

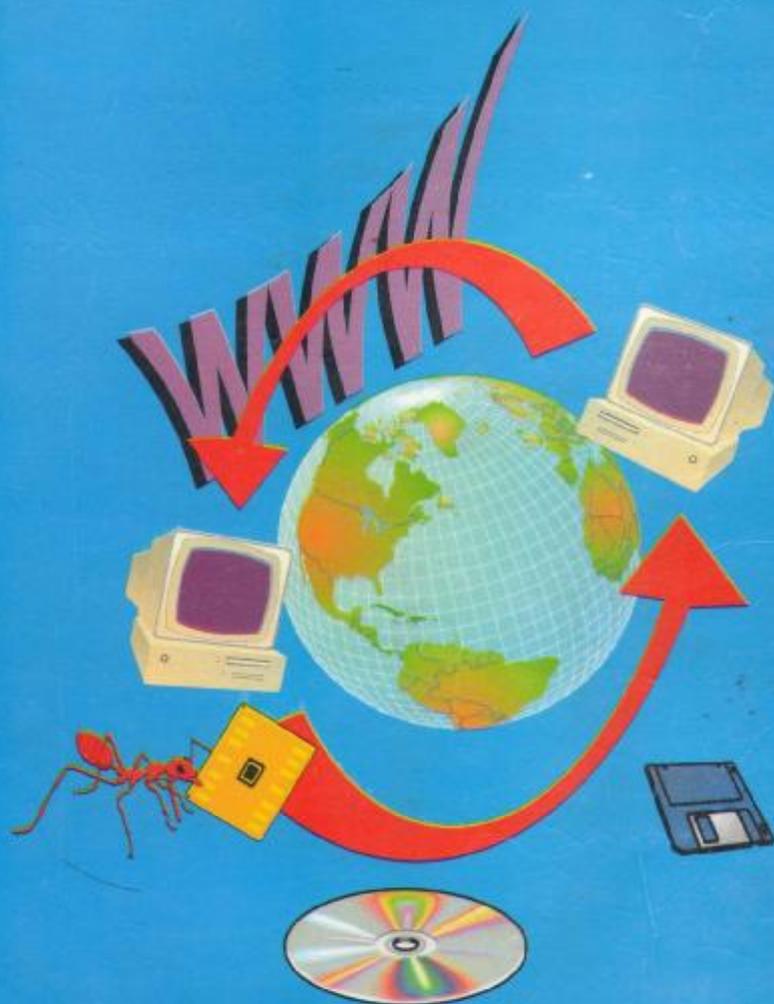
М. М. АРИПОВ,
Ж. Ў. МУҲАММАДИЕВ



ТДЮИ

ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИ УЧУН ДАРСЛИК



◆ Олий ўқув юртлари талабалари, магистрантлари, аспирантлари, ўқитувчилари ва барча қизиқувчилар учун мўлжалланган

◆ Информатиканинг барча бўлимларини қамраб олувчи фундаментал курс

◆ Назарий маълумотлар ва назорат саволлари мажмуи

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АДЛИЯ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ЮРИДИК ИНСТИТУТИ

М.М.АРИПОВ, Ж.Ў.МУХАММАДИЕВ

ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги
қошидаги Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг қарори билан олий ўқув
юртлари талабалари учун дарслик сифатида тавсия этилган

Тошкент-2005

Тошкент вилояти
Давлат кутубхона маркази
Булан № 263962

32.81
А75
УДК 681.3 (075)

Маъсул муҳаррир: А. Т. Хайдаров — физика-математика фанлари номзоди, доцент

Тақризчилар: М.М. Камбаров — техника фанлари доктори, академик,
ТДТУ «Телематика» кафедраси муdiri
С. К. Галиев — техника фанлари доктори, профессор,
ТДТУ «Компьютер технологиялари» факультети
«Компьютер тизимлари ва тармоқлари»
кафедраси муdiri;
А.А. Холжигитов — физика-математика фанлари доктори, профессор,
ЎзМУ «Компьютер технологиялари» факультети
«Программалаштириш технологиялари» кафедраси
муdiri.

А75 М.М.Аринов, Ж.Ў.Мухаммадиев Информатика, инфармацион технологиялар Олий
қув юртлари талабалари учун дарслик. / **Маъсул муҳаррир:** Физика-математика фанлари
номзоди, доцент **А.Т.Хайдаров**-Т.: Тошкент давлат юридик институти, 2004. — 278 б.
Сарлавҳада: ЎзР Адлия вазирлиги, Тошкент давлат юридик институти.

Ушбу дарслик Информатика инфармацион технологиялар фанида янъанавий равишда берилган
мавулар билан бирга, ҳозирги даврда долзарб бўлган янги мавзулар: ахборот технологиялари ва
ларни таъминлаш воситаларига доир ҳуқуқий муносабатлар, ахборот тизимлари, ахборот техноло-
гиялари ва уларни таъминлаш воситалари ҳуқуқий режими, иншааб чиқиш ва жорий этиш тартиби,
ахборот хавфсизликларининг ҳуқуқий масалалари, интернет ва ҳуқуқ тизими, интернет виртуал
гуҳит сифатида, интернетнинг ҳуқуқий аспектаери, инфармацион қидарув дастурлари ҳам берил-
дики, бу мавзулар маълум даражада информатика, инфармацион технологиялар фанини янада
енгрок доирада, ҳозирги замон муаммоларини ҳисобга олган ҳолда ўрганиш имконини беради.

Дарслик олий ўқув юртлари талабалари, ҳуқуқшунослик мутахассислиги бўйича таълим олаёт-
ан талабалар, аспирантлар, ўқитувчилар, шунингдек, информатика, инфармацион технология-
ларга қизиқувчи барча китобхонларга мўлжалланган.

ББК 32.81я 73+32.973 я 73
№142-2004

© М.М.Аринов, Ж.У.Мухаммадиев
© Тошкент Давлат юридик институти, 2004 й.

I БОБ. ИНФОРМАТИКАГА КИРИШ

1.1. Информатика фан сифатида: тушунчаси ва хусусиятлари.

Информатиканинг фан сифатида вуқудга келиши тарихи мамлакатимизда жуда мураккаб кечган. Бироқ, ўтмишда мавжуд бўлган эътиботларга қарамай, информатикага нисбатан бугунги қизиқишга икки муҳим ҳодиса: 1982 йилнинг ёзида академик В.М. Глушковнинг “Қоғозсиз информатика асослари” монографиясининг чиқиши ва 1983 йилнинг мартида бўлиб ўтган, олимларнинг таклифларига биноан академия доирасида янги бўлинма — информатика, ҳисоблаш техникаси ва автоматлаштириш бўлимасини ташкил этиш ҳақида қарор қабул қилинган собиқ СССР Фанлар академиясининг йиллик Умумий йиғилиши сабаб бўлган деб айтиш мумкин. Шу пайтдан бошлаб информатика гоялари нафақат фанда, балки амалиётчи мутахассисларнинг фаолияти, шу жумладан ҳуқуқ соҳасида ҳам мустаҳкам ўрин эгаллади.

Хўш, информатика қандай тушунилган? Академик В.М. Глушковнинг номи ҳоқорида зикр этилган монографиясида информатикага янги фан сифатида таъриф берилмаган. Бироқ, ушбу китобнинг мазмуни ва Фанлар академиясининг янги бўлинмани ташкил этишга доир материалларидан келиб чиқиб шундай хулоса чиқариш мумкин: информатика — бу ҳозирги замон ахборот пазарияси, техникаси ва технологияси воситаларининг мажмуи, бу соҳадаги билимларнинг комплекс ифодасидир. Бошқача айтганда, информатика фан сифатида бутун жамиятнинг, шу жумладан ҳуқуқ тизимининг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондириш билан боғлиқ, табиати ва мазмунига кўра хилма-хил бўлган ахборот гоялари, восита ва жараёнларини қамраб олади.

Информатикани фан сифатида бундай тушуниш бугунги кунда чет элда, хусусан Франция, АҚШ ва Японияда кенг тарқалган. Фанлар академиясининг янги бўлинмаси вазифаларини муҳокама қилишда 1978 йили Японияда бўлиб ўтган Халқаро конгрессда қабул қилинган таъриф келтириб ўтилгани бежиз эмас. Мана, ушунга таъриф: “Информатика тушунчаси ахборотни қайта ишлаш тизимларини ишлаб чиқиш, яратиш, улардан фойдаланиш ва уларга моддий-техник хизмат кўрсатиш билан боғлиқ соҳалар, шу жумладан машиналар, асбоб-ускуналар, математик таъминот ва ташкилий жиҳатлар, шунингдек сапоат, тижорат, маъмурий, ижтимоий ва сиёсий таъсир кўрсатиш комплексини қамраб олади”.

Бизнинг назаримизда, бу ерда информатиканинг замонавий ва ниҳоятда кенг таърифи берилган. Табиийки, мамлакатимизда фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлат барпо этиш шароитларида бу таъриф нафақат асос қилиб олинishi, балки кенгайтирилиши ҳам лозим. Янги иқтисодий муносабатларнинг табиати ва жамият ҳаётининг барча соҳаларини демократлаштириш жараёнлари шунга мажбур қилади. Масалан, бугунги кунда информатиканинг энг муҳим қисмлари сифатида фақат “саноат, тижорат, маъмурий, ижтимоий ва сиёсий таъсир кўрсатиш комплекси” ҳақида гапиришнинг ўзи kiffoя қилмайди. Бу ерда янги фаннинг инбилярмонлик, ижтимоий-ҳуқуқий, криминологик ва бошқа компонентлари ҳам иштирок этиши шарт. Бугунги кунда жамият фаолиятининг бу ва бошқа соҳалари информатика билан чамбарчас боғлиқ. Ҳозир чет элда ҳам, мамлакатимизда ҳам кўпгина олимлар информатикага кенг нуқтаи назардан туриб қарамоқдалар, жамият ва давлатнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондиришнинг замонавий (назарий ва амалий) воситалари, шакллари ва усулларининг ҳаммасини ўзаро бирлаштирмоқдалар.

Бунда асосий эътибор одамларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондиришнинг энг замонавий усуллари ва воситалари — самарали ахборот комплексларини яратиш, ҳар хил ахборотларни тўплаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш жараёнларини автоматлаштириш имконини берадиган зарур назарий концепциялар ва ҳисоблаш техникасига қаратилмоқда.

Олимларнинг информатикани фан сифатида таърифлаш муаммосига ёндашувларига ҳам айнан шу нуқтаи назардан қараш лозим. Бу ўринда Ф.Е. Темников 1963 йилда таклиф қилган “информатика” атамасининг варианты айниқса эътиборга молик.

Олим бошқа чет эллик муаллифлар билан бир вақтда “информатика” тушунчасига анча кенг маъно юклаган ҳаракат қилди: жумладан, информатикани уч асосий қисмдан — ахборот элементлари назарияси, ахборот жараёнлари назарияси ва ахборот тизимлари назариясидан ташкил топган ахборот ҳақиқати интеграл фан деб номлашни таклиф қилди. Бу бизнинг назаримизда, “информатика” тушунчасининг тақдирларида дастлабки муҳим бурилиш эди. У узоқ вақтгача фақат тарихий факт бўлиб келди. Янги тушунчани асослаш, унинг зарурлигини исботлашга бўлган уришлар муваффақият келтирмэди, умуман, бу муаммо мувофиқ равишда баҳоланмади, чунки олимнинг мақоласи унча машҳур бўлмаган, махсус журналда эълон қилинган эди.

Бу орада мазкур атаманинг “французча варианты” секкин-аста машҳур бўлиб борди. Бунга Франция ахборот технологиялари ва техникасини ривожлантириш соҳасидаги етакчи мамлакатлардан бирига айланганлиги ҳам сабаб бўлди.

Бугунги кунда ахборот жараёнларини радикал автоматлаштириш имкониятлари авваламбор ҳисоблаш техникаси билан боғлиқмоқда. Шунини қайд этиш керакки, бу техника кўпинча одатта, ашъанга кўра “ҳисоблаш техникаси” деб аталади: ЭХМ функциялари бугунги кунда сўзнинг том маъносига ҳисоблаш ва ҳисоб-китоблардан иборат эмас. Маълумки, ҳар қандай ЭХМ соф ҳисоблаш операцияларини бажара олади (масалан, фирма ва компанияларнинг бизнес-режаларини тузишга зарур ҳисоб-китобларни амалга ошириш, суд статистикасининг миқдорий маълумотларини умумлаштириш ва шунга каби). Бироқ муҳими бу эмас. Оддий шахсий электрон-ҳисоблаш машинаси (ШЭХМ) ҳўжалык юритилиш доир мураккаб вазиятларни моделлаштириш, юридик шартнома ва битимлар тузишга ёрдам бериш, уларнинг бажарилишини назорат қилиш, ҳўжалык судида низоларни ҳал қилишда иккироқ этишга қолир. У шунингдек қонун ҳужжатлари, қарорлар, хатларни тайёрлашда иккироқ этиши ва бошқа кўпинча функцияларни бажариши ҳам мумкин.

Демак, ҳисоблаш техникаси бугунги кунда ҳар қандай ахборотларни тўшлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ хилма-хил муаммо ва вазифаларни ҳал қилишга қолир. Бу маънода мазкур техникани ахборот техникаси, фойдаланилувчи машиналарни эса - информатиканинг техник воситалари деб аташ, бизнингча, тўғри бўлади. Аммо жамият ва инсоннинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондириш доим ҳам зикр этилган техник воситаларнинг тараққиётига боғлиқ бўлмаган. Яқин ўтмишда ҳам ЭХМ ахборот жараёнларини амалга оширишда жиддий роль ўйнамаган.

Жамият тарихини ўргатиш ҳар хил маълумот ва хабарларни тўшлаш, жамғариш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш муаммосига инсоният кишилик тараққиётининг барча босқичларида тўқнаш келганини кўрсатади. Бу муаммони ҳал қилиш воситалари вазифасини узоқ вақт мобайнида инсоннинг мияси, тили ва эшигини қобилияти бажариб келди. Дастлабки инқилобий ўзгариш бу соҳада ёзувнинг пайдо бўлиши, сўнг эса китоб чон этишнинг ихтиро қилиниши натижасида солир бўлди. Бу икки босқич маълумот ва хабарларни тўшлаш, қайта ишлаш ва тарқатишнинг мутлақо янги технологиясини яратди, одамларни фақат инсон хотирасига таъини заруратидан холос қилди. Китоб чон этми даврида қоғоз асосий ахборот тарқатиш воситасига айланди, ахборотни тўшлаш, қайта ишлаш ва тарқатиш технологияси эса “Қоғозли информатика” деб атала бошлади.

“Қоғозли информатика” (ҳўйида биз у ҳақда юридик соҳага таълиқан тўхталиб ўтамиз) — бу бизнинг бугунги воқелигимиз. Дарҳақиқат, бугун биз ҳар қандай ахборотни қоғозда ишончли сақлаш ва тарқатиш мумкин, деб ҳисобланувчи “қоғозли жамият”да яшамоқдамиз. Қоғоз — бу китоблар, журналлар, хатлар, қонунлар, бошқа ҳужжатлар, маҳсулот ва ҳам ашё етказиб бериш шартномалари, судларнинг қарорлари, прокурорларнинг протестлари ва бошқа ҳужжатлардир. Қисқача айтганда, қоғоздаги матн — ҳар қандай мазмун ва шаклдаги мағдир. Бунда тасвирлар — расмлар, тархлар, чизмалар, жадваллар ва ҳоказолардан фойдаланилишини ҳам қайд этиб ўтиш лозим. Тасвирий маълумотлар ҳам, одатда, қоғозда (камдан-кам ҳолларда — ёғочда, матода, темирда ва бошқа материалларда) ифода этилади.

Бироқ вақт ўтиши билан сифат жиҳатидан янги ахборот технологияси пужудга келди. ЭХМ ва бошқа ахборот техникаси пайдо бўлиши билан вазият тубдан ўзгарди. Механикада двигателнинг ихтиро қилиниши жисмоний меҳнатни механизациялаштириш ва автоматлаштириш даврига қандай йўл очган бўлса, ЭХМнинг кашф қилиниши ҳам ақлий меҳнат-

ни механизациялаштириши ва автоматлаштиришида шундай аҳамиятта эга бўлди. ЭҲМдан алоҳида вазифаларни ҳал қилишда фойдаланишдан маълумот ва хабарларнинг катта массивларини тўплов, қайта ишлаш ва улардан фойдаланишнинг автоматлаштириши учун қўллашга ўтишиши бу соҳада тапиланган янги қадам бўлди.

Кейинги инқилобий қадам — бу ЭҲМдан фақат иқтисодиёт ёки қонунчиликнинг бирон-бир соҳасида эмас, балки бутун жамият миқёсида кенг фойдаланишга ўтишиши бўлди. Айнан мана шу қорғосиз информатика демакдир. Унинг мазмуни иқтисодий, ҳуқуқий ёки бошқа маълумотларнинг ҳар қандай парчасини анъанавий қорғос шаклидан ўзга шаклда тақдим этиш имконияти ва, энг муҳими, мазкур ахборотни замонавий техника воситалари ёрдамида бошқариш имкониятидан иборат. Бу жуда муҳим, чунки XXI асрнинг бошида ривожланган мамлакатларда ахборотларнинг асосий массивлари ЭҲМ хотирасида, яъни қорғосиз шаклда сақланиши тахмин қилинмоқда. Бу, табиийки, қорғосли ҳуқуқий ахборотларга ҳам тааллуқли.

Бироқ қорғосиз информатика концепцияси ахборотни тўплов, қайта ишлаш ва ундан фойдаланишнинг исгалган босқичида (зарур ҳолда) унинг анъанавий қорғосли шаклини ҳам истисно этмайди. Бу, айниқса, ҳуқуқ соҳасига кўпроқ мос келади.

Шуни қайд этиш керакки, юқорида айтилган тахминлар бутунга кунда энди амалга ойна бошляди ва ҳатто Франция, Япония ва АҚШда — жамиятни ахборотлаштириш соҳасида катта ютуқларни қўлга киритган мамлакатларда ҳам тўлиқ татбиқ этилишига ҳали анча бор. Аммо ахборот соҳасида инқилоб, шу жумладан бизнинг мамлакатимизда ҳам давом этмоқда, ривожланмоқда ва чуқурлашиб бормоқда.

Мазкур инқилобнинг муҳим натижаларидан бири шундан иборатки, информатика бугунги кунда иқтисод ва бизнеснинг муҳим соҳасига ҳамда билимнинг турли соҳаларини (техника, иқтисод, давлат бошқаруви, ҳуқуқ ва бошқа соҳаларни) қамраб олувчи фундаментал комплекс фанга айланиб бораётир.

Иқтисодиётнинг муҳим соҳаси сифатида информатика авваламбор ахборот техникаси ва электроника саноатини, шу жумладан давлат корхоналари, тижорат фирмалари, компаниялар, биржалар, банклар, бошқариш ва ҳуқуқий таъсир кўрсатиш органларининг ҳисоблаш техникаси ва технологиясини бирлаштиради. Ривожланган мамлакатларда — бу ҳар хил малака ва тайёргарликка эга бўлган миллионлаб одамлар, шу жумладан юристлар банд этган қудратли ахборот саноатидир. Кўриб турганимиздек, бу маънода информатика жамиятнинг муҳим компоненти вазифасини бажаради.

Янги билим соҳаси ёки ёш фан сифатида информатика ҳар хил қарашлар, гоялар ва ёндашувларни бирлаштиради. Шунинг учун ҳам унинг предмети илмий адабиётларда ҳар хил тушунилади. Бунда кескин баҳс уйғотилган ҳолатлар ҳам учрайди. Бироқ, умуман олганда, у ёки бу жиҳатдан, оз ёки кўп даражада у кўриб чиқиладиган тушунчанинг онтологик жиҳатлари билан боғланади. Қуйида бу фикрларимизни умумлаштиришга уриниб кўрамиз, уларнинг мазмунини қуйидаги қондаларда ифодалаш мумкин:

1) информатика — бу ахборотни узатиш ва қайта ишлаш жараёнларининг ўрганувчи фундаментал табиий фан;

2) информатика ҳисоблаш машиналарини яратиш, математик таъминлаш, маълумотларни ҳисоб-китоб қилишнинг мукаммал усулларини, ишлаб чиқариш ва илмий тадқиқотларни автоматлаштириш методларини ишлаб чиқиш муаммоларини ўрганади;

3) информатика — бу барча ахборотларни қайта ишлаш соҳаларини қамраб олувчи фан;

4) информатика — бу маълумотларни машинада қайта ишлаш тизимларини ишлаб чиқиш, лойиҳалани, яратиш ва жорий этишнинг муҳим жиҳатларини, шунингдек жамият ва давлат ҳаётига уларнинг таъсирини ўрганувчи илмий ва техник комплекс фандир.

Информатикага адабиётларда ахборотни автоматлаштирилган йўсинда қайта ишлаш ва ундан фойдаланиш ҳақидаги фан сифатида қаралади. У комплекс хусусиятта эга бўлган кенг илмий-техник фан сифатида талқин қилинади. Бироқ жаҳон ҳамжамияти ривожланишининг ҳозирги шароитларида бундай қараш билан сўзсиз келишиб бўлмайди, зеро, ин-

форматика — бу фақат табиий фандир. Юқорида зикр этилган ёндашувда ҳозирги замон ахборот жараёнларининг нафақат ижтимоий, иқтисодий ва ҳуқуқий жиҳатлари, балки ҳар хил маълумотларни қидириш, баҳолаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланишнинг кўпгина технологик жиҳатлари, яъни бутунги кунда ушбу фан учун энг муҳим ҳисобланган компонентлар ҳам унинг предметида четда қолади. Тўғри, унда бир қатор табиий илмий ва ижтимоий жиҳатлар ўзига хос тарзда ифода этилган. Бизнинг назаримизда, информатиканинг зарур негизини табиатшунослик ва жамиятшуносликнинг телишли ахборот жиҳатлари ташкил этади, десак, тўғри бўлади.

Бу комплекс фанда ҳозирча ҳисоблаш техникаси, маълумотларни қайта ишлаш алгоритмлари ва ҳоказоларни ишлаб чиқиш билан боғлиқ техник ва математик бўлимлар етакчилик қилмоқда. Бироқ унда, юқорида айтиб ўтилганидек, зарур иқтисодий, юридик, криминологик ва бошқа муаммоларни ҳам учратили мумкин. Тўғри, бир фан доирасида бу бўлимлар ва муаммоларнинг табиий уйғунлигига эришиш жуда қийин. Бироқ фуқаролик жамиятининг мақсадларига эришиш учун бундай уйғунликка эришиш жуда ҳам зарур. Зеро, ҳар қандай фан ёки фан соҳаси ўз ҳолига эмас, балки жамият, давлат ва муайян одамларнинг муаммоларини ҳал қилиш учун зарур ва муҳимдир.

Бундай ёндашув яна шунинг учун ҳам тўғри бўладики, 60-чи йилларнинг охириларидан бошлаб “информатика” тушунчаси мамлакатимизда нафақат ахборот техникаси, балки илмий ахборот назарияси ва илмий-ахборот фаолияти (“документалистика”) билан ҳам боғланиб келинади. Бунга кўн жиҳатдан А.И. Михайлов, А.И. Черный ва Р.С. Гиляревскийларининг “Информатика асослари” китобининг чиқиши сабаб бўлди. Бу китоб жаҳоннинг кўплаб тилларига таржима қилинди ва “информатика” атамасини бундай тушуниш чет элда ҳам тарқалди ва эътироф этилди.

Маца шунинг учун ҳам “информатика тушунчасининг французча варианти”нинг кенг эътироф этилиши билан жуда мураккаб ва зиддиятли вазият вужудга келди: бир сўз билан кўпинча илмий билимнинг икки ҳар хил соҳаси номланади. Бунда бошқа информатика — (иқтисодий, ҳуқуқий, ижтимоий кибернетика доирасида) иқтисодий, ҳуқуқий, ижтимоий информатиканинг вужудга келиши ҳақида таширилади. Бу ўринда савол туғилади: ҳўн, информатика фанини ўрганишга киришган юрист бундай вазиятда нима қилиши керак?

Бизнингча, юрист бу ерда мавжуд реалликдан келиб чиқиши лозим. Назария ва амалиётда юқорида зикр этилган бир қатор информатикалар ривожланмоқда. Бутунги кундаги энг тўғри ёндашув, бизнинг назаримизда, кенг маънодаги, яъни умумий информатика ҳамда амалий, хусусий информатикалар, яъни илмий информатика назарияси (“документалистика”), иқтисодий информатика, ҳуқуқий информатиканинг мавжудлигини эътироф этишдан иборат.

Умуман олганда, “умумий” ва “амалий” деган таърифлар фан ва ўқув фанининг номига татбиқи эриш, ҳатто бирмунча нотўғри кўринади. Бир қарашда, мутлақо муваффақиятсиз, тушуниш қийин бўлган иборалар ҳосил бўлади. Бироқ узил-кесил ҳулоса чиқаришга шовинимайлик. Тўғри, бу иборалар аниқ эмас, ҳатто анча баҳсли ҳам. Бироқ кўриб чиқилаётган мақсадлар ва информатиканинг турли йўналишларини ажратиш учун улар яроқлидир.

Бундай ёндашувни асослаш учун уни фан билан боғлаш кифоя. Фан оламида “катта фан” ва “амалий (кичик) фан” мавжудлиги ҳақидаги фикрни деярли ҳеч ким ишкор қилмайди. Америкалик физик А. Вайнберг 1961 йили ўртага ташлаган бу антитеза ёрдамида XX асрда илмий-тадқиқот фаолияти соҳасида содир бўлган чуқур, туб ўзгаришларнинг мазмунини кенг ифода этишга муваффақ бўлинди. “Катта ва амалий (кичик) фан” иборалари бутунги кунда матбуотда мустаҳкам ўрин эгаллаган.

Келинг, “катта информатика” ва “амалий информатика” ибораларининг тақдирини ҳақида кўн фикр юритмайлик. Улар ижтимоий, илмий ва юридик амалиётда фойдали бўлса, шунинг ўзи кифоя. Бизнингча, бу “метаахборот”, иқтисодий кибернетика, ҳуқуқий кибернетика ва бошқа шунга ўхшаш тушунчалардан фойдаланишдан кўра маъқулроқ.

Айтилганларни умумлаштираемиз. Информатика фанининг асосий йўналишлари ва информатика фаёли мазмунининг жиҳатларини куйидагича таърифлаш мумкин:

1) информатика — бу ҳозирги замон ахборот назарияси, техникаси ва технологиясининг мажмуидир;

2) информатика — бу ҳар хил ахборот тизимларини ишлаб чиқиш, яратиш, улардан фойдаланиш ва уларга хизмат кўрсатиш билан боғлиқ муаммолар комплексидир;

3) информатика — ҳар хил ахборотларни тўшлаш, қайта ишлаш ва тарқатиш жараёнлари ҳамда уларни автоматлаштирилган йўсинда қайта ишлаш воситаларини ўрғанувчи илмий билим соҳаси;

4) информатика — бу илмий ахборот назарияси, иқтисодий информатика, ҳуқуқий информатика ва бошқа соҳаларни ўз ичига олувчи муштақил амалий йўналишларнинг мажмуи ҳамдир.

Дастлабки уч таърифни шартли равишда бирламчи, умумий таърифлар деб ҳисоблаш мумкин. Сўнгги таъриф бевосита аввалги уч таърифдан келиб чиқади. “Қатта информатика” ҳақида ҳам, “амалий информатика”лар ҳақида ҳам айнан шу маънода гапириш мумкин.

Амалиётнинг талаби шундай. Бугунги кунда турли корхона, фирма, компания ва бошқарув органларининг амалий ходимларига абстракт информатика эмас, информатиканинг восита ва усулларини турмуш фаолиятининг муайян соҳаларида (бизнес, молия, бошқарув, қонунчилик, ҳужжатларни тайёрлаш ва ҳоказо) қўллаш асосларига доир билимлар керак (шунга қарамай, умумий информатиканинг таянч назарий тушунчаларида хабардор бўлиш лозим). Бу компьютер техникасидан умуман эмас, балки муайян илмий вазифаларни ҳал қилиш фойдаланувчи илмий ходимларга ҳам маълум даражада тегишли.

Амалий ходимлар ва олимларга кўпайиб бораётган ҳужжатли ва бошқа ахборотлардан фойдаланишда ёрдам бериш учун ҳам жойларда ахборот хизматлари, марказлари ва бошқа тузилмалар ташкил қилинмоқда. Улар зарур ахборот массивлари ва маълумотлар бақларини шакллантирмоқда, махсус библиографик кўрсаткичлар пашр этмоқда, картотекалар юритмоқда, экспресс-ахборотлар, юридик билдиргичлар, методикалар чиқармоқда ва ҳ.к. Ахборот фаолияти секин-аста алоҳида меҳнат ва ҳатто тадбиркорликнинг турига айланиб бормоқда.

Бугунги кунда “ахборот портлаши” фақат иқтисод, бизнес ва бошқарувдагина эмас, давлат ва ҳуқуқ соҳасида ҳам жиддий кўзга ташлашмоқда. Бу фикрни исботлаш учун рақамларга мурожаат қилишнинг ўзи kifоя. Агар 60-чи йилларда турли давлат органлари фаолиятида ҳужжат айланиши 30 млрд. варақ деб баҳолашган бўлса, 70-чи йилларда бу кўрсаткич якки барабар ошди ва бугунги кунда ҳам тинимсиз ортиб бормоқда. Норматив юридик ҳужжатлар сони ҳам, сўнгги йилларда 20 мингдан ортиқ ҳужжатлар ўз кўчинини йўқотган деб тошилгани, 4 мингдан ортиқ ҳужжатлар эса бекор қилинганига қарамай, узлуксиз қўнайиб бораётир. Таъсис ҳужжатлари, шартномалар, битимлар, ишончномалар, хатлар ва бошқа шунга ўхшаш ҳужжатларнинг сони ҳам ортиб бормоқда.

Бюрократизм ва кераксиз юридик қозғозбозликка қарши қатъий кураш олиб бориш кераклиги тайин. Аммо бу ишнинг фақат бир томони. Юридик ҳужжатлар орасида яғтимоний муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш учун жуда зарур бўлган ҳужжатлар - қонунлар, фармонлар, қарорлар, шартномалар, битимлар, баённомалар ва бошқа шу каби ҳужжатлар ҳам бор. Бинобарин, ишнинг иккинчи томони ҳуқуқий тартибга солиш соҳасидаги ахборот оқимларини мақбуллаштириш, мослаштириш ва такомиллаштиришдан, бунинг учун ҳозирги замон ахборот техникаси, биринчи навбатда — шахсий компьютерлардан фойдаланишдан иборат.

Муаммо ҳуқуқий тартибга солиш соҳаси билангина чегараланмайди, албатта. Юридик тиҳорат фирмаларининг фаолиятини, корхоналарнинг юридик хизматлари ва давлат органларининг иштини, суд, адлия, прокуратура, ҳўжалик судининг фаолиятини ва криминалист-экспертларнинг иштини ҳам худди шундай йўлга қўйиш талаб этилади. Зеро, жамият ҳуқуқ тизимининг мазкур ва бошқа компонентларининг ҳар бири сўнгги йилларда жуда

кўп одамлар манзилига ахборот сигналларини узлуксиз юбормоқда ва ўз навбатида улардан жавоб тариқасида маълум ахборотларни талаб қилмоқда. Ҳозирги замон одами қудратли ҳуқуқий-ахборот оқимлари чорраҳасида яшамоқда ва ижтимоий турмушнинг умумий суръати ортиши билан ҳар бир кишининг елкасида тинувчи ҳуқуқий ахборотларнинг юки ҳам орғиб бормоқда.

Юридик фаолиятнинг турли соҳаларига умумий “ахборот портлаши”нинг татбиқ этилиши жараёнида ҳуқуқий информатиканинг мустақил юридик фан (ва умумий информатиканинг бир қисми) сифатида шаклланиши ва кенгайиши учун объектив шарт-шароитлар юзага келиб чиқмоқда. Жамият ҳаётининг барча соҳалари ахборотлаштирилиши натижасида (ҳуқуқий кибернетика ва компьютер ҳуқуқи муносабати билан) “ҳуқуқий информатика” атамасининг талқини ҳам анча кенгайиб бораётир. Информатика ва кибернетиканинг умумий гояларининг бевосита таъсирида кўз ўнгимизда юридик билимларнинг янги, кенг соҳаси вужудга келди ва эътироф этилмоқда. Биз, юристлар, бу жараёнларни янада чуқурроқ англаб етишни истар эдик.

Синов саволлари

1. Информатиканинг фан сифатида вужудга келиши?
2. Информатикада “Қогозсиз информатика”нинг роли?
3. “Қогозсиз информатика” деганда нимани тушунасиз?
4. ЭҲМнинг кашф қилиниши қандай аҳамиятга эга?
5. Янги билим соҳаси ёки ёш фан сифатида информатиканинг қондаларда ифодаланиши?
6. Информатика фанининг асосий йўналишлари ва информатика фани мазмунининг жиҳатларини таърифлашини?

II БОБ. КОМПЬЮТЕРЛАРНИНГ ТЕХНИК ТАЪМИНОТИ

2.1. Компьютер ҳақида умумий маълумот

Компьютер - инглизча сўз бўлиб, у ҳисобловчи демакдир. Гарчад у ҳозирда фақат ҳисобловчи бўлмасдан, матнлар, товуш, видео ва бошқа маълумотлар устида ҳам амаллар бажарали. Шунга қарамадан ҳозирда унинг эски номи – компьютер сақланган. Унинг асосий назиқаси турли маълумотларни қайта ишлатилан иборат. Авалло шуни айтиш лозимки, кўпчилиكنинг тушунчасида гўёки биз кундаликда фойдаланадиган фақат шахсий компьютер бор холос. Бунга албатта сабаблар кўп. Шулардан бири ҳозирги замон шахсий компьютерлари илгари универсал деб ҳисобланган компьютерлардан тезлиги ва хотира ҳажми жиҳатидан анча ошиб кетганлигида бўлса, иккинчи томондан кўп масалаларни ечиш учун бу компьютерлар фойдаланувчиларни қаноатлантиришидадир. Ҳозирда компьютер термини кўп учрасада, шу билан бирга ЭХМ (электрон ҳисоблаш машиналари), ХМ (ҳисоблаш машиналари) терминлари ҳам ҳаётда кўп ишлатиб турилади. Аммо биз соддалик учун фақат компьютер терминидан фойдаланамиз. Компьютерларнинг амалда турли хиллари мавжуд: рақамли, аналогли (узлуксиз), рақамли - аналогли, махсуслаштирилган. Аммо, рақамли компьютерлар фойдаланилини, бажарадиган амалларнинг универсаллиги, ҳисоблаш амалларининг аниқлиги ва бошқа кўрсаткичлари юқори бўлгани учун, улар кўпроқ фойдаланилмоқда. Амалда эса ҳозир ривожланган мамлакатларда компьютерларнинг беш гуруҳи кенг қўлланилмоқда.

Компьютерларни сифтлаш

Компьютерларни хотирасининг ҳажми, бир секундда бажарадиган амаллар тезлиги, маълумотларнинг разряд түрида (ячейкаларда) таъбирланишига қараб, беш гуруҳга бўлиш мумкин:

- супер компьютерлар (Super Computer);
- блок компьютерлар (Mainframe Computer);
- мини компьютерлар (Minicomputer);
- шахсий компьютерлар (PC-Personal Computer);
- Блокнот (notebook) компьютерлар.

Супер компьютерлар (TOP 500 компьютерлар)-жуда катта тезликни талаб қиладиган ва катта ҳажмдаги масалаларни ечиш учун мўлжалланган бўлади. Бундай масалалар сифатида об-ҳавонинг глобал прогнозига оид масалаларни, уч ўлчовли фазода турли оқимларнинг кечиниши ўрганиш масалалари, глобал информацион системалар ва ҳоказоларни келтириш мумкин. Бу компьютерлар бир секундда 10 триллионлаб амал бажаради. Суперкомпьютерлар баҳсида АҚШ энергетика вазирлигининг Сандиа лабораториясида ўрнатилган 9472 процессорли Intel ASCI Red компьютер системаси карвонбошилиқ қилмоқда. Унинг тезлиги компьютерлар тезлигини ўлчовчи- Linpack parallel тестида 1 TFLOPS (1 TFLOPS-1000 GFLOPS тенг, 1GFLOPS эса 1000000 FLOPS, 1FLOPS-секундига 1000 амалга тенг). Хусусан, бу компьютер ядро синовларини ва эскираётган ядро ҳуролларини моделлаштиришда қўлланилади. Эътиборлиси шуки, Токио университети дунёда тўртинчи ўринда турадиган, секундига 873GFLOPS амал бажарадиган, 128 процессорли SGI ASCI Blue компьютерига эга. Қуйидаги жадвалда Топ компьютерлар ҳақида маълумот келтирилган:

Рейтинг	Суперкомпьютер русуми	Ишлаб чиқарувчи мамлакат	Ширкат номи	Процессор сони	Мощность (GFLOPS)
1	Intel ASCI Red	АҚШ	Intel (АҚШ)	9472	1338
2	SGI ASCI Blue	АҚШ	SGI (АҚШ)	6144	634
3	SGI T3E1200	АҚШ	SGI (АҚШ)	1084	430
4	Hitachi SR8000	Япония	Hitachi(Япония)	128	368
5	SGI T3E900	АҚШ	SGI (АҚШ)	1324	264

Шуни қайд қилиш лозимки, суперкомпьютерларнинг маълум йўналиш масалаларини ечишга қаратилган турлари ҳам мавжуд.

Блок компьютерлар (Mainframe Computer) – фан ва техниканинг турли соҳаларига оид масалаларни ечишга мўлжалланган. Уларнинг амал бажариш тезлиги ва хотира ҳажми суперкомпьютерларникига қараганда бир-икки порона паст. Буларга мисол сифатида АҚШнинг CRAY (крей), IBM 390, 4300, IBM ES/9000, Франциянинг Bull 6000, Япониянинг M1800 русумли компьютерини ва бошқаларни мисол қилиб келтириш мумкин.

Миникомпьютерлар (кичик компьютерлар) ҳажми ва бажарадиган амаллар тезлиги жиҳатидан блок компьютерлардан камда бир порона пастдир. Шуни айтиш жоизки, уларнинг табариги (ҳажми) тобора ихчамланиб, ҳатто шахсий компьютердек кичик жойни эгаллайдиганлари яратилмоқда. Бундай компьютерлар туркумига илк бор яратилган PDP-11 (Programm Driver Processor-дастурий бошқарув процессори) туркумини, илгари ҳарбий мақсадлар учун ишлатилган (махфий ҳисобланган) VAX, SUN туркумли компьютерлар, IBM 4381, Hewlett Packard фирмасининг HP 9000 ва бошқалар миникомпьютерга мисол бўла олади. Шуни айтиш жоизки, миникомпьютерлар ўзларининг “катта оғалари” Mainframe компьютерларни имкониятлари даражасига кўтарилиб бормоқда. Бунинг учун тарихга назар солиш ва ҳозирги уларнинг тараққиётини кузатиш етарли.

Шахсий компьютерлар ҳозирда корхоналар, муассасалар, олий ўқув юртларида кенг тарқалган бўлиб, уларнинг аксарияти IBM русумига мос компьютерлардир.

IBM русумига мос компьютерлар деганда, уларнинг турли компаниялар ишлаб чиқарилишига қарамай ҳам техник, ҳам программа таъминоти мослиги, яъни бир-бирига тўғри келиши назарда тутилди. Бундай компьютерлар ҳажми жиҳатидан кичик (бир стол устига жойлашади), амал бажариш тезлиги, масалан PENTIUM-3 MMX процессори ўрнатилган компьютерларида ҳозирги кунда 750-1000 мегагерцни, хотира ҳажми эса 64-128 мегабайтни ташкил қилади. Бу кўрсаткичлар ўта тез ўзгариб, ҳар икки йилда компьютерлар имконияти икки барабар ошгани, уларнинг нархи эса шунчага арзонлашиши тешиқчилик кузатишмоқда. Бугунги кунда Pentium IV компьютерлари ҳам жаҳон бозорига кенг тарқалмоқда. IBM PC мослик компьютерларини қўлаб фирмалар ишлаб чиқармоқда. Булар IBM, Compaq, Hewlett-Packard, Packard Bell, Toshiba, Apple, Siemens Nixdors, Acer, Olivetti, Gateway, SUN ва бошқа фирмалардир. Шуни айтиш жоизки, юқорида номлари зикр этилган фирмалар ишлаб чиқарган компьютерлар (brandname) – “Оқ ясалган”, Жақубий-Шарқий мамлакатларда: Малайзия, Хитой, Тайланд, Корея ва бошқа мамлакатларда юқорида номлари келтирилган фирмалар лицензияси асосида ишлаб чиқарилган компьютерлар “Сариқ ясалган” номга эга. Фирма номлари кўрсатилмаган компьютерлар эса “номенз компьютерлар” (нопаше) деб юритилади. Айниқса, кейинги гуруҳ компьютерларни сотиб олишда улар яхши текширувдан (тестлар ёрдамида) ўтказилиши лозим. Шахсий компьютерлар учун унинг муҳим кўрсаткичи ишлаш кафолатининг (камда уч йил) бўлиши муҳим. Шу билан бирга, бундай компьютерларни сотиб олганда лицензия программа таъминоти ва тегишли адабиётлар билан бирга берилиш имконияти мавжудлиги назарда тутилиши керак.

Ноутбук компьютерлар. Ноутбук компьютерлар ҳажми анча ихчам бўлиб, аммо бажарадиган амаллар сонин, хотира ҳажми шахсий компьютерлар даражасига кўтарилиб бормоқда. Уларнинг қулайлик томонларидан бири ҳам электр энергиясидан, ҳам ичига ўрнатилган батареяларда узлуксиз (батареяни ҳар сафар алмаштирмасдан) ишлаши мумкинлигидир.

Бунда батарея қуввати энергияга улағиши билан ўзи заряд ола бошлайди ва у батарея бир неча йилларга мўлжалланган бўлади. Ҳозирда бундай ноутбукларни IBM, Compaq, Acer, Toshiba ва бошқа фирмалар ишлаб чиқармоқда. Табиийки, бундай компьютерлар ўз имкониятлари нуқтан назардан шахсий компьютерларга тенглашаётганини назарда тутилса, унинг нархи банд бўлишини сезиш қийин эмас. Бундан ташқари, бундай русумли компьютерлар 8-10 йил мобайнида бузилмасдан ишлаш қобилиятига эга. Улар шахсий компьютерлар учун яратилган операцион системалар MS DOS, қобиқ программалар, Windows нинг охириги версияларида ва бошқа операцион системалар бошқарувида ишлайди.

Ҳозирда ноутбук компьютерларидан ҳам ихчам чўнтак компьютерлари ҳам ишлаб чиқилимоқда. Улар ҳам табиийки, операцион система бошқарувида ишлайди ва улар турли соҳа масалаларини ечишга қодир.

Багаев Ф.

2.2. Компьютернинг ишлаш принципи ва ташкил этувчилари

Ихтиёрий компьютернинг ишлаш принципини биринчи бўлиб инглиз олими Чарльз Беббидж ва унинг гоёсини мукаммаллашган кўринишини Джон Фон Нейман тақлиф қилган. Унинг принципи программа асосида бошқариладиган автоматик равишда кетма-кет ишлаш гоёсидан иборат. Ҳозирда кўп компьютерлар шу гоё асосида ишлайди. Лекин кейинги йилларда кўп процессорли компьютерлар, яъни бир вақтда программанинг бўлакларини кетма-кет эмас, параллел бажаридиган компьютерлар ҳам яратилганлигини эслагиб ўтиш жоиздир. Шундай қилиб, компьютер аввалдан тузилган программа асосида ишлайди. Ўз паубатида программа қўйилган масалани компьютерда ечини учун қандайдир программалаш тилида ёзилган буйруқлар (операторлар) кетма-кетлигидир. Программалаш тилида тузилган программалар махсус таржимон программалар ёрдамида компьютер тилига ўтказилади. Компьютер тили 0 ва 1 лардан ташкил топган, маълум қоидалар асосида ёзиладиган кетма-кетликлардан иборат. Джон Фон Нейман принципи бўйича автоматик равишда бажариладиган программа аввал компьютернинг хотирасига киритилади (юкланади). Хотирада турган программа асосида программани ташкил этувчи ҳар бир оператор кетма-кет бажарилади.

Бошқарув қурilmаси деб аталувчи махсус қурilmа ҳозир қандай оператор бажарилиши ва ундан кейин қайси оператор бажарилиши устидан назорат ўрнатади ва унинг бажарилишини таъминлайди. Амал (арифметик-мантқиқий) эса процессор деб аталувчи қурilmада бажарилади. Программа ишлаш натижаси тўғридан-тўғри экранда ёки ташкил қурilmа (чоп қилувчи механизм, график чизувчи қурilmа, видео қурilmа ва бошқалар) деб аталувчи қурilmада кўрилиши мумкин. Одатда компьютер икки қисмдан: Hardware (компьютерни ташкил этувчилари - компьютернинг қаттиқ қисмлари) ва Software (компьютернинг программа таъминоти - компьютернинг юмшоқ қисмларидан) ташкил топган дейилади.

Шахсий компьютерларнинг тузилиши

Шахсий компьютерлар (инглизча Personal Computers, қисқача- PC) қуйидаги қурilmалардан ташкил топган (2.1-расм):

- система блоки;
- монитор;
- клавиатура;
- сичқонча;
- ташқи қурilmалар.

IBM фирмасига тааллуқли шахсий компьютерлар, инглизча IBM PC компьютерлари атамасида юритилади ва улар ҳозирги кунда энг кенг тарқалганлар.

Система блоки

Система блоки одатда desktop (ясси) ёки tower (минора) кўринишида ишлаб чиқарилади.

Компьютернинг асосий қисмлари система блокида жойланган бўлиб, улар қуйидагилардир:

Тезкор хотира (RAM-Random Access Memory-ихтиёрий кириш мумкин бўлган) микропроцессор, қурilmалар назоратчилари, (яъни контроллерлар, адаптерлар, электр манбаи билан таъминлаш блоки), юмшоқ диск қурilmаси (FDD-Floppy Disk Driver), қаттиқ диск қурilmаси (HDD-Hard Disk Drive), фақат ўқиш учун мўljасалланган лазер диск қурilmаси (CD ROM-Compact Disk Read Only Memory), шиналар, модем ва бошқа қурilmалар. Система блокига унинг параллел (LPT) ва кетма-кет (COM) портлари орқали қўллаб ташқи қурilmаларни улаш мумкин.

Микропроцессор. Микропроцессор компьютернинг амал бажаридиган қисми бўлиб, у маълумотларни берилган программа асосида қайта ишлайди.

Микропроцессор 140 тага турли арифметик ва мантиқий амалларни бажаради. IBM русумли компьютерларда Intel типдаги (шу номли фирма ишлаб чиққан) микропроцессорлар ишлатилади. Бу фирма ўз фаолияти мобайнида Intel-8080, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro(профессионал) микропроцессорлари ишлаб чиқарган бўлиб, ҳозирда фақат замон талабларига жавоб берадиган Pentium-3, Pentium-4 процессорлариникига бозорга чиқармоқда, холос. Шунини айтиш жоизки, бу процессорлар фақат Intel фирмаси-

да ишлаб чиқарилиши нисбатан эмас. Унинг лицензияси асосида бундай микропроцессорлар, ишчи кучи арзон бўлган, Жапуний- Шарқий Осиё мамлакатларида кўпчилик ишлаб чиқаришмоқда. Бундан ташқари, *IBM компьютерларига мослик* шартини бажарадиган бошқа фирмалар: AMD, Suth, Selegon ва ҳоказо ишлаб чиққан микропроцессорлар ҳам кенг қўлланилади. Аммо бошқа фирмалар ишлаб чиққан микропроцессорлар Intel-процессорлардан умуман айтганда кучсизроқ ҳисобланади. Ҳозирда MMX-процессорли компьютерлар кенг қўлланилади. Процессорларнинг тезлиги мегагерцлар (Мгц) секундда ўлчанади.

MMX Pentium процессори. Intel фирмасининг кейинги авлод процессори сифатида 1997 йил январь ойидан бошлаб чиқарилаётган MMX (Matrix Multiplication Extension) Pentium процессорини айтиш мумкин. Даставвал бу процессор матрицаларни кўпайтириш учун кенгайтирма номи билан аталган бўлса, кейинчалик MultiMedia Extension-мультимедиа учун кенгайтирма деб атала бошлади. Бу янги процессорни ишлаб чиқишдан мақсад, кейинги йилларда оммавий қўлланилиб борилаётган компьютернинг мультимедиа (овози, график, тасвир) имкониятларини ҳар томонлама баркамоллик даражасига кўтариш, мультимедиа амалиётларни тез бажаришни таъминлашдан иборат. Бу амаллар қаторига, жумладан мультимедиа берилганларини, икки ва уч ўлчовли графикаларни тез бажариш киради. Шу билан бирга бу процессор кўпайтириш ва қўшиш амалларини кўпроқ ишлатадиган амалий программаларда амалларни тезроқ бажаришга қаратилган. Шунинг учун ҳам уни кўпроқ математик сопроцессорни талаб қилмайдиган, бугун сонлар билан ишлаш билан боғлиқ масалаларни ечишда қўлланиш мақсадга мувофиқ бўлсада, тажрибалар унинг ҳар томонлама устуңлигини кўрсатади.

Ҳозирда ривожланаётган параллел алгоритмлар ва ҳисоблашлар учун ҳам у қўл келади. Шу билан бирга бу процессор сузувчи иргул режимдаги сонлар билан ишлашни "ёқтирмайди". Бундай сонлар билан ишлаш учун махсус программа интерфейси мавжуд. У Microsoft фирмасининг Direct 3D (3 ўлчовли интерфейс)дир. Шунинг учун ҳам унинг ҳозирда кўп тарқалаётганлигига ажабланмаса ҳам бўлади.

Хотира. Хотира компьютерда программалар ва берилганларни, амал натижаларини сақлайдиган қурилма. Хотиранинг турлари кўп: тезкор, доимий, ташқи, кэш, видео ва бошқалар.

Тезкор хотира компьютернинг муҳим қисми бўлиб, процессор ундан амалларни бажариш учун программа, берилганларни олади ва амални бажариб, натижани яна унда сақлайди. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, компьютер ўчирилса, тезкор хотирада сақланаётган программалар ва берилганлар йўқ бўлиб кетади. Шунинг учун уларни қаттиқ дискда ёки дискеталарда сақлаб қолиш керак. Компьютер ишлаб турганда электр токини огоҳлантирмасдан ўчириш, умуман айтганда, катта зарар келтириши мумкин. Барча турдаги хотиралар учун муҳим тушунча унинг ҳажмидир. Компьютерларда маълумот бирлигининг эли кичик ўлчови сифатида байт қабул қилинган бўлиб, 1 байт 8 бит (иккили рақам)га тенг. Ўз навбатида байт бир символни (белгини) тасвирлайди. Фамилиянингизни компьютерга киритиш учун фамилиянингизда нечта ҳарф бўлса, у хотирада шунча байт жойни эгаллайди. Хотира ҳажми бирлиги сифатида килобайт қабул қилинган ва у К билан белгиланади. Ўз навбатида бир килобайт 1024 байтга тенг. 1024 килобайт эса 1 Мбайт (Мегабайт)га тенг.

Хотиранинг катта-кичиклигига қараб у ёки бу программалар мажмуини ишлата олиши мумкин. Мисол учун 1 Мегабайт хотирага эга компьютерларда фақат DOS системасида ишлаш мумкин бўлса, 4 Мегабайтли компьютерларда имкониятлари кўпроқ бўлган программаларни, хусусан WINDOWS 3.1,3.11 программаларини ишлатиш мумкин. WINDOWS 95 ни тўлақонли ишлаши учун 16 Мегабайт хотира ва камидан 486 процессорли компьютер, WINDOWS 98, 2000 операцион системасида ишлаш учун, Foto Shop, Corell Draw ва бошқа ҳозирги замон программаларини ишлатиш учун камидан 32 Мбайт хотирали ва PENTIUM_2,3 процессорли компьютерлар лозимдир. Бу кўрсаткичлар янги процессорлар ва программа маҳсулотларини пайдо бўлиши билан йил сайин ошиб боради.

Доимий хотира. Компьютерларда берилганлар унга аввалдан жойлаштирилган *доимий хотира* (BIOS-Basic Input- Output System-киригини чиқаришнинг асосий системаси) мавжуд. Бундай хотирадан фақат ўқиш мумкин. Шунинг учун ҳам у ROM (Read Only Memory-фақат ўқиш учун) деб аталади. IBM PC компьютерларда бу хотира компьютер жиҳозларини ишлашнинг текшириш, операцион системасини бошланғич юклашнинг таъминлаш, қурилмаларга хизмат кўрсатишнинг асосий функцияларини бажариш учун ишлатилади.

Кэш хотира. *Кэш хотира* компьютернинг ишлаш тезлигини ошириш учун ишлатилади. У тезкор хотира ва микропроцессор орасида жойлашган бўлиб, унинг ёрдамида амаллар бажариш тезкор хотира орқали бажариладиган амаллардан анча тез бажарилади. Шунинг учун компьютер хотиранинг қўпроқ ишлатиладиган қисми нусхасини кэш хотирада сақлаб туради. Микропроцессорнинг хотирага мувожаатида, аввало, керакли программа ва берилганлар кэш хотирада қидирилади. Берилганларни кэш хотирада қидириш вақти тезкор хотирадагига нисбатан анча кам бўлгани учун кэш хотира билан ишлаш вақти анча кам бўлади. PENTIUM_2,3 компьютерларда кэш хотира ҳажми 512 К ни ташкил қилади.

Видеохотира. Видеохотира монитор экранига видео маълумотларни (видеотасвирларни) сақлаб туриш учун ишлатилади. Шунга айтиш лозимки, видеотасвирлар (айниқса рангли) компьютер хотирасида кўп жой эгаллайди. Шунинг учун видео хотира ҳажми қанча катта бўлса, шунча яхши албатта. Видеохотиранинг 1 Мбайтдан кам бўлмагани яхши.

Шина. Компьютерда ҳар бир қурилманинг ишини бошқарувчи электрон схемалар мавжуд бўлиб, улар адаптерлар (мословчилар) деб аталади. Барча адаптерлар микропроцессор ва хотира орқали берилганларни айирбошловчи магистрал йўл деб аталувчи шиналар орқали боғланган бўлади. Шундай қилиб, оддий сўз билан айтсак, шиналар турли қурилмаларни боғловчи махсус симлардир. Компьютерда бир қанча шиналар бўлиши мумкин. Компьютерларнинг электрон схемаси электрон плата деб аталувчи модуллардан иборат. Унинг модул тузилишига эга бўлиши компьютерлар таъмирини осон бажариш, уни фойдаланувчи эҳтиёжга қараб йиғиш ва ўзгартириш имкониятини беради.

Система платаси компьютернинг асосий платаси ҳисобланиб, унга BIOS, микропроцессор, тезкор хотира, кэш хотира, шиналар жойлаштирилган бўлади. Бундан ташқари, унда баъзи бир қурилмалар, ишнинг бошқарувчи электрон схемалар, клавиатура, диск қурилмалари адаптери ҳам жойланган бўлади. Ҳозирда шиналарнинг PCI ISA тури кенг ишлатилмоқда. Бундай шиналарнинг маълумот айирбошланиш тезлиги юқори бўлиб, у орқали компьютерга кўп ташқи қурилмаларни улаш мумкин.

Компьютерда киритиш-чиқариш портлари контроллерлари мавжуд бўлиб, улар система блокнинг орқа қисмида жойлашган *слот* деб аталувчи жойлар орқали приптер, сичқонча ва бошқа қурилмалар улалиши учун хизмат қилади. Киритиш-чиқариш портлари параллел ва кетма-кет бўлади ва улар мос равишда LPT1-LPT4 ва COM1-COM3 деб белгиланади. Одатда LPT портга принтер ва COM портга факс-модем, сичқонча ва бошқа қурилмалар улавади.

Монитор. Монитор (дисплей) компьютерда матн ва график маълумотларни тасвирлаш (кўриш) учун хизмат қилади. Гарчанд ташқи кўринишидан у телевизорга ўхшаб кетсада, улар бажарадиган ишлари билан кескин фарқ қиладилар. Мониторлар рангли ва рангсиз бўлади. Компьютер тарқатадиган нур умуман айтганда зарарли, шунинг учун ҳам баъзи компьютерларда паст радиация (Low radiation) сўзларини учратиш мумкин. Лекин уларнинг инсон организмига таъсири тобора камайиб борадиган русумлари яратилмоқда. Бунинг мисоли кейинги йилларда чиқарилган 17-21 дюймли SVGA (SUPER Video Graphic Adapter-катта видео график адаптер) мониторларда нурларнинг таъсири анча камайтирилишига эришилганлигини келтириш мумкин. Монитор асосий характеристикаларидан бири унинг тасвирлаш қобилиятидир. Тасвирлаш қобилияти экраннинг горизонтали ва вертикалидаги нуқталар сони билан берилади. Масалан 14 дюймли мониторда тасвирлаш қобилияти 800x600, 15 дюймли мониторда 1024x768, 17 дюймли мониторда 1280x1024 ва 21 дюймли мониторда эса 1600x1200. Бундан ташқари, мониторнинг яна бир характеристикаси тасвирларни ҳосил қилувчи пикселлар (нуқталар) ўлчовининг катта-кичиклигидир. Тасвирлаш қобилияти 800x600 га тенг бўлган мониторларда пиксел 0,31мм га, 1024x768га тенг бўлган мониторларда эса пиксел 0,28 ёки 0,25га тенг бўлиши керак. Мониторнинг тез ишлаши унинг адаптерига боғлиқ бўлади. Матн режимида мониторлар нисбатан тез ишласада, график режимида у секинроқ ишлайди. Унинг тезлигини ошириш йўллари ҳам мавжуд.

Ташқи қурилмалар

Ташқи қурилмалар қуйидаги ускуналардан иборат: *Принтер, сканер, модем, стример, график қурувчи* ва бошқалар (2.1-расм).

Принтер. Принтерлар компьютерда олинган натижаларни, программа ва берилганлар-

ни босмага чиқариш учун ишлатилади. Принтер ёрдамида матнларни, графикларни, расмларни рангли ва рангсиз кўринишида босмага чиқариш мумкин. Принтерлар асосан уч хил бўлади: *матрицали, оқимли ва лазерли.*

Матрицали принтерлар нуқталар ёрдамида босмага чиқаради. Шунинг учун ҳам уларни нуқта-матрицали принтерлар деб ҳам аташади. Бундай принтерлар nisbatan секин ишлайди, чоп қилиш сифати унча яхши эмас ва чоп қилиш тезлиги ҳам катта эмас. Улар кенг (A3) ва оддий (A4) чоп этиш форматига эга. 24, 48 игнали (нуқталли) принтерлар mavjud бўлиб, албатта игналар сони кўпчилиги яхши эканлиги тушунарлидир.

Оқимли принтерлар. Бундай принтерлар махсус (рангли ва рангсиз) сиёҳларни пурқани йўли билан ишлагани учун улар оқимли деб аталади. Бу принтерларнинг турли рангларда чоп қилиш сифати тиниқ ва равшан бўлиб, уларнинг камчилиги сиёҳнинг тез тамом бўлиб қолиши ва унинг нозиклигидир. Бу принтерлар матнларни nisbatan тез, график тасвирларни эса секинроқ чоп этади.

Лазер принтерлар. Лазер принтерлар ҳам сифати, ҳам тезлиги жиҳатидан энг яхши принтер ҳисобланади. Улар рангли ва рангсиз бўлади.

Бундай принтерларнинг андозаси сифатида HEWLETT-PACKARD (HP) фирмаси чиқарадиган HP LaserJet русумли принтерлар қабул қилинган. Лазер принтерларда чоп этиш жуда қулай бўлиб, у тез (минутига 8-15 ҳатто 40 варақчага) чоп этиши мумкин. Аммо табиийки, бундай принтерларнинг нархлари nisbatan баландроқдир. Унинг бир камчилиги - унда ишлатиладиган тонер ранг ва картриджнинг тез алмаштириб турилишидир. Унинг бир тонери тахминан 1500-2500 варақча этади. Албатта бу рақам тежаб ишлатишга боғлиқ албатта. Шунинг учун лазер принтерда чиқаришган нусхаши ксерокс орқали кўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

Модем. Модем модуляция, демодуляция сўзларидан олинган бўлиб, узлуксиз сигналларни рақамли (модуляция) ва рақамли маълумотларни узлуксиз (демодуляция) сигналга алмаштириб берадиган қурилмадир. Унинг асосий вазифаси компьютерлараро алоқани ўрнатишдир. У ўзининг коммуникацион программаларига эга бўлиб, бу программалар ёрдамида узоқ масофаларга маълумотларни узатиши ва қабул қилиши мумкин. Модем ички ва ташқи бўлиши мумкин. Ҳозирда кўп компьютерлар модем билан бирга сотилмоқда.

Модем қандай ишлайди?

Компьютер телефон тармоғи орқали ахборот алмашиш мақсадида ишлатилаётганда, телефон тармоғидан олинган сигнални қабул қила олувчи ва уни рақамли ахборотга айлантирувчи қурилма лозим бўлади. Қурилманинг жиришида ахборот модуляция қилинади, чиқмида эса аксивча, демодуляцияга учрайди, шундан *модем* номи келиб чиққан. Модемнинг асосий вазифаси компьютердан келган сигнални телефон тармоғи иш частотаси диапазолига мос частотадаги электр сигналга айлантиришдан иборат. Бу тармоқнинг акустик каналини модем қуйи ва юқори частота йўлақларига ажратади. Қуйи частотали йўлак маълумотларни узатишда ишлатилади, юқори йўлакни частоталар эса қабул қилиш учун қўлланади.

Модемнинг, юқорида айтганимиздек, икки тури mavjud: *ички ва ташқи модем.* Ички модем плата кўринишида компьютер ичига махсус жойга ўрнатилади. Ташқи модем эса, ҳам факс ҳам модем ролини ўйнайди ва алоҳида қурилма сифатида компьютерга уланади.

Модемларнинг халқаро стандартлари

Энг кўп тарқалган модем биринчи модемларни ишлаб чиқарган фирма номи - HAYES деб номланган мослаштирилган модемлардир. Бундай модемлар Hayes Smart modem билан мослаша олувчи AT буйруқларни ишлатади (инглизча Attention диққат сўзидан). Барча Hayes -мослашган модемлар учун стандарт бўлган буйруқлардан ташқари, ҳар бир ишлаб чиқарувчи фойдаланувчига кенг спектрдаги специфик буйруқларни таъриф этади ва бу буйруқлар ўша фирма модемларидагина кучга эга бўлади (масалан, US Robotics, Rockwell, ZYXEL ва ҳ.к.).

Буйруқлар модем ва телефон тармоғи орқали узатиладиган ахборотнинг қайсибир бир стандартига хос бўлиши керак. 2400 бод (бод маълумотларни узатиш тезлигини белгилайди ва 1 бод = 1 бит/сек.) тезлик учун мос бўлган стандартдаги модемлар ахборотлари эркин алмаши олишлари мумкин.

ZYXEL фирмасининг модемлари ҳам кенг қўлланила бошлади. Улар ZYXEL нинг маъ-

лумотларини узатиш имконини берувчи махсус ZYX протоколга эга. Уларнинг кенг қўлланилиши 90-йиллар харидорларининг бошқа турдаги модемларини харид қилиш имконлари йўқлигидан келиб чиқади. Уларнинг асосий камчилиги-юқори нарх, харидорни ҳўчитади. Бироқ, шунга қарамай, банк структураси ва давлат идоралари, олатга кўра, шу фирма модемларидан фойдаланадилар. Telebit фирмасининг TraiBlazer нусхаси ва машҳур протокол PPP (Packet Ensemble Protocol) ҳам кенг тарқалган.

Сканер

Сканер-матн, графика, тасвирларни компьютерга киритишни автоматлаштириши учун хизмат қилувчи қурилма. У ҳозир асосан рангли кўринишда чиқарилаяпти. Унинг андозаси сифатида HP (Hewlett Packard) фирмаси ишлаб чиқарадиган HP Scanjet русумли сканерлар қабул қилинган.

Унинг асосий характеристикаси маълумотларни аниқ, тиниқ, лозим бўлган рангда (хусусан қора рангда) ва кўринишда чиқариш қобилиятидир. Ушбу тасвирлаш қобилияти горизонтал ва вертикал чизиклардаги нуқталар (пикселлар) сони орқали белгиланади.

Одатда бу характеристика, мисол учун, 300x600, 600x1200 кўринишда бўлади. Бу дегани горизонтал чизиклар бўйича нуқталар (пикселлар) сони 300 (600), вертикал бўйича пикселлар сони 600 (1200)га эканлигини билдиради.

Нуқталар сони қанча кўп бўлса маълумотлар аниқроқ тасвирга эга бўлади. Табиийки, сканерни HP дан бошқа фирмалар ҳам кўплаб ишлаб чиқаради. Лекин улар HP Scanjet андозасига мос келиши керак. Ҳозирда бундай сканерлар Жанубий-Шарқий Осиё мамлакатларида кўплаб чиқарилмоқда. Шунини айтиш лозимки, программа воситалари ёрдамида сканернинг тасвирлаш қобилияти алча кучайтирилиши мумкин. Сканерларни ишлатиш жараёнида, айниқса, матнлар билан иш кўрилганда у ёки бу миллий тил драйверларни аниқ акс эттирувчи программалардан (масалан Fine Reader) фойдаланиш зарур.

Сканерни компьютерга улаш учун турли усулларда фойдаланилади. Баъзи сканерлар махсус контроллерга (келгайтирувчи плата) эга бўлиб, улар у орқали уланади. Буяда плата компьютернинг асосий платасига (она платаси) махсус жойга ва ўша плата орқали ўрнатилади.

Баъзи сканерлар параллел порти тўғридан-тўғри уланади. Ҳозирда асосан SCSI-3 интерфейси орқали уланади. Бу андоза компьютерга кўплаб танқис қурилмаларни, шу жумладан, сканерни улаш имкониятини беради. Турли компьютерлар учун программа бирлигини таъминлаш мақсадида TWAIN қайдномаси ишлатилади.

Демак, агар WINDOWSда ису қайднома ўрнатилган бўлса, у сканерлар билан бемалол ишлай олади. Одатда сканер сотиб олинаётганда уни қайси операцион системага мўлжалланганини билиш лозим. Шу билан бирга ҳозирда чиқарилаётган сканерларнинг аксарияти WINDOWSга мос сканерлардир. WINDOWS 98 дап бошлаб эса операцион системалар TWAIN қайдномасини яхши танийдиган бўлди. Шунинг учун ҳам бу операцион системаларда сканерлар билан бевосита ишлаш имконияти мавжуд.

Сканер программа бошқарувида ишлайди. Матнларни яхши таниш учун махсус образларни танувчи программа воситаларидан фойдаланилади. Бундай программалар ҳатто кўлёзманни ҳам таниш қобилиятига эга. Шундай программалар Fine Reader ва Cunei Form номлари билан аталади. Булар Россияда ишлаб чиқилган бўлиб, улар ҳақида тўла маълумотни

<http://www.belsoft.ru>

манзил бўйича олин ш мумкин.

Тасвирлар (расм, графика) билан ишлаш учун Ador PhotoShop 4.0 программаси ишлатилади. Унинг ёрдамида тасвирлар устида турли таҳрирлаш ишлари олиб борилади. Бу программалардан фойдаланиш ҳатто расом бажариши мумкин бўлган кўн ишларни ҳам амалга ошириш имконини беради.

Лазерли (компакт) диск. CD ROM (Compact Disk Read Only Memory – фақат ўқиш учун лазерли диск). Кейинги пайтда бу қурилма жуда муҳим рол ўйнамоқда. Унинг асосий сабаби унга 650 Мбайт ҳажмдаги маълумотни сиғиши бўлса, иккинчи томондан уни ишлатишда қулайлиги билан алоҳида эътиборга лойиқ. Унинг CD ROM ва CD Writer (ёзувчи) кўринишдагилари мавжуд бўлиб, биричиси фақат ўқиш учун мўлжалланган бўлса, иккинчиси маълумот ва программаларни ёзиш учун кенг қўлланилмоқда. Айниқса, ҳужжатларнинг электрон версиясини бундай маълумот юритгичи орқали айирбошлан ш долзарб масала бўлиб қолди.

CD ROMнинг муҳим кўрсаткичларидан бири унинг маълумот айирбошгани тезлигидир. Ҳозирда кўпроқ 48 тезликли лазер дисклар ишлатилмоқда.

Дискета. Маълумотларни, программаларни доимий сақлаш, айирбошлаган мақсадида дискеталар ишлатилади. Унга **FDD (Floppy Disk Driver** — эгилувчан диск қурилмаси) ёрдамида маълумотлар ва программалар ёзилади ва ундай ўқилади. Ҳозирда **HD (High density** — юқори зичлик) асосан ҳажми 1,44 ёки ўта юқори 2,88 Мбайтга тенг бўлгани кенг ишлатилмоқда. Айни пайтда 120 Мбайт сизимли **Floppy** дискеталар ҳам ишлаб чиқарилиши арафасидадир.

Клавиатура ва сичқонча

Клавиатура ва сичқонча маълум маълумот бир-бирини ўрини босадиган, маълумотларни киритадиган ва компьютер билан мулоқот қилиш вазифасини ўтайдиган қурилмалардирлар. Уларсиз компьютерда хусусан, операцион системасида ишлаб бўлмайди. Улар ёрдамида сиз операцион системата ва унинг бошқаруви остида ишлайдиган программаларга буйруқлар, шунингдек, бу қурилмалар ёрдамида программаларга керак бўлган маълумотлар киритилади.

Сичқонча. Сичқонча одатда икки ёки уч клавишалар бўлади: чап, ўнг ва ўрта. Чап ва ўнг клавишалар программа асосида алмаштирилиши мумкин. Одатда чап клавиша ёрдамида асосий амаллар (ажратиш, суриш, бажариш ва ҳ.к.) бажарилади. Ўнг клавиша контекст меню деб аталувчи амалларни бажариш учун хизмат қилади. Контекст менюнинг вазифаси жорий ҳолатда у ёки бу амални тезроқ бажариш билан боғлиқ. Ўрта клавиша ҳозирда хусусан, парақлаш (**Page Down**, **Page Up** амалига ўхшаб) мақсадлари учун қулай.

Клавиатура. Клавиатура 101-105 клавишлардан иборат.

Ўз вазифаларига кўра клавишлар бешта гуруҳга бўлинади:

1. Ҳарфлар ва сонларни киритадиган клавишлар. Улар оддий ёзув машинкаларнинг клавишларига ўхшайди.

2. Бошқаруви оид клавишлар.

3. Функционал ёки амал клавишлар.

4. Кичик сонлар киритадиган клавишлар.

5. Махсус белгилардан иборат клавишлар.

Энг катта гуруҳ-биринчи гуруҳ бўлиб, улар ёрдамида рус ва лотин катта-кичик ҳарфлари, сонлар, махсус белгилар, тиниш белгилари компьютерга киритилади. Пастда жойлашган узун, ҳеч қанақа белгиси бўлмаган клавишнинг номи **Spacerbar** ёки **Space** деб аталади ва бўшлиқ белгисини киритишга мўлжаллангандир. Бошқа клавишлар бир неча номга эга, чунки улар клавиатуранинг иш тартибига (регистрига) қараб турли белгиларни киритишга мўлжалланган.

Пастки регистрда кичик юқори регистрда эса катта ҳарфлар киритилади.

Рус алифбосидан лотин (инглиз) алифбосига ёки аксинча, лотинчадан русчага ўтган сиз ишлайдиган программага боғлиқ. Масалан, **WINDOWS** да алифбо автоматик равишда танланади. (Экраннинг энг пастки қисмида).

Экранга белги тушадиган жой махсус усул билан белтиланади. Бунинг учун махсус белги бор, у *cursor* деб аталади. Агар экран матн киритиш ҳолатида ишлаб турган бўлса, унда курсор ўчиб-ёниб турадиган вертикал чизиқча ёки ҳарфнинг устига тушадиган тўртбурчакка ўхшайди ва *матн курсори* деб номланади.

Агарда экран график ҳолатда ишлаб турган бўлса, унда курсор ёниб-ўчиб турадиган горизонтал чизиқчага ўхшайди. Худдас курсор кўриниши ҳолатга қараб ўзгаради.

Бошқаришга оид клавишлар ҳар хил бошқаруш вазифаларини бажаради. Айрим клавишлар, масалан: **CAPSLOCK**, **NUMLOCK** ва **SCROLL LOCK** клавишларининг ишлаш вазифасини ўзгартириб туради. **SHIFT**, **CTRL**, **ALT** клавишлари бошқа клавишлар билан бирга ишлайди. Масалан, **CTRL + ALT + F** дегани **CTRL**, **ALT** ва **F** клавишларини бирданига босишни билдиради.

F1 дан **F12** гача бўлган клавишлар функционал клавишлар деб номланади. Дастур тузилишига қараб, ушбу клавишлар ҳар хил вазифаларни бажариши мумкин. Булар 12 та бўлишига қарамасдан, кўпинча **F1** дан **F10** гачаси ишлатилади. Одатда **F1** клавиши ёрдамчи маълумотларни олиш учун хизмат қилади (Справочник).

Num Lock (сонларни сақлаш)-сонлар киритишнинг кичик клавиатураси сонни киритишга ёки курсорни бошқаришга мослайди. Сонларни киритиш клавишлари икки режимда ишлаши мумкин:

- 1) сонларни киритишда,
- 2) курсорни бошқаришда.

Икки ҳолатнинг биридан иккинчисига ўтишни **Num Lock** (маҳкамлаш билан) ёки **Shift** клавиши (маҳкамлаш керак эмас) бажаради. Бунда **Caps Lock** клавиши сонларни киритиш клавиатурасига таъсир кўрсатмайди.

Сонларни киритиш пайтида сонларни киритиш клавиатураси калькуляторнинг клавиатурасига ўхшайди. Сонларни ва арифметик амаллар белгиларини киритиш учун қулайлик яратади. Сонларни киритган пайтда **Num Lock** чирокчи ёниб туриши керак, агарда **Num Lock**ни кўрсатувчи чироқ ўчган бўлса, ушбу кичик клавиатура билан курсорни бошқариш мумкин.

Ctrl (*Control*-бошқариш) - бошқа клавиш билан бирга босилганда, ўша клавишнинг вазифаси ўзгаради, **ALT** (*Alternative*-ўзгартирувчи) - бу клавиш ҳам бошқа клавишлар билан бирга босилганда, ўша клавишнинг иш вазифасини ўзгартиради.

Print Screen (экрандаги чоп этиш) - ушбу клавиш экранда бўлган маълумотни принтерга чиқариб беради.

PAUSE (вақтинчалик тўхташ) - ушбу клавиш босилганда компьютер ўз ишини вақтинча тўтатади.

TAB (табуляция сўзидан) - фақат пастдаги регистрда ишлайди ва гап матн, ҳужжатлар ҳақида кетганда, курсорни ўнг томонга, навбатдаги махсус кўрсатилган (белгиланган) лўқчага (позицияга) суради. Бу клавишнинг қулайлиги шундаки, унинг ёрдами билан жадваллар тузиш осон ва матнни ёзганда ҳам белгиланган позициядан бошлаб териш мумкин. Клавишларни юқори регистрда босганда, курсорни чап томонга, белгиланган позицияга суриш мумкин.

BackSpace (Орқага қайтиш) - қайтариш клавиши. Бу клавиша ёрдамида, матн териш пайтида, экрандаги курсордан чап томондаги хато терилган белгиларни ўчириш мумкин. Курсорнинг ўзи эса битта белги чап томонга сурилади.

Enter (киритиш) - киритиш клавиши. Матн териш пайтида ушбу клавиш босилса, курсор янги абзацга (сатрга) ўтади.

Caps Lock (бош ёки кичик ҳарфларга ўтиш клавиши) - юқори регистрга ўтиш имконини яратиб беради. Ҳақиқатда эса ушбу клавиш фақат ҳарфлар териш клавишларига ўз таъсирини кўрсатади, бош ҳарфлар киритиш имконини яратиб беради. Бу клавишни босиб ушлаб туриш керак эмас. Ишловчига қулайлик яратиш мақсадида клавиатуранинг ўнг бурчагида ёниб турадиган индикаторлар жойлашган. Бу индикаторлар режимни кўп вақт давомида сақлаб турадиган клавишлар билан боғланган. Шулларнинг ичида биттаси **Caps Lock** га тегишли.

Scroll Lock (суришни сақлайди) - бу клавиш ёрдамида курсорни ҳаракатта келтирмоқчи бўлсангиз, курсор экранга сакрайди. Бу клавиш ҳам ўз ҳолатини мустаҳкамлаш (фиксация) билан бажаради.

Shift (суриш) - вақтинчалик юқори регистрдан пастки регистрга, ёки аксинча, пастки регистрдан юқори регистрга ўтиш имконини беради. Ҳаммаси **Caps Lock** клавишнинг ҳолати билан боғланган. Бу клавишнинг хизмати вақтинчалик бўлганлиги сабабли, бошқа клавишларнинг хизматини ўзгартириш керак бўлса, уларни босиш пайтида **Shift** клавиши вақтинчалик босиб ушлаб турилади.

Қуйида клавишлар ва улар бажарадиган вазифаларни кўриб чиқамиз.

Клавишлар	вазифаси
→ ← ↓ ↑	курсорни бир ёки бир неча ўринга ўнга, чапга, пастга ва юқорига суради
HOME (бошига)	курсорни экраннинг бошига олиб келади.
END (охирки, ниҳояси)	курсорни, сатрнинг охирига олиб ўтади.
Page Up (бир саҳифа юқорига)	бу клавиш босилганда курсор бир саҳифа (экран) олдига сурилади.
Page Down (бир саҳифа пастга)	Бу клавиш босилса курсор бир экран орқага сурилади.
ESC (Escape)	Қандайдир олдин берилган вазифалардан воз кечиш.

263962

Клавиатура билан ишлаш учун маслаҳат

Клавишларни секин босиш керак, кўч ишлатиш мумкин эмас. Ҳарфларни киритиш пайтида клавишни кўч ушлаб туриш керак эмас. Акс ҳолда, ўша босилган ҳарф экранга кетма-кет чиқа бошлайди.

Энди сичқончага тўхтаймиз.

Сичқончанинг одатда учта клавишаси бўлади. Иккита ва битта клавишачага эга сичқонлар ҳам учраб туради. Кўпинча, чап клавиша ишлатилади. Сичқонча билан ишлаш операцияларига сичқонча клавишасини (одатда чап тугмасини) битта босиш, иккита босиш, ёки суриш киради.

Сичқонча биринчи навбатда кўрсатиш вазифасини бажаради. Агарда кўрсатгандан кейин, чап клавишача босилса, ўша программаси ишлаш учун тайёр бўлиб туради. Кўрсатилган объект устида, сичқончанинг клавишаси икки марта босилса, кўрсатилган программа бирдан йиғи тушиб кетади. Шундай қилиб, сичқончанинг чап клавишасини икки марта кетма-кет боссангиз, бу операция бир марта чап клавишани босиб, кейин Enter босилганига мос бўлади. Сичқончани доимо яхши янги ҳолатида сақлаш учун унинг орқа томонида жойлашган шарчасини спирг билан вақт-вақтида аргиб туришни тавсия этамиз.

Экранда кўрсатилган объектни суриш ёки кўчириш. Экранда кўрсатилган объектни топиб, чап клавиша босилди ва клавишани қўйиб юбормасдан, объектни янги жойга сурилади ва сичқонча клавишаси қўйиб юборилади. Windows муҳитида ишлатилганда экрандаги объектларни ҳам чап, ҳам ўнг томонда жойлашган клавишалар билан кўчириш мумкин.

