглиз тилини билсангиз нур устига аъло нур бўлади), унда ишланган компьютер клавиатурасидан баъзи ҳарфлар, клавишалар ва уларнинг комбинациясини босишдангина иборат. Сўнги версиялардаги ЭПларда сичқонча ёрдамида ҳам ишлаш имконияти бор. Бу ўзига хос қандайдир ЭП тили деб қаралиши ҳам мумкин. Ҳозирги пайтда ЭП маълумотлар алмашишнинг энг қулай ва тез воситасига айланади.

ЭП имкониятлари

ЭП орқали фақат матнларни эмас, балки расм, график, видео, товушлардан ташкил топган маълумотларни ҳам жўнатиш ва қабул қилиш имконияти пайдо бўлади.

ЭП орқали олинган файлларни дискеталарга ёзиб олиш, вичестер дискларида сақлаш ва у билан бошқа файллар устига бажариладиган амалларни: таҳрирлаш, нусха олиш ва бошқаларни бемалол амалга ошириш мумкин. Агар инглиз тилида ёзилган адабиёт ва журналларни ўқимоқчи бўлсангиз ва инглиз тилини билмасангиз, сизга ёрдамчи таржимон программалардан фойдаланишни маслаҳат берамиз. Бунинг учун, аввало, бу файлни компьютернинг қаттиқ дискига ёки дискетага кўчириб олиш ва сўнг Styles, Socrat, Prompt 98 ёки бошқа таржимон программалар ёрдамида рус тилига (ҳозирча) таржима қилишингиз мумкин. Кейинчалик ўзбек тилига таржима қиладиган программалар ҳам албатта пайдо бўлади.

ЭПнинг аjoyиб ҳусусиятларидан бири - у масофа танламайди ва узоқ, яқин масофалар ҳам ҳар доим яқин масофалек туюлаверади. Биз ҳозирда ҳар кун дунёнинг кўп бурчакларидан ЭП орқали кўпроқ, у ёки бу конференцияларда қатнашишга таклифлар ёки конференцияларга тезислар, маълумотлар матнини жўнатиш шаклида маълумотлар олиб тураемиз. Ҳозирда бу бизнинг қудайлик иш режамизга юриб қолган. Агар ҳозирги замон турли соҳаларидаги янгиликларни билимоқчи бўлсангиз, бундай иш зарурат эканлигини сезасиз.

ЭП - универсал алоқа воситаси. ЭПнинг бир хил бўйруқлари орқали матн, ҳар хил форматдаги ҳужжатларни, факс, телекеларни, умуман ихтиёрий файлларни жўнатиш ва қабул қилиб олиш мумкинлиги унинг универсал алоқа воситаси эканлигини билдиради.

ЭП на етказилган тезлиги. ЭП жўнатиладиган сўнг бир зумда (1-5 минут ичида ёки бир соат, баъзан ундан ҳам кўпроқ вақт орасида) уни олувчига етиб боради. Бундан кўринадики, у ҳатто экспресс почта, ҳатто HDL почта деб аталувчи почталардан ҳам керакли манзилга тез етиб боради. Унинг манзилга етиб бориши учун баъзан кўплаб алоқа бўлимини ўтиб боришига тўғри келди. Мисол учун сиз хатни Нью-Йоркка жўнатсангиз, у бир қанча алоқа бўлимларидан Тошкент, Англия, Германия ёки бошқа мамлакатлар орқали етиб бориши мумкин. У шлюз деб аталувчи компьютерлардан ҳам ўтиши мумкин. Уни қандай йўллардан ўтиб келганини хатнинг бош қисмида ўз аксини топган бўлади.

ЭП тез муҳомада воситаси: Бирор лойиҳани узоқдаги ўз ҳамкорларингиз билан ёки бир гуруҳ шахслар билан муҳомада қилмоқчи бўлсангиз, уни тез муҳомада қилиш имконияти мавжуд. Бу эса хизматнинг бутунлай янги бир туридир. Ҳозир шу тарзда турли қитъаларга талабнома юбориш ва улар билан лойиҳанинг икки-чакирларини муҳомада қилиш орқали амалга оширилади.

Қоғозсиз ишлашга ўтиш. Турли идораларга кунинга келиб тушадиган хатлар рўйхати ва унга жавоб бериш учун қанчадан қанча қоғозлар талаб қилинади. Қоғозларни сотиб олиш ва олиб келиш ҳаракатларини айтмайсизми? Бунинг ўрнига келган хатлар нусхаси ва унинг жавоблари дискеталарга сақланса, хатларни маълум вақтдан сўнг осон қидириб топишдан ташқари, қанча-қанча иқтисод борлигини сезиш қийин эмас.

Инсон соғлиги учун фойдаллиги. ЭП инсон соғлигини ҳамон қилиш учун ҳам катта омидадир. Чунки, агар қоғоз орқали ишни давом эттирилса, қанчадан-қанча ўрмонлар кесилади, натижада экология бузилади. Кутубхоналарда китоб сақлаш кўринишлари ўзгаради (китоб ва журналларни экологик тоза дискеталарда сақлашга ўтиш) бу эса кутубхона ходимлари орасида мавжуд бўлган профессионал касаликлардан кутултишга олиб келади. Махфий деб ҳисобланган баъзи бир қоғозларни йўқ қилиш учун сотиб олинган қурималар тежалари ва ҳоказо.

ЭП программалари

Internet хизматида мавжуд ЭПнинг программалари кўп ва ранг-баранг бўлиб, уларнинг кўпчилиги UNIX ОС бошқарувида ишлайди. Шунинг учун UNIXнинг баъзи бир бўйруқлари билан танишиш фойдали бўлади.

Унинг файл системаси MS DOS файл системасига жуда яқин, бўйруқлари ҳам MS DOS бўйруқларига ўхшаш. Лекин у кўп вақтлардан бери ишлатилётгани учун ҳамда унинг бошқарувида уни-

версал, супер компьютерлар ишлагани учун кўп программалар айнан UNIXда бошқарилади. Ҳозирда ЭП дан фойдаланишни янада қулайроқ ҳолга келтириш учун кўп программалар яратилди. Булар MS Exchange, MS Mail, MS Outlook Express, Internet mail, Visual Mail ва бошқа программалардир. Уларнинг сони тез кўпийиб бораётганини ҳамда ундан фойдаланиш қулайлашиб бораётганини сезиш қийин эмас. Одатда UNIXга мос ЭП программаларига қизиқ-қизиқ номлар ҳам берилади. Мисол учун elm, Pine (қарағай), nush (қузиқорин) ва ҳоказо.

ЭП программалари ҳақдаги ҳужжатлар Unix E-mail Software номига эга бўлиб, уларни UseNet да news.answerc, news.admin.misc, comp.mail.misc, comp.answers номли конференциялар орқали олиш мумкин.

14.14. ЭП манзиллари

ЭП абонентга етиб бориши учун у халқаро андозалар талаби асосида ва ЭПнинг андоза адреси шаклида жўнатилади. Ҳар бир фойдаланувчига манзил у бириктирилган провайдерлар томонидан белгиланади. Хусусан, менинг ЭП манзилларим қуйидаги кўринишга эга:

mirarip@law.silk.org
maripov@tashsu.silk.org

Бунда mirarip абонентнинг номи бўлиб, у Mirsaid Agirov-нинг бош ҳарфларидан олинган, @ (Эйт-деб ўқилади) белгиси эса абонент номини домендан (алоқа координаталаридан) ажратиш учун кизмат қилади.

@ белгидан ўнг томонда жойлашганлар домен деб аталади ва у абонентнинг қасрда жойлашганини аниқлайди. Юқоридаги адресларда law.silk.org ва tashsu.silk.org доменларни билдиради. Бунда law.silk.org қуйидагиларни англатади: law-ташқилот номи (юридик институти), silk компьютер тармоғи номи, org (organisation - ташқилот сўзидан олинган) эса ташқилот белгисидир.

Ҳудди шунингдек, иккинчи адресда ҳам tashsu ташқилот номи (ТошДУ) silk.org эса олдинги адресга ўшаб тармоқ ва ташқилотни билдиради. Доменнинг ташқилот этувчилари (law, silk, org) бир-биридан нуқта билан ажратилади.

Доменнинг энг ўнгида жойлашган org қисқартма доменнинг юқори босқичи деб аталади. Унинг ўрнида мамлакат коди ҳам туриши мумкин.

Масалан, uz (Ўзбекистон), ru (Россия), uk (Буюкбритания). Бу ҳолда домен географик принцип асосида ташқил қилинганини билдиради. Бу коллар халқаро андозалар (ISO) томонидан аниқланади.

Эслатма: Электрон адреси, хусусан АҚШда доменнинг юқори босқичида edu (education - таълим), gov (government - ҳукумат), com (commercial - савдо-сотик) муассасаларини уюштиришини билдиради. Булар компьютер тармоқлари қандай соҳаларни бирлаштиришни англатади. Мос равишда маълумотлар ҳам бу соҳаларга оид бўлади.

Юқориди келтирилган адреслаш Internet компьютер тармоғида кенг тарқалган адресларни ташқил қилиш системаси DNS (Domain Name System) - доменларнинг номлаш системасида қабул қилинган.

14.15. ЭП ни ўрнаташ

ЭПни ўрнатиш учун қуйидагилар мавжуд бўлиши лозим:

- IBM PC мувофиқлик компьютер;
- ички ёки ташқи модем;
- программа таъминоти;
- ЭП хизмати кўрсатувчи алоқа бўлими (провайдерда) да рўйхатдан ўтиш.

ЭП билан ишлаш

ЭП билан ишланиш учун қуйидагиларни амалга ошириш мумкин:

1. Системага кириш.
2. Экранда қолган маълумотлар рўйхатини чиқариш.
3. Маълумотни куриш буйруғини компьютерга киритиш.
4. Маълумотни ўқиб бўлгандан сўнг уни сақлаш, принтерга чиқариш, дискларга ёзиб қўйиш, учириб ташланг ёки бошқаларга жўнатиш ва жавоб тайёрлаш мумкин.
5. 2-пунктга қайтиб, маълумотлар, қолган хатлар билан ишлаш.

14.16. ЭП ни ишлаши

ЭПнинг бирдан бир андозаси мавжуд эмас. ЭП системаси ҳар хил ташқил қилинган бўлиб, турли концепцияларга таянади. Ҳозирда ЭПнинг 100 дан ортиқ вариантлари мавжуд. Лекин уларнинг умумий томонлари ҳам бор, албатта.

ЭП системалари ҳам техник ва программа таъминотидан иборат. Программа таъминоти миқдор программа таъминоти (МПП) ва сервер программа таъминоти (СПТ)дан иборат.

МПП - ЭПда ишлаш учун фойдаланувчи ишлатадиган программалардир.

СПТ - миқдорларнинг маълумотларини жамлаш, ўқиш ва қайта жавоб олишни таъминловчи программалардир. Уз навбатида СПТ уч қисмдан ташқил топади: message stor (маълумотларни сақлаш), transport agent (транспорт хизмати), ҳамда directory agent (каталоглар хизмати) программаларидан иборатдир.

СПТларни танлашда уларни кенгайтириш мумкинлиги, иш унумдорлиги, ишончлилиги, андозаларга жавоб бериши, хатоларга нисбатан сезгирлиги (турғунлиги)га эътибор бериш лозим.

Миқдор программалари компьютер билан тўғридан-тўғри ЭП системасида ишлашни таъминловчи программалар бўлиб, у кенг тарқалган, фойдаланувчилар учун қулай ва маълум бўлиши лозим.

message stor - маълумотларни сақлаш программалари маълумотларни олиш ва фойдаланувчи ундан фойдаланишига сақлашни таъминлайди.

Бундай программалар уларга қўшилган ихтиёрий узунликдаги файлларни ҳам сақлаши мумкин.

Транспорт қисми системаси. Транспорт қисми системаси маълумотларни маршрутлаштириш деб ҳам аталади ва уларни бир алоқа узелидан иккинчи алоқа узелига жўнатиш учун хизмат қилади. Маҳаллий компьютер тармоқларида маълумотлар жўнатилади, аниқ серверда сақланади ва сўнгги сервер орқали жўнатилади.

Табийики, ЭП соҳасида ҳам андозалар мавжуд. Маълумотларни жўнатадиган система қисми турли ЭП пакетларини бир-бири билан боғлашишни енгиллаштирувчи сифетида қаралиши мумкин ва турли русумли IBM, Macintosh ва Супер ЭХМлар орқали ЭПни боғлаши мумкин.

ЭПнинг асосий андозалари қуйидагилардир:

X.400, X.500 - андозалар ССНТ (махсус комиссия) томонидан тузилган. X.500-андозалар ҳатто товуш, график ва мультимедиа муҳитини тушунади.

MHS - Message Handling Service (билдириши маълумотларни қайта ишловчи хизмат) Novell фирмасининг кенг тарқалган Netware операция системасида ишлатилади. Табийики, бу андозалар бошқалар фойдаланувчи бўлса, шлюз (махсус компьютер) орқали амалга оширилади.

14.17. Файллар

Умуман олганда, ҳозирда электрон почта билан ишлайдиган кўпчилик системалар файлларнинг турларини чегараламайди. Аммо иккили файлларни жўнатишда муаммолар пайдо бўлади. Бу муаммони ҳал қилиш усуллари мавжуд бўлиб, бошқа бир ёрдамчи программалар ишлатиш керак бўлиши мумкин. Ундан файлларни сиқишда ҳам кенг фойдаланилади.

ASCII форматдаги файллар

Фойдаланувчилар электрон почтада матнли ахборот ёзиш учун старли бўлган 7 битли ASCII белгиларидан фойдаланадилар. Аммо икки тилли ёки иккили файлни, иероглифлар қўлланган (хитой ва япон иероглифлари каби) ахборотларни жўнатишда муаммолар келиб чиқади. Хусусан, рус тилидаги матнларни тўғридан-тўғри жўнатиб бўлмайди. Лекин бундай кўринишдаги файлларни жўнатишнинг ўзига хос усуллари ҳам бор, албатта. Бунинг учун улар КОИ-8 коди билан коланган бўлиши лозим.

7 битли ASCII белгиларига иккили файлни ахборотларни узгартириш учун махсус қайта кодловчи программалардан фойдаланилади. Улардан энг кўп ишлатиладиганлари UUEncode (кодловчи) ва UUDecode (қайта кодловчи) программаларидир.

Файлларни сиқиб жўнатиш

Одатда катта ҳажмдаги файллар уларнинг бошланғич ҳолатларида узатиладмайди. Улар махсус архиватор программалар ёрдамида сиқилади. Бу эса ахборот жўнатишда кетган вақтни тежайди.

DOS системаларида, одатда, PKWare фирмасининг PKZIP ва PKARC программаларидан фойдаланилади. Бу программалар жўнатилиши керак бўлган бир неча файлларни биттага бириктиришда ҳам қўлланади. Одатта, бу жуда қулай бўлиб, биргина фойдаланувчига жўнатилаётган бир неча катта бўлмаган файлларни жўнатишда қулайдир. PKZIP ва PKARC программалари файлларни бошланғич ўлчамларидан ҳам юзгача ҳажмли қилиб, уларни бир архив файлга қайта сиқиб жойлаштирилади. Фойдаланувчи сиқилган архив файлларини олганда, уларни қайта очиш ва ажратиш учун худди шу программалардан фойдаланиши зарурдир.

Одатда Macintosh компьютеридан фойдаланувчилар файлларни сиқишда Stuffit программаларидан фойдаланадилар. Ушбу программалар ёрдамида сиқилган файлларни кенгайтмалари SIT билан белгиланади.

UNIX системаларида файлларни сиқиш учун ҳар хил программалардан фойдаланадилар. Бир неча файлларни битта архив файлга бириктиришда эса tar (tarс archive-архивни териш) ва cpio

(соруви and oit - ички ва ташқи нусхалаш) программаларидан фойдаланилади. Бу программалар ҳар қандай тур-даги файллар билан ишлайди. Архив файлини яратгандан кейин уни бу икки програм-малардан бирига жойлаштириш мумкин. Баъзи бир UNIX системаларида compress ва uncompress сикданган программаларидан фойдаланилади. compress программаларидан фойдаланилган файллар Z кенгайтилганга эгадир.

Бошқа системаларда pack ва unpack буйруқларидан фойдаланилади. Бу программалар эса Z кенгай-тмасига эгадир.

14.18. Internetda электрон почта билан ишлаш

Электрон почта (E-Mail) - Internet нинг энг кўп тарқалган хизматларидан бири. Электрон почтани жўнатиш ва уларга жавоб бериш қулайлиги туфайли, у оддий бир гуруҳ олимлар орасида ахборот алмашишдан бутун дунё бўйича тарқалиб кетди.

Электрон почтанинг бошқа турдаги ахборот алмашишидан кўп афзаллик томонлари бор. Элек-трон почта орқали жўнатишган хат 5-10 минут ичида (муваффақиятли ҳолда) дунёнинг хоҳлаган бурчагига етиб бориши мумкин. Бу унинг оддий почтадан қанча тезлигини кўрсатади. Оддий теле-фондан афзаллик томони эса унинг нисбатан жуда арзонлигидир.

14.19. Электрон почтага узатиш қайдномаси

TCP/IP мажмутига тегишли Simple Mail Transfer Protocol (SMTP, Почта узатиш оддий қайднома-си) - интернет орқали почта узатишнинг андоза қайдномасидир. SMTP дунёдаги жуда кўп тармоқ-ларда ишлатилади. Шунга ўхшаш маҳаллий тармоқларда бошқа турдаги қайдномалар ҳам ишлатили-ши мумкин.

Системаларда SMTP қайдномаси билан ишлаш учун система дастурлари ишлатилади. Масалан, UNIX операцион системасида бунинг учун sendmail программаси ишлатилади. Бундай программалар фойдаланувчи билан бевосита ишламайди. Фойдаланувчилар хат жўнатиш учун қўшимча mail, pine ёки Lotus Notesга ўхшаган программалардан фойдаланиши зарур.

Sendmailга ўхшаган программалар одатда операцион системалар ёқилгандан ишга тушади ва у система ўчирилганга қалар ишлайди.

Unix системасида бундай программалар daemon (демон) деб аталади. Оддий MS DOS каби систе-маларда бундай программалар компьютер хотирасида резидент ишлайдиган қилиб ёки почта билан ишлаш керак бўлганда ишга туширилиши мумкин.

Катта ахборот алмашишига эга бўлган компаниялар кетаётган ва кетаётган ахборотларни уз-дуксиз етказиб беришни таъминлаб туриши зарур. Бунинг учун система администраторлари про-граммаларни маълум вақт оралиғида (бир соат ёки ундан ҳам қисқароқ вақтда) ишга тушириб почта бор-йўқлигини текшириб туришга тўрилади қўйишади.

SMTP асосида қурилган почта системалари хатларни навбат механизми асосида қайта ишлайди, яъни келган хатларни навбати қўяди ва бошқа система билан алоқа ўрнатилганда уларни навбатма-навбат узата бошлайди.

SMTP қайдномаси ишлатаётган икки система орасида алоқа ўрнатилганда, иккала системанинг статуси аниқланганидан кейин, хат жўнатаётган система хат кимдан эканлигини (mail from: foo@domain) ундан кейин хат кимга тегишли эканлиги (to: login@domain) беради ва хатнинг ўзи жўнатилади. SMTP қайдномаси TCP/IP қайдномаси асосида ишлайди.

SMTP қайдномаси орқали битта хатни кўп адресларга жўнатиш имконияти бор.

Хат жўнатишда адреслар Internet андозаси асосида тузилган, яъни фойдаланувчининг системада-ги номи ва системанинг номи (domain)дан иборат.

X.400 ва X.500

Электрон почтанинг бошланғич вазифасига оддий нарсалар кирган эди. Ҳар бир хатда жўнатув-чи, қабул қилувчи ва мавзуси тўғрисида ахборот бўлиши зарур. Электрон почтанинг бундай тузили-ши ССНТ (Телефон ва телеграф халқаро маслаҳат ташкилоти) томонидан қабул қилинган ва бу андоза X.400, X.500 деб номланган. Хатни охириги адресларга етказиб бериш, яъни оралиқ систе-малардан хатни етказиш усули бўлмаганлиги сабабли X.400 автоном равишда ишлатилмади. Шу-нинг учун X.500 номи янги андоза пайдо бўлди. Бунда X.400 хатни тузилишини назорат қилади. X.500 эса бу хатни адресатга етказиб беришни ўз зиммасига олади.

Расмларни тармоқ орқали жўнатиш

Кўп ҳолларда расмлар JPEG -график тасвирларни алмашиш форматига жўнатилади. Фақат у ҳолда уни таркибидан автоматик равишда файлни сиқувчи программа мавжуд бўлгани учун (PKZIP туридаги архиватор) у zip файл сифатида ташкил топади. Шунинг учун бундай файлни ўқиш учун уни архивдан чиқариб очиш, кейин ўқиш лозим бўлади.

Фойдаланувчилар ЭП адреси аниқлашнинг

Бирор бир одамга Email орқали хат жўнатиш учун унинг адресини билиш зарур. Бунинг учун бир неча ёрдамчи программалар бор. Буларга Finger, WHOIS, NetFind ва бошқалар кирди.

Internetнинг хоҳлаган абонентлари тўғрисида ахборотни ўз ичига олган X.500 каталоги пайдо бўлди. Ҳозирги вақтда Internet Network Information Center - Internetнинг тармоқ ахборот маркази ва AT&T компанияси InterNIC марказий каталоги яратилди.

Ҳозирги вақтда сиз бу каталоглардан фойдаланишингиз мумкин. Бунинг учун ds.internic.net серверида guest номи билан регистрაციондан ўтиш зарур. Бунда бу сервиснинг бажарилган ишлари билан танишиб чиқиш мумкин. InterNIC тўғрисида маълумотни info@internic.net адресига хат юбо-риб, олишингиз мумкин. Унингизнинг адресингизни бу каталогга қўйиш учун admin@ds.internic.net адресига хат юбориб, сизнинг маълумотларингизни каталогга қўйиб қўйишни сўранг. Email адрес-ларини аниқлашнинг бир неча турлари мавжуд. Уларнинг баъзилари билан танишамиз.

14.20. Finger

Finger программаси орқали система рўйхатида бор бўлган фойдаланувчилар тўғрисида маълумот олиш мумкин. Бу программа фойдаланувчининг системадаги номи ва, агар киритилган бўлса, унинг исми шарифи ва қачон охириги марта системада ишлаганлиги ҳақида, ҳамда агар бу киши шу вақтда системада ишлаётган бўлса, унинг қанча вақт давомида ишлаётганлиги ҳақида маълумот беради. Албатта, бу маълумотларнинг ҳаммасини олиш учун сиз стартича ҳуқуққа эга бўлишингиз керак.

Fingerни ишлатиш учун қуйидаги командани киритиш керак:

Finger username@domain.name

Бунда username фойдаланувчининг системадаги номи, domain.name бўлса, Internetдаги сервер-нинг номи. Юқоридаги мисолдан кўриниб турибдики, бу фойдаланувчи тўғрисида маълумот олиш учун сиз унинг системадаги номи ва системанинг номини билишингиз зарур.

Finger программаси фақат фойдаланувчилар тўғрисида маълумот берибгина қолмай, балки ундан бошқа турли маълумотларни ҳам олиш мумкин. Шундай маълумотларни берадиган баъзи ман-зилларни келтирамиз:

quake@gephys.washington.edu - ер қамрлаши ҳақида маълумот берувчи манзил;

jchem@ocf.berkeley.edu - бейсбол ўйинларининг натижаларни айтиб берувчи манзил;

forecast@typhon.atmos.colostate.edu - тропик итормлар тўғрисида батафсил маълумот берувчи манзил.

14.21. NetFind

Фойдаланувчини излаш учун яна бир система - NetFind ишлатилади. Бу система ишлаш принци-пи WHOISдан фарқли ўлароқ, у фойдаланувчиси тўғрисида маълумотни ҳар хил серверлардан қидиради.

NetFind билан ишлаш учун қуйидаги бошланғич маълумот берилиши керак: фойдаланувчининг исми шарифи ёки унинг системадаги номи (login name) ва унинг тахминий жойи, яъни қандайдир сервер ёки шаҳар, давлат кўринишида.

NetFind фойдаланувчи ҳақида тўлиқ маълумот йиғишга қолар эмас. Шунинг учун NetFind қиди-рув воситаси сифатида юқорида айтиб ўтилган WHOIS ёки Finger системаларидан афзаллик томон-лари кўп эмас.

14.22. UseNet фойдаланувчиларининг рўйхати

Телеконференцияга юборилган ҳар қандай хат Massachusetts технологик институтидagi компь-ютер орқали ўтади. У ердаги махсус программа ҳамма фойдаланувчилар рўйхатини йиғади ва уларни UseNet фойдаланувчиларининг номлари ва уларнинг манзилларини ўзида мужжасман этган маълум-отлар тўпламига киритади.

Фойдаланувчи ўз сўровларини ушбу маълумотлар тўпламига электрон почта орқали юбориши мумкин. Аммо ҳозирги кунда бу сервисдан кам сонли фойдаланувчилар фойдаланиб келмоқдалар.

Фойдаланувчилар UseNet фойдаланувчилари рўйхатига ўз сўровларини қуйидаги манзил орқали юборишлари мумкин:

mail-server@pit-manager.nut.edu.

Юборилган хатда сўровнинг мавзусини кўрсатиб ўтиш талаб этилмайди, аммо хатнинг ўзида қуйидаги формат бўлиши зарур:

send usenet-addresses/username.

Масалан, қуйидаги сўровдан sorbon исмли UseNet фойдаланувчиларининг рўйхатларини топиш-да фойдаланилади:

send usenet-addresses/sorbon.

Бу сўровга жавоб фойдаланувчилар рўйхатидан иборат бўлади. Фойдаланувчиларнинг тўлиқ ном-лари ва уларни охириги юборган ахборотларининг мuddатлари ҳам шу рўйхатдан жой олган бўлади.

Агар фойдаланувчи ўзи ҳақидаги маълумотни UseNet фойдаланувчилари рўйхати орқали топмоқчи бўлса, у ҳолда Usenetга бир неча ахборотлар жўнатиши ва чиққан рўйхатда фойдаланувчи ҳақидаги маълумотлар тўплами мавжуд бўлади.

14.23. Ахборотни шифрлаш

Ахборотни маълум бир махфий йўл билан жўнатиш учун фойдаланувчи ахборотни шифрлаши зарур. Шифрлаш хатни бошқа бир одам ўқимаётганига гаров бермайди. Лекин бу хатни тасодифан ўқилишдан асрайди.

Ахборотни шифрлашни бир неча турлари мавжуд. Шифрлашда DES (Data Encryption Standard-ахборотни шифрлаш андозаси) очик қилиш билан PK (Public Key-оммавий кали) ишлатилади. Бундай системалар старлича ишончли эмас. Лекин уни очиб компьютердан куп ресурсларни талаб қилади.

14.24. Электрон почта ва ҳуқуқий масалалар

Электрон почтанинг ҳуқуқий масалаларга таъсир этувчи бир неча аспекти мавжуд. Буларга софтифт муаллифлик ҳуқуқлари, тўхмат ва махфийлик киради. Фойдаланувчи файлларни жўнатишда муаллифлик ҳуқуқларини бузишдан сақланиши керак. Муаллифлик ҳуқуқлари билан муҳофаза қилинган ахборотлар қандай йўл билан тарқатилишидан қатъи назар, ноқонуний ҳисобланади. Internet орқали программалар ёки бошқа ахборотлар билан алмашишни тақиқланмаган, лекин буларнинг кўпчилиги оммавийлашмаган. Баъзи бир материалларни тарқатиш қонун томонидан тақиқланган. Булардан порнографиялар биринчи ўринда туради.

Электрон почтадаги тўхмат, матбуотдаги тўхмат билан баробар деб ҳисобланади. Лекин тўхмат тушунчаси, ҳар хил давлатларда турлича таъдил қилинади.

Электрон почтада конфиденциал ахборотлар ҳуқуқи қўлланилмайди. Фойдаланувчи ишлаётган ташкилот унга келадиган ёки ундан чиқаётган хатларни ўқиши тақиқланмаган. Баъзи ҳолларда у қонун билан тақиқланиши ҳам мумкин.

14.25. Электрон почта этикети

Ҳаётдаги этикет каби ЭПДА ҳам этикет мавжуд. Уларнинг баъзиларига тўхтайтимиз.

- **Почтингизни ўқинг.** Кўпчилик фойдаланувчилар ўз хатларини фақатгина бўш вақтларидагина ўқийдилар. Бу корреспондентларга нисбатан бўлган беҳурматликдир. Бунинг оқибатида сиз жуда ҳам муҳим бўлган ахборотни қўлдан бой беришингиз мумкин. Фойдаланувчи почтасини ҳар доим, ўз вақтида ўқиб бориши лозим.

- **Хатда албатта сарлавҳа (subject) кўрсатиши зарурдир.** Бу мижозларни ортиқча ишлардан қутқаради.

- **Хатингизни олувчини билинг ва ҳурмат қилинг.**

- **Хатни хатсиз ёзинг.** Грамматик ва орфографик хатолар билан ёзилган хат жўнатувчи тўғрисида яхши таассурот қолдирмайди.

- **Қисқа ёзинг.** Электрон почтада ёзилган хатингизни мазмунини қисқа ва аниқ кўрсата билинг. Хатингиздаги хатолар ва фикрдан чиқиб кетишлик биринчи ўринда хатингизни эмас, балки сизнинг ўзингизни характерлайди.

- **Ўз хатингизни бошқа манзилларга кўчиришдан сақланинг.** Ўз хатингизни фақатгина шу хат тегишли бўлган манзилларга жўнатиш. Аке ҳолда, хатларни кўп манзилларга жўнатиш ҳамкорларингизда яхши таассурот уйғотмаслиги мумкин.

- **Керак бўлмаган тақдирда ўз хатингизга жавоб ва сўровлар йўлланмаг.** Керак бўлмаган тақдирда «Илтимос жавоб беринг» ёки «Илтимос хатни тасдиқланг» каби сўровларни йўлланмаг.

- **Сўровларга тўлиқ жавоб беринг.** Сўровларга жавоб беришда қисқа «ҳа» ёки «йўқ» каби жавоб берманг. Бу ҳол хат олувчида тушунмовчиликларга олиб келиши мумкин.

14.26. MS Outlook Express (OE) электрон почта программаси

Outlook Express программаси Internet Explorer пакети таркибига киради ва электрон почта билан ишлашга (электрон хабарларни яратиш, таҳрирлаш, жўнатиш ва қабул қилишга) мўлжалланган. Бундан ташқари, OE шахсий ва хизмат юзасидан тегишли маълумотларни бошиқарувчи носиталарни ўз ичига олади. OE программаси Интернет ва электрон почта тармоқларида ишлатилганидан андозалар асосида яратилган. Фойдаланувчиларга қўлайлик яратиш учун OE программасида адреслар кўтоби мавжуд. Windows адрес кўтоби (олин) адреслар ва электрон почта адресларини излаш мақсадида интернет каталогларига кириш имкониятларини беради. Адреслар кўтоби программасида баъзи машҳур каталогларга кириш имкониятлари аллақачон яратилган. Инсталляциялаш вақтида OE программаси

C:\Program Files\Outlook Express\msimn.exe

каталогга ёзилади. Майкрософт корпорациясининг программа маҳсулотлари ҳақидаги энг янги

ахборотларни OE программаси ёрдамида msnews.microsoft.com номли янгиликлар серверидан олиши мумкин.

ПРОГРАММАНИ ИШГА ТУШИРИШИ

OE программасини ишга туширишнинг бир неча йўли бор:

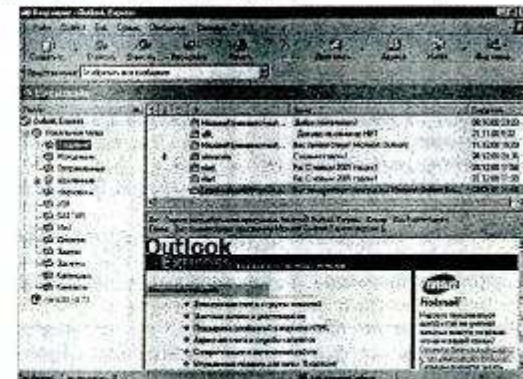
- масалалар панелидан Пуск Программи Outlook Express тугмаси ёрдамида;
- Ишчи стодаги;
- Internet Explorer программасидан.

Ишчи стода бу программа Outlook Express пиктограммаси (14.1-расм) билан кўрсатилади. OE программаси ишга тушурилгандан сўнг экранда 14.2-расмда кўрсатилган ойна пайдо бўлади.



14.1-расм.

Ойнанинг сарлавҳасида (энг юқори сатрида) программанинг номи кўрсатилган бўлади, пастроқда меню сатри, инструментлар (асбоблар) панели ва тақдим этиш (кўрсатиш) панели жойлашган. Программа ойнасининг пасти қисмида ҳолат сатри мавжуд. Унда программанинг ишлаш ҳолатлари кўрсатилган. Программа ойнасининг чап қисмида электрон хабарлар сақланувчи папкалар кўрсатилган. **Входящие** папкасида сиз ўз корреспондентларингиздан олган хабарлар сақланади. **Исходящие** папкасида эса тайёрланган, ammo ҳали жўнатилмаган хабарлар сақланади. Бу хабарлар алоқа сеансидан кейин **Отправленные** папкасига жойлаштирилади.



14.2-расм.

Входящие папкасида сизга келган лекин ҳали ўқилмаган хабарлар мавжуд бўлса, бу ҳолда бундай хабарлар сони папканинг тўғрисида кичик қавслар ичида кўрсатилади, масалан **Входящие (2)**. Outlook Express да **Удаленные** папкаси Windows даги **Корзина** га ўхшаш. **Черновики** папкаси ҳужжатларнинг лойиҳаларини тайёрлаш ва сақлаш учун ишлатилади. Бу папкага жойлаштирилган хабарлар навбатдаги алоқа сеансида жўнатилмайди, ҳолбуки **Исходящие** папкасидаги хабарлар, ҳаттоки агар сиз улардан баъзиларини охирига отказмоқчи бўлсангиз ҳам, энг яқин алоқа сеанси давомида албатта жўнатишган бўлади.

14.27. Хабарларни яратиш

Электрон почта хабарларини яратиш учун менюнинг **Сообщение** пунктига кириб, **Создать** буйругини танлаш керак бўлади. Агар **Создать с использованием** буйрути танланса, у ҳолда хабар бланкани танлаш ойнаси очилади. Программада андозавий (стандарт) бланклар мажмуаси мавжуд. Уларнинг рўйхатини расмда кўриш мумкин. Бланкларга орқа кўриниш (фон) рангини бериш имкон мавжуд. Қайсики, шу фонда сизнинг хабарингиз акс эттирилади. Фондан фойдаланиш сизнинг хабарингизнинг ҳажмини оширади, **Создать** буйрути хабарни оқ фонда яратади.

Бланкнинг кўринишини ёки **Создать** буйругини танлангандан кейин экранда хабар матнини таҳрирлаш учун ойна пайдо бўлади (14.3-расм).



14.3-расм.

Бу ойнада Кому сатрида хабар жўнатилган абонентнинг электрон адреси кўрсатилади. Копия сатрида яна бир ёки бир неча бошқа абонентларнинг адреслари кўрсатилиши мумкин. Адреслар нуқса-вергуд билан ажратилиши керак. Мақтубнинг матнини ёзганингиздан кейин Отправить тугмасини босиш керак. Агар сиз хабарни, адреслар китобида мавжуд бўлган адресга жўнатмоқчи бўлсангиз контактар бўлимида мос ёзув устига сизгонча курсорини олиб бориб икки марта босиш керак.



14.4-расм.

14.4-расмда кўрсатилган тугмалар ёрдамида сиз:

- мактубда ёзилган адреснинг тўричилигини адреслар китобида кўрсатилган адреслар билан солиштириб кўришингиз мумкин;
- мактубнинг имлосини текширишингиз мумкин;
- Хабарингиз учун **Высокая важность**, **Обычная важность** ва **Низкая важность** ларни ўрнатишингиз мумкин.

