

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ -ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

“Информатика, автоматика ва бошқарув” кафедраси

“Ахборотлар технологиялари” фани бўйича магистрлар учун

МАЪРУЗА МАТНЛАРИ

ТОШКЕНТ - 2007

Хозирги замон фан ва техникаси, озиқ – овқат, нефть – газ, қурилиш материаллари ва бошқа кимёвий корхоналардаги бошқариш, ҳисоб – китоб жараёнларини замонавий ахборот технологияларини қўллашсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Модомики, шундай экан, санаб ўтилган соҳалар бўйича раҳбар шахсларни, олимларни, муҳандисларни, менежерларни тайёрлашда, уларга “Ахборот технологиялари” фанини ўқитиш муҳим ўрин тутди. Бунда магистрлар замонавий компьютер ва ахборот технологиялари асослари, , маълумотлар базаларини бошқариш ва ахборот тизимлари, компьютер тармоқлари, Internet ҳамда электрон почтадан фойдаланиш усуллари, эксперт тизимлари, анимация дастурларини қўллаш каби соҳаларда тегишли билимларга эга бўладилар.

Ушбу маъруза матнлари Тошкент Кимё – технология институти магистрларига мўлжалланган бўлиб, уларга “Ахборот технологиялари” фани бўйича билимларини оширишга, мустаҳкамлашга ёрдам беради деган фикрдамиз.

Муаллифлар:

т.ф.н., доцент Саттарова М.Х
т.ф.н., доцент Турсунов А.У
т.ф.н., доцент Файзуллаев С.Х
асс. Ақромов А.А

Масъул муҳаррир

т.ф.н. доцент Юнусов И.И.

МУНДАРИЖА

<i>АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСЛАРИ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ.</i>	6
Жамиятни ахборотлаштириш ва илғор ахборот технологиясини жорий этиш зарурияти.	6
Информацион жараёнларнинг ривожланиш босқичлари.	10
Фаннинг предмети ва мазмуни.	11
<i>АХБОРОТ РЕСУРСЛАРИ - АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯСИНING АСОСИ СИФАТИДА.</i>	14
Ахборот ҳақида тушунча, унинг турлари, хусусиятлари.	14
Ахборотнинг тузилиши ва туркумланиши	15
Ахборот ташувчилар.	17
Ахборотни қайта ишлаш жараёнлари.	18
<i>АХБОРОТЛИ ТЕХНОЛОГИЯ - ТИЗИМ СИФАТИДА.</i>	20
Тизим ҳақида тушунча ва унинг турлари.	20
Объект тизим сифатида, бошқариш тизими	21
Қарор қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот технологияси	23
Ахборот технологиянинг яратиш тамойиллари	24
<i>АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯНИING АХБОРОТ ТАЪМИНОТИ</i>	27
Ахборот таъминоти ҳақида тушунча ва унга қўйиладиган талаблар.	27
Машинадан ташқаридаги ахборот таъминоти:	28
Машина ичидаги ахборот таъминоти	30
<i>МАЪЛУМОТ БАЗАЛАР. МАЪЛУМОТ БАЗАЛАРНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМЛАР.</i>	32
Маълумот базалар ҳақида маълумот	32
Майдон турлари.	34
Маълумот базаларини яратишда қўйиладиган талаблар.	35
Маълумот базаларни бошқариш тизимлар	35
<i>MS.ACCESS МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМИ.</i>	39
Ms.Access дастурининг ойнаси	39
Жадвал тузиш усуллари	41

МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ ТУЗИЛИШНИИ МОДИФИКАЦИЯЛАШ	44
Ms. Access да ишлаш технологияси	44
Запрос (сўров)лар ташкил қилиш	45
Форма тузилмаси	46
Хисоботларни ташкил қилиш.	47
Ёзувлар ташкил қилиш	47
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШ ВОСИТАЛАРИ.	49
Ҳисоблаш тармоқларини ташкил қилиш тамойиллари	49
Маълумотларни узатиш ва коммутация усуллари	53
Эҳм тармоқларининг дастурий таъминоти	54
Ахборот оқимлари билан ишлаш.	56
Электрон ахборот оқимлари	57
Телевизион ахборот оқимлари	59
КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИ	62
Тармоқларнинг таснифланиши ва уларни қўллаш хусусиятлари	62
Тармоқнинг дастурий таъминоти.	64
Тармоқларнинг топологияси.	66
Глобал компьютер тармоқлари	70
INTERNET ГЛОБАЛ КОМПЬЮТЕР ТАРМОҒИ	72
Интернет ривожланиш тарихи.	72
Интернетга жойланган асосий ғоялар	73
IP - адреслаш.	76
Интернетда доменли адреслаш	77
INTERNET ТАРМОҒИНИНГ АСОСИЙ ҲИЗМАТЛАРИ	80
Internet нинг асосий хизмат турлари.	80
WWW- Халқаро ахборот тармоғи	82
Internetнинг афзалликлари ва камчиликлари	82
ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИДА ҚИДИРУВ ВА ЭЛЕКТРОН ПОЧТА	84

ХИЗМАТЛАРИДА ИШЛАШ

Асосий тушунчалар. 84

Internet Explorerнинг ойнаси. 85

Электрон почтада 91

ЭКСПЕРТ ТИЗИМЛАРИ

Эксперт тизимнинг (ЭТ) асосий тушунчалари. 96

ЭТ тузилиши ва фойдаланиш усуллари. 97

ЭТ турлари. 104

АНИМАЦИЯ ДАСТУРИ MACROMEDIA FLASH

Анимация дастури Macromedia Flash. Дастурнинг асосий иш сохалари ва тушунчалари. 108

Macromedia Flash дастурининг иш куроллари сохаси. 111

Macromedia Flash дастурида анимация яратиш. 113

АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ

Ахборот хавфсизлиги тахдид турлари. 115

Ахборотни ҳимоялаш воситалари ва усуллари 119

Криптография ҳақида асосий тушунчалари 120

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСЛАРИ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ.

1. Жамиятни ахборотлаштириш ва илғор ахборот технологиясини жорий этиш зарурияти.
2. Информацион жараёнларнинг ривожланиш босқичлари.
3. Фаннинг предмети ва мазмуни.

Жамиятни ахборотлаштириш ва илғор ахборот технологиясини жорий этиш зарурияти.

Ўзбекистонда Президент Ислом Каримов томонидан ишлаб чиқилган беш тамойил асосида босқичма - босқич бозор иқтисодиёти муносабатлари шакллантирилмоқда.

Ўзбекистонда юзага келган вазият иқтисодиётнинг ривожланишини интенсив йўлга ўтказишни, ресурсларнинг барча турларидан оқилона фойдаланишни, ишлаб чиқаришга тобора такомиллашган меҳнат куролларини жорий этишни жуда ҳам муҳим вазифа қилиб қўймоқда.

Корхоналарни техник жиҳатдан қайта куроллантириш, кам чиқитли ва чиқитсиз технологиялардан, илғор конструкцияли материаллардан фойдаланиш дастурларини амалга ошириш асосидагина меҳнат унумдорлигини ўстириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, аҳолининг харид талабини қондириш, илм - фан ишлаб чиқариш тармоқларни, айниқса, электроника, асбобсозлик, ҳисоблаш техникаси, алоқа воситалари ишлаб чиқаришларини ривожлантириш вазифаси келиб чиқади.

Буларнинг ҳаммаси ахборотлаштиришнинг улкан имкониятларидан энг самарали фойдаланишни, унинг бозор муносабатларига ўтиш давридаги жараёнларига таъсирини кучайтиришнинг энг долзарб вазифасига айлантирмоқда.

Ахборотлаштириш замонавий дунё тараққиётининг энг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланиб, жаҳон фан техникасининг иқтисодий ва ижтимоий тараққиёт ютуқларини ўзида мужассамлаштиргандир.

Ахборотлар технологияси иқтисодий масалаларни ҳал қилишда қуйидаги асосий жараённи ўз ичига олади:

1. Ахборотни йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш.
2. Уни қайта ишлаш, жойига узатиш.
3. Маълумотларни кодлаштириш.
4. Маълумотларни сақлаш ва излаш.
5. Иқтисодий ахборотларни қайта ишлаш.
6. Ахборотни чоп этиш ва ахборотдан фойдаланиш.
7. Қарор қабул қилиш ва бошқарув таъсирини ишлаб чиқиш.

Маълумки, иқтисодий ахборот ҳамма жараёнларнинг юзага келишида иштирок этади, лекин қатор ҳолатларда баъзи жараёнлар иштирок этмайди. Уларнинг амалга оширилиши ҳар хил бўлади. Шу ўринда баъзи жараёнлар қайтарилиши мумкин.

Жараён таркиби, уларнинг шаклланиши ва муҳим хусусияти кўп жиҳатдан иқтисодий объектга боғлиқ. Ахборотнинг шаклланишидаги асосий жараёнларнинг бажарилиш хусусиятларини кўриб чиқамиз:

1. Ахборотни йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш; ахборотларни йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш ҳар хил иқтисодий объектларда ҳар хил кечади. Бу жараён бошқариш жараёнлари автоматлаштирилган халқ хўжалиги объекти фаолиятини акс этган бошланғич иқтисодий ҳисоботни йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш, амалга ошириладиган ишлаб чиқариш корхоналари, фирмалар ва бошқаларда анча мураккабдир.

Шу ўринда бошланғич маълумотнинг ишончли, тўлиқ ва замонавий бўлишига катта эътибор берилади. Корхонада ахборотни йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш ҳар хил хўжалик операцияларини бажариш вақтида содир бўлади). Аввал ахборот йиғилади, кейин мустаҳкамланади.

Келтирилган ҳисоботлар, мисол учун, иш жойларининг ўзида ишлаб чиқарилган деталлар, брак деталларнинг сони ва бошқалар ҳисоблаш натижасида келиб чиқади. Ҳақиқатдан ахборотни йиғиш учун ўлчаш ишлари, ҳисоб-китоб, материал объектларини таққослаш, алоҳида бажарувчиларнинг вақтинчалик ва сонли характердаги ишларини ҳисоб-китоб қилиш кабилар амалга оширилади.

Ахборотни йиғиш уни рўйхатдан ўтказиш билан бирга олиб борилади. Бошланғич ҳужжатларга ёзиш асосан қўлда бажарилади, шунинг учун йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш жараёнлари ҳозирча меҳнат талаб этадиган ишлигича қолмоқда. Корхонани бошқаришнинг автоматлаштирилган шароитида асосий эътибор ахборотларни рўйхатдан ўтказишнинг техник асосидан фойдаланишга қаратилади. Ахборотларни рўйхатдан ўтказишнинг техник асоси ўз ичига қуйидагиларни олади: сонли ўлчов операцияларини рўйхатдан ўтказиш, ЭҲМ алоқа каналлари орқали ахборотларни йиғиш, узатиш ва бошқалар.

Ахборотларни узатиш ҳар хил объектларда турлича амалга оширилади. Автоматлаштирилган бошқарув тизимида ахборотни йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш кўпинча уни қайта ишлашдан ажратилган ҳолда олиб борилади. Маълумки, ахборотларни йиғиш ва узатиш иш жойларининг ўзида амалга оширилади, уни қайта ишлаш эса - ҳисоб-китоб марказида олиб борилади.

2. Ахборотларни узатиш. Ахборотларни узатиш турли усуллар билан амалга оширилади, курьер ёрдамида, почта орқали юбориш, транспорт воситалари билан етказиш, узоқ масофаларга алоқа каналлари орқали узатиш ва бошқалар. ҳ

Узоқ масофага ахборотни алоқа каналлари орқали узатиш вақтни ва харажатни қисқартиради. Уни амалга ошириш учун эса турли махсус техник воситалар керак бўлади. Баъзи ахборотларни йиғиш ва рўйхатдан ўтказишнинг техник воситалари иш жойларига ўрнатилган датчиклардан олинаётган ахборотларни йиғиб, ЭҲМга узатади. Бошланғич ахборот пайдо

бўлган жойидан узатилгани каби натижавий ахборот ҳам тескари йўналишда узоқ масофага (дистанцион) узатилиши мумкин. Бу ҳолда натижавий маълумот ҳар хил асбобларда акс этади.

Ахборотларнинг қайта ишлаш марказига алоқа тармоқлари орқали етиб келиши асосан икки усулда амалга оширилади: 1) машина ташувчиларда 2) бевосита ЭХМда махсус дастурли ва аппаратли воситалар ёрдамида амалга оширилади.

Ахборотни узоқ масофага узатиш усули доим ўсиб, ривожланиб бормоқда. Бу усул кўп қиррали тармоқлараро тизимда катта аҳамиятга эга. Чунки дистанцион узатиш бир бошқарув босқичидан иккинчисига ахборотнинг ўтишини тезлаштиради ва маълумотларни қайта ишлашга кетадиган умумий вақтни тежайди.

3. Машинали кодлаштириш. Машинали кодлаштириш - бу машина ташувчиларига ахборотни ЭХМда қабул қилинган кодларда ёзиш жараёнидир.

Бундай ахборотларни кодлаштириш берилган бошланғич ҳужжатларни магнит дискларга ўтказиш йўли билан амалга оширилади, сўнгра ЭХМга қайта ишлаш учун киритилади.

4. Ахборотларни сақлаш ва йиғиш - ахборотлардан кўп марта фойдаланиш, ахборотларни доимий қўллаш, бошланғич маълумотларни қайта ишлашгача уларни тўплаш каби заруриятларидан келиб чиқади.

Ахборотларни сақлаш ахборот массивлари кўринишида машина ташувчилари орқали амалга оширилади.

5. Берилган маълумотларни излаш; бу сақланаётган ахборотлардан керакли маълумотни танлашдир. Ахборотни излаш жараёни керакли ахборотга тузилган сўров (савол) асосида амалга оширилади.

6. Ахборотларни қайта ишлаш, чоп этиш ва ахборотдан фойдаланиш; ЭХМда иқтисодий ахборотларни қайта ишлаш марказлашган ҳолатда олиб борилади, мини ва макро ЭХМларда эса, бошланғич ахборот ҳосил бўлган

жойнинг ўзида (яъни у ёки бу бошқарув хизмати мутахассисларнинг автоматлаштирилган иш жойлари (АИЖ) нинг ўзида) амалга оширилади.

Информацион жараёнларнинг ривожланиш босқичлари.

Ахборот, компьютерлаштириш, ҳисоблаш техникаси, ахборот технологияси, моделлаш, маълумотлар манбаи, дастурлаштириш, шахсий компьютерлар, дастур билан таъминлаш ва бошқа шу каби илмий тушунчалар жамиятни ахборотлаштиришнинг энг муҳим хусусиятларини ифода этади.

Ахборот - ижтимоий, табиий фанларнинг, тафаккур илмининг тараққиёти натижасида юзага келган билим ва маълумотлар, кишиларнинг амалий фаолияти давомида тўплаган тажрибалари мажмуи демак. Инсон ахборот оқими ичра яшар экан, турли-туман воқеа, ҳодисалар ва жараёнларнинг бир - бирига алоқадорлигини, ўзаро муносабати моҳиятини таҳлил этиш, мушоҳада ва мулоҳаза қилиб кўриш, табиат ва жамиятнинг ривожланиш қонунлари қандай амал қилаётганлигини англаб етиш мақсадида кўпдан кўп сўзларга, далил ва рақамларга мурожаат қилади. Ахборот туфайли назариёт амалиёт билан бирлашади.

Ҳозирги замон фан-техника тараққиёти ахборотлар оқимини бамисоли баҳор селлари оқими каби кўпайтириб юборди. Ахборот оқимининг тобора кўпая борганидан шу нарса ҳам далолат бера оладики, асримизнинг 70 - йиллар ўрталарига келибоқ ишлаб чиқариш кучлари тараққиёти шундай даражага етган эдики, улардан оқилонга фойдаланиш, ижтимоий ишлаб чиқаришни жадаллаштириш учун йилига 10^{16} арифметик амални бажариш керак бўлади. Табиийки, бундай мураккаб ҳисоб - китобни чўт қоқиб амалга ошириб бўлмайди. 10 миллиард киши бир йил давомида тинмай ишлаган тақдирдагина шунча арифметик амални еча олиши мумкин.

Одамларни ижтимоий-иқтисодий ва маънавий муаммоларни ҳал этишга сафарбар қилмоқ учун тегишли ахборотларни ўз вақтида тўплаб, қайта ишлаб, муайян бир тартибга солиш ва зудлик билан кишиларга

етказиш керак бўлади. Бунинг учун жамиятни ахборотлаштириш дастурини амалга ошириш ва илғор ахборот технологиясини жорий этиш зарур.

Ахборот технологияси бу усуллар тизими ва ахборотларни йиғиш, сақлаш, излаш, қайта ишлаш, узатиш йўлидир. У информатиканинг предмети ҳисобланади ҳамда бошқарув амалиётини ўтказишни, ишлаб чиқаришни бошқаришни, илмий изланишлар ва саноат миқёсида корхоналарнинг ташкил топишини, уларнинг техник ривожланиши натижасида халқ хўжалигининг янги тармоқларини юзага келтиради.

Ахборот технологияси бошқариш жараёнларини акс эттирувчи иқтисодий ахборотларни ўлчаш, жамлаш, сақлаш, қайта ишлаш каби амалларни бажаради.

Фаннинг предмети ва мазмуни.

Ахборот технологиясини ўрганиш уч қисмдан иборат:

1. Ахборот технологияларини ташкил қилишнинг назарий асослари ўрганилади, бунда асосий эътибор ахборот тизимини яратиш тамойиллари, ривожлантириш босқичлари, иқтисодий ахборотнинг хусусиятлари, тузилиши ва қайта ишлаш жараёнларига қаратилган.

2. Ахборот технологияси тизимининг унсурлари: ҳисоблаш техникасининг тузилиши, фойдаланиш усуллари, математик ва дастурий таъминоти ва унинг фаолиятини белгиловчи лингвистик, эргономик ва умумий таъминотларни ўрганади.

3. Бошқариш субъекти фаолиятига тааллуқли бўлган иқтисодий масалаларни ечиш йўллари ўрганилади.

Ахборот технологияси тизим сифатида бошқариш субъектида шаклланади. Шу сабабли ҳам ахборот технологияси бошқариш субъектининг усткурмаси ҳисобланади. Демак, ахборот технологиясининг шаклланиши учун қуйидаги унсурларнинг бўлиши мажбурийдир:

1. мутахассислар
2. техник воситалар

3. ахборотлар

Шунинг учун ҳам ахборот технологияси бошқариш функцияларини ифодаловчи ахборотларни йиғиш, жамлаш, узатиш, сақлаш ва бошқа жараёнларни амалга оширувчи инсон - машина тизими деб юритилади. Бу тизимни яратиш учун бир қатор тамойиллар ишлаб чиқилган.

Ҳисоблаш техникаси тўғрисида тўхталсак, биринчи марта 1623 йили немис олими Вильгельм Шиккард томонидан ихтиро қилинди. 1645 йили буюк француз математиги Блез Паскаль ўзининг ҳисоблаш машинасини яратди. Паскалнинг машинаси бўйи 30 - 40 см, эни 15, баландлиги 10 см бўлган жез қутичадан иборат эди. Қўшиш, айириш амалларини бажарар эди. 1673 йил немис математиги Готфрид Лейбниц 4, яъни Слонимский томонидан 4 арифметик амални бажарадиган ва илдиз чиқарадиган ҳисоблаш машинаси яратилди.

1623 йилдан бошлаб ҳисоблаш техникаси аста-секин ривожланиб, ҳозирги кунда мураккаб тизимга эга бўлган воситага айланди. Фан ва техникада қилинган ютуқлар натижасида 1946 йилда биринчи “ЭНИАК” номли ЭҲМ яратилди. АҚШдаги Пенсильвания университетида америкалик олим Дж. Нейман (1903-1957) ахборотларни сақлаш имконига эга бўлган электрон лампалар ёрдамида рақамли ҳисоблаш машинасини яратди. Бу ЭҲМ 18.000 та электрон лампадан тузилган бўлиб, 30 тонна оғирликка эга ва 150 м² хонани эгаллаган. Собиқ СССРда 1951 йили олим Лебедев раҳбарлигида электрон ҳисоблаш машинаси яратилган.

ЭҲМ ўзининг ривожланиш тарихини 50-йиллар бошларидан бошлаб, то ҳозирги кунларга қадар бир неча авлодларни ўз бошидан ўтказди:

- 1-авлод - электрон лампалар асосида;
- 2-авлод - ярим ўтказгичли диод ва триод, транзисторлар асосида;
- 3-авлод - интеграл микросхемалар;
- 4-авлод - катта интеграл схемалар;
- 5-авлод - жуда катта интеграл схемалар.

Ҳозирги кунда компьютерлардан фойдаланиш нафақат ҳисоблаш соҳасида, балки бошқа соҳаларда ҳам улардан фойдаланишнинг янги шакллари ишлаб чиқишни тақозо этади. Бу эса “Ахборот технологияси” фанининг мақсадидир.

“Ахборот технологияси” фанининг асосий мақсади ҳар бир талабада компьютерга бўлган қизиқишни уйғотиш ва у ёрдамида турли иқтисодий масалалар ечиш йўлларини ўргатишга қаратилган.

Бошқарув жараёнидаги иқтисодий ахборотларни ўлчаш, тўплаш, узатиш, қабул қилиш, фойдаланиш каби амаллар мазкур фаннинг предмети ҳисобланади.

Таянч сўз ва иборалар:

Ахборот, ахборотлаштириш, ахборотлаштирилган жамият, иқтисодий ахборот, ахборот технологияси.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Жамиятни ахборотлаштириш нима учун керак?
2. Ахборот технология қандай масалаларни ечади?
3. Ахборотни узатиш учун қандай усуллар ишлатилади?
4. Ахборот технология фани қандай қисмлардан иборат?

МАЪРУЗА – 2

АХБОРОТ РЕСУРСЛАРИ - АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯСИНING АСОСИ СИФАТИДА.

1. Ахборот хақида тушунча, унинг турлари, хусусиятлари.
2. Ахборотнинг таърифи ва ўлчов бирликлари.
3. Ахборотнинг тузилиши ва туркумланиши.
4. Ахборот ташувчилар.
5. Ахборотни қайта ишлаш жараёнлари.

Ахборот хақида тушунча, унинг турлари, хусусиятлари.

“Ахборот” сўзи латинча “информацион” сўзидан олинган бўлиб, кутилаётган ёки бўлиб ўтган воқеа, ҳодисалар тўғрисидаги маълумотларни билдиради.

Кундалик турмушда ҳар бир мутахассис турли хил ахборотлар билан иш юритади. Ахборот тушунчаси бир қанча фанларда турлича изоҳлаган. Масалан: Фалсафада ахборот инсон онгига таъсир этиб, объектив реалликни акс эттирувчи ва ҳаракатлантирувчи категория сифатида ишлатилади.

Кибернетикада, информатика фанида ахборот воқеа - ҳодиса тўғрисидаги билимларни ошириш ёки ноаниқликни камайтириш мезони сифатида қўлланилади.

Компьютерларни ишлатиш фаолиятида эса ахборотдан бошқариш функцияларини амалга оширувчи объект сифатида фойдаланилади. Ахборот тушунчаси маълумот тушунчаси билан узвий боғланган, лекин ҳар қандай маълумот ахборот бўлавермайди.

Масалан: олма десак, бир неча хил маънони тушуниш мумкин: қизил олма деганда, меванинг маълум бир ранги тушунилади, демак барча маълумотлар ахборотга айланиши учун воқеа - ҳодиса тўғрисидаги бутун хусусиятларни ифодалаши лозим.

Ҳозирги кунда барча ахборотларни нисбий ҳолда қуйидаги турларга ажратиш мумкин:

1. Техник ахборот
2. Агробиологик ахборот

3. Сиёсий ахборот
4. Ҳукукий ахборот
5. Иқтисодий ахборот ва бошқалар

Ахборотнинг турлари ўзаро боғлиқ бўлиб, бир-бирини тўлдириб боради. Бу ахборотлар ичида иқтисодий ахборот асосий ҳисобланиб, улар ҳажмининг 80% ни ташкил қилади.

Барча ахборотлар қуйидаги хусусиятларга эга:

1. Узлуксиз ҳосил бўлиш.
2. Харф рақамларда ифодаланиш.
3. Дискрет характердалиги.
4. Йиғиш, узатиш, қайта ишлаш ва бошқа амалларни бажариш мумкинлиги.

Ахборотнинг тузилиши ва туркумланиши.

Иқтисодий ахборот тузилиш нуқтаи назаридан иккига бўлинади:

1. физик тузилиш
2. мантикий тузилиш

Физик тузилиш иқтисодий ахборотни турли хил ташувчиларида жойлашишини ифодалайди.

Мантикий тузилиш эса ахборот бўлаклари ўртасидаги ўзаро муносабатларини ифодалайди.

Физик тузилишни ўрганиш учун информатика соҳасига тегишли бўлган махсус фанларни ўрганиш талаб қилинади. Шунинг учун ҳам биз мантикий тузилишни ўрганиш билан чегараланамиз.

Мантикий тузилишга кўра ахборот қуйидаги бўлақлардан ташкил топади:

1. Ахборот тизими.
2. Ахборот оқими.
3. Ахборот массиви.
4. Кўрсаткич.
5. Реквизит.

Иқтисодий ахборотнинг энг кичик бўлаги реквизит ҳисобланиб, у икки қисмга бўлинади:

1. Реквизит белги.
2. Реквизит асос.

Реквизит белги ахборотнинг сифат томонини характерлайди, сўзлар ёрдамида ифодаланади ва мантикий амалларни бажаради. Масалан: товарнинг номи, операция тури.

Реквизит асос ахборотнинг миқдор томонларини характерлайди, рақамлар ёрдамида ифодаланади ва арифметик амалларни бажаради. Масалан: 10, 250, 1000.

Реквизитлар биргаликда ахборотнинг юқори бўлаги - кўрсаткични ташкил қилади. Масалага тегишли бўлган бир хил кўрсаткичлар ахборот массивларини ташкил қилади.

Ахборот массивлари ахборот оқимини, оқимлар эса ахборот тизими системасини ташкил қилади.

Ҳозирги кунга қадар ахборот туркумланишининг ягона тизими яратилган эмас. Умумий ҳолда иқтисодий ахборот қуйидаги белгиларга кўра гуруҳларга ажратилади.

1. Бошқариш функцияларига кўра:

- а) режалаштириш,
- б) ҳисобот олиш,
- в) назорат қилиш,
- г) иқтисодий таҳлил.

каби ахборот гуруҳларига бўлинади.

2. Фаолият кўрсатиш соҳасига кўра:

- а) қишлоқ хўжалиги;
- б) саноат;
- в) савдо;

г) транспорт;

д) алоқа.

ва бошқа ахборот гуруҳларига бўлинади.

3. Турғунлик даражасига кўра:

а) доимий,

б) шартли доимий,

в) ўзгарувчан.

ахборотларга бўлинади.

4.Объектга тааллуқлигига кўра:

а) ички, ташқи ахборот;

б) кировчи, чиқувчи ахборотларга бўлинади.

5. Тўлиқлик даражасига кўра:

а) етарли;

б) тўлиқ бўлмаган;

в) ортиқча ахборотларга бўлинади.

6. Ифодаланиш усулига кўра:

а) харф рақамли;

б) жадвалли;

в) чизмали;

г) сигналли ахборотга бўлинади.

Ахборот ташувчилар.

Бошқариш функцияларини ифодаловчи иқтисодий ахборотлар оғзаки ва ёзма кўринишда берилиши мумкин.

Оғзаки кўринишдаги иқтисодий ахборот объектини бошқаришнинг оператив босқичида ҳаракат қилади.

Бундай ахборотлар - телефон, диктофон, каби воситалар ёрдамида узатилиши мумкин. Оғзаки усулда берилган иқтисодий ахборот ҳаракат нуқтаи назаридан чегараланган ва юридик ҳуқуқга эга эмас. Шу сабабли ҳам

хар қандай хўжалик операциясини ифодаловчи иқтисодий ахборот биронта ташувчида қайд қилиниши лозим.

Иқтисодий ахборотни ўзида мужассамлаштирган моддий асосга ахборот ташувчи дейилади. Ҳозирги кунда ахборот ташувчилар қуйидаги белгиларга кўра туркумланади.

1. Фойдаланаётган моддий асосга кўра қоғозли ва магнитли ташувчиларга кўра бўлинади.

Қоғозли ташувчиларга бирламчи ҳужжатлар, перфокарта, перфоленталар мисол бўлади.