Чап клавиша босилганда, мўлжаллаш бўлади, ўнг клавиша босилганда эса аниқ вазифа бериш керак бўлади.

Сичқонча ёрдамида қуйидаги асосий ҳаракатни бажариш мумкин:

Point-кўрсаткични экраннинг керакли жойига кўчириш;

Click-сичқонча клавишасини босиб дарҳол қўйиб юбориш;

Double click-сичқонча клавишасини икки марта тез босиш;

Select-бирор объектни танлаш.

Танлаб олинган тасвир, матн қисми ёки график символларни болқча жойга кўчириш (**Drag and Drop** технологияси) мумкин. Бунинг учун танлаб олинган объект устига кўрсаткични олиб бориб, сичқонча клавишаси босилди ва объектни керакли жойга кўчирилади, сўнгра сичқонча клавишаси қўйиб юборилади.

Windowsда сонларни киритиш клавиатурасини сичқонча ўрнида ишлатиш мумкин. Булдай ҳолат ҳар хил сабабларга кўра, сичқонча ишламай қолганда юз бериши мумкин.

Саволлар.

1. Компьютерлар қандай синфларга бўлинади ва уларнинг характеристикалари?
2. Шахсий компьютерлар қандай қурilmалардан ташқил топади?
3. Процессор нима?
4. Қандай хотираларни биласиз?
5. Мониторлар ва уларнинг характеристикалари?
6. Принтерлар ва уларнинг характеристикалари?
7. Компьютерларга қандай ташққи қурilmаларни улаш мумкин?
8. Клавиатура ва ундаги клавишалар классификацияси?
9. Сичқонча ва унинг хизмати?



Шахсий компьютер



Ноутбук компьютер



Чунтак компьютери



Системали блок (яси)



Системали блок (минора)



Лазерли принтер



Сканер



Ташқи факс-модем



Ички модем



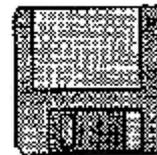
Микропроцессор



CD диск қурилмасида



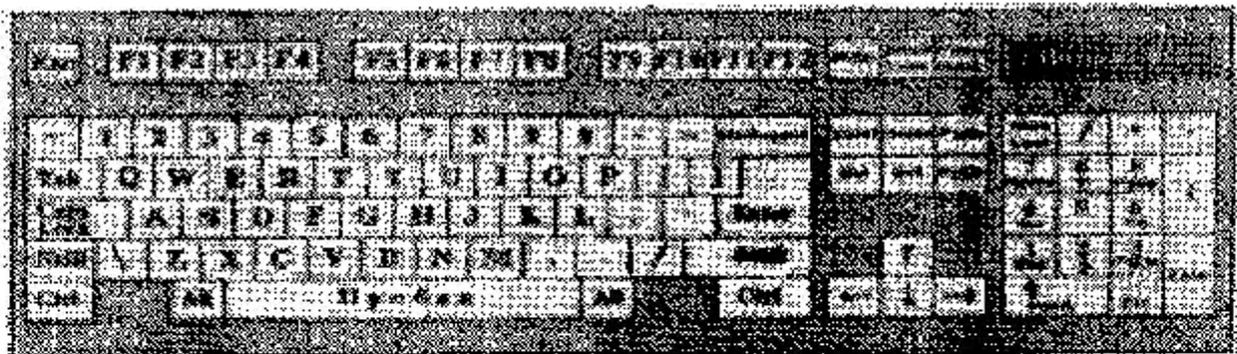
CD ROM



3.5 дюмли дискета



Сичқонча



Клавиатура

2.1-расм. Шахсий компьютерлар ва унинг ташқи қурилмалари

III БОБ. АЛГОРИТМЛАШ АСОСЛАРИ

3.1. Алгоритм тушунчаси

Алгоритм сўзи ва тушунчаси IX асрда яшаб ижод этган буюк бобокалонимиз Муҳаммад ал-Хоразмий номи билан узвий борлиқ бўлиб, унинг арифметикага бағишланган “Ал жабр ва ал-муқобала” номли асарининг дастлабки бетига “Dixit Algoritmic” (“Дедики Ал Хоразмий”нинг лотинча ифодаси) деган жумлалардан келиб чиққан.

Ал-Хоразмий биринчи бўлиб ўнлик саноқ системасининг принципларини ва унда турли амаллар бажариш қоидаларини асослаб берди. Бу эса ҳисоблаш ишларини ихчамлаштириш ва осонлаштириш имконини яратди. Чунки бу билан ўша даврда қўланиб келинган рим рақамлари ва сонларни сўз орқали ёзиб бажаришдаги ноқулайликлар бартараф этилди.

Дастлаб алгоритм дейилганда ўнлик саноқ системасидаги сонлар устида турли арифметик амаллар бажариш қоидалари тушуниб келинган.

Ал-Хоразмийнинг илмий асарлари фанга алгоритм тушунчасининг киритилишига сабаб бўлди.

Алгоритм нима? Умуман олганда уни аниқ таърифлаш мумкин. Лекин алгоритмнинг моҳиятини аниқ ва қатъийроқ тушунтиришга ҳаракат қиламиз.

Алгоритм деганда бирор мақсадга эришишга ёки қандайдир масалани ечилишга қаратилган буйруқларнинг аниқ, тушунарли, чекли ҳамда тўлиқ тизими тушунилади.

Алгоритмга қуйидагича таъриф беришимиз мумкин: алгоритм деб аниқ натижага олиб келадиган амалларнинг чекланган кетма-кетлигига айтилади.

Алгоритмнинг хизмати нимадан иборат?

Алгоритмлар-бу билимлар устида фикрланиш ва етказиб беришдан иборат. Ҳақиқатан ҳам кимдир қандайдир масалани ечинини ўйлаб топиб ва уни бошқаларга айтмоқчи бўлса, у ҳолда у ўйлаб топган ечимини шундай тасвирлашни керакки, натижада бошқалар ҳам уни тушунсин, ҳамда шу тасвирга қўра бошқалар ҳам масалани тўғри ечишсин. Шунинг учун тасвир бир неча талабларга бўйсиниши керак.

Агар ечимнинг тасвири аниқ бўлмаса, яъни мужмал бўлса, у ҳолда шу тасвирга асосан бошқа жавобни олиш мумкин. Чунки, ҳар ким масала ечимининг тасвирини ноаниқ мужмал жойини ўзича аниқлаштириши мумкин. Бундай тасвирни алгоритм деб бўлмайди. Алгоритмларга мисол сифатида таомлар тайёрлаш рецетларини, формудаларини, турли автоматик қурилмаларни ишлатиш йўлини, механик ёки электрон ўйинчоқларни ишлатиш бўйича йўриқномаларни, кўча ҳаракати қоидаларини келтириш мумкин. Алгоритмга баъзи бир мисоллар келтирамиз:

1-мисол. Чой дамлаш алгоритми.

- 1) чойнак қайнаган сув билан чайилсин;
- 2) бир чой қошиқ миқдорига куруқ чой чойнакка солинсин;
- 3) чойнакка қайнаган сув қуйилсин;
- 4) чойнакнинг қоңоғи ёпилисин;
- 5) чойнак устига сочмик ёлиб уч дақиқа тиндирилсин.

Ҳар куни бир неча мартадан бажарадиган бу ишимиз ҳам алгоритмга мисол бўла олади.

Алгоритмни бажаришда кўрсатмаларни берилган кетма-кетликда бажариш муҳим аҳамията эга эканлиги, 2-ўриндаги кўрсатма билан 3-сини ёки биринчи билан 4-ўриндаги кўрсатмаларнинг ўрнини алмаштириш билан олдимизга қўйилган мақсадга эришмаслигимиз яққол кўриниб турибди. Бундан ташқари ҳар бир кўрсатманинг мазмуни алгоритмни бажараётган киши-ижрочи учун аниқ ва равшан бўлиши керак.

2-мисол. $y = a(b+cx) - dx$ формула бўйича y нинг қийматини ҳисоблаш алгоритми.

- 1) c ни x га қўшайтириб, натижа $R1$ билан белгилансин;
- 2) b ни $R1$ га қўшиб, натижа $R2$ билан белгилансин;
- 3) a ни $R2$ га қўшайтириб, натижа $R3$ билан белгилансин;
- 4) d ни x га қўшайтириб, натижа $R4$ билан белгилансин;
- 5) $R3$ дан $R4$ ни айтириб, натижа y нинг қиймати деб ҳисоблансин.

Бу кўрсатмалар кетма-кетлиги берилган формула бўйича тузилган. Бу алгоритмни оддий арифметик амалларни бажаришни билган ихрочи, қандай формуланинг қиймати ҳисобланаётганини билмаса ҳам, тўғри натижа олиши мумкин. Сабаби, формуладаги ифоданинг қийматини ҳисоблаш фақатгина оддий арифметик амалларни бандма-банд тартиб билан бажаришга олиб келиниши.

3-мисол. "Светофор" деган фойдаланиш алгоритми.

- 1) светофор чироғига қаралсин;
- 2) қизил чироқ ёнган бўлса, тўхталсин;
- 3) сариқ чироқ ёнган бўлса, юришга ёки тўхташга тайёрлансин;
- 4) яшил чироқ ёнган бўлса, юрилсин.

4-мисол. Копток $v_0 = 29,5$ м/с тезлик билан тепага тик тешилган. У қанча баландлик (h) га кўтарилади. Ҳаракат қонуни $h = v_0 t - gt^2/2$ формула билан ифодаланилади, бу ерда t -кўта-

рилиш вақти: $t = \frac{v_0}{g}$, $g = 9,8$ м/с²-эркин тушиш тезлигини. Бу мисолни қуйидаги алгоритм

асосида ечини мумкин.

- 1) ЭХМ хотирасига v_0 ва g ўзгартувчиларнинг сонли қийматлари киритилсин;
- 2) t нинг қиймати $t = v_0/g$ формула билан ҳисоблансин;
- 3) h нинг қиймати $h = v_0 t - gt^2/2$ формула билан ҳисоблансин;
- 4) t ва h ўзгартувчиларнинг сонли қийматлари экранга ёки қоғозга чиқарилсин;
- 5) ҳисоблаш тўхтатилсин.

Масаланинг қўйилишида копток 29,5 м/сек билан тепага тик тешилса, деган шарт бор эди. Яъни, $v_0 = 29,5$ ва $g = 9,81$ бўлса, t ва h қанча бўлади?

5-мисол. Қишлоққа мавжуд учта сув манбаидан сув келтирилиш керак. Манбаларнинг те-
кисликдаги координаталари: (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) . Қайси манба энг яқин эканини топиш.

Қишлоқнинг координатаси (x_0, y_0) , L_1, L_2, L_3 -манбагача масофалар. Қишлоқдан i -манбагача масофа

$$L_i = \sqrt{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2}$$

формула ёрдамида ҳисобланади.

Бу мисолни ечиш алгоритми қуйидагича бўлади:

Мисолнинг ечиш алгоритми қуйидагича бўлади:

1) ЭХМ хотирасига (X_0, Y_0) , (X_1, Y_1) , (X_2, Y_2) ва (X_3, Y_3) координаталар қийматлари киритилсин;

$$2) L_1 = \sqrt{(X_0 - X_1)^2 + (Y_0 - Y_1)^2}, L_2 = \sqrt{(X_0 - X_2)^2 + (Y_0 - Y_2)^2},$$

$$L_3 = \sqrt{(X_0 - X_3)^2 + (Y_0 - Y_3)^2} \text{ қийматлар ҳисоблансин};$$

3) L_1 нинг қиймати ва L_2 нинг қиймати билан солиштирилсин, агар L_1 нинг қиймати кичик бўлса, у ҳолда L_3 нинг қиймати билан солиштирилсин, бунда ҳам L_1 нинг қиймати кичик бўлса, унда шу катталиқ масаланинг ечими бўлади;

4) агар L_3 нинг қиймати L_1 нинг қийматидан кичик бўлса, L_2 нинг қиймати билан солиштирилади, бунда ҳам L_3 нинг қиймати кичик бўлса, у масаланинг ечими бўлади;

5) агар L_2 нинг қиймати L_3 никидан кичик бўлса, у масаланинг ечими бўлади;

6) Масала ечими экранга ёки қоғозга чиқарилади;

7) ҳисоблаш тўхтатилсин.

6-мисол. Мисолнинг ечиш алгоритми қуйидагича бўлади:

1) машина ҳоғирасига a ва b нинг қиймати киритилсин;

2) тўғри тўртбурчаклар сони n киритилсин;

3) тўртбурчаклар асоси (эни) ҳисоблансин: $h = (b-a)/n$;

4) 1-нчи тўртбурчак баландлиги (бўйи) аниқлансин: $x_1 = a$;

5) 1-нчи тўртбурчак юзи ҳисоблансин: $S_1 = \text{sq}(x_1) * h$;

6) S_1 нинг қиймати эслаб қолинсин;

7) 2-нчи тўртбурчакка ўтилсин; $x_2 = x_1 + h$ (баландлиги шунга боғлиқ);

8) 2-нчи тўртбурчак юзи ҳисоблансин: $S_2 = \text{sq}(x_2) * h$;

9) S_2 нинг қиймати S_1 нинг қийматига қўшиб қўйилсин ва йигинди эслаб қолинсин;

k-2) n-нчи тўртбурчакка ўтилсин: $xN = x(N-1)+h=b$;

k-1) n-нчи тўртбурчак юзи ҳисобласин: $S_n = \text{sq}(b) \cdot h$;

k) S_n нинг қиймати $S_1, S_2, \dots, S(N-1)$ лар қийматига қўшилсин.

Алгоритмни ишлаб чиқиш учун аввало масаланинг ечиш йўлини яхши тасаввур қилиб олиш, кейин эса уни формаллаштириш, яъни аниқ қондалар кетма-кетлиги кўринишида ёзиш керак.

Бу мисоллардан битта умумий томонини кузатиш мумкин. Бу алгоритмдан қандай мақсад кўзланганлигини билмасдан туриб ҳам уни муваффақият билан бажариш мумкин. Демак, ҳаётда учрайдиган мураккаб жараёнларни бошқаришни ёки амалга оширишни роботлар, компьютерлар ва бошқа машиналар зиммасига юклашимиз мумкин экан. Бу эса алгоритмнинг жуда муҳим афзаллигидир. Шунга кўра, ҳар бир инсон ўз олдига қўйилган масаланинг ечиш алгоритминини тўғри тузиб бера олса, у ўз ақлий ва жисмоний меҳнатини енгиллаштирибгина қолмай, бу ишларни автоматик тарзда бажаришни машиналарга топшириши ҳам мумкин.

Алгоритмни ишлаб чиқишда масалани ечиш жараёнини шундай формаллаштириш керакки, бу жараён етарли даражадаги оддий қондаларнинг чекли кетма-кетлигини кўришига келтирилсин. Масалан, биз кўпинча кўп хонали соғлар устида асосий арифметик амалларни бажаришда ватандошимиз Ал-Хоразмийнинг IX асрда яратган қондаларини ишлатамиз. «Алгоритм» атамаси ҳам ана шу буюк математик номидан келиб чиқади.

Шунинг учун алгоритм деб, масала ечимини тасвирлашнинг ихтиёрий тасвирини олишмасдан, балки фақатгина маълум хоссаларни бажара оладиганлари қабул қилинади. Кўрсатмаларнинг мазмуни, келиш тартиби, қўланиш доираси ва олжнадиган натижадан келиб чиқиб, алгоритмнинг энг асосий хоссалари билан танишамиз.

3.2. Алгоритмнинг хоссалари

Алгоритмнинг асосий хоссалари қуйидагилардан иборат:

1. *Дискретлилик*. Бу хоссанинг мазмуни-алгоритмларни доимо чекли қадамлардан иборат қилиб бўлаклаш имконияти мавжудлигидир. Бошқача айтганда, уни чекли сондаги оддий кўрсатмалар кетма-кетлиги шаклида ифодалаш мумкин. Алгоритмнинг бу хоссаси юқорида келтирилган ҳамма мисолларда яққол кўриниб турибди. Агар кузатилаётган жараённи чекли қадамлардан иборат қилиб бўлаклай олмасак, у ҳолда уни алгоритм деб бўлмайдди.

2. *Тушунарлилик*. Алгоритмнинг ижрочиси ҳамма вақт инсон бўлавермайди. Чой дамлашни ёки бошқа ишларни бажаришни фақат одамга эмас, балки роботга ҳам буюриш мумкин. Ижрочига тавсия этилаётган кўрсатмалар унинг учун тушунарли бўлиши керак, акс ҳолда ижрочи оддийгина амални ҳам бажара олмайди. Бундай ташқари, ижрочи ҳар қандай амални бажара олмаслиги ҳам мумкин.

Ҳар бир ижрочининг бажара олиши мумкин бўлган кўрсатмалар ёки буйруқлар бирикмаси мавжуд бўлиб, у ижрочининг кўрсатмалар тизими (системаси) дейилади. Шунинг учун ижрочи учун берилётган ҳар бир кўрсатма ижрочининг кўрсатмалар тизимига тегишли бўлиши керак.

Кўрсатмаларни ижрочининг кўрсатмалар тизимига тегишли бўладиган қилиб ифодалай олишимиз муҳим аҳамиятга эга. Масалан, настқи синфнинг аълочи ўқувчиси “сон квадратта оширилсин” деган кўрсатмани тушунмаслиги натижасида бажара олмайди. Лекин “сон ўзини ўзига кўпайтирилсин” шаклидаги кўрсатмани бемалол бажаради. Сабаби, у кўрсатма-мазмунидан кўпайтириш амалини бажариш кераклигини англайди.

3. *Аниқлик*. Ижрочига берилётган кўрсатмалар аниқ мазмунда бўлиши керак. Чунки, кўрсатмадаги ноаниқликлар мўлжалдаги мақсадга эришишга олиб келмайди.

Одам учун тушунарли бўлган “3-4 марта сийқитилсин”, “5-10 дақиқа қиздирилсин”, “1-2 қошиқ солинсин”, “тенгламалардан бири ечилсин” каби ноаниқ кўрсатмалар робот ёки компьютерни қийин аҳволга солиб қўяди. Бундан ташқари, кўрсатмаларнинг қайси кетма-кетликда бажарилиши ҳам муҳим аҳамиятга эга. Демак, кўрсатмалар аниқ берилиши ва фақат алгоритмда кўрсатилган тартибда бажарилиши шарт экан.

4. *Оммавийлик*. Ҳар бир алгоритм мазмунига кўра бир турдаги масалаларнинг барчаси учун ҳам ўринли бўлиши керак. Яъни, масаладаги бошланғич маълумотлар қандай бўлишидан қатъий назар алгоритм шу ҳилдаги ҳар қандай масалани ечишга яроқлидир. Масалан, икки оддий касрнинг умумий махражини топиш алгоритми, касрларни турлича ўзгар-

тириб берилганда ҳам уларнинг умумий махражларини аниқлаб бераверади.

5. *Нативсавийлик*. Ҳар бир алгоритм чекли сондаги қадамлардан кейин албатта натижа бериши шарт. Бажариладиган амаллар кўп бўлса ҳам барибир натижага олиб келиши керак. Чекли қадамдан кейин қўйилган масала ечимга эга эмаслигини аниқлаш ҳам натижа ҳисобланади. Агар кўрилатган жараён чексиз давом этиб натижа бермаса, уни алгоритм деб айта олмаймиз.

3.3. Алгоритмнинг берилиш усуллари

Алгоритмнинг берилиш усуллари хилма-хилдир. Ҳозир уларнинг энг кўп учрайдиганлари билан танишамиз. Алгоритмларни қуйидаги кўринишларда тасвирлаш мумкин:

1. **Алгоритмнинг сўз орқали берилиши**. Бунда ижрочи учун бериладиган ҳар бир кўрсатма сўзлар орқали буйруқ мазмунида берилади (юқориде келтирилган мисолларга эътибор бериш).

2. **Алгоритмнинг формулалар ёрдамида берилиши**. Алгоритмнинг формулалар билан берилиш усулидан математика, физика, кимё ва бошқа аниқ фанларни ўрганишда кўпроқ фойдаланилади. Масалан: учбурчакнинг юзини унинг асоси ва баландлиги бўйича ҳисоблаш формуласи

$$S = \frac{a \cdot h}{2}$$

3. **Алгоритмнинг жадвал кўринишида берилиши**. Алгоритмнинг бу кўринишида тасвирланишдан ҳам кўп фойдаланилади. Масалан: тўрт хоналик математик жадваллар ёки турли лотерея жадваллари. Функцияларнинг графикларини чизишда ҳам алгоритмнинг қийматлар жадвали кўринишларидан фойдаланамиз.

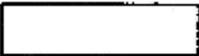
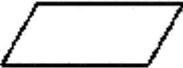
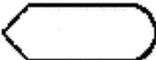
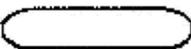
4. **Алгоритмнинг дастур шаклида ифодаланиши**. Миллионлаб компьютерларнинг келгтарқилиб кетиши алгоритмларнинг дастур тарзидаги тасвирининг кенг оммалашиб кетишига катта турки берди. Сабаби шундаки, компьютерлар доимо дастурлар ёрдамида бошқарилади.

Дастурдаги буйруқлар компьютер-ижрочига тушунарли бўлиши шарт. Бериладиган буйруқлар тизими компьютер учун тушунарли тилда бўлиши ёки шу тилга таржима қилиб берилиши керак. Ҳозирги кунда минглаб дастурлаш тиллари мавжуд ва янгилари яратилмоқда. Жумладан, Бейсик, Паскаль, Си ва ҳоказо каби дастурлаш тиллари бунга мисол бўлади.

5. **Алгоритмларнинг график (блок-схема) шаклида тасвирланиши**. Алгоритмнинг блок-схема кўринишидаги тасвирида геометрик фигуралар шаклидаги оддий элементлардан фойдаланилади.

Нисбатан мураккаб масалаларни ечишда алгоритмдаш муайян ЭХМ тилидаги дастурга ўтиш жуда қийин. Бундай бевосита ўтишда алгоритмнинг алоҳида қисмлари орасидаги боғланиш йўқолади, алгоритм таркибининг асосий ва муҳим бўлмаган қисмларини фарқлаш қийин бўлиб қолади. Бундай шароитда кейинчалик аниқлаш ва тўғрилаш анча вақт талаб қиладиган хатоларга осонгина йўл қўйиш мумкин. Одатда алгоритм бир неча марта ишлаб чиқилади, баъзан хатоларни тўғрилаш, алгоритм таркибини аниқлаштириш ва текшириш учун бир неча марта орқага қайтишга тўғри келади. Алгоритм ишлаб чиқишнинг биринчи босқичида алгоритмни ёзишнинг энг қулай усули алгоритмни блок-схема кўринишида ифодалашдир.

Алгоритм блок-схемаси берилган алгоритмни амалга оширишдаги амаллар кетма-кетлигининг оддий тилдаги тасвирлаш элементлари билан тўлдирилган график тасвиридир. Алгоритмни ҳар бир қадами блок-схемада бирор бир геометрик шакл-блок (блок симболи) билан акс эттирилади. Бунда бажариладиган амаллар турига кўра турлича бўлган блокларга ГОСТ бўйича тасвирланадиган турли хил геометрик шакллар - тўғри тўртбурчак, ромб, параллелограмм, доира, овал ва ҳоказолар мос келади. Алгоритм блок-схемаларини қуриш қоидалари ГОСТ 19.002-80 да (халқаро стандарт ИСО 2636-73 га мос келади) қатъий белгилаб берилган. ГОСТ 19.003 -80 (ИСО 1028-73га мос) алгоритм ва дастурлар блок-схемаларида қўлланиладиган символлар рўйхатини, бу символларнинг шакли ва ўлчамларини, шунингдек улар билан тасвирланадиган функцияларни (амалларни) белгилайди. Қуйидаги жадвалда алгоритмлар блок-схемасини ифодалашда кўп қўлланиладиган блок (символ)лари келтирилган ва уларга тушунтиришлар берилган.

Номи	Белгиланиши	Бажараядиган вазифаси
Жараён		Бир ёки бир нечта амалларни бажарилгани натижада маълумотнинг қўймати ёки шаклини ўзгартириш
Қарор		Бирон бир шартга боғлиқ равишда алгоритмни бажарилган йўналишини танлаш
Шакл ўзгартириш		Дастурни ўзгартирувчи буйруқ ёки буйруқлар туркумини ўзгартириш амалини бажариш
Аввал яниқланган жараён		Олдиндан ишлаб чиқилган дастур ёки алгоритмдан фойдаланиш
Киритиш-чиқариш		Ахборотларни қайта ишлаш мумкин бўлган шаклга ўтказиш (киритиш) ёки олинган натижаларни тасвирлаш (чиқариш)
Дисплей		ЭХМга уланган дисплейдан ахборотларни киритиш ёки чиқариш
Ҳужжат		Ахборотларни қоғозга чиқариш ёки қоғоздан киритиш
Ахборотлар оқими чизиғи		Блоклар орасидаги боғланишларни тасвирлаш
Боғлагич		Узилиб қолган ахборот оқимларини улаш белгиси
Бошлаш – тўхташ		Ахборотни қайта ишлашни бошлаш, вақтинча тўхтаган ёки тўхташиб қўйиш
Изоҳ		Блокларга тегишли турли хилдаги тушунтиришлар

Йўналтирувчи чизик, блок-схемадаги ҳаракатнинг бошқарувини белгилайди.

Блок-схема ичида ҳисоблашларнинг тегишли босқичлари кўрсатилади. Шу ерда ҳар бир символ батафсил тушунтирилади.

Ҳар бир блок ўз рақамга эга бўлади. У тешадаги чал бурчакка чизикни узиб ёзиб қўйилади. Блок-схемадаги график символлар ҳисоблаш жараёнининг ривожланган йўналишини кўрсатувчи чизиклар билан бириктирилади. Баъзан чизиклар олдидан ушбу йўналиш қандай шароитда танланганлиги ёзиб қўйилади. Ахборот оқимининг асосий йўналиши тешадан ташта ва чапдан ўнга кетади. Бу ҳолларда чизикларни кўрсатмаса ҳам бўлади, бошқа ҳолларда албатта чизикларни қўллаш мажбурийдир. Блокка нисбатан оқим чизиги кирувчи ёки чиқувчи бўлиши мумкин. Блок учун кирувчи чизиклар сони чегараланмаган. Чиқувчи чизик эса маънавий блоклардан бошқа ҳолларда фақат битта бўлади. Маънавий блоклар икки ва ундан ортиқ оқим чизигига эга бўлади. Улардан ҳар бири маънавий шарт текширишининг мумкин бўлган натижаларга мос келади.

Узаро кесинадиган чизиклар сони кўп бўлганда ва йўналишлари кўп ўзгарганда тўзимдаги кўرғазмалик йўқолади. Бундай ҳолларда ахборот оқими чизиги узиниша йўл қўйилади, узилган чизик учларига «бирлаштирувчи» белгиси қўйилади. Агар узилган битта саҳифа ичида бўлса, О белгиси ишлатилиб, ичига икки тарафга ҳам бир хил ҳарф-рақам белгиси

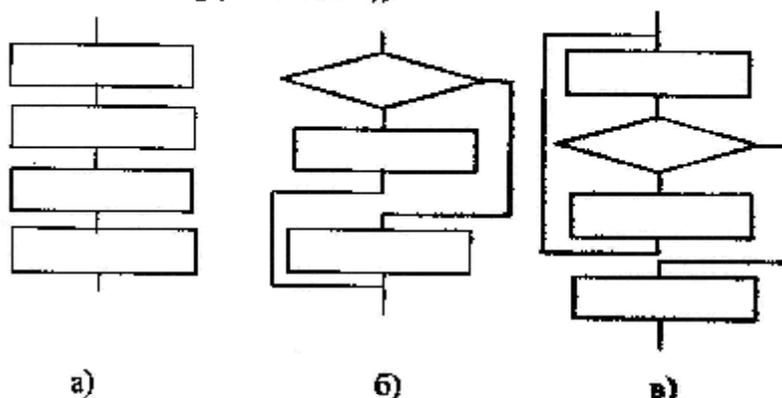
қўйилади. Агар тизим бир неча саҳифага жойланса, бир саҳифадан бошқасига ўтиш «саҳифалараро боғланиш» белгиси ишлатилади. Бунда ахборот узатилаётган саҳифадаги блокга қайси саҳифа ва блокка бориши ёзилади, қабул қилинаётган саҳифада эса қайси саҳифа ва блокдан келиши ёзилади.

Блок-схемалар кўринишидаги алгоритмларни қуришда қуйидаги қондаларга риоя қилиш керак. Параллел чизиқлар орасидаги масофа 3 мм дан кам бўлмаслиги, бошқа символлар орасидаги масофа 5 ммдан кам бўлмаслиги керак. Блокларда қуйидаги ўлчамлар қабул қилинган: бўйи — $a = 10, 15, 20$; эни — $b = 1, 5^*$. Агар тизим катталантириладиган бўлса, a ни 5 га каррали қилиб олирилади.

3.4. Алгоритмларнинг турлари

Алгоритмларни асосан 3 турга бўлиш мумкин:

- 1) Чизиқли алгоритмлар (3.1-Расм. а));
- 2) Тармоқланувчи алгоритмлар(3.1-Расм. б));
- 3) Такрорланувчи алгоритмлар(3.1-Расм. в)).



3.1-Расм. Алгоритмларнинг турлари

1. Чизиқли алгоритмлар

Чизиқли алгоритмларда асосан ҳеч қандай шарт текширилмайдди ва жараёнлар тартиб билан кетма-кет бажарилади. Демак, чизиқли алгоритмлар содда ҳисоблашлар ёки амаллар кетма-кетлигидир. Чизиқли алгоритмларга мисол қилиб қуйидаги формулалар бўйича ҳисоблашларни келтириш мумкин:

$$S = \frac{a \cdot h}{2}, \quad b = s \cdot n$$

2. Тармоқланувчи алгоритмлар.

Бирор шартнинг бажарилиши билан боғлиқ равишда тузиладиган алгоритмларга тармоқланувчи алгоритмлар дейилади. Тармоқланувчи алгоритмлар ҳисоблашлар кетма-кетлигини аниқлайдиган шартларни ўз ичига олади. Блок-схема кўринишида бу шунга билдирадигани, блок-схемада ҳеч бўлмаганда битта ромб шаклидаги эстади. Масалан: кўчага қандай кийимда чиқишимиз об-ҳавога, автоматдан шарбатли ёки минерал сув ичишимиз эса унга қанча сўмлик “жетоп” таллашимизга боғлиқдир. Юқорида келтирилган “Светофор” алгоритми ҳам тармоқланувчи алгоритмга мисолдир.

1-мисол. $Y = \max(a, b)$.

Агар $a > b$ шарт бажарилса, u ҳолда a максимум, акс ҳолда b максимум бўлади.

2-мисол. $Y = \min(a, b)$.

Бу ерда агар $a > b$ шарт бажарилса u ҳолда b , акс ҳолда a минимум бўлади.

3-мисол.

$$Y = |x| = \begin{cases} x, & \text{агар } x \geq 0 \\ -x, & \text{агар } x < 0 \end{cases}$$

3. Такрорланувчи (циклик) алгоритмлар.

Маълум бир шарт асосида алгоритмда бир неча марта такрорланиш юз берадиган жараёнлар ҳам қўллаб учрайди. Масалап, йил фаслларининг ҳар йили бир хилда такрорланиб

келиши, ҳар ҳафтада бўладиган дарсларнинг кунлар бўйича такрорланиши ва ҳоказо. Демак, такрорланувчи алгоритмлар деб шундай алгоритмларга айтиладики, унда бир ёки бир неча амаллар кетма-кетлиги бир неча марта такрорланади, бу кетма-кетлик тармоқлардан иборат бўлиши ҳам мумкин. Бундан чизиқли ва тармоқланувчи алгоритмлар такрорланувчи алгоритмларнинг хусусий ҳоли эканлиги келиб чиқади.

Масалан, *Натурал сонларнинг йиғиндисини* топиш алгоритми-такрорланувчи алгоритмга мисол бўла олади. Ҳақиқатан ҳам, йиғинди қуйидагича ҳисобланиши мумкин:

$$S=1+2+3+\dots+n=\sum_{i=1}^n i$$

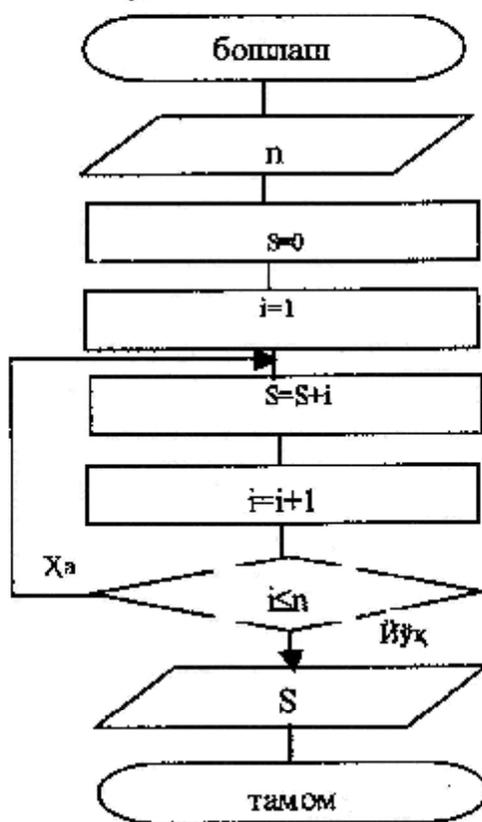
- 1) S нинг дастлабки қиймати 0 деб олинсин ($S:=0$);
- 2) i нинг қиймати 1 деб олинсин ($i:=1$);
- 3) S га i ни қўшиб, натижа S деб олинсин ($S:=S+i$);
- 4) i га 1 ни қўшиб, уни i билан белгилансин ($i:=i+1$);
- 5) агар $i=n$ бўлса, у ҳолда 2-банддан бошлаб такрорлансин;
- 6) тугаллансин.

Бу масала ечилишининг блок-схема кўринишидаги алгоритми қуйидаги кўринишда бўлади:

Изоҳ. 3), 4) амалларга эътибор беринг. Унинг математикада маъноси йўқ, лекин алгоритмлар назариясида у аввали қийматлар s ва i га бирор сонни, бизнинг ҳолимизда i ва 1 сонлари, қўшиб янги қийматлар ҳосил қилишни аниқлатади. Ҳудди шу алгоритм ёрдамида n та сонлар кўпаймасини ҳам ҳосил қилиши мумкин.

Саволлар:

1. Алгоритм нима?
2. Алгоритмнинг қандай хоссалари бор?
3. Алгоритмни қандай кўринишда тасвирлаш мумкин?
4. Алгоритмни қандай турлари бор?
5. Алгоритмнинг блок-схема кўриниши қандай?



IV БОБ. ПРОГРАММА ТАЪМИНОТИ

Компьютер ишлари учун зарурий шарт-программаларнинг mavjudligidir.

Программа таъминоти 2 та гуруҳдан иборат:

- системанинг ишлари билан боғлиқ система тизим программалари;
- амалий программалар.

Тизим программалари компьютернинг ишлари учун зарур программалар бўлиб, у компьютернинг ишларини бошқарали, унинг турли қурilmалари орасида мулоқотни ташкил қилади. Компьютердан фойдаланишни осонлаштирувчи система программаларининг ядроси операцион системалардир. Операцион система фойдаланувчи ва компьютер орасида бевосита мулоқот ўрнатилиши, компьютерни бошқаришни, фойдаланувчи учун қулайлик яратишни, компьютер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва ҳоказоларни таъминловчи программалардир.

Ҳозирги пайтда турли операцион системалар mavjud. Масалан: UNIX, MS DOS, PC DOS, DRD DOS, OS/2, WARP, WINDOWS, MACINTOSH ва бошқалар. Бундан ташқари, хизмат қилувчи программалар mavjud. Улар *программа утилитлари* деб аталиб, ёрдамчи амалларни бажариб, компьютер ишларини қулайловчи программалардир.

Амалий программалар предмет соҳадан олинган алоҳида масалалар ва уларнинг тўпламини ечиш учун қаратилган бўлиб, амалий масалаларни ечиш учун мўлжалланган. Бундай программалар мажмуи *амалий программалар пакети* (АПП) деб аталади.

Программалар одатда магнит юриткичларда жойлашган бўлади. Аммо операцион системалар ва у билан боғлиқ программалар анча катта ҳажмга эга бўлгани туфайли кейинги пайтларда лазер дискларга ёзилмоқда.

Баъзи бир системами программалар, масалан, киритиш-чиқаришнинг асосий система программалари (улар BIOS (Basic Input Output System)) деб аталади ва тўғридан-тўғри компьютернинг доимий хотирасида сақловчи қурилмасига ёзилган бўлади.

4.1. Операцион система.

Шахсий компьютерларнинг операцион системалари яратилиш тарихи. Саккиз разрядли шахсий компьютерлар учун яратилган биринчи операцион система CP/M-80 (Control Program for Microcomputers, яъни микрокомпьютерлар учун бошқарувчи программалар) ном билан танилган. Унинг муаллифи Digital Research компаниясининг президенти Гэри Киддэл бўлган.

16 разрядли янги компьютерлар яратиш гоёсини программалар яратувчи Microsoft (Майкрософт) компаниясининг асосчиси ва президенти, мультимиллиардер Билл Гейтс илгари сурган. У IBM фирмаси билан ҳамкорликда ишларга рози бўлади.

Билл Гейтс ва Пол Аллен BASIC программалар тили учун таржимон программа ёзишди ва у IBM фирмасининг MTS Altair компьютерига мослаштирияди. Шундан сўнг 16 разрядли компьютерлар учун операцион системалар яратиш жадвалида ва 1981 йилда шахсий компьютерлар учун биринчи яратилган CP/M операцион системасининг кўп гоёларини ўзида мужассамлаштирган MS DOS (Microsoft Disk Operation System - Майкрософт дискли операцион системаси) операцион системаси 1.08.1981 йил август ойида пайдо бўлди.

MS DOS 64 К байт хотирага эга бўлган компьютерларга мўлжалланган бўлиб, ўзи 8 К байт хотирани эгаллар эди. Уша пайтда етарли деб ҳисобланган бундай компьютер хотираси ҳозирги пайтда бир "ўйинчоққа" айланади. Чунки ҳозирги замон шахсий компьютерларининг хотираси бир неча Гигабайтларга тенглашди.

Муаллифлар MS DOS ни ривожлантиришни давом эттириб, унинг MS DOS 1.1, MS DOS 1.25, MS DOS 2.0, MS DOS 2-11 версияларини таклиф этишди ва неҳоят, 1984 йилда MS DOS 3.0 IBM PC AT шахсий компьютерига 80286 микропроцессорга асосланган, 5.25 дюймлик дисковода ишларга мўлжалланган операцион система яратилди. 1986 йилда Compaq Computer фирмаси 80386 микропроцессорга асосланган IBM компьютерини чиқарди.

IBM фирмаси эса 80386 микропроцессорга асосланган PC/2 (Personal system - шахсий система) компьютерини яратди.

Бу микропроцессор асосида яратилган компьютер назарий бир неча Гетабайт хотирага эга бўлиши мумкин эди. Аммо MS DOS эса 640К байт хотирага эга бўлган компьютерларга мослашган эди. Шунинг учун MS DOS системасини кенгайтириш ишлари қавом этарди ва 1987 йил MS DOS 3.3 яратилиб, у 3.5 дюймоли, яъни 1,44 Мбайтли дисклар билан ишлаш имкониятини берди. 1987 йили IBM ва Microsoft фирмаси томонидан бир вақтда бир нечта масалалар ечишга қодир бўлган OS/2 операцион системаси ишлаб чиқилди. Аммо у кент тарқалмади. Чунки ўша пайтда MS DOS 3.3 нинг имкониятлари кўпчиликти қониқтирар эди. Ҳозирда биз кент тарқалган Windows, Unix, Linux операцион системаларидан кент фойдаланган бўлсакда MS DOS ўз кучини йўқотди дея олмаймиз.

MS DOS ва унинг қобик программаси ҳисобланган Norton Commander системалари турли клавишлар комбинациясидан иборат командалар билан ишлаган мўлжалланган бўлишига қарамай, фойдаланувчилар учун қулай ҳисобланади.

Операцион система функциялари

Агар операцион система (ОС) тушунчасини қисқача изоҳласак бу бошқарув дастуридир. ОС бу компьютернинг физик ва дастурий ресурсларини тақсимлаш ва уларни бошқариш учун ишлатиладиган дастур.

Компьютер ресурслари икки хил физик ва дастурий ресурсларга бўлинади. Физик ресурслар бу:

- хотира;
- винчестер;
- монитор;
- ташқи қурилмалар ва шу кабилар .

Дастурий ресурслар бу:

- киритиш ва чиқаришни бошқарувчи дастурлар;
- компьютер ишлашини таминлайдиган бошқарувчи дастурлар;
- беришларни таҳлил қилувчи дастурлар;
- драйверлар;

- виртуал ички ва ташқи хотирани ташкил қилувчи ва бошқарувчи дастурлар ва шу кабилардир.

Дастурлаш системаси-дастурлаш тиллари ва уларга мос тил процессорлари мажмуасидан иборат бўлиб, дастурларга ишлов бериш ва созланши таминловчи дастурлар тўшамидан иборат. Дастурлаш системасининг ташкил қилувчилар (дастурлар) амалий дастурлар тўшамидан синтари ОС бошқаруви остида ишлайди. Компьютер ресурслари ОС бошқаруви остида бўлади. ОС га эҳтиёж ресурслар тақсимоли ва уларни бошқариш масаласи заруриятдан келиб чиқади. Ресурсларни бошқаришдан мақсад фойдаланувчига компьютердан эффектив фойдаланиш билан бирга ресурсларни бошқариш ташвишидан озод қилишдир.

ОС лардан қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши талаб қилинади:

1. **Ишончлик.** ОС ўзи ишлаган қурилмалар билан бирга ишончли бўлиши керак. ОС фойдаланувчининг айби билан вужудга келган хатони аниқлаши, уни таҳлил қилиши ва тиклаш имкониятига эга бўлиши керак. ОС фойдаланувчининг ўзи томонидан қилинган хатодан ҳимоялани, ҳеч бўлмаганда дастурий муҳига келтириладиган зарарни минимумга олиб келиши керак.

2. **Ҳимоя.** ОС баҳарилдиган масалаларнинг ўзаро бир-бирга берадиган таъсирдан ҳимоялаш керак.

3. **Бапорат.** ОС фойдаланувчи сўровига бапоратчилик билан жавоб бериши керак. Фойдаланувчи буйруқлари системада қабул қилинган қондалар асосида ёзилган бўлса, уларнинг кетма-кетлиги қандай бўлишидан қатъий назар натижа бир хил бўлиши керак.

4. **Қулайлик.** Фойдаланувчига ОС ни тақлиф қилишдан мақсад ресурсларни аниқлаш ва бу ресурсларни бошқариш масалаларини ечишдан озод қилишдир. Системани инсон психологиясини ҳисобга олган ҳолда лойиҳалаш керак.

5. **Эффективлик.** Ресурслар тақсимолида ОС фойдаланувчи учун максимал ҳолда система ресурсларидан фойдаланиш даражасини ошириши керак. Системанинг ўзи эса иложи борича камроқ ресурслардан фойдаланиши керак. Ресурсларнинг ОС томонидан банд қилиниши фойдаланувчи имкониятларини камайтиришга олиб келади.

6. **Маслашувчанлик.** Система амаллари фойдаланувчига қараб созилашнинг мумкин. Ресурслар мажмуаси ОС эффективлиги ва самарадорлигини ошириши мақсадида кўпайтириши ёки камайтирилиши мумкин.

7. **Кенгайтирувчанлик.** Эволюция жараёнида ОС га янги физик ва дастурий ресурслар қўшилиши мумкин.

8. **Аниқлик.** Фойдаланувчи система интерфейси даражасидан настра содир бўладиган жараёндан беҳабар қолиши мумкин. Шу билан бирга фойдаланувчи система ҳақида қанча билиши келса шунча билиш имкониятига эга бўлиши керак. Бу ҳолатда интерфейс системасида қабул қилинган қоида ва физик қурилмалар уланиши ва ўзаро боғлиқлигининг функционал характеристикаси асосида амалга оширилади.

Аввал қайд этганимиздек-ОС нинг асосий вазифаси бу ресурслар тақсими ва бошқаришдан иборат. ОС фойдаланувчининг ресурслар тақсимида овоз қилиб компьютерни уч хил режимда ишлатиши таъминлаши мумкин: бир дастурли; кўп дастурли; кўп масалали.

Бир дастурли режим-компьютернинг барча ресурслари фақат бир дастурга хизмат қилади.

Кўп дастурли режим (мультидастур)-ОС бир вақтнинг ўзида бир бирга боғлиқ бўлмаган бир неча дастурларга хизмат қилади. Бунда ресурслар дастурлар ўртасида ўзаро тақсимланади. Мультидастур режими марказий процессор иш вақти билан «периферия» қурилмалари ишини таъминлашдан иборат. Бу усулнинг бир дастурли режимдан афзаллиги ресурслардан эффектив фойдаланиш ва берилган масала ечилишини тезлатишидир.

Кўп масалали режим - мультимасала режимида бир вақтнинг ўзида

бир неча масаланинг параллел ишлатиши таъминлаш кўзда тутилган. Бунда бир масаланинг натижаси иккинчи масала учун берилганлар мажмуасини ташкил қилиши ҳам мумкин. ОС ечиладиган масалаларнинг бир-бири билан боғлиқлигини режалаштиради ва назорат қилиб боради. Кўп дастурли режимдан (дастурлар орасида вақтни тақсимлаш принципи) фарқли бу ерда барча масалалар бўйича параллел ишлаш кўзда тутилган. Кўп масалали режим фақат мультисистемада (бир неча процессор) ташкил қилинади.

ОС компьютер ва фойдаланувчи ўртасидаги воситачи ҳисобланади. ОС фойдаланувчи сўровини анализ қилади ва уни бажарилишини таъминлайди. Сўров ОС тилида қабул қилинган буйруқлар кетма-кетлиги кўринишида бўлади. ОС сўровларни турли режимларда бажариши мумкин, шу сабабли ОС ни қуйидаги тилларга бўлиши мумкин:

- пакет режими системаси;
- вақтни тақсимлаш системаси;
- реал вақт системаси;
- диалог системаси.

Пакет режими-бу масалалар мажмуасига ишлов берувчи система, яъни бир ёки бир неча фойдаланувчи томонидан тайёрланган топшириқларни бажарувчи система. Масалалар мажмуаси компьютерга киритилгандан сўнг фойдаланувчи билан унинг масаласи ўртасида мулоқат қилиш таққиланган. Бундай ОС бир дастурли ёки кўп дастурли режимларда ишлатиши мумкин.

Вақтни тақсимлаш-бир вақтнинг ўзида бир неча фойдаланувчига хизмат қилиш ва фойдаланувчига ўз масаласи билан мулоқат қилиш имконини беради. Бир вақтда ишлатиш эффективлиги процессор вақти ва бошқа ресурсларни турли фойдаланувчилар томонидан берилган ҳисоблаш жараёнарига тақсимлаш билан эришилади. ОС компьютерга киритилган топшириқлар учун навбат ташкил қилади ва ҳар бирга навбат асосида процессордан фойдаланиш вақтини аниқлайди. Биринчи топшириқни бажаргандан сўнг ОС уни навбатнинг охирига олиб бориб кўяди ва иккинчи масалага хизмат қилади ва ҳ.з. Ҳар бир масалага хизмат қилиш вақти ОС параметрларида аниқланади. Профессионал дастурчи ОС ни ташкил қилиш жараёнида бу вақт бирлигини ўзгартириши мумкин.

Реал вақт-система берилган реал вақт оралиғида топшириқнинг бажарилишини таъминлайди. Бунда компьютердаги ҳисоблаш жараёни тезлиги реал вақт ўтишига ҳамоҳан бўлиши керак. Компьютер бундай ОС билан одатда бир дастурли режимда ишлайди.

Мулоқат операция системаси-якка фойдаланувчи учун мўлжалланган бўлиб компьютер билан мулоқатнинг қудай кўринишини таъминлайди. ОС одатда бир дастурли режимда ишлайди.

Узланишга ишлов берувчи модуль ОС таркибига киритилган асосий модульлардан бири ҳисобланади. У фойдаланувчи дастури билан алоқани таъминлайди. Узланишга ишлов берувчи модуль оператив хотирага юкланади ва у ерда компьютер билан ишланган соаним вақтида сақланиб туради. Бу модуль компоненталари қисм дастурлардан иборат бўлиб файл системаси ишлашини, диск билан берилганларни алмашишни ва шу билан бирга махсус ҳолатларни таҳлил қилишни таъминлайди. Амалий дастурдан бу қисм дастурларга мурожаат қилинганда узланишга ишлов берувчи модуль бажариладиган амаллар параметрини олади, уни таҳлил қилади ва ҳолатни кўришишга қараб керакли модульларга бир ёки бир неча мурожатни ҳосил қилади.

Буйруқ процессори функциялари қуйидагилардан иборат:

1. Клавиатура ва буйруқ файлидан киритилган буйруқни қабул қилиш ва синтаксик анализ қилиш.

2. ОС ички буйруқларини бажариш.

3. ОС ташқи буйруқларини ва фойдаланувчининг амалий дастурларини юклаш ва бажариш.

Буйруқ процессори томонидан бажариладиган буйруқлар ички буйруқлар дейилади. Фойдаланувчининг танаббуси билан бажариладиган буйруқлар эса ташқи буйруқларни ташкил қилади. Ташқи буйруқларни бажариш учун буйруқ процессори дискдан мос номли буйруқни қидиради, агар уни топа олса, у ҳолда уни хотирага юқлайди ва унга бошқарувни беради. Буйруқларнинг бундай усулда тақсимланиши оператив хотира бақдлтигини камайтиради ва компьютер унумдорлигини оширади.

Амалий дастурларни ишга тушириш ташқи буйруққа мурожаат қилгандек амалга оширилади. Буйруқ процессори функциясига буйруқ файлларини ишлайтиш ҳам юклатилган. Буйруқ файлининг биронтаси ОС ни юклашдан сўнг автоматик тарзда бажарилади ва фойдаланувчига фаолият муҳити созланганлиги ҳақида далолат беради. Автоматик тарзда бажариладиган буйруқ фойдаланувчи эҳтиёжига қараб системали дастурчи томонидан яратилади. Буйруқ процессори берилган сатрда ёзилган берилганларни котма-кет ўқийди ва таҳлил қилади. Берилганлар буйруқ, тамға ёки изоҳдан иборат бўлиши мумкин. Агар шартдаги сатрда бирон бир дастурга мурожаат қилувчи буйруқ бўлса, буйруқ файл иштини тўхтатиб турилади ва чақирилган дастур бажарилди. Дастур ўз иштини якунлагандан сўнг буйруқ файл ўз иштини давом эттиради.

Буйруқ процессори хотирага юкланганда иккита, доимо хотирада сақланадиган резидент ва хотиранинг фойдаланувчи учун очиқ бўлган порезедент қисмига бўлиналди. Бунда ихтиёрий дастур буйруқ процессорининг порезедент қисмини ўчириб юбориши мумкин. Бу дастур ўз иштини якунлаганда бошқарув ҳар доим буйруқ процессорининг резидент қисмига узатилади ва у система дискидан юклаш орқали буйруқ файлининг порезедент қисмини тиклайди. ОС айнан шу кўринишда ташқи қилинганлиги сабабли қаттиқ диск ресурслари етарли бўлмаса ёки у умуман бўлмаса системали юмшоқ диск бўлиши шарт ва у ишга тайёр ҳолатда бўлиши керак. ОС нормал ишлашини таъминлаш учун қаттиқ ёки юмшоқ диск ўрнига оператив хотирада ташкил қилинган виртуал дискдан фойдаланиш мумкин.

ОС ташқи буйруқлари дискда алоҳида сақланган дастурлар ёрдамида бажарилади. Ихтиёрий ОС га турли амалларни бажаришга мўлжалланган ўнлаб дастурлар киритилган. Масалан, барча ОС ларга киритилган қурилма драйвери деб номланадиган махсус резидент дастурлар киритилиш-чиқариш системасини тўлдирини учун қўлланилади. Драйверлар қўшимча ташқи қурилмаларни ёки мавжуд қурилмаларни ностандарт ишлатилишини таъминлаб беради. Реал ОС дойиҳалашганда физик қурилмалар имкониятлари фойдаланувчи амалига тўлиқ жавоб бера олмаса махсус резидент дастурлар яратиб компьютер имкониятларини кучайтириш мумкин.

Мавжуд ОС нинг бир-биридан фарқи «система даражаси» билан аниқланади. Яъни конкрет тизмдаги компьютер учун мос ОС қуриш (кўчириш) билан аниқланади. Бунда ОС таннархи компьютер архитектураси, унга кирган қурилмалар, берилганларнинг ички кўриниши билан бирга ОС таркибига киритилган имкониятларга боғлиқ бўлади. Қарама-қарши ОС ларнинг фарқини фақат профессионал (системали) дастурчининг фарқлай олади. Одатда оддий фойдаланувчига бундай фарқлар сезилмайди. Бундай фарқлар хотира ҳажми, бе-

режаларни ишлов бериш вақти, система имкониятлари ва ишончлилиги билан аниқланади.

Системада бажарилувчи дастур жараёни ташкил қилади. Жараён-бу ҳолатларнинг ягона кетма-кетлигидир. Жараён билан компьютер ресурслари ва файллар билан боғлиқ бўлади. Файл-берилганлар ва дастурий бўлиши мумкин. Жараёнда қатнашган ҳар бир физик ресурс албатта мавжуд бўлиши шарт. Янги жараёни ташкил қилишда эски жараёндан нусха олиш йўли билан ҳам ташкил қилиш мумкин, бу ҳолатда янги жараёнинг тугаллигини эски жараён орқали ҳам амалга оширилиши мумкин. Ҳар бир жараён ўз жараёни янги жараён билан алмаштириб бошқарувни янги жараёнга бериши ҳам мумкин.

Ригчи ва Томпсон (1978) терминологиясига асосан дастур бажариладиган муҳим- ҳолат (образ) дейилади. Ҳолат таркибига дастур ва унга боғлиқ бўлган берилганлар, очиқ файллар ҳолати ва жорий мундарижа киради. Ҳолат атрибутига фойдаланувчи томондан киритилган айрим идентификаторлар фойдаланувчи учун очиқ деб ҳисобланади. Жараёнинг бундай ташкил қилиниши фойдаланувчига қўшимча маълумот бериш ва жараёнга аралашиниш имкониятини беради. Шунга айтиш керакки барча жараёнлар учун ҳам фойдаланувчи атрибуги мавжуд эмас. Бундай ҳолат жараён яратган жараёнларга вужудга келади. Бундай жараёнларга фойдаланувчи аралашуви махсус системали буйруқлар асосида амалга оширилиши мумкин. Жараён-бу лойиҳанинг бажарилиши. Системада жараёнга кўмакчи жараёнлар мавжуд бўлади.

Системадаги кўпгина жараёнлар кутин ҳолатига ўтиши берилганларни киритиш ва чиқариш ёки бирон бир бир системали функцияни бажарилишини кутин билан боғлиқ бўлади. Ҳар бир реал системада бир вақтда мавжуд бўлган жараёнлар чегараланган. Бу ҳолат кўпроқ компьютернинг реал физик имкониятларидан келиб чиқади.

Берилганлар сегментига фойдаланувчи берилганларни киритиши мумкин ва бу сегмент бошқа фойдаланувчилардан ҳимояланган. Фойдаланувчи бу ораликка дастурий усул билан кенгайтириши ёки қисқартириши мумкин. Берилганлар сегменти ҳамми ОС да қабул қилинган оралик билан аниқланади ёки реал фойдаланувчи эҳтиёжига қараб ташкил қилинади. Хотира чегараланганлиги сабабли ОС дан фойдаланувчи эҳтиёжини тўлиқ қондира олмаслиги ҳам мумкин.

Бўлимас стек сегменти хотиранинг бош чегарасидан бошланиб пастга қараб ўсади. Бу оралик зарурат туғилса автоматик тарзда ўсиши мумкин. Реал системада стек сегментини бошқа қурбималарда (масалан, виртуал ташқи хотира) ҳам ташкил қилиш мумкин. ОС шундай ташкил қилиниши керакки, бўлимас стек сегменти ҳамми етарли бўлмаса ОС ўз ўрнини, системанинг ишончлилиги даражасини камайтирмаган ҳолда, бўлимас стек сегментига бўшатиб бериш имкониятига эга бўлиши керак. Системадаги ҳар бир жараёнинг адрес муҳити бошқа жараёнларнинг адрес муҳитидан фарқли. Жараёнлар билан алоқа махсус дастурлар ёрдамида амалга оширилади.

Жараёни бошқариш (ўзгарувчи, ишга тайёр, ишловчи ва блокировка қилинган ҳолат). Жараён турли ҳолатга бўлиши мумкин, ҳолатни аниқлаш ОС дастурлари ёки фойдаланувчи томонидан (айрим ҳолларда) бошқарилиши кўпга тутишган.

Ўзгарувчи ҳолат. Бирон-бир иш бажарилиши натижасига кўра ҳосил бўладиган ҳолат. Ҳолатни турлича бўлиши муҳитга ва реал ишловчи дастурга боғлиқ бўлади. Масалан, маълумотларнинг турли ҳолатда турлича тақсимоли бевосита жараёни бошқаришга ўз таъсирини ўтказиши.

Ишга тайёр ҳолат. Бу ҳолда қаралаётган дастур учун керак бўлган физик ҳамда дастурий ресурслар ишга тайёр ҳолда турли ва қаралаётган дастур фақат буйруқни кутади.

Ишловчи. Жараёни бошқариш дастури ишловчи дастур учун керакли ресурсларни ишга тайёр ҳолатга келтиради ва актив ҳолатдаги дастур юқори имтиёзга ҳисобланади. Ишловчи дастур учун керакли бўлган ресурс унинг учун ҳар доим ишга тайёр ҳолатида бўлади. Агарда ишлаётган дастур учун керак бўлган ресурс ишлаётган дастурга нисбатан юқорироқ приоритетли дастур билан банд бўлса ишловчи дастур кутин ҳолатига ўтказилади. ОС ниц айрим буйруқлари фойдаланувчи дастурига нисбатан приоритети юқори ҳисобланади. Албатта ихтиёрий ОС га фойдаланувчи дастури ишини тўхтатиш имкониятини берадиган буйруқ киритилиши зарур.

Блокировка қилинган. Дастур ишланиши учун айрим ресурслар етарли бўлмаса система бундай дастурни блокировка қилиб қўяди. Яъни бунда дастурга нисбатан система ҳолати

аниқланмаган ҳисобланади. Одатда бундай ҳолатга система фойдаланувчининг аралашуви-
ни талаб қилади

Масаланинг боғланишини бошқариш (кетма-кет, параллел). Масала ОС ресурслари билан кетма-кет ёки параллел боғланиши мумкин. Бундай боғланиш асосан ресурсларнинг жараёнига хизмат қилиш теъдиллигига боғлиқ. Агар ресурсларнинг хизмат қилиш теъдили бир хил бўлса, ресурслар хизматга кетма-кет чақирилади. Агарда талаб қилинаётган ресурс теъдили секин бўлса ва у мустақил ўзи масалани хизмат қила олма, у ҳолда бу ресурсга бошқарув берилди ва навбатда турган кейинги ресурс актив ҳолатга ўтади ва ҳ.к.в. Шу билан бирга масала учун бир неча ресурс параллел хизмат қилади. ОС таркибига масалани ҳал қилувчи дастурларни параллел ва кетма-кет бўлиши қисмини аниқлаётган махсус буйруқлар киритилади.

Ёрдамчи қурилмалар. Аксарият қурилмалар билан ҳар бир оқибат вақтида фақат битта масалани хизмат қилиши мумкин. Қурилмаларнинг бундай кўрянишида илминини компьютердан ноэффектив фойдаланишга олиб келади. Бундай ҳол счилаётган масаланинг ҳисоблаш вақти кўп бўлса айниқса сезиларлидир. Тезкор қурилмалар фойдаланувчи учун ОС нинг файлларни бошқариш дастури ёрдамида таҳсимланади. Тезкор қурилмаларда вужудга келадиган ушланувчилар уларнинг тез ишлатиши ва киритиш-чиқариш сўровига кетган вақтини ишобатга олак умумий жараёнига қониқарли деб ҳисобласак бўлади. Компьютер ушундорлигига салбий таъсир кўрсатилган факторлардан асосийси киритиш-чиқариш қурилмаларининг секин ишлатишидир. ОС компьютер ушундорлигини ошириши учун спулнинг механизминини ишла солади. Спуннинг — киритиш-чиқаришга мўлжалланган берилганларни автоматик тарзда дискга ёзиб қўювчи дастур. Спуннинг тайёрлаган маълумот қурилма тайёр бўлганда қўйилган масалани қараб киритилади ёки чиқарилади.

Математик таъминот ресурслари - берилганлар ва дастур бажарилишининг назорат қилувчи, фойдаланувчидан ҳимояланмаган функциялар мажмуасидан иборат бўлади. Бу ресурслар орасида системани режалантириш, система кутубхоналари, файлларни бошқариш ва киритиш-чиқаришга хизмат қилувчи сервис (хизмат кўрсатувчи) дастурлар мажмуд.

Киритиш ва чиқариш—бу киритилаётган ва чиқарилаётган берилганларни кўчириши жараёнидир. Берилганларни бошқариш дастурлар орқали амалга оширилади. Булар киритиш ва чиқариш, филтр ва коммуникация дастурларидир. Бу дастурлар ёрдамида фойдаланувчи берилганларни узатишда ўз йўналишини таъкид қилиши мумкин. Берилганлар мажмуасининг ихтиёрий қурилмага ва хотиралиги ихтиёрий адресига йўналтириши мумкин. Филтрдан фойдаланиб берилганларни тартиблан ва сўнтра чиқариш оқимига йўналтириши мумкин.

Киритиш ва чиқариш стандарт қурилмалари. Одатда берилганларни киритиш учун клавиатурадан фойдаланилади. Маълум амаллар кетма-кетлиги бажаришдан сўнг маълумотлар мажмуаси мониторга чиқарилди. Шу сабабли клавиатура киритиш стандарт қурилмаси, монитор эса чиқариш стандарт қурилмаси деб ҳисобланади. ОС да ностандарт бўлмаган қурилмаларни киритиш-чиқариш қурилмаси деб эълон қилувчи йўналтирувчи функциялар мажмуд. Бундай қурилмалар «периферия» киритиш-чиқариш қурилмалари дейилади, чунки улар реал компьютерга шибаташ қабул қилинган деб ҳисобланади.

Киритиш-чиқариш қурилмалари ва дастурлари. Киритиш ва чиқариш қурилмалари компьютер конфигурациясига боғлиқ ва уларнинг сови бир нечта бўлиши мумкин. Реал вақтда системага боғланган қурилма ва қурилмалар сови компьютернинг портлари совида кўп бўла олмайди. Ҳар бир қурилмани ишла тушириш ва у билан берилганларни алмашиши ОС дастурлари ёрдамида амалга оширилади. Дастур олатда бевосита қурилма ва унинг физик характеристикасига ҳисобга олин ҳолда яратилган бўлади. Айрим ҳолларда бирок бир киритиш-чиқариш қурилмаси ўрнига бошқасини ишлатиш, хогира билан берилганларни ўзаро алмашиш ҳатҳликке ёки умуман берилганларни алмашмасликка олиб келади. Бундай ҳолда боғланиш амалга ошириши сабабларидан бири бу қурилма учун қўлланадиган дастурнинг мос келмаслиги бўлиши мумкин. Бундай ҳолда қурилмага мос дастурни юклаб сўнг ушдан фойдаланиш таъсир қилинади.

Филтр-системали дастур ёки буйруқ бўлиб, берилганларни киритиш қурилмасидан ўқиб тартиблайди ва дастур ёки буйруқда аниқланган қурилмаларга йўналтиради.

Коммуникация—бу ихтиё системали дастурни, буйруқни, дастур ва буйруқни ёки буйруқ ва дастурни бирлаштириши. Бундай кўрянишдаги бирлаштириши бир дастур ёки буйруқ

нинг натижасини бошқа дастур ёки буйруқга киритиш имкониятини беради. Йўналтирилган киритиш-чиқариш билан коммуникация фарқи йўналтирилган киритиш-чиқариш бу берилганларни ўқини ёки уларни «периферия» қурилмасига узатишдир. Коммуникация эса-бу система дастурлари ва буйруқлари орасидаги ўзаро берилганларни алмашишдир. Яъни берилганларни узатиш ОС ичида амалга оширилади.

Операцион системанинг кўлимча функциялари. Берилганларга ишлов бериш. Берилганлар компьютер хотирасида турли кўринишда сақланади. Булар аввалдан келингилган ҳолда бўлади. Масалан: дастурнинг сақланиш принципи билан берилганларнинг сақланиши турлича бўлади, бироқ бир матн муҳаррири ёрдамида ҳосил қилинган маълумот бошқа муҳаррир ёрдамида ҳосил қилинган маълумотнинг ички кўринишидан фарқ қилади. Ҳар бир маълумотнинг ички тузилиши аввалдан танлаб олинган кодлаш усули ёрдамида ҳосил қилинади. Кодлар турлари ва кодлаш усуллари турлича. Уларни қандай кўринишда танлаб олиш ва ишлагини бевосита система ижодкорларига боғлиқ. Одатда бироқ бир кодлаш усули маълум бир типдаги компьютер (дастурий таъминот билан бирга) учун танлаб олинади ва бу типдаги компьютер тақомиллашса кодлаш усулини сақлаб қолишга ҳаракат қилинади. Бундан шундай хулоса қилишимиз мумкинки ОС таркибидаги берилганларга ишлов берувчи дастур берилганлар тузилишини аниқлаб дастур, арифметик константа, берилганлар мажмуаси (матн) ва ҳ.к.ларни керакли усулда таҳлил қилиб кўзда тутилган ишчи баҳарлади.

Виртуал хотирани бошқариш. ОС таркибига виртуал (фаразий) хотирага ишлов берувчи дастур киритилади. Виртуал хотира-бу тахмин (тасаввур) қилинадиган хотира. Виртуал хотира ҳажми реал физик хотира ҳажмидан кўп бўлади. Бундай усулни танлаб олиш сабаблари, биринчидан хотиранинг ҳар бир манзилни танлаши бўлса, иккинчидан реал оператив хотиранинг таннархи бир мунча қимматлигидандир. Шунини эслатиб ўтиш керакки, албатта процессор виртуал хотирага ишлов беришда реал физик хотирага ишлов беришга нисбатан кўпроқ вақт сарфлайди. Виртуал хотира арақма-арақ танқил қилинади. Ҳар бир арақма аниқланган хотиранинг маълумот бирлиги учун ўз манзили мавжуд бўлади. Бу манзиллар кетма-кетлиги уларнинг кўриниши ва ёзилиши ҳар бир арақ учун бир хил бўлади. Виртуал хотиранинг реал адреси ҳисобланганда арақдаги манзил қийматига арақ коэффициенти кўшилади. Шу сабабли манзиллар чалқашлиги олди олинди. Яъни, аларда биз бир неча номдаги кўчани қарасак ҳар бир кўчада 13-уй мавжуд бўлса, ҳар бир 13-уй манзили турли бўлади, чунки кўчалар номи турли.

Виртуал ташқи хотирани бошқариш. Виртуал ташқи хотирани бошқариш виртуал ички хотирани бошқаришга нисбатан бир мунча мураккаброқ. Бунинг асосий сабаби уларнинг ҳажмидадир. Масалан: аҳолиси 50000 кишидан иборат бўлган шаҳардан барча 13-чи уйларни топиш, аҳолиси 5000000 кишидан иборат шаҳардаги барча 13-чи уйларни топишга нисбатан анча осон. Шу сабабли ташқи хотирадаги реал манзилни топиш учун турли усуллардан фойдаланилади. Манзил бевосита арақ коэффициенти кўшилиши билан аниқланади ва реал адресдаги берилганлар танланади.

Берилганларнинг сақланиши:

- **Кетма-кет,** агар фойдаланиладиган берилганлар хотирада кетма-кет жойлашган бўлса, у ҳолда хотиранинг навбатдаги манзилидан берилганларни олиш учун ҳар сафар кейинги манзил қидирилмасдан керакли берилганлар кетма-кет танлаб олинади.

- **Индексли,** берилганларнинг навбатдаги қисми тутагандан сўнг ўзини давоми қаерда жойлашганлиги ҳақидаги маълумот бевосита берилганлардан кейин жойлашган бўлади ва бу маълумот таҳлил қилиниб берилганларнинг давоми кўрсатишдан жойдан бошлаб талқин қилинади.

- **Индексли-кетма-кет,** индексли бошқаришдан фарқи, берилганлар давоми кўрсатишдан жойдан бир эмас балки бир нечта берилганлар бирлигидан иборат кетма-кетлик кўринишида берилади.

Ҳимоя. ОС да ишлатиладиган берилганлар ҳимояланган бўлиши керак. Ҳимоянинг ОС таркибига кирган дастурдан, фойдаланувчи дастурдан ва фойдаланувчининг бироқ-бир ҳаракатидан бўлади. Ҳар қандай ОС ўз таркибига кирган дастурларни ҳимоялаши кўзда тутилган бўлади. Бироқ бу ҳимояланиш бузилиши мумкин, бузилиш одатда ташқи аралашув натижасида амалга оширилади. Шу сабабли ОС таркибидаги айрим дастурларга

кириш умуман тақиқлаб қўйилади. Албатта бундай тақиқни малакали фойдаланувчи «айланиб» ўтгани мумкин, бироқ бушдай усул тафсия қилинмайди.

Эффектив жойлаштириш. Берилганларни қай тартибда жойлаштирилиш системанинг мукамил ишлашига омил бўлади. Берилганлар поғона-поғона жойлаштирилади. ОС шундай қурилганки берилганлар бир бирита яқин жойда жойлашади. Бунда кўп ишлатиладиган берилганлар олдинги «фон»да, камроқ ишлатиладиганлар эса кейинги бўлимларда жойлаштирилади. Албатта, жойлаштиришда иккита берилганлар мажмуаси ўртасида бўли жой қолдирмасликка ҳаракат қилинади. Берилганлар мажмуаси орасида бўли жой ҳосил бўлиши мумкинми? Ҳа, мумкин. Бу берилганларнинг сақланишининг ички тузилишидан келиб чиқади. ОС берилганларни эффектив жойлаштириш учун шунга ўхшаш ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда жойлаштиради.

Компьютер билан мулоқат. ОС нинг айрим ресурсларида компьютер билан мулоқат кўзда тутилган. Бундан ташқари фойдаланувчи ҳам ўз дастурига мулоқатни киритиши мумкин. Мулоқат ташаббускори система ёки фойдаланувчи бўлиши мумкин. Ташаббускор система бўлганда, система ҳосил бўлган ҳолатдан бошқа ҳолатга ўтиш йўлини фойдаланувчи тафсиясига асосан бажаради. Бундай ҳолатлар режали ёки режасиз бўлиши мумкин. Режали ҳолат системادا кўзда тутилган бўлиб фойдаланувчининг жавоби система унутворлигини оширишга олиб келади. Режада кўзда тутилмаган мулоқатда эса система жараёни қай тартибда бажаришни «билмайди» ва тушиқ ҳолат вужудга келиши ҳам мумкин. Масалан, фойдаланувчи дастури системادا мавжуд бўлмаган ресурсни талаб қилиши. Мулоқат ташаббускори фойдаланувчи бўлганда, система куниш ҳолатига ўтади ва фойдаланувчининг буйруғига асосан ишни давом эттиради. Масалан, система хизмат қилаётган дастури вақтинчалик ёки умуман тўхтагани.

Компьютернинг ишончлилигини тамишлаш. Компьютернинг қурилмалари нормал ишлаши учун маълум шарт шароитлар бажарилиши талаб қилинади, булар электр манбаи параметрлари, ташқи муҳит температураси ва бошқалардир. Бу шарт шароитлардан четга чиқиб компьютер аппаратурасида узилишга ёки нотўғри ишлашга олиб келади. ОС да аппаратурани нотўғри ишлаши натижасида пайдо бўладиган хатоликни ишкор қилувчи дастур мавжуд бўлиб зарурият туғилганда система ташаббуси билан бу дастур ишлайди ва ҳосил бўлган хатоликка ишлов беради. Бушдан ташқари дастурий ресурслар нотўғри ишлаши натижасида хатолик вужудга келади. Бу вазиятда ишлатилётган дастурининг тўғри ёки нотўғри ишлайётганлигини аниқлаш учун турли услублардан фойдаланилади. Бундай услублардан бири қўйиладиганча. ОС таркибига махсус дастур киритилади ва бу дастур берилганларга ишлов берилган аввал ва ишлов берилган сўнг текширилади. Шу дастур кодлари йиғиндиси текширилади, агарда ҳосил бўлган код аввалдан шу дастур учун аниқланган кодга тенг бўлса, у ҳолда дастур тўғри ишлайди ёки ишлаган деб таъқин қилинади. Одатда ОС таркибига кирган барча дастурлар учун ягона код танланади, масалан барча битлар нольга тенглаб олинади. Бушнинг учун дастурининг охириги буйруғидан кейин ноль кодига тўлдирувчи бўлган код тапланади ва бу коднинг ёки ишлаган деб таъқин қилинади, чунки дастурдаги битта битнинг қиймати ўзгариши дастур учун аниқланган контрол йиғиндисида бошқа код ҳосил қилади. Бу ҳолатларни аниқлаш ва уни таҳлил қилиш учун ОС таркибига махсус дастурлар киритилади.

Топшириқни бошқариш тили. Компьютерда бажарилиши керак бўлган топшириқ автоматик тарзда ёки фойдаланувчи аниқлаган параметрлар ёрдамида бажарилади. Жараёни бошқариш учун ОСта бошқариш тили киритилади ва топшириқни бошқариш учун зарур бўлган ресурслар аниқланади. Одатда агар топшириқни бошқариш тилида маълум ресурслар қайд этилмаса унда система учун қабул қилинган параметрлар олинади. Топшириқни бошқариш тили ҳозирги замон вахсий компьютерларида системани тавқил қилинаётган пайтда танлаб олинади. Параметрларни танлаб олиш фойдаланувчининг талаб ва оҳтиёжига қараб амалда оширилади. Ҳар бир системани қўшимча дастурлар билан бойитиш ҳар доим ҳам яқин натижага олиб келмайди. Масалан, функционал жиҳатдан бир вақтининг ўзида бир неча дастурининг системادا сақланиши система учун керакли дастурининг қадирлигини кўп вақт ва қўшимча хогира сарфланишига олиб келади. Шу каби система учун бевосита зарур бўлмаган дастурининг сақланиши ҳам шу натижага олиб келади. Дастурий таъминот бўйича мухасис бўлмаган фойдаланувчи учун топшириқни бошқариш тилини таҳлил қилиш ва унга ўзгаришлар киритиш тафсия қилинмайди.

Ресурслар тақсими. Аввал айтганимиздек ресурслар физик ва дастурий бўлади. ОС ёрдамида ресурслар шундай тақсимланадiki натижада бажарилаётган топшириқлар маълум кетма-кетликда амалга оширилади. Топшириқлар тили ёрдамида фойдаланувчининг дастури нормал ишлашини таъминлайдиган ресурслар актив ҳолатда ўтказилади ва топшириқ бажарилишига қараб улар маълум кетма-кетликда бажарилади. Ресурслар ишлатилиши кетма-кетлиги бошқариш тили ва фойдаланувчи дастури ёрдамида амалга оширилади.

Процессор вақти. Топшириқ бажарилиши учун кетган умумий вақт процессор ва кутини вақти мажмуасидан иборат бўлади. Процессор вақти бевосита фойдаланувчи дастурига иннов берадиган вақт билан аниқланади. Қўшимча вақт бу ОС ресурсларига мурожаат ва унинг бўшаниши кутини, мулоқат, процессорга боғлиқ бўлмаган бошқа ресурсларни ишлатиш вақтдир. Фойдаланувчи дастурига кетган умумий вақтга нисбатан процессор вақти салмоғи ҳар доим кам бўлади.

Хотирада бошқариш. ОС таркибидаги махсус дастурлар ёрдамида бажарилади. Хотира ишчи дастур билан юкланганда система учун қабул қилинган ҳажмдаги хотира ажратилган ёки бўлмаса топшириқлар тилида кўрсатишандек жой ажратилади. Шунини айтиш керакки ОС асосини ташкил қилувчи дастурлар хотирада доим сақланиб туради унинг учун хотирада махсус жой ажратилган ва бошқа дастурлар ёрдамида бу жойга кириш ОС ҳимоя дастури ёрдамида ҳимояланган.

Дастурий ресурслар бевосита ОС ишчи таъминлайдиган ва фойдаланувчи ишлатадиган (ёрдамчи) дастурлар мажмуасидан иборат бўлади. Ёрдамчи дастурлар ҳажми фойдаланувчи эҳтиёжга қараб аниқланади. Бу ҳолда ёрдамчи дастурлар қанча кўп бўлса шунча яхши дейиш нотўғри, чунки дастур қанча кўп бўлса уларни сақлаш, қидириш ва ишга тушириш шунчалик мураккаб бўлади. Шу сабабли актив ҳолатда зарурий дастур ресурсларини сақлаб зарур бўлмаган ресурсларни эса архив ҳолатда сақлаш ва керак бўлган ҳолда уларни тиклаш тафсия қилинади.

Назорат ва бошқарув. ОС таркибида жараёни бошқариш билан бирга уни назорат қилувчи дастур мавжуд бўлади. Бу дастур процессорга топширилган вазифани қай даражада бажараётгани ва тўлиқлигини таҳлил қилади. Ҳар бир бошқарув бажарилганда сўнг ҳолат коди назорат дастурига қайтарилади ва дастур уни таҳлил қилиб берилган топшириқ қай даражада бажарилганлиги ҳақида хулоса қилади ва маълумот бошқарув дастурига узатилади.

Боғланиш. ОС таркибига кирган барча дастурлар бир бири билан чамбарчас боғланган. Бу боғланишлар ташқи ва ички бўлади. Ташқи боғланиш бевосита ОС бошқариш дастури билан боғланса, ички боғланиш реал бажарилаётган дастурларнинг ишчи таъминлаш учун ёрдамчи дастур бўлади. Бундан ташқари ҳодиса боғланиши ҳодисалар кетма-келиши билан аниқланади. Яъни бу ҳолда ҳар бир ҳодисанинг бажарилиш шарти таҳлил қилинади ва бирон-бир ҳодиса бажарилиши учун албатта маълум ҳодиса бажарилиши талаб қилинади.

ОС да юқорида қайд этилган дастурлардан ташқари яна қуйидаги ёрдамчи дастурлар мавжуд. Бу дастурлар қуйидагиларни бажаради:

- қурилмаларнинг параллел ишлашини таъминлаш;
- дастурларга параллел хизмат қилиш;
- умумий жараёни аниқлаш ва бошқариш;
- синхрон жараёнга хизмат;
- критик ресурсларни аниқлаш;
- локал ва умумий берилганларни аниқлаш ва бошқариш;
- ва ҳ.к.з.

Саволлар.

1. Программа таъминоти нечта гуруҳга бўлинади?
2. Операцион система нима?
3. Операцион системалар яратилиш тарихи ҳақида нималарни биласиз?
4. Операцион системаларнинг хусусиятлари нималардан иборат?
5. Киришни-чиқариш қурилмалари ва дастурлари нима?
6. Берилганларнинг сақланиши турлари ҳақида нималарни биласиз?