Файлларни (график тасвирлар, программалар, мусиқий ва видео файллар) жўнатиш учун Attachment тушунчаси билан танишиб чиқиш лозим. У файлларни сизнинг мактубингизга «қўстиришни» аниглаганида ва азоблар панелидаги қўстиргич билан белгиланган Вложить буйрути орқали белгиланган.

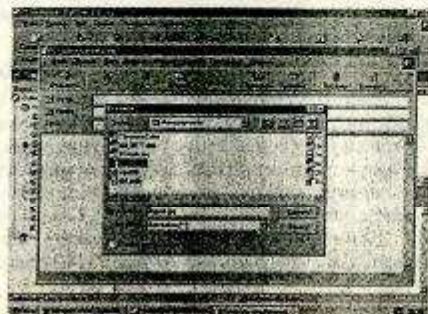
Бу «қўстиргич»га босиш билан, мос ойна ёрдамида (14.5-расмда кўрсатилганидек) Вложить буйрутига жойлаштириб қўймоқчи бўлган файлингизнинг номи сўралади. Бу жойлаштирилган файллар манзилга етиб боргунча оралиқ компьютерлар тўсқинлик қила олмаслиги учун maxsus йўл билан кўчланади.

Отправить буйрути билан тайёрланган хабар Исходные папкасига жойлашади ва бу папканинг тўғрисида унинг ичидаги хабарлар сони (1) чиқади. Агар сиз мактубни яратишни вақтинча кейинга қолдиришни режалаштирган бўлсангиз, бу ҳол учун Черновики папкаси мавжуд. Исходные папкасига жойлаштирилган ҳамма хабарлар навбатдаги алоқа сессиси давомида адресатларга жўнатилади.

Узоқлашган компьютер билан боғланиш учун Ctrl+M тугмаларини босинг ёки менюда Сервис - Доставить почту ни танланг. Экранда Удаленное соединение ойнаси пайдо бўлади, модем номерни теранг ва боғланишни ўрнатади (14.6-расм).



14.6-расм.



14.5-расм.

Outlook Express программаси маълум бир оралиқ вақтларда тармоққа уланиши учун Доставить почту каякые ...ми функциясини ишлатиш керак ва сатр давомида Если компьютер не подключен к сети дан Всегда подключаться ёки Подключаться, если не выбран автономный режим ни қўйиш керак.

Жўнатилган хабарлар Исходные папкасидан Отправленные папкасига бориб тушади ва у ерда Учиритгуна қадар сақланади. Хабарларни ўчиришни (ажратиб клавиатурадаги Delete тугмаси босилди) ихтиёрий папкадан амалга ошириш мумкин.

Учиритилган файллар йўқолиб кетмайди, у Windows даги Корзина га ўхшаш Удаленные папкасига жойлаштирилади. Агар Удаленные папкасидagi хабар Учиритилса, у умуман ўчиб кетади (йўқолади).

Почта билан ишлашда, хабарларнинг нуҳаларини серверда сақлаб қўйиш мумкин. Буни амалга ошириш учун Сервис менюсида Учетные записи танланади. Почтанинг ҳисоб ёзувини танланади ва Свойства босилади, сўнгра Дополнительно танланади ва «Оставить копию сообщений на сервере» байроқчаси ёқалади. Интернет билан алоқани (иш туташти билан) узиш учун Файл менюсида «Автономная работа» танланади ва боғланишни узиш тўғрисидаги саволга жавобан «Да» тугмаси босилади.

Агар почтанинг қандайдир ҳисоб ёзуви ёки янгиликлар учун интернет хизмати кўрсатувчи орқали уланиш керак бўлса, «Подключиться используя» байроқчасини ишлатиш ва керакли ҳисоб ёзувини кўрсатиш керак. Берилган параметр ҳар бир «Учетной записи» хусусиятида «Подключения» бўлимида берилади. Асосан бу параметр интернетга бир неча йўллари мавжуд бўлган фойдаланувчилар учун керак. Масалан, маҳаллий тармоқ орқали ва модем орқали, ёки 2 та модем бирлашмалари орқали.

Программани ишга туширишда янги почтани текшириш учун «Сервис» менюсида, Параметры/Общие/Доставлять почту каякые ...ми функциясини ишлатилади. Шунга текшириш керакки, почтани етказиб бериш учун ишлатиладиган ҳар бир қайд ёзуви учун ёзувларнинг хусусиятларида Общие бўлимида «Использовать данную учетную запись при доставке всей почты» байроғи ёниқ бўлиши керак. «Спрашивать о подключении при запуске» байроқчасини ишлатганда, у фақат боғланишни ишга туширади-ю, лекин почтани текширишни амалга оширмайди.

Электрон почтани қабул қилиш Доставка почты да амалга олади. Уринсиз почтанинг контролини ишлатиш учун Сервис менюсида Правила для сообщений ва Нежелательная почта танланади. Дастлабки гиперматнли хабарни ўзгартириш учун Вид менюсида Изменения источника ни танланади. Программа ойнасининг пастки қисмида 3 та қисм ҳосил бўлади. Источник қисмини танлаш билан HTML тарқибини қўриш ва ўзгартириш мумкин.

Адреслар китобида қимнингидир электрон почта адресини қидириш учун номларни текшириш, фамилиясини ишлатиш керак. У «Сервис» менюсида ёки яратилган хабар ойнасининг инструментлар ойнасида жойлашган.

Кўрсатилган адрес топилганда қабул қилувчи номи тагига чизилади. Янги поста келганигини билдириш учун товуш сигналини ўзгартириш учун бошқариш панелда «Звук» белгисини 2 марта босиш ва «Уведомление о приходе почты» ни танлаш керак. «Звук» бўлимида очиладиган рўйхатдан фойдаланиб, керакли товуш файли танланг.

Оддий матни (гиперматнли форматлашни ишлатмасдан) жўнатиш учун «Формат» менюсида «Обычный текст» ни танланг. Яратилган ва жўнатилаётган хабар ва жавобларда ишлатиладиган берилган форматни сўрамайдиган формада бериш учун «Сервис» менюсида «Параметры» ни танланг. «Отправка» бўлиминин танланг ва «Формат отправленных сообщений» бўлимида «Обычный текст» ни танланг. «Отправка» бўлиминин танланг ва «Формат отправляемых сообщений» бўлимида «Обычный текст» ни танланг. Янгиликлар оддий матн кўринишида жўнатилади, аммо бу соламанга «Формат отправляемых новостей» бўлимида ўзгартириш мумкин. Узоқлашган кириш имконияти учун «Спрашивать о подключении при запуске» байроқчасини ишлатиш модем орқали уланишни тақлиф қилади, ҳатто агар маҳаллий тармоқ орқали боғланиш мавжуд бўлса ҳам. Агар сиз асосан маҳаллий тармоқ билан ишласангиз, бу байроқни олиб ташланг.

Программа, товуш ва видео тасвирлар файлларини жўнатиш учун «Attachment» функцияси ишлатилади. У иккинчи файлларни қўчиришга ижозат беради.

14.28. Программа папкалари

Календарь - сизнинг жадвалингизни назорат қилиб туради ва бошқа одамлар билан учрашувни режалаштиради. Календарь ёрдамида жадвалдаги керакли бўлган жойни тезда топиш ва уни экранда аке эттириш мумкин.

Мавжуд масалалар панели ёрдамида - улар устида бажариладиган ишларни режалаштириш мумкин.

Контакты папкаси - шахсий ва ил буйича алоқаларни тўтрисидаги маълумотлари доимо янгилаб ва ўзгартириб туриш, ҳамда сақлаб қўйиш учун ишлатилади. Бу маълумотларни тез топиш ва ихтиёрий усулда саралаш (почта адреслари, телефон номерлари ёки электрон почта адреслари буйича) мумкин. Бундан бирданга Web программасига ҳам ўтиш мумкин.

Дислик (қундалик): Бази контактлар, Outlookнинг муҳим элементлари (масалан, ЭП хабарлари) ва файллар билан алоқаларни қайд қилади ва ҳар хил ишларни ҳисобга киритади.

Заметки: Хотирага ёзувларни тезла амалга оширишга имкон беради, масалан, саволларни, қиммат фикрларни, кўрсатмаларни ва кейинроқ бошқа ерда ишлатилишга режалаштирилган матнларни шунга ўқаш ёзувларни.

Файллар: Outlookда MS Office пакетининг бошқа амалётларининг файлларини очиб, кўриш ва коллектив равишда улардан фойдаланиш мумкин. OE программаси **Файл-Создати-Папка** буйруғи ёрдамида фойдаланувчи папкаларини яратишга имкон беради.

14.29. OUTLOOK EXPRESS программасининг имкониятлари

OE программасининг 5.01 нақшида қуйидаги янги файллар киритилган хабарларнинг ўқилиши ҳақида билдириш жўнатилаётган хабарларга унинг ўқилиши ҳақида билдириш сўроқларини қўйиш мумкин. Улар қабул қилувчи томонидан хабар очилгандан кейин жўнатилади (бунинг учун қабул қилувчининг почта программаси сўроқларни қайта ишлаш қўлданлиши керак).

Хабарларни кўп тиллик қўллаш. ҳар хил тилларни қўллашнинг бир қанча яхшиланганлигидан ташқари, OE программасининг 5.01 версиясида номда турди тилларда фойдаланиладиган символлар қатнашадиган файллар билан ишлаш имконияти яратилган.

Хавфсиз почта. OE программасини 5.01 версиясига S/MIME андозасининг 3-версияси буйича хавфсиз почтани қўллаш ва бошқа турдаги хавфсиз хабарларни қўллаш киритилган.

Янги функцияларга CMS форматдаги хабарлар билан ишлаш имкониятлари, ўқилганлиги ҳақида билдириш сўроқларини қайта ишлаш ва жўнатиш, хавфсиз имзоларни қайта ишлаш ва жўнатиш, ва шунингдек шифрлашда ишлатиладиган гувоҳномаларнинг алоҳида жўнатилиш имкониятлари кирди.

Майкрософт тармоқлари почта хизмати (MSN Messenger Service) билан ишлаш. Тармоқда ишловчи фойдаланувчилар OE программасининг 5.01 версиясининг контактлар бўлимида махсус белги белгиладилар (функция компьютерда MSN хизмати ўрнатилган бўлган ҳолатига ишлайди). OE программасининг 5.0 версиясида қуйидаги янги функциялар киритилган.

Бир неча фойдаланувчи учун гувоҳнома. Гувоҳномалар диспетчердан фойдаланиб, OE программаси фойдаланувчиларнинг шахсий солашларини бериш мумкин. Бу солашлар бошқа амалётларда ҳам ишлатилади, ҳуусан, Windows адрес китобида.

Hotmail хизматининг ҳисоб ёзувларини қўллаш: OE программаси hotmail хизматида барча папкалар билан иш кўриши мумкин, ва шунингдек hotmail хизмати ҳисоб ёзувларида контактларни Windows адрес китоби контактлари билан синхронлаштириши мумкин.

Автоном (кутор) иш ва хабарларни синхронлаштириш. IMAP папкалари ва янгиликларни автоном усулда ишлаш учун юкланили мумкин. Автоном режимида олинган қабул қилинган ишлар (хабарларни жўнатиш, IMAP ҳисоб ёзуви доирасида хабарларни кўчириш) тармоққа уланганда бажарилади.

Контактлар(алоқалар) ойнаси: Windows адрес китобидан олинган ёзувлар программасининг асосий ойнасида фойдаланиш имкониятига эга.

Хабарлар учун кенгайтирилган қондалар. «Кенгайтган» тушунчага жўнатувчилар **блокированиесе** билан бир қаторда қўшимча параметр ва амалларнинг мавжудлиги ва янгиликлар гуруҳидан хабарлар олинб учун қондалар яратишнинг имкониятлари кирди.

Бир неча имзо ишлатилиши. Чекланмаган сондаги имзоларни яратиш ва улардан фойдаланиши мумкин. Уларнинг ҳар бирини битта ёки бир неча почта ёки янгиликларнинг ҳисоб ёзувлари билан боғлаш мумкин.

Телефон рақамини териш: Сизнинг компьютерингизда ўрнатилган номер терувчи программасини ишлатиб, адрес китобида кўрсатилган хоҳаган телефон номерини териш мумкин.

Интернет каталогларида кенгайтирилган қидириш (системаси). Каталогларни серверда қидиришни (LDAP) қўшимча параметрларни ва мантқиқий операторларни ишлатиш билан амалётга ошириш мумкин.

Муҳокамаларни кўриб чиқиш ва ўтказиб юбориш. Почта ёки янгиликларда муҳокамани «кўриб чиқилган» сифатида белгилаш мумкин. Бу муҳокамга келган хабарлар аке эгитрилади. «Ўтказиб юборилган» сифатида белгиланган муҳокамга келган хабарлар аке эгитрилмайди.

Гиперматли хабарларни таҳрирлаш. Гиперматли хабарларни таҳрирлаш (HTML) форматда мумкин ва уларда HTML тилининг кенгайтирилган версиялари тегларини ишлатиш мумкин.

• Хабарлар учун солашувчи филтлар: **Представление** солашда ишлатилиши мумкин бўлган ўндан кўпроқ параметрлар мавжуд. (Представление - бу хабарнинг аке эгитрилиши ёки оширилиши таъминловчи қонда)

• Ноўрин хабарларнинг ажратиш. Ноўрин почта назоратини ишлатиб қўйиш мумкин. Бу ҳолда:

1) Бланкларни яратиш устаси. Гиперматли бланкларини яратиш жароёни соддалаштирилган. Бланкларда майдон, матн шрифтини, фон расмлар ва матн ранглари бериш мумкин.

2) OE программасининг 5 версияси худди Internet Explorer программасининг 5 версияси ишлатилган боғланишлар солашларини ишлатиш мумкин. Программа телефон боғланишида узлиши содир бўлган ёки бўлмаганлигини ва компьютернинг маҳаллий тармоқдан узиб қўйилганлигини аниқлаб беради. OE программаси боғланиш узлишини ёки автоматик равишда ёки фойдаланувчи томонидан юритилган тасдиқлашдан кейин қайта тиклаш мумкин.

14.30. Программа ишлашдаги муаммолар

Агар почтани жўнатиб ёки қабул қилиб бўлмаётган бўлса, қуйидагиларни текширинг:

1. Компьютерингизда TCP/IP қайднома ўрнатилганлиги.
2. Компьютерни маҳаллий тармоқ, модем ва телефон тармоқлари билан бирлаштирувчи кабеллар тўғри уланганлиги
3. PPP ёки SLIP ҳисоб ёзувига эгамисиз. (Интернет хизматини кўрсатувчи томонидан берилди, ҳавола этилади).
4. Сизнинг маҳаллий тармогингиз ёки Интернет хизматини кўрсатувчилар SMTP на POP# ёки IMAP қайдномаларини қўлайдими.
5. Модем тўғри соланганлиги (берилганларни узатиш тезлиги ва қайднома тури).

Агар хабарларни янгиликлар гуруҳларида ўқиб ёки жойлаштириб бўлмаётган бўлса, талаб қилинмаган вақтда янгиликлар серверига кириш учун ном ва пароль киритилганлигига ишонч ҳосил қилинг. Талаб қилинмаган ҳолда номни ёки паролни киритиш янгиликлар сервери билан боғланиши ҳосил қилмайди.

Агар сиз қандайдир камчиликларга дуч келган бўсангиз, программанинг техник қўллаб-қувватлаш узелида маслаҳат олиб кўринг:

1. **Справка** менюсида **Содержание** ни танланг.
 2. **Устранение неполадок** ни танланг.
 3. Если у вас возникли неполадки в работе программы **Outlook Express** пунктни танланг.
- Ёрдамга маълумотларни ва OE программдан фойдаланишга хос саволларга жавобларни Майкрософт корпорациясининг Web узелида:
<http://>
адрес буйича ола бўлади.

14.31. Қўшимча маълумотлар

OE программасини электрон почта билан ишлаш учун қуйидаги хизматларда фойдаланиб бўлмади: MS Mail, cc:Mail, CompuServe, America Online (Aol). Агар исхоялий хабарларнинг барчасига шифрлаш ишлатилган бўлса, «Переслать» амали бўлган қондалар бажарилмайди.

Асбоблар панелини солаш учун, уни сичқончанинг ўнг тутмаси ёрдамида ажратиш. Меню буйруқларидан фойдаланиб, керакли бўлган амалларни бажаринг.

Кўриб чиқиш соҳасининг ёки хабарлар рўйхатининг ўлчамларини улар орасида четраеларини кўчириш ёрдамида ўзгартириш мумкин.

Кўриб чиқиш соҳасининг ўлчами ва ҳолатини Вид менюсида **Раскладка** ни танлаш билан ҳосил бўлган диалог ойнасида керакмас байроқларни ўчириш билан ўзгартириш мумкин.

Жўнатувчининг электрон почта адресини кўриш учун хабар устидан сичқонча курсори уни очиб учун босилди ва кейин «от» майдониде автор (муаллиф) исми устига сичқончани икки марта босилди. Сичқончанинг ўнг тутмаси билан жўнатувчи исмини ажратиб ва Добавить в адресную книгу ни танлаб, уни адреслар китобига қўшиб қўйиш мумкин.

Янгиликлар группасида қайсидир хабарга жавобларни кўриб чиқиш учун, шу хабар ёнда жойлашган плюс белгисини босиш керак. Жавоблар ўнг томонга сурилган бўлиб, хабарнинг остида чиқади.

14.32. Телеконференциялар билан ишлаш

Номида қалит сўзлар бўлган янгиликлар группасини қидиришни ўтказиш мумкин. Бунинг учун қуйидаги амалларни бажариш керак:

1. **Сервис** менюсида **Группа новостей** танлансин.
2. **Обозреть** группы новостей танлансин.

ОБ программа сизни қизиқтирувчи янгиликлар гуруҳларини уларнинг тасвири (таърифи) бўйича қидиришни амалга оширишга имкон беради. Агар таърифлар аке эътирилмаётган бўлса, **Сервис** менюсидан **Учетная запись** ни танланг. Янгиликлар хизматининг керакли бўлган ҳисоб бўлиши танлаб, **Свойства** ни босинг ва **Дополнительно** вкладжасини танланг. Ундан кейин **Отображать описания группы новостей** байроғини ишлатинг. Яна **Сервис** менюсини танланг ва **Группы новостей** ни танланг. Янгиликлар гуруҳласи ойнасида **Обзор** сеникча тугмасини босинг.

Рўйхатда устунларнинг кетма-кетлик тартибини ўзгартриш учун керакли бўлган устунларнинг сарлавҳаларини қўчириш лозим. Устун ўлчамларини сарлавҳанинг ўнг қиррасини қўчириш ёрдамда ўзгартриш мумкин.

14.33. ЭП да автоматик таржима воситаларидан фойдаланиш

ЭП маълумотлари ҳозирки давлатлардан олинеа, у асосан инглиз тилида бўлади. Шунинг учун инглиз тилини билмайдиганлар уни рус тилига (ҳозирча ўзбек тилига ўтирадиган таржимон программалар бўлмагани учун) таржима қилиб ўқишлари мумкин. Бунинг учун махсус автоматик таржима программаларидан фойдаланилади. Автоматик таржима программа воситаларини шартли равишда иккита асосий тоифага бўлиш мумкин.

Биринчи тоифа компьютер дугатларидан иборат. Компьютер дугатларининг вазифаси оддий дугатлар вазифаси билан бир хил: номаълум сўз мазмунини аниқлади. Компьютер дугатларининг афзаллиги керакли сўз мазмунини автоматик излаш ва топишнинг қулайлиги ва тезлигида кўринади. Автоматик дугат, одатда, берилган клавишлар комбинациясини босиш орқали сўзларни таржима қилиш имконини беради. Дугат нафақат сўзлар, балки типик сўз бирикмаларини ҳам ўзида жамлаши мумкин.

Иккинчи тоифага тўлиқ матни автоматик тарзда таржима қилишга имкон берувчи программалар қиради. Улар бир тилдаги (хатосиз тузилган) матни қабул қилиб, бошқа тилдаги матни беради. Иш жараёнида программа қамровли дугатлар, грамматик қоидалар мажмуи ва программа нуқтаи назардаги энг сифатли таржимани таъминловчи бошқа омиллардан фойдаланади.

Ушбу воситалардан фойдаланган ҳолда программа бошланғич матндаги гапларнинг грамматик таркибини таҳлил қилади, сўзлар орасидаги алоқани топади ва жумланинг бошқа тилдаги тўғри таржимасини қуришга интилади. Гап қанча қисқа бўлса, таржима шунча тўғри чиқишига имкон яратилади. Узун гаплар ва мураккаб грамматик гап қурилишларида таржима системаси яхши натижага олиб келмаслиги мумкин.

Ҳозирда дунёда инглиз тилидан бошқа тилларга ва бошқа тиллардан инглиз тилига автоматик таржима қилувчи программалар кенг қўлланилган. Бу инглиз тилининг халқаро мулоқот борасида етакчи роль ўйнаётганлиги билан изоҳланади. Инглиз тили ўрганиш учун анча қулай ва содда, лекин унинг соддалиги автоматик таржима системалари учун кутилмаганда қўшимча қўйинчиликлар туздиради. Ҳамма гап шундаки, инглиз тилидаги бир хил ёзилган сўзлар кўпинча нутқнинг турли қисмларига тегишан бўлади. Бу гапнинг грамматик таҳлилини қўйинлаштирилади ва автоматик таржимадаги қўноқ хатоларнинг юзага келишига олиб келади.

Биз кундалик фаолиятда таржима программаларининг кўп турларини учратишимиз мумкин. Лекин биз қуйидаги энг кўп тарқалган ва танилган PROMT программаларига тўхтаймиз.

14.34. Promt программаси

Рус тилидан инглиз тилига ва инглиз тилидан рус тилига автоматик таржима қилиш системаларидан **Soekat** ва **Stylus** каби программалар кенг тарқалган. **Stylus**, шубҳасиз, таржимада яна ҳам юқори сифат ва ўзгарувчанликни таъминлайди. **Stylus** программасининг сўнги версияси ўз номини ўзгартирди ва у энди **Promt** деб аталди.

Promt системаси универсал, шу билан бирга ихтисослашган дугатлардан иборат бой таркибларни ўз ичига олиб, улардан фойдаланишни бошқарувчи воситаларни ўз ичига олади. Биронта ҳам дугатга қирмаган сўзлар таржимасини муетақил равишда аниқлаб, исетьмоал дугатда сақлайди. Бундан ташқари, **Promt 98** программаси хусусий исмлар ва таржима қилиш талаб этилмайдиган бошқа сўзлар, масалан, қисқартма сўзлар билан ишлаш қоидаларини кўрсатиш имконини ҳам беради.

Программанинг қўшимча имкониятлари файлларнинг туржум таржималари, текисланмаган матнларнинг тезкор таржималари, шунингдек, Интернетдаги Web саҳифаларини синхрон таржима қилиш имконини ўз ичига олади. Ушбу воситалар алоҳида илова программалар сифатида амалда таъбиқ этилган.

Promt программасининг кичи ойналари

Promt программаси ўрнатилгандан сўнг бош менюда уни ишга туширишга изн берувчи пунктлар пайдо бўлади.

Promt интерфейси **Windows** (бунда -95, 97, 98, 2000 ларни билидиради) операцион системаси талабларига мувофиқ амалга таъбиқ этилган.

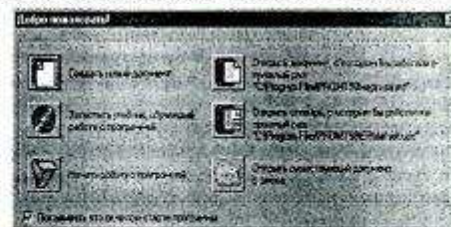
Бевосита асбоблар панели остида жойлашган қисм илова ойнасининг ишчи соҳаси, деб аталиб у бир неча соҳачаларга бўлинган. Иккала асосий зоналар бошланғич матн ва унинг таржимасини ўз ичига олади.

Илова ойнасининг пастки қисмида ахборот панели жойлашган. У фойдаланилаётган дугатларни аке этириш ва танлаш, таржима қилинаётган ҳужжатнинг программга номаълум бўлган сўзлари рўйхатини олиш ва таржима қилиш лозим бўлмаган сўзлар рўйхатини бошқариш учун мўлжалланган ушбу қўшимча варақадан иборат.

Илова ойнасининг пастки қисмида меню сатри остида асбоблар панели жойлашган. Улар ҳужжат билан ишлаш имкониятини берувчи пиктограммалар рўйхатишдр (14.9-расмда илова ойнаси таржима натижалари билан берилган).

Promt да ишга бошлаш

Promt да ишлаш учун бу программа хотирага чаққурилади ва **Создать** пиктограммаси босилади (14.7-расм).



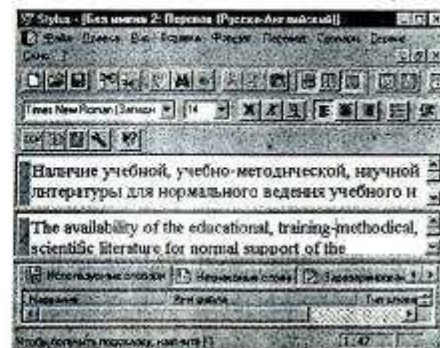
14.7-расм.

Натижада - **Направление перевода** (таржима йўналиши) ойнаси ҳосил бўлади (14.8-расм).



14.8-расм.

Бирор тилда ёзилган матни таржима қилиш учун **Направление перевода** бандидан фойдаланилади. Бу ерда, масалан, рус тилидан инглиз тилига таржима қилиш учун **Русско-Английский** банди танланади ва **OK** босилади. Бунда компьютер автоматик равишда рус тилида ёзилган матни инглиз тилига таржима қилади ва таржима қилинган матн экраннинг қуйи қисмида кўрсатилади. 14.9-расмга қаранг. Шуну айтиш керакки, компьютер ҳозирча 100% тўла ва аниқ таржима қила олмайди, албатта. Лекин таржима сифати ошиб борувчи программалар яратилиш жараёни давом этмоқда.



14.9-расм. Таржима натижалари ойнаси.

14.35. Автоматик таржима

Бирор файлда жойлашган матнни таржима қилиш учун автоматик таржима қилиш имконияти мавжуд. Бунинг учун аввало файлни бошланғич матн билан тўлдириб керак, албатта. Бу амални бажариш **Файл/Открыть** билан ёки асбоблар панели ёрдамида бажарилади.

Бошланғич файлни номини танлагандан сўнг программа **Конвертировать?** файл - файлни ўзгартириш мулоқот ойинасини очади. Бунинг сабаби матн файллар турли форматта эга бўлиши мумкинлигидандир. Шунинг учун ушбу мулоқот ойинасида автоматик тарзда файл формати ва таржиманинг зарурий йўналиши танланади. Фойдаланувчидан фақат параметрлар тўғри берилганлигига ишонч ҳосил қилиб, **ОК** бандини босиши керак бўлади, холос. Бошланғич ҳужжат компьютерга киритилсади ва аввалгига вақтинчалик таржима қилинувчи матн ва у билан бирга таржима ўз ўрнида аке этади. Таржимани амалга ошириш учун **Перевод/Весь** текст бандини танлаш керак. Таржима анчагина мураккаб ва секин ўтувчи амалдир. Шунинг учун таржима жараёнида программанинг асосий ойинасида бошланғич матнни ўқиб туриш ва бошланғич матнни бошқа тилдаги матн билан алмаштириб бориш мумкин.

Ҳужжатнинг охирига етиб келгач, бошланғич таржима натижаси матнларини кўриб чиқиш ва шу билан бирга таҳрир ҳам қилиш мумкин.

Агар таржима қилинувчи матнга ўзгартиришлар киритилса, ўзгартирилган абзацларнигина таржима қилинади. Бунинг учун **Перевод текущего абзаца** (*жорий абзац таржимаси*) буйруғидан фойдаланилади ёки таржима программаси асбоблар панелидаги **Текущий абзац** (*жорий абзац*) банди босилади. Ушбу ҳолатда таржиманинг барча қолган абзацлари ўзгаришсиз қолади.

14.36. Лутатлар билан ишлаш

Автоматик таржиманинг сифати қандай лутатдан фойдаланилаётганлигига боғлиқ. Promt системаси умумистемолдаги сўзлардан иборат бўлган бош лутат, шунингдек турли соҳанинг ихтисослашган лутатларини ўз ичига олади.

Ихтисослашган лутатларга бўлган зарурий инсон фаолиятининг турли жабҳаларида ушбу соҳага тегашли тушунчаларни ифодаловчи турли терминлар қўланилиши билан боғлиқ. Бу терминлардан баъзилари ўзига хос маънога эга бўлиши, баъзилари кундалик турмушда, баъзида бошқача маънода ишлатилиши мумкин. Махсус матнлар таржимасида терминлар фақат мунвофиқ келувчи мазмунда ишлатилиши керак.

Мисол учун инглизча solution сўзини оламиз. Универсал лутатлар уни ҳархил таржима қилишлари мумкин. Лекин у математикада счм деб, кимёда эса қоричма маъносини аниқлатади.

Таржима сифатини оширишнинг бошқа усули программага у таржима қила олмайдиган ёки таржима қилмаслиги керак бўлган баъзи сўзларни ишлатиш усулини кўрсатишдан иборат. Бунинг учун таржима қилинмайдиган сўзлар (масалан, Windows)ни банд қилиб қўйиш ва программа лутатда бўлмаган сўзлар таржимаси қондаларини бериш зарур.

Лутатни танлаш

Фойдаланиладиган лутатлар рўйхати ахборот панелидаги фойдаланиладиган лутатлар қўшимча варақасида келтирилган. Лутатлар кўрсатилган тартибда кўрилади, шу билан бирга кейинги лутатга ўтиш кўрилаётган лутатда керакли сўз бўлмаган тақдирдагина амалга оширилади. Таржима сифатига нафақат лутатларнинг сони, балки уларнинг программада терилиш тартиби ҳам таъсир кўрсатади.

Шунга алоҳида эътибор бериш керакки, программадаги терилишда, одатда, биринчи бўлиб истеъмол лутат турлади. Истеъмол лутатлари таҳрир қилиш ва ўзгартириш учун очиқ бўлади. Шу тариқа, фойдаланувчи томонидан тўлдирилган ва ўзгартирилган мақсадлар биринчи навбатда эътиборга олинади.

Фойдаланилаётган лутатлар рўйхатини ўзгартириш учун **Словари (Лутатлар)** меню бандини ва таржиманинг керакли йўналишини (масалан русско-английский ёки англо-русский) танлаш керак. Шунингдек, таржима асбоблар панелидаги **Словари (Лутатлар)** бандини босиш мумкин. Бунда таржиманинг танланган йўналишига мунвофиқ келувчи қўшимча варақадан иборат бўлган **Словари (Лутатлар)** мулоқот ойинаси очилади.

Бу мулоқот ойинаси қўшимча лутатларни кўриш, улаш ва ўчириш, янги истеъмол лутатларини яратиш, шунингдек, лутатларни кўриш тартибини бошқариш имконини беради.

Шу билан бирга «Хар эҳтиромга қарши» қўшимча лутатларни қўшиш тавсия этилмайди, чунки бу программа ишини секинлаштиради ва таржима сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Сўзларни банд қилиш

Қўпгина ҳужжатлар фақат қисман таржимани талаб этади. Атама сўзлар ва тушунчалар аслият тилида қилиши керак. Масалан, компьютерга доир алоҳиётларда программа, операцион системалар ва ишлаб чиқарувчи компаниялар номларини таржима қилиш ёки уларни ўзгартириш мақбул эмас.

Автоматик таржима системаси маълум сўз ё сўз бирикмасини таржима қилмаслиги учун ушбу сўзни банд қилиш даркор. Банд қилинган сўзлар ахборот панелидаги **Зарезервировать слово** (*Сўзларни банд қилиш*) қўшимча варақасидаги рўйхатда санаб ўтилади. Ҳужжат матнида банд қилинган сўз учраши билан у бошқа рангда ажралиб кўрилади.

Банд қилинган сўзлар рўйхатига бирон бир сўзни қўшиш **Сервис/Зарезервировать?** (*сервис/банд қилиш*) буйруғини бериш ёки **Таржима** асбоблар панели гуруҳидаги **Зарезервировать?** слово (*сўзни банд қилиш*) бандини танлаш билан бажарилади.

Ҳужжатни программа ички форматда сақлаш пайтида банд қилинган сўзлар рўйхати файл билан биргаликда сақланади. Promt программасида, шунингдек банд қилинган сўзлар рўйхатини кейинчалик таржима қилинаётган ҳужжатга қўшиш билан биргаликда мустақил равишда сақлаш, шунингдек шундай рўйхатни бошқа ҳужжатдан олиш имкони қўзда тутилган.

Банд қилинган сўзларнинг ягона лутатдан фойдаланиш имконияти бир мавзуга алоқадор бир гуруҳ ҳужжатлар билан ёки битта катта ҳужжатнинг қўллаб қисмлари билан ишлашда ниҳоятла қўлай.

Лутатларни тўлдирish ва солаш

Promt программаси таркибига киритилган лутатлар анча бой эканлигига қарамай, ҳужжатларда учровчи ҳамма сўзлар киритилганлигини қафолатиб бўлмайди. Нотаниш сўзларни программа қизил рангда ажратиб кўрсатади.

Лекин ҳамма нотаниш сўзлар ҳам лутатга кирмамайди. Улар орасида банд қилиш лозим бўлган сўзлар ҳам учраши мумкин. Шунингдек бу сўзлар тўғри ёзилганлигини текшириб кўриш керак. Агар лутат ҳақиқатан ҳам тўлиқ бўлмаса, унда сўзни истеъмол лутатига қўйиш мумкин.

Лутатни малакали тарзда тўлдирish жуда муҳим ва масъулиятли тадбир. Лутатнинг ҳаддан зиёд зичлиги таржима сифатини пасайтириши мумкин. Шунингдек бир сўз турлича маъно кўринишларига эга бўлиши мумкинлигини ҳам назарда тутиш керак.

Promt программаси сўзни лутатга қўшишда икки бошланғич ва мутахассис режимини қўзда тутлади. Биринчи режимда сўзнинг этишмайдиган ҳамма грамматик шакллари автоматик тарзда қўшилади, лекин улар доим ҳам тўғри бўлавермайди. Иккинчи режимда фойдаланувчининг ўзи ҳамма грамматик шакллارни беради, лекин бу шакла тил грамматикасини яхши билишни талаб этади.

Мутахассис режимда сўзларни қўйиш қўйиладиган тартибда амалга оширилади:

Перевод / Словарная статья (*таржима / лутат банди*) буйруғини бериш - унда **Словарную статью** (*лутат бандини очиб*) мулоқот ойинаси очилади.

Бу мулоқот ойинасида сўз шаклини андозага ўзгартириш (отни бош келишида, феълни ноаниқлик шаклида ва ҳ.к.) керак. Унда лутат банди мулоқот ойинаси очилади.

Нутқнинг керакли қисмига мос келувчи қўшимча варақ танлаиб, агар керакли сўз лутатларнинг биронтасига кирмаса, **Добавить** (*қўйиш*) банди ёки таржиманинг ўзгартирилиши зарур бўлса, **Правка** (*тузатиш*) банди босилади.

Кейинги мулоқот ойиналари сўз ўзгаришининг ҳиссини аниқлаш, шунингдек ушбу сўзнинг бошқа шаклларида тўғри ёзилишини кўрсатишга имкон беради.

Охириги мулоқот ойинаси бошланғич тилдаги сўзнинг турли шакллари ва таржиманинг программага киритилган вариантини ушбу шакллarning қайси бирига ишлатиш кераклигини аниқлайди.

Promt программаси феъл ва от сўз туркумлари учун сўзларнинг бир-бири билан мос келишини аниқлайдиган қўшимча ахборот беришга имкон беради. Феъл ҳолатида бундай мақсад учун **Управление** (*бошқариш*) банди хизмат қилади. У, масалан, берилган феълнинг қўшимча билан боғланиш усули: қандай кўмакчи зарур, қўшимча қандай келишида бўлиши керак ва ҳ.к. ларни кўрсатиш имконини беради.

