

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АЛОҚА, АХБОРОТЛАШТИРИШ
ВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ДАВЛАТ
ҚЎМИТАСИ
ТОШКЕНТ АХБОРОТТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ФАРҒОНА ФИЛИАЛИ
«АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ» КАФЕДРАСИ**

«ҲИМОЯГА»

Кафедра мудири

« ____ » _____ 2014 й

**Бешариқ ижтимоий-иқтисодий касб-хунар коллежи ўқув
соатлари фондини ҳисоблаш дастурини яратиш
МАВЗУСИДА**

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ

БИТИРУВЧИ:

Фармонов.Б
611-10 гуруҳ талабаси

Фарғона – 2014 йил

Аннотация

Информатика ва Ахборот технологиялари йўналиши талабаси томонидан тайёрланган «Курс тингловчилари рейтинг балларини назорат қилиш ва ҳисоблашнинг автоматлашган дастури» мавзусидаги битирув малакавий ишига аннотация.

Ушбу малакавий иш замонавий компьютер имкониятларидан кенг қўламда фойдаланган ҳолда Delphi дастурлаш тили ёрдамида яратилди. Битирув малакавий иши кириш, аналитик қисм, лойиҳа қисми, тадбиқ қилишни ташкил қилиш ва лойиҳа самарадорлиги, меҳнат муҳофазаси қисм, ҳулоса, фойдаланилган адабиётлар қисми ва иловалардан ташкил этилган.

Кириш қисмида инфор­мацион технологиялар ва уларнинг жамиятимизда тутган ўрни ҳақида сўз юритилган.

Аналитик қисм Автоматлаштирилган иш жойини ташкил қилиш ва уни яратиш технологиялари, маълумотлар омбори билан ишлайдиган замонавий дастурлар ҳақида сўз юритилган.

Битирув малакавий ишнинг лойиҳа қисмида амалий масалалар кўриб ўтилган бўлиб, у 5 (беш) бўлимдан иборат. АИЖларини яратишда зарур бўлган бошланғич маълумотлар биринчи бандда, Дастурий таъминот яратишда Delphi дастурлаш тили компоненталари фойдаланиш қисмининг иккинчи бандда берилган, учинчи бандда Delphi дастурлаш тилини маълумотлар омборини билан боғлаш, Тингловчилар ҳақида маълумот бериш ва уларнинг рейтинг балларини назорат қилувчи маълумотлар омбори яратиш ҳақида тўртинчи бўлимда кенг гапириб ўтилди. Қисмнинг бешинчи - втоматлаштирилган тизимни тадбиғи ҳақидаги ишлар, АИЖнинг таннархи ҳисоби ва дастурий таъминотнинг самарадорлик кўрсаткичлари.

Мундарижа:

Кириш.....	4
-------------------	----------

I. Аналитик қисм

1.1 Автоматлаштирилган иш жойлари (АИЖ)ни ташкил этиш масалаларининг замонавий ҳолати	4
1.2 АИЖлари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари тахлили	8
1.3 Маълумотлар омборини яратишда қўлланиладиган замонавий дастурлар	13

II. Лойиҳалаш қисми

2.1 АИЖни яратишда зарур бўлган бошланғич маълумот.....	31
2.2 АИЖ ни яратишда фойдаланиладиган дастурий ва техник таъминотлар.....	33
2.3 Delphi дастурлаш тили ёрдамида маълумотлар омборини бошқариш.....	47
2.4 Тингловчилар ҳақида маълумот бериш ва уларнинг рейтинг балларини назорат қилувчи маълумотлар омбори яратиш.....	50

III. Тадбик қилишни ташкил қилиш ва лойиҳа самарадорлиги

3.1 Фойдаланиш йўриқномаси.....	66
---------------------------------	----

IV. Меҳнат муҳофазаси

71

Хулоса.....	84
--------------------	-----------

Фойдаланилган адабиётлар.....	85
--------------------------------------	-----------

Илова.....	86
-------------------	-----------

Кириш

*«Илм-зиё салоҳияти бу халқнинг,
Ватаннинг улкан бойлиги, келажак
пойдеворидир».*

Ислом КАРИМОВ

Маълумки, инсоният ибтидоий жамоа тузуми давриданоқ ўзининг жисмоний меҳнاتини енгиллатиш мақсадида кўплаб технологияларни вужудга келтирган. Яъни улар қўл меҳнатини енгиллатиш учун курол ясаб техник механизмлар яратишга асос солди.

Жамият тараққиётининг олға силжиши энг аввало инсон омилига боғлиқдир. Шунинг учун ҳам инсон ўз тафаккури, ақл-заковатини кўпроқ ижодий ишларга жалб қилиш ва шартлиги эътироф этилмоқда. Янгидан-янги техник қурилма ва воситаларни кашф қилиш, инсоннинг ўз яшаш шароитига, қилаётган ишига, илмий-техник изланишларига ижодий ёндашиш самарасидир. XX асрга келиб инсоният қўл меҳнатинигина эмас, балки ақлий меҳнатини ҳам енгиллатиш устида анчагина изланишлар олиб борди. Бу йўлда кўплаб техник қурилмалар яратилди ва амалиётга тадбиқ этилди. Худди шундай техник қурилмалардан бири компьютер - электр ҳисоблаш машиналари (ЭХМ) дир.

Ҳақиқатан ҳам орзу қилиш, уни рўёбга чиқаришга интилиш инсонга хос фазилат. Инсон ўз орзуларини рўёбга чиқаришда илм-фан эришган ютуқлардан ҳам кенг фойдаланишга ҳаракат қилди. Ҳаттоки фантаст ёзувчиларнинг башорат қилган ёки олимлар фараз қилган илмий-техник кашфиётлардан ҳам оқилона фойдалана олди. Дарҳақиқат инсоннинг олам ва одамни, табиат ва қонуниятни билишга бўлган азалий интилишида уни юксак ақл-заковати билан яратилган техник қурилмалар, ақлли машиналар компьютернинг кўмаги бекиёсдир. Ҳисоблаш ишларининг тарихи одамзод пайдо бўлишидан бошланади.

Инсониятнинг ўз меҳнاتини енгиллатишга муттасил интилиши ҳам информациялар ролини оширмоқда, уни қайта ишлаш, таҳлил ва синтез қилиш жараёнларини ҳал қилишни тақозо этмоқда. Дунёнинг турли нуқталарида туриб ўзаро ҳамкорлик ишларини олиб бориш, биргаликда янги техника ва технологиялар устида иш олиб бориш, умуман олганда ўзаро тез ахборот алмашиш анчагина муаммолар туғдирарди. XX асрда қилинган энг катта ишлардан бири бу Internet технологияларининг вужудга келиши бўлди. Энди Internet ёрдамида инсоният дунёнинг қайси бурчагида фаолият кўрсатишдан қатъий назар доимо бир-бири билан алоқада бўлиб туради. Ахборот тез алмашиши ўз навбатида инсон фаоллигини ҳам ошириб юборди ва қисқа вақтлар ичида жуда ҳам катта ютуқларга эришилди.

Кейинги йилларда мамлакатимиз илм-фани ҳам ахборотлаштиришнинг назарий асосларига катта ҳисса қўшиб келмоқда, шу билан биргаликда, ходисалар, жараёнларни ягона ахборот асосида тадқиқ этишнинг илмий йўналишларини таҳлил ва синтез қилиш натижаси бўлган фан-информатиканинг вужудга келишига бошланғич нуқта қўйилди. Ахборот, энергия, вазн, бўшлиқ ва вақтни бир бутун ҳолда батафсил ўрганиш ҳозирги вақтда инсон ҳаётининг барча жабҳаларида муҳим аҳамиятга эга бўлиб қолмоқда.

Мамлакатимизда «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»нинг биринчи босқичи якунланиб, иккинчи - сифат босқичига ўтилди. Ўтган даврда яратилган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар фанлар бўйича ўқув адабиётларининг янги авлодини яратишга асос бўлиб, ўқув жараёнини сифатини оширишга хизмат қилади. Ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш, уларни тайёрлаш борасидаги илмий-услубий, ташкилий ва иқтисодий масалаларни ҳал қилиш, узлўқсиз таълим тизимида Кадрлар тайёрлаш миллий дастури мақсадларига эришишни таъминлашга қаратилган тадбирларнинг ишлаб чиқишни талаб қилади.

Ахборот жамиятни ривожлантирувчи ва унинг тараккиётига асос булувчи муҳим восита ҳисобланади. Шу каби ахборот инсоният тарихида энг муҳим иқтисодий курсаткичлардан бири бўлса, жамиятни компьютерлаштириш эса иқтисодиётни таркибий жиҳатдан қайта қуришда асосий ҳаракатлантирувчи кучдир. Жамиятни ахборотлаштириш, янги ахборот технологиялари билан таъминлаш инсонларнинг турли-туман маълумотларга бўлган эҳтиёжини қондириш муҳим ўрин тутди. Инсон ахборот олами ичра яшаркан, воқеа-ҳодисалар ва жараёнларнинг бир-бирига алоқадорлигини, ўзаро муносабати ва моҳиятини таҳлил этиш, ўз ҳаётидан келиб чиқаётган мураккаб саволларга илмий жавоб топиш мақсадида кўпдан-кўп далил ва рақамларга мурожаат қилади. Ахборот туфайли назария амалиёт билан бирикади. Амалиёт назариясиз, назария амалиётсиз мавжуд ҳам бўлмайди, ривожланмайди ҳам.

Ҳозирги кунда ҳар бир ташкилот, ўқув муассасаси, фирма ва ишлаб чиқаришнинг барча соҳаларида раҳбар ва ходимлар фаолиятининг самарадорлигини ошириш мақсадида бошқарув жараёнларини маълум даражада автоматлаштиришга оид муаммоларни ечиш билан шуғулланади. Бунда улар махсус фирмаларнинг мутахассислари билан учрашади, уларнинг фаолияти билан яқиндан танишади, улар ишлаб чиқарадиган маҳсулотларни кўради ва пировардида ўзида автоматлаштириш учун керак бўладиган техник жиҳозларни харид қилади. Албатта, ташкилотларга ўрнатилган автоматлаштириш жиҳозлари йилдан-йилга янгиланиб, техник жиҳатдан такомиллаштириб борилади.

XX асрнинг сўнгги ўн йили мобайнида ахборотлар билан ишлаш ва ахборотлаштириш жуда ривожланди. Бунга сабаб шундаки, кундалик турмушда ахборотлар, уларни қайта ишлаш ва узатишнинг аҳамияти ортиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида жамиятнинг ҳар бир аъзосидан ахборотлаштириш ва ахборот технологиялари сирларини, унинг қоида ва қонуниятларини мукаммал билишни тақозо этади.

Республикаимиз мустақилликка эришганидан сўнг, ахборотлаштириш ва ахборот технологияларидан фойдаланиш йўналишда катта тадбирлар амалга оширилди. Ҳукуматимиз томонидан қабул қилинган «Таълим тўғрисида»ги қонунда бу дастурнинг туб моҳияти баён этилган. Шунингдек, сўнгги 5-6 йил ичида бу соҳада қабул қилинган қатор ҳужжатлар ахборотлашган жамиятни қуриш энг олий инсоний орзу-ниятга айланганлигидан далолат беради.

1.1 Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этиш масалаларининг замонавий ҳолати.

Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этиш – ахборотларни жамлаш, сақлаш ва ишлаб чиқиш бўйича асосий операциялар ҳисоблаш техникасига юкланишни, иқтисодчи эса қўлдаги операцияларни бир қисмини ва бошқарув қарорларини қабул қилишда ижодий ёндашишни талаб қилувчи операцияларни бажарилишини кўзда тутди

Кейинги пайтларда ахборотларнинг хаддан ташқари кўпайиши сабабли, уларни инсоннинг жисмоний имкониятлари доирасида хал этилиши мумкин бўлмай қолди. Бундай муаммоларни хал этиш мақсадида яратилган замонавий ахборот технолигиялари ва тизимлари, айникса шахсий компьютерлар инсоннинг энг яқин ёрдамчисига айланди.

Замонавий ахборот технологиялари ва тизимларидан фойдаланиш орқали ахборотларни қайта ишлаш меҳнат унумдорлигини оширишнинг муҳим омилларидан бири бўлиб қолди.

Маълумки, компьютер - ахборотларни киритиш, тўплаш ва улар устида турли хил арифметик ва мантикий амалларни бажариш ҳамда уларни таҳлил этиш учун мўлжалланган. Бундай ахборотлар устида иш олиб бориш қоидалари ЭХМ учун тузилган дастурлар орқали амалга оширилади.

Хозирги даврни информатикасиз тасаввур этиб булмайди. Ахборот технологиялари бугунги кунда ҳаётимизнинг ҳамма соҳаларини қамраб олган. Информатика соҳасининг асосий ресурси - ахборотдир.

Ахборот атроф-мухит объектлари ва ходисалари, уларнинг ўлчамлари, хосиятлари ва ҳолатлари тўғрисидаги маълумотлардир. Кенг маънода ахборот инсонлар ўртасида маълумотлар айирбошлаш, одамлар ва қурилмалар ўртасида сигналлар айрибошлашни ифода этадиган умуммиллий тушунчадир.

Маълумотларга у ёки бу сабабларга кўра фойдаланилмайдиган, балки факат сақланадиган белгилар ёки ёзиб олинган кузатувлар сифатида қараш мумкин. Агар бу маълумотлардан бирор нарса тўғрисидаги мавхумликни

камайтириш учун фойдаланиш имконияти туғилса, маълумотлар ахборотга айланади. Шунинг учун ахборотни фойдаланиладиган маълумотлар, деб атаса ҳам бўлади.

Масалан, қоғозга телефон рақамларини маълум тартибда ёзиб қўйилса, аввалги маълумот ахборотга айланади.

Ахборот технологиялари, айниқса телекоммуникацияларнинг барча турлари ахборот саноатини энг муҳим таркибий қисмларидир. Замонавий ахборот технологияси компьютер техникаси ва алоқа воситалари соҳасидаги ютуқларига таянади.

Ахборот технологияси(АТ) объект, жараён ёки ходисанинг ҳолати ҳақида янги сифат ахбороти олиш учун маълумотлар йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш (бошланғич ахборот) восита ва услублари жамланмасидан фойдаланадиган жараёндир.

Телекоммуникация компьютер тармоқлари ва замонавий техник алоқа воситалари негизида маълумотларни масофадан узатишдир.

Ахборот жамиятнинг моддий ва технологик негизини компьютер техникаси ва компьютер тармоқлари, ахборот технологиялари, телекоммуникация алоқалари асосидаги турли хил тизимлар ташкил этади.

Ахборот жамияти - кўпчилик ишловчиларнинг ахборот, айниқса унинг олий шакли бўлмиш билимларни ишлаб чиқариш, сақлаш, қайта ишлаш ва амалга ошириш билан банд бўлган жамиятидир.

XX аср охирларида илғор мамлакатларда фан ва техника ривожланишининг реал амалиётида назариётчилар яратган ахборот жамияти манзарасининг чизгилари секин - аста намоён бўлмоқда. Бутун дунё маконининг электрон квартира ва коттежларида яшовчи кишилар ягона компьютерлашган ва ахборотлашган жамиятга айланиши кутилмоқда. Исталган турар жой турли электрон ускуналар ва компьютерлашган мосламалар билан жихозланади. Одамлар фаолияти асосан ахборотни қайта ишлашга қаратилади, моддий ишлаб чиқариш эса машиналарга юкланади.

Ахборот жамиятига ўтишда компьютер ва телекоммуникация ахборот технологиялари негизида янги ахборотни қайта ишлаш саноати юзага келади

Бир қатор олимлар ахборот жамиятига хос хусусиятларни куйидагича кўрсатадилар:

-ахборот инқирози муаммоси хал этилди, яъни ахборот мўл-кўллиги ва ахборот тақчиллиги ўртасидаги зиддият ечилди;

-бошқа захираларга қийосланганда ахборот устуворлиги таъминланди;

-ривожланишнинг асосий шакли ахборот иқтисодиёти бўлади;

-энг янги ахборот техника ва технологиялари ёрдамида автоматлаштирилган ҳолда билимларни сақлаш, қайта ишлаш ва фойдаланиш жамияти шаклланади;

-ахборот технологияси инсон ижтимоий фаолиятининг барча соҳаларини қамраб олиб, умумийлик хусусият касб этмоқда;

-бутун инсоният цивилизациясининг ахборот бирлиги шаклланмоқда;

-замонавий ахборот воситалари ёрдамида ҳар бир инсоннинг бутун цивилизация ахборот захираларига эркин кириши амалга ошди.

Ижобий томонлардан ташқари, салбий оқибатлар ҳам олдиндан кўрилган:

а) оммавий ахборот воситаларининг жамиятга тобора кўпроқ таъсир кўрсатиши;

б) ахборот технологиялари одамлар ва ташкилотларнинг хусусий ҳаётини бузиб юбориши;

в) сифатли ва ишончли ахборотни танлаш муаммоси мавжудлиги;

г) кўпгина одамларнинг ахборот жамияти муҳитига мослашиши қийинлиги. “Ахборот элитаси” (ахборотларни қайта ишлаш билан шуғулланувчи кишилар) ва истеъмолчилар орасида муаммолар вужудга келиши хавфи.

Кибернетика, сўнгра ҳисоблаш техникаси ва ахборотлаштиришнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши билан ахборот сўзи ўзининг дастлабки

маъносини сақлаб қолган бўлсада, айни пайтда бир қатор янги маъноларга ҳам эга булди. Ахборот деганда биз қандайдир бир тизим ҳақида маълумотлар, далиллар, билимлар йиғиндисини тушунамиз. Тизим ҳақидаги ахборот ёки кузатиш йўли билан ёки ҳам табиий, ҳам модели тажрибалар натижасида ёки мавхум гипотетик тизимларни ўрганиш - мантикий хулоса чиқариш асосида олиниши мумкин.

Тажриба ўтказилгунча мавжуд бўлган ахборот априор, тажрибадан кейингиси - апостериор дейилади. У шунингдек чин ёки нотугри бўлиши мумкин. Ахборот олиш жараёни кўпинча статистик хусусиятга эга бўлгани учун тизим ҳақидаги ахборот (айниқса мураккаби) детерминлашган ёки эҳтимоллашган ҳам бўлиши мумкин.

Ҳозирги пайтда ахборотни қандай тушуниш ҳақида қуйидагича нуқтаи назарлар юзага келган:

Ахборот - халқ хўжалигининг барча тармоқлари истеъмол этувчи захира бўлиб, энергетика ёки фойдали қазилмалар захиралари каби аҳамиятга эга. Жамият ривожлангани сари иқтисодиёт, фан, техника, технология, маданият, санъат, тиббиёт кабиларнинг турли масалалари ҳақидаги мавжуд маълумотлар, ахборот захираларидан фойдаланишни ташкил этиш интеллектуал ва иқтисодий ҳаётга тобора кўпроқ таъсир кўрсатмоқда.

Ахборот - фан ва техника ривожланиши натижалари ҳақидаги фан-техника маълумотлари, билимлари йиғиндисидир. Бошқача айтганда, ахборот, мазкур талқинга биноан, фан-техника фаолияти ахборот хизмати тизимининг маълумоти ва “хом-ашё”сидир.

Ахборот - ахборот хизмати тизимларида фан-техника фаолияти ва турли соҳаларда кадрлар тайёрлашни шакллантирувчи махсулотлар йиғиндисидир, яъни ахборот захираларини ишлаб чиқариш ва истеъмол этиш фақат жамиятнинг интеллектуал ҳаёти билан чекланади.

Кўриниб турибдики, бу талқинлардан биринчиси энг тўлиқ, ахборот жараёнлари кўп қирралигини қамраб олувчи тушунчани бермоқда. Чиндан

хам, ахборот жамият ва инсон фаолиятининг барча соҳаларига кириб бормоқда.

Қоидага кўра, фойдаланувчи-иқтисодчи предметли технологиялар, яъни маълумотлар устидаги операцияларнинг изчиллиги ва уларнинг ўзаро алоқаларининг тузилиши билан яхши танишдир. Кейингиси ҳам ҳисоблаш ва ҳам реляцион шаклда акс эттирилиши мумкин. Вазифавий технология баъзи бир қоидалар бўйича амалга оширилаётган таъминловчи ва предметли технологияларнинг синтезидан иборат бўлади. Маълумотларни қайта ишлашнинг қандайдир муҳити ва шунинг билан бир вақтда ААТнинг бир қисми бўлиб, у техник, дастурий, ташкилий (ходимлар) ва ахборот қисмларидан иборат платформага асосланади.

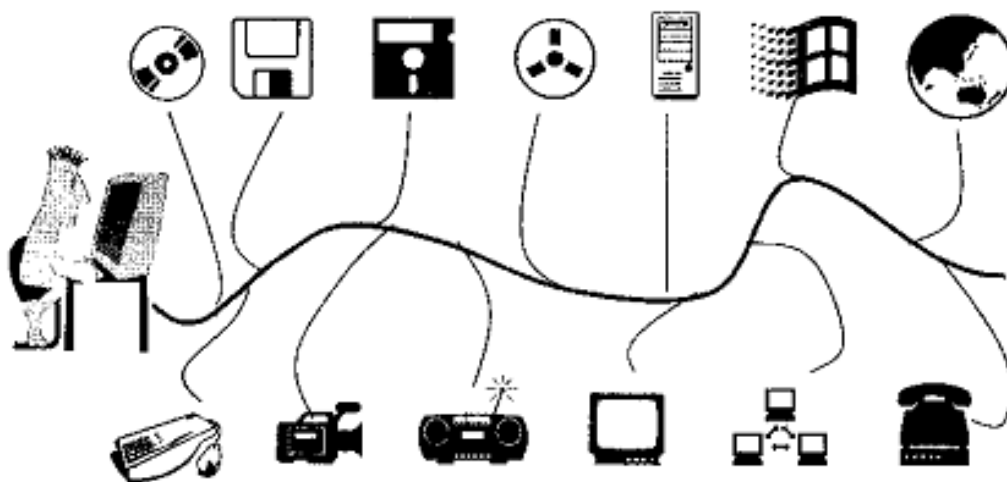
Якуний натижада фойдаланувчи-иқтисодчи, фойдаланувчи-бажарувчи ҳам алоҳида автоматлаштирилган ахборот тизимларини ва ҳар қандай мажмуага бириккан уларнинг бирикмасини қўллаши мумкин. Бошқарув ходими, қарор қабул қилувчи шахснинг мақсадларини бажарилишини қўллаб-қувватловчи таъминловчи ва хизматий ахборот технологияларининг мажмуаси автоматлаштирилган иш жойлари (АИЖ) асосида ташкил қилинади. АИЖнинг белгиланиши қарор қабул қилувчи шахснинг (ҚҚҚШ) олдига қўйилган мақсадларига эришиши учун қарорларини шакллантириш ва қабул қилинишини ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватлашдан иборат бўлади.

Ҳозирги пайтда бошқарув соҳаси ходимларининг (ҳисобчилар, банк-кредит тизими мутахассислари, режачилар ва ҳ.к.) фаолияти ривожланган технологиялардан фойдаланишга йўналтирилган. Бошқарув вазифаларини ташкил қилиш ва амалга ошириш ҳам бошқарув технологияларининг ўзини, ҳам ахборотларни ишлаб чиқишнинг техник воситаларини (улар ўртасида ШК асосий ўринни эгаллайди) тубдан ўзгартиришни талаб қилади. У борган сари кирувчи ахборотларни автоматик қайта ишлаш тизимидан бошқарув ходимлари тажрибаларини жамлаш, энг самарали иқтисодий қарорларни таҳлил қилиш, баҳолаш ва ишлаб чиқиш воситасига айланмоқда.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, ушбу битирув-малакавий ишда Наманган муҳандислик-педагогика институтидаги моддий қийматлар бўлими иш жойини автоматлаштирилган тизимини Delphi дастурлаш тилида яратиш асосий мақсад қилиб қўйилган.

1.2. АИЖ лари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари тахлили.

Автоматлаштирилган иш жойи (АИЖ) — якуний фойдаланувчига маълумотларни ишлаб чиқиш ва аниқ муаммоли сохада бошқарув вазифаларини автоматлаштиришни таъминловчи ахборот, дастурий ва техник ресурслар мажмуи сифатида намоён бўлади. АИЖни ташкил қилишнинг концептуал чизмаси 1-расмда келтирилган.



1-расм. АИЖ ташкил қилишнинг концептуал чизмаси.