Магнитли ташувчиларга эса, магнитли диск, магнитли барабан, магнитли лента, магнитли карталар мисол бўлади.

2. Маълумотлар ўқилиш хусусиятига кўра: инсон - машин, ва машина ўқийдиган ташувчиларга бўлинади.

Ахборотларни қайта ишлаш жараёни.

Иқтисодий ахборотларни қайта ишлаш натижасида тегишли бошқариш қарорлари ишлаб чиқилади. Ахборотларни қайта ишлаш жараёнлари бир канча амалларни ўз ичига олади ва улар қуйидаги босқичларга бириктирилади.

1. Асосий босқичлар
2. Ёрдамчи босқичлар
3. Назорат босқичлари

Асосий босқичлар бевосита ахборотларни қайта ишлаш билан шуғулланувчи амалларни ўз ичига олади. Бу босқич юқори даражада автоматлаштирилган бўлиб, қуйидаги амаллардан ташкил топади.

1. Ахборотларни узатиш.
2. Ахборотларни қабул қилиш.
3. ЭХМга киритиш.
4. ЭХМда бевосита ишлаш.
5. Натижа олиш.

6. Фойдаланувчига етказиш.

Ёрдамчи босқич амаллари ахборотларни қайта ишлаш жараёнининг сифатига таъсир кўрсатади. Бу босқич қуйидаги амалларни ўз ичига олади:

1. Ахборотларни ўлчаш.
2. Қайд қилиш.
3. Машина ташувчиларга ўтказиш.
4. Бирламчи ҳужжатларни қабул қилиш.
5. Ахборотларни сақлаш.

Назорат босқичи қуйидаги амалларни ўз ичига олади:

1. Қабул қилинган ахборотларни текшириш.
2. Амалларни бажарилишини назорат қилиш.
3. Хатоларини тўғрилаш.

Таянч сўз ва иборалар:

Ахборот ресурслари, ахборотнинг ўлчов бирликлари, ахборот бўлаклари, кўрсаткич реквизит, ахборот ташувчилари, бошқариш тизимлар.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. ахборотни тузилиши қандай қисмлардан иборат?
2. ахборот ташувчилари қандай туркумланади?
3. ахборотни қайта ишлаш учун асосий жараёнлари қандай?

МАЪРУЗА - 3

АХБОРОТЛИ ТЕХНОЛОГИЯ - ТИЗИМ СИФАТИДА.

1. Тизим ҳақида тушунча ва унинг турлари.
2. Объект тизим сифатида, бошқариш тизими.
3. Қарор қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот технологияси.
4. Ахборот технологиянинг яратиш тамойиллари.

Тизим ҳақида тушунча ва унинг турлари

Ҳозирги даврда фан ва техникада кўп қўлланиладиган тушунчалардан бири - тизимдир. Тизим - юнонча сўз бўлиб, ташкил этувчилардан иборат бир бутунлик деган маънони англатади. Тизимларни уларнинг турли белгиларига қараб туркумлаш мумкин. Умуман олганда, тизимлар моддий ёки мавҳум бўлиши мумкин (мавҳум - инсон онги маъсули).

Моддий тизимлар, асосан моддий объектлар тўпламидан ташкил топади. Ўз навбатида моддий тизим анорганик (механик, химик) ва органик (биологик) тизимга ёки аралаш тизимга ажратилади. Моддий тизимларда асосий ўринни ижтимоий тизим эгаллайди. Бундай тизимнинг хусусиятларидан бири инсонлар ўртасидаги муносабатларни акс эттиришдир.

Мавҳум тизимлар инсон онгининг маъсули бўлиб, ҳар хил назариялар, билимлар, гипотезалардан иборат. Янги ахборот технологияси ҳам моддий тизим унсурларини (компьютерлар, ҳужжатлар, инсонлар), ҳам но моддий тизим унсурларини (математик моделлар, инсон билимлари ва ҳоказо) ўз ичига олади. Шу орада ахборот технологиясига таъриф бериб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

Ахборот технологияси - объектнинг, ҳодиса ёки жараёнининг (ахборот маҳсулотининг) аҳволи ҳақида янгича маълумот олиш мақсадида маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш воситалари ҳамда усуллари мажмуаси (бошланғич маълумотлар) дан фойдаланиш жараёнидир.

Ахборот технологиясининг мақсади ахборотларни инсон уларни таҳлил қилиши ва шу асосда бирор ишни бажариш бўйича қарор қабул қилиши учун ишлаб чиқишдан иборат.

Шундай қилиб, тизим - бу ўзаро боғлиқ ва ягона мақсадга эришиш учун маълум қоида асосида ўзаро муносабатда бўладиган унсурлар тўплами. Бу унсурлар тўплами оддий унсурлар йиғиндисидангина иборат бўлмай, ҳар бир унсур ҳам ўз навбатида тизим бўлиши мумкин.

Тизимлар тузилиши бўйича оддий ёки мураккаб бўлиши мумкин.

Оддий тизимларни ташкил этувчи унсурлар сони кам бўлиб, содда тузилишга эга бўлади.

Мураккаб тизимлар эса, бир нечта унсурлардан ташкил топган бўлиб бу унсурлар ҳам ўз навбатида алоҳида тизимларга бўлиниши мумкин.

Вақт давомида ўзгаришга қараб тизимлар статистик ва динамик турларга ажратилади. Статистик тизимда вақт давомида ўзгариш бўлмайди. Динамик тизимда эса, вақт ўтиши билан ҳолат ўзгариб боради.

Ташқи муҳит билан бўладиган алоқасига қараб очиқ ёки ёпиқ тизимлар бўлиши мумкин. Очиқ тизимлар ташқи муҳит билан актив алоқада бўлади. Ёпиқ тизимларнинг унсурлари эса ташқи муҳитдан таъсирланмайди.

Объект тизим сифатида, бошқариш тизими.

Иқтисодий объектни тизим сифатида кўрадиган бўлсак, у ҳам қуйидаги унсурлардан ташкил топган бўлади.

1. Бошқарувчи субъект
2. Бошқарилувчи объект

Бу унсурлар ўртасидаги алоқа ҳам катта аҳамиятга эга. Иқтисодий объект деб ишлаб чиқариш корхонасини олсак (акционерлик жамияти, фирмалар, кичик корхоналар ва ҳоказо), бошқарувчи субъектга бу ишлаб чиқариш корхоналарининг раҳбар органлари, бўлинмалари киради (директор, бўлим бошлиқлари, уларнинг бўлинмалари ва ҳоказо). Бошқарилувчи объектга эса корхона цехлари, ишлаб чиқариш бўлимлари

мисол бўлади. Агар бошқарувчи субъектдан маълум бир маълумот бошқарилувчи объектга борса, бу алоқа “тўғри алоқа” дейилади. Корхона миқёсида бунга режа ва турли хил кўрсатмалар мисол бўлиши мумкин. Агар аксинча, маълумотлар бошқарилувчи объектдан бошқариш субъектига борса, “тескари алоқа” дейилади. Бунга ишлаб чиқарилган маҳсулотлар миқдори ва ҳоказо мисол бўла олади.

Бошқариш тизими кишиларнинг моддий дунёда бирон бир жараёни ташкил этиш соҳасидаги муайян мақсадга қаратилган фаолиятдир. Бошқариш тизими ишлаши учун зарур бўлган шарт-шароитлар қуйидагилардан иборат:

1. Бошқариш объектларининг мавжудлиги.
2. Мазкур объект фаолиятининг мақсади маълум бўлиши.
3. Бошқариш тизими мустақил ҳаракат қилиши учун муайян ҳуқуқларга эга бўлиши.
4. Бошқарувчи объектнинг бошқарилувчи объект ҳақида муфассал маълумотларга эга бўлиши.

Бошқариш деб объектнинг асосий хоссаларини сақлаб қолиш ёки маълум бир мақсадга эришиш учун уни ривожлантирувчи тизимнинг функциясига айтилади.

Тизимни бошқариш мақсадига маълум бир функцияни амалга ошириш орқали эришилади. Бундай функцияларга:

1. режалаштириш;
2. таҳлил этиш;
3. назорат;
4. ҳисобот;
5. қарор қабул қилиш функциялари киради.

Режалаштириш деб бошқаришнинг мақсади ва унга эришиш йўллари аниқлаш, ҳаракат режасини тузиш ва унинг истикболини аниқлашга айтилади.

Таҳлил этиш деганда бошқариш тизими тузилишини танлаш ва шакллантириш, тизим унсурлари ўртасидаги муносабатни ва боғлиқликни аниқлаш тушунилади.

Назорат деб ишлаб чиқариш жараёнини кузатиш ва ҳақиқатда бажарилган ишнинг режа бўйича белгиланганлиги туғрилигини текширишга айтилади.

Ҳисобот деганда режа бажарилишининг ёки унинг маълум бир босқичи бажарилишининг якуний ҳисоботи, бошқариш натижаларини баҳолаш тушунилади.

Қарор қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот технологияси.

Бошқариш тизимида асосий функциялардан бири - қарор қабул қилиш функциясидир. Бошқариш қарорини икки хил қабул қилиш мумкин;

1. Якка ҳолатда.
2. Коллегиал.

Қарорни қабул қилиш ва уни тайёрлаш уч босқичда амалга оширилади:

1. Мақсадни аниқлаш.
2. Қарорни ишлаб чиқиш ва қабул қилиш.
3. Қарор бажарилишини ташкил қилиш ва назорат қилиш.

Биринчи босқичда ҳолатни таҳлил қилиш, ҳолат истиқболини аниқлаш муаммоли вазиятни аниқлаш, мақсадни аниқлаш ишлари амалга оширилади.

Иккинчи босқичда масала қўйилади ва қарорнинг вариантларини аниқлаш, қарорни танлаш ва тасдиқлаш ишлари бажарилади.

Учинчи босқичда қарорни бажариш режаси аниқланади, қарорнинг бажарилиши ҳисоботи берилади, у назорат қилинади ҳамда қарор бажарилиши бошқарилади.

Қарор қабул қилиш учун бошқариш тизимида қўлланиладиган ахборот объектив тўлиқ ва ўз вақтида етказилиши керак.

Бошқарув жараёнлари ахборот технологиясининг мақсади қарор қабул қилиш билан боғлиқ бўлган ишларни бажарувчи ходимларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондиришдан иборат. У бошқарувнинг ҳар қайси босқичида ҳам фойдали бўлиши мумкин.

Қарорларни қабул қилишни қўллаб-қувватлашга қаратилган ахборот технологиясининг асосий хусусияти инсон ва компьютернинг ўзаро муносабатини ташкил қилишнинг сифат жиҳатидан янги усулидан иборат. Бу технологиянинг асосий мақсади қарорни ишлаб чиқиш бўлиб, бунга интеракцион жараён натижасида эришилади. Бундай жараён эса:

- Ҳисоблаш звеноси ва бошқарув объекти сифатида келган қарорлар қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими.
- кириш маълумотларини бераётган ва компьютердан ҳисоблашдан олинган натижани баҳолаётган бошқарувчи звено сифатида келган инсон қатнашади.

Интеракцион жараён инсоннинг хоҳиши билан ниҳоясига етади.

Ахборот технологиянинг яратиш тамойиллари.

Ахборотли технология тизим сифатида бошқариш субъектида шаклланади, Шу сабабли ҳам ахборот технологияси бошқариш субъектининг устқурмаси ҳисобланади. Ахборотли технологиянинг шаклланиши учун қуйидаги унсурларнинг бўлиши шарт:

1. мутахассислар;
2. техник воситалар;
3. ахборотлар.

Шунинг учун ҳам ахборотли технология бошқариш функцияларини ифодаловчи ахборотларни йиғиш, жамлаш, узатиш, сақлаш ва бошқа жараёнларни амалга оширувчи “инсон машина тизими” деб юритилади. Бу тизимни яратиш учун бир қатор тамойиллар ишлаб чиқилган - ахборотли технологияни яратиш тамойилларини умумий ҳолда тўрт қисмга ажратиш мумкин:

Иқтисодий ташкилий тамойиллар

Техникавий тамоийиллар.

Иқтисодий тамоийиллар.

Ижтимоий тамоийиллар.

Юқорида келтирилган қисмлар ичида иқтисодий-ташкилий тамоийиллар асосий ўринни эгаллайди ва бу қисм таркибига қуйидаги тамоийилларни киритиш мумкин:

1. Тизимли ёндашиш.
2. Узлуксиз ривожланиш.
3. Ягона раҳбарлик.
4. Янги масалаларни ечиш.
5. Ўзаро алоқадорлик.
6. Маълумотлардан кўп марта фойдаланиш.

1. Тизимли ёндашиш тамоийилига кўра, ахборотли технология ташкил қилинаётган бошқариш субъектининг фаолияти тўлиқ ўрганилади, бунда субъектда айланувчи ҳужжатлар иқтисодий масалаларни ечиш усуллари ва муддатлари ўрганилади, ҳамда уларни автоматлаштириш тўғрисидаги тегишли хулосалар қабул қилинади.

2. Узлуксиз ривожланиш тамоийилига мувофиқ яратилган ахборот технологияси доимо ҳаракатда, ривожланишда бўлиши лозим. Унинг ривожланиши фан-техника тараққиётига янги технологияларни ишлаб чиқариш ва жорий қилишга боғлиқ бўлади.

3. Ягона раҳбарлик тамоийилига кўра ахборотли технологияни яратиш вазифалари ходимлар гуруҳи ўртасида тақсимланади, ҳамда бу ишларнинг бажарилиши тегишли раҳбарлар томонидан назорат қилинади. Бунда субъектнинг раҳбари ахборотли технологияни яратиш вазифаларини ҳамда гуруҳларни бошқаради.

4. Янги масалаларни ечиш тамоийилига мувофиқ ахборотли технология оддий ҳисоб-китоб масалаларини ечиш билан чегараланиб қолмай, балки истиқболни белгилаш ҳамда оптималлаштириш масалаларини ҳам ечиши

лозим. Бундай масалаларни ечишда иқтисодий математик усул ва моделлардан фойдаланилади.

5. Ўзаро алоқадорлик тамойилига кўра, бир соҳада ташкил қилинган ахборот технологияси бошқа тармоқдаги тизимлар билан доимо алоқада бўлади. Бунда фойдаланилаётган маълумотлар маълум даражада умумий бўлиб, бошқа тизимларда ҳам қўлланилади.

6. Маълумотларни бир марта киритиб, кўп марта фойдаланиш тамойилига мувофиқ доимий ва шартли доимий бўлган ахборотлар ЭХМ хотирасига бир марта жойлаштирилади. Бундай усулда ахборотларни қайта ишлаш тезлиги ортади ва тегишли қарорларни яратиш муддатлари камаяди.

Бундан ташқари яратилган ахборот технологияси энг оз харажат билан энг кўп натижа бериш керак. Бу нарса ахборот технологиясининг ижтимоий-иқтисодий самарадорлик тамойилида ифодаланади.

Таянч сўз ва иборалар:

Ахборот тизимлари, тизимнинг гуруҳлари, ахборот таъминот тизими, мақсадли фаолият, кўрсаткич тизим, тизимли ёндашиш.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Ахборот технология тизим сифатида қандай вазифаларни бажаради?
2. Бошқариш тизимларининг вазифаси?
3. Ахборот технологиянинг шаклланиши учун қандай унсурлари бўлиши керак?

МАЪРУЗА - 4

АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯНИНГ АХБОРОТ ТАЪМИНОТИ

1. Ахборот таъминоти ҳақида тушунча ва унга қўйиладиган талаблар.
2. Машинадан ташқаридаги ахборот таъминоти:
3. Машина ичидаги ахборот таъминоти:

Ахборот таъминоти ҳақида тушунча ва унга қўйиладиган талаблар.

Автоматлаштирилган бошқариш тизимининг ахборот таъминоти объектларнинг фаолиятида фойдаланиладиган маълумотлар йиғиндисидир. Ахборот таъминоти - норматив справка маълумотлардан, техник иқтисодий ахборот классификаторлардан, маълумотлар массивидан, умумлаштирилган ҳужжатлардан иборат.

Ахборот таъминотининг асосий вазифаси моддий объектларни бошқаришда самарали қарорлар қабул қилиш учун тизимни аниқ маълумотлар билан таъминлашдан иборат. Шу сабабли ахборот таъминоти қуйидаги шартларга жавоб бериши керак:

1. Функционал масалаларни ечиш учун аниқ ва етарли, тўлиқ ва асосли маълумотларни ўз вақтида етказиб бериш.
2. Масалаларнинг ўзаро алоқадорлигини таъминлаш.
3. Маълумотларни сақлаш ва қидиришни самарали ташкил қилиш.
4. Электрон ҳисоблаш машинаси ва ундан фойдаланувчилар ўртасидаги ишлашнинг тартибини ташкил қилиш.

Ахборот таъминотини яратишда турли масалалар ҳал қилинади. Улардан бир қисми маълумотларни ЭҲМ ёрдамида ишлашга тайёрлаш бўлса, иккинчи қисми маълумотларни ЭҲМда сақлаш, қидириш ва қайта ишлаш билан боғлиқдир. Шу сабабли ахборот билан таъминлашни икки гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Машинадан ташқаридаги ахборот таъминоти.
2. Машина ичидаги ахборот таъминоти.

Машина ташқарисидаги ахборот таъминоти.

Машина ташқарисидаги ахборот таъминоти куйидаги тизимларни ўз ичига олади.

1. Хужжатлар тизими.
2. Маълумотларни ихчамлаштириш тизими.
3. Маълумотларни ифодалаш тизими.

Бошқариш функцияларини ифодаловчи бирламчи хужжатларнинг турли - туманлиги ҳисобот ишларини амалга оширишни мураккаблаштиради. Бир хил бўлган маълумотлар бирламчи хужжатларда турлича акс эттирилади. Бу эса, ўз навбатида маълумотларни қайта ишлашнинг автоматлаштирилган тизимларини яратишга сезиларли таъсир кўрсатади. Юқоридаги камчиликларни бартараф этиш мақсадида хужжатларнинг ягона умумлаштирилган тизимларини ҳосил қилиш зарурати туғилади.

Хужжат қабул қилинган андозада тузилган ва иқтисодий масалаларни ечишда ишлатиладиган, қоғозда маълум бир қоида асосида бирлаштирилган маълумотлар йиғиндисидир.

Ҳар қандай хужжат уч қисмдан ташкил топган:

1. Сарлавҳа қисми.
2. Асосий қисм.
3. Тасдиқловчи қисм.

Сарлавҳа қисмида хужжат учун доимий бўлган реквизитлар жойлашади.

Масалан: хужжат шакли, хужжатнинг номи, тартиб номери, хужжат шаклининг шифри, корхона ташкилотнинг номи ва манзилгоҳи, ҳисоб рақами ва бошқалар.

Асосий қисмда хужжат учун шартли доимий ва ўзгарувчан бўлган реквизитлар жойлашади. Улар гуруҳловчи, норматив, миқдор ва қийматли турларга ажралади. Масалан, товарнинг номи, шифри, ўлчов бирлиги, баҳоси, миқдори, қиймати ва бошқалар.

Тасдиқловчи қисмда ҳужжат учун юридик ҳуқуқ берувчи маълумотлар жойлашади. Масалан: моддий жавобгар шахснинг исми-шарифи, имзоси, раҳбарнинг исми - шарифи, имзоси, корхона, ташкилотининг муҳри.

Ҳужжатларда ифодаланган маълумотларнинг жойланишига кўра, уларни қуйидаги турларга ажратиш мумкин:

1. чизиқли;
2. анкетали;
3. жадвалли;
4. аралаш.

1. Чизиқли ҳужжатларда реквизитлар бирин-кетин жойлашади. Бундай ҳужжатларга : тилхат, ариза, рухсатнома, тушунтириш хати ва бошқалар киради.

2. Анкетали ҳужжатларда реквизитлар савол-жавоб тариқасида жойлашади. Уларга: овоз бериш бюллетенлари, талабномалар, тестлар, товарнинг хусусиятини ўрганиш анкеталари ва бошқалар.

3. Жадвалли ҳужжатларда реквизитлар устун ва қатор бўйлаб жойлашади. Уларга: дарс жадваллари, календарлар, иш вақтини ҳисобга олиш табеллари ва бошқа жадвалли ҳужжатлар киради.

4. Аралаш усулли ҳужжатларда реквизитлар чизиқли, анкетали, жадвалли ҳолда жойланиши мумкин. Масалан, шахсий ҳисоб варақаси, товар транспорт накладнойи ва бошқалар.

Ҳужжатлар асосий қисмга қараб, бир қаторли кўп қаторли ҳужжатларга бўлинади.

Бир қаторли ҳужжатларга, рухсатнома, ариза, тилхат ва бошқалар киради.

Кўп қаторли ҳужжатларда бир неча маълумотлар ифодаланади ва уларни тўғридан-тўғри ЭҲМнинг хотирасига жойлаштириш қийин, чунки ҳар бир маълумот ЭҲМ хотирасининг маълум бир қисмини эгаллайди. ЭҲМ

хотирасига кўпроқ маълумотларни жойлаштириш мақсадида тизимлар яратилган.

Берилган маълумотларни ўзгартириш жараёнига ихчамлаштириш (шифрлаш), ҳосил бўлган белгини эса, шифр деб аталади. Ҳар бир шифр берилган маълумотлар асосида аниқланиб, унинг разряди, яъни шифр катталиги топилади.

Ахборотни ихчамлаштиришда қуйидаги тизимлардан фойдаланилади:

1. тартибли тизим;
2. тартибли серияли тизим;
3. ўнлик тизим;
4. такрорланувчи тизим;
5. жадвалли тизим;
6. аралаш тизим.

Машина ичидаги ахборот таъминоти.

Машина ичидаги ахборот таъминоти асосан 2 қисмдан иборат:

1. Маълумотлар базаси.
2. Маълумотлар базасини бошқариш тизимидан ташкил топади.

Маълумотлар базаси машинадан ташқаридаги ахборот таъминотининг тизимлари ёрдамида ҳосил қилинади.

Маълумот базаси деганда, соф ахборот ишлари учун, яъни ўзаро боғланган катта ҳажмдаги ахборотни сақлаш ўзгартириш ва ишлатиш учун махсус тизим тушунилади.

Масалан: корхонанинг маълумотлар базасида ишчи ва хизматчиларнинг штат жадвали ҳақидаги, моддий бойликлар, келтирилган хом ашё ва бутлаш қисмлари, омборлардаги эҳтиёт қисмлар, тайёр маҳсулот, дирекциянинг буйруқ ҳамда фармойишлар ва бошқалар ҳақидаги барча ахборот сақлаши мумкин. Қандайдир битта ахборотнинг жуда кичик ўзгариши турли жойларда муҳим ўзгаришлар бўлишига олиб келиши мумкин.

Таянч сўз ва иборалар:

Ахборот таъминоти, реквизит, хужжат, норматив, машина ичидаги ахборот таъминоти, машина ташкарисидаги ахборот таъминоти, маълумот базалар.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. ахборот таъминоти нима?
2. ахборот таъминоти қайси асосий гуруҳларидан иборат?
3. машина ичидаги ахборот таъминотининг қисмлари қандай?
4. машина ташкарисидаги ахборот таъминотининг қисмлари қандай?

МАЪЛУМОТ БАЗАЛАР. МАЪЛУМОТ БАЗАЛАРНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМЛАР.

1. Маълумот базалар ҳақида маълумот
2. Майдон турлари.
3. Маълумот базаларини яратишда қўйиладиган талаблар.
4. Маълумот базаларни бошқариш тизимлар.

Маълумот базалар ҳақида маълумот

Инсоният томонидан катта миқдордаги билимнинг тўпланиши, турли хил ахборотларни сақлаш масаласини ҳал қилишни талаб этади. Бунда ахборотларни сақлаш ягона мақсад ҳисобланмайди, балки у керакли маълумотлардан керакли вақтда фойдалана олиш, турли ҳужжатларни қайта ишлашга мўлжалланган.

Информацион технологияларнинг ривожланиши ва ахборот оқимларининг тобора ортиб бориши, маълумотларнинг тез ўзгариши каби ҳолатлар, инсониятни бу маълумотларни ўз ва 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 муаммо бўлиб қолмоқда.

Дарҳақиқат, ҳозирги кунда инсон ҳаётида МБда керакли ахборотларни сақлаш ва ундан оқилона фойдаланиш муҳим роль ўйнайди. Сабаби: жамият тараққиётининг қайси жабҳасига назар солмайлик ўзимизга керакли маълумотларни олиш учун, албатта, МБга мурожаат қилишга мажбур бўламиз. Демак, МБни ташкил қилиш ахборот алмашув технологиясининг энг долзарб ҳал қилинадиган муаммоларидан бирига айланиб бораётгани давр тақозосидир.

Маълумки, МБ тушунчаси фанга кириб келгунга қадар, маълумотлардан турли кўринишда фойдаланиш жуда қийин эди. Дастур тузувчилар

маълумотларини шундай ташкил қилар эдиларки, у фақат қаралаётган масала учунгина ўринли бўларди. Ҳар бир янги масалани ҳал қилишда маълумотлар қайтадан ташкил қилинар ва бу ҳол яратилган дастурлардан фойдаланишни қийинлаштирар эди.

Ҳозирги кунда маълумотлар базасининг дарахтсимон, тармоқли ва жадвалли турлари мавжуд. Дарахтсимон турдаги маълумотлар базаси 1 чи ва 2 чи авлод ЭҲМлари ёрдамида ташкил қилинган. Бундай маълумотлар базасидан тегишли ахборотни олиш учун, аввалом-бор, юқори хусусиятга муурожаат қилинади. Ва шу тариқа, юқоридан пастга ҳаракат қилиш орқали тегишли маълумотларни олиш мумкин. Бу усулнинг камчилиги маълумотларни сақлаш учун катта ҳажм талаб қилади. Тегисли маълумотларни олиш вақтини узайтиради. Юқоридаги камчиликларни тугатиш мақсадида тармоқли турдаги маълумотлар базаси ҳосил қилинган. Бундай маълумотлар базаси 3 чи авлод ЭҲМларида иш юритади. Бугун тегишли маълумотлар олиш учун исталган йўналиш бўйлаб бориш мумкин. Тармоқли турдаги маълумотлар базаси замонавий ҳисоблаш техникаларида иш юрита олмайди. Шунинг учун ҳам жадвал турдаги маълумот базалар ташкил қилинган.

Агар 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 баъзан МБнинг калитли майдони деб ҳам аталади. Жадвалнинг бундай боғланиши боғланиш схемаси дейилади. МБ доимо ўзгариб туради: унга янги ёзувлар, борларига эса янги элементлар қўшилади.

Жадвал турдаги маълумотлар базасида устун номлари маълумотнинг идентификаторидан ташкил топади. Жадвалнинг қаторлари эса, бирламчи маълумотлардан иборат бўлиб, ёзувлар дейилади. Ҳар бир ёзув ўзининг тартиб номерларига эга. Гапларнинг ҳар бири битта ёзувни ташкил этади.

Ҳар бир ёзув майдон деб аталадиган бўлаклардан ташкил топади. Майдон маълумотларнинг имкони борича қисқа тўпламидан иборат бўлиши лозим. Ҳар бир майдон ўзи ифодаладиган маълумотларга кўра, бирор номга эга бўлади.

Мисол тариқасида.

Фамилияси:	Исми:
1 Аҳмедов.	Анвар.
2 Дадабоев.	Акбар.
3 Комилов.	Азиз.
4 Собиров.	Акмал.

Бу мисолда 5 та ёзув бўлиб, уларнинг ҳар бири олти майдондан иборат. Майдонлар номи: “фамилия”, “исми”. Ёзувдаги майдонлар сони ёзувга киритилган ахборотлар ҳажмига боғлиқ. Шу сабабли, юқоридаги мисолга яна бошқа масалан “Ол-5 баҳолар сони”, “қолдирган дарслар сони” каби майдонларни киритиш мумкин.

Майдон турлари.

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 ёлғон каби мантиқий бирликлар билан ифодаланади).
5. Пул бирликларида ифодаланган майдон (рақамлар пул бирликлари билан биргаликда ифодаланади).
6. OLE майдони (шакл, тасвир, расм, мусиқий клиплар ва видео-ёзувлар шаклида ифодаланади).

7. MEMO майдони— матн узунлиги 256 символдан узун бўлган майдонда фақат матннинг қаердалигини ифодаловчи кўрсаткич туради. Бу ҳолда ҳар бир майдонда 65 535 символ сақланиши мумкин.

8. Ҳисобчи (Счётчик) майдони— майдонда турган ифода автоматик равишда ҳисобланиб ўзгаради.