V БОБ. ОПЕРАЦИОН СИСТЕМАЛАР

5.1. Файл ва каталог тушуви

Ихтиёрий бедилар кетма-кетлигининг хотирада бирор ном билан сақланишга *файл* деб айтылади. Масалан, программалар, ҳужжатлар ва шу каби маълумотлар. Файллар 2 хил кўринишда бўлади: матнли ва иккинчи системасида. Матнли файллар фойдаланувчининг ўқиши учун муължалланган бўлиб, ихтиёрий белгилардан тузилган сатрлардан ташкил топади. Ҳар бир сатр Enter клавишаси билан якунлашга ва янги сатрдан бошланган бўлади. Маълумки, матнни таҳрирлаш ва кўриш пайтида Enter клавишасининг белгиси экранда кўринмайди.

Хотирада сақланаётган информация турига қараб фойдаланувчи ёки ШК томонидан файлга қўшимча тур берилади. Тур сифатида 1 тадан 3 тагача лотин ҳарфлари, рақамлар ва баъзи белгилар ишлатилиши мумкин. Умуман олганда, тур ишлатилмаслиги ҳам мумкин. Файлнинг тўлиқ номи икки қисмдан иборат бўлиб, унда файл номи ва нуқта билан ажратиб ёзилган файл тури ёзилади. Одатда мана шу файл турини *файл кенгайтмаси* деб юригилади. Масалан:

Command.Com

Spartak.Bat

Prog.Bas

Misol.Txt.

Бу ерда **Command**, **Spartak**, **Prog** ва **Misol** лар файл номлари, **Com**, **Bat**, **Bas** ва **Txt** лар эса файл кенгайтмаларидир. Аслида файл номида файл кенгайтмаси бўлиши шарт эмас. Агар у бундай бўлса, мазкур файлнинг хусусиятини аниқлайди ва фойдаланувчи учун қулайлик яради. Ҳар бир файлни ташкил қилаётганда ёки унинг тарзибида ўзгартиришлар қилинганда, автоматик равишда ШК томонидан сана ва системалар олдинан вақт фиксирлаб борилади.

Файл атрибутлари деб, каталогда белгиланган файлга берилган файл номи, тури, санаси ва вақтига айтылади.

Файл номи, унинг ҳажми, охириги марта ёзилиши санаси ва вақти, атрибутлари ҳақидаги маълумотларни сақловчи дискдаги махсус жойга *каталог* деб айтылади. Каталог ҳам файл сингари номланади. Аммо кенгайтма ишлатилмайди. Ҳар бир дискда бир печта каталог бўлиши мумкин. Каталог ичида яна каталог жойлашган бўлса, у ҳолда бири иккинчисига нисбатан ички ёки ташқи каталог сифатида номланади. Ихтиёрий дискда бош ёки тўб каталог бўлиб, унда бошқа барча файл ва каталоглар босқичма-босқич жойлашган бўлади. Масалан:

C:\

I—Doc

I

I—NC

I

I—Windows

I I—Biofak

I—User I—Falsafa

I I—Mexmat

I

I—A.Txt

I—Command.com

Бу ерда кўришиб турибдики, бош каталогда **Doc**, **NC**, **Windows** ва **User** қисм каталоглари бўлиб, шу билан бирга **A.txt** ва **Command.com** деган файллар ҳам жойлашган. **USER** каталогда эса яна **Biofak**, **Falsafa** ва **Mexmat** каби қисм каталоглар келтирилган.

Жорий диск/каталог деб айти шу вақтда ишланаётган диск/каталогга айтилади. Берилаётган ихтиёрий DOS буйруқлари (Файлни ҳосил қилиш, ўчириш, излаш кабилар) айнап шу жорий диск/каталогга амалга оширилади. Жорий бўлмаган диск/каталогдаги файл устида иш олиб бориш учун унинг жойлашган жойи, яъни файлни тўлиқ номи кўрсатилади.

Маълумки, MS DOS операция системаси шахсий компьютер ишга туширилиши билан, автоматик равишда компьютер хотирасига юкланади. Баъзи бир ҳолларда, жумладан, компьютер осилиб қолганда, яъни ихтиёрий клавишча босилганда ҳам, шахсий компьютер «чийилган» товуш чиқаришдан нарига ўтмаса, ОС қайтадан юкланади. Бу эса **ctrl, alt** ва **del** клавишаларини бирданга босиб йўли билан амалга оширилади. Юқлаш жараёни муваффақиятли тугалланса, экранда **c:_** кўринишидаги таклиф белгиси чиқади. Бундай белги жойлашган сатрга буйруқ сатри дейилади ва клавиатуралан киритилган барча буйруқлар айнан шу сатрда ёзилади.

MS DOS да ихтиёрий буйруқни бажариш умумий ҳолда қуйидагича ёзилади: *буйруқ номи Enter*.

5.2. Файлни тўлиқ номи

Файлни тўлиқ номи деб, файлни қуйидаги кўринишига айтилади: *Диск:/ йўл / Файл номи*. Демак, файлни тўлиқ номи - *диск номи*, файл жойлашган каталогга бўлган *йўл* ва *файл номи*дан ташкил тошар экан. Бу ерда *диск номи* кўрсатилмаса жорий диск, агар *йўл* кўрсатилмаса жорий каталог тушунилади. Масалан:

A: a.txt -A: дискнинг жорий каталогидagi a.txt файлини;

A:/a.txt -A: дискнинг туб каталогидagi a.txt файлини;

User/ a.txt -жорий каталогнинг User каталогидagi a.txt файлини билдиради.

5.3. Ниқоб белгиларидан фойдаланиш

Баъзан, битта буйруқ ёрдамида бирор бир умумийлик белгиси билан бир хил бўлган барча файллар устида иш олиб боришга тўғри келади. Масалан, фақат .txt кенгайтмали файлларни ёки маълум бир ҳарф билан бошланувчи ихтиёрий кенгайтмали файлларни ёки жорий каталогдаги барча файлларни ажратиб босмага чиқариш, нуسخа олиш ва ўчириш каби амаллар. Мана шундай ҳолларда ниқоб белгилари деб айтувчи * ва ? белгиларидан фойдаланилади. Бунда, «*» белгиси файл номи ёки кенгайтмасидаги ихтиёрий белгилар сонини, «?» белгиси эса фақатгина битта белгини ифодалайди. Масалан:

*.bak -жорий каталогдаги .bak кенгайтмали барча файлларни;

c*.txt -барча «c» ҳарфи билан бошланувчи .txt кенгайтмали файлларни;

. -жорий каталогдаги барча файлларни;

a????* -ихтиёрий кенгайтмали, номлари «a» дан бошланувчи ва узунлиги 4 та хонадан ошмайдиган файлларни ифодалайди.

5.4. Матнли файлни ўчириш ва тиклаш

Матнли файлни шахсий компьютер хотирасидан ўчириш учун ушбу

del «Файл номи»

буйруғидан фойдаланилади. Масалан:

del file1.txt

Натижада курсор янги сатрнинг бошида чиқиб туради. Агар сўралган файл хотиралан топишмаса, у ҳолда, янги сатрда

file not found

яъни сўралган file1.txt номи файл топилмади деган ёзув чиқади. Бу ерда ҳам ниқоб белгилардан фойдаланиш мумкин.

Баъзан билиб ёки билмасдан ўчириб қўйилган файлларни қайтадан тиклашга тўғри келади. Бунинг учун ушбу

Undelete «Файл номи»

буйруғидан фойдаланиш мумкин.

Масалан:

Undelete file1.txt.

Шунда экранда файлни тиклаш учун яна бир марта шахсий компьютер томонидан рухсат сўралади.

Берилган «ха», яъни Y (yes) жавобига кўра тикланмоқчи бўлган файлни биринчи

ҳарфини киритиш керак. Сўнг, буйруқнинг бажарилашиги тўғрисидаги маълумот («Файл тўлиқлашича тикланди») экранда намоён бўлади. Агар тиклаш буйруғида файл номи кўрсатилмаса, яъни буйруқ

Update

кўринишида бўлса, у ҳолда барча ўчирилган файллар бўйича шахсий компьютер томонидан юқоридагилек савол-жавоб олиб борилади.

5.5. Форматлаш

Диск/дискеталарни форматлаш деб, янги ёки олдин ишлатилган диск/дискеталарнинг сиртларини кераклича йўл ва секторларга ажратиш ҳамда яроқсиз жойларни аниқлаб, тўғрилаб беришга айтилади. Форматлаш жараёнида олдинги ёзилган барча ёзувларнинг бузилиши, баъзи ҳолларда ҳаттоки қайта тиклаб бўлмайдиган даражада тозаланиши кузатилади. Буйруқнинг умумий кўриниши қуйидагича бўлади:

Format Диск номи [/V] [/S] [/B] [/1] [/8] [/4].

Бу ерда Format -дегани форматлаш программасининг номи, Диск номи сифатида а., в., ёки с: лардан бири ишлатилади. Қолганлари эса форматлаш режимида кўрсатувчи параметрлар бўлиб, « / » белгиси билан ёзилади. Жумладан:

- /V форматлаш охирида диск томи сифатида ном берилишини кўрсатади;
- /S системани диск ҳосил қилишнинг билдиради;
- /B DOS файллари утул дискда резерв жойлар саклаш кераклигини кўрсатади;
- /1 дискетани бир томонлама форматлаш зарурлигини билдиради;
- /8 ҳар бир йўлакчада 8 талан сектор ҳосил қилиш кераклигини кўрсатади. Агар бу параметр кўрсати имаса, у ҳолда 9 та секторли қитиб форматланади;
- 14 махсус дискеталар утул юқори зичликда форматлаш зарурлигини кўрсатади.

Юқори зичликли форматлашда диск ҳажминини 1,2 Мб гача келтириш мумкин. Бу албатта одатдаги 3,5 дюмли дискеталар учун ўринлидир.

Қўшимчалар сифатида яна қуйидагиларга эътибор бериш керак:

- /U форматлашдан сўнг олдинги ёзувлар бағамом ўчиб кетишини ва қайта тиклашмаслигини билдиради;
- /q диск/дискетани қайтадан тезроқ форматлаш учун ишлатилади. Аммо бундай параметр (калит) билан ишлаганда форматлаш программаси нуқсонли, яроқсиз секторларни кўрсатмайди.

Форматлаш жараёни муваффақиятли ўтса, у ҳолда ШК томонидан экранга дискнинг том белгисини қўйиш ҳақидаги хабар чиқади:

Volume label (11 characters) Enter format

Белгисиз ишланг учун Enter босилали. Белгига оид хабарлардан сўнг экранга форматланган диск ҳақидаги хабарлар чиқади.

Булардан ташқари махсус буйруқлар ёрдамида файлларни ташкил қилиш, мониторда кўриш, чоп этиш, нусха олиш, қўчириш, каталоглар устида ҳам шунга ўхшаш ишларни бажариш, дисклардаги ёки каталоглардаги файллар ва каталоглар рўйхатини ҳар хил кўринишларда кўриш каби ишларни бажариш мумкин. Лекин бу ишларнинг барчасини кейинги бобларда бериладиган MS қобик программаси ва Windows операцион тизимларида осон бажариш мумкинлиги учун уларга бу бобда кўп тўхтаб ўтиришни лозим топмадик.

Саволлар.

1. Файл нима?
2. Каталог нима?
3. Файл номи ва кепгайтмаси нима?
4. Файл атрибутлари нима?
5. Жорий диск (каталог) нима?
6. Файлга йўл логика нимани тушунамиз?
7. Файлнинг тўлиқ номи деб нимага айтилади?
8. Ниқоб белгилари нима ва улардан қандай фойдаланиш мумкин?
9. MS DOS буйруқлари нима ва улар қандай ишлайди?
10. Диск ва дискетларни форматлаш логика нимани тушунамиз?
11. Диск ва дискетлар қандай форматланади?

VI БОБ. NORTON KOMMANDEP (Norton Commander)

6.1. Norton commander ҳақида умумий маълумот

NORTON KOMMANDEP- MS DOS операциян системасининг программа қобити бўлиб, у фойдаланувчилар учун операциян система билан мулоқот даврида қулай воситачи вазифасини бажаради. Маълумки, MS DOS операциян системасида ишлаш учун махсус командалар мажбур. Операциян система билан мулоқотда бўлиш учун клавиатура орқали унинг керакли командаси ва команда параметрлари киритилиши лозим. Бунинг учун фойдаланувчи MS DOSнинг командаларини ва унинг параметрларини яхши билиши, командаларини беҳато кирита олиши керак. Бу шартлар фойдаланувчилар олдинта қўшимча талабларни қўяди, чунки бу командаларни доимо эслаб юриш, ташқи қурилмадаги фойдаланувчилар файлларининг номларини, уларнинг қайси каталогларда жойлашган эканини ёдда сақлаш билиш анча мураккаб ишдир. Кейинги вақтда фойдаланувчиларнинг операциян системада ишлашини енгилаштириш учун қўшгина қобит программалар ишлаб чиқарилиди. Бундай қобит программалар фойдаланувчилар ва операциян система ўртасида воситачи вазифани бажариб, улар фойдаланувчилар учун махсус қулай операциян муҳит яратиб беради. Қобит программа яратиб берган махсус операциян муҳит MS DOS операциян системасида бевосита ишлашга нисбатан анча афзалликларга эга, чунки у фойдаланувчига меню режимида, яъни киритилиши лозим бўлган команди командалар рўйхатида танлаш, иш бажараётган объектларни доимо экранда кўз олдида бўлишини таъминлаш ва бошқа қўшгина қулайликларни яратиб беради. Бундай қобит программаларга мисол қилиб PCTools, QDOS, Norton Commander, Volkov Commander ва бошқа программаларни келтириш мумкин. MS DOS операциян системасининг версияларида ҳам бу программаларга ўхшаш ўзининг қобит программаси киритилган. Лекин шубҳасиз, бундай қобит программалар ичида энг кенг тарқалган ва қулай бўлган программа - Norton Commander (NC) ва унга яқин бўлган Volkov Commander (VC) дир. NC ҳам ривожланиб, унинг имкониятлари кенгайтирилиб турилади. NC программаси кўп фойдали функцияларни бажаради, хусусан:

- магнит дисклардаги каталог таркибларини тартибга солган ҳолда экранга чиқариб бериш;
- дисклардаги каталоглар структурасини дарахт қўриғишида тасвирлаш ва ихтиёрлий каталогга осонликча ўтиб ишлаш;
- каталогларни ҳосил қилиш, номини ўзгартириш, уларни дискдан ўчириш;
- файлларнинг нусхасини олиш, номини ўзгартириш, дискдан ўчириш ва бошқа жойга кўчириш;
- турли матн муҳаррирларида ёзилган файлларни ва берилганлар базаларини қулай ҳолда кўриш;
- матн файлларига ўзгартириш киритиш;
- MS DOS операциян системасининг ихтиёрлий командасини бевосита киритиш;
- маълум типдаги файллар услда бир клавишани босиш ёрдамида стандарт амалларни бажариш;
- бажариш мумкин бўлган ихтиёрлий амал ҳақида керакли пайтда ёрдамчи маълумот олиш ва бошқа қўшгина амалларни бажариш имкониятини беради.

Windows 9x операциян системаси ишлаб чиқарилиши билан NC нинг шу ОС га мўлжалланган варианты ҳам чиқарилиди. Бу вариант MS DOS нинг NC га ўхшаш бўлиши билан бирга баъзи бир янгиликлари ва хусусиятлари билан фарқ қилади.

Янги имкониятлари:

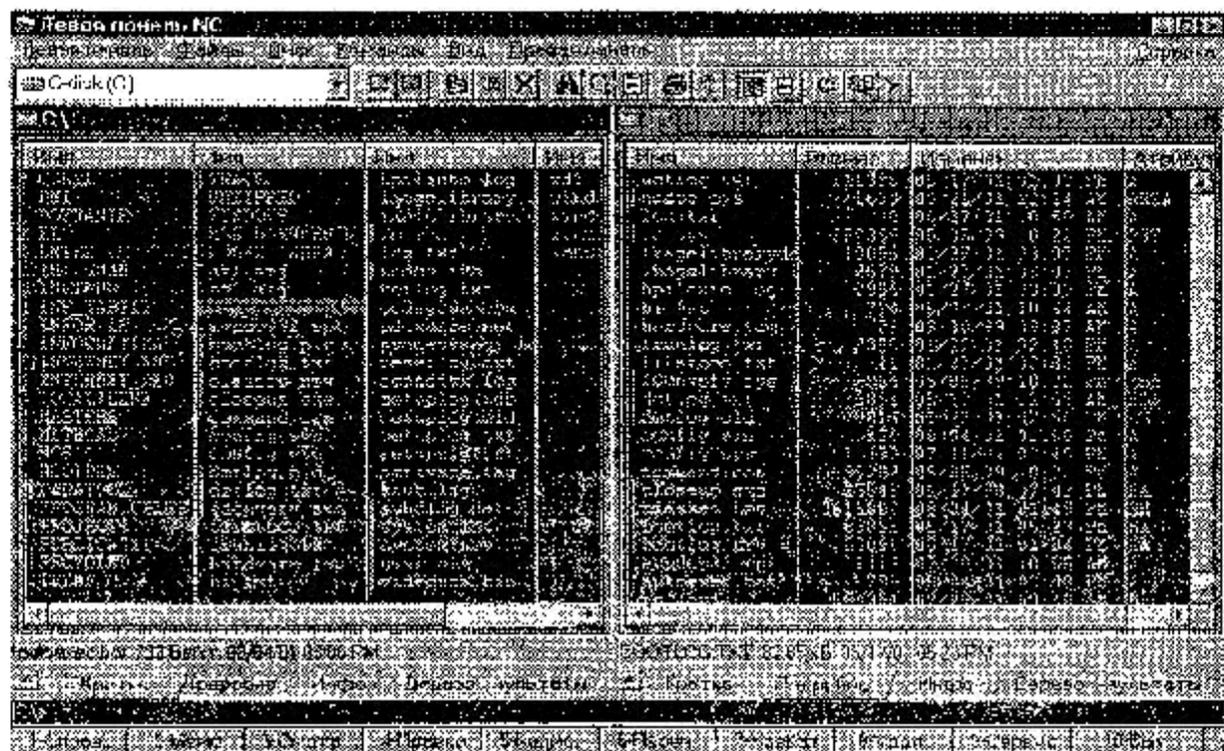
- Буйруқлар бажарилиши давомида каталог ҳосил қилиш мумкин. Масалан, файлни танлаб **Файл** менюсининг **Копировать** буйруғини танлаш ёки F5 функционал тугмачасини босиш. Очилувчи «Куда?» рўйхатида каталогнинг янги йўлини кўрсатинг ва янги каталог номидан кейин албатта слеш [\] белгисини киритинг. Бу ҳолда файлни нусхаси янги ҳосил қилинган каталогга кўчирилади;

- NC сарлавҳасининг ўртасида свчқончани 2 марта босиш NC панели ўлчовининг ўзгаринишга олиб келади (Развернуть ва Восстановить тугмачаларини босишни ўхшаш);
- **CTRL+D** комбинация MS DOS ойнасини ишга туширади;
- **Shift+F5, Shift+F6** ва **Shift+F8** (Копировать/Переместить/Удалить) комбинациялари ёрдамда мажбул барча қурилмаларнинг файллари устунга иш бажарини имконини беради. Масалан, каттик, юмшоқ, CD ва гармоқ дискларидаги барча .txt файлларининг нусхасини битта каталогга ёзини учун «Включить подкаталоги» параметрини ўрнатини старли;
- **Alt+F6** (архивларни очини) комбинацияси **Alt+F9** га алмаштирилган (**Alt+F6** Windows да ишлатилгани учун NC да ишлатиб бўлмайди);
- NC муҳарриридаги **Alt+F6** (Ҳисоб) ва **Alt+F8** (Ўттиш) функционал тугмачаларининг хизматлари **F6** ва **F8** тугмачаларига ўтказилган;
- Windows учун NC да фойдаланувчининг бош менюси ишлатилади, яъни фойдаланувчининг локал менюсини ишлатини мумкин эмас;
- Архив файл ичиндаги файлни **F3** ёрдамда кўринида танланган файл жорий директорияга очилади. Бу йўл билан очилган файл **F3** да кўриб бўлгандан кейин ўчирилмайди;
- MS DOS учун NC даги **CTRL+X CTRL+E** -буйруқлар журналининг буйруқларини ташлаш тугмачалар комбинацияси мос равишда **CTRL+UP+** стрелка ва **CTRL+DOWN+** стрелка билан алмаштирилган.

Биз бу бўлимда имкониятлари нуқтай назардан келиб ҳисобланган NC нинг Windows учун мўлжалланган 1.0.1 версиясига тўхтаймиш.

6.2. NC ни ишга туширини

Windows учун NC да ПУСК менюси ПРОГРАММЫ бўлимининг  пс.exe программа-си ёки махсус каталоггаги (асосан NC номли каталог бўлади) пс.exe файли ишга туширилади. Қуйидаги 6.1 расмда NC (Windows учун) ният иш ойнаси келтирилган:



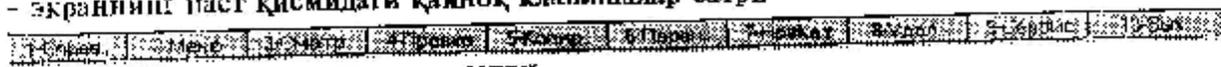
6.1.-расм

Рангли дисплейда ойшалар кўк фонда, ундаги ёзувлар оқ рангда бўлади.

Умумий ҳолда NC нинг ЭҲМ экрандаги кўринишини қуйидаги қисмлардан иборат деб қарани мумкин:

- ўнг ойна;
- чап ойна;
- MS DOS командасини безосита киритиш сатри **C:\>** ;

- экраннинг наст қисмидаги қайноқ клавишалар сатри



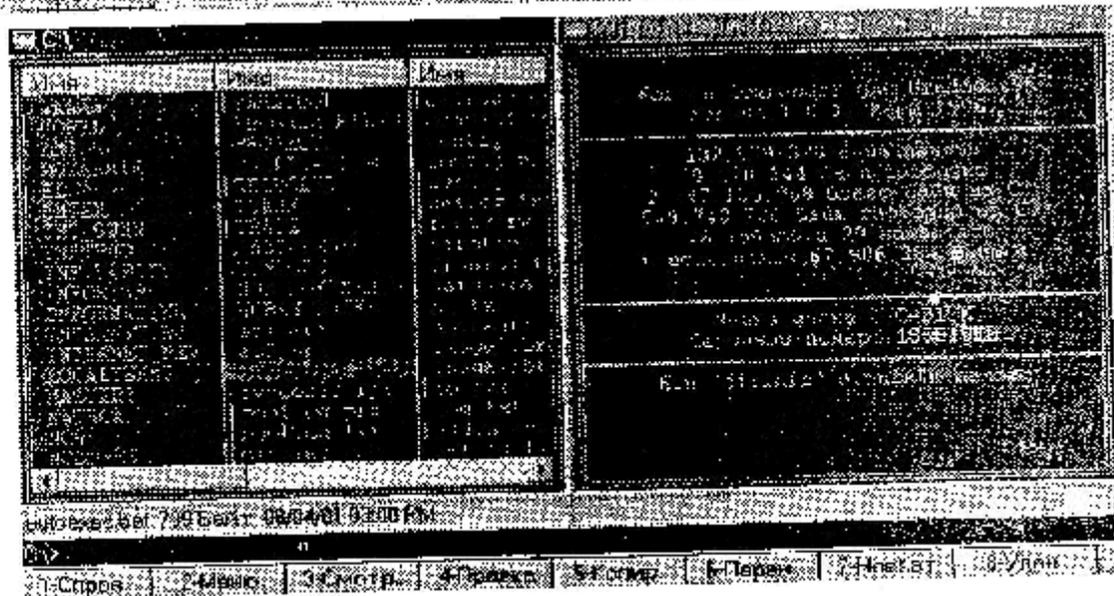
- экраннинг юқорисидати меню сатри



- меню сатрининг тагида асбоблар панели



- Вид менюси Вкладка буйруғининг сатри



6.2-расм.

NC нинг ишида асосий маълумотлар ҳар бири экраннинг ярмиши эгаллаётган ўнг ва чап ойналарда чиқарилади. Бу ойналар ўрнатилган конфигурацияга қараб турли кўринишда бўлиши ва уларда ҳар хил маълумотлар акс эттирилган бўлиши мумкин. Ойналарнинг юқорисига унда қайси кўринишда маълумот акс эттириладилигини билдириш учун маълум ёзув чиқарилади (расмда ўнг ойнада Информация ва чап ойнада C:\ ёзувлари). Асосан ойналарда илчи диск ёки каталоглар, улардаги файлларнинг номи, катталиги ва бошқа маълумотлар тасвирланади. Бу ойналарнинг бири асосий ишчи ойна бўлиб, иккинчиси ёрдамчи ойна вазифасини бажаради. Асосий ойнада NC нинг иш объектини таърифчи махус кўрсаткичи ўрнатилади.

Ойналардан кейинги қатор MS DOS командаларини бевосита киритиш сатри бўлиб, унда MS DOSнинг команда киритиш таклифи белгиси (расмда C:\>) ва операция системa курсори (|) чиқиб туради (6.2-расм).

Экраннинг энг наст сатрида функционал клавишалар номери ва улар босилганда бажариладиган командалар (вазифалар) изоҳи берилган. Бушдай клавишаларни қайноқ клавишалар (яъни улардан бирортаси босилганда изоҳда кўрсатилган амаллар ҳоли бажариладиган) ҳам деб аталади. Изоҳлар экранда ажралиб туриши учун куранг фонда қора ҳарфлар билан ёзилган. Мисол учун 1-Справка... (Ёрдам) ёзуви - F1 функционал клавишаси босилганда экранда NC ҳақидаги ёрдамчи маълумот чиқишини билдиради.

Шуни айтиб ўтиш керакки, фойдаланувчи лозим бўлганда юқорида санаб ўтилган NC қисмларининг бири ёки бир нечасини экранга кўришмайлиги қилиб ўзгариб қуйиши мумкин.

6.3. NC нинг ойналари

NC нинг ишида асосий вазифаларни ўнг ва чап ойналар бажаради. Юқорида айтиб ўтилганидек, бу ойналарда фойдаланувчи хоҳишига қараб турли маълумот чиқариладиган бўлиши ёки умуман кўринмас ҳолда, яъни ўзгариб қуйилган бўлиши мумкин. Бу ойналар бир-биридан фақат экранда жойлашиши билан фарқ қилади, шунинг учун ҳам бу ойна-



6.4-расм.

Бу ойпада тўлиқ маълумотли ойнадан фарқли, фақат файлларнинг номли ва кенгайтмалари чиқарилади, катталиклари, ўзгартириш киритилган саба ва вақти акс эттирилмайди. Лекин бу ҳолда ҳам ойнанинг энг пастки сатрида NC кўрсаткичи турган файл ҳақида тўлиқ маълумот чиқиб турали (6.1-ва 6.2-расмларга қаранг).

Тўлиқ маълумотли ойнада ҳам, қисқа маълумотли ойнада ҳам файллар рўйхати маълум ҳолда тартибланган кўринишида чиқарилади, масалан, файллар асосий номларининг алфавит тартибда, кенгайтмаларининг алфавит тартиби бўйича ва бонқалар. Бу тартибни фойдаланувчи ўз ҳоҳишига қараб ўзгартириши мумкин. Бунинг учун қуйидаги клавишалар кетма-кетлигини босиб лозим:

CTRL+F3—Имя-файлларни асосий номлари бўйича тартибланган кўринишида чиқариш;

CTRL+F4—Тип-файлларни кенгайтмаси бўйича тартиблаш (кенгайтмалари бир хил бўлган файллар асосий номлари бўйича ҳам тартибланади);

CTRL+F5—Время-яратилиш вақтларини узоклашиб бориши бўйича тартиблаш;

CTRL+F6—Размер-файллар катталикларининг камайиши бўйича тартибланган ҳолда чиқариш;

CTRL+F7—и/сорт дискда файлларни жисмоний жойлашишини (сараланмаган ҳолда) тартиби бўйича кўрсатиш.

Бу буйруқларни иккинчи марта ишлатганда панеллар олдинги ҳолатга қайтади (**CTRL+F1** ва **CTRL+F1**) ёки кўрсатиш тартиби тескарисита ўзгаради (**CTRL+F3**, ..., **CTRL+F6**). Масалан, алфавит бўйича ёки камаювчи алфавит бўйича ва ҳаказо.

6.6. Дарахт кўринишидаги ойна

Ойнанинг дарахт кўринишида бўлиши дискдаги каталоглар рўйхатини дарахт кўринишида кўргазмали қилиб чиқариш билан бирга, илгчи каталогни тез ва қулай алмаштириши имконини беради. Ойнанинг бу кўринишини чақариш учун Менюнинг *Левая панель* (*Правая панель*) бандида *Дерево* буйруғи танланади ва Enter боенлади ёки сичқонча билан бир марта босилади. Натижада экраннинг танланган тарафида илгчи диск каталогларининг рўйхати 6.5-расмдаги каби каталоглар рўйхати бир-бирининг ичига жойланиш тартиби бўйича схематик кўринишида чиқарилади.

Кўришиб турибдики, бузда фақат каталоглар рўйхати чиқарилади, файллар рўйхати йўқ. Бу ойнада ҳам илгчи каталогни кўрсатувчи NC кўрсаткичи чиқарилади (6.5-расмда **COMMAND** каталогига).



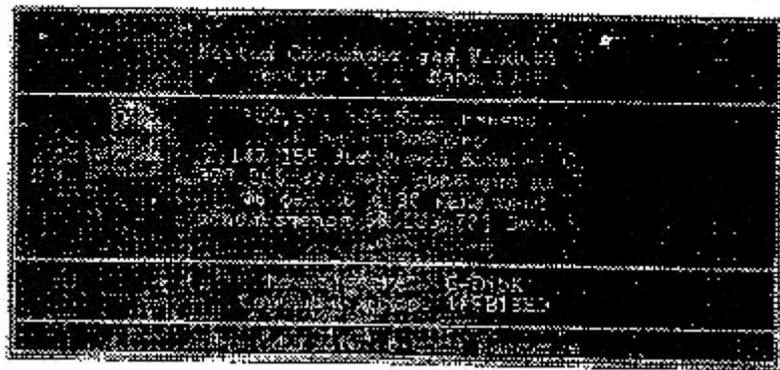
6.5-расм.

6.7. Умумий маълумотли ойна

Бу кўринишдаги ойнада операцион система, илгчи диск, илгчи каталог ҳақидаги умумий маълумотлар (яъни умумий хотира, бўш хотира, файлларнинг сони, улар эгаллаган умумий жой ва бонқалар) чиқарилади. Бу кўринишдаги ойна қуйидаги командаларни бажариш орқали экранга чиқарилади:

- **CTRL + I**-клавишаларини босиш;
- *Левая панель* (*Правая панель*) менюсидаги *Info* буйруқларини бажариш.

Бундай ойнанинг юқорисига Информационная панель сўзи ёзилади (6.6-расм).



6.6-расм.

Умумий маълумот ойнасида қуйидагилар акс эттирилган бўлади:

- NC ҳақида маълумот (1-тўртбурчакда),
- ШЭХМ тезкор хотъраспийиш умумий ҳажми;
- бўш хотъраниш ҳажми;
- ишчи дискнинг умумий ҳажми;
- ишчи дискдаги бўш жой ҳажми;
- ишчи каталогдаги файллар ва каталоглар сони, улар эгаллаган жойнинг умумий ҳажми ҳақида маълумотлар (2-тўртбурчакда);
- фойдаланувчи учун ишчи диск ҳақидаги изоҳ маълумот (3-тўртбурчакда).

Охириги 4-тўртбурчакдаги маълумот ишчи каталогдаги **dirinfo** файлдаги матнда олинди. Фойдаланувчи ихтиёрий матн муҳаррири ёрдамида керакли маълумот ёзилган бундай номли файл яратиши мумкин, натижада бу маълумот шу тўртбурчакда акс эттирилади. Агар ишчи каталогда бу номли файл бўлмаса, у ҳолда изоҳ ўрнига-Net *dirinfo' в этом каталоге (3/ каталогда dirinfo номли файл йўқ) ёзуви чиқарилади.

6.8. Ойналар ишчи бошқарини

Ишлаш давомида доимо ойналарнинг бири асосий, иккинчиси эса ёрдамчи вазифани бажарди. Асосий ойнанинг номи ойна рангидан бошқа рангда ажратиб кўрсатилди. Ойналарнинг қайси бири ҳозир асосий экранлигини NC кўрсаткичи қайси ойнада экранлигига қараб ҳам ажратиб олин мумкин. Фойдаланувчи хоҳишига қараб қўшни ойнани асосий қилиб ўзгартириши мумкин. Буниги учун <Tab> клавишасини босиш керак. Бунинг натижада қўшни ойнанинг номи бошқа рангда ажратилиб кўрсатилди ва бириги ойнадаги кўрсаткич қўшни ойнага кўчди.

Баъзи ҳолларда экранда иккала ойнани сақлаб туриш мақсадга мувофиқ бўлмаслиги мумкин. Бундай ҳолларда ойналарнинг бирини ёки иккаласини ўчириб қўйиш имконияти мавжуд. Бу ишни қўлдаги клавишалар комбинациясини босиш билан амалга оширилади:

CTRL+F1—**Лево** — чап панели экрандан олиш ва қўйиш (NC MS DOS дан фарқли равишда бу ҳолда чап панель ўрнини ҳам ўнг панель эгаллайди);

CTRL+F2—**Правая** — ўнг панели экрандан олиш ва қўйиш (NC MS DOS дан фарқли равишда бу ҳолда ўнг панель ўрнини ҳам чап панель эгаллайди);

Ctrl+P—қўшни ойнани ўчириш;

Ctrl+U—ойналарнинг жойларини ўзаро алмаштириш;

Ctrl+I—қўшни ойнага ишчи каталог ҳақидаги маълумот ойнасини чиқариш.

Бу клавишалар комбинациясини яна бир марта босиш тескари натижага, яъни ўчирилган ойнани ёки ойналарни қайтадан экранга тикланишга олиб келади.

6.9. NC да ишлаш

Фойдаланувчи NC муҳитида операцион система билан икки ҳилда мулоқотда бўлиши мумкин:

- бевосита MS DOS командаларини киритиш;

- NC яратиб берилган махсус имкониятлар ёрдамида ишлаш.

Бунинг қулайлик томони шундаки, фойдаланувчи хоҳласа қобак программа яратган муҳитда, хоҳласа унинг ёрдамисиз бевосита MS DOS муҳитида ишлари мумкин.

Агар ситқонча ёрдамида ОС кўрсаткичи (!) буйруқлар қаторига ўрнатилиб клавиатура ёрдамида бирор маълумот киритилса, бу информация ойналардан кейинги махсус командалар сатрида акс эттирилади. Сўнгра Enter клавишасини босиш билан терилган маълумот MS DOS командаси сифатида бевосита операцион системага узатилади. Натихала, то киритилган команда ёки программа ЭХМда ишлаб тугалунича, экран NC ойналари ва бошқа қисмларидан тозаланади ва программа ёки команда ўз ишини тутатиши билан MS DOS ойнаси сақланиб қолади. Натихаларни кўриб бўлгач, бу ойнани ёкиш билан панеллар тикланади.

Ойналар экранда турган вақтда бошқарувчи клавишалар (стрелкалар) бу ойналарда махсус вазифаларни бажаради. Шунинг учун ҳам, командалар сатрида терилган маълумотга ўзгартириш киритиш лозим бўлса, бу иш қуйидаги клавишалар комбинациялари орқали амалга оширилади:

← - курсорни бир белги чапга суриш;

→ - курсорни бир белги ўнга суриш;

Del - курсор устидаги символни ўчириш;

BackSpace - курсордан чап тарафдаги символни ўчириш.

Ойналар ўчирилган ҳолда бўлса ёки асосий ойнада тўлиқ маълумотли рўйхат акс эттирилган бўлса, курсорни суриш учун қуйидаги клавишаларни- ←, → ишлатиш мумкин.

Яна бир имконият шундан иборатки, ишчи каталогдаги бирор файлнинг номини командалар сатрида ишлатиш лозим бўлса, унинг номини клавиатурадан киритиб ўтирмасдан, NC кўрсаткичини керакли файлга келтириб Ctrl + Enter клавишалар комбинациясини босиш орқали командалар сатрида акс эттириш мумкин. Бу имконият фойдаланувчининг вақтини тежаш билан бирга, файл номини беҳато киритилишини таъминлайди.

6.10. NC нинг иш объектлари

NC нинг ишлаш объекти фойдаланувчининг ихтиёрига қараб қуйидагилардан бири бўлиши мумкин:

- файл;
- файллар гуруҳи;
- каталог;
- магнит диск.

Ишлаш объекти ойнадаги бошқа файл ёки каталогларга нисбатан бошқа рангда акс эттирилади. Фараз қилайлик, асосий ойнада иш каталогининг тарҳибидagi файллар ҳақидаги қисқача ёки тўлиқ маълумот берилган бўлсин. У ҳолда кўрсаткич доимо бирор файл ёки каталогни бошқа рангда ажратиб кўрсатади. Бошқарувчи клавишалар ёрдамида кўрсаткичининг жойи ўзгартирилиши мумкин. Бошқарувчи, клавишалар қуйидаги вазифаларни бажаради:

↓, ↑ - кўрсатилган йўналишдаги битта кейинги ёки олдинги файлга ўтказиш;

PageDown, PageUp - рўйхатни мос равишда бир варақ олдинга ёки орқала варақлаш, одатда каталогдаги файллар рўйхати ойнада ажратилган жойга ситмаган вақтда ишлатилади;

Home, End - кўрсаткични каталогдаги мос равишда биринчи ёки охириги файлга ўрнатиш. Агар иш каталоги илдиз каталоги бўлмаса биринчи ҳолда кўрсаткич доимо она каталог белгисига (..) ўрнатилади.

Ишлаш объектларини 3 усулда танлаш мумкин.

Биринчи усул. Бу усулда иш объекти сифатида файл ёки файллар гуруҳи танлаш мумкин. Бунинг учун кўрсаткич олдинма-кетин керакли файллар устига келтирилади ва Ins клавишасини босиш орқали танланади. Натихала бундай файл номлари каталогдаги бошқа файлларга нисбатан бошқа рангда ажратиб туради ва ойнанинг энг настки қисмида нечта файл ажратилгани, уларнинг умумий эгаллаган жой ҳажми ҳақида маълумот чиқарилади. Албатта, бу усулда биттагина файл ҳам ажратиш мумкин. Агар гуруҳдаги бирор файл ногўрни ажратилган бўлса, кўрсаткични унинг устига олиб келиб яна бир марта Ins клавишасини босиб, уни ажратилган файллар сафидан чиқариб ташлаш мумкин. Бу усулда файл ёки файллар гуруҳи ажратилгач, кўрсаткичининг турган жойи аҳамиятта эга эмас.

Иккинчи усул. Бу усулда ҳам фақат файл ёки файллар гуруҳини танлаш мумкин. Бунинг учун клавиатуранинг ўнг юқори тарафидаги Gray + клавишасини (одатда, клавиатуранинг бошқарувчи клавишалар қисмининг энг четидagi куя рангдаги + клавишаси) босиш керак.



6.7-расм.

У ҳолда экранда ойналарнинг устида керакли файллар гуруҳини ташлаш ойначаси (6.7-расм) пайдо бўлади ва *.* турган жойда курсор туради.

Бундай ҳолда Enter клавишасини босиб, каталогдаги барча файлларни иш объекти сифатида қаран лозимлигини аниқлатади. Фойдаланувчи *.* белгиси ўрнига керакли гуруҳ шаблонини ёзиб, сўнгра Enter клавишасини босиб орқали каталогдаги керак бўлган файлларни ажратиб олиши мумкин. Масалан, иш объекти сифатида каталогдаги барча .BAS кенгайтмали ва F символидан бошланган фай-

ллар керак бўлса, *.* ўрнига F*.BAS сатрини киритиш ва Ok ни босиш керак.

Иш объекти сифатида ажратилган файллар гуруҳи 1 -усулдаги каби, бошқа файллардан экранда бошқа рангда ажратиб туради. Худди ишга ўхшаш, ажратилган файллар ичидан бир гуруҳини, ёки ҳаммасини чиқариб ташлаш мумкин. Бунинг учун Gray +- клавишасини (клавиатуранинг ўнг тарафидаги кулранг «-» клавиша) босиш керак. У ҳолда, файллар гуруҳини ажратиш каби, экранда ажратилган гуруҳдан чиқариб ташлаш ойначаси пайдо бўлади. Фойдаланувчи ажратилган файллар сафидан чиқариб ташлаш лозим бўлган файллар шаблонини киритиши ва Enter клавишасини босиб буйруқни тасдиқлаши мумкин. Кўпчилик ҳолларда 1- ва 2-усуллардан файлларни ажратиш учун биргалликда фойдаланилади. Масалан 2-усулда ажратилган файлларнинг орасидан бирортасини чиқариб ташлаш учун кўрсаткични бу файлга ўрнатиш ва Ins клавишасини босиш керак.

Учинчи усул. Агар юқорида кўрилган бирорта ҳам усулда файл ёки файллар гуруҳи ажратилмаган бўлса, у ҳолда иш объекти сифатида кўрсаткич ўрнатилган файл қаралади. Шу қаторда, кўрсаткич ўрнатилган каталогни ҳам иш объекти деб қараш мумкин.

6.11. Файллар билан ишлаш

NC муҳитида файллар устида MS DOS ва Windows операцион системаларида бажариш мумкин бўлган барча амалларни бажариш мумкин. Лекин NC муҳити бу ишларни кўргазмали, тушунарли, осон бажаришдан ташқари бир қанча қўшимча имкониятларни беради. Бундай амаллар қаторига:

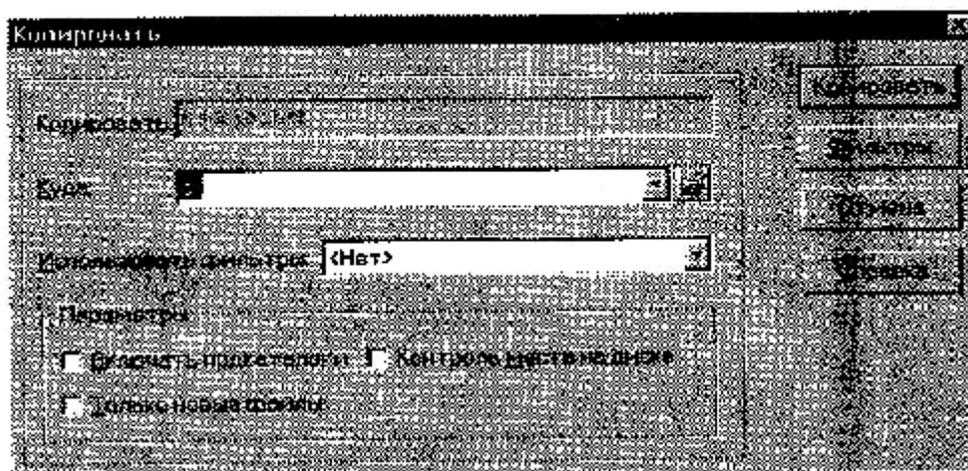
- файлда ёки файллар гуруҳидан нусха олиш;
- файлни ёки файллар гуруҳини бошқа жойга кўчириш;
- файлни ёки файллар гуруҳини ўчириб ташлаш;
- файлга ёзилган матни экранда қулай кўринишда кўриш;
- файл ҳосил қилиш;
- файлдаги ёзувларга ўзгартирини киритиш ва файлга қўшимча маълумот киритиш;
- файл атрибутини ўзгартирини ва бошқа амаллар қилад.

Файллар устида асосий амалларни бажариш учун клавиатуранинг функционал клавишаларидан (одатда клавиатуранинг юқори ёки чап тарафидаги F1, F2, ..., F10 ёзувли кулранг клавишалар) фойдаланилади. Бу клавишалар босилганда бажарилган вазифалар экраннинг энг куйи қисмида, яъни қайноқ клавишалар қисмида ёрдамчи информация тарзида изоҳлаб кўйилган. Бу клавишалар орасида файллар устида амаллар бажарилганлари куйидагилардир:

- F3 (қайноқ клавишалар қисмида 3-Смотр... кўринишида изоҳланган, таржимаси ўқиш)
- файлдаги ёзувларни экранда кўриб чиқиш;
- F4 (4-Правка - Таҳрирлаш) - файлдаги ёзувларга ўзгартирини киритиш;
- F5 (5-Копир... - Нусха олиш) - файл ёки файллар гуруҳидан нусха олиш;
- F6 (6-Перен... - Номини ўзгартирини, Кўчириш) файл ёки файллар гуруҳининг номини ўзгартирини ёки бошқа жойга кўчириш;
- F8 (8-Удал... - Ўчириш) файл ёки файллар гуруҳини ўчириш.

Файлдан нусха кўчириш

Фараз қилайлик, бизнинг олдимишга илгчи каталогдаги autoexec.bat файлидан нусха кўчириш масаласи кўйилган бўлсин. Бунинг учун NC кўрсаткичинини бошқарувчи клавишалар ёрдамида шу файл номи устига олиб келиш ва F5 функционал клавишасини босиш керак. Натижада экрандаги ойналар устига куйидаги кўринишдаги мулоқат ойнаси чиқарилади:



6.8-рasm.

на курсор белгиси (_) пусха файл номини киритиш сатрида туради. Фойдаланувчи бу қаторда файлниги нусхаси қайси ном билан кўчирилишини кўрсатиши керак. Кўрсатилиши керак бўлган файлниги номи MS DOS ва Windows операцион системаларида рухсат берилган ихтиёрый ном бўлиши мумкин. Файлниги номи одатда тўлиқ, яъни

<диск номи> <каталоглар йўли> <файл номи>

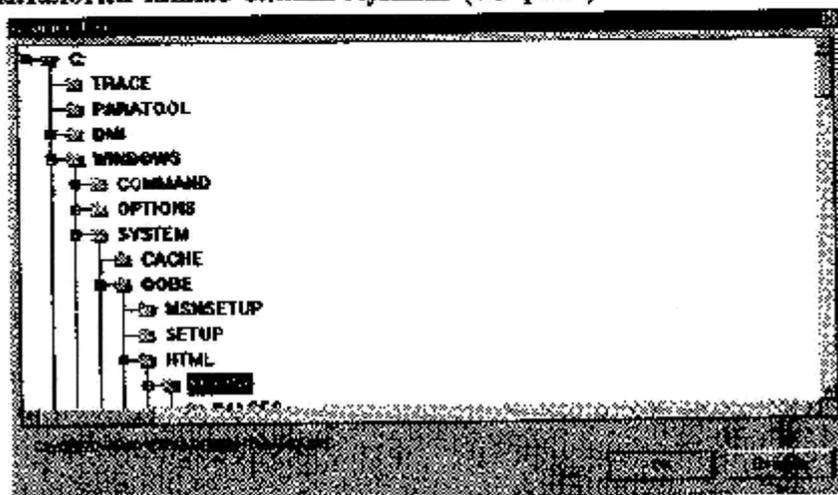
кўринишида берилиши керак. Лекин, MSDOS да келишилган қисқартма номларга асослашиб, нусха файлниги тўлиқ номи ўрнига тўлиқмас ном ҳам берилиши мумкин. У ҳолда нусха файл

- агар диск номи кўрсатилмаса, ишчи дислга;
- агар каталоглар йўли кўрсатилмаган бўлса, ишчи каталогга;
- агар диск номи ёки каталоглар йўли кўрсатилган бўлиб, файл номи кўрсатилмаган бўлса, кўрсатилган диск ёки каталогга ўз номи билан кўчирилади.

Бу ҳолда қуйидаги 3 хил амалии бажариш мумкин:

- янги файлниги номини киритиш ва <Enter> ни босиш;

агар файл ишчи каталогидан бошқа каталогга кўчирилиши лозим бўлса фойдаланувчи у каталогга йўлни ёзиб ўгирмасдан Alt+F10 клавишасини босиб, экранда ойналар устида янги каталоглар дарахти акс эттирилган куйидаги кўринишдаги ойнадан кўрсаткич ёрдамида керакли каталогни танлаб олиши мумкин (6.9-рasm).



6.9-рasm.

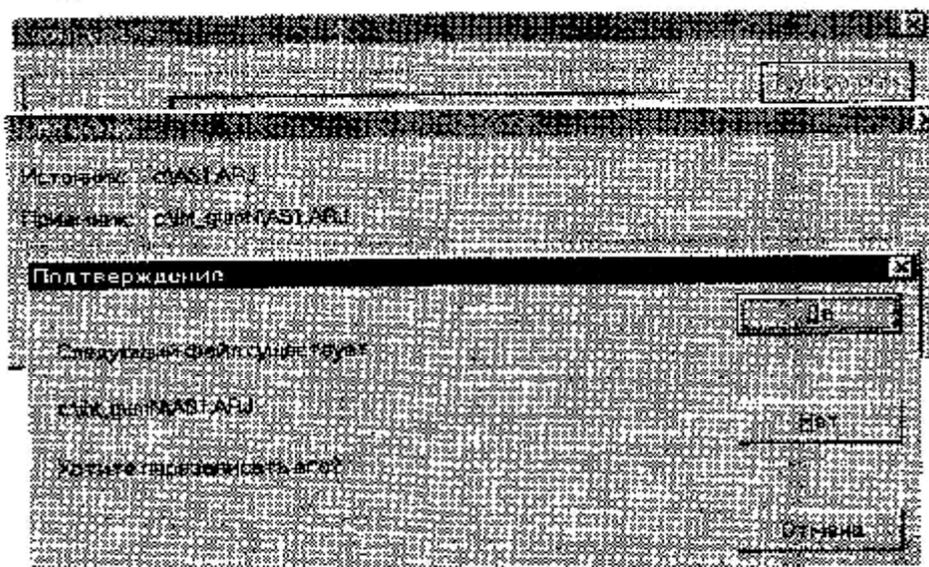
Бу ҳолда, керакли каталог танлангач, каталоглар дарахти акс эттирилган ойна йўқолади (ўчирилади) ва танланган каталогниги тўлиқ номи янги файл номини киритиш лозим бўлган сатрида акс эттирилади. Буни тасдиқлаб Enter (ёки Копировать тугмасини) клавишаси босилса, файлниги нусхаси шу номда бошқа каталогга кўчирилади. Агар файл бошқа номда кўчирилиши лозим бўлса, бошқарувчи клавишалар ёрдамида курсорни каталог номиниги охирига олиб келиб, керакли номи киритиш ва сўнгра Enter (ёки Копировать тугмасини) клавишаси босиш керак.

Кўчириш буйруғи ноўрин берилган бўлса, уни бекор қилиш учун **Esc** клавишасини (ёки **Отмена** тугмасини) босиш керак.

Шуни айтиб ўтиш керакки, агар файл ишчи каталогдан бошқа каталогга кўчирилиши **лозим бўлганда**, **F5**-кўчириш клавишасини босишдан илгари қўшни ойнага кўчирилиши **керак** бўлган каталог рўйхати чиқариб қўйилса, у ҳолда **F5** клавишасини босилгандан кейин тасдиқлаш ойначасидаги файл номи ёзилиши керак бўлган сатрда бу каталогнинг номи пайдо бўлади. Бундай усулни бу икки каталогда бир қанча иш бажариш лозим бўлганда қўллаш тасвия қилинади.

Нусха кўчириш амалини фақат бир файл учун эмас, балки бир гуруҳ файллар учун ҳам қўллаш мумкин. Бунинг учун аввал иш объекти сифатида юқорида кўрсатилган усулларнинг бири ёрдамида нусхаси кўчирилиши лозим бўлган файлларни белгилаб олиш ва сўнгра **F5** клавишасини босиш керак.

Агар нусха файллнинг номи кўчирилиши лозим бўлган каталогдаги бирор файллнинг номи билан устма-уст тушиб қолса, **NC** фойдаланувчига каталогда бу номда файл борлигини огоҳлантирувчи қуйидаги хабарни беради:

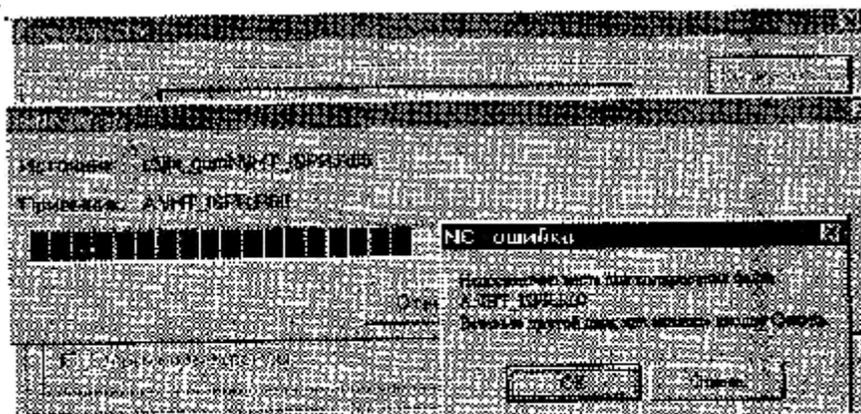


6.10-расм.

Сўнгра ойначанинг энг паски сатридаги сўзларнинг бирини кўрсаткич пайдо бўлади. Фойдаланувчи бошқарувчи клавишалар ёрдамида мумкин бўлган амаллардан бирини танлаши керак:

- Да -мавжуд файлни ўчириб, нусха файлни унинг ўрнига ёзиш;
- Нет-нусха кўчирилмасдан эски файл қолдирилади;
- Отмена -нусха кўчириш буйруғи бекор қилинади.

Баъзи ҳолларда нусха кўчирилувчи магнит дискда нусха файл учун жой еттишмаслиги мумкин. Бунда экранда фойдаланувчини огоҳлантирувчи қуйидаги кўринишдаги ойнача пайдо бўлади:



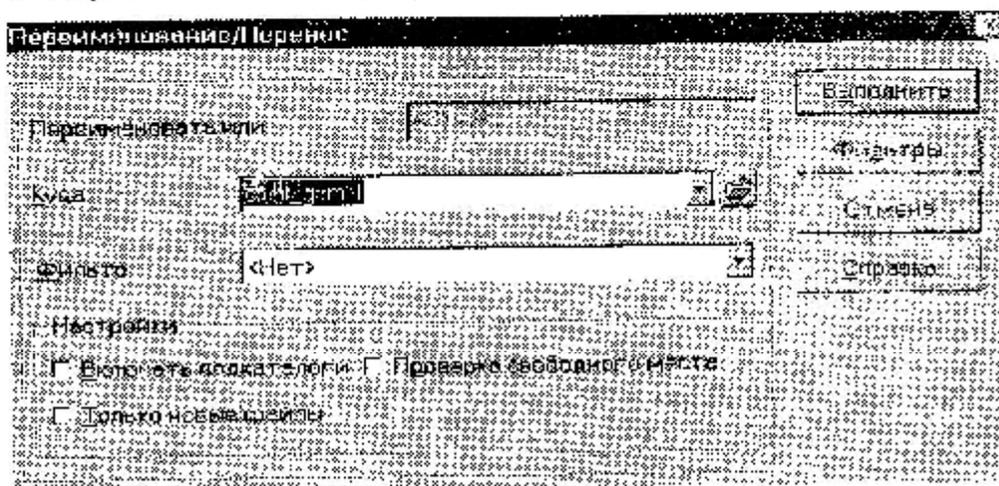
6.11-расм.

Фойдаланувчи бундай ҳолатларда кўчирини учун бошқа магнит диск кўйини ёки дискдаги блязи файлларни ўчириб нусха файл учун старлига жой ажратилиши керак.

Файлнинг номини ўзгартириш ёки уни кўчирини

Бу амал файлни нусхасини кўчирини амалга ўхшаш амалдир. Нусха кўчиринини файлни кўчиринини фарқи шундаки, бу ҳолда файлни асли кўчирилган сўнг йўқотилади. MS DOS ва Windows операцион системаларидаги файллар системасининг тузилиши хусусиятидан бири бу файлларнинг каталогларда жисмоний эмас, балки маънавий жойлашилган. Шунини учун, файлларнинг бир диск миқёсида кўчирилиши файлларнинг номини ўзгартириш билан тенг кучлидир. Агар файл бир дискдан бошқа дискка кўчирилган бўлса, бу файлни нусхаси кўчирилиб, ўзи эса ўчириб ташланади. Шу сабабли бу кўчирини амалини файлни номини ўзгартириш ёки уни кўчирини деб аталади.

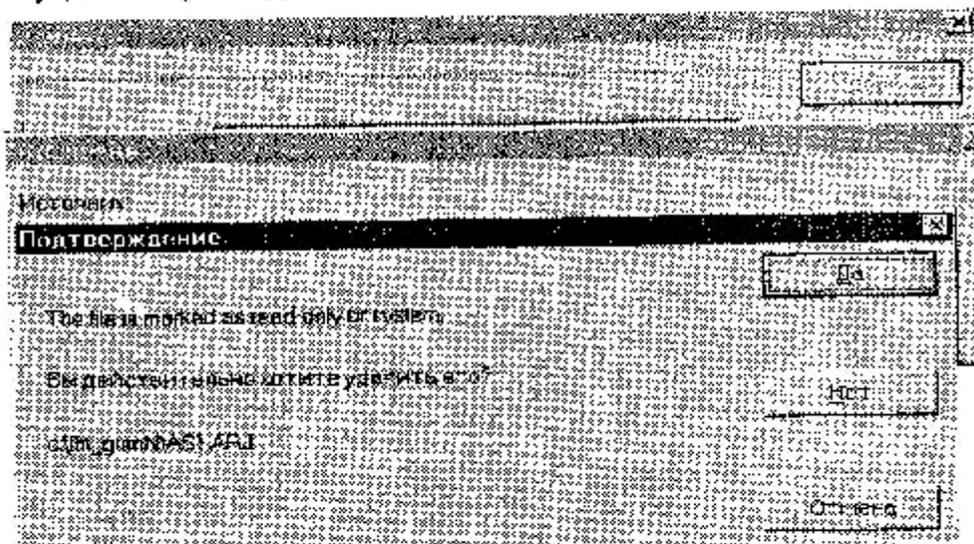
Кўчирини амали керакли файлни кўрсаткич орқали ажратиб ёки файллар гуруҳини белгилаб олиб, сўнгга F6 (қайноқ клавишалар сатридаги изоҳи 6-Перен... -Кўчирини) функционал клавишасини босиб билан бажарилади. Бунинг натижасида, файллар нусхасини кўчиринидаги каби, экрандаги асосий ойналар устида қуйдаги кўрinishдаги кўчирини амалини тасдиқлаш ойнасига айланади:



6.12-расм.

Бундан кейин бажариш мумкин бўлган ишлар ва уларни бажариш усуллари нусха кўчиринидаги каби амалга оширилади.

Юқорида айтиб ўтилганидек, файл бошқа дискка кўчирилган бўлса, файлни асли кўчирилган дискдан ўчирилади. Агар бу файл фақат ўқини атрибутга эга бўлса, фойдаланувчини бундан огоҳлантирувчи қуйдаги ойнача чиқарилади:

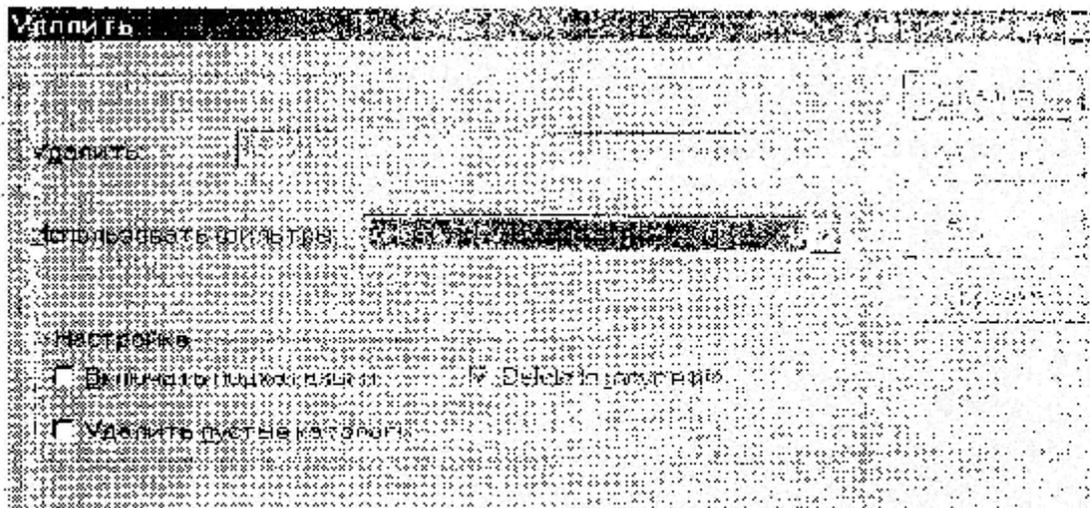


6.13-расм.

Аса файли ўчириб ташлаш мумкин! Сўнгра, филтри ёки Филтри ёки Филтри, қандайдир файлларни ўчириб ташлаш мумкин. Бунинг учун ўчирилган файл бўлиши қарор қилиниши керак, шундан кейин ақра тиб олинади, сўнгра F8 -функционал клавишаси (ёки) қандайдир файлларни ўчириб ташлаш мумкин. Бунинг учун ўчирилган файл бўлиши қарор қилиниши керак, шундан кейин ақра тиб олинади, сўнгра F8 -функционал клавишаси (ёки) қандайдир файлларни ўчириб ташлаш мумкин.

Файлларни ўчириш

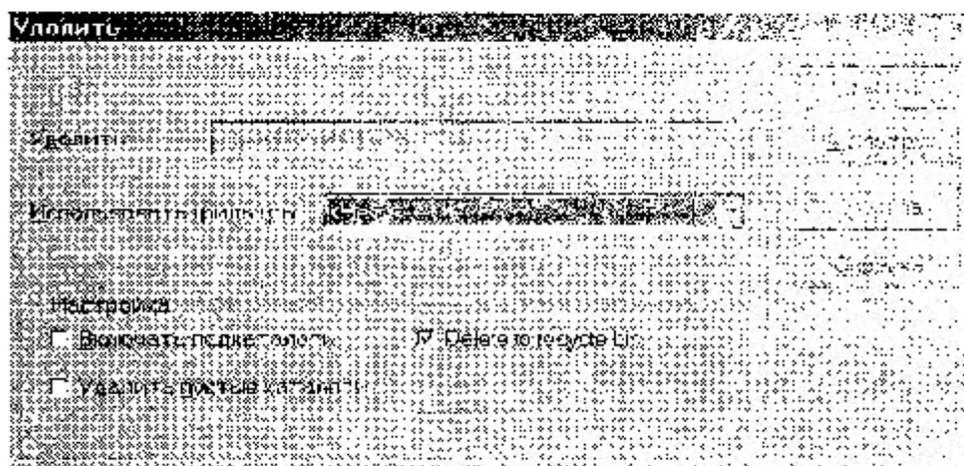
Фойдаланувчи, агар лозим бўлса, аниқ қарор қилиш файллари бўлиши қарор қилиниши керак, шундан кейин ақра тиб олинади, сўнгра F8 -функционал клавишаси (ёки) қандайдир файлларни ўчириб ташлаш мумкин. Бунинг учун ўчирилган файл бўлиши қарор қилиниши керак, шундан кейин ақра тиб олинади, сўнгра F8 -функционал клавишаси (ёки) қандайдир файлларни ўчириб ташлаш мумкин.



6.14-расм.

Фойдаланувчи мос равишда Удалить, Филтри ёки Филтри тугмаси билан файлларни ўчириб ташлаш мумкин. Агар фойдаланувчи ҳоҳласа Сўнгра тугмаси билан файлларни ўчириб ташлаш мумкин. Фойдаланувчи ҳоҳласа Сўнгра тугмаси билан файлларни ўчириб ташлаш мумкин. Фойдаланувчи ҳоҳласа Сўнгра тугмаси билан файлларни ўчириб ташлаш мумкин.

Худди юқоридати каби, файллар турини ҳам шу усулда ўчириш мумкин. Шундан кейин, аввал ўчирилиши керак бўлган файллар турини қандайдир файлларни ўчириб ташлаш мумкин. Шундан кейин, аввал ўчирилиши керак бўлган файллар турини қандайдир файлларни ўчириб ташлаш мумкин.

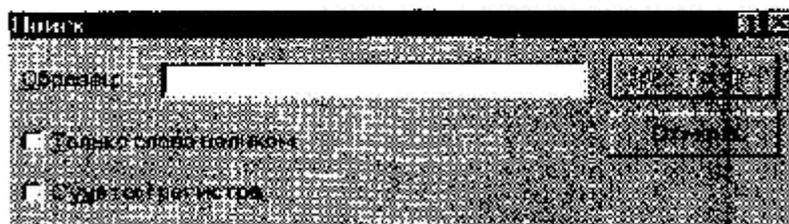


6.15-расм.

Бу ойначанинг илгарик ойначадан фарқи шундаки, илгарик ойначада ўчирилган файлларнинг номи ёзилган бўлар эди, бу ҳолда эса ўчирилган файлларнинг номи ёзилган бўлар эди. Бу эди ҳам сўз ўчирилган файлларни ўчириб ташлаш мумкин.

Мои документы-ишчи каталог (папка) номини билдиради; Архив.doc- ўзгартириш киритилган файлининг номи.

F7 клавишасини босиб орқали матндаги керакли сўзни тез излаб топниш мумкин. Бу клавиша босилгандан сўнг, экранда қуйидаги кўринишдаги излаш ойначаси пайдо бўлади:



6.18-расм.

Бу ойначада керакли сўз ёки символлар кетма-кетлиги киритилиб, тасдиқловчи Enter (ёки Найти даље) клавишаси босилса, бу сўз матнинг курсор турган жойидан бошлаб қолган қисмида изланади. Агар бу сўз топилса, экранга шу сўз топилган матн қисми чиқарилади ва курсор сўз бошига ўрнатилади. Акс ҳолда, изланаётган сўз ёки символлар кетма-кетлиги матнда топилмади деган маълумот чиқарилади.

F10 функционал клавишасини босиб билан фойдаланувчи муҳаррир муҳитида ишни тугалламоқчи эканлигини билдиради. Агар қаралаётган файлининг матнига бирор ўзгартириш киритилган бўлса, унда экранда фойдаланувчинини бу ҳақда огоҳлантирувчи қуйидаги ойнача пайдо бўлади:



Сақлаш Сақламаслик Бекор қилиш

6.19-расм.

Ойначанинг сўнги сатридаги тугмачаларнинг бирортасига кўрсаткич ўрнатилади. Агар фойдаланувчи қилинган ўзгартиришларни файлга ёзиб қўймоқчи бўлса, у кўрсаткични Да-Ҳа (Сақлаш) сўзига келтириб, тасдиқловчи Enter клавишасини ёки сичқонча тугмасини босиб керак. Фойдаланувчи қилинган ўзгартиришлар нотўғри ёки керак эмас, деган фикрда бўлса, у ҳолда Йўқ-Йўқ (Сақламаслик) ҳолини танлаши керак, бу ҳолда қилинган ўзгартиришлар дискдаги файлга ёзиб қўйилмайди. Агар фойдаланувчи муҳаррирлик муҳитидаги ишнинг тугалламоқчи бўлмаса, унда кўрсаткич билан Отмена-Бекор қилиш (Таҳрирлашни давом эттириш) ҳолини танлаши лозим. Шунини айтиб ўтиш керакки, F10 клавишасини босиб Esc клавишасини босиб билан тегиз кучкидир.

6.12. Каталоглар билан ишлаш

MS фойдаланувчи учун каталоглар билан ишлаш учун ҳам қулай имкониятларни яратиб беради. Каталоглар устида MS муҳитида қуйидаги амалларни бажариш мумкин:

- каталог яратиш;
- каталог номини ўзгартириш ёки кўчириш;
- каталогни дискдан ўчириш;
- ишчи каталогни қулай ўзгартириш;
- иккита каталог таркибини қўслаш ва ҳоказо.

Ишчи каталогни ўзгартириш

Ишчи каталогни бир неча усуллар билан ўзгартириш мумкин. Биринчи усули бу файллар ва каталоглар рўйхати чиқарилган MS ойнасида қуйидаги клавишаларни босиб орқали амалга оширилади:

- кўрсаткични керакли каталог номига ўрнатилиб, Enter ёки Ctrl + PgDn клавишаси босиб орқали у каталогга ўтилади, ёки керакли каталог танланиб сичқонча тугмаси 2 марта босилади (яъни ишчи каталогни ўзгартирилади). Шу жумладан, кўрсаткич она ката-

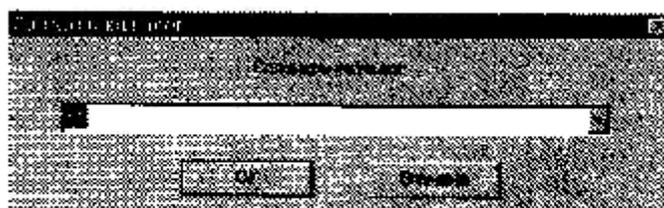
логи белгисида “ . . ” турган бўлса, иш каталоги бир поғона юқорига, яъни она каталогга ўзгартирилади;

- **Ctrl + PgUp** клавишалар комбинациясини босиш доимо ишчи каталогини она каталогга ўзгартиради (бу ҳолда кўрсаткич иккиёрий каталог ёки файл устида турган бўлиши мумкин);

- **Ctrl + ** клавишалар комбинациясини босиш ишчи каталогини дискинги илдиз каталогга ўзгартиради. Бу усулдан ўзгартирилиши керак бўлган каталог ишчи каталогга яқин бўлган ҳолларда фойдаланиш тасвия қилинади.

Дискда каталог яратиш

Фойдаланувчи магнит дискда янги каталог яратишни функционал клавишалар сатридаги **F7** клавишасини босиш билан бажариши мумкин. (Бу клавишанинг **NC** нинг қайлоқ клавишалар изоҳи қисмидаги ёзуви **7-NowKut** (Янги каталог яратиш)). Бунинг натижасида экрандаги ойналар устида яратилувчи каталог номини киритиш ойначаси пайдо бўлади.



6.20-расм.

Фойдаланувчи клавиатура орқали керак каталогнинг номини киритиши ва **OK** клавишасини босиши лозим. Албатта яратилаётган каталогнинг номи **Windows** операцион системасида мумкин бўлган ном бўлиши (яъни, каталогда шу номли бошқа каталог бўлмаслиги, номда фақат рухсат берилган символлар қатнашиши) керак. Агар бу шарт бажарилмаса, у ҳолда бу номли каталог яратиб бўлмаслиги ҳақидаги маълумот чиқарилади.

Дискдаги каталог номини ўзгартириш ёки кўчириш

Каталог номини ўзгартириш ёки кўчириш амали файлниги номини ўзгартириш ёки кўчиришдек бажарилади. Бунинг учун файл билан ишлаш каби, номни ўзгартирилиши ёки кўчириши керак бўлган каталог **NC** кўрсаткичи ёрдамида ажратилиб сўнгра **F6** (**6-Перен...**) функционал клавишаси босилиши керак. Бу ҳолда экранда янги ном киритилишини талаб қилувчи ойнача пайдо бўлади ва фойдаланувчи унда янги ном киритиши мумкин.

Каталогни ўчириш

Дискдаги каталогни ўчириш учун у каталог кўрсаткич ёрдамида ажратилиб, **F8** (**8-Удал...**) клавишасини босиш керак. Бу амал ҳам файлни ўчириш каби бажарилади ва пайдо бўлган тасдиқлаш ойначасида фойдаланувчи каталогни ўчиришни тасдиқлаши ёки бундан воз кечиши мумкин.

6.13. Дарахт кўринишида ифодалаган ойнада каталоглар билан ишлаш

Бу ойнада ишлаш одатда қўшни ойнада тўлиқ ёки қисқа маълумотли ойна бўлганида тасвия қилинади. Бу кўринишдаги ойнада фақат каталогларнинг номлари акс эттирилганлиги учун бу ойнага ўтилганда, кўрсаткич ишчи каталог номини ажратиб туради. Қуйидаги клавишалар ёрдамида кўрсаткич жойини ўзгартириш мумкин:

↑, ↓ - дарахт япроқларидаги навбатдаги каталогга ўтиш;

Gray -, **Gray +** - дарахт япроқларида мос равишда бир поғона юқоридаги ёки пастдаги каталогга ўтиш.

Ишчи каталогни ўзгартириш учун кўрсаткич орқали дарахтдаги керакли каталог танлапач, **Enter** клавишасини босиш керак ёки сичқонча кўрсаткичи билан босилади. Агар бунда қўшни ойнада тўлиқ ёки қисқа маълумотли ойна турган бўлса, унда дарҳол ўзгартирилган ишчи каталогнинг таркиби акс эттирилади (6.21-расм).

Каталогни яратиш, унинг номини ўзгартириш, каталогни ўчириш ивлари дарахт кўринишдаги ойнада ҳам юқорида айтиб ўтилгани каби амалга оширилади.

Без сортировки (Гартибсиз) - файл ёки каталоглар дискда жисмоний жойлашишини тартиби бўйича кўрсатилади.

Қолган командалар учунги гуруҳга бириктирилган бўлиб, улар орқали қуйидаги амалларни бажариш мумкин:

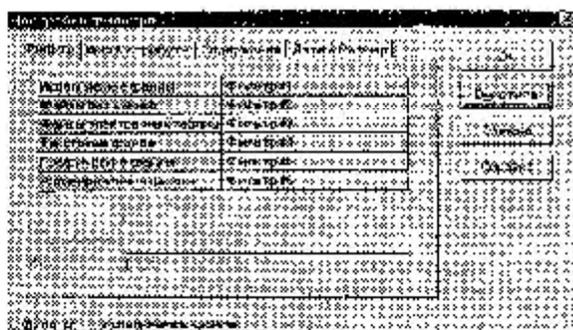
Обновить панель (қайта ўқш) - янчи каталогни ёки ишчи дискни қайта кўриб чиқиш (каталогга ёки дискка NC муҳитидан бошқа муҳитда ўзгартириш зарурлигида ишлатиш тавсия қилинади);

Фильтр (Фильтр)-экрандаги рўйхатга фақат кўрсатилган файллар гуруҳи кўрсатилиши кераклигини белгилайди;

Сменить диск (Диск қурилма) - мос ойнада танланган дискдаги рўйхат аке эттирилишини билдиради.

Бу ердаги командаларни юқорида айтиб ўтилганидек, кўрсаткич ёрдамида ёки ажратилган ҳарфларни (расмга тағна чизилган ҳарфлар) Alt клавишасини босиб клавиатурадан киритиш орқали бажариш мумкин. Расмлап кўриниб турибдики, баъзи командаларнинг ўнг тарафида махсус клавишалар комбинациялари ёзилган (масалан, Имя команди даёмоида Ctrl-F3). Бу ёзув шу командани фақат меню муҳитидан эмас, балки кўрсатилган клавишалар комбинациясини босиш орқали бевосита NC муҳитининг ўзида ҳам бажариш мумкинлигини билдиради.

Сўнги икки ҳолда кўп нукта белгиси танланган команда учун қўшимча маълумот берилиши лозимлигини аниқлатади. Биринчи ҳолда, яъни filter командаси танланса, экранда қуйидаги мулоқат ойналари пайдо бўлади (6.25-расмда Настройка фильтра ойнасининг барча оинчалари келтирилган):



Фильтр бўлими



Имя&Атрибу бўлими



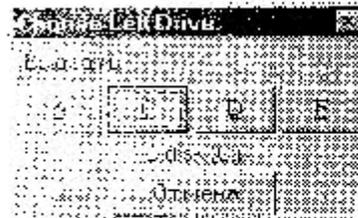
Содержание бўлими



Дата&Время бўлими

6.25-расм.

Бу ҳолда экрандаги мос каталогга курсор чиқарилади ва файллар гуруҳи навоиларини киритиш керак. Шундан сўнг, агар керак бўлса, файллар яратилган кунлар оралиғи, уларнинг катталиклари оралиғи киритилади. Сменить диск командаси танланганда экранда операция системаси мувожаат қилиши мумкин бўлган диск қурилмалари рўйхати ёзилган ойнача чиқарилади. Мисол учун, бу ойначанинг кўрилиши қуйидагича бўлиши мумкин:

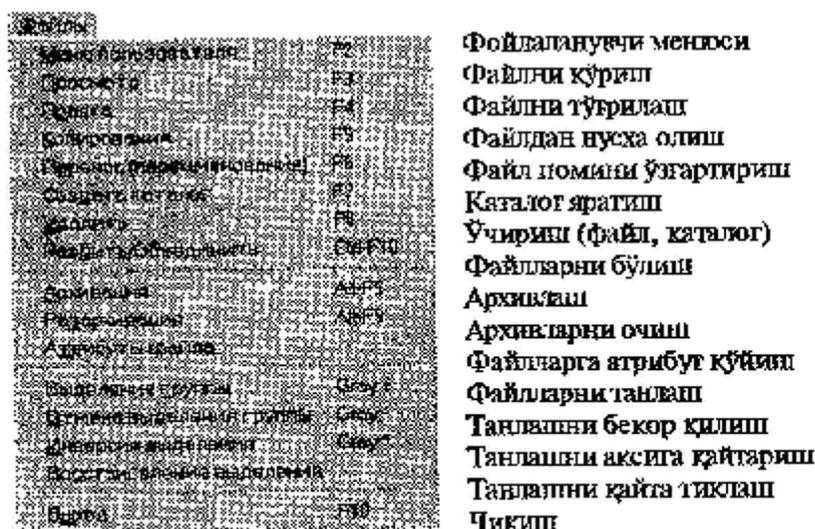


6.26-расм.

Фойдаланувчи таркиби чап (ўн) ойнага чиқарилиши керак бўлган диск қурilmаскни танлашни мумкин.

NC нинг файллар менюси

Бу менюга чиқиш учун, **Файлы** сўзини танлаш керак. Натижада экрандаги ойналарнинг устига қуйидаги кўринишдаги файллар устида амаллар бажариш командалари менюси чиқарилади:

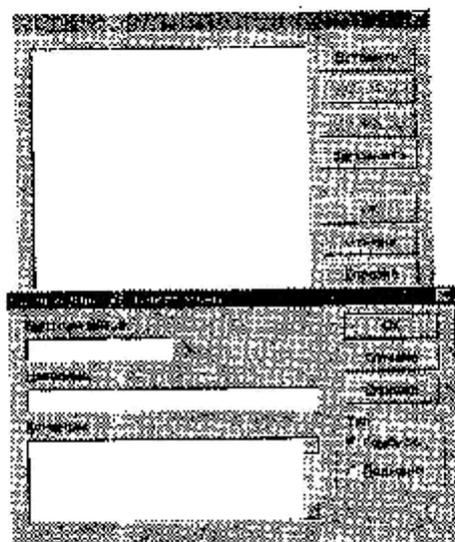


6.27-расм.

Рўйхатдаги командаларнинг кўичлиги кўкоридати файллар ва каталоглар билан ишлаш қисмида кўриб чиқилган эди. Кўриниб турибдики, уларни NC муҳитининг ўзида ҳам мос функционал клавишалари босиш орқали ишлатиши мумкин. Бу командалар қуйидагича ишларни бажаради:

Меню пользователя - фойдаланувчининг ўзи яратган меню муҳитини чақирини. NC фойдаланувчига ўзининг меню системасини яратиш имкониятини беради (меню яратиш ҳақида **Команды** бўлимининг **Правка меню пользователя** қисмида маълумот берилган). Кейинги

расмда шундай меню ойнасининг бир кўриниши келтирилган:



6.28-расм.

