

МУНДАРИЖА:

Кириш	2
I. АНАЛИТИК ҚИСМ	
1.1 Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этиш масалаларининг замонавий ҳолати.	6
1.2. АИЖ лари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари тахлили.....	11
1.3. Маълумотлар омборини яратишда қўлланиладиган замонавий дастурлар.....	22
II. ЛОЙИҲА ҚИСМИ	
2.1. АИЖни яратишда зарур бўлган бошланғич маълумот.....	29
2.2. АИЖ ни яратишда фойдаланиладиган дастурий ва техник таъминотлар.	31
2.3. C++ Builderни маълумотлар омборини билан боғлаш.....	41
2.4.Фарғона шаҳар 39 – мактаб ахборот ресурс марказида автоматлаштирилган иш жойини яратиш	44
III. ТАДБИҚ ҚИЛИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ЛОЙИҲА САМАРАДОРЛИГИ	
3.1. Дастурдан фойдаланиш йўриқномаси	50
Меҳнат муҳофазаси	53
Хулоса.....	66
Фойдаланилган адабиётлар	67
Илова.....	68

Кириш

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

Ислом КАРИМОВ

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

Ахборот технологияларини ўрганишда, уларни кенг тадбиқ этишда кутубхоналар ҳам катта аҳамият касб этмоқда. Хар бир мактаб, ўқув юртлирининг ахборот ресурс марказида адабиётлар мавжуд. Бу адабиётлар хисобини юритиш ўта зарур бўлган ишлардан бири хисобланади. Бу адабиётларга талаб доимо юқори бўлиб келган. Баъзи бир адабиётлар кам сонли нусхада бўлиб, бу адабиётлардан фойдаланиш доим қатор муаммоларни юзага келтирган.

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 меҳнатини 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 жихатдан 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 жихозларни харид қилади. Албатта, ташкилотларга ўрнатилган автоматлаштириш жихозлари йилдан-йилга янгиланиб, техник жихатдан 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 ахамияти ортиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида жамиятнинг ҳар бир аъзосидан ахборотлаштириш ва ахборот технологиялари сирларини, унинг қоида ва қонуниятларини мукаммал билишни тақозо этади.

Республикамиз 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, айниқса 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 маълумликни

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 кotteжларида 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 қиёсланганда ахборот устуворлиги таъминланди;

-ривожланишнинг асосий шакли ахборот иқтисодиёти бўлади;

-энг янги ахборот техника ва технологиялари ёрдамида автоматлаштирилган холда 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 ҳавфи.

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

маъносини сақлаб қолган бўлсада, айти пайтда бир қатор янги маъноларга ҳам эга бўлди. 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 мавҳум гипотетик тизимларни ўрганиш - мантикий ҳулоса 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 ҳўжалигининг 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 “ҳом-ашё”сидир.

Ахборот - ахборот хизмати тизимларида фан-техника фаолияти ва турли соҳаларда кадрлар тайёрлашни шакллантирувчи маҳсулотлар 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.

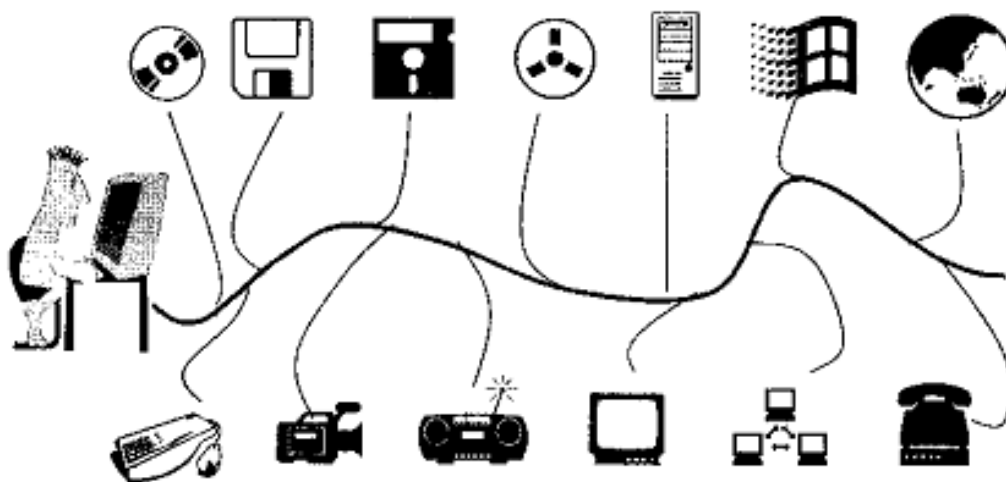
Қоидага кўра, фойдаланувчи-иқтисодчи предметли технологиялар, яъни маълумотлар устидаги операцияларнинг изчиллиги ва уларнинг ўзаро алоқаларининг тузилиши билан яхши танишдир. Кейингиси ҳам ҳисоблаш ва ҳам реляцион шаклда акс эттирилиши мумкин. Вазифавий технология баъзи бир қоидалар бўйича амалга оширилаётган таъминловчи ва предметли технологияларнинг синтездан 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.

1.2. АИЖ лари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари тахлили.

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



1.1-расм. АИЖ ташкил қилишнинг концептуал чизмаси.

АИЖ ташкил қилиниши шуни назарда тутадик, 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.

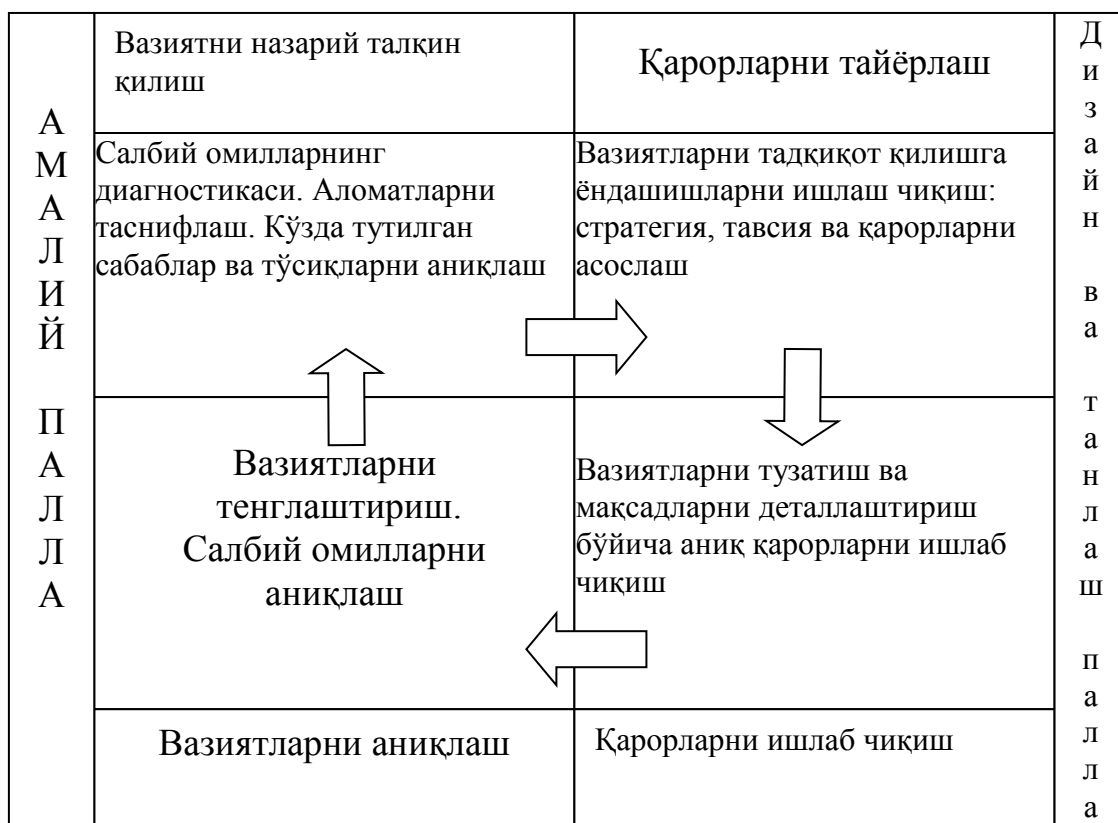
Одатда қарор қабул қилишнинг учта палласини ажратадилар (2-расм):

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

Қарор қабул қилишни қўллаш ҳар доим мақсадий характерга эга ва куйидаги 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.



