

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АЛОҚА, АХБОРОТЛАШТИРИШ
ВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ДАВЛАТ
ҚЎМИТАСИ**

**ТОШКЕНТ АХБОРОТТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ФАРҒОНА ФИЛИАЛИ**

«АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ» КАФЕДРАСИ

«ҲИМОЯГА»

Кафедра мудири

« ____ » _____ 2014 й

**Андроид смартфонлар учун видео кўриниш
дастурини яратиш**

МАВЗУСИДА

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ

БИТИРУВЧИ:

Махмудов. У

612-10 гуруҳ талабаси

Фарғона – 2014 йил

Аннотация

Информатика ва Ахборот технологиялари йўналиши талабаси томонидан тайёрланган «Андроид тизимида миллий ресурсларни шакллантириш ва бошқариш» мавзусидаги битирув малакавий ишига аннотация.

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

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

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

Битирув малакавий ишнинг лойиҳа қисмида амалий масалалар кўриб ўтилган бўлиб, у 4 (тхрт) бўлимдан иборат. Android тизимида ишловчи миллий дастурлар ишлаб чиқишнинг аҳамият, Android тизимида ишловчи миллий ресурслар таҳлили, Маълумотлар яхлитлиги ва ишончилиги, Дастурлаштириш тилини танлаш ва қўйилган масалани дастурий жорий қилиш, Андроид тизимида миллий ресурсларни шакллантириш ва бошқариш бўйича яратилган маълумотлар базаси яратиш ҳақида тўртинчи бўлимда кенг гапириб ўтилди.

Мундарижа

Кириш	3
I. Асосий қисм	6
1.1. Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этиш масалаларининг замонавий ҳолати	6
1.2. АИЖ лари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари таҳлили	12
1.3. Маълумотлар омборини яратишда қўлланиладиган замонавий дастурлар.....	21
II. Лойиҳа қисми.....	28
2.1. Android тизимида ишловчи миллий дастурлар ишлаб чиқишнинг аҳамият	28
2.2. Android тизимида ишловчи миллий ресурслар таҳлили	32
2.3. Маълумотлар яхлитлиги ва ишончлилиги	37
3.4. Дастурлаштириш тилини танлаш ва қўйилган масалани дастурий жорий қилиш.....	39
III. Тадбиқ этишнинг ташкил этиш ва лойиҳа самарадорлиги	61
3.1. Дастурий таъминотнинг таннархи ҳисоби	61
Меҳнат муҳофазаси.....	67
Хулоса	77
Фойдаланилган адабиётлар	78
Илова	79

«Бугунги кунда юртимиз мобил алоқанинг ривожланиши кўрсаткичи бўйича дунёда олдинги ўринда турган ўнта мамлакат қаторига киради. Ўзбекистонда мобил алоқа хизматидан фойдаланувчиларнинг умумий сони 2000 йилга нисбатан шунга эътибор беринглари 200 баробар ошиб, 19 миллиондан ортиқ абонентни ташкил этмоқда»

И. А. Каримов

Кириш

Қадимдан фан-техника тараққиёти Инсон ва жамият ҳаётида каттадан— катта ўзгаришларга олиб келган. Ҳар гал инсоният бирон-бир илмий янгилик ёки техникавий кашфиётни қўлга киритган заҳоти, бу имкониятдан турли мақсадларда фойдаланувчилар пайдо бўлаверган. Кимлар учундир янги кашфиёт инсон мушкуллари енгил қилиш воситаси сифатида хизмат қилган бўлса, яна кимлар учундир у қандайдир ғаразли мақсадларни амалга ошириш куралига айланган.

Бугунги кунда ҳам замонавий фан-техника ютуқларидан нотўғри мақсадларда фойдаланишга бўлган уринишлар тобора кўпайиб бормоқда. Мана шундай технологиялардан бири — бу уяли алоқадир. Бу восита бугун ҳаётимизнинг ажралмас бир қисмига айланиб улгурган. У масофалар кесимида биз яшаётган кураи-заминни шунчалар кичрайтириб қўйдики, бугунги кунда ер шарининг нариги бурчи бу чеккаси билан сониялар ичида алоқа боғлай олади. Шу ўринда биз қўл телефонининг кундалик ижтимоий фойдали томонлари ҳақида тўхталиб ўтирмаймиз, бу ҳақида шундоқ ҳам етарлича маълумот тарқатилган. Айниқса, бу уяли алоқа воситалари рекламасида деярли ҳар куни беармон тарғиб қилинмоқда. Шундай қилиб,

қўл телефони, айтиш мумкинки, «учинчи» экранга айланиб улгурди. Агар «катта экран» деб аталадиган кинотеатр экранларини шартли тарзда «биринчи йўналишдаги экран» десак, «зангори экранни», яъни уйдаги телевизорларни «иккинчи йўналишдаги экран» дейиш мумкин. Шу маънода, қўл телефони бугун «учинчи йўналишдаги экран» ни ҳосил қилди.

«Катта экран» ва «зангори экран» фаолияти ҳуқуқий йўл билан тартибга солинади, улар орқали намоиш этиладиган кўрсатувлар бадиий, ахлоқий, тарбиявий ва эстетик жиҳатдан тегишли тарзда назорат қилинади, давлат томонидан турли мафкуравий таҳдидлардан ҳимояланади.

Шунингдек, бирор мамлакатда замонавий технологияларнинг мавжудлиги ҳали унда ахборот жамиятининг юзага келиши учун етарли эмас. Бунинг учун аҳоли ахборот олиш борасида кенг ва тенг имкониятга эга бўлиши, жамиятда юксак ахборий маданият шаклланмоғи зарур.

Сиртдан қараганда, Тоффлернинг инсоният жамиятини уч даврга таснифлашига одамларнинг тирикчилик тарзи ва яшаш ҳолати асос бўлган, деган хулосага келиш мумкин. Лекин "уч тўлқин" назарияси моҳиятан теранроқ таҳлил этилса, даврлар тақсимоотида инсонларнинг тафаккур тарзидаги эврилишлар бирламчи ўрин тутгани аён бўлади. Аграр даврда инсон асосан ўзлаштирма меҳнат билан кун кўрди - табиатдаги мавжуд неъматлардан "бор бори" қабилида фойдаланди. Саноат инқилоблари босқичида эса унинг тафаккур тарзи кескин ўзгарди: қўл меҳнатида халос бўлган инсоният техника ёрдамида бунёдкорлик ва яратувчанлик даврига қадам қўйди. Тоффлер "учинчи тўлқин" дея номлаган ахборот жамиятида эса изланувчанлик, ташаббускорлик ва янгиликка интилиш ҳаёт мазмунига айланди. Агар индустриал даврда одамлар узоғини яқин, оғирини енгил қилган технология асосий қадрият ҳисобланган бўлса, ахборот жамиятида у ўрнини билимларга бўшатиб берди.

Тиниб-тинчимаган одамзод пул ва моддий бойликлар ҳамма нарсанинг калити бўлган кезларни бошдан ўтказди, қурол кучи, зўравонлик билан

ҳокимият эгалланган даврларни кўрди. Мана, энди ахборот барча неъматлардан устун бўлган замон келяпти. Бундай жамиятда кишилар ўртасидаги муносабатларда ахборот омили етакчилик қилади. "Кимки ҳақиқий ахборотга эга бўлса, у дунёга ҳукмронлик қилади" деган машҳур нақл амалий аҳамият касб этади. Жамият ҳаётининг барча жабҳаларида ахборот ҳал қилувчи куч вазифасини ўтайди. Таъбир жоиз бўлса, жамият ахборот билан нафас олади, ахборот билан озиқланади.

I. Асосий қисм

1.1. Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этиш масалаларининг замонавий ҳолати

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

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

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

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

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

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

Маълумотларга у ёки бу сабабларга кўра фойдаланилмайдиган, балки факат сақланадиган белгилар ёки ёзиб олинган кузатувлар сифатида қараш мумкин. Агар бу маълумотлардан бирор нарса тўғрисидаги мавхумликни камайтириш учун фойдаланиш имконияти туғилса, маълумотлар ахборотга айланади. Шунинг учун ахборотни фойдаланиладиган маълумотлар, деб атаса ҳам бўлади.

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

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

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

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

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

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

XX аср охирларида илғор мамлакатларда фан ва техника ривожланишининг реал амалиётида назариётчилар яратган ахборот жамияти манзарасининг чизгилари секин - аста намоён бўлмоқда. Бутун дунё маконининг электрон квартира ва коттежларида яшовчи кишилар ягона

компьютерлашган ва ахборотлашган жамиятга айланиши кутилмоқда. Исталган турар жой турли электрон ускуналар ва компьютерлашган мосламалар билан жихозланади. Одамлар фаолияти асосан ахборотни қайта ишлашга қаратилади, моддий ишлаб чиқариш эса машиналарга юкланади.

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

Бир қатор олимлар ахборот жамиятига хос хусусиятларни қуйидагича кўрсатадилар:

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

-бошқа захираларга қиёсланганда ахборот устуворлиги таъминланди;

-ривожланишнинг асосий шакли ахборот иқтисодиёти бўлади;

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

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

-бутун инсоният цивилизациясининг ахборот бирлиги шаклланмоқда;

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

Ижобий томонлардан ташқари, салбий оқибатлар ҳам олдиндан кўрилган:

а) оммавий ахборот воситаларининг жамиятга тобора кўпроқ таъсир кўрсатиши;

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

в) сифатли ва ишончли ахборотни танлаш муаммоси мавжудлиги;

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

Кибернетика, сўнгра ҳисоблаш техникаси ва ахборотлаштиришнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши билан ахборот сўзи ўзининг дастлабки маъносини сақлаб қолган бўлсада, айни пайтда бир қатор янги маъноларга ҳам эга булди. Ахборот деганда биз қандайдир бир тизим ҳақида маълумотлар, далиллар, билимлар йиғиндисини тушунамиз. Тизим ҳақидаги ахборот ёки кузатиш йўли билан ёки ҳам табиий, ҳам модели тажрибалар натижасида ёки мавхум гипотетик тизимларни ўрганиш - мантиқий хулоса чиқариш асосида олиниши мумкин.

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

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

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

Ахборот - фан ва техника ривожланиши натижалари ҳақидаги фан-техника маълумотлари, билимлари йиғиндисидир. Бошқача айтганда,

ахборот, мазкур талқинга биноан, фан-техника фаолияти ахборот хизмати тизимининг маълумоти ва “хом-ашё”сидир.

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

Кўриниб турибдики, бу талқинлардан биринчиси энг тўлиқ, ахборот жараёнлари кўп қирралигини қамраб оловчи тушунчани бермоқда. Чиндан ҳам, ахборот жамият ва инсон фаолиятининг барча соҳаларига кириб бормоқда.

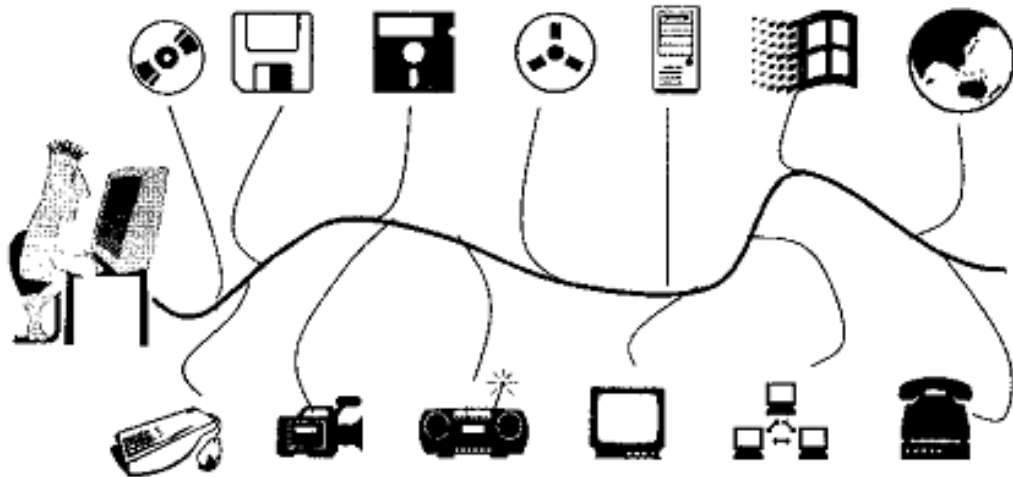
Қоидага кўра, фойдаланувчи-иқтисодчи предметли технологиялар, яъни маълумотлар устидаги операцияларнинг изчиллиги ва уларнинг ўзаро алоқаларининг тузилиши билан яхши танишдир. Кейингиси ҳам ҳисоблаш ва ҳам реляцион шаклда акс эттирилиши мумкин. Вазифавий технология баъзи бир қоидалар бўйича амалга оширилаётган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

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

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

1.2. АИЖ лари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари тахлили

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



1.2.1–расм. АИЖ ташкил қилишнинг концептуал чизмаси.

АИЖ ташкил қилиниши шуни назарда тутадик, ахборотларни жамлаш, сақлаш ва қайта ишлаш бўйича асосий операциялар ҳисоблаш техникасининг зиммасига юкланади, иқтисодчи эса қўлда бажариладиган операциялар ва бошқарув қарорларини тайёрлашда ижодий ёндашишни талаб қилувчи операцияларнинг бир қисмини бажаради. Шахсий техника фойдаланувчи томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини назорат қилиш, вазифа ечилиши жараёнида айрим ўлчамлар миқдорини ўзгартириш ҳамда ААТда жорий вазифаларни ҳал қилиш учун дастлабки маълумотларни киритишда қўлланилади. АИЖ бошқарув фаолиятини рационализациялаш ва кучайтириш учун восита сифатида вазифаларнинг баъзи бир гуруҳларини бажарилишини таъминлашда ташкил қилинади. Ахборотли-маълумотий хизмат кўрсатиш АИЖнинг энг оддий вазифасидир. Ушбу вазифа у ёки бу даражада ҳар қандай АИЖга хос бўлса ҳам, уни амалга оширилиши хусусияти кўпроқ фойдаланувчининг категориясига боғлиқ. АИЖ аниқ муаммо соҳа сифатида муаммоли-касбий йўналтиришга эга. Касбий АИЖ

автоном иш жойлари, катта ЭХМларнинг акдий терминаллари, маҳаллий тармоқлардаги ишчи станциялар ролини ўйнаган ҳолда инсоннинг ҳисоблаш тизимлари билан мулоқотининг асосий воситаси бўлади. АИЖ очик архитектурага эга ва муаммовий соҳаларга осонлик билан мослашади.

АИЖни бир жойга тўплаш маълумотлар келиб тушган заҳоти дарҳол тезкор ишлаб чиқишнинг амалга ошишига, ишлаб чиқиш натижаларини фойдаланувчининг талаби бўйича керагича бўлганича узоқроқ сақлашга имкон беради. Бошқарув жараёнларини амалга ошириш шароитларида АИЖни тадбиқ этишдан мақсад бошқарув вазифалари интеграциясини кучайтиришдан иборат, ҳар бир кўпроқ ёки камроқ «ақлий» иш жойи эса ишни кўп вазифавий тартибда таъминлаши керак.