Маълумот базаларини яратишда қўйиладиган талаблар.

- Бажарилиши — (Исполнимость) — фойдаланувчи сўровига ҳозиржавоблик билан мулоқотга киришиш;
- Минимал такрорланиши — (Минимальная повторяемость) — МБдаги маълумот иложи борица кам такрорланиши лозим, акс ҳолда маълумотларни излаш сусаяди;
- Яхлитлик — ахборотни МБда сақлаш иложи борица маълумотлар орасидаги боғлиқликни асраган ҳолда бўлгани айтиш мумкин;
- Хавфсизлик — (Безопасность) — МБ рухсат берилмаган киришдан ишончли ҳимоя қилинган бўлиши лозим. Фақат фойдаланувчи ва тегишли ташкилотгина маълумотларга кира олиш ва фойдаланиш ҳуқуқига эгалик қилиши мумкин;

• Миграция—баъзи 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 муурожаат қилиш қулай бўлсин.

Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (МББТ).

Инсоният томонидан катта миқдордаги билимнинг тўпланиши, турли хил ахборотларни сақлаш масаласини ҳал қилишни талаб этади. Бунда ахборотларни сақлаш ягона мақсад ҳисобланмайди, балки у керакли маълумотлардан керакли вақтда фойдалана олиш, турли ҳужжатларни қайта ишлашга мўлжалланган.

Шунинг учун ҳозирги кунда маълумотлар тизмини шакллантиришни йўлга қўювчи дастурлар ишлаб чиқилган бўлиб улар ўрганиш учун оддий ва тушунарли бўлиши фойдаланувчининг қийинчиликсиз маълумот базаларини яратишида қўл келади.

Бундай дастурлар мажмуи маълумотлар базасини бошқариш тизимлари деб юритилади. Аниқроқ қилиб айтганда, МББТ—бу кўплаб фойдаланувчилар томонидан МБни яратиш, унга қўшимча маълумотларни киритиш ва МБни биргаликда ишлатиш учун зарур бўлган дастурлар мажмуидир. МББТнинг асосий таркибий қисми—маълумотлар бўлса, бошқа таркибий қисми—фойдаланувчилардир.

Ҳозирги кунда бир қанча маълумотлар базасини бошқариш тизими яратилган:

REBUS, KARAT, SUBD+, DBASE, FOXBASE, FOXPRO, ACCESS ва бошқалар.

Бу тизимлар қуйидаги вазифаларни бажаради:

1. Маълумотлар базасида жойлашган маълумотларни кўриш
2. Маълумотлар базасига янги ёзувларни киритиш
3. Маълумотлар базасининг ёзувларини таҳрирлаш
4. Маълумотлар базасидан тегишли ҳисоботларни олиш
5. Маълумотлар базасининг ёзувларидан нусха олиш ва бошқалар.

Ҳар бир тизим бир-биридан буйруқнинг бажарилиш тезлиги ва миқдори билан фарқланади. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари бир вақтнинг ўзида тўққиз хил турдаги файллар билан иш юритади. Хотирада сақланаётган ҳар бир файл универсал номга эга бўлиб, файл номи ва файл туридан ташкил топади. Файл номи фойдаланувчи томонидан киритилса, файлнинг тури фойдаланаётган буйруққа кўра тизим томонидан автоматик равишда ўрнатилган. Маълумотлар базаси файллари қуйидаги турларга эга:

dbt - маълумотлар базасининг хотира файли;

dbf - маълумотлар базасининг актив файли;
ndx - маълумотлар базасининг тартиблашган файли;
mem - хотира файлининг ишчи файли;
prg - маълумотлар базасининг буйруқли файли;
fmt - маълумотлар базасининг форматлашган файли;
ebe - маълумотлар базасининг кўрсаткичли файли;
frm - маълумотлар базасининг ҳисобот файли;
txt - маълумотлар базасининг матнли файли;

Маълумотлар базасининг актив файли фойдаланувчи томонидан киритилган барча ахборотларни ўзида сақлайди. Ҳар бир файллар бир миллиарддан ортиқ ёзувни сақлаш мумкин. Бир ёзувда 128 та устунни ифодалаш мумкин. Маълумотлар базаси билан иш юритишда хотира қисмини 15 та областга ажратиш мумкин ва махсус буйруқлар ёрдамида ҳар бир областга алоҳида файлни чақириб махсус ишларни бажариш мумкин. Яъни, янги маълумотларни киритиш, ортиқча маълумотларни ўчириш, нусха олиш, ҳисобот ишларини амалга ошириш ва бошқалар. Бундан ташқари областларга чақирилган файлларни ўзаро боғлаш, яъни бириктириш мумкин. Файлларни бириктиришда фақат иккита соҳа қатнашади. Юқоридаги вазифаларни амалга ошириш учун маълумотлар базасини бошқариш тизимларини тегишли буйруқлар билан таъминланади. Ҳар бир маълумотлар базасини бошқариш тизими буйруқларининг миқдори ва бажарилиш тартиби билан бир-биридан фарқ қилади. Масалан:

REBUS тизимида - 72 та

KARAT тизимида - 128 та

SUBD тизимида - 176 та буйруқлар мавжуд.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Маълумот базалар, майдон, ёзувлар, калитли майдон, ўзаро боғланган жадваллар, билимлар базаси, маълумотлар базасини бошқариш тизими.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Маълумотлар базаси нима?
2. Билимлар базаси маълумотлар базасидан нима билан фарқ қилади?
3. Маълумотлар базаси тузилиши қандай?
4. Маълумотлар базасини модификациялаш қандай амалга оширилади?
5. Маълумот базаларни бошқариш тизимининг махсус имкониятларига нималар киради?
6. Реляцион базаларининг имкониятлари?

МАЪРУЗА - 6

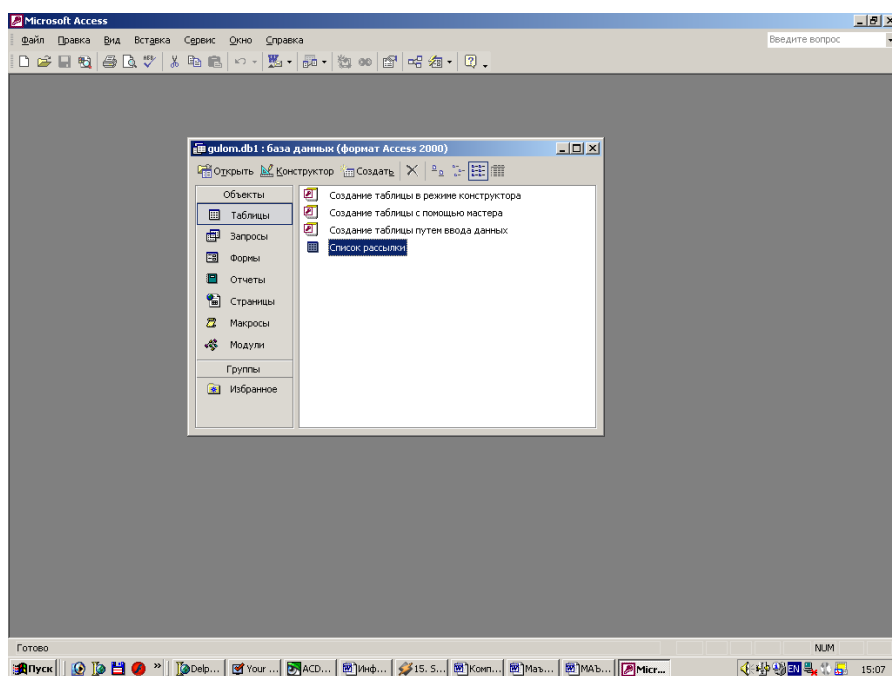
M.ACCESS МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМИ

1. M.ACCESS дастурининг ойнаси.

2. Жадвал тузиш усуллари

М.ACCESS дастурининг ойнаси.

Маълумотлар базасини яратишда жуда кўп дастурлардан фойдаланиш мумкин. Ҳозирги кунда Microsoft Office таркибига кирувчи Microsoft Access дастури ҳам ана шундай дастурлардан бири ҳисобланади ва у фойдаланувчилар учун онсонлиги, юқори даражада малакали фойдаланувчи



бўлиши шарт эмаслиги билан ҳозирги кунда кенг ўрганилмоқда ва фойдаланилмоқда. Ундан ташқари бу дастур алоҳида ўрнатишни талаб этмаслиги билан ҳам қулайдир. Дастурни ишга

тушириш учун Microsoft Office таркибидаги Microsoft Access пиктограммаси устида сичқончани боссак, амалий дастур ишга тушади ва экранда Access ойнаси пайдо бўлади:

Ойнанинг биринчи сарлавҳа сатрида амалий дастурнинг номи Microsoft Access деб ёзилган, 2-сатрида эса қуйидаги тартибда меню пунктлари жойлашган:

Файл Правка Вид Вставка Сервис Окно ?

Учинчи (тўртинчи,...) сатрларда ускуналар панели (кўп ҳолларда Вид менюсининг Стандарт панели) пиктограммалари жойлашган. Ускуналар панелининг тагидаги қисм ишчи майдон ҳисобланади. Бу ойна ёрдамида биз

янги МБни ташкил қилишимиз ёки мавжуд МБни очиб улар устида ишлашимиз мумкид.

Жадваллар(Таблицы) — МБнинг маълумотлар сақлайдиган асосий объекти.

Сўров(Запросы) — МБдаги маълумотларни тартиблаш, бирор керакли маълумотни қидириб топиш каби вазифаларни бажаради.

Кўриниш(Формы) — МБга жадваллардаги маълумотларни киритишда қулайлик ёки жорий МБ даги маълумотлар устида фойдаланувчи учун қулай бўлган турли-туман шаклдаги кўриниш (форма)лар яратади. Демак, кўриниш (форма) — экран объекти бўлиб, электрон бланк тарзида ифодаланиб, унда маълумотлар киритиладиган майдон мавжуд ва шу майдонларга керакли маълумотлар жойлаштирилади ва жадвал шу тариқа ҳосил қилинади.

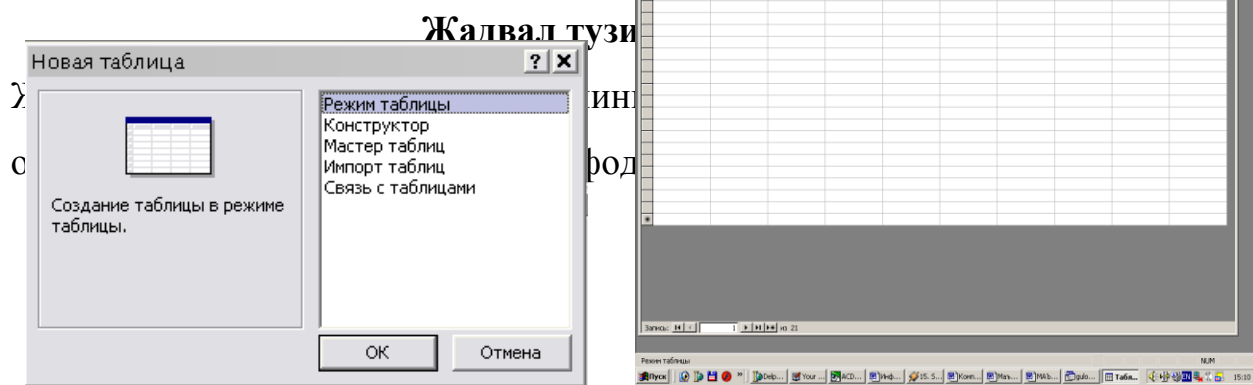
Ҳисобот(Отчёты) — МБ таркибидаги маълумотлардан кераклигини принтерга чиқарувчи қоғоздаги асосий ҳужжат.

Страницы(Саҳифалар) — Бунда маълумотлар базасидаги маълумотларни интернет учун яратиш мумкин.

Модуль — Visual Basic дастурлаш мухотида ёзиладиган дастур 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 қилинадиган жараёнларни ечади.

Санаб ўтилган объектлар устида ишлаш учун ойнанинг ўнг томонида Открыть (очиш), Конструктор (тузиш) ва Создать (яратиш) деган тугмалар жойлашган. Демак, бу тугмалар Access



ойнасида Создать тугмасини босиш билан бошланади ва экранда расмдаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

Бунда жадвал тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади: 1. Режим таблицы (Жадвал тартибида). 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 аксланади .

Жадвал яратишнинг 2.Конструктор тартибини танласак, у ҳолда майдонлар номи уларнинг тури ва хоссалари каби параметрларни киритиш мумкин бўлган мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

Имя поля	Тип данных	Описание
ФИО	Текстовый	Фамилия и инициалы
Лавозим	Текстовый	Исчисляющий лавозим
Адрес	Текстовый	Исчисляющий адрес

Создание таблиц

Выберите образцы таблиц для применения при создании собственной таблицы.

Выберите категорию и образец таблицы, а затем нужные образцы полей. Допускается выбор полей из нескольких таблиц. Если заранее неясно, будет ли использоваться поле или нет, лучше добавить это поле в таблицу. Его несложно будет удалить позднее.

Образцы полей:

- КодСпискаРассылки
- Префикс
- Имя
- Отчество
- Фамилия
- Суффикс
- Прозвучание
- Должность
- ИмяОрганизации
- Адрес

Поля новой таблицы:

Переименовать поле...

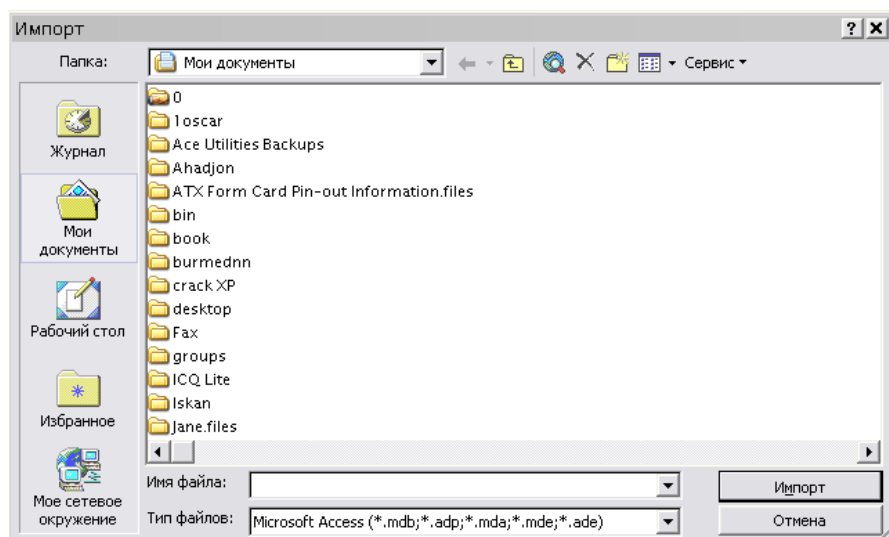
Отмена < Назад Далее > Готово

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.

3. Мастер таблиц (жадвал устаси) билан жадвал тузиш. Жадвал устаси билан иш юритганда, экранда ҳосил бўлган мулоқот ойнасида намунавий жадваллар рўйхати ва бу жадвалларга мос бўлган жадвал майдонлари фойдаланувчига таклиф этилади. Фойдаланувчи бу мулоқот ойнасида мавжуд бўлган ихтиёрий 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.

4. 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 бўйича маълумотлар ажратиб олиниши мумкин.

5. Связь с таблицами (Ташқи файллардаги МБ жадваллари билан боғланиш) орқали янги жадваллар тузиш(бунда маълумотлар жорий базада эмас, боғланган базада ўзгаради).

Бунда ҳам юқоридаги каби мулоқот ойнасида ўзаро алоқа ўрнатилиши зарур бўлган МБ танлаб олинади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Форма, ҳисобот, сўров, маълумотлар банклари, маълумотлар базаси, билимлар базаси, маълумотлар базасини бошқариш тизими.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар:

- 1.Дастурнинг асосий объектлари қандай?
- 2.Ойнанинг тузилиши қандай?
- 3.Форма тушунчаси?
- 4.Ҳисобот тушунчаси?

5.Бошқариш тизимининг махсус имкониятларига қайсилари киради?

МАЪРУЗА-7
МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ ТУЗИЛИШИНИ
МОДИФИКАЦИЯЛАШ

1. ACCESS да ишлаш технологияси
2. Запрос (Сўров)лар ташкил қилиш
3. Форма тузилмаси
4. Хисоботларни ташкил қилиш.
5. Ёзувлар ташкил қилиш

ACCESS да ишлаш технологияси

ACCESS икки хил тартибда ишлайди:

- 1) проектирование (лойиҳалаш);
- 2) эксплуатация (амалий фойдаланиш).

МББТ қайси тартибда ишлашидан қатъий назар, уни ишлатиш технологияси қуйидагича намоён бўлади:

Фойдаланувчи МБни маълум формада тўлдиради, муайян запрос (сўров) орқали қайта ишлайди ва натижаларни отчёт (ҳисобот) тарзида ташкил қилади. Биргина МБда миллионлаб фойдаланувчи иш юритади, аммо тузилмасига қўл теккизмайди. Фойдаланувчи, асосан, олтига объектнинг туртгаси билан бемалол иш юритади. Хуллас, ушбу объектлар билан иш бажариш учун фойдаланувчи қуйидаги тугмалар билан иш юритиши мумкин:

Открыть — танланган объектни очади.

Конструктор — танлаган объект тузилишини очади.

Создать — янги объектларни ташкил қилади.

МБ нинг ўзига хос хусусиятлари

МБнинг жадвали мустақил равишда ҳужжат бўла олмайди, аммо жадвал тузилмаси эса ҳужжат ҳисобланади, бироқ ACCESS да унинг учун алоҳида 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 тўхтатилгач, иккинчи майдонга ўтилади, шу вақтда маълумотлар хотирага ёзила боради ва автоматик равишда сақланади.

МБ жадваллари билан ишлаш жараёни

1. МББТ ойнасининг пастки қисмида поля номера записи (ёзув майдонининг номери) бўлиб, бунда майдонга ўтиш тугмалари бор (жадвал бўйича силжишни амалга оширади).

2. Ҳар бир ёзув чап томонида маркер записи (ёзув маркери) тугмасига 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 боссак, бутун жадвал ажратилиб кўринади. „Сичқонча“ ўнг тугмаси босилса, контекст меню экранда пайдо бўлади. Унинг буйруқлари билан жадвал устида иш юритилади.

5. Майдон сарлавҳасида „сичқонча“ тугмасини боссак, у ҳолда майдон ажратилиб кўринади.

Запрос (Сўров)лар ташкил қилиш

МБдаги маълумотни саралаш ва зарур маълумотларни чиқариш учун Запрос дан фойдаланилади. Бу жараён МБ ойнасининг Запрос бўлимида яратиш тугмасини босиш билан бошланади ва экранда мулоқот ойнаси пайдо бўлиб, унда МБ га кириш учун Запрос тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади.

Конструктор — мустақил равишда янги сўровлар тузиш.

Простой запрос (оддий сўров) — мавжуд аниқ майдонларни танлаб олиш йўли билан сўровлар тузиш.

Перекрестный запрос (қиёсий сўров) — МБда мавжуд бўлган бир нечта жадвал ва сўровларни чатишмасидан янги сўровлар яратиш.

Повторяющиеся записи (такрорланувчи ёзувлар)—жадвалда ёки сўровларда такрорланувчи ёзувларни қидириб топиш учун сўровлар тузиш.

Записи без подчинённых (бўйсунувчи ёзувлари бўлмаган)—жорий жадвалга мос келмайдиган ёзувларни қидириб топиш учун сўровлар тузиш.

Хуллас, Запрос ёрдамида асосий МБдан натижавий (фойдаланувчини қизиқтирган) жадвал ташкил қилиш ва уни қайта ишлаш имконияти пайдо

бўлади. Запрос билан ишлаганда, маълумотларни саралаш (фильтрдан ўтказиш), жамлаш, ажратиш, ўзгартириш мумкин. Аммо бу амал ҳар гал бажарилганда, асосий МБда ҳеч қандай ўзгариш содир бўлмайди. Бундан ташқари, Запрос ёрдамида натижаларни ҳисоблаш, ўрта арифметик қийматини топиш, йиғинди ҳосил қилиш ёки бирор майдон устида математик амаллар бажариш мумкин.

Форма тузилмаси

Формалар ҳар хил усулда ташкил этилиши мумкин. Лекин булардан энг қулайи бу Конструктордир. Форма яратиш сўров ойнасида Конструкторни танланг ва керакли жадвални пастки майдондан танлаб ОК тугмасини босинг.

Формалар тузилмаси 3 қисмдан иборат:

- форма сарлавҳаси;
- маълумотлар бериладиган жой;
- эслатмалар сатри.

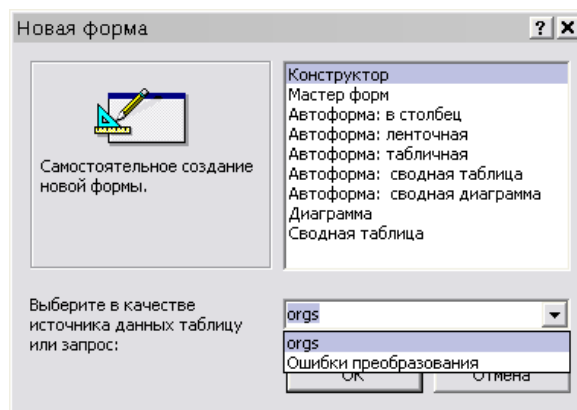
Бошқариш элементлари, асосан, маълумотлар бериладиган жойда ифодаланган бўлади.

Бошқариш элементлари тагида тасвирнинг фони жойлашиб, у форманинг ишчи майдонини ифодалайди. Сичқонча ни суриш билан бу ўлчамни ўзгартириш мумкин.

Шуни эслатиш лозимки, баъзан майдон номи билан маълумотлар жойлашадиган ораликқа ёзув киритиш мумкин.

Ҳисоботларни ташкил қилиш

Ҳисобот—бу натижалар акс этган қоғозли ҳужжат демакдир. МБ мулоқот ойнасида Отчёт ни танлаб Создать тугмасини боссак, ҳисоботларни яратиш усуллари ҳосил бўлади.



Экранда ҳосил бўлган мулоқот ойнасида янги ҳисобот тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади:

Конструктор — мустақил равишда янги ҳисобот тузиш;

Мастер отчётов — танланган майдонлар асосида автоматик равишда янги ҳисоботлар тузиш;

Автоотчёт: в столбец (устун кўринишида)— майдонларни автоматик равишда битта устунга жойлаштирган ҳолда ҳисобот тузиш;

Автоотчёт: ленточный — майдонларни автоматик равишда лентасимон жойлаштирилган ҳолда ҳисоботлар тузиш;

Мастер диаграмм — диаграммалар асосида ҳисоботлар тузиш;

Почтовые наклейки — почта маркаларини нашр қилиш учун форматланган ҳисоботлар тузиш.

Ҳисоботларни тузиш учун ҳам худди формалар тузишдаги каби ҳисоботларни тузиш усулларида бири танлангач, мулоқот ойнасининг пастки қисмида ҳисобот тузилувчи жадвал ёки сўров номи кўрсатилади.

Ёзувлар ташкил қилиш

Элементлар панелида махсус бошқарув элементи мавжуд бўлиб, уни ва Формани танлаб матнлар рамкасини ҳосил қиламиз. Матн киритилганда уни форматлашнинг ҳолати йўқ. Матн киритилгач, Enter тугмаси босилади. Бошқариш элементини форматлашдан аввал уни ажратиш лозим, сўнгра Выбор объекта (объектни танлаш) ускунасидан фойдаланамиз. Бошқариш элементини ажратганда, унинг атрофида 8 маркерли рамка ҳосил бўлади. Чегараларини силжитиш билан рамкани сиқиш ва чўзиш мумкин бўлади. Рамканинг чапдаги юқори маркери алоҳида аҳамиятга молик. Унга кўрсаткични тўғрилаганда, „сичқонча“ кўрсаткичи худди бош бармоқ кўринишига ўхшаб кетади. Объект ажратилгач, шрифт параметрларини ўзгартириш мумкин. Буни форматлаш панели пиктограммалари орқали амалга ошириш лозим. Борди-ю, „сичқонча“нинг ўнг тугмачаси босилса, у ҳолда контекст меню бўйруқлари орқали иш бажарилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Бошқариш тизимини модификациялаш, маълумотлар базаси, билимлар базаси, маълумотлар банклари, махсус имкониятлар, маълумотлар базасини бошқариш тизими, форма, ҳисобот, сўров, ёзув.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Маълумотлар базасини модификациялаш қандай амалга оширилади?
2. Бошқариш тизимининг махсус имкониятларига қайсилари киради?
3. Ҳисоботни қандай ташкил қилиш мумкин?
4. Маълумотлар базаси нима?
5. Билимлар базаси маълумотлар базасидан нима билан фарқ қилади?
6. Формани қандай ташкил қилиш мумкин ?
7. Сўровлар қандай ташкил этилади?

МАЪРУЗА - 8

АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШ ВОСИТАЛАРИ.

1. Ҳисоблаш тармоқларини ташкил қилиш тамойиллари
2. Маълумотларни узатиш ва коммутация усуллари
3. ЭҲМ тармоқларининг дастурий таъминоти
4. Ахборот оқимлари билан ишлаш.
5. Электрон ахборот оқимлари
6. Телевизион ахборот оқимлари

Ҳисоблаш тармоқларини ташкил қилиш тамойиллари

Маълумотларни қайта ишлашнинг йирик тизимларини яратилиши алоҳида корхоналар, ташкилотлар ва уларнинг бўлимларига хизмат кўрсатувчи ҳисоблаш техникаси воситаларининг алоқа воситалари ёрдамида ягона тақсимланган ҳисоблаш тизимига бирлашиши билан боғлиқдир.

Ҳисоблаш воситаларининг бундай комплекслаштирилиши биринчидан, харажатларни камайтириш ҳисобига; иккинчидан ишлаётган ЭҲМлар ишончини ва унумдорлигини ошириш ҳисобига; учинчидан марказлашган ва марказлашмаган маълумотларни қайта ишлаш афзалликларининг рационал бирикмаси ҳисобига; шунингдек, ягона қудратли ҳисоблаш ва ахборот ресурсларидан комплексли фойдаланиш ахборотларини қайта ишлаш тизимлари самарадорлигини ошириш имкониятини беради.

Маълумотларни қайта ишлаш жараёнининг марказлаштирилиши икки йўналишда амалга оширилади:

1. Алоҳида ЭҲМ (ёки ҳисоблаш маркази доирасида бирлашган ЭҲМлар мажмуи) га кўплаб фойдаланувчилар абонент пунктларининг уланиши орқали, яъни маълумотларни телеишлаши тузилишини яратиш.
2. Ҳисоблаш тармоқларини яратиш орқали, бу тармоқларда бир-биридан узоқлашган кўплаб ЭҲМлар ёки ҳисоблаш марказлари ораларидаги бирлашув рўй беради.

Бу каби тақсимланган тизимларнинг территориал узоқлашган компонентлари орасидаги ахборот узатиши стандарт телефон ва телеграф йўллари ёрдамида, шунингдек ўралган буғ симлари ва алоқа коаксиал кабеллари орқали амалга оширилади.

Ҳозирги замон ҳисоблаш тармоқларига қуйидагилар хос:

- бир-биридан узоқлашган кўплаб ЭХМлар ва алоҳида ҳисоблаш тизимларининг ягона тақсимланган маълумотларни қайта ишлашнинг тизимларга бирлашиши;
- ҳисоблаш техникаси воситаларининг ўзаро таъсири жараёнида ахборотлар билан алмашувни ташкил қилиш учун маълумотларни қабул қилиш ва узатиш воситалари ва алоқа йўлларининг татбиқ этилиши;
- абонент пунктлари ва фойдаланувчилар терминали сифатида ишлатилаётган сиртқи асбоб-ускананинг кенг спектори мавжудлиги;
- асбоб-ускунани алмаштириш ва ошириш жараёнини енгиллаштирадиган алоқа йўллари ва техник воситаларнинг уланиши бир хил усулларининг ишлатилиши;
- операцион тизимнинг мавжудлиги. Бу операцион тизим ҳисоблаш тармоқи фойдаланувчиларининг масалаларини ечиш жараёнида техник ва дастурий воситаларни самарали ва ишончли қўлланилишини таъминлаб беради.