1.2-расм. Муқобилларни ишлаб чиқиш давраси.

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 сақдаш 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 қирувчи ва чиқувчи ҳужжатлар сифатида фойдаланади. Қоғозсиз технологиялар ЭХМнинг маҳаллий ва глобал тармоклари базасидаги тармокли технологиялардан, оргтехниканинг ривожланган воситалари, электрон ҳужжатлардан фойдаланишни кўзда тутди.

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); ишончлилиқ; ахборот ва компьютерлихавфсизлиқни таъминланиш даражасини; хотира ва бошқа қурилмаларнинг талаб қилинадиган ресурсларини; вазифавий қувватини (бериладиган имкониятларни); фойдаланишда осонлиқни; 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 қуйидагилар 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 ёпиқ 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 шубҳасиз дастурий маҳсулотни камроқ эгилувчан қилади, ундан қайта

дастурланмасдан мослашиш ва шундай қилиб кўпроқ миждозларга 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 чиқилишини 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 мактаб АРМнинг АИЖ ахборот ва дастурий технологик имкониятларини кўриб чиқамиз.

«Ахборот ресурс маркази» АИЖ қуйидаги асосий вазифаларни ҳал қилишга имкон беради:

- мактабда мавжуд адабиётлар ҳисобини юритиш
- уларни бўлимларга ажратиш
- ҳисобдан чиқарилган адабиётлар ҳисобини олиб бориш

- статистикани юритиш
- маълумотлар киритишни осонлаштириш

«АРМ» АИЖнинг таркибий қисмларига қуйидагилар киради:

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

АИЖнинг энг кичик иқтисодий конфигурацияси IBM PC русумли шахсий компьютер ва стандарт принтерни ўз ичига олади. Оператив хотиранинг талаб қилинадиган ҳажми — 510 Кбайт. Битта ҳиссдор 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 ҳиссдорларнинг реестри, транзакциялар (акцияларнинг олди-сотди ҳужжатлари), дивидендлар, тизимни созлаш, таҳлилий ҳисоб-китоблар, сервис вазифалари киради.

Меъёрий-маълумотномавий ахборотлар солиқлар жадвали (солиққа тортишнинг субъектлари бўйича), ҳиссдорларнинг классификатори ва бошқаларни ўз ичига олади. Ҳиссдорларнинг классификатори чиқувчи нусхаларни тайёрлашда ҳиссдорлар 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, кирувчи 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 тахдилий 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, кўрсаткичларга, занжирларга ва бошқаларга боғлиқ ва администратор томонидан аниқланади. Маълумотлар базаси тузилишини проектлашда ва хизмат курсатишда янги тушунча-маълумотлар базаси администратори киритилади.

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

Microsoft Access дастури Microsoft Office дастурлар пакетига кирувчи 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;

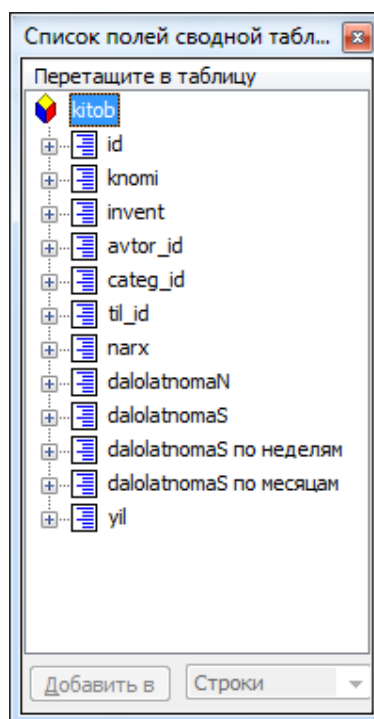
Тип данных – берилганлар гуруҳи (типи);

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.



1.3 расм. Жадвалнинг структураси

Тип данных – берилганлар гуруҳи (типи) майдонига киритилаётган майдонларни қайси типга (гуруҳга) мансублиги кўрсатилади. Бизнинг мисолимизда **id** номли майдон номига типи **СЧЕТЧИК** бўлади. Чунки бу **id** 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. **knomi** 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. Бошқа маълумотлар ҳам ўз навбатида маълум бир турга мансуб бўлади.

Описание – ёзув учун номли майдонга эса **Имя поля** - майдон номига тегишли булган малумотлар киритилиши мумкин. Масалан: Китоб номи номли майдон қаторининг ёзувлар қаторига биз бирор бир гурухни 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 қуйдаги 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 расмйлаштирилган 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 расмйлаштириш; маълумотларни тегишли ҳужжатларда тасвирлаш.

Жумладан ушбу битирув малакавий ишида қўйилган вазифадан келиб чиққан ҳолда, Ахборот ресурс марказида мавжуд китоблар, уларнинг

расмийлаштириш ҳолатлари, умуман марказнинг иш фаолияти билан танишиб чиқилди. Танишиш жараёнида эътибор қаратадиган бир қатор жиҳатлар мавжуд.

- АРМда фаолият олиб борадиган ходимларнинг компьютердан фойдаланиш малакаси ўрта даражада. Шунинг учун инобатга олган ҳолда дастурла маълумотлар киритиш тизимини осонлаштириш зарур

- АРМда адабиётлар ҳисобдан чиқарилиши мумкин

- Адабиётлар бир неча тилда бўлиши мумкин

- Бир хил адабиётлар алоҳида инвентар рақамга эга бўлади

- Адабиётлар маълум бир бўлимга тегишли бўлади.

- АРМдан кўп ҳолларда китоблар сони ҳақидаги маълумотлар талаб этилади.

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 C++ Builder тилининг RAD STUDIO XE3-версияси танлаб олинди. Қуйида тилнинг имкониятлари ҳақида қисқача танишиб чиқамиз.

Кейинги йилларда амалий дастурчиларга жуда кўп интегратсион дастур тузиш муҳитлари таклиф этилаяпти. Бу муҳитлар у ёки бу имкониятлари билан бир-биридан фарқ қилади. Аксарият дастурлаштириш муҳитларининг фундаментал асоси C++ тилига бориб тақалади.

C++ тили объектга мўлжалланган дастурлаш принципларини қўллаб қувватлайди.

Бу принциплар қуйидагилардир:

- Инкапсуляция

- Меросхўрлик
- Полиморфизм

Инкапсуляция.

Агарда муҳандис ишлаб чиқариш жараёнида резисторни қўлласа, у буни янгидан ихтиро қилмайди, омборга (магазинга) бориб мос параметрларга мувофиқ керакли детални танлайди. Бу ҳолда муҳандис жорий резистор қандай тузилганлигига эътиборини қаратмайди, резистор фақатгина завод характеристикаларига мувофиқ ишласа этарлидир. Айнан шу ташқи конструкцияда қўлланиладиган яширинлик ёки объектни яширинлиги ёки автономлиги хоссаси инкапсуляция дейилади. Инкапсуляция ёрдамида берилганларни яшириш таъминланади. Бу жуда яхши характеристика бўлиб фойдаланувчи ўзи ишлатаётган объектнинг ички ишлари ҳақида умуман ўйламайди

Объектга мўлжалланган дастурлаш.