Фойдаланувчи рўйхатдаги командани кўрсаткич ёрдамида танлаб, **Enter** клавишасини босиш орқали ёки команда олдида ёзилган қайвоқ клавишани босиш орқали бажариши мумкин. Фойдаланувчининг менюси махсус файлда матн кўринишда сақланади. Агар ишчи каталог ичида бундай номли файл мавжуд бўлмаса, у ҳолда фойдаланувчи менюсининг матни NC файллари сақланадиган каталогдаги шу номли файлдан олинади.

Просмотр - файлдаги матнни кўриш;

Правка - файлдаги матнга ўзгартириш киритиш;

Копирование - файл (каталог) ёки файл (каталог)лар гуруҳидан нусха кўчириш;

Перенос (перенесование) - каталог ёки файл номига ўзгартириш ёки файл (каталог) ва файл(каталог)лар гуруҳини кўчириш;

Создать каталог - каталог яратиш;

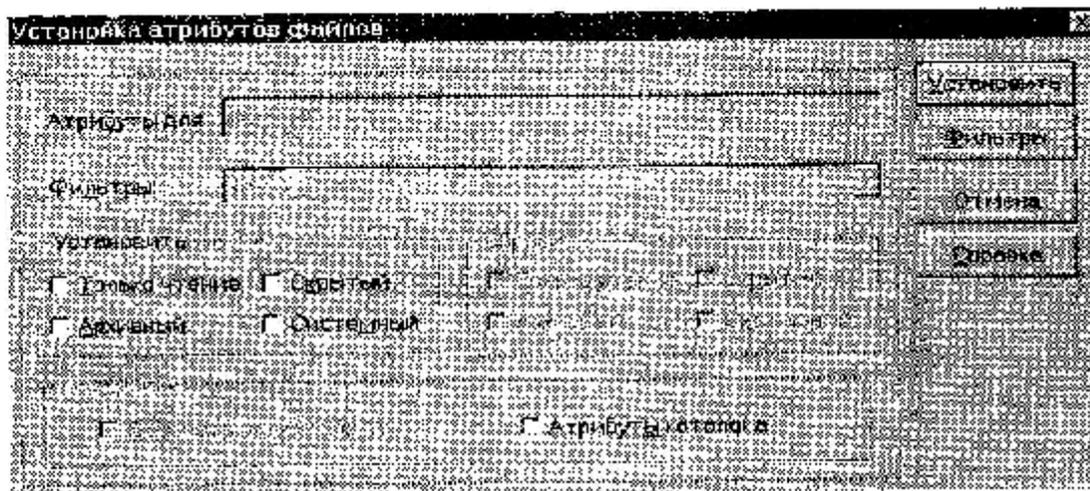
Удалить - каталог, файл ва файллар гуруҳини дискдан ўчириш;

Разбить/Объединить - файлларни бўлиш ва қўйиш (улаш);

Архивация - файлларни архивлаш;

Разархивация - архив файлларни очини;

Атрибуты файла - файл атрибутларини ўрнатиш. Бу ҳолда экранга қуйидаги кўринишдаги файл атрибутларини ўрнатиш ойначаси чиқарилади:



6.29-расм.

Бу команда меню чақирилишидан олдин курсаткич турган файлга тегишлидир. Ўрнатилиши лозим бўлган атрибутлар курсорни мос сўзлар олдига келтирилиб Space клавишасини босиб орқали танланади (бир файлда бир неча атрибутлар ўрнатилиши мумкин) ва бу ҳолда у атрибут олдига [N] белгиси аке эггирилади. Space клавишасини яна бир босиб бу атрибутни файлдан олиб ташлаш кераклигини билдиради ва бу ҳолда ✓ белгиси ўчирилади. Сўнгра фойдаланувчи файлга белгиланган атрибутлар ўрнатилиши кераклигини тасдиқлаш учун, курсаткични **Установка** (ўрнатиш) тугмасига келтириб **Enter** клавишасини (ёки сичқонча тугмасини) босиб керак. Аке ҳолда **Отмена** сўзини танлаш, яъни атрибутларни ўзгарттиришдан воз кечиш мумкин.

Выделение группы - файллар гуруҳини танлаш;

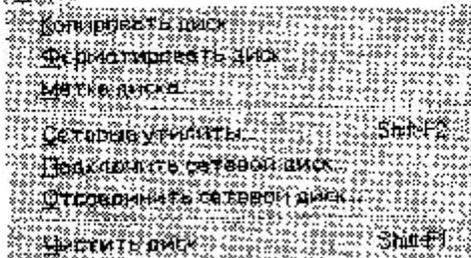
Отмена выделения группы - файл ёки файлларни гуруҳдан чиқариш;

Выход - NC ишини тугаллаш.

ДИСК менюси

Менюнинг бу банди ёрдамида дисклар устида бажарилаётган буйруқлар рўйхатини чиқариш ва уларни ишга тушуриш мумкин.

Диск:



Дискдан пусқа олиш

Дискни форматлаш

Диск мониторинг

Тarmoқ утиллари

Тarmoқ дискни қўлиш

Тarmoқ дискни узлаш

Дискни тoзалаш

6.30-расм

КОМАНДЫ менюси

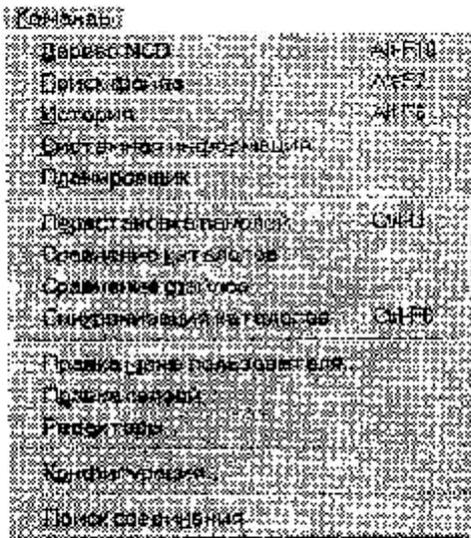
Бу меню биринчи поғона менюдан мос **Command** сўзини танлаш орқали чақирилади. Бу ҳолда экранга шу сўз остида бажарилиши мумкин бўлган командалар рўйхати аке эггирилади (6.31-расм).

Бу рўйхатдаги командалар қуйдаги ишларни бажариш учун ишлатилади:

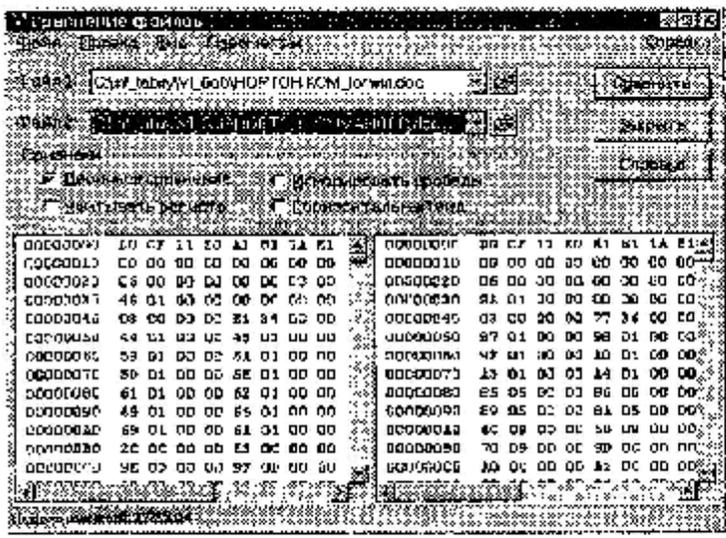
Дерево NCD - NCнинг каталоглар дарахти билан тез ишлаш махсус муҳитини чақиритиш;

Поиск файла - файлни ишчи дискдаги барча каталоглар ичидан излаш.

Бу ҳолда экрандаги ойналар устига файл излаш ойнаси чиқарилади ва фойдаланувчи бу ойнанинг энг пастки сатрида керакли файл номини киритиши мумкин. Файл номида шаблон белгиларини (*,?) ишлатишга руҳсат берилади. Агар бундай номли файл дискда бир неча бўлса, ойнада уларнинг барчаси жойлашган каталоглар ва файлларнинг номи чиқарилади. Фойдаланувчи улардан кераклисини курсаткич орқали танлаб **Enter** (ёки сичқонча тугмаси) ни босиб, ишчи каталогни у файл жойлашган каталогга ўзгарттириши мумкин.



6.33-расм.



6.32-расм.

История—бажарилган буйруқлар рўхатиҳан (журнал) таълаш.

Системная информация—Система ҳақидаги маълумотларни (компьютер, видеоадаптер, модем, сичқонча, принтер, клавиатура, тармоқ) чиқариш.

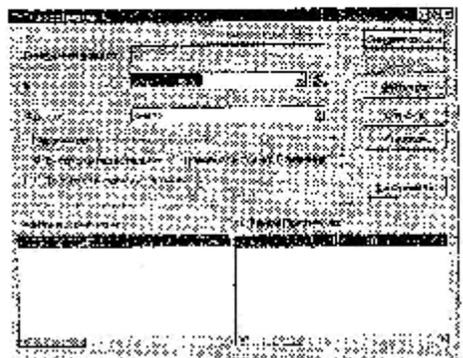
Планировщик—программаларни ишта тушириш ва уларнинг бажарилишини бошқариш.

Перестановка панелей—чал ва ўнг панелларнинг ўрнини алмаштириш.

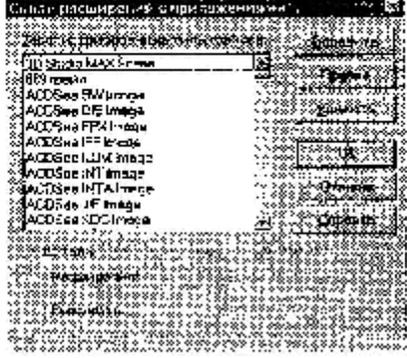
Сравнение каталогов—иккита панелдаги каталоглар таққосланади, агар бир-биридан фарқли ёки ўзгартириш киритилган, саналари фарқли файллар бўлса улар алоҳида ранг билан ажратилади.

Сравнение файлов—файлларни таққослаш, бу буйруқда файллар номлари киритилади ёки таъланади (6.32-расм).

Синхронизация каталогов—каталогларни бир хил (синхрон) қилиш (6.33-расм). Бу ойнада баъзи параметрларни ўрнатиш (Включать подкаталоги, Обновлять только Приемник, Только совпадающие файлы), фильтр қўйиш мумкин.



6.33-расм.



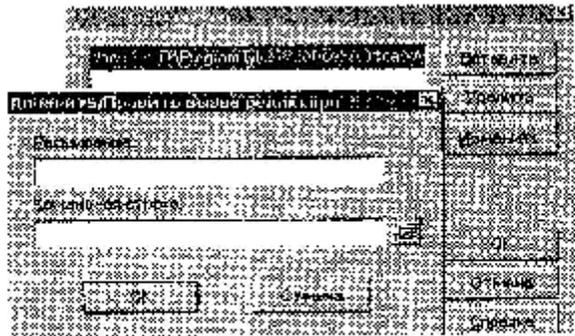
6.34-расм.

Правка меню пользователя—фойдаланувчининг менюсини таҳрирлаш (Файлы менюсиндаги Меню пользователя буйруғи каби ишлайди).

Правка связей—келгайтмаларнинг программалар билан алоқаларини созиш (6.34-расм).

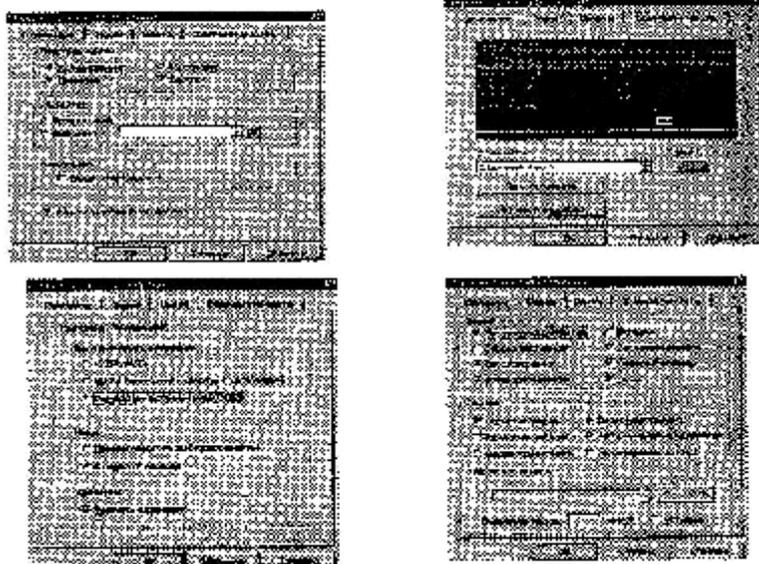
Редакторы—файллар келгайтмаларига мос муҳаррирларни ўрнатувчи махсус ойнача очилади. Унга келгайтмасига қараб у ёки бу қоманининг бажарилишига олиб келадиган махсус статус бериладиган амаллар ёлиб қўйилади (6.35-расм).

Конфигурация—бу буйруқ, Конфигурация му-



6.35-расм.

докат ойнасини очади (NC муҳитининг ишлаш конфигурациясини ўзгартириш). Аввалги ҳолатидек, бу сўздан кейинги ... белгиси бу команда учун қўшимча маълумот киритилиши лозим эканлигини билдиради. Шу сабабли, бу команда танлангач, экранда қўшимча маълумот киритиш ойнаси (Основные, Экран, Цвета, Совместимость опциялари) пайдо бўлади (6.36-расм).



6.36-расм.

Поиск сведений-компьютера қурилмалар уланган актив портларнинг рўйхатини чиқариш (6.37-расм).



6.37-расм.

Вид менюси

Вид менюси NC экранининг кўринишларини бошқаради (6.38-расм). Бу ердаги таъкид белгиси шу ҳолатнинг актив эканлигини билдиради.

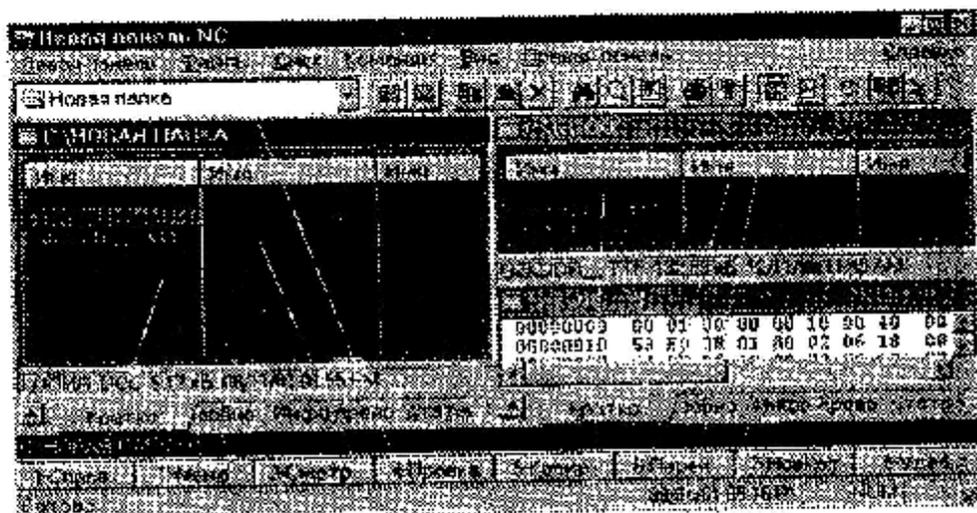


6.38-расм.

Иккига панелни ҳам чиқариш;
Панелни 2 га бўлиш;

Панел сарлавҳаси;
Панелда рўйхатнинг кўринишларини бошқарувчи қаторни чиқариш;
Панел охирида файл ҳақида қўлиқ маълумот бериш;
ҳолат қаторини чиқариш;
Асбоблар панелини чиқариш;
Буйруқлар қаторини чиқариш;
Функционал тугмалар хизмати ҳақидаги қаторни чиқариш.

Қуйидаги 6.39-расмда Windows учун мўлжалланган NC қобик программанинг ойнаси барча элементлари билан берилган.



6.39-расм. NC ойнасининг умумий кўриниши.

Чан-панель (Левая панель)

Тўлиқ маълумотли қатор (Сводная панель)

Рўйхатни чиқаришни бошқариш қатори (Вкладки)

Буйруқлар қатори (Командная строка)

Функционал тугмалар қатори (Панель F-клавиш)

Ҳолат қатори (Строка состояния)

Иккита панель (Две панели)

Панелни бўлиш (Разбить панели)

Панел сарлавҳаси (Заголовок панели)

Саволлар.

1. Қобик дастурлар пима ва улар операцион системалардан қандай фарқ қилади?
2. NC ва NC for Windows нима ва уларнинг фарқлари нимада?
3. NC for Windows нинг янги имкониятлари?
4. NC for Windows ни ишга тушириш усуллари?
5. NC ойналари ва ойна турлари?
6. NC нинг иш объектлари ва объектларни танлаш усуллари?
7. Файллар устида бажариладиган функциялар?
8. Каталоглар устида бажариладиган функциялар?
9. NC нинг меню муҳити ва меню билан ишлаш?
10. NC нинг асбоблар панели ва улар ёрдамида ишлаш?
11. Функционал (қайноқ) клавишлар сатри ёрдамида ишлаш?

VII БОБ. WINDOWS ТИЗИМЛАРИ

7.1. WINDOWS ҳақида умумий тушунчалар

Windows (Windows ойналар деган маънони англатади) Microsoft (MS) фирмасининг дастур маҳсули бўлиб, махсус тайёргарликка эга бўлмаган компьютердан фойдаланувчилар учун мўлжалланган операцион тизимлар. Унинг асосий мақсади—компьютердан фойдаланишга иложи борича содда ва ўрганиш учун осон, шу билан бирга, фойдаланувчига мумкин қадар кенг имкониятлар яратиб ҳолига келтиришдир. Мазкур талабларга жавоб берувчи MS Windows 95 операцион тизими 1995 йил август ойида ишлатишга бошланган бўлса, унинг русча варианты 1995 йилнинг сентябридан Россияда қўлланишга бошланди.

MS Windows 95 Windowsларнинг янги маҳжаси эмас, балки ўта мураккаб дастурлар мажмуи бўлиб, шу билан бирга фойдаланиш учун осон, операцион тизимдир.

Windowsнинг аввалги лаҳжалари (масалан, Windows 3.0, 3.1, 3.11, 3.12) асос сифатида MS DOS ни қабул қилган бўлса, Windows 95 ўзи мустақил бўлиб, компьютерда болқа бир операцион тизимнинг бўлишини талаб қилмайди. Лекин шу билан бирга бу муҳитда MS DOS ва Windowsнинг эски лаҳжалари билан ишлаш имконияти сақланган. Бу қўлланмада Windowsнинг 9x лаҳжаси ҳақида тап боргани учун лаҳжа номери 9x ни тушириб қолдирамиз.

Windows мустақил операцион тизим сифатида қуйидаги афзалликларга эга:

- ўзлаштиришда ниҳоятла оддий ва имкониятларидан фойдаланиш қўламаи қулай;
- у юқори самарадорликка эга ва мазкур хусусияти билан Windowsнинг инсталланган аввалги лаҳжаларидан кескин фарқланади. Хусусан, Microsoft фирмаси янги 32 разрядли ядрони таъбиқ этиши билан самарадорлик ва ишончиловикни кескин оширишга эришди;
- фойдаланувчи аниги битта дастурий таъминот маҳсулотини харид қилиб, қатор муҳим имкониятларни қўлга киритади: универсал тармоқ миқозига айланади, электрон почтадан фойдалана олади, мультимедиа воситаларидан баҳра олади ва ҳоказо;
- содда, дастурлар мажмуи баркамол ва юқори унумлиликка эга.

7.2. Windows фойдаланувчилари доираси

Windows кенг доирадаги фойдаланувчилар учун мўлжалланган бўлиб, ихтиёрый соҳаёти масалаларни ечмасида, уларни ечим учун қулай восита ролини ўйнайди. Windows муҳити фойдаланувчи учун қулай бўлган кўпгина имкониятларга эга бўлган дастурдир. У MS DOS имкониятларини сезиларли даражада кенгайтиради.

Windows муҳитида ишланган натижасида фойдаланувчи кўпгина қулайликларга эга бўлади. Бунда файл ва каталогларнинг нусхасини олиш, кўчириш, қайта номлаш, ўчириш ва ҳоказо амаллар тезда ва яққол бажарилади. Шу билан бирга бу дастур бир пайтнинг ўзида бир неча каталог билан ишлаш, бир неча масалаларни ечиш, ихтиёрый принтер ва дисплей, MS DOS дастурлари билан ишлаш қобилиятига эга.

Ягона интерфейсга, яъни Windows турли лаҳжалари ва дастур иловалари билан ишланганинг стандарт қойдаларига эгалити муҳимдир.

Ҳозирги кунда Windows миллионлаб фойдаланувчиларнинг эътиборини ўзига тортиди. Microsoft фирмаси Windowsни тақомиллаштириш борасида тинимсиз иш олиб бормоқда. Шу билан бирга турли дастурлар иловаларининг яратилиши Windowsнинг имкониятларини янада оширмоқда. Бу Microsoft Word, Page Maker, Excel, Corel Draw ва ҳоказолардир.

Windows 32 разрядли амалий дастурларни ишлатиш имкониятини беради. 32 разрядли мўлжалланган амалий дастурлар интерфейс Application Programming Interface (API) ҳозирда кўп ишлатилган тармоқ операцион тизимлар— Windows NT ёрдамида ишлайдиган амалий дастурлар билан бемалол ишлани мумкин. Бу эса амалий ва операцион тизимларни қўллайдиган янги дастурлар яратилиш имкониятини беради. Ҳатто компьютер тармоқларини ишлатиш ва тизим администраторлари (бошқарувчиларидан) фойдаланиш жараёни қатор қулайликларга эга бўлди.

Windowsни янги ҳолатида сақлаб туриш ва уни ўрганиш илгаригига нисбатан кам вақт ва уринишларни талаб қилади. Тизим шундай «ақллилашганки», у қатор мураккаб амалларни ўзи мустақил бажаради. Бундай амаллар сифатида периферия қурilmаларининг ишлатилиш таъминлаш, фойдаланувчи муҳитини қайта ўзгартириш (янги имкониятларни қўшиш) ва бошқаларни келтиришимиз мумкин.

Windowsning қўланилишида фойдаланувчиларни ўқитили, ўргатиш, тизимни илти ҳолда сақлаб туриш, уни соғинаш ишларини тез ва ортиқча ҳаракатсиз амалга ошириш мумкинлиги бу соҳада келадиган харажатларни анча камайтиради.

Windowsning баъзи имкониятлари қуйидагилардир:

Универсал графика — Windows дастурларнинг қурилмаларга ва дастур таъминотида бошлиқсизлигини таъминлайди.

Ягона интерфейс — Windowsда фойдаланувчининг мулоқоти ягона, яъни турли дастурлар билан ишлаш қоидалари умумийдир. Шунинг учун янги дастур билан ишлаганида бу қоидалардан фойдаланишни мумкин.

Мавжуд дастур таъминоти билан мувофиқлиги - Windows MS DOS нинг барча амалий пакетлари, муҳаррирлари, электрон жавбалари янги таъминлайди.

Кўп масалалилиги — Windows бир пайтнинг ўзида бир неча ҳужжат билан ишлайди, бир дастурдан бошқасига ўтишни таъминлайди. Мавжуд телкор хотирадан тўлиқ фойдаланиш имконияти мавжуд. Қурилма ресурсларидан ҳам тўлиқ фойдаланилади. Windows қурилмалари орасидаги мулоқотни дастурларнинг ўзи таъминлайди.

Маълумотлар алмашинуви — Windows дастурлараро маълумот алмашиш имкониятига эга. Бу маълумотлар алмашинуви (маълумот алмашиш буфери), ёки DDE (Dynamic DataExchange - маълумотларнинг динамик алмашинуви, яъни бошқа дастур натижаларидан фойдаланиш), OLE (Object-Linking Embedding - дастур иловаларида маълумотлардан таҳрирланган ҳолда фойдаланиш) ёрдамида амалга оширилади.

Дастурлардан фойдаланишнинг оддийлиги туфайли фойдаланувчини ўргатишга талаблар камайди ва тақрибан фойдаланувчилар тизимни янги имкониятларини ташқи ёрдами ўзи ўргатишни мумкин. Бунинг учун «Пуск»-ишга туширилган кнопкадан, масалалар панелидан, Проводник (Windows бўйлаб Бошловчи), дастурлар усласи, маълумот берилиши янги тизимлари ва имкониятларидан фойдаланилади.

Компьютер тармоқларини ишчи ҳолатида сақлаб туриш, ўргатиш, содда Windowsнинг ички имкониятларида мавжуд бўлиб, у бундай ишларни тез бажаради.

Windowsда 32 разрядли NetBEUI, IPX/SPX ёки TCP/IP протоколлари ва NDIS ёки ODI драйверлари ўрнатилган NetWare ёки Microsoft компьютер тармоқларини қўлайдиган ички имкониятлар мавжуд.

Plug and Play (ула ва ишла) технологияси шахсий компьютерларга янги қурилмаларни ишла-тишдек мураккаб жараёнларни ўргатади ва содда. Бунинг учун компьютерда иштатиладиган қурилма Plug and Play талабига жавоб берадиган қурилма бўлиши талаб қилинади холос.

Windows турли компьютер тармоқлари учун жуда қулай дастур воситаси бўлиб, ўзида тақсимланган компьютер тармоқлари, электрон почта, кўма компьютерлар (инглизча Notebook), мульти-медиа воситаларини қўллаш ва бошқа хусусиятлари билан алоҳида ажратиб туради.

Ҳужжатларни таҳрирловчи Word муҳаррири ҳам Windows таркибига киририлган.

Бундан ташқари, Windows яллари MS DOS, Windows тизимлари ёрдамида ишлагилалган амалий дастурлар билан бемалол ишлайди.

Windows узок масофада жойлашган компьютер тармоқлари билан ишланни соддаштиради.

7.3. Windows нинг ишлаш шароитлари

Windows ички ишчи режимига эга:

- Стандарт;
- 386 га кенгайтирилган.

Режимини таңлашни қурилма турига бошлиқ. Windows стандарт режимда процессорнинг ҳимланган режимига ишлайди. 386 га кенгайтирилган режимда ишлаш учун 80386 процессор ва 8 Мбайт оператив хотира зарур.

Windowsдан фойдаланиш учун қуйидаги қурилмалар бўлиши талаб қилинади:

- Камда 486 DX процессорли компьютер;
- 8 Мб дан кам бўлмаган телкор хотира (16 Мб бўлса яхши);
- 70-90 Мб бўли жойли қаттиқ диск (Windowsнинг ўзи 6-10 Мбайт жойни эгаллайди) ва дискетани ўқиш учун қурилма (яънисе CD ROM);
- Монитор (яънисе VGA);
- Принтер;
- Сичқонча.

Сичқончанинг иштатилиши

Амалларнинг кўпчилиги клавиатура ҳамда сичқонча ёрдамида бажарилиш мумкин. Албатта, ҳар ким ўзи учун тез ва осон бўлган усулни таңлаб олади.

Windowsда ишлаётганда, асосан сичқончанинг фахат иккита: чап ва ўнг тугмалари ишлатилади. Улардан бири асосий (ички) тугма ҳисобланади. Одатда, бу чап тугма бўлади, аммо чапақайлар учун худди шу вазифада ўнг тугмани ҳам белгилани мумкин (Бунинг учун *Бошқарув панелида Сичқонча* дастуридан фойдаланилади).

Иккинчиси эса ёрдамчи тугма сифатида ишлатилади. Уни босиб билан *Контекст меню* чақирилади. Ушбу меню ажратилган элемент учун ўша онда керак бўладиган амалларни бажариши мумкин.

Сўнгги пайтларда учта: чап, ўрта ва ўнг тугмалари сичқончалар кенг тарқалмоқда. Ўрта тугма мавжуд бўлгани тала ёки пастта ўтказилин учун ишлатилади.

Шуни айтаиб дозимки, Windows асосан сичқонча билан ишласада, айни пайтда унинг кўп амаллари клавишалар ёрдамида ҳам ишлай олади.

7.4. Windows ни чақирини

Windows билан ишлаш учун, аввало, у компьютер хотирасига чақирилиши лозим. Windows операцион тизим бўлгани учун ҳам у компьютер ишга туширилиши билан юкланади ва экранда 7.1-расмдаги ойна пайдо бўлади (қобиқ дастуриларда махсус буйруқлар ёрдамида ишга туширилади, масалан, Windows 3.1, 3.11 учун MS DOS нинг буйруқлар сатрида Win терилади ва Enter босилади).



7.1-расм.

Windowsнинг бу экранни *Иш столи* деб аталади. Сизнинг одатдаги иш столингиздаги ҳужжатлар, асбоблар, ёзув қоғозлари ва шу қабилар жойлашганидек компьютер экранида ҳам ишлаш учун керак бўлган маълумотлар жойлаштирилади (юқоридаги расмга қаранг). Иш столи кўришиши фойдаланувчи томонидан ўзгартириб турилиши мумкин. У фойдаланувчи томонидан кўп ишлатилган дастурларни жойлаштириш учун қўлланилади. Windows иш столининг элементлар тўшами компьютернинг соловчилари билан боғлиқ.

Windowsда кўптаб элементларни ёдда саклаш, ажратиб олиши ва улар билан ишлаш осон бўлиши учун *пиктограммалар* (ёрлиқлар) деб аталувчи мос расмчалар қўйилади. Уларни кўпинча *иконалар* (тимоёллар) деб ҳам атайдилар. Улар мос дастурни хотирага тез чақирини (жўлаш) имкониятини беради. Муаллифлар дастурлар учун уларнинг моҳиятини ифодалаб берувчи махсус расмчалар тайёрлайдилар. ҳужжат файллари учун пиктограмма сифатида ўша ҳужжат тузилган дастурнинг белгиси кўрсатилади.

Иш столида қуйидаги элементлар жойлашган бўлиши мумкин:

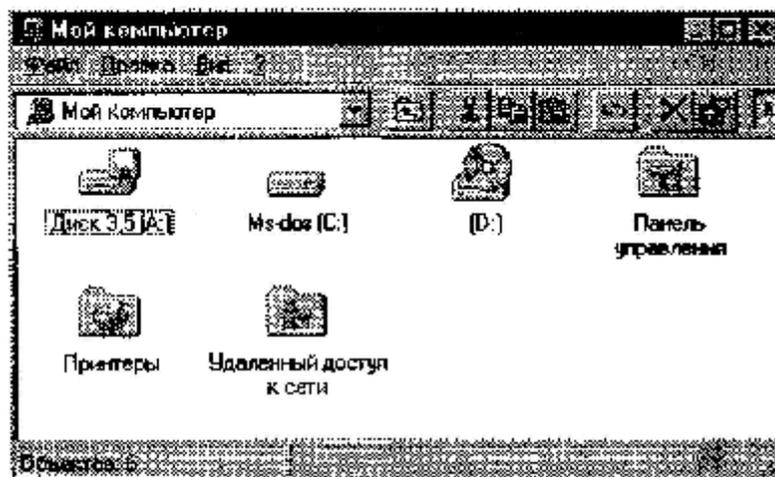
- папкалар (тизимнинг ва фойдаланувчининг папкалари);
- ҳужжат ва дастур файллари;
- қурилмалар, папкалар ва файллар учун ёрлиқлар.

Одатда экранда тизим папкалари ва кўп мурожаат қилинадиган объектларнинг ёрлиқлари жойлашган бўлади.

Тизим папкалари (System Folder)-Windows ОС томонидан ташкил этилган папкалардир. Тизим папкаларига қуйидагилар қаради:

Мой компьютер (Менинг компьютерим). Бу папка сиз ишлаётган компьютернинг образи бўлиб, унинг ёрдамида компьютер ресурсларига (яъни, қаттиқ ҳамда юмпоқ дисклар, CD-ROM, тармоқ дискларига, шу қабиларга) улашиш ва киришингиз мумкин.

7.2-расмдаги ойнада муайян компьютер учун *Мой Компьютер*даги мавжуд дастурлар келтирилган: диск, MS DOS, CD ROM [D:], бошқарув панели (Панель управления), принтерлар (Принтеры), узоклашган тармоққа кириш (Удаленный доступ к сети).



7.2-расм.

Сетевое окружение (Тармоқ доираси). Бу дастур маҳаллий тармоқ компьютерлари рўйхатини кўриб чиқиш ва уларнинг ресурсларига кириш учун ишлатилади.

Internet Explorer. Интернетдаги WEB саҳифаларини кўриб чиқиш дастури. У Windowsнинг охириги намуналарига киритилган.

Корзина (Сабат). Олиб ташланган (йўқотишган) папка ва файлларни вақтинча сақловчи жой бўлиб, керак бўлганда қайта тиклаш имконини беради. Бу сабатга Windows воситалари билан олиб ташланган объеклар жойлаштирилади. Бундан ташқари, файлни йўқотиш учун сичқонча ёрдамида уни сабат белгисига кўчириб қўйиш мумкин. DOS воситалари билан (масалан, командалар сатрида ёки Norton Коммандерда) йўқотишган файлларни бу дастур воситалари билан тиклаш мумкин эмас. Сабатни доимий равишда тозалаб туриш, яъни керакли файлларнигина сақлаш тавсия этилади, чунки бу ерга жойлаштирилган файллар ҳам хотирада жой эгаллайди.

Портфель. Бу дастур икки компьютер билан иш олиб борилаётганда файлларни синхронлаштиришни (сўнги намуналарга адмантиришни) таъминлайди. Масалан, Сиз ишни «уйга» олмоқчи бўлсангиз *Портфельдан* фойдаланишингиз мумкин.

Входение (Кирувчилар) Бу Windowsнинг хабарлар тизимидир. Ҳўнатилган (белгиланган) дастурларга қараб электрон почтанинг у ёки бу турига уланганини таъминлаши мумкин.

Иш столида **Мой компьютер** (Меннинг компьютерим) ва **Корзина** (Сабат) тизим папкаларининг бўлиши зарур.

Windowsнинг тизим папкалари оддий папкалардан қуйидаги хусусиятлари билан фарқланади:

- тизим папкаларини йўқотиш мумкин эмас;
- **Корзина** (Сабат) папкасининг номиини ўзгартириб бўлмайди (ёкиги компьютерингизга Norton Utilities комплектини ўрнатган бўлсангиз буни бажариш мумкин);
- баъзи тизим папкаларининг контекст менюсида ўзига хос буйруқлар мавжуд.

Масалалар панели

Иш столининг охириги сатри **Панель задач** (**Масалалар панели**) деб аталади ва унда ишлайётган масалалар акс эттирилади (7.3-расм). Бирорга дастур ишга туширилиши билан масалалар панелида унинг номи ёзилган тугма пайдо бўлади. Тугманинг номи икки қисмдан иборат бўлади: дастур номи ва шу дастур ёрдамида таҳрирланадиган ҳужжат номи. Ном олдида дастурнинг пиктограммаси акс эттирилади. Масалалар панелининг чап бурчагида *Пуск* тугмаси жойлашган. Бу тугма Windows ОС нинг бош менюсига киришни таъминлайди. Агар сичқонча қўрсаткичини шу тугма устига жойлаштирсак, *Начните работу с нажатия этой кнопки* (Ишни шу тугмани босишдан бошланг) деган ёзув пайдо бўлади. Бундан ташқари, Масалалар панелида рус, инглиз ёки бошқа алифбони, ҳамда вақтни кўрсатувчи кнопкалар (индикаторлар) мавжуд.



7.3-расм.

Масалалар панелини фаоллаштириш

Масалалар панелини қуйидаги усуллар билан фаоллаштириш мумкин:

- 1) масалалар панелининг ихтиёрий бўш жойида сичқонча тугмасини битта босиш;
- 2) **Ctrl+Esc** тугмалар комбинациясини, яъни аввал **Ctrl** ва ундан сўнг **Esc** тугмасини босиш;
- 3) иш столи фойдаланган ҳолда **Tab** тугмасини босиш.

Умуман бу учта усул бир-бирини эквивалент эмас. Биринчи усул фақат масалалар панелининг фонони фаоллаштиради. Охириги иккита усул эса Пуск (Start) тугмасини фаоллаштиради. Масалалар панелининг фоно фаоллашган вақда қуйидаги амалларни бажариш мумкин:

• Shift+F10 тугмалар комбинациясини босиб, масалалар панелининг контекст менюсини очиб мумкин;

• →, ← тугмалари ёрдамида масалалар панелида жойлашган дастур тугмаларини ажратиш ва Enter ни босиб уни ишга тушириш мумкин.

Масалалар панелини экран чегарасининг хоҳлаган қисмига: тета ёки пастрга, чап ёки ўнга жойлаштириш мумкин. Панелни бошқа бир жойга кўчириш учун уни сичқончанинг тугмаси билан босиб турган ҳолда экраннинг бирор чегарасига сикжизамиз. Керакли чегара бўйлаб тўғри тўртбурчакнинг контури пайдо бўлиганда, сичқончанинг тугмасини қўйиб юборамиз. Масалалар панелини келгайтириш ҳам мумкин. Буни учун панелнинг ташқи чегарасини сичқонча билан илиб олиб, уни бошқа жойга кўчирамиз.

7.5. Windows менюлари

Windowsда фойдаланувчилар 4 турдаги меню билан ишлаши мумкин:

- ОС нинг асосий менюси;
- барча объектларнинг контекст менюлари;
- дастур менюлари;
- дастур ва ҳужжат ойналарининг, нурундек, мулоқот ойналарининг бошқарувчи менюси.

Меню – бу бирор операцияни бажариш имконини берувчи буйруқлар мажмуидир. Меню бандлари орасида буйруқлардан ташқари қисм менюга кириш имконини берувчи бандлар ҳам бўлиши мумкин. Бу ҳолда биз иерархик ёки ичма-ич жойлашган меню билан ишлаймиз. Буни дастурларни ишга тушириш менюси мисолида кўришимиз мумкин.

Менюлар монитор экранида жойлашганига кўра, вертикал ва горизонтал менюларга бўлинади. Дастур ойналарининг менюси горизонтал бўлиб, у сарлавҳа сатрининг тагида жойлашгандир.

Вертикал меню – юқоридан пастрга қараб очилувчи менюдир. Windowsда вертикал менюнинг бошқа кўриниши, сузиб чиқувчи деб номланган ва пастрдан юқорига қараб очилувчи кўриниши ҳам ишлатилади. Тизимнинг асосий менюси аша шундай менюдир. Сузиб чиқувчи менюнинг яна бир тури – контекст меню деб аталиб, у ойнанинг яхтиёрий жойида сичқоннинг ўнг тугмасини босганда очилувчи менюдир.

Менюлар тизимида ишлатиладиган шартли белгиланлар:

– агар меню банди давомида уч нуқта (...) берилса, шу банд бажарилганда мулоқот ойнаси очилади;

– агар меню банди давомида учбурчак (▶) берилса, шу банд бажарилганда қисм меню очилади;

– агар меню банди кулранг ҳарфларда ёзилган бўлса, менюнинг шу банди айна вақтида фаол эмаслигини билдиради;

– агар меню банди давомида тугма ёки тугмалар комбинацияси кўрсатилган бўлса, у ҳолда менюнинг шу бандини менюга кирмасдан туриб клавиатура ёрдамида кўрсатилган тугмаларни босиб бажариш мумкин. Бу тугмалар акселератор тугмалар (shortcut keys) дейилади;

– меню бандидаги тагига чизилган ҳарф тезкор тугма (hot key) деб номланади. Меню фаол вақтида клавиатурадан шу ҳарфни босиб тегишли буйруқни бажариш мумкин;

– агар меню банди олдида қалин нуқта (*) ёки (3) белгиси бор бўлса, муқобил (альтернатив) вариантлардан бирортаси танланганлигини билдиради.

Асосий меню (Start menu)

Пуск (Start) тугмаси босилганда, экранда Windowsнинг иш бошлаши учун керак бўладиган асосий менюси очилади. Унда дастурни ишга тушириш, ҳужжатни очиб, тизим параметрларини созиш, керакли файлни топиш, зарурий маълумотларни олиш ва бошқа амалларни бажариш мумкин.

Асосий менюнинг юқори қисмидаги бўлимидаги (расмдаги **Открыть документ Microsoft Office**, **Создать документ Microsoft Office**, **Ярлук для Internet**) ташқари барча бандлари стандартдир.

Бу менюнинг кўриниши қуйидагича:



Программы [Programs – Дастурлар];

Документы [Documents – ҳужжатлар];

Настройка [Settings – Созиш];

Поиск [Find – Қидириш];

Справка [Help – Маълумот];

Выполнить [Run – Бажармоқ];

Завершение работы [Shut down – Ишни тугатмоқ].

Менюнинг Программы [Programs – Дастурлар] банди ёрдамида тизимда ўрнатилган барча дастурларни ишла тушириш имконини берувчи иерархик қисм менюга кирилади. Бирорта программани ишла тушириш учун сичқон кўрсаткичини **Программы** пунктига ўрнатилади. Очилган қисм менюдан дастур номи танланиб, сичқон тутмасини 2 марта босилади.

Сиз 7.4-расмда кўриб турган меню-**Программы / Автозагрузка** бандидир.



7.4-расм.

Бу менюга хусусан қуйидаги қисм менюлар кирган:

Стандарты [Accessories – Стандартлар];

Автозагрузка [Start UP – Автожиклаш];

Проводник [Windows Explorer - Йўл бошловчи];

Семе MSDOS [MSDOS - MSDOS билан мулоқот]

Microsoft Exchange - амалий дастурлар мажмуаси ва бонқалар.

Стандарты пунктига янги дастурларни ҳам қўшиш мумкин. Стандарт дастурлар қаторига Windowsни юклашда танлаб олинган амалий дастурлар кирали. Агар Windowsни ўрнатилган жараёнида коммуникацион дастурлар киритилган бўлса, у ҳолда дастурлар менюсида Microsoft Exchange командаси бўлиши керак.

Документы [Documents – Хужжатлар] пункти Windowsда таҳрирланаётган хужжатлар рўйхатини (охирги 15 та) кўрсатувчи менюни юклаб беради. Windows дастлаб ўрнатилган бўлса, бу бандда фақат «Прочти меня» (Мени ўқи-Read me) пункти бўлади ҳолос.

Настройка [Settings – Созлаш] пункти тизимдаги ҳамма компонентлар рўйхатини ва керак бўлганда уларни қайта содлаш имкониятини беради. Унинг қисм менюсида қуйидаги бандлар бор (7.5-расм):

- Панель управления (Бонқариш панели) панъаси;
- Принтеры (Приптерлар);
- Панель задач (Масалалар панели).



7.5-расм.

Поиск [Find-Қидириш] пункти папкаларни, файлларни, сервер компьютери ёки E-Mail маълумотларни қидириш имконини беради.

Справка [Help-Маълумот] - маълумотлар тизимини чақиритиш амалга оширади. Ахборот олиш учун маълумот тизимининг баёнидан (Содержание) ёки мавзулар (Предмет) кўрсаткичидан фойдаланиш мумкин. Бу тизим Windowsнинг имкониятлари ва унда ишлаш бўйича тўлиқ ахборот беради. Маълумот иктиёрий дастур.

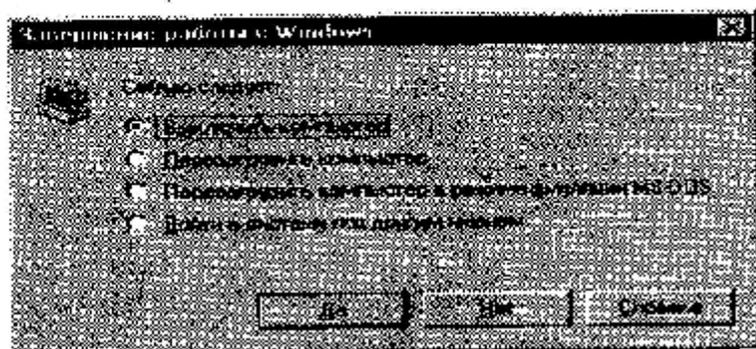
Выполнять [Run-Бажармоқ] буйруғи дастурларни ишта туширади ва папкаларни очади, MS DOS буйруқларининг бажарилишини таъминлайди. Бу буйруқнинг мулоқот ойнасида *Обзор...* тугмаси бор бўлиб, унинг ёрдамида дастурлар танланиб, буйруқлар қаторида дастурнинг тўлиқ номи қосил қилинади. Буйруқни ишта тушуриш учун *OK* тугмаси, бекор қилиш учун эса *Отмена* тугмалари босилади.

Завершение работы [Shut down - Windows яшмини туталлаш].

Windowsдан чиқиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

— Масалалар панелининг чап бурчатида жойлашган *Джк* тугмаси босилади.

Очилган менюдан **Завершение работы** - Иинни туталлаш буйруғи ташланади. Бунда қуйидаги ойпа очилади (7.6-расм):



7.6-расм.

Очилган ушбу мулоқот ойнасида **Выключить компьютер** (Компьютерни ўчириш) сатриши белгилаймиз. *Да (Ҳа)* тугмасида сичқончани битта босиб, ва **теперь можно выключить компьютер** - энди компьютерни ўчириш мумкин сўзлари чиққандан кейингина компьютерни ўчириш мумкин. Ақс ҳолда Windowsдан нотўғри чиққан бўлади ва натижада турли нохушлиқлар пайдо бўлиши мумкин.

Контекст меню

Контекст меню ойнанинг иктиёрий жойида сичқоннинг ўнг тугмасини босиб ёрдамида очилади. Бу меню бандлари қайси элемент ажратилгани, қандай операция бажарилаётгани ва шу каби ҳолатларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Мисол учун агар Word матнларни таҳрирлаш дастурида бирор сўзни ажратиб, сичқончанинг ўнг тугмасига босилса, нусха олиш, кўчириш, қирқитиш операцияларини ёки ўша сўзни форматлаштириш операцияларини (шрифтни, абзацни форматлаштириш буйруқларини) танлаш мумкин бўлган меню пайдо бўлади. Шундай қилиб, сичқончанинг ўнг тугмасини босиб, сиз ўша онда ажратилган элемент билан бўлаётган эҳтимолни кўпроқ операциялар номларини ўз ичига олаётган менюга киришингиз мумкин. Одатда, Windowsнинг ағъанавий тизимли менюсидан фойдаланишга қараганда, контекст меню ёрдами билан буйруқларни бажариш қулайроқдир.

7.6. Windows ни ва унинг техник воситаларини созилаш

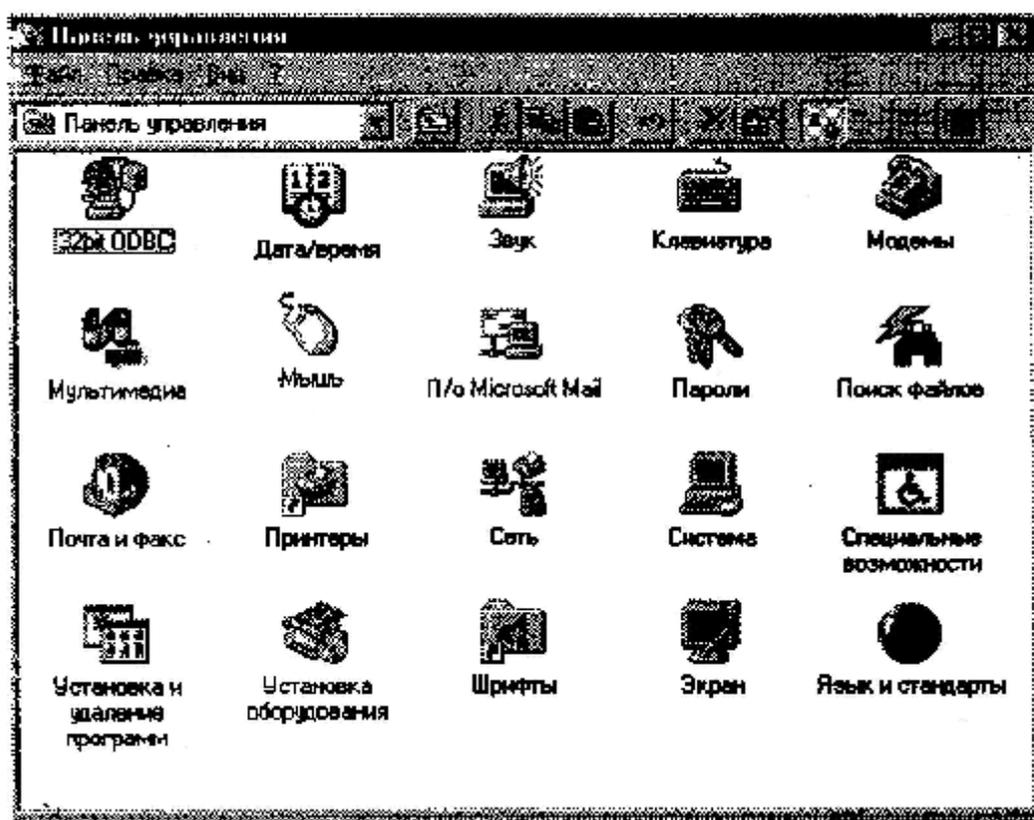
Windowsдаги созилаш функцияларининг қўлқўлиги асосий менюнинг **Настройка [Settings - Созилаш]** бандидаги қисм менюда жамлангандир. **Настройка** бандининг қисм менюсида қуйидаги учта буйруқ бор:



Панель управления [Control Panel - Бошқариш панели] - шу помдаги тизим папкасининг ойнаси очилади. Бу ойпада компьютер қуришмаларининг ва операцияон тизимнинг турли қисмларининг икнограммалари бор;

Принтеры [Printers - Принтерлар] - тизимга уланган ҳар бир принтерни созилаш имконини берувчи тизим папкасининг ойнаси очилади;

Панель задач [Taskbar - Масалалар панели] - бу буйруқ ёрдамида тизимнинг асосий менюси ва масалалар панелини созилаш мумкин.



7.7-расм.

Юқоридаги 7.7-расмда **Панель управления [Control Panel - Бошқариш панели]** папкасининг олддаги ойнаси кўрсатишган. Унда қуйидаги объекларнинг пиктограммалари бор:

Дата/время [Date/Time - Сана/вақт]- бу пиктограмма тизим вақти ва санасини ўзгартириш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Звук [Sounds - Тонув]-Windows муҳитида ишлай вақтидаги рўй берадиган ҳодисаларга товуш бериш сзэмасини тандиш имконини берувчи мулоқот ойнасини очади;

Клавиатура [Keyboard - клавиатура]ни созлаш учун мулоқот ойнаси очилади;

Модемы [Modems - Модемлар] - модемларни созлаш учун мулоқот ойнаси очилади;

Мультимедиа [Multimedia - Мультимедиа]нинг техник ва дастурли воситаларини созлаш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Мышь [Mouse - Сичқончани] созлаш учун мулоқот ойнасини очади;

Почтовой Обслуживание Microsoft Mail [Microsoft Mail Postoffice - Microsoft Mail алоқа хизмати]нинг администратори функциясини бажаради;

Пароли [Passwords - Пароллар] *рухсатсиз* фойдаланувчилардан тизимни ҳимоя қилиш учун пароль ўрнатиш имконини берувчи мулоқот ойнасини очади;

Поиск файлов [Find Fast-Файлларни излаш]-экранда очилган мулоқот ойнасида Microsoft Office дастурларининг ихтиёрий ҳужжатларини тез излаб топиш учун индекслар яритилади;

Почта и факс [Mail and Fax - Почта ва факс]-очилган мулоқот ойнасида почта ва факс хизматларини созлаш мумкин;

Принтеры [Printers-Принтерлар]-принтерлар тизим папкаси учун ёрлик вазифасини бажаради;

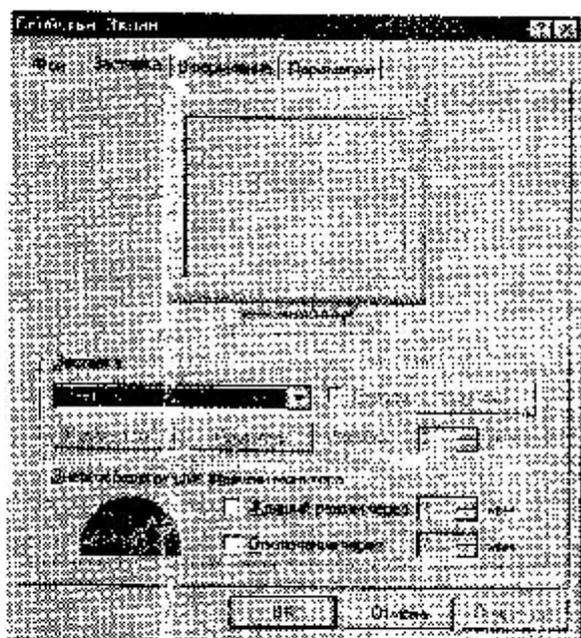
Сеть [Network-Тармоқ]-тармоқ воситаларини созловчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Система [System-Тизим]-очилган мулоқот ойнасида компьютер ишнинг самардорлигини таъсир этувчи умумтизим созлашларини бажариш мумкин;

Специальные возможности [Accessibility Options]-Махсус имкониятлар-тизимнинг махсус имкониятларини фаоллаштириш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Установка и удаление программ [Add/Remove Programs -дастурларни ўрнатиш ва ўчиркиш] - Windowsда ўрнатилган компонентларини ўзгартириш; тизим дискини ҳосил қилиш имконини берувчи мулоқот ойнасини очиб учун хизмат қилади;

Установка оборудования [Add New Hardware-қурilmаларни ўрнатиш] - компьютерга янги техник қурилмаларни ўрнатиш вақтида зарур бўлалитан созлаш функцияларини амалга оширувчи уста дастур (мастер)ни ишга туширади;



Монитор экранининг паузаси

Одатда компьютерда вақтинча ишланганида уни ўтириш тасвир қилинмайди. Бу вақтда монитор экрани маълум вақтдан сўнг ўзи ўчиб, экранда бирор бир расм ёки ҳаракатдаги тасвир пайдо бўлади. Бу тасвир экран заставкаси деб аталади. Монитор экранининг ўчин хусусиятларини *Свойства: Экран* (Экран хусусиятлари) мулоқот ойнасининг *Заставка* саҳифасида ўзгартириши мумкин (7.11-расм).

7.11-расм. *Свойства: Экран* мулоқот ойнасининг *Заставка* саҳифаси

Бу саҳифа очилгандан сўнг қуйидаги ишларни бажариш керак:

– Ойнанинг *Заставка* соҳиасида ўзинингга экран

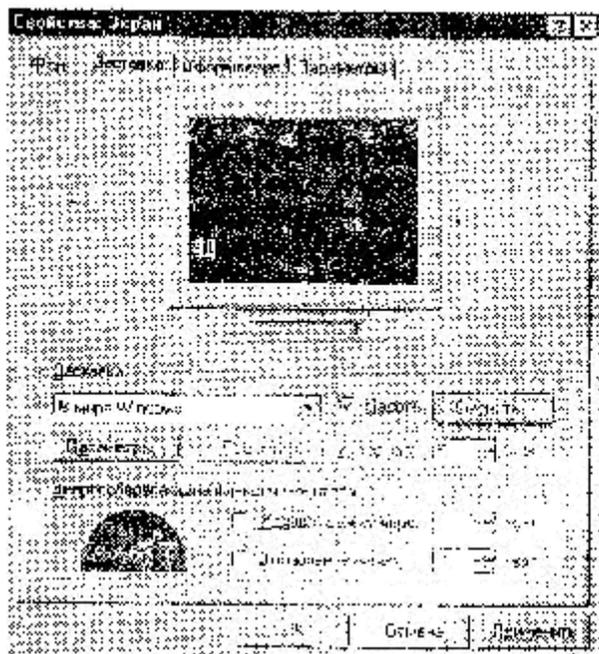
тасвирни тағлаш керак:

- **Параметры** буйруқ тугмасини босиб, заставка параметрлари ўрнатилади;
- компьютер ишсиз турган ҳолатда экраннинг ўчишиданча бўлган вақт ўрнатилгали;
- **ОК** ёки *Применить* тугмаси босилгали.

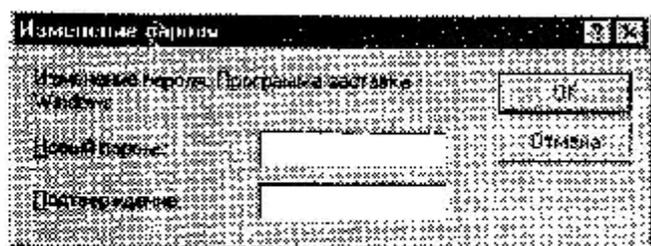
Агар монитор экранининг паузаси вақтида болсиз фойдаланувчидини компьютерда ишлангани хоҳамасангиз экран заставкасини ўчиришга пароль қўйилишига мумкин. Буни учун қуйидаги ишлар бажарилади:

1) **Заставка** [Screen Saver-Заставка] саҳифасида **Пароль** [Password Protected-Пароль] сатрида сичқонча бир марта босилгали;

2) **Смена** [Change-Алмаштириш] буйруқ тугмаси босилгали (7.12-расм);



3) очилган *Изменение пароля* мулоқот ойнасида (7.13-расм):



– **Новый пароль** [New password-Янги пароль] майдонда пароль киритилгали;

– **Подтверждение** [Confirm new password-Янги паролни таъкиқлаш] майдонда янги пароль қайтадан киритилгали. Паролнинг ҳар бир бешини монитор экранда юзлани «¹²³» куришида ақсатилгали;

– **ОК** тугмаси босилгали;

4) паролнинг муваффақиятли ўриятилиши ҳақида белги берувчи мулоқот ойнасида ОК тугмаси босилади.

Энди, экран заставкасини ўчириш вақтида ўриятилган паролни сўровчи мулоқот ойнаси очилади. Бу ойнада пароль киритилиб, ОК тугмаси босилади.

Бу ҳимояни **Свойства/Пароли/Passwords Properties** -Паролнинг хусусиятлари| мулоқот ойнасининг **Смена паролей/Change Passwords**-паролни алмаштириш| саҳифасида ҳам ўрийтиш мумкин.

Паролни бекор қилиш учун янги пароль сифатида бўш пароль (бўш жой) киритилади. Шунинг ҳам айтиш керакки, бўш паролни фақат бир марта киритиш мумкин.

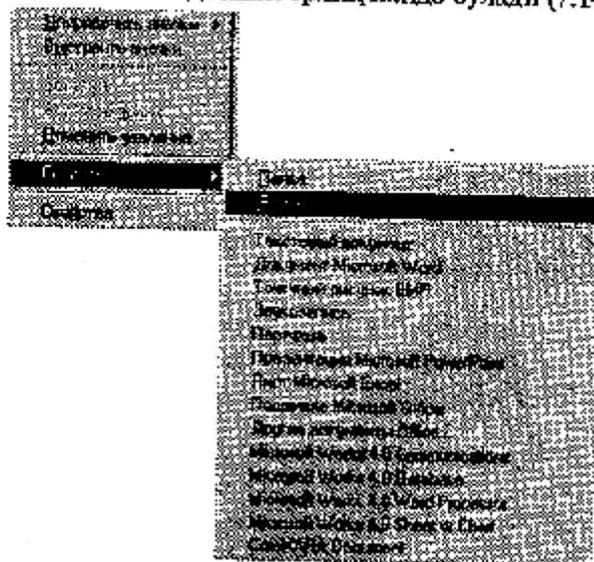
Иш столида Ёрлик ташкил қилиш

Windows муҳитида дискда яна битта объект - ёрликлар ҳосил қилиш имконияти ҳам мавжуд. Ёрлик (**shortcut**) махсус файл бўлиб, унда бошқа файл, каталог ёки ташқи қурилмага йўл (йўналиш) ҳақидаги маълумотларни сақлайди.

Кўп ишлатиладиган дастурларга мурожаат қилишни ёрликлар орқали амалга ошириш мумкин. Кўп ҳолларда мурожаат қилишга тўғри келадиган ҳужжат, ташқи қурилма (масалан, принтер) учун ҳам ёрлик ташкил қилиш мақсадга мувофиқ. Шундан сўнг, бу ҳужжатни очиб учун унинг ёрлигида сичқонча тугмасини 2 марта босилса kifоя. Ёрлик фақат ҳужжатлар учунгина эмас, балки ихтиёрий объектлар, хусусан папкалар, дисклар болки компьютер ва принтерлар учун ҳам ташкил қилиниши мумкин. Ёрликни фақат иш столига эмас, балки ихтиёрий папка ичига жойлаштириш фойдаланувчи ихтиёрида бўлади. Ёрлик ҳосил қилиш ҳужжатнинг нусхасини олинган детални эмас. Ихтиёрий ёрлик кўпи билан 374 байт жой эгаллаши мумкин. Шунинг учун ҳам битта объект учун хоҳлаганча ёрлик ҳосил қилиш мумкин. Ёрликлар файллар каби номланади ва LNK (Link-связь-алоқа сўзидан олинган) кенгайтмасига эга бўлади. Ёрликни ўтириш - бу ҳужжатни йўқотиш дегани эмас.

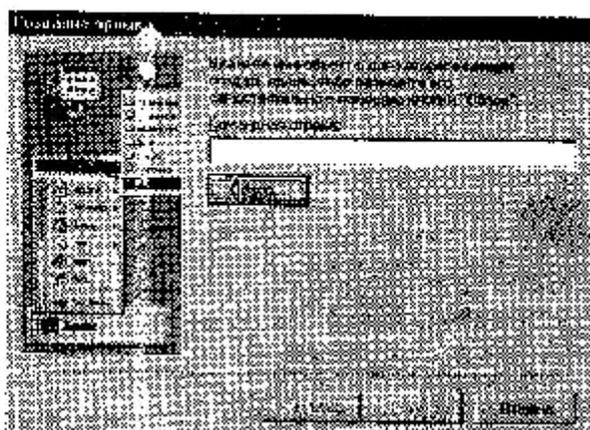
Ёрлик учун ёрлик ҳосил қилиш ман қилинмайди, лекин бу ҳолда иккиламчи ёрлик ҳам бирламчи ёрлик каби асосий объектга йўл ҳақидаги маълумотларни сақлаб, бирламчи ёрликнинг нусхасини вазифасини бажаради. Ёрликлар пиктограммаси асосий объект пиктограммаси билан бир хил бўлиб, фақат пиктограмманинг кўпи бурчагидаги эгри стрелка мавжудлиги билан фарқланади.

Иш столида ёрлик ташкил қилиш учун *Мой компьютер* ёки *Проводник* ёрдамида керакли объектлар танлаб олинади. Сичқончанинг ўнг тугмаси билан шу объектни белгилаб, уни қўйиб юборилган ҳолда иш столига суриб ўтказилади. Сўнг тугма қўйиб юборилади. Экранда очилган контекст менюдан **Создание ярлыка** (Ёрлик ташкил қилиш) буйруғи ишга туширилади ва шунда иш столининг чап томонида янги ёрлик пайдо бўлади (7.14-расм).

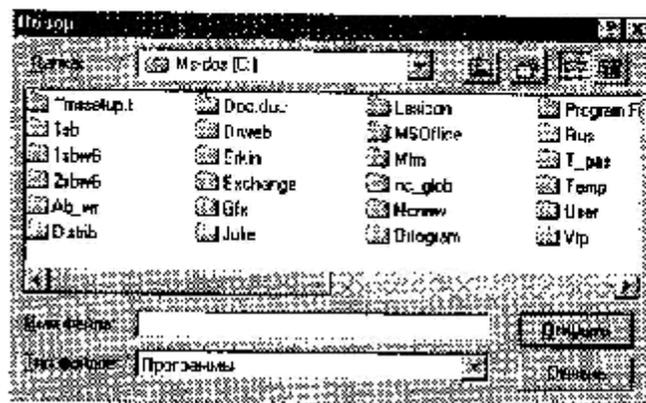


7.14-расм.

Экранда пайдо бўлган меню бандлари орасида **Создание ярлыка** (Ёрлик ташкил қилиш) буйруғини танланг. Унда қўйидаги ойна пайдо бўлади (7.15-расм).



7.15-расм.



7.16-расм.

Бу ойнадан *Обзор* тугмасида сичқончани бир марта босамиз, шунда *обзор* ойнаси очилади (7.16-расм).

Бу расмда файлга ёрликни ҳосил қилиш учун рўйхатдан керакли **File name** [Имя файла Файл номи] сатри ташлаб олинади. *Имя файла* (Файл номи) деган жойда ёрлик яратилган файл номи учун йўл курсатилди ва **Открыть** тугмаси босилади. Экранда янги ёрлик пайдо бўлади.

Программаларни автоматик ишга тушириш

Бирор-бир дастур ёки ҳужжатнинг ишлашини тезлаштириш учун унинг ёрлигини *Автозагрузка* папкасига жойлаб, кейин Windowsни ишга тушириш керак. Агар сиз дастурни *Проводник* орқали ишга туширишни хоҳласангиз, керакли дастурни топиш ва ўнг тугма билан активлаштириш. Windowsни юклаш пайтида унинг ойнасида шу дастур автоматик пайдо бўлади. Бу дастурлар тез-тез ишлатилиб туриладиган бўлса, шу усул билан уни ишлатишга қулайлик яратилади.

- Ёрликни *Автозагрузка* папкасига суриб ўтказиш ва сичқончи тугмасини қўлиб юбориш. Дастур *Автозагрузка* менюсига жойлашади ва ҳар гал Windowsни юклаш пайтида шу дастур ҳам ишга тушади.

- Дастурларга киришни тезлаштириш - дастур белгисининг *Мой компьютер* папкасидан ёки *Проводник*дан *Пуск* тугмасидаги асосий менюга суриб ўтказиш орқали амалга оширилади. Шунда асосий меню таркибига у дастурни ишга тушириш учун қўшимча буйруқ қўрилади.

- Дастурни жойлаштириш учун *Программы* менюсидagi иштиёрий дастурни ташлаб очиш мумкин, ундан ташқари, бу менюда янги папка ҳосил қилиш мумкин.

- Бирор дастурга киришни мумкин қадар тезлаштириш учун унинг ёрлигини иш столгига жойлаштириш керак.

7.7. Компьютер тармоғида ишлаш

Компьютер тармоғи деб, бошқа бир компьютерга уланган ёки марказий (сервер) компьютерга уланган бир гуруҳ компьютерларга айтилади.

Компьютер тармоғига уланиш компьютернинг имконият даражасини сезиларли кенгайтиради. Компьютер тармоқлари глобал (ГКТ) ва локал (ЛКТ) тармоқларга бўлинади. Одатда локал компьютер тармоқлари бинолари, филиаллари ва корхоналари бир-бирга яқин (1км атрофида) жойлашган корхона ва муассасаларда ташкил қилинади.

Глобал компьютер тармоғида ишлаш учун модем, телефон бўлиши шарт. Бу ресурслар орқали бошқа компьютерлар билан боғланилади ва ахборот алмашуви амалга оширилади. Бундай тармоқларда компьютерлар ва коммуникацион дастурлар ёрдамида файллар бошқа узоқ масофадаги компьютерларга алоқа тизимлари орқали етказилади. Агар иштиёрингизда телефон ва модем бўлса, у ҳолда алоқа бўлинмаларидан рўйхатдан ўтилгандан сўнг электрон почталарга уланиш мумкин бўлади.

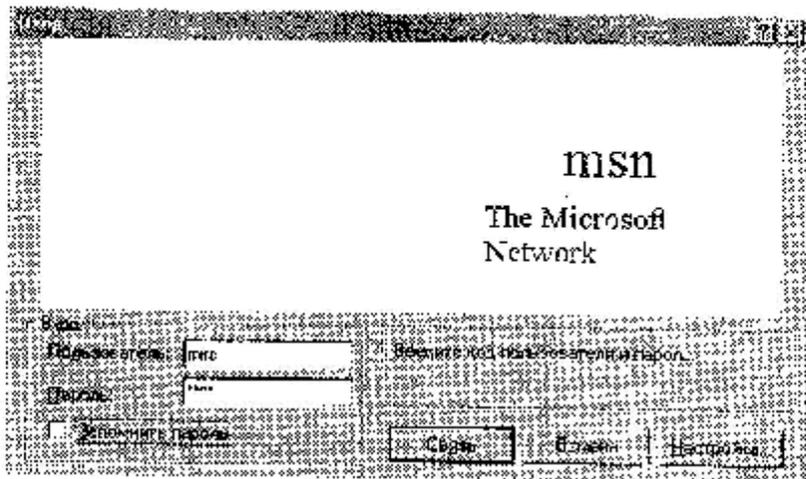
Тармоқларда ишлаш жараёнида умумий ресурслардан фойдаланишга (принтер, факс, модем) тўғри келади, лекин бу вазият сиз учун ноқулайликлар тўғирмайди, балки аксинча, сиз бу ресурсларни ўзингиз қўл остидаги компьютерда мавжуд деб қабул қиласиз.

Тармоқ доираси (Сетевое окружение)

Агар компьютернинг тармоққа уланган бўлса, у ҳолда иш столгига *Сетевое окружение*-Тармоқ доираси номи белги бўлади. Тармоқ доираси ёрлигини икки марта босилса, экранда ишчи гуруҳига

уланган компьютерлар ҳамда шу тармоқ учун хизмат қиладиган серверлар ҳақида ахборот пайдо бўлади. Ишчи гуруҳи тармоқ администратори томонидан таъкид қилинади, унинг вазифаси тармоқдаги компьютерларнинг нормал ишлаши учун керакли ресурслар билан таъминлашдан иборат.

Тармоққа уланган барча компьютерларни кўриш учун **Вся сеть/Network** белгисига мурожаат қилиш керак. Агар компьютер тармоқда ишлаш учун соzланмаган бўлса, уни тармоқда ишлаш учун соzлаш керак бўлади. Бундай соzлашни дастурий таъминот таркибидаги **Установка оборудования [Setup - Қуриш ва йўриқ]** дастури амалга оширади. Тармоқда ишлаш бошда компьютер соzлаш албатта рўйхатда бор-йўқлигини сўрайди - шунда сиз рўйхатдаги номингиз ва компьютерингизнинг тармоққа уланган арафасидаги маълумотларни ҳамда паролни киритишингиз керак (7.17-расм). Пароль сизнинг маълумотларингизни ва дастуриларингизни ҳимоялайди.



7.17-расм

Принтерни тармоқда ишлаш учун соzлаш

Дастлаб тармоқ қуришларининг тўғри уланганлиги текширилади. Бунда уланган кабелларининг тўғри ёки нотўғри уланганлиги, тармоқ штатаси ва охирида дастурий таъминот текширилади. Агар юқоридагилардан бирориси нотўғри уланса ёки йўқ бўлса, шу ҳақида ахборот берилади.

Тармоқнинг дастурий таъминотини ўрнатилган **Пуск** тугмаси босилди, сўнг **Настройка [Settings - Соzлаш]** менюсидаги **Панель управления** (Бошқариш панели)га ўтилади. Кейин керакли белги сичқонча ёрдамида икки марта босилади ва **Соединить [Add -Қўшил]** тугмаси босилади. Кейинги қилинадиган иш экранни пайдо бўладиган кўрсаткичларга асосан бажарилади.

7.8. Компьютер ишлаш тезлигини яхшилаш

Стандартлар - Хизматчи дастурлар мешоси таркибида дискни сиқиб **Сжатая диск [Drive Space]** дастури мавжуд. У дастур сиқиб ҳисобига диск ҳажмини бир неча марта ошириш имконини беради. Дискни сиқиб дастури очилгандан сўнг ойнада дискнинг дастлабки ва сиқилгандан сўнгги ҳолатлари ҳақида ахборот пайдо бўлади.

Бир ҳужжатдан иккинчисига тез ўтиш

Windows дастурида бир ҳужжатдан иккинчисига ўтиш учун **Панели задач - Масалалар панели** ёки **Alt+Tab** тугмалар комбинациясидан фойдаланиш мумкин.

Масалалар панели. Ҳар бир ишлатилаётган ҳужжатнинг номи масалалар панелида тугма кўринишида ёзилади. Керакли ҳужжатнинг ойнаси очилганда ушбу тугмада сичқонгани бир марта босиб керак.

Alt+Tab тугмалар комбинацияси. Alt тугмасини босиб турган ҳолда Tab тугмасини бириг-кегил босилса, ишлатилаётган ҳужжатларнинг белгилари ёрилади. Керакли ҳужжат белгиси пайдо бўлганда тугмалар қўйиб юборилади.

7.9. Windows да ойналар билан ишлаш

Windowsда ҳар бир дастур ёки ҳужжат ўз ойнасига эга. Ойна бу фойдаланувчи ишлатилган бирор дастурга тегашди бўлган экраннинг тасвирий ажратилган бир қисмидир. Ойнанинг катталиги ҳам яхтиёрый, ҳам белгиланган (бу мулоқот ойнаси учун) ўлчамларда бўлиши мумкин. Ойна бутун экранни ёки унинг бир қисмини эгаллайди. Баъзан биргина экранда бир неча дастурлар ойнаси очилганини кўрамай. Ойналар бир-бирини беркигиб туриши мумкин, аммо қайси бир ойнага мурожаат қилинса, ўна олдинги планга ситкиб олади.

Ойнанинг юқори қисми - сарлавҳа қисми дейилади. Сарлавҳа қисмининг чап бурчагида ойна менюсининг белгиси жойлашган. Ҳар бир дастур ўзининг махсус белгисига эга. Бу белгида сичқонча бир марта босилса, ойна менюси очилади. Ойна менюси ойна кўринишини ўзгартирувчи буйруқларни ўз ичига олган. Ойна менюсини, шунингдек, ойнанинг сарлавҳа қисмида сичқонганини ўнг тугмасини бир марта босиб билан ҳам очили мумкин. Сарлавҳа сатри устида сичқонча икки марта

босилса, дастур ойнаси бутун экранга ёйилади. Кейинги икки марта босилб эса ойнанинг аввалги ўлчамини ахтайди. Ойнани сарлавҳасидан «ушлаб» экран бўйлаб силжитиш мумкин (бунинг учун ойнанинг ўрдами бутун экранни қопламаган бўлиши керак).

Ойнанинг сарлавҳа қисмида дастур ёки ҳужжатнинг номи ёзилди. Сарлавҳа қисмининг ўнг томонида чапдан ўнгга учта тугма бор:

 — ойнани ликтограмма кўринишида йиғиш ва масалалар панелига жойлаштириш (свернуть);

 — ойнани катта қилиб очил (развернуть);

ёки

 — яна ўз ҳолига қайтариш (восстановить);

 — ойнани ёйиш (заккрыть);

Ойналарнинг чегараси. Сичқонча билан ойна чегарасини илиб олган ҳолда унинг ўлчамини горизонтал ва вертикал бўйича ўзгартириш мумкин. Аммо ойна чегаралари жуда ингичка бўлгани учун ойна ўлчамини унинг пастки ўнг бурчагини илиб олиб ўзгартириш қулайроқдир. Ушбу бурчак сичқонча курсори билан илиб олиш осон бўлиши учун махсус катталаштирилган ўлчамда тайёрланган.

Асбоблар панели. Экранда кўриниб турган асбоблар панели одатда, менюнинг (*Вид - Панели инструментов*) - Кўриниш - Асбоблар панели буйруни ёрдамида бошқарилади. Асбоблар панели ойнанинг юқори, пастки чегараси бўйлаб, ёки алоҳида дастур ойнаси кўринишида акс эттирилган бўлади.

Алоҳида ойна кўринишидаги асбоблар панели

Панелни юқори ёки пастдаги ҳолигидан алоҳида бир ойна ҳолига келтириш учун сичқонча билан панелнинг чап чегарасида жойлашган иккиталик вертикал чизиқчани босинг. Бу MS Office 97 дастурларига тегишлидир. Бошқа дастурлар учун ойнага кўчиришнинг бошқа йўллари инobatта олинган бўлиши керак. Хатто офис дастурларининг олдинги вариантларида ҳам биттагиша усул бор эди: панелни экраннинг бошқа бир қисмига силжитиш учун сичқончани унинг фонидан - асбоб тугмалари орасидан илиб ҳаракатлантирилади.

Сичқонча тугмасини босиб турган ҳолда панелни дастур ойнасига олиб ўтинг. Панел ойшага айланиб қолади. Бундан сўнг асбоблар панели ойнаси билан ишлан қулай бўлиши учун унинг ўлчамини ўзгартириш мумкин. Бунинг учун сичқончани ойна чегарасига шундай олиб келингики, курсор икки тарафлама кўрсаткич вазиятини олсин. Шу онда сичқонча тугмасини босиб турган ҳолда чегарасини керакли вазиятга келтиринг.

Асбоблар панелни дастур ойнасининг устки ёки остки чегараси бўйлаб жойлаштириш учун панелни ойнасининг сарлавҳасини сичқонча билан илиб олинг ва уни керакли жойга силжитинг. Сичқонча тугмасини қўйиб юбормай, асбоблар панели жойлаштирилмаган ҳолатни текшириб қўйинг (дастур силжини билан янги вазиятни акс эттиради). Агар сиз панелни бошқа мавжуд асбоблар панелидан юқори ёки қуйида жойлаштирмоқчи бўлсангиз, сичқончани керакли тарафга суринг.

Агар асбоблар панели дастур ойнаси кенглигидан қисқа бўлса, панелни горизонтал бўйича суринг мумкин. Бунинг учун чап чегарадаги иккиталик чизиқчани босинг ва уни ўнг ёки чапга ҳаракатлантиринг.

Ҳолат сатри. У дастур ҳолатини акс эттиради. Амалга оширилиши мумкин бўлган операциялар ҳақида олдиндан баъзи маълумотларни чиқариб беради. Уша ондаги ахборотни (масалан, курсорнинг ҳужжатдаги ҳолатини), шунингдек махсус тугмаларни (босилган-босилмаган) ҳолатини кўрсатиб беради.

Ҳужжат бўйлаб силжини тугмалари таҳрирланаётган ҳужжат бир неча саҳифадан иборат бўлганда ишлатилади. Чеккадаги (вертикал чизиқчани бор) тугмалар босилганда, сизни биринчи ёки охириги саҳифага олиб ўтади.

Тасвирни ўтказишнинг вертикал ва горизонтал лифтлари

Тасвир ўлчами ойнада ифодаланмаган маълумот унга экранда ажратилган майдонга ситмаган ҳолда автоматик тарзда пайдо бўлади. Бу ҳолат мос ойнанинг пастки ва (ёки) ўнг чегарасида «лифтлар» чиқарилишида ифодаланади. Қўй ҳолларда майдоннинг ўлчами ёки маълумот кўринишини ўзгартириш эвазига лифтлардан бири ёки иккаласини йўқотиш мумкин. Лифтлар ҳужжатнинг керакли қисмининг экранда акс эттириш имконини беради. Ойна бўйлаб бир текисда аста ўтказини учун лифт чегарасидаги кўрсаткичлардан фойдаланилади. Уларни бир марта босилганда экрандаги маълумотлар бир сатр керакли тарафга силжийди. Агар кўрсаткичлардан бири босилган ҳолда ушлаб турилса, экрандаги тасвир давомли ўтказиб борилади. Лифт тугмасини босиб, уни керакли йўналишда ҳаракатлантириш мумкин. У ҳолда ҳужжатнинг хоҳлаган узок нуқтасини очиб кўриниш мум-

Файлларни кўчириш ва нусхасини олиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

- Нусха олишдан ва кўчириладиган файлни ажратиш;
 - Ойнадаги Асбоблар панелидан нусха олиш учун «Буферга нусхасини кўчириш» (Copy) асбобини, кўчириш учун эса **Вырезать/Cut**-Буферга кўчириш асбобини ташлаш;
 - Файл нусхаси жойлаштириладиган қуралга ёки папкага танлаш;
 - «Асбоблар панели»дан «Буфердан олиб кўйиш» (Paste) асбобини танлаш.
- Файл нусхасини олишнинг ёки кўчиришнинг бошқа усуллари ҳам бор.
- Файл номида сичқонча бир марта босилади ва *Файл менюсининг Отправить- Жўнатиш* буйруғи танланади. Очилган қисм менюдан қерга жўнатиш кераклиги кўрсатилади.
 - Файл номида сичқончанинг ўнг тугмаси босилади ва очилган контекст менюдан *Отправить- Жўнатиш* буйруғи танланади. Очилган қисм менюдан қерга жўнатиш кераклиги кўрсатилади.
 - Файлни сичқонча ёрзамда ҳам кўчириш мумкин. Бу усул **Drag and drop** - суртиш ва қўйиб юбориш деб номланади. Бунинг учун тилраб олинган файл номи устига кўрсаткични олиб бориб, сичқонча тугмаси босилади ва керакли жойга сурилади, сўнгра сичқонча тугмаси қўйиб юборилади.
 - Юқоридиги усул билан нусха олиш учун суртиш вақтида сичқончанинг ўнг тугмаси ҳам бирга босилади. Тугмаларни қўйиб юборган вақтда контекст меню пайдо бўлади. Менюнинг *Копировать- Нусха олиш* буйруғи танланади.