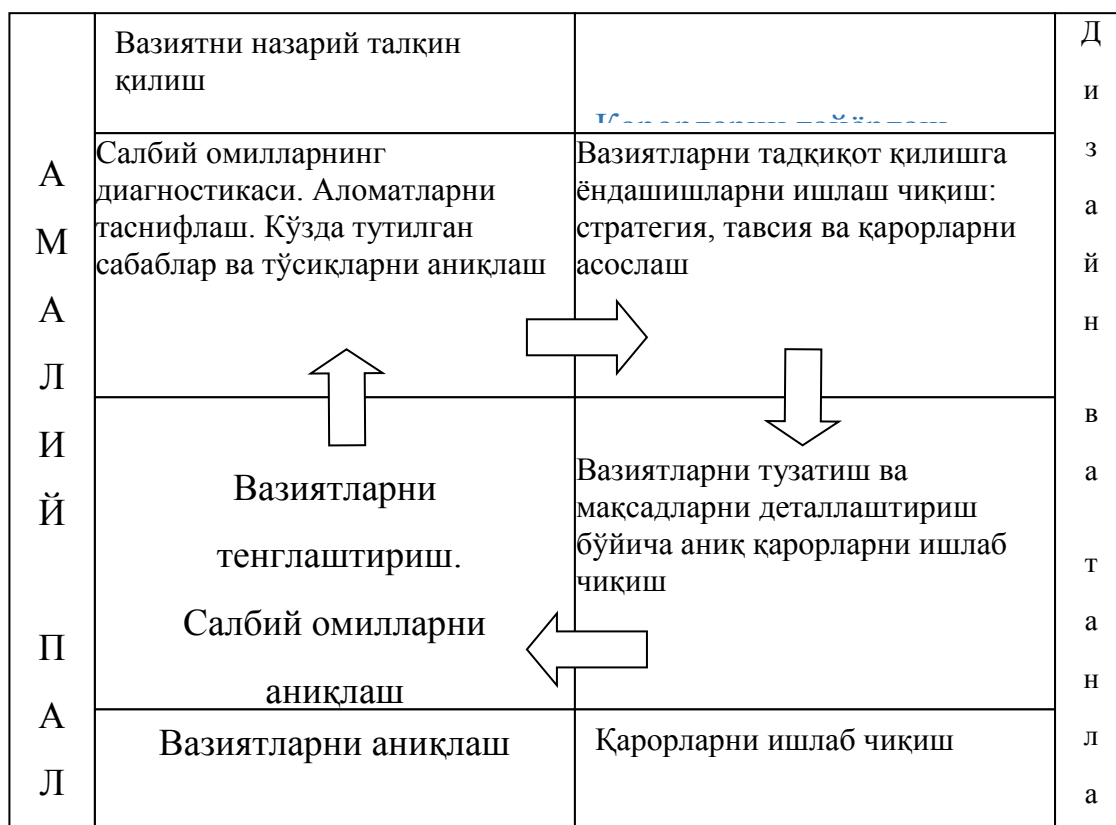
Шахсий компьютер (ШК) ларнинг пайдо бўлиши билан уларни тўғридан-тўғри ходимнинг иш жойига ўрнатиш ва дастурчи бўлмаган фойдаланувчига мўлжалланган янги аслаҳавий воситалари билан жиҳозлаш мумкин бўлди. Касбий йўналтирилган вазифавий ва таъминловчи ахборот технологиялари билан жиҳозланган ва бевосита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

АИЖ ўзида бутунлай вазифавий ахборот технологияларига (ВАТ) ёки бир қисмига эга бўлади. ВАТларининг айти қайси қисми у ёки бу АИЖга мустаҳкамланиши (муҷассамланиши) ҳаммадан аввал бошқарув объектининг тузилишидаги мақсадларнинг декомпозицияси билан белгиланади. ВАТни АИЖга бутунлай тақсимланиши предметли технологияларнинг талабларини бузмаслиги керак. Бошқарув тузилмасига ВАТни боғлаш предметли вазифани ечишнинг тақсимловчи тизимини яратишга имкон беради. ВАТ иштирокчиларининг компьютерлари ўртасида тақсимланиш ёки сақланаётган

маълумотларга, ёки бу маълумотларни ишлаб чиқиш жараёнларига тегишли бўлиши мумкин. Қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими фойдаланувчининг ААТ билан фойдаланувчининг маълумоти, ўзига хослиги, услуги ва иш тажрибасини ҳисобга олиш билан фаол диалогли ўзаро ҳамкорлигини кўзда тутди.

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

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



1.2.2–расм. Муқобилларни ишлаб чиқиш даври.

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

- фойдаланувчига вужудга келган вазиятларни баҳолашга ва қарорларни ишлаб чиқишга имкон берувчи маълумотларнинг йиғиндиси;

- бошқарув ходими томонидан биттаси қабул қилиниши керак бўлган эҳтимол бўлган қарорларни тайёрлаш;

- у ёки бу қарорни тайёрлашда, яъни «Агар... нима бўлади?» деган саволга жавоб беришда бошқарув объекти ҳолатининг ўзгаришларини баҳолаш.

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

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

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

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

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

Ахборот технологияларни танлаш бир қатор омилларни ҳисобга олиши керак: сотишнинг жамланган ҳажми (бозорда фақат ўн та пакетдан биттаси талабга эга); фойдаланувчининг меҳнат унумдорлигини ўсишини (фойдаланувчи фақат ЭҲМ қила олмайдиган нарсани қилади); ишончлилик; ахборот ва компьютерлихавфсизликни таъминланиш даражасини; хотира ва бошқа қурилмаларнинг талаб қилинадиган ресурсларини; вазифавий қувватини (бериладиган имкониятларни); фойдаланишда осонликни; ўрганиш учун вақтни; аклий интерфейсининг сифатини; ЭҲМни тармоққа улаш имкониятини; нархини. Яна фойдаланувчи дастурий таъминланиш ва улар билан уланишни ҳам ҳисобга олиш керак.

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

Ўрта ва оператив даражадаги бошқарув ходимининг АИЖдан қарорлар қабул қилиш ва аниқ муаммо соҳадаги касбий фаолиятнинг амалга ошириш учун фойдаланилади. Омборчилар, операционистлар, банк ходимлари, суғурта компаниялари ходимларининг АИЖ. Ҳар бир ушбу йўналиш бўйича таркибий АИЖни аниқлаш мумкин. Масалан, ҳисобчининг АИЖ

бухгалтерия ҳисобининг барча участкаларига мўлжалланган, аммо иш ҳақи бўйича ходимлар билан ҳисоб-китоблар, асосий воситаларни ҳисобга олиш алоҳида АИЖга ажратиш мумкин, бу ушбу соҳада қўлланиладиган предметли технологиялар, мақсадлар ва вазифаларни бошқарув ходимларининг ўртасида тақсимланишига боғлиқ.

АИЖнинг номенклатураси ва уларга киритилган АТнинг йиғиндисига қуйидагилар таъсир қилади: муассасада вужудга келган бошқарув тузилмаси, муаммо соҳаларнинг технологиялар, ходимлар ўртасида мажбуриятлар ва мақсадларни тақсимланиши. Бошқача қилиб айтганда АИЖнинг номенклатураси муассаса бошқарув тизимидан вазифа, АИЖнинг мазмуни — ҚҚҚШ амал, га ошираётган мақсадларининг вазифаси, муаммо соҳанинг технологияси АИЖнинг тузилишига ҳал қилувчи таъсир кўрсатадими? Бу саволга жавоб бериш учун АИЖни уларга очикдан-очик ёки ёпиқ кўринишда предметли технологиялар киритилганлиги ёки киритилмаганлигининг аломати бўйича таснифлаш керак. У ёки бу соҳада қарорлар қабул қилишни қўллаб-қувватловчи дастурий воситалар бундай технологияларга киритилган. Бу шубҳасиз дастурий маҳсулотни камроқ эгилувчан қилади, ундан қайта дастурланмасдан мослашиш ва шундай қилиб кўпроқ мижозларга сотилиши учун чуқурроқ параметрлашишини талаб қилади.

Муаммо соҳа бўйича малакага эга бўлмаган мутахассисдан фойдаланиш имконияти, вазифавий ва таъминловчи технологияларни дастурий маҳсулотга қатъий киритилишини баъзи бир, бизнинг фикримизча шубҳали, афзаллиги бўлади, чунки бу ерда фойдаланувчининг ҳаракати 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 таснифланади ва ААТнинг танасига баъзи бир кутубхона кўринишида

киритилади, унинг элементлари турли хилдаги фойдаланувчилар учун кириш осон ёки қийин бўлади. Бу ҳолда элементлартадбириёй характерга эга бўла бошлайди, чунки фойдаланувчининг ўзи қай пайтда қандай АТ фойдаланиш кераклигини билиши керак.

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

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

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

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

«Қимматбаҳо қоғозларни бошқариш» АИЖнинг таркибий қисмларига қуйидагилар киради:

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

- матнли муҳаррир ва калькулятор.

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

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

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

«Шартномалар, буюртмалар, контрактлар тизимидаги экспресс — таҳлил» мажмуи маҳсулотлар айрим турларининг таннархи, нархи, ишлаб чиқилиши мумкин бўлган ҳажмлари ҳақидаги таҳлилий ахборотлар билан бошқарув жараёнини таъминлайди. «Фойдаларнинг шаклланиши,

тақсимланиши ва улардан фойдаланишнинг таҳдили», «Корхона моддий-техник ва молиявий ҳолатининг таҳлили», «Меҳнат, иш ҳақи ва ижтимоий ривожланишнинг таҳлили», «Давлат бюджетлари ва хўжалик шартномаларини бажарилишининг таҳдили» мажмуалари корхоналар ҳақидаги амалдаги қонунларнинг тузилишига мос келади. Бунинг устига АИЖ — таҳлилчидан турли хилдаги моделлар бўйича ишловчи корхоналар учун, унга даромадларни шакллантиришнинг барча амалдаги чизмалари киритилган. «Сервис дастурлари» мажмуаси графиклар ва чизмалар кўринишида ишлаб чиқилган ахборотларни олишга, қиравчи ахборотларни таҳдил қилишга, АИЖ файлларида сақланаётган маълумотларга тузатишлар киритишга имкон беради.

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

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

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

1.3. Маълумотлар омборини яратишда қўлланиладиган замонавий дастурлар

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

Мисол учун, программалаштирувчи ўзига шундай тасаввур қилиш мумкинки файллар - бу бош ёзув бўлиб ҳамма бўйсунган тафсилот ёзувлари билан биргаликда. У амалий дастурдаги файллар тўғрисидаги тасаввурни баён этади.

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

Физикавий ташкил этиш - бу маълумотларни физикавий тасаввур қилиш ва эслаб қолиш тузилмаларда жойлаштириш. У ишлатиладиган физикавий қидирув индикаторларга, кўрсаткичларга, занжирларга ва бошқаларга боғлиқ ва администратор томонидан аниқланади. Маълумотлар базаси тузилишини проектлашда ва хизмат кўрсатишда янги тушунча-маълумотлар базаси администратори киритилади.

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

Microsoft Access дастури Microsoft Office дастурлар пакетига кирувчи дастурлардан бири бўлиб у асосан маълумотлар базаси билан ишлашга асосланган. Microsoft Access дастурини бошқа маълумотлар базаси билан ишлайдиган дастурлардан асосий қулайлиги шундаки у қолган офис дастурлари билан тўғридан – тўғри экспорт импорт ишларини амалга ошира олишидир.

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

Таблицага(Жадваллар) тўхталиб ўтамиз.

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

MS Access дастурида янги жадвал яратишнинг қуйидаги уч усули мавжуд.

Создание таблица в режиме конструктора - Конструктор (Қурувчи) режимида жадвал яратиш.

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

Создание таблица путем вводе данных – Маълумотларни киритиш йўли билан жадвал яратиш.

Юқоридаги учала усуллар ҳақида батафсилроқ тўхталиб ўтамиз:

1. **Создание таблица в режиме конструктора** – Конструктор (Қурувчи) режимида жадвал яратиш.

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

Шундан сўнг натижада конструктор усулида жадвал ҳосил бўлади.

Кўриб турганимиздек ушбу ойна тўртта майдондандан иборат.

Имя поля – майдон номи;

Тип данных – берилганлар гуруҳи (типи);

Описание – ёзув учун;

Свойства поля – майдон хусусиятлари.

Энди буларинг ҳар бирига алоҳида – алоҳида тўлиқроқ тўхталиб ўтамиз.

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

Номер

Диск номи

Диск тури

Диск нархи

Прокатга берилган диск сони

Прокатга берилган диск нархи

Тип данных – берилганлар гуруҳи (типи) майдонига киритилаётган майдонларни қайси типга (гуруҳга) мансублиги кўрсатилади. Бизнинг мисолимизда **Номер** номли майдон номига типи **СЧЕТЧИК** бўлади. Чунки бу **Номер** номли майдонга киритилаётган номларнинг тартиб Номери ёзилиши керак. Шунинг учун бу ишни дастурининг ўзи автоматик тарзда амалга ошириши учун биз **СЧЕТЧИК** типидан фойдаланамиз. Яъни

дастурнинг ўзи автоматик тарзда тартиб Номерларни киритиб бориши учун. **Диск номи** номли майдон номига **ТЕКСТОВОЙ** типи тўғри келади. Бунинг сабаби бу майдонга фақат матнлардан иборат бўлган маълумотлар киритилади. Шунинг учун ҳам биз бу ерда **ТЕКСТОВОЙ** типидан фойдаландик. **Диск нархи** номли майдон номининг типи **ДЕНЕЖНЫЙ** қилиб киритдик. Бу номнинг номидан ҳам кўриниб турибдики бу майдонга фақат нарх навога (пул) оид бўлган белгилар киритилади. Яъни биз тузаётган маълумотлар базасидаги маҳсулотларнинг нархлари киритилади. **Прокатга берилган диск сони** номли майдон номининг типини эса **ЧИСЛОВОЙ** қилиб белгиладик. Бунга сабаб бу майдонда фақат миқдорий белгилар киритилади.

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

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

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

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

Натижада қуйидаги янги мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

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

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

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

Запрос (Сўров) лар яратиш

Амалиётда дастлабки яратилган жадвалдан ёзувларнинг бир қисмини (маълум мезонлар бўйича) танлаб олиш ва тартиблаш зарурати кўплаб туғилиб туради. Танлаш мезонлари бир қатор шартлар мажмуаси билан аниқланиши мумкин.

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

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

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

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

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

бўлади.

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

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

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

Формалар яратиш

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

Мастер да кераклигини танлаш мумкин. Ўзимизга керак бўлган номни, уни кўринишини ёки таблицада яратган маълумотни формасини яратишимиз мумкин.

Форма ташкил килиш

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

Экранда ҳосил булган мулоқот ойнасида янги форма тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади:

Конструктор - мустикал равишда янги форма тузиш.

Мастер форм - танланган майдонлар асосида автоматик равишда формалар тузиш.

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

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

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

Диаграмма – диаграммалар кўринишида формалар тузиш.

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

Формаларни тузиш учун уни ташкил қиладиган усуллардан бири танлаб олингач, мулоқот ойнасининг пастки қисмида форма тузилувчи жадвал ёки сўров номи кўрсатилади. Маълумки, форма асосан бошқариш элементларидан иборат бўлиб, унинг ташқи кўриниши шу бошқариш элементларини режали жойлаштиришга боғлиқ. Шунинг учун ҳам формани автоматик равишда ташкил қилиш (автоформа ёрдамида) мақсадга мувофиқ. Автоформа–МБ ойнасида «Создать» тугмасини босиш билан «Новая форма» мулоқот ойнаси очилади. Унда керакли сўров ёки жадвални танлаб «сичконча» чап тугмасини автоформа турларидан бири (лентали, жадвалли ёки устунли) устида 2 марта босилади. Мастер ёрдамида форма ташкил қилиш эса 4 этапдан иборат:

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

Microsoft Access 9x бошқариш панелининг Вид тугмасини босиш натижасида форма тузилмаси билан панел элементлари (формани бошқариш жараёнини ташкил қиладиган асбоблари билан жихозланган) очилади.