Ҳисоблаш тармоқлари ишлатилишининг ўзига хос хусусиятли томонлари бу нафақат аппарат воситаларининг маълумотлар қайта ишлаш ва яратилиш жойига бевосита яқинлашиши, балки бир нечта ЭХМлар орасида фойдали тақсимлаш мақсадида бошқариш ва ишлов бериш функцияларининг алоҳида тузувчиларига бўлиниши ҳамдир. Шунингдек фойдаланувчиларнинг ҳисоблаш ва ахборот ресурсларига кириш йўлларининг тез ва ишончли таъминланиши ва бу ресурсларнинг коллектив ишлатилишини ташкил этиш ҳам ҳисоблаш тармоқларининг хусусиятли томонларидан бири.

Ҳисоблаш тармоқлари алоҳида ҳудуд ва умуман мамлакат миқёсида ишлаб чиқариш, транспорт, моддий техник таъминотни бошқаришни автоматлаштиришга имкон беради.

Ҳисоблаш тармоқларида маълумотларнинг катта ҳажмини тўплаш имконияти, бу маълумотларнинг оммабоплиги, шунингдек дастурий ва аппарат воситаларининг ишлатилиши ва уларни ишлаб туришининг юқори

ишончлилиги - буларнинг ҳаммаси фойдаланувчиларнинг ахборот хизматини яхшилашга ва ҳисоблаш техникаси қўлланилишининг самарадорлигини оширишга имкон беради.

Ҳисоблаш тармоқлари шароитида қуйидаги имкониятлар кўзда тутилган:

- ЭҲМлар томонидан маълумотлар параллел ишлатилишини ташкил этиш;
- турли хил ЭҲМлар хотирасида жойлашадиган тақсимланган маълумотлар базасини яратиш;
- маълум бир масалани самарали ечиш учун алоҳида ЭҲМни (ЭҲМлар гуруҳи) ихтисослаштириш;
- алоҳида ЭҲМ ва тармоқ фойдаланувчилари орасида ахборотлар ва дастурлар алмашинувини автоматлаштириш;
- ишдан чиқиб қолган ҳолатда тармоқнинг нормал ишлашини тезкор тиклаш мақсадида ҳисоблаш қувватларини ва маълумотларини узатиш воситаларини захирада сақлаш;
- фойдаланувчиларнинг эҳтиёжи ва ечилаётган масалаларнинг қийинлиги ўзгаришига қараб тармоқ фойдаланувчиларининг орасида ҳисоблаш қувватларини қайта тақсимлаш;
- қимматбаҳо сиртқи асбоб-ускуна ва ЭҲМ юк билан таъминланганлик даражасини ошириш ва мустаҳкамлаш;
- ишни кенг режимлар доирасида олиб бориш: диалог, пакетли талаб-жавоб режимлари.

Амалиётда кўраётганимиздек маълумотлар устида ишлаш имкониятларининг кенглиги ва тизим ишлашининг ишончлилигини ошириш ҳисобига ҳисоблаш марказларида маълумотларни қайта ишлашнинг баҳоси автоном ЭҲМларида бу каби маълумотлар қайта ишлашнинг баҳосига нисбатан 1,5 дан кўпроқ.

Ҳисоблаш тармоқлари турли хил белгиларига кўра туркумланади. Дастури бир-бирига мос, тўғри келадиган ЭҲМлардан ташкил топган

тармоқлар бир жинсли ёки гомоген дейилади. Агар тармоқнинг ЭХМлари, дастурий воситалар бир-бирига мос келмаган бўлса, бундай тармоқ бир жинсли эмас ёки гетероген дейилади.

Тармоқлар маълумотлар узатилишининг ташкил этилиши бўйича қуйидагиларга фарқланади:

каналлар коммутацияси билан;

хабарлар коммутацияси билан;

пакетлар коммутацияси билан.

Бажараётган вазифалари бўйича тармоқлар:

ҳисоблаш, фойдаланувчилар талабига яраша маълумотларни олиш учун мўлжалланган;

Аралаш, бу тармоқлар ҳисоблаш ва ахборотли вазифаларни бажаради.

Бошқариш усули бўйича ҳисоблаш тармоқлари қуйидагиларга бўлинади:

- 1) марказлашмаган бошқарув
- 2) марказлашган бошқарув
- 3) аралаш бошқарув

Биринчи ҳолда тармоқ таркибига кирадиган ҳар бир ЭХМ бажарадиган тармоқ операцияларининг координацияси учун дастурий воситалар тўлиқ тўплашини ўз ичига олади. Бундай турдаги тармоқлар мураккаб ва етарлича қимматбаҳо, чунки алоҳида ЭХМларнинг операцион системалари тармоқ хотирасининг умумий майдонига коллектив кириш йўли кўзда тутилиб ишлаб чиқилади.

Марказлашган бошқарув остидаги аралаш тармоқлар шароитида маълумотларнинг катта ҳажмларини (устиди) қайта ишлаш билан боғлиқ ва энг катта устунликка эга бўлган масалаларнинг ечимлари амалга оширилади.

Тузилиш структураси (топологияси) бўйича тармоқлар:

бир тугунли ва кўп тугунли;

бир йўлли ва кўп йўлликларга бўлинади.

Ҳисоблаш тармоғи топологияси алоқа тармоғининг структураси билан аниқланади, яъни ЭҲМлар ёки абонентларнинг бир-бири билан уланиши орқали. Шунингдек қуйидаги тармоқлар структуралари маълум:

радиал (юлдузсимон)

ҳалқасимон

кўп алоқавий

иерархик ва ҳоказо.

Маълумотларни узатиш ва коммутация усуллари.

Маълумотларни узатиш тизимларининг асосий вазифаси тармоқнинг ихтиёрий абонентларига тезкор ва ишончли маълумотларни узатишини ташкил этишдан, шунингдек маълумотларни узатишга кетадиган харажатларни камайтиришдан иборатдир.

Охиргиси алоҳида муҳимдир, чунки охирги 10 йил ичида тармоқдаги маълумотларни қайта ишлашни ташкил этиш учун кетган харажатлар ичида маълумотларни узатишга кетган харажатлар улушининг кўпайиши кузатилган. Чунки бу давр ичида ҳисоблаш тармоғининг техник таъминотига кетган харажатлар тахминан ўн бараварга камайган, ваҳоланки, алоҳида йўлларни ишга солиш ва ташкил этишга кетган харажатлар фақатгина икки мартага камайган.

Коммутацияланмайдиган алоқа каналлари билан фойдаланаётганда ЭҲМ ва абонент пунктларининг қабул қилиш ва узатиш воситалари доимо бир-бири билан боғланган бўлади, яъни “онлайн” режимида турган бўлади. Бу ҳолда коммутацияга вақт сарфланмайди, маълумотларни узатиш тизимининг юқори даражадаги тайёргарлиги, алоқа йўлларининг ишончилиги маълумотларни узатишнинг шубҳасиз туғрилиги таъминланади.

Алоқани ташкил этишнинг бундай усулининг камчиликлари алоқа линиялари ва маълумотлар узатиш аппаратураларидан фойдаланишнинг паст кўрсаткичи, тармоқ ишлатилишига кетадиган катта харажатлар ҳисобланади.

Бу каби тармоқларнинг рентабеллигига улар каналларининг кучи тўла ишга солинганда эришилади.

Фақатгина ахборотни узатиш вақтида ЭХМ ва абонент пунктлари коммутациясида (яъни нормал режим “офф-лайн”) коммутация тугунини тузиш тамойили маълумотларни узатиш тармоқларида ахборотнинг ўтишини ташкил этиш усуллари билан аниқланади.

ЭХМ тармоқларининг дастурий таъминоти.

Ҳисоблаш тармоқларининг дастурий таъминоти уларнинг ҳисоблаш ва ахборот ресурсларига коллектив чиқиш йўлини ташкил этишни, тармоқнинг ресурсларини динамик тақсимлаш ва қайта тақсимлашни таъминлаб беради.

Ҳисоблаш тармоқларининг дастурий таъминоти учта таркибий қисмлардан иборат:

- умумий дастурий таъминот тармоқ таркибига кирадиган алоҳида ЭХМларнинг асосий дастурий таъминоти юзага келади;
- махсус дастурий таъминот амалий дастурий воситалар билан ҳосил бўлган;
- тизимли тармоқли дастурий таъминот ҳисоблаш тармоғининг ҳамма ресурсларининг ягона тизим сифатида ўзаро таъсирини сақлаб турувчи дастурий воситалар комплексини ифодалайди.

Ҳисоблаш тармоғининг дастурий таъминотида ўзига хос ўрин тизимли тармоқли дастурий таъминотга тўғри келади. Унинг вазифалари тармоқнинг тақсимланган ОТ сифатида амалга оширилади.

Тармоқнинг операцион тизими бошқарувчи ва хизмат қилувчи дастурлар тўпламини ўз ичига олади. Улар қуйидагиларни таъминлаб беради:

- кириш йўлининг дастурлараро усули;

- алоҳида амалий дастурларнинг тармоқ ресурсларига кириш йўли;
- бир хилда ҳисоблаш ресурсига уларнинг мурожаати шароитида амалий дастурий воситаларининг ишини синхронлантириш;
- тармоқ “почта яшиклари”дан фойдаланиш орқали дастурлар орасида ахборот билан алмашиниш;
- тармоқнинг ЭҲМлари орасида маълумотлар (файл) билан алмашиниши;
- узоқлашган ЭҲМларда сақланаётган файлларга кириш йўли ва бу файлларни қайта ишлаш;
- маълумотлар ва ҳисоблаш ресурсларни ҳимоялаш;
- тармоқнинг ахборот, дастурий ва техник ресурсларидан фойдаланаётганлиги ҳақида турли хил маълумотларни бериш;
- ахборотларни бир фойдаланувчидан бошқаларига узатилиши (электрон почта).

Тармоқнинг ОТ ёрдамида:

- фойдаланувчининг масалаларни ечиш кетма - кетлиги ўрнатилади;
- фойдаланувчининг масалалари тармоқда сақланаётган керакли маълумотлар билан таъминланади;
- аппарат ва дастурий воситаларнинг ишлаши текшириб турилади;
- ҳисоблаш тармоқларидаги турли фойдаланувчиларнинг эҳтиёжларига кўра ресурсларнинг режали ва оператив тақсимланиши таъминланади.

Ахборот оқимлари билан ишлаш.

Ўзбекистон мустақилликка эришганидан бошлаб ижтимоий-иқтисодий ривожланиб, халқаро интеграцияга қўшилмоқда. Жамиятимизнинг турли соҳаларида ривожланиш кетаётганлиги учун ахборотлар алмашуви масаласи туғилди.

Инсоният ишлаб чиқариш жараёнида тартибсиз механик операциялардан тартибли бошқарув операциялари томон жадал

ҳаракатланмоқда. Электрон офислар ҳар хил ахборотлаштириш воситалари билан таъминланган. Инсоннинг иш жойи ўзгармоқда.

Маълумотларнинг электрон шакли ҳаётнинг барча жабҳаларида инсон фаолияти характерини ўзгартирмоқда.

Ахборот технологияси ва унинг аппарат дастурий таъминотининг ривожланиши, офисда иш ўринларининг эволюцион ва информацион тўйинишига шароит яратади. Корхона томонидан йўқотилган ахборот - бу натижа ва бошқарувнинг йўқотилганидир. Шунинг учун ахборот тизимлари қурилишида қўйиладиган стратегик мақсад, корхона эриша оладиган оқимларининг барчасини жамлашга шароит яратиш офисда автоматлашган иш жойини интеграция қилишга керак бўлган ахборот оқимлари: нутқ, тасвир, матн, маълумотларни олишдир.

Оғзаки хабарлар (нутқ).

Оғзаки хабарлар ходимларнинг офис ичида ҳамда ташқарида телефон тармоқлари орқали бўладиган оғзаки мулоқот пайтида келиб чиқади. Телефон оғзаки коммуникациянинг муҳим воситаси бўлиб, 1878 йилдан эксплуатация қилина бошлаган. Бундан буён ўз функцияларини сезиларли даражада ўзгартирди. Офисда телефон иккита ролни бажаради:

- оғзаки мулоқотни таъминлайди;
- офиснинг бир қатор техник воситаларини узоқда жойлашган абонентлар билан улайди.

Замонавий телефон воситасининг функциялари кўп: у - автожавоб берувчи, қўнғироқ қилаётган абонентнинг рақамини аниқловчи, телефон рақамини билиб олишдан ҳимоялаш ва ҳоказо. Унга хотира ва бошқариш блоклари бирлаштирилган. Телефонга радио сигналларни қабул қилиш имконияти ўрнатилган бўлса, у ўтказгичсиз ишлаши ва офис ичида жойдан жойга кўчиш имконини беради. Ва ниҳоят партотив телефон асл ҳаракатчанликка эга, чунки у абонент билан автомобилдан, кемадан ва самолётдан туриб гаплашиш имконини беради.

Бу мақсадда “уяли” алоқа кенг қўлланилмокда.

Қоғоз ҳужжатлар.

Қоғозли ҳужжатнинг норматив қиймати - бу адолатнинг муҳим таркибий қисмидир. Инсон қоғоз билан ишлаш кўникмасига эга. Шунинг учун қоғозли хабарларнинг қоғозсиз хабарлар тарафидан сиқиб чиқарилиши мумкин эмас. Қоғозли хабарларни узатиш воситалари кўп. Бунда оддий телеграф алоқаси телетайп алоқасига айланган. Ривожланган воситалардан яна бири - телефакс алоқаси.

Факс (лотинча - faxsmgle, ўхшашини ярат) - ҳужжат оригиналини худди ўзидай акс эттиради. Бунда, узатишда хабар элементларини сканерлаш йўли билан ўзгартирилади. Қабул қилиш аппарати қатордаги кетма-кет сигналларни қабул қилиб, қоғоздаги тасвирга айлантиради. Матнни қоғозли ташувчидан ажратиб олиш учун ўқиш қурилмаси ишлатилади.

Офисдаги ҳужжатларни ксерокс ёрдамида нусхалаш оммавий тусга кирди.

Электрон ахборот оқимлари.

Электрон офисга узоқ ва яқин бўлган турли манбалардан жуда кўп хабарлар келади. Ўз навбатида офис ходимлари ҳам ташқи дунёга ўзининг ахборот хабарларини узатадилар. Шунинг учун офисда электрон ахборот оқимларини қабул қилиб, узатишга мўлжалланган воситалар мавжуд. Телефакс тармоғи орқали қоғоздаги хабарлар келади. Турли хил оғзаки хабарлар компьютерга махсус “ўзгартиргичлар” ёрдамида киритилади ёки чиқарилади. Локал ёки глобал тармоқ воситалари орқали электрон хабарлар компьютерга модем ёрдамида киритилади ёки чиқарилади. Офисда компьютерлар ахборот оқимларига ишлов бериб, бирлаштириш вазифаларини бажаради.

Электрон почта компьютерлар ёрдамида олинган корреспонденцияни юбориш ва ишлов беришда электрон усулларни ишлатади. У орқали ҳужжатлар, жадваллар, графиклар, чизмалар, расм ва фотографиялар,

разнома, ойнамалар, оғзаки хабарлар олиш имкони бор. Хабар жўнатувчи махсус электрон почта дастурини ишлатади. Хабарлар махсус электрон почта қутисига жўнатилади. Сервер адресат почта қутисига унинг адресига хат келганлиги тўғрисидаги хабарни қўяди.

Электрон почта - бу қоғозсиз почта, у телефон тармоғи билан компьютерга уланган, электрон почта - почта, телеграф, факсимил алоқа имкониятларининг бир қисмини ўзига олиб, ўзининг тезкорлиги туфайли, умуман янги ахборот хизматларини таклиф этади. Масалан: жамоат телеконференцияларини ўтказиш бўйича. Бу жамоа аюзлари ўртасидаги бир вақтга биноан ахборот алмашуви амалга оширилади. Бу сўзлашувда ҳар хил муаммолар муҳокама қилинади. Бу дегани ёзилган матнлар орқали алоқада бўлишдир.

“Телекс” - ахборот алмашиш тизими.

Бу ахборот тизими ахборотнинг улкан оқимларини ҳар хил абонентга автоматик равишда тайёрлаш ва узатиш имконини беради. Матн тайёрлашнинг бу тизимида юқори сифатли дисплейлар билан жиҳозланган терминаллар ёрдамида узатилаётган ахборот массиви компьютер хотирасида сақланиб қолади. Кейин махсус маълумотларни узатиш аппаратлари ёрдамида тайёрланган массив абонентга жўнатилади ёки ундан қабул қилинади.

Телевизион ахборот оқимлари.

Телевидение ҳаётга узокдан кўриш сифатида кириб келди ва оммавий ҳодисага айланиб қолди. Дунёда 4 млрд.дан ортиқ телеприёмниклар ишлатилади. Телевизор бу жуда мураккаб ахборот қурилмасидир. Телевизорни кўриш ғояси қуйидагича:

■ тасвир элементларини ўзгартириш йўли билан электр сигналлар кетма кетлигига айлантиради (тасвир анализи);

■ уларни алоқа каналлари орқали нуқталардан қимирлайдиган расмга тескари айлантириш (тасвир синтези) амалга ошириладиган қабул қилиш пунктига узатилади.

Бу назария XX аср охирида португалиялик олим А. Ди. Пайва ва рус олими П. Н. Бехметвев томонидан ишлаб чиқилган. Амалий қарорларни ишлаб чиқиш ва фойдаланишни бошлаш В. К. Зворкин ва Ф. Франсуорти (АҚШ) билан боғлиқ.

Телевидение орқали сиёсий, маданий, илмий, ижтимоий, иқтисодий ахборотлар берилади.

Телевидениенинг кейинги босқичи рақамли телевизион технологиялар асосидаги интерактив телевидениедир.

“Телематн” ахборот тизими.

“Телематн” ахборот тизими фойдаланувчиларнинг кўп гуруҳлари учун доимо қизиқарли бўлган долзарб ахборотни узатиш учун яратилгандир. “Телематн” - бу газета, журнал, агентлик хизматларидан олинган матн варақларини узлуксиз ўтказиб берадиган “электрон газета” ёки “электрон бюллетень”.

Бу тизимнинг хусусиятлари:

- ахборот варақларини узлуксиз ва кетма - кет равишда ўтказувчи станция томонидан тўпланади, эфирга оддий телевизор сигналлари билан ёки кабел орқали узатилади;
- “телематн” ахбороти узлуксиз янгиланиб борилади;
- керакли ахборотнинг варағини белгилаш учун телевизорга қўшимча қурилма керак;
- фойдаланувчи электрон газета варақларини варақлаш, бўлимлардан сакраб ўтиши, ўқиган варақларга қайтиб бориш, видеомагнитофонга ёзиб олиши мумкин. Лекин у матн мазмунини ўзгартира олмайди.

“Видеоматн” ахборот тизими. Бу ахборот тизими ахборот қабул қилиш ва танлаш эркинлиги имкониятини кенгайтиради, ҳамда телефон, компьютер, телевизор имкониятларини бирлаштиради.

Телефон чақириғи туфайли телефон тармоғига уланган компьютер ва телевизор орасида алоқа ўрнатилади.

Маълумотлар базаси менюси ва бу маълумотларни ишлов бериш алгоритмлари орқали фойдаланувчи (бошқа компьютерга) бировнинг ахборотини шакллантириш, ўзининг телеприставкаси хотирасига кўчириш буйруғини беради. Фойдаланувчилар телематн менюсига боғлаб қўйилган эмас.

Инсоният жамияти баъзи бир мураккаб масалаларни ечиш, одамларни маълум бир жамоага тўпланишини талаб этади. Бу мақсадда мукамалроқ тизимлар инсон мулоқотининг ўрнини боса олмайди, лекин улар иштирокининг самарасини ташкил қилишга ва ижодий фаолиятни автоматлаштиришга имкон яратади. Видеоконференциялар масофадаги визуал гуруҳ мулоқотини ташкил этишда, мажлис, таълим ўтказишларнинг энг янги ахборот технологиясидир. Бу технология муассаса деворлари ва масофалар билан бир - биридан бўлинган кўплаб шахсларни бир вақтнинг ўзида мулоқотига имкон беради

Таянч сўз ва иборалар:

Ҳисоблаш тармоқларини, каналлар коммутацияси, хабарлар коммутацияси, пакетлар коммутацияси, радиал (юлдузсимон) тузилиш, халқасимон тузилиш, оғзаки хабарлар, қоғозли хабарлар, телефакс, ксерокс,

электрон ахборот оқимлари, электрон почта, телевизион ахборот оқимлари, видеоконференция.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. 1.Хисоблаш тармоқларнинг вазифаси қандай?
2. .Хисоблаш тармоқларнинг туркумланиши қандай?
3. .Хисоблаш тармоқларнинг дастурий таъминоти.
4. Қандай оқимлари мавжуд?
5. электрон ахборот оқимларининг қандай турлари мавжуд?
6. Видеоконференциянинг вазифаси қандай?

МАЪРУЗА - 9

КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИ

1. Тармоқларнинг таснифланиши ва уларни қўллаш хусусиятлари

2. Тармокнинг дастурий таъминоти.
3. Тармоқларнинг топологияси.
4. Глобал компьютер тармоқлари.

Тармоқларнинг таснифи ва уларни қўллаш хусусиятлари.

Ҳозирда компьютерларни қўллашда кўпгина фойдаланувчилар учун ягона ахборот маконини таърифловчи тармоқларни ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга. Буни бутун дунё компьютер тармоғи ҳисобланмиш Internet мисолида яққол кўриш мумкин.

Узатиш каналлари орқали ўзаро боғланган компьютерлар мажмуига компьютерлар тармоғи дейилади. Бу тармоқ ундан фойдаланувчиларни ахборот алмашув воситаси ва аппарат, дастур ҳамда ахборот тармоғи ресурсларидан жамоа бўлиб фойдаланишни таминлайди.

Компьютерларнинг тармоққа бирлашиши қимматбаҳо асбоб-ускуналар - катта ҳажмли диск, принтерлар, асосий хотирадан биргаликда фойдаланиш, умумий дастурли воситага ва маълумотга эга бўлиш имконини беради. Глобал тармоқлар туфайли олисдаги компьютерларнинг аппарат ресурсларидан фойдаланиш мумкин. Бундай тармоқлар миллионлаб кишиларни камраб олиб, ахборот тарқатиш ва қабул қилиш жараёнини бутунлай ўзгартириб юборди, хизмат кўрсатишнинг энг кенг тарқалган тармоғи - электрон почта орқали ахборот алмашувни амалга оширишдир. Тармоқнинг асосий вазифаси фойдаланувчининг тақсимланган умумтармоқ ресурсларига оддий, қулай ва ишончли ҳимояланган ҳолда ахборотдан жамоа бўлиб фойдаланишни ташкил этиш. Шунингдек, фойдаланувчилар тармоқлари ўртасида маълумотларни узатишнинг қулай ва ишончли воситасини таъминлаш. Умумий ахборотлаш даврида катта ҳажмдаги ахборотлар локал ва глобал компьютер тармоқларида сақланади, қайта ишланади ва узатилади. Локал тармоқларда фойдаланувчилар ишлаши учун

маълумотларнинг умумий базаси ташкил этилади. Глобал тармоқларда ягона илмий, иқтисодий, ижтимоий ва маданий ахборот макони шакллантирилади.

Маълумотлар базасига узоқ масофадан туриб киришда, умумий маълумотларни марказлаштиришда, маълумотларни маълум масофага узатишда ва уларни тақсимлаб қайта ишлаш борасида кўпгина вазифалар мавжуд. Буларга бир қанча мисоллар келтириш мумкин: банк ва бошқа молиявий тузилмалар; бозорнинг аҳволини акс эттирувчи тижорат тизими (“талаб-таклиф”); ижтимоий таъминот тизими; солиқ хизмати; оралик масофадан туриб компьютер таълими; авиа чипталарни захира қилиб қўйиш тизими; узоқдан туриб тиббий ташхислаш; сайлов тизими. Кўрсатилган ушбу барча қўшимча маълумотлар тўпланиши, сақланиши ва ундан фойдалана олиш (кириш) нотуғри маълумотлар бўлишидан ва рухсат берилмаган киришдан ҳимояланган бўлиш керак. Илмий, хизмат, таълим, ижтимоий ва маданий ҳаёт соҳасидан глобал тармоқ миллионлаб кишилар учун янги хил дам олиш машғулоти яратди. Тармоқ кундалик ишни ва турли соҳадаги кишиларнинг дам олишини ташкил этиш куролига айланди.

Компьютер тармоқларини кўпгина белгилар, хусусан ҳудудий таъминланиши жиҳатидан таснифлаш мумкин. Бунга кўра глобал, минтақавий ва локал (маҳаллий) тармоқлар фарқланади.

Глобал тармоқлар бутун дунё бўйича тармоқдан фойдаланувчиларни қамраб олади ва кўпинча бир-биридан 10-15 минг км узоқликдаги ЭҲМ ва алоқа тармоқлари узелларини бирлаштирувчи йўлдош орқали алоқа каналларидан фойдаланади.

Минтақавий тармоқлар унча катта бўлмаган мамлакат шаҳарлари, вилоятларидаги фойдаланувчиларни бирлаштиради. Алоқа каналлари сифатида кўпинча телефон тармоқларидан фойдаланилади. Тармоқ узеллари орасидаги масофа 10-1000 км ни ташкил этади.

ЭҲМнинг локал тармоқлари бир корхона, муассасанинг бир ёки бир қанча яқин биноларидаги абонентларни боғлайди. Локал тармоқлар жуда

кенг тарқалган, чунки 80-90% ахборот ўша тармоқ атрофида айланиб юради. Локал тармоқлари ҳар қандай тизилмага эга бўлиши мумкин. Лекин локал тармоқлардаги компьютерлар юқори тезликка эга ягона ахборот узатиш канали билан боғланган бўлади. Барча компьютерлар учун ягона тезкор ахборот узатиш каналининг бўлиши - локал тармоқнинг ажралиб турувчи хусусияти. Оптик каналда ёруғлик ўтказгич инсон соч толаси калинлигида ясалган. Бу ўта тезкор, ишончли ва қиммат турадиган кабел.

Локал тармоқда ЭҲМлар орасидаги масофа унча катта эмас - 10 км гача, радио канал алоқасидан фойдаланилса - 20 км. Локал тармоқларда каналлар ташкилот мулки ҳисобланади ва бу улардан фойдаланишни осонлаштиради.

Тармоқнинг дастурий таъминоти

Тармоқнинг имконияти унинг фойдаланувчига кўрсатадиган хизмати билан ўлчанади. Тармоқнинг ҳар бир хизмат тури ҳамда унга кириш учун дастурий таъминот ишлаб чиқилади. Тармоқда ишлаш учун белгиланган дастур бир вақтда кўплаб фойдаланувчилар учун мўлжалланган бўлиши керак. Ҳозирда шундай дастурий таъминот тузишнинг икки хил асосий тамойили жорий этилган.

Биринчи тамойилда тармоқнинг дастурлаштирилган таъминоти кўпгина фойдаланувчиларга ҳамма кириши мумкин бўлган бош компьютер ресурсларини тақдим этишга мўлжалланган. У файл-сервер деб юритилади. Бош компьютернинг асосий ресурси файллар бўлгани учун у шу номни олган. Бу дастурли модуллар ёки маълумотларга эга файллар бўлиши мумкин. Файл-сервер - бу сервернинг энг умумий тури. Шуниси қизиқки, файл-серверини диск ҳажми одатдаги компьютердагидан кўп бўлиши керак, чунки ундан кўпгина компьютерларда фойдаланилади.

Тармоқда бир канча файл - серверлар бўлиши мумкин. Тармоқдан фойдаланувчиларнинг биргаликда фойдаланишига тақдим этиладиган файл-сервернинг бошқа тур серверларини санаб ўтиш мумкин. Масалан: принтер,

модем, факсимил алоқа учун курилма. Файл-сервер ресурсларини бошқарувчи ва кўпгина тармоқ фойдаланувчилари учун рухсат берувчи дастурий тармоқ таъминоти тармоқнинг операцион тизими деб аталади. Унинг асосий қисми файл-серверда жойлашади; ишчи станцияда фақат ресурс ва файл-сервер орасидан мурожаат қилинадиган дастурлар оралиғидаги интерфейс ролини бажарувчи унча катта бўлмаган қобик жойлаштирилади.