АИЖ ташкил қилиниши шуни назарда тутадикки, ахборотларни жамлаш, сақлаш ва қайта ишлаш бўйича асосий операциялар ҳисоблаш техникасининг зиммасига юкланади, иқтисодчи эса қўлда бажариладиган операциялар ва бошқарув қарорларини тайёрлашда ижодий ёндашишни талаб қилувчи операцияларнинг бир қисмини бажаради. Шахсий техника фойдаланувчи томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини назорат қилиш, вазифа ечилиши жараёнида айрим ўлчамлар миқдорини ўзгартириш ҳамда ААТда жорий вазифаларни ҳал қилиш учун дастлабки маълумотларни киритишда қўлланилади. АИЖ бошқарув фаолиятини рационализациялаш ва кучайтириш учун восита сифатида вазифаларнинг баъзи бир гуруҳларини бажарилишини таъминлашда ташкил қилинади. Ахборотли-маълумотий хизмат кўрсатиш АИЖнинг энг оддий вазифасидир. Ушбу вазифа у ёки бу

даражада ҳар қандай АИЖга хос бўлса ҳам, уни амалга оширилиши хусусияти кўпроқ фойдаланувчининг категориясига боғлиқ.

АИЖ аниқ муаммо соҳа сифатида муаммоли-касбий йўналтиришга эга. Касбий АИЖ автоном иш жойлари, катта ЭХМларнинг акдий терминаллари, маҳаллий тармоқлардаги ишчи станциялар ролини ўйнаган ҳолда инсоннинг ҳисоблаш тизимлари билан мулоқотининг асосий воситаси бўлади. АИЖ очик архитектурага эга ва муаммовий соҳаларга осонлик билан мослашади.

АИЖни бир жойга тўплаш маълумотлар келиб тушган захоти дарҳол тезкор ишлаб чиқишнинг амалга ошишига, ишлаб чиқиш натижаларини фойдаланувчининг талаби бўйича керагича бўлганича узоқроқ сақлашга имкон беради.

Бошқарув жараёнларини амалга ошириш шароитларида АИЖни тадбиқ этишдан мақсад бошқарув вазифалари интеграциясини кучайтиришдан иборат, ҳар бир кўпроқ ёки камроқ «аклий» иш жойи эса ишни кўп вазифавий тартибда таъминлаши керак.

Шахсий компьютер (ШК) ларнинг пайдо бўлиши билан уларни тўғридан-тўғри ходимнинг иш жойига ўрнатиш ва дастурчи бўлмаган фойдаланувчига мўлжалланган янги аслаҳавий воситалари билан жиҳозлаш мумкин бўлди. Касбий йўналтирилган вазифавий ва таъминловчи ахборот технологиялари билан жиҳозланган ва бевосита иш жойига ўрнатилган ШКни автоматлаштирилган иш жойи дейила бошланди. Бошқача қилиб айтганда, АИЖ — ААТнинг бошқарув объектининг тузилиши ва мақсадларини тасдиқлашнинг мавжуд тизимига мувофиқ ажратилган ва мустақил дастурий аппаратли мажмуа кўринишида расмийлаштирилган баъзи бир қисмидир.

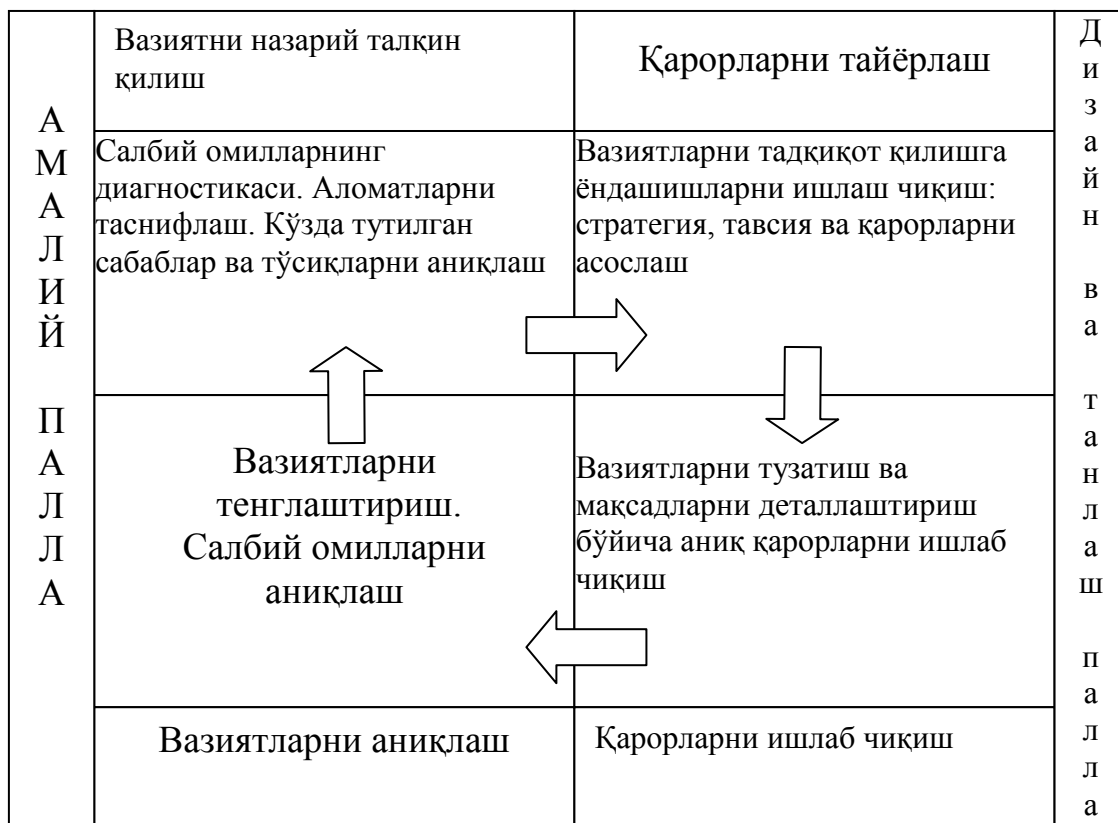
АИЖ ўзида бутунлай вазифавий ахборот технологияларига (ВАТ) ёки бир қисмига эга бўлади. ВАТларининг айна қайси қисми у ёки бу АИЖга мустаҳкамланиши (мужассамланиши) ҳаммадан аввал бошқарув объектининг тузилишидаги мақсадларнинг декомпозицияси билан белгиланади. ВАТни

АИЖга бутунлай тақсимланиши предметли технологияларнинг талабларини бузмаслиги керак. Бошқарув тузилмасига ВАТни боғлаш предметли вазифани ечишнинг тақсимловчи тизимини яратишга имкон беради. ВАТ иштирокчиларининг компьютерлари ўртасида тақсимланиш ёки сақланаётган маълумотларга, ёки бу маълумотларни ишлаб чиқиш жараёнларига тегишли бўлиши мумкин.

Қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими фойдаланувчининг ААТ билан фойдаланувчининг маълумоти, ўзига хослиги, услуги ва иш тажрибасини ҳисобга олиш билан фаол диалогли ўзаро ҳамкорлигини кўзда тутди.

Одатда қарор қабул қилишнинг учта палласини ажратадилар (2-расм):

- интеллектуал — қарор қабул қилинадиган ақлий-тадқиқот муҳити;
- дизайн — эҳтимол бўлган муқобил ҳаракатларни ишлаб чиқиш ва баҳолаш;
- танлаш — қарор қабул қилиш, яъни муқобилларни бирини танлаш.



2-расм. Муқобилларни ишлаб чиқиш давраи.

Қарор қабул қилишни қўллаш ҳар доим мақсадий характерга эга ва қуйидаги кўринишларда акс эттирилиши мумкин:

- фойдаланувчига вужудга келган вазиятларни баҳолашга ва қарорларни ишлаб чиқишга имкон берувчи маълумотларнинг йиғиндиси;
- бошқарув ходими томонидан биттаси қабул қилиниши керак бўлган эҳтимол бўлган қарорларни тайёрлаш;
- у ёки бу қарорни тайёрлашда, яъни «Агар... нима бўлади?» деган саволга жавоб беришда бошқарув объекти ҳолатининг ўзгаришларини баҳолаш.

Олдиндан айтиб қўйиш керакки, кўпгина ҳолларда АИЖда фақат биринчи имконият — вазиятларнинг таҳлили учун ахборотларни тайёрлаш амалга оширилган, унинг асосида ходим бундай таҳлилни амалга ошириши ва кейин бошқарув қарорини қабул қилиши мумкин.

Ходимнинг тўғридан-тўғри иштирокисиз қарорларни тайёрлаш фақат эксперт тизими (ЭТ)да мумкин, у «...учун, нима қилиш керак?» деган саволга жавоб беришга қаратилган. ЭТ юқори даражали касб эгаларининг тажриба ҳамда билимларини тиклашга ва бу билимлардан бошқарув жараёнида фойдаланишга мўлжалланган тизимдир. Бу тизимлар қўлланишнинг тор соҳаларида фойдаланиш учун ишлаб чиқилади, чунки улардан фойдаланиш билимларини ишлаб чиқиш ва сакдаш учун катта компьютер ресурсларини талаб қилади. ЭТни қуришнинг асосида билимлар базаси ётади, у билимларни такдим қилинишининг моделларига асосланади. Катта молиявий ва фақат харажатлари учун ААТда ЭТлар кенг тарқалган эмас.

Бошқарув ходимлари томонидан қарор қабул қилиш жараёнини қўллаб-қувватловчи ААТ шундай тартибда қурилиши керакки, у ўзининг олдида турган мақсадларни амалга оширилишини қўллаб-қувватласин. Ўзаро боғланган ва ўзаро ҳамкорлик қилувчи АИЖларининг тизими ААТни ташкил қилишнинг энг кенг тарқалган шаклларида биридир.

Ҳар қандай ахборот технологияларидан фойдаланишда маълумотлар, дастурлар ва компьютерларни ҳимоялаш воситаларини мавжудлигига эътибор бериш керак. Шунинг учун АИЖни ҳимоялаш даражаси улар таснифининг аломатларидан бири бўлади.

Ахборот технологияларини ахборот манбаларининг тури бўйича таснифлашда қоғозли ва қоғозсиз технологияларга ажратилади. Қоғозли технологиялар қоғозли манбалардан кирувчи ва чиқувчи ҳужжатлар сифатида фойдаланади. Қоғозсиз технологиялар ЭХМнинг маҳаллий ва глобал тармоклари базасидаги тармокли технологиялардан, оргтехниканинг ривожланган воситалари, электрон ҳужжатлардан фойдаланишни кўзда тутади.

Ахборот технологияларни танлаш бир қатор омилларни ҳисобга олиши керак: сотишнинг жамланган ҳажми (бозорда фақат ўн та пакетдан биттаси талабга эга); фойдаланувчининг меҳнат унумдорлигини ўсишини

(фойдаланувчи фақат ЭХМ қила олмайдиган нарсани қилади); ишончлилик; ахборот ва компьютерлихавфсизликни таъминланиш даражасини; хотира ва бошқа курилмаларнинг талаб қилинадиган ресурсларини; вазифавий қувватини (бериладиган имкониятларни); фойдаланишда осонликни; ўрганиш учун вақтни; аклий интерфейсининг сифатини; ЭХМни тармоққа улаш имкониятини; нархини. Яна фойдаланувчи дастурий таъминланиш ва улар билан уланишни ҳам ҳисобга олиш керак.

Агар мезонлар сифатида бошқарувнинг ташкилий тузилиши олинса, унда шартли равишда раҳбарнинг АИЖ, ўрта ва оператив даражадаги бошқарув ходимининг АИЖни ажратиш мумкин. Ахборотларни танлаб тақсимлаш тамойилларига мувофиқ бу шахслар бутунлай турли-туман ахборотий қўллаб-қувватланишга зарурият сезадилар.

Раҳбарга тўғри қарорларни қабул қилишга имконият берувчи умумлаштирилган, ишончли ва тўлиқ ахборотлар талаб қилинади. Унга корхона фаолиятининг турли соҳаларини таҳлил қилиш ва режалаштириш воситалари керак. Бу воситаларга иқтисодий-математик, статистик усуллар, моделлаштириш, корхона фаолиятининг турли соҳаларини таҳлил қилиш, башоратлаш усуллари киради. Таъминловчи технологиялардан қуйидагилар зарур: жадвалий, графикли, матнли процессорлар, электрон почта, МББТ.

Ўрта ва оператив даражадаги бошқарув ходимининг АИЖдан қарорлар қабул қилиш ва аниқ муаммо соҳадаги касбий фаолиятнинг амалга ошириш учун фойдаланилади. Омборчилар, операционистлар, банк ходимлари, суғурта компаниялари ходимларининг АИЖ. Ҳар бир ушбу йўналиш бўйича таркибий АИЖни аниклаш мумкин. Масалан, ҳисобчининг АИЖ бухгалтерия ҳисобининг барча участкаларига мўлжалланган, аммо иш ҳақи бўйича ходимлар билан ҳисоб-китоблар, асосий воситаларни ҳисобга олиш алоҳида АИЖга ажратиш мумкин, бу ушбу соҳада қўлланиладиган предметли технологиялар, мақсадлар ва вазифаларни бошқарув ходимларининг ўртасида тақсимланишига боғлиқ.

АИЖнинг номенклатураси ва уларга киритилган АТнинг йиғиндисига куйидагилар таъсир қилади: муассасада вужудга келган бошқарув тузилмаси, муаммо соҳаларнинг технологиялар, ходимлар ўртасида мажбуриятлар ва мақсадларни тақсимланиши. Бошқача қилиб айтганда АИЖнинг номенклатураси муассаса бошқарув тизимидан вазифа, АИЖнинг мазмуни — ҚҚҚШ амал, га ошираётган мақсадларининг вазифаси, муаммо соҳанинг технологияси АИЖнинг тузилишига ҳал қилувчи таъсир кўрсатадими? Бу саволга жавоб бериш учун АИЖни уларга очикдан-очик ёки ёпик кўринишда предметли технологиялар киритилганлиги ёки киритилмаганлигининг аломати бўйича таснифлаш керак. У ёки бу соҳада қарорлар қабул қилишни қўллаб-қувватловчи дастурий воситалар бундай технологияларга киритилган. Бу шуб-

ҳасиз дастурий маҳсулотни камроқ эгилувчан қилади, ундан қайта дастурланмасдан мослашиш ва шундай қилиб кўпроқ мижозларга сотилиши учун чуқурроқ параметрлашишини талаб қилади.

Муаммо соҳа бўйича малакага эга бўлмаган мутахассисдан фойдаланиш имконияти, вазифавий ва таъминловчи технологияларни дастурий маҳсулотга қатъий киритилишини баъзи бир, бизнинг фикримизча шубҳали, афзаллиги бўлади, чунки бу ерда фойдаланувчининг ҳаракати тадбирийд эмас, балки декларатив характерга эга. Шундай қилиб, ундан предметли технологияларни чуқур билиш талаб қилинмайди, уларни АИЖга ишлаб чиқарувчи киритган.

Аммо бошқа маҳсулотларда предметли технологиялар вазифаларнинг ушбу синфи учун турлаштириш, бир шаклга келтириш аломати бўйича таснифланади ва ААТнинг танасига баъзи бир кутубхона кўринишида киритилади, унинг элементлари турли хилдаги фойдаланувчилар учун кириш осон ёки қийин бўлади. Бу ҳолда элементлартадбирийд характерга эга бўла бошлайди, чунки фойдаланувчининг ўзи қай пайтда қандай АТ фойдаланиш кераклигини билиши керак.

АИЖ иқтисодий ахборотларни тақсимланган маълумотлар базаси (МБ) таркибидаги фойдаланувчиларнинг иш жойларида марказлашмаган бир вақтда ишлаб чиқирилишини таъминлайди. Бунда улар тизимли қурилмалар ва алоқа каналлари орқали бошқа фойдаланувчиларнинг ШК ва МБга кириши, шунингдек, жамоавий ишлаб чиқиш жараёнида ШКнинг ҳамкорликда фаолият юритишини таъминлаш имкониятига эга.

Мисол сифатида тижорат банкларида бирининг «Қимматбаҳо қоғозларни бошқариш» АИЖ ахборот ва дастурий технологик имкониятларини кўриб чиқамиз.

«Қимматбаҳо қоғозларни бошқариш» АИЖ қуйидаги асосий вазифаларни ҳал қилишга имкон беради:

- ҳиссадорлар регистрини олиб бориш;
- акциялар бўйича операцияларни рўйхатга олиш;
- дивидентларни ҳисоблаб чиқиш;
- ҳисоботларни шакллантириш;
- таҳлилий ҳисобларни бажариш ва бошқалар.

«Қимматбаҳо қоғозларни бошқариш» АИЖнинг таркибий қисмларига қуйидагилар киради:

- маълумотларнинг интеграциялашган базалари;
- ахборотларни ишлаб чиқиш ва натижаларнинг акс эттирилишини таъминловчи ҳисоблаш алгоритмлари мажмуи;
- қурилган маълумотномавий тизим;
- матнли муҳаррир ва калькулятор.

АИЖ қимматбаҳо қоғозларни бирламчи жойлаштирилиши ва иккиламчи ишлаб чиқирилиши билан боғлиқ операцияларни комплекс автоматлаштиришга мўлжалланган. У маълумотларнинг ягона мужассамланган (интеграцияланган) меъёрий маълумотномавий базаси ва ҳисоблаш вазифаларининг амалга ошириладиган мажмуи билан ишлашга мўлжалланган.

АИЖнинг энг кичик икгисодий конфигурацияси IBM PC русумли шахсий компьютер ва стандарт принтерни ўз ичига олади. Оператив хотиранинг талаб қилинадиган ҳажми — 510 Кбайт. Битта ҳиссадор ҳақидаги ахборотни сақлаш учун ўртача ташқи манбадаги хотиранинг 1 Кбайтидан фойдаланилади. Маълумотларнинг ҳисоб китобларини ўтказиш ва ишлаш камида хотиранинг 1 Мбайтини талаб қилади.

Маълумотларнинг интеграциялашган базаси тезкор ва меъёрий ҳамда маълумотномавий ахборотларга эга. Ҳисоблаш вазифаларини олиб бориш, тизимга маълумотларни киритиш ва уларни тузатишни бошқариш учун ривожланган кўп босқичли интерфейсдан фойдаланилади. Қурилган маълумотномавий тизим мутахассисга дастур билан ишлашда тизимдан чиқмай туриб керакли маслаҳатларни олишга имкон беради..

Фойдаланувчининг АИЖ билан ишлаши меню орқали амалга оширилади. Асосий меню тизим вазифаларига киришнинг иерархик диалогли чизмасидан иборат бўлади. Бу менюнинг моддаларига ҳиссадорларнинг реестри, транзакциялар (акцияларнинг олди-сотди ҳужжатлари), дивидендлар, тизимни созлаш, таҳлилий ҳисоб-китоблар, сервис вазифалари киради.

Меъёрий-маълумотномавий ахборотлар солиқлар жадвали (солиққа тортишнинг субъектлари бўйича), ҳиссадорларнинг классификатори ва бошқаларни ўз ичига олади. Ҳиссадорларнинг классификатори чиқувчи нусхаларни тайёрлашда ҳиссадорлар ҳақидаги маълумотларни гуруҳга ажратиш учун аломатларга эга. Фойдаланувчидан тизимга диалог пайтида келиб тушган ахборотлар мазмуни бўйича у ёки бу операцияни бажаришга буйруқ ёки маълумотлар бўлади. Буйруқлар кўп босқичли меню ёрдамида амалга оширилади, у фойдаланувчи кириши мумкин бўлган кўпгина ҳаракатларни гуруҳчаларга, гуруҳларга бирлаштиради. Уларнинг мажмуи тизимида қабул қилинган қидиришлар ва ишлар мантиқини акс эттиради. Маълумотлар —бу, маълумотлар базасига жойлаштирилган рақамли ёки

матнли характердаги ахборотлардир. Маълумотларни киритиш экранли шакллардан фойдаланиш билан олиб борилади.

АИЖнинг асосий вазифаси тизим созлангандан кейин бажарилади. Созлаш жараёнларида ҳиссадорлик жамиятларининг реквизитлари, акцияларнинг чиқарилиши ва киришга ҳуқуқларнинг маънолари белгиланади. У ёки бу менюни ташлаш акцияларнинг эгалари, уларнинг манзилгоҳлари, шахсий ҳисоб рақамларининг тартиб сонлари, ҳисоб-депозит назорати, сертификатларни шакллантириш, босиб чиқарилиши ва ҳ.к. ҳақидаги маълумотларни киритиш ва модификациялаш учун мўлжалланган. Тизим, ҳиссадорлар ҳисоб рақамларидан кўчирмалар олиш, исталган давр учун акцияларнинг ҳаракати ҳақидаги йиғма ҳужжатлар (ҳиссадорларнинг рўйхати, овоз бериш учун рўйхатлар, акцияларни тақсимлаш, ҳисоб рақамлари ҳаракати, акцияларни бирламчи жойлаштириш)ни шакллантириш ва тайёрлашга имкон беради.

Тизим маълумотларнинг гуруҳлари, реестр, транзакциялар, дивидендлар бўйича таҳлилий ҳисоблашларни бажаради. Ҳисоблашлар турли хил гуруҳларга ажратилувчи аломатларнинг кесмасида: акциялар ва ҳиссадорларнинг турлари бўйича, ҳисобот даврлари бўйича бажарилади. Ҳисоблашларнинг натижалари график кўринишида берилади.

Кейинги пайтда бир неча муаммо соҳаларга хизмат кўрсатувчи бир шаклга келтирилган АИЖларни ташкил қилиш тенденцияси кўрина бошлади. Масалан,

АИЖ статистика заминида ташкил қилинган АИЖ таҳлилчи мажмуаси кейингисининг имкониятларини анча кенгайтиради ва ишлаб чиқиш, илмий тижорат тизимлари бозори шароитларида пайдо бўлаётган талабларга кўпроқ даражада жавоб беради. АИЖ таҳлилчи хизматли вазифаларнинг кенгрок мажмуи ҳал қилинишини амалга оширилишига имкон беради.

«Шартномалар, буюртмалар, контрактлар тизимидаги экспресс — таҳлил» мажмуи маҳсулотлар айрим турларининг таннархи, нархи, ишлаб

чиқилиши мумкин бўлган ҳажмлари ҳақидаги таҳлилий ахборотлар билан бошқарув жараёнини таъминлайди. «Фойдаларнинг шаклланиши, тақсимланиши ва улардан фойдаланишнинг таҳдили», «Корхона моддий-техник ва молиявий ҳолатининг таҳдили», «Меҳнат, иш ҳақи ва ижтимоий ривожланишнинг таҳдили», «Давлат бюджетлари ва хўжалик шартномаларини бажарилишининг таҳдили» мажмуалари корхоналар ҳақидаги амалдаги қонунларнинг тузилишига мос келади. Бунинг устига АИЖ — таҳлилчидан турли хилдаги моделлар бўйича ишловчи корхоналар учун, унга даромадларни шакллантиришнинг барча амалдаги чизмалари киритилган.

«Сервис дастурлари» мажмуаси графиклар ва чизмалар кўринишида ишлаб чиқилган ахборотларни олишга, қиравчи ахборотларни таҳдил қилишга, АИЖ файлларида сақланаётган маълумотларга тузатишлар киритишга имкон беради.

АИЖ — таҳлилчи кўп тартибли ва кўп мақсадли мажмуадан иборат бўлиб, унда интеграцион, таҳлилий ва ахборотий жараёнлар ўз аксини ва ривожланишини топганлар. Унда ижтимоий-иқтисодий таҳдил бирлашади, тезкор, бухгалтерия ва статистик ахборотларини ишлаб чиқиш амалга оширилади.

Ахборотларни ишлаб чиқишнинг барча вазифавий тартиблари АИЖ — таҳлилчида марказлаштирилган ва марказлаштирилмаган ахборотий таъминланиши асосида технологик амалга оширилиши мумкин.

АИЖ — таҳлилчи корхоналар ва фирмалар фаолиятининг кўп босқичли таҳлилий вазифаларини автоматлаштиришнинг универсал воситаси бўлади, у амалий дастурлар пакети (АДП) мажмуаси мавжудлигида математик тушунишнинг мураккаброқ вазифаларини ҳал қилишга осон мослашади.