II. Лойиҳа қисми

2.1. Android тизимида ишловчи миллий дастурлар ишлаб чиқишнинг аҳамияти

Android (юнонча сўз бўлиб, икки бўғини — «эркак» ва «ўхшаш») — одамсифат робот маъносини ифода этади. Балки мана шунинг учун Android операцион тизими логотипида робот тасвирлангандир. Android операцион тизимининг яратилиши тарихи 2002-йиллардан бошланган. Мана шу даврда Google корпорацияси яратувчилари Э. Рубиннинг дастурий ишланмалари тўплами билан қизиқиб қоладилар. Дастлаб мобил қурилмалар учун янги операцион тизимни яратиш лойиҳаси билан катта махфийлик остида Android. Компанияси шуғулланган, ушбу компанияни кейинчалик Google сотиб олади.

Android — Linux ядросига асосланган коммуникаторлар, планшетли компьютерлар, электрон китоблар, рақамли мусиқа ускуналари, қўл соатлари, нетбуклар ва смартбоклар учун портатив (тармоқли) операцион тизимдир. Кейинчалик Google Open Handset Alliance (ОНА) альянсини ташкил қилди, у ҳозирда ҳам платформани қўллаб-қувватлаш ва янада ривожлантириш билан шуғулланади. Android Google томонидан ишлаб чиқилган кутубхона орқали қурилмани бошқарувчи Java-иловасини яратишга имкон беради. Android Native Development Kit Si ва бошқа тилларда ёзилган иловаларни яратади.

2012-йилнинг учинчи чорагида сотилган смартфонларнинг 75 фоизиди Android операцион тизими ўрнатилган.

Android операцион тизимининг устунликлари:

Баъзи шарҳловчилар Android қатор ҳолларда veb-syorfing, Google Inc. сервислари билан мослиги каби ва бошқа хусусиятлари билан ўз рақобатчиларидан бири Apple iOS компаниясига қараганда ўзини яхши намоён қилишини айтадилар. Android, iOS га нисбатан очиқ платформа ҳисобланади, бу ҳолат унда кўпроқ функцияларни амалга оширишга имкон беради;

iOS ва Windows Phone 7 дан фарқли равишда, Androidда файлларни қабул қилиш ва узатишга ҳам имкон берувчи Bluetooth оқимини тўла амалга ошириш мавжуд. FTP-серверини, тармоққа уланиш нуқтаси режими (PAN хизмати) ва Блуэтоотх орқали гуруҳли биринчи даражали тармоқни (GN хизмати) амалга ошириш мавжуд;

Android-аппаратларида, одатда, USB ва хотира карталарини олмасдан туриб бошқа узатиш усуллари тезлик чекланишларидан қатъий назар компьютер файлларини тезликда телефонга кўчиришга имкон берувчи, MicroSD-kardrider мавжуд; бундан ташқари, iOS ва Windows Phone 7 синхронлаштириш дастури (iTunes ва Zune), орқали амалга оширишдан ташқари, бирор-бир файлларни телефонга/телефондан тўғридан-тўғри узатиш мумкин эмас, Android операцион тизимидаги телефонлар эса хотира картаси файллар тизимини USB масс стораге девисе («флешка») каби узатиш имконига эга;

Аввалдан дастурни «текширилмаган манбалардан» (мисол учун, хотира картасидан) ўрнатиш тақиқланишига қарамай, ушбу чеклаш аппарат созлашларида доимий воситалар ёрдамида ўчирилади, бу ҳолат эса интернет-уланишларсиз дастурларни телефонлар ва планшетларга ўрнатишга имкон беради (мисол учун, Wi-Fi-уланиш нуқталарига эга бўлмаган ва одатда жуда қиммат турадиган мобил интернетга пул сарфлашни истамайдиган фойдаланувчилар учун), ҳамда барча истаганларга Android учун иловаларни бепул ёзиш ва ўз аппаратида тест синовларидан ўтказиш имконини беради, шу билан бирга, iOS ва Windows Phone 7 да ҳатто ўз дастурларини тарқатиш истаги бўлмаганда ҳам лойиҳачининг қайд этиш рўйхатини сотиб олиши керак бўларди;

Androidдан ARM, MIPS, x86 каби турли аппаратли платформаларда фойдаланиш мумкин;

Иловалар бошқа муқобил Google play магазинлари мавжуд, мисол учун Амазонъдан Appstore for Android, Opera Store, Yandex.Store.

Android операцион тизими учун телефонлар ишлаб чиқариш:

Ҳозирда бир қанча компаниялар Android учун ўз телефони сотувга чиқармоқда, масалан HTC компаниясининг Dream, Magic, Droid ҳамда Motorola компаниясининг Motorola Droid телефонларидир.

Motorola Droid чиқарилганидан сўнг биринчи ҳафтадаёқ Motorola компанияси 150000 та телефонни сотишга улгурди.

Android график режими ва анимацион муҳити қолган iPhone, Windows mobile системалари даражасига кўтариш мақсадида шу системаларнинг дастурий таъминотидан Androidда ҳам яратила бошланди масалан —compass. Сиз —compass ни 99\$ лик iPhoneда учратмаслигингиз мумкин лекин буни 99\$ лик Droid телефонларига текин юклаб олишингиз ёки стандарт ўрнатилган компасдан фойдаланишингиз мумкин. Ҳозирги кунда HTC Droid телефони Америкада 50\$ га арзонлашишга улгурди. Шу каби телефонларнинг нархлари ва хусусиятлари жадвалда солиштирилган.

Android операцион тизими учун яратилган дастурлардаги қўшимча қулайликлар:

Оддий фойдаланувчи учун яна кўплаб дастурий таъминотлар яратилган бўлиб булар сизга бир қатор қулайликлар яратишга хизмат қилади. Масалан, Quickpedia – Wikipedia билан ишлаш учун яратилган. Бунда дастур Wikipedia саҳифасини сизнинг телефон экрани ҳажмига мослаштириб кўрсатади, сиз кўрган мақоланинг матнини хотирага сақлаб қўйиш имконияти мавжуд.

Life360 – сизга қайсидир бутун раён бўйлаб маълумот узатишга ёки қабул қилишга ёрдам беради, дастур кўпроқ тоғлик ҳудудларда хатардан огоҳ қилишда керак бўлади масалан сиз тоғлик ҳудудларни ўрганувчи тадқиқотчисиз қишлоқни қор босиш хавфини ҳисоблаб чиқиб бунинг 70% аниқлигига ишонч ҳосил қилдингиз шунда дастур орқали бутун қишлоқдаги фуқароларнинг мобил телефониго огоҳлантириш узатишингиз мумкин.

Locale – сизни ҳар дақиқада безовта қиладиган телефонни назорат қилувчи дастур бўлиб телефонингизни қайси ҳудудда қандай режимда бўлишини белгилаб қўясиз, натижада GPS орқали назорат қилинаётган телефонингиз белгиланган ҳудудга кирганда тебраниш режимида ишга тушадиган ёки қўнғирок режимида ишга тушадиган бўлади.

Эндиликда Android яна бир имкониятини тақдим қилди, яъни Microsoft Office 2007 Word, Excel ва PowerPointда яратилган файлларини ўқиш ва уларни телефонингизнинг ўзида яратишингиз учун QuickOffice дастури яратилди, сиз бу дастур билан бемалол Word, Excel ва PowerPointда яратилган файлларни ўқиб уларга ўзгартиришлар киритиб хотирага сақлаб қўйишингиз мумкин.

2.2. Android тизимида ишловчи миллий ресурслар таҳлили

Ҳозирги кунда ҳар бир киши ўз мобил телефониға эға ва биз телефонларнинг русумлари ҳақида кўп эшитганмиз. Телефонларнинг русумларига қараб танлаймиз ва нарх ҳам шунга боғлиқ деб ўйлаймиз. Мобил телефоннинг нархи бир жихатдан унда ишлаётган операцион системаға ҳам боғлиқдир. Телефонимизда ишлаётган дастурий таъминот нафақат унинг нархиға, балки телефоннинг бошқа хусусиятлари ва қулайликларини ҳам белгилаб беради. Бугунги кунда мобил тизимлар соҳасида қўлланилаётган асосий дастурий таъминотлар Symbian, Windows Mobile, iPhod системаси, Android, Web OS ва яна бир очик кодли ёш система Samsung Electronics нинг кечагина яратилган Bada системаси. Бугунги кунда жуда тез оммалашаётган, мобил қурилмалар учун яратилган очик кодли операцион система - Android тизимидир.

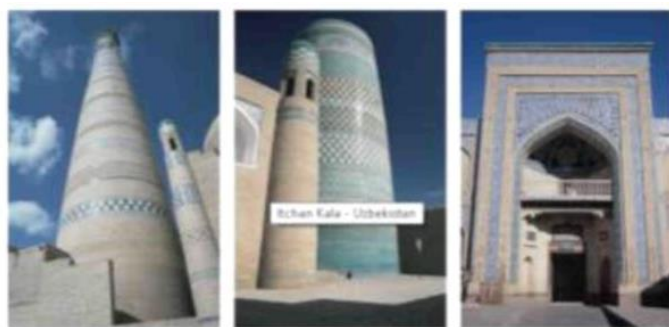
Android тарихи (Operatsion Системанинг яралиши ва босган йўли) 1991-йил Linus Torvalds бошлаб берган эркин ва очик кодли операцион системалар 2007 йилға келиб телефонларни ҳам эгаллай бошлади. Аслида бу қандай бошланган эди? 2005-йил июл ойида Google компанияси телефонларға дастур ишлаб бериш билан шуғулланадиган Android Inc. номли кичик компанияни сотиб олади. Ушбу Android Inc. Компаниясининг асосчиларидан бири Andy Rubin бугунги кунда Googlening мобил алоқалари билан шуғулланувчи бўлимиға раҳбарлик қилади. Andy Rubin Biznes ҳафталиги (Business Week) газетасиға берган интервиувсида:

Эгасини яхши тушунадиган телефонлар яратиш учун катта эҳтиёж мавжуд деб такидлаб ўтган эди. Буни қарангки ҳақиқатдан ҳам 2007 йилға келиб Google бутун дунёни ҳайратға солишға мувоффақ бўлади, яъни худди шу йили у Symbian, Windows mobile, iPhone системалари билан рақобатлаша оладиган янги мобил системаға асос солди. Сиз —Хўш нима қипти, телефон операцион системалари (ОС) яна биттаға кўпайиптида! дейишингиз мумкин. Ҳақиқатдан ҳам биттаға кўпади-ю аммо улардан бутунлай фарқ қилар эди. Бу фарқ унинг асосида Linux Kernel 2.6 дан фойдаланилганида эди. Ҳа энди Linux

компьютер ёки нотебукларда телефонларда ҳам мавжуд. Шу тариқа 2007 йил ноябрда Google томонидан ташкил этилган Open Handset Alliance (ОНА) оммага Google Androidning Software Developing Kit(SDK)ни тақдим етди. ОНАга биринчилардан бўлиб HTC, LG, Samsung, T-mobile каби компаниялар, кейинроқ эса процессорлар ва чиплар бўйича ишловчи QUALCOMM ва Texas Instrumentsлар аъзо бўлишди. Ҳозирда ОНАга 47 та дастурий ва техник қисмлар билан ишлайдиган компаниялар аъзо бўлган. 2008-йил 21-октябрда програмистларни қувонтирадиган воқеа юз берди, яъни ОНА Androidни очик кодли деб эълон қилди. Android ОНА GPLv2 ва Apache2.0 лицензиялари остида 1.5 версияси бутун оммага тақдим этилди.

Ҳозирда Ўзбекистонда ҳам Android операцион тизими фойдаланувчилари кўпайиб бораётти, лекин бу фойдаланувчилар учун Android операцион тизимида ишловчи, Ўзбек тилидаги миллий дастурлар етишмовчилигини кўришимиз мумкин. Мен бу битирув малакавий ишим бажариш давомида бир неча ўзбек тилида яратилган дастурларни кўриб чиқдим. Улар қуйидагилар:

— Итчан Кала дастури Android телефонлари учун Хорамз вилояти расмлар галереясини тақдим этган. Дастур Инглиз тилида тузилган. Ундан фақатгина расмлар кўриш ва расмларни —wallpaper сифатида ўрнатиш мумкин.



1-расм. “Итчан Кала” дастури кўриниши

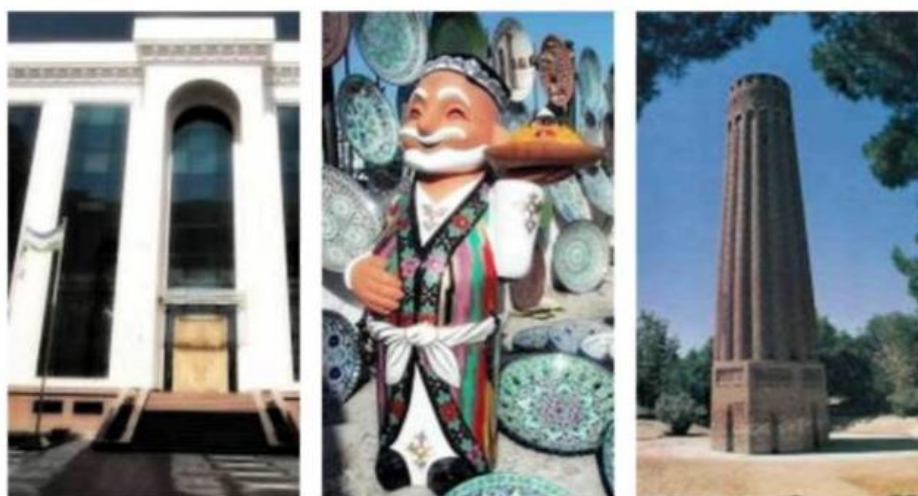
— 3D Uzbekistan flag live wallpaper дастури Android тизимида ишловчи телефонлар учун Инглиз тилида тузилган. Дастурдан фақат телефонга

Ўзбекистон байроғини ҳаракатланиб турувчи — wallpaper сифатида ўрнатиш мумкин.



2-расм. “3D Uzbekistan flag live wallpaper” дастури кўриниши

— Ўзбекистон wallpaper дастури ҳам Android тизимида исловчи телефонлар учун мўлжалланган. Дастур Инглиз тилида тузилган. Дастурдан фақат Ўзбекистон расмларини телефонда кўриш ва уларни — wallpaper сифатида ўрнатишда фойдаланиш мумкин.



3 - расм. “Uzbekistan wallpapers” дастурининг кўриниши

Android операцион тизими учун яратилган дастурий курилмаларнинг ўзига хослиги ва хусусиятлари Android дастурий таъминотини ишлаб чиқишда Googlенинг Java кутубхоналаридан, микропроцессор коди эса ARM архитектурасида C дастурлаш тилида ва уни машина кодага ўгиришда GCC компиляторидан фойдаланилади. Android графикаси ва анимация учун ҳам очик кодли бўлган OpenGL ES библиотекаларидан, маълумотларни сақлаш ва бошқариш учун SQLiteдан фойдаланилган. Система MP3, MP4, MIDI, OGG,

MPEG-4, WAV, форматидаги аудио ва видео файлларни ҳамда JPEG, PNG, GIF, BMP фарматли сураатларни қўллаб қувватлайди. Androidнинг 1.5-версиясида сизга YouTube га видеоларни юклаш ва экранда анимацион режимда ишлаш мумкин эди.