Ушбу тамойил доирасида ишлашга мўлжалланган дастур тизимлари фойдаланувчига файл-сервердан фойдаланиш имконини беради. Қоида бўйича ушбу дастурли тизимлар файл-серверда сақланиши ва барча фойдаланувчилар томонидан бир вақтда фойдаланилиши мумкин. Лекин бу дастурларнинг модулларини бажариш учун зарур бўлганда фойдаланувчи компьютерига яъни ишчи станциясига ўтказилади ва керакли ишни бажаради. Бунда барча маълумотларни қайта ишлаш (агар улар умумий ресурс бўлса ва файлли серверда сақланаётган бўлса ҳам) фойдаланувчининг компьютерида амалга оширилади. Шубҳасиз бунинг учун маълумотлар сақланган файллар фойдаланувчининг компьютерига кўчирилиши керак.

Иккинчи тамойил “клиент-сервер” архитектура деб аталади. Унинг дастурий таъминоти ресурслардан жамоа бўлиб фойдаланишгагина мўлжалланиб қолмай, уларни қайта ишлаш ва фойдаланувчи талабига кўра ресурсларни жойлаштиришга мўлжалланган. “Клиент-сервер” архитектуралар дастури тизими иккита бўлинмадан иборат: Сервернинг дастурли таъминоти ва фойдаланувчи - мижознинг дастурий таъминоти. Бу тизимлар иши қуйидагича ташкил қилинади: мижоз-дастурлар фойдаланувчининг компьютерида бажарилади ва умумий кириш компьютерида ишлайдиган дастур - серверга сўров жўнатилади. Маълумотларнинг асосий қисмини қайта ишлаш кучли сервер томонидан амалга оширилади, фойдаланувчи компьютерига фақат бажарилган сўров натижалари юборилади. Маълумотлар базаси серверлари катта ҳажмдаги

маълумотлар (бир неча 10 гигабайт ва ундан кўп) билан ишлашга мўлжалланган ва кўп сонли фойдаланувчилар юқори унумли ишлаб чиқаришни, ишонч ва ҳимояланганликни таъминлайди. Глобал тармоқлари иловаларида клиент-сервер архитектураси (маълум маънода) асосий саналади. Катта матнли саҳифаларни сақлаш ва қайта ишлашни таъминловчи машҳур Web-серверлари, FTD-серверлари, электрон почта серверлари ва бошқалар маълум. Санаб ўтилган хизмат турларининг мижоз дастурлари ушбу серверлар томонидан хизматни қабул қилиш олиш ва улардан жавоб олиш учун сўраш имконини беради.

Тақсимланадиган ресурсга эга ҳар қандай компьютер тармоғи сервер деб юритилиши мумкин. Чунки бошқа компьютерларда фойдаланишга рухсат бўлган бўлинувчи модемли компьютер модем ёки коммуникацияли сервердир.

Шахсий компьютерларнинг локал тармоғи кенг тарқалган. Дунёдаги кўпгина шахсий компьютерлар шу тармоқларда ишлайди. Локал тармоқлар бир-биридан унча узоқ бўлмаган масофада жойлашган компьютерларни боғлаб туради. Одатда улар бир ёки бир неча яқин жойлашган корхона, муассаса ва офислар компьютерларини бирлаштиради. Локал тармоқнинг асосий фарқланувчи хусусияти барча уни ягона компьютерларнинг маълумот узатиш тезкор канали ва коммуникация асбоб-ускуналарида хатолик юзага келиш эҳтимоллигининг деярли йўқлиги.

Тармоқларнинг топологияси

Тармоқ топологияси - бу компьютерлар алоқа каналлари бирлашувининг мантикий схемаси. Локал тармоқларида кўпинча қуйидаги уч асосий топологиянинг биридан фойдаланилади: моноканалли, айланма ёки юлдузсимон. Бошқа кўпгина топологиялар шу учтасидан келиб чиқади. Тармоқ узелларининг каналга кириш кетма-кетлигини аниқлаш учун кириш услубининг ўзи зарур.

Кириш услуги - бу моддий даражада узелларни бирлаштирувчи маълумотларни узатиш каналидан фойдаланишни белгиловчи қоидалар тўпламидир. Локал тармоқларида энг кенг тарқалган кириш услублари Ethernet, Token-Ring, Arnet саналади. Тармоқ платалари моддий қурилма бўлиб, ҳар бир компьютер тармоғига ўрнатилади ва тармоқ каналлари бўйича ахборот узатиш ҳамда қабул қилишни таъминлайди.

Моноканал топология тармоғи

Моноканал топология тармоғи барча компьютер тармоғини бирлаштирувчи битта алоқа каналидан фойдаланади. Топология тармоғида энг кенг тарқалган услуб бу элтувчи частотани ва ихтилофларни аниқловчи кириш услубидир.

Бунда аввало тармоқнинг кириш услубида коммуникация канали бўйича маълумотларни жўнатишдан олдин канал тинглаб кўрилади ва унинг бўш эканлигига ишонч ҳосил қилгандан сўнггина, пакет жўнатилади. Агар канал банд бўлса, узел тасодифий вақт оралиғида пакетни узатишга қайта уриниб кўради. Битти тармоқ узели орқали узатиладиган маълумотлар барча узелларга етиб боради, аммо бу маълумотлар учун мўлжалланган узелгина уларни аниқлайди ва қабул қилади.

Канал бандлиги олдиндан эшитилиб кўрилса-да, иккита узел орқали пакетларни бир вақтда узатиш пайтида ихтилоф пайдо бўлиши мумкин. Бу шу нарса билан боғлиқки, сигнал канал бўйлаб ўтаётганда вақтинчалик ушланиб қолиши мумкин: сигнал юборилган, лекин эшитиб кўриладиган узелгача етиб бормаган бўлади, натижада узел каналини бўш деб ҳисоблаб, узатиш бошланади. Бундай кириш услубига эга тармоққа Ethernet тармоғи мисол бўла олади. Ethernet тармоғида локал тармоқлар учун маълумотларни узатиш тезлиги секундига 10 Мбитга тенг (Мбит/с).

Кичик ЭҲМ, микро ЭҲМ ва ниҳоят шахсий компьютерларнинг пайдо бўлиши маълумотларни қайта ишлаш тизимини ташкил этишга замонавий ахборот технологиясини яратишга янгича ёндашувни талаб этади. Айрим

ЭХМларнинг маълумотларини марказлашган ҳолда қайта ишлаш тизимидан тақсимланган ҳолда қайта ишлашга ўтиши борасида мантиқий асосланган талаб пайдо бўлади.

Локал ҳисоблаш тармоғининг асосий топологияси

ЛХТ таркибига кирувчи ҳисоблаш машиналари ҳисоблаш тармоғи ташкил этиладиган ҳудудда энг тасодифий ҳолатда жойлашиши мумкин.

ЛХТ топологияси - бу тармоқ узеллари бирлашувининг ўртача геометрик схемаси.

Ҳисоблаш тармоқлари топологияси турлича бўлиши мумкин, лекин локал ҳисоблаш тармоғи учун учта тур умумий ҳисобланади. Булар: айланма, шинали ва юлдузсимон турлардир. Баъзан соддалаштириб айлана, шина, юлдуз деган атамалар ишлатилади. Бироқ бу атамалар топология тури том маънода айлана, тўғри чизиқли ёки айнан юлдуз шаклида деган фикрни билдирмайди.

Ҳар қандай компьютер тармоғини узеллар мажмуи сифатида кўриши мумкин.

Узел - тармоқнинг узатиш воситасига уланган ҳар қандай қурилма.

Топология тармоқ узелларини улаш системасини ўрталаштиради. Масалан, эллипс ҳам ёпиқ эгри, ҳам ёпиқ синиқ чизиқ айланма топологияга, ёпиқ бўлмаган синиқ чизиқ эса - шина топологияга мансуб.

Айлана (доира) топология - тармоқ узелларининг ёпиқ эгри (узатиш ўртасидаги) кабел билан бирлашувини ҳосил қилади. Узатиш (передатчик) ва қабул қилиш (приёмник) ўртасидаги ҳар бир оралик узел юборган хабарни ретрансляция қилади. Қабул қилувчи узел фақат ўзига юборилган маълумотнигина аниқлайди ва қабул қилади.

Айлана топология нисбатан кичикроқ кенгликда шуғулланувчи тармоқ учун жуда мос келади. Унда марказий узел йўқлиги боис тармоқнинг ишончлилигини оширади. Ахборотни ретрансляция қилиш узатиш воситаси сифатида ҳар қандай турдаги кабелдан фойдаланиш имконини беради.

Бундай тармоқ узеллари хизмат кўрсатиш тартибининг кетма-кетлиги унинг тезкорлигини сусайтиради, узеллардан бирининг ишдан чиқиши айлана бутунлигини бузади ва ахборотни узатиш трактини сақлаш учун чоралар кўришни талаб қилади.

Шинали топология - энг оддий турлардан бири. У узатиш воситаси сифатида коаксиал кабелдан фойдаланиш билан боғлиқ. Маълумотлар тармоқ узатиш узелидан шина бўйича ҳар икки томонга тарқалади. Оралиқ узеллар келаётган ахборотларни трансляция қилмайди. Ахборот барча узелларга келиб тушади, лекин кимга жўнатилган бўлса, фақат ўшагина қабул қила олади. Хизмат кўрсатиш тартиби параллел.

Бу ҳол шинали топология билан ЛХТнинг тезкор ҳаракатини таъминлайди. Тармоқни кучайтириш ва конфигурациялаш, шунингдек турли тизимларга мослаштириш осон. Шинали топология тармоғи алоҳида узелларнинг бузилиш эҳтимоллигига чидамли. Ушбу турдаги топология тармоғи ҳозирчи кунда жорий этилган. Шунини таъкидлаш лозимки, уларнинг кўлами кичкина ва бир тармоқ доирасида турли хилдаги кабелдан фойдаланиш имконини беради.

Юлдузсимон топология марказий узел концепциясига асосланади. Унга сиртқи узеллар уланади. Ҳар бир сиртқи (периферия) узел марказий узел билан алоҳида ўз алоқа тармоғига эга. Барча маълумотлар марказий узел орқали узатилади. Марказий узел тармоқдаги ахборот оқимини ретрансляция қилади ва йўлга солади.

Юлдузсимон топология ЛХТ узелларининг бир-бири билан ўзаро таъсирини осонлаштиради. Айни пайтда ЛХТнинг юлдузсимон топология билан ишлаш қобилияти марказий узелга боғлиқ. Мавжуд ҳисоблаш тармоқларида нисбатан мураккаб топологиядан фойдаланилиши мумкин.

У ёки бу топологияни танлаш ЛХТни қўллаш соҳаси, унинг узеллари географик жойлашуви ва тармоқ ҳажми билан белгиланади.

Глобал компьютер тармоқлари.

Ахборот технологиялари ва замонавий техника ютуқлари билан ўзаро алмашиш эҳтиёжи глобал компьютер тармоқларини мамлакатлараро ҳамкорлик дастурини амалга оширишнинг ажралмас қисми қилиб қўйди. Илмий ва маориф мақсадлари ва бизнес учун қўплаб компьютер тармоқлари ташкил этилган. Қўплаб тармоқларни бирлаштира олувчи ва дунё ҳамжамиятига кириш имконини берувчи тармоқ - бу Internet. Internet фойдаланувчига чексиз ахборот ресурсларини тақдим этади. Ушбу ресурсларга кириш учун мос келувчи амалий дастурий таъминотдан фойдаланиш керак. Дўстона график интерфейс Internet хизматидан ҳар бир кишининг фойдалана олиши учун имконият яратади. Бундай дастурларнинг кўпи фойдаланувчи учун қулай бўлган Windows OT муҳитида ишлайди. График интерфейсли дастурлар муҳим хусусиятларга эга: улар фойдаланувчидан барча тизимли архитектурани бекитади ва ҳар қандай компьютер платформасида сақланадиган маълумотлар билан ишлаш имконини беради.

Замонавий ахборот технологиясига эга ҳисоблаш техникасидан ва электрон узатиш тизимидан фойдаланмай туриб, замон талабига жавоб берувчи молиявий муассасаларни ташкил этиш мумкин эмас. Шу боис, бундай муассасалар ҳам дастурли-аппарат комплекси сифатида, ҳам электрон шаклда ахборот узатишнинг коммуникация воситаси сифатида энг йирик истеъмолчилар ҳисобланади. Ташкилотларнинг алоҳида автоматлаштирилган комплексларини боғловчи глобал тармоқлар миллий ва халқаро даражада ҳисоб-китоблар ўтказиш имконини беради.

Глобал тармоқ тузилмаси.

Умумий ҳолатларда глобал тармоқ компьютерлар ва терминаллар уланган алоқа тармоқчасини улайди. Локал тармоққа бирлашган компьютерларни улашга рухсат берилади. Алоқа тармоқчаси маълумотларни узатиш канали ва коммуникация узелларидан иборат. Мижоз-фойдаланувчилар ишлайдиган компьютер ишчи станциялар деб юритилади.

Фойдаланувчилар такдим этадиган тармоқ ресурслари манбаи серверлар деб юритилади.

Серверлар тармоқ бўйлаб ахборотни тез узатиш учун, ахборотни дастурий таъминот ёрдамида вазифаларни бажарувчи компьютерлардир. Бу узеллар алоқа тармоғининг ишлаш самарадорлигини таъминлайди. Кўриб чиқилган тармоқ узелли ҳисобланади ва глобал тармоқда қўлланилади.

Таянч сўз ва иборалар:

Компьютер тармоқлар, локал тармоқ, глобал тармоқ, минтақавий тармоқ, мижоз, сервер, ишчи станция, тармоқ топологияси.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар:

1. Ҳисоблаш тармоқларининг турлари қандай?
2. мижоз ва серверларнинг вазифалари?
3. локал ҳисоблаш тармоғининг топологиялари қандай?
4. глобал компьютер тармоқларининг вазифаси?

МАЪРУЗА- 10

INTERNET ГЛОБАЛ КОМПЬЮТЕР ТАРМОҒИ

1. Интернет ривожланиш тарихи.
2. Интернетга жойланган асосий ғоялар
3. IP - адреслаш.
4. Интернетда доменли адреслаш.

Интернет ривожланиш тарихи

1957 йил ARPA (Advanced Research Projects Agency) ташкилоти тузилди. 60-йиллар охирида DARPA (Defense Advanced Research Project Agency) ARPANet тажриба тармоғини ташкил этиш ҳақида қарор қабул қилди. Илк бор тармоқ 1972 йилда намоиш этилди. У 40 та компьютердан иборат бўлиб, асосий тузилиш принципи тармоқдаги барча компьютерларнинг тенг ҳуқуқли бўлиши эди. 1975 йил ARPANet тажриба тармоғи мақомини ҳаракатдаги (амалий) тармоқ мақомига ўзгартирди.

80-йиллар бошида тармоқда машиналарнинг ўзаро таъсир протоколлари стандартлаштирилди. Бошланғич вариант TCP/ГР (Transfer Control Protocol/Гnternet Protocol). BBN компанияси билан шартнома тузилди, бу эса TCP/Грни UNIX ОТ сафига киритди. 1983 йилда - Гnternet ташкил этилди. ARPANet 2 та қисмга бўлинди: MGLNet ва ARPANet, уларга NSFNet ва бошқа тармоқлар уланди. 1989 йил - ARPANet мустақил алмашиш имконини яратди. Бироқ бир неча йил илгари унинг ресурсларига фақат файлга мурожаат қилишга мўлжалланган дастурий таъминот ёрдамидагина кириш мумкин эди.

Гиперматнли инқилоб: 1965 йил Нелсон гиперматн сўзини қўллади. Ван Дам ва бошқалар 1967 йилда гиперматн таҳрирловчисини тузиб чиқди. Нелсон 1987 йил маълумотларнинг гиперматн таҳрирловчисини тузиб чиқди. Женева ЦЕРН (CERN) да ишловчи физик Тим Бернес Ли 1990 йил гиперматнли лойиҳани таклиф этди. Бу лойиҳа физик олимларга Интернет орқали тадқиқот натижаларини ўзаро алмашиш имконини берар эди. Шундай қилиб, Халқаро ахборот тармоғи - World Wide Web (WWW) га пойдевор қўйилди. 1993 йил Марк Андерсон раҳбарлигида биринчи гиперматнли Mosaic график браузерни ишлаб чиқилди ва у Netscape корпорациясига ўтиб Netscape браузерини ишлаб чиқди. 90 йиллар ўрталарида Гnternet бизнес-ишловлар билан ишлаш учун қўлланила бошланди. Бироқ, бу борада турли муаммолар: тармоқ каналларини ортиқча

юклаш ва ахборотни ҳимоялаш мавжуд эди. Ёinternetнинг статистик маълумотлари қуйидагича:

- 1981 й. - Ёinternet га 213 та компьютер уланган;
- 1983 й. - Ёinternet га 562 та компьютер уланган;
- 1986 й. - 5089 та компьютер уланди;
- 1992 й. - 727000 компьютер уланди;
- 1995 й. - 20-40 миллион компьютер бирлашди.

Интернетга жойланган асосий ғоялар

ISO (International Standard Organization - Стандартлаш бўйича Халқаро ташкилот) тармоқ учун стандартларни ишлаб чиқди. Уларнинг асосий мақсади, турли даражадаги тармоқ компонентларининг ўзаро муносабатини ташкил этувчи тартиблар ва турли хилдаги даражаларни яратишдир. Internet тармоғи етти даражали модел асосида ташкил қилинган.

ISO моделига мувофиқ ҳар бир даражанинг вазифаси қуйидаги сервисни бажаришдан иборат:

7-даража - амалий. У тармоқда амалий ва тизимли дастурларнинг ўзаро алоқасини таъминлайди (фойдаланувчи ва тармоқ ўртасида интерфейсни таъминлаган ҳолда). Бу даражада амалий хизматлар бажарилади, яъни: файлларни узатиш, олислашган ҳолда терминалга кириш, электрон почта ва ҳоказо.

6-даража - маълумотларни тақдим этиш. Бунда маълумотларни узатишда кодировкани бир хиллаштириш таъминланади. Тармоққа бирлаштирилган компьютерлар ўртасида маълумотлар алмашуви учун фойдаланиладиган шаклни белгилайди. Маълумотларни узатувчи компьютерда бу даража амалий даражадан олинган форматдан маълумотларни оралиқ форматларга қайта айлантиришни амалга оширади. Маълумотларни қабул қилувчи компьютерда бу даражадаги маълумотларни оралиқ даромаддан қабул қилувчи компьютернинг амалий даражасини аниқлайдиган форматга айлантиради.

5-даража - сеансли. У иккита гапни турли компьютерларга жойлаш, фойдаланиш ва бирикишини (сеансни) тугаллаш имконини беради. Бу даражада куйидагилар амалга оширилади:

- Хавфсизлик воситаларини бошқариш;
- маълумотлар алмашувини синхронлаш;
- узилиш (тўхтаб қолиш) натижасида сеансни қолдириш.

4-даража - транспортга оид. Ушбу даража маълумотларни туғри ташишни таъминлайди, хатоларни имкон даражасида туғрилайди. Ташиш бўйича сервис хизмати кўрсатади.

3-даража - тармоқли икки машина ўртасидаги алоқани ташкил этади. Маълумотларни манзилларга жўнатишга ва мантиқий манзилгоҳлар ва номларнинг жисмоний манзилларга ўзгаришига жавоб беради; жўнатувчи компьютердан қабул қилувчи компьютергача бўлган маршрутни белгилайди; тармоқ шартларига боғлиқ ҳолда маълумотларнинг ўтиш йўлини белгилайди.

2-даража - каналга оид. Тармоққа узатиш ва тармоқдан олиш учун маълумотларни тўплайди. Маълумотларни узатишнинг жисмоний муҳитга киришини бошқаради.

1-даража - ҳисоблаш тармоғи ўртасидаги аниқ жисмоний алоқани таъминлайди.

Кўпчилик замонавий тармоқлар GSO/OSГ эталон моделига фақат яқиндан мос келади. Бир хил номдаги даражалар туғридан-туғри ўзаро таъсир қила олмайди. Ҳар қандай даража фақат кўшни (юқори ёки пастки) даража билангина ўзаро таъсир кўрсатади. Кўшни даража билан ўзаро таъсир кўрсатиш интерфейс деб юритилади.

Протоколлар.

Протокол қонидани белгилайди. Бу қоида асосида иккита дастур ёки иккита компьютер биргаликда ҳаракатланади. Айрим протоколлар

маълумотлар ҳаракатини бошқаради, айримлари хабарлар бутунлигини текширади, яна бирлари эса, маълумотларни бир форматдан бошқасига ўтказишади.

Интернет бўйлаб юборилган ҳар бир ахборот протокол орқали камида уч даража бўйлаб ўтади:

- Тармоқ даража - бунда хабарни бир жойдан иккинчи жойга етказиш кузатиб борилади;
- транспорт даража - бунда узатиладиган хабарлар бутунлиги кузатилади;
- амалий даражада - хабарларнинг компьютер формати кишининг маълумотни қабул қилиши учун қулай кўринишга ўзгаради.

Интернетда иккита асосий протоколдан фойдаланилади:

1. ГР (Гnternet Protocol)-тармоқлараро протокол, маълумотларни алоҳида пакетларга ажратади. У қабул қилувчининг манзили (ГР - манзил) бўлган сарлавҳа (номланишини) таъминлайди. Уларнинг белгиланган пунктга тўғри кетма-кетликда етиб бориши протокол билан кафолатланмайди. Ушбу протоколнинг муҳим вазифаларидан бири - бу маршрутлаш (Гnternet бўйича йўл танлаш. Пакетлар шу йўл бўйлаб ўзатилади.). ГР протоколни мантикий бирикишларсиз ишлайди, у хатоларни аниқламайди ва тузатмайди.

2. TCP(Transmтssion Control Protocol) протоколи - транспорт даражали протокол - у пакетни тўғри етказиб бериш учун жавоб беради.

Жисмоний дастур даражаси маълумотларни тақдим этиш муаммосини мустақил ҳал этувчи амалий дастурдан иборат.

Транспорт даражаси - маълумотни компьютердан компьютерга етказиб беришни таъминлайди.

Тармоқлараро даража - манзилгоҳлар ва маршрутлар бўйича ишларни таъминлайди.

Тармоққа кириш даражаси - аппарат интерфейслари ва ушбу аппарат интерфейслари драйверларидир.

IP - адреслаш.

IP протоколи ўз ишини бажариш учун ахборотлар алмашувида иштирок этувчи компьютерларни бир хиллаштириш керак.

IP адресларига мисоллар: 196.201.90.0

204.1.1.23

host - компьютер адреси (IP - адрес) мантиқан икки қисмга бўлинади. Улардан бири Network ID тармоқ идентификатори, иккинчиси эса Host ID узел идентификатори деб юритилади.

Тармоқ идентификатори	Узел идентификатори
Network ID	Host ID

Глобал тармоқ ўз Network ID идентификаторига эга бўлган кўплаб тармоқларни бирлаштириши мумкин. Ҳар бир тармоқда ўз Host ID идентификаторига эга бир қанча узеллар бўлиши мумкин.

А синфдаги адреслар умумий фойдаланиладиган катта тармоқларда қўллаш учун мўлжалланган. А синфдаги тармоқлар 126та бўлиши мумкин, ундаги мумкин бўлган узеллар сони эса, 224 бўлиши мумкин - бу гигант тармоқдир. Бундай тармоқлар кам.

В синфдаги адреслар ўрта ўлчамдаги тармоқда (катта компаниялар, илмий-текшириш институтлари, университетлар тармоғи) фойдаланиш учун мўлжалланган. В синфдаги тармоқлар сони 16.000, ундаги узеллар эса 65.000 тани ташкил этади.

С синфдаги адреслар тармоқда унча кўп бўлмаган компьютерлар билан ишлашга мўлжалланган (унча катта бўлмаган фирма ва компаниялар тармоғи). С синфдаги тармоқ 2.000.000 та, ундаги узеллар сони эса 255дан кам бўлади.

Д синфдаги адреслар компьютерлар гуруҳига мурожаат қилиш учун фойдаланилади. Е синфдаги адреслар эса, захирананган Д синфлар ва Е синфлар - гуруҳли ва махсус тармоқлардир.

Биринчи байт бўйича IP адреслар тармоқлар синфни аниқлайди. Агар 1-байт қиймати 1дан 126гача бўлса, у А синфдаги тармоққа тегишли:

- 127-191-В синфдаги тармоқ;
- 192-223-С синф тармоғи.

Қолганлар - D ва E синфга мансуб. Тармоқ номерларини тақсимлайдиган халқаро ташкилот мавжуд. Тармоқ маъмури тармоқ узели номерини белгилайди.

Интернетда доменли адреслаш

Ҳар бир IP адрес битта аниқ тармоқ доменга мурожаат қилади. Домен - бу тармоқдаги номма-ном хостлар гуруҳидир. Агар сизга компьютер ва домен номи маълум бўлса, уларнинг манзилгоҳи ҳақида аниқ тасаввурга эга бўласиз.

Номерлардаги доменлар бир-биридан нукталар орқали ажралиб туради. Номда биринчи ўринда IP адресли аниқ компьютер - ишчи машинанинг номи туради. Номда ҳар қандай сонли доменлар бўлиши мумкин, аммо 5 дан юқориси кам учрайди.

Масалан:

ux.cso.uguc.edu

ngc.ddn.mil

yoyodyne.com

Интернетдаги мавзули доменлар

Домен	Мавзу белгиси
com	Тижорат корхоналари
edu	Ўқув муассасаси (масалан, университет)
gov	Ноҳарбий ҳукумат муассасаси
mil	Ҳарбий муассасалар
net	Тармоқ ташкилотлар

org Бошқа ташкилотлар

Интернетдаги географик доменлар

Домен	Мамлакатлар
au	Австралия
ca	Канада
de	Германия
fr	Франция
jp	Япония
it	Италия
ru	Россия
uk	Буюк Британия
us	АҚШ

Интернетда доменли адреслашни қуйидаги схема бўйича ташкил этиш мумкин:

1-схема. Protocol.organization.domain

Мисоллар: www.microsoft.com, ftp.netscape.com

2-схема. Department.organization.domain

Мисол: cs.msu.su

3-схема. Name.domain

Мисоллар: gnn.com, web1st.ru

4-схема. User@host

Мисол: avt@cs.msu.su

Таянч сўз ва иборалар:

Интернет, глобал компьютер тармоғи, протокол, тармоқлараро даража, транспорт даражаси, IP адрес, домен, мавзули домен, географик домен.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар:

1. Интернет асосий стандартлари қандай?
2. IP ва TCP протоколларининг вазифалари?
3. Рақамли адреслар қандай тузилади?
4. Доменли адреслаш нима?

МАЪРУЗА- 11

INTERNET ТАРМОҒИНИНГ АСОСИЙ ҲИЗМАТЛАРИ.

1. Internet нинг асосий хизмат турлари.
2. WWW- Халқаро ахборот тармоғи.
3. Internet ва Windows.
4. Internetнинг афзалликлари ва камчиликлари.

Internet нинг асосий хизмат турлари.

Бу ерда биз тармоқда фаолият кўрсатувчи асосий хизмат турларига қисқача тавсиф бериб ўтамиз. Кейинчалик тармоқнинг энг асосий хизмат

тури бўлмиш халқаро ахборот тармоғи (WWW) ҳақида тўхталиб ўтамиз.

Telnet. Бу термин билан мижознинг олисдаги сервер – компютери билан алоқасини таъминловчи баённома ва дастурлар аталади. Алоқа ўрнатилгандан сўнг, олисдаги компютернинг операцион системаси муҳитига тушади ва у ерда бемалол унинг дастури билан худди ўзининг - дастури билан ишлагандай ишлайверади.

FTP. (File Transfer Protokol – файлларни узатиш баённомаси). Олисдаги компютерларнинг файллари ва дастурлари билан ишлашни таъминловчи дастур ва баённомалар шу термин билан аталади. FTP воситалари сервернинг файллари ва каталогларини кўриб чиқишга ҳамда бир каталогдан бошқа каталогга ўтишга, нусха олиш ва файлларнинг Internet Explorer муҳитида ишлашини кўриб чиқамиз.

Gopher. Бу сўз инглизча сўз бўлиб “ковламоқ” деган маънони билдиради. Gopher – бу FTP га нисбатан тараққий этган қидириш ва ахборотларни чиқариб олиш воситалари билан таъминловчи баённома ва дастурлари киради. Gopher баённомалари замонавий навигатор – дастурларида қўлланилади.

Archie. Internet узелларида FTP – сервер таркиби тўғрисидаги қидирилган ахборотларни йиғувчи ва сақловчи махсус серверлар шундай аталади. Агар ўзимиз биладиган файлни қидираётган бўлсак у ҳолда мижоз Archie ни ишга туширамиз ва у бизга FTP сервердаги мос адресни кўрсатади.