Объектга мўлжалланган ёндашув тарихи. Объектга мўлжалланган ёндашув бир кунда ўйлаб топилган эмас. Унинг пайдо бўлиши дастурий таъминотнинг табиий ривожигаги навбатдаги поғона, холос. Вақт ўтиши билан қандай услублар ишлаш учун қулай, қайсиниси ноқулай эканини аниқлаш осон бўлиб борди. ОМЙ энг муваффақиятли, вақт синовидан ўтган услубларни ўзида мужассам этади. Дастлаб дастурлаш анчайин бошқотирма ихтиро бўлиб, у дастурчиларга дастурларни коммутатсия блоки орқали компьютернинг асосий хотирасига тўғридан-тўғри киритиш имконини берди. Дастурлар машинатилларида иккилик тасаввурда ёзилар эди. Дастурларни машина тилида ёзишда тез-тез хатоларга йўл қўйилар, кодни кузатиб бориш амалда деярли мумкин эмас эди. Бундан ташқари, машина кодларидаги дастур тушуниш учун ғоят мураккаб эди. Вақт ўтиши билан компютерлар тобора кенгроқ қўллана бошландиҳамда юқорироқ даражадаги процедура тиллари пайдо бўлди. Буларнинг дастлабкиси ФОРТРАН тили эди. Бироқ объектга мўлжалланган ёндашув ривожига асосий таъсир кейинроқ

пайдо бўлган. Процедура тиллари дастурчига ахборотга ишлов бериш дастурини пастроқ даражадаги бир нечта процедурага бўлиб ташлаш имконини беради. Пастроқ даражадаги бундай процедуралар дастурнинг умумий тузилмасини белгилаб беради. Ушбу процедураларга изчил мурожаатлар процедуралардан ташкил топган дастурларнинг бажарилишини бошқаради. Дастурлашнинг бу янги парадигмаси машина тилида дастурлаш парадигмасига нисбатан анча илғор бўлиб, унга тузилмалаштиришнинг асосий воситаси бўлган процедуралар қўшилган эди. Майдароқ функцияларни нафақат тушуниш, балки созлаш ҳам осонроқ кечади. Бироқ бошқа томондан процедурали дастурлаш коддан такроран фойдаланиш имконини чеклаб қўяди. Ҳар бир процедура маълумотларга кириш усулларини дастурлаши лозим бўлганлиги туфайли маълумотлар тақдимотининг ўзгариши дастурнинг ушбу кириш амалга оширилаётган барча ўринларининг ўзгаришига олиб келар эди. Шундай қилиб, ҳатто энг кичик тўғрилаш ҳам бутун дастурда қатор ўзгаришлар содир бўлишига олиб келар эди. Модулли дастурлашда, масалан, Модула икки каби тилда процедурали дастурлашда топилган айрим камчиликларни бартараф этишга уриниб кўрилди. Модулли дастурлаш дастурни бир неча таркибий бўлақларга ёки бошқача қилиб айтганда модулларга бўлиб ташлайди. Агар процедурали дастурлаш маълумотлар ва процедураларни бўлиб ташласа, модулли дастурлаш, ундан фарқли ўлароқ уларни бирлаштиради. Модул маълумотларнинг ўзидан ҳамда маълумотларга ишлов берадиган процедуралардан иборат. Дастурнинг бошқа қисмларига модулдан фойдаланиш керак бўлиб қолса, улар модул интерфейсига мурожаат этиб қўя қолади. Модуллар барча ички ахборотни дастурнинг бошқа қисмларида яширади. Объектга мўлжалланган дастурлаш (ОМД) модулли дастурлашдан кейинги мантикий поғонани эгаллайди, у модулга наслдан наслга ўтишни ва полиморфизмни қўшади. Дастурчи ОМД дан фойдаланар экан, дастурни бир қатор олий даражали объектларга бўлиш йўли билан тизимлаштиради. Ҳар

бир объект ҳал қилинаётган муаммонинг маълум бир томонини моделлаштиради. ОМД эндиликда дастурни бажариш жараёнини бошқариш учун дастурчи диққатини процедураларникетма-кетликда чақириб олиш рўйхатини тузиб ўтиришга қаратмайди. Бунинг ўрнига объектлар ўзаро алоқада бўлади. ОМЙ ёрдамидаишлаб чиқилган дастур ҳал қилинаётган муаммонинг амалдаги модели бўлиб хизмат қилади. Дастурга объектлар атамалари билан таъриф бериш дастурий таъминотни ишлаб чиқишнинг энг тушунарли усулидир. Объектлар ҳамма нарсани объект нима қилаётгани нуқтайи назаридан идрок этишга, яъни унингхатти-ҳаракатларини хаёлан моделлаштиришга мажбур қилади. Шу туфайли объектга ёндашишда у дастурнинг бажарилиши жараёнида қандай ишлатилади деган нуқтайи назардан биров эътиборни чалғитиши мумкин. Шундай қилиб, дастурни ёзиш жараёнида ҳақиқий дунёнинг табиий атамаларидан фойдаланиш мумкин. Дастурни алоҳида процедуралар ва маълумотлар шаклида (компютер дунёси атамаларида) куриш ўрнига объектлардан иборат дастур куриш мумкин.

C++ да ўзгарувчилар турлари ва тавсифлари

Ҳар бир ном ва ҳар бир ифода ўз турига эга бўлиб, бу тур ўз устида амалга оширилиши мумкин бўлган оператсияларни белгилаб беради. Масалан, `int t` тавсифини олайлик. У `t` нинг `int` турга эга эканини, яъни `i` бутун ўзгарувчи эканини белгилайди. Тавсиф — дастурга ном киритадиган оператор. Тавсиф ушбу номга тур бағишлайди. Тур номнинг ёки ифоданинг тўғри қўлланишини белгилайди. Бутунлар учун `+`, `—`, `*` ва `/` каби операциялар белгиланган. Аппарат таъминоти воситаларига яқиндан бевосита жавоб берадиган асосий турлар қуйидагилардир: `char`, `short`, `int`, `long`, `float`, `double`. Дастлабки тўртта тур бутун сонларни, кейинги учтаси эса сузувчи нуқтали сонларни, яъни касрларни ифодалашда қўлланади. `Char` турдаги ўзгарувчи ушбу машинада символни сақлаш учун мўлжалланган ўлчамга эга, `int` турдаги ўзгарувчининг ўлчамлари эса ушбу машинадаги бутун

арифметикага мос келади (бу, одатда, сўз бўлади). Тур такдим этиши мумкин бўлган бутун сонлар диапазони ушбу турнинг ўлчамларига боғлиқ бўлади (уни sizeof оператори ёрдамида ҳисоблаб чиқариш мумкин). C++да ўлчамлар char турдаги маълумотлар ўлчамлари бирлигида ўлчанади, шунинг учун char таърифга биноан бир ўлчамига эга. Бутун сон кўрсаткични сақлаш учун етарли экани ҳамма машиналар учун ҳам бирдек тўғри келавермайди. Асосий турга нисбатан const сифатини қўллаш мумкин. Бунда дастлабки турга хос бўлган хусусиятларга эга турни олиш имконини беради. Бунда фақат битта истисно бор. У шундаки, const туридаги ўзгарувчиларнинг қиймати инициаллаш (номлаштириш) дан сўнг ўзгара олмайди. Битта тишли кўштирноққа олинган белги (символ) белги константаси ҳисобланади. эътибор беринг, шундай йўл билан аниқланган константа хотирани эгалламайди. Шунчаки, константа қиймати керак бўлиб қолган ўринда у бевосита қўлланиши мумкин бўлади. Ўзгарувчилар учун номлантириш шарт бўлмаса-да, бироқ қатъий тавсия этилади. Локал ўзгарувчини номлантирмай туриб киритишга деярли асос йўқ. Ушбу турларнинг ҳар қандай комбинациясига қуйидаги арифметик операцияларни қўллаш мумкин: (унар ва бинар плюс) (унар ва бинар минус) * (кўпайтириш) / (бўлиш). Шунингдек уларга қуйидаги қиёслаш операциаларини ҳам қўллаш мумкин:

==(тенг)

!=(тенг эмас)

<(камроқ)

>(кўпроқ)

<=(камроқ ёки тенг)

>=(кўпроқ ёки тенг)

Меросхўрлик

C++ тили меросхўрликни ҳимоя қилади. Бу янги берилганлар типи (синф), олдиндан бўлган синфни кенгайтиришдан ҳосил бўлади. Бунда янги синф олдинги синфнинг меросхўри деб аталади.

Полиморфизм.

C++ тили бир хил номдаги функция турли объект томонидан ишлатилганда турли амалларни бажариши имкониятини таъминлайди. Бу функция ва синфнинг полиморфлиги деб номланади. Поли – кўп, морфе – шакл деган маънони англатади. Полиморфизм – бу шаклнинг кўп хиллигидир.

Фойдаланувчи нуқтаи 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 нокерак 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.

C++ Builder таркибига турли системалар ёрдамида яратилган маълумотларнинг файллари (МФ) билан ишлаш учун етарли компоненталар киритилган. Шунингдек, C++ Builder 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 C++ Builder 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 тахаллусидан фойдаланади. Шунинг учун, янги МБ жадвалини ҳосил қилишдан аввал, шу МБ учун тахаллус 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 (папкани) одатдаги усуллар билан, масалан, Проводник ёрдамида яратилиши мумкин. Одатда, локал МБ файллари МБ билан ишлаш учун ёзилган дастур жойлашган каталогнинг қисм каталогида жойлаштирилади.