2009-йили 15 сентабрда тақдим қилинган Android 1.6 версида Google дастурий воситалари қўлланилган бўлиб, тезкор кидириш мақсадида экраннинг юқорисида қуисксеарч бох жойлаштирилган. Ёзишга эринадиганлар учун эса товуш билан кидириш технологиялари қўлланилган. 2010- йилнинг Октябрида Android 2.0 оммага тақдим қилинди. Бу версия телефоннинг процессор тезлигини ошириш ва телефон процессорининг самарали ишлашини таъминлади. Ишлаб чиқилган янги Androidда контакт листда энди контакт номи билан биргаликда унинг расмини ҳам қўйишингиз мумкин ва сиз бу контактнинг устига боссангиз алоҳида қисмдан уни жойлашган жойини аниқлашда, Gmail орқали хат йўллашда ва қўнғироқ қилишда фойдаланишингиз мумкин. Androidда Интернетдан фойдаланиш учун айнан шу система учун яратилган WebKit браузеридан фойдаланилади, эндиликда бу браузер HTML5ни ҳам қўллаб қувватлайди. Google системани яратишга яратдию системани асосан ўзинингдастурий воситалари билан тўлдира бошлади. Масалан Google Voice товушхизматлари учун, Sky Map Google кидириш хизмати, Google Maps хариталари ва Gmail кабилардир. Android фойдаланиладиган дастурий таъминоти Javaда ёзилган бўлиб, ярататилган дастурни машина кодига ўгириш учун стандарт Java Virtual Мачинедан эмас Android учун яратилган Dilvak Virtual Machinedан фойдаланилади. Android дастурининг афзалликлари:

Android операцион тизимида ишловчи мобил қурилмалар Gmail, Google Docs, Maps ва бошқа Google компаниясининг хизматлари билан тўлиқ ишлай олади.

Android маркет ҳозирги кунда энг зўр дастурий таъминот Веб-сайтларидан ҳисобланади ва Android учун жуда кўп бепул дастурлар мавжуд.

Android коммуникаторлари ёрдамида хоҳлаган мобил алоқа операторини танлаш имконияти мавжуд.

Android платформаси пайдо бўлганига унча кўп вақт бўлмаган бўлса ҳам, у анчагина кўп имкониятларни тақдим этади ва шунга яраша Androidда ишлайдиган қурилмаларни нархи ҳам унчалик баланд эмас.

Android бу тўлиқлигича очик операцион тизим ҳисобланади.

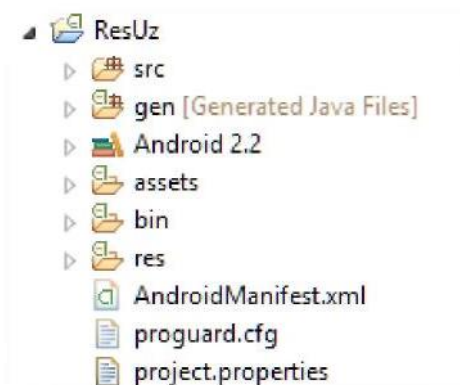
Android кўп жараёنли операцион тизим, яъни унда бир вақтнинг ўзида бир неча дастурлар ишлаш имконияти мавжуд.

Android қурилмаларини ҳаммасида виртуал клавиатура мавжуд. Баъзи Android қурилмаларида ҳам виртуал, ҳам ҳақиқий клавиатура мавжуд бўлади.

Android операцион тизими фақатгина коммуникаторларда эмас, балки планшет компьютерлар, нетбуклар ва бошқа гаджетларда ҳам ишлай олади.

2.3. Маълумотлар яхлитлиги ва ишончилиги

Android операцион тизимида дастур тузиш жараёнида маълумотлар яхлитлиги ва ишончилиги ҳимоясини ошириш учун Eclipse дастурлаш муҳитини ўрнатиш жараёнида дастурлар учун алоҳида файл яратиш сўралади ва дастурлаш муҳитида тузулган ва тузулаётган дастурлар шу файлда сақлаб борилади. Ҳар бир дастур файли алоҳида бўлиб, бу файл ҳам ўз навбатида ичидаги сақланадиган маълумотлар турига қараб бир неча, файлларга бўлинади.



4-расм. Eclipse дастурлаш муҳити “Package Explorer” ойнаси

4-расмдаги Package Explorer ойнасида бир дастур файллари кўрсатилган бўлиб, булар:

ResUz - Android Project номи, дастурнинг асосий файллари сақланадиган файл номи ҳам автоматик тарзда шундай номланади;

src - бу файл ичида дастурда ишлатиладиган асосий .java класслар сақланади. Бу класслар “Package name” боҳсида ўзган уч қисмли пакети ичма ич жойлашган қисмида очилади;

gen – яъни Generated Java Files, биз дастурда фойдаланган восита ва компоненталармизни озида id орқали сақлаб олиб, биз мурожаат қилганда чақирадиган асосий R.java файли сақлқнкди;

Android 2.2 - бу файлда дастур API даражаларининг пакетлар жамланмаси сақланади ва виджетлар орқали мурожаатни амалга оширади;

assets - бу файлда дастурда фойдаланиладиган html, css ва бошқа ёрдамчи та минотни амалга оширувчи воситалар сақланади;

bin - бу файлда класс файллари ва - res файли жойлашган бўлади;

res – бу файл ичида биз .java классларда асос сифатида ишлатадиган .xml файллари, менюлар учун файллар, — drawable файллари яъни расм ва иконкалар сақланадиган файллар бўлади;

AndroidManifest.xml – файлида дастурда яратилган барча классларни график шаклда кўриш учун жорий этамиз.

Бу файллар ичида сақланадиган class файлларимиз биз яратган пакетлар кетма-кетлигида ичма-ич сақланади ва яратган дастуримизни ҳам фойдаланувчи Google Marketлардан олиб фойдаланганда ҳам дастур фақат телефоннинг хотирасида сақланади.

Булардан кўриниб турибтики, Android операцион тизими очик кодли операцион тизим бўлишига қарамасдан маълумотлар яхлидлиги ва ишинчилиги яхши ҳимояланган.

3.4. Дастурлаштириш тилини танлаш ва қўйилган масалани дастурий жорий қилиш

Ҳозирги кунда Android бозори анча ривожланиб бормоқда. Ҳар ойда Android бозорига чиқаётган дастурлар сони икки баробар кўпайиши, ҳамда жуда кўп Android уяли алоқа воситалари ва планшетларини ишлаб чиқилиши яқин орада бу ривожланишни тўхтаб қолишидан эмас, балки аксидан дарак беради. Бу ривожланишлар орасида компьютер технологияларига қизиқувчан, ёхуд соҳаси шунга яқин бўлган ҳар бир фойдаланувчи ўзининг мобил алоқа воситасига дастур ёзишга қизиқиб кўрса керак. Android дастурлари Java дастурлаш тили ёрдамида ёзилиб, дастурлаш оламига энди кадам қўяётганлар учун нисбатан осон тилдир. Android дастурлари бошқа мобил алоқа воситалари учун ёзилган дастурлар сингари компьютерда ёзилиб, компиляция қилинади ва текшириш учун мобил алоқа воситасига юкланади. Агар сизда телефон ҳам, планшет ҳам бўлмаса, унда компьютерни ўзида Android қурилмани эмуляция қилиб, ўша эмулятор ёрдамида текширишингиз мумкин.

Android дастурлари Java дастурий тизимида тузилади. Android учун Windows, MacOS, Linux операцион тизимларида дастур тузиш мумкин. Дастурлаш муҳити сифатида Eclipse дастуридан фойдаланиш тавсия этилади. Android операцион тизимига дастур тузиш учун керакли воситаларни келтириб ўтамиз. Булар:

JRE (Java Runtime Environment);

JDK (Java Development Kit);

Eclipse дастурлаш муҳити;

Android SDK (Android Software Development Kit);

ADT (Android Development Tools).

JRE — Java тилида ёзиладиган дастурларни ёқиш ва ишлатиш учун компьютерларда JRE (Java Runtime Environment). JDKнинг ичида Java компилятори, Java библиотекалари, ҳар хил утилиталар, мисоллар ва

документасияси бўлади. Лекин JDKни ичига Java дастурлаш муҳити кирмайди. Javaда дастур тузиш учун Eclipse ни ишлатамиз. Android учун айнан Eclipse дастурлаш муҳитини тавсия этилишининг сабаблари:

Биринчидан, Eclipse бепул ҳамда Eclipse да ишлашни ўрганиб олиш жуда осон.

Иккинчидан, Google компанияси айнан Eclipse учун ADT плагинини ишлаб чиқарган. ADT плагинини компьютерга ўрнатишимиз билан Android проектлари учун автоматик тарзда сошлаб қўйилади. Android SDK. Androidда дастур тузиш учун Android SDK дастур тузиш жамланмаси керак бўлади. Android SDK нинг ичида Android қурилмасининг эмулятори ҳам мавжуд. Шунинг учун Androidда дастур тузмокчи бўлсак, бизда ҳақиқий коммутатор бўлиши шарт эмас, дастурни бемалол виртуал қурилмада синаб кўриш мумкин.

Google Androidда дастур ёзиш учун юқорида келтириладиган дастурларни юклаб олиш ва уларни бир-бирига мослаштириш керак. Қуйида керакли дастурларни юклаб олиш ва уларни ўрнатиб, бир-бирига мослаштириш келтириб ўтилади:

1-бoчқич: Eclipse

Дастурни ёзиш учун авваламбор сизга Integrated Development Environment (IDE) керак бўлади. Ҳозирда Eclipse IDE кенг тарқалган, лекин сиз Eclipse дан фойдалана олмаган бўлсангиз, NetBeans дан фойдаланиб кўришингиз мумкин. Eclipse IDE ни қуйидаги линкдан системангизнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда танлаб олишингиз мумкин:

<http://www.eclipse.org/downloads/>

2-бoчқич: Java JDK

Агар сизнинг компютерингизда Java JDK ўрнатилган бўлса, Java JDK кўчириб олинади:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk6-jsp-136632.html>) ва ўрнатилади: Next->Next->Finish

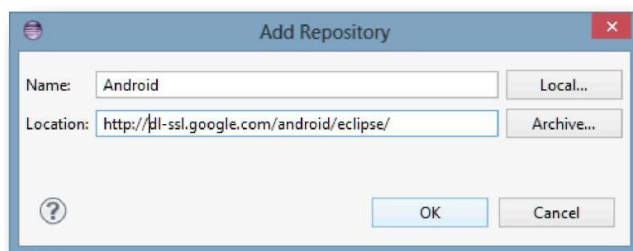
3-бoчқич: *Android SDK Tool*

Энди сизга Android SDK Tools керак бўлади. Уни тўғридан тўғри Googleдан олишингиз мумкин:

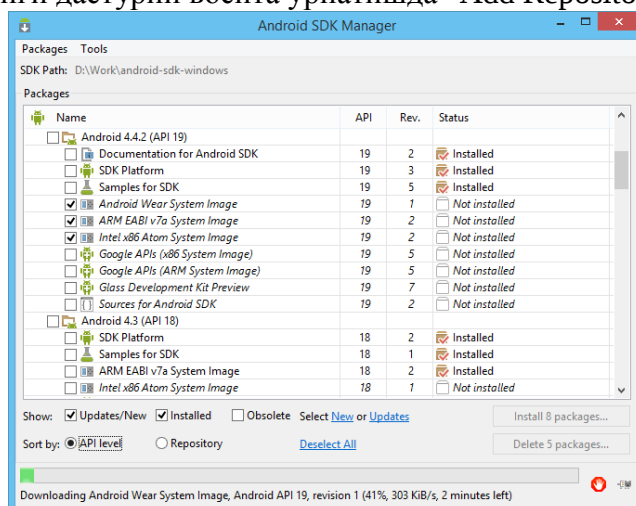
(<http://developer.android.com/sdk/index.html>)

4-бoчқич: *Eclipseни Android учун мослаштириши*

Eclipse ишга туширилади ва Help->Install New менюсини танланади.
—Add... тугмасини босганимиздан кейин



9-расм. Янги дастурий восита ўрнатишда “Add Repository” ойнаси



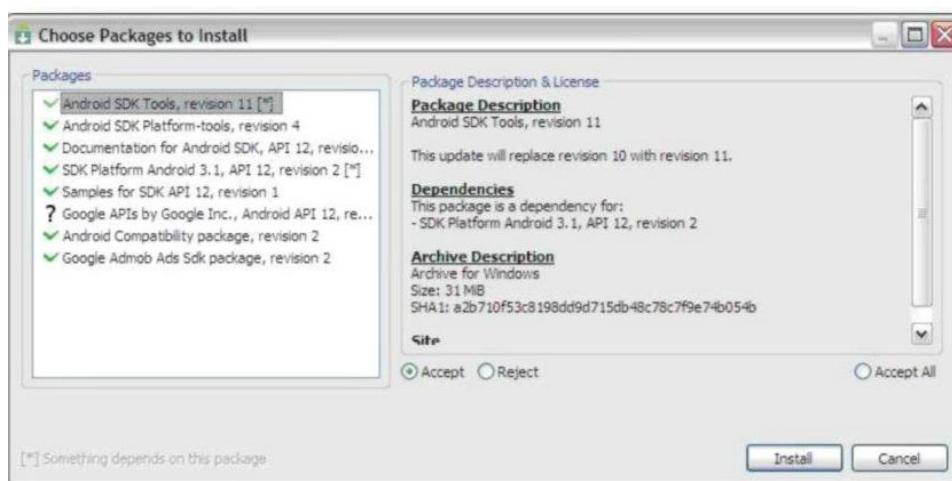
10-расм. “Install” ойнаси

— OK тугмасини босганизда 6-расмдаги ойна очилиши керак:

Барча пакетларни танлаб, —Next ни босганимиздан сўнг, —Development Tools лар кўчирила бошлайди. Кўчириб бўлганидан сўнг, Eclipse ни ўчириб, қайтадан ишга туширамыз.

5-бoчқич: *Android SDK ни мослаштириши (configure)*

Android SDK ни кўчирилиб, архив очилган папкадан —SDK manager.exe деган файлни топиб, уни ишга туширамыз. Қуйидагига ўхшаш диалог ёқилади:

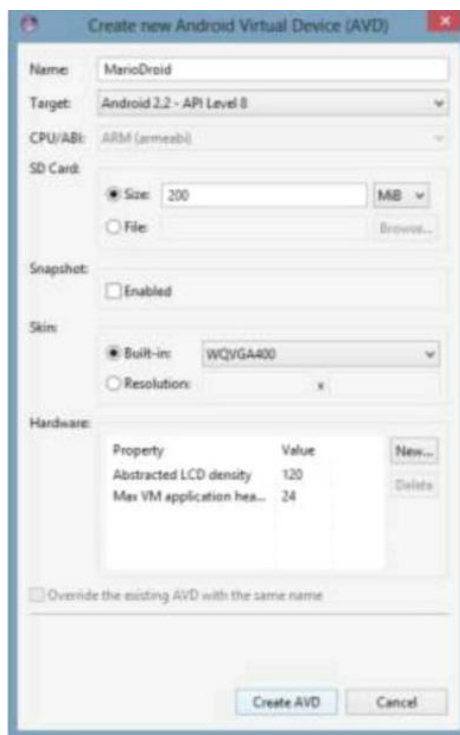


11-расм. “Choose Package to Install” ойнаси

Кўрсатилган пакетларнинг ҳаммасини ўрнатишимиз шарт эмас. 2.1 ва 2.2 версияларни ўзи етарли бўлади (3.1 ни ҳам олишингиз мумкин). Ўзингимизга керакли бўлган SDKни танлаб, уни ўрнатамиз (Install тугмаси босилади).

