

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

«ҲИМОЯГА»

Кафедра мудири

« ____ » _____ 2014 й

**Nature Illusion Studio дастурий таъминотидан фойдаланиб
шиллюзали анимацион тасвирлар яратиш**

МАВЗУСИДА

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ

БИТИРУВЧИ:

610-10 гуруҳ талабаси
Абдурахмонов.Д

Фарғона – 2014 йил

МУНДАРИЖА

АННОТАЦИЯ

КИРИШ5

I. АНАЛИТИК ҚИСМ

1.1 «Ўзбектелеком» АК Фарғона филиали хақида.....8

1.2 Маълумотлар моделини баҳолаш ва танлаш11

1.3 Маълумотлар базасини физик лойихалаш.....16

1.4.Автоматлаштирилган тизимларни асосий ташкил этувчилари22

II. ЛОЙИҲА ҚИСМИ

2.1 “Фарғона телеком” Қува бўлими ахборот таъминоти26

2.2 C++ Builder дастурлаш тизими имкониятлари.....34

2.3. Дастурлаш ёрдамида иш жойларини автоматлаштириш.....40

2.4. Масалани қўйилиши ва дастурни ишлатишга йўриқнома.....45

III. ТАДБИҚ ҚИЛИШНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ВА ЛОЙИҲА

САМАРАДОРЛИГИ

3.1. Дастурлашда автоматлаштириш воситаларининг ташкил этиш.....51

3.2. Дастурни самарадорлиги.....54

IV. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ.....56

ХУЛОСА.....73

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.....75

ИЛОВА.....78

Информатика ва ахборот технологиялари йўналиши 614-10 гуруҳ талабаси Абдурахмонов Қайимжон Шарибжонович «Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Қува туман бўлими абонентларини ҳисобга олишни автоматлаштирилган тизимини яратиш» мавзусидаги битирув малакавий ишига

АННОТАЦИЯ

Ушбу малакавий иш замонавий компьютер имкониятларидан кенг қўламда фойдаланган ҳолда C++ Builder дастурлаш тили ёрдамида яратилди. Битирув малакавий иши кириш қисми, аналитик қисм, лойиҳа қисми, тадбиқ қилишни ташкил этиш ва самарадорлиги, меҳнат муҳофазаси, ҳулоса ва фойдаланилган адабиётлардан ташкил топган.

Кириш қисмида иш жойини автоматлаштириш ҳақида гап боради.

Аналитик қисмда турли кўринишдаги маълумотлар, уларни синфлаштириш ва бошқариш, ахборот таъминоти ва маълумотларни қайта ишлаш усуллари, ахборот билан ишлаш ва унинг тизимдаги ҳолати.

Битирув малакавий ишнинг лойиҳа қисми тўрт қисмдан иборат бўлиб дастурлаш технологияси ва унинг ҳозирги кундаги ўрни, C++ Builder дастурлаш муҳити ва унинг имкониятлари, масаланинг қўйилиши, дастурий воситадан фойдаланиш бўйича йўриқнома. Ундан ташқари Ўзбектелеком Қува туман бўлими абонентларини ахборот тизимини яратиш келтирилган.

Тадбиқ қилишни ташкил этиш ва лойиҳалар самарадорлиги қисмида дастурини самарадорлиги ва тадбиқ қилиниши кўриб чиқилган.

Меҳнат муҳофазаси бўлимида ишлаб чиқаришдаги зарарли омиллар ва уларнинг организмга таъсири, эргонометрик хавфсизлик, электр хавфсизлигини таъминлаш ҳамда ерга улаб муҳофаза қилиш мавзусига доир физик масала ечилган.

Бундан ташқари битирув малакавий иши якунида ҳулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда илова ўз ўрнини топган.

КИРИШ

Ҳозирги кунда ахборот технологияларнинг янгиланиши, тармоқ технологияларини ривожланиши барча соҳалар сингари ўқитиш соҳасида ҳам катта ўзгаришларга олиб келмоқда. Маълумотларни узатиш тизими асосида ўқитишни ташкил этишга турли ёндашувлар мавжуд. Бундай ёндашувлар ўқитишнинг турли кўринишларида ва айниқса масофавий ўқитиш тизимида ўз аксини топмоқда. Унинг турли дастурий воситалар, услубият ва нормативлар ҳозирги кунда ушбу тизимнинг тез суръатларда ривожланишини таъминлаяпти. Бутун дунё компьютер тармоғи тизимига асосланган турли компьютерли мультимедиа технологияларини ва илғор ўқитиш технологияларини умумлаштирувчи янгича ўқитиш виртуал муассасаларни замонавий информацион жамиятда ахборот ва билимларнинг эпитаксимал ўсиши масаласи ечими сари олиб борувчи йўл сифатида қараш ўринли.

Айни вақтда инсоният билим олиши ва уни такоминлаштириш борасида ўз олдига қўядиган мақсад ва вазифаларини янада мураккаблаштирмоқда. Инсон билими замон билан ҳамнафас бўлиши ва доимо янгиланишга муҳтожлик сезмоқда. Бу муҳтожликни барча соҳалардаги ахборот оқимининг тезкор суръатларда ўсиши ва кенг қамровлилиги билан изоҳлашимиз мумкин.

Иқтисодиётда «инфляция» тушунчаси мавжуд. Бу тушунча ёрдамида иқтисодий таназул даражаси белгиланади, албатта, уни баҳоловчи турли кўрсаткичлари мавжуд. Энг юқори иқтисодий таназул бу гиперинфляция тушунчасидир. Келтирган ўхшатишимизга ахборот алмашинуви, унинг ҳажмининг ўсишини таққослашимиз мумкин, яъни ҳозирги кунда ахборот айланмаси «гипер» ахборот оқими сифатида қаралса ҳам бўлади. Бундай оқимни тартибга солиш мақсадида кўп уринишлар амалга оширилаяпти. Буларга тор мутахассисликлар тизимини яратиш, малака ошириш оралиғидаги муддатни қисқартириш каби бир қатор ёндашувлар мисол бўла олади.

Шулар қаторида субъектнинг ўз билимини ошириши учун мустақил таълим, МЎТдан фойдаланган ҳолда амалга ошириш кенг тармоқли мутахассислик эгаларини кўпайтиришда муҳим аҳамият касб этади.

Интернет технология дунё харитасида ягона web байроғи остида очик ахборот жамиятини вужудга келтирмоқда. Албатта, Ўзбекистон ҳам барча давлатлар каби ушбу тўрға чуқур «ўралиб» бормоқда. Бу эса Ўзбекистоннинг тадқиқотчиларига ўзига хос талаблар қўймоқда. Бу талаблар ҳозирги ривожланиш жараёнига кириб келаётган, бутун дунё ахборот жамиятига тенг ҳуқуқли аъзосига айланаётган Ўзбекистонни янги ахборот технологиялари билан қуроллантиришдир.

Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги қонуни ҳамда «Кадрлар тайёрлашнинг миллий дастури»да янги информацион технологияларини таълим бериш соҳасида қўллаш муҳим вазифа сифатида келтирилган. Ўзбекистонда МЎТни шакллантириш ва ривожлантириш борасида муҳим ишлар олиб борилмоқда. Ушбу тизим элементларини яхши йўлга қўймасдан, самарали натижаларга эришишимиз мушкул. Аввало, МЎТ элементларини таснифлаш, уларни муҳим жабҳаларини ажратиб олиш лозим бўлади.

Шу билан бир қаторда ушбу масалалар қаторига нафақат МЎТ, балки мустақил ўқитиш, қўшимча ўқитиш жараёнларида компьютер воситали ўқитиш тизимларидан фойдаланишни ҳам киритишимиз мумкин.

Бундай тизимларнинг муҳим элементларидан бири бу – электрон ўқув қўлланма(ЭЎҚ)си ҳисобланади. ЭЎҚни қуриш борасида ҳозирги кунда турли таснифлашлар мавжуд. Уларни умумлаштириш ва оптималлаштириш мақсадга мувофиқ. Юқорида кўрсатилган тузилмали тизимларда ўқитувчи (тьютор) ҳамда ўқувчи (билим оловчи) ўртасида бевосита муносабатга асосига қурилмайди. Бунинг учун тизимнинг билим оловчининг индивидуал жиҳатларига мос равишда қуриладиган бошқарув қурилмаси асосида ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади. Замонавий бошқарув тизимларида эса, албатта, компьютер ва ахборот-телекоммуникацион шу жумладан, сунъий интеллект технологияларига асосланган бўлади.

ЭЎҚларни билим олувчи ва компьютер ўртасидаги автоматлаштирилган интерактив жараён тарзида қуриш лозим. Тизимнинг бундай қурилиши ўз навбатида бир қатор масалаларни қўяди.

Қуйидаги малакавий битирув ишида юқорида айтилган кўринишдаги ЭЎҚлар қуришдаги талабдан келиб чиқувчи бошқарув масалаларини ҳал этишда восита сифатида қўлланилиши мумкин бўлган, билим олувчининг ўзлаштириш даражасини аниқлаш элементларини ўз ичига олган дастурий воситани қуриш масалалари қараб ўтилган.

I. АНАЛИТИК ҚИСМ

1.1 «Ўзбектелеком» АК Фарғона филиали ҳақида

«Ўзбектелеком» АК Фарғона филиали Фарғона вилояти ҳудудидаги филиали ҳисобланади. Филиал томонидан давлат бошқарув органлари, муассасалар, идоралар, корхона ва ташкилотларга, шунингдек, шу ҳудудларда истиқомат қилувчи аҳолига телекоммуникация хизматларини кўрсатиб келади. «Ўзбектелеком» АК мавжуд лицензиялари асосида, Фарғона вилоятидаги исотемолчиларга маҳаллий, шаҳарлараро, халқаро телефон алоқа ҳамда телеграф хизматларини, шу қаторда алоқа тармоқлари орқали Интернет сервис провайдерлари билан ҳамкорликда маълумотни узатиш тармоғи хизматларини кўрсатади.

Филиалнинг таркибида 19 та туман телекоммуникация боғламалари фаолият олиб боради. Хусусан, Фарғона, Марғилон ва Қўқон шаҳарлари, Қува, Қувасой, Данғара, Олтиариқ, Охунбобоев, Бешариқ, Боғдод, Фарғона, Ёзёвон, Сўх, Риштон, Учкўприк, Бувайда, Тошлоқ, Ўзбекистон туманлари телекоммуникация боғламаларидир.

«Фарғона-Телеком» филиалининг маҳаллий телекоммуникация тармоғида жами 142 телефон станциялари мавжуд бўлиб, уларнинг умумий монтаж сифими 154 минг рақамдан зиёдни ташкил этади. 2007 йилда уларнинг фойдаланиш сифими қарийиб 132 минг рақамни (ёхуд умумий сифимнинг 85%)ни ташкил қилди. Мустақиллик йиллари давомида амалга оширилган турли лойиҳалар натижасида рақамли телефон станцияларининг умумий монтаж сифими 134 минг рақамдан ошиб кетди. Улардан фойдаланиш сифими 124 минг рақамни (ёки умумий сифимнинг 94%) ташкил этди. Вилоятнинг маҳаллий телекоммуникация тармоғининг рақамлаштириш даражаси 87% ни ташкил этди.

Фарғона вилояти телекоммуникация тармоғини ривожлантириш ва модернизация қилиш борасида қатор хориж инвестициялари жалб қилинди.

1994 йили Жанубий Корея Республикасининг «Daewoo Телесом» компанияси билан ҳамкорликда умумий сиғими 21,8 минг рақамни ташкил этадиган «ДЦ» русумдаги рақамли коммутация станциялари Фарғона, Қўқон, Марғилон шаҳарларидаги телекоммуникация тармоқларида эксплуатация қилинди.

1997 йилда «Фарғона Телеком» ҳамда «Алоқа ДЭУ» қўшма корхонаси ўртасидаги шартнома имзоланиб, умумий сиғими 8,2 минг рақамли «ДЦ 1100 А» русумдаги ЭАЦ асосида шаҳардаги 25 -АЦ реконструкция қилинди.

Яна шу йили, Корея Республикаси Хукуматининг ЭДСФ кредити хисобидан Ўзбекистон Республикаси телекоммуникация тармоқларини кенгайтириш ва модернизация қилиш лойихаси доирасида, Фарғона вилояти телекоммуникация тармоқларини ривожлантирилди. Унга кўра, умумий сиғими 25 минг рақамга мўлжалланган «ДЦ 1100 А» ва «ДЦ- 2000» русумдаги коммутация станциялари келтирилди ҳамда «СДХ» русумидаги станциялараро алоқа қурилмалари ўрнатилди.

1999 йили Фурқат туман, Навбахор телекоммуникация боғламасидаги АЦга умумий сиғими 1000 рақамга мўлжалланган «С1-2000А» русумдаги рақамли коммутация станцияси ўрнатилди.

2001 йил май ойида Тошлоқ, Фарғона, Қува, Қувасой туман аҳолисига рақамли алоқа хизматларини кўрсатиш йўлга қўйилди. Мазкур туманлардаги станцияларни ўзаро боғловчи 160 км.дан зиёд оптик толали алоқа линиялари ўтказилди ҳамда СДХ халқали телекоммуникация тизими ишга туширилди.

2003 йилдан эотиборан, Япониянинг халқаро ҳамкорлик банки (ЖБИС) лойихаси доирасида қатор истиқболли лойихалар амалга оширилди.

2007 йилда Хитойнинг «Huawai» компаниясида ишлаб чиқарилган замонавий рақамли станциялар асосида модернизация қилинди. Унга кўра, умумий сиғими 62 минг рақамдан зиёд коммутация станциялари ўрнатилди ва вилоят бўйича ягона этти хонали телефон рақамлаш тизимига ўтказилди.

2007 йилдан бошлаб, қишлоқ телефон тармоғини реконструкция қилиш ва ривожлантириш бўйича маҳаллий ишлаб чиқарувчи «Коинот» ОАЖ ишлаб чиқарилган «Эл-СГМ " русумдаги рақамли абонент концентраторлари асосида модернизация қилиш ишлари бошлаб юборилди. Мазкур станциялар вилоятнинг Қувасой шаҳри, Қува, Бувайда, Бешарик, Фуркат, Данғара туманларида ўрнатилди.

1.2 Маълумотлар моделини баҳолаш ва танлаш

Маълумотларни моделлашда икки қирра, фойдаланувчиларнинг қарашлари ҳамда маълумотларни компьютерда ташкил этиш ва юритиш масалаларини эътиборга олиш зарур бўлади. Маълумотларни моделлашнинг бу қирралари инфологик ва даталогик соҳаларга оид масалаларни ҳал қилишдан иборат. Айрим олинган бирор маълумотлар моделининг ҳар иккала соҳа учун ҳам фойдали бўлиши эҳтимолдан узоқ. Чунки, инфологик ва даталогик соҳалар маълумотларни моделлашнинг бошқа-бошқа йўналишларига мўлжалланган. Биринчи ҳолда, ахборот инсонга мўлжаллаб, иккинчи ҳолда эса компьютерда ишлов беришга мўлжаллаб тасвирланади. Бундан ташқари, баъзи маълумотлар моделлари ушбу соҳаларнинг айнан биттасида фойдаланиш учун ҳам мўлжаллаб яратилган. Шунинг учун, маълумотларни моделлашда бир-бирига боғлиқ битта инфологик ва кераклича даталогик моделларга эга бўлиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Танланадиган инфологик модел маълумотлар семантикаси (мазмуни)ни тасвирлаш учун керакли имкониятларга эга бўлиши зарур. Бу модел, ахборот талабларига доир ҳужжатларни шакллантиришда лойиҳачи ва фойдаланувчилар орасидаги муомалани таъминовчи восита сифатида қаралиши мумкин. Инфологик моделни компьютер воситалари ёрдамида бевосита тасвирлашнинг зарурати йўқ. Шунинг учун, инфологик моделни танлашда асосий эътибор, унинг маълумотларни моделлаш имкониятларига қаратилади.

Даталогик моделни танлашда истеъмолда мавжуд МББТлар инобатга олинади. Истеъмолдаги тизимлар томонидан маълумотларнинг, асосан, уч хил: реляцион, тармоқли ёки шажаравий моделлари билан ишлаш имкониятлари амалга оширилган.

Предмет соҳасини таҳлил қилиш

Маълумотлар базасини лойиҳалаш предмет соҳасини таҳлил этишдан бошланади. Ахборот тизимларини яратишнинг бу босқичи инфологик моделлашга мос келади. У икки босқичдан: қаралаётган предмет соҳаси учун ахборот талабларини аниқлаш ва предмет соҳасининг ифодасини яратишдан иборат.

Қаралаётган предмет соҳасининг ахборот талабларини таҳлил этишда предмет соҳасининг ташкилий тузилмаси, иш фаолияти жараёнида бажариладиган функциялар аниқланади. Мавжуд ҳужжатлар ўрганилади, предмет соҳаси ходимлари билан ахборот айланиши юзасидан мулоқотлар олиб борилади ва натижалар қандайдир формал модел воситалари билан ифодаланади. Бундай моделлардан бири «Ишбилармон модели» деб номланади ва у предмет соҳаси ахборот талабларини функциялар ва маълумотлар синфлари атамалари ёрдамида тасвирлашдан иборат.

Функция қаралаётган предмет соҳаси фаолияти ёки ресурсларини бошқариш юзасидан қабул қилинадиган қарор ёки эътиборга молик жараён ҳисобланади. Масалан, олий ўқув юрти талабалари маълумотлар базаси учун машғулотлар жадвали, давомат, ўзлаштириш каби функцияларни келтириш мумкин.

Маълумотлар синфи предмет соҳаси функциясини бажариш учун зарур бўлган ёки уни бажарилиши оқибатида юзага келадиган маълумотлар (артибутлар) жамланмасидан иборат. Масалан, таълим стандарти, ўқув режаси, ўқув фанлари, ўқув йили, курс, талаба ҳақидаги маълумотлар юқоридаги маълумотлар базаси учун маълумотлар синфлари бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Ахборот талабларининг таҳлили натижаларига кўра предмет соҳасининг ифодаси яратилади. Бунда юқорида келтирилган маълумотлар моделларининг хоҳлаган бирортасидан фойдаланиш мумкин. Ушбу ифода оддий сўзлашув тили, жадваллар, графиклар ва ҳоказолар ёрдамида ҳам ҳосил қилиниши мумкин. Предмет соҳаси ифодасини яратишнинг нисбатан формаллаштирилган услубияти ҳам мавжуд. 90-йилларнинг охирларида объектга йўналтирилган

ахборот тизимларини моделлаштиришнинг умумлаштирилган тили (Unified Modeling Language – UML) андоза сифатида тасдиқланган.

Предмет соҳаси ифодасини «Моҳият-алоқа» маълумотлар моделига таяниб яратишни қараб чиқадиган бўлсак, бунда дастлаб предмет соҳасининг барча жабҳаларига доир моҳиятлар типлари, улар орасидаги алоқалар типлари ва бутунлик чекловлари аниқланади.

Моҳиятлар типларини аниқлашда, асосан, ахборот талабларининг таҳлили босқичида танлаб олинган маълумотлар синфларидан фойдаланилади. Зарур қўшимча маълумотлар эса фойдаланувчилар билан суҳбатлар ўтказиш натижасида олинади. Бунда қуйидаги саволларга жавоб олиниши лозим:

1. Ҳар бир маълумот синфи қайси бир моҳият типига мос келади?
2. Ҳар бир моҳият типи қандай номланади?
3. Ҳар бир моҳият типининг мазмуни (семантикаси) қанақа?
4. Ҳар бир моҳият типининг қайси атрибутлари аҳамиятга молик?
5. Ҳар бир атрибут қанақа номланади?
6. Ҳар бир атрибутнинг мазмуни (семантикаси) қанақа?