Файл номига ўзгартириш

Мой компьютер ёки *Проводник* ойналарида қуйидагиларни бажариш керак:

- Номи ўзгартириладиган файл ёки папка танланади.
- Файл номи ёки папка номи устига сичқонча тугмаси бир марта босилади.
- **Янги ном** клавиатура ёрзамда киритилади.
- **Enter** босилади.

Иш столдаги белгининг номига ўзгартириш учун, олдин шу белги танланади, кейин унинг номи устига сичқонча босилади ва янги ном киритилади.

Файлларни йўқотиш

Windowsда йўқотилган файл иш столдаги *Корзина* папкага кўчирилади. *Корзина* бўлганимачунча йўқотилган файллар унда сақланиб туради. Шу сабабли беҳосдан йўқотилган файл яна қайта тикланиши мумкин.

Файл ёки файллар гуруҳини йўқотиш учун йўқотиладиган файллар ажратилади.

Клавиатурадан **Delete** тугмасини босилади ёки Файл менюсининг *Удалить* - Йўқотиш буйруғи танланади. Ёки асбоблар панелидан Буферга кўчириш асбобини босилади. Экранда чиқарилган сўроғга қилаётган ишнингизни тасдиқлаш учун **Да (Ха)** тугмасини босиб жавоб берилади.



*Корзина*ни бўшатилиш учун иш столда *Корзина* белгиси устида сичқончани икки марта босилади. Экранда *Корзина* ойнаси очилади.

Файл менюсининг *Очистить корзину* - *Корзинани бўшатилиш* буйруғи танланади. Бажарилган иш тасдиқланади. Агар *Корзина* ичилдаги ҳужжатлар қониқтирмаса уш тўғридан-тўғри бўшатилиш ҳам мумкин. Бунинг учун *Корзина* белгиси устида сичқончанинг ўнг тугмаси босилади. Очилган контекст менюдан *Очистить корзину* - *Корзинани бўшатилиш* буйруғи танланади.

Йўқотилган файлларни қайта тиклаш учун:

- Иш столдаги *Корзина* белгиси устида сичқончани икки марта босилади. Экранда *Корзина* ойнаси очилади.
- Ойнадаги йўқотилган файллар рўйхатида кераклисини топиб, уни ажратиш керак.
- *Файл* менюсидан *Восстановить* - *Қайта тиклаш* буйруғи танланади. Бунинг ўрнига файл номида сичқончанинг ўнг тугмасини ҳам босиш мумкин. Очилган контекст менюдан *Восстановить* - *Қайта тиклаш* буйруғи танланади.

Файллар ҳақида маълумотни кўриш

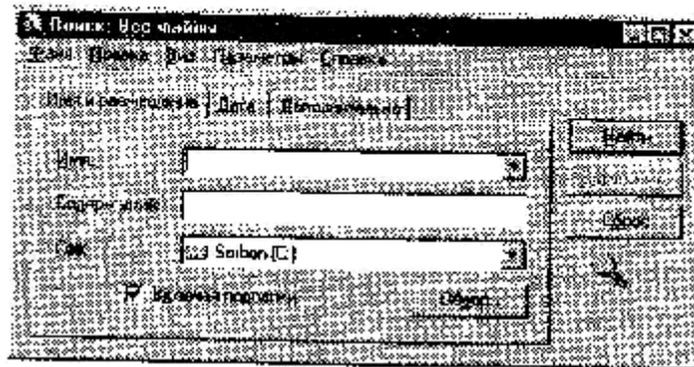
Мой компьютер ёки *Проводник* ойналарида папкадаги файллар ҳақида маълумотни кўриш учун «Асбоблар панели»дан *Таблица (Жадвал)* асбобидан фойдаланиш керак. Файл ҳақидаги тулиқ маълумотда унинг ўлчами, тиши, ёзилган куни ва вақти кўрсатилади. Рўйхатдаги файллар ҳеч нарса дейилмаган ҳолда алфавит бўйича тартибланиб ёзилади. Тартибланишнинг бошқа кўринишларини ўрнатиш учун *Вид (Кўриниш)* менюсининг *Упорядочить значки* - Белгиларни тартиблан буйруғидан фойдаланиш керак.

Файллари излаш

Windowsda файлни излаш учун унинг номидаги бир нечта символни киритиш kiffoл. Номида шу символлар бор бўлган барча файллар рўйхати экранга чиқарилади. Бундан ташқари, агар шу файл номига унутган бўлсангиз-у, лекин уни қачон ёзилганини билсангиз, файлни ёзилган кунга кўра кичиритишгиз мумкин.

Файлни излаш учун:

1. Иш столда Пушк тугмасини босиб, очилган менюдан **Поиск (Излаш)** буйруғини танланг.
 2. Очилган қисм менюдан **Файл ва папка**-Файллар ва папкалар сатрини танланг. Экранда **Поиск Все файлы**-Излаш мулоқот ойнаси очилади (7.19-расм).
 3. Мулоқот ойнасининг **Имя** - Файл номи майдонида файл номига ёки унинг бир қисмини киритинг.
 4. Папка майдонида керакли қурилма номига тавлаштиришгиз мумкин.
 5. Файл ёзилган кунга кўрсатмоқчи бўлсангиз ойнадаги **Дата изменения** (Ўзгартириш киритилган кун) қаторида сичқончани босинг ва қайси кундан қайси кунгача эканлигини кўрсатинг.
- Охирида **Найти**-Излаш қилишасида сичқончани битга босинг. Излаш натижаси мулоқот ойнасида куйи қисмида кўринади.



7.19-расм.

Топилган файллар рўйхатидан керакли файлни очиш учун унинг белгиси устига сичқончани икки марта босиш керак. Агар файлларни типига кўра, ўлчамига ёки унда ёзилган матнга кўра изламоқчи бўлсангиз, мулоқот ойнасида **Дополнительно**-Қўшимча ёзуви устига сичқончани босинг ва керакли параметрларни киритинг.

Найти (Излаш) мулоқот ойнасини **Проводник**даги **Сервис** менюсининг «Найти» (Излаш) буйруғи ёрдамида ҳам очиш мумкин.

7.11. Каталог (папка) ҳосил қилиш

Windowsда каталоглар папкалар деб аталади. Янги папка ҳосил қилиш учун **Мой компьютер** ёки **Проводник** ойналаридан фойдаланиб қуйидаги ишларни бажарамиз:

- Янги папка ҳосил қилмоқчи бўлган қурилмага ёки папкага ўтинг.
- **Файл** менюсининг

Создать-Яратиб буйруғини тавлаш.

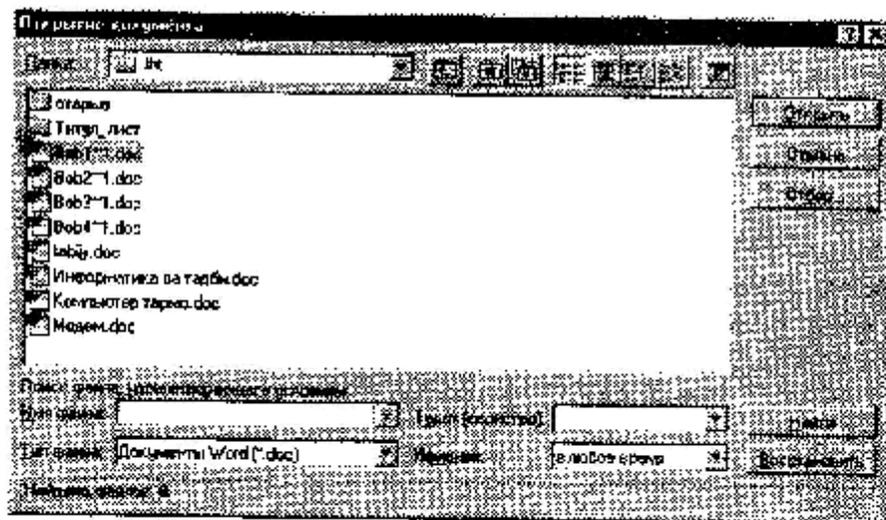
- Очилган қисм менюдан **Папка** қаторини танланг. Экранда янги папка белгиси пайдо бўлади.

- Папкага ном беринг.

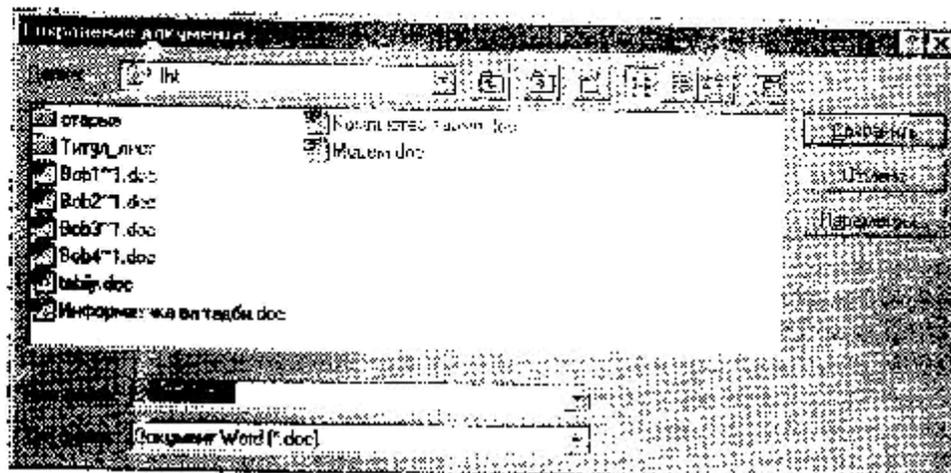
Агар папкани янгилишиб бошқа жойда яратган бўлсангиз, уни **Проводник** ёрдамида керакли жойга кичиритишгиз мумкин.

7.12. Ҳужжатни очиб ва сақлаш

Windowsда ҳужжатни очибнинг бир неча ҳол усу-



7.20-расм.



7.21-расм

номларининг рўйхати бериллади. Керакли ҳужжат номини сичқонча тутмаси босиллади.

– Windows муҳитида инетовчи ихтиёрли программа ойнасида Файл менюсини Отырып Открыть – Отырып буйругине ишта тушаринг (7.20-расм).

– Баъзе дастурларининг Файл менюсида охыры файлдашынган бир нечта ҳужжат рўйхати бериллади. Шулардан кераклисини танылашынган мумкин.

Найти – Иштани мулоқот ойнасида файл номининг белгисини сичқончани икки марта босинг.

Ҳужжатни сақлаш учун Файл менюсининг Сохранить ва яки сақлаш буйругини танлаш керак. Отырып мулоқот ойнасида ҳужжат сак вилгани, керек бундан қуралма ва папка очилувчи рўйхатдан танланади. Windows файлининг узун номларини ҳам қабул қилади. Файл номининг узунлиги 255 та символгача бўлиши мумкин. ҳамма параметрлар уратилганда сунг ойнада Сохранить – Сақлаш тутмаси босилди (7.21-расм).

7.13. WINDOWS ИШТАМАН МУЛОҚОТ ОЙНАСИДА ТИЗИМ.

Windows амалиёт тизими ўз таркибиде мулоқот ойнасида иштотомал тизимга эта. Бу тизим Windows тизимдаги мавжуд иш ҳолатлари ва унда иштот ҳақида биладан вақтда керакли маълумотларни олишга ёрдам беради.

Windowsнинг маълумотнома тизимини таъдирдан учун Пуск (Start) тутмасини босилди ва асосий тавсияноманинг Справка (Help) бўлими танланади. Буна экранда 7.22-расм кўринишдаги ойна пайдо бўлади:

Бу ойнада бир нечта бўлимлар мавжуд:

– «Содержание» [Contents – мазмуни];

– «Предметный указатель» [Index – кўрсаткич];

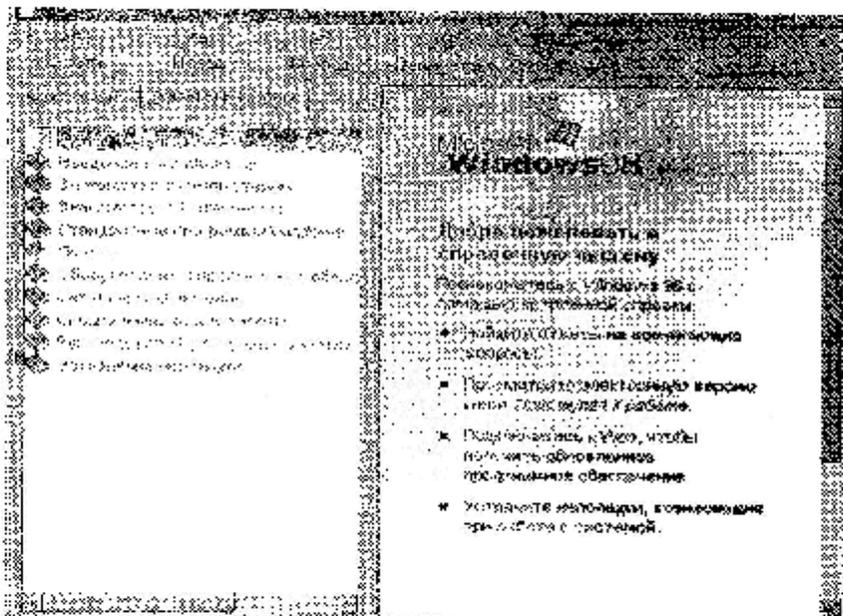
– «Поиск» [Find – излаш].

«Мазмуни» бўлими ўз номин билан маълумотноманинг мундарижасини акс эттиради, масалан, WINDOWS – 98 тизимида бу бўлим қуйдаги мундарижаша эта (7.22-расм):

– WINDOWS-98 га кириш;

– Компьютер билан таныш;

– INTERNET билан таныш;



7.22-расм

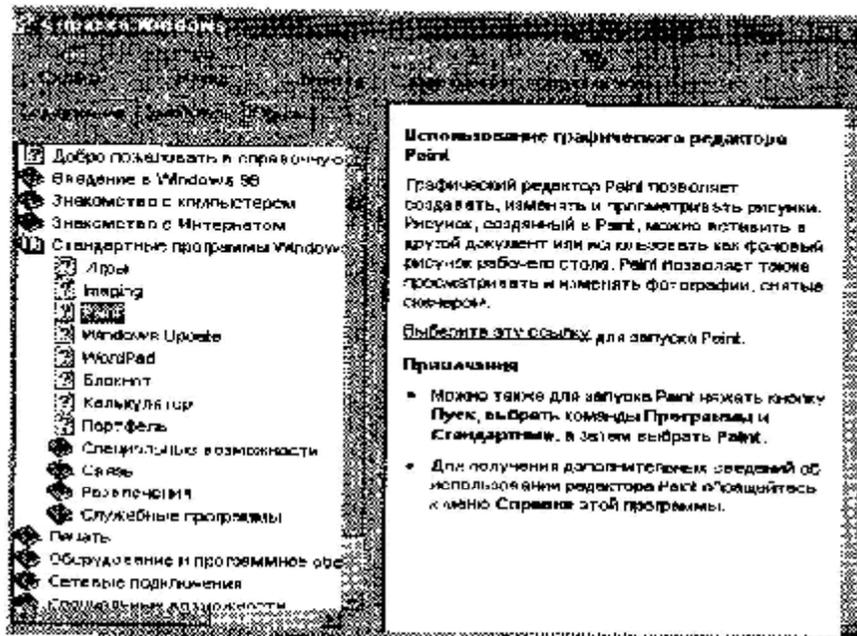
ли бор. Сиз қуйдагиларнинг биронтасидан фойдаланишини мумкин:

– **Мой компьютер** ски Проводник ойнасида ҳужжат номи олдидаги белги устида сичқончани икки марта босинг.

– **Пуск** клавишини босиб, очилган менюдан Документы – Ҳужжатлар қаторини танланг. Ушбу қисм менюсида охыры иштотилган 15та ҳужжат

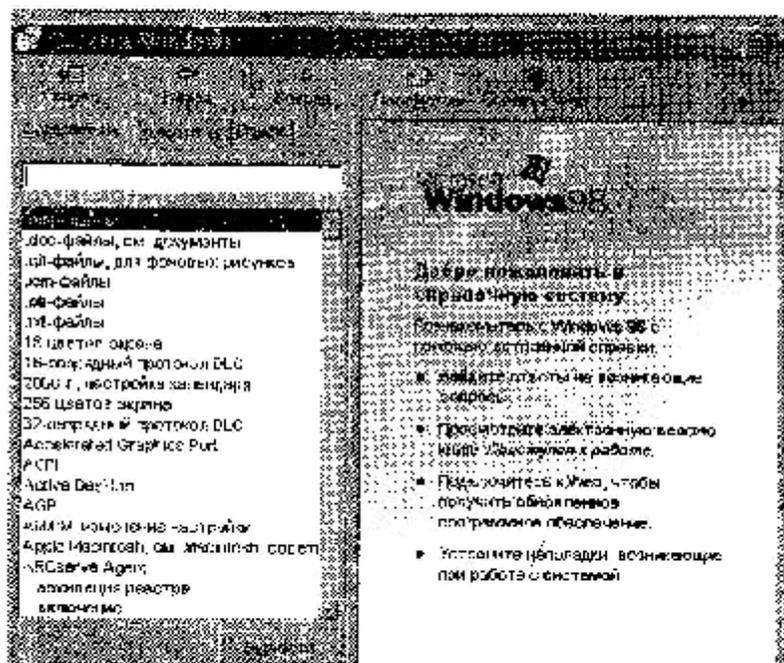
- Windowsнинг стандарт дастурлари;
- Ёсиб чиқариш;
- Қуришмалар ва дастурий таъминот;
- Тармоққа улашниц;
- Махсус имкониятлар;
- «Ишга тушяётиб» қўлланмаси;
- Насоликларни йўқотиш.

Бу бўлимларнинг бирдан ёрдам олин учун сичқонча керакли бўлим устига ўрнатилади ва сичқончанинг чап тўмасини босиб билан таъналади, шундан сўнг мундарижада танланган бўлимнинг бўлим остилари рўйхати чиқади. Бўлим остилари рўйхатида керакли бўлим танланганда, экраннинг чап тарифида шу бўлимга тегишли ахборотлар экранда пайдо бўлади. Масалад, «Стандарт программалар» бўлиmidан Paint бўлими танланганда, экранда Paint график муҳаррири ҳақида маълумотлар чиқарилади (7.23-расм).



7.23-расм.

Указатель (курсор) - бўлими ахбороти маълум «курсор» - мавзу лисиди олтинчи амалга оширади, масалан, бу бўлимга кирилганда қўйидаги ойна пайдо бўлади (7.24-расм):

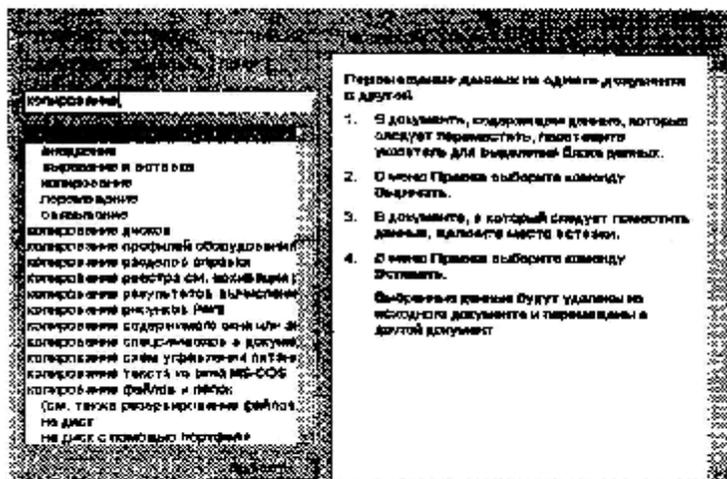


7.24-расм.

Бу бўлим экранни иккита қисмдан иборат:

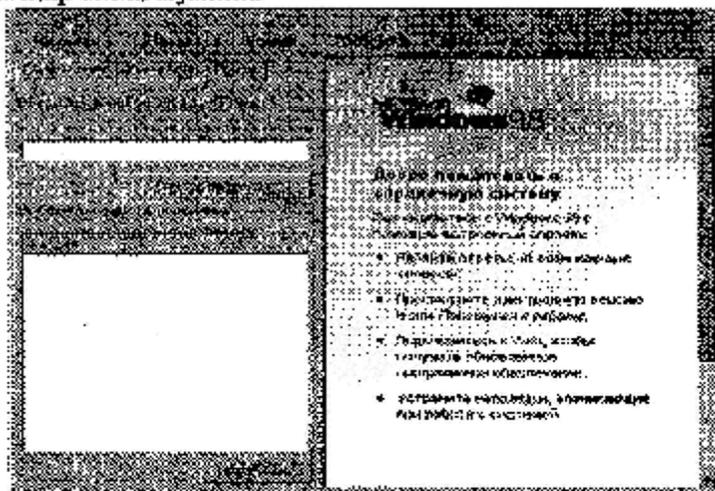
- қидирилатган сўзни (маълумнинг) ёки бир нечта ҳарфини киритиш таклифи;
- ахборот берилиши мумкин бўлган мазмунлар рўйхати.

Масалан, **копирование** (нусха олиш) мавзуси таплагниб, бу ойнадаги **вывести** тугмаси босилса, экранда яна бир ойнада нусха олиш қандай амалга оширилиши тўғрисида маълумотлар берилади (7.25-расм):



7.25-расм.

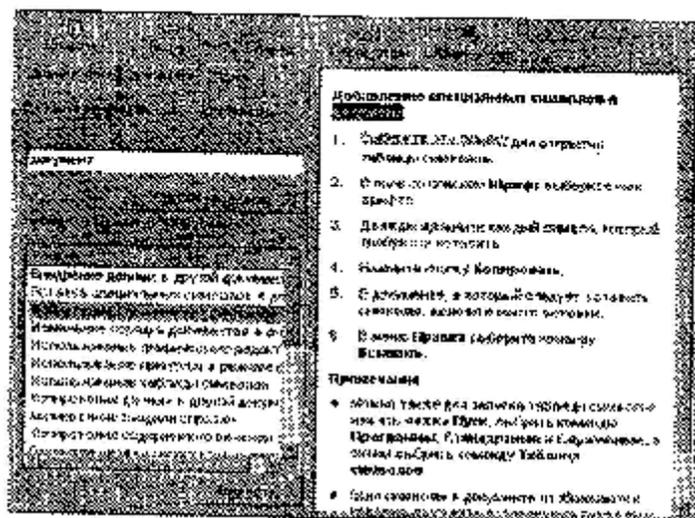
Поиск («Издан») бўлими ёрдамида фойдаланувчининг ҳоҳиши билан бирон бир бўлим ёки мавзу бўйича маълумотлар олиш мумкин.



7.26-расм.

Бу бўлимга кирилганда экранда 7.26-расмдаги ойна пайдо бўлади:

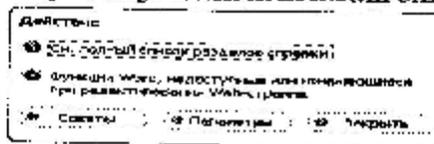
Бу ойнадаги **Введите ключевое слово** («Калит сўзни киритинг») қаторида қизиқтираётган мавзу бўйича асосий калит сўзи фойдаланувчи томонидан киритилади ва **Список разделов** («Бўлимлар рўйхати») тугмаси босилади. Бунда маълум ойнада шу мавзу бўйича берилиши мумкин бўлган маълумотли бўлимлар рўйхати чиқади. Булар ичидан ихтиёрий бўлим тапланади.



7.27-рasm.

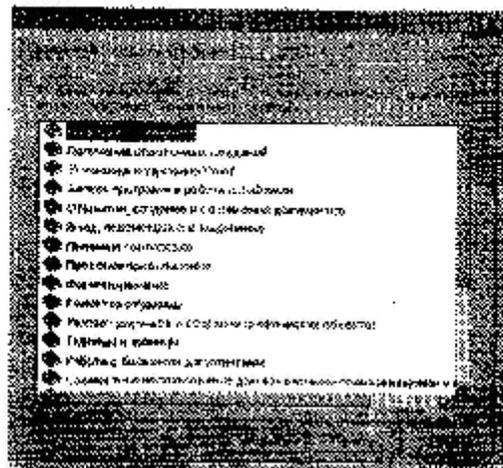
Масалан, юқоридаги 7.27-расмда документ қилит сўзи берилиб, рўйхатдан добавление специальных символов (махус белгиларни қўйиш) бўлими танланганда, рўйхат ёнидаги ойнада бу амални бажариш усуллари ҳақида керакли маълумот берилади.

Бундан тапқари Windows иловалари ҳам ўз маълумотинома тизимига эга. Аларда ҳам маълумот бир дастурий илова билан ишлаш зарурлиги қандайдир амалларни бажаришда қийинчилик пайдо бўлса, F1 функционал клавишасини босинингиз мумкин. Бунда экранда жорий иш ҳолатига тегишли контексте маълумотлар чиқарилади. Масалан, Windowsнинг Word иловаси билан ишлаш вақтида F1 функционал тугмаси босилганда экранга қуйидаги контекстли ойна чиқарилади (7.28-расм):



7.28-расм.

Бу ойнада бир нечта бўлимлар мавжуд. Улардан ёрдам олиш учун сичқонча ёрдамида керакли бўлим танланади. Масалан, См. полный список разделов справки (Маълумотинома бўлиmlарининг тўлиқ рўйхатини қараш) танланганда, экранда қуйидаги тасвир намоён бўлади (7.29-расм):



7.29-расм.

Рўйхатдан яна керакли бўлим танланади ва унга тегишли маълумотлар открыть тугмаси ёрдамда чиқарилади, маълумотлар босмага чиқарилиши керак бўлса Печать тугмаси танланади. Шунинг таъкидлаб ўтиш кераки, ҳар бир бўлим яна ўзининг бўлиmlари рўйхатига эга.

Ойнада Советы-баъзи бир маслаҳатлар чиқарили; Параметры-маълумотинома тизимини ўрнатиш параметрлари; Закрыть-маълумотинома тизимидан чиқиб клавишалари мавжуд.

7.14. Windowsнинг мультимедиа вилкнинглари

Ассоний тушулчалар

Товушлар ва видеоэлементлар (видео) билан ишлаш мультимедиа воситалари деб аталадиган махус техник ва ускулавий қурилмалар билан амалга оширилади. Бундай техник воситалар билан жиҳозланган компьютер мультимедиа - компьютер деб аталади.

Мультимедиа атамасининг дуравий маъноси мультимухитни аниқлатади. Аммо мультимедиа тунпучасин. Ит аниқ таърифи мавжуд эмас. Одатда мультимедиа деганда турли шаклдаги маълумотларни қайта ишловчи воситалар маъмуаси тунпучилади. Айни вақтда бу аввало товушлар, видеоэлементларни қайта ишловчи воситалардир. Шу билан бирга мультимедиа (анимация) ва юқори сифатли графика ҳолатларида ҳам мультимедиа ҳақида гапириш мумкин. Келажакда мультимедиа воситалари маълумотнинг бошқа турлари, масалан, виртуал воқелик билан ишлаш имконини бериши эҳтимолдан холи эмас.

Информацион таъминотда мультимедиа

Мультимедиа принципларида қурилган электрон маълумотномалар (справочник), энциклопедиялар, таржимонлар ва лугатлар кишига ҳайратга солади. Тарих, география, тиббиёт (медицина), спорт ва бошқа соҳалар бўйича турли энциклопедиялар мавжуд.

Таълим соҳиснда мультимедиа

Маълумки, маърузани талабаларнинг 25% ита яқини ўқлаштиради. Таърибалар шунга кўрсатадики, бир вақтнинг ўзида ҳам маърузани эшитиш, ҳам материални компьютер экранда кўриш ва уни экранга чиқаришни актив бошқариш ўқлаштириш сифатини оширади. Ҳозир мультимедиа ўқув дастурларидан Math CAD, PLUS 6.0 каби кучли дастур маҳсулотлари таркибда фойдаланилади. Мультимедиа технологиялари билан фойдаланадиган етарлича жиддий дастурлар ҳозирча йўқ. Асосий муаммо - профессор-ўқитувчиларнинг мультимедиа имкониятларини яхши биладиган программистлар билан биргаликда ишлашнинг танқис эҳтимоллигидир. Бундай ўқув дастурларини ишлаб чиқиш ва олий ўқув юрларида кенг тарқатиш лозим.

Программалаш технологиясида мультимедиа

Бу замонвий дастур маҳсулотларини яратишдаги янги технологиядир. Бу профессионал бўлмаган фойдаланувчини мулоқот ментлари, чарофли тасвирлар, синтезланган товушлар, музика товушлари, динамик графиканинг турли эффектлари каби дастур объектиларини дастурлаштиришдек мураккаб яннан озод қилади.

Мультимедиага мансуб техник воситалар мос маълумотни, масалан, товуш ва видеоэлементларни, тақдирини, узлуксиз шаклда ҳам компьютер тушунадиган рақамли шаклга ўтказилади. Шу билан бирга сақланган ва қайта ишланган мос маълумотни инсон адекват қабул қила олиши учун мультимедиа қизқтираётган рақамлар билан зарур образлар, масалан товуш ва видеоэлементлар яратлади.

Мультимедиа - компьютерларнинг зарурий элементи, товушни қайта ишловчи товуш платасидир. Товулд платасига, товуш чиқариш воситаси, акустик тизимлар ёки яқка тинглагичлар, ҳамда аудио маълумотларни киритиш учун хизмат қиладиган микрофонлар уланади. Товулд платасига шунингдек микрофон, электр музика асбоблари каби бошқа аудиокомплектлар ҳам уланиши мумкин.

Видео билан тўлақонли ишлаш учун видеоматлумотни компьютерга мос шаклга ва аслига қайтарувчи мослама - видеокарта зарур. Унга видеокамера, видеоматрифонон ва телевизор каби мосламалар уланиши мумкин. Аммо видеоматрифонон компьютерда қайта ишлаш билан одатда тор доирадаги муважассислар шугулланади ҳолос. Аксарият фойдаланувчилар учун видеоэлементларни мониторда ифода қилиш етарли бўлади. Бундай масалани ҳал этиш учун ҳар қандай замонвий компьютерда мавжуд бўлган видеоадаптер ва монитор етарлидир.

Товушга (аудио) ва айниқса видеоматлумотни компьютерда сақлаш учун таққослаганда ниҳоятда катта сифмалар керак бўлади. Шу боле мультимедиа сифатига эга бўлган дастурий маҳсулотлар (ўқув қўлланмалари, справочник, энциклопедия, ҳордиқ чиқаришга мўлжалланган турли дастурлар) одатда компакт дискларда тарқатилади. Бундай маҳсулотлардан фойдалана олишимиз учун CD-ROM деб аталадиган жамловчи зарур бўлади. У бўлмаса компьютерни муҳокама этилаётган маънодаги имкониятлари, компьютер ўйинлари билан чегараланади.

CD-ROM деб аталмиш жамловчи пафақат мультимедиа иловазлардан фойдаланиш учун зарур, балки компакт дискларда катта ҳажмдаги бошқа дастурий маҳсулотлар тарқатиш учун ҳам ишлатилади. Улар ўнлаб юқори зичликдаги оддий дискеталарнинг ўрнига оғаллаши мумкин. Яъни жамловчилар фақат мультимедиага тааллуқли бўлиб қолмай, балки кенг маънодаги татбиқларга ҳам эга мосламалардир.

Товуш ва видео билан ишлашни исгаган фойдаланувчилар мультимедиа маҳсулотлари компьютер маълумотлари учун мўлжалланган доимий хотирага ҳамда ШКнинг микропроцессори, оператив хотира ва видео тизимга юқори талабларни қўйишини билишлари лозим. Бундай юқори сифатлар айниқса видеоматлумотлар билан ишлашда зарурдир. Табиийки, келажакда бу йўналишдаги талаблар янада ортади.

Замонавий яхасий компьютерларнинг имкониятлари кенг экранли видеоматлумотларни тўлақонли тасвирлаш учун етарли бўлмагани учун бу маълумотларни зичлаштиришга мажбур бўлишлар. Бу амал оддий маълумотларни зичлаштиришдан фарқи ўлароқ, мос маълумотнинг тўлақонлилигини йўқотади. Видеоматлумотларни зичлаштириш учун техник ҳамда дастурий воситалар мавжуд аудиоматлумотларни ҳам зичлаштириш мумкин, мос ҳажмлар катта бўлмагани учун бу амал унчалик долзарб эмас.

Аксарият фойдаланувчиларни қаноатлантирувчи минимал иловалар, товуш ва видео билан ишланган мўлжалланган бир қатор дастурий воситалар мажмуаси бевосита Windowsда мавжуд. Биз бу иловалардан фойдаланиш таркиби билан таништиб чиқамиз. Улар товуш ва музикани компакт дисклар, яъни CD дисклар, товушли файлларни тинглашни, ёзишни ва тахрирлашни, видеоклипларни кўришни, турли малбалардаги сигналларни тулаштиришни, уларнинг баландлиги мажмуаси ва тегилини белгилаш имконияти беради.

CD Player дастури воситасида товушли компакт дискларни тинглаш мумкин. CD-ROM туридаги жамловчиларни яратилишдан аввал куй, музикий ва товушли композициялар каби асарлар ёзилган компакт дисклар CD-ифодаловчи воситасида тингланар эди. ҳозирги вақтда ўзимиз ёқтирадиган музикий асарни асосий ишмиздан четлаштирилган ҳолда, бевосита компьютерларнинг ўзида тинглатимиз мумкин. Бунинг учун компакт диск жамловчига (дискководча) ўрнатилади ва Play тугмаси босилади. Товуш баландлиги юзадаги панелдаги ўрнатувчи билан бошқарилади. Бундай ўрнатувчи бўлмаган ҳолда дастурий воситалардан фойдаланишга тўғри келади. Яна юзадаги панелда товуш платаси ва акустик тизимдан яқка ҳолда фойдаланишга режалаштирилган махсус тингловчи мослама улагичи мавжуд бўлиши мумкин. Товуш тингловчиди минимал функцияларни таъминловчи бошқа тугмалар юзадаги панелда жойлашган, улардаги белгилар стандартлашган бўлади ва сиз улар билан кўйида танишасиз.

Товушли компакт дискларга тинглашда кенгрок имкониятларни Windows туркумига киратишан CD Player лазерли дастури яратади. Унбу опресацион тизим шундай ташкият этилганки, улагаи CD Player дастури ўта хайрихоҳлик билан ўз хизматларини таклиф этади ва компакт диск ўрнатилиши билан мутасил тарзла фаолланиб боради. Бу эса махсус чоралар кўрмасдан фақат техник воситалар билан четараланганла тингташ имконидан маҳрум этади. Махсус чоралардан бири компакт диск ўрнатилиши билан Shift клавишасига босиш зарурагидан иборат. Windows аудио компакт дискларни компьютер дисклари каби қабул қилади. Бундай сифат учун, Autoplay функцияси учун, тизим муаллифларидан мионатдор бўлишимиз лозим. Агар CD Player дастури ишга туширилган бўлса, заруратига кўра уни ёпиш керак бўлади.

CD Player дастурини бош менюдан бевосита ишга тушириш эса Программы /Стандартные/ мультимедиа/ Лазерный проигрыватель [Programs/ Accessories/ Multimedia/ CD Player] буйрути билан амалга оширилади.

Максимал тарздаги бошқариш имкониятлари ва кўрсаткичларни ўзида муҳассамлашган CD Player ойнаси CD ифодаловчининг бирламчи панелини эслатади. Унинг дастурий таклидчиси оддий CD ифодаловчига шохотда яқин. Бу дастур ойнасининг тузилиши менюнинг View (Вид) бандидаги буйруқлар туркуми билан белгиланади.

CD Player дастурини функционал имкониятлари буйича ўта замонавий, кенг қўламли компакт дискларни ифодаловчиси билан таққослаш мумкин.

Компакт дискларни тинглаш учун амалда ҳар қандай CD ифодаловчида мавжуд тугмалар мазмунини аниқлаб олишимиз зарур:

Воспроизведение (Play)- компакт дискнинг бошидан ёки Пауза (Pause) тугмасини босишдан тўхтатилган жойидан бошлаб тинглаш;

Пауза (Pause)-компакт дискни ифодаланида режали узилиш. Режани давои эттириш учун пу тугмани қайта босиш керак ёки Воспроизведение (Play) тугмасини босса ҳам бўлади;

Стоп (Stop)- ифодаланган тўхташиш. Бу ҳолда Воспроизведение (Play) тугмаси босилса диск бошидан ифодаланади;

Извлечь (Eject)- компакт дискни CD-ROM жамловчидан чиқариш ёки тескарисини жойлаштириш. Баъзи жамловчиларгина компакт дискларни жойлаштириш ва чиқаришни дастурий таъминлайди;

Предыдущая запись (Previous Track)- аввалги асарга ўтиш. Аммо бу тугма илк бор босилганда ифодаланган асарнинг бошига ситилиши содир бўлади;

Следующая запись (Next track) - кейинги асарга ўтиш;

Перемотка назад (Skip Backwards)- компакт дискни тескарига галтаклаш (айлантириш);

Перемотка вперед (Skip Forwards)- компакт дискни олдинга галтаклаш (айлантириш).

Тасвирланган бу тугмаларни босиш сичқончангнинг фаол тугмасини мос ҳолатда босиш билан

амалга оширилади. Аммо охириг иккита галтаклаш тугмаларини ишлатганда жараён тугамагунча бармоқни элчюкча тугмасини босган ҳолда сақлаб туриш лозим. Одатда жамловчининг ҳолатига кўра муайян тугмани босиш имкони белгиланган бўлади. Тингланадиган асарни алмаштириш Play ёки Pause ҳолатида амалга оширилиши мумкин. Асарларни алмаштириш кетма-кет тарзда амалга оширилиши ҳам мумкин. Астада бундай алмаштиришларни дискрет алмаштириш деб аytаса бўлади. Ифодадан, асарни алмаштириш ва галтаклаш жараёнларини кузатишда вақт индикатори ва маълумотлар зонаси кўмаклашсади.

Шу каби, аммо биров чекланган тугмалар мажмуи CD-ROM жамловчисининг юза панелида жойлашган бўлиб, улар компакт дискларни CD Player дастурисиз тинглаганда ишлатилади. Бу дастур ишлатилганда реал тугмаларни унутса ҳам бўлади.

Вақт индикатори:

- Прошло времени (запись) (Track time Elapsed - муайян асарни тингланган кетган вақт);

Осталось времени (запись) - (Track time Remaining - тингланаяётган асарнинг тугашигача қолган вақт);

Осталось времени (диск) - (Disc Time Remaining - компакт дискни тинглаб бўлиш учун қолган вақт) кабиларни кўрсатиб туриши мумкин.

Келтирилган биринчи ва иккинчи ҳолатларда кўпинча тарзда танланган асарнинг тартиб номери ҳам кўрсат-лади (номерлаш бирдан бошланади). Вақт индикаторининг ҳолатини ўзгартириш учун менюнинг Вид (View) бади ёки Асбоблар панелининг мос тугмаларидан фойдаланиш мумкин. Ўз вақтида бу тугмаларни менюнинг Вид (View) бандидати Панель инструментов (Инструментлар панели) бўйруғи билан мос сатрга чиқарса бўлади.

CD Player дастурининг ойнасида маълумотлар зонаси мавжудлигини менюнинг Вид (View) бандидаги Сведения о диске и записи (Disc/Track info) буйруғи таъминлабди. Бу зонада:

- Исполнитель (Artist-ижрочининг номи);

- Название (Title - компакт дискнинг номи);

- Запись (Track-асарнинг номи ва тартиб номери) акс эттирилади.

Агар сиз ашаддан асарлар рўйхатини тугмаган бўлсангиз, маълумотлар зонасидан фақат фойдаланилаётган жамловчининг номи ва асарнинг номерини аниқлашнинг мумкин. Компьютерда бир нечта CD-ROM жамловчилари мавжуд бўлганда, улардан бирини Исполнитель (Artist) помли рўйхат орқали мувожааз қилиш мумкин. Запись (Track) рўйхати унга кириштиган ихтиёрый асарни тезда топши ва тинглаш имконини беради. Бу рўйхат сиз томондан махсус тузилган бўлмаса, унда компакт дискдаги барча асарлар ёзилиб бўлади.

CD Player дастурининг кўпинча имкониятлари:

-Произвольный порядок (Random Track Order)- асарларни тасолифий тарзда ифодалан (ошиштириш);

-Непрерывное воспроизведение (Continuous Play)- компакт дискларни узлуксиз эшиттириш;

- Режим ознакомления (Info Play)-асарларнинг бош қисмларини эшиттириш;

- эшиттириш лозим бўлган асарлар рўйхати ва мос кетма-кетликни белгилаш.

Бу имкониятларнинг биринчи учтаси менюнинг Параметрлар бадининг бўйруқлари ёки «Асбоблар панели»даги мос тугмалар воситасида амалга оширилади.

Асарлар рўйхатини шакллани учун менюнинг Диск (Disk) бади билан Описание диска (Edit Play List) бўйруғидан фойдаланилади ёки бир хил помли тугма босилади. Натихада мулоқот ойнаси очилади.

Бу мулоқот ойнасида қуйидагиларни тартиб лозим:

1. Исполнитель {Artist - Ижрочи номини кўрсатиш};

2. Название {Title - Компакт диск номини кўрсатиш};

3. Компакт дискдаги асарлар номини белгилаш ёки ўзгартириш.

Компакт дискдаги барча асарлар рўйхати Заниси на диске (Available Tracks) ойнасида ифодаланади. Асар номини белгилаш ёки ўзгартириш учун уни ашад ажратиш, кейин Запись пл (Track on) ойнасида мос ўзгартириш ва Задать название (Set Name) тугмасини босиш керак.

Компакт дискдаги асарлар рўйхатини қайта ишлашга яқунлагач Список произведений (Play List) рўйхатидан мангикий компакт диск ҳосил қилиш мумкин. Бу рўйхатда аслида танланадиган асарлар мос кетма-кетликда кўрсатишган бўлади. Список воспроизведения (Play List) рўйхатини ўзгартириш учун қуйидаги бўйруқ тугмаларидан фойдаланиш мумкин:

Добавить (Add) - Запись на диске (Available Tracks) рўйхатига ажратилган асарлар Список воспроизведения (Play List) рўйхатига кириштириш;

Удалить (Remove) - ажратилган асарлар Список воспроизведения (Play List) рўйхатидан ўчирилсин;

Байраев Ф.

Очистиць всё (Clear All) - Список воспроизведения (Play List) рўйхати керакли тартибда шакл-лантириш мақсалида тула тазалансин;

Сброс (Reset) - Список воспроизведения (Play List) рўйхати асли ҳолатига, яъни Запись на диске (Available Tracks) рўйхати билан устма-уст тушадиган ҳолатига келтирилсин.

Тизлаш вақтида товушлар баландини, баланси ва темирни бошқариш учун Вид/Громкость (View/Control Volume) буйруғи берилади ва натижада Миксер деб аталадиган илова (дастур) ишга туширилади. Бу дастур ва параметрларни ўрнатиш учун ишлатиладиган бошқа усуллар қуйида тав-сифланади.

CD Player дастурини Параметрическая/настройка (Options/Preferences) буйруғи билан очиладиган мулоқот ойнасида мулофизлантириш мумкин. Мулоқот ойнасидаги уч буйруқ қуйидагича таъқин қилинади:

- Завершить воспроизведение при выходе (Stop CD Playing on Exit) - дастурдан чиқиб битан компакт дискни эшиттириш тўхтатилсин. Агар «байроқча» йўқ бўлса, компакт диск дастурдан чи-қилса ҳам охиригача эшиттирилади.

- Сохранить параметры при выходе (Save Settings on Exit) - амалга оширилса, барча мослашти-ришлар кейинги сеансда ҳам ишлатилади, яъни сақланади;

- Выводить всплывающие подсказки (Show tool Tips) - сичқонча кўрсаткичи тақдиринда ускуна тушмаларининг номлари билан бир вақтда илова ёки изоҳлар ифодаланади.

- Ознакомительное воспроизведение (Info Play Length) - ҳисоблагичда секундларда ифодаланади-ган, Info Play режимда ҳар бир асарни эшиттириш учун зарур вақт сақланади.

- Шрифт (Display Font) - соҳаси вақт кўрсаткичида кичик (Small font - Мелкий) ёки катта (Large font - Крупный) шрифтни тавлаш имконини беради.

7.15. Sound Recorder воситасида товушлар WAV-файллар билан ишлаш

Товушлар файл ўз ичига аудиоматълумот, яъни мусиқий асар, унинг қисми ёки бутун ҳисса билан ўзида сақлайди. Одатда аксарият фойдаланувчилар товушлар файлларни ҳосил қилиш ёки таҳрир-ланган кўпроқ уларни тинглаш масаласини ўз олдига қўядилар.

Рақамлар кетма-кетлиги шаклида товушлар ёзишининг икки тамойилига мос равишда икки тур-даги товушлар файллар мавжуд: WAV (Wave form audio - тўлқинсимон аудиоматълумотлар) ва MIDI файллар (компакт дискда тақдиринда товушлар инъикосларини рақамлар шаклида сақлайди). Шу билан WAV файлини товуш платасига уланалган ҳар қандай манбадан, хусусан микрофон, CD-ROM жамловчиси, электромузикаий асбобдан ёзиб олиш мумкин.

Товуш рақамли шаклининг сифати икки кўрсаткич: инъикослаш разрядлиги ва дискретлаш зичлигига боғлиқ.

Инъикослаш разрядли - тақдиринда товуш сигнали баландини ифодалаш учун ажратиладиган иккилик разрядлар сонига тенг бўлади. У товушларни ифодалашдаги динамик диапазонни бел илай-ди. Одатда 8 ва 16 разрядли инъикослар учрайди. 8 разрядли инъикослашда 256 хил товуш баландини-ги, 16 разрядли инъикослашда эса - 65536 хил товуш баландини таъминланади. 8 разрядли товуш-лашларни ҳозирги кун талабига жавоб беради.

Дискретлаш зичлиги тақдиринда сигнални рақамли шаклга айлантириш зичлигини ифодалайди. Дискретлаш зичлиги бевосита кодланган товушларни ифодалашдаги юқори чегарага боғлиқ-дир. Юқори чизиқдаги товуш платалари, амалий эҳтиёжларни қондирувчи 44,1 ёки 48 КГц зичли-гида товушларни илтиқослайди.

Товуш ифодаловчи мосламаларнинг сифати 44,1 КГц зичлигида 16 разрядли ва дискретлаш зич-лигига боғлиқ. Анъанавий сифат таъминланган ҳолда 1 секунд давомида товуш ифодалаш учун 176 Кбайт, 1 минут учун эса 10 Мбайт хотира керак бўлади. Бу ҳисоблар товуш стереофоник ва икки каналдан узатилади деб фарз қилган ҳолда бажаришган.

Товушлар WAV файллар .WAV кенгайтмасига эга бўлиб, рақамлаштирилган товушларни сақлаш формати билан фарқланади. Базми форматлар маълумотларни зичлаштириш имконини беради. MIDI қисқартмасининг, яъни Musical Instruments Digital Interface (Цифровой интерфейс для музыкаль-ных инструментов) ёлдининг маъноси - мусиқали асбоблар учун рақамли интерфейсдир. Товушлар MIDI файл бевосита рақамли шаклга айлантирилган товушларни эмас, балки мусиқа синтезатори учун режаштирилган кўрсатма (буйруқ)ларни сақтайди. Улар товуш платасига жойлаштирилиши мумкин. Бу ёзувларнинг ноталар билан таққосланганига маълуми ўхшашма дейиш асослидир. Муси-қий синтезатор қўшимча модель бўлиб, товуш платасида ўрнатилган бўлиши мумкин эмас, аммо у MIDI файлларни ифодалаш мақсалида мусиқа соҳасидаги мутахассислар учун зарурий мосламадир. Аниқроғи, бундай файлларни синтезаторларга товушлар айлантириш мумкин эмас. MIDI файл синтезатор вазифаларини бажарадиган махсус илова (дастурлар) воситасида яратилади. MIDI файл компьютерга уланган электромузикаий асбоб сигналларни асосида ёзилади. Windowsда MIDI

файлларни ҳосил қилиш имконини берувчи иновалар йўқ. Товушли MIDI файллар турли шаклларда сақланиши мумкин. Улар асосан .MID ва .RMI келгайгали бўлади. MIDI файллар WAV файлларга нисбатан камроқ сизимларни эгаллаб, юқори сифатли ифодаланганга эга. Бундан ташқари MIDI файлларни эшитиш сифатини товуш платасини танлаш эвазига янада ошириш мумкин. Аммо WAV файллар ёзуви сифатсиз бўлса, товуш платаси муаммони ҳал этмайди.

Windows **Sound Recorder** (Фонограф) дастурига эга бўлиб, у WAV файлларни ифодалани, ёзиш ва тахрирлаш имконини беради. Бу дастурнинг ишлаш тартибни кўриб чиқамиз. Ҳақ вақтида MIDI файлларни ифодалани (эшитиш) учун **Media Player** дастуридан фойдаланиш мумкин.

Sound Recorder дастури Windows бош менюсидаги **Программи / Стандартные / Мультимедиа / Фонограф [Program/Accessories/Multimedia/Sound Recorder]** буйруғи билан ишга туширилади.

Sound Recorder дастури ойчаси машинофононинг олди панелини эслатади. Бу ойнанинг структурасини ўзгартириш мумкин эмас, чунки **Вид (View)** менюси мавжуд эмас.

Мавжуд товушли файлни эшитиш учун уни очиб, **Воспроизведение (Play)** тугмасини босиш керак. Файлни очиб оддий усуллар билан амалга оширилади. Аммо бу мақсадда **Открыть (Open)** буйруғи эмас, балки бир вақтда файлни очиб ва автоматик тарзда унинг ифодаланишини таъминлайдиган **Воспроизведение (Play)** буйруғини ишлатиш лозим. Товушли файлни эшитишда (**Playback**) товушлар баландлигини (**Volume**) менюнинг **Правка (Edit)** бандидаги **Свойства аудио (Audio Properties)** буйруғи билан шу номда ойнадан фойдаланиб ўрнатиб олиш мумкин. Бошқариш фақат аппаратли бўлса, **Volume** селжиткичинини бошқариб бўлмайди. Бу ерда товушли файлни ифодаланишида баландлик билан ва тебериш ўрнатиш учун **Volume control** миксеришдан фойдаланиш мумкин. Товушли файллар **Sound Recorder** дастури билан бир қаторда **Media Player** дастури билан ифодаланиши мумкинлигини билиб қўйган яхши.

Товушли файлларни ўзгартириш

Sound Recorder дастури товушли файлларни тахрирлаш, уларга нисбатан махсус эффекларни қўйиш ва паноҳат, параметрларни ўзгартириш имкониятини яратади. Бу амалларни бажариш учун муҳажалланган буйруқлар менюнинг **Файл (File)**, **Правка (Edit)** ва **Эффекты (Effects)** бандларига қирғилган.

Товушли файл билан ишлаш учун уни очамиз. Бу амал одатдаги усул билан бажарилади. Эндики-на ёзилган файл ҳам очилган деб ҳисобланади. Бажаришдан ўзгартиришлар йўқолмаслиги учун уларни **Сохранить (Save)** ёки **Сохранить как (Save as)** буйруқлари билан сақлаб қўйиш лозим.

Менюнинг **Правка (Edit)** бандидаги буйруқлар товушли файлда қўйиладиган тугатилган амалларини бажариш имконини беради:

Вставить (Paste Insert)-(клавиатуралаги муқобил тугмалар **Ctrl+V**) очилган товушли файлга маълумот алмашиш буфериданги ёзувларни жойлаштириш;

Смешать буфером (Paste Mix)-очилган файл устига маълумот алмашиш буфериданги ёзувларни ёзиш. Натижала аудиомаълумотларнинг аралашуви ҳосил бўлади;

Вставить файл (Insert file)-очилган файлга бошқа файлни жойлаш;

Смешать с файлом (Mix with file)-очилган файлни бошқа файл билан аралаштириб юбориш;

Удалить до текущей позиции (Delete Before current Position) - кўрсатилган позицияга қадар очилган файлни қисмини йўқотиш;

Удалить после текущей позиции (Delete After current Position) - кўрсатилган позициядан кейинги файл қисмини йўқотиш.

Ишлатилган буйруқдан қатъий назар жойлаштириш жорий позицияга содир бўлади. Аралаштириш ҳам позициядан қўйи қисмда содир этилади.

Жорий позицияни ажратиб, **Запись (Record)** тугмасини босиш билан товушли файлни керакли қисмини иштиёрый товуш манбаидаги аудиомаълумотларга алмаштириш мумкин.

Менюнинг **Эффекты (Effects)** бандида товушли файлга нисбатан қўлланиладиган бир қатор махсус эффеклар бўйича буйруқлар жамланган:

Increase Volume (25%) - товуш қувватини (25%) ошириш;

Decrease Volume (25%) - товуш қувватини (25%) камайтириш;

Increase Speed (lg 100%) - ифодаси тезлигини икки баробар ошириш;

Decrease Volume - ифодалаш тезлигини икки баробар камайтириш;

Add Echo (Эхо) - акс садо эффектини қўйиш;

Revers - товушли файлни қайта йўнаттириш. Бу амалдан сўнг файл тескари тартибда ифодалани бошлаши;

Очилган товушли файлни бир ёки бир неча параметрларини ўзгартириш учун менюнинг **Файл**

(File) бадидаги Свойства (Properties) буйруғидан файдаланиш мумкин. Бу алмаштиришти товушли файлни ёзишдан аяват бажаришга каби амалга оширилади.

Ихтиёрий товушли файл махсус бўлсада, муайян ҳужжатни ўз ичига олади ва уни бошқа, масалан, матнли файл билан тугаштириш мумкин. Натижда матнли файл товушлар билан тўлдирилади. Бундай тугаштиришни ҳужжатларни товушлар билан тўлдирити деб талқин қилишимиз табиий албатта. Агар мос ҳужжатнинг шиктограммасида ситқонга тутмаси икки марта босилса, мос товушлар ифодалана бошлайди. Товушли тўлдирмалар билан ишлат буйруқлари дастлабки менюда жойлаштирилади. Хусусан, агар ситқонга билан керакли товушларни ифодалани маъқул бўлмаса, Воспроизвести (Play) буйруғидан файдаланиш мумкин. Агар товушли қисм мос равишда ажратилган бўлса, Правка/Объект (Edit/Object) буйруғидан ҳам файдаланиш мумкин.

Товушли файлни муайян маъмул ҳужжат билан тугаштирини, аниқроғи, унинг ичига товушли файлниги нусхасини жойлаштириш учун **Sound Recorder** дастури воситасида аудиофайлни очамиз ва менюнинг Правка (Edit) бандидаги Копировать (Copy) буйруғини берамиз. Натижда товушли файл ёзувлари маълумот аймагининг буферига жойлаштирилади ва аъъанавий услублардан файдаланиб бу маълумотни ҳужжатга жойлаштира оламиз.

Windows тарқибига кирувчи **Media Player** дастури мультимедиа файлларини ифодаловчи универсал восита ролини ўйнай олади. Шу биле ҳам у Windowsнинг русча вариантда Универсальный проигрыватель деб аталади.

Бу дастур

MIDI файлларни ифодалани;

видеофайлларни кўриш;

товушли компакт дискларни тиктали;

WAV файлларни ифодалани имконини беради.

Дастурдан одатда биринчи ва иккинчи масалаларни ечинда файдаланилади. Қолган масалаларни етип учун юқориди тавсифланган **CD Player** ва **Sound Recorder** дастуриридан файдаланиш мақсадга мувофиқ.

Media Player дастурини янги тушириш учун тизимнинг бош менюсидаги Программы/стандартные/мультимедиа/ универсальный проигрыватель [Programs / Accessories / Multimedia / MediaPlayer] буйруғидан файдаланамиз.

Энди **Media Player** дастури ойнасини тавсифлаймиз. Ойнадаги ситқитиш очилган мультимедиа файл ичидаги ҳолатни ўзгартириш имконини беради. Унинг тагида ўлчанг тасмаеси маъжуд. Ундаги кўрсаткичлар бирликларини ўзгартириш менюнинг Шкала (Scale) бандидаги буйруқлар билан бажарилади.

Время (Time) - вақт (минут ва секундларда);

Кадры (Frames) - кадрлар номерлари;

Записи (Tracks) - асарлар номерлари.

Ўлчов бирликларини ўзгартириш имкониятлари очилган файлга боғлиқ.

Ойнанинг пастрки қисмида маъноси юқоридаги тавсифлардан тушунарли бўладиган бошқариш тугмалари жойлашган. Пауза (Pause) тугмаси Воспроизведение (Play) тугмаси билан тугаштирилган ва булар вазиетта кўра бири-бирини алмаштиради. **Sound Recorder** дастуридаги каби Стоп (Stop) тугмаси сифатида Esc клавиши ишлатилиши мумкин.

Муайян мультимедиа файли очилган, **Media Player** дастури ойнасининг сарлавҳасида ситқонча чап тугмасини икки марта боссақ, экрандаги жой шаклиланади. Натижда экранда энг зарур бошқарув белгилари қолади.

Менюнинг Устройство (Device) бандидаги Громкость (Volume) буйруғи билан товушнинг баланд-пастрлиги, мувозанати ва тембри бошқарилади.

Media Player дастури режимлариши соъзани мулоқот ойнасидаги икки байроқча билан амалга оширилади. Бу ойна ўз вақтида менюнинг Edit (Правка) бандидаги Options (Параметры) буйруғи билан очилади ва кўйидаги кўринишларга эга:

Автоперемотка (Auto Repeat) - мультимедиа файли охиригача ифодалансин, сўнг автоматик тарзда қайта галтаклаб кўйилсин.

Автоповтор (Auto Repeat) - мультимедиа файли узлуқсиз тарзда махсус кўрсатма бўлмагунча, қайта ифодаланаверсин.

Бу мулоқот ойнасининг қолган бандлари мультимедиа маълумотларини болқа ҳужжатларга узатишга таълуқли.

Ташувчи файлларни ифодалаш

- Устройство (Device) мененгина Секвенсер (Sequencer) буйруги бериледи;
- Очилан мулоқот ойнасида керакли файлши ташлаб, Открыть (Open) буйруги бажариледи;
- Воспроизведение (Play) тугмаси босилди.

MIDI файлини очип менюнинг Файл (File) бандидати Открыть (Open) буйруги билан ҳам амалга оширилиши мумкин. Фарқи, Открыть файла (Open) мулоқот ойнасида MIDI Секвенсер (Sequencer) буйруги билан очилади. Тапланган файллар типини белгилаш учун Тип файлов (Files of Type) буйругига муурожаат қилиш керак.

MIDI файлини ишта тушериш учун сичқонча тугмаси билан унинг пиктограммасини икки марта босиш мумкин. Бунинг учун янада мос пиктограммани очилиши мумкин.

MIDI файлларининг ифодаланганлиги ташкиллайдиган воситаларни сошлаш Device (Устройство) менюсининг Свойства (Properties) буйруги билан очилган Свойства MIDI (MIDI Properties) мулоқот ойнасида бажариш мумкин. Ҳақтида бу мулоқот ойнаси мультимедиага мансуб барча имкониятларни сошлаш Свойства мультимедиа (Multimedia Properties) умумий мулоқот ойнасининг бир қисмини ташкил қилади.

7.16. Видеофайлларни кўриш

Видеофайл ўзида бир қатор статик расмларни мухассамлаштирувчи оддий мультипликациядан фарқи ўзaroқ, рақамлар шаклига ўлқаниши мўайян шаклларни ўзида сақловчи файллар. Бу икки тушунчалар орасидаги фарқ янада бўлиб, амалдо кадрларни ҳосил қилиш услублари билан фарқ қилади. Маълумки, мультипликация ёки анимация тез кўрсатилиши натижасида ҳаракатнинг сунъий тарзда тасаввурини ҳосил қилувчи бир қатор расмлар тўшамини ҳосил қилишдан иборат. Реал видео эса видеосўзма яъни видеокамерага реал воқеани олишдан иборат. Windows видеофайлларни товуш билан тўшатиришдан махсус форматини ифодалаш воситаларини ўзида қамрайди.

Бундай форматдаги файллар AVI файллар деб аталади ва мос .AVI кенгайтмасига эга бўлади. AVI қисқартмаси (аббревиатура), яъни Audio-Video Interleaved - аудио билан видеонинг бириктирилмасини англатади. Муқобил атама FVI Video for Windows.

Видеофайлни очип учун агар аввалги менюнинг Файл (File) бандидати Открыть (Open) буйругини берамиз. Видео ўз ойнасида очилиши ва унда намойиш этилади. Агар Media Player дастури ойнасининг сарлавҳа сатрига сичқонча кўрсаткичинини олиб бориб икки марта босиш билан икки марта кенгайтирилса, у видеофайл ойнаси билан устма-уст тушади. Видеофайлни ҳам мос папка очилгандан кейин унинг пиктограммасида сичқончани икки марта босиш билан кўриш мумкин. Бу ҳолда бирламчи шжро Открыть (Open) буйругига эмас, балки Воспроизвести (Play) буйругига белгиланган бўлади. Видеофайл ойнаси дастурининг кенгайтирилган ойнаси билан устма-уст тушади.

Келтирилган усуллар билан нафақат видеофайллар, балки Открыть (Open) мулоқот ойнасидаги Тип файла (Files of type) рўйхатида кенгайтмаси келтирилган анимацион файлларни ҳам кўриш мумкин. Видеофайл намойиш этиладиган ойна ўлқамлари менюнинг Устройство (Device) бандидати Свойства (Properties) буйруги билан очилган Свойства видео (Video Properties) мулоқот ойнасида ўрнатилади. У мультимедиа воситаларини сошлаш учун шлатилладиган Свойства мультимедиа (Multimedia Properties) мулоқот ойнасининг қисмларидан бири. Видеофайлларни В окне (Window - ойнада) ёки Full Во весь экран (Screen - тўлиқ ойнада) режимларида кўриш мумкин. Агар ойнада режим танланган бўлса, унинг ўлқамларини Size буйруги билан белгилаш мумкин.

7.17. Товушли компакт дисклар ва WAV файллар билан ишлаш имкониятлари

Дастур видеофайлларини ифодалаш ва кўришдан тапқари, универсал восита сифатида аудио компакт дискларни ифодалаш ҳамда товушли файлларни тинглаш имконини беради.

Компакт дискни ифодалаш учун менюнинг Устройство (Device) бандидати Аудио компакт диск (CD Audio) буйругини ташлаб Воспроизвести (Play) тугмасини босамиз. Ушбу патижага менюнинг Файл (File) бандидати Открыть (Open) буйругини бериб, мос Открыть (Open) мулоқот ойнасидаги Тип файла (Files of type) рўйхатидаги Аудио компакт диск (CD Audio) элементини ташлаш билан эриниш мумкин. Шундай қилиб, Media Player дастури муҳитида аудио компакт диск стандарт мультимедиа файл тариқасида қаралади.

Бу файл очилгандан сўнг менюнинг Устройство (Device) бандидати Свойства (Properties) буйруги орқали мос мулоқот ойнасини очилиши ва унда ҳамловчилардан бирини ташлаб товушнинг баландиниши ўрнатамиз. Ҳақтида WAV файлини очип учун эса менюнинг Устройство (Device) бандидати Звук (Sound) ёки Файл (File) бандидати Открыть (Open) буйругини ташлаб Воспроизведение (Play) тугмасини босамиз.

Агар WAV файли очилгандан кейин менюнинг Устройство (Device) бандидати Свойства (Properties) буйругини ташласак, мос мулоқот ойнаси очилиши ва унда видеоматериалларни сақлаш ва ифодалаш учун ажратилган буферни қисмини ўнатириш мумкин.

Буфер ҳажми бевосита секундлардаги ўзгариш ифодаланиб узоқлиги билан берилади. Бундай таҳрирланган буфернинг ҳажми 4 секундга тенг. Тўвинги файллар билан ишланган имкониятлари нуқтани назардан буфернинг ўзгариш қатъийлик катта бўлса, фойдаланувчида шунча қулайликлар киритилган бўлади, аслида бу ўз вақтида бепара хотира ҳажмини камайтиради.

7.18. Хужжатларга мультимедиа қисмларини жойлаштириш

Мультимедиа файлидаги ихтиёрий бўлакни, агар у **Media Player** дастури воситасида очилган бўлса, бонка, масалан, матний файл билан туташтириш ва жойлаштириш мумкин. Бу **Media Player** дастури OLE сервер вазифасини ўтай олишни эвазига эришилади.

Алмашув буфери орқали медиаматълумотларни бошқа хужжатга узаткин учун қуйидагиларни бажариш зарур:

- 1) медиаматълумотларнинг ифодасини тузиладиган хужжатда кўрсатиш;
- 2) узатиладиган бўлакни ажратип;
- 3) маълумот алмашув буферига бу бўлакни жойлаштириш учун менюнинг **Правка (Edit)** баглидан **Копировать объект (Copy object)** ёки **Ctrl+C** буйруғини бериш;
- 4) маълум усуллардан бирига кўра маълумот алмашув буферигаги маълумотларни хужжатнинг керакли қисмига жойлаштириш.

Ўз вақтида мультимедиа маълумотларини тузишдан (туган) хужжатда ифодаланишга менюнинг **Правка (Edit)** баглидаги **Параметры (Options)** буйруғи билан очиладиган **Объект OLE (OLE objects)** мулоқот ойнасининг компонентларини белгилани орқали эришилади. Муқобил тугмалар сифатида бу ҳолда **Ctrl+C** тугмалари танланган.

Мультимедиа файли бўлагини **Media Player** ойнасидаги тугмалар орқали ажратип мумкин. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш лозим:

- сичқонча кўрсаткичини ажратиладиган фрагмент (бўлак) бонгига келтирамиз;
- Пачало выделения (**Start Selection**) тугмасини босамиз;
- сичқонча кўрсаткичининг ажратиладиган фрагмент охирига келтирамиз;
- Конец выделения (**End Selection**) тугмасини босамиз.

7.19. WINDOWS да яшашга тезлаштирувчи УТИЛИТ-Программалар

Қуйида биз Windows ва Win NT учун 32 разрядли утилит дастурларни тўхтаймиз.

Norton Commander да файллар билан ишлаш осон, қулай ва одатлатилдик амалии охирилади.

- Куйи маълумотлик режими - номга узун (8 белгилан кўп) файллар билан ишловчи таъминлайди.

- Тирмоқда ишлаш, тирмоқ тузилишини кўриш ва унда қандай ресурслар берилганини аниқлайди
- Яхшиланган интерфейсга ва бир вақтда тўрттагача ойна билан ишлашга имконият беради.
- Дискни корекция ва ёскирган файллардан автоматик равишда бўшатилиш амалга оширади.

Win ва Win NT учун Нортон утилитлари

Биз қуйида Win ва Win NT учун Нортон утилитларига, компьютердан фойдаланишларни қулайлаштирувчи ва уларни ишши тезлаштирувчи дастурларга тўхтаймиз.

Tune Up Win ва ўрнатилш учун компьютерни текширувдан ўлкаман ва созилаш дастури.

Norton System Doctor-фойдаланувчи учун кўринмайдиган режимида система ресурсларини автоматик назорат қилиш, система унутдорлигини, маълумотлар тўлалитини таъминлаш имконини беради. Рўй берган носоз ҳолатларни кўриб туриш ва уларни бартараф қилиш учун тавсиялар бериш, лозим бўлганда керакли ёрдамчи (утилит) дастурни инвентар (фойдаланувчи келтирокисиз), носозликни бартараф қилишни таъминлайди.

Norton Speed Disk (NSD)-бу дастур файлларни дискка автоматик равишда қулай жойлаштиради (фрагментацияни бартараф қилади).

Norton Disk Doctor (NDD)-файллар системасини автоматик равишда диагностика қилиш ва тиклашни ташқил қилувчи дастур.

Unerase - маълумотларни йўқ қилишни ҳимоя қилувчи ва файлларни тиклашни сўзсиз кафолатини берувчи дастур.

Norton AntiVirus 2.0 - Бу дастур қуйидагиларни бажаради. Word ва Excel да файлларнинг (doc, xls келтирилган файлларни) мажбул микровирусларини аниқлайди ва унд даволайди, дастурлар ва маълумотларни 12 000 талдан ортик вируслардан ҳимоя қилади. Ҳар ойда антивируслар базасини янгилаб туриб уни белги олиш мумкин (Internet орқали).

Virus Sensor - номатълум вируслардан тозаловчи технология ишлатилади (фоп режимида):

- Системани доимий мониторинг қилиш, вируслар кўриб келилини ҳимоя қилиш, вирусга ўхшаган ҳолатларини назорат қилиш;
- Модем орқали узатиладиган файлларни автоматик равишда вирусга қарши текшириш;
- Диск керишувчида ўқилган дискетанинг вирусли эканлигини автоматик равишда текшириш;
- Live Update технологияси Internet орқали вируслар базасини автоматик тарзда янгилашни амалга ошириш;

- **Striner** - полиморф (мултан) вирусларни йўқ қилиш технологиясидан фойдаланиш;
- **Rerair Wizard** - Зарарланган файлларни тиклашни сўғийлаштирувчи янги модулни яшатиш;
- **Вирус** эрта текширишда эна яқори тезлишни таъминлаш.

Бу дастурлар Microsoft компаниясидан NC SA (National Computer Securite Association) томонидан маъқуллашган.

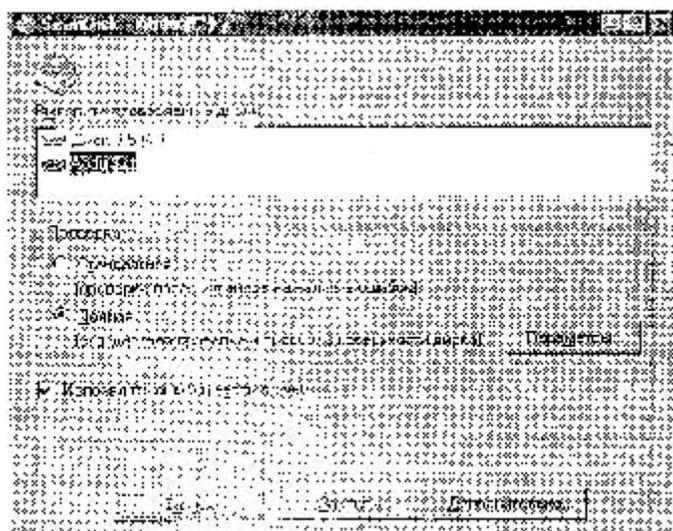
Norton Navigator (NN). Бу дастурлар Win имкониятларини келгайтирувчи, янги юқори поғонага олиб чиқувчи утилитлар пакетида. Улар васитасида:

- файллар нухасини олиш ва шилжитилгани бир неча қаламлар ўрнига бир қаламда бажариш;
- архивлар билан ишлатишда **drag and drop** технологиясини қўллаш, ҳар бир амалга сарфланадиган вақтни тежаш;
- **Internet**га тўғридан-тўғри **File Manager** (файллар диспетчери)дан кириш;
- берилган сатр билан файлни қидиришда Win донига шибатаи 10 марта тезроқ бажариш;
- файлларни бошқаришда (муҳкамота, олиб таниш, шифрлаш, сиқил) ихтиёрий дастурларда туриб **Open** (очиш) ёки **Save** (сақлаш) ойналарини амалга оширишни тезлаштириш;
- охириги очилган файлга (нашкага) бир қаламда ўтиш;
- файлларга ва дастурларга ўзининг **Hotkey** (Ташкил)да битта китовкани босиб билан амалга ошириш;
- ҳар хил соҳаларга мос иш столини ҳосил қилиш ва улардан тез бир-бирига ўтишни таъминлаш;
- **maxim** пактлар билан ишларини тешиқки есишларни тарда олириш мумкин.

Дискнинг текшириши (Scan Disk)

Scan Disk дастури дискларга носовиқларни текширади, напқалар ва асосий дискдаги файлларнинг хатоликларини аниқлайди. Бу программа Windowsдан нотўғри чиққанда (**Пуск\Завершение работы\выключить компьютер**) ўт-ўзганишига тушади.

Пуск\Программы\Станларнинг\Службаие программы қисм менюсида **Проверка диска (ScanDisk)** бўлими пами сиққонча билан 2 марта босилса, экранга бу дастурнинг мулоқот ойнаси ҳосил бўлади (7.30-расм). Бу ойнада текширилиши керак бўлган диск номерини таниш механизми аке этирилган. Текширилиши **Станлар (Службаи)е** бит тўлақонда (**Поша**) режимда бажарилгани мумкин. Бу режимлардан керакки ва хатоликларни автоматик тўрилат (**Исправлять ошибки** шимоматически) ҳолати танишиб **Запуск** тугмасин босилади.



7.30-расм.

Дискнинг Дефрагментация қилиши (Defrag)

Маълум вақт ўтгандан сўнг кўпчилик файллар фрагментларга ажратилди ва улар дискнинг ҳар хил бўлақларида жойлашиб қолди, бу сел файлни ўқини ва сақлаш ишларини секилаштиради.



7.31-расм.

ва дефрагментация жараёни қилвад дефрагментация процессларда кўрсатилиб турилади.

7.20. WINDOWS NT (WIN NT) операцион системаси

1993 йилдан бошлаб Windows NT (WIN NT) операцион системаси ва Windows NT Advanced Server ишга туширилди. Windows NT - Windows New Technology - Windows янги технологияси, Windows NT Advanced Server эса Windows NT шунг сервер кўринишидаги келтайтирилган вариантдир.

Windows NT 4.1 версиясининг пайдо бўлиши уни банкларда, совоатда, ташкилотларда ва бошқа кўп жойларда кенг ишлатилишига олиб келди. Ҳозирда Windows NT нинг янги версиялари мавжуд ва у доимо ривожланишда. Табиий, ундаш шахсий манфаатлар учун ҳам фойдалана болинди.

У қуйидаги хусусиятларни ўз ичига мужассамлаштирган:

- устиворликка асосланган кўпмасаламлилик,
- ўзиди мавжуд компьютер тармоғида ишлаш,
- маълумотларнинг ҳимояланиши,
- кўп оқимлилик,
- симметрик мультипроцессорда иштални амалга ошириш,
- бошқа компьютер дастурларини қўллаш,
- бошқа операцион системаларига мўлжалланган илова дастурлар билан «ўстелиги»,
- турли файл системаларини қўллаш,

-фойдаланувчи учун таниш ва қулай интерфейс бор ва у АКШнинг Мудоффа вазирлиги талабларига жавоб берадиган С2 муҳофазаланиш имкониятига эгалити. Windows NTдан фойдаланувчилар албатта рўйхатдан ўтган бўлиши лозим. Ҳар бир фойдаланувчи учун умумий ресурслардан фойдаланиш даражаси белгиланиши мумкин. Юқорида келтирилган имкониятларни изоҳлаб ўтайлик.

Устиворликка асосланган кўп масаламлилик. Windowsда ҳам кўп масаламлилик режими қўлланилади. Бунда унинг бошқарувида бажарилаётган дастурлар ҳар сафар ўзаро сўран йўли билан процессорда бажарилиб туради. Windows NT ҳамма бажарилаётган илова дастурлардан хабардор бўлиб туради ва нотўғри ишлайётган илова дастурлар системасининг ишдан чиқишига олиб келмайди. Бунда илова дастурлар кўрсатилган устиворликка асосланиб бажарилади.

Ўзиди мавжуд компьютер тармоғида ишлаш. Windows NT компьютер тармоғида ишлагани мўлжаллаб яратилган. Шунинг учун ҳам тармоқда биргаликда фойдаланиладиган ресурслар (файллар, қурилмалар, объектлар) фойдаланувчи интерфейсига киритилган. Администраторлар корхона миқёсида тармоқнинг ишгани марказлаштирилган ҳолда бошқариб туради.

Ҳимояланиш. Кўп ҳолларда маълумотлар, дастурлар, файллар бошқа фойдаланувчилардан ҳимояланишни талаб қилади. Чунки яратилаётган дастур рақобатчилардан ҳимояланиши, файллар эса махфийликка эга бўлиши лозим. Шунинг учун ҳам Windows NT ҳимояланилган.

Кўп оқимлилик. Кўп оқимлилик детада бир вақтда бажарилиши мумкин бўлган ҳар бир илова дастурлар ўз навбатида ўзининг бир неча жараёнларини амалга ошириши мумкинлиги тушунитлади.

Масалан, кўп оқимлилик электрон жадувал билан ишлайётганда бир вақт қандайдир жадувал билан ҳисоб-китоб ишларини бажариш, шу вақтнинг ўзида иккинчи жадувални хотирадан чақиритиш ва айни вақтда баъзи натижаларни қозоқда босиб чиқариши мумкин.

Симметрик мультипроцессорларда ишлаш. Кейинги йилларда компьютерли масалани емиш тезлигини ошириш мақсадида мультипроцессорли (кўп процессорли) компьютерлар ишлаб чиқилди. Бундай компьютерларда масала қисмлари ҳар бир процессорда алоҳида бир вақтда параллел бажарилиши мумкин. Шунинг эвазига илова дастурларнинг тез бажарилиши таъминланади. Албатта бунинг учун параллел алгоритмлар деб аталувчи алгоритмлардан фойдаланилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Бошқа компьютер платформаларида ишлатилиши қўллаш. Windows NT фақат IBM компьютерларидагина (Intel процессорларига асосланган) эмас, балки бошқа платформа ҳисобланган RISC процесорли компьютерлар: Power PC, MIPS R4000, DEC Alphaда ҳам ишлатилиши мумкин. Бу рўйхат ҳозирда анча келтайтирилмоқда.

Бошқа операцион системаларга мўлжалланган илова дастурлар билан «ўстелиги». Янги яратилаётган операцион система ўзидан олдин мавжуд илова дастурларни ишлатиш мумкинлиги билан устун ҳисобланади. Windows NT ҳам шу талабга жавоб беради ва Windows, MSDOS учун яратилган 16 разрядли дастурлар билан, ҳамда график кўринишида бўлмаган 16 разрядли OS2, POSIX иловалар билан ишлатишга мослашгандир.

Турли файл системаларини қўллаш. Ҳозирда бир неча файл системалари мавжуд. Булар мос равишда MSDOS, Windows ва OS2 операцион системаларда ишлатиладиган FAT, NTFS, NTFS файл

системалариدير. Винчестер дискини шу файл системаларининг бирида форматлаштириш мумкин. NTFS факульт Windows-NT учун махсус ишлаб чиқарилган файл системасидир. Бу файл системаси, ҳусулан, узун номли файлларни ишлатиш ва бирор файлга киришни чеклаш имкониятини яратади.