6-босқич: Virtual Android қурилмани ишга тушириш

Бу босқичда биз виртуал Android қурилмани —эмуляция қиламиз. Бунинг учун SDK manager даги —Virtual devices тугмаси босилади. —New тугмаси босилганидан кейин, бу виртуал қурилманинг баъзи параметрларни сўрайдиган ойна очилади. Унда биз ўзимиз хоҳлаган қурилмани —ясашинмиз мумкин:



12-расм. Create new AndroidVirtual Device (AVD) ойнаси

—Create AVD тугмаси босилганда virtual Android қурилмани ясайди. Биз уни виртуал қурилмалар листидан кўришинмиз мумкин. Уни танлаб, —Start тугмаси ёрдамида ишга туширамыз. Бир қанча вақт —Android белгисини экранда чиқиб туради сўнг, қуйидагига ўхшаш ойна очилади:

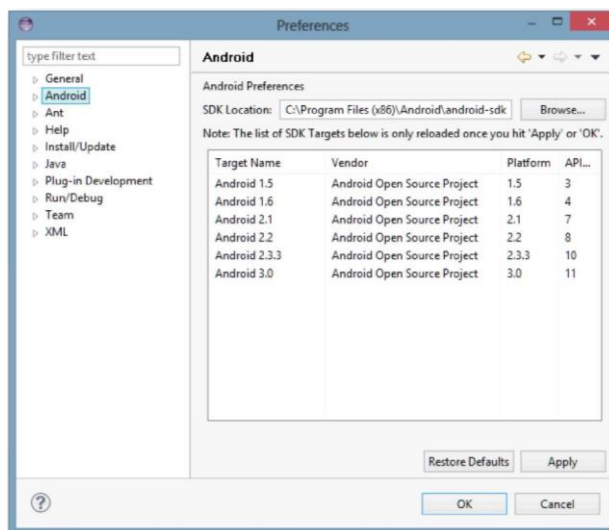


13-расм. Виртуал телефон (эмулятор) кўриниши

7-босқич: Яна Eclipse га қайтамиз

Бу босқич охирги босқич бўлиб, бунда биз Eclipse ни Android SDK ресурсларини ишлата оладиган қилиб мослашимиз керак. Бунинг учун Eclipse ни очиб, Window->Preferences ни очиб, ундан Android ни танлаймиз

(General менюсининг ёнида). Android SDK архивдан чиқарилган папкага бўлган йўлни куйида берилганидек қилиб кўрсатиб, —ОК тугмаси босилади.



14-расм. “Preferences” ойнаси

Mobil телефонлар учун Google Androidда дастурлаш.

res/layout/ - XML-файл разметкалари учун (иловалар ойнаси график элементларини бошқариш);

res/menu/ - XML-файл менюлари учун; res/values/ - сатрли ресурслар ва массивлар учун; res/хмл/ - иловани ишлаб чиқишда керак бўладиган бошқа XML-файллар учун Manifest – структуралашган XML-файл бўлиб, у илова конфигурациясини белгилайди: илова компонентларини эълон қилади.

Android иловалари компонентлари 4 турга бўлинади. Улар куйидагилар:

Activity – фаолият;

Service – хизмат;

Broadcast Reciever – кенг ҳажмда маълумотлар тарқатиш;

Content Provider – Контент провайдер.

Activity – иловалар учун фойдаланувчи визуал интерфейси – ойнани ўзида акс эттиради. Ойна мобил қурилмани тўлиқ эгаллайди, бироқ ўлчамни ўзгартириш мумкин. Барча жараёнлар Activity классининг осткласс сифатида ўзлаштирилади. Иловалар эса ўзида бир қанча жараёнларни сақлайди.

Activity –хар хил action – ҳаракатларни амалга ошириш учун ишлатилади. Исталган дастур бир қанча —action лардан иборат бўлиши мумкин, лекин фойдаланувчи бир вақтнинг ўзида улардан фақатгина биттаси билан алоқада бўлади. onCreate() функциясига —activity биринчи маротаба ҳосил қилинаётганда мурожаат этилади. Бу функциянинг вазифаси Java‘даги main() функциясининг вазифасига ўхшаш.

Aktiv жараён бу:

- фойдаланувчининг бевосита таъсири жараёни;
- фойдаланувчи таъсирига хизмат кўрсатиш жараёни;
- Service объекти жараёни;
- Объектдаги муайян бир қайта алоқа амалга ошади;

Кўриниб турувчи жараён (visible process) ушбу жараён компоненти фойдаланувчи томонидан чақирилиши мумкин. Бу фаолият жараёни фокусда акс этмайди, лекин фойдаланувчига кўриниб туради. Бу диалог ортидаги фойдаланувчига кўриниб турадиган фаолият. Бу хизмат жорий вақтда амалга оширилаётган фаолият томонидан ёпилган фаолият.

Manifestнинг умумий структураси. Manifest файли Android иловаларининг умумий архитектурасини, функционал имкониятлари ва конфигурациясини инкопсуляция қилади. Иловаларни ишлаб чиқариш жараёнида доимий равишда файлга янги элемент ва атрибутлар қўшиш билан унинг тузилиши (структураси)ни ўзгартиришга ўғри келади. Шунинг учун манифестнинг ички структурасини тўғри ташкил қилиш лозим.

Фойдаланувчи график интерфейси. Android иловаларида фойдаланувчи график интерфейси View ҳамда ViewGroup объектларидан фойдаланиш орқали амалга оширилади. View объекти Android платформасида фойдаланувчи интерфейсини ифодалашнинг асосий модулидир. View объекти – маълумотлар структурасидир. Eclipse учун ADT плагини LayoutEditor номли қулай восита бўлган висуал редакторни таклиф қилади. XML билан ишлаш Android да

XML – луғатдан фойдаланган ҳолда фойдаланувчи интерфейси ҳамда экран элементларини лойиҳалаш мумкин. Бунда ҳам HTML Web-саҳифа яратиш усуллари қўлланилади. Ҳар бир XML файли View ёки ViewGroup объекти бўлган 1 та асосий элемент сақлайди. Асосий элемент аниқлангач, унга қўшимча элементлар ёки виджетлар қўшиш мумкин. Бу элементларни эса ўз навбатида доимий равишда таҳрирлаш мумкин. Мисол:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
android:orientation="vertical"
android:layout_width="fill_parent"
android:layout_height="fill_parent" >
<Button
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:id="@+id/Button1" android:text="Қўрсатиш" </Button >
<TextView
android:layout_width="fill_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="ResUzActivity" </TextView >
</LinearLayout>
```

Ушбу мисолда 1 та асосий элемент, яъни <LinearLayout> ва ўз атрибутларига эга бўлган 1 та ост элемент ҳисобланган <TextView>, яни матнли майдон мавжуд.

xmlns:android – Android муҳитида умумий атрибутларни XML да эълон қилиш . Ҳар бир файлдаги асосий элемент ўзида қуйидаги қийматли атрибутни сақлаши лозим:

<http://schemas.android.com/apk/res/android> android: layout_width Ушбу атрибут экран учун рухсат этилган кенглини ифодалайди.

Standart belgilar

Ilova yaratishda quyidagi standart belgilardan foydalaniladi:

FrameLayout;

LinearLayout;

TableLayout;

RelativeLayout.

LinearLayout белгиси барча ички объектларни бир йўналишда вертикал ёки горизонтал йўналишда текислайди. Бу эса йўналиш атрибути ҳисобланган android:orientation га боғлиқдир.

android:orientation = "horizontal"

android:orientation = "vertical"

TableLayout белгиси ўз ички элементларини қатор ва устун шаклида жорий этади. TableLayout турли миқдордаги ячейкали қаторларни ҳосил қилади. Жадвал белгиларини таҳрирлашда зарур ҳолларда ячейкаларни бўш қолдириш мумкин. Қатор учун белги яратишда TableRow обектидан фойдаланилади.

RelativeLayout ички элементнинг асосий элементдан ёки бошқа элементлардан фарқли равишда бошқача пазицияга эга бўлиш имконини беради.

RelativeLayout да ички элементлар шундай жойлашиши мумкинки, масалан, бир элемент экран марказини эгалласа, бошқа элементлар биринчи элементдан фарқли равишда экран марказидан бошқа томонларда жойлашади. Бундай ҳолларда идентификаторига мурожаат қилиниши юзасидан бошқа элементларнинг ҳам позициясини белгилаб берувчи XML-файлидаги биринчи белги қолган элементлардан аввалроқ эълон қилиниши лозим.

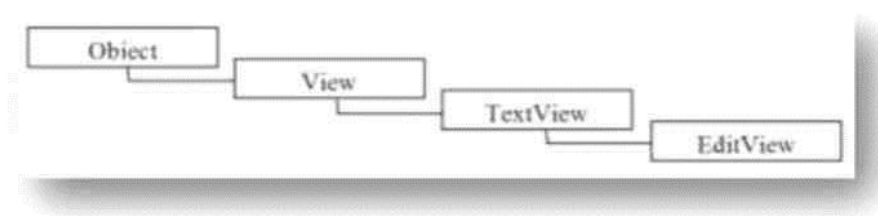
Widget bu View объекти бўлиб, у бшқарш элементи ҳисобланади. Android фдаланувчи интерфейсини ташкил этувчи тгма, матнли майдон каби бир қатор тайёр виджетлар жамланмасини ўзида сақлайди.

Андрюид да матнли майдон иккита класс орқали ифодаланади:

Text View;

Edit Text. *TextView vidjeti*

TextView vidjeti фойдаланувчи томонидан таҳрирлаш имконияти мавжуд бўлмаган матнли майдонни ифодалайди. Матнни таҳрирлаш лозим бўлганда эса, EditText vidjetidan фойдаланилади.



17-rasm. Obyekt iyerarxiyasi

TextView ва EditText класслари View классидан мерос олган ҳолда бир қатор атрибут ва методларни сақлайди.

TextView vidjeti энг оддий ва иловаларда энг кўп ишлатиладиган виджетлардан бири бўлиб ҳисобланади. TextView фойдаланувчи учун матнли майдонни намойиш қилади. Матн бошқа бир бошқарувчи элементга боғланган бўлиши ёки тизимнинг жорий ҳолатини ифодалаши мумкин. Бундан ташқари TextView элементи рўйхатли виджет контейнеридаги матнли маълумотни ифодаловчи элемент сифатида ҳам ифодаланиши мумкин.

ListView

ListView элементи ўзида айланма йўлакчи вертикал рўйхатни акс эттиради. ListView рўйхат билан боғланган маълумотларни ListAdapter объектидан қабул қилади. Бунда асосий класс сифатида ListActivity классини хизмат қилади.

ListActivity классы маълумот манбаалари, мисол учун массив ва маълумотлар рўйхати элементлари танлов ҳодисасини тартибловчи қайта алоқа методлари билан боғланган рўйхат элементлари ифодасини реализация қилади.

ListActivity жимлик бўйича экран бўйлаб тортилган ягона рўйхатдан ташкил торган. ListActivity обектини маълумотлар билан боғлаш учун ListAdapter интерфейсини реализация қилувчи класс ишлаб чиқиш лозим. Android рўйхатнинг икки хил стандарт адаптерини таклиф қилади, булар:

SimpleAdapter;

SimpleCursorAdapter.

SimpleAdapter унчалик катта бўлмаган маълумотларни статик боғлашда қўлланилади. SimpleCursorAdapter эса катта ҳажмдаги маълумотлар танловини ишлаб чиқишда қўлланилади. *Spinner*

Spinner виджети Android учун ComboBox(тушувчи рўйхат)нинг аналогига бўлиб ҳисобланади. Бунда тугма босилганда, бутун экранни эгаллайдиган ListView элементидан фарқли равишда радиотугмаси мавжуд бўлган алоҳида рўйхатли ойна ҳосил бўлади.

Дастурда Spinnerнинг асосий ҳодисаси рўйхат пунктларидан бирини танлагандаги радиотугмаларнинг белгиланиш ҳодисаси ҳисобланади. Бунинг учун дастур кодида AdapterView.OnItemClickListener интерфейсида эълон қилинадиган onItemClick() қайта алоқа методларини реализация қилишдан иборат.

GridView

GridView виджети ўзида ингичка рўйхатли жадвални ифода қилади. Кўп ҳолларда GridView учун устунлар миқдори статик кўринишда берилади. Элементдаги қаторлар миқдори адаптер томонидан эълон қилинадиган элементлар миқдорига асосланган ҳолда динамик равишда аниқланади.

Устунлар миқдори ва ўлчамини аниқлашда бир қатор хусусиятлар мавжуд бўлиб, булар қуйидагилардан иборат:

- `android:numColumns` – устунлар миқдорини аниқлайди. Агарда унга `auto_fit` қиймати берилган бўлса, у ҳолда тизим устунлар сонини мавжуд элементларга асосланган ҳолда белгилайди.

`android:verticalSpacing` - жадвал ячейкалари орасидаги бўш оралик майдон ўлчамини ўрнатади.

`android:columnWidth` - устун кенглигини ўрнатади.

`android:stretchMode` - `android: numColumns` = `—autofit` қийматли жадвал учун бўш қолган соҳани каерга тақсимлашни белгилайди. Бўш соҳани устун ячейкалари орасида тақсимлашни ўрнатадиган `columnWidth`

Androidда график маълумотларни ифодалаш учун махсус виджет мавжуд. Шу билан бирга, рўйхат виджетида матнли маълумотларда графикларни ҳам ифодалаш мумкин. `GridView`ни графика билан боғлаш у қадар қийинчилик туғдирмайди. Фақатгина маълумотлар манбаасини ресурслар таркибидаги ташқи тасвирлар билан боғлаш даркор.

График маълумотларни боғлашдаги адаптер класс `BaseAdapter`дан мерос олади. Бу маълумотлар адаптерини реализация қилувчи умумий класс бўлиб, рўйхатларда қўлланилади. Адаптер классиди маълумотлар массиви ўзида `res/drawable` каталогида жойлашган график ресурслар идентификаторини сақлаши лозим. *Gallery*

Gallery айланма виджети горизонтал йўлакча ва танланган тасвирни ёритувчи хусусиятга эга бўлган график рўйхат элементи бўлиб ҳисобланади. Мобил қурилмаларда йўналтирилган чизикли чап ва ўнг тугма ёрдамида ифодаланган рўйхат кўринишида тасвирланади. *Gallery* элементи аксарият ҳолларда тасвир ёки белгилар коллекциясини намоиш қилувчи восита сифатида қўлланилади.

SlidingDrawer

SlidingDrawer vidjeti markerli dinamik panel hisoblanadi. Ushbu vidjet qurilмага urnatilgan dasturlar ruyxatini ifodalovchi Application Launcher panelida qullamilaadi.

Aktiv bllmagan xolatda SlidingDrawer ekranda kurnmaydi. Foydalanuvchi ekrandagi marker orqaligina ushu ma'lumotlar paneliga murojaat qiliши mumkin. SlidingDrawerni ham vertical, ham horizontal xolatda qullash mumkin.

SlidingDrawer o'lchami qushiladigan ma'lumotlar xajmiga bog'lik tarzda uzgaraadi. Odatda balandlik va kenglikni aniklashda fill_parenth kiymatidan foydalaniлади. Шу билан бирга, SlidingDrawerni mustaqil xolda yратиш va uni uz ilovalari билан ишга тушириш mumkin. SlidingDrawer vidjetlar konteyneri bllganligi tufayli ham istalgan ma'lumot tipi(matn, grafika eki bir nechta vidjetli konteynerlar)ni uzida saqlay oлади. Agar paneldagi elementlar ekranga sig'may qolsa, avtomatik tarzda vertikal aylanma yulak hosil blladi.

SlidingDrawer uchun XML-razmetka yратишда marker uchun resursni aniklab olish lozim.

android:handle = "@ + id/handle"

android:handle = "@ + id/content"

Markerни bosgan xolda vidjetni ekran bllab joylashtiriш mumkin. SlidingDrawer ikonkasi tanlanganda, ekranning yuqori qismi matn maydonida tanlangan element identifikatori qayd etilaadi. *Xabarlar oynasi*

Foydalanuvchi ilovalar билан ишлаганда турли ил vaziyatlarда унга xabarlar oynasini namoyish etishga turgri kelaadi. Ba'zi jaraenlar foydalanuvchining xabarlar oynasiga ta'sirini талаб qilsa, boshqalari faqatgina ekranga u eki bu xabarни chikaraadi.

Foydalanuvchiga xabar chikarishning bir nechta turлари mavjud. Булар:

ToastNotification – фойдаланувчи таъсирини талаб этмайдиган қисқа сузувчи хабарлар ойнаси;

Status Bar Notification – доимий равишда эслатма беришдан иборат бўлган, фойдаланувчи таъсирини талаб этадиган белги кўринишидаги хабарлар ойнаси.

Сузувчи хабарлар ойнаси. Сузувчи хабар иловалар ойнасининг юқори қисмида пайдо бўлади. Хабарлар ойнаси бир неча сониялардан сўнг ўз-ўзидан ёпилади ва унга таъсир жараёнларини қабул қилмайди.

Сузувчи хабарлар ойнаси одатда қисқа матнли хабарлар учун ишлатилади. Агарда хабарлар ойнасига фойдаланувчининг таъсири талаб қилинса, у ҳолда хабар ҳолатлар сатрида ифодаланилади.

Хабарлар ойнаси яратиш учун аввало, Toast.makeText() методи объектларидан бири бўлган Тоаст ни инициализация қилиш лозим. Сўнгра show() методини чақирган ҳолда хабар экранга чиқарилади:

```
Context context getApplicationContext();
```

```
Toast toast Toast.makeText(context, "This is Toast Notification",
```

```
Toast.LENGTH_SHORT);
```

```
toast.show();
```

makeText() методи 3 та параметрни қабул қилади:

контекст илова;

матнли хабар;

хабарлар ойнасини намойиш этиш давомийлиги 2 та константа орқали аниқланади:

LENGTH_SHORT – қисқа оралиқда матнли хабарни намойиш этиш;

LENGTH_LONG – узок муддатга матнли хабарни намоиш этиш. Шунингдек, хабар намоиш этиш давомийлиги қийматини миллисекундларда бериш ҳам мумкин. Жимлик бўйича, стандарт хабарлар ойнаси экраннинг қуйи қисмида пайдо бўлади. Хабарлар ойнаси пайдо бўлиш ўрнини `setGravity(int, int, int)` методи ёрдамида ўзгартириш мумкин. Ушбу метод 3 та параметер қабул қилади:

катта контейнерга жойлашган объект учун стандарт константа (масалан, `GRAVITY.CENTER`, `GRAVITY.TOP` ва бошқалар);

X ўқи бўйича йўналган;

Y ўқи бўйича ёъналган.

Мисол учун, хабарлар ойнаси экраннинг марказий қисмида ҳосил бўлишига эришиш учун қуйидагича код ёзилади: `toast.setGravity(Gravity.CENTER, 0, 0);`

Агарда хабарлар ойнасини экраннинг оънг томонига жойлаштириш лозим бўлса, у ҳолда иккинчи параметр қийматини ошириш керак. Ойнани экраннинг қуйи томонига жойлаштириш керак бўлса, охирги параметр қиймати оширилади. Диалогли ойна

Диалог – одатда жорий ҳолатдан олдин пайдо бўладиган кичик ойна. Бунда асосий ҳолат иккинчи даражага оътиб, диалог фойдаланувчи таъсирини қабул қилиш ҳолатини олади. Диалог асосан илова учун бевосита богълиқ бўлган хабарлар ва қисқа жараён учун қоълланилади.

Диалог класси барча диалогли ойна класслари учун базавий класс бўлиб ҳисобланади.

Android диалогли ойналарнинг қуйидаги турларини қоъллаб-қувватлайди:

`AlertDialog` – тугма, роъйхат, байроқча ёки радиотугма элементлари мавжуд диалогли ойна;

`ProgressDialog` – жараён индикатори мавжуд бўлган диалогли ойна;

DatePickerDialog – санани белгиловчи диалогли ойна;

- TimePickerDialog – вақтни белгиловчи диалогли ойна.

Dialogli ойна ҳосил қилиш

Диалогли ойна доимо фокусдаги жараённинг бир қисми сифатида ифодаланади ва яратилади. Диалог одатда onCreateDialog() қайта алоқа методи ичида яратилади. Бунда Android тизими диалог ҳолатини автоматик тарзда бошқариб боради.

Диалогли ойнани ифодалаш учун ShowDialog() методини чақириш ва унга параметр сифатида тасвирланиши керак бўлган диалог идентификаторини бериш зарур. Мисол:

```
private static final int IDD_EXIT 0;  
  
showDialog(IDD_EXIT);
```

Диалог биринчи марта чақирилаётганда Android тизими жорий жараёндан onCreateDialog() ни чақиради.

AlertDialog. AlertDialog – Dialog классининг кенгайтмаси бўлиб ҳисобланади. Ундан коъп сонли диалог ойналарини қуришда фойдаланилади.

Тугмали AlertDialog ни яратиш учун AlertDialog.Builder классдаги set...Button() методлар гуруҳидан фойдаланилади:

```
setPositiveButton();  
  
setNegativeButton();  
  
setNeutralButton().
```

Диалогли ойна ҳосил қилиш учун аввало, Буилдер классда объект ҳосил қилиш лозим:

```
AlertDialog.Builder builder  
  
new AlertDialog.Builder(getApplicationContext());
```

Сўнгра, Builder классидан методларидан фойдаланган ҳолда яратилаётган диалогга керакли хусусиятлар берилади, масалан, setMessage() методи орқали матнли хабар чиқарилади:

```
builder.setMessage(—Dasturdan chiqmoqchimisiz? );
```

Диалогга хусусиятлар берилгандан сўнг, диалогдаги бошқарув тугмалари ва ундаги ходисалар аниқланади. AlertDialog га Позитив, Негатив ва Неутрал типларининг ҳар биридан бир донадан қўшиш мумкин. Диалогдаги тугмаларнинг максимал миқдори 3 та бўлиши мумкин. Мисол учун, —Ҳа ва —Йўқ тугмалари диалог ойнаси яратиш учун қуйидаги листинг ёзилади:

```
builder.setPositiveButton("Es", new DialogInterface.OnClickListener()  
public void onClick(DialogInterface dialog, int id) // joriy holatni yopish  
AlertDialogButtonActivity.this.finish();
```

```
});
```

```
builder.setNegativeButton("No", new DialogInterface.OnClickListener()  
public void onClick(DialogInterface dialog, int id)  
// dialog oynasini yopish va joriy holatga qaytish dialog.cancel();
```

Фойдаланувчи диалогни мобил қурилма клавиатурасидаги <Back> клавиши билан ёпа олмаслиги учун setCancelable() методи чақирилади.
builder.setCancelable(false);

Ва ниҳоят, диалогни ифодалаймиз: AlertDialog alert Builder.create();

Рўйхатли AlertDialog . Рўйхатли AlertDialog ни яратиш учун setItems() методидан фойдаланилади. Унинг параметри сифатида диалогли рўйхатни ифодалаш учун маълумотлар массиви қўлланилади. Шу билан бирга фойдаланувчи рўйхатдаги элементларни танлай олиши учун DialogInterface.OnClickListener интерфейсидан фойдаланилади. Мисол:

```
CharSequence[] colors {“Red”, “Green”, “Blue”};
```

```
builder.setItems(colors, new DialogInterface.OnClickListener() public void
onClick(DialogInterface dialog, int item)
```

```
// по"ўҳамдаги элемент танлангандаги ҳодисани таҳрирлаш
Toast.makeText(getApplicationContext(),
    "Color: " + mColors[item],
    Toast.LENGTH_SHORT).show(); )
```

Радиотугмали AlertDialog . Радиотугмали AlertDialog ойнасини ҳосил қилиш учун сецингле ChoiceItems() методи ишлатилади. Агарда диалог ойна onCreateDialog() методи ичида яратилса, у ҳолда Android тизими радиотугма рўйхатлари ҳолатини бошқариб боради. Жорий ҳолат актив бўлганда, диалог ойна олдинги танланган пунктни сақлаб қолади.

Радиотугмали AlertDialog рўйхати диалог каби яратилади. Фақатгина setItems() методи ўрнига setSingleChoiceItems() методи чақирилади. CharSequence[] colors {"Red", "Green", "Blue"};

```
builder.setSingleChoiceItems(colors, 0, new
DialogInterface.OnClickListener()
public void onClick(DialogInterface dialog, int item)
Toast.makeText(getApplicationContext(),
    "Color: " + mColors[item],
    Toast.LENGTH_SHORT).show(); )
```

Байроқчали AlertDialog Радиотугмали AlertDialog ойнасини ҳосил қилиш учун setMultiChoiceItems() методи ишлатилади. Агарда диалог ойна onCreateDialog() методи ичида яратилса, у ҳолда Android тизими радиотугма рўйхатлари ҳолатини бошқариб боради. Жорий ҳолат актив бўлганда, диалог ойна олдинги танланган пунктни сақлаб қолади.

Радиотугмали AlertDialog рўйхати диалог каби яратилади. Фақатгина setItems() методи ўрнига setMultiChoiceItems() методи чақирилади.

```

CharSequence[] colors {"Red", "Green", "Blue"}; final Boolean[]
mCheckedItems {true, false, false}; builder.setMultiChoiceItems(colors,
checkedItems,

new DialogInterface.OnMultiChoiceClickListener()
public void onClick(DialogInterface dialog,
int which, Boolean isChecked)
mCheckedItems[which] isChecked);

```

ProgressDialog ProgressDialog AlertDialog нинг жараён индикатори ифодаланган диалог ойнали ост класси ҳисобланади. Диалогга амалга ошириладиган жараённи бекор қилувчи бошқарув тугмасини ҳам қўшиш мумкин.

Жараён индикатори ифодаланган диалогни яратиш учун ProgressDialog(Context) класс конструкторини чақирган ҳолда ProgressDialog обектини инициализация қилиш лозим:

```

ProgressDialog progressDialog new ProgressDialog(Activity.Name.this);
So'ngra dialog oyna uchun kerakli hususiyatlar o'rnatiladi, masalan:
progressDialog.setProgressStyle(ProgressDialog.STYLE_HORIZONTAL );

```

```

progressDialog.setMessage("Loading.

```

```

progressDialog.setCancelable(false)"); setProgressStyle()
методи диалог стилини ўрнатади. Стиллар ProgressDialog класс томонидан аниқланган константалар орқали берилади:

```

```

STYLE_HORIZONTAL;

```

```

STYLE_SPINNER.

```

DatePickerDialog фойдаланувчи томонидан санани танлаш учун қўлланилади. Одатда сана танлаш диалогини яратишдан аввал тизимдан жорий йил, ой ва кунни қабул қилиш керак. Буни қуйидагича амалга ошириш мумкин:

Calendar c = Calendar.getInstance();

mEar c.get(Calendar.EAR);

mMonth c.get(Calendar.MONTH);

mDay c.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);

Сўнгра onCreateDialog() да класс конструкторини чақирган ҳолда DatePickerDialog обектини яратиш лозим:

DatePickerDialog dialog = new DatePickerDialog (

this, mDateSetListener, mEar, mMonth, mDay);

Конструкторда бериладиган биринчи параметр – жорий ҳолат контексти, иккинчи параметр – санани ўрнатиш ҳолатини тартибга солувчи метод номи, қолган параметрлар диалог ишга туширилганда қайд этилган сана учун параметр ҳисобланади. *Меню*

Меню – ҳар бир илованинг муҳим қисмидир. Android иловалар учун турли хил функционал имкониятларга эга бўлган стандарт менюларни яратишнинг оддий интерфейсини таклиф қилади.

Android менюларнинг 3 та катта гуруҳини таклиф қилади. Булар:

1. Опционс Меню – менюлар пункти жамламаси бўлиб, ҳолатларга бириктирилган бўлади. Меню мобил қурилманинг <MENU> клавишини босиш орқали экраннинг қуйи қисмида ҳосил бўлади. Менюлар опциясини танлашда қўшимча икки турдаги меню мавжуд:

Icon Menu(белгили меню) – меню бўлимларидаги матнга белги қўшиш орқали ҳосил қилинади. Меню максимал 6 та менюни сақлаши мумкин. Ушбу меню тури – белгини қўллаб-қувватловчи ягона менюдир.

Expanded Menu(Кенгайтирилган меню) – тушувчи рўйхатли вертикал меню. Кенгайтирилган меню Android тизими томонидан автоматик тарзда қўшилади.

2. Context Menu(Контекст меню) – сузувчи рўйхатлар менюси. Ушбу меню сенсор экранга тегганда икки ва ундан ортиқ секундларда ҳосил бўладиган меню.

3. Submenu(ост меню) – менюнинг сузувчи рўйхатлар пункти бўлиб,

у меню пунктларидан бирига ёки бир нечтасига бириктирилган бўлади. Option Menu – иловаларда кенг тарқалган меню туридир. Ушбу меню биринчи марта очилганда, Android тизими onCreateOptionsMenu() методини чакиради. Ушбу методни ҳолатлар классда реализация қилиш лозим, меню пунктларини яратиш учун идентификатор аниқлаш *private static final int IDM_OPEN 101; private static final int IDM_SAVE 102; public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) // менюга пункт қўшиш*