Сўнгра, предмет соҳаси функциялари ва уларда иштирок этувчи моҳиятлар типлари ҳақидаги маълумотларга таяниб алоқалар типлари аниқланади. Ушбу жараёнда қуйидаги саволларга жавоб олиниши зарур:

1. Ҳар бир функция орқали қайси моҳиятлар типлари орасидаги қанақа мослик (алоқа типи) белгиланади?
2. Ҳар бир алоқа типи қандай номланади?
3. Алоқани моҳиятлар типлари атрибутларидан фойдаланиб бевосита функционал боғлиқлик сифатида ифодалаш мумкинми?
4. Ҳар бир алоқа типининг мазмуни (семантикаси) қанақа?
5. Эҳтимолда қандай алоқа типлари мавжудки, улар маънога эга, бироқ ишлатилмайди?
6. Алоқа типларининг қайси комбинацияси билвосита боғланишли алоқа типи сифатида маънога эга?

Атрибутлар, моҳиятлар ва алоқалар типларига қўйиладиган бутунлик чекловларини аниқлашда барча чекловлар ошкор кўринишда бўлишига (ички чекловлар кўринишида бўлмаслигига) эътибор қаратиш зарур. Бу фойдаланувчиларнинг чекловларни текширишини ҳамда чекловлар устида амаллар бажарилишини енгиллаштиради. Бутунлик чекловларининг қуйидаги тўрт типини кўрсатиш мумкин:

1. Атрибут аниқланган домен бўйича чекловлар.
2. Моҳият типи атрибутлари орасидаги алоқалар ҳамда моҳиятлар типлари орасидаги алоқалар типлари бўйича функционал боғлиқликлар сифатидаги чеклов.
3. Атрибутлар ва моҳиятлар типлари орасидаги умумий характердаги боғлиқликлар.
4. Предикатлар ёрдамида келтирилган бошқа чекловлар.

Бутунлик чекловларини аниқлашда тахминан қуйидаги саволларга жавоб олиниши лозим:

1. Ҳар бир атрибутнинг қийматлар соҳаси қанақа (айтайлик, талабанинг назорат баҳоси фоизларда, яъни 0 ва 100 қийматлари оралиғида ифодаланадими)?
2. Ҳар бир моҳият типи атрибутлари орасида қанақа функционал боғлиқликлар мавжуд (масалан, талаба ўқув фани бўйича олиши мумкин бўлган балл ўқув соатлари ҳажмига боғлиқми)?
3. Ҳар бир моҳият типи учун қандай калитлар мавжуд (масалан, ўқув фани номи калит бўла оладими)?
4. Ҳар бир алоқа типига қайси акслантириш типи мос келади (масалан, функционал, «бирга-бир», «кўпга-кўп»)?
5. Маълумотларга қўйилган қайси чекловлар предикатлар билан ифодаланади?

Олинган натижалар предмет соҳасининг ифодасини синтез қилишга хизмат қилади. Бунда предмет соҳасининг турли жабҳаларига доир «қарашлар» жамланади ва предмет соҳасининг тархи яратилади. Предмет соҳасининг

ифодасини яратиш босқичи транзакцияларга ишлов бериш талабларини аниқлаш билан якунига етади. Ҳар бир транзакция учун унинг хили (саралаш, ўзгартириш), қўлланилиш частотаси, ташқи манбаси, натижаларни қабул қилувчиси, транзакция таъсир этадиган тарх қисми (ёки қисмлари) кўрсатилади.

Транзакцияларни амалга ошириш талабларини аниқлашда қуйидаги саволларга эътибор қаратиш ўринли бўлади:

1. Предмет соҳаси фаолиятининг ҳар бир жабҳаси учун қайси транзакцияларни амалга ошириш зарур?
2. Ҳар бир транзакциянинг таъсир доирасига қайси моҳиятлар типлари, атрибутлар ва алоқалар типлари киради?
3. Ҳар бир транзакцияни ифодалашда предмет соҳасини ифодалашнинг қайси атамаларидан, оддий сўзлашув тили ёки муаммога йўналтирилган тил воситаларида фойдаланиш маъқул?
4. Ҳар бир транзакция маълумотларга етишишнинг қандай (масалан, саралаш, ўзгартириш) амаллари билан боғланган?
5. Транзакциянинг бажарилиш режими қанақа (тезкор режим, мулоқот режими ва ҳк.)?
6. Ҳар бир транзакциянинг амалга оширилиш частотаси қанақа (масалан, ҳар ҳафтада, ҳар ойда ва ҳк.)?
7. Ҳар бир транзакцияга ишлов бериш учун белгиланадиган устуворлик (приоритет) қанақа?
8. Параллель ишлов бериш жараёнларига қўйиладиган талаблар қанақа?
9. Маълумотлар базасидан фойдаланишнинг мўлжалдаги тархи қанақа (масалан, транзакцияларнинг бажарилиш жадвали)?
10. Маълумотлар базаси учун қанақа ҳисоботлар яратилиши зарур?

1.3 Маълумотлар базасини физик лойиҳалаш

Предмет соҳасининг ифодаси синтез қилингандан сўнг уни маълумотлар базасининг ифодасига алмаштириш амалга оширилади. *Маълумотлар базасининг ифодаси* деганда мўлжалдаги МББТнинг хос маълумотлар моделига мувофиқ келувчи тархнинг ифодаси тушунилади. Амалиётда мавжуд МББТлар қуйидаги уч синфдан бирига тааллуқли бўлиши мумкин: реляцион, шажаравий, тармоқли.

Шажаравий МББТлари учун предмет соҳасининг ифодаси аниқланиш дарахтларининг тўпламлари билан алмаштирилади. Одатда, моҳиятлар типлари ёзувлар типларига, алоқалар типлари эса «дастлабки-вужудга келувчи» алоқа типларига акслантирилади. Аниқланиш дарахтларида ёзувлар типларини жойлаштиришда транзакцияларга ишлов бериш характери эътиборга олиш зарур бўлади, яъни нисбатан кўпроқ мурожаат этиладиган ёзувлар типларини илдиз ёзув типига яқинроқ жойлаштиришга ҳаракат қилиниши зарур.

Тармоқли МББТлари учун предмет соҳасининг ифодаси маълумотларнинг тузилма диаграммасига шакл алмаштирилади. Одатда, моҳиятлар типлари ёзувлар типларига акслантирилади, алоқалар типлари жамланмалар типлари билан, ҳар бир транзакция эса тузилма диаграммаси бўйича бажариладиган амалларнинг бирор тархи билан алмаштирилади. Жамланмадаги аъзо ёзув типлари ҳар бир алоқа типининг семантик хусусиятларини акс эттиради. Ушбу асосда функционал бўлмаган алоқа типлари аниқланади ва улар тармоқли маълумотлар базаси тархида функционал боғлиқликлар билан алмаштирилиши зарур. Бунинг учун маълумотларнинг тузилма диаграммасида ёзув типини такроран келтириш ёки оралиқ ёзув типларини киритиш усулларидан фойдаланилади.

Реляцион МББТлари амалиётда энг кенг тарқалган МББТлар ҳисобланади. Бунда, предмет соҳасининг ифодаси реляцион тарх билан шакл алмаштирилади. Моҳиятлар маълумотлар базаси муносабатлари тарзида тасвирланади ва улар нисбатан самаралироқ меъёрий шаклга келтирилади. Тугалланган формула тарзида ифодаланиши мумкин бўлмаган алоқалар

типлари ҳам муносабатлар тарзида ифодаланади. Тугалланган формула тарзида ифодаланувчи алоқа типлари келтириб чиқариладиган муносабатлар, яъни бирлашмалар тарзида тасвирланади. Агарда, бундай алоқа типларининг қўлланилиш частотаси жуда катта бўлса, улар доимий бирлашмалар тарзида тасвирланиши мумкин. Транзакциялар муносабатлар устида бажариладиган реляцион амалларга акслантирилади.

Реляцион МББТларидан фойдаланилган муносабатларни меъёрлаш масаласи марказий ўринни эгалайди. Шу нуқтаи назардан, ушбу муаммога батафсилроқ тўхталамиз.

Маълумотларни ўзгартиришда рўй берадиган номеъёрий (аномалия) ҳолатларни бартараф этиш учун маълумотлар базасининг тархи (схемаси) маълумотлари мустақил бўлган муносабатлар асосида қурилган бўлиши лозим.

Ушбу масалани ҳал қилиш учун Код муносабатларни меъёрлаш аппаратини таклиф қилган. **Меъёрлаш** – муносабатлар ва уларнинг атрибутларини текшириш ҳамда ўзгартиришга қаратилган жараён бўлиб, унда маълумотларни сақлашнинг номеъёрийлиги бартараф этилади. Меъёрлаш жараёни маълумотлар тузилмасини босқичма-босқич меъёрий шаклларга келтиришга қаратилади. Маълумотларни ташкил этиш учун ушбу меъёрий шаклларнинг ҳар бири ўзига хос, формаллаштирилган талаблар жамланмасини тақдим этади.

Меъёрий шаклларнинг 6 тури мавжуд:

- биринчи меъёрий шакл (1NF);
- иккинчи меъёрий шакл (2NF);
- учинчи меъёрий шакл (3NF);
- Бойс-Кодд меъёрий шакли (кучайтирилган 3NF, BCNF);
- тўртинчи меъёрий шакл (4NF);
- бешинчи меъёрий шакл (5NF).

Меъёрий шакллар функционал боғлиқлик тушунчасига асосланган.

Функционал боғлиқлик – бирор муносабатнинг А ва В атрибутлари орасидаги шундай алоқаки, бунда А нинг ҳар бир қийматига В нинг битта ва фақат битта қиймати мос келади.

А атрибут дитерминант деб номланади. Дитерминантлар таркибли бўлишлари ҳам мумкин, яъни улар якка атрибутдан эмас, балки икки ва ундан ортиқ атрибутлардан ташкил топадиган гуруҳлардан иборат бўлишлари мумкин.

Функционал боғлиқликнинг 3 хили мавжуд бўлиб, улар тўла, қисман ва транзитив (билвосита) функционал боғлиқликлар деб аталади.

Тўла функционал боғлиқлик деб атрибут В нинг дитерминант А атрибутлари қисм-тўпламига боғлиқ бўлмаслигига айтилади.

Қисман функционал боғлиқлик деб атрибут В ни таркибли А дитерминантнинг бирор-бир қисмига боғлиқ бўлишига айтилади.

Транзитив функционал боғлиқлик деб шундай функционал боғлиқликка айтиладики, унда А, В ва С атрибутлар орасида $A \rightarrow B$ ҳамда $B \rightarrow C$ кўринишдаги боғлиқликлар мавжуд ва буларга тескари йўналишдаги боғлиқликлар эса мавжуд бўлмайди. Транзитив функционал боғлиқлик тўла функционал боғлиқликларнинг бирлашмаси ҳисобланади.

Қисман ва транзитив функционал боғлиқликлар номсезрий ҳолатларни келтириб чиқаришади. Шу нуқтаи назардан, муносабатларни меъёрлаш – бу берилган муносабатни муносабатларнинг шундай тўпламига ўзгартиришки, унда ҳосил қилинган муносабатларнинг ҳар бири битта ва фақат битта тўла функционал боғлиқликка эга бўлишади.

Назарий жиҳатдан меъёрлаш жараёни универсал, яъни предмет соҳасининг барча атрибутларини ўз ичига олган муносабатдан бошланиши керак. Бу муносабатни улкан жадвал сифатида тасаввур этиш мумкин. Бундай жадвалдаги баъзи маълумотлар кўплаб ўринларда айнан қайтарилиши маълум.

Ҳар бир меъёрий шакл ўзидан аввалги меъёрий шакл талабларини тўла қониқтиради ҳамда баъзи қўшимча талабларни ҳам бажарилиши лозимлигини белгилайди.

Биринчи меъёрий шакл (1NF). Агарда муносабатнинг барча атрибутлари бўлинмас қийматларга эга бўлса, у биринчи меъёрий шаклда дейилади. Ушбу талаб бузилишига мисол сифатида «Манзил» типигаги атрибутни келтириш мумкин. Мазкур атрибутнинг қийматига моҳияти жиҳатидан турлича бўлган ахборот, яъни шаҳар, вилоят, кўча номлари киритилиши мумкин. Бу ахборотлар биринчи меъёрий шакл талабларига кўра бошқа-бошқа атрибутлар билан ифодаланиши зарур.

Бундан ташқари, муносабатлар қайтариладиган гуруҳлардан иборат бўлмаслиги зарур. Масалан, муносабатда телефон рақами номли атрибут мавжуд бўлсин. Агарда корхонанинг телефон рақами битта эмас, иккита бўлса, унда иккинчи телефон рақами номли атрибутни ҳам киритишга тўғри келади. Бироқ, бу ёндашув муаммони тўлалигича ҳал қила олмайди. Айтайлик, учинчи телефон рақами мавжуд бўлсин. Хўш, унда қандай йўл тутилади?

Иккинчи меъёрий шакл (2NF). Муносабат иккинчи меъёрий шаклда бўлиши учун унда қисман функционал боғлиқликка эга атрибутлар бўлмаслиги зарур, яъни бирламчи бўлмаган ҳар бир атрибут таркибий калитга қисман эмас, балки тўлалигича боғлиқ бўлиши зарур.

Учинчи меъёрий шакл (3NF) транзитив боғлиқликлардан холи бўлишни талаб этади. Амалиётда ушбу талаб бирламчи бўлмаган атрибутлар орасида боғлиқлик бўлмаслиги билан ифодаланади.

Бойс-Кодд меъёрий шакли (BCNF) ҳар бир дитерминант эҳтимолдаги калит бўлишини талаб этади.

Тўртинчи меъёрий шакл (4NF) муносабатдаги атрибутлар орасида кўп қийматли боғлиқликлар бўлмаслигини талаб этади. Масалан, ўқитувчи талабаларга турли предметлар бўйича дарс беради. Ҳар бир курсда бир қанча талабалар ўқиши мумкин ва ҳар бир талаба бир нечта предметлар бўйича таълим олиши мумкин. У ҳолда, «Ўқув предмети» ва «Талаба» атрибутлари орасида кўп қийматли боғлиқлик мавжуд бўлади ва бу боғлиқлик номеъёрий ҳодиса юзага келишига сабаб бўлиши мумкин, яъни маълумотлар базасига янги

талаба киритилганида, у таълим оладиган предметлар сонига боғлиқ ҳолда бир неча ёзувларни киритиш талаб этилади.

Ушбу муносабатни тўртинчи меъёрий шаклга келтириш учун уни икки бўлакка бўлиш ва «Ўқув предмети» ва «Талаба» атрибутларини бошқа-бошқа муносабатларга ажратиш зарур бўлади.

Бешинчи меъёрий шакл амалиётда қўлланилмайди.

Меъёрлаш талабларига риоя қилиш муайян ахборот тизимлари учун кўпинча самарадорликни пасайишига олиб келади. Меъёрлашдан сўнг муносабатлар сони ошади, мазкур маълумотлар базасига бўладиган сўровларни бажаришда кўплаб бирлашмалар (JOIN) ҳосил қилиш зарур бўлади ва тизимнинг анча-мунча ресурсларини сарф этиш талаб қилинади. Кўпинча, физик лойиҳалаш даражасига ўтилганида меъёрий шаклларида ортга чекиниш, яъни «номеъёрлаш» (денормализация) амалга оширилади. «Номеъёрлаш» жараёни аниқ формаллаштирилган қоидаларга эга эмас, бунда амалга оширилиши лозим бўлган масала ва предмет соҳасининг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда қарор қабул қилинади.

Хулоса қилиб айтганда, предмет соҳаси ифодасини, танлаб олинган МББТ воситаларидан фойдаланиб, маълумотлар базаси ифодасига шакл ўзгартириш натижасида маълумотлар базаси тархи ва транзакциялар эскизи ҳосил қилинади. Ҳосил қилинган тархнинг предмет соҳасини қанчалик тўғри акс эттиришини аниқлаш учун қуйидаги усулларнинг биридан фойдаланилади. Биринчи ҳолда, ахборот талаблари бошқа бир, нисбатан абстрактроқ модел ёрдамида ифодаланади ва натижаларни қиёслаш орқали маълумотлар базасининг тархи баҳоланади ва унга зарур ўзгартиришлар киритилади. Иккинчи усулдан фойдаланилганда маълумотлар базасига тажрибавий маълумотлар жойланади ва у фойдаланувчилар томонидан синовдан ўтказилиб, синов натижалари асосида тархга керакли ўзгартиришлар киритилади.

Маълумотлар базасини физик лойиҳалаш босқичида қараладиган асосий масала маълумотларни тақдим этиш тезкорлигини таъминлашдан иборат. Бунда, энг муҳим муаммолардан бири маълумотлар сақланишини ташкил этиш

усулини танлаш ҳисобланади. МББТлар маълумотларни сақлашнинг бир неча муқобил усуллари кўзда тулади. Бунда маълумотлар базасининг хусусиятлари ва маълумотларни сақлаш усуллари таҳлил этиш ҳамда таҳлил натижаларига кўра мақбул усулни танлаш лозим бўлади.

Маълумотларни тақдим этиш тезкорлигини оширишга таъсир кўрсатувчи муҳим омиллардан яна бири маълумотларга етишиш йўлини танлаш ва ундан самарали фойдаланиш ҳисобланади. Маълумотларга етишиш йўллари – бу мантикий объектга мос келувчи маълумотлар базаси ёзувига етишиш механизмидан иборат. Бунда сўровларни бажарилиш тарҳини маълумотларга етишиш йўллари тузилмасига мослаш муаммоси ҳал қилиниши лозим бўлади.

Алоқаларни физик тасвирлаш тамойиллари ҳам маълумотларни тезкорлигини таъминлаш учун муҳим омиллардан саналади. Бунинг учун маълумотларни саралаш ва ўзгартириш алгоритмларидан фойдаланиб МББТдаги маълумотлар буфери ҳажмини таҳлил этиш зарур бўлади.

Эътиборга молик омиллардан яна бири амалларни бажариш стратегиясини танлаш ҳисобланади. Бунга мисол тариқасида сўровларни бўлақларга ажратиш масаласини кўрсатиш мумкин. Бу масала тақсимланган МББТлар учун муҳим аҳамият касб этади.

Маълумотларни тақдим этиш тезкорлигини таъминлаш ўта мураккаб масала бўлиб, бунда маълумотларни физик ташкил этиш учун ўзаро боғлиқликдаги кўплаб параметрларни инобатга олиш, уларнинг мақбул қийматларини танлаш зарур бўлади.

1.4 Автоматлаштирилган тизимларни асосий ташкил этувчилари.

АИЖ ларини ташкил этишда қўйидаги асосий омилларга эътибор берилади.

1. Маълумотларга ишлов берувчи ахборот технологиялари. Улар маълум алгоритмлар бўйича бошланғич маълумотларга ишлов берувчи масалаларни ечишга мўлжалланган. Масалан, ҳар бир фирмада ўзининг ходимлари ҳақидаги ахборотга ишлов берувчи ахборот технологияси албатта бўлиши керак.

2. Бошқаришнинг ахборот технологиялари. Уларнинг мақсади иш фаолияти қарор қабул қилиш билан боғлиқ булган инсонларнинг ахборотга булган талабини кондиришдан иборат. Бошқаришнинг ахборот тизимлари ташкилотнинг утмиши, ҳозирги ҳолати ва келажаги ҳақидаги ахборотни ҳам ўз ичига олади.

3. Офис (идора) нинг ахборот технологияси.

Автоматлаштирилган офиснинг замонавий ахборот технологиялари бу — ташкилот ичидаги ва ташқи муҳит билан коммуникацион жараёнларни комп`ютер тармоклари ва ахборотлар билан ишловчи бошқа замонавий воситалар асосида ташкил этиш ва куллаб-қувватлашдан иборат. Бунинг учун махсус дастурий воситалар ҳам ишлаб чиқилган. Улардан бири MS Office дастурлар пакетидир. Унинг таркибига Word матн муҳаррири, Exsel электрон жадвали, Power Point тақдимот учун графикани тайёрлаш дастури, MS Access маълумотлар омборини бошқариш тизимлари киради.