WAIS Wide Area Information Servers – бу тармоқлардаги маълумотлар базаси ва кутубхоналарда ахборот қидирувини амалга оширувчи тақсимланган ахборот тизимидир. Хусусан, WAIS Internet даги тузилишига келтирилмаган ҳужжатларни индекслаштириш ва уларда қидирувчи ташкил этиш қўлланилади.

E - mail. Бу электрон почтанинг инглизча белгиланиши бўлиб, у орқали - ҳамма қитъаларда яшовчи инсонлар бир-бири билан электрон (маълумотлар) хабарлар ва файллар билан алмашишади.

Usenet. Usenet тизими – телеконференциялар, янгиликлар гуруҳи. Электрон почтадан фарқли равишда, Usenet мижоз хабарларини индивидуал адресат бўйича эмас, балки абонентлар гуруҳига (телеконференцияларга) юборади. Шу конференция иштирокчилари бирор бир саволни ҳал қилишда тенг ҳуқуққа эга. Ҳар бир конференция ўз адресига эга ва бирор бир мавзуга тегишли (фанга, маданиятга, спортга ва бошқалар) бўлади. Шу билан бирга муҳокама қилинадиган саволлар турлича бўлиши мумкин. Баъзи маълумотларга кўра, 10000 дан ортиқ телеконференциялар Internetда мавжуд. Windows 95 бошқаруви остидаги телеконференциялар билан ишлаш учун Internet Explorer 6.0 навигатори таркибий қисмига кирувчи Internet News қўшимчасини ишлатиш мумкин.

IRC – Буни телеконференцияларнинг турларидан бири деб ҳисобласа бўлади. (Internet Relay Chat). IRC–сервер ва IRC – мижоз ёрдамида клавиатура орқали жумлаларни териб, фойдаланувчилар бир- бирлари билан “виртуал” мулоқат олиб боришади.

Internet - телефония. Ҳозирги пайтда тармоқнинг янги тури - Internet – телефония тезда ривожланиб бормоқда. Бунда фойдаланувчилар Internet тармоғи орқали телефонлашишадилар.

WWW- Халқаро ахборот тармоғи.

World Wide Web – бу Internet даги гиперматнли ахборот – қидирув тизими. WWW маълумотлар блоки (саҳифа) лари WWW – сервер деб аталувчи компьютерларида жойлашган бўлиб, улар бирор- бир ташкилотга ёки кишиларга тегишли бўлиши мумкин. WWW ҳужжатларига ўргатилган гиперматнли жўнатмалар ёрдамида фойдаланувчи бир ҳужжатдан иккинчи ҳужжатга ўтиши мумкин.

WWW асосида, гиперматнли хабарларни узатувчи баённома – HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ётади, саҳифалар эса ҳужжатларни тасвирловчи махсус гиперматнли тил – HTML (Hyper Text Maker Language) ёрдамида шаклланади.

WWW билан ишлаш учун, инглизча browsers („browse” феълидан – олинган ва кўриб чиқмоқ деган маънони англатади), русча – браузер, навигатор деб аталувчи махсус провайдерлар ишлатилади. Энди биз кейинги гапларда фақат “навигатор” деб уни атаймиз. WWW ва унинг дастур таъминоти бу тармоқнинг қудратли инструментлари ҳисобланади.

Улар фойдаланувчиларга юқорида санаб ўтилган барча ресурсларга кириш имконини беради.

Internetнинг афзалликлари ва камчиликлари.

Кибер фаза ва виртуал ҳақиқат кенг тарқалган тушунчалар Internet тармоғи билан боғлиқ. Кибер фаза деб, компьютерли коммуникациялар тизими ва ахборотлар оқимининг бутун тўпламига айтилади. Виртуал ҳақиқат деб, компьютерли технология ёрдамида экрандаги яратилган реал объектлар ва турли хил хусусиятларга эга жараёнлар образига (инсонлар, музика ускуналари, нарсалар, станоклар, адабий асарлар ва бошқалар) билан худди ҳақиқий нарсалар каби ишлаш мумкин .

Бизнинг ҳаётимизга аста секин кириб келаётган киберфаза ва виртуал ҳақиқат, бизни бутун инсониятнинг ахборот ресурсларига умумлаштиради, дунёқарашимизни кенгайтиради ва ҳаёт тарзимизни ўзгартиради.

Шуни эсимиздан чиқармаслигимиз керакки, ахборотли технологиялар (шу жумладан Internet ҳам) инсон томонидан яратилган ахборотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва узатишнинг янги усули ҳисобланади холос. Фан техниканинг бошқа ютуқлари каби Internet ҳам жамиятнинг кўпгина масалаларини ҳал қилади ва иш билан бирга янги муоммоларни келтириб чиқаради.

Кўпгина руҳшунослар компьютерларнинг, ўйинлар ва коммуникацияларнинг инсон руҳиятига, интеллектуал ривожланишига ва ҳулқ атворини салбий таъсир этишини таъкидлашмоқда. Тармоқнинг энг муҳим томони шундаки, у инсонларни бир бирига яқинлаштирувчи, уларни ўйлашга мажбур этувчи, шериги олдида маъсулиятини ушлашга ундовчи,

жонли мулоқотни инсон ҳаётидан сиқиб чиқармоқда. Тармоқда яхши ва фойдали ахборотлардан ташқари инсонни чалғитувчи бўлмоғур ва керак бўлмаган маълумотлар ҳам бўлади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Локал ва глобал компьютер тармоқлари, тармоқ, интернет, электрон почта, телеконференция, телекоммуникация, браузерлар, адреслар, дизайн, веб-саҳифалар, баённомалар, модем.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Қандай компьютер тармоқларини биласиз?
2. Глобал компьютер тармоғининг аҳамияти.
3. Замонавий ўқитиш технологиялари.
4. Браузерлар нима?
5. Провайдер тушунчаси.
6. Электрон почта афзалликлари нималардан иборат?
7. Интернетда маълумотларни қидириш қандай амалга оширилади?
8. Веб-саҳифа деб нимага айтилади?

МАЪРУЗА 12

ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИДА ҚИДИРУВ ВА ЭЛЕКТРОН ПОЧТА ХИЗМАТЛАРИДА ИШЛАШ.

1. Microsoft Internet Explorer.
2. Асосий тушунчалар.
3. Internet Explorerнинг ойнаси.
4. Электрон почтада ишлаш.

Асосий тушунчалар.

Шундай қилиб, биз WWW гиперматнли ахборот тизими ва у билан

боғлиқ бўлган Internet хизмати турларини системали ўрганишга киришамиз. Бу ва кейинги мавзуда асосий тушунчалар булган Web- саҳифаси, гиперматн, сайт, ссылка (жўнатма), ресурс ва ресурс адресларига қисқача изоҳ бериб ўтамиз .

Айрим тушунчалар (масалан сайт) фойдаланувчи нуқтаи назарига яқинлаштирилиб шакллантирилган. Internet технологиялари ва бизнинг тармоқ тўғрисидаги қарашларимиз тез ривожланиб бормокда, шу билан бирга тармоқ механизмининг вазифаси ўзгармокда, нте тушунчалар пайдо бўлмокда.

WWW нинг асосий тузилиш элементи – бу Web – саҳифа. Web – саҳифа – бу ўзида матнли ва ёки графикли ахборотни, ҳамда Internetнинг бошқа ҳужжатларга бўлган жўнатмаларини (бу жўнатмалар Web – саҳифаларда бўлиши шарт эмас) мужассамлаштирилган WWW ҳужжати.

Физик нуқтаи назардан қараганда, Web – бу .HTM ва .HTML кенгайтмаларига эга бўлган, HTML тили воситалари ёрдамида форматлаштирилган файл. Web – саҳифалардаги график объектлар- бу .GIF ва .JPG форматдаги файллардир.

Шуни эсда сақлаш лозимки, Web – саҳифа Internet саҳифаларининг хусусий кўринишларидан бири. Web-саҳифа гиперматнли ҳужжат ҳисобланади.

Гиперматн – бу одатдаги матнли ва графикли ахборотлар билан бир қаторда, бошқа ҳужжатларга бўлган жўнатмаларни ўзида мужассамлаштирган ҳужжат (Бу ҳужжатлар берилган ҳужжатнинг матнли қисмига ёки графикли объектига ўрнатилган бўлади).

Windows иловасининг маълумотнома саҳифалари ҳам гиперматн тўплами ҳисобланади. Бу саҳифалар Internet саҳифалари каби ташкил этилган: жўнатмалар ости чизилган ёки ранг билан ажратилган, сичқонча кўрсаткичи эса жўнатмага келтирилганда “кўрсаткич тармоғи кўрсатилган кўл” шаклини олади.

Web – саҳифаси жўнатмасига фойдаланувчи учун кўринмас бўлган URL форматидаги ҳужжат (документ) адреси кўрсатилади. Жўнатма кўрсатаётган ҳужжатга ўтиш учун сичқончанинг чап тугмачасини босиш етарли. Web – саҳифалар гуруҳи сайтни ташкил этади.

Сайт бу Web – серверда жойлаштирилган (қандайдир бирор Web-серверда) ва хусусий шахс ёки корхонага тегишли бўлган Web – саҳифалар тўплами. Битта Web – серверда бир нечта сайт жойлашиши мумкин. Айрим ҳолларда сайт деб, FTP- сервердаги шахс ёки ташкилотнинг каталог остисини (подкаталог) аташади.

Microsoft Internet Explorer.

Бу ерда биз Internet Explorerнинг муҳим вазифаларини кўриб чиқамиз:

- Тармокда ахборотларни қидириш ва навигация;
- Web саҳифаларни ва файлларни хотирага олиш ва печать.
- Электрон почтага жизмат кўрсатиш.

Microsoft Internet Explorerнинг қайта ишлаш объекти бўлиб, Internet тармоғи ресурси ҳисобланади, масалан, Web – саҳифа ёки FTP каталоги. Оддий фойдаланувчи эса бу объектлар устидан стандарт операцияларни бажаради:

- адреси бўйича саҳифаларни нтерне ўқиш, каталогларни кўриб чиқиш;
- Internet саҳифаларини қидириш;
- Саҳифаларни хотирага сақлаб қўйиш ва нт этиш, Internet серверларидан танлаб олинган файлларни ўзининг компьютерига нусхасини кўчириш.

Word ва Excel дастурларидан фарқли равишда, навигатор, фойдаланувчининг нуқтаи назарида, оддий вазифаларни бажаради. Агар MS Word билан ўхшатиш қиладиган бўлсак, навигаторнинг вазифасига очиш, топиш, бир жойдан иккинчи жойга ўтиш, хотирага сақлаш, нусхасини олиш каби буйруқларни бажаришимиз мумкин.

Тўғри, Internet Explorer ҳам ўзига хос операцияни бажаради: Электрон

почта ва янгиликлар гуруҳи билан ишловчи, Internet Mail ва Interent Newsни ишга туширади.

Бундан ташқари, замонавий навигаторлар, маълум бир шароитлар туғилганда, мижозларга HTML ёрдамида ўзларининг Web саҳифаларини яратишга ёрдам беради.

Мультимедия Web- саҳифаларини тайёрлаш учун инструментал воситалар ҳам мавжуд. Бу воситалар билан Web- мастерлар (Web – дизайнерлар) фойдаланишади.



Internet Explorerнинг ойнаси.

Internet Explorer Пуск менюсининг Программы пункти ёрдамида ёки дастур учун мўлжалланган ёрлик ёрдамида ишга туширилади. Internet Explorer нинг (очик ҳужжат билан) ойнаси қуйидаги расмда берилган:

Дастур сарлавҳаси

Меню қатори

Ускуналар панели



Бу расмда ойнанинг стандарт элементларини кўришимиз мумкин.

Булар:

- Сарлавҳа;
- Меню қатори;
- Ускуналар панели;
- Ҳолат сатри;

Инструментлар панели остида адреслар рўйхати ва жўнатмалар панели жойлашган.

Адрес деб ёзилган жойида URL форматидаги жорий саҳифанинг адреси кўрсатиб турилади (Адрес сўзи ёнидаги очик майдонни энди адрес майдони

деб атаймиз). Шу нарсани нарсани таъкидлаб ўтишимиз керакки, менюдаги буйруқлар, тугмачалар ва ёзувларнинг хилма – хиллигига қарамай Internet Explorer ойнасида оддий функцияларнинг икки хил гуруҳини фарқлашимиз мумкин:

Internetда навигация (бирор бир саҳифага ўтиш);

Ёрдамчи функциялар (бу функциялар навигация жараёнига хизмат кўрсатишади).

Бизнинг классификациямизга мувофиқ, Internet Explorer бир ойнали илова ҳисобланади бироқ биз унинг ойнасининг бир неча нусхасини олишимиз мумкин. [Файл –Создать окно]

Internet ресурсларини адреслаш.

Internet ресурслари деб, серверларни, сайтларни, саҳифаларни, каталогларни, файлларни ҳисобласак бўлади.

Internet ресурсларини адреслаш учун – URL дан (ресурсларни унификацияланган кўрсаткичлари) фойдаланилади.

URLнинг умумий формати:

< баённома > : // < сервер > < локал адрес >

Баённома сифатида кўпинча http, ftp, gopher (кўрсатилади) олинади. Локал адрес сифатида эса ё саҳифагача бўлган йўлни (http учун) ё файлгача бўлган йўл (ftp учун)кўрсатилади. Агар аниқ бир саҳифага йўл кўрсатилган бўлмаса, у ҳолда сайт ёки Web сервернинг бошланғич саҳифаси тушунилади. Агар файлга йўл кўрсатилмаган бўлса, у ҳолда FTP – сервернинг илдиз каталоги тушунилади. WWW билан ишлаш учун махсус браузерлар ишлаб чиқилган. М: Internet Explorer, Netscape Navigator, Опералар.

Тармоқда қатъий адреслашга мисол келтирамиз (файл аниқлигида):

<http://WWW.sirena.ru/info/job.htm>.

<ftp://ftp.Citfprum.ru/pub/bach.zip>

URL форматдаги адреслар тармоқ навигациясида аниқ кўрсатилади ҳамда улар Web-саҳифаларининг гиперматни жўнатмаларига ўрнатилади.

Web- саҳифалар, сайтлар ва Web серверлар ҳаммаси бир бутун бўлиб, халқаро ахборот тармоғини (www) ташкил этади.



Юқоридаги расмда Internet Explorer 6.0 , браузерни ёрдамида www.rambler.ru сайт адреси берилган ва адрес билан ишлаш бош саҳифаси экранга чиқади

Internetда навигация.

Internetда у ёки бу саҳифани очиш учун, адрес майдони саҳифанинг адресини ёзиб, { Enter } ни босиш етарли. Internet Explorerнинг бошқа механизмлари эса у ёки бу саҳифага ўтишни осонлаштиради холос. Internet саҳифасига ўтишнинг уч хил усулини ажратишимиз мумкин:

- Саҳифа адресини тўғридан тўғри кўрсатиш;
- Жўнатма тугмачасини босиш орқали;
- Гипержўнатма тугмачасини босиш орқали.

Жўнатма ва гипержўнатмани бир биридан адаштириб юборманг, уларни фарқлай олинг.

Жўнатма-бу худди Windows объекти ярлигига ўхшаган ярлик. Агар Windows ярлиги ўзида файллар ва папкаларнинг адресини сақласа, жўнатма саҳифаларининг адреси ўзида мужассамлаштирган бўлади.

Жўнатмалар Internet Explorer ойнасида бевосита шаклланади. Гипержўнатма эса Web - саҳифанинг тузилиш элементиدير. Булар: “ махсус “ жўнатмалар, Журнал папкаси ва “ Избранное “ папкаси.

“Махсус” (“Специальные”) жўнатмалар. Internet Explorer 6.0 ойнасида биз “Махсус ” деб атайдиган етгита жўнатма мавжуд. Internet Explorer 6.0 ни ишга туширганда у автоматик равишда “Бошланғич саҳифани ” очиб беради. [Переход –Начальная страница] буйруғини ёки инструментлар панелидаги “Асосий саҳифа ” (основная страница) тугмачасини босиш орқали ихтиёрий вақтда шу саҳифага ўтишингиз мумкин. Асосий саҳифа home.microsoft.com сервери саҳифаларидан бири ҳисобланади.

Жўнатмалар панели (Панел ссылок)да бешта жўнатма: ”Лучшая“, “ Сегодня ”, “ Oweb ”, “ Новости ”, ва “Microsoft” берилган.

Шу тугмачалардан бирини босиш орқали шу тугмачага боғлиқ бўлган са-ҳифага ўтилади.

Ёрдамчи операциялар.

Internet Explorer ойнасининг ускуналар панелида қуйидаги тугмачаларни кўришингиз мумкин. Булар:



Олдинга ва Орқага (Назад Перед). Очилган саҳифалар бўйича олдинга ёки орқага ўтишда Назад ва Перед тугмачалари ишлатилади.

Тўхташ (Стоп). Агар сиз танлаган саҳифага кириш вақти чўзилиб кетса (загрузка), Стоп тугмачасини босиш орқали киришни тўхтатишингиз мумкин.

Янгилаш (Обновить). Саҳифани очиш имконияти бўлмаганлиги тўғрисида маълумот берилса, у ҳолда саҳифани қайтадан очиш учун янгилаш бўйруғи берилади.

Уйга (Домой). Кўрилаётган Web-саҳифанинг бош саҳифасига қайтиш.

Қидирув (Поиск). Бу жўнатма Internetда ахборотни қидириш учун махсус турдаги саҳифани кўрсатади. Бу саҳифани очиш учун, [Переход-Поиск Web] бўйруғини ёки инструментлар панелидаги Поиск тугмачасини босиш етарли.

Танлаб олинган (Избранное). Бизга керакли ёки кўп ишлатадиган саҳифани “Избранное” папкасига киритиб қўйишимиз мумкин. Бунинг учун киритиладиган саҳифани очиб, “Избранное” менюсидан “добавить в избранное” бўйруғи берилади.

Бунда мулоқот ойнаси чиқиб, “Жорий саҳифа” “Избранное” папкасига киритилсинми “ деган ёзув чиқади. ОК ни босишингиз билан бу саҳифа “Избранное ” папкасига киритилади.

Медиа – медиа воситаларидан фойдаланиш.(радио, видео, музыка).

Журнал – фойдаланиладиган URLларни сақлаш жойи.

Почта – почта хизматларидан фойдаланиш. Хабарни ўқиш, маълум адресга хабар, саҳифа, жўнатма жўнатиш каби вазифаларни бажаради.

Чоп қилиш (Печать) – Жорий саҳифани чоп қилиш.

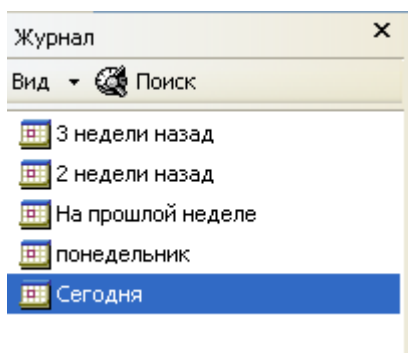
Тўғрилаш (Правка) – Саҳифани Microsoft Word, Excel ва Блокнот дастурларида тўғрилаш.

Навигаторлар билан ишлаганда бир неча саҳифалар (ресурсларни) кўриб чиқишингиз мумкин.

Журнал папкаси.

Сиз кўриб чиққан саҳифаларга бўлган жўнатмалар Журнал номли

Windows каталогларининг махсус папкасида кетма-кет (последовательно) қайд қилинади. Навигаторни созлаш (настройка) орқали бу жўнатмаларни маълум бир вақтгача хотирада сақлаш мумкин.



- тугмасини ишга тушириш орқали Журнал папкасининг стандарт ойнаси очилади. Бу ойнада аввал (1,2,3 хафта олдин, кеча ёки бугун) сиз кўриб чиккан саҳифалар номлари берилади. Шу номга сичкончани олиб бориб, тугмачани икки марта босиш орқали саҳифа чакирилади.

Электрон почта.

Почта тизимларининг сони жуда ҳам кўп бўлиб, улардан энг кўп тарқалган, электрон почта билан ишлайдиган Windows иловаларига (приложение) Internet Mail ни (MS Internet Explorer 3.0 таркибидаги) Outlook Explorer ни (MS Internet Explorer 6.0 таркибидаги), (Novell компаниясининг) GroupWise ни, (Qualcomm компаниясининг) Eudora Pro ни киритишингиз мумкин. Internet Mail мисолида электрон почта билан ишлашни кўриб чиқамиз.

Internet Mail дастурининг ҳужжатини (қайта ишлаш объектини, электрон хатни) хабар деб атаймиз. Хабар: сарлавҳа, хат матнидан ва киритилган (кўшиб кўйилган) файлдан ташкил топган бўлади.

Сарлавҳа қисмида хизмат ахборотларидан ташқари қуйидаги кўрсаткичлар мавжуд:

- 1) Юбуровчининг адреси ОТ: (Кимдан) : (From:));
- 2) Дата: (Date:);
- 3) Қабул қилиб олувчининг адреси Кому: (Кимга : (To:));

4) Хабар мавзуси Тема: (Мавзу: (Subjekt:)).

Электрон почтадаги адрес тармоқ компьютерининг символик адресига ўхшаш:

< Фойдаланувчининг исми > @ < Доменли ном >

Масалан, glasnet.ru узелининг абоненти қуйидаги адресга эга бўлиши мумкин:

ivanov@glasnet.ru

Юқоридаги расмда электрон почта адреси умумий кўриниши кўйидагича ёзилади: **Utkir_M@rambler.ru**. Электрон почта адреси пароли ‘ * ’ (юлдузча) кўринишда ёзилади.

Юборувчи қабул қилиб олувчининг адресини ва хат мавзусини кўрсатиши керак. (Умуман олганда, хат мавзусини ёзмаса ҳам бўлади, лекин эҳтиёт қоидалари буни талаб этади).

Қолган кўрсаткичларни почта дастурлари тўлдириб қўяди. Ҳар хил почта дастурларида, ҳар хил изохларда инглизча “ Attach ” атамасининг (хабарга файлни қўшиб қўйиш) беш хил таржимаси берилган. Булар: қўшиб қўйиш (присоединить), маҳкамлаб қўйиш (прикрепить), киритиб қўйиш (вложить), қўйиш (вставить), боғлаб қўйиш (связать). Биз “ киритиб қўйиш ” атамасидан фойдаланамиз.

Почта манзилига етказиш.

Почтани манзилига етказиш учун [Сообщение– Доставить почту] ёки инструментлар панелидаги “ Доставить почту ” тугмаларидан фойдаланиш мумкин.

“Исходящие ” папкасидаги юборилмаган хатлар почта серверига узатилади, мижоз номига келган хабарларни эса сервер Входящие папкасига узатади.

Эслатма. Internetга телефон тармоғи орқали уланганда, почтани манзилига етказишдан олдин узел провайдери билан уланиш керак.

Почтани ўқиш.

Умумий процедура. Кирувчи хабарларни ўқиш учун Папки рўйхатида Входящиени танланг. Ажратилган хабарнинг матни ойнанинг пастки қисмида акс этади. Хабар билан яхшироқ танишиш мақсадида, унинг номи устидан сичқонча билан икки марта босинг.

Қўшимча операциялар. Ҳамма қўшимча операциялар ичидан хабарни қайта кодлаштиришни ва киритилган файл билан ишлашни қисқача қўриб чиқамиз.

Қайта кодлаштириш. Келган хабарларнинг матни турли хил кодлар қўринишида бўлиши мумкин: KOU–8, CP–1251 ва ҳоказо чиқса, у ҳолда [Вид – Набор символов] буйруғи ёрдамида қайта кодлаштириш мумкин. Киритилган файлни ўқиш ва ёзиб олиш. Киритилган файлни ажратинг ва сичқончанинг ўнг тугмачасини босинг.

Хабардан файлни ажратиш ва шахсий компьютерга ёзиб олиш учун (сақлаб қўйиш учун) [Сохранить как...] буйруғини танланг.

Электрон почта орқали олинган хабарни ўзингизнинг компьютерингизга сақлаб қўйишингиз мумкин (Internet Mail.EML ҳужжати форматида ёки .txt форматида). Файлни босиб чиқариш учун [Файл – Печать] буйруғини танланг.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, компьютер ва коммуникациянинг ривожланиши инсонлар орасида, мамлакатлар орасида ахборот алмашинувини қисқа муддатда амалга ошириш мумкин. Бу эса инсонларнинг қанчадан-қанча вақтларини, кучлари тежалишидан далолат бермокда.

Республикамизда коммуникацияни ривожлантириш бу бизнинг энг устувор мақсадларимиздан бири бўлиши керак. Шундагина биз мамлакатлар билан алоқада бўлишимиз ва дунёда бўлаётган воқеа ва ҳодисалар тўғрисида тўлиқ ҳамда янги маълумотларга эга бўлишимиз мумкин. Internet

иктисодчилар учун ҳам жуда катта аҳамиятга эга. Internet доимо янгиланиб боровчи иктисодий фанлар бўйича ахборот ресурслари омбори ҳисобланади. Ундаги ахборот излаш тизими керакли ахборот олиш вазифасини енгиллаштиради.

Internet янги билимларни эгаллашда энг самарали восита бўлиши мумкин. Интернетда иктисодий журнал ва газеталарнинг электрон версияларини топиш мумкин. Фақат электрон шаклда мавжуд бўлган даврий нашр пайдо бўлади ва уларнинг сони кўпайиб боради. Internetда ўзаро ахборот алмашинув ва тадқиқот натижаларини чоп этиш, олимлар қайси мамлакатларда бўлишидан катъий назар биргаликда тадқиқот олиб бориш имконини беради.

Интернет ёрдамида илмий конференциялар ва семинарлар тўғрисида билиш мумкин, шунингдек, уларнинг материаллари билан танишиш ва илмий, ўқув-услубий ишланмаларингизни эълон қилишингиз мумкин. Ask Expert (Экспертдан сўра) саҳифасида сақланадиган E – Mail шаклини тўлдириб жўнатсангиз жаҳондаги энг илғор иктисодчилардан маълумотлар олишингиз мумкин.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Тармоқ, интернет, электрон почта, браузерлар, адреслар, гипержўнатма, гиперматн, Web – саҳифа,

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Internet Explorerнинг ойнаси .
2. Браузерлар нима?
3. Интернетда маълумотларни қидириш қандай амалга оширилади?
5. Электрон почтанинг имкониятлари қандай?.

МАЪРУЗА- 13

ЭКСПЕРТ ТИЗИМЛАРИ

1. Эксперт тизимнинг (ЭТ) асосий тушунчалари.
2. ЭТ тузилиши ва фойдаланиш усуллари.
3. ЭТ турлари.

Эксперт тизим (ЭТ) асосий тушунчалари.

Сўнгги ўн йилликлар давомида сунъий билим (СБ) буйича тадқиқотлар доирасида мустақил йуналиш — эксперт тизимлар (ЭТ) ёки билимлар

инженерияси шаклланди. Бу йуналишнинг вазифасига кишилар-экспертлар учун қийин бўлган вазифаларни ечиш учун билимлар ва хулосалар тадбирларидан фойдаланувчи дастурларни тадқиқот қилиш ва ишлаб чиқариш киради. ЭТ умумий белгиланишдаги СБ тизимларига кириши мумкин, улар нафақат берилган тадбирларни бажаради, балки изланиш усуллари асосида янги, аниқ, вазифаларни ҳал қилиш тадбирларини белгилайди ва фойдаланади.

ЭТга фойдаланувчиларнинг жуда катта қизиқиши, ҳеч бўлмаганда уч сабабдан келиб чиққан. Биринчидан, улар шакллантирилмаган муаммо соҳаларда вазифаларнинг кенг доирасини ечимга, яқин вақтларгача ҳисоблаш техникаси учун кам кириладиган деб ҳисобланган қўлланишларга қаратилади. Иккинчидан, ЭТ ёрдамида дастурлашни билмайдиган мутахассислар ўзларини қизиқтирган дастурларни мустақил ишлаб чиқишлари мумкин, бу, ҳисоблаш техникасидан фойдаланиш соҳасини кескин кенгайтиришга имкон беради. Учинчидан, ЭТ амалий вазифаларни ҳал қилишда улар билан қўролланмаган кишилар-экспертлар имкониятларидан қолишмайдиган, баъзида эса устунлик қилувчи натижаларга эришадилар.