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.

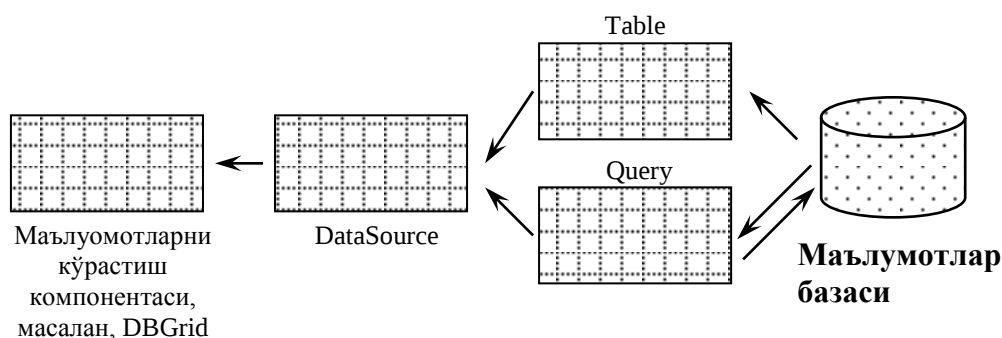
Энди илова ишлаб чиқишга киришиш мумкин. МБ балан ишлаш учун мўлжалланган дастурларни тайёрлаш усули бошқа оддий дастурлар ёзиш усулларида ортиқча фарқ қилмайди: дастурчи формага зарур бўлган компоненталарни ўрнатади, уларнинг хусусият қийматларини киритади ҳамда зарур бўлган ходисаларни қайта ишлаш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

Database компонентаси МБ ни битта, умумий, яъни жадваллар тўплами сифатида ифодалайди, Table компонентаси эса МБ жадвалларидан бирини кўрсатади. DataSource (маълумотлар манбаси) кўрсатиш-таҳрирлаш 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-сўрованомани шу жадвалги қўллаш натижасини кўрсатиш учун фойдаланиш имконини беради. Кўрсатиш-таҳрирлаш компоненталарининг DataSource компонентаси орқали ўзаро боғланишини қуйидаги расмда кўришимиз мумкин:



2.1-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 (ҳар бир майдонга биттадан компонента) ҳам формага ўрнатилади.

DBText компонентаси майдонлардаги маълумотларни кўришга, DBEdit ва DBMemo компоненталари эса маълумотларни ҳам кўриш, ҳам таҳрирлашга имкон беради. 1-жадвалда бу компоненталарнинг айрим хусусиятлари санаб 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

компонентларини ўрнатамиз. Улар маълумотлар файли билан ишлашга имкон беради. Маълумотларни жадвал режимида кўриш ва таҳрирлаш учун формага Data Controls қуроллар 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 устунларинин 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. C++ Builderни маълумотлар омборини билан боғлаш

C++ Builder дастурлаш тилини маълумотлар омбори билан боғлаш турилари кўп бўлиб улардан биз ADO компонентлар тўпламига тегишли бўлган ADOConnection, ADOTable ва DataAccess компонентлар тўпламига тегиш-ли бўлган DataSource компонентларидан фойдаланамиз.

Компонент-
нинг
кўриниши

Компонентнинг номи

Вазифаси



ADOConnection

бу компонент маълумотлар база-сини C++ Builder дастурлаш тили билан бир – бирига боғлайди.



ADOTable

бу компонент маълумотлар база-сидаги жадвални C++ Builder дастур-лаш тили билан бир – бирига боғлайди.



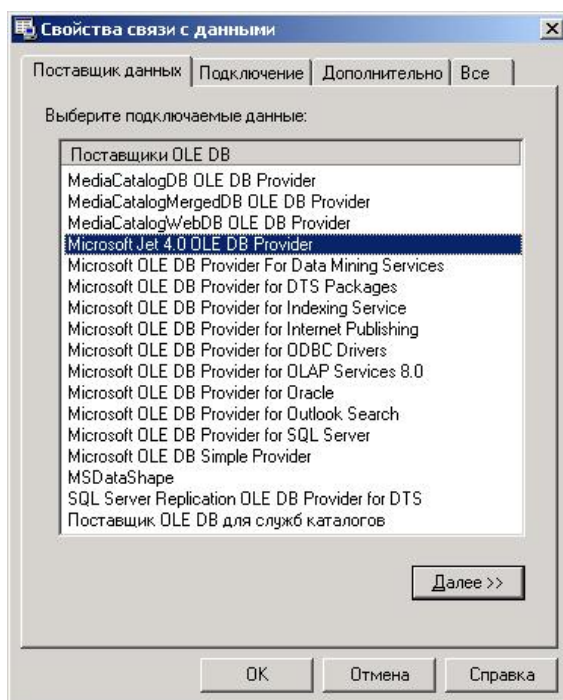
DataSource

бу компонент маълумотлар база-сидаги жадвалдаги маълумотни инсон кўра оладиган кўринишга келтиради ва аксинча.

Бу компонентларни C++ Builder дастурлаш тилининг проект ойнасига яъни формага ўрнатамиз. Компонентлардан ADOConnectionни танлаб Object Inspector ойнасидаги Properties (Хусусият) бўлимидаги ConnectionString  бандини танлаймиз. Бу бандаги  тугмани чертамыз. Шунда куйидаги ойна хосил бўлади.(2.2 – расм)

2.2 – расм. Базани C++ Builder дастурлаш тили билан боғлаш ойнаси.

Бу ойнадаги **Build...** тугмасини чертамыз. Шунда куйидаги ойна хосил бўлади. (2.3 – расм)



2.3 – расм. Базани C++ Builder 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.



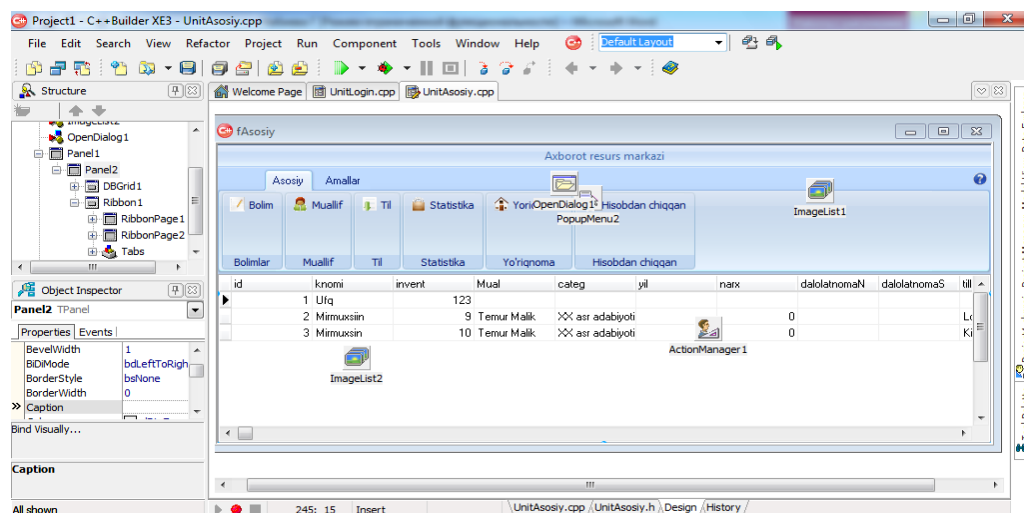
DBComboBox маълумотларни комбинацияли танлаш.



DBRichEdit – маълумотларни тахрирлашнинг мемо га нисбатан кенгрок имконияти.