1.3. Маълумотлар омборини яратишда қўлланиладиган замонавий дастурлар

Маълумотларни ташкил этишнинг уч тури мавжуд: ташки, глобал мантикий ва физикавий ташкил этиш. Улар коидага кура, бир-биридан кескин фарк киладилар. Ташки ташкил этиш маълумотларнинг шундай тасаввури билан боғланганки, амалий дастурлаштирувчилар ёки охириги фойдаланувчилар кандай тушунадилар.

Мисол учун, программалаштирувчи узига шундай тасаввур килиш мумкинки файллар - бу бош ёзув булиб ҳамма буйсунган тафсилот ёзувлари билан биргаликда. У амалий дастурдаги файллар тугрисидаги тасаввурни баён этади.

Глобал мантикий маълумотларни ташкил этиш - бу умумий ташкил этиш ёки маълумотлар базасининг концептуал модели, булар базасида ҳар хил ташки ташкил этувчилар мумкин қадар олинади. Бундай маълумотларни мантикий тасаввур этиш маълумотларни физикавий ташкил этишга нисбатан тулалигича боғлиқ эмас. У маълумотларни тасвирлаш тилида тулиб кетиш областларининг борлиги ва янги ёзувлар кушиш ва эскиларини олиб ташлаш элементларининг борлиги билан дастурнинг бир қисми булади.

Физикавий ташкил этиш - бу маълумотларни физикавий тасаввур килиш ва эслаб қолиш тузилмаларда жойлаштириш. У ишлатиладиган физикавий кидирув индикаторларга, курсаткичларга, занжирларга ва бошқаларга боғлиқ ва администратор томонидан аникланади. Маълумотлар базаси тузилишини проектлашда ва хизмат курсатишда янги тушунча-маълумотлар базаси администратори киритилади.

Microsoft Access кенг тарқалган офис ишларини автоматлаштирувчи дастурлар пакетидир. Унинг таркибига қирувчи Access номли дастурлар мажмуаси ҳозирда МББТ сифатида кенг ўрганилмоқда ва қўлланилмоқда.

Microsoft Access дастури Microsoft Office дастурлар пакетига қирувчи дастурлардан бири бўлиб у асосан маълумотлар базаси билан ишлашга асосланган. Microsoft Access дастурини бошқа маълумотлар базаси билан

ишлайдиган дастурлардан асосий қулайлиги шундаки у қолган офис дастурлари билан тўғридан – тўғри экспорт импорт ишларини амалга ошира олишидир.

МБнинг дастлабки ойнаси соддалиги ва тушунарлилиги билан ажралиб туради. Ундаги олтита илова, дастур ишлайдиган олти объектни тасвирлайди. Булар **«Таблица»** (Жадваллар), **«Запросы»** (Сўровлар), **«Форма»** (Шакллар), **«Отчёты»** (Ҳисоботлар), **«Макросы»** (Макрослар), **«Модулы»** (Модуллар). Қуйидаги расмда курсатилган. **Таблица**

Улардан таблицага(Жадваллар) тухталиб утамыз.

«Таблица» (Жадваллар) — МБ нинг асосий объекти. Унда маълумотлар сақланади.

MS Access дастурида янги жадвал яратишнинг қуйидаги уч усули мавжуд.

Создание таблицы в режиме конструктора - Конструктор (Курувчи) режимида жадвал яратиш.

Создание таблицы с помощью мастера – Жадвал устаси ёрдами билан жадвал яратиш.

Создание таблицы путем вводе данных – Маълумотларни киритиш йўли билан жадвал яратиш

Юқоридаги учала усуллар ҳақида батафсилроқ тўхталиб ўтамыз:

1. **Создание таблицы в режиме конструктора** – Конструктор (Курувчи) режимида жадвал яратиш.

Дастлаб Конструктор (Курувчи) режимида жадвал яратишни кўриб чиқайлик. Бунинг учун қуйидаги мулоқот ойнасидан **Создание таблицы в режиме конструктора** бўлимини танлаймиз.

Шундан сунг натижада конструктор усулида жадвал ҳосил булади.

Кўриб турганимиздек ушбу ойна тўртта мадондандан иборат.

Имя поля – майдон номи;

Тип данных – берилганлар гуруҳи (типи);

Описание – ёзув учун;

Свойства поля – майдон хусусиятлари.

Энди буларинг ҳар бирига алоҳида – алоҳида тўлиқроқ тўхталиб ўтамыз.

Имя поля - Майдон номи бўлимига биз яратмоқчи бўлган жадвал каторининг номи киритилади. Масалан бизнинг мисолимизда қуйидагилар ёзилган.

Номер

Диск номи

Диск тури

Диск нархи

Прокатга берилган диск сони

Прокатга берилган диск нархи

Тип данных – берилганлар гуруҳи (типи) майдонига киритилаётган майдонларни қайси типга (гуруҳга) мансублиги кўрсатилади. Бизнинг мисолимизда **Номер** номли майдон номига типи **СЧЕТЧИК** бўлади. Чунки бу **Номер** номли майдонга киритилаётган номларнинг тартиб Номери ёзилиши керак. Шунинг учун бу ишни дастурининг ўзи автоматик тарзда амалга ошириши учун биз **СЧЕТЧИК** типидан фойдаланамиз. Яъни дастурнинг ўзи автоматик тарзда тартиб Номерларни киритиб бориши учун. **Диск номи** номли майдон номига **ТЕКСТОВОЙ** типи тўғри келади. Бунинг сабаби бу майдонга фақат матнлардан иборат бўлган маълумотлар киритилади. Шунинг учун ҳам биз бу ерда **ТЕКСТОВОЙ** типидан фойдаландик. **Диск нархи** номли майдон номининг типи **ДЕНЕЖНЫЙ** қилиб киритдик. Бу номнинг номидан ҳам кўриниб турибдики бу майдонга фақат нарх навога (пул) оид бўлган белгилар киритилади. Яъни биз тузаётган маълумотлар базасидаги махсулотларнинг нархлари киритилади. **Прокатга берилган диск сони** номли майдон номининг типини эса **ЧИСЛОВОЙ** қилиб белгиладик. Бунга сабаб бу майдонда фақат миқдорий белгилар киритилади.

Описание – ёзув учун номли майдонга эса **Имя поля** - майдон номига тегишли булган малумотлар киритилиши мумкин. Масалан: Диск номи номли майдон қаторининг ёзувлар қаторига биз бирор бир махсулотлар гуруҳини киритишимиз мумкин.

Свойства поля – майдон хусусиятлари номи бўлим эса ўзида юқоридаги майдонларни хусусиятларини ўзида акс эттиради.

2. Создание таблицы с помощью мастера – жадвал устаси ёрдамида жадвал яратиш.

Энди эса жадвал устаси ёрдами билан жадвал яратишни кўриб чиқайлик. Бунинг учун қуйидаги мулоқот ойнасидан **Создание таблицы с помощью мастера** – жадвал устаси ёрдамида жадвал яратиш бўлимини танлаймиз.

Натижада қуйидаги янги мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

3.Создание таблицы путем вводе данных - маълумотларни киритиш йўли билан жадвал яратиш учун қуйидаги мулоқот ойнасидан **Создание таблицы путем вводе данных** бўлими устида сичқончани чап тугмачасини чертамыз.

Натижада экранда янги жадвал яратиш учун қуйидаги кўринишда майдон ҳосил бўлади. Шунинг билан бизнинг **Создание таблицы путем вводе данных** – усулида тайёрламоқчи бўлган жадвалимизнинг қолипи ҳам тайёр бўлди. Эндиги қиладиган ишимиз жадвалга керакли бўлган маълумотларни киритиб тўлдиришдир.

Мана MS Access дастурида қандай қилиб жадвал яратишни усулларини ҳам кўриб чиқдик. Жадвал яратиш мобайнида ушбу усуллардан қайси бири маъқул ва қулай бўлса ўша усулни танлаб жадвал яратиш керак.

Запрос (**сўров**) лар яратиш

Амалиётда дастлабки яратилган жадвалдан ёзувларнинг бир қисмини (маълум мезонлар бўйича) танлаб олиш ва тартиблаш зарурати кўплаб

туғилиб туради. Танлаш мезонлари бир қатор шартлар мажмуаси билан аниқланиши мумкин.

Танлаб олиш сўровлари. Сўровларнинг энг кўп учрайдиган тури бу танлаб олиш сўровларидир. Унинг мақсади МО маълумотлари орасидан берилган шартларга бўйсунадиган маълумотларни танлаб, натижавий жадвални чоп этишдир. Сўровларни яратиш учун МОда махсус сўровлар тили мавжуд. У SQL деб аталади.

1. Омбор учун сўров яратишда МОНинг мулоқот ойнасидан **«Запросы»** (Сўровлар)иловасини танлаш, сўнгра **«Создать»** (Яратиш) тугмачасини босиш керак. Натижада қуйидаги ойна очилади .

2.**«Новый запрос»** (Янги сўров) мулоқот ойнасида **«Конструктор»** бўлимини танлаш билан сўровни қўлда ишлаш ҳолатида яратиш усули белгиланади.

3.**«Конструктор»** ҳолатида сўровни яратиш, МБдан мана шу сўров асосини ташкил этадиган жадвалларни танлашдан бошланади.

4.Жадвални танлаш **«Добавление таблицы»** (Жадвални қўшиш) мулоқот ойнасида бажарилади. Унда МБдаги барча жадваллар рўйхати акс эттирилган бўлади.

5.Танланган жадваллар сўров бланкасининг юқори қисмига ёзиб қўйилади. Бунинг учун жадваллар танлаб олингандан сўнг **«Добавить»** (Қўшиш) тугмачаси босилади.

6.**«Добавление таблицы»** (Жадвални қўшиш) ойнасида учта илова **«таблицы»** (жадваллар), **«запросы»** (сўровлар) ва **«таблицы и запросы»** (жадваллар ва сўровлар) борлигига эътибор бериш керак.

7.Намуна бўйича сўров бланкаси иккита панелга эга. Юқори панелда сўровга асос бўладиган жадваллар майдонларининг рўйхати жойлашади

Формалар яратиш

Формалар яратиш учун қуйидаги ойнага юзланамиз,

Формалар яратишда икки хил усули бор, конструктор ва мастер усули бор. **Конструкторда** муковалар яратиш мумкин.

Мастер да кераклигини танлаш мумкин. Узимизга керак булган номни, уни куринишини ёки таблицада яратган маълумотни формасини яратишимиз мумкин.

Форма ташкил килиш

Маълумотларни киритиш учун керакли майдонга эга булган электрон бланк форма деб аталади. Форма ташкил килиш **МБ** ойнасининг **Форма** булимида **Создать** тугмасини босиш билан бошланади ва экранда куйидаги мулокот ойнаси пайдо булади.

Экранда хосил булган мулокот ойнасида янги форма тузишнинг бир катор усуллари таклиф килинади:

Конструктор - мустакил равишда янги форма тузиш.

Мастер форм - танланган майдонлар асосида автоматик равишда формалар тузиш.

Автоформа: В столбец (устун куринишида) – майдонларни автоматик равишда битта устунга жойлаштирилган холда формалар тузиш.

Автоформа: ленточная (лентасимон)– майдонларни автоматик равишда лентасимон жойлаштирилган холда формалар тузиш.

Автоформа: табличная (жадвалли)– майдонларни автоматик равишда жадваллар куринишида тузиш.

Диаграмма – диаграммалар куринишида формалар тузиш.

Жамловчи жадвал - Excel жадваллари билан солиштириш усулидан фойдаланиб **формалар** тузиш.

Формаларни тузиш учун уни ташкил киладиган усуллардан бири танлаб олингач, мулокот ойнасининг пастки кисмида форма тузилувчи жадвал ёки суров номи курсатилади. Маълумки, форма асосан бошқариш элементларидан иборат булиб, унинг ташки куриниши шу бошқариш элементларини режали жойлаштиришга боглик. Шунинг учун хам формани

автоматик равишда ташкил килиш (автоформа ёрдамида) мақсадга мувофиқ. **Автоформа–МБ** ойнасида «Создать» тугмасини босиш билан «Новая форма» мулоқот ойнаси очилади. Унда керакли суров ёки жадвални танлаб «сичконча» чап тугмасини **автоформа** турларидан бири (*лентали, жадвалли ёки устунли*) устида 2 марта босилади. **Мастер ёрдамида форма** ташкил килиш эса 4 этапдан иборат:

- а) формага киритиш мумкин булган майдонларни танлаш,
- в) форманинг ташки курилишини танлаш,
- с) форманинг фон тасвирини танлаш,
- д) форма номини бериш.

Microsoft Access 9x бошқариш панелининг **Вид** тугмасини босиш натижасида форма тузилмаси билан панел элементлари (формани бошқариш жараёнини ташкил қиладиган асбоблари билан жиҳозланган) очилади. Шунинг назарда тутиб **Форма** тузилмаси хақида туликрок маълумот беришга ҳаракат қилд0438к.

2.1. АИЖни яратишда зарур бўлган бошланғич маълумот

АИЖни ташкил этишда бошланғич маълумотлар асосида маълумотли таъминотнинг вазифаси ишлаб чиқиш объективлари асосида корхонанинг маълумотлар базасидан иборатдир. Масалан, ташкилотнинг моддий қийматлар бўлимининг маълумотлар базаси - маълумотларни кодлаштириш ва классификациялашни ягона тизимини, АИЖ да ишлатиладиган маълумотлар массивлари ҳамда унификацияланган ҳужжат системалари тўпламини ташкил этади.

Маълумотлар базаси қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

1. ЭХМ га киритилиши лозим бўлган барча маълумотлар

расмийлаштирилган ва ягона усулда тасвирланган бўлиши ҳамда

программаларда тўғри талкин этилиши керак, яъни маълумотларни ЭХМ

тўғри тушунилишини таъминлаш керак.

2. Машина массивларини ташкил этишда ЭХМ нинг техник имкониятларини ҳисобга олган ҳолда самарали ишлашни таъминлаш лозим.

3. Ишлаб чиқариш ҳолати билан унинг машина массивларидаги тасвирлари (аксланишлари) албатта мос бўлиши керак.

Шундай қилиб, маълумотлар базасини биринчи доира масалалари маълумотларини ЭХМ дан ташқари тайёрлаш ва улар билан ишлашга боғлиқ бўлиб, улар маълумотлар базасини ташқи қисмини ташкил қилади. Бошқа масалалари эса маълумотларин ЭХМ да ишлаш билан боғлиқ бўлиб, маълумотлар базасини ички қисмини ташкил қилади.

Ташқи маълумотлар базаси қуйидаги вазифаларни ҳал қилади: объект ёки ходисаларни идентификациялаш, объект ёки ходисаларни характерлаш, тасвирлаш, маълумотларни расмийлаштириш; маълумотларни тегишли ҳужжатларда тасвирлаш.

Жумладан ушбу битирув малакавий ишида қўйилган вазифадан келиб чиққан ҳолда, Курс тингловчилари рейтинг баллари назорат қилиш ва ҳисоблашни иш фаолияти билан танишиб чиқилди. У ерда керак бўладиган маълумотлар сифатида қуйидагилар қабул қилинди:

- Курс тингловчиларининг Фамилияси, Иси ва Шарифи;
- Туғилган йили;
- Миллати;
- Паспорт ҳақидаги маълумоти;
- Жинси;
- Махсус коди.

Бу база тингловчи ҳақида маълумот беради. Унинг рейтинг балларини ҳисоблаш учун яна бир базамиз мавжуд бўлиб, у тест базаси ҳисобланади.

Тест базаси қуйидаги майдондан иборат.

- Савол;
- 4 та жавоб майдони (хар бири алоҳида майдон);
- Тўғри жавобнинг номери;

2.2. АИЖ ни яратишда фойдаланиладиган дастурий ва техник таъминотлар.

АИЖларининг дастурий таъминотида фойдаланиладиган маълумотлар базаси учун барча керакли маълумотлар тўпланиб бўлганидан сўнг, яратилувчи дастурий таъминот яхши ишлай оладиган компьютерни белгилаб олиш зарур. Яъни дастур ишлаши учун ЭХМга қуйидагича техник талаблар қўйиб олинди:

- Камида Pentium 200MHz тезликка эга бўлган компьютер;
- Тезкор хотира (RAM) - камида 32 Mb;
- қаттиқ дискда камида - 15 Мб бўш жой;
- Видеохотира камида - 8 Мб;
- Камида 15 дюмли монитор;
- CD-ROM қурилмаси ёки USB порт;
- Клавиатура ва сичқонча.

Ҳозирги пайтда АИЖларни ташкил қилиш учун кўплаб дастурлаш тилларидан фойдаланиб келинаётганлиги юқорида таъкидлаб ўтилди. Ушбу битирув малакавий ишида қўйилган масалани ҳал этиш учун объектли дастурлаш тили бўлган ҳамда кўплаб дастурчилар томонидан кенг фойдаланиб келинаётган Borland Delphi тилининг 7-версияси танлаб олинди. Қуйида тилнинг имкониятлари ҳақида қисқача танишиб чиқамиз.

Delphi – бу тезкор дастурлаш муҳити бўлиб, унинг дастурлаш тили сифатида Delphi тили қўлланилади. Delphi тили – қатъий типлаштирилган объектли тил бўлиб, унинг асосида Object Pascal ётади.

Айни вақтларда дастурчилар Delphi пакетининг навбатдаги версияси – Borland Delphi 7 Studio дан фойдаланишлари мумкин. Аввалги версияси сингари Borland Delphi 7 Studio турли дастурларни яратиш имконини беради: оддий бир ойнали дастурлардан тортиб токи маълумотлар базасини бошқарувчи дастурларгача. Ушбу пакет таркибига маълумотлар базаси билан ишлашни таъминловчи, XML-хужжатлар билан ишловчи, маълумотлар системасини яратувчи ва бошқа масалаларни еча олувчи утилитлар

мужассамлашган. Еттинчи версиянинг асосий ютуғи .NET технологиясини қўллаб-қувватлайди.

Borland Delphi 7 Studio Windows 98 дан токи Windows XP операцион системаларди ишлай олади. Компютерларга қўйиладиган талаблар: 166 МГц тактли частотадан кам бўлмаган Pentium ёки Celeron типдаги процессор (Pentium II 400 MGs тавсия этилади), тезкор хотира – 128 Мбайт (256 МБайт тавсия этилади), дискдан етарлича бўш жой (Enterprise нинг тўлиқ ўрнатилиши тахминан 457 МБайт ни эгаллайди). Delphi ни ишга юклаш ва унинг ишчи ойнасининг кўринишлари иловада келтирилган.

Delphi да дастурларни қайта ишлаш босқичлари

Дастурлаш – бу буйруқлар кетма-кетлигини киритиш бўлиб, уни яратишда қуйидаги босқичлар босиб ўтилади:

1. Қўйилган масалани дастурлаш мумкинлигини текшириш;
2. Қўйилган масаланинг алгоритмини танлаш ёки қайта ишлаш;
3. Буйруқларни ёзиш;
4. Дастур хатоликларини текшириш;
5. Тестдан ўтказиш.
6. Ёрдамчи тизимларни яратиш
7. Ўрнатувчи дискларни яратиш (CD-ROM)

Қўйилган масалани дастурлаш мумкинлигини текшириш - асосий босқичлардан бири бўлиб, масаланинг қўйилиши синчковлик билан текширилади ва натижа олиш учун маълум бир формага келтирилади, ҳар қандай ҳолатда ҳам дастурнинг ишлаши режалаштирилади (масалан, нотўғри маълумот киритилганда).

Қўйилган масаланинг алгоритмини танлаш ёки қайта ишлаш босқичида натижа олиш учун керак бўладиган муҳит текширилади. Агарда масала турли усуллар билан ечиладиган бўлса, дастурчи энг қулай, яъни тез ва аниқ ишлайдиган усулни танлайди. Алгоритмни қайта ишлаш босқичи натижаси сифатида алгоритм сўз ёки блок-схема орқали ифодаланади.

Буйруқларни ёзиш – дастурга қўйилган талаблар текширилганидан ва алгоритми тузилганидан сўнг, бу алгоритм танланган дастурлаш тилларидан бирида ёзилади. Натижада дастур матни пайдо бўлади.

Дастур хатоликларини текшириш босқичида яратилган дастур ичидаги хатоликлар изланади. Дастурдаги хатоликлар икки қисмга бўлинади: синтактик (матн ичидаги хатоликлар) ва алгоритмик. Синтактик хатоликларни (бирон-бир белгиларнинг алмашганлиги, тушириб қолдирилганлиги ва ҳоказолар) осон топилади. Алгоритм хатоликларини топиш мушкулроқ кечади. Маълумотларни киритиш бир-икки бор такрорланганда дастур тўғри ишласа, хатоликларини текшириш бўлими яқунланган ҳисобланади.

Тестдан ўтказиш босқичи ўта муҳим бўлиб, яратилган дастурдан бошқалар ҳам фойдаланиши ҳисобга олинади. Бу босқичда энг кўпи билан қанча маълумотни кўтара олиши ва унда киритилиши мумкин бўлган нотўғри маълумотлар текширилади.

Ёрдамчи тизимларни яратиш. Агар яратилган дастур бўшқа фойдаланувчилар томонидан ишлатиладиган бўлса, у ҳолда дастурчи фойдаланувчига қулай бўлиши учун албатта ёрдамчи тизимларни яратиши керак. Замонавий дастурларда ёрдамчи ахборотлар СНМ ёки HLP файл кўринишида бўлади. Ёрдамчи тизимлар таркибига дастурни ўрнатиш бўйича кўрсатмалар ҳам киради. Улар Рeadме номли TXT, DOC ёки HTM файл форматларидан бирида бўлади.

Ўрнатувчи дискларни яратиш. Ўрнатувчи диск ёки CD-ROM фойдаланувчига дастурчининг ёрдамсиз компьютерга дастурни ўрнатиш имкониятини яратади. Одатда ўрнатувчи дискларда дастурни ўрнатиш бўйича кўрсатмалар берилади (Readme-fayl).

Дастур яратишнинг биринчи босқичида дастурчи қўйилган масалани ечиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини аниқлаб олиши керак,

яъни алгоритмни қайта ишлаш керак. Алгоритм - берилган маълумотлардан фойдаланиб, кўзланган натижага эришиш жараёнини аниқлашдир.

Алгоритмнинг блок-схема кўринишида берилиши масалани ечиш учун бажарилиши керак бўлган ифодалар кетма-кетлигини аниқлайди.

Delphiда дастурлашда масалани ечиш алгоритми ходисаларни қайта ишлаш процедураларининг алгоритмларидан ташкил топади.

Delphi дастурлаш тили муҳотида дастур ёзиш учун Delphi дастурлаш тилидан фойдаланлади. Delphiда дастур оператор деб юритилувчи буйруқлар кетма-кетлигидан иборат бўлади. Бир буйруқ бошқасидан нуктали вергул билан ажратилади.

Хар бир буйруқ идентификаторлардан ташкил топади. Идентификатор куйидагиларни ифодалаши мумкин:

- тилнинг буйруқлари (:к, if, while, for);
- ўзгарувчилар;
- константалар (бутун ва каср сонлар);
- арифметик (+, -, *, /) ёки мантикий (анд, ор, нот) амаллар;
- қисм дастурлар (процедура ёки функция);
- қисм дастур (procedure, function) ёки блокларни бошланишини (begin) ёки якунланишини (end) белгилаш.

Маълумотлар типи

Delphi дастурлаш тилида турли типлар мавжуд бўлиб, улар бутун сонли, ҳақиқий сонли, белгили, сатрли ва мантикий типлардир.

Delphi тили етти хилдаги бутун типлар билан ишлайди: shortint, smalint, Longint, Int64, Byte, word va Longword. Улар ҳақидаги маълумот 1.1-жадвалда келтирилган. Delphiда Longintra эквивалент бўлган универсал Integer бутун типи ҳам бор.

Delphi тили олти хилдаги ҳақиқий типларни ўз ичига олади: Real48, single, Double, extended, comp, Currency. Бу типлар бир биридан сонларини

қабул қилиш чегараси ва аниқлик даражаси билан фарқ қилади. Delphiда Doubleга эквивалент бўлган универсал Real ҳақиқий типи ҳам бор.

Delphi тилида Ансичар ва Видечар белгили типлари ишлатилади:

- AnsiChar типи ANSI белгиларини ўз ичига олади. Улар чоп этилувчи ва ишчи белгилар бўлиб, 0 дан 255 гача кодланади
- WideChar типи Unicode белгиларини қабул қилади ва улар 0 дан 65535 гача кодланади.