Ҳозирги вақтда қуйидаги қўлланишлар учун ЭТ ишлаб чиқиш олиб борилмоқда: миллий ва халқаро жанжалларни олдиндан огохлантириш ва келиштириш қарорларини излаш; инкирозли вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш; ҳуқуқ тартибни химоялаш; қонунчилик; таълим; ресурсларни режалаштириш ва тақсимлаш; ташкилий бошқарув тизимлари (вазирлар маҳкамаси, ҳокимият, муассаса) ва хоказолар.

ЭТларнинг умумий таърифи

Экспертли тизим — интеллектли (билимли) тизимларнинг энг машҳур ва кенг тарқалган туридир.

Амалда ЭТлардан энг аввало мутахассис тўғри қарорни танлагани шубҳа қилинаётган вазиятларда тизимлар—маслаҳатчилар сифатида фойдаланади.

Тизим хотирасида сақланаётган эксперт билимлар фойдаланувчининг тегишли билимларга нисбатан чуқурроқ ва тўлиқроқдир. Аммо ЭТларни қўллашнинг бошқа усуллари ҳам мавжуд. Туғри, СБ соҳасидаги мутахассисларнинг бир қисми бу, бошқа тизимларни ақлий тизимларнинг алоҳида синфлари деб ҳисоблашни ва уларни классик ЭТлар билан аралаштириб юбормасликни таклиф қилганлар. Аммо «ЭТлар» атамаси кенгая бориши билан таърифланади ва кўпгина ҳолларда ундан фойдаланаётганда автоматик равишда яна тизимнинг икки тури унга киритилади.

Эксперт тизимларининг тузилиши ва фойдаланиш усуллари

Типик ЭТ куйидаги асосий таркибий қисмлардан: ҳал қилувчи (интерпретатор)дан, яна маълумотлар базаси (МБ) деб аталувчи ишчи хотира (ИХ)дан, билимлар базаси (ББ)дан, билимларни олиш, тушунтириш ва диалогли таркибий қисмлардан иборат.

Маълумотлар базаси жорий вақтда ечилаётган вазифа чоғида дастлабки ва оралиқ маълумотларни сақлаш учун мулжалланган. Бу атама тизимда сақланаётган барча маълумотларни (биринчи навбатда жорий эмас, узок муддатли) белгилаш учун ахборотли изланиш тизимлари (АИТ) ва МББТда фойдаланиладиган атама билан маъноси буйича эмас, балки номи буйича мос келади.

ЭТдаги билимлар базаси кўриб чиқиладиган соҳани таърифловчи узок муддатли маълумотларни (аммо жорий маълумотларни эмас) ва бу соҳада маълумотларни мақсадга мувофиқ ўзгартирилишини таърифловчи кридаларни сақлаш учун мулжалланган.

Ҳал қилувчи ИХдаги дастлабки маълумотлар ва ББдаги билимлардан фойдаланиб, қоидаларнинг шундай изчиллигини шакллантирадики, улар дастлабки маълумотларга қўлланган ҳолда вазифанинг ҳал қилинишига олиб келади.

Тушунтирувчи таркибий қисм тизим вазифаси ечимини қандай ҳал этгани (ёки нима учун ҳал эта олмаганини) ва бунда қандай билимлардан фойдаланганини тушунтиради, бу экспертни тизимли тестдан утказишни енгиллаштиради ва фойдаланувчининг олинган натижага ишончини оширади.

Диалогли таркибий қисм фойдаланувчиларнинг барча категориялари билан ҳам вазифани еча боришда ва билимларни олиб, ишнинг натижаларини тушунтиришда дустона мулоқотни ташкил қилишга мулжалланган.

ЭТни ишлаб чиқишда қўйидаги мутахассисликлар вакиллари иштирок этади: ЭТ ечадиган вазифанинг муаммовий соҳаси бўйича эксперт;• билимлар бўйича мухандис—ЭТни ишлаб чиқиш бўйича мутахассис;• дастурчи—инструментал воситалари (ИВ)ни ишлаб чиқиш бўйича мутахассис.

Шуни таъкидлаш керакки, ишлаб чиқиш иштирокчилари орасида билимлар бўйича мухандисларнинг йуқлиги (яъни унинг дастурчи билан алмаштирилиши) ёки ЭТ яратиш жараёнида муваффақиятсизликка олиб келади ёки уни анча чузиб юборади. Эксперт муаммо соҳани таърифловчи билимлар (маълумотлар ва криделар)ни белгилайди. ЭТга билимлар киритилишининг тулиқлиги ва туғрилигини таъминлайди.

Билимлар бўйича мухандис экспертга ЭТнинг ишлаши учун зарур бўлган билимларни аниқлаш ва таркиблашга ёрдам беради, ушбу муаммо соҳа уччи купроқ туғри келадиган АТ танлашни амалга оширади, эксперт томонидан киритиладиган қоидаларда фойдаланиладиган андозавий вазифаларни (ушбу муаммо соҳа учун намунавий бўлган) фарклайди ва дастурлайди (анъанавий воситалар билан).

Дастурчи ўз доирасида ЭТнинг барча асосий таркибий қисмларига эга бўлган АТни ишлаб чиқади, АТни у фойдаланадиган мухит билан боғланишини амалга оширади.

ЭТ икки усулда ишлайди: билимларни олиш ва вазифаларни ечиш (маслахат бериш ёки ЭТдан фойдаланиш усули деб хам аталади).

Билимларни олиш усулида тушунтириш таркибий қисми муҳим рол ўйнайди. Айнан у туфайли эксперт тестдан ўтказиш босқичида ЭТнинг муваффақиятсиз ишлаши сабабини маҳаллийлаштиради, бу экспертга эски билимларни замонавийлаштириш ва янгиларини киритишга имкон беради. Одатда тушунтирувчи таркибий қисм қуйидагиларни хабар қилади: ахборотдан фойдаланувчи қанчалик туғри фойдаланаётгани; маълумот ёки қоидалардан нима учун фойдаланаётгани; ёки фойдаланмагани, қандай хулосалар чиқарилгани ва х.к. Барча тушунтиришлар, қоидага қура, чекланган табиий тилда ёки графика тилида берилади.

Дастурларни ишлаб чиқишда анъанавий ёндошишда билимларни олиш усулига дастурчи томонидан бажарилаётган алгоритмлаш, дастурлаш ва созлаш босқичлари мос келишини таъкидлаш лозим. Дастурларни ишлаб чиқишга анъанавий ёндошишдан фарқлироқ уни дастурчи эмас, балки дастурлашни билмайдиган эксперт (ЭТ ёрдамида) амалга оширади.

Маслахат усулида ЭТ билан мулоқот якунини фойдаланувчи амалга оширади, уни натижа ва (ёки) қарорни олиш усули қизиқтиради. ЭТ белгиланишига кўра, фойдаланувчи ушбу муаммо соҳада мутахассис бўлмаслиги мумкин, бу ҳолда у жавобни ўзи олишни билмасдан ЭТга маслахат учун мурожаат қилади, ёки мутахассис бўлса, натижа олиш жараёнини тезлаштириш ва машаққатли ишни юклаш учун ЭТга мурожаат қилади. «Фойдаланувчи» атамаси у ҳам эксперт, ҳам маълумотлар бўйича муҳандис, ҳам дастурчи эканини билдиради. Шу боис ЭТ ким учун қилинганлигини таъкидлаш мақсадида «якуний фойдаланувчи» атамасидан фойдаланилади.

Эксперт тизимларининг билимларни ташкил қилиш

ЭТлар соҳасидаги мутахассислар учун билимлар атамаси дастур ўзини «ақлли» тутиши учун зарур бўлган ахборотларни билдиради. Бу ахборот далиллар ва қоидалар шаклини қабул қилади.

ЭТда далиллар ва қоидалар доимо чин ёки нотўғри эмас, баъзида далилнинг ишончлилиги ёки қоиданинг аниқлигига айрим ишончсизлик мавжуд бўлади. Агар бу шубҳа аниқ акс эттирилса, ўнда у «ишончлилиқ даражаси» деб аталади.

ЭТнинг кўпгина қоидалари эвристик, яъни эмпирик қоидалар ёки соддалаштирилган бўлади, улар ечими изланишни анча чеклайди. Экспертли тизим эвристикадан фойдаланади, чунки у ечаётган вазифалар хоҳ янги маконни қидириш, хоҳ даъволарни мувофиқлаштириш бўлсин, қоидага кўра, қийин ва охиригача тушунарсиздир. Бу вазифалар қатъий математик таҳлил ёки алгоритмли ечимга бўйсинмайди. Алгоритмли усул вазифани аниқ ва мувофик ечилишини кафолатлайди. Эвристик усул эса кўпгина ҳолларда қабул қилиш мумкин бўлган ечимни беради.

ЭТда билимлар шундай ташкил килинганки, муаммо соҳа ҳақидаги билимларни тизим билимларининг вазифани қандай ечишини ҳақидаги умумий билимлари, фойдаланувчи билан қандай ҳамкорлик қилиши, масалан, матнни фойдаланувчининг терминалида қандай босиб чиқариши ёки матнни фойдаланувчининг буйруғига кўра қандай ўзгартириши ҳақидаги билимлар каби бошқа турлардан ажратиш мумкин. Муаммо соҳа ҳақидаги ажратилган билимлар базани ташкил этади, вазифаларнинг ечимларини жойлашуви ҳақидаги умумий билимлар эса киритиш механизми деб аталади. Шундай тартибда ташкил килинган билимлар билан ишловчи дастур билимларга асосланган тизим деб аталади.

ЭТнинг билимлар базаси далиллар (маълумотлар) ва ушбу далиллардан қарор қабул қилиш учун асос сифатида фойдаланувчи қоидаларга (ёки билимларни бошқача берилиши) эга бўлади. Киритиш механизми янги

билимларни киритиш учун коидаларни қандай тартибда қўллашни белгиловчи интерпретаторга эга.

Муаммо соҳа ҳақидаги ажратиш билимлар буйича муҳандисга улар билан манипуляция қилиш учун тадбирлар ишлаб чиқишни осонлаштиради. Тизим уқишнинг билимларидан қандай тартибда фойдаланиш биринчи даражали аҳамиятга эга, чунки ЭТ уни фаолиятнинг бирор-бир турида моҳир деб ҳисоблаш учун ҳам худди шунлай билимлар ва улардан самарали фойдаланиш воситаларига эга бўлиши керак.

Демак, моҳир билиш учун ЭТ муаммо соҳа ҳақидаги юқори сифатли билимлар, билимлар базасига эга бўлиши, унинг киритиш механизми эса муаммо соҳа ҳақидаги билимлардан қандай самарали фойдаланиш кераклиги ҳақидаги билимларга эга бўлиши керак.

Эксперт тизимларининг асосий таърифлари .

Хабардорлик. ЭТ хабардорликни намойиш қилиши, яъни аниқ муаммо соҳада эксперт кишилар каби касб эгаси даражасига эришишлари керак. Аммо яхши ечимларни оддийгина топа билиш ҳали етарли эмас. Ҳақиқий экспертлар яхши ечимларни кўпинча жуда тез топадилар, янги ечимларни топиш учун эса, коидага кура, анча кўп вақт талаб қилинади. Демак, ЭТ моҳир бўлиши керак — у жуда катта ёки нозарур ҳисоблашлардан қочиш учун эксперт кишилар қўллайдиган усуллар ва найранглардан фойдаланиб, ечимларни самарали ва тез олиш учун билимларни куллаши керак. Моҳир эксперт кишининг ишига ижодий тақлид қилиш учун ЭТ зийрак эга бўлиши керак. Бу предметни нафақат чуқур, балки етарлича кенг тушунишни кўзда тутади.

Чуқур билимлар. ЭТ чуқур билимларга эга бўлиши керак. Бу шуни билдирадики, у қийин сийқаси чиқмаган вазифаларга эга тор муаммо соҳада самарали ишлашга кодирдир. Шу боис ЭТдаги коидалар ҳар бир коиданинг мураккаблиги ёки уларнинг кўплиги маъносида зарур даражада мураккаб бўлиши керак. ЭТ, коидага кура, СБ соҳасидаги мутахассислар уйинли

муаммо соҳалар деб атайдиганда эмас, балки реал дунёнинг муаммо соҳасида ишлаши керак. Реал дунёнинг муаммо соҳасида вазифани ечаётган шахс далилли ахборотни амалий мажмуага қўллайди, қиймат ва самарадорликни белгиловчи айрим мезонлар нуктаи назаридан қимматли бўлган ечимни топади.

Ўз - ўзини англаш. ЭТлар ўзларининг шахсий ҳаракатлари ҳақида фикр юритишга имкон берувчи билимлар ва бундай фикрлашни соддалаштирувчи тузилмага эгалар. Масалан, ЭТ қоидаларга асосланган бўлса, вазифанинг ечимига келиш учун бу вазифа келтириб чиқарадиган хулосалар занжирини осонликча кўриб чиқа олади. Агар хулосаларнинг бу занжири билан бажарилиши равшан бўлган махсус қоидалар берилган бўлса, унда бу билимлардан вазифалар ечимининг аниқлиги, барқарорлиги ва ҳақиқийлигини текшириш учун фойдаланиш, ҳатто фикрлаш жараёнини ёқловчи ёки тушунтирувчи далилларни кўриш мумкин. Тизим қандай фикр юритиши ҳақидаги билим метабилим деб аталади, бу фақат билимлар ҳақидаги билимни билдиради.

Ҳозирги пайтда мавжуд бўлган кўпгина ЭТларда тушунтириш механизми бор. Бу, тизим ечим маълумотларига қандай қилиб келганлигини тушунтириш учун зарур билимлардир. Бу тушунтиришларнинг кўп занжирдаги ҳар бир қоидани қандай асосда қўлланишини тушунтирувчи хулосалар ва далиллар занжирларини намоиш қилишни ўз ичига олади. Фикрлашнинг шахсий жараёнларини текшириш ва ўз ҳаракатларини тушунтириш имконияти - бу, ЭТнинг энг ижодий ва муҳим хусусиятларидан биридир. Нима учун бу хусусият шунчалик муҳим?

«Ўз - ўзини англаш» ЭТ учун шунинг учун муҳимки:

- фойдаланувчилар натижаларга кўпроқ ишона бошлайди, тизимда катта ишончни ҳис қилади;
- тизимнинг ривожланиши жадаллашади, чунки тизимни силлиқлаш осон;

- тизим ишининг асосига қўйилган тахминлар фарз эмас, балки ошкора бўлади;

- тизим ишига ўзгаришлар таъсирини олдиндан айтиб бериш ва аниқлаш осон кечади.

Тушунтира олиш-бу, ўз-ўзини англашнинг айрим жиҳатларидан биридир. Келажакда ўз-ўзини англаш ЭТларга ҳатто купроқ нарсани бажаришга имкон беради. Уларнинг ўзлари асосий тамойиллардан келиб чиқувчи фикрлаш йўли билан айрим коидаларнинг асосланишини яратиши мумкин. Улар ўз тушунтиришларини фойдаланувчилар талабига мослаштириши ҳам мумкин. Шунингдек, улар коидаларни коррекциялаш, билимлар базасини қайта ташкил қилиш ва тизимни реконфигурациялаш йўли билан шахсий ички тузилмани ўзлаштириш имкониятига эга бўлади.

Бу йўналишдаги дастлабки қадам — муаммо соҳа ҳақидаги билимлар ажратилгани ва ошкора қилингани каби метабилимларни ажратиш ва уларни ошкора қилишдир. қуйида метабилимнинг муаммо билимдан қандай фойдаланиш ҳақидаги мисол берилган.

АГАР: ушбу вазиятда бир неча коидалар қўлланилган бўлса, УНДА: янгилари томонидан таклиф қилинган коидаларга мурожаат этишдан аввал экспертлар томонидан таклиф қилинган коидалардан фойдаланиш керак.

ЭТнинг метоқоидаси у бажариши керак бўлган қоидани қандай танлаши зарурлигини айтиб беради. СБ буйича мутахассислар метабилимларни тақдим этиш ва уларни ЭТда ташкил қилишнинг шакллари билан эндигина тажриба ўтказа бошлашган пайт.

ЭТ ҳам хатога йўл қуяди. ЭТни анъанавий дастурлардан яна бир жуда муҳим фарқи мавжуд. Анъанавий дастурлар ҳар гал тғри натижаларни вужудга келтириш учун ишлаб чиқилган вақтда, ЭТлар экспертлар узларини қандай тутишлари каби ишлаб чиқилади, улар қоидага кўра тғри жавоб беради, аммо баъзида хато қилиши мумкин.

Бир қараганда бу жиҳатдан анъанавий дастурлар яққол афзалликларга эгадек кўринади. Аммо бу афзаллик сиртдан шундай кўринади. Анъанавий дастурлар ЭТ учун тғри келувчиларни эслатувчи мураккаб вазифаларни ечиш учун хатолар қилиши мумкин. Аммо бу хатоларни тузатиш ғоятда қийин, чунки ушбу дастурлар асосида ётган стратегия, эвристика ва тамойиллар уларнинг матнларига яққол шакллантирилган эмас. Худди қиёфадод одамларга ўхшаб, ЭТлар ҳам хато қилиши мумкин. Аммо одатдаги дастурлардан фарқли уларок, улар ўз хатоларини ўрганиш салоҳиятига эга. Хабардор фойдаланувчилар ёрдамида ЭТлар ўз амалий ишининг боришида, масалан, ечимнинг кўникмаларини такомиллаштиришга мажбур қилиши мумкин.

Эксперт тизимларининг турлари

ЭТлар турли муаммоларни ечиш учун яратилади, улар фаолиятининг асосий турларини келтирилган категорияларда гурухлаш мумкин.

Интерпретациялашни бажарувчи ЭТлар, қоидага кура, вазиятни баён қилиш учун датчиклардан олинadиган ахборотлардан фойдаланади. Мисол сифатида кимё заводида жараён ҳолатини аниқлаш учун улчов асбобларининг курсаткичларини интерпретациялашни келтирамиз. Интерпретацияловчи тизимлар муаммо вазиятнинг аниқ аломатли тақдим қилиши билан эмас, балки бевосита ҳақиқий маълумотлар билан муомалада булади. Улар бошқа турдаги тизимларда булмайди, шу боис улар шовқинли, етарлича тупиқ булмаган ёки хато ахборотларни ишлаб чиқишига туғри келади. Уларга маълумотлар, сигналлар ёки тасвирларнинг узлуксиз оқимлари таърифларини руйхатга олишнинг махсус усуллари ва уларни аломатли тақдим этиш усуллари зарур.

Интерпретацияловчи ЭТлар маълумотларнинг хилма-хил турларини ишлаб чиқиши мумкин. Масалан, сохаларни тахлил қилиш ва гапларни тушуниш тизимлари табиий ахборотлар — бир ҳолда курунувчи образлар, бошқасида -товушли сигналлардан фойда- ланиб, уларнинг таърифларини

тахлил қилади ва уларнинг маъносини тушунади. Кимё соҳасидаги интерпретациялар моддаларнинг кимёвий хусусиятларини чиқариш учун рентген нурларининг дифракцияси, спектрли таҳлил ва ядроли-магнитли резонанснинг маълумотларидан фойдаланади.

Башоратни амалга оширувчи ЭТлар берилган вазиятларнинг эҳтимолий оқибатларини аниқлайди. Зарарли хашоратларнинг баъзи бир турларидан келадиган зарарни олдиндан айтиш, жаҳон бозорида нефтга булган талабни вужудга келган геополитик вазиятларга кура баҳолаш ва разведка маълумотлари асосида кейинги қуролли жанжалнинг вужудга келиш жойини башорат қилиш бунга мисол бўлиб хизмат қилади.

Лойхалаштиришнинг амалга оширувчи ЭТ объектлар конфигурациясини муаммога хос булган чекланишлар мажмуасини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқади. Генли муҳандислик, ута йирик интеграл чизмаларни ишлаб чиқиш ва мураккаб органли молекулаларни синтез қилиш бунга мисол бўлиб хизмат қилади. Тизимларни лойхалаштиришда купинча лойиханинг айрим қисмларини ишлаб чиқиш учун синтездан ва тестдан фойдаланилади. Лойхалаштириш режалаштириш билан жуда яқин боғланган, бирон тизимнинг купгина лойхалаштирувчилари исталган лойхага эришиши учун режаларни ишлаб чиқиш ва аниқлаш механизмига эга.

Режалаштириш билан банд булган ЭТлар ҳаракатларни лойхалаштиради: улар ҳаракатларнинг тулиқ изчиллигини уларни бажариш бошланишидан олдинроқ белгилайди. Мураккаб органик бирлашмаларни синтез қилиш мақсадида атомлар гуруҳларига кимёвий реакцияларнинг изчиллигини қўллаш режасини яратиш, уруш қобилиятига эга душманныннг белгиланган омилини нейтраллаш мақсадида бир неча кунга мулжалланган ҳаво мажмуининг режасини тузиш бунга мисол бўлиб хизмат қилиши мумкин соҳалардир.

Кузатишни амалга оширувчи ЭТлар ҳақиқий ҳолатни тизимнинг кутилаётган ҳолати билан солиштиради. Ядро реакторларида авариялар вазиятларни топиш ёки жадал терапия блокларига жойлаштирилган беморлар мониторинги маълумотларини баҳолаш учун улчов асбоблари курсаткичлари орқасидан кузатиш бунга мисол бўлиш хизмат қилиши мумкин. Кузатувчи ЭТ кузатиловчи ҳолатни қидириб топади, у меъёрий ҳолатга нисбатан уларнинг кутишларини ёки эҳтимолий четга чиқишлар ҳақидаги тахминларни тасдиқлайди.

Созлашни бажарувчи ЭТлар қурilmаларнинг носоз ҳулқини тузатиш учун чоралар топади. Компьютер тизими ишидаги қийинчиликларнинг баъзи турларини бартараф этиш учун созлаш; телефон симидаги нуқсонларни бартараф қилиш учун керак бўлган хизмат турини танлаш; локомотивдаги маълум нуқсонларни тузатиш учун таъмирлаш операцияларини танлаш бунга мисол бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Таъмирлашни амалга оширувчи ЭТлар тиклашнинг баъзи чораларини курсатган режага риоя қилади. Массспектрометрии созлаш бунга мисол бўлади. ҳозирча таъмирловчи ЭТлар жуда кам ишлаб чиқилган, чунки реал дунё объектларида таъмирлаш тадбирларини ҳақиқий бажариш зарурияти вазифани қушимча қийинлаштиради. Таъмирловчи тизимларни яна таъмирлашни бажариш учун ташхис қуювчи, созловчи ва режалаштирувчи тадбирлар зарур.

Уқитишни бажарувчи ЭТ уқувчи ҳолатига ташхис қуйишни, уни созлашни ва тузатишни (таъмирлашни) бажаради. Талабаларнинг электр занжирлардаги нуқсонларни топишга ургатиш; ҳарбий денгизчиларни кемада двигател билан ишлашга ургатиш ва тиббиётчи талабаларни микробга қарши терапияни танлашга ургатишни бунга мисол сифатида келтирамиз. Уқитувчи тизимлар уқувчи-билувчи ва бу билимларни муаммонинг ечимига қандай қулланиши моделини яратади. Тизим моделни таҳлил қилиб ва курсатилган ҳатоларни кузатиш режасини тузиб, ташхис

куяди, укувчига унинг хатоларини курсатади. Улар бу режаларни укувчиларнинг бевосита курсатмалари ёрдамида бажариб, улар хулқини тузатади.

Бошқарувни амалга оширувчи ЭТлар умуман тизим ҳолатига худди шундай раҳбарлик қилади. Компьютер тизимларининг ишлаб чиқилиши ва тақсимланишини бошқариш ҳамда жадал терапияда беморлар устидан назорат қилиш бунга мисол бўлиб хизмат қилади. Бошқарувчи ЭТлар объектнинг вақт давомидаги ҳолатини кузатиш учун кузатувчи таркибий қисмларни уз ичига олади, аммо улар вазифаларнинг куриб чиқилган турлари: интерпретациялаш, башорат қилиш, ташхис қўйиш, лойхалаштириш, режалаштириш, созлаш, таъмирлаш ва ўқитишнинг исталган ёки барчасини бажариш учун бошқа таркибий қисмларга ҳам зарурият сезиши мумкин. Вазифаларнинг намунавий комбинацияси кузатиш, ташхис қўйиш, созлаш, режалаштириш ва башоратдан иборат бўлади.

Таянч сўз ва иборалар:

Эксперт тизим, сунъий интеллект, билимлар базаси, интеллектли тизимлар, эксперт, интерпретатор.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар:

1. Эксперт тизим нима?
2. ЭТда билимлар қандай ташкил қилиниши керак?
3. ЭТ асосий хусусиятлари қандай?
4. ЭТ қандай турлари мавжуд?

МАЪРУЗА- 14

АНИМАЦИЯ ДАСТУРИ MACROMEDIA FLASH

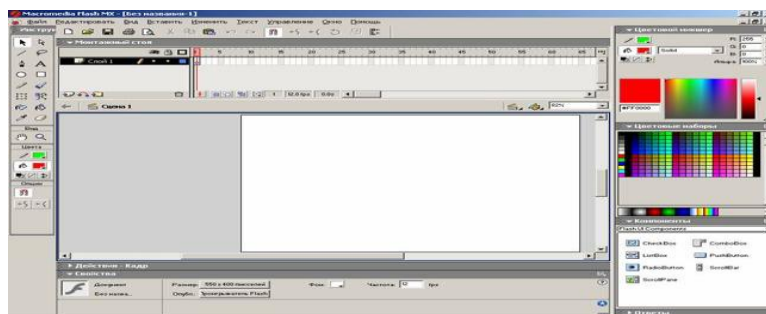
1. Анимация дастури Macromedia Flash. Дастурнинг асосий иш соҳалари ва тушунчалари.
2. Macromedia Flash дастурининг иш куруллар соҳаси.

3. Macromedia Flash дастурида анимация яратиш.
4. Macromedia Flash дастурининг менюси.

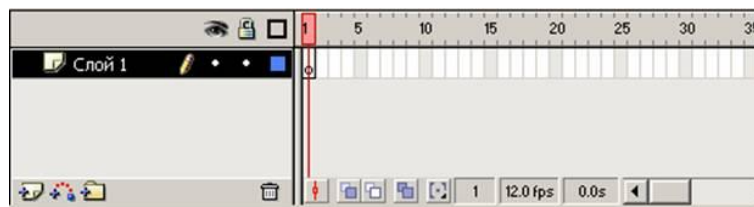
Анимация дастури Macromedia Flash. Дастурнинг асосий иш сохалари ва тушунчалари.

Macromedia Flash дастури ёрдамида ҳам анимация ва такдимот файлларни яратишимиз мумкин. Аммо Power Point га караганда Macromedia Flash дастурда яратилган анимация файллари тулик сиз томонингиздан яратилади ва анимациялаштирилади. Шу билан биргаликда бу дастурда актив элементлар билан ишлаш ва дастурлаш имкониятлари мавжуд. Асосан Macromedia Flash дастурида кичик анимация файллари (клиплар), Интернет саҳифалар, электрон кулланмалар ва ... Flash дастурда яратилган файллар узининг оригинал, ишлаш соддалиги, яратилиш мураккаблиги, тезкорлиги, мультимедия жихозланганлиги ва хажм буйича кичиклиги билан кузга ташланишади.

Дастурни ишга тушириш учун Windows нинг ПУСК тугмасининг ПРОГРАММЫ булимининг Macromedia групухи ичидаги Macromedia Flash буйругини танлаймиз. Натижада экранда куйидаги дастур ойнаси ҳосил килинади.



Flash дастурида ишлаш учун биз бир нечта янги тушунчалар билан танишимиз зарур. Булар: Flash белгиси, график тасвир (символ), анимацион клип, актив тугма, сцена, кадр, бошқарув кадр, вақт-чизгичи, ва катлам.



Вакт-чизгичи (TimeLine - Временная шкала) - Flash дастурида анимация харакатларни яратишида асосий иш курули. Ушбу сохада катлам ва кадрларни куришимиз ва улар устидан хар хил амалларни бажаришимиз мумкин. Вакт-чизгич оркали катламларни жойлашуви ва тури, кадрлар тури (бошкарув ва автоматик яратилган кадрлар) ва улардаги action дастурлаш скриптлар мавжудлигини куришимиз ва созлашимиз мумкин.

Ушбу соханинг чап томонда катламлар сохаси, унг томода эса шу катламлардаги кадрлар сохалари жойлашган.