14.37. Promt программасининг бошқа соловалари

Автоматик таржима системаси ишининг самараси ва сифати, асосан унда мавжуд лутатлар таркиби ва уларнинг сифатига боғлиқ. Лутатларнинг сифати эва улар қандай тартиб билан тўлдирилганлигига қараб белгиланади.

PowerPoint программаси соловчиларининг иши экран кўринишининг ўзгартирилиши ва баъзи техник алаҳқарнинг ўзига хослигини таъминлашга қаратилган. Программанинг умумий соловчилари **Сервис-Панеллари (сервис-параметрлар)** буйруғи билан ёки **Сервис** асбоблар панелидаги **Панеллари (параметрлар)** билан ёрдамида очиладиган **Настройка параметров программ (Программа параметрларини танлаш)** мулоқот ойнасида танлаш билан бажарилади.

Ушбу мулоқот ойнаси иккита қўшимча арақчага эга. **Разное (турли)** қўшимча арақчаи программа соловчиларнинг параметрларини ўзгартириш имконини беради. Бу арақча бошланғич матнини киритишда таржима ойнаси қандай тўлдирилиши кераклиги кўрсатилади, баъз қилинган сўзлар рўйхатининг автоматик киритилиши ёригилади, дурағаларнинг даражаси (**Специалист ёки начинающий**) аниқланади.

Использовать мгновенный перевод байроқчаси лаҳзалик таржима, алоҳида сўзлар ва ажратилган қисмлар таржимасини махсус ойнаси аке эттириш имконини беради.

Цвет (ранг) қўшимча арақчаи матнининг турлича элементларига ранг бериш, шунингдек абзацларнинг махсус белгиси (**маркировка**)ни ўчиришга имкон беради.

Соловчиларнинг қўшимча имкониятлари асбоблар панели мушаррафчасини ўзгартиришдан иборат. **Программа** билан ишлаш тажрибаси тўплангандан кейин, асбоблар панелидаги сатр клавишалар фойдаланилмагани, шу билан бирга тез-тез бажарилувчи амаллар клавишалари йўқлиги аён бўлади. **Асбоблар панел (чизим)** таркиби **Панеллар / Сервис / Настройка (сервис / солов)** буйруғи билан ўзгартирилади.

Настройка панелей (панеллари солов) мулоқот ойнасида **Категории (категориялар)** рўйхати меню сатрларининг панеллари номидан иборат. Агар ушбу панелларидан исталгани танланса, **Кнопки (клавишалар)** панелида мувофиқ менюдан буйруқ учун клавишалар пайдо бўлади. Клавиш қўшниш учун ушбу мулоқот ойнасидан асбоблар панелига олиб ўтиш керак. Асбоблар панелидан кераклик клавишани олиб танлаш асбоблар панелидан мулоқот ойнаси ичига олиб ўтиш орқали амалга оширилади.

Слов саволлари.

1. Компьютер тармоқлари нима?
2. Компьютер тармоқларининг турлари?
3. Тармоқларда ишлатиладиган симлар?
4. Компьютер тармоқларининг пайдо бўлиш тарихи қандай?
5. Internet қандай тармоқ?
6. Internetнинг асосий тушунчаларини санаб беринг?
7. Internetда қандай файллар сақланади?
8. Internet манзиллари деганда нимага тушунамиз?
9. Хост компьютерлар ва домейн нима?
10. Мижоз/сервер технологияси нима?
11. Internet янгиликлар қандай ўқилади?
12. Internet қандай уланиш мумкин?
13. Internet қайдиномлари нима ва улар нималардан ташкил топади?
14. Browser лар нима?
15. ЭП нима?
16. ЭП нинг ишини таъминловчи дастурлар.
17. ЭП манзиллари қандай аниқланади?
18. Internetда ЭП билан ишлаш.
19. Фойдаланувчинини иловчи системалар.
20. Outlook Express дастури, уни нима тушириш.
21. Outlook Express ойнаси.
22. Outlook Expressда хабарлар тайёрлаш ва уларни жўнатиш.
23. Қандай таржимон дастурлар бор ва улардан қандай фойдаланиш мумкин?

XV-БОБ. WEB-ДИЗАЙН (лойиҳа).

15.1. World Wide Web (WWW) га кириш

WWW – компьютер тармоқларида кераклик маълумотни кўришни *гипермужоат* деб аталувчи усул билан компьютер тармоқларида жойлаштириш усули. WWW-World Wide Web номи Tim Berners-Lee (CERN лабораторияси) томонидан киритилгандир. У бошқача қилиб, бугун дунё «ўргимчаклари» деб ҳам аталади. Бунинг сабаби, ўргимчак яшashi учун турли янги йўллар ташкил қилиб, бу йўллар орқали турли нуқталарга юришга ўхшаб, WWWда ҳам турли йўллар орқали тегишли маълумотга етиб бориш ва уни кўриш имконияти борлигидир. WWWда нуқталар родини компьютер ўйнайди. Йўллар сифатида телефон йўллари ишлатилади. Web саҳифалар, олдта, HTML ҳужжат, яъни HTML (Hyper Text Markup Language-гиперматнни белгилаш тили) тилида ёзилган ҳужжат сифатида тайёрланади. Бу ҳолда ёзилган ҳужжатларни табиий кўринишда (келг оммага тушунарли бўлган) компьютер экранига тасвирлаш учун махсус программалар ишлатилади. Бундай программалар Browser (кўрувчи, шарҳловчи)лар деб аталади. Хусусан Windows таркибида мавжуд программалар шарҳловчи номи билан юритилади.

15.2. Гиперматн ва гипермедиа

WWW (қисқача- Web) системасида маълумотлар *гиперматн* ҳужжатлар шаклида олинади. Гиперматн бошқа матнли ҳужжатларга йўл кўрсатувчи матндир. Бу эса бошқа матнларга (бу матнлар қайси мамлакатнинг серверида туришидан қатъи назар) тезда ўтиш имконини беради. Матнлар билан бир қаторда WWW ҳужжатларида рангли ҳаракатдаги тасвирларни, турли видео клипларни, умуман мультимедиа маълумотларини ҳам кўриш мумкин. Матндан ташқари бошқа шаклдаги маълумотларни ҳам берувчи ҳужжатлар *гипермедиа* ҳужжатлари дейилади.

Web - Internet тармоқларида жойлашган файллар тўплами бўлиб, уларнинг сони соат сайин кўпайиб бормоқда. Бу файлларда маълумотларнинг турли хилларини: матн, график, тасвирлар, видео, аудио маълумотларини учратиш мумкин.

Webнинг энг асосий хусусиятларидан бири унда турли матн, видео, график объектларга *гипермужоат*ни мавжудлигидир. Матнларда *келит сўзлар* деб аталувчи сўзлар орқали дунёнинг ихтиёрий бурчагида Internet доирасида жойлашган маълумотларга *мужоат* қилиш ва у орқали маълумотларни топиш *гипермужоат* деб аталади. Ажратилган сўз ва иборалар - гиперматн алоқалари, қисқача *гипералоқалар* деб юритилади. Бу гипералоқалар орқали бошқа ҳужжатларга *мужоат* қилиб, унда янги гипералоқаларни яратиш мумкин ва ҳоказо. Шундай қилиб, Web - гиперматнли система бўлиб, унда маълумотлар ихтиёрий тартибда (чизиксиз бўлмаган) жойлашади. Унинг на боши, на охири бор. Бундай маълумотлар фақат гипералоқалар билан боғланган ҳолос. Ҳозирда гипералоқалар фақат матндаги ажратилган сўзлар билангина эмас, ҳатто тасвирлар, графиклар, уларнинг қисмлари орқали ҳам амалга оширилиши мумкин. Мисалан, Webда бирор мамлакатнинг географик картаси мавжуд бўлса, унинг бир бўлагига сичқончани йўллаб босилса, у орқали Web маълумотларига кирилади. Web да маълумотлар Web саҳифалари шаклида берилган. Бу саҳифалар махсус HTML тилида ташкил қилинади.

Бош саҳифа. Бош саҳифа бирор субъектнинг, шахс ёки ташкилотларнинг бораги белгиси бўлган Web саҳифадир. Одатда асосий саҳифа шахсининг расми, унинг автобиографияси, мутахассислиги ва бошқа маълумотларни аке эттиради. Ташкилотларда эса унинг номи, тузиллиши ва фаолияти билан боғлиқ бошқа маълумотлар бўлади.

Internet ва Web бир хил нарсами? Йўқ, албатта. Web ўз саҳифаларини сақлаш ва узатиш учун Internetдан фойдаланади. Web Internetнинг имкониятларидан бири дейиш мумкин. **World Wide Web Internet**га ўхшаб ҳар томонлама узлуksиз ўзариб туради. Ҳар доим янги серверлар пайдо бўлади, эскилари эса ўз-ўзидан йўқолади. Янги-янги WWW browser лари яратилади, аниқли маълумотлар такомиллаштирилади, янги имкониятлари қўшилади. Internet нинг янги сервислари ишлаш учун қайдиномлар ишлаб чиқилади. Унинг ажойиб хусусиятларидан бири Internetда мавжуд бошқа системалар билан дўстона муносабатда бўлиши ва улар билан биргаликда фойдаланиш мумкинлигидир. Бунда **gopher, FTP, Telnet** ва бошқалар каби Internet хизматлари устида кетяпти. Web орқали сиз газеталардаги маълумотларни, турли янгиликларни, турли соҳага оид маълумотларни, китоб ва журналларни, компакт дискларни сотиб олиш учун пул сарфламасдан, энг муҳими ортиқча куч сарфламай, бирор жойга китоб, газета, компакт диск ва ҳоказоларни излаб бормасдан, иш жойин-

гида бир зумда оласиз. Бу асримизнинг катта муъжизаси эмасми ахир! Шу жойда бир мисол келтирайлик. Бизда солиқ системасида даромадларни декларация (эълон) қилиш жорий қилинди. Шу муносабат билан солиқ идорасига вақтни кетказиб бориб юрмасдан, аввалдан тайёрланган Web саҳифа орқали тегишли бланкани тўлдирсангиз юз фош, қанчадан-қанча фуқароларнинг вақти тежалди. Асабнинг жойида қолганлигини айтмайсизми?

WWWнинг яратилиш тарихига бироз назар ташласак, 1989 йили CERN (Европа электрон заррлар физикаси лабораторияси) тадқиқотчилари ўз олдларига шундай система яратиш масаласини қўйишадими, бу система турли илмий гуруҳлар ўзаро алоқа қилишларини ташминлаши керак эди. CERN тадқиқотчиларида турли шақарларда фаолият кўрсатувчи илмий марказлар ва доимий ахборот алмашишга қизиққанлар қатнашдилар. Бироқ бу осон кечмади, матнни кўриш ёки график тасвирларни кўришда доимо қилириладиган ҳужжатнинг жойлашган ўринини кидиришга ва бу ҳаракатларни бажариш учун бир неча амалий дастурлардан фойдаланишга тўғри келди. TelNet, FTPларни ўқиниш, график тасвирларни кўрувчи дастурга ўхшаш дастурлар керак бўлди. Шунинг учун системани ишлаб чиқишда, мақсадга эриш учун жуда кўп оралик қадамлардан фойдаланилди. 1990 йил охирида CERN тадқиқотчилари матн ва график ҳолатларда кўриш учун NeXT оиласига тегишли программа яратилди. 1991 йилда WWW системаси CERN дан кенг фойдалана бошлади. WWWнинг дастлабки фойдаланувчиларига гиперматнли ҳужжатлар ва UseNet телеконференция мақодаларига кириш ҳуқуқи берилди. Ривожланиш эътифиди Internet сервис турларига интерфейс қўшилди (WAIS, FTP ва бошқаларга ўхшаш); 1992 йили CERN WWW лойиҳаси тўғрисида жуда кенг маълумот тарқатишни бошлади. Internetнинг бутун жаҳон жамияти томонидан тан олинishi турли хил, ранг-баранг маълумотларга кириш имконияти пайдо бўлганидир. Кўп сонли WWW серверлари яратилди. Били жамоалар WWWдан фойдаланувчилар учун ишлашни осонлаштирувчи дастурлар ёзишга киришилди. 1993 йилдан бошлаб WWW Internetнинг ресурслари ичида энг оммавийсига айланди.

Гиперматнли алоқалар. Гиперматнли ҳужжатларнинг асосий ажралиб турадиган қисми, бу ҳужжатларга қўйиладиган гиперсўзлардир. Гиперсўзлар «онли» равишда намойиш бўлади. Яъни олди матнларга қўйилган, масалан, «кўшимча маълумотни иккинчи парақдан оласиз» каби изоҳда, сиз уни иккинчи парақда ўқисангиз оласиз. Гиперматнларда эса ўша изоҳларнинг ўзи ҳам ҳаракатланади. HTML тили буйруқларни ўз ичига олади. Бошқа ҳужжатларга йўл кўрсатувчи ва олиб борувчи гиперсўзлар ҳам гиперматнли алоқаларнинг асосий қисми ҳисобланади. Гипералоқалар фақат калитли сўзлар орқалигина бўлмай, балки турли объектлар, ҳатто расмларнинг бўлаклари орқали ҳам амалга оширилиши мумкин.

WWW асосий концепциялари

Internet тушунчасига ўхшаб World Wide Web муайян маълумотлар ресурсларини ўзида жамлаган серверлар тўпламидир. Амалда WWW доимо ўзгаришда, янги-янги WWW концепциялари билан танишиш «дунё ўргинмакларини» тушуниш имконини беради.

15.3. WWW лойиҳаси

WWW ҳақида тўла маълумотларни қуйидаги манзил (ушбу манзил CERN тадқиқот марказида юзга келган сервернинг WWW саҳифасига ўтказлади) <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/the.project.html> бўйича олиб, унда WWW системаси ҳақида техник ахборотлар ва бошқа кўп маълумотларни кўриш мумкин. WWW сервери рўйхатида маълумот бўйича бирлашган гуруҳлар рўйхати, мамлакатлар бўйича ва ахборот сервис турлари бўйича турли маълумотлар танланади. У ерда WWW сервер ва мижоз таъминоти ҳақида маълумотлар ҳам олинади.

Ҳужжатлар билан ишлашни тезлаштириш

Ҳужжатлар билан ишлашни тезлаштириш мақсадида Web да маълум буйруқлар мавжуд. WWW буйруқлар рўйхати қуйидагилардир:

- b** -аввалги ҳужжатга қайтиш;
- o** -ҳужжатнинг кейинги саҳифасига ўтиш;
- g** -кўрсатилган ахборот ресурсга бевосита ўтиш;
- h** -саҳифани чиқариш (сўраш бериш йўли билан);
- Ho** -бошланғич ҳужжатга қайтиш;
- I** -жорий ҳужжатда бошқа ҳужжатларнинг мурожаатларини кўрсатиш;
- l** -программадан фойдаланиш ҳақидаги маълумотларни экранга чиқариш;
- u** -аввалги ҳужжатдан кейинги мурожаатга ўтиш;
- con** -ҳужжатга мурожаат билан ўтиш;
- quit** -WWWдан чиқиш;
- V** -кўриб чиқилган ҳужжатларнинг рўйхатини чиқариш;

- v con** -кўрсатилган ҳужжатга қайтиш;
- return** -бир саҳифа пастга ўтиш;
- t** -ҳужжатнинг кейинги саҳифасига қайтиш;
- u** -ҳужжат ичида бир саҳифа юқорига чиқиш.

15.4. HTML тили

HTML (Hyper Text Markup Language -гиперматнли белгилаш тили) WWW системаси учун ҳужжат тайёрлашда ишлатилади. HTML тили WWW да гиперматн ҳужжатларни тайёрлаш воситасидир. WWW системасидан қандайдир ҳужжат ёки хабар олсангиз, экранда яхши форматланган, ўқиниш учун қулай матн пайдо бўлганини кўрасиз. Бу шуни аниқлатадики, WWW ҳужжатларида маълумотларни экранда бошқариш имконияти ҳам мавжуд. Сиз фойдаланувчининг қайси компьютерда ишлатилиши билмайсиз, WWW ҳужжатлар аниқ бир компьютер платформаларига мўлжалланган ёки қайсилар формат билан сақланишини олдиндан айта олмайсиз. Аммо компьютерда ишлатган фойдаланувчи қайси терминалда ишлашдан қатъий назар, яхши форматланган ҳужжатни олиш керак. Бу муаммони HTML андоза тили ҳал қилади. HTML ҳужжатнинг тузилишини ифодаловчи унча мурракab бўлмаган буйруқлар мажмуидан иборат. HTML буйруқлари орқали матнларнинг шаклини истаганча ўзгартириш, яъни матннинг маълум бир қисмини ажратиб олиб бошқа файлга ёзиш, шунингдек бошқа жойдан турли хил рангли тасвирларни қўйиш мумкин. У бошқа ҳужжатлар билан болайдиган гиперматнли алоқаларга эга.

15.5. HTML ҳужжат тузилиши

HTML тили андозаси бўйича ҳужжатта <HEAD> ва <BODY> тэглари (HTML тили буйруқлари тэг (tag) деб аталувчи махсус элементлар ёрдамида берилди) киритиш тавсия этилади. Браузер HTML ҳужжатни ўқиганида, уларнинг борлиги ҳужжат бўлимларини аниқ кўрсатади. Агар улар бўлмаса ҳам браузер HTML ҳужжатни тўғри ўқийди, лекин ҳужжат бўлимлари бир-бирдан ажралиб турмайди.

Шундай қилиб, тўғри тузилган HTML ҳужжат қуйидаги тузилишга эга:

```
< HEAD>
Сарлавҳага оид маълумот
< / HEAD>
< BODY>
ҳужжатнинг мазмуни
< / BODY>
```

Бунда <HEAD>, < / HEAD> орасида жойлашган сарлавҳага оид маълумот қисмида одатда фойдаланувчига эътиборсиз, лекин браузер учун лозим маълумот берилди.

Теглар номи <> қавс орқали берилди. Масалан, < BODY>, < / BODY>.

< BODY>, < / BODY> орасига эса тўлалигича унинг операторлари кетма-кетлиги жойлаштирилади.

15.6. HTML тили операторлари

HTML тили операторлардан ташкил топган. Уларнинг баъзиларини кўриб чиқамиз.

- <!--...--> - изоҳ. Шу белги орасига жойлаштирилган ихтиёрий матн изоҳ деб қаралади.
- <A>... - ҳужжатга гипералоқани ўрнатади. Ушбу гипералоқани олиб борувчи URL таърифловчиси, HREF атрибутига HREF = <http://WWW.goantipast.html>. A</> кўринишидаги гипералоқа сифатида тасвирланувчи ихтиёрий сўзлар.
- <ABBR>...</ABBR> - ўз матнини аббревиатура (қисқартма) сифатида аниқлайди.
- <ACRONYM>...</ACRONYM> - аббревиатураларни белгилаш учун ишлатилади. У орқали акронимларни (аббревиатуралардан иборат сўзларни) белгилаш тавсия этилади.
- <ADDRESS>...</ADDRESS> - ҳужжат муаллифини белгилаш ва адресини кўрсатиш учун ишлатилади.
- ... - матнни қалинлаштирилган шрифт билан тасвирлайди.
- <BASEFONT>...</BASEFONT> - ҳужжатда аввалдан қабул қилинган шрифтнинг ўтмиши, тури ва рангини кўрсатиш учун ишлатилади.
- <BIG>...</BIG> - катта ўлчамдаги матнни кўрсатади.
- <BLINK>...</BLINK> - ўчиб-ёниб турувчи матнни тасвирлайди.
- <BODY>...</BODY> - Web парақни тўлдирувчи матн, дескрипторлар ва бошқа маълумотларни аниқлайди.
- <CAPTION ALIGN=(TOP ёки BOTTOM)>...<CAPTION> - жадвал сарлавҳаси тэги.
- <CITE>...</CITE> - юзгуб номлари ёки шигаталар ва мақодаларда бошқа манбаларга мурожаат ва ҳ.з.ларни белгилаш учун ишлатилади.

<CODE>...</CODE> - ўз матнини программа коднинг катта бўлмаган қисми сифатида аниқлайди.

... - ўз матнини ўчирилган сифатида аниқлайди.

<DFN>...</DFN> - ўз матн қисмини таъриф сифатида аниқлайди.

<DL>...</DL> - таърифлар рўйхатини кўрсатади. Ичида <DT> тэг орқали аниқланаётган термин, <DD> тэг билан эса абзац ўз таърифи билан аниқланади.

... - матнининг зарур қисмларини ажратиб учун ишлатилади. Одатда бу қўлёзмали кўринишлардир.

... - шрифт параметрларини кўрсатади. Параметрлар: FACE (шрифт тури), SIZE (шрифт ўлчами) ва COLOR (шрифт ранги).

<H1>...</H1> - биринчи поғона сарлавҳалари. Энг катталари.

<H2>...</H2> - иккинчи поғона сарлавҳалари. Умуман олти хил сарлавҳалар мавжуд. Уларнинг қолган тўрттаси <H3>, <H4>, <H5>, <H6> билан белгиланади.

<HEAD>...</HEAD> - сарлавҳани аниқлайди, ҳужжат ҳақиқати маълумотни кўрсатади. Масалан, ҳужжат номи.

<HR> - горизонтал чизиқ (чизгич) қўяди.

<HTML>...</HTML> - сизнинг ҳужжатингизни кодлаштиришда ишлатиш учун тилни аниқлайди. Очқичи ҳужжатнинг бошида, ётувчи эса охирида жойлаштирилади.

<I>...</I> - матни қўлёзма шрифт билан тасвирлайди.

 - расм жойлаштирилади. Масалан: , бу ерда Must - сизнинг Web-сайтингиздаги файл билан битта каталогда турган расм номи.

<INS>...</INS> - ўз матнини орасига жойлаштириш каби аниқлайди.

<KBD>...</KBD> - матни фойдаланувчи томонидан клавиатура орқали киритилган каби аниқлайди. Одатда моноширин шрифт билан тасвирланади.

... - рўйхатдаги ҳар бир элемент бошланишини аниқлайди.

... - тўлиқ тартибланган рўйхатни аниқлайди. LI - унинг элементлари.

<P>...</P> - битта абзацнинг бошланишини аниқлайди.

<PRE>...</PRE> - олиндан форматланган матни аниқлайди.

<Q>...</Q> - қисқа цитаталарни матн сатрида белгилайди. Одатда қўлёзма шаклида тасвирланади.

<SAMP>...</SAMP> - матнини намуна сифатида белгилайди.

<SMALL>...</SMALL> - кичик ўлчамдаги матни кўрсатади.

... - матн қисмининг хоссаларини бекор қилиш зарур бўлганда ишлатилади.

... - матнининг муҳим қисмларини ажратиб учун одатда қалинроқ шрифт кўринишида бўлади.

<TABLE BORDER = > - рамка қалинлиги.

<CELLSPACING = > - қўшни ячейкалар орасидаги масофа.

<TABLE> - жадвални аниқлайди (<TR>, <TD>, <TH>га қаранг).

<TD>...</TD> - жадвал сатрида алоҳида ячейкани рамкага олади.

<TH>...</TH> - жадвал сарлавҳа ячейкаси учун ишлатилади.

<TITLE>...</TITLE> - сарлавҳани ташкил этади.

<HEAD> ва </HEAD> - сарлавҳага оид маълумотлар.

<TR>...</TR> - жадвалда сатрнинг боши ва охири.

<U>...</U> - матни остки қисми чизилган ҳолда тасвирлайди.

... - тўда тартибланмаган рўйхатни аниқлайди.

<VAR>...</VAR> - программа ўзгартувчилар номиларини белгилайди. Одатда курсив кўринишида бўлади.

15.7. DHTML кенгайтириш

Албатта HTML вақт ўтиш билан мукамаллашиб боради. HTML андозалари ҳам такомиллашиб боради. DHTML (Dynamic HTML) - HTML ҳужжатнинг янги андозасидир. У қуйидаги янгиликларни амалга оширади.

-HTML- ҳужжатни кўришда мумкин бўлган ҳодисалар сонини кенгайтириш.

-HTML-ҳужжатга унинг мос элементининг параметри бўлган форматлаш стилини, яъни ҳарф ўлчами, матн ранги, абзац чекинишлари ва ҳоказо имкониятини киритиш.

Стили форматлаш, HTML ҳужжат ичида матни расмийлаштириш, вариантларини тасвирлаш учун хизмат қилади. Бу эса HTML ичида мустақил равишда шрифтларни ва унинг ўлчамини, абзац чекинишларини, элементларнинг рақисли, ранглари ва бошқаларни бериш имкониятларини туддира-

ди. Браузер программа кўриб чиқадиган ҳодисалар сонини кўпайтириш ҳужжат дизайнини яхшилашга олиб келади. Бундай имкониятлар, яъни DHTML андозани қўллаш фақат MS Internet Explorer 4.0 дан бошлаб амалга оширилади. Эски браузерлар DHTML ни қўллаганиги ҳам мумкинлигини эсда сақлаш лозим.

HTML да программалаш тилларидан фойдаланиш

HTMLни ривожда DHTMLдан ташқари Internet саҳифаларини яратишда яна бир имконият - программалар ишчи ҳолатини сақлаб туриш пайдо бўлади. Унинг ёрдамида HTML ҳужжатга у ёки бу эффекларни (янги элементларни) киритиш мумкин. Бунинг учун Java программалаш тилидан фойдаланилади. Ҳозирда HTML ҳужжатларни ишлаб чиқишда Java амалий андоза бўлиб, у Internet амалий программаларини яратиш учун қўлланилади. Унинг ёрдамида программалар ахборот серверлар ҳамда HTML ҳужжатлар учун ёзилиши мумкин. У аппаратга (компьютерга) боғлиқ бўлмаган тил сифатида яратилганлиги унинг универсаллигини таъминлайди. Java IBM PC, Macintosh, Unix системали, яъни турли платформали компьютерларда бемалол ишлайверади. Табиийки, ҳозирча мавжуд браузер программалар уни «тушунади».

15.8. JAVA программалаш тили

Java бизга маълум программалаш тилларига (C, C++) ўхшаб қурилган, яъни унинг ҳам ўз объекти мавжуд. Java айниқса, қидириш имкониятини кучайтиришни амалга оширувчи ахборот серверлар яратишда кенг қўлланилмоқда. Фойдаланувчи компьютерида унинг ишлатилиши ҳар сафар код саҳифасини киритиш билан боғлиқ бўлади (аке ҳолда, браузер маълумотларни яхши тушунмаслиги мумкин). Шунинг учун ҳам, у мижоз компьютерда ишлатилиши қийинроқ кечиш ҳоллари учрайди.

Фойдаланувчи компьютерида ишлаш учун мўлжалланган Javaда ёзилган программаларга Java Applet деб аталади. Улар ахборот сервернинг махсус каталогларида сақланади. Дизайнер HTML ҳужжатга мурожаат қилишни қўшади. Фойдаланувчи ушбу Applet ни компьютерларга юклашда браузер программа уни топади ва уни мижоз компьютерга юқлайди. Шундан сўнг бу программа фойдаланувчи компьютерида ишлаб бошлайди. Шундай қилиб, Java Applet қуйидаги схема бўйича ишлайди:

- махсус кодларга эга бўлган программага эга бўлиш;
- HTML ҳужжатда бу программа тасвири мавжуд бўлиши;
- программа мижоз компьютерга ҳужжат матни билан биргаликда жойлаштириш;
- браузер бу программани ишла тушириши ва керакли эффектни амалга ошириши.

Javaнинг бу тарзда ишлашини таъминлаш фойдаланувчидан, албатта, ушбу соҳага оид қандайдир билимини талаб қилади.

15.9. Java Script

Java Script - бу программалаш технологияси бўлиб, HTML ҳужжатларни яратишда ишлатилади. Унда макробуйруқ технологияси, яъни бир неча буйруқни бир макробуйруқ шаклида тасвирлаш кенг қўлланилган. Бу макробуйруқ матилари махсус қондалар асосида ёзилади. У HTML ҳужжатга киритилади. HTML ҳужжатга мурожаат қилишда браузер уни топиб шарҳлайди ва унда келтирилган буйруқларни бажаради. JavaScriptдаги программаларнинг афзаллиги унинг информация серверларидан ва браузер программаларидан назарий боғлиқсизлигидир. Фойдаланувчи ўз саҳифасида программа қилини (масалан, 18) кўрсатиб, ихтиёрый операцион системада унинг бажарилишига умид қилиши мумкин. JavaScriptнинг бошқа версиялари мавжуд бўлгани учун, масалан Script, VBScript (Visual Basic Script) ва бошқалар одатда тэгиде уни HTMLнинг JavaScript киритилган жойда қуйидагича кўрсатилади:

```
<SCRIPT Language= «JavaScript»> ёки  
<SCRIPT Language= «J Script» .  
<SCRIPT Language= «VB Script».
```

15.10. Java Script программалаш тили тузилиши

Java SCRIPT ҳам программалаш тилига ўхшаб кетди. У ўз ташкил этувчиларига эга. Унинг ташкил этувчилари ўзгартувчилар, массивлар, операторлар, объектлар, функциялар, ҳодисалар, комментариалар...

Java SCRIPT да кичик ва катта ҳарфлар фарқланади. Бундан ташқари, интерпретатор программаси бўшлиқларни эътиборга олмайди, ҳар бир оператор « ; » билан тугатиши (агарда янги сатрдан ёзилган бўлмаса) талаб қилинади.

Ўзгаришчиликлар. Ўзгаришчиликлар номлари албатта ҳарфлардан ёки тагига чизиш белгиси билан бошланиши лозим. Ўзгаришчиликлар тасвирланиши таъсира этилади. Бунда Ўзгаришчиликлар бутун, ҳақиқий, сатрий, маънавий қийматлар кўринишида бўлиши мумкин.

Массивлар. Массивлар одатдадек ном ва индексага эга бўлади. Массивни тасвирлаш қуйидагича бўлади.

агт Массив номи: индекслар рўйхати.

Мисол: агт Mir[i] [j]

Операторлар. Java SCRIPTда арифметик, маънавий, бит, сатр кўринишидаги операторлар мавжуд. Бундан ташқари операторлар блоки, шартли цикл операторлари ишлатилади.

Функциялар. Javaда функциялар қуйидаги кўринишида бўлади:

function функция номи ((аргумент 1), (аргумент 2)...(аргумент n)) {операторлар}

Лозим бўлса, функция номига бирор қиймат берилиши мумкин ва бунинг учун:

return (операторлар);

операторидан фойдаланилади.

Мисол: function f(x) {return xx};

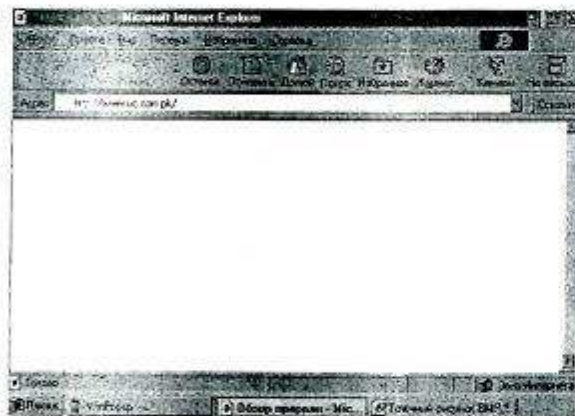
Java SCRIPT да одатдан фарқли объект киритилган.

Объект. Объектнинг хоссалари деб аталувчи баъзи бир берилганларнинг (ҳужжат, ой-йиллар, кўринишлар ва бошқалар) мажмуидир. Мисол учун, ҳужжат, объект қуйидаги хоссаларга эга: матн ранги, фон ранги, охири ўзгартириш санаси, ҳужжат утган URL ва шунга ўхшашлар. Кўп объектлар Java SCRIPT да мавжуд бўлса, (ҳужжат, ойна, кадр, форма ва бошқалар) баъзилари фойдаланувчи томонидан иретилади.

Ҳодисалар. Ҳодисалар Java SCRIPT элементи бўлиб, улар керакли амалларни маълум нақтларда ишлатиш имкониятини берди. Уларнинг баъзиларини келтирамиз. Булар берилган элемент устида сичқончани топши, объектдан ажратишни бекор қилиш ва бошқалар. Объект устида бажариладиган ҳодисалар мажмуи ҳам белгиланган.











15.11. Microsoft Internet Explorer браузер

Internetда ишлаш учун уни Windowsнинг программа менюсидан ёки бевосита иш столидан компьютерга юкланилади. Натижада экранда қуйидаги Microsoft Internet Explorer ойнаси пайдо бўлади (15.1-расм).



15.1-расм. Microsoft Internet Explorer ойнаси.

MS Explorer асбоблар панели билан танишамиз.

	Орқата қайтиш (Web ҳужжатнинг кейинги бўлимига ўтиш). Уни бажариш учун сичқонча унга олиб бориб босилади.
	Олдинга юриш (Web ҳужжатнинг олдинги бўлимига ўтиш). Юқориде айтилгандек бажарилади.
	Ҳужжатларни кўришни тўхтатиш.
	Ҳужжатларни кўришни давом эттириш.
	Уйга, яъни курилатган Web саҳифасининг бош саҳифасига (қисмига) қайтиш.
	Керакли ҳужжатларни қидириш.
	Таъланган.
	Журнал. Уқулган файллар ва фойдаланилган URLларни сақлаш жойи
	Маълумотларни экранда тўла кўрсатиш.
	Интернет белгиси. Web саҳифасига киришни бекор қилиш. Маълумот қидирилатганда махусе белги айланиб (саҳҳатлаб) туради.

MS Explorer менюси ёрдамида, хусусан:

- ЭП ни кўнатиш (**Переход/Почта** буйруғи бажарилиши лозим);
- Web саҳифани босмага (қоғозга) чиқариш (бунда **Файл/Печать** буйруғи бажарилиши лозим);
- ширфт ёки тилни ўзгартириш (**Вид/Шрифты** буйруғи ёрдамида) ва бошқа амаллар бажарилиши мумкин.



15.2-расм.

Microsoft Internet Explorer ойнаси билан ишлаш учун 15.2-расмда келтирилган меню бандаданидан фойдаланилади.

Бунда менюнинг **Файл** банди Windowsнинг одатдагидек амалларини бажаради (пастда келтирилган расмларга қаранг).



15.3-расм.



15.4-расм.

Менюнинг **Правка** ва **Вид** бандлари қуйида келтирилган.



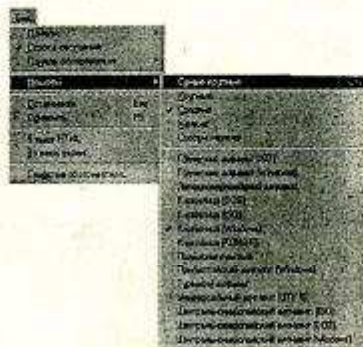
15.5-расм.



15.6-расм.



15.7-расм.



15.8-расм.

Вид (кўриниш) - асбоблар панелини тасвирга олади ва 15.6-расмда келтирилган Вид бандалари қуйидагиларни билдиради:

Строка состояния - Ҳолат ситрини ақелантириш. Проводник папкасини ақелантириш.

Шрифты - шрифтларни 15.8-расмда келтирилган рўйхатдан танлаш.

Остановить - жорий саҳифада жойлашгани янгилаш.

Обновить - HTMLнинг асл кўринишини бериш.

Во весь экран - шарҳловчи параметрини ўзгартириш.

Проводник - Windowsдаги бандалардан ташкил топган ва унинг иш саҳифаси ёрдамида маълумот қидириш мумкин.

Справка - бу банд ёрдамида турли ёрдам берувчи маълумотларни олиш, шу жумладан Web бўйича дарсликлар билан ҳам танишиш мумкин.

Переход - ўтиш менюси орқали (15.9-расмга қаранг) олдинга (Вперед), орқига (Назад), бир поғона юқорига (На один уровень вверх), саҳифа бошига (Домашняя страница) ва каналлар бўйича

юрини (Путеводитель по каналам), Webда қидирув (Поиск в Web), Internet да электрон почта билан ишлаш (Почта), телеконференциянинг ўқиш бўйруғини бошлаш (Телеконференция) ва менинг компьютерим (Мой компьютер)га ўтиш амалларини бажариш мумкин.



15.9-расм.



15.10-расм.

Избранное - танланган менюси орқали қуйидагиларни бажариш мумкин (15.10-расмга қаранг). **Добавить в «Избранное»** - танлашга қўйиш.