Delphiда Ansicharга эквивалент бўлган универсал Char белгили типи ҳам бор.

Delphi учта сатрли типлар мавжуд: shortstring, Longstring, WideString;

- Shortstring типи 0 дан 255 тагача белгиларни қабул қилади;
- LongString типи компьютер тезкор хотирасининг бўш қисми қанча бўлса, унга шунча белги сиғади;
- WideString типи компьютер тезкор хотирасининг бўш қисми қанча бўлса, унга шунча белги сиғади. LongString типидан фарқи шундаки, унинг ҳар бир белгиси Unicode белгисидан ташкил топган.

Delphiда shortstringга эквивалент бўлган универсал string сатрли типи ҳам бор.

Delphi тилида Boolean мантиқий типи бўлиб, у True (роқ) ва False (ёлғон) қийматларига эга.

Ўзгарувчи.

Ўзгарувчилар нима эканлигини тушуниш дастурлашда катта аҳамиятга эга. Ўзгарувчини қийматларни ўзида сақлай оладиган қурилмага ўхшатиш мумкин. Мисол учун сонларни. Дастур бажарилаётган вақтда бу қурилма қийматлари ўзгариши ёки бошқа қурилма қийматларини қабул қилиши мумкин.

Амалдаги барча дастурларда ҳисоблаш ишларини олиб бориш учун турли қийматлар компьютер хотирасида сақланади. Масалан, квадрат тенгламани йечиш дастурида коэффисийентлари, дискриминант ва тенглама

илдизлари учун ўзгарувчилар керак бўлади. Ўзгарувчига шундай таъриф бериш мумкин: Ўзгарувчи – бу компьютер хотира(ячейка)сидаги майдондир.

Дастурда қатнашадиган ҳар бир ўзгарувчига алоҳида ном берилиши шарт. Ўзгарувчини номлашда латин алфавити, сон ва бир нечта ишчи белгилардан фойдаланиш мумкин. Ўзгарувчининг биринчи ҳарфи латин бўлиши керак. Ўзгарувчини эълон қилишда ёки ундан фойдаланишда бўш жой (Space) белгисини қўйиш мумкин эмас. Ундан ташқари Object Pascal буйруқларини ҳам ўзгарувчи номи сифатида ишлатиш мумкин эмас (Begin, end, Private, For,...).

Delphi компилятори катта ёки кичик ёзилган белгиларни фарқламайди, шунинг учун SUMMA, Summa ва summa деб номланган ўзгарувчилар айнан бир хилдир.

Процедура ва функциялар

Delphiда дастурлашда дастурчининг иши асосан ҳодисаларни қайта ишлаш процедураларини (қисм дастур) яратиш билан белгиланади.

Ҳодиса содир бўлганда шу ҳодисани қайта ишлаш процедураси автоматик тарзда ишлайди. қайта ишлаш процедурасини чақиришни Delphi ўз зиммасига олади.

Шундай қилиб Delphi тилидаги программа қисм дастурлар йиғиндисидан ташкил топади. қисм дастурлар процедура ва функцияларга бўлинади. Процедура каби функция ҳам бир қатор ишларни бажариш учун мўлжалланган буйруқлар кетма-кетлигидан ташкил топади. қисм дастурдаги буйруқлар бажарилиши учун ушбу қисм дастур чақирилиши керак. Функциянинг процедурадан фарқи шундаки функциянинг номи билан қиймат боғлиқ бўлади. Шунинг учун функциянинг номини ифодаларда фойдаланиш мумкин.

Процедуранинг тузилиши

Процедура сарлавхадан бошланади ва ундан кейин қуйидаги бўлимлар бўлиши мумкин:

- константаларни эълон қилиш бўлими;
- типларни эълон қилиш бўлими;
- ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими;
- буйруқлар бўлими.

Процедуранинг умумий кўриниши қуйидагича:

procedure Номи (Параметлар рўйхати);

const

// константаларни эълон қилиш бўлими

type

// типларни эълон қилиш бўлими

var

// ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими

begin

// буйруқлар бўлими

end;

Процедура сарлавхаси **procedure** сўзидан иборат. Ундан кейин процедурани чақириш учун ишлатиладиган процедуранинг номи келади. Агар процедуранинг параметрлари бор бўлса, у ҳолда процедура номидан кейин кавс ичида ушбу параметрлар ёзилади. Процедуранинг сарлавхаси “нуқтали вергул” белгиси билан яқунланади. Агар процедурада номланган константалардан фойдаланилса, у ҳолда улар константаларни эълон қилиш бўлимида **const** сўзидан кейин эълон қилади.

Константаларни эълон қилиш бўлимидан кейин **type** сўзи билан бошланувчи типларни эълон қилиш бўлими келади.

Типларни эълон қилиш бўлимидан кейин келадиган бўлим бу ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими бўлиб, бу бўлимда барча ўзгарувчилар эълон қилнади ва **var** сўзи билан бошланади.

Ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлимидан кейин дастурнинг асосий (тана) қисми жойлашади ва у **begin** сўзи билан бошланиб **end** сўзи билан тугатилади.

Қуйида мисол сифатида харид нархини ҳисобловчи дастурнинг Сумма процедураси келтирилган:

```
Procedure Сумма;  
var  
  narx: real; // нархи  
  miqdor: integer; // миқдори  
  c: real; // сумма  
  mes: string[255]; // хабар  
begin  
  narx := StrToFloat(Form1.Edit1.Text);  
  miqdor := StrToInt(Form1.Edit2.Text);  
  s := narx * miqdor;  
  if s > 500 then  
    begin  
      s := s * 0.9;  
      mes := ' 10% chegirma' + #13;  
    end;  
  mes := mes+ 'Xarid narxi: ' + FloatToStrF(s,ffFixed,4,2) + ' sum.';  
  Form1.Label3.Caption := mes;  
end;
```

Функция структураси

Функция сарлавҳа билан бошланади, ўзнавбатида кейинги ўринларда константаларни, типларни ва ўзгарувчиларни эълон қилиш келади. Охирида эса функциянинг тана қисми жойлашади.

Функцияни эълон қилишнинг умумий кўриниши қуйидагича кўринишга эга:

```
function Исм(параметрлар рўйхати): тип;  
const // константаларни эълон қилиш бўлими  
type // типларни эълон қилиш бўлими  
var // оўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими  
begin // функциянинг тана қисмини бошланиши
```

```
result := qiymat; // функция номи билан боғланиш  
end;
```

Функция сарлавҳаси `function` сўзи билан бошланиб, ундан кейин функция исми ёзилади. Функция номидан кейин параметрлар рўйхати қавс ичида ёзилади. Икки нукта билан функциянинг типи берилади. Функция сарлавҳасини ёзиш нуктали вергул билан тугатилади.

Функция сарлавҳасидан кейин константалар, типлар ва ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими келади.

Буйруқлар бўлимида ҳисоблаш натижасини функцияга узатиш учун **result** ўзгарувчисидан фойдаланиш мумкин. қоидага асосан бу буйруқ функция буйруқлари қаторининг сўнгги бажарилувчи буйруғи бўлиши керак.

қуйида мисол сифатида оғирликни фунтдан килограммга ўтказувчи функция **FuntToKg** келтирилган:

```
function FuntToKg(f:real):real;  
const  
k=0.4095; // ҳисоблаш коэффициенти.  
begin  
  result:=f*K;  
end;
```

Аввалги бўлимларда айтиб ўтилганидек, АИЖ ташкил қилиниши шунинг назарда тутадиги, ахборотларни жамлаш, сақлаш ва қайта ишлаш бўйича асосий операциялар ҳисоблаш техникасининг зиммасига юкланади. Демак АИЖнинг дастурий таъминоти асосан маълумотлар базасини ташкил қилиш ва уларни бошқариш тизимларига асосланади. Ушбу битирув малакавий ишда маълумотлар базаси ва уни бошқариш тизими дельфи тилида яратилган бўлиб, қуйида маълумотлар базаси дельфида қандай ташкил қилиниши тўғрисида қисқача тўхталиб ўтамиз.

Фойдаланувчи нуктаи назаридан маълумотлар базаси (МБ) — бу компьютер хотира қурилмаларидан бирида сақланаётган маълумотлар билан учун мўлжалланган дастурдир. Бундай дастурни ишга туширилганда, одатда

жадвал ҳосил бўлади ва ундан фойдаланувчи ўзи учун зарур бўлган маълумотларни топишга ҳаракат қилади. Агар система рухсат берса, у МБ га ўзгартиришлар киритиши, яъни янги маълумотларни киритиши, илгари киритилган эски маълумотлардаги ҳатоликларни бартараф қилиши ёки ноқерар бўлган маълумотларни ўчириши мумкин.

Дастурчи нуқтаи назаридан МБ — бу маълум бир мазмундаги маълумотларни ўз ичига олган файллар тўплами. Фойдаланувчи учун дастурчи МБ яратар экан, шундай дастур ёзадики, у маълумотларнинг файллари билан ишлашни таъминлай олади.

Ҳозирги кунда, локал МБ яратиш ва улардан фойдаланиш учун жуда катта сондаги дастурий системалар мавжуд: dBASE, FoxPro, Access, Paradox, Interbase, Oracle, Sysbase, Infomix, Microsoft SQL Server ва х.к.

Delphi таркибига турли системалар ёрдамида яратилган маълумотларнинг файллари (МФ) билан ишлаш учун етарли компоненталар киритилган. Шунингдек, Delphi дастурчига Borland Database Desktop утилитдан фойдаланиб, турли форматдаги МБ файлларини яратишга имкон беради.

МБ — бу маълумотлар сақланаётган файллар (жадваллар) тўпламидир. Одатда, МБ битта каталогда жойлашган бир нечта жадваллардан ташкил топади. Янги МБ учун каталогни одатдаги усуллар билан, масалан, Проводник ёрдамида яратилиши мумкин. Жадвалларни эса Delphi таркибидаги Borland Database Desktop утилити ёрдамида ёки МБ серверига SQL-сўровномалар ташкил қилиб яратиш мумкин.

МБ файллари (жадваллари) даги маълумотлар билан ишлаш учун BDE кутубхонаси файллар жойлашган каталог номидан эмас, балки унинг таҳаллусидан фойдаланади. Шунинг учун, янги МБ жадвалини ҳосил қилишдан аввал, шу МБ учун таҳаллус ўйлаб топилади. Шундай қилиб, янги МБ яратиш жараёнини қуйидаги учта босқичдан иборат деб қараш мумкин:

1. каталог яратиш;

2. тахаллус ўйлаб топиш;

3. жадвал яратиш.

Каталог яратиш. Янги МБ файллари (жадваллари) учун каталогни (папки) одатдаги усуллар билан, масалан, Проводник ёрдамида яратилиши мумкин. Одатда, локал МБ файллари МБ билан ишлаш учун ёзилган дастур жойлашган каталогнинг қисм каталогида жойлаштирилади.

Тахаллус **яратиш.** МБ нинг тахаллусини Delphi таркибига кирувчи BDE Administrator утилити ёрдамида яратилади. Бу утилит Windows муҳитидан **Программы / Borland Delphi 7** менюсидан **BDE Administrator** буйруғи билан ишга туширилади.

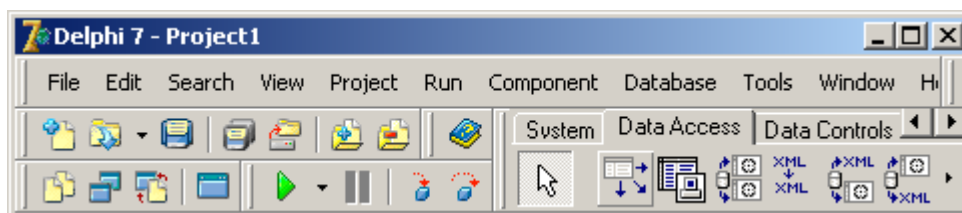
МБ сини бошқариш дастурларини ишлаб чиқишдан аввал, Database Desktop утилитидан фойдаланиб МБ жадвалини яратиш ва унга бир нечта ёзувларни киритиб қўйиш лозим.

МБ жадвали структурасини яратганимиздан сўнг, энди клавиатурадан фойдаланиб, бир нечта ёзувларни жадвалга киритамиз.

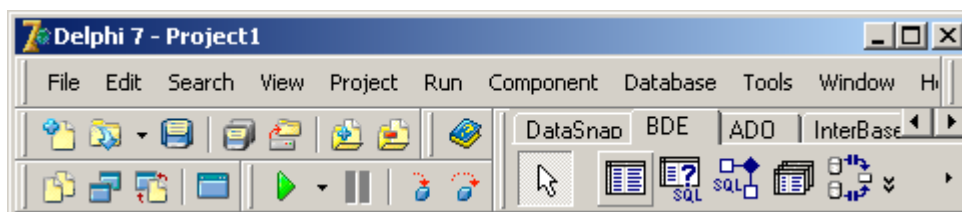
Энди илова ишлаб чиқишга киришиш мумкин. МБ балан ишлаш учун мўлжалланган дастурларни тайёрлаш усули бошқа оддий дастурлар ёзиш усулларида ортиқча фарқ қилмайди: дастурчи формага зарур бўлган компоненталарни ўрнатади, уларнинг хусусият қийматларини киритади ҳамда зарур бўлган ходисаларни қайта ишлаш процедураларини яратади.

МБ билан ишлашга мўлжалланган иловалар МБ жадвалларидаги майдонларга маълумотларни киритиш, қайта ишлаш, таҳрирлаш ва кўриш каби масалаларни ҳал қилиш учун зарур бўладиган компоненталарни ўз ичига олган бўлиши лозим. Бу компоненталар Data Access қуроллар панелида, маълумотларни экранга чиқариш компоненталри эса Data Controls пунктида жойлашган.

МБ (жадваллар) билан ишлаш. МБ даги маълумотлар билан ишлаш учун нишонлари Data Access ва BDE қуроллар панелида жойлашган Database, Table, Query ҳамда DataSource компоненталари хизмат қилади (4-5-расмлар).

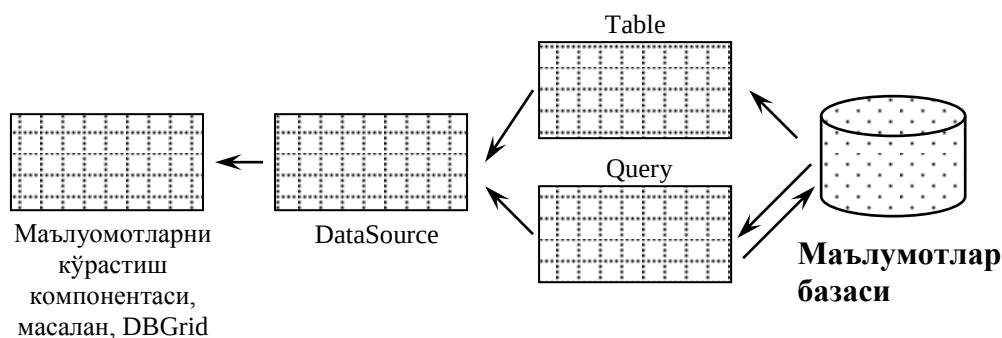


4-расм. Data Access қуроллар панелининг компоненталари



5-расм. BDE қуроллар панелининг компоненталари

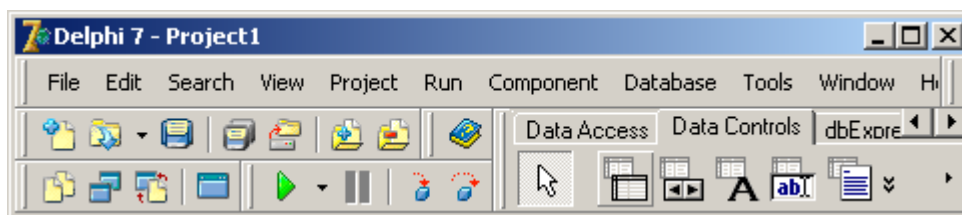
Database компонентаси МБ ни битта, умумий, яъни жадваллар тўплами сифатида ифодалайди, Table компонентаси эса МБ жадвалларидан бирини кўрсатади. DataSource (маълумотлар манбаси) кўрсатиш-тахрирлаш компонентасини (масалан, DBGrid компонентаси) ва маълумот манбаси (жадвал ёки SQL-сўровнома натижаси-SQL-компонента) ўртасидаги муносабатни белгилайди. DataSource компонентаси оператив тарзда маълумотлар манбасини танлаш, битта компонента, масалан, DBGrid компонентасидан жадвалдаги маълумотларни ёки SQL-сўровномани шу жадвалги қўллаш натижасини кўрсатиш учун фойдаланиш имконини беради. Кўрсатиш-тахрирлаш компоненталарининг DataSource компонентаси орқали ўзаро боғланишини қуйидаги расмда кўришимиз мумкин:



6-расм. Кўрсатиш ва маълумотлар билан ишлаш компоненталарининг ўзаро боғланиши

Маълумотлар базасини кўриш.

Фойдаланувчи МБ ни форма режимида ёки жадвал режимида кўриши мумкин. Форма режимида фақат битта ёзувни, жадвал режимида эса бир нечта ёзувларни бир вақтда кўриш мумкин. Кўпинча, бу икки режимни бирлаштириш мумкин бўлади. Қисқа маълумотлар (айрим асосий майдонлардаги маълумотлар) жадвал кўринишида, зарур бўлганда эса ёзувни кўриш учун форма режимга ўтилади. МБ майдонларидаги маълумотларни кўриш ва таҳрирлаш учун мўлжалланган компоненталар **Data Controls** куrollлар панелида жойлашган. (7-расм). Маълумотларни форма режимида кўришни таъминлаш учун формага кўришга имкон берувчи компоненталар қўшилади. Агар зарур бўлса, майдонлардаги маълумотларни таҳрирлаш учун таҳрирлаш компонентасини (хар бир майдонга биттадан компонента) ҳам формага ўрнатилади.



7-расм. МБ майдонларини кўриш ва таҳрирлаш компоненталари

DBText компонентаси майдонлардаги маълумотларни кўришга, DBEdit ва DBMemo компоненталари эса маълумотларни ҳам кўриш, ҳам таҳрирлашга имкон беради. 1-жадвалда бу компоненталарнинг айрим хусусиятлари саанаб ўтилган. Илова формасига бу компонента қўшилганидан кейин, хусусиятлар кетма-кетлиги жадвалда кўрсатилган тартибда белгиланади.

1-жадвал. DBText, DBEdit ва DBMemo компонента хусусиятлари.

Хусусияти	Мазмуни
Name	Компонента номи. Компонента хусусиятларига мурожаат қилиш учун ишлатилади.
DataSource	Маълумот манбасининг компонентаси
DataField	Компонента қўлланаётган МБ майдонининг номи

Форма қуйидагича усул билан яратилади. Дастлаб бўш формага Table ва DataSource компоненталарини жойлаштириб, уларнинг хусусият қийматларини тегишли равишда ўзгартирилади.

МБ даги маълумотларни жадвал кўринишида ҳам кўриш мумкин. Бунинг учун дастлаб яратилаётган илова формасига Table ва DataSource компоненталарини ўрнатамиз. Улар маълумотлар файли билан ишлашга имкон беради. Маълумотларни жадвал режимида кўриш ва таҳрирлаш учун формага Data Controls куроллар панелида жойлашган DBGrid компонентаси жойлаштирилади. Бу компонент МБ ни жадвал кўринишида ифодалашга имкон беради.

Дастур ишлаётган вақтда қандай маълумотлар экранда кўрсатилиши кераклигини белгилаш учун дастлаб жадвалнинг маълумотлар манбасини аниқлаш лозим. Сўнгра Columns хусусиятининг қийматларини белгиловчи параметрларни ўрнатади.

DBGrid компонентасининг columns хусусияти элементлари Tcolumns типига бўлган массивни ифодалайди. Ҳар бир устунга массивнинг элементи мос келади. Column компоненталарининг хусусият қийматларини ўрнатар экан, дастурчи DBGrid компоненталари устунларининг қийфасини белгилаши шарт, шу билан бирга жадвални тўлалигича кўринишини аниқлайди.

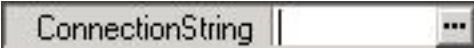
Энг содда ҳолда, ҳар бир устун учун FieldName хусусияти қийматини ўрнатиш етарли. У устунга чиқариладиган майдон номини белгилайди. Шунингдек, устун сарлавҳасини кўрсатувчи Title.Caption хусусиятининг қийматини ҳам бериш шарт.

Жадвал кўринишидаги МБ билан ишлаш MS Excel жадвали билан ишлашга ўхшаб кетади. Курсорни суриш стрелкалари ёрдамида МБ даги ёзувларни кўриш мумкин.

2.3. Delphi дастурлаш тилини маълумотлар омборини билан боғлаш

Delphi дастурлаш тилини маълумотлар омбори билан боғлаш турилари кўп бўлиб улардан биз ADO компонентлар тўпламига тегишли бўлган ADOConnection, ADOTable ва DataAccess компонентлар тўпламига тегишли бўлган DataSource компонентларидан фойдаланамиз.

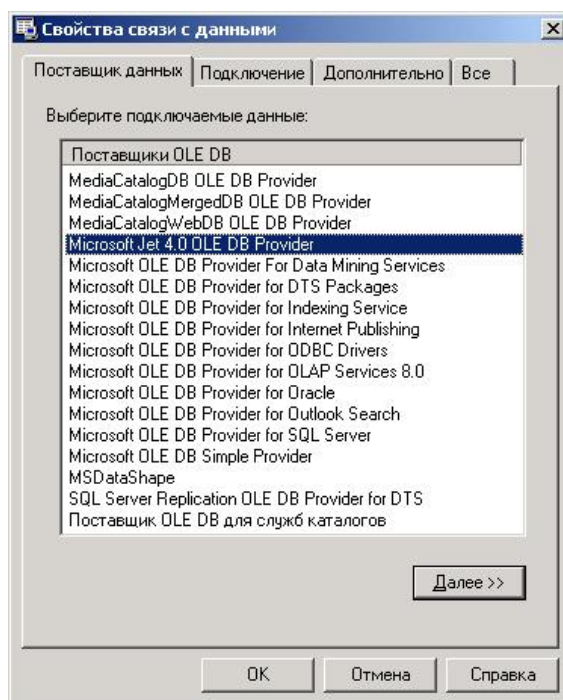
Компонент- нинг кўриниши	Компонентнинг номи	Вазифаси
	ADOConnection	бу компонент маълумотлар базасини Delphi дастурлаш тили билан бир – бирига боғлайди.
	ADOTable	бу компонент маълумотлар базасидаги жадвални Delphi дастурлаш тили билан бир – бирига боғлайди.
	DataSource	бу компонент маълумотлар базасидаги жадвалдаги маълумотни инсон кўра оладиган кўринишга келтиради ва аксинча.

Бу компонентларни Delphi дастурлаш тилининг проект ойнасига яъни формага ўрнатамиз. Компонентлардан ADOConnectionни танлаб Object Inspector ойнасидаги Properties (Хусусият) бўлимидагиConnectionString  бандини танлаймиз. Бу бандаги  тугмани чертамыз. Шунда қуйидаги ойна ҳосил бўлади.(2.3.1 – расм)



8 – расм. Базани Delphi дастурлаш тили билан боғлаш ойнаси.

Бу ойнадаги **Build...** тугмасини чертамыз. Шунда куйидаги ойна хосил бўлади. (2.3.2 – расм)



9 – расм. Базани Delphi дастурлаш тили билан боғлаш учун базани турини кўрсатиш ойнаси.

Бу ойнадаги **Подключение** ойнасига ўтиб, базани қаерда турганини кўрсатамыз ва **OK** тугмасини босамиз.

Шундан сўнг ADOTable компонентини активлаштирамиз. Унинг хусусиятлар ойнасидан Connection хусусиятини танлаб компонентани ADOConnection компонентаси билан боғлаймиз. DataSource компонентаси хусусиятлар ойнасидан DataSet хусусиятини танлаймиз ва ADOTable компонентасини бир – бирига боғлаймиз.

Маълумотлар омбори билан ишлайдиган компонентлар рўйхати.

Data Access бўлими



DataSource – маълумотларни ёки компоненталарни бир-бири билан боғлаш.



Table – маълумотлар омборини (файлни) боғлаш.



Query – маълумотлар омборидаги ёзувларни бошқариш.



StoredProc – сервердан маълумотлар омборини юклаш.



Database – ягона маълумотлар омборини боғлаш.