Муаммо соҳа бўйича малакага эга бўлмаган мутахассисдан фойдаланиш имконияти, вазифавий ва таоминловчи технологияларни дастурий маҳсулотга қатий киритилишини баъзи бир, афзаллиги бўлади, чунки бу ерда фойдаланувчининг ҳаракати тадбирий 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

тафсифланади ва ААСнинг танасига баъзи бир кутубхона кўринишида киритилади, унинг элементлари турли хилдаги фойдаланувчилар учун кириш ёки қийин бўлади. Бу хилда элементлар тадбирийд хактерга эга бўла бошлайди, чунки фойдаланувчининг ўзи қай пайтда қандай АС фойдаланиш кераклигини билиши керак.

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

ШК лар заминида ташкил қилинган АИЖ ташкилий бошқарув соҳалари учун автоматлаштирилган иш жойининг энг содда ва кенг тарқалган вариантдир. Бундай АИЖ интерактив тартибга аниқ ходим (фойдаланувчи)га ишнинг бутун сеансида якка холда таъминлашинининг барча турларини берувчи система сифатида кўриб чиқилади. Бунда АИЖнинг ушбу таркибий қисмини лойихалаштиришга ишлаб чиқаришни ахборотли таъминлаш сифатида ёндошиш жавоб беради. Унга кўра, аниқ АИЖнинг магнитли манбаларидаги ахборот фонди АИЖ фойдаланувчининг якка холдаги ихтиёрида бўлади. Фойдаланувчи ахборотларни ўзгартириш бўйича барча вазифавий мажбуриятларни ўзида бажаради. ШК лар заминида АИЖни ташкил қилиш қуйидагиларни таъминлайди:

- фойдаланувчига нисбатан соддалик, қулайлик ва дўстоналикни;
- фойдаланувчининг аниқ вазифаларига мослашишининг соддалигини;
- жойлашувнинг ихчамлиги ва фойдаланиш сифатларига юқори бўлмаган талабларни;
- юқори ишончилилик ва яшовчанлилигини;
- техник хизмат кўрсатишнинг нисбатан содда ташкил қилишини.

АИЖ ишининг самарали тартиби унинг маълаллий ъисоблаш тармоқлари доирасида ишчи станциялар сифатида фаолият юритишидир. Айниқса ахборот-

ъисоблаш ресурсларини бир неча фойдаланувчилар ўртасида тақсимлаш талаб қилинадиган вариантлар мақсадга мувофиқдир. ШК дан ақлий терминал сифатида ҳамда марказий (асосий) ЭХМ ни ташқи тармоқ ресурсларига узоқлаштирилган ҳолда кириш билан фойдаланиш АИЖнинг мураккаброқ шаклидир. Бу ҳолда бир неча ШК лар алоқа каналлари бўйича асосий ЭХМга уланади, шунда ҳар бир ЭХМ мустақил терминал қурилма сифатида ишлаши ҳам мумкин.

Энг мураккаброқ системаларда АИЖ махсус қурилмалар орқали нафақат тармоқнинг асосий ЭХМ ресурсларига, балки турли хилдаги ахборот хизматлари (янгиликлар хизматлари, миллий ахборот излаш системалари, маълумотлар ва билимлар базалари, кутубхона системалари ва бошқалар)га уланиши мумкин.

Ташқил қилинаётган АИЖнинг имкониятлари улар асосланадиган ЭХМнинг техник фойдаланиш сатъ (параметр)ларига боғлиқ. Шу муносабат билан АИЖни лойихалаштириш чоъида ахборотларни ишлаб чиқиш ва узатишнинг техник воситалари, бутловчи моделларнинг мажмуи, тармоқлари интерфейсларнинг базавий ўлчамлари, қурилмаларнинг эргономик ўлчамлари талабларини эътиборга олиш керак.

АИЖнинг синтези, унинг конфигурацияси, иқтисодий ва бошқарув ишларининг ҳақиқий турлари учун ускуналарни танлаш, қўйилган мақсадлар, иш хажмлари томонидан қўйилган талабларга эга. Аммо АИЖ нинг ҳар қандай конфигурацияси ахборот, техник, дастурий таъминлашини ташқил қилишга нисбатан умумий талабларга жавоб бериши керак.

АИЖнинг ахборотли таъминланиши фойдаланувчи учун аниқ, одатий муаммо соҳага мўлжалланади. Хужжатларни ишлаб чиқиш ахборотларнинг шундай таркиблашувини кўзда тутадик, у турли хилдаги системалар билан керакли мураккаб ҳаракатларни бажариш, массивлардаги маълумотларга қулай ва тез тузатишларни киритишни амалга оширишга имкон беради.

АИЖнинг техник таъминланиши техник воситаларнинг юқори ишончлилигини, фойдаланувчи учун қулай бўлган ишнинг (автоном,

таксимланган МБ билан ахборотли юқори даражадаги техникага эга) тартибларини ташкил қилишни, берилган вақтда маълумотларнинг керакли хажмини ишлаб чиқишга қодирлигини кафолатлаши керак. АИЖ шахсий фойдаланиш воситаси бўлганлиги учун юқори эргономик хусусиятларга эга ва хизмат кўрсатишнинг қулайлигини таъминлаши керак.

Дастурий таъминланиш, энг аввало, фойдаланувчининг касбий даражасига мўлжалланади, унинг вазифавий эҳтиёжлари, малакаси ва ихтисослашуви билан боғлиқ. Дастурий мухит томонидан фойдаланувчи исталган тартибда фаол ёки суст ишлашга ўз хохишини доимо қўллаб-қувватланишини хис қилиши керак. Техника билан ишлашга фойдаланувчининг устунлиги шубҳасиздир. Шу боис уларнинг ўзаро ҳамкорлигида дастурий воситаларни такомиллаштириш ҳисобига инсон меҳнати қулайлигининг энг катта таъминланиши кўзда тутилади.

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

Ахборотларнинг ишлаб чиқишнинг барча вазифавий тартиблари АИЖ – таҳлилчида марказлаштирилган ва марказлаштирилмаган ахборотли таъминланиши асосида технологик амалга оширилиши мумкин.

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

II. ЛОЙИҲА ҚИСМИ

2.1 Фарғона телеком Қува бўлими ахборот таъминоти

Мақсад-вазифаларимиз

Ўзбекистон аҳолиси учун қулай ва чексиз мулоқотлар имкониятини яратамиз ва уни кенгайтирамыз. Технологияларимиз Ўзбекистонинг исталган бурчагидаги инсонларга янги билим ва имкониятларни тақдим этади.

Фақат қулайлик

Телекоммуникациялар ва алоқа соҳасида юқори сифатли барча хизмат турларини тақдим этиб, истеъмолчига хизматларимиздан фойдаланишда фақат қулайлик ва шу билан бирга, шахсан ўзларига, қариндошлари ва яқинларига, шунингдек, ўз бизнесларига кўпроқ вақт ажратишларига имконият яратамиз.

Аҳолига самимий ғамхўрлик

Биз миллий оператор деб тан олинганмиз ва мамлакатимизнинг исталган бурчагида яшайдиган аҳолига ғамхўрлик қилишдан ғоят хурсандмиз. Ўзбекистонда ягона телекоммуникация компанияси бўлиб ҳисобланамиз, биз учун фойдадан кўра халқимизга ғамхўрлик кўрсатиш муҳимроқдир.

Юксак технологиялар

Хар кун узлуксиз равишда ўз технологияларимиз ва тармоғимиз хизматларининг сифати, ишончлилиги, ахборот хавфсизлиги ва инновационлилигини ривожлантириб борамиз. Жаҳон технологиялари тараққиёти билан ҳамқадам бўлиб, кўплаб мамлакатлардан ўзиб борамиз.

Узлуксиз масъулият

Коммуникацияларнинг кундалик турмуш ва ташкилотлар фаолиятининг катойй ажралмас қисмига айланганлигини англаган ҳолда, ўз хизматларимизга кунига 24 соат, ҳафтасига етти кун, йилига 365 кун узлуксиз масъулият билан ёндашамиз.

Инвестор ва аксиядорларга

Муваффақиятга эришишда хусусий мулкчилик соҳасида олиб борилаётган ислохотлар муҳим рол ўйнайди, унинг асосини мамлакатда амалга оширилаётган кенг хусусийлаштириш — давлат мулкани ҳақиқий мулк эгаларига самарали бериш ташкил этади.

Ўзбекистон иқтисодиётига, шу жумладан, унинг жадал ривожланиб келаётган — телекоммуникациялар секторига инвестицияларни жалб қилишга йўналтирилган чораларни амалга ошириш натижасида, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан Республикада қулай инвестиция муҳитини яратувчи «Телекоммуникациялар тўғрисида», «Чет эл инвестициялари тўғрисида», «Чет эллик инвесторлар ҳуқуқларини ҳимоя қилиш кафолатлари ва чоралари тўғрисида» ги Қонунлар каби қатор қонунчилик ҳужжатлари қабул қилинди, улар томонидан чет эллик инвесторларнинг ҳуқуқлари ва кафолатлари ҳамда чет эллик инвестициялар билан корхоналар учун қатор имтиёзлар белгилаб қўйилди, шу жумладан:

- Хусусий мулкнинг сақлаб қолиниши кафолати, чет эллик инвесторларнинг маблағларидан фойдаланиш ва ўтказилиши, инвестиция фаолияти тўхтатилган ҳолларда маблағларнинг қайтарилиши;

- Солиқлар бўйича қатор имтиёзлар белгилаб қўйилган, мисол учун, Ўзбекистон Республикаси инвестиция дастурига киритилган лойиҳаларга капитал маблағлар киритишни амалга оширувчи, чет эл инвестициялари билан ишлаб чиқариш корхоналарининг рўйхатга олиниши кундан биринчи йетти йил муддатга даромад солиғини тўлашдан озод этилиши ва бошқалар.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007-йил 20-июл № ПҚ-672 сонли «2007–2010 йилларда хусусийлаштириш жараёнларини янада чуқурлаштириш ва чел эл инвестицияларини фаол жалб этиш бўйича чоралар тўғрисида» ги Қарорига мувофиқ, «Ўзбектелеком» АК иқтисодиётнинг йетакчи соҳалари аксиядорлик жамиятлари рўйхатига киритилди. Уларнинг аксиялар давлат пакети, шу жумладан, назорат пакети 2007–2010 йилларда Давлат тендер комиссияси қарори асосида ишлаб чиқаришни модернизациялаш, техник

ва технологик қайта жихозлаш, рақобатбардош, экспортга мўлжалланган махсулотларни ишлаб чиқариш бўйича аниқ инвестиция мажбуриятлари бўйича оммавий савдоларда сотилиши керак.

«Ўзбектелеком» АК бугунги кунда телекоммуникация фаолиятининг барча турларига, шу жумладан, мобил, шаҳарлараро ва халқаро алоқа фаолиятига 15 йиллик муддатга лицензияларга эга. «Ўзбектелеком» ўз тармоқлари билан Ўзбекистон Республикасининг деярли бутун ҳудудини қамраб олган. Компаниянинг маҳаллий телекоммуникация тармоғи 1,9 млн.дан ортиқ рақамли сифимга эга бўлган 2 мингдан ортиқ АЦоларга эга бўлиб, уларнинг 90 фоизи рақамли ҳисобланади. Маҳаллий телекоммуникация тармоқларни рақамлаштириш электр алоқаси тармоқлари фаолияти сифатини анча оширишга имкон берди. Тармоқ абонентларига хизматларнинг янги турларини тақдим этишни таоминлади ҳамда фойдаланувчилар кенг доирасига Интернет тармоғига юқори тезликда коммутацияли уланишни ташкил этишга имкон берди.

Компанияда 17 мингдан ортиқ юқори малакали ходимлар меҳнат қиладилар. Ёш мутахассисларга катта эhtiбор берилади. Бошқарув аппарати тузилмаси ва вазифаларини ўзгартириш бўйича олиб борилаётган ишлар натижасида унинг таркибига ёш малакали ва ғайратли менежерлар келиб қўшилмоқда. Компанияни ички ва ташқи реструктуризациялаш бўйича муҳим қарорлар қабул қилинди ҳамда амалга оширилмоқда. Маблағларни ва умуман бизнес жараёнларини бошқаришга янги ёндашувларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш бўйича ишлар олиб борилмоқда.

Салоҳиятли инвесторлар Марказий Осиёнинг аҳолиси энг зич жойлашган ва геополитик жихатдан муҳим давлатида йетакчи телекоммуникация оператори «Ўзбектелеком» АКнинг 49 фоиз аксиялар пакетини сотиб олишдек ажойиб имкониятга эгалар.

Компания фаолияти ҳақида ахборотларни тақдим этишдан хурсандмиз.

Маълумот – ахборот хизмати

Компания телефон алоқаси абонентлари ва унинг минтақавий филиаллари учун ҳозирги даврда маълумот -ахборот хизматлари — «109» хизмати тақдим этилмоқда.

«109» рақамига қўнғироқ қилиб, сиз қуйидаги маълумотларни олишинигиз мумкин:

- Абонентлар телефон рақамлари ҳақида маълумот.
- Қўнғироқ қилинаётган аҳоли пункти шаҳарлараро коди ҳақида маълумотни;
- Қўнғироқ қилинаётган мамлакат ёки аҳоли пункти халқаро коди тўғрисидаги маълумотни;
- Маҳаллий, шаҳарлараро ва халқаро телефон алоқаси хизматлирига тарифлар тўғрисидаги маълумотни;
- Автомат телефон алоқасидан фойдаланиш тартиби тўғрисидаги маълумотни;
- Шаҳарлараро ва халқаро телефон алоқасига буюртма чақируви индекслари ҳақидаги маълумотни ва бошқалар.

Хизмат прејскурант асосида тарифланади.

Минтақалар бўйича телефон алоқаси хизмати

Минтақалар бўйича стационар симли телефон алоқаси хизмати (маҳаллий телефон алоқаси) бир аҳоли пункти ёки маомурий ҳудуд чегарасида бўлган фойдаланувчилар ўртасидаги телефон алоқасидир.

Телефон алоқаси хизматлари кўрсатилишига Шартнома тузиш учун жисмоний шахслар телекоммуникациялар маҳаллий бўлимига ёзма равишда ариза билан мурожаат этадилар. Шартнома тузишга ариза фуқаронинг техник имкониятлари ва кўрсатилган манзилда яшашини тасдиқловчи ҳужжат ёки

турар жойни ўз номига сотиб олганлиги тўғрисидаги хужжат мавжуд бўлган холларда қондирилади.

Ариза қабул қилинган кундан бир ой муддат давомида телекоммуникациялар бўлими вакиллари ариза берувчига қабул қилинган қарор ҳақида хабар қиладилар.

Тарифлар [№ 125–1/1](#) прејскуранти (ўзбек тилида) асосида ўрнатилади.

Маҳаллий телефон сўзлашувлари учун ҳақ тўлашда [№ 125–1/1](#) прејскурантга биноан абонентлик тўлови ёки вақтбай тўлов тизимини қўлланилади.

Агар саволлар туғилса қайта алоқа шакли орқали мурожаат этишингиз мумкин.

Хизмат ҳақида янада батафсил маълумот олиш учун компания [минтақавий филиаллари](#) телекоммуникациялар маҳаллий бўлимлари телефонлари орқали мурожаат этишингиз мумкин.

Хизматлар умумий фойдаланиш телекоммуникация тармоқларида телефон хизматлари кўрсатиш ҚОИДАЛАРИГА тўла мос келади (2004-йил 31.03. Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги томонидан тасдиқланган. № 98).

Операторлар ишлари тезкорлигини ошириш ва сўралган ахборотни излаш тезлигини ошириш учун ТШТТ филиали Ахборот-ҳисоблаш маркази мутахассислари томонидан 2003-йил сентябр ойида янги — АРМ «СИЦ» дастурий таоминоти ишлаб чиқилди ва татбиқ этилди. Бу операторларнинг автоматлаштирилган иш жойи ҳисобланиб керакли ахборотни излаш жараёнини анча тезлаштириш ва йенгиллаштириш ҳамда бази бошқа жараёнларни автоматлаштиришга имкон берди.

2009-йил апрел ойида «Протеум» (Россия, Санкт-Петербург) билан ҳамкорликда «09» шаҳар маълумотлар хизмати асосида Тошкент шаҳрида Салл сентер учун замонавий интеллектуал платформа лойихаси татбиқ этилди.

Саллсентер корхоналар бизнес-жараёнида асосий звено ва мижозлар билан ишлайдиган ходимлар иши махсулдорлигини ошириш воситаси бўлиб қолди.

Статистик маълумотларни янада сифатли ва батафсил ҳисобга олиб бориш ва турли тахлилий тадқиқотлар ўтказиш мумкин бўлиб қолди.

САЛЛ-Центр хизматлари:

Об-хаво маълумотлари

Об-хаво ҳақидаги ахборотларни тинглаш тилини танлаш имконияти билан.

Табриклаш хизмати

ажойиб усулда табриклаш имконияти.

Ауцоринг хизмати

салл сентер ресурсларидан (техникаси, операторлар) фойдаланиш.

Тунги эртақлар ва болалар қўшиқлари

Ўзбек, рус ва инглиз тилларида болалар эртақлари.

Куну-тун 09 маълумотлар хизмати

Марказ операторлари томонидан исталган саволга жавоб олиш.

Виртуал офис

қўнғироқларни тақсимлаш, факслар ва овозли хабарларни қабул қилиш, электрон почта орқали жўнатмалар.

Хабар қилиш хизмати

Исталган сондаги абонентлар, дебиторларга хабар қилиб автоматик тарзда қўнғироқ қилиш.

Бепул қўнғироқ

Ажратилган виртуал рақамга қўнғироқ қилувчи қўнғироқ учун ҳақ тўламайди.

Навигатор хизмати

Қизиқтираётган муассасалар, манзилга бориш йўналишлари, шаҳар транспорти рўйхатини излашда ёрдам кўрсатиш.

Рецептлар хизмати

Ўзбек ва рус тилларида қандолатчилик рецептлари.

Аниқ вақт хизмати

004 телефон рақами орқали куну тун аниқ вақтни айтиб бериш.

Ўз хисобинг холатини билиб ол хизмати

058 телефони орқали пул маблағлари мавжудлиги ёки телефон учун қарзи тўғрисида маълумотлар.

Телеовоз бериш

Овоз бериш доирасида кўп сонли қўнғироқларни қабул қилиш қайта ишлаб чиқиш.

Қамров ҳудудиди, шаҳарлараро ва халқаро алоқа хизматлари

Шаҳарлараро телефон алоқаси — Ўзбекистон Республикаси турли маомурий ҳудудларида (шаҳар таркибига кирувчи ҳудудлардан ташқари) бўлган фойдаланувчилар ўртасидаги телефон алоқаси, халқаро телефон алоқаси эса — Ўзбекистон Республикаси ҳудудида бўлган фойдаланувчи ва бошқа давлат ҳудудида бўлган фойдаланувчи ўртасидаги телефон алоқаси хисобланади.

Шаҳарлараро (8 — шаҳарлар маҳаллий коди — абонент рақами) халқаро (8–10 — мамлакат коди — абонент телефон рақами) телефон алоқасига чиқиш учун маҳаллий телефон алоқаси абонентлари ариза билан минтақавий филиалларга мурожаат этишлари зарур.

Тарифлар [№ 125–1/1](#) прејскурантига биноан ўрнатилади (ўзбек тилида).

Агар саволлар пайдо бўлса Сиз улар билан қайта алоқа шакли орқали мурожаат этишингиз мумкин.

Хизмат ҳақида янада батафсил маълумот олиш учун Компаниянинг минтақавий филиаллари телекоммуникациялар маҳаллий бўлимларига мурожаат этишингиз зарур. Хизматлар умумий фойдаланиш телекоммуникация тармоқларида телефон хизматлари кўрсатиш ҚОИДАЛАРИГА тўла мос келади (2004-йил 31.03. Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги томонидан тасдиқланган. № 98).