Упорядочить «Избранное» - танлашни тартиблаш (папкасини очиш).

Управление подпиской - обуна бўлиш жорий ҳолатини кўриш.

Обновить всю подписку - телеконференция обуна рўйхатини янгилаш.

Канал менюсида қуйидагилар ақел этирилган.

Algorithm On-line - ахборот агентлигининг янгилекларини, Россиянинг тезкор компьютер ва телекоммуникацион программаларига оид маълумотларни олиш.

News from Russia - оммавий газеталар материаллари билан танишиш.

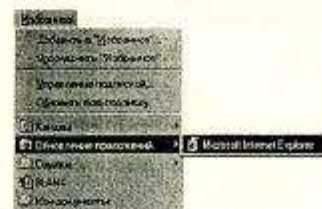
Rocitinfo - турли статистика, фактлар, янгилеклар.

Weekend Channel - мусиқа, кино, дам олиш, ўйинлар, китоблар, зълонлар.

Russia on-line news - дунё бўйича янги маълумотлар, тахта ўйинлари ва on-line chat орқали ҳар куни турли ўйинлар ўтказилади. Сиз ҳам қатнашиб кўринг.

Парк - иқтисод, молия, ҳуқуқ масалалари тўғрисида маълумотлар. Айниқса, Россиядаги бир қорлик билан шуғулланувчилар учун муҳим.

Российское бюро Новостей - «Новости ахборот программасининг» қисқартirilган маълумоти.



15.11-расм.



15.12-расм.

Обновление приложений - амалий программаларни янгилаш банди орқали Microsoft Internet Explorer браузерини ишга тушириш мумкин.

Справка бўлимида 15.12-расмда келтирилган амалларни бажариш мумкин.

Қуйида биз Мирзо Улугбек номи Ўзбекистон Миллий университети бош саҳифаси <HTML> тилида қандай кўринишда бўлишининг бир вариантини келтираемиз.

```
<HTML>
<HEAD>
<META HTTP-EQUIV=>Content-Type=> CONTENT=>text/html; charset=windows-1251'>
<META NAME=>Generator=> CONTENT=>Microsoft Word 95">
<TITLE>Home Page</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```

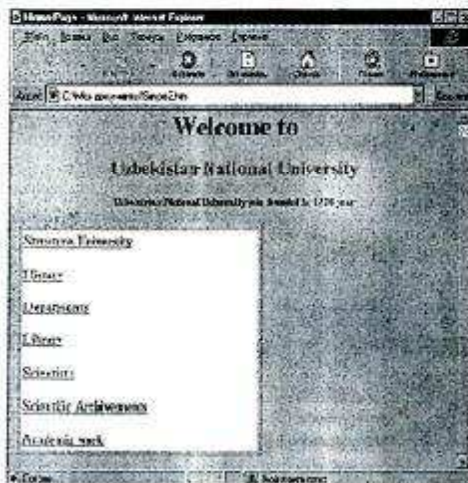


```

<H1 ALIGN="CENTER">Welcome to </H1>
<H2 ALIGN="CENTER">Uzbekistan National University</H2>
<H5 ALIGN="CENTER">Uzbekistan National University was founded in 1918 year</H5>
<TABLE BORDER CELLPACING=5 CELLPADDING=2 WIDTH=312>
<TR><TD BGCOLOR=#ffff00>
<P><B><A HREF="PAGE1.HTM">Structure University</A></B> </P>
<P><B><A HREF="http://WWW.goanti.past.html">History</A></B> </P>
<P><B><A HREF="http://WWW.go...anti.past.html">Departments</A></B> </P>
<P><B><A HREF="http://WWW.go...anti.past.html">Library</A></B> </P>
<P><B><A HREF="http://WWW.go...anti.past.html">Scientists</A></B> </P>
<P><B><A HREF="http://WWW.go...anti.past.html">Scientific Archiverments</A></B> </P>
<P><B><A HREF="http://WWW.go...anti.past.html">Academic work</A></B> </TD>
</TR>
</TABLE>
</P>
</BODY>
</HTML><<