Data Controls бўлими



DBGrid – маълумотлар омборидаги ёзувларни жадвал кўринишида чиқариш.



DBNavigator – маълумотлар омборидаги ёзувларни тахрирловчи компонент. Унда янги сўз қўшиш, ўзгартириш, ўчириш ва х.к. ишларни қилиш мумкин.



DBText – маълумотлар омборидаги матнли майдон маълумотларини чиқариш.



DBEdit – маълумотлар омборидаги бирор майдонни тахрирлаш.



DBMemo – маълумотлар омборидаги мемо типдаги маълумотларни тахрирлаш.



DBImage – маълумотлар омборида жойланган тасвирларни кўрсатиш.



DBListBox – маълумотлар омборидаги маълумотларни листга чиқариш.



DBComboBox маълумотларни комбинацияли танлаш.

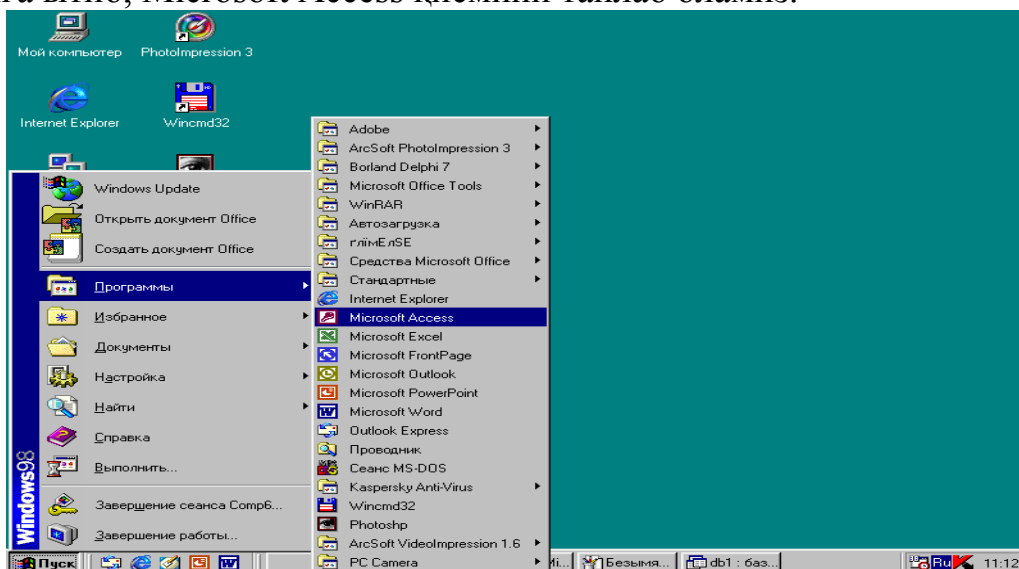


DBRichEdit – маълумотларни тахрирлашнинг мемо га нисбатан кенгрок имконияти.

2.4. Тингловчилар ҳақида маълумот бериш ва уларнинг рейтинг балларини назорат қилувчи маълумотлар омбори яратиш.

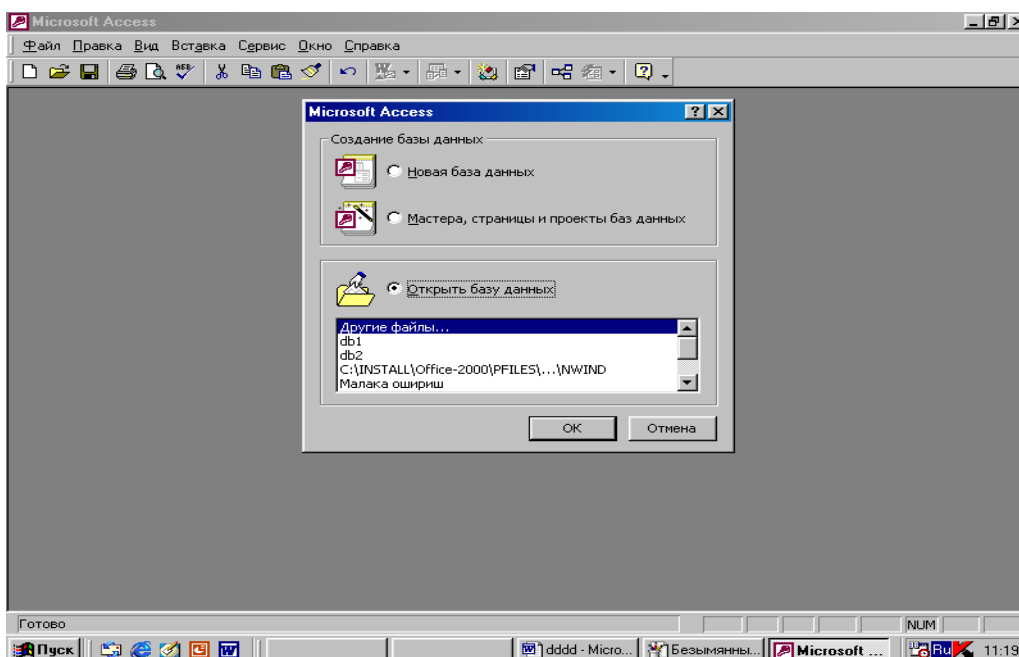
Microsoft Office кенг тарқалган офис ишларини автоматлаштирувчи дастурлар пакетидир. Унинг таркибига кирувчи Access номли дастурлар мажмуаси ҳозирда МО сифатида кенг ырганилмоқда ва қылланилмоқда.

Microsoft Access дастурини ишга тушириш керак. Бунинг учун WINDOWS ойнасининг масалалар панелидаги «Пуск» тугмачаси устига сичқонча кырдаткичини олиб бориб чап тугмачасини босамиз ва «Программы» былимига ытиб, Microsoft Access қисмини танлаб оламиз.



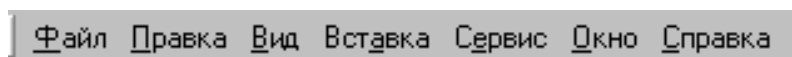
10 – Расм

МОнинг дастлабки ойнаси соддалиги ва тушунарлилиги билан ажралиб туради.



11 – Расм

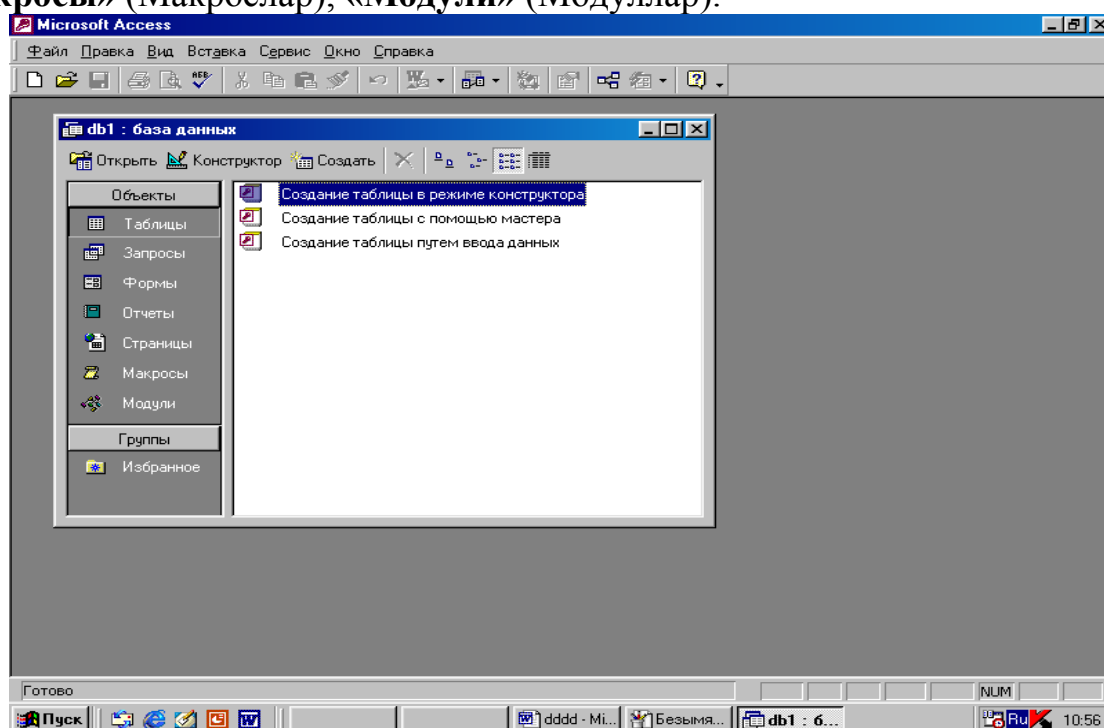
Ойнанинг биринчи сарлавха сатрида амалий дастурнинг номи Microsoft Access деб ёзилган, иккинчи сатрида эса қуйидаги тартибда меню пунктлари жойлашган:



Учинчи сатрда асбоблар панели пиктограммалари жойлашган:



Access ойнаси олтига объектдан иборат. Булар «Таблицы» (Жадваллар), «Запросы» (Сўровлар), «Формы» (Шакллар), «Отчёты» (ҳисоботлар), «Макросы» (Макрослар), «Модули» (Модуллар).



12 – Расм

Уларнинг ҳар бири ҳақида қисқача тўхталиб ўтамиз:

1.«Таблицы» (Жадваллар) — МО нинг асосий объекти. Унда маълумотлар сақланади.

2.«Запросы» (Сўровлар) — бу объект маълумотларга ишлов бериш, жумладан, уларни саралаш, ажратиш, бирлаштириш, ўзгартириш каби вазифаларни бажаришга мўлжалланган.

3.«Формы» (Шакллар) — бу объект маълумотларни тартибли равишда осон киритиш ёки киритилганларни кўриб чиқиш имконини беради. Шакл тузилиши бир қанча матнли майдонлар, тугмалардан иборат бўлиши мумкин.

4.«Отчёты» (ҳисоботлар) — бу объект ёрдамида сараланган маълумотлар қулай ва кўргазмали равишда қоғозга чоп этилади.

5.«Макросы» (Макрослар) — макро буйруқлардан иборат объект. Мураккаб ва тез-тез мурожаат қилинадиган амалларни битта макросга гуруҳлаб, унга ажратилган тугмача белгиланади ва ана шу амалларни бажариш ўрнига ушбу тугмача босилади. Бунда амаллар бажариш тезлиги ошади.

6.«Модули» (Модуллар) — Microsoft Access дастурининг имкониятини ошириш мақсадида ички Visual Basic тилида ёзилган дастурларни ўз ичига оловчи объект.

Бундан ташқари, «Страницы» (Сахифалар) номли алоҳида объект ҳам мавжуд. Бу объект HTML кодида бажарилган, Web — саҳифада жойлаштириладиган ва тармоқ орқали мижозга узатиладиган алоҳида объектдир.

МОНинг дастлабки ойнасида юқорида санаб ўтилган 6 та асосий объектларнинг иловаларидан ташқари, яна 3 та буйруқ тугмачалари мавжуд. Булар: «Открыть» (Очиш), «Конструктор» (Тузувчи), «Создать» (Яратиш) тугмачаларидир.



«Открыть» (Очиш) тугмачаси танланган объектни очади. «Конструктор» (Тузувчи) ҳам танланган объектни очади, лекин у объектнинг тузилмасинигина очиб, унинг мазмунини эмас, балки тузилишини тўғирлаш имконини беради. Агар объект жадвал бўлса, унга янги майдонлар киритиш ёки мавжуд майдонларнинг хоссаларини ўзгартириш мумкин. «Создать» (Яратиш) тугмачаси янги объектларни: жадваллар, сўровлар, шакллар ва ҳисоботларни яратиш учун ишлатилади.

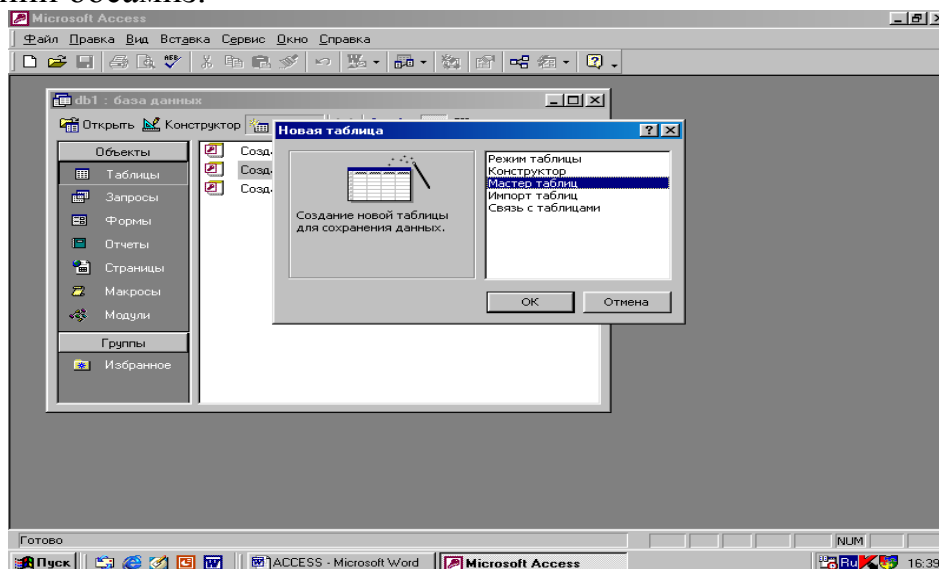
Бирор МОни яратишдан олдин албатта унинг лойиҳасини ишлаб чиқиш лозим. Бунинг учун МОНинг тузилмасини аниқлаб олиш керак бўлади. МОНинг яхши тузилмаси талабларга мос келадиган, самарали МОни яратиш учун асос бўлади.

MS Accessда МОни яратишнинг икки усули мавжуд. Улардан бири бўш базани яратиш, сўнгра унга жадваллар, шакллар, ҳисоботлар ва бошқа объектларни киритишдан иборат. Бу усул анча енгил ва қулай бўлгани билан МОНинг ҳар бир элементини алоҳида аниқлашга тўғри келади. Шунинг учун иккинчи усулдан кўпроқ фойдаланишади. Унда «Мастер» (Уста) ёрдамида

барча керакли жадваллар, шакллар ва ҳисоботларга эга бўлган маълум турдаги МО бирданига яратилади, сўнгра тегишли ўзгартиришларни бажариш мумкин. Бу бошланғич МОни яратишнинг энг содда усулидир.

МОни «Мастер» (Уста) ёрдамида яратиш

1. MS Access ишга туширилгандан кейин пайдо бўлган ойнадан (3-расм) «Запуск мастера» (Устани ишга тушириш) параметрини танлаб, ОК тугмачасини босамиз.

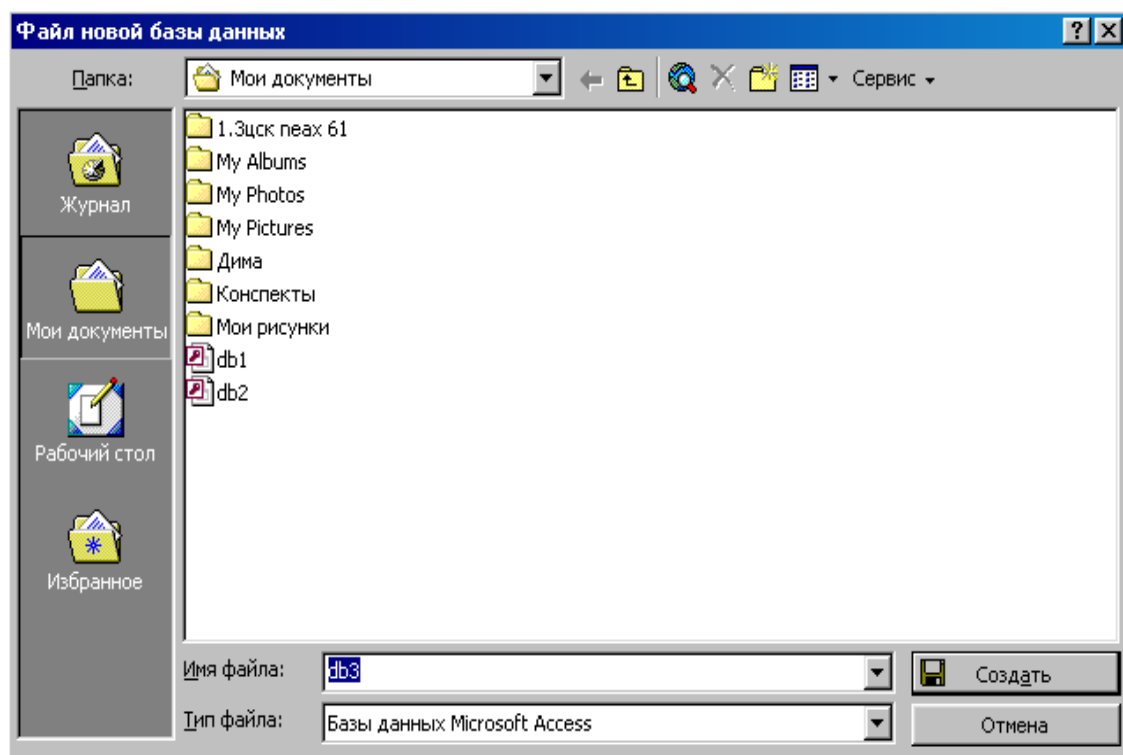


13 – Расм

Агар МО олдиндан очилган бўлса ёки дастлабки мулоқот ойнаси ёпилган бўлса, ускуналар панелидаги «Создать базу данных» (МОни яратиш) тугмачасини босиш керак.

2. Сичқонча кўрсаткичини керакли МОнинг шаблони (андазаси) устига жойлаштириб, чап тугмачасини икки марта босиш керак.

3. Очилган «Файл новой базы» (Янги база файли) мулоқот ойнасидаги «Папка» (Жилд) руйхатидан, яратилаётган МОни сақлаб қўймоқчи бўлган папкани танлаш, «Имя файла» (Файл номи) майдонида МОнинг номини киритиш ва «Создать» (Яратиш) тугмачасини босиш керак.



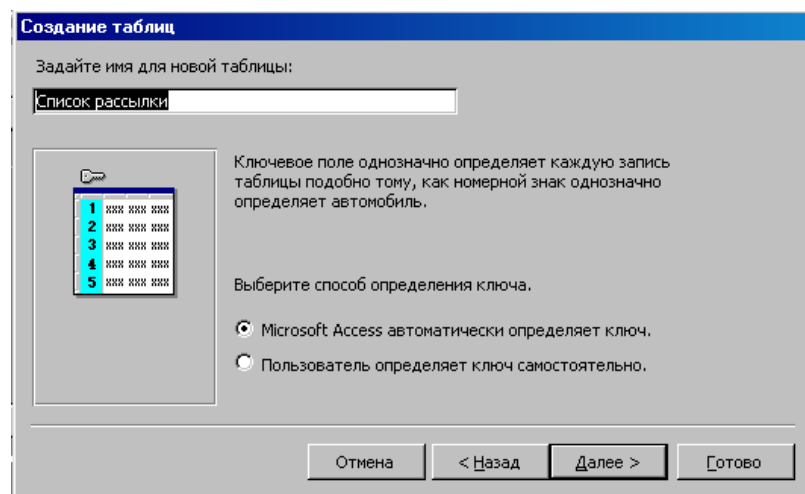
14 – Расм

4. Кейинги мулоқот ойнасида Уста яратиётган МО қандай ахборотни сақлаши кераклиги ҳақида маълумот чиқаради. Ушбу мулоқот ойнасининг қуйи қисмида қуйидаги тугмачалар жойлашган:

«Отмена» (Бекор қилиш) — Устанинг ишини тўхтатади;
 «Назад» (Орқага) — Уста ишида битта олдинги қадамга қайтади;
 «Далее» (Кейинга) — Уста ишида кейинги қадамга ўтади;
 «Готово» (Тайёр) — Танланган параметрли МОни яратиш устасини ишга туширади. Ушбу тугмачани босишдан олдин МОда сақланадиган ахборот экранга чиқарилади.

5. Ишни давом эттириш учун «Далее» (Кейинга) тугмачаси босилади.

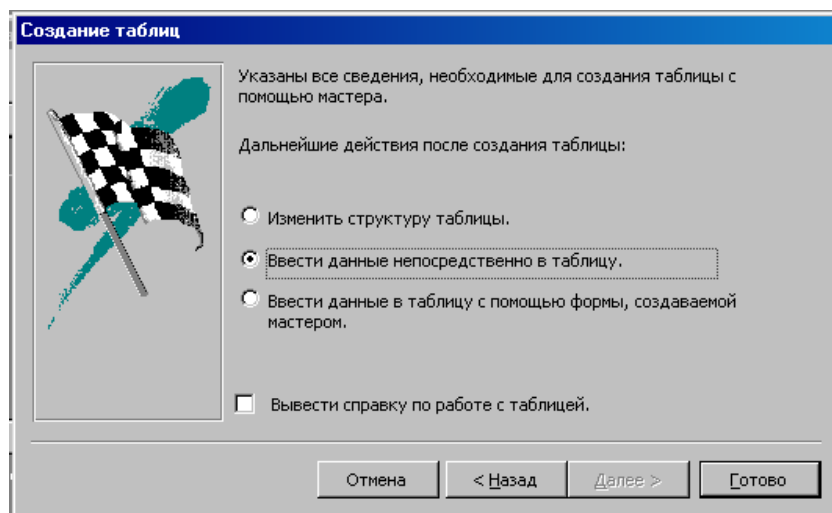
6. Очиладиган мулоқот ойнаси иккита руйхатдан иборат бўлади.



15 – Расм

Улардан бири МО жадваллари рўйхати, иккинчиси танланган жадвалнинг майдонлари рўйхати. Ушбу рўйхатда жадвалга киритилаётган майдонлар белгиланган бўлади. Одатда деярли барча майдонлар белгиланади (жуда кам ишлатиладиган майдонлардан ташқари). Майдончалар учун байроқча белгисини ўрнатиш ёки олиб ташлаш билан жадвалга майдонларни киритиш ёки киритмаслик мумкин. Шундан сўнг «Далее» (Кейинга) тугмачасини босиш керак.

7. Устанинг кейинги қадамида таклиф қилинаётган намуналардан экранни жихозлашни танлаб олиш ва яна «Далее» (Кейинга) тугмачасини босиш керак.



16 – Расм

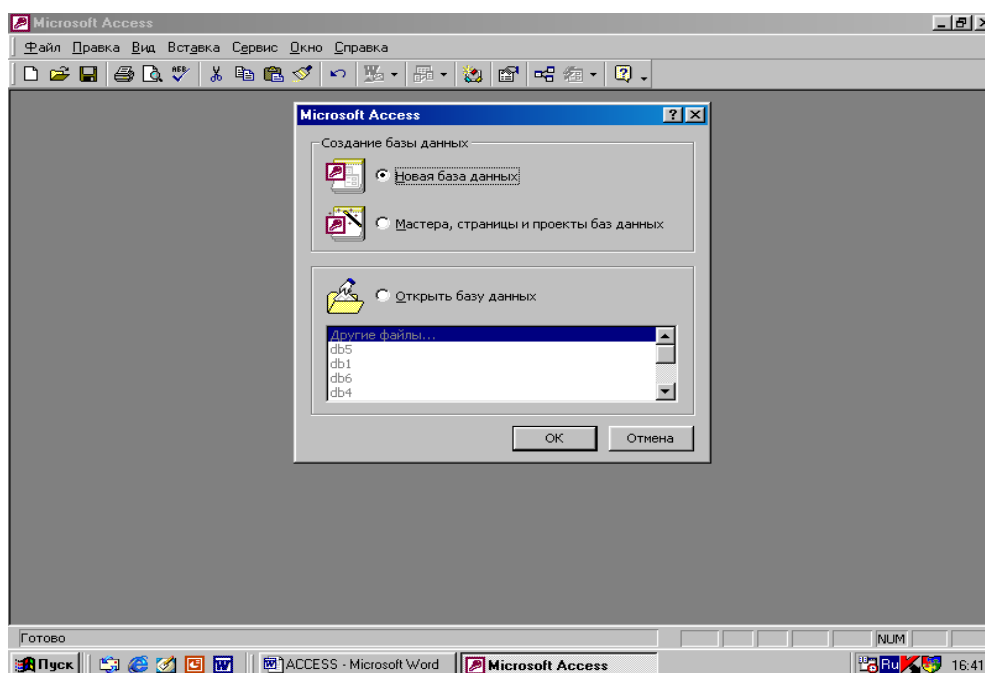
8. Уста ишининг кейинги босқичида МО учун яратилаётган ҳисоботлар кўринишини аниқлаш мумкин.