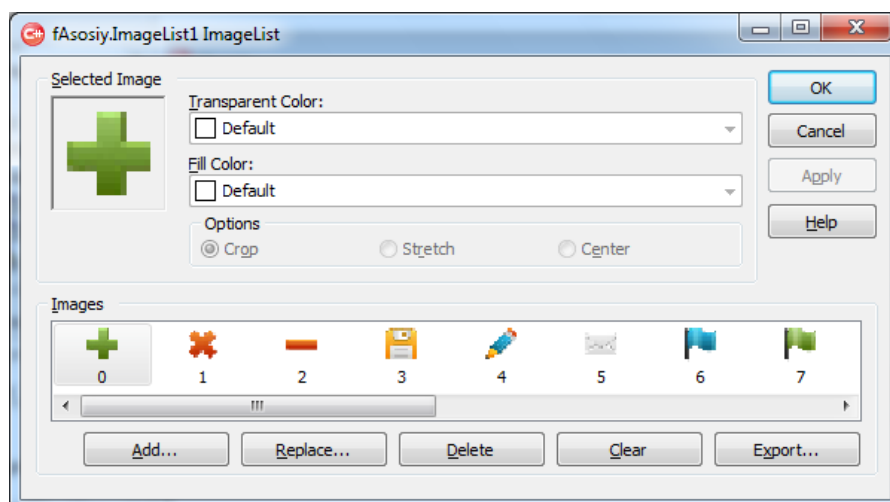
2.4. Фарғона шаҳар 39 – мактаб ахборот ресурс марказида автоматлаштирилган иш жойини яратиш

Юқорида айтиб ўтилганидек маълумотлар базасини яратиш, уни дастурга боғлагач, дастурнинг асосий қисмини яратишга киришилди. Дастурнинг асосий формаси қуйидагича кўриниш олди:



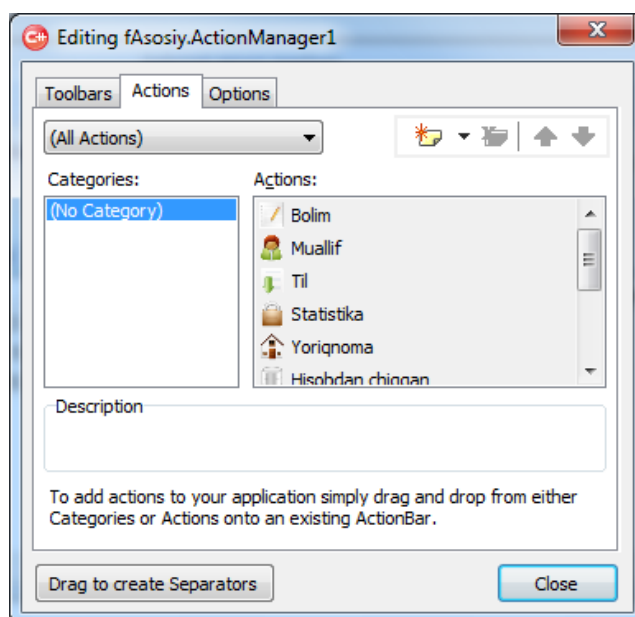
2.4 расм. Асосий формани яратиш

Дастур дизайнини янада яхшилаш мақсадида XE3 даги Ribbons компонентларидан фойдаланилди. Бу компонентлар ёрдамида турли хил стилдаги менюлар яратиш мумкин. Дастурда турли иконкалар қўллаш мақсадида ImageList компонентларидан фойдаландим. ImageList компонентаси устида сичқончани икки марта чертиб, иконкалар юкланади.



2.5 расм. Иконкалар юклаш

Дастур менюсида жойлашадиган амалларнинг барчаси ActionManager компонентасига жойлаштирилади.

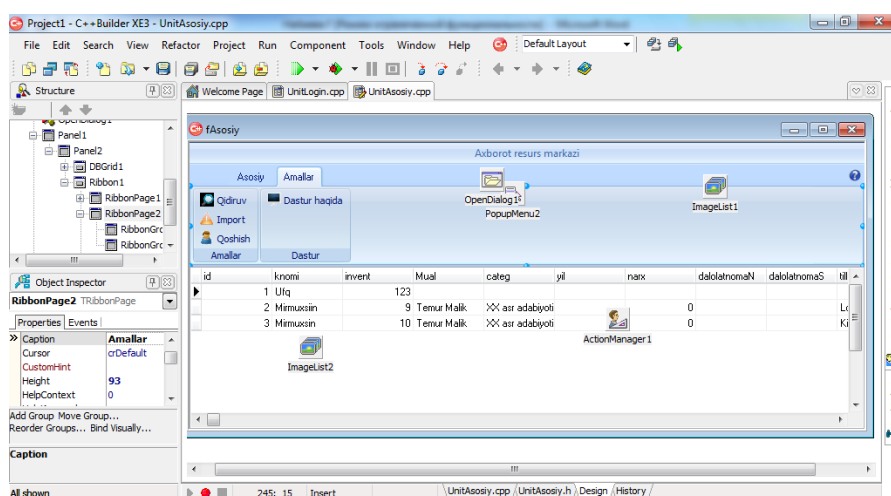


2.6 расм. ActionManager ойнаси

Бу компонент ёрдамида дастурдаги барча амалларни бажариш мумкин бўлади.

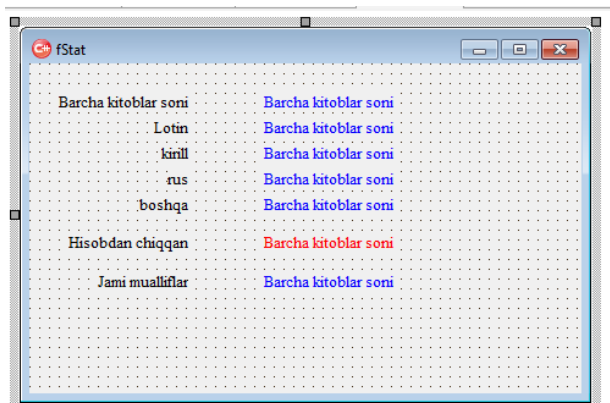
Дастурнинг менюси иккита қисмга ажраган бўлиб, биринчи бўлимда фойдаланувчи дастурдаги бўлимлар, китоб тиллари, муаллифлар билан ишлаш ойналарига ўтиши, бундан ташқари статистикани кузатиб бориш фойдаланувчи йўриқномаси билан танишиш каби амаллар бажариши мумкин.

Иккинчи қисмда эса қидирув, маълумотларни қўшиш, импорт қилиш каби функциялар мавжуд.



2.7 расм.Меню бўлимлари

Дастур администраторига маълумот учун статистика бўлими хосил қилинган бўлиб, унинг кўриниши қуйидагича



2.8 расм. Статистика формаси

Бу маълумотларни олиш учун дастурда қуйидаги амллар бажарилган.

```
int __fastcall TfStat::get_son(String table, String column, String value)
{
    TADOQuery *q=new TADOQuery(fStat);
    q->Connection=DataModule2->ADOConnection1;
    q->SQL->Text="Select    count(id)    as    son    from    "+table+"    where
    "+column+"="+value+"";
    //SendMessage(q->SQL->Text);
    q->Open();
    int s=q->FieldByName("son")->AsInteger;
    return s;
}
```

Дастурдаги get_son() функцияси берилган жадвалдаги берилган шартга мос келувчи китоблар сонини аниқлайди.

```
int __fastcall TfStat::get_jami(String table)
{
    TADOQuery *q=new TADOQuery(fStat);
    q->Connection=DataModule2->ADOConnection1;
    q->SQL->Text="Select count(id) as son from "+table;
    //SendMessage(q->SQL->Text);
}
```

```

q->Open();
int s=q->FieldByName("son")->AsInteger;
return s;
}

```

Дастурдаги get_jami() функцияси берилган жадвалдаги барча маълумотлар сони аниқлайди.

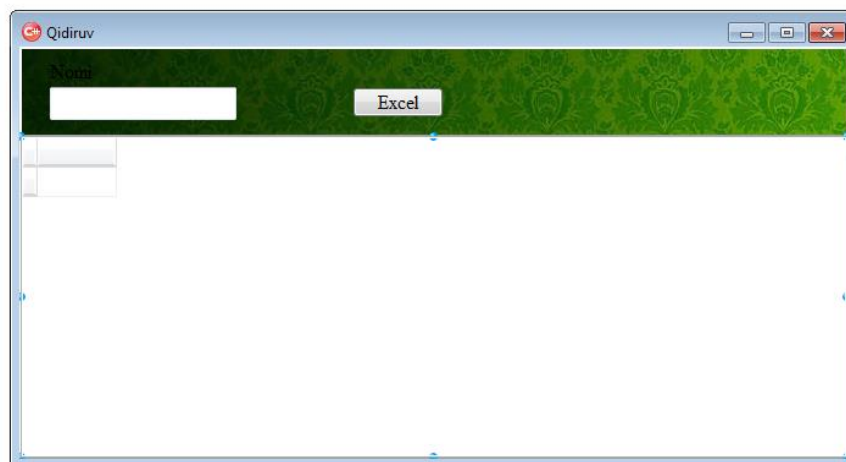
```

void __fastcall TfStat::FormShow(TObject *Sender)
{
int lotin=fStat->get_son("kitob","til_id",1);// k
int kirill=fStat->get_son("kitob","til_id",2);
int rus=fStat->get_son("kitob","til_id",1);
int jami=fStat->get_jami("kitob");
int mjami=fStat->get_jami("muallif");
int hchiq=fStat->get_jami("chiq");
Label2->Caption=jami;
Label4->Caption=lotin;Label6->Caption=kirill;
Label8->Caption=rus;
Label10->Caption=IntToStr(jami-lotin-kirill-rus);
Label12->Caption=mjami;
Label12->Caption=hchiq;
}

```

Юқорида келтирилган буйруқлар ёрдамида биз ўзимизга керакли статистик маълумотларни қўлга киритишимиз мумкин.