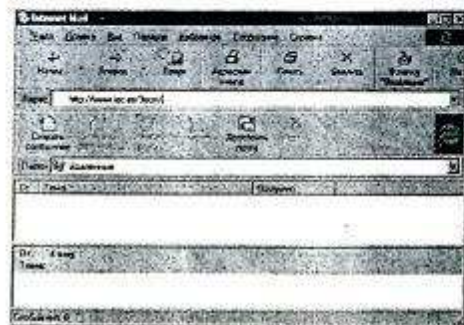
```

Бу бош саҳифа Internet Explorerда курилса, қуйидаги кўриниш ҳосил бўлади.



15.13-расм.

Microsoft Internet Explorer орқали MS Mail (Электрон почта)дан фойдаланишнинг қулай варианты ҳам мавжуд (15.14- расмга қаранг). Бунинг учун Internet Mail кнопкаси босилади. Унда қуйидаги экран ҳосил бўлади.



15.14-расм.

Бунда хат жўнатиш учун Создать сообщение (маълумотни ташкил қилиш) кнопкаси босилади ва тегишли сатрларга мос маълумотлар ёзилади. Электрон почтадан фойдаланишнинг бу усули бошқаларига нисбатан анча қулай эканлигини сезиш қийин эмас, албатта.

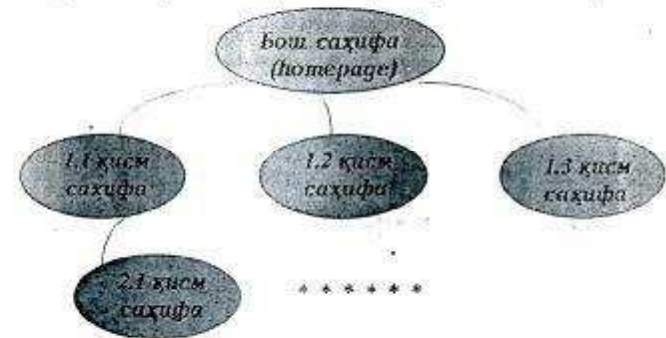
15.12. Web-сайт структураси

Юқорида Web-сайтлар, махусе программалар-скриптлар - Microsoft VB Scripts, JavaScriptлар ёрдамида яратилишини кўрган эдик. Бу программалар ёрдамида Web-сайтларни махусе кодлар ёрдамида форматлаш, тасвирларни ифодалаш, мультимедиядан фойдаланишни бошқа программалаш тилларига ўхшаш тарзда амалга оширилади. Бу программалаш тилларидан фойдаланиш кўп ҳолларда фойдаланувчи учун бир қатор қийинчиликлар тугдиради, яъни бунда кодларни эслаб қолиш, буйруқларни тўғри ифодалаш талаб қилинади.

Ҳозирги замонавий таҳрирловчи программалар ёрдамида оддий анимацияларни ва бошқа компьютер имкониятларини ифодалаш ҳолда яратиш имконияти мавжуд.

Ҳар бир Web-сайт учун битта Web-саҳифа мавжуд бўлиб, у уй ёки бош саҳифа(homepage) дейилади. Иختиёрий муружаат қилувчи аниқлаш ушбу саҳифа билан боғланади.

Бу саҳифадаги ҳар хил матн, расм, график ва ҳоказо кўринишдаги гипермуружаат ёрдамида Web-сайтнинг бошқа қисм саҳифаларига муружаат қилиш мумкин. Web-саҳифадаги кўрсатилган гипермуружаат шу компьютерга ёки иختиёрий Интернетта уланган компьютерга боғланган бўлади.



15.15-расм. Мулоқот структураси

Бош саҳифа юқорида жойлашган, ундан пасда бош саҳифанинг 1.1 (i=1..n)лари унинг қисм саҳифалари бўлса, 2.1 (i=1..n) лар уларнинг яна қўшимча қисм саҳифалари бўлиши мумкин.

Муружаат қилиш тартиби ва орқага қайтиш қуйидагича бажарилади



15.16-расм. Мулоқот йўналиши

Web-ҳужжатларни автоматик қайта ишлаш

15.13. FrontPage 2000 муҳаррири

Web-сайтлар яратишни автоматлаштирувчи программа воситалари ишлаб чиқилди. Шулардан бири FrontPage программасидир.

FrontPage by Web-саҳифалар билан ишловчи программа бўлиб, унинг ёрдамида Web-сайтлар яратишни автоматлаштириш мумкин.

FrontPage да Web-сайтларни HTML ёки бошқа тиллар иштирокисиз қилиш оддий, бунинг учун текст киритилади, керакли жойга расмлар жойлаштирилади, овозлар уланали ва шулар асосида

тегишчи буйруқлар ёрдамида Web-сайт шакллантирилади. Шу билан бирга Web-сайт яратишда HTML тилида ишлаган унинг қўл командаларини автоматлаштиришга жуда кам вақт сарфлаш мумкин. FrontPageда Web-сайт бошқарма-бошқич, савол-жавоб асосида ёки тайёр шаблонлардан фойдаланган ҳолда яратилади.

Web-саҳифалар яратишни автоматлаштириш

Қошарги пайтда Web-саҳифалар яратишни автоматлаштириш программалари манжуд бўлиб, улар Web таҳрирлагичлар деб аталади. Шундай программалардан бири Front Page Express деб аталади ва у MS Explorer таркибига киради. Умуман Web саҳифаларни автоматлаштиришда яратиш ва чоп қилиш (Web усулларга жойлаштириш) MS Front Page амалий программаси пакети ёрдамида амалга оширилади.

Шуни айтиш жоизки, Web-саҳифалар яратишни Word амалий программаси ёрдамида ҳам бажариш мумкин. Аммо бу ҳолда бундай Web-саҳифалар форматлаш ва ранглаш ҳисобига компьютер хотирасида кўпроқ жой олади. Бунда яшқари Internetда Web-саҳифалар қайси операцион системадан фойдаланиб ҳужжатларни кўриш назарда тутилса қўйинчиликлар пайдо бўлиши мумкин. Шунинг учун HTML ёки Web-саҳифаларни таҳрирловчи программалар ёрдамида яратилган Web-саҳифаларни "барча" бемалол ўқий олади.

15.14. FrontPageда Web-сайт яратиш

Бунинг учун:

- Объект билан танишиб чиқилади ва масаланинг қўйилишини ва ифодаланишини тўла ҳал қилиб олинади.
- Қўйилган масала учун мос услуб танланади.
- Сайтга мос материал (текст, расм, овоз, видео ва бошқ.) олинади ва шулар асосида FrontPage муҳарририга мурожаат қилинади.

Web-сайт яратиш қуйидагича амалга оширилади:

Пуск / Программы / MS FrontPage буйруғи бажарилади



15.17-расм. MS FrontPage ни юклаш

File New(Создать)- янги яратиш командаси орқали Web (Web-сайт) бўлими танланади ва New(Создать) мулоқот ойнаси очилади.



15.18-расм. Янги Web-сайт яратиш тартиби

- Ундан қуйидаги кўрсатишган йўналишлардан бири танланади
Customer Support Web (истеъмолчилар таклифи бўйича Web-сайт)
Project Web (Лойиҳа бўйича Web-сайт)
Personal Web (Шахсий Web-сайт)
One Page Web (Битта саҳифали Web-сайт)
Empty Web (Бўш Web-сайт) ва бошқ.
Specify The Location of the New Web (Сайтга йўл кўрсатиш)- сатрига йўналиш кўрсатилади, масалан:
 C:\My Webs\NUU, кейин экранда Web Wizard Устасининг биринчи мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

Унда From A Source Directory of Files(...каталогидан)- йўналишини танлаб, **Include Subfolders** (Ичма-ич жойлашган папкага улашиш)- сатрига жорийлик ўрнатилади ва **Brosey** тугмаси ёрдамида кўришни бошлаймиз, унда NUU папкасини танлаймиз. Ва **Next** тугмаси икки марта босилиб, иш якунида **Finish** тугмаси босилади.



15.19-расм. New(Создать) мулоқот ойнаси

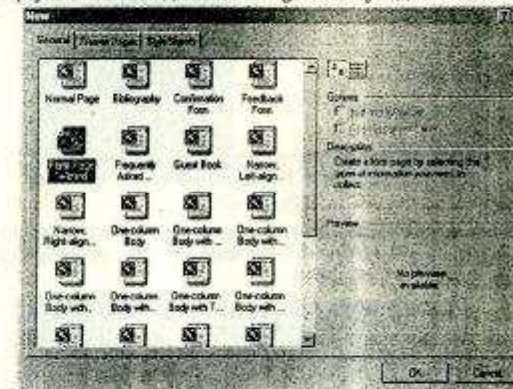
Шу тартибда NUU папкасида янги Web-сайт ҳосил қилинади.

Front Page 2000 программаси ёрдамида Web-сайт яратиш қуйидаги учта йўналишдан бири ёрдамида амалга оширилади:

- Уста бошқарувчиси ёрдамида;
- Шаблонлар ёрдамида;
- Тайёр файлларга асосланиб.

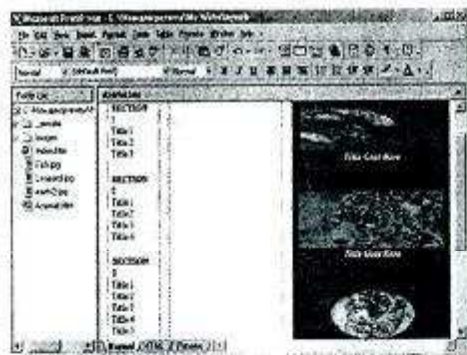
Биз юқорида кўрган бошқич Уста бошқарувчиси орқали, савол-жавоб асосида амалга оширилган экан.

Шаблонлар асосида Web-сайт яратиш учун File/New(Создать)- янги яратиш командаси орқали Page(Страница)-варақ бўлими танланади ва FrontPage сизга қуйидаги шаблонларни таклиф қилади.



15.20-расм. New/Создать мулоқот ойнасида тайёр шаблонлардан фойдаланиш,

Ўрнатилган шаблонда таҳрирлаш, янги маълумот қўлини, ортиқчаларини ўчириш мумкин бўлади.



15.21-рasm. Тайёр шаблонда таҳрирлаш.

Front Page оймасининг танқил этувчилари

Ойнанинг кўриниши худди Word матн муҳарририга ўхшаш тузилган ва у қуйидагилардан иборат:

- Ойнанинг юқорисиди - Сарлавҳа сатри;
- Меню сатри;
- Асбоблар танқили - Стандарт ва Форматлаш элементларидан таркиб топган. Буларга қўшимча бошқа муҳаррирлардан фарқли равишда Форма майдони ҳам мавжуд;
- Вертикал ва горизонтал йўлак бўйича ҳаракатлангичлар;
- Ойна пастиди - ҳолат сатри жойланган.



15.22-рasm. FrontPage 2000 оймасининг умумий кўриниши.

Асосий иш майдони уч хил кўринишда бўлиши мумкин:

- **Normal** (оддий ҳолат)- таҳрирлашда объектлар билан ишлаш учун қулай;
- **HTML**- HTML тилида таҳрирлашга қулай;
- **Preview**- натижани кўриш ҳолати.

HTML ҳужжатларини форматлаш

Бунинг учун худди Wordдаги каби керакли қисм (объект) танланади ва асбоблар рўйхатидан мос форматлаш элементлари танланади ёки менюнинг Format/Формат бўлимидан тегишли командалар танланади.

15.15. Гипермувожаат

WWWнинг ажрқилиб турувчи томони, бу гипермувожаатлар ёрдамида бошқа саҳифага ўтишидир. Web-саҳифаларни бир-бирига улаш учун, гипермувожаат қилиш саҳифадаги ихтиёрий матн, расм, график ёки диаграмма орқали амалга оширилади.

Шунингдек фрейм (кадр) деб аталувчи менюлар ҳосил қилиш имконияти мавжуд бўлиб, бу менюлар ёрдамида ҳар хил мувожаатларни баҳариш мумкин.

Гипермувожаат ҳосил қилиш

Бунинг учун, олдин керакли объект (текст, расм, кадр ва умуман ихтиёрий белги) танланади ва асбоблар рўйхатидаги гипермувожаат яратиш ва ўзгартириш тугмаси танланади, ёки менюнинг Insert(Вставка)-ўрнатиш бўлимидан Hyperlink(Гиперссылка)-гипермувожаат ёки Сичқончанинг ўнг тугмаси босилиб, унинг қўшимча менюсидаги Гипермувожаат буйруғи танланади.



15.23-рasm. Гипермувожаат ўрнатиш.

Натижада Hyperlink(Гиперссылка)-гипермувожаат яратиш мулоқот оймаси очилади, ундан янги саҳифа бўлими танланади ва бу бўлимда:

- Саҳифага ном бериш сатрида янги ном берилади;
- Саҳифа манзили сатрида манзили кўрсатилади ва иш якунида OK тугмаси танланади.

Ихтиёрий объектга гипермувожаат ўрнатилгандан кейин, унинг устига сичқонча кўрсаткичи олиб борилганда қўл белгиси кўринади.

Саҳифа билан ишлаш. Жадвал ва формалар (кўринишлар) яратиш

Жадвал яратиш учун менюнинг Table(Таблица) - жадвал бўлимидан жадвал қуриш буйруғи танланади ёки Асбоблар рўйхатидан тугмаси танланади ва устун, сатрлар сони кўрсатилади.

Форма яратиш учун менюнинг Insert(Вставка)-ўрнатиш бўлимидан Form(Форма)-формалар майдони буйруғи танланади ва ундан керакли форма олиндиб иш майдонида ҳосил қилинади. Форма майдонида олтита элемент мавжуд: байроқча, жорийликни ўрнатич, матнли майдон, матнли соҳа, кенгаювчи рўйхат ва оддий тугмалардан иборат.



15.24-рasm. Форма яратиш тартиби

FrontPageда тайёр материаллардан фойдаланиш имконияти мавжуд. Бунинг учун менюнинг Insert(Вставка)-ўрнатиш бўлимидан File(Файл) буйруғи баҳарилади. Бунда FrontPage ихтиёрий форматдаги файлларни автоматик равишда HTML форматига ўтказди.

15.16. Web-сайтга рўйхатдан ўтказиш

FrontPage да Web-сайт яратилиб бўлгандан кейин, уни рўйхатдан ўтказиш лозим бўлади. Бунинг учун аввало ундаги матннинг орфографиясини текшириб чиқиш керак. FrontPageда орфографияни ўзи автоматик текшириш имконияти ҳам mavjud. Шу билан бирга унинг резерв нуҳасини ўз компьютерингизда сақлаб қўйишингиз лозим.

Web-сайтнинг ташкил этувчи барча файллари билан бирга битта папкада Интернетга уланган қудай Web-сервердаги тегишли папкага ташланади. Кейин, унга мувожаат шу сервер орқали амалга оширилади, масалан Web-серверининг номи uzstudent.com бўлса ва тегишли Web-сайт жойлашган папканинг номи Azamat бўлса, у ҳолда бу Web-сайт манзилнинг кўриниши WWW.uzstudent.com/user/Azamat бўлиши мумкин.

Синон саволлари.

1. WWW нима?
2. Гипермувожаат, гиперматн ва гипермедиа нима?
3. Web лойиҳа нима?
4. HTML қандай тил?
5. HTML тилининг буйруқлари?
6. HTML ва DHTML бир хил нарсами?
7. HTMLда қайси програмалаш тилларидан фойдаланиш мумкин?
8. Microsoft Internet Explorer қандай дастур ва уни ишта тушириш йўллари?
9. Microsoft Internet Explorer дастурининг ойнаси ва ойна элементлари?
10. Web-сайтлар нима?
11. Web-ҳужжатларини автоматик қайта ишловчи дастурлар?
12. MS FrontPageни ишта тушириш ва ундан амалий фойдаланиш?
13. Гипермувожаат ҳосил қилиш ва уларни ўрнатиш қандай амалга оширилади?
14. Ҳосил қилинган Web-сайтни қандай қилиб рўйхатдан ўтказиш мумкин?

XVI-БОБ. ИНТЕРНЕТ ВА ҲУҚУҚ ТИЗИМИ

16.1. Интернет виртуал муҳит сифатида

Аввал илмий нуқтаи назардан Интернет нима эканлигини белгиллаб олайлик.

Маълумки, Интернет яна World Wide Web (WWW) – “жаҳон миқёсидаги ахборотлар тўри” деб ҳам аталади. Бу оддий тўр эмас, балки кўплаб маълумотлар базалари ва банкларидан иборат тўрлар. Бошқача айтганда, бу ҳужжатлар, маълумотлар ва матнлардан иборат кўплаб турли ахборот тўрларлари (ахборот ресурслари, маълумотлар ёки билим базалари)ни ўз ичига олган, ҳудудлараро ахборот тўри ёки тизими билан ўзаро боғланган жаҳон миқёсидаги тақсимланган билим базасидир.

Бу жаҳон миқёсидаги ахборотлар тўри ҳар хил тур ва йўналишдаги сон-саноксиз компьютерлар (ҳисоблаш техникаси воситалари), дастурий воситалар, ахборот ресурслари, алоқа ва телекоммуникация воситалари негизида ташкил этилган бўлиб, ахборотлар улар орқали узатилади ва олинади.

Жами World Wide Web ахборот тўрларлари кўп сонли “гиперматнли” алоқалар билан боғлангандир. Ҳар бир шундай алоқа WWW матнли ё график ҳужжатлари ёки ҳужжатлардаги элементларнинг инсталланган нуқталарини ўзаро боғлайди. Улар HTML (Hyper Text Markup Language) форматда тақдим этилади ҳамда матнли ва график парчалар, безак элементлари, алоҳида маълумотлар ва бошқа унга ўхшаш тузилмалардан ташкил топиши мумкин.

Интернет таркибига кўп сонли провайдерлар (Интернетдан фойдаланувчиларга ахборот хизматлари кўрсатадиган субъектлар), серверлар (ахборот захиралари жойлаштирилган компьютерлар)нинг эгалари, Интернет хизматларидан фойдаланувчилар ва ахборот истеъмолчилари кирати ва унинг фаолиятини таъминлайди.

Телекоммуникация тизимлари, дунё миқёсидаги тизимлар ва интерактив ахборот тарқатиш воситаларининг ривожланиши алоҳида фойдаланувчилар учун деярли чексиз ахборот тўрларидан фойдаланиш имкониятини яратди. Шундай қилиб, жаҳон миқёсида ягона электрон ахборот макони вужудга келади.

90-йилларнинг бошларида Apple фирмасининг собиқ президенти Д. Скалли ва бошқа мутахассислар ягона ахборот маконидаги навигация – “билимлаги навигация” таясини илгари сўртган эдилар. Шундай очик ахборот макони Интернет бўлди.

“Интернет” деб номланган жаҳон миқёсидаги бундай мураккаб ахборотлар тўрини автоматлаштирилган ахборот тизими деб аташ мумкинми? Бунинг учун ААТга қонун чиқарувчи томонидан берилган таърифга қайтамыз.

“Ахборотлаштириш тўғрисида”ги қонунда “ахборот тизими” тушунчасига шундай таъриф берилган: “ахборот тизими - ахборотни тўплаш, сақлаш, излаш, унга ишлов бериш ҳамда ундан фойдаланиш имконини берадиган, ташкилий жиҳатдан тартибга солинган жами ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва алоқа воситалари”. (3-модда). Шунингдек “автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва уларнинг технологияларини таъминлаш воситалари” терминига ҳам таъриф берилди – “ахборот тизимларини лойиҳалашда фойдаланиладиган ёки яратиладиган, уларнинг ишлашINI таъминлайдиган дастурий, техник, лингвистик, ҳуқуқий ва ташкилий воситалар (электрон ҳисоблаш машиналари учун дастурлар; ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситалари; аутатлар, тезауруслар ва таснифловчилар; йўриқнома ва методикалар; низомилар, уставлар, лавозим йўриқномалари, қизимлар ва уларнинг таснифлари, фойдаланишга доир бошқа ҳужжатлар ва илова ҳужжатлар”.

Хуллас, Интернет таркибига, юқорида кўрсатиб ўтилганидек, ҳужжатлар (ҳужжатларнинг тўрларлари) ва ахборот технологияларининг ташкилий жиҳатдан тартибга солинган йиғиндиси илтироқ этади.

Интернетдаги ахборот технологиялари деганда ҳудудлараро телекоммуникацион ахборот тизимида ахборот жараёнларини амалга оширадиган технологик операцияларнинг илтироқлиги тушунилади.

Ҳужжатлар ва ахборот технологияларининг ташкилий жиҳатдан тартибга солинган йиғиндиси деганда тизимда фойдаланувчиларга ахборот жойлаштириш бўйича хизматлар кўрсатадиган ёки маълумотлар базаларидан ахборот излаш ва олиш имкониятини берадиган кўп сонли провайдерлар ҳамда Интернетга мувожаат қиладиган ва ахборот оладиган субъектлар фаолиятининг ташкилоти тушунилади.

ААТ – Интернет турини таъминлаш воситалари – бу Интернетнинг мажбурияти ва фаол ишлашнинг таъминлайдиган дастурий, техник, лингвистик, ҳуқуқий ва ташкилий воситалардир.

Шундай қилиб, Интернет – бу автоматлаштирилган ахборот тизими, бироқ оддий ААТдан фарқи Уларок, унга хос тизимдир. Бу инфорацион жамиятнинг вужудга келиши ва ривожланиши негизини ташкил этадиган дунё миқёсидаги тармоқли ААТдир. Моҳият эътибори билан, Интернет дунё миқёсидаги ААТ сифатида инфорацион жамиятнинг инфорацион инфратузилмасини ташкил этади. Бу инфратузилма ҳудудлараро ахборот-телекоммуникация тизимлари ва уларда билим захиралари тарзида тақсимланган, биргаликда интеграл билим манбаини ҳамда инфорацион жамият субъектларининг коммуникация воситаларини ташкил этадиган ахборот ресурсларидан ташкил топади. Ушбу инфратузилмада инфорацион жамиятнинг талабларидан бири - ҳудудлараро ахборот-телекоммуникация тизимлари (ХАТТ)га уланган шахсий компьютерлардан оммавий фойдаланиш талаби амалга ошади.

Интернетдан фойдаланиш биз янги инфорацион жамиятни тавсифлашда айтиб ўтган барча фаолият турлари ва шакллари амалга ошириш имконини беради. Уларни эслатиб ўтамиз:

жамият аъзоларини шахсий компьютерлар ва ҳудудлараро ахборот-телекоммуникация тизимлари ишлашга тайёрлаш (ўргатиш);

тизимда товар ва хизматлар билан олди-сотди қилиш, алоқа ва коммуникация, дам олиш ва ҳордиқ чиқариш, тиббий хизмат кўрсатиш ва ҳ.к.;

ҳар бир кишининг ХАТТдан деярли бир лаҳзада тўлиқ, аниқ ва тўри маълумотларни олиш имконияти;

ҳар бир жамият аъзосининг ҳар бир киши билан, ҳар бир кишининг барча билан ҳамда барчанинг ҳар бир киши билан бир лаҳзада боғланиши (масалан, Интернетдаги қизиқишлар бўйича “чатлар”).

Шундай қилиб, инфорацион жамиятнинг негизини ташкил этадиган ҳақон ахборотлар макони Интернет ёрдамида фаол вужудга келтирилади. Унда ахборот яратиш тизимлари (нашриёт уйлари, газета ва журналларнинг таҳририятлари, телевизион тармоқлар, телестудиялар) ҳамда уни тарқатиш тармоқлари (кабель, телефон, компьютер, йўлдош орқали)ни бирлаштирувчи йирик ахборот бирлашмалари фаолият кўрсатади. Дунёнинг қўллаб мамлакатларининг ҳудудларини қамраб оладиган халқаро ахборот-телекоммуникация тизимлари иш олиб боради. Бугунги кунда Интернетда ишбилармонликка доир, маърифий ва кўнгилочар ахборотлар, электрон газета ва журналлар, жамият турмушининг деярли барча соҳаларига оид маълумотлар базалари, электрон почта жамланган бўлиб, кутубхоналар, давлат ва хусусий ташкилот ҳамда компанияларнинг ҳар хил ахборот ресурсларидан фойдаланиш имконияти мавжуд. Оммавий ахборот воситаларининг Интернетдаги фаолияти йўлга қўйилмоқда, оммавий ахборот воситалари билан ХАТТ интеграциялашмоқда, оммавий ахборот тарқатишининг ягона муҳити – мультимедиа ташкил этилмоқда.

Дунё миқёсидаги ахборотлар маконининг муҳим хусусиятини эслатиб ўтмоқчимиз. Интернетда ХАТТ иштирокчиси бўлган давлатларнинг жуғрофий ва жуғрофий-сиёсий чегаралари бўлмайди, бу тизимларда мамлакатлар миллий қонунчилиklarининг “тўқнашуви” ва “ўзгариши” содир бўлади. Бунинг натижасида янги халқаро ахборот қонунчилигини шакллантириш муаммоси туьлади.

Шундай қилиб, Интернет, моҳият эътибори билан, инсон яшайдиган янги муҳитни, шахс, жамият ва давлат фаолиятининг янги муҳитини вужудга келтиради. Бу муҳит кўпинча виртуал муҳит деб аталади. Бунда мазкур муҳитнинг асосий объекти ҳисобланган ахборотни жисмонан ҳис этиб, “қўлда ушлаб” бўлмаслиги назарда тутилади.

“Виртуал” сўзи лотинча virtualis сўзидан келиб чиққан бўлиб, “бўлиши мумкин бўлган” деган маънони англатади. С.А. Кузнецовнинг дугатида “виртуал” тушунчасининг икки хил маъноси берилган: 1) бўлиши мумкин бўлган, маълум шароитларда бўлиши мумкин бўлган ёки намобён бўлиши кутилган; 2) шартли, ботиний.

“Виртуал” тушунчасини ХАТТга нисбатан умуман ва Интернетга нисбатан қисман қўллашда унинг иккала маъноси ҳам бу тушунчанинг мазмунини тўла ифодаламайди. Бир томондан, ахборот рамалар, белгилар ва тўқинлар кўринишида, яъни компьютерда ёки алоқа йўллари орқали ўзатишда тақдим этилган шаклда маълум шароитларда, масалан, компьютер экранита чиқарганда ёки принтерда қозғола чиқарганда чиндан ҳам намобён бўлади. Аммо бу ботиний эмас, балки моддий шаклда (масалан, қозғола) ифодаланиши мумкин бўлган реал мавжуд воқеликлар.

16.2. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти

Реал муҳитда бўлгани сингари, виртуал муҳитда ҳам ҳар хил субъектлар фаолият кўрсатади. Улар бир-бири билан маълум муносабатларга киришади, бунда, шу жумладан юридик оқибатлар ҳам содир бўлади. Виртуал муҳитдаги ижтимоий муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш муаммоси,

ёки, айримлар айтганидек, виртуал муҳит ҳуқуқий вужудга келади. Бу муҳитнинг асоси ёки ҳуқуқий негизини айнан ахборот ҳуқуқий ташкил этади. Бугунги кунда Интернет ҳуқуқий нуқтаи назардан нима эканлиги ҳақида жуда кўп баҳслар кетаётир. Бу масала юзасидан фикр билдираётган мутахассисларнинг икки гуруҳини ажратиш мумкин.

Бир гуруҳ мутахассисларнинг фикрича, Интернет – бу ҳуқуқни мутлақо қўллаб бўлмайдиган муҳитлар.

Иккинчи гуруҳнинг фикрича, ҳуқуқ Интернетда муносиб ўрни эгаллайди, бунинг учун фақат бу муҳит субъектлари юридик оқибатларга олиб келадиган муносабатларга киришишига туртки берадиган объектларнинг унга ҳосиллари ва юридик хусусиятларини ҳисобга олиш лозим.

Бироқ, уларнинг бирортаси ҳам ҳозирча Интернетда ҳуқуқий тартибга солиниши лозим бўлган ижтимоий муносабатлар йиғиндисини ва, энг муҳими, бундай ҳуқуқий тартибга солишининг хусусиятларини аниқлаш мақсадида мазкур виртуал муҳитни батафсил тизимли тақдиддан ўтказгани йўқ.

Ҳуқуқнинг бу муҳитдаги ўрни ва аҳамиятини аниқлаш учун мазкур муҳитнинг ўзи нима эканлиги, унда ёки унинг атрофида юридик оқибатларга олиб келадиган қандай муносабатлар вужудга келишини англаб этиш лозимдир.

Қўйилган саволларга жавоб топиш учун Интернет юридик нуқтаи назардан нима эканлигини кўриб чиқамиз.

Энг аввало, Интернет умуман ҳуқуқнинг объекти ёки субъекти бўлиши мумкинми, деган саволга жавоб беришга уриниб кўрамиз.

Бундай Интернетни умуман ҳуқуқнинг субъекти деб ҳисоблаш мумкинми? Санаб ўтилган асбоб-ускуналар ва ахборот ресурсларининг жами йиғиндиси маълум ташкилий тузилма ёки ҳатто тизими – тармоқ, тўр кўринишидаги ААТни ташкил этади. Аммо бу жами йиғинди умуман олганда бирон-бир бошқа тузилма билан ҳуқуқий муносабатларга киришадиган халқаро ташкилот ҳам, давлат ташкилоти ҳам, жамоат уюшмаси ҳам, юридик шахс ҳам, юридик жиҳатдан ташкил этилган бирон-бир бошқа тузилма ҳам эмас. Кўриб чиқилаётган тузилма билан ўзаро ҳамкорлик қиладиган бошқа тузилманинг ўзи йўқ. Шу боис Интернет ҳуқуқ субъекти ҳисобланмайди.

Интернет умуман ҳуқуқ объекти, яъни ижтимоий муносабатларга сабаб бўладиган объект ҳисобланганими? Интернетни ташкил этадиган асбоб-ускуналар, ахборот ресурслари, алоқа ва телекоммуникация воситаларининг жами йиғиндиси алоҳида мулкка ажратилмаган, унинг бирон-бир аниқ эгаси йўқ. Умуман олганда, Интернет ҳеч кимга тегишли эмас, шунинг учун ҳам у ҳуқуқ объекти бўла олмайд.

Бироқ Интернет таркибига кирувчи ва маълум шахсларга мулк ёки эгаллик ҳуқуқида тегишли бўлган алоҳида объектлар жуда ҳам кўп. Шунингдек, ушбу алоҳида объектлар юзасидан ўзаро ҳуқуқий муносабатларга киришадиган субъектлар ҳам қўллаб мавжуд.

Хуллас, Интернетни оддий моддий (реал) муҳит, яъни бизнинг реал ҳаётимизга қиёслаш мумкин. Бу реал муҳитда биз бир-биримиз билан шахсан, хат-хабарлар, телеграф ва телефон ёрдамида мулоқот қиламиз. Ишга борамиз, бу ишни бажарамиз ва уйга қайтамиз. Адабий, илмий ва бошқа фаолият билан шуғулланамиз. Мақтабда, олий ўқув юртида таҳсил оламиз, ўз малакамизни бошқа йўл билан оширамиз. Ҳордиқ чиқарамиз. Тиббий муассасаларга мурожаат қиламиз. Маҳсулотлар, товар ва хизматларни налайимиз ва таклиф қиламиз, олди-сотди билан шуғулланамиз ва ҳ.к. Табиий-ки, бундай ҳаракатларни содир этиш жараёнида ушбу реал муҳит таркибига кирувчи тегишли субъектлар билан маълум муносабатларга киришамиз.

Интернетда ҳам худди шундай бўлади. Биз Интернетда худди шундай ҳаракатларни содир этамиз ва худди шундай муносабатларга киришамиз. Бинобарин, Интернет – худди (ёки деярли) биз яшайдиган муҳитнинг ўзи, фақат виртуал муҳит, деб қайл этишимиз мумкин.

Интернет – бу энг аввало ахборот муҳити бўлгани тўғрйли, уни ўргатиш учун ахборот соҳаси моделини тўла қўллаш мумкин. Шунинг учун ҳам бу муҳитни ўрганишда энг аввало ҳуқуқий информатика ва ҳуқуқий кибернетика усулларига асосланган инфорацион ёндашувга таяниш мақсала мувофиқдир.

Интернет виртуал муҳитининг хусусиятларини ўрганиш, унда вужудга келадиган ижтимоий муносабатлар тизимида ҳуқуқнинг ўрни ва аҳамиятини аниқлаш учун бу муҳитни ахборот соҳаси модели усули бўйича қисмларга ажратамиз ва виртуал ахборот муҳити моделини тузамиз. Бу модель асосида қисмларга ажратилган муҳитнинг ҳар бир соҳасида ахборотга доир ҳуқуқий муносабатларни амалга ошириш хусусиятларини кўриб чиқамиз, Интернет ахборот муҳити соҳаларида фаолият кўрсатувчи субъектларнинг хатти-ҳаракатларини ўрганамиз. Бунда ахборотнинг айнан виртуал муҳитда намобён бўладиган унга ҳосиллари ва юридик хусусиятларини ҳисобга оламиз. Интернетдаги

ахборотта доир муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш масалаларини ўрганишда биринчи навбатда амалдаги ахборотта доир қонун ҳужжатлари нормаларига таянамиз.

Реал ахборот муҳити ва виртуал ахборот муҳитида намоён бўлувчи ахборотта доир муносабатларнинг қиссий таҳлили уларда маълум фарқ мавжудлигини кўрсатади. Бу шу билан боғлиқки, виртуал муҳитда ахборотнинг жисмоний хусусиятлари ўзгаради ва бунинг натижасида ахборот ҳуқуқий муносабатлар объекти сифатида янги ўзига хосликлар ва юридик хусусиятларга эга бўлади.

Интернетда ахборотта доир муносабатларни тартибга солишнинг хусусиятлари айнан ахборотларни бу тизимда жисмоний тақдим этишнинг, аниқлаб уларни электрон кўринишда тақдим этишнинг хусусиятлари билан белгиланади. Ахборотни алоқа каналлари орқали узатиш, уни компьютер экранига чиқаришда ушбу ахборот қайта этилган қаттиқ стказувчи эмас, балки виртуал, яъни қўл билан ушлаб бўлмайдиган стказувчи маъқул бўлади. Бу ҳужжатлаштирилган ахборотлар, биринчи навбатда расмий ҳужжатларни виртуал муҳитда расмийлаштириш ва тақдим этишни қийинлаштиради. Афтидан, электрон ҳужжатларнинг тўғрелиги ва оригиналликни таъминлайдиган ва таъдиқлайдиган, ҳуқуқ учун янги ҳисобланган электрон ҳужжатларнинг ҳуқуқий режими мустақамлаш механизмларини яратиш талаб этилади. Электрон рақамли имзо механизмининг пайдо бўлиши бу қийинчиликни енгишга ёрдам беради. Бундан ташқари, у тўғрелиги ва оригиналликни анъанавий - қоғозда ифодаланган ҳужжатлардан ҳам кўпроқ кафолатланган ҳужжатларни яратиш имконини беради.

Саволлар

1. Интернет нима?
2. Ахборот тизими нима?
3. Автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва уларнинг технологияларини таъминлаш воситалари деганда нимани тушунаси?
4. ХАТТ нима?
5. «Виртуал» сўзнинг маъноси нима?
6. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти?
7. Интернет умуман ҳуқуқнинг объекти ёки субъекти бўлиши мумкинми?
8. Интернет виртуал муҳитининг хусусиятлари?
9. Реал ва виртуал ахборот муҳити деганда нимани тушунаси?

XVII-БОБ. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАЪМИНЛАШ ВОСИТАЛАРИ АХБОРОТГА ДОИР ҲУҚУҚИЙ МУНОСАБАТЛАРНИНГ ОБЪЕКТЛАРИ СИФАТИДА

17.1. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг ҳуқуқий режими

Ўзбекистон Республикасининг "Ахборотлаштириш тўғрисида"ги қонуни, Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси, шунингдек Ўзбекистон Республикасининг "Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида", "Телекоммуникациялар тўғрисида", "Алоқа тўғрисида", "Фельдшерлик алоқаси тўғрисида", "Почта алоқаси тўғрисида"ги қонунлари автоматлаштирилган ахборот тизимлари, ахборот технологиялари, алоқа ва телекоммуникация воситаларини яратиш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солишнинг асосий манбалари ҳисобланади.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари жисмоний ва юридик шахслар ҳамда давлат мулкнинг объектлари бўлиши мумкин.

Ахборот тизими, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг эгаси деб бу объектларни ўз маблагига ишлаб чиқарган, харид қилган ёки мерос қолдириш, совға қилиш тартибиде ёхуд бошқа қонуний усулда олган жисмоний ёки юридик шахс тан олинади.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари маъқур объектларнинг эгаси ёки соҳибининг ҳуқуқларини амалга оширувчи субъектнинг мол-мулки таркибига киритилади. Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари уларни ишлаб чиқувчиларнинг музлақ ҳуқуқларига риоя қилинган тақдирда товар (маҳсулот) сифатида иштирок этади.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг эгаси бу маҳсулотлардан фойдаланиш шартларини белгилайди.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларига муаллифлик ҳуқуқи ҳамда эгаллик ҳуқуқи ҳар хил шахсларга тегишли бўлиши мумкин.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг эгаси уларнинг муаллифи ҳуқуқларини Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларига мувофиқ ҳимоя қилиши шарт.

Фуқаролар ва ташкилотларга ахборот хизматлари кўрсатиш учун мўлжалланган ахборот тизимлари, маълумотлар базалари ва банклари Ўзбекистон Республикасининг "Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида"ги қонунда белгиланган тартибда сертификатлаштирилиши лозим.

Ўзбекистон Республикаси давлат ҳокимияти ва маҳаллий ўзини ўзи бошқарув органлари, фойдаланиш чекланган ҳужжатлаштирилган маълумотларни қайта ишлайдиган бошқа давлат органлари ва ташкилотларнинг ахборот тизимлари, шунингдек, маъқур тизимларнинг ҳимоя воситалари мажбурий тартибда сертификатлаштирилиши шарт. Сертификатлаштириш тартиби Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ахборотларни ҳимоя қилиш ва шахсий маълумотларга ишлов бериш воситаларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқариш соҳасида фаолият кўрсатувчи ташкилотлар ушбу фаолият турига лицензия оладилар. Лицензиялаш тартиби Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ахборот тизимларида импорт маҳсулотлардан фойдаланилган ҳолларда истеъмолчиларнинг манфаатлари Ўзбекистон Республикасининг бошқона органлари томонидан халқаро сертификатлаш тизимига асосан ҳимоя қилинади.

Ахборотлар соҳасида сертификатлаштириш масалалари Ўзбекистон Республикасининг "Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида"ги қонуни нормалари билан белгиланади.

"Айрим фаолият турларини лицензиялаш тўғрисида"ги қонунда амалга ошириш учун лицензия талаб этиладиган фаолият турларининг рўйхати, жумладан: шифрлаш воситаларини тарқатиш; шифрлаш воситаларига техник хизмат кўрсатиш; ахборотларни шифрлаш соҳасида хизматлар кўрсатиш фаолияти белгиланган.

17.2. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқариш ва жорий этиш тартиби

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқариш ва жорий этишда вужудга келадиган муносабатлар фуқаролик қонун ҳужжатлари, биринчи навбатда Ўзбеки-

стон Республикасининг Фуқаролик кодекси нормалари билан тартибга солинади (37-боб "Илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш").

Автоматлаштирилган ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъмин қиладиган воситаларини яратиш ва амалга ошириш билан боғлиқ ишлар, шу жумладан бундай объекتلарни яратиш бўйича илмий-тадқиқот ва лойиҳалаш ишлари илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни бажариш учун тузилган шартномага мувофиқ амалга оширилади (ФК 693-моддаси).

Илмий-тадқиқот ишларини бажариш учун тузилган шартномага мувофиқ ижрочи буюртмачининг техник топширигида белгиланган илмий тадқиқотларни ўтказиш, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномасига мувофиқ эса — янги маҳсулот намунаси, унинг конструкторлик ҳужжати ёки янги технологияни ишлаб чиқиш мажбуриятини, буюртмачи эса ишни қабул қилиш ва унга ҳақ тўлаш мажбуриятини олади.

Илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни бажариш учун тузилган шартномаларда белгиланган шартлар мутлақ ҳуқуқлар (интеллектуал мулк) тўғрисидаги қонувлар ва бошқа ҳуқуқий ҳужжатларга мос келиши керак. Ижрочи илмий тадқиқотларни амалга ошириши шарт. У илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш шартномасини бажаришга чинчи шахсларни фақат буюртмачининг розилиги билан жалб этишга ҳақлидир (ФК 694-моддаси).

Тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга оширишда ижрочи, агар шартномада бундан бошқа қоида назарда тутилмаган бўлса, уни бажаришга учинчи шахсларни жалб этишга ҳақли. Ижрочининг учинчи шахслар билан муносабатларига нисбатан бош пудратчи билан субпудратчи тўғрисидаги қоидалар амал қилади (ФК 634-моддаси).

Агар илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномаларида бошқа қоида назарда тутилмаган бўлса, томонлар шартноманинг предмети, уни ижро этишнинг бориши ва олинган натижалар ҳақидаги маълумотларнинг махфийлигини таъминлашлари шарт. Махфий деб топилмаган маълумотлар ҳажми шартномада белгиланади.

Томонларнинг ҳар бири ишчи бажариш жараёнида олинган, махфий деб топилган маълумотларни фақат бошқа томоннинг розилиги билан эълон қилиш мажбуриятини олади (ФК 695-моддаси).

Илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш учун тузилган шартноманинг томонлари ишларнинг натижалари, шу жумладан ҳуқуқий ҳимоя қилиниши лозим бўлган натижалардан шартномада назарда тутилган доирада ва шартларда фойдаланишга ҳақлидир.

Агар шартномада бошқа қоида назарда тутилмаган бўлса, буюртмачи унга ижрочи томондан берилган иш натижаларидан, шу жумладан ҳуқуқий ҳимоя қилиниши лозим бўлган натижалардан, ижрочи эса — ушбу амалга оширган иш натижаларидан ўз эҳтиёжлари учун фойдаланишга ҳақлидир.

Ижрочи илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномасига:

ишларни буюртмачи билан келишилган техник топшириққа мувофиқ бажариши ва уларнинг натижаларини буюртмачига шартномада белгиланган муддатда топшириши;

учинчи шахсларга тегишли бўлган интеллектуал фаолиятнинг ҳимоя қилинувчи натижаларидан фойдаланиш ҳамда улардан фойдаланиш ҳуқуқларини сотиб олиш заруратини буюртмачи билан келишиши;

бажарилган ишларда ўз айби билан йўл қўйган, техник топшириқ ёки шартномада назарда тутилган техник-иқтисодий ўлчамлардан чекинишга олиб келиши мумкин бўлган камчиликларни ўз кучи билан ва ўз ҳисобига бартараф этиши;

кутилган натижаларга эришиш имконияти йўқлиги аниқлангани ёки ишларни давом эттириш мақсадга мувофиқ эмаслиги ҳақида буюртмачи дарҳол хабар бериши;

шартнома бўйича олинган, бошқа шахсларнинг мутлақ ҳуқуқларини бузмайдиган натижаларнинг буюртмачига топширилишини кафолатлаши шарт.

Буюртмачи илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномаларида:

ижрочига ишларни бажариш учун зарур бўлган ахборотларни бериши;

бажарилган ишларнинг натижаларини қабул қилиши ва уларга ҳақ тўлаши шарт.

Шартномада шунингдек буюртмачининг ижрочига техник топшириқ бериш ва у билан иш дастури (техник-иқтисодий ўлчамлар) ёки тематикасини келишиш мажбурияти назарда тутилгани мумкин.

Агар илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш жараёнида ижрочида боғлиқ бўлмаган шарт-шароитлар туфайли натижаларга эришиш имконияти йўқлиги аниқланса, буюртмачи илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш шартномасида назарда тутилган натижаларга эришиш имконияти йўқлиги аниқланганда ҳалар бажарилган ишларга, бироқ шартномада кўрсатилган иш баҳосининг тегишли қисмидан ортиқ бўлмаган миқдорда ҳақ тўлаши шарт.

Агар тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни бажариш жараёнида ижрочида боғлиқ бўлмаган шарт-шароитлар туфайли кутилган натижаларга эришиш имконияти йўқлиги ёки ишларни давом эттириш мақсадга мувофиқ эмаслиги аниқланса, буюртмачи ижрочининг сарф-харажатларини қоплаши шарт.

Ижрочи илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш учун тузилган шартномаларни бузганлик учун, агар бу ижрочининг айби билан содир бўлмаганлигини исботлаб бермаса, буюртмачи олдида жавобгар бўлади (ФК 701-моддаси).

Ижрочи ўзи буюртмачига етказган зарарларини, агар шартномада улар шартнома бўйича ишларнинг умумий баҳоси доирасида қопланиши лозимлиги белгиланган бўлса, камчиликлар аниқланган ишларнинг баҳоси доирасида қоплаши шарт. Бой берилган фойда шартномада белгиланган ҳолларда қопланиши лозим.

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодексида давлат эҳтиёжлари учун пудрат ишларини бажариш, шу жумладан давлат автоматлаштирилган ахборот тизимларини ишлаб чиқиш учун давлат шартномаларини тузишда вужудга келадиган муносабатлар тартибга солинади. Давлат эҳтиёжлари учун илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномаларига нисбатан ФКнинг 693-702-моддалари қоидалари амал қилади.

Давлат эҳтиёжлари учун пудрат ишларини бажаришга тузилмаган давлат шартномасига мувофиқ, пудратчи (ижрочи) лойиҳалаш ишлари ва бошқа ишларни бажариш ҳамда уларни давлат буюртмачисига топшириш, давлат буюртмачиси эса — бажарилган ишларни қабул қилиш ва уларга ҳақ тўлаш ёки уларга ҳақ тўлашни таъминлаш мажбуриятини олади.