Фойдаланувчи учун таниш ва қулай интерфейс борлиги. Windowsда ишловчилар доираси кенлигини пазарда тутиб, фойдаланувчилар ўрганиб қолган интерфейсга яқин интерфейс Windows NTда янги фойдаланувчиларга анча қулайлик яратади. Шу билан бирга Windows NTни ўрганиш, Windowsнинг бошқа версияларини ўрнатиш ва созиш, табиий, жуда яқин ва осон ҳолга келтирилган. Бу ишлар автоматлаштиришдан бўлиб, ўрнатиш программасининг ўзи компьютерда мавжуд компьютер тармоқ картасини (олиб-сисини) танийди, тармоқ картасисиз компьютерда ишлаш мумкин эмас. Ишнинг параметрларини, выско режимларни аниқлайди ва ўрнатади ҳамда бошқа ишларни амалга оширади. Система параметрларини бошқариш марказлаштирилгани сабабли конфигурацияга тез ўзгартириш киритиш осон.

Windows NTда Registry (регистр) деб аталувчи база мавжуд бўлиб, у система ва унинг иловаларини созиш параметрларини ўз ичига олади. Регистр дарахт кўрinishта эгалитидан унда керакли параметрларни тез топиш мумкин. Windows NTнинг версиясида: Windows NT Workstation-ишчи станцияси ва Windows NT Server-Сервер версиялари ҳам мавжуд.

Windows-NT Server қуйидагилардан иборат: файл, печать, иловалар, домсларни текширувчиси, узокданги компьютерларга кириш, маълумотлар хавфсизлигини таъминлаш, маълумотлар нусхаларини яратиш, алоқа, ёрдамчи хизматлар сервери сифатида бўлиши мумкин.

Win NT файл сервер сифатида

Сервернинг бу функцияси қатта ҳажмли маълумотларни жамоа бўлиб фойдаланиш мақсадида сақловчи база сифатида ёки локал компьютерда маълумотларни ҳамма қилиш мақсадга мувофиқ бўлмаган ҳолда ишлатилади.

Win NT server - амалаёт сервери сифатида

Кейинги йилларда юқори унумли компьютерлар асосий «қатта» ишларни ўзида мужжасамлаштириб, лозим бўлганда локал компьютерлар турли амалий ишларни бажаришга мослаштирилимоқда. Бунда мижоз (клиент)-сервер модели ишлайди деб ҳисобланади.

Win NTда ташиқ қилинган мижоз (клиент)-сервер модели турли амалий дастурлардан фойдаланиш имкониятини беради. Бу амалиёларга биринчи навбатда маълумотлар базасини бошқариш системалари, информация системалар, бошқариш системалари, электрон жадваллар, турли муҳаррир дастурлар, илмий техника ва бошқа соҳаларда оид масалалар кириди.

Шунинг учун ҳам Microsoft Back Office таркибига SQL Server - маълумотлар базаси сервери, системани бошқарувчи сервер - Microsoft System Management Server, Microsoft Mail - алоқа сервери, бундан ташқари турли фирма ва ташиқчиларнинг: IBM, Informix, Oracle серверлари, HP, DEC, Lotus Notes, Platinum системалари, молли тармоқларини бошқариш ва қўлаб бошқа системалар киришган.

Win NT- маълумотларни резервлаш (заҳиралаш) сервери

Win NTда файлларнинг резерв нусхаларини яратиш имконияти мавжуд бўлиб, бу иш махсус фойдаланувчи администратор томонидан белгиланади. У бу нусхаларни магнит ленталарида, кассеталарда сақлаб туради. Бу ишни автоматлаштириш воситаси ҳам мавжуддир.

Win NT- узокдан туриб ишлаш сервери

Узокдан туриб компьютердан фойдаланиш хизмати (Remote Acces Service-RAS) икки қисмдан иборат: Win NT сервер билан компьютерда ўрнатиладиган сервер ва MS DOS, Windows, ишчи туруҳлари учун Windows, Win NT ишчи станцияси клиент сифатида ўрнатиладиган клиент қисмларидан иборат.

Ишчи станцияси фойдаланувчиси узокдан туриб ишлаш сервери орқали, ўзини оддий тармоқда ишлайдигандек ҳис қилади. У мавжуд файллардан, принтердан фойдаланиши, ИА сервер орқали жойларга ўланиши, ва электрон почта орқали ўзгалар билан алоқа қилиб туриши мумкин. Бундай ҳолатда, алоқа қилиш қийин бўлган чўл ва бошқа шароитларда суғий йўлдош орқали компьютерлар тармоқидан фойдаланиш имконияти яратади. Бир вақтнинг ўзида узокда жойлашган клиентлар билан PPP ва SLTP протоколлари орқали бир вақтда 256 сессия орқали алоқа қилиш имконияти мавжуд. Бунда PPP протоколи турли русумли компьютерлардан тузишган.

Рўйхатдан ўтиш жараёни

Рўйхатдан ўтиш жараёни Win NT Serverда ҳимоянинг биринчи бошланишидир.

Бу жараён Ctrl+Alt+Del ни босиш ва тақтиф ойнаси ҳосил бўлиши билан бошланади. Унда Welcome -хуш келибсиз ойнаси пайдо бўлади. Унда кириш учун аввало to log on маълумоти, сўнгра иккинчи Welcome ойнаси пайдо бўлади. Унда User name (фойдаланувчи номи) ва Password - паролъ киритилади. Сўнгра ОК тугмаси босилади.

Бунда фойдаланувчининг ўз номи, ишчи станцияси ёки доменнинг сервер номи (кириши лозим бўлган) ҳамда паролъ киритилади. Агар ном ёки паролъ нотўғри киритилса, унда система серверга кириш мумкин эмаслиги ҳақида маълумот беради.

Агар юқорида келтирилган учта компонентлар тўғри ташланган бўлса - система фойдаланувчини идентификация қилиш (таниш) босқичига ўтади. Система фойдаланувчи параметрларини SAM (ҳимоянинг бюджет менеждерига) узатиш йўли билан идентификация қилади. Система паролъ ва номи домендан фойдаланувчилар базасида жойлашган маълумот билан солиштиради. Демек деб умумий бюджет базасига ва ҳимояни амалга оширишнинг ягона сиёсати мавжуд компьютер мажмуи тушунилади.

Агар ном ва паролъ устма-уст тулса, унда сервер ишчи станциясини бохабар қилади. Бунда сервер фойдаланувчи эга бўлган имтиёзлар ва бошқа маълумотларни ҳам инобатга олиб қўяди. Агар фойдаланувчи бюджетга эга бўлса, ҳимоя қисм системаси фойдаланувчи тааллуқли кириш маркер (белгиси) объектини тузади. Унда ҳимоя идентификатори (SID- security ID), фойдаланувчи номи ва у кирувчи гуруҳларнинг номлари сақланади.

Welcome ойнасида паролъ ва ном киритилиши билан ҳимоянинг жараёни амалга оширилади.

Ойна сарлаҳасини ўзгартириш учун Legal Notice Caption: REG-SZ ни икки марта сичқонча ёрдамда босиш лозим. Унда String Editor ойнаси пайдо бўлади ва унда ихтиёрий оғоҳлатирувчи жумлани киритиш мумкин.

Windows NT нинг ахборотларни ҳимоя қилиш ва хавфсизлик системаси.

Ишбилармонлик, талбиркорликда ва бошқа соҳаларда компьютер тармоқларнинг роли кундан-кунга охиб бормоқда. Ҳар хил ташкилотларда компьютер тармоқларидаги асосий ахборотлардан ва ресурслардан кўп миқдордаги фойдаланувчиларнинг ҳаққорликда ишлатилиши тақозо этади.

Кўпинча Windows NT Server хизмат кўрсатиш тармоқларида сақланаётган маълумотлар сир ҳисобланади ва у маълум доирадаги шахсларгина фойдаланиш учун мўлжаллангандир. Саққияланмаган ҳимоя қилинган ахборотларга кириш чорасини кўриш ва олдини олиш ташкилотнинг ахборотларини ҳимоя қилиш ва рақобатбардорлигининг асоси бўлиб қолади.

Ҳимоя қилиш системаси С2 даражаси

Ҳимоя қилиш тармоқ системаси бир қатор параметрлар билан характерланади. Ҳар бир мамлакат ўзининг ҳимоя қилиш меъонларини ишлаб чиқади. Масалан, АҚШ да ҳимоя меъонларининг базаси сифатида мудофаа вазирлигининг тавсияси ҳисобланади ва С2 нинг ҳимоя даражасига мос келади. АҚШнинг кўшгина ҳукумат муассасалари айнан, ана шу даражаси мўлжаллайдилар, чунки у кўпчиликни қаноатлантиради.

С2 ҳимоя даражасининг муҳим талаблари куйидагилардир:

• Ресурс эгаси ресурсга кзришга киришни имкониятиниш назорат қилиш имкониятига эга бўлиши

Операциян система компьютер хотирасидаги бирор жараёнга тааллуқли маълумотларни тасодифан ундаги бошқа жараёнларда фойдаланишдан ҳимояланиши лозим. Масалан, Windows NT Server бирор жараён билан боғлиқ хотира қисмини ҳимоялайди, шундай қилиш керакки, бу жараён тамом бўлгандан кейин ҳам ундаги маълумотларни ўқий олмасин. Бундан ташқари, файлларни ўчираётганда фойдаланувчилар ундаги маълумотларга кириш имкониятига эга бўлмасликлари керак, агарда дискларда жой бўлса, аввалроқ ўчирилган файллар билан банд бўлган жой янги файдан фойдаланиши учун ажратилади.

• Ҳар бир фойдаланувчи системада ягона ном идентификация қилинган бўлиши керак, система эса шу фойдаланувчинини бугун иш жараёнида қилаётган ишларини кузатиш имкониятига эга бўлиши керак.

• Система маълумлари системани ҳимояси билан боғлиқ барча жараёнларни аудит текшириш имкониятига эга бўлиши, шунингдек, алоҳида фойдаланувчиларнинг ҳаракатидан ҳам ҳар доим баҳобар бўлиши керак. Аудит маълумотларига кира олиш ҳуқуқига маълум доирадаги маълумларгина эга бўлиши мумкин холос.

• Система ўзини ҳимоя қилиши керак, яъни шунингдек, ишлаётган системалар ва файлларни модификация қилишдан сақлаш керак.

Бундан ташқари яна қўшимча талабларни ҳам борки, улар ҳимояли фойдаланишнинг бошқаришга таълиқдир. Мисол учун:

- ресурслардан қимтар ва қандай фойдаланаётганини система маъмури назорат қилиш имконияти борлиги;
- имтиёзли ҳуқуқларни марказлаштирилган бошқаришни амалда ошириш;
- рўйхатга ўтишга ўриниш, файлга кириш, принтерларда фойдаланиш ва бошқа ҳолатларни аудит қилиш имконияти;
- руҳсат берилмаганларни рўйхатга олиш пайтида бюджетни блокировка қилиш, фойдаланиш муддатини ва паролдан фойдаланиш қондасини ўрнатиш ва бошқалар.

Windows NT Server C2 даражаси талабларига мос равишда ишланган бўлиб, бир қатор қўшимча воситаларни бошқариш учун ҳам фойдаланиш каби қўшимча талабларни тақлиф этади.

C2 ҳимоя даражаси талабларини янқдан

C2 ҳимоя даражасининг талаблари АҚШ Мудофаа вазирлигининг компьютерларни ҳимоялаш Миллий Марказининг (WCSC - Trusted Computer System Evaluation Criteria) наприда аниқланган бўлиб «зарғалдоқ китоб» деб ҳам айтилади. Алоҳида система ёки тармоқ операция системаси бўлишидан қатъий назар улар «Зарғалдоқ китоб» да ўрнатилган мезонлар асосида баҳоланади. Шунинг учун ҳам Windows NT Server «Зарғалдоқ китоб» талабларига мос равишда ишланган. Microsoft ва NCSC C2 даража системасини ишлаб чиқиш жараёнида мустақкам ҳамкорликда ишлайдилар, чунки, Windows NT Work Station ва Windows NT Server ҳукумат талабларига мос ва унга жавоб бериши керак эди. «Зарғалдоқ китоб» нинг ҳар хил интерпретацияларини, бу ҳужжатларнинг талабларини изоҳловчи системаларини ва ҳар хил шароитларда ишланган мўлжалланган ишларини нашр этади. Trusted Network «Қизил китоб», «Зарғалдоқ китоб» напри интерпретациясидир. «Қизил китоб»да янги талаблар қўйилмайди, фақат унда «зарғалдоқ китоб» даги C2 даражасига мувофиқ келиши учун тармоқ системаси қандай ишляши кераклиги, шунчаки, кўрсатишган бўлади.

Windows NT Server, C2 даражаси талабларига мос равишда ишланган бўлиб, бир қатор қўшимча воситаларни бошқариш ва фойдаланиш учун қўшимча талабларни тақлиф этади. C2 ҳимоя қилиш даражаси - талабларни аниқлаш демакдир. C2 ҳимоя қилиш даражасининг талаблари АҚШ Мудофаа вазирлигининг компьютерларни ҳимоялаш Миллий Марказининг (WCSC) - Trusted Computer System Evaluation Criteria наприётида аниқланган ҳамда «Зарғалдоқ китоб» каби машҳурдир. Алоҳида операция системаси ёки тармоқли операция системаси бўлишидан қатъий назар улар «Зарғалдоқ китоб» да ўрнатилган мезонлар асосида баҳоланади. Шунинг учун Windows NT Server бониданок «зарғалдоқ китоб» талабларига мос равишда ишланган.

Синг саволари.

1. Win 9.X системаси вазифаси?
2. Win 9.X ишляшининг зарурий шартлари.
3. Win ни ишга тушириш?
4. Масалалар панели нима?
5. Асосий ёрдамчи дастурларга нималар кирди?
6. Пяктограмма нима?
7. Иш ўрни(столи) нима?
8. Асосий менюнинг вазифаси.
9. Win. ишгани сошлаш.
10. Файлларни қиларишнинг ташкил қилиш.
11. Дастур қандай автоматик ишга туширилади?
12. Проводникнинг вазифаси?
13. Win. да файллар билан ишлаган амаллари.
14. Win. да папка, дисклар билан ишлаган.
15. Файллар белгилари.
16. Монитор экранининг паузаси ва заставка нима?
17. Файллар туруҳини ажратиш.

18. Файллардан нусха олиш, кўчириш-Сичқонча ёрдамида.
19. Файллардан нусха олиш, кўчириш-Инструментлар ёрдамида.
20. Файллардан нусха олиш, кўчириш-Клавиатура ёрдамида.
21. Файлларни йўқотиш
22. Обзор ойпаси билан қандай ишланади?
23. Файллар ҳақида маълумот қандай кўрилади?
24. Тармоқ ва компьютер тармоғи нима?
25. Тармоқда қандай ишлаш мумкин?
26. Проводник қандай дастур ва у дастур билан қандай ишларни бажариш мумкин?
27. WINDOWS лини маълумотномали тизимидан фойдаланиш.
28. Мультимедиага мансуб техник воситалар ва улардан фойдаланиш.
29. Товушлар ва ҳужжатларни товушлар билан тўлдириш.
30. Windows нинг утилитлари ва уларнинг вазифалари нима?
31. Windows NT системаси ҳақида нималар биласиз?
32. Windowsда Мой компьютер элементининг вазифаси ва имкониятлари.
33. Ёрликда берилган ном ва хусусиятларни ўзгартириш.
34. Папкалар структурасини дискда акс эттириш.
35. Windows нинг илчи столидаги Портфельнинг вазифаси. Портфельни тўлдириш.
36. Windowsда папка яратиш.
37. Windows нинг илчи столидаги корзина. Корзинани бўшатиш.
38. Файл ва папкаларнинг атрибутларини ўзгартириш.
39. Windows линг ҳимоя ва хавфсизлик системалари.

VIII БОБ. ТАХРИРЛОВЧИ ПРОГРАММАЛАР

Тахрирловчи программалар 2 та гуруҳга бўлинади:

- системада мавжуд ички тахрирловчи программалар;
- системадан ташқи тахрирловчи (процессор) программалар.

Ҳозир фойдаланувчилар кўпроқ Windowsда ишлатишга ўтаётгани муносабати билан қуйида ушдаги мавжуд ички ва ташқи муҳаррирларни келтирамиз.

Ички муҳаррир мисоли сифатида Write (ёзув) ни келтиришимиз мумкин. Бундай муҳаррирларнинг таҳрирлаш имкониятлари етарлича бўлмагани учун ундан одатда оддий хатларни ва турли матн ҳужжатларни тайёрлашда фойдаланилади.

Ташқи муҳаррир мисоли сифатида ҳозирда энг кўп тарқалган Word (сўз) тахрирловчисини (бунда албатта нисбатан эски ҳисобланган Лексикон, ChiWriter ва бошқаларни ҳам унуттиш керак эмас) келтиришимиз мумкин. Албатта бу тахрирловчи ўзининг имкониятлари жиҳатидан бошқаларидан анча устун туради. Унинг инглизча ва русча версиялари мавжуд бўлиб, у доимо ривожланиб, янги версиялари пайдо бўлмоқда. Аввал у MS Word 6.0 номи билан (Windows 3.X учун) аталган бўлса, Windows 95 да MS Word 7.0 номи билан ишлатилади, шунингдек Windows 97 да Word 97, Windows 98 да эса Word 98, Windows 2000да Word 2000 деб аталади. Ташқи тахрирловчилар (процессорлар) форматлаш имкониятига эга. Ички тахрирловчиларда бундай имконият йўқ.

8.1. Microsoft Word процессори

Word оддий режимда ишлатиш билан бирга, иккинчи томондан чегараланмаганлик имкониятлари та эга. У бой прифтларни, шу жумладан, маънавий прифтларни осонгина ишлатиш имкониятини беради. Ҳозирча инглиз ва рус ҳамда хорижий тилларида ёзилган жумлаларнинг орфографик ва семантик хатоларини автоматик равишда тузата олиши, матнларни янги версияда ва ўлчамда чиқариши, матнлар билан ишлатиш тез амалга ошириши, техникавий матнлардаги формулалар билан ишлатишнинг осонлиги ва яна жуда кўп бошқа жиҳатлари билан бошқа матн тахрирловчиларидан фарқ қилади. Унинг яна муҳим бир хусусияти, агарда турли жадваллар, диаграммалар ва графикалар маънада ишлатилиши талаб қилинса, бошқа амалий программалардан фойдаланиш (OLE технологияси) имкониятини беради, масалан:

- электрон жадваллардан Lotus 1, 2, 3, Excel;
- графика тахрирловчилардан CorelDraw, Paint Brush;
- тақдимот учун фойдаланиладиган Power Point;
- берилганлар базасидан Access, Visual FoxPro;

ва бошқалардан фойдаланиб, уларда олинган объектиларни Wordда тайёрланган ҳужжатлар таркибига киритиш мумкин.

Хуллас, Wordнинг имкониятлари келгайиб бориб, ҳозирда у ажойиб чоп қилувчи система тарзида шаклланди десак янглишмаймиз. Шунинг айтилиши лозимки, Word 6.0, Word 7.0, Word 97 Microsoft фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган бўлса, Word Perfect фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган шу номи тахрирловчи программалар ҳам ҳозирда кенг қўлланилади. У ҳам ўз имкониятлари жиҳатидан Wordга яқин.

Функция ва буйруқлар

Windows да буйруқни қуйидаги тўрт хил усуллардан бири:

- пиктограммалар меню;
- буйруқлар менюси;
- динамик меню;
- қайноқ клавишалар орқали бажариш мумкин.

WinWord ойнаси орқали кўпгина тез-тез ишлатиладиган буйруқларни осонгина бажариш мумкин (масалан, ҳужжатни очиб ёки тўри ёзилганлигини текшириш ва ҳоказо). Буйруқни чақиртиш учун клавиатурадан ёки сичқончадан фойдаланиш мумкин. WinWord нинг буйруқ ва опциялари маънавий тартибланган бўлиб, меню бўлимларига вазифасига мос равишда, масалан, Формат-ҳужжатни форматлаш, Таблица-жадваллар тайёрлаш ва ҳоказоларни ўз ичига бирлаштирган.

Сичқонча ва клавиатура

WinWord нинг ҳамма буйруқлари ҳам сичқонча, ҳам клавиатура билан чақирилиши мумкин. Сичқончадан фойдаланиш программа билан ишлашга анча осонлаштиради. Лекин баъзи ҳолларда

масалап кириллицадан инглизчага ўтиш (Ctrl Shift), буйруқни бажариш (Enter) ва ҳоказо ҳолларда клавишадан фойдаланиш қулайроқдир. Қоидага кўра буйруқни чақиритиш учун сичқончанинг чап клавишаси ишлатилади, у орқали белгилаш, бажариш ва объектни кўчириш каби буйруқларни бажариш мумкин.

Жадвал 1. Сичқончанинг чап клавишаси функциялари

Амал	Тарифи
Белгилаш	сичқонча тутмасини босиш ва тез қўйиб юбориш
Бажариш	сичқонча тутмасини тезлик билан икки марта босиш
Кўчириш	сичқонча клавишаси босилган ҳолда объектни керакли ерга судраб олиб бориш ва қўйиб юбориш

WinWord да ишлан жараёнида сичқонча ва киритиш кўрсаткичини фарқлаш зарур **I**.

Матн киритиш кўрсаткичи турган жойдан бошлаб киритилади, уни эса кўрсаткични бошқариш клавишалари ёки сичқонча орқали ҳаракатлантириш мумкин. Сичқонча кўрсаткичи иш режими ёки буйруққа бўлиқ равишда ўз кўринишини ўзгартириши мумкин.

Жадвал 2. Сичқонча кўрсаткичи кўринишлари

Кўриниши	Функцияси
I	Матнни киритиш
	Буйруқни таллаш (сичқонча белгиси)
	Ойна, расм ва кадрлар ўлчамларини ўзгартириш
	Элементнинг ҳолатини таллаш
	Экран элементни ҳақда маълумот олиш

8.1-расм. Сичқонча ва киритиш кўрсаткичи (курсор)

8.2. Ойналар билан ишлаш

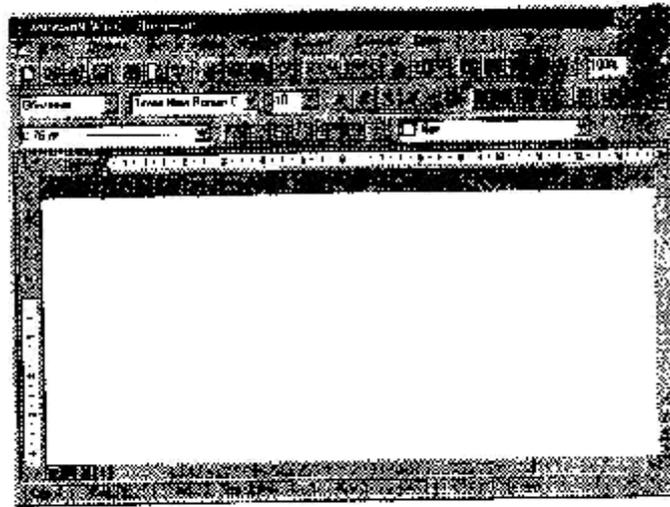
Ҳужжат ойнаси билан табиқий программа ойнаси тушунчаларини фарқлай билиш лозим. Ҳужжат ойнаси - бу WinWord ойнасининг бир қисми бўлиб, унда ҳужжат кўрилади ва қайта ишланади. Бир вақтнинг ўзида бир нечта ҳужжат ойнаси очили ҳамда унга қўшимча равишда бу ойналар яна икки қисмга бўлинган бўлиши ҳам мумкин. Очиладиган ойналар сони компьютернинг имконият даражаси билан белгиланади. Табиқий программалар ойнаси - бу фаол ишона ойнасидир. У меню ва ҳужжатлар ойнасини ўз ичига олган илпчи соҳлага эга.

Матнни киритиш ва таҳрирлаш чоғида фойдаланувчи фаол ойнадаги фаол ҳужжат билан ишлайди. Бунинг учун матнни жиҳозлаш ва қайта ишлаш учун керак бўлган барча меню ва буйруқлар хизмат қилади.

WinWord муҳаррири мультиойнали хусусиятига эга бўлиб, у асосан бир вақтда бир нечта ҳужжатлар билан, уларнинг ойналарини кўринадиган ҳолга келтириб, ишлаш имкониятини беради.

Ҳужжат ойнасини иккита мустақил панелга ажратиш ва бу панелларда битта ҳужжатни ҳар хил бўлақларини сомиштириш ва ўзгартириш мумкин.

WinWord ойнасининг тузилиши



8.2-расм. WinWord ойнаси

8.3. Система менюси

Система менюси ойнанинг чап юқори бурчидаги клавиша орқали очилади. Ушбу клавишдаги пиктограмманинг кўриниши фаол иловага боғлиқ. WinWord да ушбу пиктограмма кўк рангдаги W ҳарфи билан ифодаланган. Ойна пиктограмма кўринишига келтириб қўйилган бўлса ҳам система менюсини очиб мумкин, бунинг учун Windows 95 масалалар панелидаги мос пиктограммани сичқончанинг ўнг клавишаси билан белгилан керак. Клавиатурадан эса бунинг учун Alt ва бўш жой белгиси биргаликда босилади.

Система менюси буйруқлари сичқонча, курсаткични бошқариш клавишалари, қайноқ клавишалар ёки остига чиқилган ҳарфларни Alt клавишаси билан бирга босиб орқали бажарилади.



8.3-расм. Система менюси

Жадвал 3. Система менюси

буйруқ	вазифаси
Развернуть (тўлиқ очиб)	илова ойнасини тўлиқ ойна сизига кенгайтириб очиб
Переместить (кўчириш)	тўрт тарафга қараган курсаткич белгиси пайдо бўлган, фаол ойна ёки пиктограмма, сичқонча ёки курсаткични ҳаракатлантириш клавишалари ёрдамида янги жойга кўчирилади ва Enter клавишасини босиб билан жойлаштирилади
Уточн (ўлчамларни ўзгартириш)	фаол ойна тўрт тарафга қараган курсаткич белгиси пайдо бўлган, сичқонча ёки курсаткични ҳаракатлантириш клавишалари ёрдамида ўлчамлари ўзгартирилади ва Enter клавишасини босиб билан жойлаштирилади
Свернуть (туғиб қўйиб)	илова ойнаси масалалар панелига пиктограмма кўринишига келтириб жойлаштирилади
Восстановить (тиклаш)	ойнани тиклаш
Закреть Alt+F4 (ёпиш)	илова ойнасини ёпиш

Бошқа масалага ўтиш

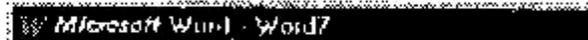
Windows 95 даги масалалар панелида ҳамма фаол очилган иловаларнинг пиктограммалари доимо кўриниб туради, шунинг учун улардан ихтиёрийсига сичқонча ёрдамида ўтиш мумкин.



8.4-расм. Windows 95 масалалар панели

8.4. Сарлавха сатри

Сарлавха сатрида тадбиқий программанинг номи жойлашади.

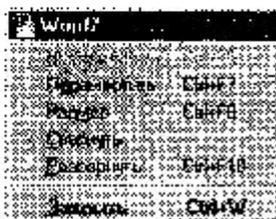


8.5-расм. Сарлавха сатри

Агар ҳужжат ойнаси тўла ойна ҳолатига келтирилган бўлса, у ҳолда сарлавха сатрида ушбу ҳужжат номи ҳам кўрсатилади. Бошқа ҳолларда ҳужжат номи мос ойна сарлавха сатрида бериледи. Агар янги ҳужжатга ном берилмаган бўлса, у ҳолда доимий қабул қилинган биричи ҳужжат учун Документ1, иккинчиси учун Документ2 ва ҳоказо номлар бериледи. Бундан ташқари, сарлавха сатрининг ўнг бурчагида ойна кўринишини танлаш учун учта клавиша жойлашган. Булардан чапдан биринчиси ойнани пиктограммага айлантириб, иккинчиси масалалар панелида жойлаштириш тўлиқ ойнага ёки асл ҳолига келтириш ва учинчиси ойнани ёпиш вазифаларини бажаради.

Сарлавха сатрини сичқонча билан икки марта танласак, у ҳолда ойна тўлиқ бўлса асл ҳолига ва аксинча асл ҳолида бўлса тўлиқ ҳолга ўтади. Асл ҳолдаги ойнани сарлавха сатридан сичқонча билан ушлаган ҳолда экраннинг иккиёрчи жойига кўчириб ўтказиш мумкин.

8.5. Ҳужжат ойнасининг система менюси



Ҳужжат ойнаси тўла ойна кўринишига келтирилмаган бўлса, шу ойнанинг чап кўчори бурчагидаги клавиша система менюсини чақиритишга ёрдам беради. Ойна тўла ҳолда бўлса, у ҳолда бу клавиша WinWord муҳаррири меню сатрининг чап томонида жойланади.

8.6-расм. Ҳужжат ойнасининг система менюси

Бу меню буйруқлари мос равишда WinWord система менюси буйруқларини бир ол фарқ билан такрорлайди. Биринчидан, улар фақат шу ойна учунгина тегишли, иккинчидан бошқа қайноқ клавишалар қабул қилинган.

8.6. Меню сатри

Меню сатри сарлавха сатри остида жойлашган бўлиб ҳамма ҳужжат ойналари учун умумийдир.



8.7-расм. Меню сатри

Меню сатри функционал белгиларига кўра бириктирилган меню номлари, яъни буйруқлар гуруҳлари номларини кўрсатиб туради. Менюда WinWord да бажарилиши мумкин бўлган барча буйруқлар келтирилган. Меню бўлимини танланса шу бўлимга тегишли буйруқлар рўйхати пайдо бўлади.

8.7. Пиктограммалардан иборат бош меню (Стандарт воситалар панели)

Одатда бу панель меню сатри остида жойлашган бўлиб, пиктограммалардан иборат клавишалардан ташкил топган. Ҳар бир пиктограмма билан бирор бир буйруқ бириктирилган бўлиб, унинг рамзий тасвири шу клавишада ифодаланган.

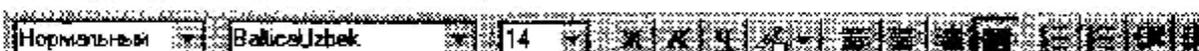
Кўпчилик клавишалар менюдаги тез-тез ишлатилиб турадиган буйруқларни такрорлайди. Пиктограмма ёрдамида буйруқни чақиритиш меню орқали чақиритидан кўра тезроқ амалга оширилади.



8.8-расм. Пиктограммалардан иборат бош меню

Форматлаш панели

Форматлаш панели, матнни форматлашга хизмат қилади. Бу менюда пиктограмма клавишалардан ташқари рўйхатлар майдони ҳам бор.



8.9-расм. Форматлаш пиктограммалар менюси

Рўйхатлар майдони

Рўйхатлар майдонининг пастга қараган кўрсаткичли клавишаси бўлиб, у орқали рўйхат очилади ва керакли элемент таъланали.

8.8. Координаталар чизгичи

Горизонтал координаталар чизгичи ҳужжат ойнаси устида жойлашган бўлади. Унинг ёрдамида абзац чегаралари, жаъвал уступлари кенгликлари ва табуляция катталикларини ўрнатиш мумкин.



8.10-расм. Координаталар чизгичи.

Дастлабки кўриш ёки варақ ўлчамларини кўриш режими ўрнатишганда варақнинг чап чегараси ёнида вертикал координаталар чизгичи автоматик равишда кўринади. Бу чизгич варақнинг юқори ва пастки чегараларини ва жаъвалдаги сатр баландликларини ўрнатиш учун ишлатилади.

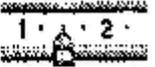
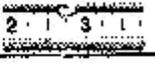
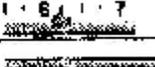
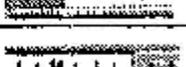
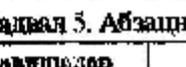
Абзац чегараларини белгилаш

Бунинг учун сичқончадан ҳам клавиатурадан ҳам фойдаланиш мумкин. Абзац чегараларини билдирувчи маркерлар горизонтал чизгичда учбурчак шаклида жойлашган бўлади. Чизгичнинг чап тарафдаги юқорида жойлашган маркер абзацнинг биринчи сатри қардан бошланганини ксраклигини билдиради. Чизгичнинг паст тарафига жойлаштирилган ўнг ва чап маркерлар эса мос равишда матнни қорғодаги чегараларини белгилайди. Уларнинг ҳолатларини сичқонча ёрдамида ушлаб олиб суриш билин ўзгартириш мумкин.

Горизонтал координаталар чизгичининг функцияи ва пиктограммалари

Варақнинг ёзув бошланадиган чап чегарасидан бошлаб табуляторлар одатда ҳар 0,5 дюймга жойлаштирадиган бўлади. [Tab] клавишаси босилса, ҳужжат матнни чап этилмайдиган табуляция белгиси қўйилади ва кўрсаткич навбатдаги табуляция хонасига кўчиб ўтади. Табуляторлар ҳолатини ўзгартириш, шу чизгич бош қисмида жойлашган клавиша орқали амалга оширилиши мумкин.

Жадвал 4. Координаталар чизгичидаги пиктограммалар

	Табуляция кўринишини таълаш клавишаси.
	Абзац чап чегараси белгиси.
	Абзацнинг биринчи сатри бошланадиган хона белгиси.
	Абзац ўнг чегараси белгиси.
	Ҳужжат варақининг ёзув бошланадиган қисми.
	Ҳужжат варақининг ёзув тугайдиган қисми.
	Жадвал уступларининг ажралыш белгиси.

Жадвал 5. Абзацни форматлаш учун клавишлар комбинацияси

клавишлар комбинацияси	вазифаси
Ctrl + I	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни чапга текислаш
Ctrl + E	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни марказга текислаш
Ctrl + R	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни ўнгга текислаш
Ctrl + J	ажратилган матн фрагментини ёки кўрсаткич турган абзацни икки тарафга текислаш
Ctrl + M	чап майдондаги четланганини қўмайтириш
Ctrl + Shift + M	чап майдондаги четланганини қаммайтириш
Ctrl + T	абзацга манфий чегара қўйиш
Ctrl + Shift + T	абзацдаги манфий чегарани қаммайтириш

Ctrl + I	сатрлар орасига 1 интервал кўйиш
Ctrl + 5	сатрлар орасига 1, 5 интервал кўйиш
Ctrl + 2	сатрлар орасига 2 интервал кўйиш
Ctrl + 0	абзац олдидagi интервални 12 пунктка кўшайтириш
Ctrl + Q	иншотлаётган усулда берилмаган абзац параметрларини ўтказиш
Ctrl + Shift + N	ловмиёк параметрларини қайта тиклаш

Экрани бўлувчи

Экрани бўлувчи пиктограмма, вертикал прокрутка чизиғи юқори қисмидаги учбурчак белгили пиктограмманинг устида, тўртбурчак шаклда берилган бўлади

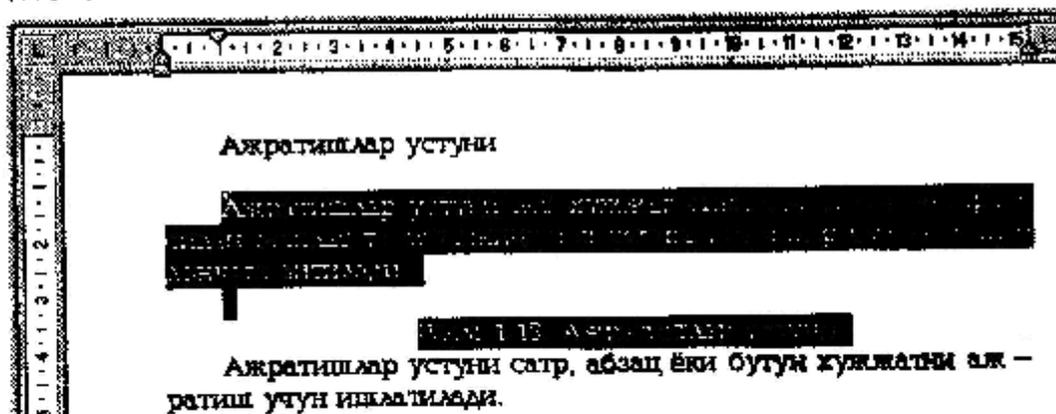


8.11-расм. Экрани бўлувчи

Ойнани иккига баробар панелга ажратиш учун сичқонча билан шу пиктограммага икки марта босилади. Ҳар хил ўлчамдаги ойналар ҳосил қилиш учун эса шу пиктограммани сичқонча ёрдамида керакли ерга судраб ўтказиш керак. Асл ҳолига келтириш учун эса шу ишлар аксинчасига бажарилади ҳолос.

Ажратишлар устуни

Ажратишлар устуни деб, ҳужжат ойнасининг чап четарасидан бошлаб то абзацнинг чап четарасига қадар бўлган майдончага айтилади.



Ажратишлар устуни сатр, абзац ёки бутун ҳужжатни ажратиш учун ишқилилади.

8.12-расм. Ажратишлар устуни

Ажратишлар устуни сатр, абзац ёки бутун ҳужжатни ажратиш учун ишқилилади. Жадвал 6. Ажратишлар устуни функциялари

ажратиладиган объект	бажариш усули
бир сатр	сичқонча билан белгилаш
бир нечта сатр	сичқонча клавишаси босилган ҳолда юқорига ёки пасга ҳаракатлантириш
бир абзац	сичқонча билан бажариш
бир нечта абзац	сичқонча билан бажариш амалига оширилгач сичқонча клавишаси босилган ҳолда юқорига ёки пасга ҳаракатлантириш
Бутун ҳужжат	Ctrl клавишаси босилган ҳолда сичқонча билан белгилаш

8.9. Иш соҳаси

Иш соҳаси WinWord ойнасининг катта қисмини эгаллайди. Бу соҳада матнларни киритиш ва форматлаш, безакларни (иллюстрация) жойлаштириш ва жадваллар таъкил қилиш мумкин.

Иш соҳасида ҳужжат тасвири кўринади, буларга мисол учун: матн, графика, жадваллар, рўйхатлар, аниотациялар ва рақамлар, шунингдек чоп этишга тайёр ҳужжатларни келтириш мумкин. Иш соҳаси ичида кўрсаткич сичқонча ёки клавишалар орқали ҳаракатлантирилоши мумкин.

Киритиш кўрсаткичини сичқонча орқали ҳаракатлантириш

Буниш учун керакли ерга сичқонча кўрсаткичи келтирилиб чап клавишаси босилади. Ҳужжатни ҳаракатланиш керак бўлса, прокрутка чизигидан фойдаланилади.

Киритиш кўрсаткичини клавиатура орқали ҳаракатлантириш

Жадвал 7. Киритиш кўрсаткичини ҳаракатлантириш учун қуйидаги клавишалар комбинацияси-лап ҳам фойдаланиши мумкин.

Клавиша	ҳаракат
[←]	бир белги чапга
[→]	бир белги ўнга
[↑]	бир сатр юқорига
[↓]	бир сатр пастга
[Ctrl+←]	бир сўз чапга
[Ctrl+→]	бир сўз ўнга
[End]	сатр охирига
[Home]	сатр бошига
[Ctrl+↑]	бир абзац юқорига
[Ctrl+↓]	бир абзац пастга
[PgUp]	бир ойна юқорига
[PgDn]	бир ойна пастга
[Ctrl+PgUp]	ойнанинг юқори чегарасига
[Ctrl+PgDn]	ойнанинг қуйи чегарасига
[Ctrl+End]	ҳужжат охирига
[Ctrl+Home]	ҳужжат бошига



8.13-расм. Иш соҳаси

8.10. Прокрутка чизмичлари

Бу чизмичлар программа ойнасининг ўнг ва остки қисмларига жойлашган бўлиб, улар муҳаррир ойнасини матннинг вертикал ва горизонтал ғўналитларига силжитиш учун ишлатилади. Ҳар бир чизмичда югурдак ўрнатилган бўлиб, у орқали ойна ҳужжатнинг қайси жойига келганини билиб олишимиз мумкин. Прокрутка чизмичлари ёрдамида муҳаррир ойнасини матн бўйлаб ҳаракатлантиришимиз ёки ойнада қўзғалмас деб ҳисоблаган ҳолда матнни шу ойнада кўринадиган қилиб ҳаракатлантиришимиз мумкин 8-жадвалда берилган.

Жадвал 8. Прокрутка чизмичлари элементлари
Вертикал прокрутка чизмичи

	Ойнани бир сатр юқорига силжитиш.
	Югурдак
	«Юқорига» кўраткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикъллатиш билан бир ойна юқорига сурилишига олиб келади.
	Ойнани бир сатр пастга силжитиш.
	«Пастга» кўраткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикъллатиш билан бир ойна пастга сурилишига олиб келади.
	Ойнани бир парақ юқорига сурини.
	Ойнани бир парақ пастга сурини.

Горизонтал прокрутка чизиги

	Ойнани чапга суриш.
	Югурдак.
	«Чапга» кўраткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикъллатини бир ойна чапга сурилишга олиб келади.
	Ойнани ўнгга суриш.
	«Ўнгга» кўраткич белгиси ва югурдак орасига сичқонча билан шикъллатини бир ойна ўнгга сурилишга олиб келади.
	Хужжатни нормал ҳолатда кўришга келтириш.
	Хужжатни варақларга ажратилган ҳолатда кўришга келтириш.
	Хужжатни курилмишини (структура) кўриш ҳолатига келтириш.

8.14. Ҳолатлар сатри

Бу сатр WinWord оймасининг остки қисмига жойлашган. Матнни киритиш давомида бу сатрда кўрсаткич ҳолати, меню ва буйруқлар ҳақидаги маълумотлар бериб борилади.



8.14-расм. Ҳолатлар сатри

Жадвал 9. ҳолатлар сатри ҳақидаги маълумот

Қисқартмалар	Маъноси
Стр 2	киритиш кўрсаткичи жойлашган варақ тартиби
Разд 1	киритиш кўрсаткичи жойлашган бўлим тартиби
2/18	киритиш кўрсаткичи жойлашган варақ тартиби ва хужжатдаги варақлар сони
На 24-8см	варақ юқори чегарасидан киритиш кўрсаткичигача бўлган масофа
Ст 3	киритиш кўрсаткичи жойлашган сатр
Кол 5	киритиш кўрсаткичи ва чап чегара орасидаги белгилар сони

Ушбу сатрнинг ўнг томонида клавиатура режими ёки WinWord программасининг иш режими ҳақидаги маълумотлар ҳам жойлашган бўлади.

қисқартмалар	маъноси
ЗАН	макробуйруқни ёзиш бажарилапти
ИСПР	муҳаррир ёрдамида таҳрирлаш режими
ВДШ	(F8 клавишаси ёрдамида) белгиланиши кенгайтириш
ЗАМ	(Fnc) алмаштириш режими
	Орфографияни текшириш

WinWord да матнни киритиш давомида орфографияни текшириш функцияси киритилган бўлиб, у хато сўзлар остига тўлқинсимон қизил рангдаги чизиқ тортиб қўяди. Ҳолатлар сатридаги китоб тасвирига сичқонча ёрдамида икки бор шикъллатсак, динамик меню очилиб, у ерда хато терминган жумлани мумкин бўлган алмаштириш кўринишини ташлашимиз ёки шу жумлани лугатга киритиб қўйишимиз мумкин бўлади. Динамик менюни очин учун остига чизылган жумла остига сичқончани келтириб ўнг клавиша босилса ҳам бўлади.

Ҳолатлар сатрида фойдаланувчи учун маълумот ҳам келтирилади. Агар фойдаланувчи меню сатридан элемент танилса, у ҳолда ҳолатлар сатрида шу меню ёки буйруқ ҳақида қисқача маълумотнома берилади. Ҳолатлар сатри амалларининг қисқача таърифни ҳам бериши мумкин. Масалан, хужжатнинг сақланиш вақтида ушбу буйруқни бажарилиши, хужжатнинг номи ва ҳажми ҳақидаги маълумот пайдо бўлади.

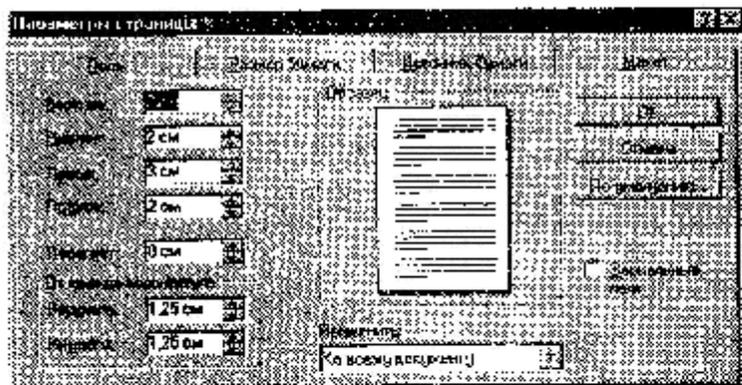
Ушбу ойнадаги файллар рўйхатидан кераклиги сичқонча ёрдамида ташланади ва **Открыть** буйруғи босилади.

Закрыть буйруғи - ёрдамида жорий ойна ёпилади.

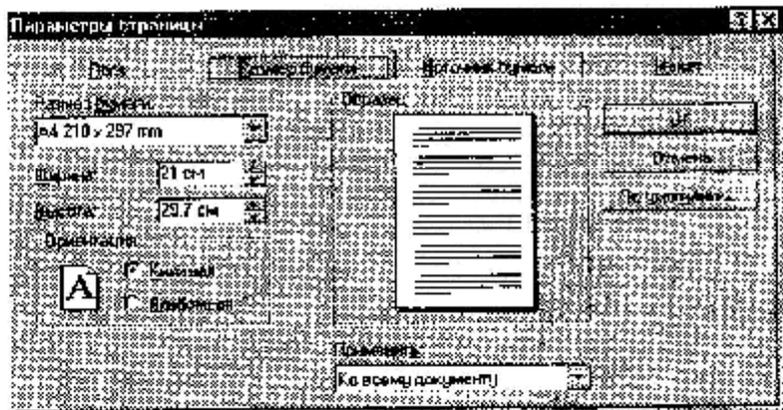
Сохранить ва **Сохранить как** буйруқлари ҳужжатларни сақлаш учун хизмат қилади. Бу буйруқлар ўртасидаги фарқ шундаки, **Сохранить как** буйруғи ҳужжатларни бошқача номларда ва бошқа жойларда сақлашни ўз ичига олади.

Параметры Страницы буйруғи - қозоғга чиқариладиган маълум бир ўлчам, формат берилса фойдаланилади ва у ҳўйидаги асосий кўринишларда бўлади.

Нола (майдон) бўлими (8.17-расм)



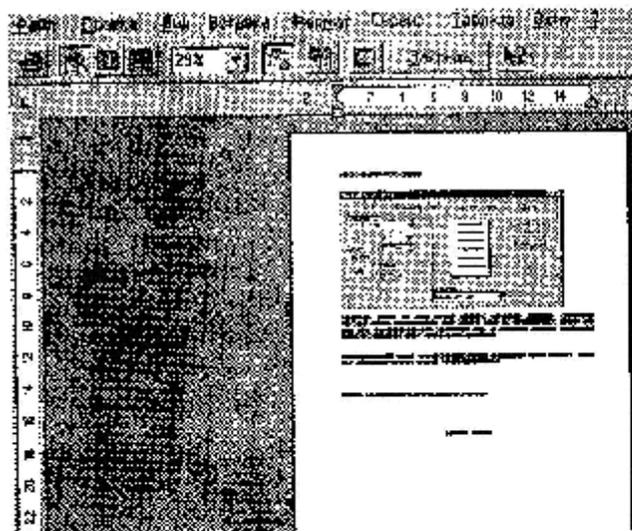
8.17-расм.



8.18-расм.

Юқоридати ойнада эса қозғ ўлчами, кеплиги, бааладлати бериллади. Ориентация бўлимида матни Книжная (китоб, яъни қозғнинг бўйи) ва Альбомная (эни) бўйича чоғ этиш учун ишлатилади. Режимни ўзгартириш учун оқ доирачага сичқонча стрелкасини қўйиб, чап клавишани босиб орқали амалга оширилади.

Предварительный просмотр буйруғи-матни қозғга чиқаришдан олдин экранда кўриш учун ишлатилиб, 8.19-расмдаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

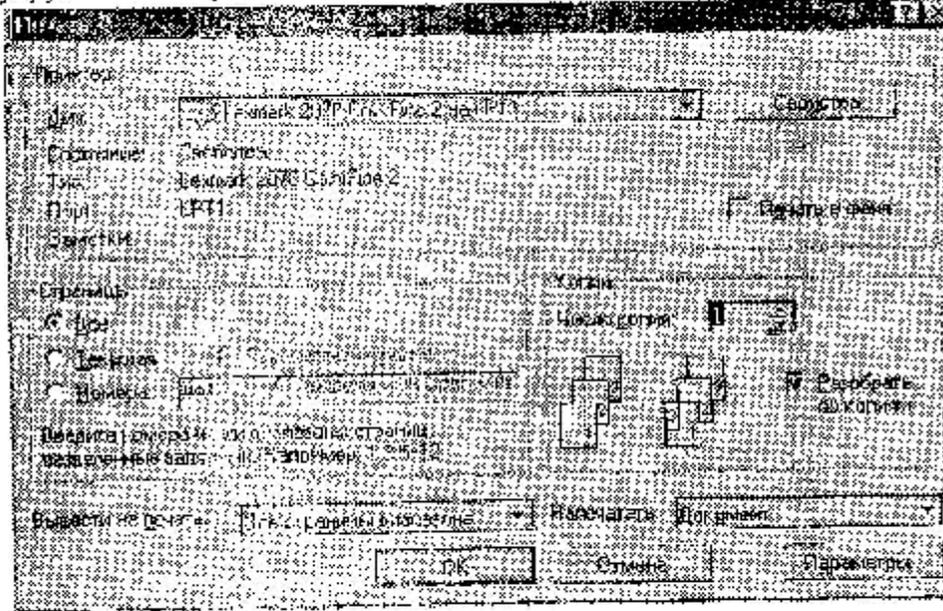


8.19-расм.

Матни қозғга чиқаришдан олдин саҳифага юқоридан, пастдан, чапдан ва ўнгдан жойлар ташлаш учун (ойидаги стрелкалар ёрдамида) ишлатилади. Ойнада **OK** ёрдамида ташлаш параметрлар сақланади. Божаримостан ишларни Образец (намуна) бўлимида кузатиб бориш мумкин.

Размер бумаги (қозғ ўлчами) (8.18-расм)

Печать буғрун-ағлани көбүтү чакырып (принтер) учун ишлатиылы (8.20-расм).



8.20-расм.

8.4. Формат көрсөтүү

Формат менюсү 8.21-расмда күрсөтүлгөн баянбирдик ташкит толгал.

Эңги Формат меншөөт баянбирдик күрүб чыкканиз.

Шрифт банди орқали куйлатканы риз бажарилу мүмкүн:

1. Ёзаёттан ёзууменг туротм алыктани. Бу баянбирдик мулоқот ойтасида ёзуу турларн мавжуд. Ходикте кура сикдонча орқали хоқлаган ёзуу турини тантап мүмкүн.

2. Матнни порым (объемни), холатда, кия (курсив) холатда, ярым қалин (полужирный), қия ва қалин (полужирный курсив) холатларда ёзиш имкониини береди.

3. Ҳарфлар ёки ҳарфлар тилини ўнсовити катталаштириш (1638 гача), кичиклаштириш (1 гача).

4. Тахта чизиш (толдорквантик) бўлимида эса ёзуу тахта чизиқни, кўри, икки чизиқни чизиклар чизиш.

5. Ҳарфларга ранглар берил.

6. Тахирлар бўлимида (аффолик) ёзуу ўртасидан чизик ўтказишимиз, ёзуу юқорисидан ёки пасинга чизикке ёзиш мүмкүн.

Энди Интервал (оралик) бўлимини күрүб чыкканиз:

1. Интервал (оралик) - ёзаётдан ёзуулар, янги туротм ҳарфлар оралигини кентайтириб (разреженный) ёки оралини зичлаб (уплотненный) ёзиш мүмкүн.

2. Положение (ҳол) бўлимида ёзаётдан ҳарфларни ёки ёзуу турни сатрдан юқорироқда ёки пасироқда ёзиш ташналати.

3. Величина (кағаллик) бўлимида - ҳарфлар оралигини башқача усулда кентайтириш ёки зичлаштириш мүмкүн. Бу интуу курсорни рикат ёнидаги белги устиге келтириб бажарилатади. Юқоридан амаллар бажарилганида Ўзгармер (назмунда) бўлимида күрүб борилади.

Абзац бўлимида-ёзаётдан магиланга, шеърларни ва башқа ҳужжатларни мос, қутай ҳолда келтирилади.

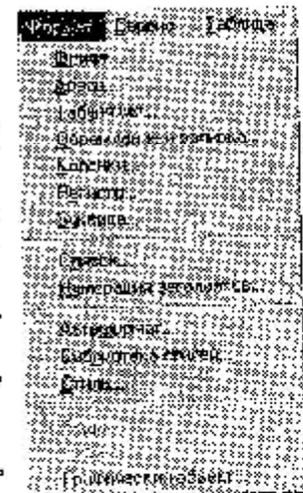
Бунинг учун куйилатишарни бажарилу позым:

1. Отступ (чеккини) - курсор белги башталган абзацни ўннга ёки чапга суришимиз мүмкүн. Бу бўлим кўроқ шеърлар учун хоқидир. Мисраларни ўннга ёки чапта суриб, уларни қозога мос ҳолда жойлаштиришимиз мүмкүн.

2. Белгиланган абзацни оловити абзацга ёки мисрани оловити мисрага яқин ёки узоклаштириб жойлаштиришимиз мүмкүн.

3. Межстрочный (сатрларара) бўлимида сатрларни 1.5 сатрлик оралекда, икки, уч сатрлик кентликда ёки мишқум кентликда ёзишимиз ёки ину холатда келтириш;

4. Выравнивание (теккелти) бўлими орқали мисраларни, абзацларни ўртага, чапта, ўннга жойлаштириш;



8.21-расм.

Нумерация бўлимида абзацларни номерлаш, ҳарфларни катта-кичик қилиб ёзиш;

Обрамление и Заполнение (рамкалаш ва тўлдириш) ёрдамида қуйидагилар бажарилади:

1. **Рамкалаш** унинг уч хил усули мавжуд, яъни: **Нет** (рамкасиз), **Рамка** (рамкали), ва **Тень** (сояли). Ёзаётган матнларни шу бўлим орқали рамкалай оламиз ва намуна орқали эса қандай шаклга келтиришганини батафсил кўриб борилади.

2. **Рамкани чизибни ўзгартиришда** (қалин ёки интичка, латрихли ёки нуқтали, икки чизикли бўлимлардан) фойдаланилади. **Чизиклар** ўлчамини эса олдиндан танланади;

3. **Цвет (ранг) орқали- чизиклар рангини ўзгартириш;**

Заполнение (тўлдириш) бўлимида чизилган рамка фонни рангини, **Узор** (нақши)ни ўзгартириш; **Узорни 5% дан бошлаб** хоҳлаганча қалинлаштириш; **Бажарётган амаллар** шу мулоқот ойнасида кузатиб турилади.

Колонки (устунлар) бўлимида матнларга устун (колонки) танлаймиз. Устунлар матнни иккига, учга ва ҳоказо бўлақларга ажратади. Чизмада кўрсатишган рамкаларни сичқонча ёрдамида танланганимиз мумкин. Танлаганимиздан кейин экрандаги ёзув танлаган рамкага тушади. Бу ерда устунларга ажраётганига қолмасдан уларга номер қўйиш ва танлаган устунларимиз оралигини кенгайтмасини тораётганимиз мумкин.

Буквица (ҳарф) буйруғи ҳарфлар турини, уларни катта-кичиклигини, бош ҳарфларни катталаштириб ёзиш имконини беради.

Список (рўйхат) буйруғининг уч бўлими: **Маркероавный** (маркерлаш), **Нумерованный** (рақамлаш), **Многоуровневый** (кўп даражали) бор.

Рўйхатларга белги қўйиш (Маркерлаш).

WORD турли рўйхатларни ҳар бир сағри бошига қўшимча символларни қўйиш имконига эга. Бу амаллар белгилан буйруғи остида амалга оширилади. Олтин ҳолда бу белгилар қора доирача шаклида бўлади. WORDда безак учун ишлатилган белгиларни ўз хоҳишимизга кўра уларнинг ўлчовини, шаклини ва рангини ўзгартира оламиз.

Стандарт белгилар (Маркерлар).

Улар рўйхатда маркерлар билан безаш учун қуйидагиларни бажаради: **Рўйхатдаги белги қўймоқчи бўлган абзацни сичқонча билан белгилайди; Инструментлар панелидан** қуйида кўрсатишган белгилан ёки маркерлаш клавишасини босилади.

Бу клавиша ёрдамида **Рўйхат** (**Список**) мулоқот ойнаси мавжуд бўлган белгиларни қўя олади. **Агар биз белгиларнинг ўлчами ва шаклини ўзгартирмоқчи бўлсак, қуйидагиларни бажариш керак:**

- Рўйхатдаги абзацларни танлаш;
- Формат рўйхат буйруғини бажариш ва белгилаш (маркерлаш) бўлиминини танлаш;
- Биз ишламоқчи бўлган белги турини танлаб, ОК клавишаси босилади.

Рўйхатларни рақамлаш (**Нумерованный**):

Биз WORD ёрдамида ҳеч қандай қийинчиликсиз рамкаланган рўйхатлар тузишимиз мумкин. **Рақамланган рўйхатдаги абзацлар ўчирилганда, қўйилганда ёки жойи ўзгартирилганда, WORDнинг бу рўйхат** (**список**) **буйруғи автоматик равишда рақамлар кетма-кетлиги или тўрилайди.**

Стандарт рақамлаш

Рўйхатларни рақамлаш учун қуйидаги амалларни бажараш керак:

- Рақам қўймоқчи бўлган абзацни сичқонча билан белгилаймиз;
- Форматлаш асбоблар панелидан қуйида кўрсатишган рақамлаш клавишасини босамиз.

Рўйхатларни ян-янча жойлаштириш, бошқача қилиб айтганда, кўп даражали рўйхатлар (**Многоуровневый**).

Кўп даражали рўйхат тузиш учун қуйидаги амалларни бажарилади:

- Рақамламоқчи ёки белгиламоқчи бўлган турли даражадаги рўйхат бўлақлари ёзилади;
- Рўйхатдан иккинчи даражага қўймоқчи бўлган қисмини белгиланади. **Агар кетма-кет жойлашмаган бўлса, ҳар бир бўлақ учун алоҳида учинчи пунктни бажариш керак;**
- Форматлаш асбоблар панелидан ***чеккинишни кўпайтир*** - (**Увеличить Отступ**) клавишаси босилади;

т) Рўйхатдан учинчи даражага туширмоқчи бўлган бўлимини белгилаб, **«чеккинишни кўпайтир»** (**Увеличить Отступ**) клавишасини (даражадан битта кам марта) босилади. **Мисол учун рўйхатдаги белгиланган бўлимини, абзацни тўртинчи даражага келтириш учун «чеккинишни кўпайтир»** (**Увеличить Отступ**) клавишасини уч марта босиш керак;

д) Бугун рўйхатни кўп даражага келтириш учун рўйхатни белгилаб, формат менюсидаги буйруқ бажарилади ва кўп даража экранга чақирилади. **Бизга тўғри келган кўп даражали безак, номерлаш турини танлаб, ОК клавишаси босилади.**

Жадвалга сатр қўйиш

Тайёр жадвалга доим ўзгартириш киритиш мумкин. Жадвалга бир неча сатр қўйиш учун қуйидагиларни амалга ошириш керак.

- Сичқонча ёрдамида:

Қанча сатр қўйиш керак бўлса шунча сатрни маркировкалаш (белгилаш) лозим. Бунинг учун курсорни жадвалнинг чап томонидаги маркировка йўлига қўйиш керак. Шунда у ўнг ва юқорига йўналтирилган стрелка тусини олади. Ва чап клавишани қўйиб юбормасдан, юқорига ажратилмоқчи бўлган сатрга йўналтириш лозим. Тасвир ўзгаради.

- Клавиатура ёрдамида:

Table менюсидаги **Insert Rows** буйруғини танлаш. Агар менюда бундай буйруқ бўлмаса маркировка хато бажарилган бўлади. **Window** да янги сатрлар маркировканинг юқори қисмига қўйилади. Агар сатрни жадвал охирига қўймоқчи бўлсангиз, жадвалдан кейинги киритиш курсорини абзац бошига қўйиш лозим ва Table менюсидаги **Insert Rows** буйруғини танлаш керак. [**Insert Rows**] сатр қўйишдаги мулоқотли ойнада неча сатр қўйиш кераклиги тўғриси кўрсатиш мумкин. Қўйилаётган сатрдаги ячейкалар формати устун ячейкалари форматига тўғри келади.

Устун қўйиш

Жадвалга янги устун қўйиш орқали ўнга ёки чапга кенгайтириш мумкин. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш керак.

• Нечта устун керак бўлса шунча устунни маркировка қилиш. Бунинг учун курсорни устун юқори чегарасига қўйиш. У пастга қараган қора стрелка тусини олади. Сичқончани чап клавишасини босиш ва қўйиб юбормасдан неча устун керак бўлса, шунча ён тарафга курсорни юргизиш. Маркировкаланган устунлар ажралади.

• Table менюсидаги **Insert Column** буйруғини танлаш. Янги устунлар жадвалдаги маркировка бўлган устунларнинг чап томонида пайдо бўлади.

Агар устунларни ўнг тарафга қўйиш йўли билан жадвални кенгайтирмоқчи бўлсангиз, курсорни биринчи сатрдаги охириги ячейкадан кейин қўйиш керак. Table менюсидаги **Select Column** буйруғини танлаб, **Insert Column** буйруғини бажаринг. Шундан сўнг **Window** жадвал ўнг томонидаги биринчи устундан кейин бир устун қўяди.

Устун энини ўзгартириш

Устун энини ўзгартириш учун менюдан фойдаланмасдан туриб, сичқончанинг ўзидан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун курсорни кенгайтирмоқчи бўлган устуннинг ўнг томонидаги чегараловчи чизиқ устига қўйиш. Агар курсор чизиққа тўғри тушса, унинг тузилиши ўзгаради, сиз унж дарҳол пайқайсиз.

Сўнг сичқончани қўйиб юбормасдан, ажраган чизиқни ҳодиманча ўнг ёки чапга суриш мумкин. Устун кенгайтирилиши бошқа усули координата чизиғи орқали бажарилади. Чизги кўриниши учун **View** менюсидаги **Ruler** буйруғи қўйилиши керак. Ажралувчи чизиқни ўзгартириш учун сичқонча орқали координата чизиғидаги мос тушувчи ўлчамни суриш киёф.

Устун энини ўзгартириш усулидан қатъий назар жадвалнинг умумий эни ўзгарилмас қолади. Устун энини икки борича аниқ ўзгартириш учун менюдан фойдаланилади.

Бунинг учун ўша устунни ажратиб олиб Table менюсидаги **Height and Width** буйруғини танлаш. Бундан сўнг мулоқот оймаси очилади, у икки бўлимдан иборат, яъни **Row** ва **Column**. Энини ўзгартириш учун **Column** бўлимига кириш керак. **Column** бўлимида устун энини киритиш керак ва устундаги матн орасидаги масофани ҳам шу тарада киритиш лозим. Маълумотларни киритгандан сўнг қатъийлигини кўрсатиш учун **OK**ни босиш керак.

Қатор баландлигини ўзгартириш

Сатр баландлиги киритилган матн ҳажми ва ячейкадаги абзац орасидаги масофани катталигига қараб аниқланади. Лекин баъзан стандарт баландликдаги сатрни ўзгартириш керак бўлади. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш керак.

- ўзгартириладиган сатрни маркировкалаш;

• Table менюсидаги **Cell Height and Width** буйруғидаги мулоқот оймасидаги **Column** бўлимини танлаш.

• Пайдо бўлган мулоқот оймасида **Space Between columns** га керакли катталиқни киритиш. **OK**ни босиш.

Берилган жадвални саралаш

Бугун сатрларни ўзгартириш ва берилган жадвални тўлиқ сортировкалаш Table менюсидаги **Sort** буйруғи орқали бажарилади. Агар саралаш керак бўлган маълумотлар жадвал ичида жойланмаган бўлса, бу Table менюсидаги **Sort Text** буйруғи орқали бажарилади.

Тўлиқ саралаш учун қуйидагиларни бажариш керак:

- Саралаш учун сатрларни маркировкалаш. Саралашда сатри сараланмайди, шунинг учун ажратмайди.

- **Table** менюсидан **Sort** буйруғини чақиринг. **Table** майдонда саралаш керак бўлган маълумотлар турини аниқланг, (**Text**, **Number** ёки **Date**). **Ascending** (кўпайиб борувчи) ва **Descending** (камайиб борувчи) таълаш клавишалари орқали саралаш кўринишини аниқланг.

- Агар керак бўлса, **Options** мулоқотли ойнасида саралаш жараёни параметрини ўзгартириш мумкин.

- **Ok** клавишасини босинг.

Устундаги берилганларни саралаш

Window бир ёки бир неча устун ичидагиларни саралай олади. Бунинг учун эса:

- Сараловка қилинадиган устунларни белгилаб олинг.

- **Table** менюсидан **Sort** буйруғини бажаринг.

- Саралаш керак бўладиган маълумотлар жойлашган устун номерини очиқган мулоқотли ойнадаги **Sort By/Then By** майдонга жойлаштиришни керак. **Table** майдонда саралаш керак бўлган берилганлар турини киритиш; Камайиб борувчи ёки кўпайиб борувчи **Ascending** ва **Descending** номли таълаш клавишалар ёрдамида аниқлаб олинг.

- **Options** буйруғини танланг ва **Sort Options** номли очиқган мулоқот ойнасида **Sort Column Only** бўлимини ишга солинг.

- Бирин кетин **Sort Options** ва **Sort** даги **Ok** ни босинг.

Ячейкаларни қўйиш

Ячейкаларни қўйиш устун ва сатрларни қўйиш каби бажарилади. Бунинг учун қуйидагиларни бажариш керак:

- Ненда ячейка керак бўлса, шунчасини маркировка қилинг. **Table** менюсидан **Insert Cells** буйруғини танланг.

- Мулоқот ойнасидан тўртта мумкин бўлган усуллардан бирини танланг: яъни **Shift Cells Right** (Ячейкаларни ўнгга суриш), **Shift Cells Down** (Ячейкаларни дастга суриш), **Insert Entire Row** (Бутун сатрни қўйиш), **Insert Entire Column** (Бутун устун қўйиш). **Ok** ни босинг.

Ячейкаларни бўлиш ва улаш

Баъзан жадвалга тезда қисм қўйиш керак бўлади. Бу жадвалдаги барча устунлар учун бир хил бўлиши керак. Бунинг учун сатрдаги бир неча ячейкаларни бириктириб, битта катта ячейка ҳосил қилиш керак. Ячейкалар узиқандан сўнг, **Window** бириктирилган ячейканинг ичидagi ҳар бир алоҳида олинган ячейкадаги маркамларни кўриб чиқадиган абзацлар бири иккинчисини дастга жойлашадиган. Ячейкаларни бириктириш учун сатрдаги барча ячейкаларни маркировка қилиш керак ва **Table** менюсидagi **Merge Cells** ни чақиринг керак. Бириктирилган ячейкани бўлиш учун буни маркировка қилиб, **Table** дан **Split Cells** ни чақиринг керак.

Ячейка, сатр ва устунларни олиб ташлаш

Ячейка, сатр ва устунларни олиб ташлаш учун уларни аввал маркировка қилиб, **Table** менюсидagi зарур буйруқ чақиривлади.

- **Delete Cells**

- **Delete Rows**

- **Delete Columns**

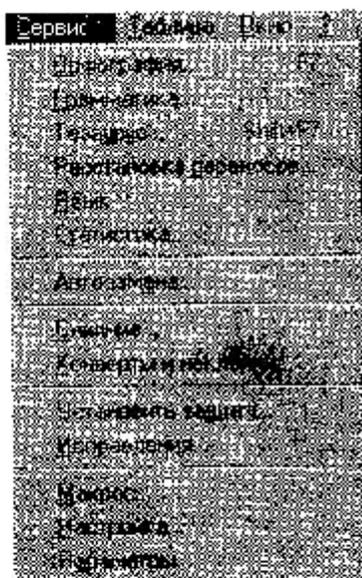
[Del] ёки **[Backspace]** клавишалари орқали маркировка бўлган қисмларни олиб ташлаш мумкин эмас. Булар билан фақат ячейка ичидагилар олиб ташланади.

Жадвалларни бўлиш

Жадвални икки қисмга бўлиш мумкин. Бунинг зарурлиги шундаки, агар жадваллар орасига расм ёки матн ёзмоқчи бўлишса ёки жадвални бир неча параққа тақсимлаш керак бўлса у икки қисмга бўлинади. Бўлиш учун курсорни икки жадвалнинг биринчи сатрига қўйилган ва **[Ctrl+Shift+Enter]** ёки **Table** менюсидagi **Split Table** буйруғидан фойдаланиш мумкин. Агар жадвал ҳужжат тегасида жойлашган бўлса ва унинг тегасига матн қаритмоқчи бўлсангиз, курсорни жадвалнинг биринчи ячейкасига қўйинг ва **[Ctrl+Shift+Enter]** клавишалар комбинациясини боссангиз, **Window** жадвал тегасидagi саралаш учун кераклик жой ажратиб беради.

8.16. Сервис менюси

Сервис менюси ёрдамида ҳужжат матнидаги ёзувларни орфографик хатоларга текшириш, сўзларга синонимлар тағйил, почта конвертиларини яраттириш ва ҳоказо ишларни бажариш мумкин. Уларнинг рўйхати **Сервис** менюсининг қуйидаги бандларида кўрсатишган.



8.23-расм.

- **Расстановка переносов** - жумлаларда бўгин кўчиришларни жой-жойга қўйиш;
- **Тезаурус** - синонимлар қидириш;
- **Язык** - матнлардаги сўзларни хатоларини текширишда Word 7.0 да мавжуд тиллардан бирини танлаш;
- **Автозамена** - матнни автоматик ҳолда тўлдириш;
- **Слияние** - хатларни яратиш ва уларни босмага чиқариш;
- **Конверты и наклейки** - конверт ва почта карточкаларига адреслар ёзиш;
- **Исправления** - матндаги хатоларни тўғриланлар пайтида ишлатиш;
- **Макрос** - макробуйруқлар билан ишлаш;
- **Параметры** - матн муҳаррирининг иши ва ҳолати режимини аниқловчи опцияларга йўл очиб.

• **Орфография, Грамматика** - матн хатоларини текшириш;
 Ушбу буйруқ киритилётган сўзни Word луғати билан солиштирилади, агар сўз луғатда бўлмаса, унинг остига қизил чизиқ чизиб қўйилади. Бу ҳолатда фойдаланувчи дарҳол хатони тўғрилаш имкониятига эга. Бунинг учун сичқончаннинг ўнг клавишаси босилади. Экранда контекст меню пайдо бўлиб, унда шу сўзга яқин сўзлар Word томонидан

таклиф этилади ва керакли сўз танланиб:

- **Пропустить всё** - танланган сўз бутун сессия давомида ўзгаришсиз қолади;
- **Добавить** - ушбу сўзни луғатга киритиб қўяди.
- **Статистика** - ҳужжадagi абзац, саҳифалар, сўзлар ва сатрлар сони ҳақидаги маълумотларни олиш мумкин бўлади.

Буйруқ бажаришдан сўнг экранда қуйидаги



8.24-расм.

ойна ҳосил бўлади. Унда ҳужжатдаги саҳифалар, сўзлар, символлар, абзацлар, сатрлар сони тўғрисидаги маълумотлар келтирилади. Ушбу ойна закрийта клавишаси орқали бекитилади.

- **Установить защиту** - фойдаланувчи ўзининг шахсий матнларига бошқалар томонидан ўзгаришлар киритилишдан сақлайди;

Буйруқ бажаришдан экранда қуйидаги мулоқот ойнаси ҳосил бўлади:

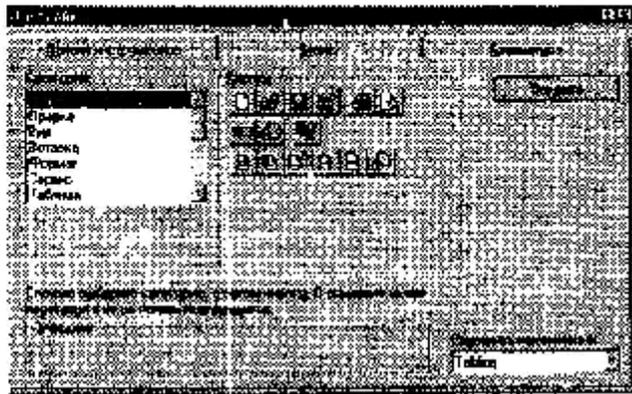


8.25-расм.

Бу ерда пароль киритилиб, **Ок** билан чиқиб кетилади.

- **Настройка** - шиктограммаларни қўйиш, олиб ташлаш (ўчириш), алмаштириш ва «қайноқ» клавишлар яратиш;

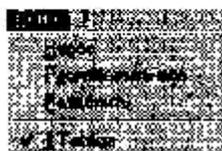
Бу буйруқ танланганда мулоқот ойнаси очилади ва у уч қисмдан иборат бўлади:



8.26-расм.

Цишель инструментлари, Меню, Клавиатура.

Ихтиёрий категориядаги пиктограммаларни асбоблар панелига олиб чиқиб, керакли жойга ўрнатиб қўйиш мумкин. Бунинг учун керакли пиктограмма танланиб, сичқонча клавишаси босилади ва уни қўйиб юбормасдан, Word панелининг бўш жойига олиб келинади ва клавиша қўйиб юборилади.



8.17. Окно метоси

Окно буйруғи ҳужжатлар ойнасини тартиблаш, янги ҳужжат учун ойналар очил ва бир ойнадан бошқа ойнага тез ўтиш амалларини бажаради, унинг кўриниш қуйидагича бўлади.

8.27-расм.

Расположить всё буйруғи ёрдамчида бир пайтнинг ўзида ҳамма ойналарни кўриш мумкин. Ойнани активлаштириш сичқонча клавишасини керакли ойнада босиш орқали амалга оширилади.

Менюнинг pastки қисмида эса ҳужжатлар учун очилган ойналардаги файллар номи ва ойна рақамлари акс этган. Бу ерда ихтиёрий ойнага тез ўтиш имконияти яратилган.

Разделить буйруғи иш соҳасини иккига бўлади. Бу ҳолат бир пайтда икки ҳужжат билан ишлаш имкониятини беради. Иш соҳасини яввалига ҳолига тиклаш учун, Окно га қайта кирилиб, Связь разделения буйруғи ўстида сичқонча клавишасини бир марта босиш kiffoя.

8.18. Microsoft Word нинг имкониятлари

Microsoft Word 97, ўз номига кўра 1997 йилда яратилган, такомиллаштирилган Word 95 ёки 7.0 нинг давомчисидир.

Microsoft Word, асосан, қуйидаги қулайликларга эга:

1. Вазифалар бажарилиши ва ёрдам олишнинг автоматлашуви.

Word да титик вазифаларни бажаришни осонлаштирувчи автоматлаштириш воситаларининг кенг танлов имконияти mavjud.

- Автоалмашув -

Масалан, беҳосдан Caps Lock клавишасининг босилиши туфайли юзата келган хато - "УБШУ" тартиқсидаги хато автоматик тарзда "УШБУ"га алмаштирилади ва ҳ.з.

-Автоформат -

Маълум абзац ёки кўриниш, матн чегаралари автоматик тарзда ифода этилади.

Интернет sahifalari va adreslarini автомат тарзда шакллантириш

- Автофўллариш -Бир қанча бош элементлар киритилганда, бошқа элементларнинг (йил, ой, кун, автор, ташкилот номи, автотекстнинг элементлари ва ҳ.з.) таклиф этилиши мумкин.

-Авгореферат- Word да ҳужжатнинг статистик ва лингвистик таҳлигини амалга ошириш имконияти туғилди. Ушбу таҳлил асосида реферат яратилади.

Бундан ташқари,

- кўринишларни автоматик тарзда яратиш ва олдиндан кўриш;

- хатлар устаси (мастер) каби имкониятлар mavjud.

Word нинг Помощник (Ёрдамчи) имкониятига алоҳида тўхталиб ўтиш лозим.

Помощник нинг асосий вазифаси - маълум бир ишни бажариш мобайнида керакли маслаҳатлар бериб беришидир.

Wordнинг яна бир афзаллиги шундан iboratки, у матнни инглиз, рус тилларида шакллантириш мобайнида хатоларни ҳам текширади. Ушбу вазифа қуйидаги воситалар ёрдамида амалга оширилади:

- текстини текшириш мобайнида маълум элементларни тушириб қолдириш;

• умуман матнда грамматика ва орфографияни текшириш;

Word дастурида яна жадваллар, чегаралар ва тўлдириш билан ишлашни енгиллаштирувчи қуйидаги воситалар пайдо бўлди.

1. Жадвалларни чизиш-устун, сатр, ячейкаларни "сичқонча" ёрдамида ясаш; Ластик (Учирғич) ёрдамида эса қераксиз қисмлар ўчирилади. Вертикал юза бўйлаб текисланиб, ячейкаларга текст жойлаштирилади. Жадвал сатрларининг ўлчовини ҳам ўзгартириш мумкин.

2. Чегара ва тўлдирмаларни шакллантиришда янги турлар, янги нақшлар қўлайиб, ҳар бир ғарақ атрафияда чегаралар ясаш имконияти туғилди.

Word да тўлдирмани нафақат бутун абзацга нисбатан, балки маълум абзацдаги алоҳида сўзларга нисбатан ҳам қўлайиб мумкин.

Сурат чизиб (рисование) иборасида эса Word да график воситаларнинг янги тўплами тақдим этилди. Бунда ҳажм, асос, ранглارнинг контури ва палитрасини, сояларни ўзгартириш мумкин.

Сурат чизиб воситалари қуйидагилардан иборат:

1. Office график редактори - сурат чизишнинг турли воситаларини тақдим этади. Текст ва суратни беэаши учун 100 та ўзгартириладиган автофигура, тўлдирма (заливка)нинг 4 тури, соя ва ҳажмни ўзгартириш имконияти бор.

Суратлар, ёзувларни, болланган ёзувларни текстнинг хоҳлаган жойига жойлаштириш, ёки наракнинг орқа томонига ҳам жойлаштириш мумкин.

8.19. Web ва Интернет

Word дастурида Web ва Интернетда ишловни учун мўлжалланган бир қанча турли-туман воситалар мавжуд.

Web билан алоқа-бу интернет записари ва Webдаги жуда кўп бўлган ҳужжатлар, текстларни яратиш ва кўриб чиқиш учун хизмат қилади.

Унинг воситалари-Гиперссылкалар, яъни ҳар қандай файл билан алоқа болаш, ҳар қандай ҳужжатларни тез излаш, очини, ўқини учун хизмат қилувчи Web панели, суратларни сикиб ҳискар-пришири.

Web варақларни тахрирлаш бу-Web-варақ мастери, тавуш билан таъминлаш, видеоёзуш, сурат, югуриб юрувчи сатр (беғуния строка) ёрдамида амалга оширилади. Бушдан ташқари, маркерлар, горизонтал чизиклар, HTML нақшлар (Visual Basic бошқарувчи элементлар тўплами), HTML кодлар ҳам катта роль ўйнайди.