Дастурда қидирув ташкил этилган бўлиб у ерда фойдаланувич ўзига керакли маълумотларни қидириб топиши мумкин бўлади. Қидирувни ташкил этишда мен асосан барча критериялар бўйича қидиришга ҳаракат қилдим.



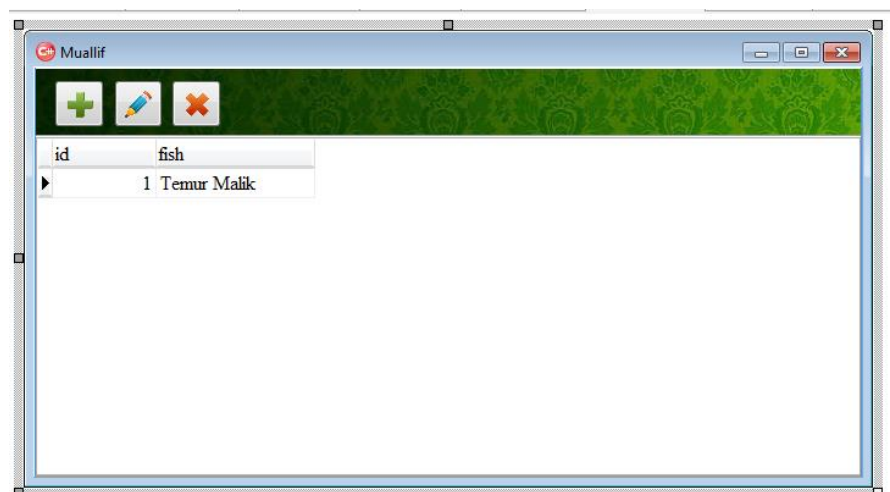
2.9 расм. Қидирув формаси

Бунинг натижасида дастурдаги ADOQuery компонентасига қуйидаги кодни ёздим.

```
DataModule2->Query->SQL->Clear();
DataModule2->Query->SQL->Add("select k.knomi, k.invent, k.yil,k.narx,
c.category, m.fish,t.til,k.dalolatnomaN, k.dalolatnomaS from ((kitob k ");
DataModule2->Query->SQL->Add("left join category c on k.categ_id=c.id) ");
DataModule2->Query->SQL->Add("left join muallif m on k.avtor_id=m.id) ");
DataModule2->Query->SQL->Add("left join til t on k.til_id=t.id ");
DataModule2->Query->SQL->Add("where k.knomi LIKE '%" + q + "%' or ");
DataModule2->Query->SQL->Add("c.category LIKE '%" + q + "%' or ");
DataModule2->Query->SQL->Add("m.fish LIKE '%" + q + "%' or ");
DataModule2->Query->SQL->Add("t.til LIKE '%" + q + "%' ");
DataModule2->Query->SQL->Add("order by k.invent");
DataModule2->Query->Open();
```

Яъни керакли маълумотлар китоб номи, унинг бўлими, муаллифи, китоб тили бўйича қидирилади ҳамда китобнинг инвентар рақами бўйича тартибланади.

Дастурда муаллифлар, тиллар, бўлимлар билан ишлаш принциплари деярли бир бирига ўхшаш бўлади. Муаллифлар бўлимини яратиш формаси қуйидаги кўринишда.



2.10 расм. Муаллифлар формаси

Бу формада жойлашган DBGrid компонентаси маълумотлар билан ишловчи формадаги муаллиф жадвалига боғланган. Формага қўшиш, ўзгартириш, ўчириш каби амаллар яратлган. Маълумотларни қўшиш учун куйидаги буйруқдан фойдаландим.

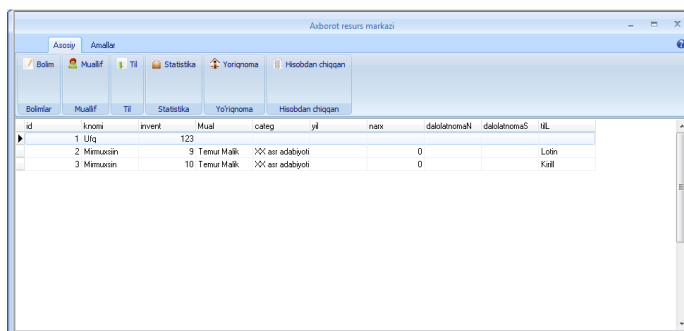
```
String c=InputBox("Kiritish", "Muallif familiya, ismini kiriting", "");
if ((Form3->tekshirish("muallif","fish", c)==true) && (c!=""))
{
    DataModule2->Muallif->Insert();
    DataModule2->Muallif->FieldByName("fish")->AsString=c;
    DataModule2->Muallif->Post();
}
else
{
    ShowMessage("Bunday ma'lumot mavjud");
    DataModule2->Muallif->Cancel();
}
```

Яъни киритилаётган маълумот қабул қилиниб, дастлаб шу номдаги жадвалда мавжудлиги текширилади. Мавжуд бўлмаса, бу маълумот қўшилади, акс холда бу ҳақда огохлантириш кўрсатилади.

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;
- Project.exe файли ишга туширилади.



3.1 – Расм Дастурнинг асосий кўриниши

Бу ойна дастурнинг асосий қисми хисобланиди

Ушбу дастур Windows XP, Windows 7, Windows 8, WindowsNT2000 Professional операцион системаларида синаб кўрилган.

Бу дастурда 2 та бўлим мавжуд.

- Асосий
- Амаллар

Асосий бўлимини ичида 6 та бўлим мавжуд булар қуйдагилир.

- Бўлимлар
- Муаллифлар
- Тиллар
- Статистика
- Йўриқнома
- Хисобдан чиққан китоблар

Бундан ташқари дастурнинг асосий формасида контекст меню мавжуд бўлиб, у қуйидаги кўринишда бўлади.

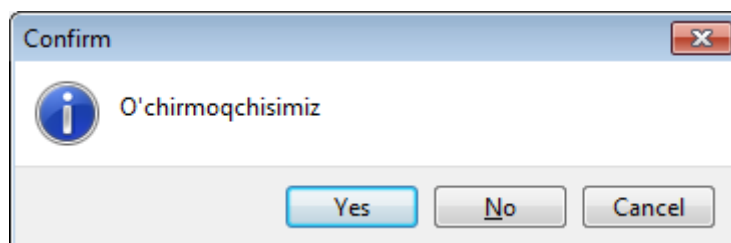


3.2 расм Дастур контекст менюси

Китоб қўшиш ва ўзгартириш тугмаларини босганимизда қуйидагича ойна хосил бўлади.