2.2. C++ Builder дастурлаш тизими имкониятлари

C++ Builder дастурлаш тили тизими бу Windows учун мўлжалланган дастурлаш мухити бўлиб, 1980 йилда Бжарне Строустрап (Bjarne Stroustrup) томонидан яратилган.

Бу тил ўзининг кенг қамровли имкониятларига эгаллиги билан бирга, бошқа дастурлаш тилларидан ўзининг баъзи бир хусусиятлари билан ажралиб туради. Borland C++ Builderнинг пайдо бўлиши дастурлашни ривожлантириш тарихида ёрқин кўриниш бўлди. C++ Builderнинг дунёга келишига қуйидаги тенденциялар сабаб бўлди;

Windows учун дастулаш ва компоненталар технологияси.

Масалаларни ечиш учун объектга йўналтирилган усул.

Компоненталар технологиясига асосланган иловаларни тез яратишнинг визуал мухитлари.

Интерпритациядан эмас, компиляциядан фойдаланиш. Бу шундан иборатки, интерпретатор билан ишлашга қараганда компилятор билан ишлаш тезлиги ўн мартаб устунликка эга бўлади.

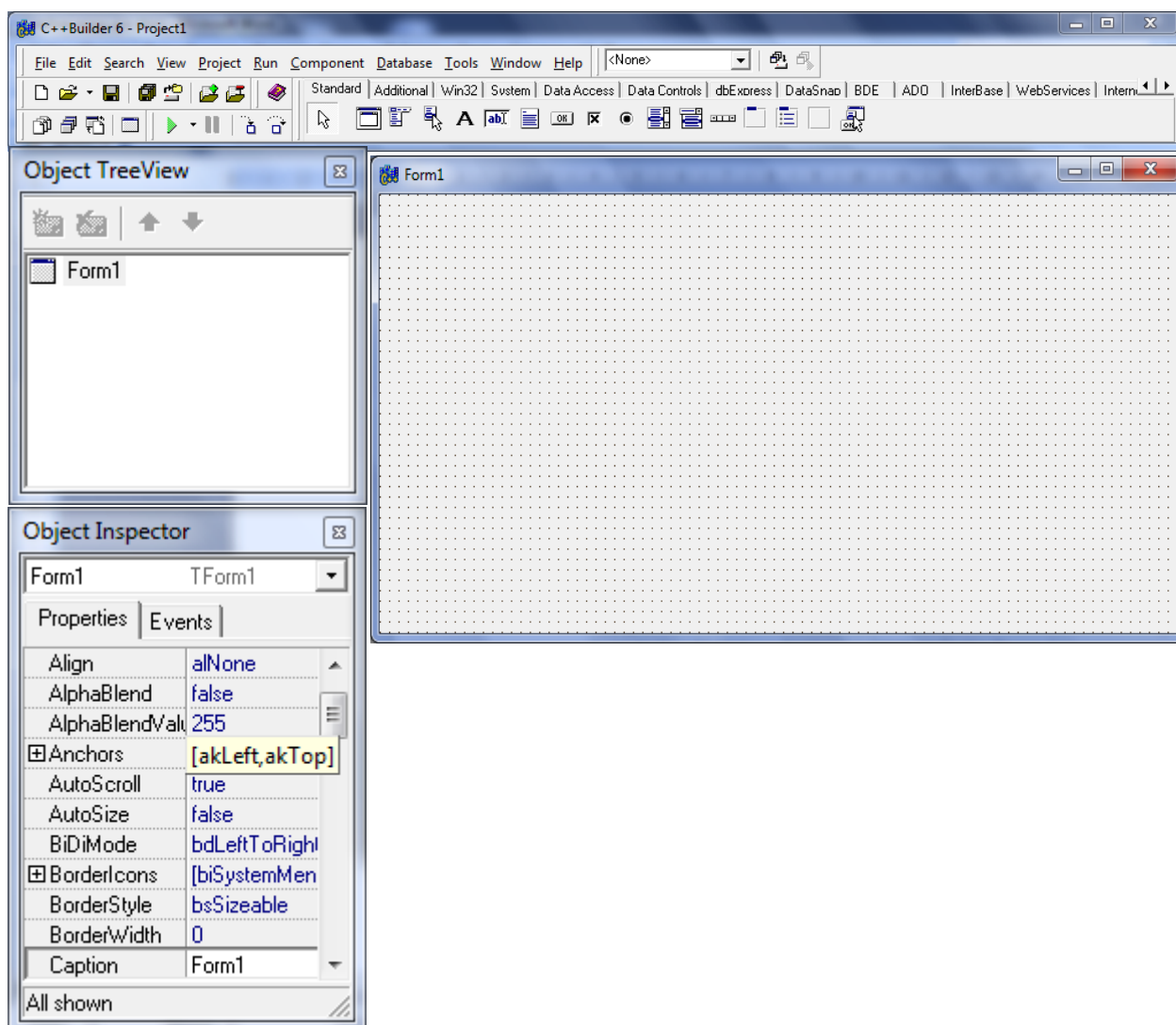
Универсал усуллар ёрдамида маълумотлар базаси биланишлаш имкониятларининг мавжудлиги.

Масалан, локал ва шу билан бир қаторда сервер маълумотлари файлидан мижоз сервер архитектурасига ёки кўп босқичли N tier схемасига ўтишни таъминлаш.

Borland C++ Builder юқорида баён этилган тенденцияларни жорий этиш мақсадида яратилган. Аммо, унинг энг асосий элементи Си тили бўлиб ҳисобланади. Ҳозирги кунда C++ Builder тилининг бир неча хил вариантлари мавжуд (C++ Builder 6, ... , C++ Builder 7 ва ҳ.к.).

Агарда сизнинг компьютерингизда C++ Builder дастури ўрнатилган бўлса уни ишга тушириш қуйидагича бўлади: «Пуск» тугмасидаги «Программы» дан Borland C++ Builder бўлимидан C++ Builder дастури танланади. Натижада C++ Builder дастури ишга тушади.

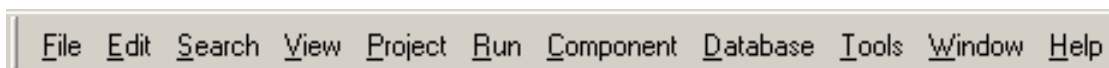
C++ Builder дастурлаш тилини ишга туширилганда экранда қуйидаги мухит ҳосил бўлади (2.2.1-расм):



2.2.1-расм. C++ Builder 6 асосий ишчи ойнаси.

Меню сатрининг кўриниши

C++ Builder дастурлар пакетининг ўн битта менюси бўлиб улар қуйидагилардир (2.2.2-расм):



2.2.2-расм. Менюлар сатри.

C++ Builder асосий меню бандлари вазифалари Microsoft office стандарт дастурларининг меню бандлари вазифаларидан деярли фарқланмайди ва улардан фойдаланиш тартиби ҳам худди шундай сақланади.

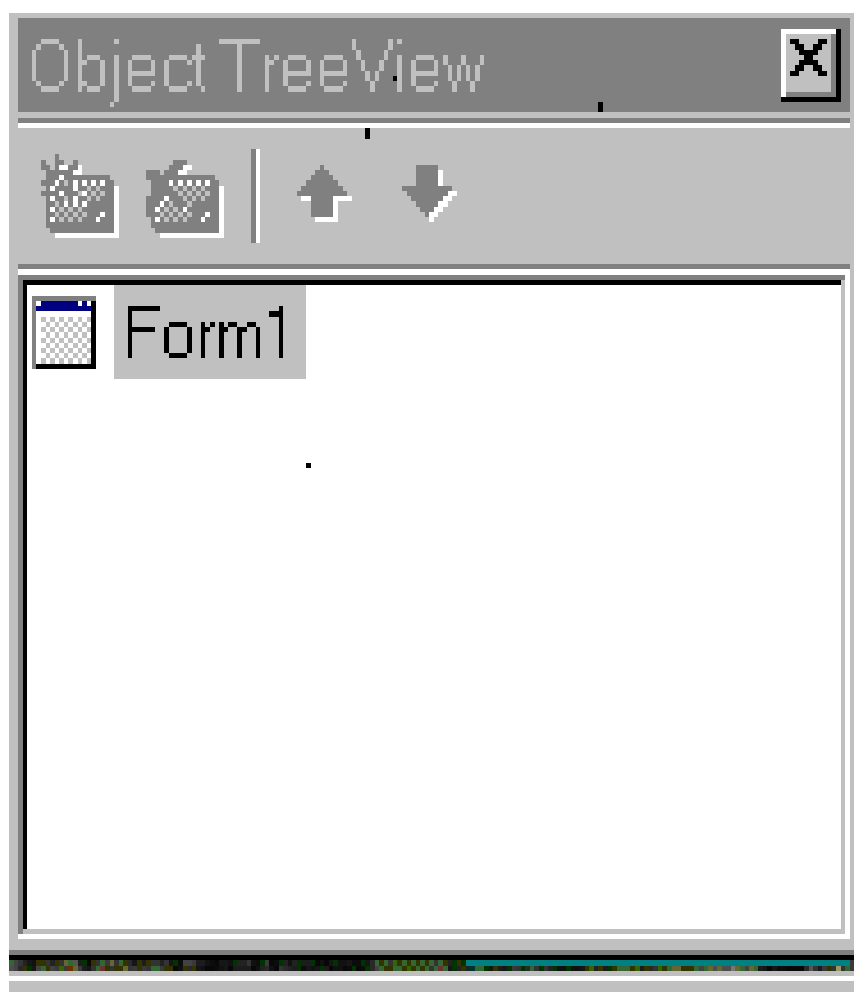
Асбоблар панели ва компоненталар рўйхати

C++ Builder дастурлаш тилида компоненталар бажарадиган вазифаларига караб гуруҳларга ажратилган. Ҳар бир гуруҳ компоненталари ўзининг номига эга бўлган алоҳида бўлимда жойлашган (2.2.3-расм).



2.2.3-расм. Ускуналар панели .

Кўринмай турган бўлимларни кўриш учун  дан фойдаланилади. Объектлар дарахти (2.2.4-расм).



2.2.4-расм. Object Tree view ойнаси.

Объектлар инспектори

Объектлар инспекторининг кўриниши қўйидагичадир (2.2.5-расм):



2.2.5-расм. Object Inspector ойнаси.

Windows учун тузилган программанинг ички тузилиши консоль программаларнинг ички тузилишидан фарқланади. Дастур бажарилишида калит сўзлар бўлган `begin` ва `end` орасига олинган операторларни windows бошқача шаклда бошқаради, яни уларни ҳодиса деб қарайди. Ҳар бир ҳодисанинг ўзига мос хоссалари мавжуд. Дастурлашда бу хоссалардан керагини танлаб ишлатилади. Бу танлаш объектлар инспекторида қилинади. Объектлар инспектори икки қисмдан иборат Properties яни ҳодисалар ва Events хоссалар. C++ Builder дастурлаш тили сиз яратмоқчи бўлган дастур (приложения)ни Windows амалиёт тизими билан боғлаган ҳолда бошқаришнинг кенг ва жуда қулай имкониятларини беради. Бундай муҳитда ишлаш учун энг аввало сиз ўзингизни Windows муҳитида бемалол ишлай оладиган фойдаланувчидек хис қилишингиз лозим. Бунинг учун эса Windows амалиёт тизимини мукамал даражада яхши билишингиз даркор бўлади. Агарда сиз Windows амалиёт тизими билан таниш бўлсангиз Windows муҳитида ишловчи дастурларни тузиш учун яхшилаб тайёргарлик қилишингиз лозим. Визуал дастурлаш муҳитида дастур ташкил қилган термин ва тушунчаларнинг бутун

ассортиментидан фойдаланилади. Масалан, объект, хосса ва ҳодиса тушанчалари Visual дастурлаш муҳитларида стандарт образ деб тушунилади.

C++ Builder дастурлаш тили учун Си дастурлаш тили асос қилиб олинган. Хўш ундай бўлса, бу иккита тилнинг қандай ўхшашлик ва фарқли томонлари бор?

Биз биламизки, Сида бирор каттароқ дастур, масалан амалий дастурлар мажмуини тузмоқчи бўлсак, албатта биз модулли дастурлашдан фойдаланамиз. Яъни қўйилган масалани кичикроқ бўлақларга бўлиб оламиз ва шулар билан ишлаймиз. Натижани олиш учун эса, бу бўлақларни бирлаштирувчи битта асосий дастур қилинади. Айнан шу нарса C++ Builder дастурлаш тилининг асоси ҳисобланади. Агар биз C++ Builder да бирор форма ҳосил қилсак, уҳолда C++ Builder бизга ўзи автоматик тарзда шу формага мос бўлган модулларни ва бу модулларни бошқарувчи дастурни тузиб беради. Бошқарувчи дастурни C++ Builder да, агар унга ўзимиз ном бермасак, Project1.dpr деб номлайди. Бунда .dpr файл кенгайтмаси. Автоматик тарзда ташкил қилинган модулга биз ном бермасак, у ҳолда C++ Builder уни Unit1.pas деб номлайди. Ўзимиз эса .pas кенгайтмасини сақлаган ҳолда ҳоҳлаган номимизни беришимиз мумкин.

Тузилган дастурни ЭХМ хотирасида сақлаш учун асосий менюнинг File бандидан фойдаланилади. Дастурни компиляция қилиш учун асосий менюнинг RUN бандидан фойдаланилади. Агар дастурда хатоликлар бўлса, компиляция қилиш жараёнида бу хатоликлар кўрсатиб борилади. Агар хатолик бўлмаса, дастур ишга тушади.

Объект тушунчаси.

Агарда ҳозирги кунда объект сўзи объектив дастурлашда намоён бўлса, олдинги давр билан таққосланилганда дастур таъминоти машинасининг шарофати билан бу тушунчаси ўз доирасининг бир қисмини йўқотади. Яъни, ҳозирги даврда объект термини олдингига қараганда миҳим кенгликда аниқланади. Объект тушунчасини аниқлаш учун қийин бўлган дастурий терминлардан фойдаланиш талаб қилинмайди. C++ Builder дастурлаш тилида ҳам худди бошқа Visual дастурлаш муҳитларидагидек объект тугма (кнопка),

белги (метка), маълумот дарчаси (окно сообшений), майдон ва бошқа бўлади. Объектни яратишдан мақсад ундан дастурда фойдаланишдир. Яъни объект бу сизнинг дастурингизда қандайдир ўлчамда қурилган элементдир. Объектни оддий бир элемент деб қараш мумкин. Масалан, рамка, форма, ва бир қанча элементлардан ташкил топган форма.

Объектларни яратишда объектни танлаб формада жойлаштирилганда объект ўзининг стандарт ўлчамида қўйилган жойда пайдо бўлади. Унинг ўлчамларини эса истаган даражада (форманинг ўлчамларидан катта бўлмаган) ўзгартиришингиз мумкин. Сиз объектни формада жойлаштиришингиз биланоқ, унинг барча атрибутлари (ўлчами, экрандаги жойлашиш ўрни, хоссалари ва ҳоказалар.) дарҳол дастур кодида намоён бўлади. Объектни экранда жойлаштиришингиз биланоқ унга тегишли бўлган дастур кодлари автоматик тарзда битта файлга ёзилади.

2.3 Дастурлаш ёрдамида иш жойларини автоматлаштириш.

Ахборотлар (маълумотлар) ҳар қандай корхоналари фаолиятида муҳим роль ўйнайди. Бу маълумотлар маълум кўринишда қоғозларда ёки магнит дискларда кенг фойдаланиши мумкин бўлган формада сақланади ва қайта ишланади. Бу маълумотлардан керакли ахборотлар олинади. Олинаётган маълумотларни статистик маълумот сифатида қаралиши мумкин. Маълумотларни қайта ишлаши оқибатида керакли ахборот қолади.

Корхоналарда ахборотларни тўплаш ва рўйхатдан ўтказиш операциялари ҳам қўлда, ҳам техник воситалар ёрдамида бажарилади. Лекин маълумотларни қўлда тўплаш ва рўйхатдан ўтказишда тегишли хизматлар мутахассислари ва техник воситаларсиз алоҳида ижрочилар ёки қоғоз ташувчида ишловчи қурилмалар ишлари натижаларини акс эттирувчи сифат, оғирлик ва ҳажм тавсифларни рўйхатдан ўтказишди. Бундай ёндашув катта меҳнат сиғимини талаб этади ва бундан кейинги маълумотларни машина ташувчига кўчиришни кўзда тутди, бу ҳол умуман қайта ишлашнинг технологик жараёни самарадорлигини сезиларли даражада камайтиради. Шунинг учун ҳам корхоналарда ахборотни машинада тўплаш ва рўйхатдан ўтказиш автоматлашган ёки автоматик усулда бажарилади.

Бошланғич ахборотни шакллантиришнинг автоматлашган усули, операциялар, маълумотларни рўйхатдан ўтказишда уларни машина ташувчига ёки бевосита ЭХМга киритишга имкон берувчи техник воситалар ёрдамида амалга оширилади.

Бошқарув — энг муҳим вазифадир, усиз ҳар қандай ижтимоий-иқтисодий, ташкилий-ишлаб чиқариш тизими (корхоналар, ташкилотлар)нинг мақсад сари йўналтирилган фаолиятини тасаввур этиб бўлмайди.

Ахборот тизими бошқарув хизматлари ходимларига ахборотли хизмат кўрсатувчи тизим сифатида ахборотларни жамлаш, сақлаш, узатиш ва ишлаб чиқиш бўйича технологик вазифани бажаради.

Автоматлаштирилган ахборотлар тизими — ахборотлар, ахборотларни

ишлаб чиқишда қўлланиладиган иқтисодий-математик усуллар ва моделлар ва бошқарув қарорларини қабул қилишга мўлжалланган техник, дастурий, технологик воситалар ва мутахассислар мажмуидир.

Автоматлаштирилган ахборотлар тизимининг ташкил қилиниши иқтисодий объектнинг ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда қўмаклашади ва бошқарув сифатини таъминлайди. Корхоналар, фирмалар ва барча соҳаларнинг иш режаларини мувофиқлаштиришда тезкор қарорларни ишлаб чиқиш, моддий ва молиявий ресурслар билан аниқ ҳаракат қилиш орқали автоматлаштирилган ахборотлар тизимининг энг катта самарадорлигига эришилади. Шу боис автоматлаштирилган ахборотлар тизимларининг фаолият юритиш шароитларида бошқарув жараёни объектнинг ўзига хос таркибий-динамик хусусиятларини кўпроқ ёки камроқ адекват (ўхшашмас) акс эттирувчи иқтисодий-ташқилий моделларга асосланади.



Автоматлаштирилган ахборотлар тизимини ташкил қилиш тажрибаси, мувофиқлаштирилган усулларни иқтисодий иш фаолиятига тадбиқ этиш, ишлаб чиқариш, хўжалик жараёнларининг вазиятларини шакллантириш, давлат ва тижорат тузилмаларини замонавий техник воситалар билан жиҳозлаш бошқарувда ахборот жараёнлари технологиясини тубдан ўзгартиради. Ҳозирда

бошқарув фаолиятининг автоматлаштирилган ахборотлар тизими кўплаб ташкил қилинмоқда.

Бошқарув объекти фаолият юритишининг соҳаси бўйича тизимларнинг таснифи равшан бўлгани учун, қуйидаги аломатларни кўриб чиқамиз. Бошқарув жараёнларининг турлари бўйича автоматлаштирилган ахборотлар тизими қуйидагиларга бўлинади:

—технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборотлар тизими — бу технологик қурилмалар, дастгоҳлар, автоматик линияларни бошқаришни таъминловчи «инсон-машина» тизимларидир;

—ташқилий-технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборотлар тизими— технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборотлар тизими ва корхоналарни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборотлар тизимиини бирлаштирувчи кўп даражали тизимдан иборат;

—ташқилий бошқарувнинг автоматлаштирилган ахборотлар тизими учун иқтисодийётни бошқаришнинг барча босқичида амалга ошириладиган, ишлаб чиқариш, хўжалик, ижтимоий-иқтисодий, вазифавий жараёнлар объекти бўлиб хизмат қилади, хусусан:

- а) статистика автоматлаштирилган ахборотлар тизими;
- б) фонд бозори автоматлаштирилган ахборотлар тизими;
- в) молия автоматлаштирилган ахборотлар тизими;
- г) суғурта автоматлаштирилган ахборотлар тизими;
- д) божхона хизмати автоматлаштирилган ахборотлар тизими;
- е) банк автоматлаштирилган ахборотлар тизими;
- ж) маркетинг автоматлаштирилган ахборотлар тизими;
- з) саноат корхоналари ва ташкилотлари автоматлаштирилган ахборотлар тизими ва бошқалар.