Электрон воситалар ёрдамида эса Wordнинг Web боғламидаги ҳужжатлар билан ишланади.

8.20. Электрон ҳужжатларни кўриб чиқиш

Word дастурида электрон ҳужжатларни кўриб чиқишнинг бир қанча турли-туман воситалари мавжуд:

булар электрон ҳужжат режими - ҳужжатларни кўриб чиқишнинг энг оптимал тизими;

- ҳужжат схемаси-бу ҳужжатнинг хоҳлаган қисмига тез вақтда кириш имкониятини беради;

- гиперссылкалар - интернет билан ишлаш учун;

- ҳужжат фоии - ҳужжатни янада ёқимлироқ қилиш учун ишлатилади;

- текст анимацияси;

- айланган доираи орқали объектлар бўйлаб ҳаракатланиши;

- ҳужжат масштабини айланган, ўзгартириш таъминловчи «сичқонча»

Intelli Mouse ҳисобланади.

Word дастурида электрон почта хабарларини редакциялаш имконияти ҳам мавжуд.

Бунинг воситалари-гиперссылкаларни автоматик яратиш, ҳужжат схемасидан хабарлар автори, ном хабарида кўрсатилган адрес китобига кириш ҳуқуқи, Word Mail хабарларини автоматик шакллантириш, Word Mail шаблонларидир.

8.21. Бир ёки бир неча фойдаланувчининг бирга ишлаши

Word дастурида ишчи гуруҳларнинг иши самарадорлиги ва ишлаб чиқарувчанлигини оширувчи янги имконият ва воситалар пайдо бўлди:

- версиялар яратиш яъни, ҳужжат устида ишлашнинг тарихини олиб бориш, ҳужжатга киришган ўзгаришлар характери ва авторини аниқлаб олиши;

- ҳужжатларнинг қўшилган барча ўзгаришчилар ўзгаришларининг қўшилган, ягона ҳужжат берилганлиги;

- ослатмалар ва айтиб туришлар ёрдамида эса кўрсаткич қўйилган област ажратилиб, рецензент тўғрисида ва ҳ. маълумотлар бериб борилади.

Рецензия шакли-бунда юқорида айтилган барча қулайликлар тенг равишда аниқ эътирилади ва ҳужжат электрон почта орқали юборилиши мумкин.

Word дастурида бундан ташқари, локал версияда текстин бир неча тилда очили мумкин.

Маълумки, ҳеч нарса ўзгарилиши қолмайди, Microsoft Word дастури ҳам кундан кунга ривожланиб бормоқда. Бу эса бизнинг олдимизга янги-янги имкониятларни очмоқда.

Word дастурида юқорида айтиб ўтилган ўзгаришлардан ташқари яна буйруқлар номлангани, баъзи операцияларнинг номлари ҳам янққан ўзгариш.

Лекин, ўйлаймизки, булар тажрибали фойдаланувчи учун қийинчилик туғдирмайди.

8.22. Конвертор программалар

Кўп ҳолларда Word таҳрирловчиларда терилган матнлар Word 95 га тўғри келмаслиги мумкин. Бу ҳолда конвертор-ўтказувчи программалардан фойдаланиш керак. Бу ҳолда файлни ўқид жараёнида Word автоматик равишда документ Word ни сўрайди. ОК босилса, матн бемаълал ўқилади.

8.23. Makeus таҳрирловчилар

Кейинги пайтда турли корхоналарда кичик нашриётлар пайдо бўла бошлади. Кичик нашриёт цетанда, шахсий компьютер базасида, турли тез чоп қилувчи ва бошқа қўшимча қурилмалар орқали босма маҳсулотларни (китоб, ойнома, журнал, брошюралар, проспеклар ва ҳоказо) чиқариш тушунилади. Бунда бўлажак босма маҳсулотлари компьютерда тайёрланади, яъни варақлаги, макетлап ишлари ҳам компьютерда бажарилади.

Ризограф эса асл макет шаклида компьютерда тайёрлангач, чоп қилиш учун ишлатилади ва у минутга ўртача 130 саҳифани чоп қилиши мумкин. Ризографларнинг ҳам турли хиллари мажбурияти ва турли чоп қилиш тезлигига эгаллиги ва асосан рағбати эканлигини эслатамиз.

Ризографлардан ташқари, кичик нашриётда лазер принтери ҳам бўлиши лозим. Ундан машина сифатида фойдаланиши асло унутмас. У фақат компьютерда тайёрланган асл макетни бир нусхада чиқариш учун (лазер принтер чоп қилиш сифати яхши бўлганлиги сабабли) ва сўنгра уни ротариатда, ризографларда, катга босма қурилмаларида чиқариш учун ишлатилади.

Бундан ташқари, кичик нашриётда муқоваловчи, қоғозларни кесувчи, брошюраловчи ва бошқа қурилмалар бўлса, у тўла қонли нашриёт бўлади.

Кичик нашриётда кам нусхада (200-300) маҳсулот чиқариш қимматга тушади. Шунинг учун нусхалар сони 2000 дан кўпроқ бўлгани яхши. Акс ҳолда, буюқ масаласи, қимматбаҳо шўёнкаларни ҳар сафар сотиб олиш муаммоси туғилади. Бундан ташқари, ризограф ва лазер принтерларда сифатли қороз ишлатилиши лозим.

Асл макетларни тайёрлашда ҳозирги замон программалари воситалари QuarkXPress, PostScript, PAGE MAKER нашриёт системаларидан фойдаланилади. Турли формулалар матнларни (математика, физика, химия) тайёрлашда TEX ва унинг кейинги версиялари LATEX таҳрирловчи программалардан фойдаланиш дунё илмий амалиётида кенг қўланилади. Бундай таҳрирловчилар компьютер хотирасида кўп жой олмайди. Quark XPress, PAGE MAKER системалари катга ҳажмдаги хотирага эга бўлган компьютерда ишлатили мумкин бўлса, LATEX системаси ҳатто 286 процессорда ҳам бемаълал ишлатилади. Бу эса унинг жуда катга афзаллигидир.

Шу билан бирга LATEX да копфренциялар тезисларини чоп этиш, ҳатто кўп ҳажмли мақола ва китобларни электрон почта орқали жўнатиш осон.

WORD процессорда тайёрланган маълумотлар компьютер хотирасида катга жой эгаллагани тўғрисида унда электрон почта орқали хатлар жўнатиш мақсадларида фойдаланиш Latex га нисбатан унча тежамли эмас.

8.24. Equation Editor

Equation Editor формулалар билан ишлайдиган муҳаррирлар. Бу муҳаррир MS Word да теппамалар, яфодалар ва формулалар ёзиш имконини беради. Equation Editor ни янча тушириш учун MS Word да асосий менюнинг Вставка бўлимида Объект буйруғи танланади (8.28-расм).

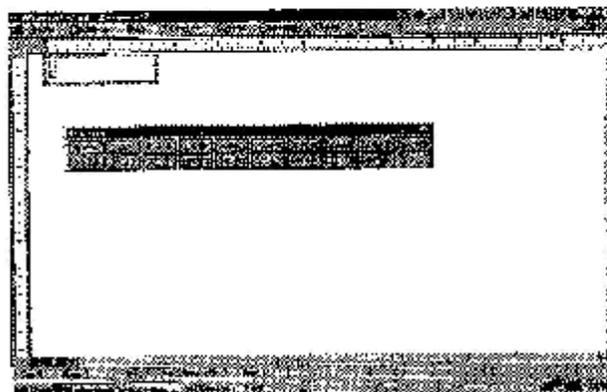


8.28-расм.

Ҳосил бўлган мулоқот ойнасида Microsoft Equation оңцияси белгиланиб, ОК буйруғи таъналади (8.29-расм).



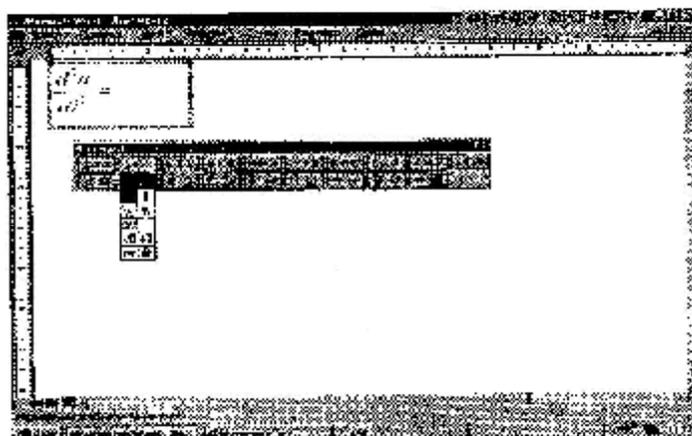
8.29-расм.



8.30-расм.

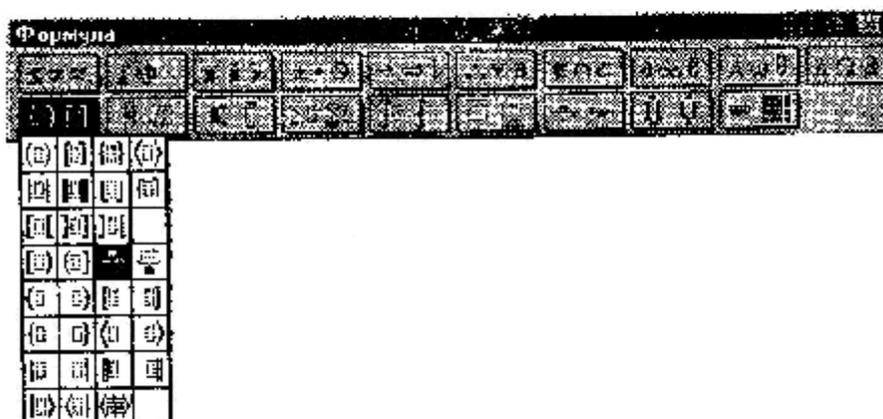
Танлангандан кейин Equation Editor ойнаси пайдо бўлади (8.30-расм).

Бу ойнада керакли белгилар таънаиб, тенгламалар, ифодалар ва формулалар ёзилади (8.31-расм).



8.31-расм.

Белгини танлаш учун, ойнанинг керакли бўлими устига сичқонча кўрсаткичини олиб келиб чап тугмаси босилди ва керакли белги таънади. Бу белгиларни стрелкалар ёрдамида ҳам танлашимиз мумкин (8.32-расм).



8.32-расм.

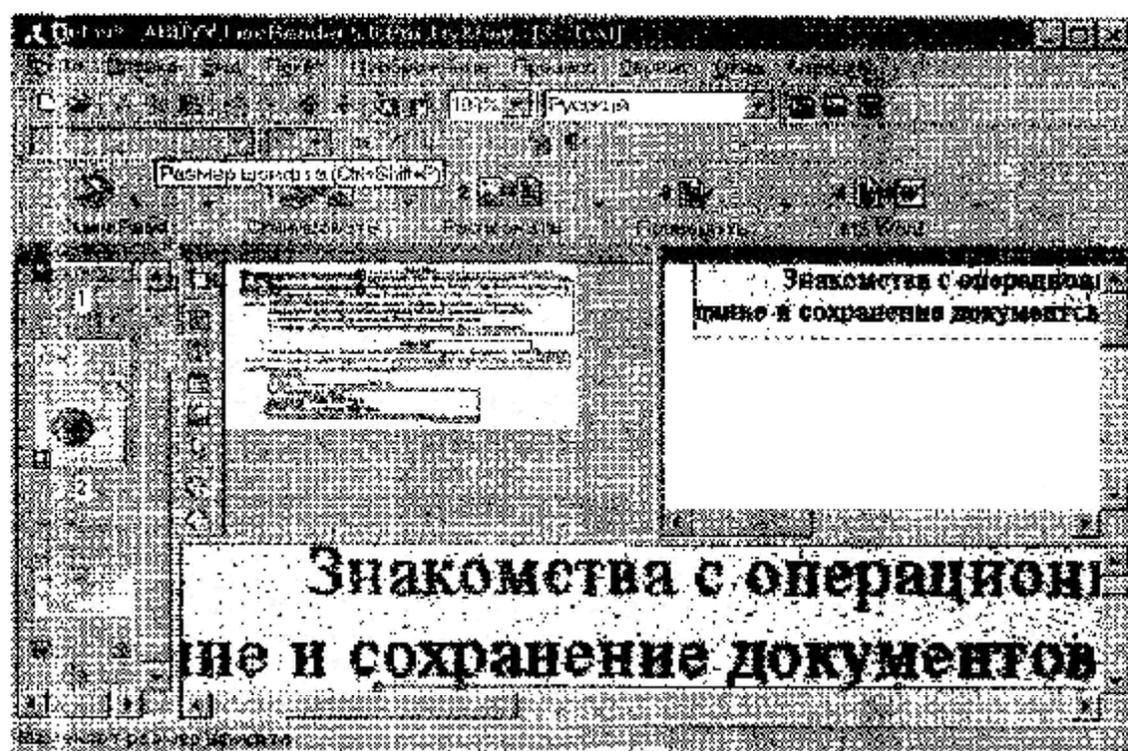
MS Equation Editor да ёзишан формуланинг кўриниши:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \nabla \left(|\nabla u^k|^{n-1} \nabla u^k \right) + (T + I)^k u^p$$

Формуладан чиқиш учун, сичқонча кўрсаткичини (чап тугмасини) формула сиртидан талқарида босиш етарли. Уни таҳрирлаш (формулага ўзгартиришлар киритиш) учун формула устида сичқонча кўрсаткичини (чап тугмасини) 2 марта тез босиш керак.

8.25. FINE READER программасидан фойдаланиш

FINE READER программаси турли тасвирлар, графиклар, ҳамда турли тиллардаги матнларни компьютерга хотирасига киритиш ва матнларни таниш учун қўлланади. Бу программа Windows бошқарувида ишлагани учун уни хотирага юклаш одатдайдек бўлади. Унинг экранда умумий кўриниши 8.33-расмда келтирилган.



8.33-расм. FINE READER программасининг ойнаси.

У Windows га хос меню ва асбоблар панели, ҳужжатларни сканерлаш, матнларни таниш билан боғлиқ тузмалар, **Пакет панели** ва **Иш соҳаси** дан иборат.

Бунда:



— автоматик равишда сканерлаш ва матнларни таниш



— матнларни фақат сканерлаш;



— матнларни фақат сканерлаш;



— матнларнинг грамматик хатоларини тузатиш;



— сканерланган ҳужжатларни Word таҳрирловчи объекти сифатида сақлаш.

Слов сиволари.

1. Таҳрирловчи дастурларнинг турлари.
2. Word муҳрири вазифаси.
3. Word қандай ишга туширилади?
4. Word ойнаси ва унинг элементлари.
5. Word менюси ва асбоблар панели.
6. Контекст менюдан қандай фойдаланилади?
7. Ҳужжатни юклаш қандай бажарилади?
8. Ҳужжат қандай сақлаб қўйилади?

9. Ҳужжат ҳақида маълумот қандай кўрилади?
10. Ҳужжатни таҳрирлаш нима?
11. Ҳужжатни форматлаш нима?
12. Word да жадвал қандай яратилади?
13. Word да объектлар билан ишлаш.
14. Матнда расмлар қандай яратилади?
15. Word нинг янги версиялар ва унинг имкониятлари нималардан иборат?
16. Word нинг Internet учун мўлжалланган имкониятлари.
17. Конвертор дастурлар нима?
18. Қандай махсус таҳрирловчилар мавжуд?
19. Турли тасвирлар, графиклар, ҳамда турли тиллардаги матнларни компьютер хотирасига киритиш ва матнларни тақиб учун қўлланмадан қандай дастурлар мавжуд?

IX БСБ. ФАЙЛЛАРНИ АРХИВЛАШ ВА КОМПЬЮТЕР ВИРУСЛАРИДАН САҚЛАШ

9.1. Архивланган файллар билан ишлаш

Архивланган файл-бу файлнинг ихчамланган, сиқилган ҳолати. Амалда файллар билан ишлаганда, яъни файлларни бир жойдан иккинчи жойга кўчиришда, нусха олишда, сақлаб қўйишда, электрон почта орқали ахборот юборишда бундай файллар билан ишланг зарураги туғилади.

Аввало архивлаш билан боғлиқ бўлган асосий тушунчаларни киритамиз, кейин архивлаш учун кўп қўлланиладиган асосий архиваторлар (архивловчи программалар) билан танишамиз.

Файлларни архивлаш - файлларни маълум бир қоида асосида сиқилган, ихчамланган ҳолатда дискда сақлаш демакдир. Архивлаш қаттиқ диск ишдан чиқариш ёки файлнинг тасодифан ўчирилиши содир бўлган ҳолларда жорий файлни қайта тиклаш учун ёрдам берувчи восита сифатида ҳам қўлланилади. Архивланган RAR/ZIP пакет программаси орқали ҳам (Win95 муҳитида) амалда оширилади. Бу программа ҳақидаги тўла маълумотларни справка бўлимидаги «файлларни архивлаш» катит сўзи билан орақали олиш мумкин.

Умуман архивлаш - бу узок муддат сақланувчи файллар, кам қўлланиладиган, эски ҳужжатлар, ҳар хил материаллар, адабий ва илмий мақолалар, расм ва бошқаларни сақлаш учун қўлланилади. Архив бир қанча қисмлардан иборат бўлиши ва унга ҳар бир файл алоҳида кўринишда сақланиши мумкин. Бундай архив файлларни кўп томли деб аталади. Шундай архивлардан катта ҳажмли маълумотларини қисмларга бўлиб дискеталарга сиғадиган, қулай кўринишда келтириш учун фойдаланиши мумкин. Бунда ҳар бир қисм файл ҳам архив файли деб аталади.

Архив ҳосил қилиш жараёни архивлаш (архивация) дейилади. Сиқилган файлни эски ҳолига қайтариш архивларни очиб (деархивация) дейилади. Архивлашни файллар гуруҳи, тўлиқ файллар структураси бўйича ёки папкалар бўйича ҳам қилиш мумкин. Архивланувчи файлларда папкалар кўп бўлса, уларни олдин битта папкага йиғиб олиш ишни осонлаштиради. Электрон почта ва Internet муҳитида архивланган ҳолдаги маълумотларни алмашиш бир қатор қулайликлар яратди.

Архивлаш жараёнида айрим файллар жула яхши ихчамланиши, баъзи ҳолларда архивлаш натижасида боғлангич файл 10-20 баравар сиқилгани ҳам мумкин. Масалан, программа файлларига нисбатан текст ва расм файллари анча яхши ихчамланади.

Ҳозирги кунда ҳар хил архиваторлар бир-биридан сиқил даражаси, тезлиги, фойдаланишда қулайликлари, имконият даражаси бўйича фарқ қилади. Фойдаланувчи ҳар хил турдаги архив файлларини кенгайтмаси бўйича фарқлайди. Сиқил тури шу архивнинг формати дейилади.

Архивланган файл архивла қайси файллар борлигини билдирувчи сарлавҳага эга бўлади. Архив сарлавҳасида унда сақланувчи ҳар бир файл учун қуйидаги маълумотлар сақланади:

- файл номи;
- файл сақланувчи каталог ҳақида маълумот;
- файлнинг охири марта қайта ишланган саны ва вақти;
- файлнинг дискдаги ва архивдаги ўлчами;
- архивнинг тўлиқлиги текширишда ишлатиладиган ҳар бир файлнинг циклик текшириш коди.

Архив файллар ҳам оддий файллар каби номланади ва махсус кенгайтирмага эга бўлади. Масалан, PKZIP/PKUNZIP программаларинг файллари .ZIP, ARJ программасининг файллари .ARJ кенгайтирмага эга бўлади. Кўп томли файллар учун эса архивнинг давоми A01, A02 ва ҳаказо кенгайтирмалар олади.

ZIP-форматли архив имкониятлроқ ҳисобланади. Бу турдаги архивлар PKZIP архиватори билан яратилади. Архивни очиб учун PKUNZIP дан фойдаланилади (PKWARE-фирмаси томонидан яратилган). ZIP- форматли архив бошқа форматли архивлардан архивлаш жараёнининг тез амалда оширилиши ва юқори даражада сиқил имқодини берили билан ажралиб туради.

Ҳозирги вақтда кўп қўлланиладиган архиваторлардан яна бири ARJ ҳисобланади (Р.Янгом томонидан яратилган). Бу архиватор архивлаш учун ҳам, архивдан чиқариш учун ҳам хизмат қилади.

Худди шунингдек, ZIP ва ARJларга ўхшаш форматлидиган LHA (Х.Йошизаки) архиватори ҳам мавжуд.

Яна кўп қўлланиладиган архиваторлардан бири RAR (E.Рошал) ҳисобланади. Бу архиватор Norton Commander муҳитида, фойдаланувчи интерфейси ёрдамида амалга оширилади. Аммо бу архиватордан ЭПда фойдаланиш анча ноқулайликлар туғдиради.

Энди кўп қўлланиладиган ZIP ва ARJ архиваторларини кўриб чиқамиз.

Файлларни архивлаш буйруғининг умумий кўриниши қуйидагича бўлади:

ёки

ARJ буйруқ ҳолат архив_номи [каталог\] [файллар_номиари].

Бу буйруқларнинг параметрлари:

- *буйруқ* параметри битта ҳарфдан иборат бўлиб, у ARJ нинг бажарилган ишини кўрсатади. Масалан: *A* - архивга файлларни кўпини, *M* - архивга файлларни кўчириб ўтказиш ва ҳ.з.

- *ҳолат* параметри «-» ёки «/» белгилари билан бошланиб умумий ҳолат қуйидагиларни бидириши мумкин:

A (Add) - ҳамма файлларни архивга кўпини;

U (Update) - янги файлларни архивга кўчириш;

F (Freshen) - архивдаги мавжуд файлларнинг янги турларини архивга кўшиш;

- *архив_номи* - архив номи (ёки тўлиқ номи) кўрсатилади. Агар ушбу файл мавжуд бўлмаса у янги ташкил этилади;

- *каталог* - ARJ архиватори учун файллар жойлаштириш папка номини билдиради. Агар у берилмаган бўлса каталог сифатида жорий папка олинади;

- */файллар_номиари/* - архивланувчи файллар номлари бўлиб, улар бўш жой (пробел)лар билан ажратилган ҳолда кўрсатилади. Бунда * ва ? белгиларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Агар файл номи кўрсатилмаса жорий папкадаги файлларнинг ҳаммаси архивланади.

Мисоллар.

Фараз қиламиз Kurs1 деган файлни PKZIP ва ARJ архиваторлари ёрдамида архивламоқчимиз.

Буни қуйидагича амалга оширамиз

PKZIP - Kurs1 Kurs1

ARJ A kurs1 Kurs1

бу ерда Kurs1 ҳосил қилинувчи архив номи.

Архивни очиш учун

PKUNZIP - Kurs1

ARJ E Kurs1

буйруғи берилди. ARJ программасидаги E буйруғи ўрнига X буйруғи берилса архивдаги файллар очилиб, мос каталогларга ёзилади.

Архивдаги файллар рўйхатини кўриш учун

PKUNZIP -V Kurs1

ARJ I. Kurs1

буйруғидан фойдаланилади.

Бундан ташқари шу архиваторлар ёрдамида архивланганидан файлларни ҳимояли мақсадда пароль ўрнатиш имконияти ҳам мавжуд бўлиб, у қуйидагича амалга оширилади:

ARJ A Kurs1 -gПароль

бу ерда -s ва -g махсус ҳимоя белгилари ва Пароль фойдаланувчи томонидан киритиладиган яширин сўз. Пароль архив файлларни очиш вақтида ҳам махсус ҳимоя белгилари-яширин сўзларни киритиш керак бўлади, аке ҳолда архив очилмайди.

ва ARJ программалари файлларни автоматик тарзда қатта тезликда ва оптимал даражада сиқиб имконини беради. Агар максимал даражада сиқиб зарурати тутилганда ҳолат параметрида мос равишда -EX ва -M ҳолатлари берилди.

Охири яратилган архиваторлар фойдаланувчи ишнинг енгиллаштирилган ҳолда содда кўринишда амалга оширишга қаратилган. Шулардан NC (Norton Commander 7.0)да ва кўп қиррали Norton Navigator муҳитида ҳам амалга оширувчи архиваторлар мавжуд.

Фойдаланувчи интерфейсларини ўзида жамлаган, кўп имкониятли WinZip (Nico Vir Computing компанияси томонидан яратилган) архиватори Windows 95 муҳитига мўлжалланган. Бу архиватор ишлаш учун қулай ва старлича универсал бўлиб, у ҳар хил форматлар билан барабарга ишлашни амалга ошириш ҳамда шу каби бoshқа бир қатор имкониятларни ҳам яратиб беради.

Norton Navigator муҳитида Norton file Archive Wizard бошқарувчиси мавжуд бўлиб, бу архиватор ZIP ва LZH форматли архивларни яратади. Унинг ёрдамида бир томли ёки кўп томли архивлар яратиб мумкин. Шунингдек ўзи очувчи (кенгаювчи) кенгайтмаси EXE бўлган архивлар ҳам яратилади.

9.2. Компьютер вирусларидан ҳимоялаш Компьютер вирус нима?

Компьютер вирусн - бу махсус ёзилган программа бўлиб, у бошқа программаларга қўшилиши (яъни уни захарлаши) мумкин, шунингдек компьютерда номўқул ҳаракатларни амалга ошириши мумкин. Ишда вирус бўлган программа «зарарланган» дейилади. Бундай программа илми бошлаганда бошқарувни аввало вирус амалга оширади. Вирус бошқа программаларни топади ва зарарлайди, шунингдек қандайдир бузулчи ҳаракатларни бажаради (масалан, дискдаги файлларни ва шу файллар жойлашган жадвални ишдан чиқаради (бузади), оператив хотирани бўлар-бўлмас «ахлат» билан тўлдирари ва ҳ.к.). Вирус ўзини яшириш мақсадида программани зарарлантириш ҳаракатлари ҳар доим ҳам бажарилавермайди. Улар фақат муайян шароитда амалга ошади. Вирус керакли ҳаракатларни бажариб бўлгандан сўнг, у бошқарувни ўша программага беради (вирус шу программанинг ичига ётади) ва у олдингидек ишлайверади. Шу билан бир қаторда вирус билан зарарланган программа худди вирусданмаган программа каби фаолият кўрсатади.

Мавжуд бўлган вирусларнинг кўпчилиги ядро системали файлларни афзал кўрадилар, чунки кўп замонавий компьютерларда файллар системаси бир хил помланади. Масалан, вируслар аксарият ҳошларда, Comand.com файлига биришади ва Dir қомандаси билан бошқа диск ва директорияларга тарқалади. Кўп ҳошларда системанинг зарарланиши киритиш-чиқариш жараёнига мурожаат қилганда рўй беради.

Аслини олганда, вируслар системаларга бирикиб кетиш учун ҳар қандай йўлларни ишлатишади, шунинг учун ҳам зарарланмайдиган системалар йўқдир.

Персонал компьютерларга вируслар кириб кетишининг асосий йўли бўлиб зарарланган дискета-лар хизмат қилади. Вируслар борган сайин бешафқат ва ҳеч нарсадан қўрқмайдиган бўлиб боради, ҳатто энг ётуқ вирусларга қарши программалар ҳам улар билан курашишга баъзан ожизлик қилаш-тилар. Шундай вируслар мавжудки, улар энергияга бөлтиқ бўлмаган хотирага яширишиб олиб, системани тозалашда жуда катта қийинчиликлар туғдирадилар. Ҳатто ҳақиқий фирма белгисига эга бўлган, сизилган дастур ҳам вирусдан ҳоши эканлигига ҳеч ким кафилик бера олмади. Вируслар-ни CD-ROM дискларнинг штамповка жараёнида ҳам ўрнапганлик ҳошлари мавжуддир.

Вирус асосан 4 та фазага эга:

- ухлат фазаси;
- кўпайиш фазаси;
- ишга киришиш фазаси;
- вайрон қилиш фазаси.

Вирус захирочиси аста-секинлик билан фойдаланувчининг ишончини қозониш мақсадида, ух-лати фазасини ишлатиши мумкин, чунки бунда вирус кўпаймайди ва маълумотларни бузмайди. Кўпайиш фазасида программанинг ишга тушиши билан у намоен бўла бошлади. Ишга кириш фазаси вирус программасига белгиланган вақт, ой, йил ёки нусха кўчиришнинг белгиланган сош-ларидан кейин рўй берадиган воқеалик билан бошлиқдир. Ва ниҳоят, вайрон қилиш фазасида оммавий зарарлиш амалга оширилади.

Кўпайиш жараёнида вируслар ўзларининг хаблий нусхаларини бошқа программаларга узатди ёки дискнинг маълум соҳаларига жойлашиб олади. Сўнгга асл вируснинг ўзи бўлиб қолади ва кўпайиш жараёнини давом эттирадилар, яъни янги виртуал нусхаларни кўчирадилар.

Вирусларнинг кўп турлари шундай яратилганки, улар зарарланган программани ишлатганда ре-зидент бўлиб қолаверади, яъни DOSни юклашдан олдин компьютер хотирасида вақти-вақти билан бошқа программаларни зарарлаб борадилар ва номўқул ҳаракатларни амалга оширадилар.

Вирусларнинг ҳаракати жуда тез амалга ошади, ҳамда ҳеч қандай хабар бермайди. Шу сабабли, фойдаланувчи компьютердаги похуш ўзгаришларни ўзи сезиши лозим.

Вирус программаларни ёзиш унчалик қийин иш эмас, бу программаларни ўргатаётган талаба ҳам уддалай оладиган вазифадир, шунинг учун дунёда кундан-кунга турли хил янги вируслар яратил-моқда.

Компьютер вирус қандай намоен бўлади

Компьютер зарарланганда, бир қанча гаройиб ҳодисалар юз беради:

- баъзи бир программалар ишламайди ёки ёмон ишлай бошлади;
- экранда бошқа хабарлар ёки символлар чиқа бошлади;
- компьютер ишлатиш секинлашади;
- баъзи бир файллар бузлади ёки уларнинг ҳажми ортиқча ҳар хил ёзувларни қўшиш ҳисобига ўзгаради, катталашади;
- оператив хотиранинг бўш жойи қисқаради;
- системали дискетадан программаларни юклаш қийинлашади ёки умуман юклашмайди ва ҳ.к.

Шунинг таъкидлаши керакки, программалар ва ҳужжатлар матнлари, берилганлар базасининг ахборот файллари, жадваллар ва бошқа шунга ўхшаш файллар зарарланмайди. Улар фақат бузилиши мумкин.

Вирус билан қуйидаги турдаги файллар зарарланиши мумкин:

- Бажарилувчи файллар: COM ва EXE кўринишидаги файллар. Файлларни зарарлайдиган вируслар **файл вируслари** дейилади. Бажарилувчи файллардаги вируслар шу файл тегини булган программа ишлаганда ўз фаолиятини бошлайди;

- Операцион системанинг юкловчиси ва қаттиқ дискнинг асосий юкловчиси ёзувларидан иборат файллар. Бу соҳаларни зарарлайдиган вируслар юкловчи ёки бут вируслари дейилади. Бундай вируслар компьютер юкланиши билан ишлаб бошлайди ва у резидентлик ҳолатига ўтади, яъни доим компьютер ҳолирасида сақланади. Тарқалиш механизми - компьютерга қўйиладиган дискеталарнинг юкловчи ёзувларининг зарарланиши. Буларда жойланган вируслар шу қурилмалар, қурилмалар драйверлари, яъни ҳар хил қурилмалар ишини таъминловчи программаларга мурожаат қила бошлаганда ишга тушади.

Дискдаги файл системани ўзгартирадиган вируслар

Одатда бундай вируслар DIR деб аталади. Бу вируслар дискнинг бирор-бир соҳасида файлларнинг охири сифатида яширинадилар. Улар кўрсаткичлар бошини ёзув охирига олиб ўтиб қўяди ва NDD (Norton Disk Doctor) билан текшириганда дискнинг бузилишини маълум бўлади.

Кўринмас ва ўзи дифференциалланувчи вируслар

Кўп вируслар ўзини сезирмаслик учун системада DOS га мурожаат қила бошлаганда файлларни худди олдинги ҳолатидек ишлашнинг таъминлайдилар. Кўринмас вируслар шундай тарзда ҳаракат қилади.

Ўзи дифференциалланувчи вируслар эса, ўзини формасини тақомил-лаштиради. Кўп вируслар бошқалар унинг ишланг механизмининг сезиб қол-масликлари учун ўзининг кагага қисмини кодланган ҳолда сақлайди. Бу албатта бундай вирусларни топишда қийинчиликлар туғдиради.

BOOT - вируслар

Баъзида дискетадан ҳеч нарса кўчирмасдан ҳам, ундан қандайдир программани юкламай туриб вирус билан зарарланиш мумкин. Масалан, STONE ёки MARS каби вируслар мавжудки, улар компьютерни ёқипингиз билан ёки қайта юкланингизда, ичида дискета қўлиб кетган бўлса, зарар етказиши аниқ. Бундай вируслар BOOT - вируслар дейилади. BOOT Sector-юкланувчи соҳа деган сўздан келиб чиққан. Компьютер ёкилиши билан дискета орқали юкланишга ҳаракат қилади, агар компьютерда юкланиш дискетаси бўлмаса, бунинг уддасидан чиқа олмайди. Лекин дискета қандай бўлишидан қатъи назар, BOOT вируслар компьютерни бемалол зарарлайди, шунинг учун эҳтиёткорлик талаб қилинади.

Вируслардан ҳимояланишнинг асосий воситалари

Энг яхши ҳимоя тури - вирусларни қай тарзда таъсир этишини билишдир. Вируслар оддий программалар бўлиб, бирор гаройиб кучга эга эмаслар.

Компьютер вируслар билан зарарланиши учун улагаи бирор-бир зарарланган программа ишлани талаб қилмади. Шунинг учун компьютернинг бирламчи зарарланиши қуйидаги ҳолларда рўй беради:

- компьютердаги вирус билан зарарланган программалар юкланиши (COM, BAT ёки EXE файллар) ёки модули зарарланган программанинг ишлатилиши;
- компьютерга вирусли дискетанинг юкланиши;
- компьютерга зарарланган ОС ёки қурилмаларнинг зарарланган драйверларининг ўриштирилиши.

Вируслардан қуйидаги усуллар билан ҳимояланиш мумкин:

- ўқиладиганда дискетани, албатта, вирус борлигига текшириш;
- ахборот нусхаларини кўчириш, шунингдек дисклар ва ахборотни сақлаш учун ишлатиладиган умумий қондалардан фойдаланиш, дискларни жисмоний зарарланишдан, программаларни эса бузилишдан сақлаш;
- ахборотдан шаклоний фойдаланишни чеклаш, хусусан, программа ва маълумотларнинг вируслар таъсирида ўзгаришидан, нотўғри ишлайдиган программалар ва фойдаланувчиларнинг нотўғри ҳаракатларидан ҳимоя қилиш;
- вируслар билан зарарланиш эҳтимолини камайттирувчи чора-тадбирлар;
- вируслар билан курашувчи махсус программалардан фойдаланиш.

Менюнинг Тест бўлимида хотирани текшириш (Тест памяти), текшириш (Тестирование), даволан (Лечение), статистика (Статистика), файл ҳисоботи (Файл отчета) мавжуд. Тест менюсининг Лечение бандининг мулоқот ойнаси қуйидаги расмда кўрсатишган.



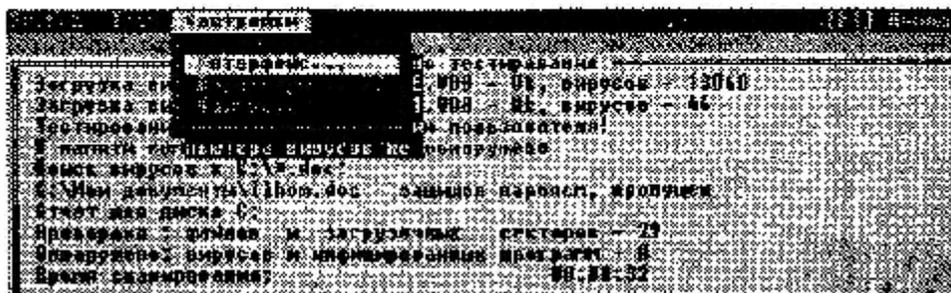
Мулоқот ойнасида Путь для чтения - даволан йўли кўрсатилади. Расмда йўл c:*.* дан иборат, яъни илдиз каталогида жойлашган *.* кенгайтмалари барча файлларни вирусдан тозалашни билдиради.



Временный выход (вақтинча чиқиб) буйруғи ёрдамида Dr.Webдан вақтинча чиқиб турилади.



Настройка ёрдамида DrWeb программасининг параметрлари созилади (настки расмга қаранг).



9.4. Windows лар учун Doctor Web

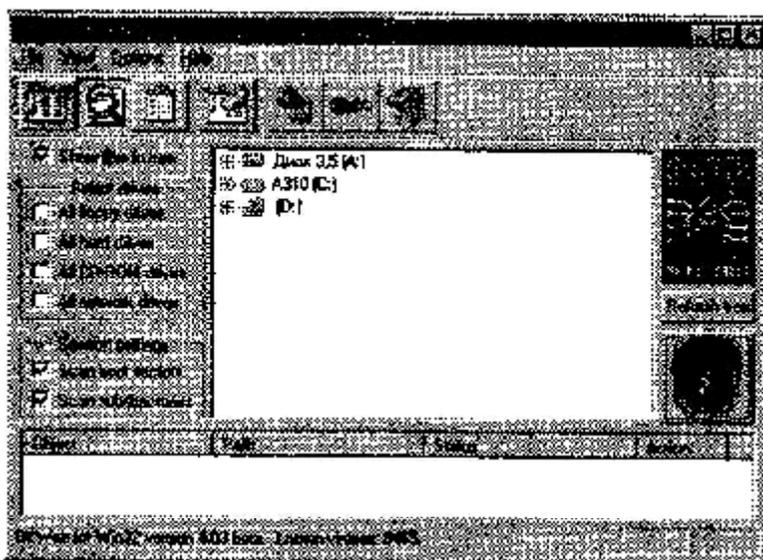
Бу программа 32 битли Windows туркумидаги операция системалар учун мўъалланган бўлиб, қасқача DrWeb32W деб аталади.

DrWeb32W функционал жиҳатдан DOS нинг DrWeb антивирусига ўхшаш. Лекин DrWeb нинг 4.0 версиясидан бошлаб антивирус программа ишлаганининг архитектураси ва алгоритмига сезиларли ўзгаришлар киритилган. Бу оса ўз навбатида янги антивируслар яратилишига асос бўлди. DrWeb 4.0 антивирусининг асосий янгилиги модул принципларининг қўлланилишидир, яъни вируслар базаси алоҳида файлда ташкил этилган бўлиб, у асосий программа ишла тушигандан сўнг кўшимча файл сифатида юкелади. Натияжада оператив хотира статиклигининг олди олинади. DrWeb32 антивирус программасида программа бирор муҳида (масалан, Windows 95/98/NT) ишлайдиган қобик программа ва муҳитта бондиқ бўлмаган ядродан ташкил топади. Программаларни бундай ташкил этиш қуйидаги афзалликларга эга:

- битта вирус базасининг файлидан DOS нинг DrWeb программаси учун ҳам, Windows 95/98/NT, OS/2, Novell Netware учун ҳам фойдаланиш мумкин;
- программанинг ядросини бошқа қобик программалар ва амалий дастурларга улаш мумкин;
- қобик программалар, ядролар ва вирус базаларини Internet тармоғи орқали автоматик келтириш ҳамда янгилаш имконини беради.

DrWeb32 нинг яна бошқа янгиликларидан бири унинг тест қилинадиган объектларни ихтиёрӣ даскдаги каталоглар рӯйхатидан (ҳатто алоҳида файлларни ҳам) танлаш имкониятининг манжуудлиги.

DrWeb32 антивирус программасини ишга туширишда (Windows нинг иш столидан, ПУСК менюсининг ПРОГРАММЫ бўлимидан, MS Office менюсидан, ПУСК менюсининг ВЫПОЛНИТЬ бўлимидан, ...) монитор экранида куйидаги Dr.Web for Win32 программа ойнаси очилади:



Куйида асбоблар панелининг, меню бўлимлари ва бандларининг асосий функциялари берилган.
Асбоблар панели ва функциялари



Зарарланган файллар рӯйхатини чиқариш ҳолатига ўтиш.



Текширилмаган соҳани танловчи дарахт ҳолатига ўтиш.



Вирусга текшириш натижаларининг маълумотларини чиқариш.



Зарарланган файллар ҳақидаги маълумотларни сақловчи рӯйхатни тозалаш.



DrWeb базасини Internet орқали тўлдириш.



Антивирус программанинг ишлайш параметрларини ўрнаттиш.



Чиқилиш (ишни тугаллаш).

File (Файл) менюси



- Даволашни бошлаш
- Ишни тўхташ
- рӯйхатни тозалаш
- базани тўлдириш
- ишни тугаллаш

View (Кўриш) менюси



- зарарланган файллар рўйхати
- объектни танлаш
- статистика

Options (Овсия) менюси



- ҳолат параметрларини ўзгартириш
- ҳолат параметрларини сақлаш
- ҳолат параметрларини тиклаш

Help (Ёрдам) менюси



- маълумот бўйича ёрдам
- программа ҳақида маълумот

Update Dr.Web through Internet (Dr.Web базасини Internet орқали тўлдирish) тугмачаси босилганда қуйидагича мулоқат ойнаси чиқади.

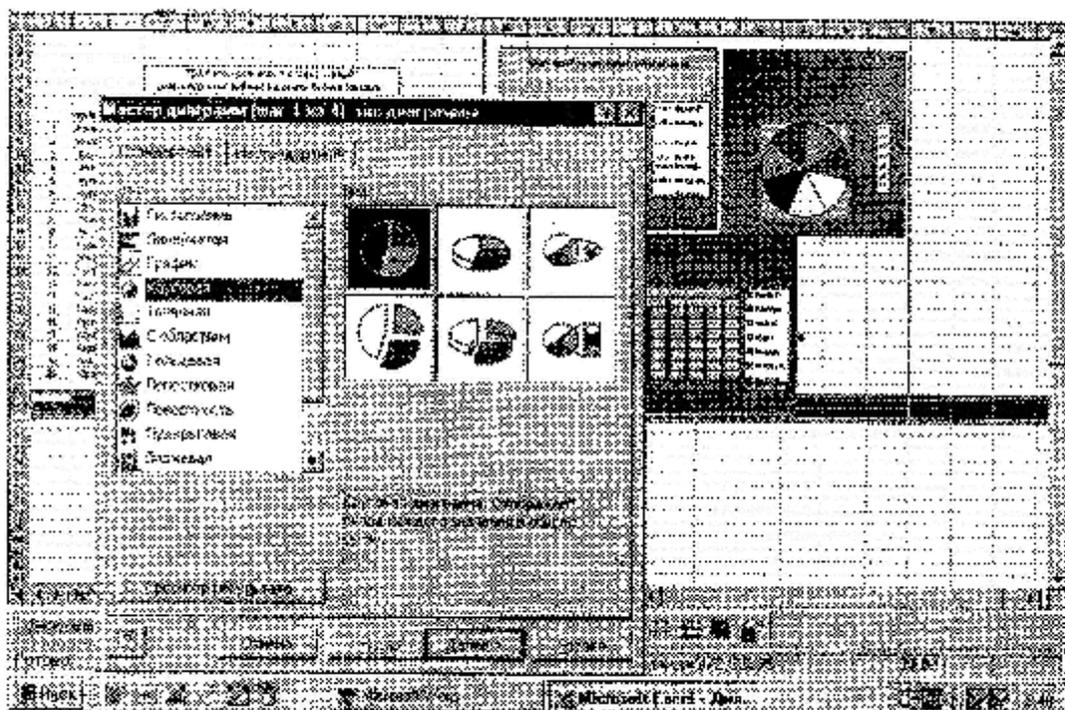


Сервер аниқланмаганда, манзил янги кўрсатишганда ёки Internet га уланмаганда бу ҳақда қуйидагича хабар беради.



Синон саволлари.

1. Файлларни архивлаш деганда нимани тушунамиз?
2. Архив сарлавҳасида қандай маълумотлар сақланади?
3. Қандай архивловчи ва архивларни очувчи дастурлар мавжуд?
4. Архивлаш MS DOS, NC ва Windows системаларида қандай амалга оширилади?
5. Компьютер вируслари нима?
6. Қандай активвирусларни белгисиз?
7. Вирус файлларга қандай таъсир қилади?
8. Қандай активвирус дастурлар мавжуд ва улардан қандай фойдаланилади?



10.7 — расм. Диаграмма кўринишини тасвирлаш.

Мазкур бўлимнинг дастлабки тўртта банди программа ишлаши давомида вужудга келувчи жорий вазифаларни (янги каттак, устун, сабр ҳосил қилиш) бажаришга мўлжалланган. Диаграмма банди эса программа натижаларини фойдаланиш қудай бўлган чизма, гистограмма, диаграмма кўринишларида ҳосил қилади. Бандга мувожаат қилинганда экранда мулоқотли ойна ҳосил бўлади. Мазкур ойнада электрон жаadwalда олинган натижаларни тасвирлашнинг 75 хил усули фойдаланувчи учун таклиф қилинади (10.7-расм). Уларнинг орасидан,



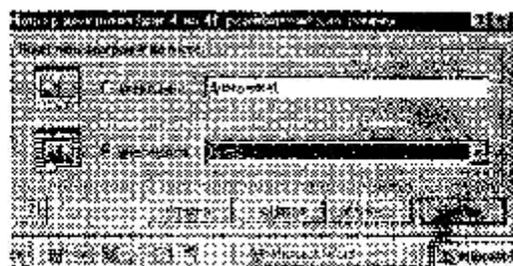
10.8 — расм. Доиравий диаграммани тантан



10.9-расм.

масалан, доиравий диаграмма тантаб олингандан сўнг, Далее тугмаси босилади ва экранда қий-матларнинг чегарасини белгиловчи ва тасвир ҳошияларида изоҳли ёзувлар ҳосил қилувчи Диапазон данных деб номланувчи ойна пайдо бўлади (10.8 — расм). Бу ерда керакли изоҳлар ёзилган сўнг, Далее тугмаси орқали тасвирнинг параметрларини аниқловчи Параметри диаграммы деб аталувчи ойнага ўтилади ва тасвир номи, координата Уқларидаги белгилашлар ҳамда тасвир кўриниши аниқланади (10.9-расм). Сўнгра диаграммани жойлаштириш усули белгилашиб натижа саҳифага олинади (10.10-расм).

10.10-расм. Диаграммаларни жойлаштириш.



Масала. Талабаларнинг фанлар бўйича тушлаган баллари ва гуруҳнинг ўртача рейтинг натижалари (1 - жадвал)ни Excelда қайта ишлаб, натижаларни диаграмма кўринишида экранда олинг.

Етиш.

Талабаларнинг ҳар бир фандан тушлаган баллари жаъдан кўринишида киритилади ва гуруҳнинг фанлар бўйича ўзлаштириш кўрсаткичи қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\text{Гуруҳнинг фандан ўзлаштириш фойзи} = \frac{(\text{Талабаларнинг фан бўйича баллар йиғиндиси}) / (\text{Талабалар сони})}{(\text{Фан бўйича максимал балл}) * 100\%}$$

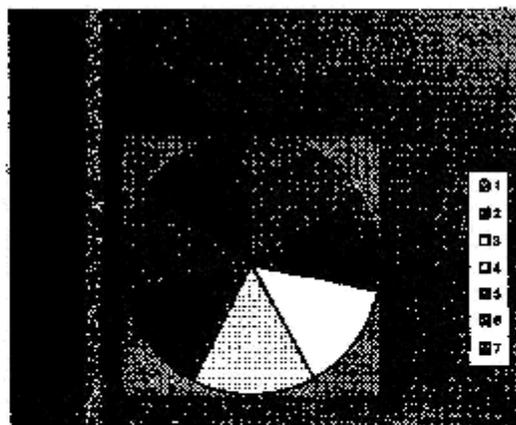
Олинган натижа гуруҳнинг фан бўйича оралиқ кўрсаткичи бўлиб, у охири сатрдан олдинги сатрда юқоридаги формула асосида ҳисобланган. Кейинги сатрда дастлабки назорат натижалари берилган ва эрининган кўрсаткичлар солиштирилган. Натижаларни солиштириш орқали гуруҳни ҳар бир фандан ўзлаштиришни таҳлил қилинган.

Маъжур гуруҳ ҳар бир талабанинг тушлаган жами баллари охири устунда келтирилган ва олинган натижалар бўйича ўқувчининг умумий ўзлаштириш кўрсаткичи таҳлил қилинган.

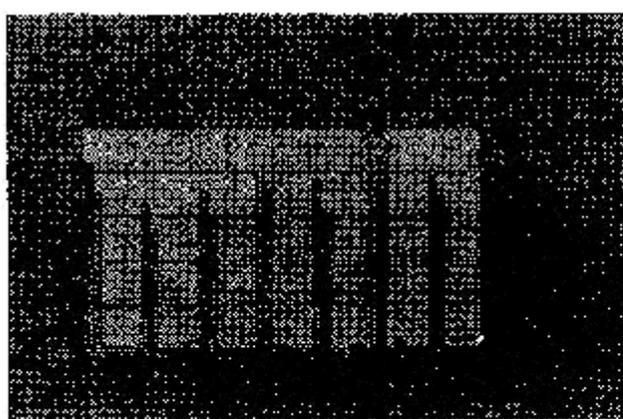
Қуйида талабаларнинг фанлардан тушлаган баллари бўйича гуруҳнинг ўртача рейтинг натижалари (1 - жадвал) уч хил кўринишида тасвирланган. Талабаларнинг фанлар бўйича ўзлаштиришнинг барча фанлар ичида салмоғини доиравий диаграммада кўриш мақсадга мувофиқдир (10.11 - расм). Натижаларни гистограмма кўриниши ўзлаштириш фойзини яққол аниқлаб беради (10.12 - расм). Дастлабки ва оралиқ назорат натижаларини чизмалли диаграмма орқали солиштириш таҳлил учун қулайдир (10.13 - расм).

1 - жадвал

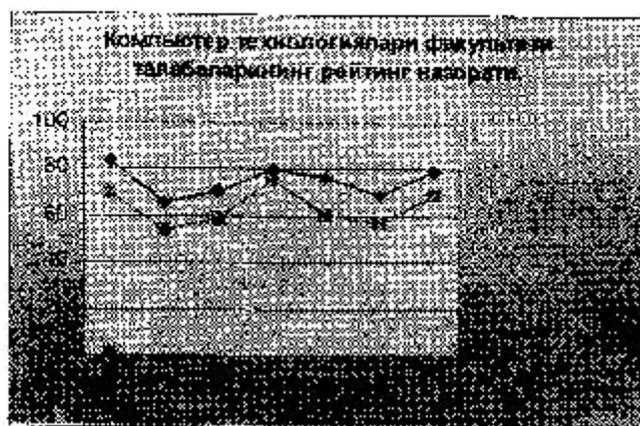
ФАНЛАР								
Ф.И.Ш.	Информ.	Мат, анализ	Аналитик геом.	Физика	Алгебра	Инглиз тили	Тарих	Жами
Алимов С	30	25	32	36	30	26	36	215
Ахмаджонов	22	15	25	25	22	21	21	151
Валиев П	36	26	27	30	31	29	38	217
Уривбоев Д.	37	25	30	37	32	36	32	229
Норқулов А.	23	22	25	21	21	21	29	162
Отажапов Б.	38	36	30	30	32	30	31	227
Отъев Р.	30	13	16	22	22	20	30	153
Рахматов Д.	36	26	32	33	33	25	33	218
Урдишев Н.	32	26	25	35	30	29	29	206
Хасанов Т.	34	27	27	36	34	30	37	225
Оралиқ назорат	84,18	65,65	70,94	80,1	76,8	69,2	79	
Дастлабки назорат	70	54	59	76	61	57	69	



10.11-расм . Доиравий диаграмма



10.12- расм. Гистограмма



10.13 – расм. Чизиқли диаграмма

Диаграмма турига қараб сиз ҳар хил қаралаётган масала бўйича маълумотлар олишингиз ва ҳулоса чиқаришингиз мумкин.

Айтайлик, чизиқли ва гистограмма кўринишидаги диаграммалар, масалан сотув ҳажмларини таққослашга қулай бўлса, доиралий диаграммалар соҳалар орасидаги боғлиқликни таққослашга ўнғай. Microsoft Excel нинг яна бир имконияти шуздаки, диаграммани унинг турини танлаб олдиндан экранга кўриш мумкин. Бунинг учун сиз **Просмотр результата** (Press and hold to view sample) тугмасини босишингиз мумкин ва диаграммалар тури ва кўринишинин ўзингизга ўнғай қилиб танлашингиз ва сўнгра чон қилишингиз мумкин.

Диаграмма тури ва кўринишини танлаш

Мастер диаграмм мулоқот ойнасида **Стандартные (Standard type)** бандини танлаймиз.

Тип (Chart type) гуруҳида сиз **Гистограмма (Column)** бандини танласангиз, **Вид (Chart subtype)** гуруҳида гистотраммалар кўринади. **Далее (Next)** тугмачаси орқали диаграмма кўринишини алмаштиришингиз мумкин.

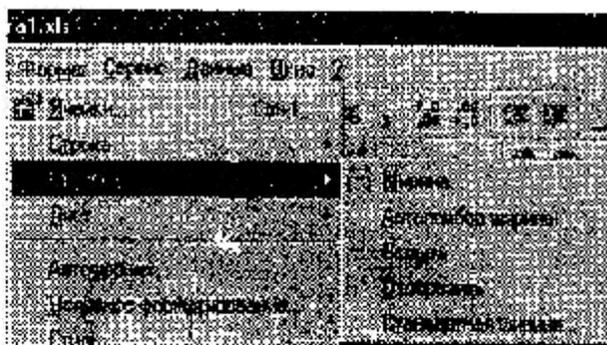
Алоҳида варақда диаграмма чизиви.

Вставка (Insert) менюсига кириб **Диаграмма (Chart)** буйруғини ташлаш. **Мастер диаграмм** нинг мулоқот ойнаси очилади, унда Сиз диаграмма турини ва кўришини танланг.

Стандартные гуруҳини танлаб, **Тип (Chart type)** гуруҳида **Круговая (Pie)** ни, **Вид (Chart sub type)** гуруҳида юқори қатордаги биринчи диаграммани танлаш, **Далее >(Next)** тугмачасини босинг. Натижаяда **Мастер диаграмм**нинг мулоқот ойнаси очилади. **Название диаграммы (Chart title)** майдонида Сиз диаграммага ном қўйишингиз мумкин. **Подпись данных (Data labels)** ва **Подпись значений (Data labels)** гуруҳлари ёрдамида диаграммага изоҳлар беришингиз мумкин.

Форматлаш бўлями бандлари вазифалари

Excel программасида форматлаш асосан каттак, сатр ва устунларнинг устида бажарилади. Бўлим бандларида сатрнинг баландлиги, устуннинг эни, каттак чизиқларини ҳосил қилиш ва йўқотиш, янги варақ ҳосил қилиш, унга пом бериш вазифалари амалга оширилади (10.14-расм).



10.14-расм.



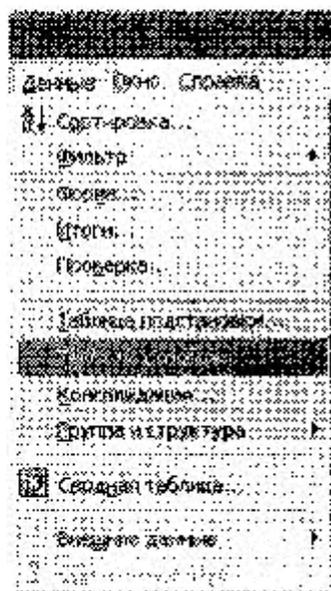
10.15-расм.

Стиль бандида сатр ёки устун номи белгиланиши, катакда маълумотларнинг берилиши ва тўлдирилл усуллари аниқланади. Катакда ёзувларининг алифбоси ва ўлчамини белгилан мумкин (1.15-расм).

Параметри банди программа ҳақида умумий, қийматлар, ҳисоб ишлари, диаграммалар, ўзгартириш хусусиятлари ҳақида эса батафсил маълумотлар беради, баъзи хоссаларини таҳрирлаш имкониятлари таъминлайди (10.16, 10.17 – расм).

10.4. EXCELда қийматлар устида амаллар

Даные бўлими бандлари каталардаги қийматлар устида амаллар бажаришга мўлжалланган.



10.18-расм.

Манкур бандининг дастлабки икки бўлими устун ёки сатр элементларини бирор белгиси бўйича саралаш ва тартибланг назифасини бажаради.

Форма банди танлаб олинган ҳисобот шакли бўйича сатр элементларини текшириш ва таҳрирлаш ишларини амалга оширади.

Итоги банди устун ёки сатр бўйича умумий натижаларни олиш шаклини белгилайди. Қўйилган масала бўйича киритилаётган маълумотларнинг тўричилигини текшириш **Проверка** банди орқали амалга оширилади. Бунда мулоқот ойнаси ҳосил бўлиб, киритилиши зарур бўлган маълумотлар хусусиятлари ва ҳосил бўлган хатоликлар ҳақидаги хабарнома мазмуни белгиланади.

Электрон жадвалда маълум қийматларнинг танлаб олинган номи бўйича, бирор қонуният бўйича янги жадваллар ҳосил қилиш назифасини **Таблица подстановки** банди бажаради.

Кейинги бандлар жадвал элементларини бирлаштириш, яхлитлаш ва ажратиш, танқи тармоқлардан маълумотлар тўлиқани учун хизмат қилади.

10.5. Excel да формула ва функциялар билан ишлан ҳамда ҳисоб ишларини бажариш.

Формула берилиши

Excel да тайёрланадиган маълумотли жадваллар матн ёки сонлар билан тўлдирилишини айғиб ўқидик. Баъзан ячейкалардаги қийматлар устида айрим ҳисоблашларни бажариш зарурияти туғилади, бундай вазиятда формулалардан фойдаланилади.

Excel ячейкасидаги формуланинг дастлабки симболи ҳамма вақт "=" (тенглик) ҳисобланади. Сўнгра, арифметик операция белгилари билан ўзaro боғланган арифметик ифодалар терилади. Мисалан, H8 ячейкасида

$$= A5 + 4 * B6$$

формула ёзилган бўлса, H8 нинг қиймати A5 ва тўртта B6 нинг йиғиндисидан иборатлигидан ҳисобланган бўлади.

Excel да ишлатиладиган арифметик амал белгилари қуйидагилар:

- + (қўшиш);
- (айириш);
- * (қўлайтириш);
- / (бўлиш)
- ^ (даражага кўтариш).

Математик функциялар

PRODUCT (<аргументлар рўйхати>) (**ПРОИЗВЕД**) - аргумент қийматларини кўпайтмасини ҳисоблайди;

SQRT (сон) (**КВ**) - соннинг квадрат **кўпайтмасини** ҳисоблайди;

FACT (сон) (**ФАКТОР**) - аргумент сифатида берилган бутун сонгача бўлган натурал сонлар кўпайтмасини ҳисоблайди;

RAND (тасодифий сон) - 0 ва 1 оралиқдаги тасодифий сонни ҳисоблайди.

ABS (сон) - аргумент қийматининг модулини ҳисоблайди;

LN (сон) - соннинг натурал логарифминини аниқлайди;

EXP (сон) - соннинг экспонентасини ҳисоблайди;

SIN (сон) - соннинг синусини ҳисоблайди;

COS (сон) - соннинг косинусини ҳисоблайди;

TAN (сон) - соннинг тангенсини ҳисоблайди (радианда);

Статистик функциялар

AVERAGE (<аргументлар рўйхати>) - барча аргументлар қийматининг ўрта арифметикини ҳисоблайди;

MAX (<аргументлар рўйхати>) - аргументлар рўйхатидан энг каттаси (максимал сон)ни топади;

MIN (<аргументлар рўйхати>) - аргументлар рўйхатидан энг кичиги (минимал сон)ни топади;

SUM (<аргументлар рўйхати>) - барча аргументлар қийматининг йиғиндисини ҳисоблайди.

ДИСП (<аргументлар рўйхати>) барча аргументлар учун дисперсиясини ҳисоблайди.

ДОВЕРИТ(a;b;n)

a - ишонччилик даражаси учун танлаб олинган қиймат. Масалан, а 0 га тенг бўлса ишонччилик 100% ни ташкил қилади, агар а 0,05 бўлса ишонччилик даражаси 95% ни ташкил қилади.

b - танлаб олинган тажриба натижа тўшмаи учун ўртача фарқларнинг бўлиб, олдиндан маълум деб фарз қилинади.

n - танлашмадаги элементлар сони.

КВАДРОТК (<аргументлар рўйхати>) барча аргументлар учун квадрат фарқларини аниқтайди.

Мантиқий функциялар

Айрим амалий масалаларни ечишда ҳисоблашлар у ёки бу шарҳларга боғлиқ бўлиши мумкин. Бундай ҳолатда **IF** шартли функциясидан фойдаланиши мумкин. Бу функциянинг формати қуйидагича:

IF (<мантиқий ифода>;1-ифода;2-ифода)

Унинг ишлаш принципи қуйидагича:<мантиқий ифода>нинг қиймати "чип" (1) бўлса <1-ифода>, "ёлкон" (0) булса <2-ифода> бажарилади.

10.6. Microsoft Excelда ишланг учун қисқача маълумотнома

Иш мазмуни	Бажариш тартиби
1. Excel ни юклаш.	Windows юклагандан сўнг, Пуск (Start) тугмаси кўмагида "ПРОГРАММЫ" бадиани очинг, программалар рўйхатидан Microsoft Excel ни сичқонча кўрсаткичи ёрдамида таппап ва "сичқонча" нишг тап тугмасини босинг.
2. Маълумотларни киритиш.	Дастлаб кераклик ячейкани ажратинг, сўнгра уни янги маълумот билан тўлдиришг, сўнгра Enter тугмачасини босинг ёки бошқа ячейкада сичқонча тугмачасини босинг.
3. Маълумотларни тузатиш.	Маълумот ўзгартирилиши лозим бўлган ячейкада икки марта сичқонча тугмачасини босинг. Курсор (кўрсаткич)ни ўзгарадаган жойга келтириб янги матнни теринг ёки Backspace тугмачаси орқали эски матнни ўчириб янги матнни киритинг.
4. Ячейкани тозалаш.	Ячейкани ажратинг ва Del тугмачасини босинг ёки Правка (Edit) менюсига кириб, Очисти (Clear) буйруғини беринг натижада ҳосил бўлган менюда Содержимое (Contents) қаторида сичқонча тугмачасини босинг.
5. Тузатмаларни бекор қилиш.	Правка (Edit) менюсига отмена (Undo) буйруғини беринг.
6. Тузатмаларни такрорлаш.	Правка менюсига Вернуть (Redo) ёки Вернуть (Repeat) бадиини беринг.
7. Варақни қайта номлаш.	Варақ ёрлиғида сичқонча тугмачасини икки марта босинг, янги номни киритинг, сўнгра Enter тугмачасини босинг.
8. Иш китобида бирор варақни ўчириш.	Сичқончанинг ўнг тугмачасини ўчирилаётган варақ ёрлиғида босинг ва меню Удалить (Delete) буйруғини танланг.
9. Иш китобида янги варақ қўйиш.	Сичқончанинг ўнг тугмачасини варақ ёрлиғида босинг ва меню Вставить (Insert) буйруғини беринг.
10. Иш китобини хотирада сақлаш.	Сохранить (Save) буйруғини беринг. Мулоқот ойнасида пайдо бўлган Имя файла (File Name) сўровга ном беринг ва Сохранить (Save) тугмачасини босинг.
11. Иш китобини ёпиш.	Файл (File) буйруқлар тўшмаидан Закрыть (Close) буйруғини беринг ёки иш китобининг ўнг юқори бурчагида жойлашган. Закрыть (Close) тугмачасини босинг.

12. Microsoft Excel ишини тугаллаш. **Файл (File)** буйруқлари тўпламида **Выход (Exit)** буйруғини беринг.
13. Иш варағини чоп қилиш. Чоп қилинадиган ячейкалар блокни ажратинг. **Файл (File)** менюси буйруқлар тўламинида **Печать (Print)** буйруғини ташланг. **Выдести на печать (Print what)** ни **Выделенный диапазон (Selection)** билан ажратинг **ОК** тугмасини босинг.
14. Устун ва қатор кенглигини ажратинг. **Файл (File)** менюси буйруқлар тўламинида **Параметры страницы (Page Setup)** буйруғини ташланг. Мувоқат дарчаси ёрдамида **Поли (Margins)** ни устун ва қатор кенглигини ажратинг. **Устун ва қатор (Ўллар)** кенглигини юқорида, қуйдан, чап ва ўнган керакли миқдорда беринг ва **ОК** тугмасини босинг.
15. Диаграмма чизинг. “Вставка” менюсида **Диаграмма (Chart)** буйруғини ташланг, **Мастер диаграмм (Chart Wizard)** нинг дастлабки қадами (**Шаг**) очилади. Бу ердан **диаграмма (1 дан 4 гача қадми)** тури танланади. Далее (**Next**) тугмасини босинг ва **диаграмма** чизиладиган қатордаги маълумотларни ажратинг. Охири қадамда **“На новом листе”** ёки **“На отдельном листе”** бандлигини кераклигини ажратинг.
16. Диаграммани хотирада сақлаш. **Файл (File)** менюсида **Сохранить (Save)** буйруғини беринг.
17. Диаграммани чоп қилиш. **Файл (File)** менюсида **Печать (Print)** буйруғини беринг.

10.7. Excel да шқтисодий масалаларни ечиш

Масала. Excel программани ёрдамида қуйдаги маълумотли жадвал тайёрлансин. **Натижжа жадвал ва диаграмма кўринишида чоп қилиш қурилмасини чиқарилсин:**

Корхонанинг хизмат сафари харажатлари

Т/р	Бориладиган жой	Ўл Нархи	Кунлар сон	Кунлик харажат	Кишилар сон	Жами харажат
1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	
4.	Париж	178000	6	1500	2	
5.	Москва	95000	7	1000	3	

Маъқур масала учун “Жами харажат” билди қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

“Жами харажат” = (2* “Ўл нархи” + “Кунлар сон” * “Кунлик харажат”) * “Кишилар сон”

Excel программиси ёрдамида масалани ечишни қуйидаги режа асосида олиб борамиз.

Иш режаси:

1. Excel ни юклаш.
2. Жадвал мавзусини киритиш.
3. Устун кенглигини аниқлаш ва киритиш.
4. Устун номини киритиш.
5. Жадвални маълумот билан тўлдириш.
6. Маълумотли жадвални дискка ёзиш.
7. Дискдан жадвални чақиринг.
8. Охири устун формуласини бериш.
9. Натижавий жадвални ҳосил қилиш.
10. Жадвални чоп қилиш.
11. Устунли ва доиравий диаграммалар ҳосил қилиш.
12. Диаграммаларни чоп қилиш.
13. Excel дан чиқинг.

Е-ши.

1. Windowsни юклаймиз. Сўнгра **Пуск (Start)** тугмаси орқали, “ПРОГРАММЫ” бандини очиб, Microsoft Excel нинг таштаймиз ва сичқонча чап тугмасини босамиз. Натижжада Excel ни юклаш учун асосий мувоқат ойнаси очилади.

2. Жадвалнинг биринчи сатрига жадвал мавзусини киритамиз:

Корхонанинг хизмат сафари харажатлари

1. Устун ва сатр кенглиги етарли бўлмаганлиги сабабли, уни керакли миқдорда ўзгартирамиз.

Бунинг учун сичқонча кўрсаткичи орқали A, B, C, D, E, F устунларга мос келувчи чизиқни қистириб олиб лозим миқдорда сурилади.

2. Иккинчи сатрдан бошлаб, устунлар номларини киритамиз:

Т/р	Бориладиган жой	Йул нархи	Кунлар сони	Кунлик ҳаражат	Кишилар сони	Жами ҳаражат
-----	-----------------	-----------	-------------	----------------	--------------	--------------

3. Ячейкаларни керакли маълумотлар билан тўлазамиз:

1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	
4.	Париж	178000	6	1500	2	
5.	Москва	95000	7	1000	3	

4. **Файл (File)** буйруқлар тўламида **Сохранить как (Save as)** буйруғини берамиз. Компьютернинг Имя файла сўровига файл номини, масалан <сониgas.xls> ни киритамиз.

5. Дискдан жадвални юклиш учун **Файл (File)** буйруқлар тўламидан **Открыть** бандини танлаймиз. Файллар рўйхатидан керакли файлни танлаб (хусусан, <сониgas.xls>) сичқонча тугмаси босилади.

6. Охириги устун формуласини берамиз, хусусан шу устун биринчи сатри Тошкент учун қуйидаги формула ўринли:

$$=(2 * C4 + D4 * E4) * F4$$

Қолган сатрлари учун ҳам худди шу формулаларни таъсир эттириш учун, жорий сатр ва устун кескинувидаги ячейкани ўнг паст бурчагига сичқонча кўрсаткичи олиб келиниб, чап тугмаси босилган ҳолда сурилади, яъни

Тр	Бориладиган жой	Йул нархи	Кунлар сони	Кунлик ҳаражат	Кишилар сони	Жами ҳаражат
1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	$=(2 * C4 + D4 * E4) * F4$
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	$=(2 * C5 + D5 * E5) * F5$
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	$=(2 * C6 + D6 * E6) * F6$
4.	Париж	178000	6	1500	2	$=(2 * C7 + D7 * E7) * F7$
5.	Москва	95000	7	1000	3	$=(2 * C8 + D8 * E8) * F8$

7. Нативжада қуйидаги жадвални ҳосил қиламиз.

Т/р	Бориладиган жой	Йул нархи	Кунлар сони	Кунлик ҳаражат	Кишилар сони	Жами ҳаражат
1.	Санкт-Петербург	98000	4	750	2	94000
2.	Самарқанд	8600	4	250	6	11600
3.	Новосибирск	108600	8	650	3	171840
4.	Париж	178000	6	1500	2	244200
5.	Москва	95000	7	1000	3	928750

8. Нативжавий жадвални чоп қилиш учун **Файл (File)** буйруқлар тўламидан **Печать (Print)** буйруғини берамиз.

9. Дастлаб В ва G устундаги маълумотлар сичқонча кўрсаткичи орқали силжитиб ажратилади. Сўнгра, **Вставка** менюсининг **Диаграмма** банди танланади. Компьютернинг **"На этом листе"** ёки **"На новом листе"** сўровига мос жавоб танланади. Диаграмма қўриниши **"Мастер диаграмм"** дан танланади, сўнгра **"нат"** (**"продолжить"**) тугмачасини босиб лозим.

10. **Диаграммаларни (9 банддаги каби) Файл** менюсининг **Печать** банди орқали чоп қилиш мумкин.

11. Екселдан чиқиш учун **Файл** менюсига чиқиб, дастлаб **Закрыть** банди устида сичқонча тугмаси босилади ва сўнгра шу **Файл** менюсидagi **Выход** бандига сичқонча кўрсаткичи келтирилиб босилади.

Тажриба натижаларини қайта ишлаш

1- мисол.

Фараз қиламиз, битта ускунада тайёрланган ва ихтиёрий равишда танлаб олинган 10 та асбоб устида синдириш тажрибаси ўтказилди. Танланманинг мустақамлик чегараси қуйидаги тўпلامни ҳосил қилди (1345, 1301, 1368, 1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303, 1299). Бу танланмага ДИСП функцияси қўллаш орқали қуйидаги натижаки олишимиз мумкин.

ДИСП ((1345, 1301, 1368, 1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303, 1299)

754,3 тенг бўлади. Дисперсия қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$D = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

2 – мисол.

30 та талабанинг ўқишга етиб келиш вақти ўртача 30 минутни ташкил қилиб, ўртача фарқданиш 2,5 бўлсин. Агар $\alpha = 0,05$ танлаб олинса, 95 % ли ишонч даражасида

ДОВЕРИТ(0,05;2,5;30) 0,894596 тенг эканлигини аниқлаш мумкин. Бошқача қилиб айтганда, ўқишга етиб олишнинг ўртача сарфланиши 30 ± 0.894596 минутни ташкил қилади. Ишонч оралиғи қуйидаги формула асосида ҳисобланади:

$$d = x \pm (1 - \alpha) \frac{b}{\sqrt{n}}$$

Машқлар.

1. ЎзМУ факультетларида хизмат сафари ҳаражатлари ҳисоби (минг сўм ҳисобида)

№	Бўлимлар	Йиллар			Жами
		1998	1999	2000	
1.	Компьютер технологиялари	131,5	144,6	152,6	
2.	Механика-математика	141,6	112,7	114,6	
3.	Физика	128,4	153,3	143,8	
4.	Химия	132,3	173,2	202,1	
5.	Биология	178,3	207,6	107,4	
6.	Геология	672,4	709,2	221,6	
7.	Тарих	345,5	296,6	673,2	
8.	Ҳуқуқ	899,4	1023,6	1147,0	
	Жами				

2. ЎзМУ факультетларида хизмат сафари ҳаражатларининг ошishi (минг сўм ҳисобида)

№	Бўлимлар	Йиллар		% ҳисобида Ўзини кўрсаткичи
		1998	1999	
1.	Компьютер технологиялари	131,5	144,6	
2.	Механика-математика	141,6	112,7	
3.	Физика	128,4	153,3	
4.	Химия	132,3	173,2	
5.	Биология	178,3	207,6	
6.	Геология	672,4	709,2	
7.	Тарих	345,5	296,6	
8.	Ҳуқуқ	899,4	1023,6	
	Жами			

3. Жисмоний шахсларнинг жамғарма банкита қўйган суммасидан олган фойда ҳисобк (сўм ҳисобиди)

Т/р	Фамилия, номи, Шарифи	Қўйилган сума	9 % йиллик фойда	Жами
1	Тиллаев А.	126700		
2	Тошқўлатов Ф.	184000		
3	Пудовченко Ю.	275000		
4	Ҳожиев Т.	1245050		
5	Ҳошимова Н.	675450		
6	Зоҳиров К.	1557000		

4. Информатика ва тадбиқий дастурлаш кафедраси профессор-ўқитувчиларининг 2000/2001 ўқув йили юкламаларини бажаришти.

Т/р	Фамилия, номи, Шарифи	Лавозими	Режа	Бажарди	% ҳисобида
1.	Арптов М.	проф.	850	850	
2.	Юлдашев З.Х.	доцент	885	855	
3.	Хайдаров А.	доцент	890	912	
4.	Мухитдинова Н.	катта ўқ.	914	975	
5.	Ҳожиев Т.	катта ўқ.	927	912	
6.	Зоҳиров К.	катта ўқ.	950	945	
7.	Қобилжоннова Ф.	катта ўқ.	944	954	
8.	Тулашов З.	катта ўқ.	978	925	

5. Ҳисоблаш маркази ходимларининг иш ҳақини зарарлик коэффициентини инобатга олиб ҳисоблаш.

Т.р.	Фамилия, номи, шарифи	Маоши коэфф.	Зарарлик Жами
1.	Абдуқодиров А.	24450	1,25
2.	Худойбергатов К.	16780	1,3
3.	Ҳошамов Р.	14000	1,3
4.	Эшматов Т.	16450	1,2
5.	Тошматов Н.	12475	1,3
6.	Алтиардонов В.	16450	1,3
7.	Ади мухамедов Р.	18750	1,35
8.	Нуралиев Ф.	9750	1,3
	Жами:		

Савол саволлари.

1. Excel дастури вазифаси?
2. Excel дастури қандай ишга туширилади ва тугалланади?
3. Excel дастурининг меню бандларининг вазифаси?
4. Excel да форматлаш қандай бажарилади?
5. Excel да функциялар қандай чақарилади?
6. Ячейка нима?
7. Excel инструментлар панеллари вазифаси.
8. Диаграммалар қандай қурилади?
9. Фильтрлаш нима?

XI-БОБ. POWER POINT DA PREZENTACIYALAR XOSIL KILISH

Power Point 97 menyosi va vositalar paneli.

Power Point 97 dasturida birinchi marta ish bosqichlari bu sistemani asosiy tushunchalari, uchinchi vositalar paneli, menyu bandleari haqidagi ma'lumotlarni aynan shu bulimdan olishlari mumkin.

11.1. Power Point 97 dasturini ishga tushirish.

Microsoft Power Point 97 dasturini ishga tushirish uchun ilmiy stoldan Microsoft Power Point 97 piktogrammasi tanlanadi va sichqonchani chap tugmachasi bosiladi, eki Pusk tugmachasi bosilib, Programmi menyodan Microsoft Power Point dasturi tanlanadi.

11.2. Power Point 97 dastur menyuari.

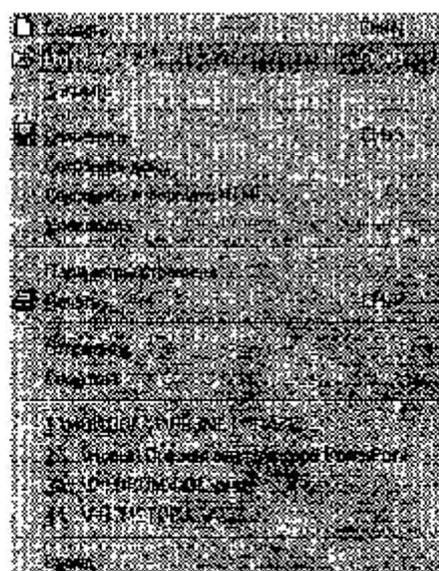
Power Point dasturi kuyidagi menulardan iborat:

Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Показ слайдов, Окно.

Энди уларга бирма-бир тухталиб, менюлар қандай бўлишлардан иборат эканлигини кўрамиз.

Файл (File) менюси.

Файл менюси куйидаги 1 - расмда кўрсатилган:



1 - расм

Файл менюси бандларининг мазмуни куйидагича:
Создать... (New...)— Янги презентация хосил қилиш.
Открыть... (Open...)— Мавжуд презентацияни очиб.
Закрыть (Close)— Жорий презентацияни ёпиш.
Сохранить (Save)— Презентацияни хотирада сақлаш.
Сохранить как (Save as...)— Презентацияни бошқа номда ёки бошқа форматда қайта сақлаш.
Сохранить HTML...— Презентацияни HTML форматда сақлаш.
Упаковать...— Презентацияни жамлаш (упаковка).
Параметры слайдов... (Page Setup...)— Слайд параметрларини созиш.
Печать... (Print...)— Файлни босмадан чиқариш.
Отправить (Send To)— Презентацияни маълум бир адрессга жўнатиш.
Свойства— Презентациянинг хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар акс этган ва зарурият бўлганда ўзгартиришлар қилиш мумкин бўлган мулоқот ойналани чиқариш.
Выход— Программдан чиқиш.

Правка (Edit) менюси.

Правка менюсининг бандлари куйида кўрсатилган:

Унинг меню бандларининг мазмуни куйидагича:

Отменить (Undo)— Бажарилган ишни бекор қилиш.

Повторить (Redo)— Бажарилган ва бекор қилинган ишни яна қайта бажариш.

Вырезать (Cut)— Ажратилган маълумотни жойидан олиб ташлаш ва алмашинув буферига жойлаштириш.

Копировать (Copy)— Ажратилган маълумотнинг нусхасини алмашинув буферига олиш.

Вставить (Paste)— Алмашинув буферидagi маълумотларни курсор турган жойга қўйиш.

Специальная вставка (Paste Special...)— Бошқа дастурлардан олинган объектларни танланган форматда слайдга жойлаштириш.

Очистить (Clear)— Баъзи параметрлар бўйича тозалаш.