3.3 – Расм. Китобни рўйхатдан ўтказиш ойнаси

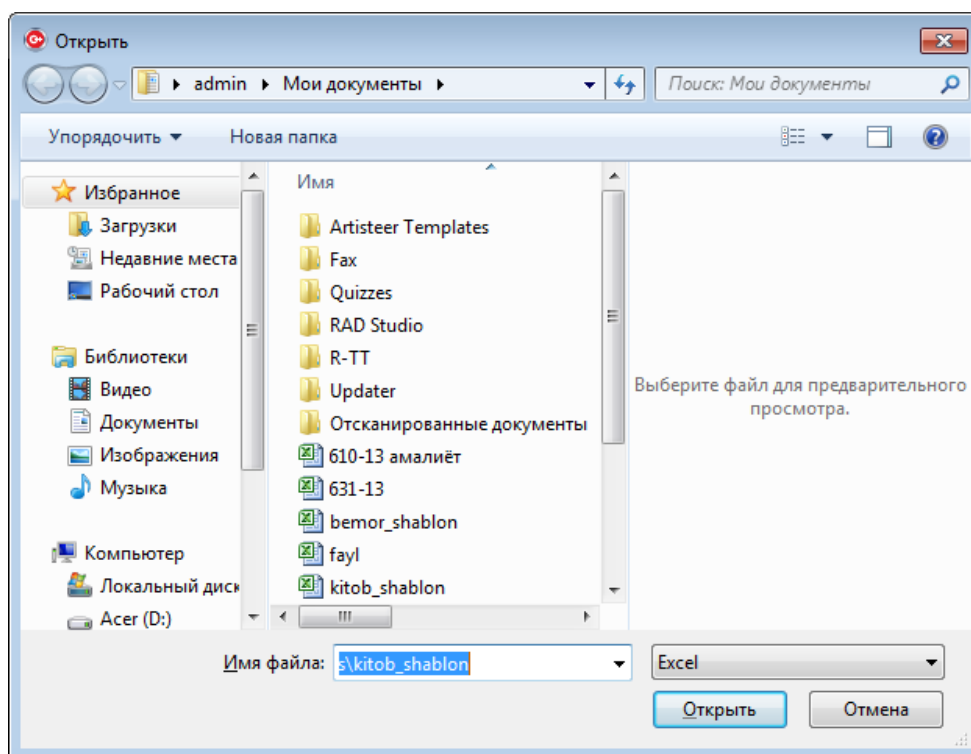
Китобни ўчириш тугмасини босганимизда қуйидагича сўров ойнаси хосил бўлади.



3.4 – Расм Китобни ўчириш ойнаси

Юқоридаги ойнада 2 та кнопка мавжуд Yes ва No. Агар Yes ни босса маълумот ўчади акс холда эса маълумот ўчмайди.

Китобларни импорт қилиш тугмасини чертганимизда қуйдагича ойна хосил бўлади



3.5 – расм Импорт қилиш учун файлни танлаш

Кейинги ойнада импорт қилиш нечанчи қатордан бошланиши ҳамда нечта қатор импорт қилиниши кераклиги кўрсатилади. Натижада биз кўрсатган адабийтлар дастур базасига киритилади.

Asosiy Amallar

Qidiruv Import Qo'shish Amallar Dastur haqida Dastur

id	knoma	invent	Mual	categ	yl	narx	dalolatnomaN	dalolatnomaS	tilL
4	Мирмухсин								
5	Мирмухсин								
6	Гайбуллох-АС-С	11	Толибнома	74,5	1997				Kiril
7	Гайбуллох-АС-С	11	Толибнома	74,5	1997				Kiril
8	Гайбуллох-АС-С	12	Толибнома	74,5	1997				Kiril
9	Гайбуллох-АС-С	13	Толибнома	74,5	1997				Kiril
10	Н.Жўраев	22	Агар ого? сен.	66,3	1998				Kiril
11	И.Каримов	24		65,9	1995				Kiril
12	И.Каримов	25		65,9	1995				Kiril
13	И.Каримов	26		65,9	1995				Kiril
14	И.Каримов	27		65,9	1995				Kiril
15		30		65,9	1996				Kiril
16	Завий	31	Ажаб замон	84	Уз	2003			Kiril
17	Завий	32	Ажаб замон	85	Уз	2004			Kiril
18	Чвайсий	33	Кўнчил гулзор	Уз	1	1983			Kiril
19	Ш.Ризаев	34	Жади драмас	Уз	1	1997			Kiril
20	Ш.Ризаев	35	Жади драмас	Уз	1	1997			Kiril
21	Ш.Ризаев	36	Жади драмас	Уз	1	1997			Kiril
22		39		65,9	1996				Kiril
23		43		65,9	1996				Kiril
24		47		65,9	1996				Kiril

3.6 расм Импорт қилингандан кейинги ҳолат

Мехнат муҳофазаси 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 каттиқ, суюқ ва газ муҳитида тебраниш натижасида ҳосил бўлади. 20-20000 Гц частота диапазонидаги механик тебраниш товуш кўринишида инсон эшитиш органи қабул қиладир. 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 координациясининг 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 организмида бошқа ўзгаришлар содир бўлишига сабаб бўлиши мумкин.

Шовқин айниқса юрак-томир системаси ва асаб системаларига салбий таъсир кўрсатади. Узоқ муддат шовқин таъсирида киши организмида вужудга келган бир қанча 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 ноҳуш 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

$I = P \cdot V$, ёки $I = \dots$;

$\rho \cdot C$

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 логарифмларида 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 birlikларидан фойдаланиш учун логарифм формуласига 10 коэффиценти киритилади.

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

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.

I

$$L = 10 \lg \text{----};$$

$$I_0$$

бу ерда: I - товушнинг интенсивлиги $Вт/м^2$

I_0 - инсон хис этган товуш интенсивлиги

у $I_0 = 10^{-12} Вт/м^2$ га тенг, товуш 1000 Гц частотаси тенг бўлганида.

$$P$$

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

$$P_0$$

Бу ерда: P - маълум нуқтадаги товуш босими Па;

P_0 - товуш босимининг энг паст шартли белгиси

у $P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Па га тенг, товушни частотаси 1000 Гц бўлганида.

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

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 бўлақларининг 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 ҳарактерланади: 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 организмга 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 коэффиценти). 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.

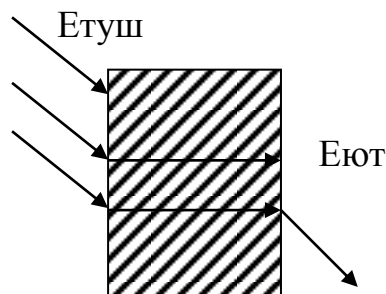
Бу вақтда товуш тебранишининг кинетик энергияси иссиқлик энергиясига айланади ва у атроф кенгликка тарқалади.

Айниқса ғовак ва юмшоқ материаллар кучли равишда товуш тебраниши энергиясини тарқатиб беради, иссиқлик энергиясига айлантириб беради ва улардан яхши товуш ютувчи сифатида фойдаланилади. Товуш тўлқинлари тўсиқка 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.

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

$E_{\text{ют}}$.- ютилган энергия.

$E_{\text{тув}}$.- 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.

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

Тўсиқнинг товуш ўтказувчанлиги эса товуш ўтказувчанлик коэффициенти билан характерланади.

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

$E_{\text{тушувчи}}$

Энергиянинг сақланиш конунига асосан

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

Энг кучли товуш ютиш хусусиятига ғовак материаллар эгадир: толали ғовак материаллар; фибрамент плиталар; шиша толаси, минерал пахта, полиурётан 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 окусти 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-окустик 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 филтр 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 кўлоғи 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 филтрли) 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 қўлоққа 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 “Фарғона шаҳар 39 – мактаб ахборот ресурс марказида автоматлаштрилган иш жойини яратиш” мавзусидаги битирув малакавий ишимни бажариш давомида кўплаб изланишлар олиб бордим. Жумладан АРМ бўлимини ишлари билан танишиб чиқдим. У ерда керакли маълумотларни қандай олиш ҳақида тассаввурга эга бўлдим.

Тўплаган маълумотларим асосида замонавий дастурлаш тилларидан бири С++ Builder ХЕЗ тилида Фарғона шаҳар 39 – мактаб ахборот ресурс марказида автоматлаштрилган иш жойини 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 С++ Builder ХЕЗ ёрдамида шундай тизимни яратишга ҳаракат қилдим.

Бундан ташқари дастурга маълумотлар киритишнинг қулай усулини яратиш устида иш олиб бордим ҳамда С++ Builder дастурига MS Excel маълумотларини юклаб олиш интерфейсини яратдим.