Ҳозирда компьютер муҳитида ишловчи мутахассислар ўн йил олдинги, ахборот ҳисоблаш марказлари шароитида марказлаштирилган ҳолда ишлаб чиқилган технологиялар устунлик қилган даврда меҳнат қилганларидан фарқ

килади. Энг аввало ҳозирги шароитда фаолият юритаётган замонавий ахборот технологияларида, аввалда бўлганидек, тизимдан фойдаланувчи, иқтисодчи, вазифаларни кўювчи, оператор, дастурчи, хизмат кўрсатувчи техник ходимларнинг вакиллари ўртасида аниқ фарқлар йўқ. Бундан ташқари, автоматлаштирилган ахборотлар тизими ишлаб чиқарувчиси ва фойдаланувчиси ўртасида яқин вазифаларга қадарлик енгиб ўтиб бўлмайдиган «девор» қулаган. Ҳозирда тайёр инструментал дастурий воситалар мавжудки, улар изоҳлаш усули билан шахсий дастурий-йўналтирилган махсулотлар — амалий дастурлар пакетларини тезда ишлаб чиқишга имкон беради. Бунинг учун корхоналар ишини лойиҳалаш етарлидир.

Олий ўқув юртлар абитуриентларни билимини текширишни — кўп босқичли тақсимланган тизимини яратиш учун мўлжалланган, тайёр ҳужжатлар банкида тақдим этилган ахборотлар тўлиқ матнли, жадвалли, Windows операцион тизимига ўтиш билан ҳужжат кўринишида тақдим этиш график шаклига эга. Тайёр ҳужжатлар банкининг рубрикатори мақолалар, илмий хисоботлар, услубий, меъёрий ва бошқа тайёр ҳужжат(ахборот)ларни ўз ичига олади.

Тайёр ҳужжатлар банки телекоммуникацион воситалар кенг сервисли салоҳиятига эга, бу тайёр ҳужжатлар банкини алоқа каналлари бўйича бошқаришни ва унинг маълумотлар базалари фаоллашувини таъминлайди. Фойдаланувчига маълумотлар базаларига масофадан турган ҳолда киришни тақдим этади.

Тайёр ҳужжатлар банки шахсий компьютерда маълумотлар базаларини яратиш ва олиб боришнинг тежамкор технологиясини ва ахборот-телекоммуникацион узелдан фойдаланишни таъминлайди, фойдаланувчилар билан телефон каналлари ва глобал, минтақавий ҳамда локал ишлашга имкон беради.

Давлат бошқарув органлари кундалик оператив ва бошқаришдаги тактик ахборотларни таҳлил қилиб ўзини ижтимоий, иқтисодий сиёсатини белгилайди, режалаштиради.

2.4 Масалани кўйилиши ва дастурни ишлатишга йўриқнома.

Ушбу малакавий битирув иши мавзуси бўйича қилинган назарий таҳлиллар асосида маълумотларнинг кўринишлари ва уларни синфлаштириш амалга оширилди. Амалга ошириладиган ишнинг асосий мақсади турли кўринишдаги Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Қува туман бўлими абонентларини маълумотлари мисолида маълумотларни синфлаштириш ва уларни қайта ишлаш дастурий воситасини ишлаб чиқишдан иборат. Бу мақсадни амалга ошириш учун қуйидаги масалалар ечиш талаб этилади:

- Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Қува туман бўлими абонентлари маълумотлар бўйича ахборот ва уни кўринишлари назарий таҳлили амалга ошириш. Таҳлил натижалари асосида маълумотларни синфлаштириш усус ва воситалари танлаб олиш;

- Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Қува туман бўлими абонентлари ахборот таъминоти ва унинг тизимдаги ҳолатлари ўрганиб чиқиш, ахборотларни тизимлаштиришга ёндашувлар ишлаб чиқиш;

- Қилинган назарий таҳлиллар асосида ахборотларни жамлаш, сақлаш ва қайта ишлаш бўйича дастурий восита ишлаб чиқиш;

- Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Қува туман бўлими абонентлари маълумотларини автоматлаштиришда дастурлаш технологияларидан фойдаланиш.

Дастур .exe файли ишга туширилгандан сўнг бош ойна ҳосил бўлади.

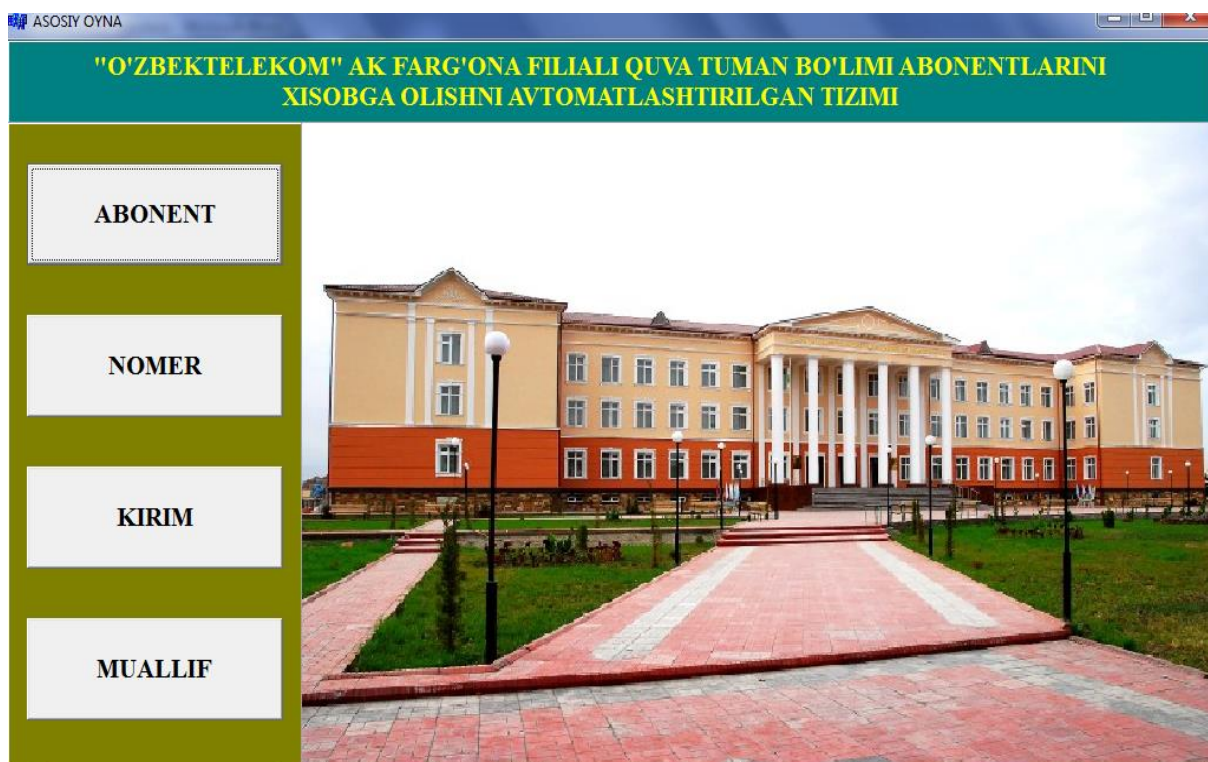
Ушбу ойнадан дастурни ишга тушириш тугмаси ёрдамида тизимга кирилади

Тизимда ахборот хавфсизлиги ҳам инобатга олинган бўлиб шахсий парол киритилгандагина дастурни ишга тушириш мумкин бўлади (2.4.1-расм).



2.4.1-расм. Дастурга кириш ойнаси.

Ушбу ойнада абонентларни рўйхатга олиш, маълумотлар бўйича ўзгартиришлар киритиш, ўчириш, сақлаш вазифалари бажарилади (2.4.2-расм).



2.4.2-расм. Дастурнинг асосий ойнаси.

2.4.3-расм. Дастурнинг абонентларни қўшиш ойнаси.

«Номер» тугмаси орқали абонентларга телефон номерларини базага киритиб қўйиш имконияти мавжуд (2.4.4-расм).

ABONENT	TEL_NOMER	SANA	TO'LOV
Xakimov Onif Karimovich	4021412	02.06.2014	52
Raxmatov Odiljon Raxmonberdiyev	4021312	23.05.2014	78
Abduraxmonov Qayimjon Sharipjo	4025465	29.05.2014	72

2.4.4-расм. Номерлар рўйхатини чиқариш ойнаси.

NOMER TARQATISH

ABONENT F.LSH

TELEFON NOMER

SANA

TO'LOV

2.4.5-рasm. Абонентларга номер тарқатиш ойнаси.

“Кирим” ойнаси орқали абонентларни пул тўловларини амалга ошириш ва базага сақлаб қўйиш имконияти мавжуд (2.4.6-рasm).

ASOSIY OYNA

"O'ZBEKTELEKOM" AK FARG'ONA FILIALI QUVA TUMAN BO'LIMI ABONENTLARINI XISOBG A OLISHNI AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMI

NOMER	NARXI	DAQIQA	TO'LOV	SUMMA
4021412	12	100	5243	40
4021312	150	200	7650	-223
4025465	200	150	7200	-226

ABONENT

NOMER

KIRIM

MUALLIF

2.4.6-рasm. Абонентларни пул тўловларини базага сақлаб қўйиш ойнаси.

KIRIM

TELEFON NOMER

SO'ZLASHUV BIR DAQIQASI UCHUN TO'LOV

SO'ZLASHUV VAQTI

UMUMIY TO'LOV

SUMMA

OK Close

2.4.7-расм. Пул тўловларини рўйхатга олиш ойнаси.

Барча бажарилган ва киритилган маълумотлар бўйича Хисобот шакли куйидаги кўринишга эга. Ушбу хисобот шакли бўйича чоп этиш имконияти ҳам мавжуд (2.4.8-расм)

Form5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

1 Title

2 [T/R] [ISM] [FAMILIYASI] [SHARIFI] [MANZIL] [TELEFON NOMERI]

3 [T/R] [ISM] [FAMILIYASI] [OTASINI_ISM] [YASHASH_MANZIL] [TELEFON_NOMERI]

4 Page Footer

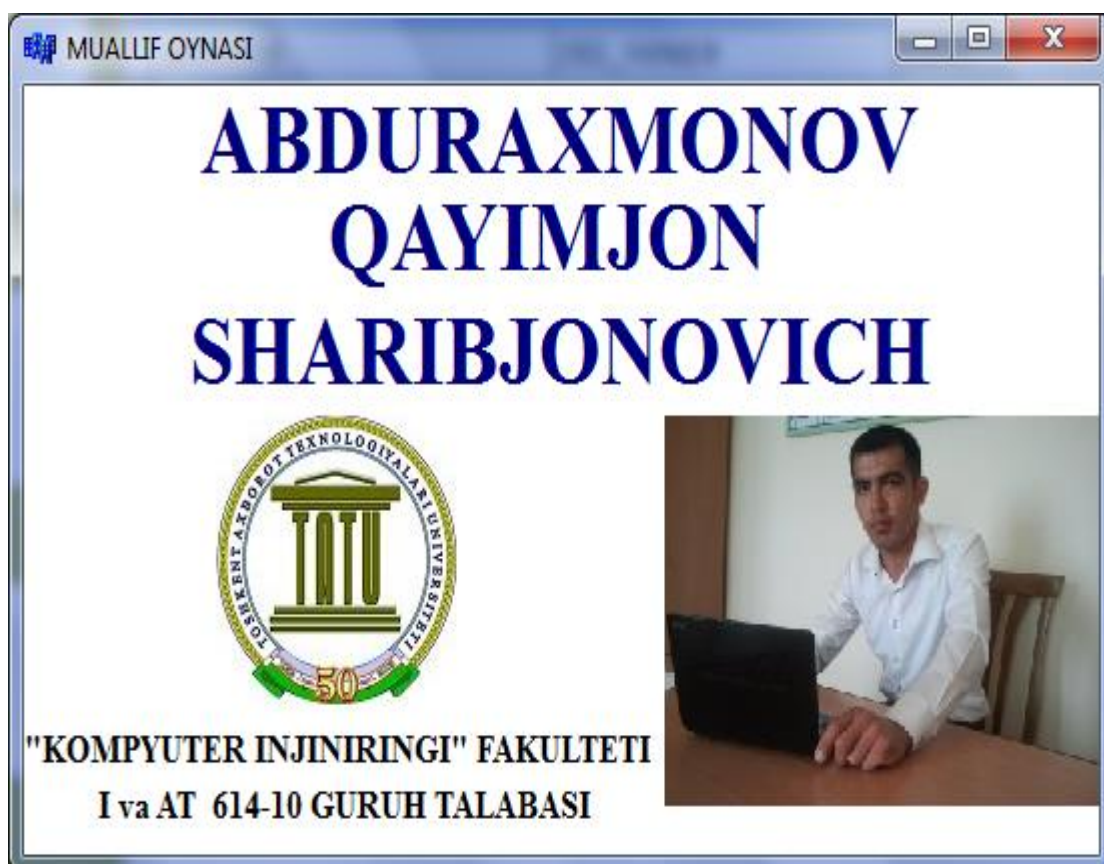
5 [Date/Tir]

6

7

8

2.4.8-расм. Хисобот бериш ойнаси.



2.4.9-расм. Муаллиф ойнаси.

III. ТАДБИК ҚИЛИШНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ВА ЛОЙИҲА САМАРАДОРЛИГИ

3.1 Дастурлашда автоматлаштириш воситаларинингташкил этиш.

Дастурлаштириш, яъни дастур тузиш ЭХМ билан бир вақтда юзага келди ва у мустақил фан даражасига кўтарилди. Дастурлаштиришни автоматлаштиришга ҳисоблаш техникасининг ўзини дастур тузиш учун қўллаш ғояси сабаб бўлди. Бу ерда фақат дастурлаштиришга боғлиқ бўлган «соф» техник ишларни бажариш устида фикр юритилади. Автоматлаштиришни қўллаш мутахассисларнинг ишини енгиллаштиради, яъни масаланинг қўйилишидан бошлаб ЭХМдан ечим олгунга қадар бўладиган ишлар тезлашади, хатолар камаяди ва ниҳоят, умумий вақт сарфи қисқаради.

Бошланғич даврда дастурлаштириш жараёнини икки қисмга ажратиш мумкин эди: ҳисоблаш схемасини дастурлаш схемасига ўтказиш ва дастур схемасини ҳисоблаш машинаси бажарадиган амаллар терминида ёзиб чиқиш.

Биринчи қисм биргина усул билан бажарилмайди. Бир хил алгоритмда ҳар хил усулларни қўллаб турилиши мумкин. Иккинчи қисмда дастур схемаларини машина дастурсига ўтказиш осон расмийлаштирилади ва уни автоматлаштириш мумкин.

Дастурлаштиришнинг асосий автоматлаштириш усуллари қуйидагилар:

- 1) қўлда дастурлаштиришнинг айрим ишларини автоматлаштириш усуллари;
- 2) ҳар хил дастурлаштириш тилларни қўллаш
- 3) кутубхона қуйи дастурларини ва тиниқ процедураларини қўллаш усуллари.

1. Қўлда дастурлаштиришнинг айрим ишларини автоматлаштириш асосан ишчи дастурни тузатишдан иборат. Бу ишда машинанинг ўзидан фойдаланиш ва турли ҳолатларда ишлатиш яхши натижалар беради. Дастурнинг ҳар бир иш бажариш босқичларида ҳосил бўлган натижаларни, машина хотирасидаги ўзгаришларни зарур вақтда, истаган шаклда босиб

чиқариш воситаси билан кузатиб, текшириб туриш мумкин. Шу текшириш натижасида кераксиз командаларни йўқотиш: ўрнига янги керакли командаларни киритиш ва шу йўл билан дастурни тузатиб, ишга яроқли ҳолга келтириш мумкин. Бундай усул билан ишлаш кўп вақт талаб қилади, лекин у ўзини оклайди.

2. Дастурлаштириш тилларини қўллаш. Дастурлаштириш тиллари дастур таъминотининг ривожланган бўлимини ташкил қилади.

Ҳар бир ЭХМ ўзининг дастурлаштириш тилига эга. Одатда, бундай тилда дастур тузишни қўлда, кодда дастур тузиш деб аталади. Биринчи ва иккинчи авлод машиналарида машинага мўлжалланган махсус тиллар бўлиб, улар дастур тузувчилар иш унимини оширади. Умуман, дастурлаштириш тиллари:

- 1) машина тиллари;
- 2) махсус машинага мўлжалланган тиллар;
- 3) процедурага мўлжалланган тиллар;
- 4) процедурага мўлжалланган тиллардан иборат бўлади.

Махсус машинага мўлжалланган тиллар ҳам икки поғонани ташкил этади:

ЭХМ тилига мос бўлган тиллар — автокод 1:1, символик кодлаштириш тили, мнемокод. Бу тиллардаги ҳар бир операторга ЭХМнинг битта командаси мос келади. Бунда машинанинг рақамли код — амаллари ўрнига ҳарфлар қўйилади ва рақамли адреслар ўрнига операндалар — ҳарфлар ёки ҳарф-рақамлар қўйилади. Мнемокод ёрдамида хотирани тақсимлаш жараёни автоматлашади. Бу усулда катта ҳажмдаги дастурни бир неча мустақил қисмга ажратиб, бир неча дастур тузиш имконияти бўлади. Зарур бўлган вақтда бу мустақил дастурларни бирлаштириш мумкин.

Машинага мўлжалланган тилларнинг иккинчи поғонасига автокодларни киритиш мумкин. Бу тиллардаги ҳар бир операторга бир гуруҳ ЭХМ. командаси ишини мослаштириш мумкин. Айрим ҳолларда мустақил ҳисоблаш жараёнларини битта операторда бажариш мумкин. Юқоридаги иккала усулда ҳам дастур тузилганда махсус ишлатиладиган ЭХМ

имкониятини дастур тузувчи яхши билиши ва ундан усталик билан фойдаланиши лозим.

Процедурага мўлжалланган тилларни ишлатиш дастур тузувчилар иш унумини ошишига таъсир этади. Бу тилларда дастур тузганда дастур тузувчилар ЭХМ дан тўлиқ хабардор бўлишлари шарт эмас.

Процедурага мўлжаллааган тиллар махсус сохалар учун яратилган тиллар бўлиб, улардан фойдаланиш катта натижалар беради.

3. Кутубхона қуйи дастурларшш қўллаш усули. Бу асо-сан қуйи маротаба такрорланувчи дастур бўлакларини блокларини ишлатиш жараёнларида яхши натижа беради. Бунинг учун кўп марта такрорланувчи блокларни қуйи дастурлар шаклида бир марта расмийлаштириб, ундан керакли вақтда исталганча фойдаланиш имконияти яратиладн. Масалан, бунга элементар функцияларни ҳисоблаш учун қуйи дастурлар тузиш мисол бўла олади.

Ҳисоблаш ишларида кўп марта қўлланиладиган ҳисоблаш усулларини ҳам қуйи дастурлар шаклида расмийлаштириш яхши натижа беради. Бундай қуйи дастурларни тўплаб кутубхона тузилади. Кутубхонага қуйи дастурлардан фойдаланиш қоидалари ёзиб қўйиладн. Бу дастурлардан фойдаланиб дастур тузиш дастурлаштиришни автоматлаштиради ва иш унумини оширади.