9. Очилган навбатдаги мулоқот ойнаси ҳисоботга сарлавҳа қўйиш ва расм белгилаш имконини беради. Улар кейинги барча ҳисоботларда тегишли жойда пайдо бўлади.

10. Охирги ойнада «Готово» (Тайёр) тугмачасини босиш устани МОни тузиш учун ишга тушириб юборади ва у автоматик равишда юқорида белгиланган параметрли МОни яратади.

МОни мустақил равишда яратиши

Янги маълумотлар омборини Устанинг ёрдамисиз, мустақил равишда яратиш мумкин. Бунинг учун MS Access ишга туширилгандан кейин пайдо бўлган ойнадан «Новая база данных» (Янги МО) параметрини танлаб, ОК тугмачасини босамиз (2-расм).



17 – Расм

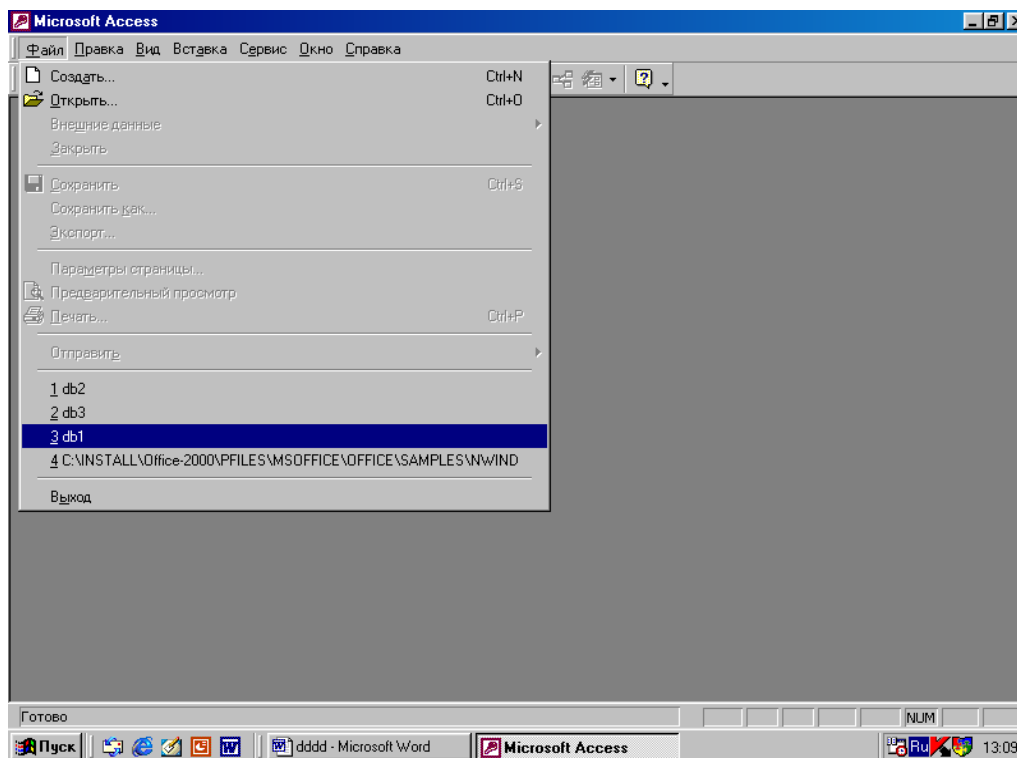
Агар МО олдиндан очилган бўлса ёки ишга тушириш ойнаси ёпиқ бўлса, ускуналар панелидаги «Создать базу данных» (МОни яратиш) тугмачасини босиш ва сичқонча кўрсаткичини янги МО белгиси устига олиб бориб, тугмачасини икки марта босиш керак

Шундан сўнг «Имя файла» (Файл номи) қаторига омбор номини ёзамиз ва «Создать» (Яратиш) тугмачасини босамиз. Натижада бўш бўлган МО танасини ҳосил қиламиз.

Маълумотлар омборини очиш

МОни очишнинг икки усули мавжуд. Уни Access МОни ишга тушириш жараёнида ёки у билан ишлаш жараёнида очиш мумкин.

МОни Access билан ишлаш жараёнида очиш учун «Файл» менюсида «Открыть» (Очиш) буйруғини танлаш керак. Шундан сўнг очилган ойнадан фойдаланиб, куйидаги ишлар бажарилиши керак:

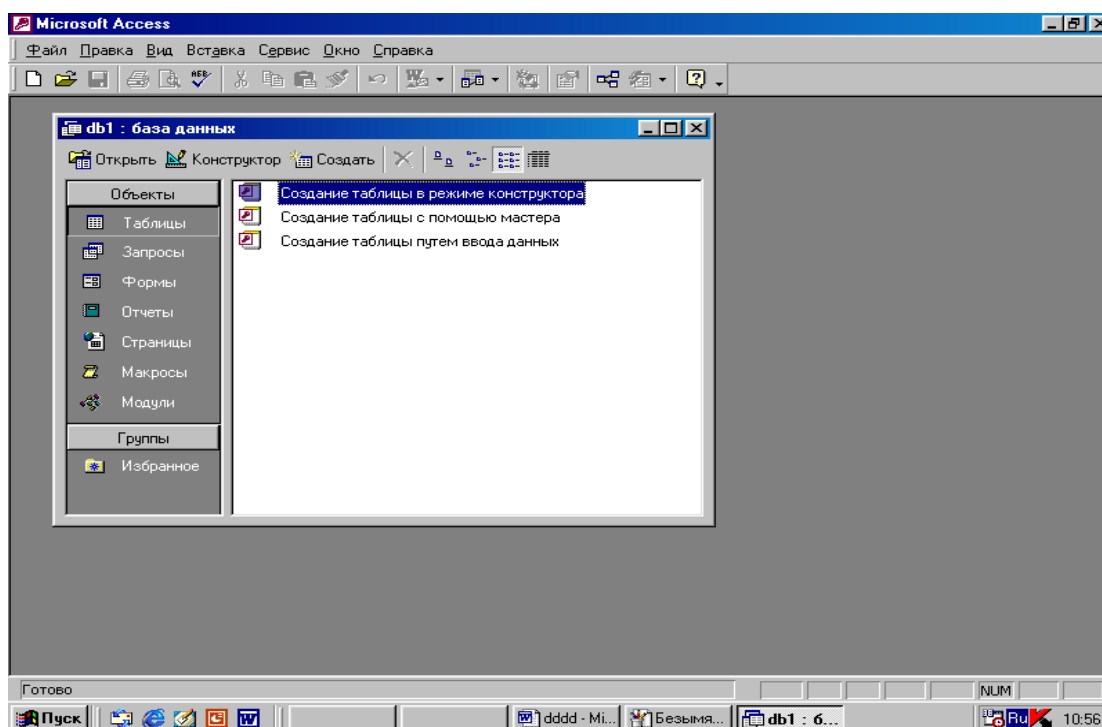


18 – Расм

10. Адреслар панелида ёрлик устида сичқонча белгисини жойлаштириб тугмачасини босиш ёки «Папка» (Жилд) майдонида керакли МО жойлашган диск ёки жилдни танлаш.
2. Жилдлар руйхатида керакли жилд устида икки марта сичқонча тугмачасини босиб, МО жойлашган жилдни очиш.
Агар керакли МО топиш имкони бўлмаса «Сервис» тугмачасини босиш ва «Найти» (Топиш) буйруғини танлаш керак. «Найти» (Топиш) мулоқот ойнасида излаш учун қўшимча шартларни киритиш, сўнгра керакли параметр устида сичқонча тугмачасини босиш керак. МОни фақат ўқиш, яъни тахрирламасдан кўриб чиқиш учун очганда «Открыть» (Очиш) тугмачаси ёнидаги стрелкали тугмачани босиш керак ва «Открыть для чтения» (ўқиш учун очиш) вариантыни танлаш лозим. Access МОни ишга туширишда экранда мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Буни сиз яхши биласиз. Ундаги «Открыть базу данных» (МОни очиш) бўлимини танлаш ва таклиф этилаётган барча мавжуд Молар рўйхатидан керакли МОни сичқонча тугмачасини Монинг ёзуви ва номи устида босиш билан очиш мумкин.

Жадвал тузиш

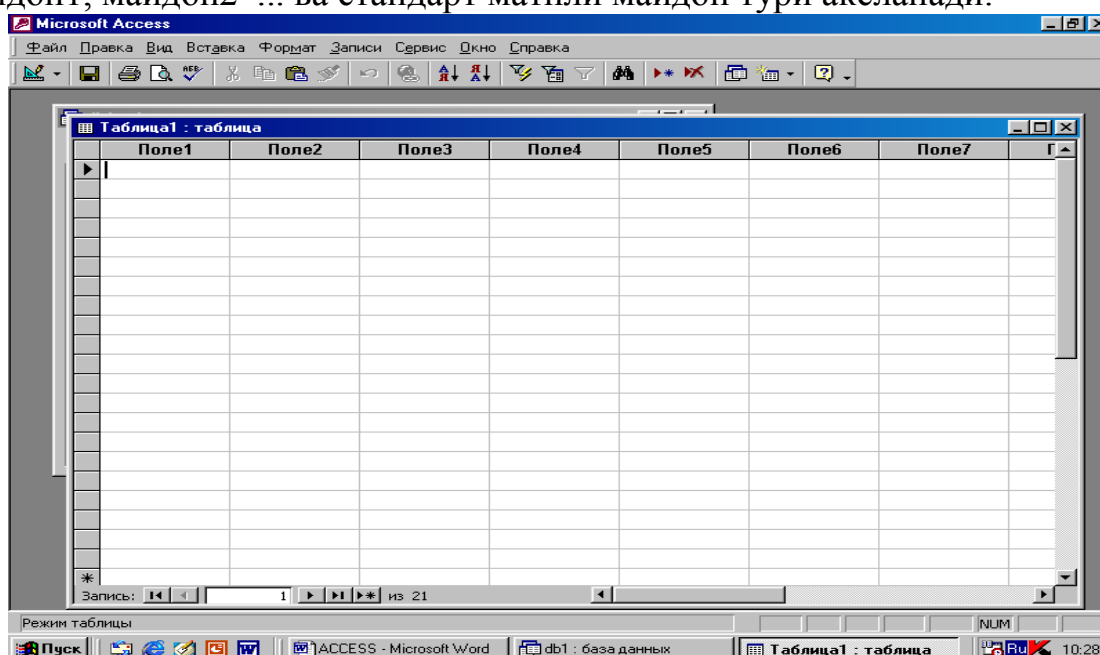
Жадвал тузиш- бу маълумотларни ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда унинг майдонларини ифодалаш. Бу жараён МБ ойнасида **Создать** тугмачасини босиш билан бошланади ва экранда 3-расмдаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади.



19 – Расм

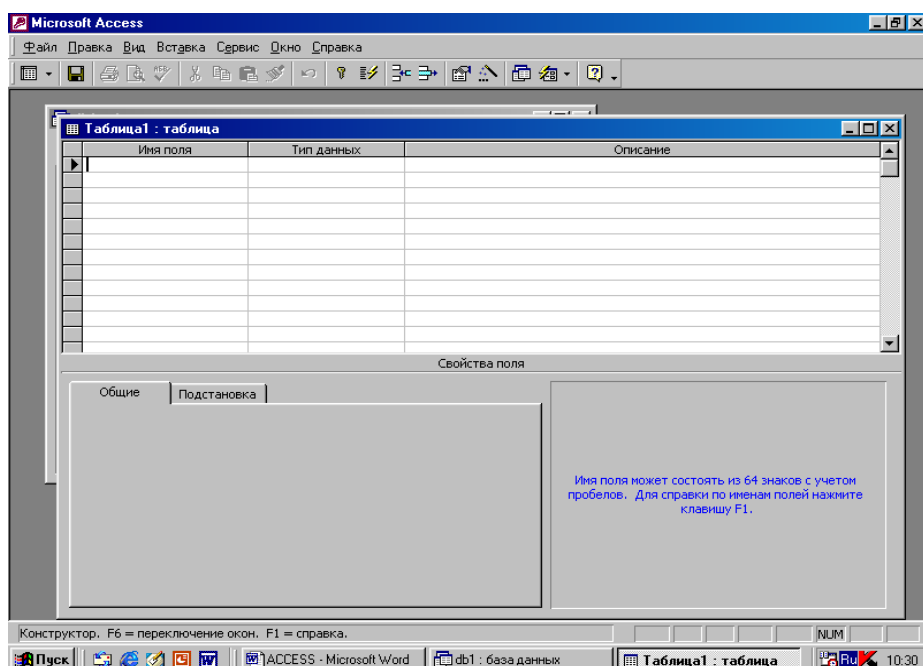
Бунда жадвал тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади.

1. **Жадвал тартибида.** Бунда жадвал тузиш оддий механик усулда яратилади ва экранда формал номларда жадвал майдонлари ҳосил бўлади: Майдон1, майдон2 ... ва стандарт матнли майдон тури аксланади.



20 – Расм

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

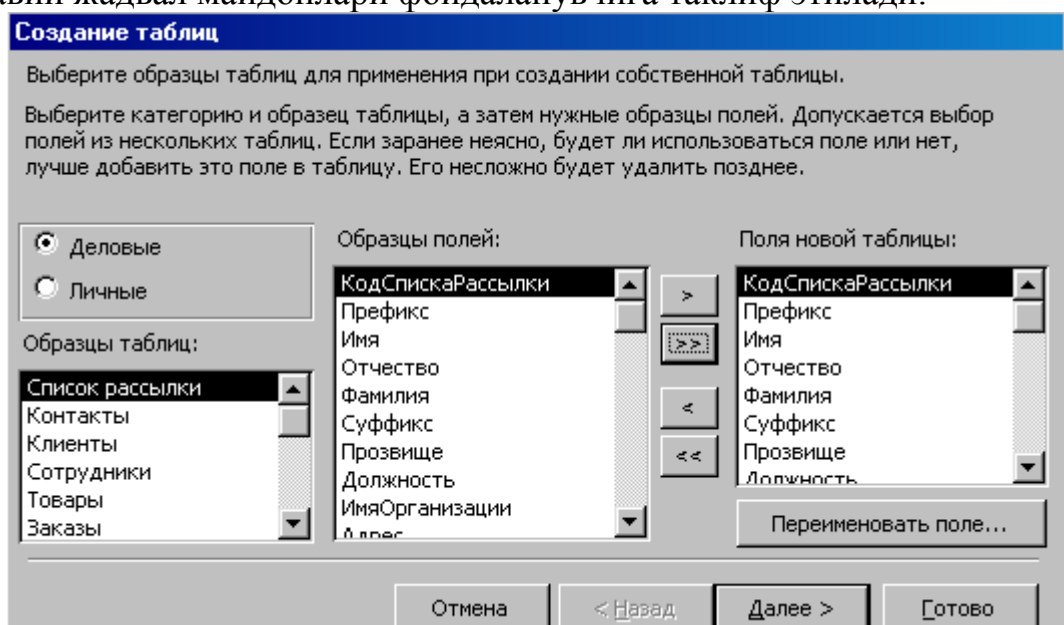


21 – Расм

Ушбу мулоқот ойнасида бу параметрларнинг барчаси клавиатура ёрдамида қўлда киритилади ёки кераксиз майдонлар олиб ташланади, ёки баъзи майдонларнинг турини ўзгартириш каби амалларни бажариш мумкин бўлади.

2. Жадвал устаси билан жадвал тузиш.

Жадвал устаси билан иш юритганда, экранда ҳосил бўлган мулоқот ойнасида намунавий жадваллар руйхати ва бу жадвалларга мос бўлган намунавий жадвал майдонлари фойдаланувчига таклиф этилади.



22 – Расм

Фойдаланувчи бу мулоқот ойнасида мавжуд бўлган ихтиёрий жадвал ва унинг майдонларини танлаб олиб янги жадвал тузиши мумкин. Бунда майдонларнинг тури ҳам автоматик равишда майдон номига мос ҳолда танланади.

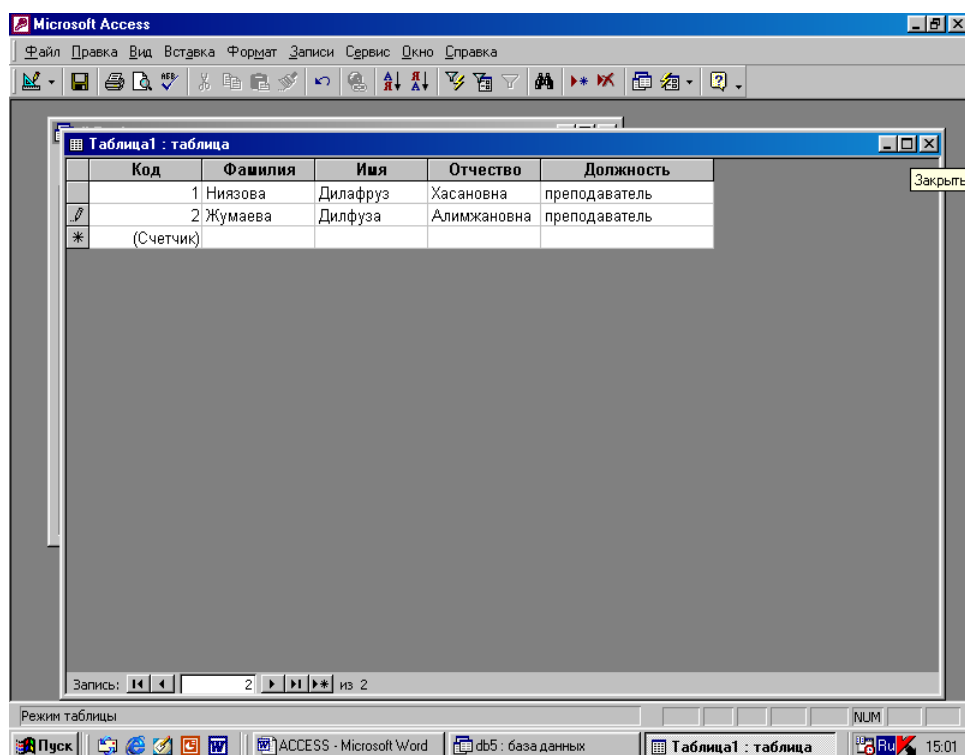
Хуллас, майдон турини ўзгартириш зарур бўлса, уни **конструктор тартибидан** фойдаланиб ўзгартириш мумкин.

3.Бошқа маълумотлар базасидан 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.

4.**Ташқи файллардаги МБ жадваллари билан боғланиш схемаси** орқали янги жадваллар тузиш.

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



23 – Расм

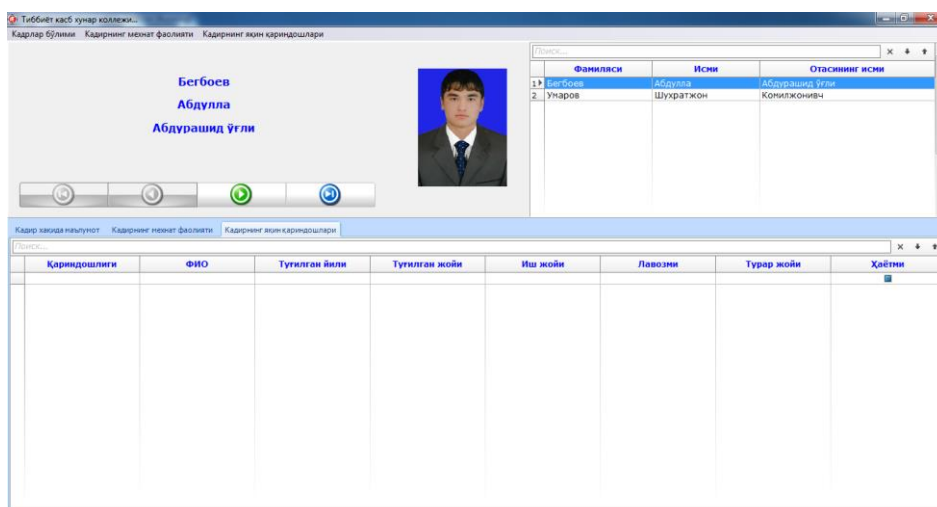
МБ жадваллари билан ишлаш жараёни

1. МБ ойнасининг пастки қисмида ёзув майдонининг номери бўлиб, бунда майдонга ўтиш тугмалари бор.
2. ҳар бир ёзув чап томонида ёзув маркёри тугмасига эга. Шу тугмани боссак, ёзув ажралиб кўринадиди ва нусха олишга тайёрланади.
3. Ажратилган ёзувда сичқончанинг ўнг тугмасини боссак, **контекст меню** мулоқот ойнаси чиқади ва унинг буйруқлари орқали ёзув устида иш бажарилади.
4. Жадвалнинг чап томони юқори қисмида турган маркёр, жадвал маркёри дейилади. Уни боссак, бутун жадвал ажратилиб кўринадиди. «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 кўринадиди.

3.1. Дастурдан фойдаланиш йўриқномаси

Дастурдан фойдаланиш учун аввало уни компьютерга ўрнатиб олиш талаб этилади. Дастурни компьютерга ўрнатиш тартиби қуйидаги тартибда амалга оширилади:

- Маълумот ташувчи қурилмадан қаттиқ дискнинг исталган жойига дастур жойлашган папкаси кўчирилади;
- ClientProject.exe файли ишга туширилади.



24 – Расм Дастурнинг асосий кўриниши

Бу дасиур программа дастурнинг асосий қисми хисобланиди

Ушбу дастур Windows XP, Windows 7, Windows 8, WindowsNT2000

Professional операцион системаларида синаб кўрилган.

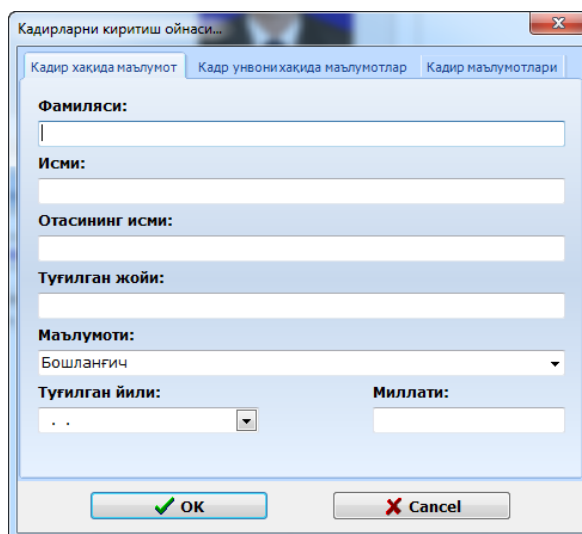
Бу дастурда 3 та бўлим мавжуд.

- **Кадирлар бўлими**
- **Кадирнинг меҳнат фаолияти**
- **Кадирнинг яқин қариндошлари**

Кадирлар бўлимини ичида 5 та бўлим мавжуд булар қуйдагилар.

- **Кадир қўшиш**
- **Кадирни тахрирлаш**
- **Кадирни ўчириш**
- **Объективка**
- **Дастурдан чиқиш**

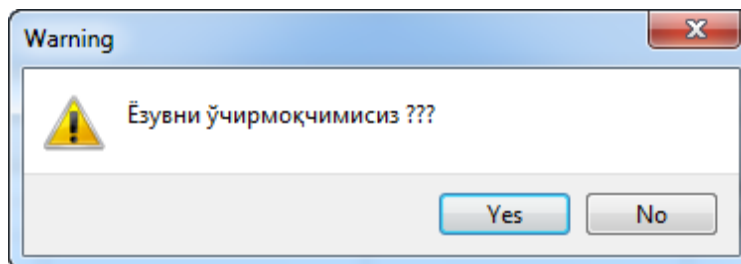
Кадир қўшиш ва Кадирни тахрирлаш тугмаларини босганимизда қуйидагича ойна ҳосил бўлади.



25 – Расм Кадирларни рўйхатдан ўтгазиш ойнаси

Бу ойнада 3 саҳифа мавжуд

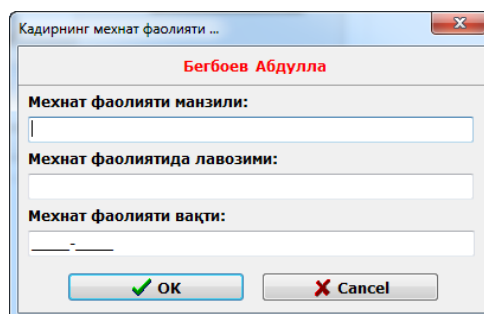
Кадирни ўчириш тугмасини босганимизда қуйидагича сўров ойнаси ҳосил бўлади.