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

АИЖлар ишини такомиллаштириш билан 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 оstonасида
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 Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон
Республикасининг Миллий ахборот-коммуникация тизимини янада
ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2013 йил 27 июндаги
ПҚ-1989-сон қарори.
- 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/questions/tagged/c%2b%2bbuilder_import
- 16 <http://stackoverflow.com/posts/2089514/revisions>

Илова

Администратор дастурининг коди

```
unit mainUnit;
```

```
//-----
```

```
#ifndef UnitAsosiyH
```

```
#define UnitAsosiyH
```

```
//-----
```

```
#include <Classes.hpp>
```

```
#include <Controls.hpp>
```

```
#include <StdCtrls.hpp>
```

```
#include <Forms.hpp>
```

```
#include <ADODB.hpp>
```

```
#include <DB.hpp>
```

```
#include <ComCtrls.hpp>
```

```
#include <ExtCtrls.hpp>
```

```
#include <ImgList.hpp>
```

```
#include <ToolWin.hpp>
```

```
#include <Menus.hpp>
```

```
#include <Buttons.hpp>
```

```
#include <DBGrids.hpp>
```

```
#include <Grids.hpp>
```

```
#include <Dialogs.hpp>
```

```
#include <System.Actions.hpp>
```

```
#include <Vcl.ActnCtrls.hpp>
```

```
#include <Vcl.ActnList.hpp>
```

```
#include <Vcl.ActnMan.hpp>
```

```
#include <Vcl.PlatformDefaultStyleActnCtrls.hpp>
```

```
#include <Vcl.Ribbon.hpp>
```

```
#include <Vcl.RibbonLunaStyleActnCtrls.hpp>
```

```
//-----
```

```
class TfAsosiy : public TForm
```

```
{
```

```
___published:      // IDE-managed Components
```

```
    TPanel *Panel1;
```

```
    TImageList *ImageList1;
```

```
    TPanel *Panel2;
```

```
    TDBGrid *DBGrid1;
```

```
    TPopupMenu *PopupMenu2;
```

```
    TMenuItem *Q1;
```

```
    TMenuItem *O1;
```

```
    TMenuItem *O2;
```

```
    TOpenDialog *OpenDialog1;
```

```

TMenuItem *Hisobdanchiqarish1;
TMenuItem *Filter1;
TRibbon *Ribbon1;
TRibbonPage *RibbonPage1;
TRibbonGroup *RibbonGroup1;
TRibbonPage *RibbonPage2;
TRibbonGroup *RibbonGroup2;
TRibbonGroup *RibbonGroup3;
TRibbonGroup *RibbonGroup4;
TRibbonGroup *RibbonGroup5;
TRibbonGroup *RibbonGroup6;
TImageList *ImageList2;
TActionManager *ActionManager1;
TAction *aBolim;
TAction *aMuallif;
TAction *aTil;
TAction *aStatistika;
TAction *aYoriqnoma;
TRibbonGroup *RibbonGroup7;
TAction *Action1;
TAction *Import;
TAction *aQidiruv;
TAction *Qoshish;
TRibbonGroup *RibbonGroup8;
TAction *Action2;
void __fastcall SpeedButton1Click(TObject *Sender);
void __fastcall SpeedButton2Click(TObject *Sender);
void __fastcall BitBtn1Click(TObject *Sender);
void __fastcall O1Click(TObject *Sender);
void __fastcall O2Click(TObject *Sender);
void __fastcall SpeedButton7Click(TObject *Sender);
void __fastcall SpeedButton3Click(TObject *Sender);
void __fastcall SpeedButton4Click(TObject *Sender);
void __fastcall Hisobdanchiqarish1Click(TObject *Sender);
void __fastcall SpeedButton8Click(TObject *Sender);
void __fastcall Filter1Click(TObject *Sender);
void __fastcall aBolimExecute(TObject *Sender);
void __fastcall aMuallifExecute(TObject *Sender);
void __fastcall aTilExecute(TObject *Sender);
void __fastcall aYoriqnomaExecute(TObject *Sender);
void __fastcall aStatistikaExecute(TObject *Sender);
void __fastcall QoshishExecute(TObject *Sender);
void __fastcall aQidiruvExecute(TObject *Sender);

```

```

        void __fastcall ImportExecute(TObject *Sender);
        void __fastcall Action2Execute(TObject *Sender);
        void __fastcall Action1Execute(TObject *Sender);
private:    // User declarations
public:    // User declarations
    __fastcall TfAsosiy(TComponent* Owner);
};
//-----
extern PACKAGE TfAsosiy *fAsosiy;
//-----
#endif

//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "UnitKitobamal.h"
#include "UnitDm.h"
#include "UnitBolim.h"
#include "UnitMuallif.h"
#include "UnitTil.h"

//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
Tkitob_amal *kitob_amal;
//-----
__fastcall Tkitob_amal::Tkitob_amal(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----

void __fastcall Tkitob_amal::BitBtn2Click(TObject *Sender)
{
    DataModule2->Kitob->Post();
    Close();
}
//-----

```

```

void __fastcall Tkitob_amal::SpeedButton2Click(TObject *Sender)
{
    Form3->Show();
}
//-----

```

```

void __fastcall Tkitob_amal::SpeedButton1Click(TObject *Sender)
{
    fMuallif->Show();
}
//-----

```

```

void __fastcall Tkitob_amal::SpeedButton3Click(TObject *Sender)
{
    fTil->Show();
}
//-----

```

```

//-----

```

```

#include <vcl.h>
#include <ComObj.hpp>
#include <utilcls.h>
#pragma hdrstop

```

```

#include "UnitQidiruv.h"
#include "UnitDm.h"

```

```

//-----

```

```

#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TQidiruv *Qidiruv;
Variant app, books, book, sheets, sheet, cells, cell;

```

```

//-----

```

```

__fastcall TQidiruv::TQidiruv(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)

```

```

{
}
//-----

void __fastcall TQidiruv::LabeledEdit1Change(TObject *Sender)
{
String q=LabeledEdit1->Text;
DataModule2->Query->Close();
DataModule2->Query->SQL->Clear();
DataModule2->Query->SQL->Add("select k.knomi, k.invent, k.yil,k.narx,
c.category, m.fish,t.til,k.dalolatnomaN, k.dalolatnomaS from ((kitob k ");
DataModule2->Query->SQL->Add("left join category c on k.categ_id=c.id) ");
DataModule2->Query->SQL->Add("left join muallif m on k.avtor_id=m.id) ");
DataModule2->Query->SQL->Add("left join til t on k.til_id=t.id ");
DataModule2->Query->SQL->Add("where k.knomi LIKE '%" +q+"%' or ");
DataModule2->Query->SQL->Add("c.category LIKE '%" +q+"%' or ");
DataModule2->Query->SQL->Add("m.fish LIKE '%" +q+"%' or ");
DataModule2->Query->SQL->Add("t.til LIKE '%" +q+"%' ");
DataModule2->Query->SQL->Add("order by k.invent");
DataModule2->Query->Open();
for (int i=0; i<DBGrid1->Columns->Count;i++)
{
DBGrid1->Columns->Items[i]->Width=80;
}
}
//-----

void __fastcall TQidiruv::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
app=CreateOleObject("Excel.Application");
app.OlePropertySet("Visible",true);
app.OlePropertyGet("Application").OlePropertyGet("Workbooks").OleProcedure(
"Add");
books=app.OlePropertyGet("Workbooks");
book=books.OlePropertyGet("Item",1);
sheets=book.OlePropertyGet("Worksheets");
sheet=sheets.OlePropertyGet("Item",1);
sheet.OlePropertySet("Name", WideString("Kitoblar ro'yxati"));
cells=sheet.OlePropertyGet("Cells");
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,1);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("tr"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);

```

```

cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("5"));
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,2);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Kitob nomi"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("20"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,3);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Inv"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("5"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,4);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Muallif"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("15"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,5);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Bo'lim"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("15"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,6);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Yil"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("5"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,7);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Narx"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("5"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,8);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Dalolatnoma raqami"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("9"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,9);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Dalolatnoma sana"));
cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("10"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",1,10);
cell.OlePropertySet("Value",WideString("Til"));

```

```

cell.OlePropertySet("ColumnWidth",WideString("10"));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",14);
int j=1;
DataModule2->Query->First();
for (int i=2;i<DataModule2->Query->RecordCount+2;i++)
{
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,1);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(j));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,2);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("knomi")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,3);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("invent")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,4);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("fish")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,5);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("category")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,6);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("yil")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,7);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("narx")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,8);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("dalolatnomaN")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,9);
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("dalolatnomaS")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);
cell=cells.OlePropertyGet("Item",i,10);

```

```
cell.OlePropertySet("Value",WideString(DataModule2->Query-
>FieldByName("til")->AsString));
cell.OlePropertyGet("Borders").OlePropertySet("LineStyle", 1);

j++;
DataModule2->Query->Next();
}
}

//-----
```