4. Маълумотларга ишлов беришда типик процедураларни қўллаш. АБСни ривожлантириш ва такомиллаштириш муносабати билан ЭХМ да ечилиши мумкин бўлган иқтисодий масалалар доираси кескин ўсди. Планлаштириш, ҳисоб, ҳисобот, экспериментал маълумотларга ишлов бериш, катта ҳажмдаги ахборотларни ЭХМ га киритиш, сақлаш, узатиш ва чиқариш ишлари арифметик амалларга нисбатан мантиқий амалларнинг вазифаларини ошириб юборди.

3.2. Дастурни самарадорлиги

Стандарт дастурлар кутубхонаси АБСга керакли бўлган барча вазифаларни бажара олмайди. АБС қуйи системаларида мураккаб характерда қуйидаги процедуралар кўп ишлатилади:

- ахборот массивларини ташкил қилиш ва киритиш;
- ахборот сақлашни ташкил қилиш;
- информацияни хиллаш ва группаларга ажратиш;
- ахборотни қайта тартибга солиш;
- массивларга тузатишлар киритиш;
- маълумотлар массивидан ахборотни қидириш.

Бу келтирилган типик процедуралар АБСда информацияга ишлов беришда дастур таъминотининг таркибий қиомини ташкил этади.

АБС нинг дастур таъминотида модулли дастурлашнинг аҳамияти

Ахборотни мазмунан алмаштириш масаласига ҳар хил информацион ва ҳисоблаш масалаларни, умладан, планлаштириш ва ҳисоботнинг турли йўллари бoшқариш, справка бериш, сводка бериш, бoшқариш органларнинг талабига кўра ҳисобот бериш ва бoшқа масалалар киради.

Дастур таъминотига ахборотни мазмунан алмаштирувчи конкрет масалани ечиш учун барча система дастурлари, бирор иш жараёнини бoшқариш органини автоматлаштирувчи дастурлар киритилади. Дастур таъминотининг бу ҳажми ҳар бир конкрет масала учун ўзига хос хусусиятга эга бўлади.

АБСни дастур билан таъминлашнинг қийинлиги ва жуда қимматга тушаётганлиги учун мутахассислар уни арзонлаштириш йўллари изламоқдалар.

АБСнинг техник қисми каби дастур таъминоти ҳам лойиҳаланади. Агар ҳисоблаш техникаси ўзига хос дастур таъминотига эга бўлмаса, у фойдаланиб бўлмайдиган қимматли техника асбоблари йиғиндисидан иборат бўлиб қолади.

Энди модулли дастурлаштириш элементларини кўриб чиқайлик.

Дастур тузаётганимизда алгоритм қанчалик содда бўлса, дастур ҳам содда ва унинг хатосини топиш, тузатиш осон бўлади. Агар бирор масалани ечиш алгоритми мураккаб бўлиб ва бирор ҳисоблаш жараёнининг натижаси бошқа қисмлар учун ишлатилса, бундай ҳолатларда тузилган дастурни текшириш ва тузатиш ниҳоятда қийин бўлиши мумкин.

Бундай ҳолларда ечилаётган масалани қисмларга ажратиб, алоҳида программалар тузиш ва уларни тузатиб, сўнгра бирлаштириш мақсадга мувофиқдир. Агар алгоритм мураккаб қилиб тузилса, дастур тузиш ва уни тузатиш ҳам шунчалик қийинлашади. Бироқ уни мустақил бўлақларга ажратиб, ўзаро боғлиқ бўлмаган дастур тузилса, у ҳолда масала бир қанча енгиллашади.

Маълумки, ҳар ДОИМ қисмларнинг ўзаро мустақиллигини таъминлаш мумкин эмас. Бироқ бу боғлиқликни чегаралаш (тартибга солиш) мумкин.

Қуйидаги шартларни қўйишга ҳаракат қилайлик:

1. Дастурнинг қисми ўзгармасин, яъни дастурнинг бу қисмига мурожаат қилганимизда у ўзини ўзгартирмасин. Буни шундай тушуниш керак: параметр ўзгарганда дастурнинг таркиби ўзгармайди.

2. Хотирани тақсимлашда дастурнинг ҳар бир қисми бошқа қисмдаги хотирани тақсимлашга боғлиқ бўлмасин.

3. Қисмлар орасидаги ўзаро боғланиш (яъни информациянинг бир қисмдан иккинчи қисмга ўтиши) содда ва бир хил бўлиши лозим.

Юқоридаги қоидагариоя қилинган ҳолда қисмларга ажратиб тузилган дастур қисмлари модуллар деб, бундай дастурлаштириш усули эса модулли дастурлаштириш деб аталади.

Модулларнинг ўзаро мустақиллигининг дастур тузувчи учун қулайлиги шундаки, бирор модулга мурожаат қилинганда ўзгарувчи параметрлар ўзаро мустақил ҳолда ўзгарганликлари учун хотира тақсимотида хатолик бўлмайди.

IV. МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА ТЕХНИКА ХАВФСИЗЛИГИ

Микроиклимнинг инсон организмига таъсири

Ишлаб чиқариш биносининг микроиклими ходимга катта таъсир кўрсатади. Тавсия этиш мазмундан микроиклимнинг айрим ўлчамларининг четга чиқиши меҳнатга лаёқатни сустлаштиради, ходимнинг ҳиссиётини ёмонлаштиради ва касбий касалликларга олиб келиши мумкин.

Ҳаво харорати. Паст харорат организмнинг совиб кетишга ҳамда шамоллаш касалликлари чиқишига сабаб бўлади.

Юқори хароратда – организм қизиб кетади, жуда кўп миқдорда терлайди, меҳнатга лаёқат сустлашади. Ишчи эътибори сустлашиб, бахтсиз ходисага олиб келиши мумкин.

Ҳавонинг юқори намлиги тери ва ўпканинг устки қисмидан намликнинг буғланишини қийинлаштиради ва оғир – оқибатда организмнинг терморегуляцияси бузилишига, инсон ахволининг ёмонлашуви, меҳнатга лаёқатлилигининг сустлашувига олиб келади. Паст намликда ($< 20\%$) – Юқори нафас йўллариининг шиллиқ пардалари қуриб қолиши кузатилади.

Ҳаво ҳаракати тезлиги. Инсон $\approx 0,15$ м/сек.да ҳаво ҳаракатини сеза бошлайди. Ҳаво оқимининг ҳаракати унинг хароратига боғлиқ. $36^0 \text{ C} > t$ да оқим инсонга салқинлатувчи таъсир, $40^0 \text{ C} < t$ да ноқулай, ёмон, салбий таъсир кўрсатади.

Микроиклим кўрсаткичлари

Микроиклим ишчи ҳудудда ишчиларнинг доимий ва ёки вақтинча турган жойидан 2 м баландликда баҳоланади.

Энг қулай шароитлар – терморегуляция механизмлари кучланишисиз организмнинг нормал иссиқлик ахволини таъминловчи ҳамда узоқ ва мунтазам инсонга таъсир қилувчи микроиклим ўлчамларининг йиғиндиси. Улар меҳнатга қобилиятлилигининг юксак савияси учун шарт – шароит яратади ва иссиқ - қулай комфорт сезувчанликни таъминлайди.

Инсонга узоқ мунтазам таъсир этишда терморегуляция механизмлари-кучланиши билан давом этадиган организмнинг иссиқлик ҳолатида дарҳол нормаллашувчи ўзгаришлар чақирадиган микроиклим ўлчамлари йиғиндиси йўл қўйиладиган иқлим шароитлари деб қаралади. Бундай ҳолда организмга шикаст етмайди ёки саломатликнинг аҳволига зарар бўлмайди, бироқ дискомфорт иссиқликни сезиш, инсон ўзини ёмон ҳис қилиши ва меҳнатга лаёқати пасайиши (суस्ताлиши) мумкинлиги кузатилади.

Хонани танлаш

Хона кенг, меъёрида ёритилган ва ҳавоси осон алмаштириладиган бўлиши керак. Ёрқин қуёш нурлари мониторга салбий таъсир этади. Қоронғи хонада фақат иш жойини ёритиш ҳам мақсадга мувофиқ эмасдир. Столни шундай жойлаштиринг-ки, дераза ойнаси қаршингизда бўлмасин. Агар бунинг иложи бўлмаса, у ҳолда қалин парда ёки жалюзи сотиб олинг, шунда деразадан тушаётган ёруғлик сизга ҳалал бермайди. Агар ойна ён томонда бўлса, яна парда ёки жалюзи жонингизга оро киритади. Чанг ва иссиқлик саломатликка путур етказибгина қолмай, техникага ҳам ёмон таъсир ўтказади, шунинг учун хонага кондиционер ўрнатган маъқул.

Электр токининг одамга таъсири

Электр жихозлари ишлатиши ва тузилиш вақтида одам электр токи кучланиши таъсири остида қолиши мумкин.

Кучланишга кўра электр қурилмалари 1000 В га ва 1000 В дан юқори кучланишли қурилмаларга ажратилади.

Ишлаб чиқариш индустриясининг янада ривожланиши мамлакатимизнинг энергия билан таъсирланганлик даражасининг устига чамбарчас боғлиқдир. Ишлаб чиқариш корхоналарида механизациялаш технологик жараёнларни автоматлаштириш кенг жорий қилинмоқда. Электр қурилмаларига хизмат кўрсатиш боғлиқ турли ихтисосликларда ишловчи ишчилар сони кўпайиб бормоқда. Бинобарин, уларнинг электр токидан шикастланиши эҳтимоли ҳам

ортиб бормокда.Шу боис инсон организмига электр токининг таъсирини ўрганиш электр токидан шикастланиши сабабларини таҳлил қилиш ишлаб чиқаришда хавфсиз меҳнат шароитларини яратиш учун жуда муҳимдир.

Инсон организмига электр токининг таъсири

Электр қурилмаларини ишлатишда изоляция шикастланиши натижасида машина корпуси кучланиш остида қолиб,одам унга тегиб кетганида электр токи уради.

Одам танаси орқали ўтган электр токи термик, электр ва биологик таъсир кўрсатади.

Токнинг термик таъсири терининг айрим жойларини куйишида, қон томирлари, қон, юрак, мия ва бошқа аъзоларининг юқори хароратгача қизишида номоён бўлади.

Токнинг электр таъсири қон ва бошқа органик суюқликларнинг парчаланишида намоён бўлади. Оқибатда уларнинг физик – кимёвий таркиби бузилади.

Токнинг биологик таъсири организмнинг тирик тўқималари яллиғланиши ва асабийлашида намоён бўлади.

Бунда мушаклар, шу жумладан, юрак ва ўпка мушаклари ихтиёрсиз равишда тортишиб қоладию, натижада организмда ҳар – хил бузилишлар руй бериши, масалан, нафас олиш ва қон айланиш органларининг иши бузилиши ёки ҳатто батамом тўхтаб қолиши мумкин.

Электр токи таъсирининг бу турлари шикастланишининг икки турини келтириб чиқаради. Электр токи шикастланиши ва электр токи уриши.

Электр токи шикастланиши бу, электр токи ёйи таъсири этиши натижасида организмнинг айрим жойларидаги тўқималарнинг яққол шикастланишидир. Электр токи шикастланишнинг қуйидаги турлари билан фарқланади: электр токидан куйиш, электр излари, терининг металланиши ва механик шикастланишлар.

Электр излари ток таъсир этган одамнинг танаси сиртида аниқ кўриниб турадиган кулранг ёки оч сариқ рангдаги доғлардир.

Излар, тирналишлар, кичик жароҳатлар кесиклар ёки латлар кўринишида бўлади. Терининг шикастланган қисми қадоқ сингари қаттиқлашиб қолади.

Теринг металланиши электр ёйи таъсирида эриган металл майда заррачаларнинг терининг устки қатламига кириб қолишидир.

Бу ходиса, масалан, қисқа товушларда, кучланиш остида бўлган ажратгич ва рубилиникларни тармоқдан узатаётганда рўй беради.

Механик шикастланишлар одам орқали ўтаётган ток таъсирида мушакларнинг ихтиёрсиз равишда кескин тортишиб қолиши оқибатида юз беради. Натижада тери, қон томирлари ва асаб тўқималари узилиши, шунингдек бўғинлар чиқиши ва ҳатто суяклар синиши мумкин.

Электр токи уриши деганда, организм орқали электр токи ўтганида тирик тўқималарнинг асабийлашиши натижасида мушакларнинг ихтиёрсиз равишда тортишиб қолиши тушунилади.

Одам организми электр токининг таъсири қандай оқибатларга олиб келишига қараб, электр токи уришининг шартли равишда қуйидаги тўрт даражага ажратиш мумкин:

1- даражада одамнинг мушаклари тортишиб қолади, аммо у ҳушидан кетмайди;

2-даражада одамнинг мушаклари тортишиб қолади, у ҳушидан кетади, лекин у нафас олади, ва юраги ишлайди;

3- даражада одамнинг мушаклари тортишиб, юрагининг ишлаши ёки нафас олиши бузилади, (ёки иккилови баравар руй беради);

4- даражада клиник ўлим юз беради, яъни нафас олиш ва қон айланиши тўхтади.

Клиник ўлим ҳаёт билан ўлим ўртасидаги ҳолат бўлиб, юрак ва ўпка ишлашдан тўхтаган пайтдан бошланади. Клиник ўлим ҳолатида бўлган одамда ҳеч қандай ҳаёт белгилари бўлмайди: у нафас олмайди, юраги ишламайди, оғриқни сезмайди, кўз қорачиғи кенгаяди ва ёруғликни сезмайди. Аммо бу давр организмида ҳаёт ҳали бутунлай сўнмаган бўлади, чунки унинг тўқималари дарров ўлмайди ва турли аъзолари ҳали ишлаб туради. Гарчи бу

жараён энди жуда сушт, одатдагидан фарқли равишда кечса-да, аммо энг кичик хаёт фаолияти учун етарли бўлади.

Биринчи навбатда кислород етишмаслигига жуда сезгир бўлган бош мия қобиғининг ҳужайралари ўла бошлайди. Онг ва тафаккур ана шу ҳужайраларнинг фаолиятига боғлиқ. Шу сабабли клиник ўлимнинг давом этиш вақти юракнинг ишлаши ва нафас олиш тўхтаган пайтда то бош мия ҳужайралари ўла бошлайдиган пайтга қадар ўтадиган вақт билан аниқланади. Кўп ҳолларда бу вақт 4—6 минут, соғлом кишиларда тасодифан электр токи уриши натижасида бўлганда эса 7—8 минутни ташкил этади.

Биологик (ҳақиқий) ўлимни қайтариб бўлмайди, ходиса бўлиб, бунда организм ҳужайралари ва тўқималарида биологик жараёнлар тўхтайдди.

Электр токи таъсирининг оқибати қатор омиллар ;

Одамдан ўтаётган ток кучи ва унинг таъсири этиб туриши вақтига ўтиш йўлига, тармоқ кучланишига, одам танасининг қаршилигига, ток тури ва частотасига ҳамда организмнинг ўзига хос хусусиятларига боғлиқ.

Электр қурилмаларида қўлланиладиган кучланишлар одамларни шикастлаш хавфи даражасига кўра уч турга; паст волт ---12 ва 42 В, ўрта—42 дан 1000 В гача ҳамда юқори —1000 дан зиёд кучланишларга ажратилади. Паст волтли кучланиш шартли равишда хавфсиз ҳисобланади, аммо муҳитга боғлиқ равишда бундай кучланиш ҳам хавф туғдириши мумкин.

Одам танасидан ўтувчи токнинг қиймати бош омил бўлиб, шикастланиш оқибати унга боғлиқдир: ток қанча катта бўлса, унинг таъсири шунча хавфли бўлади. Одам ўзи орқали ўтаётган 50 Гц частотали ва нисбатан кичик 0,5—1,5 мА қийматли токни сеза бошлайди. Бу ток сезиларли ток деб аталади. У одамни шикастламайди, шунинг учун хавфсиз ҳисобланади.

Ток кучи катталашиб боргани сари оғриқни сезиш ортиб боради. 10—15 мА /50 Гц ли ток мушакларнинг кучли ва жуда оғриқли тарзда тортишиб қолишига олиб келади, одам бундай тортишишларни енга олмайди, яъни ток ўтаётган қисмига тегиб турган қўлни тортиб ололмайди, симни ўзидан олиб ташлай

олмайди ва худди ток ўтказувчи қисмига ёпишиб қолгандек бўлади. Бундай ток қўйиб юбормайдиган ток дейилади.

МА-ли ток туғридан туғри юрак мускулларига таъсир қилиб унинг тўхтаб қолишига ёки мускулларга таъсир қилиб унинг тўхтаб қолишига ёки фибрациясига сабаб бўлади. Бундай шароитда юрак насос сингари ишлай олмайди. Натижада қон айланиши тўхтади ва организм ўлади.

Одам танасидаги ҳар хил тўқималар электр токига турлича қаршилик кўрсатади. Масалан, тери, унинг эпидермис деб аталадиган ташқи қатламларининг қалинлиги 0,1 – 0,5 мм бўлади ва асосан жонсиз қотиб кетган хужайралардан ташкил топади. Бу қатламнинг қаршилиги катта, бўлиб одам танасининг умумий қаршилигини белгилайди. Одам танаси ички тўқималарнинг қаршилиги ---- 300 --- 500 Ом ни ташкил этади. Одам танасининг қаршилиги 3000 дан 1000000 Ом гача ўзгариб туради. Шикастланган тананинг қаршилиги энг паст 300 --- 500 Ом бўлади. Ток катталашиши ва унинг танадан ўтиб туриш вақти ортиши билан тер чиқиши қўпайиши ва бошқа омиллар туфайли тананинг қаршилиги пасаяди. Қаршиликни ҳисоблашда одам танасининг ўртача қаршилиги 1000 Ом га тенг қилиб олинади.

Шикастланиш даражаси кўп даражада токнинг тури ва частотасига боғлиқ. 20 --- 1000 Гц частотали ўзгарувчан ток энг хавфлидир. Частотаси 20 Гц дан кичик ёки 1000 Гц дан катта бўлганда токнинг хавфлилиги анча пасаяди.

Одамларни электр токидан шикастланишининг асосий сабаблари қуйидагалардан иборат:

1. Кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмларга тасодифан тегиб кетиш, ток ўтказувчи қисмларда кучланиш борлигини билмай қолганда юз бериши мумкин.

2. Электр қурилмасининг одатдаги шароитда кучланиш остида бўлмайдиган, аммо тасодифан кучланиш остида қолган металл қисмларига тегиб кетганда.

3. Одам турган ер қадам кучланишининг пайдо бўлиши. Бу ҳол симнинг ерга туташиб қолиши, потенциал чиқиб кетиши, ҳимояловчи ерга улаш

ускунасининг, ноллаш симнинг бузилганлиги ва бошқа сабаблар туфайли юз беради.

Одамнинг ток занжирига уланиб қолиш схемаси турлича бўлиши мумкин: одатда икки фазага тегиб кетиш; ва бир фазага тегиб кетиш.

Икки фазага тегиб кетиш одатда, хавфлироқдир, чунки бундай одам танасига ушбу тармоқдаги энг катта кучланиш ----- линия кучланиши таъсир қилади ва шу сабабли одам орқали энг катта қийматли ток ўтади:

$$I_0 = \frac{U_{\text{л}}}{R_0} = \frac{1,73 U_{\text{ф}}}{R_0}$$

Бу ерда: I_0 — одам танаси орқали ўтаётган ток, А;

$U_{\text{л}}$ --- линия кучланиши, яъни тармоқнинг фаза симлари ўртасидаги кучланиш, В;

$U_{\text{ф}}$ — фаза кучланиш, яъни битта чўлғамнинг боши билан охири ўртасидаги (ёки фаза сими билан нолинчи сим орасидаги) кучланиш, В.