26 – Расм Кадирларини ўчириш ойнаси

Юқоридаги ойнада 2 та кнопка мавжуд Yes No агар Yes ни босса маълумот ўчади акс холда эса ундай эмас.

Кадирнинг меҳнат фаолиятини қўшиш ва тахрирлаш ойнаси қуйидагича



27 – Расм Кадирнинг меҳнат фаолиятини қўшиш ва тахрирлаш ойнаси

Кадирнинг яқин қариндошларини киритиш ва тахрирлаш ойнасининг кўриниши қуйдагича

28 – Расм Кадирнинг яқин қариндошлари ойнаси

Бу дастур кадиларнинг обективкасини яратади Обективка Word да яратилади унинг кўриниши қуйдагича.

МАЪЛУМОТНОМА
Бегбоев Абдулла Абдурашид ўғли

20.06.2014дан: ТАТУ ФФ ўқувчиси	Туғилган жойи: Номанган
Туғилган йили: 26.03.1991	Партиявийлиги: Йўқ
Миллати: Ўзбек	Тамомлагани: ТАТУ 2014 (хундузги)
Маълумоти: Олий	Информатика
Маълумоти бўйича мутахассислиги:	Илмий унвони: Йўқ
Илмий даражаси: Йўқ	
Қайси чет тилларини билади: Инглиз	
Давлат мукофотлари билан тақдирланганми(қанақа): Йўқ	
Халқ депутати, республика, вилоят, шаҳар ва туман. Кенгаши депутати ёки бошқа сайланган органларнинг аъзоси(сўлиқ кўрсатилиши лозим) Йўқ	

МЕХНАТ ФАОЛИЯТИ

29 – Расм Кадирнинг обективкасининг кўриниши

Титраш (вибрация) ва шовқин.

Баъзи технологик жараёнлар маълум даражада шовқин ва тебраниш ажратиш билан олиб борилади. Юқори даражада шовқин ва тебраниш ҳосил қилувчи манбалар бўлиб, ҳаракатдаги машиналар, уларнинг мувозанатда бўлмаган юқори массали механизмлари ва кинематик узатмаларидир. Бу ерда урилиш ва ишқаланиш натижасида шовқин ҳосил бўлади. Суюқлик ва газлар юқори тезлик билан ҳаракат қиладиган қурилма ва жиҳозларда жараён пульсацияланиш йўли билан олиб борилади. Бундай шовқин ва тебранишлар манбаларига газ-ҳаво пуркагичлар, шамоллатиш қурилмалари, электродвигателлар, насослар ва бошқа технологик жиҳозлар киради.

Иш жойида шовқин ва тебранишни юқори даражада бўлиши инсон организмига ва унинг фаолиятига салбий таъсир кўрсатади.

Шовқин

Шовқин каттик, суюқ ва газ муҳитида тебраниш натижасида ҳосил бўлади. 20-20000 Гц частота диапазонидаги механик тебраниш товуш кўринишида инсон эшитиш органи қабул қиладди. 20 Гц частотадан кам бўлган тебраниш (инфратовуш) ва 20000 Гц дан юқориси (ультратовуш) эшитиш сезгиси уйғотмайди, лекин инсон организмига биологик таъсир кўрсатади.

Физиологик нуқтаи назардан шовқин ноқулайлик ташкил қилувчи, гаплашишга ҳалақит берувчи ва инсон соғлигига салбий таъсир этувчи товуш жараёни деб қаралади.

Шовқинни узоқ муддат таъсири натижасида эшитиш қобилияти пасайибгина қолмай, қон босимини ўзгаришига, эътиборни пасайишига, кўриш қобилиятини пасайишига, ҳаракат марказида ўзгариш юз бериши,

натижада ҳаракат маркази кординациясининг бузилишига олиб келади ҳамда бир хил физик юклама бўлса ҳам энергия сарфини ошишига олиб келади.

Юқори даражали шовқин юрак-томир системасининг функциясини ўзгаришига ошқозон фаолиятини ишдан чиқишига ва киши организмда бошқа ўзгаришлар содир бўлишига сабаб бўлиши мумкин.

Шовқин айниқса юрак-томир системаси ва асаб системаларига салбий таъсир кўрсатади.

Узоқ муддат шовқин таъсирида киши организмда вужудга келган бир канча ўзгаришлар жамини шовқин касаллиги деб қараш мумкин. Товуш - частотаси, тезлиги ва товуш босими билан характерланади. Товуш тўлқинининг тарқалиш тезлиги қайишқоқ хоссалар, тарқалаётган муҳит ҳарорати ва зичлигига боғлиқ.

Товуш тўлқинлари тарқалаётган кенглик бўлаги - товуш майдони дейилади. Муҳитда (ҳавода) товуш тўлқинлари тебранаётган вақтда, муҳит заррачалари ўзининг бошланғич ҳолатига нисбатан тебрана бошлайди. Бу тебранишлар тезлиги, товуш тўлқинларининг ҳавода тарқалиш тезлигига C қараганда анча кам.

Товуш тебранишларини ҳавода тарқалиш вақтида нохуш таъсир қилиш ва юқори босимли майдонлари ҳосил бўлади, бу эса таъсир этилган ва таъсир этилмаган ҳаво муҳитининг босимлари айирмаси билан аниқланади. Эркин товуш майдони шароитида, яъни қайтиш товуш тўлқинлари йўқ бўлган вақтда, товуш тезлиги вақт бирлиги ичида, майдон бирлигидан ўтадиган, товуш тарқалишига перпендикуляр йўналтирилган товуш энергиясининг ўртача катталиги билан ўлчанади.

2

P

$$I = P \cdot V, \text{ ёки } I = \text{----} ;$$

$\rho \cdot C$

I - интенсивлик; Н/мс

V - тебранишлар тезлиги, м/с; $V_T = 334$ км/сек;

P - товуш босими, Па;

ρ - ўртача зичлик, кг/м³;

$\rho \cdot C$ - ўртача акустика тезлиги;

C - берилган муҳитда товуш тезлиги, м/с;

Товушнинг минимал босим P_0 ва минимал товуш интенсивлиги I_0 катталиги ва унинг киши эшитиш органи сал-пал сезиладиган босим ва интенсивлик дейилади.

Оғрик сезадиган даражадаги товуш кучи, эшитиш чегарасидаги товуш кучидан 10-14 марта ошиқ.

Товуш ёки шовқинларни ўлчашда товуш босимлари P ёки товуш интенсивлиги I дан бевосита фойдаланилмасдан балки, берилган P ёки I ни пастки бўсага қийматлари учун (аранг эшитиладиган товушлар учун) (P_0 ёки I_0) га нисбатининг ўнли лагорифмларида фойдаланилади.

$$I / I_0 = 10 = 1 \text{ дБ}; \quad I / I_0 = 100 = 2 \text{ дБ};$$

$$P / P_0 = 10 = 1 \text{ дБ}; \quad P / P_0 = 100 = 2 \text{ дБ};$$

Сатҳнинг ўлчов бирлиги "бел" (Б) I нинг қиймати I_0 га нисбатан ўн марта ортганда сатҳ 0 дан 1 Б гача ортади, 100 марта ортганда 2 Б га ортади.

Одамнинг қулоғи товуш интенсивлиги сатҳининг ёки товуш босими сатҳининг 0,1 дБ ёки 1 дБ га фарқлайди. Белга қараганда 10 марта кичик сатҳ ўлчов бирликларидан фойдаланиш учун логарифм формуласига 10 коэффиценти киритилади.

Товуш босими ва товуш интенсивлигининг бир неча давргача ўзгариши мумкин, босими -107 марта интенсивлиги - 1014 мартагача.

Инсон қулоғининг эшитиш қобилияти чексиз эмас, у нисбий товуш интенсивлиги ва товуш баландлигини пайқайди, шунинг учун логарифмик товуш босими ва интенсивлиги даражаси деган тушунчалар киритилган ва улар қуйидаги тенгламалар орқали топилади.

$$L = 10 \lg \frac{I}{I_0};$$

бу ерда: I - товушнинг интенсивлиги Вт/м^2
 I_0 - инсон хис этган товуш интенсивлиги
у $I_0 = 10^{-12} \text{ Вт/м}^2$ га тенг, товуш 1000 Гц частотаси
тенг бўлганида.

$$L = 20 \lg \frac{P}{P_0};$$

Бу ерда: P - маълум нуқтадаги товуш босими Па ;
 P_0 - товуш босимининг энг паст шартли белгиси
у $P_0 = 2 \cdot 10^{-5} \text{ Па}$ га тенг, товушни частотаси 1000 Гц бўлганида.

Товуш частотаси қуйидаги муҳитдан ўтган бир секундда тўлқинлар сони билан аниқланади, унинг ўлчов бирлиги $f = \text{Гц}$.

Ўртача геометрик частотаси қуйидаги тенглама ёрдамида топилади.

$$f_{\text{ўрт}} = \sqrt{f_{\text{паст}} \cdot f_{\text{юқори}}}$$

$f_{\text{паст}}$, $f_{\text{юқори}}$ - интервалнинг пастки ва юқори частоталари.

Титраш (вибрация)

Машина ва жиҳозлар ҳаракатдаги бўлакларининг айланма ҳаракат қиладиган қисмларининг динамик мувозанатда бўлмаслиги, суюқлик ва газларни узатиш вақтида босимни пульсацияланиши, қурилиш ва қурилмаларни тебраниши титраш (вибрация) деб номлаш қабул қилинган. Титраш қуйидаги параметрлар билан характерланади: частота (Гц), титрашни силжиш амплитудаси (мм), титраш тезлиги амплитудаси (м/с). Ишлаб чиқаришда титраш аппаратлари ва қурилмаларни механик мустаҳкамлигини

ва терметиклигини ишдан чиқиши ва бузилишига олиб келиши мумкин, натижада турли авариялар содир бўлишига сабаб бўлади. Титраш киши организмига кўпгина таъсир кўрсатиши натижасида баъзи органлар функциясини бузилишига сабаб бўлади. Титраш таъсирида марказий ва чекка нерв системаларида, юрак-томир системалари ва тенг ҳаракат системаларида ўзгариш содир бўлиши мумкин. Титрашнинг зарарли таъсири кучли толиқиш, бош оғриш ва қўл бўғинларида оғриқ бўлиши, кучли асабийланиш, ҳаракат координациясида баъзи ўзгаришлар бўлиши кўринишларида ифодаланиши мумкин.

Титрашни кучли ва узоқ муддат таъсири натижаси титраш касаллигига олиб келиши мумкин, касаллик оғир кечиши, марказий нерв система, юрак-томир ва тенг системаларида тиклаб бўлмайдиган ўзгаришлар содир бўлишига сабаб бўлади. Бу касал фақат бошланиш давридагина даволаш яхши натижага олиб келади. Титраш касаллигининг оғир формаси баъзи вақтда қисман ёки тўлиқ меҳнат қобилиятини йўқотишга олиб келади.

Шовқин ва титрашни нормалаш

Шовқин ва титра параметрларини доимий иш жойларида рухсат этилган даражаси "Саноат корхоналарини лойиҳалаш нормаси" СН 245-71 асосида аниқланган.

1. Доимий иш жойларида, ишлаб чиқариш корхоналарида, корхона майдонида қуйидаги шовқин босим даражаси рухсат этилади:

2. Титраш санитар-гигиеник ва техник нормалари билан фарқланади.

Биринчи ҳолатда инсонки титрашдан ҳимоялаш учун оптимал шароит яратиш бўлса, иккинчи ҳолатда эса машина ва жиҳозларни сақлаш.

Октавали чизиқнинг ўртача геометрик частотаси:

63;125;250;500;1000;2000;4000;8000 гц

Товуш босимининг даражаси:

103; 96; 91; 88; 85; 83; 81; 80 дБ.

Шовқиннинг физиологик таъсирини унинг спектраль таркиби ва вақтинчалик структураси-факторлари аниқлангани сабабли, шовқиннинг рухсат этилган параметрларини иш куни давомида таъсир этиш вақтига тўғрилаш киритилади.

Титрашнинг нормаланадиган параметрлари бўлиб, қуйидагилар ҳисобланади: титрашни силжиш амплитудаси (мм); титрашни ўрта квадрат тезлиги (мм/с). Иш жойидаги умумий титрашнинг рухсат этилган параметрлари кун давомида таъсир этиш тўғриламаси билан тўлдирилади.

Кўп машиналар оғирлиги ва статик кучланиши асосида ишчиларга таъсир қиладиган титрашни рухсат этилган параметрлари ГОСТ "72" Қўл машиналари", "Рухсат этилган титраш даражаси" асосида регламентланади.

Шовқин ва титрашга қарши кўраш усуллари

Шовқин ва титрашга қарши тадбирлар технологик жараён лойиҳаланаётган даврдан, машина ва аппаратлар конструкцияси ишлаб чиқишдан ва корхона бош режаси ишлаб чиқиладиган вақтдан бошланади. Корхона бош режаси ишлаб чиқиладиган вақтда шовқин билан ишлайдиган цехлар бир жойга, корхона майдонининг бир чеккасига, шамол йўналиши томонига жойлаштирилади. Шовқин юқори даражада ажратиб чиқадиган цехлар, бўлимлар бошқа ишлаб чиқариш хоналаридан шовқиндан химоя қилувчи тўсиқлар ёрдамида ажратилиши лозим. Бундай цех ва бўлимларнинг эшик ва деразалари махсус материалдан ясалиши, шовқинни минимал даражада ўтказадиган бўлиши лозим.

Машина ва унинг механизмларини тўғри эксплуатация қилиш, ўз вақтида таъмирлаш ишларини олиб бориш ва ниҳоят тўғри монтаж қилиш, шовқин ва титрашни даражасини камайтиришда катта аҳамиятга эгадир. Амалиётда шовқин ва титрашга қарши кўраш тажрибалари синалган ва улар жамланган. Тажриба кўрсаткичларига асосан шовқин ва титрашни маълум даражада камайтирувчи ташкилий ва техник тадбирлар ишлаб чиқилган.

Шовқин ва титрашга қарши кўрашишда қўлланиладиган ташкилий ва тадбирларнинг асосийлари қуйидагилар:

-Шовқин манбаи бўлган жиҳозларни алоҳида хоналарга жойлаштириш.

-Кучли шовқин билан ишлайдиган цехларни, кам шовқин билан ишлайдиган цехлардан узоқроқ жойлаштириш.

-Титраш - окустик жиҳозларни автоматик равишда узоқдан бошқариш ва бу тадбирни ишчилар сонини қисқартиришга олиб келиши.

-Титраш - окустикаси кучли бўлган жиҳозларда ишлайдиган ишчилар учун санитар-профилактик тадбирлар қўллаш ва уларнинг шахсий химоя воситаларидан фойдаланиши.

Техник тадбирларнинг асосийлари қуйидагилар:

-Титраши кучли бўлган жиҳозлар ва аппаратлар оғир танглигини ва пойдеворларини динамик юкламани ҳисобга олган ҳолда тўғри лойиҳалаш.

-Титраши кучли бўлган жиҳозлар пойдевори ушлаб турувчи устунлар, инженер коммуникация таъсирида химоя қилиниши лозим.

-Суриш-узатиш аппаратлари чиқариш жойларига эгилувчан материал (титрашни камайтирувчи) ўрнатилади.

-Титрашни ютувчи резина қопламалар қўллаш ва коммуникациялаш титрайдиган юзасини мастика билан қоплаш.

-Шовқин берувчи машиналар ҳаракатга келтирувчи қисмларини кожук ёрдамида шовқин чиқишидан химоялаш.

Зарарли титраш ва шовқинни камайтиришни техник ечимини танлашда ишлаб чиқаришнинг аниқ шароитига боғлиқ.

Титранишдан сақлаш

Иш жойларини, жиҳозларни, қурилиш-биноларни, уларни ишлаши натижасида титрашдан сақлашнинг энг самарали усули - изоляциялашдир.

Титраш изоляцияси элементдан иборат бўлиб, машина ва унинг асоси орасига ўрнатилади. Бу тадбир тебранишни асосга узатилишига қаршилик қилади, яъни иш жойларига титрашни зарари таъсирини камайтиради.

Амортизаторлар (ёки титрашдан сақлагичлар) пўлат пружина, резина ва бошқа қайишқоқ материаллардан ясалади. Металл - резина ва пружина-пластмасса амортизаторлар йиғиндиси ҳам ишлатилади, ундан ташқари гидро-шарнирли, пневмо-резинали амортизаторлар таянч титраш изоляторлари сифатида ишлатилади, бу ерда синалган хавонинг ва резинанинг қайишқоқ хоссаларидан фойдаланилади. Пружинали титраш изоляторлар бошқаларга нисбатан юқори изоляциялаш хоссаси эса узок муддат хизмат қилади, лекин тебраниш энергиясини ёмон тарқатади, чунки унга катта бўлмаган ички ишқаланиши билан характерланади. Шунинг учун пўлат пружиналарга ўрнатилган машиналар системасидаги тебранишни сўниши секин асталик билан боради, айниқса машиналарни ишга тушириш ва тўхтатиш резонанс ҳолатида бу жуда сезиларли.

Пружинали амортизаторлар насослар, электродвигателлар ва ички ёнув двигателларида титрашдан сақлагичлар сифатида ишлатилади.

Пружиналидан фарқли резинали титраш изоляторлари юқори ички ишқаланиши билан характерланади (қайишқоқ бўлмаган қаршилиқ коэффициент). Шунинг учун резинали титраш изоляторлари ишлаш вақтида ҳосил бўладиган тебранишни сўнишига ва резонанс режимидаги тебранишлар сакрашини камайтиради.

Резинали амортизаторларнинг титрашдан сақлаш хоссаси пружиналикка қараганда камроқ. Резинали ва пружинали амортизаторларнинг салбий хоссалари конструкцияларда комбинацияланган пружина-резинали титраш изоляторларида фойдаланилади.

Кожух, тўсиқ ва бошқа пўлат пластиналардан ясалган деталларни титрашини камайтириш учун титрашни ютишдан фойдаланилади, бу эса титраётган юзага юқори ички ишқаланишга эга бўлган материаллар (резина, пластиклар, титрашни ютадиган мастика) қопланади, натижада тебраниш энергияси тарқоқ ҳолатда келади. Титрашни ютадиган қопламалар максимал титраш амплитудалари бўлган жойларга ўрнатилади, бундай жойлар эса

титраш актив бўлган машиналарнинг турли нуқталаридаги титраш тезлигининг катталигига боғлиқ. Титрашни ютувчилардан фойдаланиш маълум даражада ишлаб чиқаришда шовқин даражасини пасайишига олиб келади, айниқса юқори частотали областларда фойдаси катта.

Шовқиндан сақлаш

Шовқинга қарши кўраш тадбирлари ишлаб чиқиш, шовқин манбаларида, шовқинни пасайтиришни мумкин бўлган услубларини кўриб чиқишдан бошланиши лозим. Сезиларли даражада шовқинни пасайтириш машина бўлакларини сифатли монтаж қилиш, уларни динамик мувозанатлаш ва ўз вақтида таъмирлаш ишларини олиб бориш йўллари билан эришилади. Машиналар техник эксплуатация қоидаларини бузиш, кам шовқин билан ишлайдиган машиналарни, шовқин манбаига айлантириши мумкин. Подшипникларни ишлашини ўз вақтида текшириш, деталларни ажралиши ва улар орасида бўшлиқ (зазор) пайдо бўлиши натижасида урилишни камайитириш мақсадида кожух ва тўсиқлар маҳкамланиши лозим.

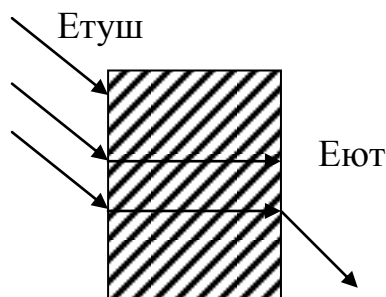
Товушни ютиш. Товуш ютиш мақсадида материалларнинг товушни сочиш хоссасидан фойдаланилади. Товуш тўлқинлари ғовак материалдан ясалган (пенопласт) товуш ютадиган юзага тушганда, онустик энергияни маълум қисми ғовак тор каколларда тебранма ҳаракатга сарфланади. Каналларда ҳавони юқори даражада сиқилиши, уни иситишга олиб келади.

Бу вақтда товуш тебранишининг кинетик энергияси иссиқлик энергиясига айланади ва у атроф кенгликка тарқалади.

Айниқса ғовак ва юмшок материаллар кучли равишда товуш тебраниши энергиясини тарқатиб беради, иссиқлик энергиясига айлантириб беради ва улардан яхши товуш ютувчи сифатида фойдаланилади. Товуш тўлқинлари тўсиққа учраганда қисман орқага қайтади ва қисман ўз йўналишини ўзгартириб, синади. Синган энергиянинг бир қисми тўсиқ материалига ютилади.

Товуш энергиясининг қолган қисми эса тўсиқ орасига ўтади. Орқага қайтган ва ютилган товуш энергиясининг миқдори, энергиянинг тебраниш частотасига, тўлқинларнинг тўсиққа тушиш бурчагига ва тўсувчи конструкцияларнинг физик хоссаларига боғлиқ.

Товуш энергиясининг тўсиққа учраганда қайтиш, ютилиш ва тўсиқдан ўтиш схемаси.



$E_{\text{туш}}$.- берилаётган товуш энергияси.

$E_{\text{кайт}}$.- қайтаётган энергия.

$E_{\text{ют}}$.- ютилган энергия.

$E_{\text{утув}}$.- тўсиқдан ўтган энергия.

Материал ва конструкцияларнинг товуш энергиясини ютиш хусусияти, товушни ютиш коэффициенти билан характерланади ва у ютилган товуш энергиясини ($E_{\text{ют}}$.) берилган энергияга ($E_{\text{туш}}$) нисбатига тенг.

$$\alpha = \frac{E_{\text{ютувчи}}}{E_{\text{тушувчи}}} < 1.$$

Тўсиқдан товуш энергиясининг қайтиши - қайтиш коэффициенти дейилади.

$$\beta = \frac{E_{\text{кайтувчи}}}{E_{\text{тушувчи}}} < 1.$$

Тўсиқнинг товуш ўтказувчанлиги эса товуш ўтказувчанлик коэффициентлари билан характерланади.

$$\tau = \frac{E_{\text{ўтувчи}}}{E_{\text{тушувчи}}} < 1.$$

$E_{\text{тушувчи}}$

Энергиянинг сақланиш қонунига асосан

$$\alpha + \beta + \tau = 1.$$

Энг кучли товуш ютиш хусусиятига ғовак материаллар эгадир: толали ғовак материаллар; фибрамент плиталар; шиша толаси, минерал пахта, полиуретан ғовак пластлар ва бошқалар. Товуш ютувчи материаллар ва конструкциялар бўлиб, товуш ютиш коэффициенти 0,2 дан юқори бўлган материаллар киритилиши мумкин. Товуш ютувчи материаллар қоплама юзага маҳкам бириктирилган ёки ҳаво бўшлиғи (зазор)га ўрнатилган бўлади. материалнинг ҳаво бўшлиғида (зазор) товуш ютиш даражаси кўтарилади. Товушни ютиш қопламаларни қўллаш бошқа шовқинни пасайтириш йўлида қилинган муҳандислик ечимлар билан биргаликда олиб борилиши лозим. Ҳар бир аниқ ҳодисаларда қопламалар материалларни ўрнатиш махсус акусти ҳисоблар орқали олиб бориш мақсадга мувофиқ.

Товуш изоляцияси

Ҳавода тарқалаётган шовқинни тарқалиш йўлига ажраткичлар: девор, тўсиқ, ёпкичлар, экран ва товушни изоляция қиладиган кожухлар ўрнатилиши йўли билан, шовқинни маълум даражада камайитириш мумкин.

Товуш изоляциясининг физик хоссаси шундан иборатки, берилаётган товуш энергиясининг кўп қисми махсус ишланган: масалан, юқори вазнли тўсиқлар қайтади, фақат ҳисобга олинмайдиган даражадаги кам қисмигина ўтади. Товуш изоляциялаш тўсиқларнинг сақлаш хоссаси материалнинг конструкция-акустик хоссаларига майдондаги товуш тезлиги боғлиқ, ҳамда

уларнинг геометрик ўлчамлари, материаллар қуввати, тўсиқларнинг частотаси ва шовқиннинг ҳарактерига боғлиқ.