Давлат шартномасига мувофиқ, давлат буюртмачиси сифатида зарур инвестицион ресурсларга эга бўлган давлат органи, ёки тегишли давлат органидан бундай ресурсларни тасарруф этиш ҳуқуқини олган ташкилот, пудратчи (ижрочи) сифатида эса — юридик шахс ёки фуқаро иштирок этади.

Давлат шартномасини тузиш асослари ва тартиби Ўзбекистон Республикаси ФК 353 ва 354-моддаларининг қоидаларига мувофиқ белгиланади. Давлат шартномасида бажарилиши лозим бўлган ишларнинг ҳажми ва баҳоси, уларни бошлаш ва тугаллаш муддатлари, молиқлаштириш ва ишга ҳақ тўлаш тартиби ва миқдорлари, томонларнинг мажбуриятлари бажарилишини таъминлаш усуллари ифодаланган бўлиши лозим.

17.3. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиш соҳасидаги давлат сўбсати

Ўзбекистон Республикасининг "Ахборотлаштириш тўғрисида"ги қонунда автоматлаштирилган ахборот тизимлари, алоқа ва телекоммуникация воситаларини яратиш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги давлат сўбсати белгилаб қўйилган:

ахборотни бир тартибга солиш, стандартлаштириш, ягона ахборот майдонини яратиш ҳамда республика жаҳон ахборот ҳамжамиятига кириши учун шароит яратиш;

республикада яратилаётган ва четдан келтириляётган техник, дастурий ва технологик ахборот воситалари ҳамда ресурсларини сертификация қилиш;

ривожланган, ишлаш бобида мукаммал ва ишончли ахборот инфраструктурасини шакллантириш;

ахборотлаштиришнинг техник асосларини таркиб топтиришда республиканинг суверен ҳуқуқлари ва минтақавий тузилмаларнинг манфаатларида ривож этиш, ахборот тизимларини ташкил этиш ва амал қилиш жараёнида уларнинг ўзаро ҳамжиҳат ҳаракат қилишларини йўлга қўйиш;

республикадаги ишлаб чиқариш, бошқарув, илмий ва ижтимоий соҳаларда электроника, ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситаларининг янги намуналарини яратиш ҳамда жорий этиш;

ахборотлаштириш дастури учун давлат тасарруфида бўлмаган маблағларни жалб этиш учун шарт-шароитлар яратиш;

оммавий фойдаланувчининг қурбн етадиган истиқболли ахборот технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий этишга қаратилган илмий-техник ҳамда ишлаб чиқариш фаолиятини рағбатлантириш;

устивор ва ижтимоий аҳамиятта эга бўлган ахборот тизимларини ривожлантиришга қаратилган иқтисодий рағбатлантириш ва имтиёзлар тизимини, шунингдек бошқа чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда жорий этиш;

ахборот ресурсларини яратиш ҳамда улардан фойдаланиш билан боғлиқ Ўзбекистон Республикаси манфаатларига, юридик ва jisмоний шахсларнинг ҳуқуқларига ривож этиш мақсадига ахборотларни ҳамда уларни қайта ишлаш воситаларини ҳимоя қилиш йўллариини ишлаб чиқиш ҳамда амалга ошириш жорий этиш;

давлат ахборот ресурсларининг асралиши, жамғарилиши ва улардан самарали фойдаланилишини таъминлаш;

ахборотлаштиришнинг жамият ривожига таъсирини ўрганиш ва баҳолаш.

Ахборот тизимлари ва тармоқлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқаришнинг барча турлари иқтисодий фаолиятнинг махсус соҳасини ташкил этади. Бу соҳани ривожлантириш давлатнинг ахборотлаштириш соҳасидаги илмий-техник ва ишлаб чиқариш сибсати билан белгиланади.

Давлат ташкилотлари ва нодавлат ташкилотлар, шунингдек фуқаролар ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришда тенг ҳуқуқларга эга.

Давлат ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш соҳасида илмий-тадқиқот ва таъриба-конструкторлик ишларини амалга ошириш учун шарт-шароитлар яратлади.

Ўзбекистон Республикасининг ҳукумати ахборотлаштиришни ривожлантиришнинг устивор йўналишларини белгилайди ҳамда уларни молиялаштириш тартибини ўрнатади.

Республика ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланишни молиялаштириш республика бюджетни маблағларидан, "Ахборотлаштириш" ("Ахборот таъминоти") харажатлар моддасига кўра амалга оширилади.

Давлат статистика органлари Ўзбекистон Республикаси Алоқа вазирлиги билан ҳамкорликда ривожлантирилиши давлатнинг ахборотлаштириш борасидаги илмий-техник ва ишлаб чиқариш сибсати билан белгиланадиган иқтисодий фаолият соҳасида ҳисоб юритиш ва унинг аҳволини таҳлил қилиш қоидаларини белгилайди.

"Ўзбекистон Республикаси бюджетини таснифлан тўғрисида"ги қонунда фундаментал тадқиқотлар ва фан-техника тараққиётига кўмаклашиш доирасида ахборотлаштириш (ахборот таъминоти); истиқболли технологиялар ҳамда фан-техника тараққиётининг устивор йўналишларини ишлаб чиқиш; транспорт, йўл ҳўжалиги, алоқа ва ахборотлаштириш сингари йўналишларини молиялаштириш масалалари ҳал қилинади.

17.4. Алоқа ва телекоммуникациялар соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш

Алоқа соҳасидаги ахборотта доир ҳуқуқий муносабатлар Ўзбекистон Республикасининг "Алоқа тўғрисида"ги қонун билан тартибга солинади.

Алоқа Ўзбекистон Республикасининг ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмасининг ажралмас қисми ҳисобланади ҳамда унинг ҳудудида фуқаролар, давлат ҳокимияти (бошқаруви), мудофаа, хавфсизлик, ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари, жисмоний ва юридик шахсларнинг электр ва почта алоқаси хизматлари бўлган эҳтиёжларини қондиришга мўлжалланган ўзаро боғланган ишлаб чиқариш-ҳўжалик комплекси сифатида фаолият кўрсатади (алоқа хизматлари — почта жўнатмалари ёки электр алоқа хабарларини қабул қилиш, қайта ишлаш, узатиш ва etkazиш борасидаги фаолият маҳсули).

Алоқа воситалари, ҳисоблаш техникаси воситалари билан бирга, ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, жамғариш ва тарқатиш жараёнини таъминлашнинг техник асосини ташкил этади. Алоқани ривожлантириш ҳамда унинг барқарор ва сифатли ишлашнинг таъминлаш жамият ҳамда давлатнинг ахборотлар соҳасидаги фаолияти ривожланишининг муҳим шarti ҳисобланади.

Алоқа соҳасидаги фаолият қуйидаги тамойиллар асосида амалга оширилади: жисмоний ва юридик шахсларнинг алоқа соҳасидаги фаолиятда иштирок этиш ва унинг натижаларидан фойдаланишда тенг ҳуқуқлиги;

Ўзбекистон Республикаси ҳамда Ўзбекистон Республикаси минтақавий тузилмалари манфаатларининг уйғунлиги;

бугун Ўзбекистон Республикаси ҳудудида электр алоқа тармоқлари ва воситалари орқали хабарлар бериш ҳамда почта жўнатмалари ва почта транзити эркинлиги;

алоқадан фойдаланувчиларнинг манфаатларига риоя қилиш;

алоқа тармоқлари ва воситаларига ҳар хил мулкчилик шаклларининг мавжудлиги шароитларида ишбилармонлик фаолиятини ривожлантириш ҳамда монополистик фаолиятни чеклаш;

Халқаро электр алоқа уюشمаси ҳамда Жаҳон почта уюشمаси тасвиаларига биноан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ягона стандартлар асосида, тармоқ технология хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, алоқанинг ишончли ишлаши ва бошқарилишини таъминлаш;

давлатнинг фан-техника сибсатига мувофиқ, алоқа воситаларини ишлаб чиқариш ҳамда Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилган алоқа воситаларидан фойдаланишнинг устиворлигини таъминлаш;

алоқа соҳасида жаҳонда қўлла киритилган ютуқларни жорий этиш, чет эл моддий ва молиявий ресурслари, илгир хорижий техника ва бошқаруш таърибасини жалб этиш ва улардан фойдаланиш;

алоқа соҳасида халқаро ҳамкорликнинг кенгайтиши ва жаҳонда алоқанинг ривожланишига ҳисса қўшиш;

алоқа корхоналарининг давлат ижро этувчи органларига ҳисобот бериши ва улар томонидан назорат қилиниши;

алоқа соҳасидаги давлат ижро этувчи органларининг ҳўжалик функцияларидан озод этилиши.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ҳамда "Алоқа тўғрисида"ги қонунга мувофиқ, Ўзбекистон Республикасининг барча ҳудудлари ва унинг алоҳида жойларида фавқулодда ҳолат шароитларида конституционий қонунда белгиланган тартибда айрим қоидаларнинг амал қилиниши чекланиши мумкин.

Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғи Ўзбекистон Республикаси ҳудудида бир-бирга технология боғланган, қайси идорага тегишлилиги ва мулкчилик шаклидан қатъи назар, умумий Марказлаштирилган бошқаруш билан таъминланган, умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқлари ҳамда идораларнинг электр алоқа тармоқлари мажмуини ташкил этади.

Давлат, Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғини ривожлантириш дастурига мувофиқ, республика бюджетни маблағлари ҳамда минтақавий тузилмаларнинг бюджетни маблағлари ҳисобидан алоқа корхоналарига республика дастурлари ва минтақавий дастурларни амалга ошириш, Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғини тақомиллаштириш тадбирларини ўтказишда ёрдам беради.

Умумий фойдаланиладиган алоқа тармоғи, Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғининг таркибий қисми сифатида, Ўзбекистон Республикаси ҳудудида барча жисмоний ва юридик шахсларга алоқа хизматлари кўрсатишга мўлжалланган бўлиб, ажратилган ва идораларнинг алоқа тармоқларидан ташқари, Ўзбекистон Республикаси юрисдикциясида бўлган барча электр алоқа тармоқларини, қайси идорага тегишлилиги ва мулкчилик шаклидан қатъи назар, ўз ичига олади. Умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқларининг фаолияти ва ривожланиши учун жавобгарлик алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи органлари зиммасига юклатилади.

Идораларнинг алоқа тармоқлари республика ижро этувчи органларининг ишлаб чиқариш борасидаги ҳамда махсус эҳтиёжларини таъминлаш мақсадига ташкил этилади ва фаолият кўрсатади, уларга буйсунади ва улар томонидан фойдаланилади. Идораларнинг алоқа тармоқларидан шунингдек фойдаланиши мумкин. Идораларнинг алоқа тармоқларини фойдаланувчиларга алоқа хизматлари кўрсатиш учун ҳам фойдаланилиши мумкин. Идораларнинг алоқа тармоқларини умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқларига боғлаш шартнома асосида, идораларнинг алоқа тармоқларининг техник воситалари ва қурилмаларининг умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқлари учун белгиланган талаблар ва техник нормаларга мос келиши ҳамда лицензия олинишини таъминлаш шarti билан амалга оширилади.

Ажратилган алоқа тармоқлари Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҳар қандай жисмоний ва юридик шахслар, шу жумладан тан олинган ҳуқуқий мақомга эга бўлган чет элик инвесторлар томонидан барпо этилиши мумкин. Ажратилган алоқа тармоқларининг операторлари томонидан алоқа хизматлари кўрсатиш фаолиятига нисбатан лицензиялаш тўғрисидаги талаб амал қилади. Оператор — электр ёки почта алоқаси хизматлари кўрсатиш ҳуқуқига эга бўлган жисмоний ёки юридик шахс.

Ҳукумат алоқаси Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан белгиланадиган, бунга махсус вакил қилинган органлар томонидан амалга оширилади. Кўрсатилган органлар Ўзбекистон Республикаси давлат ҳокимияти органлари ва ташкилотларини махсус алоқа воситалари билан таъминлайдилар ҳамда ўз ваколатлари доирасида давлат сирларининг сақланишини таъминлайдилар. Кўрсатилган алоқа органларининг ҳуқуқ ва мажбуриятлари Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ўзбекистон Республикасида мудофаа, хавфсизлик ва ҳуқуқни муҳофаза қилиш органларининг эҳтиёжлари учун зарур бўлган алоқа тегишли республика ижро этувчи ҳокимият органларининг алоқа органлари томонидан таъминланади. Уларга, асосий фаолиятига зарар etkazмаган ҳолда, ўз ичига олади бўлган алоқа тармоқлари ва воситаларидан алоқадан фойдаланувчиларнинг хабарларини узатиш ёки қабул қилиш учун тижорат мақсадларида фойдаланиш ҳуқуқи берилади. Бу ҳолда алоқа хизматлари кўрсатишга лицензиялаш тўғрисидаги талаб амал қилади.

Ўзбекистон Республикасининг юрисдикциясида бўлган почта алоқаси почта жўнатмаларини қабул қилиш, қайта ишлаш, ташиш ва etkazиш, пул маблағларини ўтказишни таъминлайдиган, шунингдек паққди мабуот нащрларини экспедиция қилиш, etkazиш ва тарқатиш, пенсиялар, нафақалар ва бошқа мақсадли тўловларни etkazишни шартнома асосида ташкил қиладиган муассаса ва транспорт воситаларининг ягона технология тизимини ташкил этади.

Ўзбекистон Республикасининг барча ҳудудларида почта жўнатмалари ва почта транзити эркинлиги кафолатланади.

Давлат алоқа ташкилотлари (умумий фойдаланиладиган почта алоқаси, алоқа соҳасидаги фаолиятни бошқарувчи республика ижро этувчи ҳокимият органининг махсус алоқаси ҳамда республика федеративлик алоқаси) узро почта жўнатмалари алмашиш учун почта алоқаси тизимини ташкил этади.

Алоқа соҳасидаги фаолиятни бошқариш, "Алоқа тўғрисида"ги қонунга мувофиқ, ягона тизимга бириктирилган алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият органлари томонидан белгиланган тартибда амалга оширилади. Кўрсатилган органлар барча алоқа турларининг аҳоли ва ривожланиши учун ўз е қолатлари доирасида жавобгар бўладилар.

Алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият органларининг тузилмаси ва фаолиятини ташкил этиш Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан тасдиқланган низоомлар билан белгиланади.

Ягона тизимга кирувчи алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият органларининг вазифалари қуйидагилардан иборат:

давлатнинг алоқа соҳасидаги сиёсати юзасидан таклифлар ишлаб чиқиш ҳамда уларнинг амалга оширилишини таъминлаш, алоқа соҳасини умумий тартибга солиш;

электр алоқасининг ишлаши ва ривожланишини ҳамжиҳатлик асосида тармоқларга мувофиқлаштириш;

алоқа соҳасидаги фаолиятнинг давлат томонидан назорат қилинишини ташкил этиш ва таъминлаш;

давлатнинг радиотўқинлар спектрини тақсимлаш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги сиёсати юзасидан таклифлар ишлаб чиқиш ҳамда уларнинг амалга оширилишини таъминлаш;

почта алоқаси соҳасида ривожлантириш дастурлари лойиҳаларини ишлаб чиқиш ҳамда уларнинг амалга оширилишини таъминлаш.

Радиотўқинлар спектри ҳамда орбитал йўлдошли алоқа позицияларидан фойдаланишни тартибга солиш — давлатнинг мутлақ ҳуқуқидир.

Радиотўқинлар спектрини тақсимлаш, радиотўқинлар ва орбитал йўлдошли алоқа позицияларидан Ўзбекистон Республикасининг манфаатларида, республиканинг халқаро шартнома ва битимларини ҳисобга олган ҳолда самарали фойдаланиш соҳасида сиёсат ва процедураларни ишлаб чиқиш ҳамда уларни амалга ошириш Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан таъминланади.

Радиоэлектрон воситаларнинг электр магнит мослигини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси ҳукумати радиотўқинларни ажратиш тартибини, радиоэлектрон воситалар ва юқори частотали мосламаларни ишлаб чиқиш, лойиҳалаш, қуриш, сотиб олиш, фойдаланиш ва четдан олиб келишнинг алоқидан шартларини, шунингдек, радиоқабулни сановат радиошоҳирларидан ҳимоя қилиш чора-тадбирларини белгилайди.

Алоқа воситалари, шу жумладан теленамоёнли ва радиоэмиттиришлар мақсадларида фойдаланиладиган алоқа воситалари ҳамда электр магнит нурланиш манбалари ҳисобланмайдиган бошқа техник воситалар Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан белгиланган тартибда рўйхатдан ўтказилиши лозим.

Алоқа корхоналарига берилган частоталар Ўзбекистон Республикасида давлат бошқаруви, муҳофаза, хавфсизлик ва ҳуқуқни муҳофаза қилишни таъминлаш манфаатларида ўзгартирилиши мумкин. Бунда корхоналарининг бошқа частоталарга ўтиш билан боғлиқ ҳаражатлари қoplanadi.

Алоқа соҳасидаги фаолиятни бошқариш масалалари бўйича Ўзбекистон Республикаси ҳукумати-нинг қарорлари қабул қилинган.

Жисмоний ва юридик шахсларнинг алоқа хизматлари кўрсатиш билан боғлиқ фаолияти лицензия асосида амалга оширилади.

Алоқа соҳасида фаолият кўрсатиш ҳуқуқини берадиган лицензияларни бериш, уларнинг шартларини ўзгартириш ёки амал қилиш муддатини узайтириш, шунингдек амал қилишини тўхтатиш Ўзбекистон Республикаси Алоқа вазирлиги томонидан "Алоқа тўғрисида"ги қонун ҳамда Ўзбекистон Республикаси ҳукумати тасдиқлаган алоқа соҳасида лицензиялаш тўғрисидаги низоомга мувофиқ амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикасининг узро боғланган алоқа тизимида фойдаланиладиган барча алоқа воситалари белгиланган стандартлар, бошқа норма ва техник талабларга мослиги жиҳатидан мажбурий тартибда сертификация қилиниши лозим.

Шунингдек, умумий фойдаланиладиган алоқа тармоғида кўрсатиладиган алоқа хизматлари ҳам сертификация қилиниши мумкин.

Ўзбекистон Республикасида алоқа воситаларини сертификатлаштириш алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият сўгани томонидан, стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаш-

тириш соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият органларида белгиланган тартибда аккредитация қилинган ваколатли синон марказлари (лабораториялар) ёрдамида амалга оширилади.

Сертификатлаштириш процедураси якунилангандан сўнг алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият органи томонидан ҳар бир алоқа воситаси намунасига белгиланган намунадаги сертификат берилди.

Сертификатлаштиришни ўтказиш тартиби Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида алоқа корхоналари иқтисодий маконининг бирлиги, мулкчилик шакллари-нинг хилма-хиллиги асосида ҳамда рақобатлашув шарт-шароитларида таркиб топади ва фаолият кўрсатади.

Ўзбекистон Республикасида алоқа тармоқлари ва воситалари республика мулкда, Ўзбекистон Республикаси минтақавий тузилмаларининг мулкда, маҳаллий ҳокимият органлари мулкда, шунингдек алоқа операторлари сифатида фаолият кўрсатадиган жисмоний ва юридик шахслар, шу жумладан чет эл ташкилотлари ва фуқароларининг мулкда бўлиши мумкин.

Фақат республика мулкда бўлиши мумкин бўлган алоқа тармоқлари ва воситаларининг рўйхати Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Республика мулкда бўлган алоқа тармоқлари ва воситаларининг мулкчилик шакли Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида назарда тутилган тартибда ўзгартирилади.

Чет эллик инвесторлар давлат ва маҳаллий алоқа корхоналарини хусусийлаштиришда Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида белгиланган шартларда иштирок этишлари мумкин.

Алоқа тармоқлари ва воситаларининг мулкчилик шакллари-ни ўзгартиришга, бундай ўзгартириш алоқа тармоқларининг технологик иш режимини, шунингдек, жисмоний ва юридик шахсларнинг алоқа хизматларидан фойдаланиш борасидаги ҳуқуқларини бузмаган тақдирда, йўл қўйилади.

Алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият органлари, монополияга қарши сиёсат ва янги иқтисодий тузилмаларни қўллаб-қувватлаш соҳасидаги республика ижро этувчи ҳокимият органлари билан ҳамкорликда иш олиб бориб, норматив ҳужжатлардан фойдаланиш ҳамда Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатларида мувофиқ лицензиялаш шартларини бажариш орқали алоқа хизматларини кўрсатишда ижобий рақобатни рағбатлантиришлари ва қўллаб-қувватлашлари шарт.

Алоқа операторлари ўз мақсдини суиистеъмол қилганлик ёки рақобатга тўқирлик қилувчи ёқуд уни чекловчи бирон-бир бошқа хатти-ҳаракатлар учун Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда жавобгар бўладилар. Алоқа хизматларига тарифлар шартнома асосида белгиланади. Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида назарда тутилган ҳолларда алоқа корхоналари томонидан кўрсатиладиган алоқидан хизмат турлари бўйича тарифлар давлат томонидан тартибга солиниши мумкин.

Фавқулодда тезкор хизматлар (Ўт ўтириш хизмати, милиция, тиббий тез ёрдам, авария хизмати ва ҳ.к.) барча жисмоний ва юридик шахслар томонидан бепул чакрилди. Тармоқларга боғланишлар учун ҳақ тегишли алоқа корхоналари ўртасида келишилган шартномалар, шартлар ва низоомлар асосида белгиланади. Бу масалалар юзасидан чиқадиган иттилолар судда ёки ҳўжалик судида кўриб чиқилади. Алоқа воситалари ва иншоотлари, радиотўқинлар спектри ҳамда орбитал йўлдошли алоқа позициялари давлат ҳимояси остида бўлади. Алоқа воситалари, иншоотлари ва радиотўқинлар спектри-ни кўриқлаш тартиби Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан белгиланади.

Радиотўқинлар спектри ҳамда орбитал йўлдошли алоқа позицияларидан фойдаланиш тартибини қўмоғлаш мақсадида Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида электр магнит тизимларининг ишлашига мейвандан юқори шоғирлар яратувчи радиоэлектрон воситаларнинг ишлаб чиқарилиши ва Ўзбекистон Республикасига олиб кўрилишига чекловлар белгиланиши мумкин.

Алоқа воситалари ва қўрилмаларини бузиш, алоқа тармоқлари ва воситаларига рухсатсиз ула-ниш, радиоэлектрон воситалар ва юқори частотали қўрилмаларни ясаш, сотиб олиш, олиб кўриш, фойдаланиш ва рўйхатга олиш, барча йўналишдаги радиоэлектрон воситалар ва юқори частотали қўрилмаларининг ишлаши учун частоталардан фойдаланишга йўл қўйган, шунингдек, теле ва радио қабулга мейвандан ташқари шоғирлар яратувчи жисмоний ва юридик шахслар Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда жавобгар бўладилар, шу жумладан етказилган зарарларни бартараф этиш ҳаражатларини ҳамда алоқа корхоналарига бўй берилган фойдани қоплайдилар.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида барча алоқадан фойдаланувчилар электр ва почта алоқаси тармоқлари орқали тенг шартларда хабарлар беришга ҳаққидир. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида бирон-бир алоқадан фойдаланувчига умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқларидан фойдаланиш рад этилиши мумкин эмас.

Алоқадан фойдаланувчилар ва алоқа операторлари ўз алоқа тармоқлари ва асбоб-ускуналарини уқувлиқ фойдаланиладиган алоқа тармоғига улашга ҳаққидир. Бунда улар Ўзбекистон Республикаси ҳуқуқати томонидан белгиланган улашиш шартларига амал қилишлари шарт. Улашиш имконияти тегишли алоқа операторлари томонидан берилган ёки лицензияда айтиб ўтилади. Алоқа тармоқлари-га фақат белгиланган тартибда сертификатлаштирилган алоқа воситаларини улашга йўл қўйилади.

Алоқа тармоқлари ва воситаларининг эгалари денгиз, ер, ҳаво ва космик маконда инсон ҳаёти хавфсизлиги, Ўзбекистон Республикасида мудофаа, хавфсизлик ва ҳуқуқни муҳофаза қилиш бўйича шовилинч тадбирларнинг ўтказилишига тегишли барча хабарлар, шунингдек йирик авариялар, ҳалокатлар, эпидемиялар, эпизоотиялар ва табиий офатлар ҳақидаги хабарларга мутлақ устуңлик беришлари лозим.

Ёзишмалар, телефонда сўзлашувлар, почта жўнатмалари, телеграф хабарлари ҳамда электр ва почта алоқаси тармоқлари орқали узатиладиган бошқа хабарлар сирини Ўзбекистон Республикаси Конституцияси томонидан ҳимоя қилинади.

Барча алоқа операторлари алоқа сирининг сақланишини таъминлашлари шарт.

Почта жўнатмалари ҳамда электр алоқа тармоқлари орқали узатиладиган хабарлар ҳақидаги ахборотлар, шунингдек маъжур жўнатмалар ва хабарлар фақат юборувчилар ва адресатларга ёки уларнинг қонуний вакилларига берилиши мумкин.

Телефон сўзлашувларини тинглаш, электр алоқа хабарлари билан танишиш, почта жўнатмалари ва ҳужжатли хат-хабарларни ушлаб туриш, қўздан кечриш ва олиб қўйиш, улар ҳақида маълумотлар олиш, шунингдек алоқа сирларига доир бошқа чекловларга фақат суд қарорига биноан йўл қўйилади.

Қўрсатилган қондаларни бузган алоқа ходимлари ва бошқа мансабдор шахслар Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда жавобгарликка тортилади.

Алоқа соҳасида фаолият кўрсатиш жараёнида "Алоқа тўғрисида"ги қонун, бошқа қонунлар, шунингдек Ўзбекистон Республикасида қабул қилинган ўзга ҳуқуқий ҳужжатларни бузган республика исжро этувчи ҳокимият органлари, минтақавий тузилмаларнинг исжро этувчи органлари, маҳаллий ўзини ўзи бошқарув органлари ҳамда жисмоний ва юридик шахслар Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда жавобгар бўлади.

Алоқа операторлари қимматли почта жўнатмаларини йўқотганлик ва уларга шикаст етказганлик, почта жўнатмаларидаги камомал учун эълон қилинган қиммат миқдорида, телеграмма матнини бузганлик, телеграммани етказмаганлик ёки телеграммани адресатга у берилган пайтдан эътиборан 24 соатдан сўнг топширганлик учун телеграммага тўланган ҳақ миқдорида моддий жавобгар бўлади (электр алоқа бўлмаган аҳоли яшаш пунктларига юборилган телеграммалар бундан мустасно).

Давлат почта алоқаси корхоналари томонидан бошқа рўйхатга олинмаган почта жўнатмаларини юбориш ёки етказиш мажбуриятларининг бажарилмагани ёки номувофиқ бажарилганлиги учун жавобгарлик миқдори Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

XVIII-БОБ АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИНГ ҲУҚУҚИЙ МАСАЛАЛАРИ

18.1. Ахборотга доир ҳуқуқий муносабатлар объектларини ахборот соҳасидаги таҳдидлардан ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий асоси

Ўзбекистон Республикасининг «Хавфсизлик тўғрисида»ги қонунда хавфсизлик шахс, жамият ва давлатнинг ҳаётий муҳим манфаатларининг ҳимояланганлик ҳолати сифатида белгиланган. Ҳаётий муҳим манфаатлар қонун чиқарувчи томонидан қондирилиши шахс, жамият ва давлатнинг маъжудлиги ҳамда прогрессив ривожланиш имкониятини таъминлайдиган эҳтиётларнинг йиғиндиси сифатида, хавфсизлик таҳдид эса — шахс, жамият ва давлатнинг ҳаётий муҳим манфаатларига хавф соладиган шарт-шароитлар ва омилларнинг йиғиндиси сифатида белгиланган. Ва ниҳоят, хавфсизликни таъминлаш — бу соҳада ягона давлат сибсатини амалга ошириш ҳамда шахс, жамият ва давлатнинг ҳаётий муҳим манфаатларига қилинаётган таҳдидларга мос равишда, таҳдидларни аниқлаш ва олдини олишга қаратилган иқтисодий, сибсий, ташкилий ва бошқа турдаги чора-тадбирлар таъминидир.

Олдин тилга олиб ўтилганидек, «Халқаро ахборот алмашлишида иштирок этган тўғрисида»ги қонунда ахборот хавфсизлиги тушунчасига жамият ахборот муҳитининг фуқаролар, ташкилотлар ва давлат манфаатларида шакллантирилиши, қўлланилиши ва ривожлантирилишини таъминлайдиган унинг ҳимояланганлик ҳолати деб таъриф берилади.

«Ахборот, ахборотлаштириш ва ахборотни ҳимоя қилиш тўғрисида»ги қонунга мувофиқ, ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг мақсадлари қуйидагилардан иборат:

ахборотнинг чиқиб кетиши, ўтирилиши, йўқотилиши, бузилиши ва қалбақлаштирилишининг олдини олиш;

шахс, жамият ва давлатнинг хавфсизлигига таҳдидларнинг олдини олиш;

ахборотни руҳсатсиз йўқ қилиш, модификациялаш (қайта ишлаш), бузиш, ундан нусха олиш, уни блокировка қилишга қаратилган хатги-ҳаракатларнинг олдини олиш; ахборот ресурслари ва ахборот тизимларига ноқонуний аралашининг бошқа хил шаклларининг олдини олиш, ҳужжатлаштирилган ахборотларнинг мулкчилик объекти сифатидаги ҳуқуқий режими таъминлаш;

фуқароларнинг ахборот тизимларидаги шахсий сирларини сақлаш ва шахсий маълумотларининг махфийлигини таъминлаш бўйича конституциявий ҳуқуқларини ҳимоя қилиш;

давлат сирини ҳамда ҳужжатлаштирилган ахборотларнинг махфийлигини қонун ҳужжатларига мувофиқ сақлаш;

ахборот жараёнларида ҳамда ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқиш, ишлаб чиқариш ва қўллашда субъектларнинг ҳуқуқларини таъминлаш.

Ахборотлар соҳасидаги ахборот хавфсизлигини ахборот хавфсизлиги Доктринаси ҳамда бу соҳадаги қонун ҳужжатлари нормаларини ҳисобга олган ҳолда қиёсий таҳлил қилиш натижасида ахборот соҳасидаги объектларни ҳуқуқий ҳимоя қилиш (ахборот соҳасини ҳуқуқий таъминлаш)нинг уч асосий йўналишини ажратиш мумкин.

1. Биринчи йўналиш. Фуқаролар ва ташкилотларнинг шаъни, қадр-қиммати ва ишбилармонлик обрўини; шахснинг маънавияти ва интеллектуал ривожланиш даражасини; ахлоқий ва эстетик идеалларини; жамиятнинг барқарорлиги ва барқарор ривожланишини; давлатнинг ахборот эркинлиги ва яхлитлигини зарарли, хавфли ва сифатсиз ахборотлар, шубҳасиз ёлгон ахборотлар ва дезинформацияларнинг хавфидан, шахснинг ҳаёти, жамият ва давлатнинг ривожланиши учун хавфхатарлар тўғрисидаги ахборотларнинг яширилишидан, ахборотни тарқатиш тартибининг бузилишидан ҳимоя қилиш.

2. Иккинчи йўналиш. Энг аввало, фойдаланиш чекланган ахборотлар ва ахборот ресурсларини (барча турдаги сирлар, шу жумладан шахсий сирларни), шунингдек ахборот тизимлари, ахборот технологиялари, алоқа ва телекоммуникация воситаларини бегона шахсларнинг руҳсатсиз ва қонунга зид таҳдидларидан ҳимоя қилиш.

3. Учинчи йўналиш. Шахснинг ахборотлар соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларини (ахборот ишлаб чиқариш, тарқатиш, қидириш, олиш, бериш ва ундан фойдаланиш ҳуқуқи; интеллектуал мулкка эга бўлиш ҳуқуқи; ахборот ресурслари ва ҳужжатлаштирилган ахборотларга, ахборот тизимлари ва технологияларига эгаллик қилиш ҳуқуқлари) ахборотлаштириш шароитларида ҳимоя қилиш. Буларни қуйида батафсил кўриб чиқамиз.

18.2. Шахс, жамият ва давлат манфаатларини сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан, ахборот тарқатиш тартибининг бузилишидан ҳимоя қилиш

Ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминлашнинг биринчи йўналишининг ҳуқуқий асосини Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг қуйидаги ҳуқуқий нормалари ташкил этади.

«67-модда.

Оммавий ахборот воситалари эркиндир ва қонунга мувофиқ ишлайди. Улар ахборотнинг тўғрилиги учун белгиланган тартибда жавобгардирлар. Цензурага йўл қўйилмайди».

Қонун чиқарувчи шунинг назарда тутилгани, оммавий ахборотнинг эркинлиги ва цензуранинг ман этилиши шубҳасиз тўғри, ҳозиржаоб, объектив, яъни сифатли ахборотларни яратиш ва тарқатиш имкониятини беради, бу зарарли ва хавфли ахборотларнинг тарқатилишини истисно этиши лозим (биринчи йўналишнинг мазмунига қаранг). Ахборот хавфсизлиги нуқтан назаридан, оммавий ахборот институтини шакллантиришда айнан шундай талаблар қўлланиши, ушбу институт доирасида норматив ҳуқуқий ҳужжатларни тайёрлаш ҳам бу талаблар ҳисобга олинishi лозим.

«41-модда. Инсонларнинг ҳаёти ва соғлиғига хавф соладиган ҳолатлар ва шарт-шароитларни яширган мансабдор шахслар қонунга мувофиқ жавобгарликка тортилади». Бу норма шахс ва жамиятнинг хавфли ахборотларнинг яшириганидан ҳимоя қилади.

«29-модда.

Ихтимоий, ирқий, миллий ёки диний алоқат қўзғатадиган ташвиқот ёки тарғиботларга йўл қўйилмайди. Ихтимоий, ирқий, миллий, диний устунлик ёки тил устунлигини ташвиқот қилиш ман этилади».

Бу ҳам тўғридан-тўғри ҳаракат нормаси бўлиб, у шахс ва жамиятни аниқ, кўрсатилган турдаги зарарли ва хавфли ахборотлардан ҳимоя қилади.

Сифатсиз ахборотларни тарқатиллик, ахборот тарқатиш тартибини бузганлик учун жавобгарлик Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси нормаларида назарда тутилган. Булар тухмат (139-модда), ҳақорат қилиш (140-модда), урушга тарғиб қилиш (150-модда), миллий, ирқий ёки диний алоқат қўзғатиш (156-модда), Ўзбекистон Республикасининг конституциявий тузумига таъжовуз қилишга далолат этиш (159-модда), ахборотлаштириш қондаларини бузиш (174-модда), қонунга хилоф равишда ахборот тўплаш, уни ошкор қилиш ёки ундан фойдаланиш (191-модда), порнографик нарсаларни тайёрлаш ёки тарқатиш (130-модда), рақобатчини обрўсизлантириш (192-модда), атроф табиий муҳитнинг ифлосланганлиги тўғрисидаги маълумотларни қасдан яшириш ёки бузиб кўрсатиш (194-модда).

Маълумий ҳуқуқбузарликлар учун жавобгарлик нормалари Ўзбекистон Республикасининг Маълумий жавобгарлик тўғрисидаги кодексда белгиланмаган. Бу, масалан,

- сайлов ва референдумларни тайёрлаш ва ўтказиш билан боғлиқ ҳужжатларни эълон қилишнинг белгиланган тартибини бузиш;

- референдумларни ўтказиш пайтида теленамойиш ва (ёки) радиоэшит-тиришларни ўтказувчи ташкилотларнинг каналларида ва даврий босма нашрларида сайловолди тартиботи ва тарғибот ўтказиш қондаларини бузиш;

- имзосиз тарғибот материалларини тайёрлаш ёки тарқатиш;

- сайлов ва референдумларни тайёрлаш ва ўтказиш учун маблағларнинг тушиши ва сарфлаганиши тўғрисидаги маълумотлар ва ҳисоботларни тақдим этмаслик ёки эълон қилмаслик;

- овоз бериш натижалари ҳақидаги маълумотларни тақдим этмаслик.

Ахборотдан фойдаланиш қондаларини бузиш (155-модда).

«Ахборот тизимдан фойдаланиш мақсадига унга рухсатсиз кириб олишда ифодаланган ахборот ва ахборот тизимларидан фойдаланиш қондаларини бузиш;

Ахборот тизимларининг ишини бузишга олиб келган худди шундай ҳуқуқ-бузарлик, худди шунингдек, кириш чекланган ахборот тизимларини ахборот-ҳисоблаш тармоқларига улаш чоғида тегишли ҳимоя чораларини кўрмаганлик;

Юридик ва жисмоний шахсларнинг ахборот тизимларини халқаро ахборот тармоқларига қонунга хилоф равишда улаш, бу тармоқларга тегишли ҳимоя чораларини кўрмасдан уланиш, худди шунингдек улардан маълумотларни қонунга хилоф равишда олиш;

Узганин электрон ҳисоблаш машиналари учун яратилган дастури ёки маълумотлар базасини ўз номидан чиқариш ёхуд қонунга хилоф равишда ундан нусха олиш ёки бундай асарларни тарқатиш».

«Рекламага тааллуқли маълумотларни ваколатли давлат органига белгиланган муддатда тақдим этмаганлик, шунингдек реклама тўғрисидаги қонун ҳужжатлари бузилишини тутатиш ҳақидаги кўрсатмаларни ўз муддатида бажармаганлик».

Нотўғри реклама берганлик, ташқи рекламани жойлаштириш тартибига риоя этмаганлик ёки аксилреклама беришдан бош тортганлик», Оммавий ахборот воситалари маҳсулотларини қонунга хилоф равишда тайёрлаш ва тарқатиш (218-модда).

«Оммавий ахборот воситаларининг маҳсулотларини белгиланган тартибда рўйхатдан ўтказмасдан ёки уларни чиқаришни ёхуд нашр этишни тўхтатиш тўғрисида қарор қабул қилингандан кейин қонунга хилоф равишда тайёрлаш ва тарқатиш».

Ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминлашнинг биринчи йўналишини қўриб чиқишни ақунлар эканлиги, сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан ҳимоя қилиш асосан оммавий ахборот воситалари тўғрисидаги қонун ҳужжатларида, Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси ва Ўзбекистон Республикасининг Маълумий жавобгарлик тўғрисидаги нормаларида белгиланганлиги эътиборни қаратмоқчимиз.

18.3. Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини бегона шахсларнинг рухсатсиз ва қонунга зид таъсирлари таҳдидидан ҳуқуқий ҳимоя қилиш

Ахборот хавфсизлиги иккинчи йўналишининг ҳуқуқий асосини қуйидаги ахборотга доир конституциявий нормалар ташкил этади. «29-модда.

1. ...Ҳар ким ўзи истagan ахборотни излаш, олиш ва уни тарқатиш ҳуқуқига эга, амалдаги конституциявий тузумга қарши қаратилган ахборот ва қонун билан белгиланган бошқа чеклашлар бундан мустаснодир.

2. Фикр юритиш ва уни ифодалаш эркинлиги фақат давлат сирини ва бошқа сирларга тааллуқли бўлган тақдирдагина қонун билан чекланиши мумкин».

Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси шахсий сир, шахсий ахборотлар ва хусусий шахсларга доир маълумотларни бегона шахсларнинг аралашуvidан ҳимоя қилади. «27-модда.

1. Ҳар ким ўз шаънини ва обрўсига қўлинган таъжовуздан, шахсий ҳаётига аралашуvidан ҳимояланиш ва турар жойи дахлсизлиги ҳуқуқига эга.

2. Ҳеч ким қонун назарда тутилган ҳолатлардан ва тартибдан ташқари бировнинг турар жойига кириши, тингтув ўтказиши ёки уни қўздан кечирishi, ёзишмалар ва телефонда сўзлашувлар сирини ошкор қилиши мумкин эмас».

Бунда ҳар қандай фуқаро тўғрисидаги ахборотларни унинг розилигисиз тўплаш барчага тўғридан-тўғри ман этилади. «24-модда.

1. Шахснинг шахсий ҳаёти тўғрисидаги ахборотларни унинг розилигисиз тўплаш, сақлаш, улардан фойдаланиш ва уларни тарқатишга йўл қўйилмайди».

Ўзбекистон Республикасининг Конституциясида шунингдек бошқа хил ахборотларни ҳар қандай фуқародан унинг розилигисиз олиш ёки аввал тақдим этилган ахборотлардан воз кечишга ишонтириш ҳам ман этилади.

Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини учинчи шахсларнинг қонунга зид аралашуvidан ҳимоя қилишни таъминлайдиган, конституциявий нормаларнинг мазмунини ривожлантирадиган нормаларнинг асосий тизим ҳисоб қилалдиган тўплами «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунда белгиланган.

«Ахборотларни ҳимоя қилиш.

1. Қонунга зид муомалани бўлиш унинг эгаси, соҳиби, ундан фойдаланувчи ва бошқа шахсга зарар етказиши мумкин бўлган ҳар қандай ҳужжатлаштирилган ахборот ҳимоя қилиниши лозим.

Ахборотларни ҳимоя қилиш режими:

давлат сирлари жумласига киритилган маълумотларга нисбатан — ваколатли органлар томонидан Ўзбекистон Республикасининг «Давлат сирини тўғрисида»ги қонунига мувофиқ;

ҳужжатлаштирилган мафий ахборотларга нисбатан — ахборот ресурсларининг эгаси ёки ваколатли шахс томонидан ушбу қонунга асосан;

шахсга доир маълумотларга нисбатан — республика қонуни билан белгиланади».

Мафий ахборотлар жумласига қуйидагилар кириди:

фуқаронинг шахсини аниқлаш имконини берадиган, унинг шахсий ҳаётига тегишли ҳолатлар ва ҳодисалар тўғрисидаги маълумотлар (шахсий маълумотлар), қонунда белгиланган ҳолатларда оммавий ахборот воситаларида тарқатилиши лозим бўлган маълумотлар бундан мустасно;

тергов ва судда ишни қўриш сирларини ташкил этадиган маълумотлар;

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси ва қонунларига мувофиқ давлат ҳокимияти органлари томонидан фойдаланиш чекланган хизматга доир маълумотлар (врачлик, истарит, адвокатлик сирлари, ёзишмалар, телефонда сўзлашувлар, почта жўнатмалари, телеграф хабарлари ёки бошқа хабарлар сирлари ва ҳ.к.);

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси ва қонунларига мувофиқ давлат ҳокимияти органлари томонидан фойдаланиш чекланган, тижорат фаолияти билан боғлиқ бўлган маълумотлар (тижорат сирлари);

кашфиёт, фойдала модель ёки ишлаб чиқариш намунасининг моҳияти ҳақидаги маълумотлар, улар тўғрисидаги ахборотлар расман эълон қилинганга қадар.

2. Ҳимоя қилиниши лозим бўлган ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш учун маъсул давлат ҳокимияти органлари ва ташкилотлар, шунингдек фойдаланиш чекланган ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш учун ахборот тизимлари ва ахборот технологияларини ишлаб чиқарган ва қўлайдиган идора ва ташкилотлар ўз фаолиятида Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларига амал қиладилар.

3. Нодавлат тузилмаларда ахборотларни ҳимоя қилишга бўлган талабларнинг бажарилиши ва махсус дастурий-техник ҳимоя воситаларидан фойдаланилишини назорат қилиш, шунингдек фойдаланиш чекланган ахборотларни қайта ишлайдиган ахборот тизимларини ҳимоя қилиш бўйича таъминлаш чора-тадбирларнинг қўрилишини таъминлаш давлат ҳокимияти органлари томонидан амалга оширилади. Назорат Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан белгиланган тартибда амалга оширилади.

4. Давлат мулк ҳисобланган, фойдаланиш чекланган ахборотларни қайта ишлайдиган ташкилотлар ахборотларни ҳимоя қилишни таъминлайдиган махсус хизматлар ташкил этадилар.

5. Ахборот ресурсларининг эгаси ёки у ваколат берган шахслар ахборотни ҳимоя қилишга бўлган талабларнинг бажарилишини назорат қилиш, бу талаблар бажарилмаган тақдирда ахборотларни қайта ишлашни таъминлаш ёки тўхатиш бўйича ҳаққидир.

6. Ҳужжатлаштирилган ахборотларнинг эгаси ёки соҳиби ахборот тизимларидаги ўз ахборотларини ҳимоя қилиш норма ва талабларининг тўғри бажарилаётганини баҳолашни сураб давлат ҳокимияти органларига мурожаат қилишга ҳаққидир. Тегишли органлар Ўзбекистон Республикасининг ҳукумати томонидан белгиланади. Бу органлар ахборотларни ва текширув натижаларини сир тутиш шартларига амал қиладилар.

«Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунда ахборотларни ҳимоя қилиш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари белгилаб қўйилган.

«Ахборотларни ҳимоя қилиш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари.

1. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг эгаси ёки у ваколат берган шахслар... фойдаланувчига ахборотларни тақдим этиш вақти, жойи ва маъсул мансабдор шахсларнинг кўрсатган ҳолда, унга ахборотларни тақдим этиш ҳамда зарур процедуралар тартибини белгилайдилар ва фойдаланувчиларнинг ахборотлардан фойдаланиш шартларини таъминлайдилар.

2. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг соҳиби Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларига мувофиқ ахборотларнинг ҳимояланиш даражасини таъминлайди.

3. Сертификатлаштирилмаган ахборот тизимлари ва уларни таъминлаш воситаларидан фойдаланилиши билан боғлиқ таваккалчилик бу тизим ва воситаларнинг эгаси (соҳиби) зиммасига тушади. Сертификатлаштирилмаган тизимдан олинган ахборотлардан фойдаланиш билан боғлиқ таваккалчилик ахборотлардан фойдаланувчининг зиммасига тушади.

4. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг эгаси ўз ахборот ресурслари ва тизимларини ҳимоялаш чора-тадбирларининг старклигини таъминлашдан ўтказишни сураб, шунингдек маслаҳатлар олиш учун ахборот тизимлари ва ахборот ресурсларини ҳимоялаш воситаларини сертификатлашни амалга оширилган ташкилотларга мурожаат қилиши мумкин.

5. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг соҳиби барча ахборотларни ҳимоя қилиш режимида бузилиш ҳолатлари тўғрисида ахборот ресурслари ва (ёки) ахборот тизимларининг эгасига хабар бериши шарт.

Қонунда ахборот жарёнлари ва ахборотлаштириш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш назарда тутилган.

«Ахборот жарёнлари ва ахборотлаштириш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш.

1. Ахборот ресурсларини шакллантириш, ахборот ресурсларидан фойдаланиш, ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқиш, ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тайриқонуний хатти-ҳаракатларнинг олдини олиш, қондубузарларни жавобгарликка тортиш, субъектларнинг бузилган ҳуқуқларини тиклаш ва етказилган зарарнинг ўрнини қоплаш мақсадларида амалга оширилади.

2. Кўрсатилган соҳадаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш суд, ҳужжалик суди ва ҳакамлар суди томонидан, ҳуқуқбузарликларнинг ҳусусияти ва етказилган зарардан келиб чиқиб амалга оширилади.

3. Ҳужжатлаштирилган ахборотлар билан ишлашдаги ҳуқуқбузарликлар учун давлат ҳокимияти органлари, ташкилотлар ва уларнинг мансабдор шахслари Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларига мувофиқ жавобгар бўладилар.

Ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш, ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги иштирокчиларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш ва низоли вазиятларни кўриб чиқиш учун мутақат ва мунтазам ҳакамлик судлари ташкил этилиши мумкин.

Ҳакамлик суди томонлар ўртасидаги низолар ва баҳсларни ҳакамлик судлари тўғрисидаги қонун ҳужжатларини белгиланган тартибда кўриб чиқади.

4. Ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш, ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги халқаро норма ва қоидаларни бузганлик учун давлат ҳокимияти органлари, ташкилотлар ва фуқаролар чет эл фирмалари ва бошқа ҳамкорлар билан Ўзбекистон Республикаси имзолаган халқаро битимлардан келиб чиқиб тузган шартномаларига мувофиқ жавобгар бўладилар.

Ахборот хавфсизлигининг бу йўналишидаги ҳуқуқбузарликлар учун жавобгарлик Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодексининг моддаларидаги нормалар билан тартибга солинади: фуқароларнинг турар жойи дахлсизлигини бузиш (142-модда), хот-ёзишмалар, телефонда сўзлашув, телеграф хабарлари ёки бошқа хабарларнинг сир сақланиши тартибини бузиш (143-модда), компьютер ахборотларидан қонунга зид равишда фойдаланиш, ЭҲМ учун зарарли дастурларни яратиш, улардан фойдаланиш ва уларни тарқатиш, ЭҲМдан, ЭҲМ тизимидан ёки уларнинг тармоғидан фойдаланиш қондаларини бузиш (174-модда).

Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодексида белгиланган нормаларга «Сайловлар ва референдумга доир бошқа материалларни қасдан йўқ қилиш» киритилиши мумкин.

Умуман олганда, ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминлашнинг бу йўналиши масалалари шартли равишда ошқ ахборотларни ҳимоя қилиш ҳамда фойдаланиш чекланган ахборотларни ҳимоя қилишга бўлинади.

Ошқ ахборотлар ҳужжатлаштирилган ахборотлар институти нормалари билан ҳимоя қилинади. Фойдаланиш чекланган ахборотларни ҳимоя қилиш давлат сирлари институти, тижорат сирлари институти, шахсий маълумотлар институти нормалари ҳамда бошқа турдаги сирларнинг нормалари билан тартибга солинади.

18.4. Ахборотлаштириш шартномаларида ахборот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилиш

Учинчи бўналиш бўйича Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси ахборот хавфсизлигига таҳдидлардан қуйидаги ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилади. «29-модда.

2. Ҳар ким ўзи истаган ахборотни излаш, олиш ва уни тарқатиш ҳуқуқига эга». «35-модда.

Ҳар бир шахс бевосита ўзи ва бошқалар билан биргаликда ваколатли давлат органларига, муассасаларига ёки халқ вакилларига ариза, таклиф ва шикоятлар билан мурожаат қилиш ҳуқуқига эга». «29-модда.

1. Ҳар ким фикрлаш, сўз ва эътиқод эркинлиги ҳуқуқига эга». «44-модда.

1. Ҳар кимга илмий ва техникавий ижод эркинлиги, маданият ютуқларидан фойдаланиш ҳуқуқи кафолатланади.

2. Давлат жамиятнинг маданий, илмий ва техникавий ривожланишига ғамхўрлик қилади».

Конституциявий нормаларнинг алоҳида қоидалари «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунда ривожлантирилди.

«Ахборот ресурсларидаги ахборотлардан фойдаланиш ҳуқуқини амалга ошириш.

1. Фойдаланувчилар — фуқаролар, давлат ҳокимияти органлари, маҳаллий ўзини ўзи бошқарув органлари, ташкилотлар ва жамоат уюшмалари — давлат ахборот ресурсларидан фойдаланишда тенг ҳуқуққа эга бўладилар ва бу ресурсларнинг эгаси олдида уларни сураётган ахборотларни олиш заруратини асослашга мажбур эмаслар. Фойдаланиш чекланган ахборотлар бундан мустасно...

2. Ахборот ресурсларининг соҳиблари қонун ҳужжатлари, кўрсатилган органлар ва ташкилотларнинг устаклари, улар ҳақидаги низоимлар, шунингдек ахборот билан таъминлаш хизматлари кўрсатиш ҳақидаги шартномаларга мувофиқ фойдаланувчилар (истеъмолчилар)ни ахборот ресурсларидаги ахборотлар билан таъминлайдилар...»

«Ахборотдан фойдаланиш ҳуқуқларини ҳимоя қилиш.

1. Ошқ ахборотлардан фойдаланиш имкониятини бермаслик ёки фойдаланувчиларга атайин нотўғри ахборот берганлик устидан судга шикоят билан мурожаат қилиш мумкин. Ташкилотлар ўртаси-

да тузилган ахборот етказиб бериш ва олдидан шартномалари ҳамда ахборот ресурслари алмашишнинг бошқа шакллари бўйича олинган мажбуриятларни бажармаслик ёки мувофиқ равишда бажармаслик ҳолатлари ҳужжатли судда кўриб чиқилади.

Барча ҳолларда ахборотдан фойдаланиш имконияти берилмаган шахслар ҳамда нотўғри ахборот олган шахслар ўзларига етказилган зарарни қоплашни талаб қилишга ҳақлидир.

2. Суд ахборотининг фойдаланиш чекланган ахборотлар тоифасига асосан кўриб чиқилганлиги ҳақидаги ишларни, фойдаланувчиларга ахборот тақдим этиш асосан рад этилган ҳолларда ёки фойдаланувчиларнинг бошқа ҳуқуқлари бузилиши натижасида етказилган зарарни қоплаш ҳақидаги даъволарни кўриб чиқади.

3. Ахборотдан фойдаланишни қонунга зид равишда чеклаш ва ахборотларни ҳимоя қилиш режими бузишда айбдор давлат ҳокимияти органлари ва ташкилотларнинг хизматчилари жиноят, фуқаролик ва маъмурий ҳуқуқбузарликлар тўғрисидаги қонун ҳужжатларига мувофиқ жавобгар бўлади.

Ахборотга доир ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилиш интеллектуал мулк институти, ҳужжатлаштирилган ахборот институти ҳамда Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси, Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси ва Фуқаролик кодекси нормалари билан таъминланади.

Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодексидаги нормаларга мисоллар: тўхмат (139-модда), ҳақорат қилиш (140-модда), фуқароларнинг турар жойи дахлсизлигини бузиш (142-модда), хат-ёзиқлар, телефонда сўзлашув, телеграф хабарлари ёки бошқа хабарларнинг сир сақланиши тартибини бузиш (143-модда), виждон эркинлигини бузиш (145-модда), муаллифлик ёки ихтирочилик ҳуқуқларини бузиш (149-модда), фарзандликка олиш сирини ошкор қилиш (125-модда).

Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси кўриштириш керак бўлган нормаларга мисоллар: Ўзбекистон Республикаси фуқаросининг ўз сайлов ҳуқуқидан фойдаланиши ёки сайлов комиссиясининг ишига тўсқинлик қилиш; номзад ҳақида ёлгон маълумотлар тарқатиш; сайлов комиссияси (референдумни ўтказиш комиссияси) аъзоси, қузатувчиси ёки чет эллик (халқаро) қузатувчининг ҳуқуқларини бузиш; фуқароларнинг сайловчилар рўйхати билан танишиш ҳуқуқини бузиш; оммавий ахборот воситалари орқали сайловолди тарғиботини ўтказиш шартларини бузиш; илмий тарғибот материалларини тайёрлаш ёки тарқатиш.

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодексидаги нормаларга мисоллар: маънавий зарарни қоплаш (1122-модда), шахснинг шайни, қадр-қиммати ва ишбилармонлик обрўйини ҳимоя қилиш (100-модда).

18.5. Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солишнинг тузилмаси

Ахборот хавфсизлигининг ҳуқуқий масалаларини кўриб чиқишни яқунлар эканмиз, ахборот хавфсизлигига ахборот ҳуқуқи тизимини ўрганиш ва шакллантириш, бу соҳадаги нормалар ва ҳуқуқий норматив ҳужжатларни тайёрлаш ва такомиллаштириш аспекти ёки ракурс деб қараш мумкинлигини қайд этиб ўтмоқчимиз. Ахборот хавфсизлиги соҳасида ўтказилган тадқиқотларнинг натижаларидан фойдаланиб, қонун чиқарувчи ҳамда ахборот ҳуқуқи соҳасини ўрганувчи тадқиқотчи ахборот соҳасида ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий ҳимоя қилиш восита ва механизмларини такомиллаштириш учун қўшимча имкониятларга эга бўлади. Бу эса ахборот соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солишнинг сифати ва самардорлигини янада оширади.

Шунинг учун ҳам ахборот хавфсизлиги соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш тузилмаси ахборотга доир қонун ҳужжатларининг тузилмасини деярли такрорлайди ва ахборот хавфсизлиги талабларидан келиб чиқиб, ҳуқуқий тартибга солиш объектларининг ҳимояланганлиги масалаларига эътиборни қаратади. Натижада ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг асосий йўналишлари ҳамда норматив қоидалари ёрдамида уларнинг ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминлаш масаласи ҳал қилинадиган ахборотга доир қонун ҳужжатлари институтларининг айрим моделни тузиш мумкин (1-расм).

Ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг асосий йўналишлари
Ахборотга доир ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилиш
Оммавий ахборот воситалари институти
Ҳужжатлаштирилган ахборот институти
Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси нормалари
Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси нормалари
Шахс, давлат ва жамият манфаатларини зарарли, хавfli ва сифатсиз ахборотлар таъсиридан ҳимоя қилиш

Ҳужжатлаштирилган ахборот институти
Давлат сирлари институти
Тижорат сирлари институти
Шахсий маълумотлар институти
Бошқа турдаги сирлар
Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси нормалари
Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси нормалари
Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси нормалари
Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини бегона шахсларнинг қонунга зид таъсиридан ҳимоя қилиш
Интеллектуал мулк институти
Ҳужжатлаштирилган ахборот институти
Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси нормалари
Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси нормалари
Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси нормалари
1-расм. Ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг асосий йўналишлари.

Ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий тартибга солиш ахборот соҳаси субъектлари фаолиятининг барча йўналишларини қамраб оладиган ахборотга доир ҳуқуқий муносабатлар негизида шаклланади. Улар ахборот соҳасининг барча соҳаларини ҳамда ҳуқуқий муносабатларнинг барча субъектлари ва объектларини қамраб олади.

Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги ҳуқуқий муносабатларнинг объектлари – бу жамиятдаги шахснинг маънавий, ахлоқий ва интеллектуаллиги, унинг ахборот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликлари; жамиятдаги демократик тузум, билим ва маънавий кадрлар; давлатнинг конституционий тузumi, мустаклиги ва ҳудудий яхлитлигидир.

Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги ҳуқуқий муносабатларнинг субъектлари эса – бу шахс, давлат, қонун чиқарувчи, ижро этувчи ва судлов ҳокимиятлари органлари, хавфсизликни таъминлаш тизими, Ўзбекистон Республикасининг Хавфсизлик кенгаши, фуқаролардир.

Бу соҳадаги субъектларнинг хатти-ҳаракатлари қонунлар ва бошқа қонун ҳужжатлари билан, уларнинг ҳуқуқий муносабатлар объектларининг ҳимояланганлигини таъминлашга қаратилган ҳуқуқ ва мажбуриятларини амалга ошириш тартибида белгиланади.

Субъектларнинг ҳуқуқ ва эркинликлари ҳуқуқий муносабатлар объектларини ҳимоя қилиш, ахборот хавфсизлигини таъминлаш устидан назорат ўрнатиш тартибида субъектларнинг хатти-ҳаракатлари қоидаларини ўрнатадиган қонунлар ва бошқа ҳуқуқий норматив ҳужжатларнинг нормалари билан белгиланади. Шу ернинг ўзиде фуқаролар, жамият ва давлатнинг манфаатларини ҳимоя қилиш тартибиде ахборотга доир ҳуқуқ ва эркинликларга чекловлар жорий этилади. Ҳуқуқ нормаларини шакллантириш, ҳуқуқ ва мажбуриятларни белгилашда конституционий, маъмурий ва фуқаролик ҳуқуқи усуллари қўлланади.

Ахборот соҳасидаги ҳуқуқбузарликлар учун жавобгарлик шахс, жамият ва давлатнинг маънавий ва ахлоқини сифатсиз, ёлгон ахборотлар ва дезинформациянинг таъсиридан ҳимоя қилиш; ахборотлаштириш шартларида шахсни ҳимоя қилиш; ахборот ва ахборот ресурсларини руҳсиз фойдаланишдан ҳимоя қилиш тартибиде белгиланади (ҳуқуқий-фуқаролик, маъмурий-ҳуқуқий, жиноий-ҳуқуқий жавобгарлик). Ҳудудларо ахборот тизимлари, шу жумладан Интернет муҳитидаги ҳуқуқбузарликлар учун жавобгарлик ўрнатиш ҳуусиятлари ахборот, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг ўзига хосликлари ва юридик ҳуусиятларига асосланади.

Шахс, жамият ва давлатнинг ҳаётий муҳим манфаатларини ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий механизмлари ахборот соҳасининг ҳар бир соҳасида ишлаб чиқилиши ва жорий этилиши лозим.

Ахборотни ишлаш, олиш ва истеъмол қилиш соҳаси

1. Ҳуқуқий муносабатлар объектлари: фуқаро, жамият ва давлатнинг маънавий ва ахлоқи (нотўғри, ёлгон ва зарарли ахборотларнинг таъсиридан); инсон ва фуқаронинг ахборотга доир ҳуқуқ ва эркинликлари (ахборотни олиш ва ундан фойдаланиш ҳуқуқи); фуқаронинг шайни ва қадр-қиммати (нотўғри ахборотларнинг яратилиши ва тарқатилиши ёки у ҳақидаги шахсий ахборотларнинг руҳсиз тарқатилиши муносабати билан).

Ҳуқуқий муносабатлар объектлари: инсон ва фуқаро, ахборот истеъмолчиси, таҳрират.

2. Бошланғич ёки ҳосила ахборотларни яратиш (ишлаб чиқариш) соҳаси.

Ҳуқуқий муносабатлар объектлари: ахборот интеллектуал мулк сифатида; ҳужжатлаштирилган ахборот интеллектуал ва буюмли мулк сифатида.

Ҳуқуқий муносабатлар объектлари: инсон ва фуқаро, муаллифлар, мулақ ҳуқуқлардан фойдаланувчилар, ноширлар, ахборот истеъмолчилари, давлат ҳокимияти ва ўзини ўзи бошқарув органлари, ахборот хавфсизлиги объектларини ҳимоя қилишнинг таъминлаш органлари ва тизимлари.

3. Ахборот ресурсларини шакллантириш, ахборот маҳсулларини тайёрлаш ва фойдаланувчиларга ахборот хизматларини кўрсатиш соҳаси.

Ҳуқуқий муносабатлар объектлари: муаллифлик ва ахборот ресурсларига эгаллик ҳуқуқи; етказувчиларнинг барча турларидаги, шу жумладан фойдаланиш чекланган ахборотлар бўлган ахборот ресурслари.

Ҳуқуқий муносабатлар субъектлари: инсон ва фуқаро, муаллиф, фойдаланувчи, истеъмолчи, ахборотнинг эркин айланиши ишироқчилари.

4. Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиш ва қўллаш соҳаси.

Ҳуқуқий муносабатлар объектлари: автоматлаштирилган ахборот тизимлари, маълумотлар базалари ва банклари, бошқа ахборот технологиялари, бу объектларни таъминлаш воситалари.

Бунда энг аввало қуйидагилар ҳимоя қилиниши лозим:

ахборот тизимлари ва технологиялари ҳамда уларни таъминлаш воситалари муаллифлари ва эгаларининг ҳуқуқлари;

машинали ахборот етказувчилар, масалан, электрон рақамли нусха воситалари;

автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва уларнинг тармоқлари таркибидаги маълумотлар (билликлар) базалари рухсатсиз фойдаланишдан;

ЭХМ ва уларнинг тармоқлари таркибидаги дастурий воситалар, ахборот тизимлари ва уларнинг тармоқларини рухсатсиз киришдан;

ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари.

ҳуқуқий муносабатлар субъектлари: яратувчилар, ишлаб чиқарувчилар, буортмачилар, иккочилар.

Сикоз саволлари

1. Ахборотга доир ҳуқуқий муносабатлар объектларини ахборот соҳасидаги таҳдидлардан ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий асоси?

2. Шахс, жамият ва давлатнинг хавфсизлиги таҳдидларнинг олдини олиш?

3. Ахборот соҳасини ҳуқуқий таъминлашнинг уч асосий йўналишининг моҳияти?

4. Шахс, жамият ва давлат манфаатларини сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан, ахборот тарқатиш тартибининг бузулишидан ҳимоя қилишнинг асосий омиллари?

5. Ахборотдан фойдаланиш қоидаларини бузиш?

6. Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини бегона шахсларнинг рухсатсиз ва қонунга зид таъсирлари таҳдидидан ҳуқуқий ҳимоя қилишнинг асосий моҳияти?

7. Ахборотларни ҳимоя қилиш режими?

8. Ахборотлаштириш шартларида ахборот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилишнинг асосий моҳияти?

9. Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш тузилмасининг асосий моҳияти?

10. Ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг асосий йўналишлари?

XIХ-БОБ. ПРАВО ТИЗИМИ

19.1. ПРАВО ТИЗИМИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ

Право юридик ахборот тизими – кўп ойнали интерфейс тамойили бўйича амалга оширилган, гиперматнели маълумотлар базаларини кўришнинг қудратли тизимидир.

Тизим фойдаланувчига қуйидаги имкониятларни тақдим этади:

- ажратилган дастаклар бўйича бир ҳужжатдан бошқасига бир лаҳзага ўтказиш;

- локал ва глобал контекстли қидируқ режиситлар бўйича, асосий сўзлар бўйича қидируқ, сана бўйича, база бўлимлари бўйича қидирувни ўз ичига олган ҳужжатларни тезкор қидиришнинг ри-вожланган тизими;

- ҳужжат билан ишлашнинг қулай воситалари (зақладкаларни ўрнатиш, ахборот базасининг шахсий мундарижаси (рубрикатор)ни яратиш, файлга ёзиш, принтерда босиб чиқариш ва ҳ.к.);

- ҳужжатга оид низоҳларни кўриш;

- алмашув буфери (Clipboard)ни қувватлаш.

Право тизимининг ахборот банки қуйидаги маълумотлар базалари билан тақдим этилади:

- Ўзбекистон Республикаси иқтисодий қонуничилиги;

- Халқаро ҳуқуқ;

- Жиноий, маъмурий ҳуқуқ;

- ҳуқуқий ҳужжатлар намуналари;

- **Право** иқтисодий-юридик маълумотномаси;

- Инглиз тилидаги ўзбекистон Республикаси қонунлари;


- Архив.

19.2. «Право» тизимини ишга тушириш ва ундан чиқиш

Агар компьютерга «Право» тизими ўрнатилган бўлса уни ишга тушириш учун:

1. Курсорни экрандаги - «Право» пиктограммасига қўйинг.

2. Сичқончанинг ўнг тугмасини икки марта босинг.

Бир неча дақиқадан сўнг экранда  «Право» тизимининг қуйидагича дарчаси ҳосил бўлади:



Агарда экранда бирор ҳужжат очилган бўлса, у ҳолда бу дарча бошқачароқ кўринишга эга бўлади.

Бу дарча қуйидаги асосий элементлардан иборат:

Асосий меню қатори «Право» тизими бажариши мумкин бўлган ҳаракатлар рўйхати.

Пиктографик меню қатори командаларга мурожаатни тезлаштириш учун махсус тугмалар.

Саҳифадан саҳифага ўтказиш бир саҳифадан бошқасига ўтказиш.



«Право» тизимидан чиқиш учун:

1. Юқори унг бурчакдаги тугмача бир марта босилади.
2. Файл менюсининг **Выход** командасига киради.
3. ALT+F4 босилади.

19.3. «Право» тизимининг менюлари

Файл менюси

Файл менюси қуйидаги командалардан иборат:

Бу командаларнинг асосий мазмуни билан танишиб чиқамиз:



Открыть базу... - «Право» тизимининг маълумотлар базасини очиш учун мулоқот дарчасини чиқаради. Бу команда пиктографик менюда тугмачани босганда ёки CTRL+O командаси орқали бажарилади.

Все базы... - барча очик бўлган базалар рўйхатидан маълумотлар базасини танлаш учун мулоқот дарча чиқаради. Шу билан бирга, компьютерда ўрилатилган барча маълумотлар базаларининг автоматик тарзда очирилишига имкон беради. Пиктографик менюда тугмачани босганда ёки CTRL+F2 командаси орқали бажарилади.

Рубрикатор - Рубрикатор мулоқот дарчасини очди. Пиктографик менюда тугмачани босганда ёки CTRL+F8 командаси орқали бажарилади.

Закладки - закладклар рўйхатининг мулоқот дарчасини чиқаради.

Пиктографик меню тугмачани босганда ёки CTRL+F7 командаси орқали бажарилади.

Сохранить как... - жорий ҳужжатни матн файлида сақлаб қолади. Бу ҳолда ҳужжат матнидаги дастаклар белгиланиши ва матннинг рангли белгиланиши олиб ташланади. Пиктографик менюда тугмачани босганда ёки ALT+F8 командаси орқали бажарилади.

Печать - жорий ҳужжат ёки ҳужжатнинг ажратилган қисмини босмага чиқариши. Пиктографик менюда тугмачаси орқали бажарилади.

Выход - барча ҳужжатлар, барча маълумотлар базаларини ёпади ва «Право» тизимининг иши тугалланади. Клавиатурада ALT+F4 орқали бажарилади.

Поиск менюси

Поиск менюси қуйидаги командалардан иборат:

Бу командаларнинг асосий мазмуни билан танишиб чиқамиз.



Ключевой Поиск... - асосий сўзлар бўйича ҳужжатни қидиришининг мулоқот ойнасини чиқаради. Пиктографик менюда тугмача босилади ёки F3 тугмачани босганда фойдаланилади.

Найдено по Ключу... - охириги танланган асосий сўз бўйича топилган ҳужжатлар рўйхатини чиқаради. Пиктографик менюда тугмачани босганда ёки CTRL+F3 командаси орқали бажарилади.

Поиск... - глобал контекстли қидирув ва реқвизитлар бўйича қидирув (жорий базанинг барчасида) мулоқот дарчасини чиқаради. Пиктографик менюда тугмача ёки F5 клавиша орқали амалга оширилади.

Результаты поиска... - охириги қидирув натижаларининг рўйхатини чиқаради. Пиктографик менюда тугмача босилади ёки CTRL+F5 клавишалар ёрдамида бажарилади.

Найти... - локал контекстли матн қидируви (сатрни жорий ҳужжатда қидириш) мулоқот дарчасини чиқаради. Бу командани пиктографик менюда тугмача ёрдамида ёки CTRL+F командаси орқали бажарилади.

Респонденты - жорий ҳужжатта респондентлар рўйхатини чиқаради.

Пиктографик менюда тугмачаси босилади, клавишалар ёрдамида эса ALT+F5 орқали амалга оширилади.

Корреспонденты - жорий ҳужжатта респондентлар рўйхатини чиқаради.

Пиктографик менюда тугмачаси босилади.

История - мажур сананда ишлатилган барча базалар ва ҳужжатлар рўйхатини чиқаради. Пиктографик менюда тугмача ёрдамида амалга оширилади ёки F8 клавишани босиш мумкин.

Документы менюси

Документы менюси қуйидаги командалардан ташкил топган:



Бу командаларнинг қисқача асосий мазмуни билан танишиб чиқамиз.

Оглавление база... - жорий маълумотлар базасининг асосий менюсини (булим бўйича қидириш

учун) чиқаради. Пиктографик менюда **[F1]** тугмача ёрдамида, клавишаларда эса F2 орқали бажарилади.

Хронология... - жорий маълумотлар базасининг хронологик менюсини чиқаради. Пиктографик менюда **[F2]** тугмача ёрдамида бажарилади.

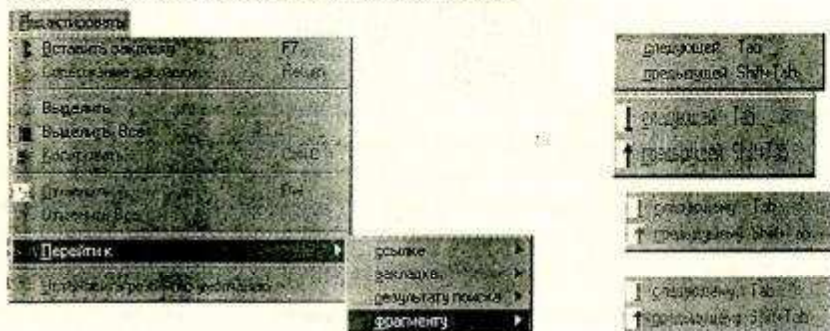
Открыть... - ҳужжатни фаол дастак бўйича очади. Клавишада ENTER ёрдамида бажарилади.

Новое окно ҳужжатда фаол дастак бўйича янги ойна очади. Пиктографик менюда **[F3]** тугмача орқали клавишада эса, SHIFT+ENTER ёрдамида бажарилади.

Предыдущий документ - олдинги ҳужжат ёки рўйхатни чиқаради. Пиктографик менюда **[F4]** тугмача ёрдамида амалга оширилади ёки ESC клавиша орқали бажарилади.

Редактировать менюю

Редактировать менюю қуйидаги командалардан иборат:



Бу командаларнинг мазмуни билан танишиб чиқамиз.

Вставить закладку... - закладка режимини ўрнатади. Пиктографик менюда **[F5]** тугмача орқали, клавиатурала F2 ёрдамида бажарилади.

Содержание закладки - закладкалар мулоқотини чиқаради. Клавиатурала ENTER орқали амалга оширилади.

Выделить - матн қисмлари режимини ишта туширади. Пиктографик менюда **[F6]** тугмача ёрдамида бажарилади.

Выделить всё жорий ҳужжат матнини барчасини белгилайди. Пиктографик менюда **[F7]** тугмача ёрдамида бажарилади.

Копировать - ҳужжатнинг белгиланган қисмидан алмашинув буферига нусха кўчиради. Бу ҳолда ҳужжат матни ўзгармасдан қолади, алмашинув буферининг олдинги таркиби йўқ бўлади, белгилаш режими бекор қилинади. Пиктографик менюнинг **[F8]** тугмаси ёки CTRL+C командаси орқали ҳам бажарилиши мумкин.

Отменить - ўрнатилган режимдан келиб чиқиб, жорий ҳужжатнинг фаол қисми, қидирув натижаси ёки закладка белгиланишини бекор қилади. Бу команда DEL клавиша орқали ҳам бажарилади.

Отменить все - ўрнатилган режимдан келиб чиқиб, жорий ҳужжатнинг қисмларини белгилаш, қидирув натижаларини бекор қилади ёки жорий ҳужжатнинг барча закладкаларини олиб ташлайди.

Перейти к... - мувофиқлаштирилган режимни ўрнатган ҳолда кейинги объектка ўтишни амалга оширади.

Параметры менюю

Параметры менюю қуйидаги командалардан иборат:



Бу командаларнинг мазмуни билан танишамиз.

Язык интерфейса - хабарлар ва меню тилини ўзбек, рус ва инглиз тилларига ўтказиш имконини беради.

Шрифт экрана... - экран шрифтларини ўрнатувни мулоқот дарчани чиқаради.

Настройка - тизимнинг барча параметрларини ўрнатувни мулоқот дарчасини чиқаради. Пиктографик менюда **[F9]** тугмача ёрдамида бажарилади.

Окно менюю

Окно менюю қуйидаги командалардан иборат:



Бу командаларнинг қисқача таснифи билан танишамиз.

Каскад - очилган дарчаларни кетма-кет, ҳар бир дарчанинг сарлавҳаси сатри кўриниб тутадиган қилиб жойлаштиради.

Мозаика - очилган дарчаларни ёнма-ён, ҳар бирини тўлалигича кўриш мумкин бўлган тарзда жойлаштиради.

Упорядочить Значки - берк дарчаларнинг белгилари (icons)ни бош дарчанинг ластки қисми сатрида узунасига жойлаштиради.

Новое окно - жорий ҳужжат матни мавжуд янги дарчани очади.

Закреть - жорий ҳужжат дарчасини ёпади.

Закреть все - барча очилган мулоқот дарчаларининг маълумотлар базаларини ёпади.

Базанин хронологик менюю

Маълум даврда қабул қилинган ҳужжатларни топишга имкон беради. Бу меню чиқиши учун қуйидагиларни бажариш зарур:

1) **Документы** менюсининг **Хронология** банди танланади ёки пиктографик менюнинг **[F10]** тугмаси босилади. Натияжада экранда қуйидаги дарча ҳосил бўлади:



Бу ердан керакли йилдаги қабул қилинган ҳужжатларни топиш мумкин. Масалан, 2000 йил бўйича қабул қилинган ҳужжатлар керак бўлса, 2000 сонига сичқонча тугмаси икки марта босилди ёки **Открыть** командаси танланади ва натижада оёлар бўйича қабул қилинган ҳужжатлар келиб чиқди, керакли ойни танлаб, сичқонча тугмаси босилади.

Пиктографик меню (Toolbar)

Пиктографик меню (Toolbar) – бу экраннинг юқори қисмида жойлашган тугмачалар қаторидир. У қуйидаги тугмачалардан иборат:

Пиктографик меню «Право» тизимининг кўпгина вазифаларини тугмани битта босиш билан бажаришга имкон беради. Тугмадаги расм унинг вазифасига мувофиқ келади. Тугмани босиш (мувофиқ вазифа бажарилгани) учун қуйидагиларни бажариш зарур:



1. Сичқонча кўрсаткичини мазкур тугмага ўрнатиш.
 2. Сичқонча чап тугмасини босиш ва қўйиб юбориш.
- Пиктографик меню тугмасининг вазифаси ҳақиқда тушунтирувчи маълумотни олиш учун қўйидагиларни бажариш зарур:

1. Сичқонча кўрсаткичини мазкур тугмага ўрнатиш.
 2. Сичқонча ўнг тугмасини босиш ва қўйиб юбормаслик.
- Пиктографик меню тугмаларининг қисқача таснифини келтирамиз.

- Натижа бўйича олдинги объектнинг режимини чиқаради.
- Натижа бўйича кейинги объектнинг режимини чиқаради.
- Закладкалар режимини ўрнатади.
- Ҳужжатга оид маълумотномани кўриб чиқиш.
- Дастаклар режимини чиқаради.
- «Право» тизимининг маълумотномаси.
- Булим бўйича қилириш учун жорий базанинг асосий менюсига ўтиш.
- Шрифтни катталаштириш.

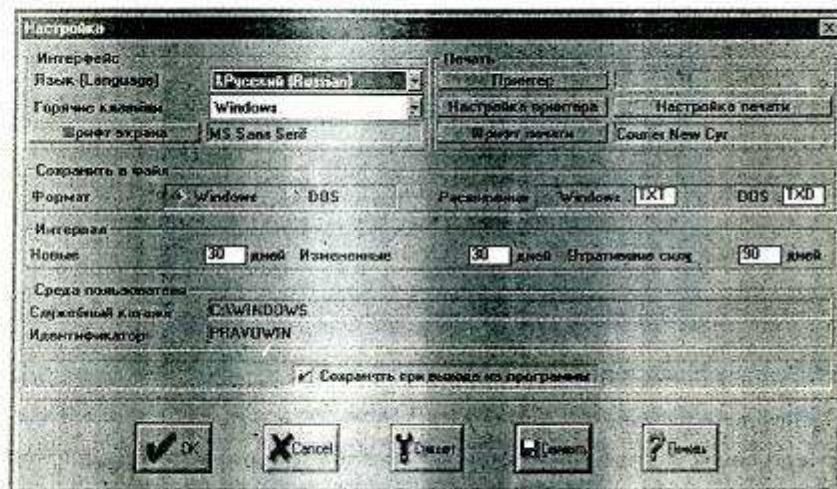
- Натижалар режимини ўрнатади.
- Кучини йўқотган ҳужжатлар.
- Янги ҳужжатлар.
- Ўзгариш киритилган ҳужжатлар.
- Шрифтни кичиклаштириш.

19.4. Параметрларни ўрнатиш

Тизимда ишлаш қулай бўлиши учун ўрнатиладиган параметрлар қатори мўлжаллангандир. Параметрларни ўрнатишда қуйидагиларни бажариш мумкин:

- экранда ҳужжат матнини тасвирловчи шрифт;
- принтердан чиқариладиган ҳужжат матни шрифти;
- принтер тури;
- босиб чиқаришдаги чегараларни ўрнатиш;
- рақамлаб чиқиш;
- босмадан чиқарилаётган ҳужжат ёки қисм (сарлавҳа, хизмат ахбороти, кучини йўқотган қисмлар) таркиби;
- хабарлар ва меню (рус, инглиз ва ўзбек) тили;
- DOS ёки WINDOWSдаги ҳужжатларни сақлаш учун формат;
- қайноқ клавишалар тўплами (WINDOWS учун «стандарт» ёки DOS учун «Право» да қабул қилинган «стандарт»);
- сақланувчи файл формати ва кенгайтмаси (WINDOWS ёки DOS);
- фойдаланувчи муҳити.

Параметрларни ўрнатиш Параметры менюсидаги **Настройка** бандини танлаш билан амалга оширилади ёки пиктографик менюнинг тугмаси босилади.



Тизимнинг хабарлари ва менюси тилини **Параметры** менюсининг **Язык интерфейса** бандида танлаш орқали ўрнатиш мумкин.

Шрифтни ўрнатиш

Экранда ҳужжат матнини тасвирловчи шрифтни ўзгартириш мумкин. Бундан ташқари, танланган шрифтнинг ҳажми ва услубини ҳам ўзгартириш мумкин. Шрифт барча даржаларда ўзгаради.

Шрифтни ўзгартириш учун қуйидагиларни бажариш керак:


- 1) **Параметры** менюсида Шрифт экранга бандини тайлаш.
- 2) Шрифтни танлаш мулоқот дарчасида шрифт, унинг услуби ва ҳажмини ўрнатиш.

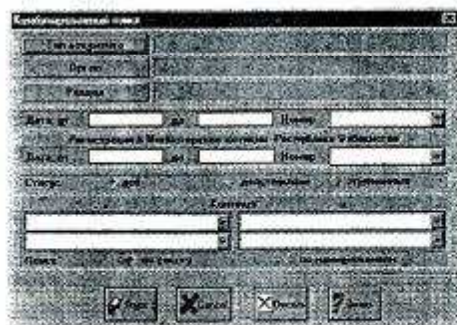
Право тизимида ҳужжатларни қидириш

Правода қидирув тизими қурама, базанинг хронологик менюси, локал контекстли, глобал контекстли, асосий сўзлар бўйича ва реқвизитлар бўйича қидирув мулоқотларидан иборат.

Қурама қидирув

Бунинг учун қуйидагиларни бажариш зарур:

1) Поиск менюсидан Поиск пунктини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш. Экранда қуйидаги дарча ҳосил бўлади:



Бу ерда:

Тип документа- ҳужжат турини аниқлайди (фармон, қарор, хат ва ҳ.к.).

Орган- ҳужжат қабул қилган орган номини аниқлайди.

Раздел- ҳужжатда кўриладиган масалалар доираси (банклар, қимматли қоғозлар, валюта операциялари, бухгалтерия ҳисоби ва ҳ.к.).

Дата от...до...- ҳужжат қабул қилинган вақт интервали.

Номер- ҳужжат рақами.

Регистрация в Министерстве Юстиции Республики Узбекистан Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлигида ҳужжат рўйхатга олинган вақт интервали ва рақами.

Статус- ҳужжат мақомини аниқлайди: барчаси, кучдагилари, кучини йўқотганлар.

Контекст- контекст қидирув сатрини аниқлайди.


Поиск- контекст қидируви соҳасини аниқлайди: текстини барчаси бўйича ёки номланиши бўйича.

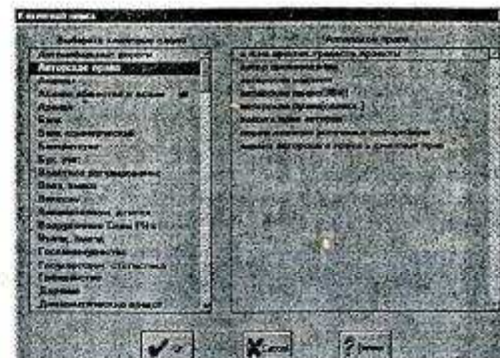
2) Ҳужжат туринидаги маълумотни карточкага тўлдириб, ҳужжатнинг қидириш мълумотларини кўрсатиш. Карточкани охиригача тўлдирish шарт эмас. Масалан, фақат контекст ҳошияси тўлдирилса, унда берилган сўз ёки сўз бирикмаси мавжуд ҳужжатлар барча базалардан топилади (барча база бўйича контекстли қидирув).

3) ОК тугмасини босиш.

Асосий сўзлар бўйича қидирув

Бирор бир сўздан, атамга билвосита боғлиқ ҳужжатларни топишга имкон беради (асосий, муҳим сўз). Асосий сўзлар бўйича қидирув чиқиши учун қуйидагиларни бажариш зарур:


1) Поиск менюсидан Ключевой поиск бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш. Натияжада экранда қуйидаги дарча ҳосил бўлади:



2) Мулоқот дарчасидан асосий ва қўшимча муҳим сўзлар танланади.
3) ОК тугмасини босиш.

Локал контекстли қидирув

Бу турдаги қидирув талаб қилинган сўз ёки сўз бирикмасини жорий ҳужжат матнида топишга имкон беради. Локал контекстли қидирув чиқиши учун қуйидагиларни бажариш зарур:

1) Поиск менюсининг Найти банди танланади ёки менюнинг  пиктографик тугмасини босилади. Натияжада экранда қуйидаги дарча ҳосил бўлади.



Бу ерда:

Контекст- ҳужжат матнида қидириш учун сатр.

Направление поиска- қидирув йўналишини белгилаш имконини беради: паства ёки юқорига.

Найти- олдинги натижаларни белгиламасдан, сўралаётган сатр қидирувини амалга оширади.

Найти все- барча натижаларни белгилаб, барча сатр қидирувини амалга оширади.