Одам танасининг қаршилиги $R_0 = 1000$ Ом бўлганда линия кучланиши $U_{\text{л}} = 380$ В (бинобарин фаза кучланиши $U_{\text{ф}} = 220$ В) бўлган тармоқда қуйидагига тенг бўлади:

$$I_0 = \frac{1,73 * 220}{1000} = 0,38 \text{ А} = 380 \text{ мА}$$

Бундай ток одамни ҳалок қилади. Хатто одам ердан ишончли тарзда изоляцияланган яъни резина калиш ёки боти кийган ёхуд изоляцияловчи тахта ёки электр ўтказмайдиган пойондозда турган бўлса ҳам, агар у икки фазага тегиб кетса, токдан шикастланиш хавфи камаймайди.

Бир фазага тегиб кетиш (2 расм) кўпроқ рўй беради, аммо у икки фазага тегиб кетишдан хавфсизроқдир, чунки бунда одамга таъсир этадиган кучланиш фаза кучланишидан ошмайди, яъни линия кучланишидан 1,73 марта кичик бўлади. Шунга яраша, одам орқали ўтадиган ток ҳам кичикроқ бўлади. Бундан ташқари, одам турган полнинг қаршилиги, оёғидаги пойабзалнинг қаршилиги ва баъзи бошқа омиллар ҳам таъсир кўрсатади.

Нейтрали ерга уланган тармоқда одам танасининг қаршилиги R_0 билан кетма-кет тарзда пойабзалнинг қаршилиги R_{ey} полнинг қаршилиги R_0 ва ток манбаи нейтрални ерга улаш симининг қаршилиги R_{ey} уланиб қолади.

Ушбу қаршиликларни ҳисобга оладиган бўлсак, одам орқали ўтаётган ток куйидагига тенг бўлади:

$$I_0 = \frac{U_\phi}{R_0 + R_{na} + R_n + R_{ey}} \quad (2)$$

Шундай бир ходисани кўриб чиқамиз. Фараз қилайлик, оёғига ток ўтказадиган пойабзал кийиб олган одам зах ерда металл устида турган бўлсин. Бу ҳолда $R_{na}=0$ ва $R_n=0$ деб олиш мумкин. Бундан ташқари, нейтрални ерга улаш симининг қаршилиги R_{ey} одатда 10 Ом дан катта бўлмаганлиги учун уни ҳисобга олмас ҳам бўлади.

Натижада (2) тенглама ушбу кўринишни олади:

$$I_0 = \frac{U_\phi}{R_0} \quad (3)$$

(2) ва (3) тенгламаларни таккослаб икки фазага тегиб кетиш хавфлироқ эканлигига яна бир бор ишонч ҳосил қиламиз, чунки бунда одам танасидан ўтувчи ток нокулай шароитда бир фазага тегиб кетгандагига қараганда деярли икки баравар катта бўлади.

Бироқ бундай шароитда бир фазага тегиб кетиш ҳам, ток кичик бўлишига қарамадан жуда хавфли ҳисобланади. Масалан: фаза кучланиши $U_\phi=220$ В ва $R_0=1000$ Ом бўлганда (3) га мувофиқ одам орқали ўтадиган ток кучи:

$$I_0 = \frac{220}{1000} = 0,22 \text{ А} = 220 \text{ мА.}$$

Бундай ток одамни ҳалок этади.

Агар одам оёғига ток ўтказмайдиган, масалан: резина пойабзал кийиб олган ва ток ўтказмайдиган тахта пол устида турган бўлса, у ҳолда $R_{na}=50000$ Ом ва $R_0=60000$ Ом деб олиб, (2) га мувофиқ ушбу формулага эга бўламиз:

$$I_0 = \frac{220}{1000 + 50000 + 60000} + 0,002 \text{ А} = 2 \text{ мА}$$

бундай ток одам учун хавфли эмас.

Нейтрали изоляцияланмаган тармоқда одам танамиди ўтадиган ток симларнинг катта қаршиликка эга бўлган изоляцияси орқали ток манбаига қайтиб келади.

Бу ҳол учун, одам орқали ўтадиган I_0 токнинг кийматини қуйидаги формуладан аниқлаймиз:

$$I_0 = \frac{U_\phi}{R_0 + R_{na} + R_n + \frac{R_{из}}{3}} \quad (4)$$

бу ерда: $R_{из}$ – тармоқ бир фаза изоляциясининг ерга нисбатан қаршилиги, Ом.

Агар одамнинг пойабзали ток ўтказадиган ва унинг ўзи ток ўтказувчи полга турган, яъни $R_{на}=0$ ва $R_n=0$ бўлса, у ҳолда формула анча содда лашади:

$$I_0 = \frac{U_\phi}{R_0 + \frac{R_{из}}{3}}$$

$U_\phi=220$ В ва $R_{из}=30000$ Ом будганда қуйидагига эга бўламиз:

$$I_0 = \frac{220}{1000 + 3000} = 0,007 \text{ А} = 7 \text{ мА}$$

Бу ток худди шундай шароитда, аммо нейтрали ерга уланган тармоқда бир фазага тегиб кетиш холи учун ҳисоблаб топилган токдан (220мА) анча кичикдир.

Агар $R_{на}=50000$ Ом қилиб олинса у ҳолда ток янада кичик бўлади.

$$I_0 = \frac{220}{1000 + 50000 + 60000 + 30000} = 0,0014 \text{ А} = 0,15 \text{ мА}$$

Бу мисол нейтрали изоляцияланган тармоқда хавсизлик шарт шароитлари пол ёки пойабзалнинг қаршилигигина эмас, балки симлар изоляциясини ерга нисбатан қаршилигига ҳам бевосита боғлиқлигини кўрсатади: изоляция қанча яхши бўлса, одам орқали ўтадиган ток шунча кичик бўлади.

Шундай қилиб, бошқа шароитлар бир хил бўлганда нейтрали ерга уларган тармоқни бир фазасига одамни тегиб кетиши учун унча хавфли эмас.

Электр қўрилмаси ерга туташиб қолганда туташу нуктаси атрофида ток ер бўйлаб тарқалади. Агар одам бу минтақада юрадиган бўлса, у ҳолда

қадамни тегиш нукталари орасида хавфсиз кучланишдан анча катта бўлган потенциаллар фарки юзага келилиши мумкин.

Бундан ташқари; тегиш ушланиши деб аталадиган кучланиши ҳам мавжуд бўлиб, бу одам орқали ток ўтганда танасида кучланишнинг пасайишидан иборат:

$$U_t = U_a - U_b \quad (6)$$

бу ерда U_a – А нуктадаги потенциал; U_b – одам турган нуктадаги потенциал. Тегишли кучланиши Ом қонунига биноан:

$$U_t = I_o \cdot R_o \quad (7)$$

Бу ерда: I_o – одам танасидан ўтаётган ток; R_o – одам танасининг қаршилиги.

Қадам кучланиши ва тегиш кучланиши 3 кўрсатилган; қадам кучланиши деб, ер сиртида ток тарқаладиган минтақадаги одамнинг оёғи бир вақтда тегадиган иккита нукта потенциалларининг фаркига айtilллади. Ушбу нукталар орасидаги масофа 0,8 м.га тенг бўлади.

$$U_k = U_b - U_r$$

Ток ўтиш зонасида одам ток таъсирида қолиш мумкин, яъни қадам орасидаги масофага тенг бўлган нукталардаги токни ер билан уланиш нуктасида ҳосил бўладиган ток кучланиши деб тушуниш мумкин. Электр токи билан зарарланган жой билан одам орасидаги масофани камайтириш қадам кенгайтириш билан бу кучланиш таъсири ортиб боради.

Бир фазали ерга уланиш вақтида ток кучи I_{er} қуйидаги формула бўйича аниқланади.

$$I_{er} = \frac{U_r \sqrt{3}}{\sqrt{3(R_o + R_c)}}$$

Қадам кучланиши катталиги эса U_k шундай аниқланади.

$$U_k = \frac{I_{er} \cdot \rho \cdot a}{r \cdot \pi \cdot \chi \cdot (\chi + a)}$$

Бунда R_o – нейтрални ерга улаш ишчи қаршилиги Ом; R_c - ерга уланган жойда ток оқими қаршилиги, Ом; ρ - тупроқнинг солиштира қаршилиги, Ом,см; α - қадам кенглиги, см; x – ерга уланган (замеканге) фазали ўтказгични кучланиши ўрганаётган жойгача бўлган масофа см;

Зарарланган жойда турган одамга таъсир этадиган қадам кучланишини аниқлаймиз, агар 380/220 В кучланишига ва ерга уланган нейтрални бўлган тармоқ билан ер орасида уланиш (замекание) содир бўлса ерга уланиш ишчи қаршилиги $R_c = 120\text{м}$ (Бу энг қийматга тўғри келади, агар узун металл Қонструкция бўлмаса).

Одам уланган нуқтадан $x = 4\text{ м}$ яъни $x = 4000\text{ см}$ масофада турибди. Қадам катталиги $\alpha = 0,8\text{ м}$. тупроқни ток оқими қаршилиги $\rho = 3 \cdot 10^4\text{ Ом. См.}$ –

Аввал ерга улангандаги ток кучини аниқлаймиз

$$I_3 = \frac{U_r \sqrt{3}}{\sqrt{3(R_o + R_c)}} = \frac{220}{(4 + 16)} = 13,7\text{ А}$$

Сўнг қадам кучланиши қатталиги аниқланади.

$$U_K = \frac{I_3 \cdot \rho \alpha}{2\pi x (\chi + \alpha)} = \frac{13,7 \cdot 3 \cdot 10^4 \cdot 80}{2 \cdot 3,14 \cdot 400 \cdot (400 + 80)} = 27\text{ В}$$

Одамдан ўтаётган ток параметрлар қадам кучланиши таъсир этаётган вақтда оёқ ва пойабзал таянч юзаси қаршилигига ҳам боғлиқ. Яхши изоляциялаш хусусиятига эга бўлган пойабзал одамни яхши химоя қилади. Масалан: резина.

Қадам кучланишидан химояланиш учун тарқалаётган минтақадан майда қадам ташлаб чиқиш зарур.

Мониторлар учун химоя филтрлари ва уларни танлаш.

Шундай қилиб, монитор бутунлай халқаро стандарт MPR-2 (LOW radiation дисплейлари) талабларини қониқтирганда ҳам, уни нурланишда қўшимча химоя керак бўлади. Бу тўғрисида тақлифлар жуда кўпдир. Америкалик

мутахасислар, масалан, экранда қўл чўзилгандагина бўлган масофада жойлашишни маслахат берилади, қўшни мониторлар 222,8 масофада жойлашиши лозим. Энг эффектли (фойдали) восита ривожланган дунёда тан олинган экран қисми филтрларидир. Мониторлар учун ҳимоя филтрлари куйидаги турларда бўлади.

1. Турли филтрлар- амалда электромагнит нурлардан ва статик электрдан ҳимоя қилмайди, бундан ташқари суръатнинг контрастлигини камайтиради. Лекин улар ташқи ёрқинликда ва экранни бикирлашидан ҳимоя қилади, бу кўз учун катта аҳамиятга эгадир.

2. Пленкали филтрлар статик электрни тўсмайди паст частотали электромагнит майдонидан деярли ҳимоя қилмайди, лекин суръатни талбанинг контрастлигини ортиради, ультрафиолет нурланишларни бутунлай ютади ва рентген нурларини камйтиради. Яшиндан фақат полеризация пленкали филтрлар ҳимоя қилади. Энг таниқлийси Poloroid фирмасининг пленкали филтрлардир (CP 50): уларни кўплари суръатни контрастлиги ва аниқлийлигини оширади. Лекин ҳақиқатда шуни такидлаш керакки, полеризация филтрлари полэфир симолалар остида тайрланади. Бу материал юқори даражада мустаҳкам эмас ва узокга чидамайди ва тез физик қоришиш ва тузилишига олиб келади. (Пленка Poloroid CP 50 филтрларни универсал ишлашини полеризация филтрлари билан чалкаштириб бўлмайди. Кейинги филтрлар ҳам статик ва электромагнит майдонлардан ёмон ҳимоя қилмайди).

3. Шиша филтрлар энг кенг тарқалгандир. Улар бирнеча модификациясида бўлади.

1. Оддий шиша филтрлар, одатда осиеда ишлаб чиқилган (Defender GL14 B, Optikal Class) ўзини эффективлиги билан тахминган турли филтрларга тенгдир. Уларни кўплари сифат сертификати ва бошқа хужжатлар билан таъминланмайди.

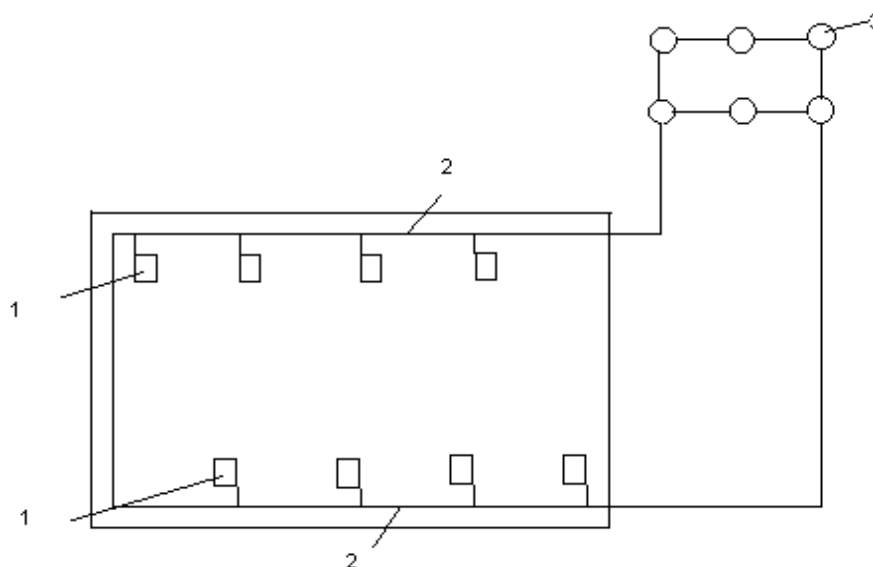
2. Ерга уланиш шиша филтрлар сезиларли даражада эффективдир: улар қисман статик зарядни камайтиради, электромагнит майдон, ультрабинафша

нурлари кучини камайтиради, суръат контрастлигини оширади. Бу филтлар жуда автоматлашгандир.

3. Тўлиқ химояни шишали филтлар (Ergoster Xenium Vnus) – одатда, юқори сифатли маҳсулотдир, оптик ойна асосида кўп қатламли махсус ўқламалар билан тайёрланган, ўзида полиризация филтрни ҳам мужассам этган. Бу филтлар ултрафиолет нурларини, статик майдонларни бартараф этади кўп даражада электромагнит майдон ва рентген нурланишларини камайтиради. Суратда сакрашлар бўлмайди, суратни контрастлиги ошади, лекин бу филтлар жуда қимматдир.

4.Россия федерациясида ишлаб чиқилган филтлар шишали филтлар (Glibol Shield ва Dejedened Ergon филтрлари) улар ҳам тўла химоя синфига мансуб. Ўзини характеристикаси билан хорижий филтр намуналардан қолишмайди, 2-3 маротаба арзон, нисбатан янги филтлар уларни сифати кўпгина техник хулосалар ва сертификатлар билан тасдиқланган, улар меҳнат принципи паст ИТИ тестдан ўтказилган, швецил нурланишдан химоя ва кўрсаткич воситалари эргономикаси ИТУ дан ҳам синовда ўтказилган режим Давлат Стандарти сертификати ва гигиена сертификати эга.

Электр токидан ерга улаб химояланиш.



Компьютерларни ерга улаш схемаси.

1-компьютерлар; 2-магистрал сим; 3-электрод қозиклари:

Ерга улашда табиий ва сунъий усуллари мавжуд. Табиий уловчилар вазифасини ер тагига ўрнатилган водопровод, артезиан ва бошқа кудуқларининг металл қувурларини бино ва иншоотларнинг ер билан бирлашган темир бетон ҳамда металл қонструкциялари, ер тагидан ўтган кабелларнинг қўрғошин қобиклари ўташи мумкин. Табиий ерга уловчиларнинг қаршилиги кам бўлганлиги учун қўллаш фойдали бўлсада, уларнинг жиддий камчиликлари ҳам бор. Созлаш ишлари олиб борилаётганда улар ичида узилиш бўлишлиги ва кўпчиликнинг бу қуврларга бемалол тега олиши, эҳтиётсизлик натижасида шикастланиши эҳтимоли борлигидир.

Кучланиши 1000 V гача бўлган ускуналарда химояловчи ерга уловчининг қаршилиги йилнинг хоҳлаган пайтида 4 Ом дан ортмаслиги керак. Очiq жойларда, хавфсизлиги юқори ҳамда ўта хавфли хоналарда ўрнатилган электр ускуналари кучланишининг қиймати 42 V дан, хавфлилиги кам бўлган хоналарда эса 380 V ва ундан юқори бўлган барча хоналарда ерга уланиши шарт. Портлаш хавфи бўлган хоналарда кучланиш қийматидан қатъий назар, барча ҳолларда электр ускуналари ерга уланади.

ҲАВО АЛМАШИНУВИНИНГ КАРРАЛИЛИГИНИ ҲИСОБЛАШ.

1. Машғулотнинг мақсади:

Иссиқлик, газ ва чанг зарарли ажралмалари бўйича ҳаво алмашинувининг карралилигини аниқлаш.

2. Дастлабки берилганлар:

Берилганлар 1-ва 2-жадваллардан олинади.

1-жадвал

Иссиқлик ажралмаси	Талабалик гувоҳномаси номерининг охирги рақами				
	1	2	3	4	5
$V, \text{ м}^3$	0	50	200	50	300
$Q_{II}, \text{ кЖ/соат}$	10^3	$6 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^3$	$9 \cdot 10^3$
$Q_{AJP}, \text{ кЖ/соат}$	10^3	$1,2 \cdot 10^3$	$1,4 \cdot 10^3$	$1,6 \cdot 10^3$	$1,8 \cdot 10^3$
$\Delta T^0, \text{ К}$	9	8	7	6	5
Иссиқлик ажралмаси	Талабалик гувоҳномаси номерининг охирги рақами				
	6	7	8	9	0
$V, \text{ м}^3$	50	400	450	500	550
$Q_{II}, \text{ кЖ/соат}$	$1 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^4$
$Q_{AJP}, \text{ кЖ/соат}$	$2 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^3$
$\Delta T^0, \text{ К}$	9	8	7	6	5

2-жадвал

Зарарли ажралмалар миқдори, $W, \text{ г/соат}$	Талабалик гувоҳномаси номерининг охиридан олдинги рақами									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
СО	0,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	4,5	5,0	3,5	3,0
$Pb \cdot 10^{-3}$ чанги	-	0	-	10	-	15	-	5	-	5
Нотоксик П чанги	5,5	-	0	-	4,5	-	4,0	-	3,5	-

3. Ҳисоблаш услуби

Иш биноларида узлуксиз ҳаво алмашинуви имкониятини кўриб чиқиш ва хавфли ажралмалардан ҳимоялаш бўйича муҳандислик ечимларини қўллаш зарур. Вентиляция табиий ва механик турларга бўлинади. Вентиляцион қурилмаларни ишлаш эффективлигини назорат қилишда ишлаб чиқариш биноларида ҳаво алмаштириш мартталиги назорат қилинади, шунингдек, ҳарорат, намлик, ҳаво ҳаракати тезлиги ўлчанади ва ишлаб чиқариш биносининг гигиеник сифати таҳлил қилинади.

1. Ҳайдаш зарур бўладиган $Q_{ис.а}$, иссиқлик ажралмаси қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$Q_{ис.а} = Q_{п} - Q_{ажр} , \text{кЖ/соат} = \quad (1)$$

бу ерда $Q_{п}$ – ишлаб чиқариш ва қурилмаларидан, инсонлардан иссиқлик ажралиши, қуёш радиацияси ва бошқалар натижасида ишлаб чиқариш биносига келадиган иссиқлик миқдори, кЖ/соат; $Q_{ажр}$ – бино деворлари орқали атроф муҳитга бериладиган иссиқлик миқдори, кЖ/соат.