```
menu.add(Menu.NONE, IDM_OPEN, Menu.NONE, "Open");
```

```
menu.add(Menu.NONE, IDM_SAVE, Menu.NONE, "Save");
```

Юқоридаги мисолда фойдаланилган add() методи 4 та параметрни қабул қилади:

идентификатор гуруҳи – менюнинг ушбу пунктини шу менюнинг бошқа пунктлари гуруҳи билан боғлаш имконини беради.

меню пунктларини танлаш ҳодисасини таҳрирлаш учун пункт идентификатори;

менюда пунктларнинг жойлашиш тартиби – менюда пунктларнинг ўрнини аниқлашга ёрдам беради.

- сарлавҳа – меню пунктларидаги матн. onCreateOptionsMenu() методи тизим томонидан биринчи марта, фақат

меню яратилгандагина чақирилади.

Шунингдек, менюга —қайноқ клавишларни ҳам қўшиш мумкин. Менюга —қайноқ клавиш қўшиш учун бир нечта методлар мавжуд:

setAlphabeticShortcut(char) – символ қўшади;

`setNumericShortcut(int)` – сон қўшади;

`setshortcut(char, int)` – символ ва сон комбинациясини қўшади.

Масалан, `setAlphabeticShortcut("Q")`;

III. Тадбиқ этишнинг ташкил этиш ва лойиҳа самарадорлиги

3.1. Дастурий таъминотнинг таннарни ҳисоби

1. Бошланғич маълумотларни ҳисоблаш.

Дастур таъминотини яратиш учун машғул бўлган ходимлар сони 1 та дастурчи (дастурчи – муҳандиснинг ойлик иш ҳақи – 288123,00 сўм).

Илова: Ўзбекистон Республикаси 2013 йил 1 декабрдаги фармонида асосан 2014 йил 15 декабрдан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида энг кам иш ҳақи 96105 сўм миқдорида белгиланган, яъни

$$S^1_0 = 288123,00 \text{ сўм}$$

Дастурчининг иш куни 36 кун

Изоҳ: Битирув малакавий ишга зарур бўлган маълумотлар ва дастур таъминотини тайёрлаш учун 36 кун сарфладим. Шундан 7 апрелдан 19 апрелгача Дастурий таъминотга керак бўладиган маълумотларни коллежга бориб йиғдим (12 кун). 21 апрелдан 17 майгача дастур таъминотини яратдим. Хаммаси бўлиб 36 кун сарфладим.

Дастурчининг ижтимоий ҳимоялаш ва рағбатлантириш ставкаси-27%

Дастур ТАТУ Фарғона филиали «Ахборотлар технологиялари» кафедрасига қарашли 212 – хонадаги компьютерларнинг бирида яратилди. Дастур яратишда фойдаланилган техника воситалари:

- Компьютер Pentium IV – 1 354 267 сўм;
- Принтер Canon LBP2900 - 672 000 сўм;
- Сканер Scanset HP 4600 – 312 640 сўм;

Дастур таъминотини яратиш вақтида фойдаланилган асосий воситалар қиймати – 125 000 000 сўм

2. Асосий иш ҳақининг суммасини аниқлаш:

$$S^2_0 = S^1_0 / 25,4 * 36 \text{ кун} = 408\,363,31 \text{ сўм}$$

Бу ерда 25,4 кун - бир ойдаги ўртача иш кунлари сони.

3. Рағбатлантириш фонди (27%).

$$S_p = S^2_0 * 0.27 = 110\,258,09 \text{ сум}$$

Изоҳ: Дастурчи дастур яратиш жараёнида компьютердан маълум миқдорда нурланиш олганлиги, шунингдек яхши ишлагани, интеллектуал мулк яратгани учун рағбатлантириш фондидан 27% ажратма ажратилади. Бу эса рағбатлантириш фонди ҳисобидан берилади.

4. Маош фонд

$$S_{\text{мф}} = S^2_0 + S_p = 518\,621,40 \text{ сўм.}$$

5. Ягона ижтимоий тўлов (25%)

$$S_{\text{я.и.т}} = S_{\text{м.ф}} * 0,25 = 129\,655,35 \text{ сўм.}$$

Изоҳ: Қонунчилик палатаси томонидан 2005 йил 1 декабрда қабул қилинган ва сенат томонидан 2005 йил 3 декабрда қабулланган Ўзбекистон Республикаси солиқ кодексига ўзгиртиришлар киритиш тўғрисидаги Президент фармонида кўра ягона ижтимоий тўлов миқдори 2006 йил 1 январдан 25% қилиб белгиланди.

6. Электр энергия сарфи.

$$S_3 = 0,250 \text{ кВт/соат} * 6 \text{ соат} * 24 \text{ кун} * 132 \text{ сўм} = 4752 \text{ сўм}$$

Изоҳ: Компьютер 1 соатда ўртача 0,250 кВт электр энергияси сарф қилади. Ҳар куни ўртача 6 соатдан компьютерда ишланди деб ҳисобланиб, кунга сарфланадиган электр энергияси суммаси аниқланади.

7. Техник воситалар амортизацияси.

$$S_{\text{ТВ}} = (1354267 \text{ сўм} + 672000 + 312640 \text{ сум}) / 5 \text{ йил} / 12 \text{ ой} / 25,4 \text{ кун} * 36 \text{ кун} = 55\,249,77 \text{ сўм}.$$

Изоҳ: вазирлар Маҳкамасининг 31 декабр 1996 йил 469- сонли қарорини 15-илованинг 2-бандига асосан, асосий фондларнинг амортизацияси яъни компьютерлар, периферик қурилмалар ва маълумотларни қайта ишловчи воситаларнинг эскирган қиймати усун 20% ажратма ажратилди. Компьютернинг амартизацияси ажратмаси 20% қилиб олинганда 5 йилга тўғри келади.

8. Асосий воситалар амартизацияси

$$S_{\text{ав}} = 125000000 \text{ сўм} / 20 \text{ йил} / 12 \text{ ой} / 25,4 \text{ кун} / 20 \text{ та компьютер} * 24 \text{ кун} = 24\,606,30 \text{ сўм}.$$

Изоҳ: вазирлар маҳкамасининг 31 декабр 1996 йил 469-сонли қарорини 15-иловасининг 1-бандига асосан, асосий фондлар амартизацияси, яъни бино каттиқ мебел ва бошқа воситаларнинг экириш қиймати учун 5% ажратма ажратилади. Асосий фондаларнинг амортизацияси ажратма 5% қилиб олганда 20 йилга тўғри келади. Биз фойдаланилган хонанинг тўла қиймати 5000000 сўм.

9. Дастур таннари.

$$S_{\text{Т}} = S_{\text{э}} + S_{\text{ТВ}} + S_{\text{ав}} + S_{\text{мф}} + S_{\text{янт}} = 4752 + 55249,77 + 24606,30 + 518621,40 + 129655,35 = 732\,884,82 \text{ сўм}.$$

Изоҳ: Дастурчи ўзи яратган дастурини яратиш ва сотиш учун кетган барча харажатларнинг пулдаги кўриниши дастур таннари ҳисобланади. Дастур таннари маош фонди, ягона ижтимоий тўлов электр энергия сарфи, техник воситалар ва асосий воситалар амортизацияси йиғиндисидан иборат.

10. Кўзда тутилмаган харажатлар (3,4%)

$$S_{\text{к.х}} = S_{\text{Т}} * 0,034 = 732\,884,82 \text{ сум} * 0,034 = 24918,08 \text{ сўм}$$

Изоҳ: Бу ерда диск, принтер бўёқлари учун дастур таннархидан 3.4% ажратма ажратилади.

11. Дастурнинг умумий таннархи.

$$S_{yt}=S_t+S_{k.x}=732\,884,82\text{ сўм}+24918,08\text{сўм}=757\,802,90\text{ сўм}$$

Изоҳ: Дастур таннархи ва кўзда тутилмаган харажатлар йиғиндиси дастурнинг умумий таннархини беради.

12. Ташкилот фойдаси (20%).

$$S_{тф}=S_{yt}*0,2=757\,802,90\text{ сўм}*0,2=151560,58\text{сўм}$$

Изоҳ: Маҳсулотнинг умумий таннархига корхона 20% ўзининг даромадини қўшади. Фойда бу сотилган маҳсулотнинг қиймати билан тан нархи айримаси, қўшимча маҳсулотнинг пул шакли. Фойда даромаднинг бир қисми, фойданинг мувозанат, ҳисоб-китоб ва қолдиқ шакллари ма мавжуддир. Маҳсулотнинг таннархи пасайиши, жадаллаштириш асосида ишлаб чиқариш ҳажмини ортиши фойда ўсишининг асосий омиллари ҳисобланади.

13.Дастурнинг корхона баҳоси.

$$S_{кб}=S_{yt}+ S_{тф}=757\,802,90\text{ сўм}+151560,58\text{сўм} = 909\,363,48\text{ сўм}.$$

Изоҳ: Дастурнинг умумий таннархи билан ташкилотнинг фойдаси йиғиндиси дастурнинг корхона баҳосини ташкил этади.

14. Қўшимча қиймат солиғи.

$$S_{ккс}= S_{кб}*0,20= 909\,363,48\text{ сўм}*0,2=181872,70\text{сўм}.$$

Изоҳ:Қўшимча қиймат солиғи, пул маблағларини жойлаштиришдан келган фойиз, даромадлар солиғи, транспорт воситалари солиғи, ортиқча фойда солиғи, биржа келишувлари солиғи, мулк солиғи, иморат солиғи, иш ҳаққи солиғи, мерос ва ҳадя солиқлари киради.

15.Дастурнинг сотиш баҳоси.

$$S=S_{\text{кб}}+S_{\text{ққс}}= 909\,363,48 \text{ сўм}+181\,872,70 \text{ сўм}= 1\,091\,236,18 \text{ сўм}.$$

Изоҳ: Дастурнинг сотиш баҳоси. **1 091 236,18 сўм (бир миллион тўқсон бир минг икки юз ўттиз олти сўм 18 тийин)** ни ташкил этади.

Шундай қилиб, биз битирув ишимизда қўйилган масалани ҳал қилдик, яъни замонавий дастурлаш тилларида яратилган дастурнинг таннархи ва сотув нархини аниқладик. Албатта, биз бу ерда ўрнатган дастур нархи шартли нарх ҳисобланади. Бу сумма ортиши ҳам, камайиши ҳам мумкин. Чунки, биз дастурни давлат бюджет корхонасида бажарилди деб ҳисобладик ва корхона фойдаси деб умумий таннархнинг 20 % ини қабул қилдик. Аслида эса, бугунги бозор иқтисодиёти даврида дастурчи ўз дастурларини ўзи хоҳлаган жойда тузиши ва хоҳлаган нархида сотиши мумкин, фақат солиғини тўласа бас.

Энди дастур нархи қачон ошиши ёки камайиши мумкин деган саволга жавоб беришга ҳаракат қилайлик.

Агар биз яратган дастурни сотиб олган шахсни ёки ташкилотнинг дастуримиздан кўраётган фойдаси катта бўлса, ёки биз яратган дастурга бўлган қизиқиш ўта юқори бўлса сотув нархини нисбатан оширишимиз мумкин. Шунга яраша солиқ қиймати ошиб боради.

Агар дастуримизни ишлатишдан кутиладиган фойда кам бўлса нархни бир оз туширишимиз мумкин.

Аслини олганда дастурчининг малакаси ўта юқори бўлса яратиладиган дастурнинг интеллектуаллик салоҳияти шунчалик юқори бўлади. Нарх ҳам шунга яраша бўлиши лозим. Лекин, дастурчининг касбий салоҳияти паст бўлсачи, унда унинг яратган дастури ҳам шунга яраша бўлади. Энди бу иккала дастурга бир хил нарх қўйиш адолатдан бўлмас. Паст салоҳиятли

дастурчининг дастури бир оз қимматроқ бўлиши ҳам мумкин. Чунки, билими камлиги сабабли дастурни яқунлашга анча кўп вақт сарфлайди, шунга яраша дастур таннарихи ошиб кетади

Бугунги кунда информатика ва ахборот технологиялари соҳасининг юқори даражада ривожланганлиги ўта замонавий компьютерни, офис техникаларини ва коммуникацияларни пайдо бўлишида ўз ифодасини топмоқда. Бундан ташқари, замонавий дастурлаш тиллари ва воситаларининг кетма-кет ҳаётимизга кириб келиши яратилаётган дастурий таъминотларнинг юқори сифатлилигини ва рақобатбардошлилигини таъминламоқда.

Мехнат муҳофазаси

Микроклимнинг инсон организмига таъсири

Ишлаб чиқариш биносининг микроклими ходимга катта таъсир курсатади. Тавсия этиш мазмундан микроклимнинг айрим улчамларининг четга чиқиши меҳнатга лаёқатни сустлаштиради, ходимнинг хиссиётини ёмонлаштиради ва касбий касалликларга олиб келиши мумкин.

Хаво харорати. Паст харорат организмнинг совуб кетишга ҳамда шамоллаш касалликлари чиқишига сабаб бўлади.

Юқори хароратда – организм кизиб кетади, жуда куп микдорда терлайди, меҳнатга лаёқат сустлашади. Ишчи эътибори сустлашиб, бахтсиз ходисага олиб келиши мумкин.

Хавонинг Юқори намлиги тери ва упканинг устки кисмидан намликнинг бугланишини кийинлаштиради ва огир – оқибатда организмнинг терморегуляцияси бузилишига, инсон ахволининг ёмонлашуви, меҳнатга лаёқатлилигининг сустлашувига олиб келади. Паст намликда ($< 20\%$) – Юқори нафас йулларининг шиллик пардалари кўриб қолиши кўзатилади.

Хаво харакати тезлиги. Инсон $v_k = 0,15$ м/сек.да хаво харакатини сеза бошлайди. Хаво окимининг харакати унинг хароратига боглик. $36^0 \text{ C} > t$ да оким инсонга салкинлатувчи таъсир, $40^0 \text{ C} < t$ да нокулай, ёмон, салбий таъсир курсатади.

Микроклим кўрсаткичлари

Микроклим ишчи худудда ишчиларнинг доимий ва ёки вақтинча турган жойидан 2 м баландликда баҳоланади.

Энг кулай шароитлар – терморегуляция механизмлари кучланишисиз организмнинг нормал исиклик ахволини таъминловчи ҳамда узоқ ва мунтазам инсонга таъсир килувчи микроклим улчамларининг йигиндиси.

Улар меҳнатга қобилиятлилигининг юксак савияси учун шарт – шароит яратди ва иссиқ - қулай қомфорт сезувчанлиқни таъминлайди.

Инсонга узоқ муқтазам таъсир этишда терморегуляция механизмлари-қучланиши билан давом этадиган организмнинг иссиқлик ҳолатида дарҳол нормаллашувчи узғаришлар чақирадиган микроиклим улчамлари йигиндиси йул қўйиладиган иқлим шароитлари деб қаралади. Бундай ҳолда организмга шикаст етмайди ёки саломатлиқнинг аҳволига зарар бўлмайди, бироқ дисқомфорт иссиқликни сезиш, инсон узини ёмон ҳис қилиши ва меҳнатга лаёқати пасайиши (сустлашиши) мумкинлиғи қўзатилади.

Ҳонани танлаш

Ҳона кенг, меоёрида ёритилган ва ҳавоси осон алмаштириладиган бўлиши керак. Ёрқин қуёш нурлари мониторинг салбий таосир этади. Қоронғи ҳонада фақат иш жойини ёритиш ҳам мақсадга мувофиқ эмасдир. Столни шундай жойлаштираинг-ки, дераза ойнаси қаршингизда бўлмасин. Агар бунинг иложи бўлмаса, у ҳолда қалин парда ёки жалюзиди сотиб олинг, шунда деразадан тушаётган ёруғлик сизга ҳалал бермайди. Агар ойна ён томонда бўлса, яна парда ёки жалюзиди жонингизга оро қиритади. Чанг ва иссиқлик саломатлиққа путур етказибгина қолмай, техникага ҳам ёмон таосир ўтказди, шунинг учун ҳонага қондиционер ўрнатган маъқул.

Электр тоқининг одамга таъсири