Вакт-чизгичнинг чап (катламлар) томони

-  - устуни катлам куруниши ёки курунмаслигини,
-  - устуни катламни узгартириш мумкинлиги ёки мумкин эмаслиги ва
-  - устуни катлам элементлари тулик ёки факат чегаралари курунишини узгартиришга ёрдам беради.
-  - тугмаси янги катлам яратиш,
-  - тугмаси харакат траекторияси катламни яратиш,
-  - тугмаси катламлар учун папка яратиш,
-  - тугмаси эса танланган катламни учуриш амалларни бажаради.

Вакт-чизгичнинг унг (кадрлар) томони

Вакт-чизгичнинг унг томоннинг пастки кисмидаги жойлашган

 - сохаси бош кадрга утиш, кушни кадрларни ёки улар чегараларини курсатиш ҳамда бир нечта кадрларни бир пайтда тахрирлаш тугмалари,

 - сохаси эса нечанчи кадр танланган, кадрлар тезлиги ва нечанчи секундда жойланишимизни курсатувчи тугмалари.

I Катлам (Layer - Слой) - ҳар бир график муҳарриридек Flash дастурида ҳам катламлардан фойдаланамиз. Қайси катлам юқорида жойлашган бўлса шу катлам объектлар бошқалар устида курсатилади. Катламни қуринмас ёки узгартирувчан эмас ҳолатга утказиш мумкин. Катламлар оддий, ҳаракат траектория катлами ёки маска (пайдо бўлиш) катлам қуринишида бўлиши мумкин. Бир вақтдаги бир нечта ҳар хил ҳаракатлар учун ҳар хил катламлар керак.

Кадр (Frames - Кадр) - Flash ва қупкина анимацион муҳаррирлар ҳамда видео монтаж дастурлар асосида кадрлар кетма кетлиги жойлашган. Кадрни сиз узингиз чизиб яратишингиз ёки дастур уни узи автоматик яратиши мумкин. Кадрлар ичида бошқарув кадр (keyframes - ключевой кадр) тушунчаси мавжуд бўлиб, у ҳаракат траекториясининг нуқталарини белгилайди. Автоматик яратилган кадрлар эса икки хил бўлади: шакллар геометриясини узгариши (shape tweening) ёки бошқарув кадрлар узгариши (motion tweening) асосида яратилган кадрлар .

Кадрлар устидан бажариладиган асосий амаллар

F7 ёки Вставка менюсида Вставить пустой ключевой кадр (Insert blank keyframe) - актив катламда янги бўш бошқарув кадр яратиш.

F6 ёки Вставка менюсида Ключевой кадр (Insert keyframe) - актив катламда кейинги бошқарув кадрини яратиш

Shift+F6 ёки Вставка менюсида Очистить ключевой кадр (Clear keyframe) - актив катламда танланган бошқарув кадрини тозалаш

F5 ёки Вставка менюсида Кадр (Insert frame) - актив катламда бўш кадрини яратиш

Shift+F5 ёки Вставка менюсида Удалить кадр (Remove frames) - актив катламда танланган кадрини тозалаш

Белгилар (Symbol - Символ) - Flash дастурнинг асосий элементларидан бири. У оддий график ёки бир нечта катламдан иборат мураккаб график тасвир (graphic), анимациялашган клип (movie clip) ёки актив тугма (button)

куринишида булиши мумкин. Хар битта белги уз ичига бир нечта бошка белгиларни олиши мумкин булганлиги сабабли Flash дастурида ишлаш жуда кулай. Янги белги яратиш учун Ctrl+F8 ёки Вставка менюсида Новый символ (New symbol) буйригини танлаймиз. Натижада янги белгининг яратиш мулокот ойнаси чикади, ушбу ойнада биз белги турини (график тасвир - graphic, ёки актив тугма - button) танлаймиз ва ОК тугмасини босамиз. Янги белгини бошка йул билан ҳам яратиш мумкин. Агар бирор бир тасвир кисмини сичконча билан танлаб F8 ёки Вставка менюсида Преобразовать в символ (Convert to Symbol) буйригини танласангиз, у холда Flash шу тасвир асосида сиз танлаган турига мансуб янги белги яратади

Macromedia Flash дастурининг иш куроллар сохаси.

Дастурнинг яна бир асосий иш сохалардан бири бу - иш куроллар тугмалар сохаси. У ёрдамида биз хар хил график шаклларни яратишимиз ва улар устидан хар хил амалларни бажаришимиз мумкин булади. Ушбу сохада иш курол тугмалари пастида  чизиклар рангини ва  орка рангини узгартириш сохалари, ҳамда танланган иш курол хусусиятларини созлаш сохаси жойлашган. Хар битта иш курол узининг имкониятларига, холатларига ва хусусиятларига эга. Масалан рангни шакл ичига беришда: тулик чекланган шакл, тулик чекланмаган шакл ва бутунлай чекланмаган шакл холатида ишлаш мумкин. Ушбу кушимча холатлар ва хусусиятлар тугма маъносидан кейин кавсларда курсатилган.

Иш куроллар (ёрдамчи тугмалар) маъноси



- V - Шакл ёки сохани танлаш ва уни кадр буйлаб харакатлантириш



- A - Кадрда танланган шакл чегараларини узгартириш



- N- Кадрга чизик турдаги шакл чизиш



- L - Кадрда лассо ёрдамида ихтиёрий соха танлаш (сехирли таёкча ва

купбурчак ласо холатлари ҳам мавжуд)



- P - Кадрга купбурчак турдаги шакл чизиш



- T - Кадрга матн элементини кушиш



- O - Кадрга айлана турдаги шакл чизиш



- R - Кадрга туртбурчак турдаги шакл чизиш (брчаклари айланасимон холати ҳам мавжуд)



- Y - Кадрга калам ёрдамида шакл чизиш (чизилган шакл чегаралар турини узгартириш холати ҳам мавжуд)



- B - Кадрга муйкалам ёрдамида шакл чизиш (чизиш тури, муйкалам калинлиги ва шаклини узгартириш холатлари ҳам мавжуд)



- Q - Кадрда танланган шаклни чузиш (шаклни айлантириш, чузиш, кийшайтириш, чегараларини узгартириш холатлари ҳам мавжуд)



- F - Кадрда танланган шакл рангларининг йуналишини узгартириш



- S - Кадрда танланган шакл чегаралар рангини узгартириш



- K - Кадрда танланган шакл орка рангини узгартириш (тулик чекланган шакл, тулик чекланмаган шакл ва бутунлай чекланмаган шакл орка рангини узгартириш холатлари ҳам мавжуд)



- I - Кадрда ишлатилган рангни кайта танлаш



- E - Кадрда ихтиёрий сохани учиргич ёрдамида учирш (чегара, орка ранг ва танланган ранг, учиргич калинлиги ва сеҳирли учиргич холатлари ҳам мавжуд)



- H - Кадр соҳасини силжитиш



- Z - Кадрни масштабни узгартириш (катталаштириш ёки кичкиналаштириш холатлари ҳам мавжуд)



чизиклар рангини ва  орка рангини узгартириш соҳаларини танлаганимизда куйидаги мулокот соҳаси ҳосил қилинади.

У ёрдамида ёки ранг коди оркали, ёки 256 рангдан танлаб, ёки спектрдан рангни танлаб олишимиз, ҳамда ранг бериш йулини танлашимиз мумкин. Рангни бошка йул билан ҳам узгартириш мумкин. Бунинг учун Окно менюсидаги Цветовой набор (Ctrl+F9) ва Цветовой микшер (Shift+F9) буйрукларни ишга туширамыз.

Ойнанинг унги томонида кадрни куриш масштабини узгартириш соҳаси жойлашган. У ёрдамида тулик кадрни, тулик иш соҳани, 25%, 50%, 100%, 200%, 400% ва 800% куринишига утказиш мумкин.

Хар бир график шакл ва белги узининг хусусиятларига эга. Ушбу хусусиятлани экранга чикариш ва уларни узгартириш учун чап тугмаси билан танлаб Свойства (Properties) ёки Ctrl+F3 ёки Окно менюсининг шу номли буйругини танламыз. Натижада шу номли мулоқот ойнаси экранда ҳосил қилинади ва у ёрдамида биз хар бир график шакл ва белгининг хусусиятларини узгартиришимиз мумкин бўлади.

Macromedia Flash дастурида анимация яратиш.

Flash дастурида анимация икки хил бўлади: кадрли (покадровое создание) ва автоматик(автоматическое создание промежуточных кадров). Автоматик анимация шакллар геометриясини узгариши (shape tweening) ёки бошқарув кадрлар узгариши (motion tweening) асосидаги анимация турларга бўлинади.

Бошқарув кадрлар узгариши (motion tweening) асосидаги яратилган анимация.

Шу турдаги анимацияни яратиш учун биз битта бошқарув кадрни яратамыз ва унга белги қушамиз. Масалан бошқарув кадрда айлана қизилади ва у график тасвир белги турига F8 ёки Вставка менюсида Преобразовать в символ (Convert to Symbol) буйруги ёрдамида утқизилади. Ёки Ctrl+F8 ёки

Вставка менюсида Новый символ (New symbol) буйригини танлаб янги белги яратамиз ва Белгилар кутубхонаси ёрдамида уни бошқарув кадрга кушамиз.

Энди белги жойлашган бошқарув кадрни сичкончанинг унг томондаги тугма ёрдамида танлаб Creat motion tweening ёки Вставить менюсининг шу номли буйругини танламиз. Шу ҳаракатлар натижасида бошқарув кадр ранги кук рангга узгаради. Энди сичконча билан янги кадрни танлаймиз, (масалан 25-чи кадрни) ва F6 ёки Вставка менюсида Ключевой кадр (Insert keyframe) актив катламда кейинги бошқарув кадрини яратиш буйругини танлаймиз. Натижада 25-чи кадрда кук рангли бошқарув кадр ҳосил қилинади ва шу кадргача биринчи бошқарув кадрдан стрелка ҳосил қилинади. Биринчи бошқариш кадрдан иккинчи бошқариш кадргача кадрлар кук рангда автоматик ҳосил қилинади. Охириги ҳаракатимиз - бу иккинчи бошқариш кадрдаги белгини узгартириш (чузиш, айлантририш, катталаштририш, кичкиналаштририш ёки кадрдаги жойланишини узгартириш).

Таянч сўз ва иборалар:

Macromedia Flash, вақт чизғич, белги, қатлам, анимация, иш қуроллар соҳаси, кадр.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар:

1. Macromedia Flash дастури қандай вазифаларни бажаради?
2. Дастурнинг иш соҳасида қандай элементлар жойлашган?
3. Вақт-чизғич ва қатлам элементлари нима учун ишлатилади?
4. Анимация яратиш учун қандай усуллар мавжуд?

МАЪРУЗА- 15

АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ

1. Ахборот хавфсизлиги таҳдид турлари.
2. Ахборотни ҳимоялаш воситалари ва усуллари.
3. Криптография ҳақида асосий тушунчалари.

Ахборот хавфсизлигига таҳдид турлари

Ҳисоблаш воситаларининг интенсив тараққиёти билан биргаликда ва ахборотларни узатиш тизими — ахборотларни рухсат берилмаган фойдаланишлардан, ўчириб ташлашлардан сақлаш ёки химояланган ахборотларни модификация қилиш долзарб муаммо бўлмоқда.

Ахборот хавфсизлигига таҳдидни қуйидаги турларга бўлиш қабул қилинган тасодифий ва олдиндан кўзланган. Биринчисига дастур таъминотидаги хатолар, аппарат воситаларининг сафдан чиқиш малаканинг етишмаслиги ёки фойдаланувчи, администраторнинг хатоси ва шунга ўхшашлар киради. Олдиндан кўзланган таҳдид ахборот захираларидан фойдаланувчиларга зарар етказиш мақсадида бўлиб, актив ва пасивларга бўлинади.

Пассив таҳдидларга — ахборот захираларидан, уларни вазифасига таъсир кўрсатмаган ҳолда рухсат берилмаган фойдаланишга бўлган интилишлар киради.

Актив таҳдид аппарат, дастур воситаларига, ахборот захираларига таъсир қилиш йўли билан тизимнинг мўътадил фаолиятини бузиш мақсадига эга бўлади.

Ахборотлардан рухсат берилмаган фойдаланишнинг асосий йўллари қуйидагилардан иборат:

- электромагнит нурланишларни ушлаб қолиш;
- эшитиладиган қурилмалардан кўллаш;
- Акустик нурланишларни ушлаб қолиш;
- Ҳужжат ва ахборот ташувчиларни ўғирлаш;
- Рухсат берилган сўровлардан кейин ахборот тизими хотирасида сақланиб қолсан ахборот қолдиқларини ўқиш;
- Қайд қилинган фойдаланувчи қиёфасида бекиниш;

- Дастурлаш тилидаги ва тизим жараёнларидаги камчиликлардан фойдаланиш;
- "Троян"дастуридан фойдаланиш;
- Компьютер вирусларини қўллаш ва фойдаланиш.

Ахборотни ҳимоялаш воситалари ва усуллари. ахборот хавфсизлиги муаммолари ечими учун фойдаланиладиган ташкилий чора-тадбирлар ва тартиблар, ахборот тизимларини эксплуатация қилишда ва лойиҳалашнинг барча босқичларида ҳал қилинади. Улар орасида муҳим ўринни ҳимояланаётган ахборот тизими жойлашган объектни қўриқлаш эгаллайди. Бунда ҳисоблаш техника воситаларини ўғирлашни қайтарадиган ва қийинлаштирадиган, ахборот ташувчилар, шунингдек алоқа-линияларидан ва ахборот тизимидан рухсат берилмаган фойдаланишни маън этадиган тегишли қўриқлаш постлари, техник воситалар ўрнатилади.

Техник-дастур сифатида ҳимоя тизимини вазифалашда қуйидагилар кўзда тутилади:

- ахборот ташувчилардан фойдачанувчиларга бериладиган пароль ва калитни сақлаш, ҳисоби.
- хизматчи ахборотнинг киритилиши (калитлар ва пароллар генерацияси, фойдаланишни чегаралаш қоидаларининг мавжудлиги);
- яширин ахборот тизимларини вазифалашда тезкор назорат;
- фойдаланувчининг ҳаракатларининг тахлили орқали ахборотларни қайта ишлаш технологияси жараёнларининг боришини назорат қилиш.

Таъкидлаш лозимки, ахборотлардан рухсатсиз фойдаланишнинг тегишли ҳимоя техник-дастур воситаларисиз, ахборот тизими хавфсизлиги муаммоларини, улар қанчалик такомиллашган бўлмасин, ҳал қилиб бўлмайди.

Асосий компонентларни қараб чиқамиз:

Тўсиқлар — химояланаётган маълумот (аппаратурага, ахборот ташувчига, алоқа линиялари ва бошқаларга бузғунчининг йўлини тўсишнинг жисмоний усули.

Киришни бошқариш — компьютер ахборот тизимининг барча имконлардан фойдаланишни тартибга солиш ёрдамида ахборотни химоялаш усули. У қўйидагилардан иборат:

- Фойдаланувчилар, персоналлар ва тизимнинг имкониятларини идентификациялаш;
- Фойдаланувчи ваколатини текшириш;
- Химояланган ресурсларга бўлган мурожаатларни протоколлаштириш;

Рухсат этилмаган ҳаракатлар (сигнализация, ўчириб қўйиш, сўровларни рад этиш ва бошқалар) бўлганда уринишларни қайд этиш.

Шифрлаш — ахборотни криптографик ёпилиш йўли билан химоялаш усули. Бу усул чет элда ахборотни қайта ишлаш ва сақлашда кенг ишлатилади. Катта масофага ахборотни узатишда бу усул энг ишончли ҳисобланади.

Регламентация - ахборотни химоялаш усули, химояланаётган ахборотни сақлаш ва узатиш, автоматлаштирилган қайта юклашга шундай шароитларни яратадики, натижада рухсат берилмаган фойдаланишга бўлган имконият минимумга туширилади.

Мажбурият - химоя усули, химояланаётган ахборотни қайта ишлаш ва узатиш қоидаларини тизим фойдаланувчилари ва персоналларни моддий, административ ёки жиноий жавобгарлик таҳдиди тагида сақлашга мажбурдирлар.

Майл — химоялаш усули, мавжуд бўлган ахлоқий ва этик нормалар ҳисобига тизим фойдаланувчилари ва персоналларидан ўрнатилган тартибларни бузмаслик майлини уйғотади.

Техник воситалар электрик, электромеханик ва электрон қурилмалардан иборатдир.

Аппаратли техник восита деганда бевосита ҳисоблаш техникасига ўрнатиладиган ёки у билан маълум интерфейс орқали боғлиқ қурилма тушунилади.

Тизимнинг автоном қурилмалари (аппаратура ўрнатилган эшикдаги қулфлар, деразалардаги решеткалар, сигнализация ва бошқалар) жисмоний восита ҳисобланади.

Программали восита — бу прораграмм таъминлов бўлиб, информацияни ҳимоялаш вазифаларини бажариш учун махсус мўлжалланган.

Ҳимоянинг ташкилий воситалари, ҳисоблаш техникаси ва телекоммуникацияларни эксплуатация қилиш жараёнларида амалга ошириладиган ташкилий-техник ва ташкилий-ҳуқуқий йиғилишларни ўзида намоён этади.

Ҳимоянинг ахлоқий-этик воситаларига, анъанавий ташкил топган ёки жамиятда ҳисоблаш техникасини тарқатишда шаклландиган мумкин бўлган барча нормалар шаклида тадбиқ этилади. Бундай нормаларнинг кўпгина қисмлари қонуний чоралар каби мажбурий ҳисобланмайди, бироқ уларга итоат қилмаслик одатда инсоннинг обрўйи ва ҳурматининг йўқолишига олиб келади.

Ҳимоянинг қонунчилик воситалари, фойдаланиш қоидалари, қайта ишлаш ва ахборотни узатишда чегараланган имкон ва бу қоидаларни бузганлиги учун масъулиятлилик чораларини белгилаш тартибини белгилайдиган мамлакатнинг қонунчилик актлари билан аниқланади.

Ахборотни ҳимоялаш

Маълумотлар хавсизлиги интернетдаги асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Интернетдан фойдаланиш ундаги ахборотларни хавфсизлигини камайишига олиб келади. Катта хатода йўлиқмасдан олдин ахборотни олдинроқ ҳимоялаш зарур.

Ноқонуний киришларни камайтириш учун кўпгина ташкилотлар ўз корпоратив тармоклари ва интернет орасига филтрлар урнатадилар. Улар брандмауэр деб номланадилар. TCP/IP протоколларидан шлюз орқали интернетга уланиш янада купрок хавфсизликни таъминлайди.

Компьютер ўрнатиб интернетга уланганингиздан сўнг дархол хакерлар учун бир канча каналлар пайдо булади. Бу каналлар орқали хакерлар сизнинг шахсий хужжатларингизга йул очади.

Банк-молия системаларида хавфсизлик муаммоси иккита омил билан ўлчанади.

Биринчидан, деярли ҳамма қимматли қоғозлар банкда у ёки бу маълумот кўринишида бўлади.

Иккинчидан, банк ташки дунёдан узилган холда миждозларга эга бўлолмайди.

Ахборотни химоялашнинг бир қанча турлари мавжуд.

Булар: тармоқлараро экран усули, криптографик химоя усули ва хоказо.

Тармоқлараро экран-бир сервердаги сақланадиган маъмулотларни бир ёки бир неча система учун чегаралашдир. Экрaн маълумот мембранасидек ишлайди, шу билан бирга маълумот оқимини назорат қилади.

Тармоқлараро экран бир қанча филтрлардан иборат булиб, келаётган маълумотни ўтказиш ёки ўтказмасликни анализ қилади. Хар бир тармоқлараро экран учун «Ички» ва «Ташки» тушунчалар мавжуд, экраннинг вазифалари эса ички тармоқни бошқалардан химоялашдан иборат. Бунга мисол килиб Интернет тармогини олишимиз мумкин. Тармоқлараро экран бўлиши учун бир канча шартлар бажарилган бўлиши керак.

1. Ички тармоқ хавфсизлик таъминланиши билан бир каторда, ташки тармоқ билан алоқа ва назорат мавжуд булади.

2. Экранлаштирилган система тармок тузулмалари узгарганда реконфигурацияни таъминлаш учун кучли ва мустахкам бошқарув курилмаларидан иборат булиши керак.

3. Экранлаштирилган система конуний фойдаланувчилар учун конуний маълумот олиш учун ҳеч қандай кийинчилик тугдирмасилиги лозим.

Тармоклараро экраннинг сифатини унинг икки хислати белгилайди:

1. Оддий кулланиши 2. шахсий химояланиши.

Криптографик химояланиш қуйдаги ҳоллар учун кулланилади:

- Маълумотни ноқонуний 3- шахслардан химоялаш.
- Абонентларни идентификациялаш ва маълумотга рухсатни чегаралаш.
- Абонентларни ва маълумотларни электрон имзо ёрдамида аутентификациялаш.

Криптография ҳақида асосий тушунчалари.

Криптографик химоя шуни билдирадики, маълумотни фақат тегишли инсонгина уқий олади. Маълумотни криптографик усуллар билан химоялаш криптология дейилади. Криптология асоси – маълумотларни шифрлаш.

Шифрлаш - Калит ёрдамида очик текстни шифротекстга айлантириш жараёни.

Шифрдан чиқариш — калит ёрдамида шифротекстни очик текстга айлантириш жараёни.

Калит — криптография ўзгартиришлар алгоритмининг баъзи-бир параметрларининг махфий ҳолати бўлиб, барча алгоритмлардан ягона вариантини танлайди. Калитларга нисбатан ишлатиладиган асосий кўрсаткич бўлиб криптомустаҳкамлик ҳисобланади.

Симметрик криптосистемаларда. шифрлаш ва шифрдан чиқариш учун битта, асимметрик криптосистемаларга. иккита калит ишлатилади.

Криптография ахборотни рухсатсиз киришдан ҳимоялаб, унинг махфийлигини таъминлайди. Масалан, тўлов варақларини электрон почта орқали узатишда унинг ўзгартирилиши ёки сохта ёзувларнинг қўшилиши мумкин. Бундай ҳолларда ахборотнинг яхлитлигини таъминлаш зарурияти пайдо бўлади. Умуман олганда компьютер тармоғига рухсатсиз киришнинг мутлақо олдини олиш мумкин эмас, лекин уларни аниқлаш мумкин. Ахборотнинг яхлитлигини текширишнинг бундай жараёни, кўп ҳолларда, ахборотнинг ҳақиқийлигини таъминлаш дейилади. Криптографияда қўлланиладиган усуллар кўп бўлмаган ўзгартиришлар билан ахборотларнинг ҳақиқийлигини таъминлаши мумкин.

Криптография усуллари қўллашнинг баъзи бирларини кўриб чиқамиз. Узатиладиган ахборотнинг маъносини яшириш учун икки хил ўзгартиришлар қўлланилади: кодлаштириш ва шифрлаш.

Кодлаштириш учун тез-тез ишлатиладиган иборалар тўпламини ўз ичига олувчи китоб ёки жадваллардан фойдаланилади. Бу иборалардан ҳар бирига, кўп ҳолларда, рақамлар тўплами билан бериладиган ихтиёрий танланган кодли сўз тўғри келади. Ахборотни кодлаш учун худди шундай китоб ёки жадвал талаб қилинади. Кодлаштирувчи китоб ёки жадвал ихтиёрий криптографик ўзгартиришга мисол бўлади. Кодлаштиришнинг ахборот технологиясига мос талаблар — қаторли маълумотларни сонли маълумотларга айлантириш ва аксинча ўзгартиришларни бажара билиш. Кодлаштириш китобини тезкор ҳамда ташқи хотира қурилмаларида амалга ошириш мумкин, лекин бундай тез ва ишончли криптографик тизимни муваффақиятли деб бўлмайди. Агар бу китобдан бирор марта рухсатсиз фойдаланилса, кодларнинг янги китобини яратиш ва уни ҳамма фойдаланувчиларга тарқатиш зарурияти пайдо бўлади.

Криптографик ўзгартиришнинг иккинчи тури шифрлаш ўз ичига — бошланғич матн белгиларини англаб олиш мумкин бўлмаган шаклга ўзгартириш алгоритмларини қамраб олади. Ўзгартиришларнинг бу тури ахборот-коммуникациялар технологияларига мос келади.

Бу ерда алгоритмни ҳимоялаш муҳим аҳамият касб этади. Криптографик калитни қўллаб, шифрлаш алгоритмининг ўзида ҳимоялашга бўлган талабларни камайтириш мумкин. Энди ҳимоялаш объекти сифатида фақат калит хизмат қилади. Агар калитдан нусха олинган бўлса, уни алмаштириш мумкин ва бу кодлаштирувчи китоб ёки жадвални алмаштиришдан енгилдир. Шунинг учун ҳам кодлаштириш эмас, балки шифрлаш ахборот-коммуникациялар технологияларида кенг қўламда қўлланилмоқда.

Таянч сўз ва иборалар:

Ахборотни ҳимоялаш, ахборот хавфсизлиги, актив тахдид ва пасив тахдид, бранмауэр, тармоқлараро экран, филтр, криптография, идентификациялаш, шифрлаш, кодлаштириш.

Ўзини текшириш учун саволлар:

1. Ахборот нима?
2. Ахборот тушунчаси қандай ёритилади?
3. Ахборот захиралари нима учун керак? Ахборот захираларининг қандай шакллари ва кўринишлари мавжуд?
4. Нима учун ахборотни ҳимоялаш керак?
5. Ахборотни ҳимоялаш учун қандай дастурлар ва техник воситалар ишлатилади?
6. Криптография ва аутенфикация нима?
7. Тармоқлараро экрани нима учун ишлатилади?

Резюме.

Ахборот доимо инсон фаолиятига таъсир кўрсатган. Ахборот тушунчаси фалсафий категория даражасигача ўсиб борди. Ахборот технологияларини қўллашдан мақсад инфор­мацион Ресурсларидан фойдаланишда меҳнат машаққатини камай­тириш, уларнинг ишонч­ли­ли­ги ва тезкорлигини оширишдир.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. А.Т. Каримов, Г. Н. Абрашина, Г.А. Назарова “Халқ хўжалигида АБС яратиш асослари”. Т.:”Ўзбекистон”. 1992 йил.
2. М. Икромов “Автоматлаштирилган бошқариш системалари”. Т.:”Ўқитувчи” 1992 й.
3. Р. А. Абдуллаев, В. И. Абдулкаримов, Н. А. Ибрагимов “Иқтисодий ахборотни ишлашнинг автоматлаштирилган тизимлари”. Тошкент “Ўқитувчи” 1993.
5. “Бошқарув жараёнларининг ахборотли технологияси”. Ўқув қўлланма. 1994 йил.
7. Абдуллаев Р. А., Ибрагимов. “Иқтисодий ахборотни ишлашнинг автоматлаштирилган тизимлари”. Тошкент – 1995.
8. Алимов, Абдувоҳидов. «Бошқарув жараёнларининг ахборотли технологияси». Ўқув қўлланма. Тошкент: 1994.
9. “Компьютерные технологии обработки информации”. /Под редакцией С. В. Назарова /М. :Финансы и статистика. 1995 й.
10. А.Р. Марахимов, С.И. Рахмонкулова. Интернет ва ундан фойдаланиш асослари / Ўқув қўлланма. Тошкент. 2001.
11. М. Пайк и др. Internet С.-Петербург. 1995. 635 с.
12. Арипов М. Internet ва электрон почта асослари. ЎЗМУ. 2000. 126 б.
13. Б. Фок. Internet сначала. Питер:1995. 250 с.
14. С.С.Гуломов ва б. «Ахборот тизимлари ва технологиялари». 2000.
15. Алексей Гончаров. Самоучитель HTML, 2001.
16. А.В.Гордеев, А.Ю.Молчанов. «Системное программное обеспечение» (Учебник), 2001.
17. Академик С.С. Гуломовнинг умумий тахрири остида. «Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари». Ўқув қўлланма. Тошкент 2004.

18. “Экономическая информатика и вычислительная техника” Под редакцией В. П. Косарёва и А. Ю. Королёва. Москва “Финансы и статистика”, 1996 год.
19. А. М. Карминский, П. В. Нестеров . “Автоматизация бизнеса” Москва: “Финансы и статистика” 1997 год.
20. В. П. Косарёва, А. Ю. Короткова. “Экономическая информатика и вычислительная техника” Москва 1996 год.
21. Ғуломов С. С., Шермухаммедов А. Т., Бегалов Б. «Иқтисодий информатика». - Т.: Ўқитувчи, 1999.
22. Абдувоҳидов А. М., Позиллов Б. К. «Замонавий ахборот технологияси». - Т.: 1999.