2. Иссиқлик ажралганда 1 соат мобайнида ишлаб чиқариш биносидан ҳайдаш зарур бўладиган L ҳаво миқдори қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$L = Q_{ис.а} / c \Delta T \gamma_{иp} , \text{м}^3/\text{соат} , = \quad (2)$$

бу ерда c – ҳавонинг иссиқлик сифими, $c=1 \text{ кЖ/кг}\cdot\text{К}$; ΔT – олиб кириладиган ва хайдаладиган ҳаволар ҳароратларининг фарқи, К; $\gamma_{иp}$ – олиб кириладиган ҳавонинг зичлиги $\gamma_{иp} 1.29 \text{ кг/м}^3$.

3. Бино ҳавосида зарарли газлар ва чанглар бўлганида, уларни руҳсат этиладиган нормаларгача камайтириш учун бинога узатиладиган зарур ҳаво миқдори қуйидаги ифода орқали ҳисобланади:

$$L = \frac{W}{c_d - c_n} , \text{м}^3/\text{соат}, = \quad (3)$$

бу ерда W – келадиган зарарли ажралмалар миқдори, г/соат ; c_n – бино ҳавосида руҳсат этиладиган зарарли ажралмалар концентрацияси, г/ м^3 :
-СО учун $c_n = 2 \cdot 10^{-2} \text{ г/ м}^3$;

-Рb чанги учун $c_o = 1 \cdot 10^{-5} \text{ г/м}^3$;

-нотоксик П чанги учун $c_o = 10^{-2} \text{ г/м}^3$;

c_i -ишлаб чиқариш биносига келадиган ҳаводаги зарарли аралашмалар концентрацияси, г/м^3 .Бу топшириқни бажаришда $c_i=0$ олинади.

4. Ҳар бир зарарли ажралма тури учун алмаштириладиган ҳаво миқдори L алоҳида ҳисобланади. Кейин олинган қийматларнинг энг каттаси олинади ва ҳаво алмашинуви қарралилиги ифодасига қўйилади:

$$K = \frac{L_{\max}}{V}, 1/\text{соат}.= \quad (4)$$

13-вариант бўйича ишланган мисол.

$$Vm^3 = 200; Q_{pk}/\text{соат}=7 \cdot 10^3;$$

$$Q_{a*P}=1.4 \cdot 10^3; \Delta T^0, =7;$$

$$CO=3.5; \text{Нотекс П чанги} = S=0,5 \text{ г/м}^3;$$

$$Q_{pS}A = Q_{II}, \text{кЖ/соат}- Q_{AJP}, \text{кЖ/соат}=7 \cdot 10^3 - 1.4 \cdot 10^3 = 5.6 \cdot 10^3; \quad (1)$$

$$L = Q_{ис.А} / c \Delta T \gamma_{иP}, \text{м}^3/\text{соат} = 5.6 \cdot 10^3 / 7 \cdot 10^3 = 0.8 \text{м}^3/\text{соат}; \quad (2)$$

$$L = \frac{W}{c_d - c_n}, \text{м}^3/\text{соат}, = 3.5 / 2 \cdot 10^{-2} - 0 = 175; \quad (3)$$

$$L_2 = 0,5 / 2 \cdot 10^{-2} = 25;$$

$$L_3 = 0 / 2 \cdot 10^{-2} = 0;$$

$$K_1 = L_{\max} / V = 175 / 200 = 0.875;$$

$$K_2 = L_{2\max} / V = 25 / 200 = 0.125;$$

$$K = \frac{L_{\max}}{V}, 1/\text{соат}. = 175 / 200 = 0.875;$$

Javob: $5.6 \cdot 10^3$; & $800 \text{ м}^3/\text{соат}$;

ХУЛОСА

Ҳозирги замоннинг устувор йўналишларидан бири бўлган ахборотлаштириш асрида яшаётган ҳар бир жамият аъзоси ахборот хавфсизлигини таъминлашни ва мустақиллигимиз шарофати муносабати ривожланиб келаётган техника тараққиёти даражасини чуқур англаб етиш, унинг яратилиш структураси билан танишиш, ишлаб чиқариш жараёнида содир бўлаётган янгиликларни таҳлил қилиш, ундан ташқари киритилаётган янги технологияларининг афзалликларини ва қулайлик тарифларини юқори савияда таҳлил этиш, унинг келиб чиқиш сабабларини, илдизларини ўрганишни ўз олдимизга қўйилган долзарб вазифалардан бири деб билмоғимиз даркор.

Бугунги даврда бутун жаҳонда ривожланиб бораётган ахборот технологияларидаги ўзгаришлар, дастурлаш тилларининг янги версияларини яратилиши, бундан ташқари мамлакатимизда ахборот технологиялари йўналиши бўйича йўлга қўйилаётган халқаро муносабатлар туфайли биз ёшларни чет эл мамлакатларига бориб ўқиб келишимиз, ўқиш давомида у ерда эгаллаган амалий кўникмаларимизни янги технологияларда синаб кўриш, мустақил Ватанимизни ривожланиш тараққиётига ўзимизнинг ҳиссамизни қўшишни асосий вазифамиз деб билишимиз керак.

Бажарилган малакавий битирув иши олдига қўйилган масалалар тўлиқ амалга оширилди ва қуйидаги якуний хулосага келинди:

- Турли кўринишдаги маълумотларни Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Қува туман бўлими абонентлари маълумотлар бўйича қидирув тизимини мисолида таҳлил қилишнинг назарий томонлари таҳлил этилди ва таҳлил натижаларига кўра турли кўринишли маълумотларга эга ахборот жамланмаси қайта ишлаш критериялари таклиф этилди;

- Олиб борилган назарий таҳлиллар асосида қўйилган масала ва Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Қува туман бўлими абонентлари маълумотлар бўйича қидирув тизимини абонентлар бўлими маълумотлар базасини яратиш учун тегишли алгоритм ва ишланмалар учун тамойиллар таклиф этилди;

- Ўзбектелеком АК Фарғона филиали Кува туман бўлими абонентлари маълумотлар бўйича қидирув тизимини мавжуд абонентларни маълумотларини қайта ишлаш дастурий воситаси ишлаб чиқилди;

Мен ТАТУ Фарғона филиалининг “Информатика ва Ахборот технологиялари” факультетини тамомлар эканман, ўқишим давомида берилган битирув малакавий иши топшириғини бажаришимда асосан ўзимни ҳеч қандай қийинчиликларсиз бартараф этишимда дарс давомида олган билимларим муҳим роль ўйнади десам ҳато қилмаган бўламан.

Берилган мавзу бўйича топшириқни бажаришда шуни англаб етдимки, корхоналарда маълумотлар базасини ташкил қилиш жараёнида Microsoft Office Access ва бу маълумотларни бошқаришда C++ Builder дастуридан фойдаланиш мақсадга мувофиқ экан. Энди келажакда ҳар қандай вазифани ҳеч қандай қийинчиликларсиз исталган маълумотлар базасини ёритиб беришга ҳаракат қиламан.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Каримов И.А. “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари.” Ўзбекистон, 2009.
2. Ўзбекистон мустақилликга эришиш оstonасида. И. А Каримов.
3. Ўзбекистон Республикаси иқтисодийијтимоий тараққиётнинг мустақиллик йиллари . И. А. Каримов.
4. Алимов. Р. Х., Алимов Қ. А., Абдувоҳидов А. М., Азаматов О., “Ахборотларни қайта ишлашнинг компьютер технологияси” Тошкент-1999 й.
5. Ғуломов С. С., Шермухамедов А. Т., Бегалов Б. А., “Иқтисодий информатика” “Ўзбекистон” нашриёти 1999 й.
6. Информатика ва ҳисоблаш техникаси. Тошкент -2010йил.
7. Компютер тармоқлари билан ишлаш. Андижон 2009 й
8. “Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари” маърузалар матни Наманган – 2003 й
9. Автоматлаштирилган лойихалаш. ТАТУФФ маъруза матн 2011 й.
10. Амалий математик дастурий пакетлар. ТАТУФФ маъруза матн 2011 й.
11. Тизимли дастурий таъминот. ТАТУФФ маъруза матн 2011 й.
12. Ахборот тизимларининг унумдорлиги. ТАТУФФ маъруза матн 2011 й.
13. Локал тармоқда ахборот хавфсизлиги. Тошкент 2010 й.
14. Офис дастурлари ҳақида ўқув қўлланма. Андижон 2010 й.
15. Ғуломов С. С., Алимов Р. Х., Алимов Қ. А., Лутфуллаев Х. С., “Ахборот тизимлари ва технологиялари” Тошкент-2000 й.
16. Страуструп Б. Язык программирования С++ специальное издание М. Бином пресс 2006
17. Керниган. Б., Ритчи. Д., Финансы. М. «Язык программирования Си» и статистика 1992 г.
18. Маслова . Д. «Введение в языку Си» М. 1991 г.

19. Амераль. Л. «Програмирование графики на Турбо Си» М., «Сол систем» 1992 г.
20. Подбельский. В. В., Фомин С. С., «Программирование на языке Си», М. «Финансы и статистика», 1999 г.
21. Каримов. П., Ирискулов. С., Исабоев. А «Дастурлаш» Тошкент-2003.
22. Нейбауэр. А. «Моя первая программа на Си++». Петербург. 1995г.
23. Мот. А. А., Ратклифф Дж. «Секреты программирование игр». Петербург. 1995 г.
24. Муррей. «Описание языка Си++». Нью-Йорк, 1996 г.
25. Страуструп Б. Язык программирования С++. Третье издание, М.: Бином, 1999.
26. Шмидский Я. К. Программирование на языке С++: Самоучитель. Учебное пособие. Диалектика. 2004 г.
27. Ашарина Н. А. Основы программирования на языках Си,С++. Учебный курс. М.: 2002 г.
28. Подбельский В. В. Язык С++ – М.: Финансы и статистика, 1996.
29. WWW.ITC.RU
30. www.google.com
31. www.ziyonet.uz
32. www.ziyouz.uz

ИЛОВАЛАР

```
//-----  
#include <vcl.h>  
#pragma hdrstop  
//-----  
USEFORM("Unit1.cpp", Form1);  
USEFORM("Unit2.cpp", DataModule2); /* TDataModule: File Type */  
USEFORM("Unit3.cpp", Form3);  
USEFORM("Unit4.cpp", Form4);  
USEFORM("Unit5.cpp", Form5);  
USEFORM("Unit6.cpp", Form6);  
USEFORM("Unit7.cpp", Form7);  
USEFORM("Unit8.cpp", Form8);  
USEFORM("Unit9.cpp", Form9);  
USEFORM("Unit10.cpp", Form10);  
//-----  
WINAPI WinMain(HINSTANCE, HINSTANCE, LPSTR, int)  
{  
    try  
    {  
        Application->Initialize();  
        Application->CreateForm(__classid(TForm7), &Form7);  
        Application->CreateForm(__classid(TForm1), &Form1);  
        Application->CreateForm(__classid(TDataModule2),  
&DataModule2);  
        Application->CreateForm(__classid(TForm3), &Form3);  
        Application->CreateForm(__classid(TForm4), &Form4);  
        Application->CreateForm(__classid(TForm5), &Form5);  
        Application->CreateForm(__classid(TForm6), &Form6);  
        Application->CreateForm(__classid(TForm8), &Form8);
```

```

        Application->CreateForm(__classid(TForm9), &Form9);
        Application->CreateForm(__classid(TForm10), &Form10);
        Application->Run();
    }
    catch (Exception &exception)
    {
        Application->ShowException(&exception);
    }
    catch (...)
    {
        try
        {
            throw Exception("");
        }
        catch (Exception &exception)
        {
            Application->ShowException(&exception);
        }
    }
    return 0;
}

//-----
#include <vcl.h>
#include <ComObj.hpp>
#include <utilcls.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit1.h"
#include "Unit2.h"
#include "Unit3.h"
#include "Unit4.h"

```

```

#include "Unit5.h"
#include "Unit6.h"
#include "Unit7.h"
#include "Unit8.h"
#include "Unit9.h"
#include "Unit10.h"

//-----

#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
Variant app, sheets, sheet, books, book, cell;

//-----

__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}

//-----

void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
    PNL_ABONENT->Visible=True;
    PNL_ABONENT->Align=alClient;
    PNL_NOMER->Visible=False;
    PNL_KIRIM->Visible=False;
}

//-----

void __fastcall TForm1::Button2Click(TObject *Sender)
{
    PNL_NOMER->Visible=True;
    PNL_NOMER->Align=alClient;
    PNL_ABONENT->Visible=False;

```

```

PNL_KIRIM->Visible=False;
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button3Click(TObject *Sender)
{
PNL_KIRIM->Visible=True;
PNL_KIRIM->Align=alClient;
PNL_NOMER->Visible=False;
PNL_ABONENT->Visible=False;
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button5Click(TObject *Sender)
{
DataModule2->ADO_ABONENT->Insert();
Form3->Show();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button6Click(TObject *Sender)
{
DataModule2->ADO_ABONENT->Edit();
Form3->Show();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button7Click(TObject *Sender)
{
if(MessageDlg("ROSTDAN XAM
O'CHIRMOQCHIMISIZ?",mtWarning,TMsgDlgButtons())<<mbOK<<mbCancel,0)
== mrOk)
{
DataModule2->ADO_ABONENT->Delete();
}
}

```

```

    }
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button9Click(TObject *Sender)
{
    DataModule2->ADO_NOMER->Insert();
    Form4->Show();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button10Click(TObject *Sender)
{
    DataModule2->ADO_NOMER->Edit();
    Form4->Show();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button11Click(TObject *Sender)
{
    if(MessageDlg("ROSTDAN XAM
O'CHIRMOQCHIMISIZ?",mtWarning,TMsgDlgButtons()<<mbOK<<mbCancel,0)
== mrOk)
    {
        DataModule2->ADO_NOMER->Delete();
    }
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button13Click(TObject *Sender)
{
    DataModule2->ADO_KIRIM->Insert();
    Form5->Show();
}

```

```

//-----
void __fastcall TForm1::Button14Click(TObject *Sender)
{
    DataModule2->ADO_KIRIM->Edit();
    Form5->Show();
}

//-----
void __fastcall TForm1::Button15Click(TObject *Sender)
{
    if(MessageDlg("ROSTDAN XAM
O'CHIRMOQCHIMISIZ?",mtWarning,TMsgDlgButtons())<<mbOK<<mbCancel,0)
== mrOk)
    {
        DataModule2->ADO_KIRIM->Delete();
    }
}

//-----
void __fastcall TForm1::Button4Click(TObject *Sender)
{
    Form6->Show();
}

//-----
void __fastcall TForm1::Button8Click(TObject *Sender)
{
    if (Edit1->Text=="")
    {
        DataModule2->ADO_ABONENT->Filtered=False;
    }
    else
    {

```

```

DataModule2->ADO_ABONENT->Filtered=False;
DataModule2->ADO_ABONENT->Filter="FISH="+Edit1->Text+"";
DataModule2->ADO_ABONENT->Filtered=True;
}
}
//-----

void __fastcall TForm1::Button12Click(TObject *Sender)
{
if (Edit2->Text=="")
{
DataModule2->ADO_NOMER->Filtered=False;
ShowMessage("Bunday raqam mavjud emas!");
}
else
{
DataModule2->ADO_NOMER->Filtered=False;
DataModule2->ADO_NOMER->Filter="TEL_NOMER="+Edit2->Text+"";
DataModule2->ADO_NOMER->Filtered=True;
}
}
//-----

void __fastcall TForm1::Button16Click(TObject *Sender)
{
Form9->QuickRep1->Preview();
}
//-----

void __fastcall TForm1::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
app=CreateOleObject("Excel.Application");
app.OlePropertySet("Visible",true);

```

```

app.OlePropertySet("SheetsInNewWorkbook",4);
books=app.OlePropertyGet("WorkBooks");
books.OleProcedure("Add");
book=books.OlePropertyGet("Item",1);
sheets=book.OlePropertyGet("WorkSheets");
sheet=sheets.OlePropertyGet("Item",1);
sheet.OlePropertySet("Name","Xisobot");

cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",1,1);
cell.OlePropertySet("Value","TELEFON NOMER");
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",12);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Color",clRed);
cell.OlePropertyGet("Interior").OlePropertySet("ColorIndex",16);

cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",1,2);
cell.OlePropertySet("Value","BIR DAQIQA NARXI");
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",12);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Color",clRed);
cell.OlePropertyGet("Interior").OlePropertySet("ColorIndex",16);

cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",1,3);
cell.OlePropertySet("Value","SO'ZLASHUV VAQTI");
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",12);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Color",clRed);
cell.OlePropertyGet("Interior").OlePropertySet("ColorIndex",16);

cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",1,4);
cell.OlePropertySet("Value","TO'LOV");
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",12);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Color",clRed);

```

```

cell.OlePropertyGet("Interior").OlePropertySet("ColorIndex",16);
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",1,5);
cell.OlePropertySet("Value","SUMMA");
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Size",12);
cell.OlePropertyGet("Font").OlePropertySet("Color",clRed);
cell.OlePropertyGet("Interior").OlePropertySet("ColorIndex",16);

```

```

DataModule2->ADO_KIRIM->First();
for (int i=0; i<DataModule2->ADO_KIRIM->RecordCount; i++)
{
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,1);
    cell.OlePropertySet("Value",DataModule2->ADO_KIRIM-
>FieldByName("NOMER")->AsVariant);

```

```

    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,2);
    cell.OlePropertySet("Value",DataModule2->ADO_KIRIM-
>FieldByName("NARXI")->AsVariant);

```

```

    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,3);
    cell.OlePropertySet("Value",DataModule2->ADO_KIRIM-
>FieldByName("DAQIQA")->AsVariant);

```

```

    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,4);
    cell.OlePropertySet("Value",DataModule2->ADO_KIRIM-
>FieldByName("TO'LOV")->AsVariant);

```

```

    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,5);
    cell.OlePropertySet("Value",DataModule2->ADO_KIRIM-
>FieldByName("SUMMA")->AsVariant);
    DataModule2->ADO_KIRIM->Next();

```

```

}
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button17Click(TObject *Sender)
{
Form10->QuickRep1->Preview();
}
//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit3.h"
#include "Unit1.h"
#include "Unit2.h"
//-----

#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm3 *Form3;
//-----

__fastcall TForm3::TForm3(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----

void __fastcall TForm3::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
DataModule2->ADO_ABONENT->Post();
ShowMessage("QABUL QILINDI!");
}
//-----

void __fastcall TForm3::BitBtn2Click(TObject *Sender)

```

```

{
Close();
}

//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit4.h"
#include "Unit1.h"
#include "Unit2.h"
#include "Unit3.h"

//-----

#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm4 *Form4;

//-----

__fastcall TForm4::TForm4(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}

//-----

void __fastcall TForm4::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
DataModule2->ADO_NOMER->Post();
ShowMessage("QABUL QILINDI!");
}

//-----

void __fastcall TForm4::BitBtn2Click(TObject *Sender)
{
Close();
}

```

```

//-----
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit5.h"
#include "Unit1.h"
#include "Unit2.h"
#include "Unit3.h"
#include "Unit4.h"
//-----

#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm5 *Form5;
//-----

__fastcall TForm5::TForm5(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----

void __fastcall TForm5::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
    int x,y,z,t;
    x=StrToFloat(DBEdit1->Text);
    y=StrToFloat(DBEdit2->Text);
    z=StrToFloat(DBEdit4->Text);
    t=z-(x*y);
    DBEdit3->Text=FloatToStr(t);
    DataModule2->ADO_KIRIM->Post();
    ShowMessage("QABUL QILINDI!");
}
//-----

```

```

void __fastcall TForm5::BitBtn2Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}

//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit7.h"
#include "Unit1.h"

//-----

#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm7 *Form7;

//-----

void __fastcall TForm7::Button1Click(TObject *Sender)
{
    if (Edit1->Text=="1")
    {
        Form1->Show();
    }
    else
    {
        ShowMessage("Parol xato kiritildi!");
    }
}

//-----

```