2) Найти- мулоқот ҳошиясида талаб қилинган сўз кўрсатилади.

3) ОК- тугмаси босилади.

Реқвизитлар бўйича қидирув

Берилган тур, мавзу, рақам ва ҳ.к.лар орқали ҳужжатни топишга имкон беради. Ҳужжат реқвизитлари қуйидагилар ҳисобланади:

- ҳужжат тури (фармон, қарор, хат ва ҳ.к.);
- ҳужжатни қабул қилган орган (Олий Мажлис, Ўзбекистон Республикаси Марказий банки ва ҳ.к.);

- ҳужжат рақами;
- қабул қилиш санаси;
- Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлигида ҳужжатнинг рўйхатга олинishi рақами;
- Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлигида ҳужжатнинг рўйхатга олинishi санаси;
- мақом (кучдаги ёки кучини йўқотган);
- мавзу.

Реқвизитлар қурама қидирув мулоқотининг мувофиқ ҳошияларида берилади. Реқвизитларнинг белгилан бирикмасидан фойдаланиш мумкин. Бу ҳолда барча ҳошиялар тўлдирилиши мажбурий эмас.

Закладкалар билан ишлаш

Биринчи тизим закладкаларни ўрнатиш, улар ёрдамида ҳужжатлар ва маълумотлар базаларини очиб келиш мумкинлигига эга.

Закладкалар қуйидаги тарафда ўрнатилади:

- Редактировать менюсида Вставить закладку банди танланади ёки пиктографик менюнинг

 тугмаси босилади.

Сичқонча кўрсаткичи шу тугмача кўринишидаги байроқча шаклига айланади

- кўрсаткич ҳужжатнинг мувофиқ сатрига жойлаштирилади.

Сичқончанинг чап тугмаси босилади ва қуйидаги мулоқот ойнаси ҳосил бўлади.



Бу ерда:

Информационная база - маълумотлар базаси номини ўз ичига олади.

Путь - закладкадан фойдаланиш йўли.


Документ - ҳужжатнинг тўлиқ номидан таркиб топган.


Закладка - ҳужжатни танланган сатрининг мазмундан иборат закладкалар номидан ташкил топган.

Контейнер - эркин матн (закладкага бўлган шартлар)дан иборат матн контейнеридан ташкил топган.

Раздел - закладкага тегишли рубрикаторнинг бўлимлари рўйхатидан иборат.


Закладка номи ва эркин матн фойдаланувчи томонидан таҳрир қилиниши мумкин.

Закладкалардан фойдаланиш Файл менюсининг Закладки банди танланганда фаоллашувчи закладкалар рўйхати ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш орқали амалга оширилади.

Закладкани рубрикатор бўлимига олиш учун  тугмаси (ёки Ins клавишаси)ни босиш


керак ва пайдо бўлган рубрикатор бўлимлари рўйхатида  тугмача ёрдамида мувофиқ бўлимни танлаш мумкин.

Рубрикатор бўлимини ўзгартириш учун кўрсаткичини рўйхатнинг ўзгарувчан бўлимига ўрнатиб,

 тугмаси ёрдамида рубрикаторни чиқариб, ундан мувофиқ бўлимни танлаш мумкин.

Закладка маълумотларини сақлаш  тугмаси ёрдамида амалга оширилади. Закладкани йўқ қилиш Редактировать менюсида Отменить результат бандини танлаш орқали амалга оширилади. Закладкани йўқ қилишни тасдиқлашни талаб қилувчи мулоқот дарчаси пайдо бўлади. Закладка ўртасидаги ўтишлар Редактировать менюсининг Перейти к... закладке банди ёки пиктографик менюнинг тугмасини босиш ёрдамида амалга оширилади.


Закладкалар рўйхати мулоқоти закладкалар рўйхати билан ишланга имкон беради.

Закладкалар рўйхати ҳужжатлар номи рўйхати кўринишида ёки закладкалар номи рўйхати кўринишида  тақдим этилган бўлиши мумкин.



Закладкалар рўйхати тасвири режимларининг бир-бирига ўтиши Закладки мулоқот дарчасининг юқори қисмида жойлашган Документы, Все закладки, Только документы назорат тугмалари ёрдамида амалга оширилади.

Ҳужжат закладкалари рўйхатини кичик рўйхатда кенгайтириш имкони мавжуд. Бунинг учун (+) плюс билан ҳужжат пиктограммасига сичқонча чап тугмасини босиш ёки тегишли ҳужжат номига кўрсаткичини олиб келиб, "+" клавишасини босиш лозим. Ҳужжат закладкаларининг кичик рўйхатини йиғиш учун (-) минус билан ҳужжат пиктограммасига сичқонча чап тугмасини босиш ёки тегишли ҳужжат номига кўрсаткичини олиб келиб, "-" клавишасини босиш лозим.

Ҳужжат танлаш  тугмаси ёки тегишли закладкага сичқонча чап тугмасини босиш ёрдамида амалга оширилади.


Закладка мазмунидан фойдаланиш  тугмаси ёрдамида бажарилади.


Закладкаларни йўқ қилиш  тугмаси орқали бажарилади.


Закладкалар рўйхатини босмага чиқариш учун  тугмадан фойдаланиш мумкин.

Рубрикатор билан ишлаш

Манзу рубрикатори тизим ахборот базасининг шахсий мундарижасини яратиш ва унинг компонентларидан самарали фойдаланишни ташвиш имконини беради. Рубрикатор манзу бўлимларнинг иерархия тузилмаси бирлашган закладкалар рўйхатидан иборат.

Рубрикатордан фойдаланиш файл менюсининг Рубрикатор бандини танлаш орқали ёки пиктографик менюнинг  тугмаси ёрдамида амалга оширилади.


Рубрикатор бўлимини яратиш учун  тугмасини ёки Ins клавишасини босиш ва пайло


бўлган дарчага бўлим номини киритиш зарур. Бўлимни сақлаб қўйиш  тугмасини босиш орқали амалга оширилади.


Рубриктор бўлимини очиш учун "+" тугмаси билан бўлим пиктограммасига сичқончанинг чап тугмасини босиш ёки тегишли бўлим номига курсаткичи олиб келиб, "+" тугмасини босиш зарур. Бўлимини ёпиш "-" билан бўлим пиктограммасига сичқончанинг чап тугмасини босиш ёки тегишли бўлим номига курсаткичи олиб келиб, "-" тугмасини босиш лозим.

Рубриктор бўлимини йўқ қилиш  тугмачаси ёки del клавишаси орқали тизим сўровига тасдиқ жавобини олингандан сўнг амалга оширилади. Рубриктор бўлими номини ўзгартириш учун  тугмачасидан фойдаланиш керак.

Рубриктор шахсий бўливларидан ташқари тегишли бўлимга алоқадор бўлган ҳужжат номини ҳам, закладкалар номини ҳам ўз ичига олиши мумкин. Маълум бўлимга закладкаларни киритиш буюсига закладкани ўрнатиш жараёнида, шу билан бирга мавжуд закладка маълумотларини модификациялаш йўли орқали амалга оширилиши мумкин. Бўлимдан закладкаларни йўқ қилиш тугмачаси ёки del клавишаси ёрдамида амалга оширилади.

Закладка мазмунидан  тугмачаси ёрдамида фойдаланиш мумкин.


Ҳужжатни очиш бўлимининг тегишли закладкасига сичқонча чап тугмасини икки мартаба босиш ёки  тугмачаси ёрдамида амалга оширилади.

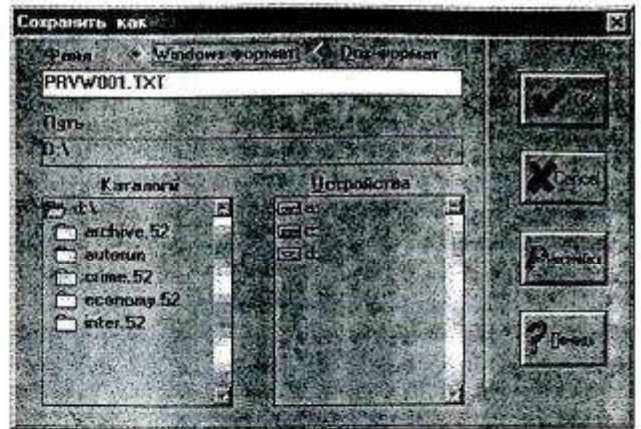
Янги дарҳи ҳужжатни  тугмачаси ёрдамида очиш мумкин ва у қуйидагича бўлади.

Файлга жорий ҳужжатни ёзиш



Файлга жорий ҳужжатни ёзиш учун қуйидагиларни бажариш зарур.

1) Файл менюсида Сохранить как бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмачаси босилади.




2) Ҳужжатни сақлашнинг мулоқот дарҳисидо файл номи киритилади ёки тизим тақдим қилинганини тузатиш, файл форматини ўрнатиш  тугмасини босиш орқали, қўшимча параметрлар босилувчи соҳа (тўлиқ ҳужжат ёки қисм) қисмларини бўлувчи, таркиб (мундарижа, кучини йўқотган қисм)ни ўрнатиш мумкин.



3) ОК тугмаси босилади. Агарда файлга ҳужжатнинг қисмини ёзиш зарур бўлса, дастлаб мазкур қисмни белгилаб олиш лозим. Олинган матн файлини WINDOWSда ишловчи инсталланган матн муҳарририга юклаш мумкин.



Матн қисмини белгилаш


Жорий ҳужжат ёки унинг қисмларидан алмашинув буферига нусха кўчириш, шу билан бирга ҳужжат қисмини бошмалдан чиқариш ёки ёзиш учун аввал ушбу қисмларни белгилаб олиш зарур. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш керак:


1) Қисмлар режимига ўтиб, Редактировать менюсидан Выделить банди танланади ёки пиктографик менюнинг  тугмачаси босилади.

2) Сичқонча чап тугмаси ва SHIFT клавишаси бир вақтда босиб, қисм боши белгиланади (сичқонча силжиши билан курсаткич «валик» шаклига айланади), сўнгра SHIFT клавишаси ва сичқонча чап тугмасини бир вақтда босиб қисм тугалланиши белгиланади.

Шундай қилиб, бир қанча қисмларни белгилаш мумкин. Бунда фаол қисмлар тўқроқ ранг билан белгиланади.

қисмлардан қисмга ўтиш Редактировать менюсидан Перейти к... фрагменту бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг   тугмасини босиш билан амалга оширилади. Бу ҳолда қисмлар режими фаоллаштирилиши лозим. Ундан сўнг, белгиланган қисмлардан алмашув буферига нуسخа кўчириш, файлга ёзиш ёки босмадан чиқариш мумкин.

Бутун ҳужжатни белгилаш учун Редактировать менюсидан Выделить Все бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш керак.


Танланган қисмни белгилашни бекор қилиш учун Редактировать менюсидан Отменить фрагмент бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш билан амалга оширилади.

Жорий ҳужжатга оид маълумотномани олиш

Жорий ҳужжатга оид маълумотномани олиш учун Справка менюсида Справка к документу бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг тугмасини босиш керак. Бундан ташқари, ҳужжатлар матнларига шарҳлар бўлиб, бу шарҳлар яшил ранг билан белгиланган бўлади.

Тизимнинг янги имкониятлари

Мураккаб лугатлар

Бўлимлар (банклар, қимматли қоғозлар, валюта операциялари, бухгалтерия ҳисоби ва ҳ.к.) бўйича қидирув олиб боришда рўйхатнинг бир қанча элементлари махсус белги билан белгиланади. Бу эса рўйхатнинг мажур элементларини минус (-) тасвирланган клавиша ёрдамида кичик рўйхатга ёйиш мумкин демакдир. Кичик рўйхатни йигиш тескари операцияси  плюс (+) тасвирланган клавиша (рақамли ёрдамчи клавиатура) ёрдамида амалга оширилади.

Закладкалар

Тизимнинг янги версияси закладкаларини ўрнатиш ва уларни ҳужжатлар ва маълумотлар базаси ёрдамида очиш имкониятини тақдим этади.

Намоён бўлувчи (контекстли) меню

Командаларни бажариш сичқончанинг ўнг тугмасини босиш билан амалга оширилади.


Мавзули рубрикатор

Тизим амборот базасининг шахсий мундарижасини яратеди ва унинг компонентларини самарали фойдаланишни таъминлайди. Мавзувий бўлимлар иерархик тузилмасига бирлашган закладкалар рўйхатидан иборат.

Режимлар

Тизимда ҳужжатлар, дастаклар, закладкалар, қидирув натижалари, қисмлар билан ишлаш вақтида бир қанча режимлардан фойдаланилади. Режимдан режимга ўтиш команда ва пиктографик меню (Toolbar) тугмалари тегишли тўплами ёрдамида амалга оширилади.

Параметрларни ўрнатиш

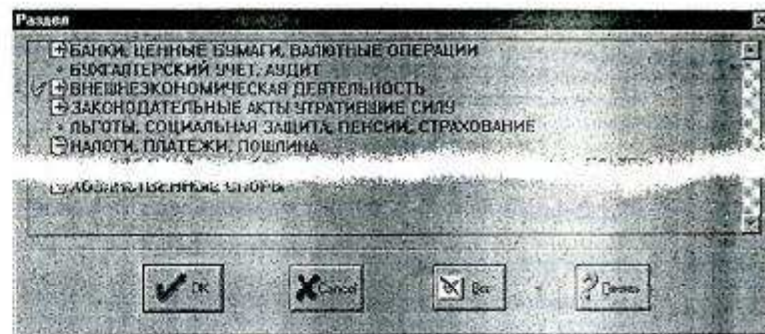
Тизимнинг барча параметрларини бир оinda ўрнатиш мумкин. Бунинг учун Параметры менюсида Настройка бандини танлаб ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиб, параметрларни ўрнатувчи мулоқот дарчаси чиқарилиши керак.

Тизим ҳужжатни сақлаш форматини DOS ёки WINDOWSда ўрнатишга имкон беради.

Лугат мулоқоти


Бўлим, тур ва ҳужжатни қабул қилган ташкилот бўйича ҳужжатларни қидириш мезонини ўрнатади.



Қидирувни бошлаш учун рўйхатдан бир ёки бир қанча элементларини танлаш мумкин.






Бунинг учун оралиқ клавиша ёрдамида ёки сичқончанинг чап клавишасини икки марта босиб, керакли бўлимларни белгилаш зарур. Бунда жорий бўлимнинг чап томонида марка пайдо бўлади. Маркани ўчириш учун оралиқ клавишасини қайта босиш ёки сичқончанинг чап клавишасини икки марта босиш kiffoядир.

Агарда рўйхатдаги ҳамма маркаларни ўчириш лозим бўлса, тугмасини босилади.

Рўйхатнинг бир қанча бандлари кичик рўйхатларнинг сарлавқалари ҳисобланади. Улар рамзи билан белгиланади. Бундай бандлар бошқалари каби  марка билан белгиланиши мумкин. Бунда кичик рўйхатларнинг барча элементлари белгиланган деб ҳисобланади.

 тугмасини босиб, бундай бандни кичик рўйхатда очиб, унинг бирор бир элементини белгилаш мумкин. Кичик рўйхатни йигиб олиш учун тегишли элементда  тугмасини босиш kiffoядир.

Рўйхатнинг шартли белгилари:

- рўйхатни  тугмасини босиб, очиш мумкин.
- кичик  рўйхат тугмасини босилганда йигилади.
- рўйхатнинг  бандлигини билдиради.

"Право" тизимида ишлаш

Право тизимидаги командалар бажарилиши тўртта турли усуллар билан амалга оширилади:

1. Менюнинг тегишли бандини танлаш. Бундай усул билан ушбу лаҳжада фойдаланилаётган тизимнинг барча командаларини бажариш мумкин. Меню бандини танлаш ёки сичқонча, ёхуд тескор фойдаланиладиган клавиша билан ALT клавишаси бирикмаси орқали амалга оширилади.
2. Сичқончанинг ўнг тугмасини босиб, контекстли менюнинг тегишли бандини танлаш.
3. Пиктографик меню (Toolbar) ёрдамида. Пиктографик меню ёрдамида командани танлаш учун сичқонча курсорини тегишли тугмага жойлаштириб, сичқонча чап тугмаси босилади ва қўйиб юборилади.
4. Клавиатурадаги долзарб клавишаларнинг тегишли бирикмасини босиш билан. Охириги уч усул тизимнинг тез-тез учраб туривчи командалари бажарилишини таъминлайди.


Маълумотлар базасини очиш

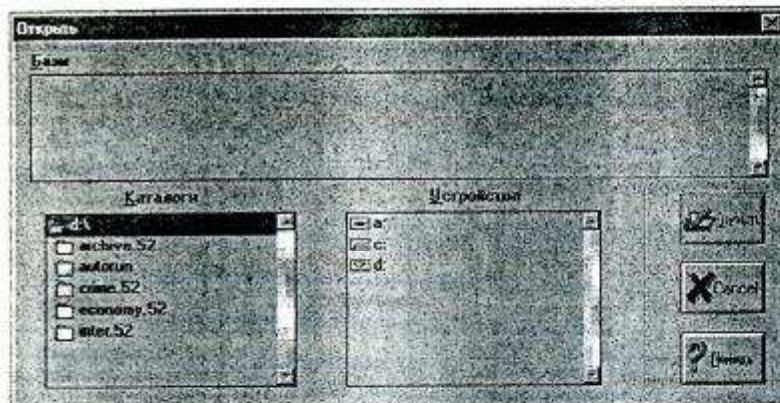
Маълумотлар базаси билан ишлаш учун уни очиш зарурдир.

Бунни иккита усул билан амалга ошириш мумкин:

1. Базани очувчи мулоқот ёрдамида.

Бунинг учун қуйидагилар зарур:

Файл менюсида Открыть базу бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш мумкин.



Бу ерда
База маълумот олиш учун маълумотлар базасининг каталогларидан бирини танлашга имкон беради.

Каталогни маълумотлар базаси файлларини қидириш учун мазкур қурилмадаги каталоглардан бирини танлашга имкон беради.

Устройства маълумотлар базаси файлларини қидириш учун дискни танлашга имкон беради.

2. Базани оғувчи мулоқот дарчасида база файллари жойлашган қурилма (диск) ва каталогни кўрсатиш.

3. Рўйхатдан керакли базани танлаш.

4.  тугмачасини босиш.

2. Маълумотлар базасини танловчи мулоқот ёрдамида.

Бу вариант анчагина қулай бўлиб, тизим қаттиқ дискларни таҳлил қилади ва улардаги барча маълумотлар базаларини топади.

Бунинг учун қуйидагилар зарур:

1. Файл менюсида **Все базы...** бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмачасини босиш.



Ҳосил бўлган дарча ўрнатилган маълумотлар базаларидан бирини танлашга имкон беради. Маълумотлар базалари файлларини қидириш учун тизимнинг қаттиқ дискларини таҳлил қилиб чиқади. Открыть ўрнатилган маълумотлар базасидан бирини танлашга имкон беради.

Поиск - Поиск тизимида ўрнатилган маълумотлар базаларини қидириш учун қаттиқ дискларни кўриб чиқиш тартибида чиқаради.

Удалить ўрнатилган базалар рўйхатидан база номини йўқ қилади.

2. Ҳосил бўлган мулоқот дарчасида  тугмачасини босиш. Натижада сканирлаш учун қурилмани танлаш мулоқоти пайдо бўлади.



Бу дискларни сканирлаш жараёнининг бажарилишига имкон беради. Даётур сканирлаш учун дискларни таклиф этади. Дискни танлаш тегишли дискка курсорни ўрнатиш ва сиқончининг чап тугмаси ёки оралиқ клавишасини босиш билан амалга оширилади.

Сканирлаш икки режимида амалга ошади:

- мавжуд рўйхатга қўйиш режими,
- алмаштириш режими.


Режимни ўрнатиш **Добавить к списку** тугмачасини босиш билан амалга оширилади.

3. Базалар рўйхатидан кераклисини танлаш.

4.  тугмачасини босиш.

Ҳужжатдаги сўз ёки сўз бирикмасини топиш

Ҳужжатдаги сўз ёки сўз бирикмасини топиш учун қуйидагиларни бажариш лозим:


1. Поиск менюсида **Найти...** командаси танланади ёки пиктографик менюнинг  тугмачаси босилади. Натижада локал контекстли қидирув мулоқоти пайдо бўлади.




2. Найти ҳошиясига талаб қилинган сўз ёки сўз бирикмаси (агарда сўз тўлиқ ёзилмаса, охиригача * (юлдузча) белгисини қўйиш зарур) киритилади. Тақдим этилган рўйхатдан контекстни танлаш ҳам мумкин. Рўйхат аввал сўралган контекстлар, шу билан бирга қурама қидирув мезони сифатида сўралган контекстлардан иборат.

3. қидирув йўналишини кўрсатилади (ҳужжат дарчасининг юқори сатридан пастрга ёки тегара).

4.  тугмачаси босилади. Сўралаётган контекст мавжуд сатр топилади ва (пушти рангда)

белгиланади.  тугмачаси жорий ҳужжатда сўралаётган контекст мавжуд барча сатрларни

топишга имкон беради. Бу ҳолда қидирувнинг жорий натижаси оқиб (равшан) ранг билан белгиланади. Бир қидирув натижасидан иккинчисига ўтиш (активация) **Редактировать** менюсининг **Перейти к...** **результату поиска** банди ёки пиктографик менюнинг тугмачаси ёрдамида амалга ошади.

Натижани йўқ қилиш **Редактировать** менюсининг  **Отменить результат** банди ёрдамида кечади (меню ёрдамида жорий фаол натижа йўқ қилинади).

АДАБИЁТЛАР

1. С. С. Ғулломов, А. Т. Шермухамедов, Б. А. Бегалов «Иқтисодий информатика» Тошкент «Шарқ» 2000й. 590 б.
 2. С. С. Ғулломов ва бошқ. «Ахборот тизимлари ва технологиялари» Тошкент «Шарқ» 2000й. 591 б.
 3. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Кайта нашланган нашр. - М.: Инфра-М 1995.
 4. Абрамов В.Г. Трифонов Н.П. Трифонова Г.Н. Введение в язык паскаль. Уқув қўлланма - М. Наука 1988.
 5. Файсжан А. Профессиональное программирование на Турбо Паскале. Ташкент: Info F - Infobox - Koinko 1992.
 6. Васильева Н.Д.Толышева В. В. Практикум по основам программирования. Язык Паскаль, 3-та маъсуе Уқув юртлиари ўқувчилари учун ўқув қўлланма. М.: Выс.шк. 1991.
 7. Фаритов В. В. Турбо ПАСКАЛЬ 7.0 Начальный курс. Учебное пособие. - М.: «Налидаж», 1999.
 8. А. Миксизев. Настольная книга пользователя IBM PC. 2-е издание- М.: «Салон», 1998.
 9. М.Аршинов, А.Хайдаров, Н.Мухитдинова. Алгоритм асослари ва алгоритмик тиллар (маърузалар матни). Тошкент, 2000, 72 б.
 10. М.Аршинов, Б.Абдурахимов. Введение в реляционную базу данных язык SQL. Тошкент, Университет, 1999, 32 б.
 11. Аршинов М. «Информатика». Университет нашриёти, 2001, 326 б.
 12. Аршинов М. «Internet ва E-mail да ишлаш», Университет нашриёти, 2000,166 б.
 13. Аршинов М. ва бошқлар «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», олий ўқув юртлиари учун, 1-том, ТДУ, 2002, 342 б.
 14. Аршинов М. ва бошқлар «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», олий ўқув юртлиари учун 2-том, ТДУ, 2003 434 б.
 15. Аршинов М, Хайдаров А. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», Университетларнинг табиий муҳассисликлари учун, (босмада).
 16. Аршинов М. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари бўйича илмий таълим маърузаларининг илмий-таълим-ўзбўкча дугали». Университет нашриёти, 2001, 145 б.
 17. Аршинов М., Хайдаров А., Тиллаев А. «Информатика асослари», академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари учун, CD да.
 18. ORACLE. Проектирование баз данных. М.; 2000.
 19. Лазеров Ю. Матлаб 5.x, 2000.
 20. Страховский А. Турбо паскаль 7.0. 2001.
 21. Microsoft FrontPage 2000. Шаг за шагом.М.,изд-во ЭКОМ,2000. 328с.
 22. Шапошников И. Web-сайт с своими руками.-СПб.:БХВ-Петербург,2000.-224 с.
 23. Дейв Энсор, Йен Ственсон. Oracle. Проектирование баз данных.Пер. с англ.-К.:ВНУ, 2000.-560 с.
 24. Митронов Д. Corel DRAW 9.: Учебный курс-СПб.:Изд-во ПИТЕР, 2000.-464 с.
 25. Кирсапов Д. Веб-пейдж. -СПб: Символ-Плюс,2001.-376 с.
 26. Страницасе М. Photoshop 5.5 для подготовкиWeb-графики. Учебный курс-СПб: Питер, 2000.-480 с.
 27. Харишонов И.А., Михеева В.Д. Microsoft Access 2000.-СПб: БХВ-Петербург, 2001.-1088 с.
 28. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, А. Саидов. «Юриспруденция ва таълимда инновацион технологиялар» фантини ўқитиш. // «Давлат ва ҳуқуқ» ж. Тошкент 2000 й. № 1
 29. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, А. Саидов. Юриспруденция ва таълимда инновацион технологиялар // «Ҳаёт ва қону» ж. Тошкент 2000 й. № 5
 30. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Вапаев С.К. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари // (Маърузалар матни) ҳуқуқшунослик факультети талабалари учун. Ўқув қўлланма 2001й.
 31. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. «Мантиқий бомбалар» ёни Компьютер тартибларини ишлаб чиқиш ва тарқатиш. // «Ҳаёт ва қону» ж. Тошкент 2002 й. №2
 32. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Правовой режим информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения // Республиканская научно-техническая конференция «Информатика, информационные технологии, информационная безопасность» Т. ТЭАИ 2002 г.
 33. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Правовые проблемы информационной безопасности // Республиканская научно-техническая конференция «Информатика, информационные технологии, информационная безопасность» Т. ТЭАИ 2002 г.
 34. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Информационная революция XXI века // Дистанцион таълим техника ва технологиялари Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари, Т.ТЭАИ,2002 й.
 35. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикасида фуқароларнинг ахборот ҳуқуқлари ва эркинликлари // Ўз.Р. Конституцияси - Давлат ва жамият илоҳининг ҳуқуқий асоси Илмий - амалий конференция материаллари, Т. ТДУИ,2002й.
 36. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ахборот ҳуқуқи унинг манбалари ҳусусида баъзи мулоҳазалар //«Ҳаёт ва қону» №6 2002 й.
 37. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ахборотни тизлиш, олин ва унингнинг конституционий асоси //«Давлат ва ҳуқуқ» ж. Тошкент 2002 й. № 4
 38. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Қ. Ш. Рузметов, С.К. Вапаев «WORD-2000// Методические указания для выполнения лабораторных работ 2002 г. Тошкент.

39. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Рузметов Қ. Ш., Юнусова М.С. MsDos va NC // лаборатория ишларини бажариш учун ... 107
 услубий курсатма ТДУИ - 2002 й. ... 101
 40. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. «WORD-2000» лаборатория ишларини бажариш учун услубий курсатма ТДУИ - 2002 й. ... 101
 41. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. «Оммавий ахборот воситаларида интернет» // ТДУИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами ... 102
 2003 й. ... 103
 42. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Н.К.Абрас. «Оммавий ахборот воситаларининг фуқаролар билан ташқиқотлар му- ... 104
 носабатлари» // ТДУИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й. ... 105
 43. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Қ.Ш.Рузметов. «Журналистнинг ҳуқуқий мақоми» // ТДУИ, Ёш олимлар мақола- ... 106
 ри тўплами 2003 й. ... 106
 44. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. «Оммавий ахборот соҳасида ахборот воситаларида ҳамкорлик ва қонуни ҳужжатларини бузиш- ... 108
 лик учун жалобларлик тўғрисида баъзи бир мулоҳазалар» // ТДУИ. Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й. ... 110
 45. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Қ.Т.Нормуродов. Ҳуқуқий информатиканинг интерактив вазифаси. // ТДУИ ёш олимлар ... 112
 мақолалари тўплами. 2003 й. ... 114
 46. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти // «Ҳаёт ва қону» ж. 2003 й. №2 ... 114
 47. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Қ.Ш.Рузметов. Ҳуқуқий соҳани информатизацияси // ТДУИ ёш олимлар мақо- ... 115
 лалар тўплами. 2003 й. ... 115
 48. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Шахс, жамият ва давлат манфаатларини сифатли ахборотларнинг таъсиридин, ахбо- ... 116
 рот тарқатини тартибнинг бузилишидан ҳимоя қилиш // «Давлат ва ҳуқуқ» Ж. №2 2003й. ... 116
 49. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикаси ахборот ҳуқуқининг конституционий ва халқаро - ҳуқуқий ... 116
 асослари // «Давлат ва ҳуқуқ» Ж. №1 2003й. ... 118
 50. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ахборот ресурсларини вужудга келтириш ва улардан фойдаланишнинг конституция- ... 120
 лий асоси // Ўз.Р. Конституцияси - фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлатни шакллантиришнинг асоси» ... 122
 Илмий - амалий конференция материаллари ТДУИ - 2003 й. ... 124
 51. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Оммавий ахборот эркинлигининг Конституционий қароғатлари // Ўз.Р. Конституция- ... 124
 яси - фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлатни шакллантиришнинг асоси» Илмий - амалий конферен- ... 125
 ция материаллари ТДУИ - 2003 й. ... 128
 52. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Юнусова М.С. Excel электрон жаваб асослари. Ўқув қўлланма ТДУИ - 2003 й.
 53. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, А. Саидов. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари ҳуқуқшунослик факультети ... 128
 талабалари учун. Ўқув қўлланма ТДУИ - 2003 й. ... 129
 54. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари фанни ўқитиш. Сиртки факультет ... 129
 талабалари учун. Ўқув - услубий қўлланма ТДУИ - 2003 й. ... 135
 55. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Автоматик таржима воситаларининг фойдаланиш. Ўқув қўлланма ТДУИ - 2003 й.
 56. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Д.Х.Назирова. POWER - POINT программасида ишлаш. Ўқув услубий қўлланма ... 135
 ТДУИ - 2003 й. ... 136
 57. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, С.К. Вапаев. «Power Point» программаси. Лаборатория ишларини бажариш учун услу- ... 137
 бий курсатма ТДУИ - 2003 й.
 58. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Д.Х.Назирова. «Power Point» программаси бўйича лаборатория ишлари Ўқув-услубий ... 141
 қўлланма. ТДУИ - 2003 й. ... 141
 59. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Status va Front 98 автоматик таржима дастурлари Ўқув қўлланма. ТДУИ - 2003 й. ... 144
 60. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикасининг ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий ва ташқиқий жиҳатдан ... 146
 ҳимоялаш бўйича баъзи мулоҳазалар // Истелот жамғармаси мақолалар тўплами» 2004 й. №2 ... 149
 61. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ахборот хавфсизлигини ҳимоялаш // «Ҳаёт ва қону» Ж., 2004 й. №2 ... 150
 62. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Н.К.Абрас. Ахборот жамияти тўғрисида тасавур // ТДУИ ёш олимлар мақолалари ... 150
 тўплами, 2004 й. №7 ... 150
 63. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Юриспруденция(5380100) фаннини бўйича «Ҳуқуқий информатика ва кибернетика» ... 157
 фаннининг ўқитишда «Информатика, инновацион технологиялар» фаннини асосий база сифатида оли- ... 157
 ниши тўғрисида мулоҳазалар // ТДУИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2004 й. №7. ... 158
 64. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ҳуқуқий ахборот ташқиқаси ва унинг маҳияти // ТДУИ ёш олимлар мақолалари ... 160
 тўплами, 2004 й. №7 ... 162
 ... 163
 ... 165
 ... 167
 ... 167
 ... 170
 ... 171
 ... 171
 ... 171
 ... 172
 ... 173

МУНДАРИЖА

I БОБ. ИНФОРМАТИКАГА КИРИШ	
1.1. Информатика фан сифатида тушуниши ва хусусиятлари	3
II БОБ КОМПЬЮТЕРЛАРНИНГ ТЕХНИК ТАЪМИНОТИ	
2.1. Компьютер ҳақида умумий маълумот	9
2.2. Компьютернинг ишлаш принципи ва ташкил этишлари	11
III БОБ. АЛГОРИТМЛАШ АСОСЛАРИ	
3.1. Алгоритм тушуниши	20
3.2. Алгоритмнинг хоссалари	22
3.3. Алгоритмнинг берилиш усуллари	23
3.4. Алгоритмларнинг турлари	25
IV БОБ. ПРОГРАММА ТАЪМИНОТИ	
4.1. Операцион система	27
V БОБ. ОПЕРАЦИОН СИСТЕМАЛАР	
5.1. Файл ва каталог тушуниши	36
5.2. Файлнинг тўлиқ номи	37
5.3. Ниқоб белгисидан фойдаланиш	37
5.4. Матни файли ўқириш ва тизилиш	37
5.5. Форматлаш	38
VI БОБ. НОРТОН КОММАНДЕР (Norton Commander)	
6.1. Norton Commander ҳақида умумий маълумот	39
6.2. NC ни ишга тушириш	40
6.3. NC ning ойналари	41
6.4. Тўлиқ маълумотли ойна	42
6.5. Қисқа маълумотли ойна	42
6.6. Дарахт кўринишидаги ойна	43
6.7. Умумий маълумотли ойна	43
6.8. Ойналар ишнинг бошқариш	44
6.9. NC да ишлаш	44
6.10. NC ning иш объектилари	45
6.11. Файллар билан ишлаш	46
6.12. Каталоглар билан ишлаш	52
6.13. Дарахт кўринишида ифодалаган ойнада каталоглар билан ишлаш	53
6.14. Каталогларни қисқалтириш	54
6.15. Меню муҳрида ишлаш ҳақида умумий маълумотлар	54
6.16. NC ning меню муҳри	55
VII БОБ. WINDOWS ТИЗИМЛАРИ	
7.1. Windows ҳақида умумий тушунишлар	63
7.2. Windows фойдаланувчилари доираси	63
7.3. Windows ишга ишлаш шартлари	64
7.4. Windows ни қайтариш	65
7.5. Windows менюлари	67
7.6. Windows ни ва унинг техник воситаларини сохитиш	69
7.7. Компьютер тармоғида ишлаш	74
7.8. Компьютер ишлаш тезлигини яхшилатиш	75
7.9. Windows да ойналар билан ишлаш	75
7.10. Файллар билан ишлаш	77
7.11. Каталог (папка) ҳосил қилиш	79
7.12. Хужжатни очиб ва сақлаш	79
7.13. WINDOWS ning маълумотномаси тизими	80
7.14. Windowsning мультимедиа имкониятлари	83
7.15. Sound Recorder воситасида товушни WAV —файллар билан ишлаш	87
7.16. Видеофайллари кўриш	90
7.17. Тovuшни компакт дисклар ва WAV файллари билан ишлаш имкониятлари	90
7.18. Хужжатларга мультимедиа қисмларини joyлаштириш	91
7.19. WINDOWS да ишланган тезлангирувчи утилит (фойдали) программалар	91
7.20. WINDOWS NT (WIN NT) операцион системаси	93
VIII БОБ. ТАХРИРЛОВЧИ ПРОГРАММАЛАР	
8.1. Microsoft Word процессори	98
8.2. Ойналар билан ишлаш	98
8.3. Система менюси	99

8.4. Сарлаҳда ситри	100
8.5. Хужжат ойнасининг система менюси	101
8.6. Меню ситри	101
8.7. Пиктограммалардан иборат бош меню (Стандарт воситалар панели)	101
8.8. Координатлар чизими	102
8.9. Иш соҳаси	103
8.10. Прокрутка чизичлари	104
8.11. Ҳолатлар ситри	105
8.12. WinWord 7.0 интeнц тулатиш	106
8.13. Файл менюси	106
8.14. Формат менюси	108
8.15. Таблицалар (жадвал) менюси	110
8.16. Сервис менюси	112
8.17. Окно менюси	114
8.18. Microsoft Word 97 ning иккониятлари	114
8.19. Web ва Интернет	115
8.20. Электрон хужжатларни кўриб чиқиш	115
8.21. Бир ёки бир неча фойдаланувчининг барга ишлатиш	115
8.22. Конвертор программалар	116
8.23. Maxxus тахрирловчилар	116
8.24. Equation Editor	116
8.25. FINE READER программасидан фойдаланиш	118
IX БОБ. ФАЙЛЛАРНИ АРХИВЛАШ ВА КОМПЬЮТЕР ВИРУСЛАРИДАН САҚЛАШ	
9.1. Архивланган файллар билан ишлаш	120
9.2. Компьютер вирусларидан ҳимоялаш	122
9.3. Doctor Web antivirus программаси билан ишлаш	124
9.4. Windows лар учун Doctor Web	125
X БОБ. ЭЛЕКТРОН ЖАДВАЛЛАР БИЛАН ИШЛАШ	
10.1. MS Excel программаси. Умумий маълумотлар	128
10.2. Excel программасини юклатиш ва ишга тулатиш	128
10.3. Excel меню баъллари тавсифи	129
10.4. Excelни қийматлар устида амаллар	135
10.5. Excel да формула ва функциялар билан ишлаш ва ҳисоб ишларини бажариш. Формула берилиши	135
10.6. Microsoft Excelда ишлаш учун қисқача маълумотнома	136
10.7. Excel да иқтисодий масалаларни ечиш	137
XI БОБ. POWER POINT DA ПРЕЗЕНТАЦИЯЛАР ҲОСИЛ ҚИЛИШ	
11.1. Power Point 97 дастурини ишга тушириш	141
11.2. Power Point 97 дастури менюлари	141
11.3. Power Point воситалар панели	144
11.4. Презентация ҳосил қилиш	146
11.5. Тайёр шайбон дизайнерлари	149
11.6. Слайдларни саралаш	150
11.7. Презентация дизайнини таълаш	150
11.8. Ичло хитларини автоматик тарзда текшириш	150
XII БОБ. МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРУВЧИ СИСТЕМАЛАР (МББС)	
12.1. МББС архитектураси	157
12.2. Реляцион маълумотлар базаси	157
12.3. МББС MS Access. Microsoft Access иш ойнаси	158
12.4. Жадвал тузиш	160
12.5. Access да ишланган технологияси	162
12.6. Запрос (Сўров) лар ташкил қилиш	163
12.7. Формалар ташкил қилиш	165
12.8. Етувчи ташкил қилиш	167
12.9. Бойланган маълумотларни ташкил қилиш ва тахрирлаш	167
12.10. Ҳисоблар ташкил қилиш	167
XIII БОБ. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ	
13.1. Компьютер графикаси турлари	170
13.2. Adobe Photoshop 5.0 расм тахрирлагичи	171
13.3. Adobe Photoshop программасини иш жараёнига тайёрлаш	171
13.4. Adobe Photoshop 5.0 программасидан чиқиш	171
13.5. Файл менюси тарқоби	172
13.6. Провка менюси тарқоби	173

13.7. Иллюстрация менюси таркиби.....	173
13.8. Слой менюси таркибидagi кўнимча командалар.....	173
13.9. Выделить менюси таркиби.....	174
13.10. Фильтры менюси таркибидги и кўнимча командалар.....	174
13.11. Вид менюси таркиби.....	174
13.12. Эски менюси таркиби.....	174
13.13. Асбоблар панели.....	175
13.14. Тасвир ўзгаришлари.....	177
13.15. Adobe Photoshop программасида Навигатор ойнаси билан ишлаш.....	178
13.16. Adobe Photoshop программасида Action ойнаси билан ишлаш.....	178
13.17. Тасвир Форматлари.....	179
13.18. Adobe PhotoShop программасида ранглар билан ишлаш.....	179
13.19. Adobe PhotoShop программасида History ойнаси билан ишлаш.....	180
13.20. Adobe PhotoShop программасида қатламлар билан ишлаш.....	180
13.21. Adobe PhotoShop программасида масклар билан ишлаш.....	180
13.22. Adobe PhotoShop программасида фактурлар билан ишлаш.....	181
13.23. Corel Draw график муҳаррири.....	182
13.24. Machead 2000.....	183
13.25. Adobe Illustrator 7.0. Векторли муҳаррири.....	186
13.26. Macromedia Freehand 8.0 векторли муҳаррири.....	186
XIV БОБ. МАХАЛЛИЙ ВА ГЛОБАЛ КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИ	
14.1. Маҳаллий компьютер тармоғи.....	187
14.2. Компьютер тармоқлари тарихи.....	189
14.3. Глобал компьютер тармоғи - Internet тармоғи.....	190
14.4. Internetнинг асосий тушунчалари.....	191
14.5. Internet манзиллари.....	192
14.6. Мижозсервер технологияси.....	194
14.7. Телеконференцияларни ўқитиш.....	194
14.8. Янгиликларни ўқитиш программалари.....	195
14.9. Internet га узатиш.....	195
14.10. Internet қайдиномлари.....	196
14.11. Internet архитектураси.....	197
14.12. Web sahifalarini ўқитиш воситалари (Browser лар).....	198
14.13. Электрон почта (ЭП).....	198
14.14. ЭП манзиллари.....	200
14.15. ЭП ни ўрнатиш.....	200
14.16. ЭП ни янгилаш.....	200
14.17. Файллар.....	201
14.18. Internet да Электрон почта билан ишлаш.....	202
14.19. Электрон почтани узатиш қайдиномаси.....	202
14.20. Finger.....	203
14.21. NetFind.....	203
14.22. UseNet фойдаланувчиларининг рўйхати.....	203
14.23. Аxbоротни шифрлаш.....	204
14.24. Электрон почта ва ҳуқуқий масалалар.....	204
14.25. Электрон почта этикети.....	204
14.26. MS Outlook Express (OE) программаси.....	204
14.27. Хабарларни яратиш.....	205
14.28. Программа ланкалари.....	207
14.29. Outlook Express программасининг инкониятлари.....	208
14.30. Программа ишлашдаги муаммолар.....	209
14.31. Кўнимча маълумотлар.....	209
14.32. Телеконференциялар билан ишлаш.....	209
14.33. ЭП да автоматик таржима воситаларидан фойдаланиш.....	210
14.34. Print программаси.....	210
14.35. Автоматик таржима.....	212
14.36. Луатлар билан ишлаш.....	212
14.37. Print программасининг бошқа соҳиблари.....	213
XV БОБ. WEB-ДИЗАЙН(лойиҳа)	
15.1. World Wide Web (WWW) га кириш.....	215
15.2. Интернет ва гипермедиа.....	215
15.3. WWW лойиҳаси.....	216
15.4. HTML тили.....	217

15.5. HTML ҳужжат тузилиши.....	217
15.6. HTML тили операторлари.....	217
15.7. DHTML кенгайтириш.....	218
15.8. JAVA программасидаги тили.....	219
15.9. JavaScript.....	219
15.10. JavaScript программасидаги тили тузилиши.....	219
15.11. Microsoft Internet Explorer браузер.....	220
15.12. Web-сайт структураси.....	225
15.13. Front Page 2000 муҳаррири.....	225
15.14. Front Page да Web-сайт яратиш.....	226
15.15. ГИПЕРМУРОЖААТ.....	228
15.16. Web-сайтни рўйхатдан ўқатиш.....	230
XVI БОБ. ИНТЕРНЕТ ВА ҲУҚУҚ ТИЗИМИ	
16.1. Интернет виртуал муҳит сифатида.....	231
16.2. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти.....	232
XVII БОБ. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАЪМИНЛАШ ВОСИТАЛАРИ	
АХБОРОТГА ДОИР ҲУҚУҚИЙ МУНОСАБАТЛАРНИНГ ОБЪЕКТЛАРИ СИФАТИДА	
17.1. Аxbорот тизимлари, аxbорот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг ҳуқуқий режими.....	235
17.2. Аxbорот тизимлари, аxbорот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг ишлаб чиқиш ва жорий этиш тартиби.....	235
17.3. Аxbорот тизимлари, аxbорот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг яратиш соҳасидаги давлат сиёсати.....	237
17.4. Алоқа ва телекоммуникациялар соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш.....	238
XVIII БОБ. АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИНГ ҲУҚУҚИЙ МАСАЛАЛАРИ	
18.1. Аxbоротга доир ҳуқуқий муносабатлар объектларини аxbорот соҳасидаги таҳдидлардан ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий асоси.....	243
18.2. Шахс, жамият ва давлат манфаатларининг сифатсиз аxbоротларнинг таъсиридан аxbорот тарқатиш тартибининг бузилишидан ҳимоя қилиш.....	244
18.3. Аxbорот, аxbорот ресурслари ва аxbорот тизимлари беғона шахсларнинг рўхсатсиз ва қонунига зид таъсиридан таҳдидидан ҳуқуқий ҳимоя қилиш.....	245
18.4. Аxbоротлаштириш шaroитларида аxbорот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилиш.....	247
18.5. Аxbорот хавфсизлиги соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солишнинг тузилиши.....	248
XIX БОБ. ПРАВО ТИЗИМИ	
19.1. Право тизими ҳақида умумий маълумот.....	251
19.2. «Право» тизимини ишга тушириш ва ундан чиқиш.....	251
19.3. «Право» тизимининг меъзолари.....	252
19.4. Параметрларни ўрнатиш.....	257
АДАБИЕТЛАР	270