Товуш ва титрашни ўлчайдиган асбоблар

Иш жойларида товуш босимининг даражасини аниқлаш ва уларни норма тўғри келишини аниқлаш ҳамда шовқинга қарши тадбирлар ишлаб чиқиш мақсадида шовқин ўлчанади.

1.Шовқинни ўлчайдиган асосий асбоб шовқин ўлчагичдир.

2.Шовқин ўлчагичнинг асосий элементи бўлиб кучайтирувчи микрофен, дицибалларга ажратилган тўғрилагич ва стелкали индекатор бўлиб ҳисобланади.

3.Шовқин ўлчагичда товуши микрофон қабул қилади, электр тўлқинларига айланади ва кучайиб, коректирловчи филтрдан тўғрилагичдан ўтиб стрелкали асбобда қайд қилинади. Шовқин спектрини аниқлаш учун, шовқин ўлчагич филтър ва текширгич (анализатор)га уланади. Баъзи вақтда шовқин магнитофон лентасига (шовқин ўлчагич орқали) ёзиб олинади ва кейинчалик лаборатория шароитида текширилади (анализ).

Саноат корхоналарида шовқин киши қўлоғи жойлашиши мумкин бўлган сатҳида ва 2-3 машина ишлаётган вақтда ўлчанади.

Ҳозирги пайтларда шовқинни ўлчаш учун Ш-63, Ш-70 шовқин ўлчагичлар, универсал шовқин титрашни ўлчагичлар ИШВ-2 дан фойдаланилади.

Титрашни ўлчаш фойдаланилаётган санитар норма ва баъзи технологик жиҳозлар турида титрашни чегаралаш стандартлари асосида олиб борилади.

Титрашни ўлчаш асбоблари турлари кўпгина бўлиб, улар ичида ўлчагич асбоб ИШВ-1 (стандарт актавали филтърли) ҳамда ўлчагич асбоб ВИП-2да алоҳида тўхталиб ўтиш мумкин.

Шовқин ва титрашдан шахсий химоя воситалари

Техник тадбирлар ёрдамида шовқин ва зарарли титрашни рухсат этилган чегарагача пасайтириш имконияти бўлмаган ҳолда ишчиларни химоялаш мақсадида шахсий химоя воситаларидан фойдаланилади.

Шахсий химоя воситалари сифатида шовқиндан сақлаш (изоляция), шовқинни ютиш хоссасига эга бўлган кўлоққа тутгичлар, тикин ва шемлардан фойдаланилади. Шахсий химоя воситаларининг самарадорлиги уларнинг конструкциясига, ишлатиладиган материалларнинг физик хоссаларига ва эшитиш органининг физиологик асосийлигига боғлиқ. Шахсий химоя воситалари қуйидаги хоссаларга эга бўлиши лозим.

-Шовқин даражасини рухсат этилган чегарасигача спектрнинг ҳамма частоталарида пасайтириш;

-Қулоқ чиғоноғига ортиқча босим бермаслик;

-Нутқни равон эшитилиши;

-Хавфли сигналларни пасайтирмаслик;

-Лозим бўлган гигиеник химоя воситаларидан амомитда энг кўп қўлланиладиган турига ВЦНИИОТ - 2 ва синтетик толалардан ясалган "Киев" шовқинга қарши қулоқ тиниши ҳисобланади.

Қўл механизмлари, электр ва пневма асбоблари билан ишлаётган вақтда қўлни титрашдан сақлаш шахсий воситаларидан фойдаланилади.

Титраш касалини олдини олиш мақсадида комплекс тадбирлардан фойдаланиш тавсия этилади. (сув муложаласи, уқалаш, соғломлаштириш гимнастикаси ва бошқалар).

Титрайдиган машиналарда иш олиб борилаётганда иш циклига титрашни зарарли таъсири бўлмайдиган технологик операция киритилиши ёки ҳар соатда 10-15 дақиқа(минут) танаффус ташкил қилиниши лозим.

Хулоса

Мен ушбу “Риштон тумани Тиббиёт коллежи кадирлар бўлимини афтоматлаштирилган тизимини яратиш” мавзусидаги битирув малакавий ишимни бажариш давомида кўплаб изланишлар олиб бордим. Жумладан кадирлар бўлимини ишлари билан танишиб чиқдим. У ерда керакли маълумотларни қандай олиш ҳақида тассаввурга эга бўлдим.

Тўплаган маълумотларим асосида замонавий дастурлаш тилларидан бири Delphi тилида кадирлар бўлимини афтоматлаштирилган тизимини яратиш ишининг АИЖ яратдим.

АИЖ ни яратиш давомида дастурлаш технологияси билан чуқурроқ танишиб чиқдим ва чуқур малака ҳосил қилдим.

Шунингдек маълумотлар базаси билан ишлаш, уларни оддий ва динамик усулларда ташкил қилиш малакасини ҳосил қилдим. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари билан танишиб чиқдим ва Delphi ёрдамида шундай тизимни кадирлар бўлимини афтоматлаштирилган тизимини яратиш мисолида яратишга ҳаракат қилдим.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш мумкин, ҳозирги фан-техника ҳамда информацион технологияларининг жадал ривожланаётган вақтида АИЖларга бўлган талаблар жуда ҳам кучли бўлиб, бу талабларни тўлақонли қондириш биз ва бизга ўхшаш ёш дастурчиларнинг олдида турган улкан вазифалардан бири бўлиб хисобланади.

АИЖлар ишини такомиллаштириш билан қоғозвозликдан озод бўлиш ва иш унумдорлигини юқори даражада оширишга эришишимиз мумкин экан. Бундан ташқари ақлий меҳнатдан холи бўламиз. Бу билан мустақил давлатимизнинг иқтисодиётига қисман бўлсада ўз ҳиссамизни қўшган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1 Ислом Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида
Тошкент «Ўзбекистон» 2011 й
- 2 Ислом Каримов. Юксак маънавият – енгилмас куч
Тошкент «Маънавият» 2008 й
- 3 Ўзбекистон миллий истиқлол, иқтисод, сиёсат мафкура 1
Тошкент «Ўзбекистон» 1996 й
- 4 Арипов М.М. “Информатика ва ахборот технологиялари”. Тошкент,
“Ўқитувчи”, 2002 й.
- 5 “Автоматизированные системы управления Предприятиями”. М.:
Машиностроение. 1999 г.
- 6 Delphi для начинающих. Delphi Beginner
- 7 Ғуломов С. С, Шермухамедов А. Т., Бегалов Б. А. Иқтисодий
информатика: Дарслик /Академик С. С. Ғуломовнинг умумий таҳрири
остида.—Т.: «Ўзбекистон», 1999й
- 8 Ғуломов С. С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва техно-логиялари:
Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик / Академик С. С.
Ғуломовнинг умумий таҳрири остида.—Т.: «Шарқ», 2000.
- 9 Епанешников А., Епанешников В. “Delphi 5. Язык Object Pascal.” М.:
“Диалог-МИФИ”, 2000 г.
- 10 Кнут Д. “Искусство программирования” 1-т. М.: Мир, 1976 г.
- 11 http://docs.embarcadero.com/products/rad_studio/delphiAndcpp2009/Help/Update2/EN/html/delphivclwin32/SysUtils_FindFirst.html
- 12 <http://stackoverflow.com/questions/2084809/windows-thumbnail-frame-view>
- 13 <http://stackoverflow.com/questions/tagged/c%2b%2bbuilder>
- 14 <http://stackoverflow.com/questions/2089514/how-to-know-and-load-all-images-in-a-specific-folder>
- 15 <http://stackoverflow.com/users/201169/delhiprogrammer>
- 16 <http://stackoverflow.com/posts/2089514/revisions>

Илова

Администратор дастурининг коди

```
unit mainUnit;
interface
uses
    Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils, System.Variants,
    System.Classes, Vcl.Graphics,
    Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, Vcl.Ribbon,
    Vcl.RibbonLunaStyleActnCtrls,
    Vcl.ExtCtrls, Vcl.ImgList, Vcl.PlatformDefaultStyleActnCtrls,
    Vcl.ActnList,
    Vcl.ActnMan, Vcl.ToolWin, Vcl.ActnCtrls, DBGridEhGrouping,
    ToolCtrlsEh,
    DBGridEhToolCtrls, DynVarsEh, GridsEh, DBAxisGridsEh, DBGridEh,
    AdvOfficePager, AdvOfficePagerStylers, AdvOfficeStatusBar,
    AdvOfficeStatusBarStylers, System.Win.ComObj;
type
    TmainForm = class(TForm)
        Ribbon1: TRibbon;
        RibbonPage1: TRibbonPage;
        RibbonPage2: TRibbonPage;
        ActionManager1: TActionManager;
        Image16x16: TImageList;
        Image32x32: TImageList;
        TrayIcon1: TTrayIcon;
        RibbonGroup4: TRibbonGroup;
        RibbonGroup5: TRibbonGroup;
        actKonFakulView: TAction;
        actKonFakulAdd: TAction;
        actKonFakulEdit: TAction;
        actKonFakulDelete: TAction;
        actKonYunalAdd: TAction;
        actKonYunalEdit: TAction;
        actKonYunalDelete: TAction;
        actKonVilView: TAction;
        actKonVilAdd: TAction;
        actKonVilEdit: TAction;
```



```

actKonVilDelete: TAction;
actKonTalaView: TAction;
actKonTalaAdd: TAction;
actKonTalaEdit: TAction;
actKonTalaDelete: TAction;
actKonTulovAdd: TAction;
actKonTulovEdit: TAction;
actKonTulovDelet: TAction;
AdvOfficePager1: TAdvOfficePager;
AdvOfficePage1: TAdvOfficePage;
AdvOfficePager2: TAdvOfficePager;
AdvOfficePager22: TAdvOfficePage;
AdvOfficePagerOfficeStyler1: TAdvOfficePagerOfficeStyler;
DBGridEh3: TDBGridEh;
DBGridEh5: TDBGridEh;
DBGridEh8: TDBGridEh;
AdvOfficeStatusBar1: TAdvOfficeStatusBar;
AdvOfficeStatusBarOfficeStyler1: TAdvOfficeStatusBarOfficeStyler;
RibbonGroup6: TRibbonGroup;
actBitiruvchiView: TAction;
actBitiruvchiAdd: TAction;
actBitiruvchiEdit: TAction;
actBitiruvchiDelete: TAction;
RibbonGroup3: TRibbonGroup;
DBGridEh4: TDBGridEh;
actBitiruvchiExport: TAction;
actKonTalaImport: TAction;
actKonTalaExportBarcha: TAction;
actKonTalaExportBita: TAction;
actKonTulovQarizdorlar: TAction;
actKonTulovChiqarish: TAction;
actKonTulovYanglash: TAction;
procedure Ribbon1TabChange(Sender: TObject; const NewIndex,
    OldIndex: Integer; var AllowChange: Boolean);
procedure actKonFakulViewExecute(Sender: TObject);
procedure actKonTalaViewExecute(Sender: TObject);
procedure actKonFakulAddExecute(Sender: TObject);
procedure actKonFakulEditExecute(Sender: TObject);

```

```

    procedure actKonFakulDeleteExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonYunalAddExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonYunalEditExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonYunalDeleteExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTalaAddExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTalaEditExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTalaDeleteExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTulovAddExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTulovEditExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTulovDeletExecute(Sender: TObject);
    procedure actBitiruvchiEditExecute(Sender: TObject);
    procedure actBitiruvchiDeleteExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonVilViewExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonVilAddExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonVilEditExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonVilDeleteExecute(Sender: TObject);
    procedure actBitiruvchiAddExecute(Sender: TObject);
    procedure actBitiruvchiViewExecute(Sender: TObject);
    procedure actBitiruvchiExportExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTalaImportExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTulovQarizdorlarExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTulovChiqarishExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTulovYanglashExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTalaExportBarchaExecute(Sender: TObject);
    procedure actKonTalaExportBitaExecute(Sender: TObject);
private
    { Private declarations }
public
    { Public declarations }
end;
var
    mainForm: TmainForm;
implementation
{$R *.dfm}
uses dmUnit, FakultetUnit, YunalishUnit, KontraktUnit, KonDetailUnit,
    BitiruvchiUnit, ViloyatUnit, ImportTalabaUnit, QarizdorlarUnit;
procedure TmainForm.actBitiruvchiAddExecute(Sender: TObject);
begin

```

```

    BitiruvchiForm.cbbTalimturi.Text:='';
    BitiruvchiForm.cbbFaol.Text:='';
    BitiruvchiForm.cbbFaolEmas.Text:='';
    DM.AddField(DM.tblBitiruvchi, BitiruvchiForm);
end;

procedure TmainForm.actBitiruvchiDeleteExecute(Sender: TObject);
begin
    DM.DeleteField(DM.tblBitiruvchi);
    DM.tblYunalish.Edit;

    DM.tblYunalish.FieldName('TalabaSoni').AsInteger:=DM.tblBitiruvchi.RecordCount;
    DM.tblYunalish.Post;
    DM.tblYunalish.Active:=False;
    DM.tblYunalish.Active:=True;
end;

procedure TmainForm.actBitiruvchiEditExecute(Sender: TObject);
begin

    BitiruvchiForm.cbbTalimturi.Text:=DM.tblBitiruvchiTalimTuri.AsString;

    BitiruvchiForm.cbbFaol.Text:=DM.tblBitiruvchiIqtisodiyFaoliyat.AsString;

    BitiruvchiForm.cbbFaolEmas.Text:=DM.tblBitiruvchiIqtisodiyFaoliyat.AsString;
    DM.EditField(DM.tblBitiruvchi, BitiruvchiForm);
end;

procedure TmainForm.actBitiruvchiExportExecute(Sender: TObject);
var
    Exce, Sheet: OleVariant;
    Path, Key_, Key2, Q1: string;
    I: Integer;
    A: Array [1..27] of string;
begin

```

```

Path:=ExtractFilePath(Application.ExeName)+'ModemUmumiy.xls';
Exce:=CreateOleObject('Excel.Application');
Exce.Visible:=True;
Exce.WorkBooks.Open(Path,ReadOnly:=True);
Sheet:=Exce.WorkBooks[1].Worksheets[1];
A[1]:='Халқ таълими тизимида';
A[2]:='Академик литсей';
A[3]:='Касб хунар коллеж';
A[4]:='Олий таълим тизимида';
A[5]:='Фан соҳасида';
A[6]:='Саноат ишлаб чиқаришида';
A[7]:='Қишлоқ, сув ва ўрмон хўжалигида';
A[8]:='Қурилишда';
A[9]:='Транспорт ва алоқада';
A[10]:='Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий таъминот тизимида';
A[11]:='Маданият ва санъатда';
A[12]:='Банк, солиқ, суғурта ва молия органларида';
A[13]:='Суд, прокуратура, ички ишлар органларида';
A[14]:='Давлат бошқаруви органларида';
A[15]:='Жамоат ташкилотларида';
A[16]:='Сервис, хизмат кўрсатиш соҳасида';
A[17]:='Мутахассислиги бўйича ўзининг тадбиркорлик фаолиятини
юритаётган';
A[18]:='Бошқа соҳа бўйича ўзининг тадбиркорлик фаолиятини
юритаётган';
A[19]:='Бошқа соҳа ва тармоқларда';
A[20]:='Магистратурада ўқишни давом эттираётганлар';
A[21]:='Декрет таътилида';
A[22]:='Бола парвариши таътилида';
A[23]:='Муддатли ҳарбий хизматга чақирилган';
A[24]:='Касаллиги туфайли ишламаётганлар(1,2,3-гуруҳ ногиронлари)';
A[25]:='Республикадан ташқарига чиқиб кетган';
A[26]:='Жиноий жавобгарликка тортилган';
A[27]:='Вафот этган';
Key_:= 'контракт';
DM.qryQuery.Active:=False;
DM.qryQuery.SQL.Clear;

```

```

DM.qryQuery.SQL.Add('Select * From Bitiruvchi Where
TalimTuri='+QuotedStr(Key_));
DM.qryQuery.ExecSQL;
DM.qryQuery.Active:=True;
Sheet.cells[14,3]:=VarToStr(DM.qryQuery.RecordCount);

DM.qryQuery.Active:=False;
DM.qryQuery.SQL.Clear;
DM.qryQuery.SQL.Add('Select * From Bitiruvchi');
DM.qryQuery.ExecSQL;
DM.qryQuery.Active:=True;
Sheet.cells[12,3]:=VarToStr(DM.qryQuery.RecordCount);
for I := 1 to 27 do
begin
    DM.qryQuery.Active:=False;
    DM.qryQuery.SQL.Clear;
    DM.qryQuery.SQL.Add('Select * From Bitiruvchi Where
IqtisodiyFaoliyat='+QuotedStr(A[i]));
    DM.qryQuery.ExecSQL;
    DM.qryQuery.Active:=True;
    if i=21 then
        Sheet.cells[12,3+I+2]:=VarToStr(DM.qryQuery.RecordCount)
    else
        Sheet.cells[12,3+I]:=VarToStr(DM.qryQuery.RecordCount);
end;
for I := 1 to 27 do
begin
    Q1:='Select * From Bitiruvchi Where
IqtisodiyFaoliyat='+QuotedStr(A[i])+ ' and
TalimTuri='+QuotedStr('контракт');
    DM.qryQuery.Active:=False;
    DM.qryQuery.SQL.Clear;
    DM.qryQuery.SQL.Add(Q1);
    DM.qryQuery.ExecSQL;
    DM.qryQuery.Active:=True;
    if i=21 then
        Sheet.cells[14,3+I+2]:=VarToStr(DM.qryQuery.RecordCount)
    else

```

```

        Sheet.cells[14,3+I]:=VarToStr(DM.qryQuery.RecordCount);
    end;
end;

procedure TmainForm.actBitiruvchiViewExecute(Sender: TObject);
begin
    ViloyatForm.ShowModal;
end;

procedure TmainForm.actKonFakulAddExecute(Sender: TObject);
begin
    // actKonFakulView.OnExecute(Sender);
    DM.AddField(DM.tblYunalish,YunalishForm);
end;

procedure TmainForm.actKonFakulDeleteExecute(Sender: TObject);
begin
    // actKonFakulView.OnExecute(Sender);
    ShowMessage('Maxsus');
end;

procedure TmainForm.actKonFakulEditExecute(Sender: TObject);
begin
    // actKonFakulView.OnExecute(Sender);
    DM.EditField(DM.tblYunalish,YunalishForm);
end;

procedure TmainForm.actKonFakulViewExecute(Sender: TObject);
begin
    // AdvOfficePager1.ActivePage:=AdvOfficePager1.AdvPages[0];
end;

procedure TmainForm.actKonTalaAddExecute(Sender: TObject);
begin
    DM.AddCbb(DM.tblYunalish,'YunalishNomi',KontraktForm.cbbYuna);
    KontraktForm.cbbKurs.Text:='';
    KontraktForm.cbbYuna.Text:='';
    KontraktForm.cbbUzbRus.Text:='';
    DM.AddField(DM.tblKontrakt,KontraktForm);
end;

procedure TmainForm.actKonTalaDeleteExecute(Sender: TObject);

```

```

var
    Res: Integer;
    I: Integer;
begin
    Res:=MessageDlg('Ёзувни ўчирмоқчимисиз ?',mtWarning,[mbYes,mbNo],0);
    if Res=mrYes then
    begin
        DM.tblKonDetail.First;
        for I := 0 to DM.tblKonDetail.RecordCount-1 do
        begin
            DM.tblKonDetail.Delete;
            DM.tblKonDetail.Next;
        end;
        DM.tblKontrakt.Delete;
    end;
end;

procedure TmainForm.actKonTalaEditExecute(Sender: TObject);
begin
    KontraktForm.cbbKurs.Text:=DM.tblKontraktKursi.AsString;
    KontraktForm.cbbYuna.Text:=DM.tblKontraktYunalish.AsString;
    KontraktForm.cbbUzbRus.Text:=DM.tblKontraktUzbRus.AsString;
    DM.EditField(DM.tblKontrakt,KontraktForm);
end;

procedure TmainForm.actKonTalaExportBarchaExecute(Sender: TObject);
var
    Exce, Sheet: OleVariant;
    Path, Key_, Key2, Q1: string;
    I: Integer;
begin
    Path:=ExtractFilePath(Application.ExeName)+'BarchaTulovi.xls';
    Exce:=CreateOleObject('Excel.Application');
    Exce.Visible:=True;
    Exce.WorkBooks.Open(Path, Readonly:=True);
    Sheet:=Exce.WorkBooks[1].Worksheets[1];
    DM.tblKontrakt.Filtered:=False;
    DM.tblKontrakt.First;
    for I := 0 to DM.tblKontrakt.RecordCount-1 do
    begin

```

```

        Sheet.cells[6+i,1]:=VarToStr(i+1);
        Sheet.cells[6+i,2]:=VarToStr(DM.tblKontraktFIO.AsString);
        Sheet.cells[6+i,3]:=VarToStr(DM.tblKontraktGuruhi.AsString);
Sheet.cells[6+i,4]:=VarToStr(DM.tblKontraktShartnomaRaqami.AsString);
Sheet.cells[6+i,5]:=VarToStr(DM.tblKontraktYarimYillik.AsCurrency*2);
Sheet.cells[6+i,6]:=VarToStr(DM.tblKontraktYarimYillik.AsCurrency);
        Sheet.cells[6+i,7]:=VarToStr(DM.tblKontraktOrqa.AsCurrency);
        Sheet.cells[6+i,8]:=VarToStr(DM.tblKontraktJami.AsCurrency);
        Sheet.cells[6+i,9]:=VarToStr(DM.tblKontraktOldi.AsCurrency);
        DM.tblKontrakt.Next;
    end;
end;
procedure TmainForm.actKonTalaExportBitaExecute(Sender: TObject);
Var
    Exce, Sheet:OleVariant;
    Path,Key_,Key2,Q1:string;
    I: Integer;
begin
    Path:=ExtractFilePath(Application.ExeName)+'BittaTulovi.xls';
    Exce:=CreateOleObject('Excel.Application');
    Exce.Visible:=True;
    Exce.WorkBooks.Open(Path,Readonly:=True);
    Sheet:=Exce.WorkBooks[1].Worksheets[1];
    Sheet.cells[2,1]:=VarToStr(DM.tblKontraktFIO.AsString);
    DM.tblKonDetail.First;
    for I := 0 to DM.tblKonDetail.RecordCount-1 do
    begin
        Sheet.cells[5+i,2]:=VarToStr(i+1);
        Sheet.cells[5+i,3]:=VarToStr(DM.tblKonDetailSana.AsString);
Sheet.cells[5+i,4]:=VarToStr(DM.tblKonDetailXujjatRaqami.AsString);
        Sheet.cells[5+i,5]:=VarToStr(DM.tblKonDetailSumma.AsCurrency);
        DM.tblKonDetail.Next;
    end;
end;
procedure TmainForm.actKonTalaImportExecute(Sender: TObject);
begin
    ImportTalabaForm.ShowModal;
end;

```



```

procedure TmainForm.actKonTalaViewExecute(Sender: TObject);
begin
    DM.EditField(DM.tblYarimReja,FakultetForm);
end;
procedure TmainForm.actKonTulovAddExecute(Sender: TObject);
begin
    DM.AddField(DM.tblKonDetail,KontraktDetailForm);
end;
procedure TmainForm.actKonTulovChiqarishExecute(Sender: TObject);
var
    I,J,Res: Integer;
begin
    Res:=MessageDlg('Сиз 4-курсларни ўчирмоқчимисиз
???',mtInformation,[mbYes,mbNo],0);
    if Res=mrYes then
    begin
        DM.tblKontrakt.Filtered:=False;
        DM.tblKontrakt.First;
        for I := 0 to DM.tblKontrakt.RecordCount-1 do
        begin
            if (DM.tblKontrakt.FieldName('Kursi').AsString='4-Kypc') then
            begin
                DM.tblKonDetail.First;
                for j := 0 to DM.tblKonDetail.RecordCount-1 do
                begin
                    DM.tblKonDetail.Delete;
                    DM.tblKonDetail.Next;
                end;
                DM.tblKontrakt.Delete;
            end;
            DM.tblKontrakt.Next;
        end;
    end;
End.

```