Электр жихозлари ишлатиши ва тузилиш вақтида одам электр тоқиди қучланиши таъсири остида қолиши мумкин.

Қучланишга қўра электр қурилмалари 1000 В га ва 1000 В дан юқори қучланишли қурилмаларга ажратилади.

Ишлаб чиқариш индустриясининг янада ривожланиши мамлақатимизнинг энергия билан таосирланганлик даражасининг устига чамбарчас боълиқдир. Ишлаб чиқариш қорхоналарида механизациялаш технологик жараёнларни автоматлаштириш кенг жорий қилинмоқда. Электр

курулмаларига хизмат курсатиш боълик турли ихтисосликларда ишловчи ишчилар сони купайиб бормокда. Бинобарин, уларнинг электр токидан шкастланиши эхтимоли ҳам ортиб бормокда. Шу боис инсон организмига электр токининг таъсирини урганиш электр токидан шкастланиши сабабларини тахлил килиш ишлаб чикаришда хафсиз Меxнат шароитларини яратиш учун жуда мухимдир.

Мониторлар учун химоя филътрлари ва уларни танлаш.

Шундай қилиб, монитор бутунлай халқаро стандарт MPR-2 (LOW radiation дисплейлари) талабларини қониқтирганда ҳам, уни нурланишда кўшимча химоя керак бўлади. Бу тўғрисида таклифлар жуда кўпдир. Америкалик мутахасислар, масалан, экранда кўл чўзилгандагина бўлган масофада жойлашишни маслахат берилади, кўшни мониторлар 222,8 масофада жойлашиши лозим. Энг эффектли (фойдали) восита ривожланган дунёда тан олинган экран қисми филътрларидир. Мониторлар учун химоя филътрлари қуйидаги турларда бўлади.

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

Пленкали филътрлар статик электрни тўсмайди паст частотали электромагнит майдонидан деярли химоя қилмайди, лекин суръатни талбанинг контрастлигини ортиради, ультрафиолет нурланишларни бутунлай ютади ва ренген нурларини камйтиради. Яшиндан фақат полеризация пленкали филътрлар химоя қилади. Энг таниқлийси Poloroid фирмасининг пленкали филътрлардир (CP50): уларни кўплари суръатни контрастлиги ва аниқлийлигини оширади. Лекин ҳақиқатда шуни такидлаш керакки, полеризация филътрлари полеэфир симолалар остида тайрланади. Бу материал юқори даражада мустахам эмас ва узокга чидамайди ва тез физик қоришиш ва тузилишига олиб келади. (Пленка Poloroid CP 50 филътрларни

универсал ишлашени полеризация филътрлари билан чалкаштириб бўлмайти. Кейинги филътрлар ҳам статик ва электромагнит майдонлардан ёмон ҳимоя килмайти).

Шиша филътрлар энг кенг таркалгандир. Улар бирнеча модификациясида бўлади.

1. Оддий шиша филътрлар, одатда осиеда ишлаб чикилган (Defender GL14 В, Optikal Class) ўзини эффективлиги билан таҳминган турли филътрларга тенгдир. Уларни кўплари сифат сертификати ва бошқа ҳужжатлар билан таъминланмайти.

2. Ерга уланиш шиша филътрлар сезиларли даражада эффективдир: улар қисман статик зарядни камайтиради, электромагнит майдон, ультрабинафша нурлари кучини камайтиради, суръат контраститлигини оширади. Бу филътрлар жуда автоматлашгандир.

3. Тўлиқ ҳимояни шишали филътрлар (Ergoster Xenium Vnus) – одатда, юқори сифатли маҳсулотдир, оптик ойна асосида кўп қатламли маҳсус ўқламалар билан тайёрланган, ўзида полиризация филътрни ҳам мужассам этган. Бу филътрлар ультрафиолет нурларини, статик майдонларни бартараф этади кўп даражада электромагнит майдон ва рентген нурланишларини камайтиради. Суратда сакрашлар бўлмайти, суратни контраститлиги ошади, лекин бу филътрлар жуда қимматдир.

4. Россия федерациясида ишлаб чикилган филътрлар шишали филътрлар (Glibol Shield ва Dejedened Ergon филътрлари) улар ҳам тўла ҳимоя синфига мансуб. Ўзини характеристикаси билан хорижий филътр намуналардан қолишмайти, 2-3 маротаба арзон, нисбатан янги филътрлар уларни сифати кўпгина техник ҳулосалар ва сертификатлар билан тасдиқланган, улар меҳнат принципи паст ИТИ тестдан ўтказилган, швецил нурланишдан ҳимоя ва кўрсаткич воситалари эргономикаси ИТУ дан ҳам

синовда ўтказилган режим Давлат Стандарти сертификати ва гигиена сертификатига эга.

Столни танлаш

Стол имкони борида катта бўлиши лозим. Бу асосий шартдир, чунки агар барча мосламаларни ўрнатиш учун жой камлик қилса, эргономика тўғрисида эсламаса ҳам бўлади. Столнинг баландлиги қорин ўртаси билан бир сатҳда бўлиши, оёқлар полда текис туриши, бўкса пол билан параллел бўлиши, гавда эса тик ҳолатда бўлиши керак.

Шунингдек, стол қанча оғир бўлса, шунча яхши. Стол қимирламай, маҳкам туриши керак, чунки вибрация – техника душмандир. 2та столни тўғри бурчак остида бир-бирига ёнма-ён қилиб қўйсангиз ундан ҳам яхши, бунда иккинчи столни ишлаётган қўлингиз сичқончадан бемалол фойдаланиши учун ўнг ёки чап томонга қўйинг. Стол ва девор ўртаси очиқ турсин.

Яхшиси компьютер учун махсус стол олганингиз маъқул.

Стул, курсини танлаш

Мабодо махсус курсингиз бўлса:

Ниманинг устида ва қандай ўтиришингиз оёқлар ва асосийси, умуртқа поғонасининг ҳолати ва қулайлиги учун жуда муҳимдир. Агар сизда махсус курси бор бўлса, айти муддао: ғилдиракчалар, физиологик суянчиқ ва баландликни ўзингизга мослаб олишингиз учун тайёрланган мослама сизга қулайлик яратади.



Ягона тавсиямиз шу-ки, гавда ҳолатини тез-тез ўзгартириб туринг, яъни бир оз клавиатурага энгашиб ўтиргач, курси суянчиғига суяниб ўтиринг ва ҳоказо.

Мабодо курси бўлмаса:

Бир хил ҳолатда узоқ вақт ўтириш зарарлидир! Бунда қўл ва оёқлардагина эмас, балки бошқа ички аозоларда ҳам қон тўхташи хавфи бор. Лекин эски курси, ёки оддий стулда ҳам ўтириш мумкин. Унда ўзимиз учун қулай бўлган ҳолатни танлайлик.

Шундай қилиб, тўғри ўтиринг. Ҳамма нарса қўл остида бўлишига аҳамият беринг. Анча ишладингиз, “сичқонча” билан овора бўлдингиз, энди гавдангизни орқага ташлаб, ўзингизни бўш қўйинг. Курсининг орқа оёқларида чайқалиб ўтиринг. Бу ҳолатда ҳам барчаси қўл остингизда ва қулай бўлиши жуда муҳимдир. Клавиатурани тиззаларингиз устига қўйиб олишингиз мумкин. Ҳеч нарса сизни ишдан чалғитмаслиги, ҳеч нарса соғлингизга путур этказмаслиги керак.

Тўғри ўтириш

Белингизда аҳён-аҳёнда бўлса-да оғриқ сезсангиз, тўғри ўтиришни ўрганишингиз зарур, юмшоқ мебелни танламанг. Қаттиқ стул ёки курсида ўтиринг, шунда гавдангизнинг оғирлиги умуртқа поғонасига тушмайди.

Мебелга бўлган талаблар:

- Оёқлар полда туриши учун стулнинг баландлиги тиззаларнинг узунлигига мос келиши лозим.
- Бўйи пастлар оёқлари тагига курсча қўйиб олганлари маъқул.
- Оёқларингиз букилиб қолмаслиги учун стол тагида етарлича жой бўлиши керак.
- Оёқ учлари ва товонлар полда текис турсин.

Қўлларнинг ҳолати.

Қўллар бўшлиқда бўлмай, доимо бирон нарсага таяниб туриши керак. Сичқонча билан ишлаётганда, қўлнинг тирсак ва билак қисмлари доимо

столга тегиб турсин. Шунда елка камари мушакларига унча оғирлик тушмайди, бу эса бўйин остеохондрози касаллигининг олдини олади.

Белингиз оғримаслиги учун қуйидаги қоидаларга амал қилинг:

- Узоқ ўтириб ишлашга мажбур бўлсангиз, ҳар 15-20 дақиқада танангизга бир оз дам беринг, оёқларингиз ҳолатини ўзгартиринг.
- Доимо стул ёки курси суянчиғига суяниб ўтиринг.
- Тўғри ўтиринг, бошингизни пастга қўп эгманг, тана мушаклари зўриқмаслиги учун гавдангизни тўғри тутинг.
- Қоғоздаги матн билан узоқ вақт ишлашингизга тўғри келса, стол устига қоғоз учун мослама (пюпитр) қўйинг ёки уни экранга бириктириб қўйинг.
- Бунда матн етарлича баландликда бўлишига ва гавдангиз билан олдинга энгашиб ўтирмаслигингиз учун қулай бўлишига аҳамият беринг.
- Зўриқмай, бемалол ўтириш жуда муҳимдир. Бунинг учун белингиз ва суянчиқ орасига юпқагина валик қўйиб олинг.
- Бошингизни тўғри ушланг.
- Бир хил ҳолатда узоқ ўтирманг. Вақти-вақти билан ҳолатингизни ўзгартириб туринг, бир оз дам олиш учун ўрнингиздан туринг, 1-1.5 соат давомида ўтириб ишлаганингиздан сўнг, ўрнингиздан туриб, 5 дақиқа бадан тарбия билан шуғулланинг, ҳеч бўлмаса курси суянчиғига ўзингизни ташлаб, мушакларингизни бўш қўйинг, бир неча марта чуқур нафас олинг.

Яшин қайтаргичлар ҳимоя ҳудудини ҳисоблаш

Табиий газ тарқатиладиган бинонинг ҳимоясини ташкил қилиш учун стерженли яшин қайтаргич баландлигини (h)ни аниқлаш. Бино, яшин бир йилда 60-80 соат бўладиган жойда жойлашган.

Алохида стерженли яшин қайтаргич баландлиги қуйидаги формула билан аниқланади:

$$h = (R_x + 1,63h_x)/1,5 \quad ,\text{м}$$

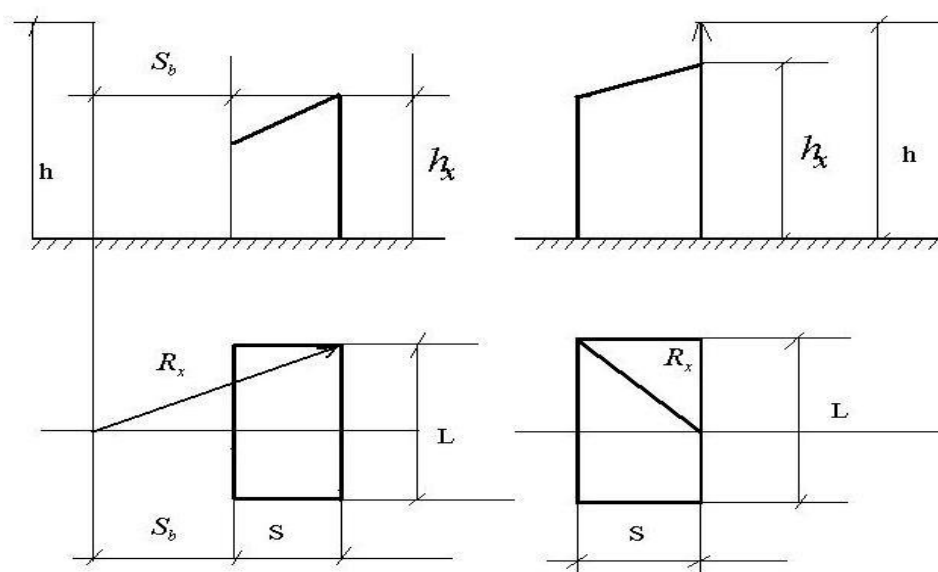
R_x - бино сатхи химоясининг h_x баландликдаги хона химоясининг горизонтал кесими.

Яшин химоялагичи бўлмаган бинога ишнинг бир йилда (N) урилиш сони.

$$N = (S + 6 h_x) \cdot (L + 6 h_x) h \cdot 10^{-6}$$

Агар $N > 1$ - (А) турдаги худуд

Агар $N < 1$ - (В) турдаги худуд



Берилганлар	Вариантлар р
$S, \text{ м}$	4
$L, \text{ м}$	7
$S_b, \text{ м}$	2
$h_x, \text{ м}$	5
Бир йилда 1 км^2	9

Масалани йечилиш жараёни

1) Берилган

$$S=4 \text{ м}$$

$$L=7 \text{ м}$$

$$S_b=2 \text{ м}$$

$$h_x=5 \text{ м}$$

$$\text{топ к-к} = N - ?$$

2) Асосий формулалар:

1) Алохида стерженли яшин кайтаргич баландлиги қуйидаги формула билан аниқланади:

$$h = \left(\frac{R_x + 1,63 * h_x}{1,5} \right) \quad (\text{м}),$$

R_x - бино сатхи химоясининг h_x баландликдаги хона химоясининг горизонтал кесими.

2) Яшин химоялагичи бўлмаган бинога ишнинг бир йилда (N) урилиш сони.

$$N = (S + 6 * h_x) * (L + 6 * h_x) * h * 10^{-6}$$

3) Ечиш:

$$R_x = \sqrt{(S + S_b)^2 + \left(\frac{L}{2}\right)^2} = \sqrt{(4 + 2)^2 + \left(\frac{7}{2}\right)^2} = \sqrt{36 + 12,25} = \sqrt{48,25} = 6,94$$

$$1) \quad h = \left(\frac{R_x + 1,63 * h_x}{1,5} \right) = \left(\frac{6,94 + 1,63 * 5}{1,5} \right) = \left(\frac{6,94 + 8,15}{1,5} \right) = \left(\frac{15,09}{1,5} \right) = 10,06$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad N &= (S + 6 * h_x) * (L + 6 * h_x) * h * 10^{-6} = (4 + 6 * 5) * (7 + 6 * 5) * 10.06 * 10^{-6} = \\
 &= (4 + 30) * (7 + 30) * 10.06 * 10^{-6} = 34 * 37 * 10.06 * 10^{-6} = 0.012
 \end{aligned}$$

Жавоб: **N=0.012**

Хулоса

Мен ушбу “Фарғона тумани агросаноат касб-хунар коллежи ходимлар бўлимини автоматлаштириш” мавзусидаги битирув малакавий ишимни бажариш давомида кўплаб изланишлар олиб бордим. Жумладан, кутубхонанинг автоматлаштириш бўйича яратилган маълумотлар базаси билан танишиб чиқдим. У ерда керакли маълумотларни қандай олиш ҳақида тассаввурга эга бўлдим.

Тўплаган маълумотларим асосида замонавий дастурлаш тилларидан бири Delphi тилида бўш ўринларни назорат қилиш ишининг АИЖ яратдим.

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

Шунингдек маълумотлар базаси билан ишлаш, уларни оддий ва динамик усулларда ташкил қилиш малакасини ҳосил қилдим. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари билан танишиб чиқдим ва Delphi ёрдамида шундай тизимни Фарғона тумани агросаноат касб-хунар коллежи ходимлар бўлимини автоматлаштириш мисолида яратишга ҳаракат қилдим.

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

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

Фойдаланилган адабиётлар

1. Епанешников А., Епанешников В. “Программирование в среде Turbo Pascal 7.0”, Москва.: “Диалог-МИФИ”, 1993 г.
2. Допилрченко И.А. и др. “Автоматизированные системы управления Предприятиями”. М.: Машиностроение. 1999 г.
3. Епанешников А., Епанешников В. “Delphi 5. Язык Object Pascal.” М.: “Диалог-МИФИ”, 2000 г.
4. Кнут Д. “Искусство программирования” 1-т. М.: Мир, 1976 г.
5. Арипов М.М. “Информатика ва ахборот технологиялари”. Тошкент, “Ўқитувчи”, 2002 й.
6. Интернет. Delphi для начинающих. Delphi Beginner.chm.
7. Ғуломов С. С, Шермухамедов А. Т., Бегалов Б. А. Иқтисодий информатика: Дарслик /Академик С. С. Ғуломовнинг умумий таҳрири остида.—Т.: «Ўзбекистон», 1999
8. Ғуломов С. С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва техно-логиялари: Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик / Академик С. С. Ғуломовнинг умумий таҳрири остида.—Т.: «Шарқ», 2000.
9. www.rusdoc.ru
10. www.mda.hotmail.ru
11. www.mda.Yandex.ru
12. www.borland.com
13. www.intuit.ru
14. www.referat.ru

Илова