Выделить все— Слайдлардаги ҳамма маълумотларни ажратиш.

Удалить слайд (Delete Slide)— Жорий слайдни ўчириб ташлаш.

Найти... (Find...)— Слайддаги бирор белгини излаш.



2 - расм

Заменить... (Replace...) — Слайддаги бирор белгини бошқа белги билан алмаштириш.

Объект (Object) — Слайдга қўйилган объектларни таҳрирлаш.

Вид (View) менюси.

Бу меню бандларининг кўриниши қуйидагича:

Уларнинг мазмуни қуйидагича:

Слайды (Slide View) — Бу режим слайдга матн киритиш ва графикли объектларни жойлаштириш учун, анимациялар ҳосил қилиш ва слайдни безатиш учун қўлланилади.

Структура (Outline View) — Ушбу режим презентацияни ташкил қилиш ва уни бошқариш учун қулай бўлиб, слайд сарлавҳаси ҳамда унинг асосий матни билан ишлатишда фойдаланилади.

Сортировка слайдов (Slide Sorter View) — Слайдларни вақт бўйича тартибланиш, уларни давом этиш муддатини белгилаш ҳамда уларга қўшимчалар қўшиш учун хизмат қилади.

Страницы заметок (Notes Page View) — Презентация олиб борувчининг қисқача қайномаси матнини ҳамда расмларини ҳосил қилиш учун ишлатилади.

Показ слайдов (Slide Show) — Ушбу режимда компьютер слайдлар проектори каби ишлайди. Ҳар бир слайд экранга чиқарилади. Бунда слайдга ўрнатилган анимация эффектлари, демонстрацияда давом этиш вақти ҳамда кетма-кетлик тартибида бажарилади.

Образец (Master) — Образец буйруғи слайдга шрифт таниши ва расмлар жойлаштириш имконини беради. Шрифт ва расм ҳар бир слайдда автоматик тарзда ҳосил бўлади.

Черно-белый — Слайдни принтерда чоп этишдан аввал уш оқ-қора шаклини кўришда қўлланилади.

Миниатюра — Миниатюрани ойнани очил. Бу ойнада слайд эффектлари билан тўлиқ кўрсатилади. Миниатюра ойнасида слайдни таҳрирлаш мумкин эмас.

Заметки докладчика... — Жорий слайд учун қайномага чиқаради. Қайнома нар тизловчиларга тарқатилувчи материаллар билан бирга бўлиши мумкин. Шу билан бирга қайнома нар демонстрация пайтида тезислар ҳақидаги кичик маълумотлар тарзида ҳам бўлиши мумкин.

Панели инструментов... (Tool Bars...) — Воситалар панелини экранга чиқариш.

Линейка (Ruler) — Экранга горизонтал ва вертикал линейкаларни чиқариш.

Направление — Экранга горизонтал ва вертикал йўналтирувчи чизиқларни чиқариш. Бу чизиқлар слайддаги объектларни текислаш ва тўғри жойлаштириш учун хизмат қилади.

Колонтитулы... (Head And Footer...) — Слайдда колонтитул ҳосил қилиш.

Примечания... (Note...) — Слайддаги изоҳни таҳрирлаш.

Масштаб... (Zoom...) — Слайдни экранда кўриниш масштабини ўзгартириш.

Вставка (Insert) менюси.

Унинг кўриниши қуйидагича:

Меню бандларининг мазмуни қуйидагича:

Создать слайд... (New Slide...) — Янги слайд ҳосил қилиш.

Дублировать слайд — Слайд нусхасини ҳосил қилиш.

Номер слайда (Slide Number) — Слайдларга номер қўйиш.

Дата и время... (Date And Time) — Слайдга сана ва вақтни қўйиш.

Таблицы — Табуляция белгисини жорий слайд матнига қўйиш.

Символ... (Symbol...) — Слайдга бирор белги қўйиш.

Примечания... (Note...) — Слайд элементига изоҳ қўйиш.

Слайды из файлов... — Бошқа презентациялардан слайдлар олиш.

Слайды из структуры... — Таёр структуралардан слайд олиш.

Рисунок (Picture) — Слайдга расм жойлаштириш.

Надпись (Text Box) — Слайднинг илтиборий жойига матн киритиш.

Кино и звук — Слайдга кинодан лавҳалар ва овозлар олиш.

Диаграмма... (Chart...) — Слайдга диаграммани жойлаштириш.

Объект... (Object...) — Слайдга бирор объектни жойлаштириш.

Гиперссылка... (Hyperlink) — Слайдни бирор бошқа адреста жўнатиш.



3 - расм



4 - расм

вақтда чиқиннини таъминловчи устани янги туширади. Агар компьютерлар 2 талдан ортиқ бўлса, у ҳолда Сервис менюсидаги Конференция буйруғини ишга тушириш керак.

Управляющие кнопки — Бошқарув тугмачаларини танлаш.

Настройка действия... — Ажратилган объект ёки бошқарувчи тугмачаларга буйруқни белгилаш.

Встроенная анимация — Слайд элементларига эффект танлаш.

Настройка анимации...(Custom Animation...) — Слайд элементлари анимациясини ўзгартириш.

Просмотр анимации — Анимация ўрнатилгандан кейин уни қандайлигини кичик ойнала кўриш.

Бу буйруқ Вид менюсидаги Мыслаторга буйруғи билан мос келади.

Переход слайда... — Слайдлар орасидаги эффектларини ўрнатиш.

Скрыть слайд — Слайдни кўришмайдиغان қилиб қўйиш.

Произвольная демонстрация... — Презентация бўлимини ҳосил қилиш, яъни презентацияда презентация ҳосил қилиш.

Окно меню.



8 - расм

Меню кўриш қўйилагича:

Бу меню баандларининг мазмуни қуйидагича:

Новое — Янги ойна ҳосил қилиш. Бу ойнада жорий ойнадаги маълумотлар чиқарилди. Бу эса битта файлнинг ҳар хил қисмларини бир вақтда кўриш имконини беради.

Упорядочить все — Экранда очилган файлларни тартибдаш.

Вывести в экран — Экранда очилган слайдларни линейка ва прокрутка чизиқлари билан кичик қилиб жойлаштириш.

Каскадом — Экранда очилган файлларни каскад кўринишида жойлаштириш.

11.3. Power Point вэнталар панели.

Вэнталар панели қуйидаги тугмачалар мажмуасидан иборат. Стандартная тугмачалар тўплами қуйидагича:

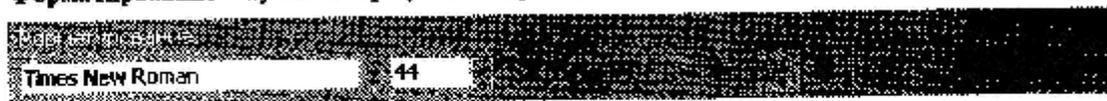
9 -расм



Бу тугмачалар ёрдамда қуйидаги ишларни бажариши мумкин:

-  Янги презентация ҳосил қилиш.
-  Олдин хотирада сақлаб қўйилган презентацияни очини.
-  Презентацияни хотирада сақлаш.
-  Слайдни босмага чиқариш.
-  Матпларнинг нмло хатоларини текшириш.
-  Маълумот ёки объектнинг буферга олиш.
-  Маълумот ёки объектни нусхасини буферга олиш.
-  Буфердаги маълумотни курсор турган жойга қўйиш.
-  Намунадаги ҳолати (шрифт, размер ва х.к) келтириш.
-  Бажарилган буйруқларни охиригисидан боплаб бекор қилиш.
-  Бекор қилинган буйруқларни қайта тиклаш.
-  Слайдни гиперссылка қилиш, яъни жўлатиш.
-  Web панелини экранга чиқариш.
-  Слайдга диаграмма қўйиш.
-  Слайдга расм қўйиш.

Форматирование - тугмачалар тўплами куйидагича:



- Матнни қалън (жирнақ) ҳолатга келтириш.
- Матнни курсив ҳолатга келтириш.
- Матнни тағнага чизилган ҳолатга келтириш.
- Ёзувни сояси билан чиқариш.
- Матнни чап томонга текислаб ёзиш.
- Матнни марказга текислаб ёзиш.
- Матнни ўнг томонга текислаб ёзиш.
- Матнга маркер қўйиш.
- Матнлар орасидаги масофани катталаштириш.
- Матнлар орасидаги масофани камайтириш.
- Шрифтларни катта ўлچовли ҳарфга ўтказиш.
- Шрифтларни кичик ўлчовли ҳарфга ўтказиш.

11 - расм

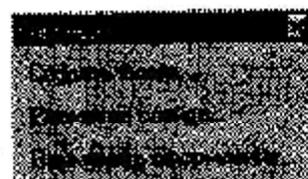
Команды тугмачалар тўплами куйидагича:

Уларнинг вазифаси куйидагича:

Создать слайд — Янги слайд ҳосил қилиш.

Разметка слайда — Слайд кўринишин (тури)ни ўзгартириш.

Применить оформление — Слайдга янги шаблон дизайнини қўллаш.



12 - расм

Эффекты анимации тугмачалар тўламини куйидагича:



Уларнинг вазифаси куйидагича:

13 - расм

- Слайднинг сарлавчасига анимация ўрнатиш.
 - Слайднинг матнига анимация ўрнатиш.
 - Эффект везд.
 - Эффект полёта.
 - Эффект камеры.
 - Вспышка.
 - Лазерный эффект.
 - Пылуная машинка.
 - Выбрасывание.
 - Настройка анимации-слайд элементига анимация ўрнатиш.
- } Эффекты номеров.

Настройка изображения тугмачалар тўламини куйидагича:



14 - расм

Бу тугмачалар тўшми слайдга қўйилган расм ва объектларнинг форматини ўзгартиришда қўшилади.

Слайдга **WordArt** объекти жойлаштирилган бўлса, уни таҳрирлаш учун қуйидаги тугмачалар тўшмидан фойдаланилади:



15 - расм

Бу эса слайднинг кўринишини чиройли бўлишни таъминлайди.

Power Point 97 дастурида ҳам бошқа Microsoft Office дастурларидек **Рисование** тугмачалар тўшми мавжуд.

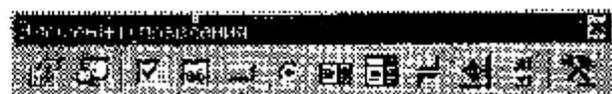


16 - расм

Бу тугмачалар ёрдамида слайдга автофигуралар ва бошқа расмларни жойлаштириш ҳамда чизиш мумкин.

Элементы управления тугмачалар тўшми.

Элементы управления тугмачалар тўшми ҳам слайдга бошқариниш тугмачаларини жойлаштириш имконини беради. Бу тугмачалар тўшминини кўриниши қуйидагича:



17 - расм

Рецензирование тугмачалар тўшми ҳам слайдларни Microsoft Outlook дастурига ўтказиш, илоҳлар ҳосил қилиш имкониятини беради. Бу тугмачалар тўшминини кўриниши қуйидагича:



18 - расм

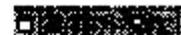
11.4. Презентация ҳосил қилини.

Power Point 97 дастури кўнчилиқ учун презентация яратилишнинг стандарт воситаси бўлиб қолмоқда, чунки бу дастур ёрдамида матнли ва сонли ахборотлар рангли слайдлар ва диаграммалар кўринишига осонгина айланади.

Ҳар бир презентация асосида бир қанча слайдлар йиғиндиси ётади. Бу слайдларга матнлар, графика ва расмлар жойлаштирилган бўлади. Power Point дастури ҳамма зарур матнли ва сонли ахборотларни ўзи сўрайди. Шу билан бирга бу дастур кўпгина тайёр шаблонларини ҳам таъсия қилади.

Power Point 97 режимлари.

Power Pointда маълумотларни кўрсатишнинг 5 та режими мавжуд. Слайдларнинг кўринишини ўзгартириш учун махсус тугмачалардан фойдаланилади. Бу тугмачалар асосий ойланнинг pastки чап қисмида жойлашган бўлиб улар қуйидагилар:



19 - расм

◆ **Слайды (Слайдлар)**. Бу режим слайдга матн киритиш ва графикли объектларни жойлаштириш учун, анимациялар ҳосил қилиш ва слайдни безаш учун ишлатилади.

◆ **Структура (Тузилиши)**. Сарлавҳа қамда слайдларнинг асосий матни билан ишлаш учун фойдаланилади. Ушбу режим презентацияни ташкил қилиш ва уни бошқариш учун қулайдир. Слайдга асосий матн ва сарлавҳалар билан ишлаш учун мўтжалланган.

◆ **Сортировщик слайдов (Слайдларни саралаш)**. Слайдларни вақт бўйича тартиблани, уларни давом эттириш муддатини белгилаш ҳамда уларга кўшимчалар қўшиш учун хизмат қилади.

◆ **Страницы заметок (қайдлар учун жой)**. Презентация олиб борувчининг қисқача қайдномаси матнини ҳамда расмларни ҳосил қилиш учун ишлатилади.

Показ слайдов (Слайдларни кўрсатиш). Ушбу режимда компьютер слайдлар проектори каби ишлайди. Ҳар бир слайд экранга чиқарилади, бунда слайдга ўрнатилган анимация, демонстрацияда давом эттириш вақти ҳамда кетма-кетлик тартибида бажарилади.

Слайдлар режими.

Power Point 97 дастури жуда кўп слайдлардан иборат презентацияни яратиш имконини беради. Бундай катта ҳажмдаги ахборотларни бошқариш учун Power Point дастури бир қанча режимларни тавсия қилади. Шулардан бири Слайдлар режими. Унинг кўриниши қуйидагича:



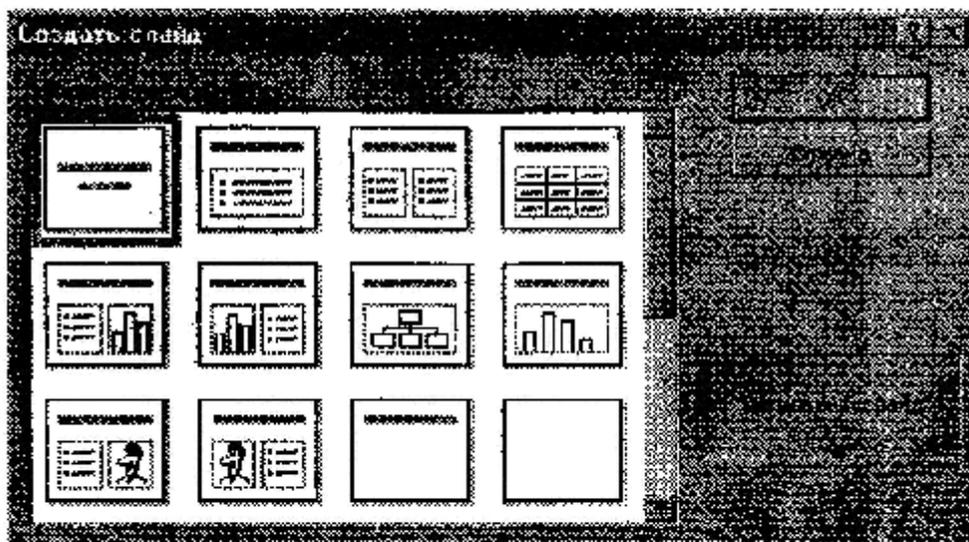
20 - расм

Бу режимда экранда қуйидаги воситалар панели жойлашган бўлади. Стандартная (Standard) - тугмачалари презентацияни очиш, сақлаш, нусха олиш, жойлаштириш, слайдлар ва объектлар қўшиш каби амалларни бажаришда қўланилади. Форматирование (Formatting) - ажратилган матннинг шрифтини, рақамини, стилини ўзгартириш, абзац ва маркерларни форматлаш каби амалларни бажаришда фойдаланилади.

Янги слайд қўшиш.

Янги слайд қўшиш учун

1. Вставка менюдан Создать слайд (New Slide) тугмачаси танланади.
2. Экранда Создание слайда сўров ойбаси очилади. Унинг кўриниши қуйидагича:



21 - расм

PowerPoint дастури 24 та стандарт слайд турлари (авторазметка)ни тавсия қилади.

Авторазметка — бу слайд шаблони бўлиб, унга стандарт объектлар, сарлавхалар, диаграмма ёки расмлар с. диндан жойлаштирилган бўлади. Бу ойнадан ихтиёрий слайд танлангандан сўнг ажбортлар киришлиги зарур бўлади.

Эсапта. Авторазметкаларда диаграммалар-кичик гистограмма кўринишида, расмлар-оддам портретни кўринишида, маркерли рўйхатлар эса 3 та пунктли тўртбурчак кўринишида ва сарлавхалар кулранг чизмалар билан кўрсатилаган бўлади.

Презентацияни ҳосил қилиш усуллари.

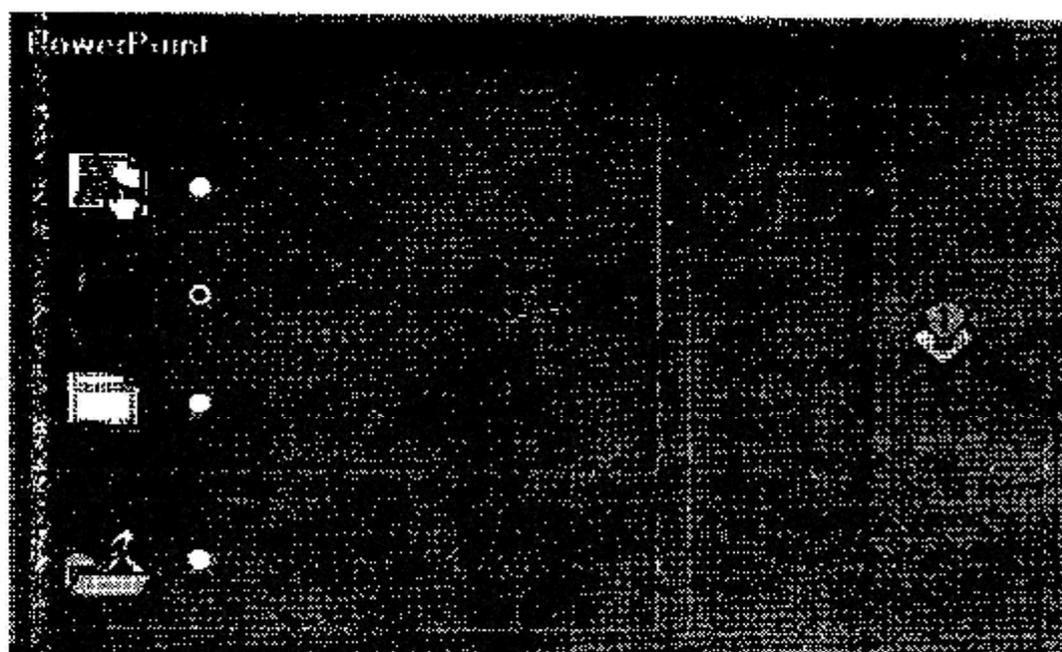
Презентация ҳосил қилишнинг қуйидаги усуллари мавжуд.

- ◆ **Файл** → **Создать** → **Мастер автосодержания.**
- ◆ **Файл** → **Создать** → **Общие** → **Новая презентация.**

Агар тайёр наблишдан фойдалансак:

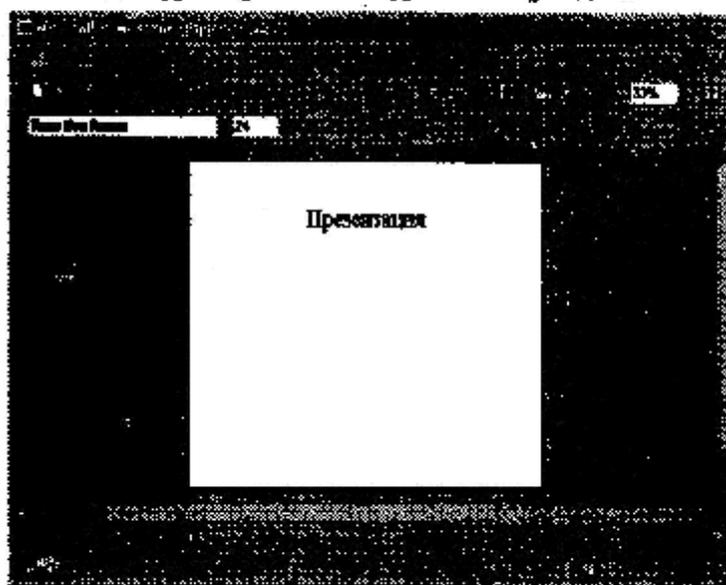
- Файл** → **Создать** → **Дизайны презентаций.**

Унинг ойнасининг кўриниши қуйидагича:



22 - расм

Microsoft Power Point 97 дастури экранининг кўриниши қуйидагича:



23 - расм

Янги шаблон ҳосил қилиш.

1. Файл менюсидан **Создать** буйруғини танлаш, кейин у ердан **Презентация** бўлимига ўтиш.
2. Кераси мавзудаги презентацияни очит.
3. Очилган шаблонга керакли ўзгартиришлар киритиш. Масалан, кўрсатилган муқдарижани алмаштириш, рақамларини ўзгартириш, янги шаблон тузилишида ҳосил қилиш, панаунадаги слайд элементларининг фоныни ўзгартириш.
4. Файл менюсидан **Сохранить как** буйруғини танлаш.
5. Файл танқасини топиб, у ердан **Шаблоны** папкасини очит. Кейин **Презентация** папкасини очит.
6. Ҳақ файлга бўлимидан **Шаблоны** презентацияга ўтиш.
7. Шаблон учун янги ном бериш ва **Сохранить** дугмасини босиш.

Эвазига. Янги шаблон асосини ҳосил қилиш учун тайёр презентациядан фойдаланиш мумкин. Бу вақтдаги тайёр презентацияни очиб, кўрсатилган 3-7 пунктларни қайта баъжариш керак бўлади.

11.5. Тайёр шаблон дизайллари.

Power Point 97 дастурида тайёр шаблонлар мавжуд бўлиб, улар турли характердаги слайдларга қўлланилиши мумкин. Бу шаблонларга тайёр анимациялар ўрнатилган бўлиб, уларни кераклисиги эвазига ўзимизнинг слайдларимизга тадбиқ этишимиз мумкин. Бу эва ўз навбатида фойдаланувчига қулайликлар яратган.

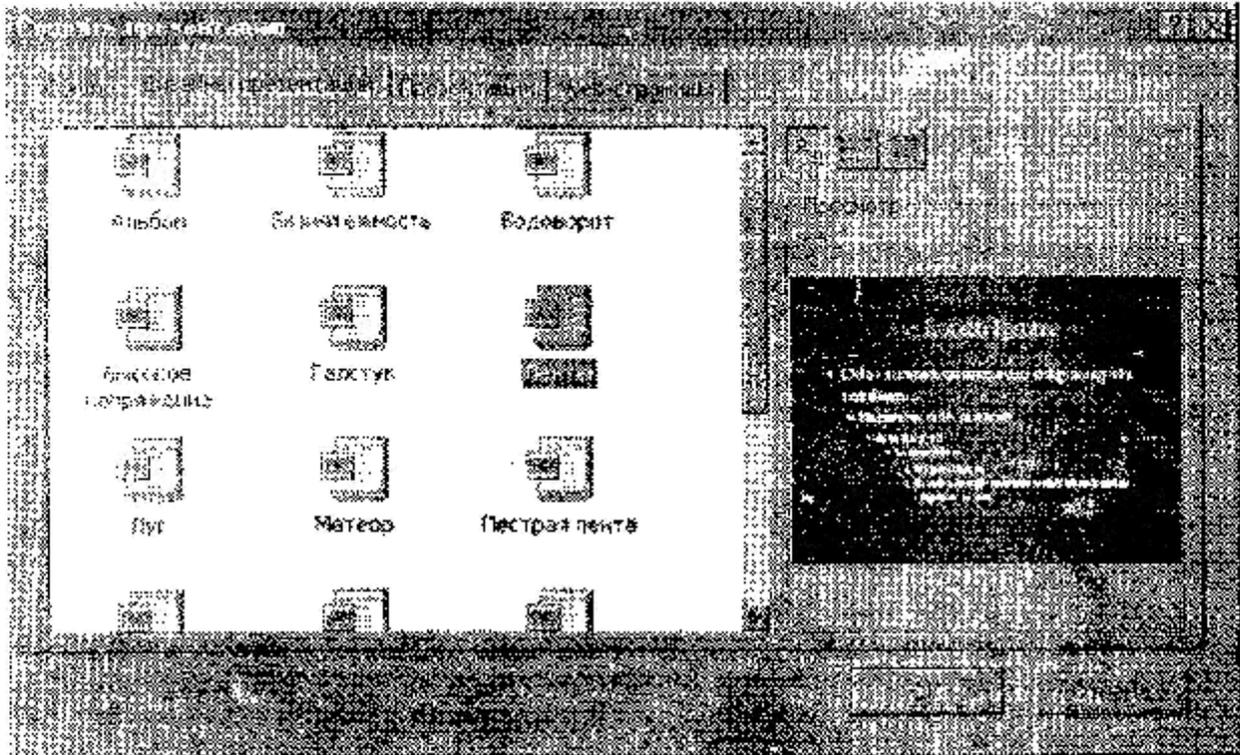
Эвазига.

Шаблонлар - бу тайёр презентациялар бўлиб, уларда матн ва расмлар форматланган бўлади.

Дизайнлар - иштиёрий презентацияга қўлланилувчи, олдиндан тайёрланган слайдлар тўғриси. Улар презентацияга кўриштирилишига ўзгартиради.

Образлар - ахссус тайёрланган презентация кўриниши бўлиб, улар ёрқимига ҳамма презентацияга ўзига ставили ҳосил қилиш мумкин.

Агар биз **Шаблон презентация** бўлимини танласак, қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



24 -расм

Бу ойнанинг **Дизайн презентация** бўлимида тайёр презентация шаблонлари мавжуд. У ердан кераклисини танлаб олинади. Қайси бирини танласак, просмотр ойнасида слайднинг кўриниши ҳам яқини. Кейин слайднинг тури ташланади. Агар **Пустую презентацию** бўлимини танлашсак, бундан презентацияни чиқариб беради. Керакли маълумот киритилгандан сўнг, анимациялар ўрнатамиз. Бундан ушун **Показ слайдов** менюсидан **Настройка анимации** бўлими танталади.

11.6. Слайдларни саралаш

Слайднинг нусха олиши учун **Сортировка** слайдди режимга ўтиб олинади. Нусха олинган слайд жорий қилинади ва воситалар панелидан **Компировать** тугмачаси босилади. Агар биринчи ва иккинчи слайдлар орасига уни жойлаштиришмоқчи бўлсак, у ҳолда биринчи слайд танланади. Кейин воситалар панелидан **Вставка** тугмачаси босилади. Агар слайдни жойини ўзгартиришмоқчи бўлсак, у ҳолда слайд устида сичқончани чап тугмачасини босамиз ва қўйиб юбормасдан керакли жойга олиб бориб сичқонча тугмачаси қўйиб юборилади. Агар клавиатурадан **Ctrl** тугмачасини босиб, шу ишти қайта бажарсак, слайддан нусха олиниб керакли жойга қўйилади.

Слайдларни қўйиш ва ўчириш.

Презентацияни ишлаб чиқиш пайтида слайдларни қўйиш ҳамда керакмасларини ўчириш ҳоллари юз беради. Янги слайд қўйиш учун охириги слайдни жорий қилиб олинди ва **Вставка** менюсидан **Создать слайд** тугмачаси босилади.

Керакмас слайдни ўчириш учун, ўша слайд жорий қилинади, ва **Правка** менюсидан **Удалить слайд** танланади ёки клавиатурадан **Delete** тугмачаси босилади.

Эслатма. Агар **Сортировка** слайди режимидан **оддий режимга қайтмоқчи бўлсангиз**, у ҳолда **хотираган слайдга сичқонча тугмачаси икки марта кетма-кет босилади.**

Презентация ўртасида слайдлар алмаштириши.

Слайдларни ўзаро презентациялар орасида алмаштириш ва нусха қўчириш имкони ҳам mavжуд. Бунинг учун **сортировка** слайди режимда керакли презентация ёнма-ён очилади. Керакли слайдларнинг олдин таъкидланганидек, нусхаси олинади ва жойи ўзгартирилади.

11.7. Презентация дизайнини танлаш

Презентация матни танлангандан сўнг унинг безатиши билан шуғулланса бўлади. Профессионал тарзда ишлаб чиқилган дизайнни презентацияга тadbик қилиш учун менюнинг **Формат** бўлимида **Применить оформление** банди танланади. Агар презентациянинг ташқи кўрилишини яна ўзгартиришмоқчи бўлсак, у ҳолда тайёр шаблондан фойдаланиш лозим. Бунинг учун керакли презентация очилади ва яна **Формат** менюсидан **Применить оформление** буйруғи танланади. Ўзига маъқул бўлган шаблонни танлаб **Применить** тугмачаси босилади. Презентацияга тadbик қилинган шаблонларнинг рангларини ўзгартириш учун **Формат** менюсидан **Цветовая схема слайда** буйруғи танланади. Ҳосил бўлган мувоқат оймасидан керакли схема танлаиб **Применить** ёки **Применить ко всем** тугмачаси босилади.

Мультимедия элементини қўллаш

Презентацияга мультимедия элементлари қўллаш имконияти mavжуд. Бундан ташқари **Microsoft Clip Gallery** библиотекасидан маълумотлар қўйиш мумкин. Бунинг учун **Вставка** менюсидан **Объект** банди танланади. У ердан **Microsoft Clip Gallery**ни танлаймиз. Экранда **Microsoft Clip Gallery**нинг оймаси ҳосил бўлади. Унинг библиотекаси ўз ичига жуда кўп расмларни, овозларни ва видеоклипларни муҳассам этган. Бундан ташқари **Вставка** менюсидан **Клино и Звук** банди танланса, овозлар ва видеоклиплардан лавҳалар олиш мумкин.

Слайдни форматлаш

Power Point 97 дастурида слайдлардаги матнларнинг шрифтлари, абзацлари ва маркерларини форматлаш худди **Microsoft Word**даги каби бажарилади. Бунинг учун **Формат** менюси буйруқларидан ёки контекст меню буйруқларидан фойдаланилади.

График объектлар

Power Point 97 дастурида слайдларга авиофигуралар, тайёр расмлар ва объектларни жойлаштириш мумкин. Бунинг учун воситалар панелидаги **рисование** тугмачалар мажмуасидан фойдаланиш мумкин. **Вставка** менюсидан **Рисунок** ҳамда **Объект** буйруқларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Бу ҳам худди **Microsoft Word** дагидек бажарилади.

11.8. Имло хатоларини автоматик тарзда текшириш

Power Point 97 дастурида худди **Microsoft Word**дагига ўхшаб матнларнинг имло хатолари автоматик тарзда текшириб борилади. Кўрсатилган матнда сичқончани ўнг тугмачасини босганимизда сўзларнинг тўғри ёзилган бир қанча вариантлари келтирилади. У ердан кераклисини танлаб, алмаштиришимиз мумкин. Имло хатони текшириштигини яна бир усулда **Сервис** менюсидан **Орфография** буйруғи танланади.

Слайдга белги қўйиш

Слайдга махсус белги қўйиш учун **Вставка** менюсидан **Символ** буйруғи танланади. Экранда ҳосил бўлган ойнадан керакли белги танланади ва **Вставить** тугмачаси босилади.

Слайдди ёйиб юбориш

Сезилме менюсидан **Развернуть слайд** буйруғи маълумотлари кўнайки кетган слайдни бир нечта слайдга автоматик тарзда бўлиб ташлайди. Бу эса ўз навбатида презентациянинг чиройли кўринишига таъминлайди.

Слайдга оқ-қора кўриниш бериш

Бу режим слайдларни принттерда босмага чиқаришдан аввал оқ-қора вариантида кўриниш таъминлайди. Бу режимга ўтиш учун **Сичқончанинг ўнг тугмачасини** босиш керак. У ердан **Черно-белый** бўлими танланади.

Слайдга расм ва график объектларни қўйишнинг янги усуллари

Power Point 97 программаси ёрдамида слайдга диаграммаларни тез қўйиш, соя ҳосил қилиш, шрифтуралар қўйиш ва бошқа амалларни бажариш мумкин. Буниш учун Office графикасидан фойдаланилади.

Office графикаси янги чизилги воситалар йиғиндисини ўз ичига олади. Power Point 97 программасининг воситалар панелидаги **Рисование** бўлимига қўйидагилар киради:

- **Автофигуры.** Буларга бирлантирувчи чизилгилар, фигуралар стрелкалар, блок-схема белгилари, юлдузчалар ва лозунлар, бошқарувчи тугмачалари ва бошқалар киради. Улар диаграмма ҳосил қилишда, блок-схема чизилди, навигация тугмачаларини ҳужжатга қўшаётганда ишлатилади.

- **Действия.** Бу буйруқлар ёрдамида бир неча амалларни бажариш мумкин. Объектларнинг ўрнини алмаштириш, таҳрирлаш тартибини ўзгартириш ва бошқалар.

Слайдга анимация ўрнатиш

Слайдга анимация ўрнатиш учун слайддан керакли элемент танлаб олинади. **Новиз слайдов** менюсидан **Представление анимация ёки Настройка анимация** буйруғи танланади. У ердан керакли бўлимлар ўрнатилади.

Слайд элементини анимация эффектларини тез ўрнатиш

Буниш учун **Вид** менюсидан **Панели инструментов, кейин- эффекты анимация** буйруғи танланади. Экранда ҳосил бўлган тугмачалар ёрдамида керакли ишлар бажарилади.

Презентация параметрлари

Слайдга босмага беришдан аввал унинг параметрларини созиш зарур. Буниш учун **Файл** менюсидан **Параметры слайдов** буйруғи танланади. Ҳосил бўлган ойнада керакли параметрлар ўрнатилади.

Слайд ва қайдиомаларни босмадан чиқариш

Слайдга босмадан чиқариш учун **Файл** менюсидан **Печать** буйруғи танланади. Ҳосил бўлган диалог ойнадан керакли бўлимлар танланади.

Бошқа форматга администририш

Power Point 97 дастурининг ички воситалари презентация слайдларини электрон почта ю Microsoft Outlookнинг умумий папкаларига жўнатиш имконини беради. Шу билан бирга презентацияларни Microsoft Word ҳужжатига ўтказиш ёки Web-саҳифа кўришишда ўтказиш имконини ҳам беради.

Презентация ҳосил қилишнинг янги усуллари

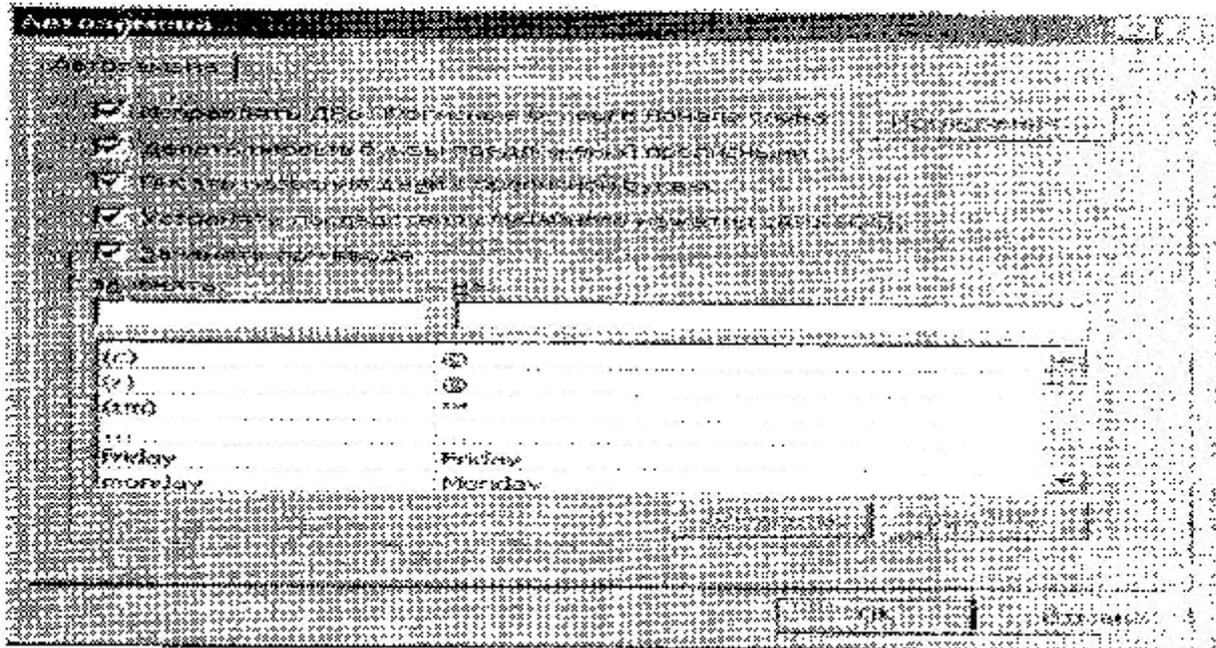
Power Point 97 бир қатор янги имкониятларни ўз ичига олади. Бу имкониятлар ёрдамида Power Point 97 дастуридан қулай фойдаланиш мумкин. Булардан бири Office ёрдамчисиدير.

Office ёрдамчиси

Power Point 97 да Office ёрдамчиси қўлланилади. Бу ёрдамчи дастур олинган ёрдам кераклигини аниқлайди. Фойдаланувчининг бажараётган ишларни кузатиб бориб, Office ёрдамчиси қийин ҳолатдан тез чиқиб кетиш йўлини кўрсатади. Масалан; агар Сиз қандайдир расмни ҳар бир слайдга кетма-кет жойлантираётган бўсангиз, Office-ёрдамчиси расмни слайдлар намунасида, яъни **Образец слайда**га жойлантиришни тавсия қилади. Бу эса ўз навбатида расмни ҳар бир слайдда автоматик тарзда жойлантиришни таъминлайди. Булардан ташқари Office-ёрдамчиси ёрдамида Power Point имкониятларидан унумли фойдаланиш бўйича фойдали маслаҳатлар, керакли мисоллар ва аниқ масалаларни босқичма-босқич бажариш йўллари келтирилади.

Слайддаги маълумотларни автоматик алмаштириш.

Слайдларда маълумотларни автоматик алмаштириш мумкин. Бунинг учун **Сервис** менюсида **Автозамена** буйруғи танланади. Унинг кўриниши қуйидагича:



25-расм.

Бу ойнада **заменить** деган жойга ўзб сўзини киризимиз ва **на** деган жойга ўзбекiston Республикаси **Конституцияси** сўзларини киритамиз. Кейин **добавить** тугмачасини босамиз. Сўндра слайдда ўзб сўзини қўриштириб пробелни боссак, у ҳолда автоматик тарзда ўзбекiston Республикаси **Конституцияси** сўзлари чиқади.

Махусе тарқатилувчи маълумотларни ҳосил қилиш.

Тарқатилувчи материалларни ҳосил қилиш учун **Файл** менюсида **Отправить** буйруғи танланади. Бу ердан **Microsoft Word** буйруғи танланади. Тарқатилувчи материалларни чоп этишдан олдин **Файл** менюсида **Печать** буйруғини танлаб, кейин **Печатать** рўйхатидан **Заметки** бўлимини танлаш керак.

Тарқатилувчи материаллар **Microsoft Word** га ўлганча кейин унинг юқори имкониятларидан фойдаланиб, ҳужжат чиройли ҳолатда келтирилади.

Эслатма. *Power Point 97* дастурида **Страницы заметок** режимида слайд **Microsoft Word** га экспорт қилинса, улар **Word** да жадвал кўринишига келади.

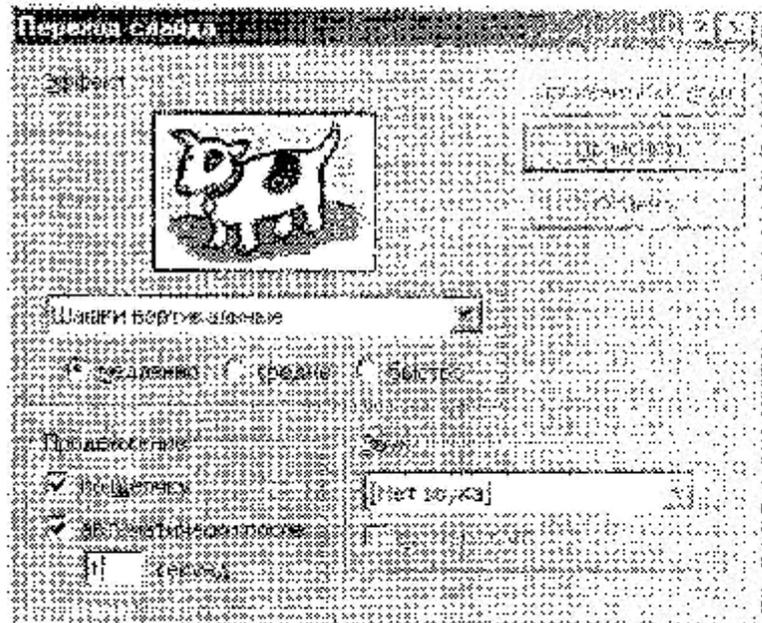
Слайдлар орасидаги эффектлар.

Слайдлар демонстрация қилинган да биринчи слайд тикқанидан сўнг кейингиси чиқади ва ҳоказо бажарилади. Слайдларнинг бирдан бошқасига ўтиши махусе эффектлар ёрдамида бажарилади. Бу эффектларни ўрнатиш учун **Показ слайдов** менюсида **Переход слайда** буйруғи танланади ва керакли бўлимлар ўрнатилади.

Унинг кўриниши қуйидагича:

Слайдларни кўришмайдиغان қилиш.

Слайдларни кўришмайдиغان қилиш учун **Показ слайдов** менюсида **Скрыть слайд** буйруғи танланади. Воситалар панелидан **Оса Сортировка слайдов** кейин **Скрыть слайд** тугмачаси танланади.



B ёки **H**уқта белгиси— Қора экран/Слайдга қайтиш.

W ёки **B** ургул белгиси— Оқ экран/Слайдга қайтиш

Ctrl+P— Экранда қаламча пайдо бўлади. Презентациянинг намоёниши вақтида слайдга сичқонча ёрдамида расм тизини мумкин бўлади.

Ctrl+N— Сичқонча кўрсаткичини кўринмайдиган қилиш.

Ctrl+A— Сичқонча кўрсаткичини оддий кўринишга келтириш.

S ёки клавиатурадаги **Plus** белгиси(кул ранг)— Слайдлар намоёнишини тўхтатиш/Автоматик намоёнишни қайта тиклаш.

N— Жорий слайддан кейинги кўринмас слайдни намоёниш қилиш.

Esc— Слайдлар намоёнишини тўхтатиш.

Синав саволлари

1. Power Point 97 дастурини ишга туширишти?
2. Power Point 97 дастури менюлари?
3. Power Point воситалар панели?
4. Презентация ҳосил қилиш ва яратиш?
5. Презентация ҳосил қилиш усуллари?
6. Тайёр наблон дизайнлари билан ишлаш?
7. Слайдлар билан ишлаш?
8. Мультимедия элементини қўлиш?
9. Слайдга анимация ўрнатиш?
10. Презентация ҳосил қилишнинг янги усуллари?

3.1. МФА. МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРУВЧИ СИСТЕМАЛАР (МББС).

Маълумотлар базасини ташкил қилиш ва уни бошқариш системаси

Информацион технологияларнинг ривожланиши ва ахборот оқимларининг тобора ортиб бориши, маълумотларнинг тез ўзгариши каби ҳолатлар инсониятни бу маълумотларни ўз вақтида қайта қилиш шароитларини қидириб топилганга ундайди. Маълумотларни сақлаш, узатиш ва қайта ишлаш учун маълумотлар базаси (МБ) ни яратилди, сўнгра ундан кенг фойдаланиш бугунги кунда долзарб бўлиб қолмоқда.

Маълумотлар базаси—бу ўзaro боғланган ва тартибланган маълумотлар мажмуаси бўлиб, у кўри-нишни ва объектларнинг хусусиятини, ҳолатини ва объектлар ўртасидаги муносабатни маълум соҳада ташкил қилади.

Шунингдек, ҳозирги кунда инсон ҳаётида МБ да керакли ахборотларни сақлаш ва ундан оқило-на фойдаланиш жуда муҳим роль ўйнайди. Сабоби: жамият тараққийнинг қайси жабҳасига назар солгандак ўзимизга керакли маълумотларни олиш учун, албатта, МБга мурожаат қилишга мажбур бўламиз. Демак, МБни ташкил қилиш ахборот алмашув технологиясининг энг долзарб ҳал қилина-диган муаммоларидан бирига айланаб бораётган давр тақозаси.

Билатдимки, МБ тушунчаси фақат келиб келгунга қалар, маълумотлардан турли кўринишда фойдаланиш жуда қийин эди. Программа тузувчилар маълумотларини шундай ташкил қилар эди-ларки, у фақат қаралаётган масала учунгина ўринли бўларди. Ҳар бир янги масалаки ҳал қилишда маълумотлар қайтадан ташкил қилинар ва бу ҳал яратилган программалардан фойдаланишни қий-индан тарақ эди.

Шунинг қилиб қилиш лозимки, МБ ни яратилганда шунга муҳим шартни ҳисобга олимоқ зарур:

— маълумотларнинг тури ва кўриниши уларни қўлайлидан программага боғлиқ бўлмаслиги лозим, яъни МБга янги маълумотларни киритганда ёки маълумотлар турини ўзгартирганда, про-граммаларни ўзгартириш талаб этилмаслиги лозим;

— МБдаги керакли маълумотни билиш ёки излаш учун бирор программа тузишга ҳожаат қолма-сиз.

Шунинг учун ҳам МБ ни ташкил этишда маълум қонун ва қоидаларга амал қилиш лозим. Бундан бўён ахборот сўзини маълумот сўзидан фарқлаймиз, яъни ахборот сўзини умумий тушунча сифа-тада қабул қилиб, маълумот деганда аниқ бир белгиланган нарса ёки ҳодиса сифатларини назарда тузимиз.

Бугунги кунда маълумотларни энг ишончли сақлайдиган воситалардан бири ҳозирги замон ком-пьютерларидир. Компьютерларда сақланган МБ махсус форматга эга бўлган муайян тузилмалли файл демакдир. Компьютер хотирасида ҳар бир файл ёзув деб аталадиган бир хил турдаги қисмлар-дан иборат бўлади. Ёзув—ўзaro боғланган маълумотларнинг бир қисмидир. Файлдаги ёзувлар сони қаралаётган маълумотнинг ўлчовига боғлиқ. Ҳар бир ёзув эса майдон деб аталадиган бўлаклардан ташкил топиши. Майдон маълумотларнинг қисқа тўпламидан иборат бўлиши лозим. Ҳар бир майдон, ўзи ишдалайдиган маълумотларига кўра, бирор номга эга бўлади. Фикримизни мисол билан ифо-далашга ҳаракат қиламиз.

Масалан, бирор Олий ўқув юртининг аниқ факультетида таҳсил олаётган бирор гуруҳ талабалар-ни ўқуврасидати маълумотлар битилган қуйидаги жалвални кўрайлик:

Фамилияси	Исми	Тутилган санаси	Гуруҳи	Тураб жойи	Қизиққан фаии
Толубоёв	Раҳим	02.10.80	ТМ	Каторгол, 5	Матем. анал.
Расулов	Обид	15.09.81	ИТ	Чиллозор, 20/6/4	Матем. физика
Усмонов	Эркин	31.03.79	ИТ	Юнусобод, 15/7/3	Программалаш
Мўминов	Мурод	10.01.78	ТМ	Т-26, 14-6	Internet

Бу мисолда 4та ёзув бўлиб, уларнинг ҳар бири 6та майдондан иборат. Мазкур майдонларининг ҳар бири мос равишда «Фамилияси», «Исми», «Тутилган санаси», «Гуруҳи», «Тураб жойи» ва «Қизиққан фақат» деб номланган. Демак, ёзувдаги майдонлар сони ёзувга киритилган маълумотлар ҳажмига

боғлиқ. Файлдаги бу ёзувлар бирламчи ҳисобланади. Чунки бирор ёзувдаги ихтиёрий маълумотни бошқа ёзув даги маълумотлар билан таққослаб аниқлаш мумкин эмас. Шунинг учун ҳам бизга керакли бўладиган иккиламчи ёзувларни эса фақат амалий программалар ёрдамида олиш мумкин бўлади. Модомики шундай экан, МБ ташкил қилиш, уларга қўшимча маълумотларни киритиш ва мавжуд МБдан фойдаланиш учун махсус МБлар билан ишлайдиган программалар зарур бўлади. Бундай программалар мажмуи маълумотлар базасини бошқариш системалари (МББС) деб номланади. Аниқроқ қилиб айтганда, МББС –бу қўлаб фойдаланувчилар томонидан МБни яратиш, унга қўшимча маълумотларни киритиш ва МБни биргаликда ишлатиш учун зарур бўлган программалар мажмуидир. МББСнинг асосий таркибий қисми –маълумотлар бўлса, бошқа таркибий қисми фойдаланувчилардир. Булардан ташқари Hardware – техник ва Software-дастурий таъминоти ҳам МББСнинг самарали ишлатилиш таъминловчи таркибий қисмлар ҳисобланади. Hardware ташқи қўшимча қурилма иборат бўлса, программа қисми эса МБ билан фойдаланувчи ўртасидаги мулоқотни ташкил қилишни амалга оширади. МБнинг тузилиши ўрганиладиган объектнинг маълумотлари ҳўрғанилиги, маъноси, тузилиши ва ҳажмига боғлиқ бўлади.

Одатда, фойдаланувчилар қуйидаги категорияларга бўлинадилар:

- фойдаланувчи-программа тузувчи;
- системали программа тузувчи;
- маълумотлар базаси администратори.

Бунда программа тузган фойдаланувчи МББС учун ёзган программасига жавоб беради, системали программа тузувчи эса бутун системанинг ишлаши учун жавобгар ҳисобланади. У ҳолда МБ администратори системанинг сақланиш ҳолатига ва ишончилигига жавоб беради.

МББС қуйидагича тавсифланади:

- **Исполняемость** –Бажарилишлик, фойдаланувчи сўровига ҳозиржавоблик билан мулоқотда қатнашиш;
- **Минимальная повторяемость** – Минимал такрорланишлик, МБдаги маълумот иложга боришга кам такрорланиши лозим, ақс ҳолда маълумотларни излаш сўсагани;
- **Язгилик** –ахборотни МБда сақлаш иложга боришга маълумотлар орасидаги боғлиқликни асраган ҳолда бўлгани, айти мўлдао;
- **Безопасность** –Хавфсизлик, МБ руҳсат берилмаган киришдан ишончли ҳимоя қилинган бўлиши лозим. Фақат фойдаланувчи ва тегили ташиқлотгина маълумотларга кири олиш ва фойдаланиш ҳуқуқига эгаллик қилиши мумкин;
- **Исправляя** –баъзи бир маълумотлар фойдаланувчилар томонидан тез ишлатилиб туришдак, бошқалари эса фақат таби асосида ишлатилади. Шунинг учун маълумотлар ташқи хотираларда жойлаштирилади ва унга шундай ташкил қилиш керакки, энг қўл ишлатиладиган маълумотларга мўржао қилиш қўлай бўлсин.

Маълумотлар базасини бошқариш системасида ҳар бир МБ модели қуйидаги хўсусликларни бўйича тавсифланади:

1. Маълумотлар тузилмаларининг тури;
2. Маълумотлар устида бажариладиган амаллар;
3. Бутунликнинг чуқланганлиги.

Бу хўсусликларни эътиборга олган ҳолда маълумотлар базаси моделлари қуйидаги турларга бўлинади:

- Дарахтсимон (иерархик) моделлар;
- Тармоқли (тўрли) моделлар;
- Реляцион моделлар.

Яна шу нарсага таъкидлаш лозимки, маълумотлар базаси моделларининг фақатгина юқорида қайд қилинган модели мавжуд дейиш нотўғри. Чунки булардан ташқари яна маълумотлар базасининг бинар муносабатлар модели, ER – моделлари, семантик модел каби бошқа турлари ҳам мавжуд. Лекин амалда асосан дастлабки таъкидланган 3 турли моделлар кўпроқ қўланилиб келинмоқда. Шунинг учун ҳам биз ушбу моделларга қисқача тўхталиб ўтамиз.

Дарахтсимон (иерархик) моделда объектлар ёзувлар кўринишида ифодаланади.

Иерархик моделда икки ярусдаги элементлар боғланган бўлса, ундай маълумотлар тармоқли (тўрли) моделда ифодаланган дейилади. Тармоқли моделларда ҳам объектлар дарахтсимон моделлардаги каби ёзувлар кўринишида тасвирланади. Объектларнинг ўзаро алоқалари ёзувлар ўрнинидаги алоқалар сифатида тавсифланади.

Реляцион моделларда эса объектлар ва уларнинг ўзаро алоқалари икки ўлчовли жадвал кўринишида тасвирланади. Маълумотларнинг бундай кўринишида тасвирланиши объектларнинг ўзаро алоқаларини яққол тасвирланишига асос бўлиши.

12.1. МББС архитектураси

МББС архитектура олтинан қуйидаги модуллардан ташкил топлади:

1. Файл бопқарини блок-дисклардаги маълумотлар билан фойдаланувчи программаси ва системани кураши (user) объекти ва интерфейсини аниқлаётди;

2. Файл жасадлари-маълумотлар тузилиши билан дисклар ўртасидаги боғланишни бопқарали;

3. Файл жасадлари-маълумотлар тузилиши билан **query** гапларини МБни бопқарини блоки тушуналитан фойдаланувчи;

4. **Процессинг тили DML (Data Manipulation Language)**- маълумотлар билан манипуляция қилади-гани билан, у қуйидаги операцияларга жавоб беради:

1. МБни маълумотларга ажратиб олиш;

2. МБни маълумотларни қиритиш;

3. МБни маълумотларни олиб ташлаш;

4. МБни модификация (ўзгартиришлар) қилиш;

5. **Маълумотлар DDL (Data Definition Language)**-МБ тилини, унинг тузилишини ва танқи хотира-ларини ахборот турини аниқлайди. МБнинг тузилиши кўпинча жадвал шаклида бўлади.

Ушбу ташкилнинг лозимки, ҳозирги вақтда деярли барча МББСлар асосан реляцион моделлар асосини ташкил қилинмоқда. Шунинг назардан гузган **Microsoft Office** корпорацияси ҳам энг оммаши-қилган программа воситаларини яратмоқда. Бу программа воситалари ихтиёрий сарфла юқори даражада-да профессионал ҳужжатлар тайёрлаш имкониятини беради. Шунлардан бири МБлар билан ишлашга мўхалланган **Microsoft Access** программаси бўлиб, бу программа **Visual Basic for Application** про-граммалари муҳитида макрослар яратил ва бопқа бир қанча имконияларга эгаки, бу фойдаланув-чи мақсадномасида мукамил бўлган ҳужжатлар тайёрлашга ёрдам беради.

Microsoft Office нинг ўзбек тилидаги варианты йўқлиги, унинг фақат инглиз ва рус тилида ишлатилиши керематарилиганига фойдаланиш имкониятига эга эканлигини эътиборга мажмур фикрлар **Microsoft Access** нинг русча версиясига таяниб ёзилган. **Microsoft Access** программаси ҳам реляцион моделлар асосини қўриққан бўлиб, унда танқи қилинган МБлар жадвал кўринишида акс этади. Бундай жадвалдаги устулар майдон деб, сатрлар эса ёзув деб аталади.

Майдон - маълумотларни ташкил этишнинг олдий бирлиги бўлиб, маълумотнинг алоҳида, бўлимас бирлигига эгаллик реквизиит мос келиши.

Ёзув - маънавий боғланган реквизиитларга мос келувчи майдонлар йиғиндисидир. Ёзувнинг тузи-лиши ўз таркибига мос ҳар бир олдий маълумотга эга майдонлар таркиби ва кетма-кетлиги билан аниқланади.

Демак, майдон МБнинг асосий тузилиши элементли бўлиб қуйидаги параметрлар билан ифода-ланади:

1. узунлиги (белги ва символларда ифодаланиб байтларда ўлчанади),

2. шакли (майдоннинг ўзига хос алоҳида хусусияти),

3. қодряси - имзо (устуш сарлавҳаси ҳақида маълумот).

Майдонлар хусусиятига ва таркибига қараб қуйидаги турларга бўлинади.

1. Абстракт майдон;

2. Социал майдон;

3. Вақт ва санани ифодаловчи майдон;

4. Маънавий майдон (1 ёки 0; ҳа ёки йўқ; рост ёки ёлгон каби маънавий бирлақлар билан ифодланади);

5. Бул бирликларда ифодаланган майдон (рақамлар шул бирликлари билан биргаликда ифодала-нади);

6. OLE майдони (шакл, тасвир, расм, мусикий клиплар ва видеоёзувлар шаклида ифодаланади);

7. МБМО майдони-мига узунлиги 256 символдан узун бўлган майдонда фақат матннинг қаерда-қанда ифодаловчи кўрсаткич туради. Бу ҳолда ҳар бир майдонда 65 535 символ сақланиши мумкин;

8. Сметчик (ҳисобчи) майдони-майдонда турган ифода автоматик равишда ҳисобланиб ўзгаради.

Ёзувнинг фойдаланувчилар оммаси учун мўхалланган ва энг қулай бўлган реляцион МБлар таркиби қуйидаги ҳақида бироз тўхталиб ўтамиз.

12.2. Реляцион маълумотлар базаси

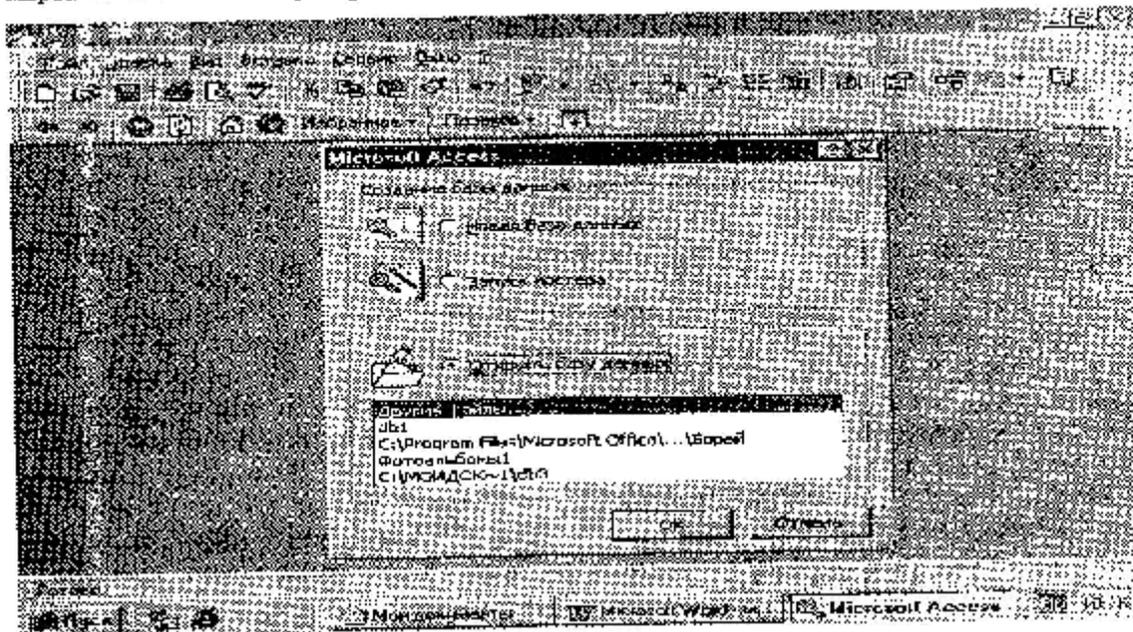
Агарки МБда иштирок этаётган жадваллар ўзаро боғланган бўлса, бундай МБни реляцион тур-даги МБ деб аташ қабул қилинган. Бунда жадвалларни ўзаро боғлаш учун умумий хусусиятга эга бўлган унлик майдон тушунчаси киритилган. Ушбу тушунча баъзан МБнинг қалитги майдони деб қўйилади. Жадвалнинг бундай боғланиши боғланиш схемаси дейилади. МБ доимо ўзгариб туради: янги усту ёзувлар, борларига эса янги элементлар қўшилади. Реляцион маълумотлар базаси қуйида-ги таркибдаги бўлиб баҳоланади:

1. Простота - Содаллик;
2. Гибкость - Мосланувчанлик;
3. Точность - Аниқлиқ, математик аниқ усуллар билан МБ манипуляция қилганида;
4. Секретность - Махфийлик;
5. Связность - Бошиқлик;
6. Независимость - Бошиқсизлик;
7. Маълумотлар билан мураккаб амалларни бажариш тиши.

Бакзан МБ ишлатилиш самарадорлигини ошириш мақсадида унинг тузилиши ҳам ўзгартирилиши турилади. Бу ҳолда МБнинг шажаравий ва тармоқли моделлари вужудга келади. МБни таъмин қилиш, уни тўлдирини, нусхасини олиш каби вазифаларни бажариш учун махсус программа таъминоти бўлиш лозим. Бундай программа таъминоти МББС дейилади. Мазкур системалар бир шаклнинг ўзида бир неча фойдаланувчига хизмат кўрсата олади, яъни маълумотлардан бир вақтда бир неча киши фойдаланиши мумкин. Бундай МББСларга қўйилатилар мисол бўлади: Clipper, Paradox, FoxPro. Бундай МББСлардан Windows муҳитида ишлатиш имкониятига эга Microsoft Works 3.0, яъни технология асосида ишлаш оладиган «клиент - сервер»-SQL (Structured Query Language) Windows Solo кабиларни келтириш мумкин. Аммо, бу турдаги МББС жуда қиммат бўлгани учун Microsoft фирмаси Microsoft Office таркибида (кичик ва ўрта бизнес ходимлари учун жуда қулай бўлган ва бирмунча арзон) Microsoft Access (Access 2.0 ва Access-9x) ни (Access ўзбекча «кириш» деген сўзга мос келади) ишлаб чиқиб, амалиётта талбиқ қилди. Access МББСни Visual Basic программасини муҳитида яратилган. Accessнинг яна бир қўшимча қулайлиги шундаки, бу программа Microsoft Excel 9x, Word 9x ва бошқа программалар билан ўзаро боғланган. Шунинг учун ҳам у ёки бу муҳитдаги маълумотларни импорт ёки экспорт қилиш имкони мавжуд, яъни Access да танқид этилган объектлар билан MS Office программа муҳитлари орасида маълумот алмашиш одатлашган бўлади.

12.3. МББС MS Access Microsoft Access ни ойнаси

Microsoft Office таркибидаги Microsoft Access ниқтограммаси устида сичқончанинг тан сўзлари ни 2 марта боссақ амалий программа ишла тушади ва экранда Access ойнаси пайдо бўлади:



12.1-расм.

Ойнанинг биринчи-сарлавҳа сатрида амалий программанинг номи Microsoft Access деб ёзилган. 2-нчи сатрида эса қуйидаги тартибда меню пунктлари жойлашган:

Файл Правка Вид Сервис Окно ?

Учинчи (тўртинчи,...) сатрларда асбоблар панели (кўп ҳолларда Вид менюсининг Ставкалар панели) ниқтограммалари жойлашган. Асбоблар панелининг тагидаги қисм, илчи майдон ҳисобланади. Илчи майдонда 12.1-расмдаги мулоқот ойнаси ҳосил бўлади. Бу ойна ёрдамида биз янги МБни ташкил қилишимиз ёки мавжуд МБни очиб улар устида ишлангимиз мумкин.

Access 9x (умумлашган версияси) ойнаси бта объектдан: Таблица-жалвал, Запрос-сўроқ, Форма-кўриниш, Отчет-ҳисобот, Макрос ва Модулдан иборат бўлиб, асосан шулар билан иш қилинади (12.2-расм.).

Жадвал - МБнинг маълумотлар сақлайдиган асосий объекти.

Сўроқ - МБдаги маълумотларни тартиблаш, бирор керакли маълумотни қилириб топиш каби вазифаларни бажаради.

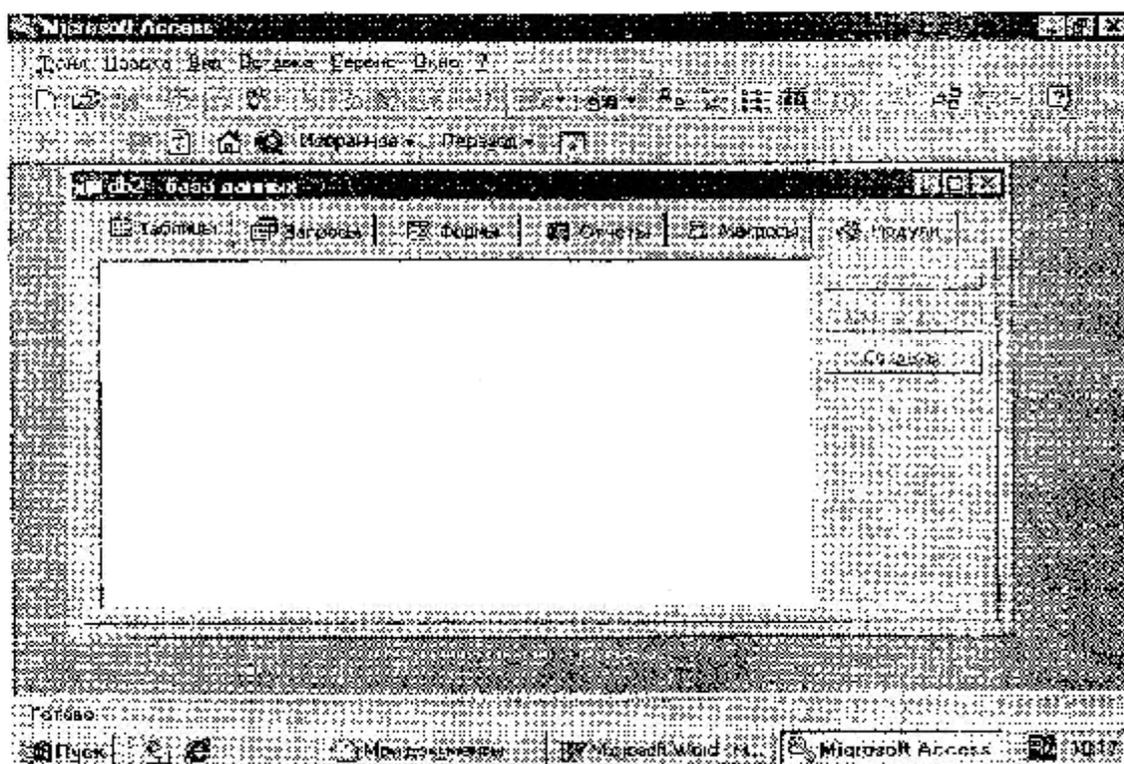
Форма - МБга янги маълумотларни киритади ёки жорий МБдаги маълумотлар устида фойдаланувчи учун қулай бўлган турли-туман шаклдаги формалар яратали. Демак, форма - экран объекти бўлиб, электрон бланк тарзида ифодаланиб, унда маълумотлар киритиладиган майдон мавжуд ва муҳимдонларга керакли маълумотлар жойлаштирилади ва жалват шу тариқа ҳосил қилинади.

Хисобот - МБ таркибидagi маълумотлардан кераклисизни принтерга чиқарувчи қоғоздаги асосий тузукат.

Модул - Visual Basic программалаш муҳитида ёзилган программа бўлиб, постапарт операцияларни фойдаланувчи томонидан бажарилишига имкон яратади.

Макрос - бир қатор буйруқлар мажмуи асосида ҳосил бўлган макро буйруқ бўлиб, фойдаланувчи томонидан жанжал тузишда жуда қийин ҳал қилиналган жараёшларни счави.

Санаб ўтилган объектилар устида ишлаш учун ойналаниш ўнг томонида **Открыть** (очиш), **Конструктор** (тузиш) ва **Создать** (яратиш) деган тугмачалар жойлашган. Демак, бу тугмалар Access нинг китоби тартибини ифодалайди.



12.2-расм

Открыть тугмаси босилса, жорий объект кўз олдидида намоён бўлади. Агар бу объект жадвал бўлса, унда кўриб янги маълумотлар киритиш ёки аввалгисини ўзгартириш имконияти ҳосил бўлади.

Конструктор тугмаси босилса, у ҳолда объектнинг тузилиши намоён бўлади. Агар объект жадвал бўлса, унда янги майдон киритиш ёки олиб ташлаш мумкин. Бордю форма бўлса, у ҳолда бошқарув элементларини ташкил этади. Аммо бу ҳол фойдаланувчилар учун эмас, балки МБ ни ташкил этувчиларга кўпроқ фойдали.

Создать тугмаси босилса, у ҳолда янги объектилар тузиш, унда бошқаруви намоён бўлади.

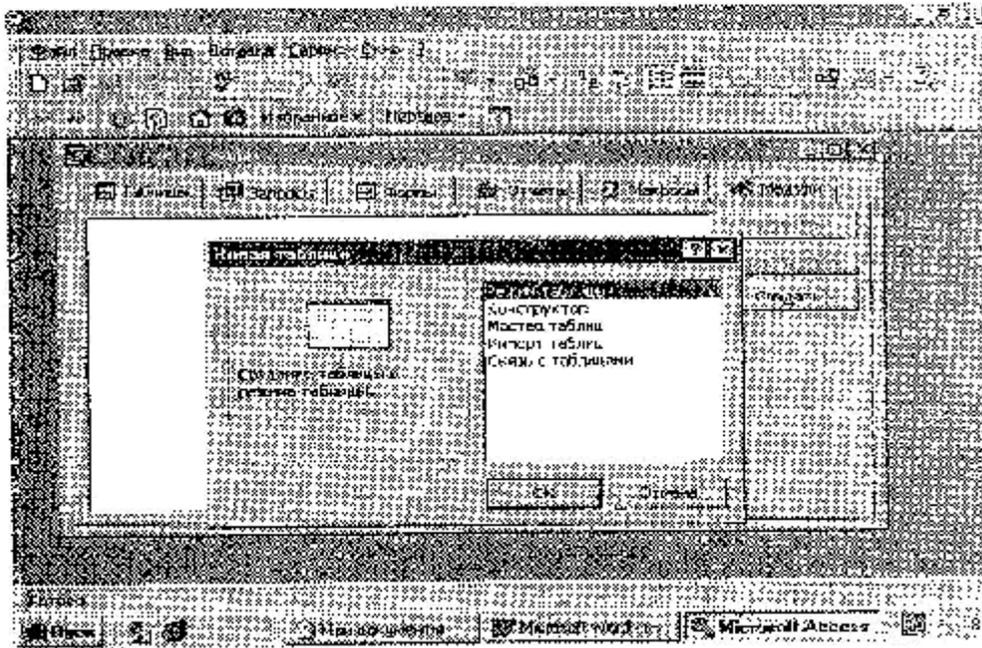
Хуллас, ана шу санаб ўтилган тартиблар асосида объектилар устида хўбизаги турли иш бажарилади:

- механик усул билан,
- автоматизацияланган ҳолатда,
- маълумат ўргаткичи (мастер) ёрдамида.

Энди, ҳар бир объект устида қисқача тушунича беришга ҳаракат қиламиз.

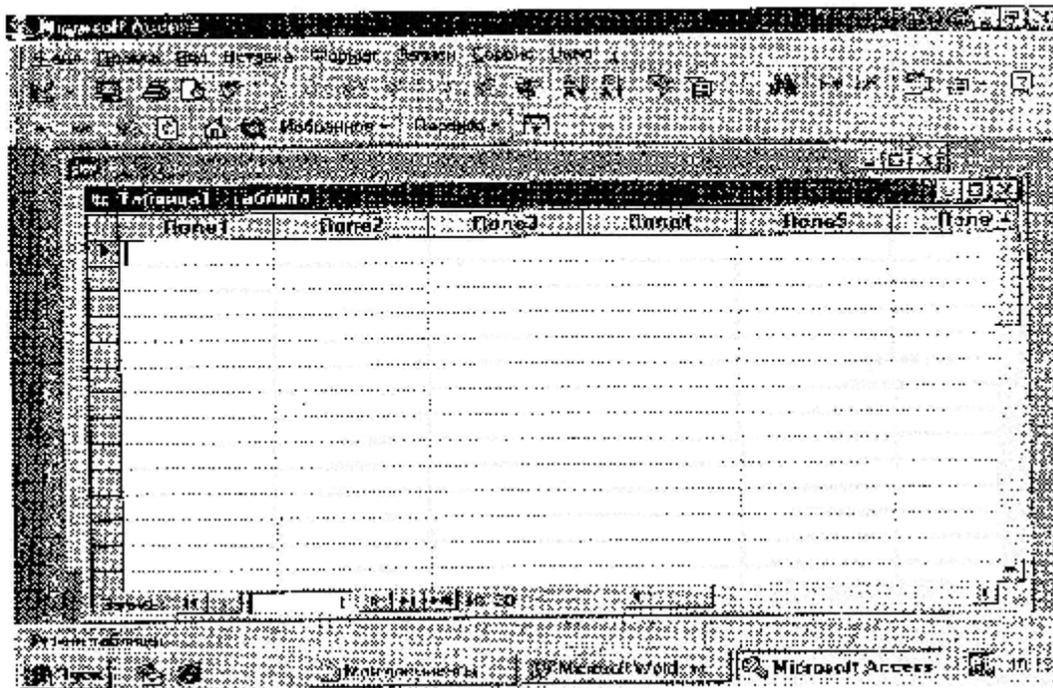
12.4. Жадвал тузиш

Жадвал тузиш - бу маълумотларнинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олини ҳолда унинг майдонларини яфодлани. Бу жараён МН ойнасида **Создаш** тугмасини босини билан бошланади ва экранда қуйидаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади (12.3-расм).



12.3-расм.

Бунда жадвал тузишини бир қатор усуллари таклиф қилинади:

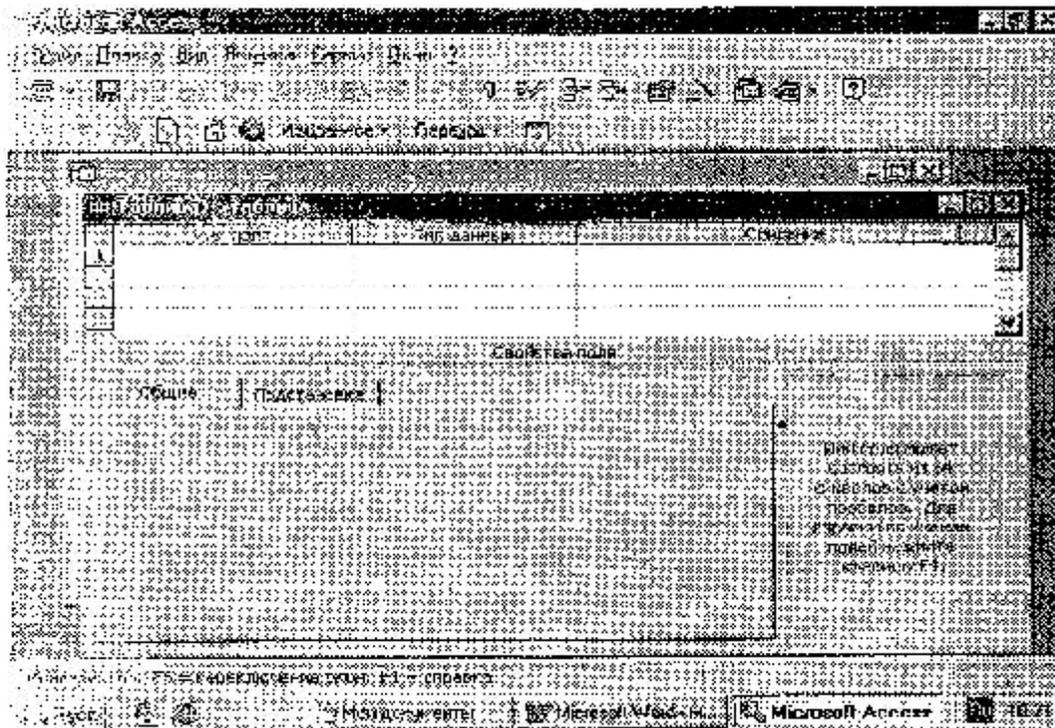


12.4-расм.

1. Режим таблицы (Жадвал тартибида) Бунда жадвал тузиш оддий механик усулда яратилади ва экранда формал номларда жадвал майдонлари пайдо бўлади. **Поле 1** (Майдон 1), **Поле 2** (Майдон 2), **Поле 3** (Майдон 3), . . . ва стандарт матнли майдон гури акс этади (12.4-расм):

Конструктор тартибида жадвал яратини

Конструктор тартибини танласак, у ҳолда майдонлар номи уларнинг тури ва хоссаларини тартиб параметрларни киритиш мумкин бўлган мулоқот ойнаси пайдо бўлади (12.5-расм).



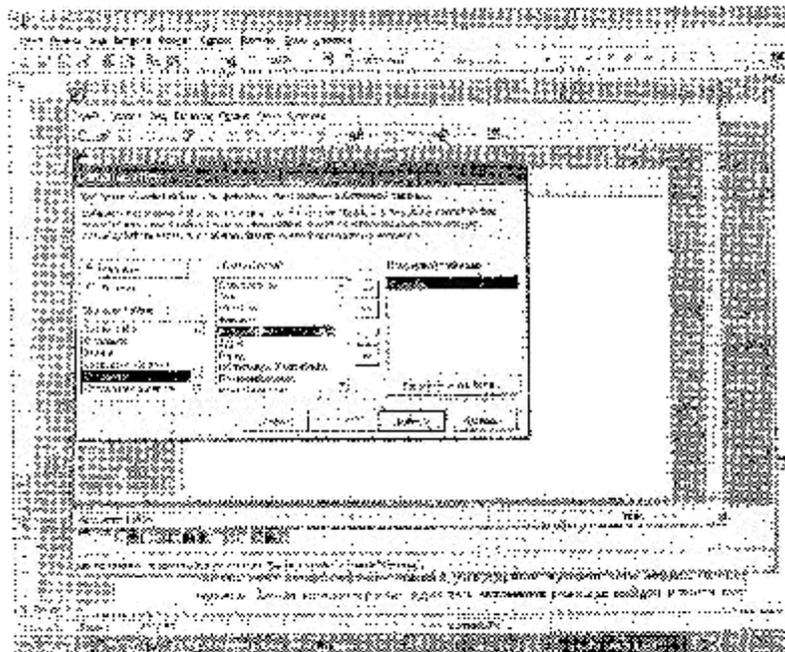
12.5-расм.

Ушбу мувоқоф ойинасида бу параметрларнинг барчаси кээвиэтура ёрдамида кўча киритилади ёки арабча маълумотлар охиб ташланади, ёхуд баъзи майдонларнинг турини ўзгартириш каби амалларни ёшарда мумкин бўлиб.

2. Мастер табки (жадвал устаси) билан жадвал тузиш

Жадвал устаси билан иш юритганда, экранда ҳосил бўлган мувоқоф ойинасида намунавий жадваллар *қўйилган* ва бу жадвалларга мос бўлган намунавийжадвал майдонлари фойдаланувчига таклиф қилинади (12.6-расм.). Фойдаланувчи бу мувоқоф ойинасида мавжуд бўлган ихтиёрий жадвал ва унинг жадвалларига мос тавлаб олиб (майдонларнинг номини ўзгартириши мумкин) янги жадвал тузиши мумкин. Ўзига майдонларнинг турини ҳам автоматик равишда майдон номига мос ҳолда танланади.

Жадвал устасида тузиши ўзгартириш зарур бўлса, конструктор тартибидан фойдаланиб ўзгартирилади.



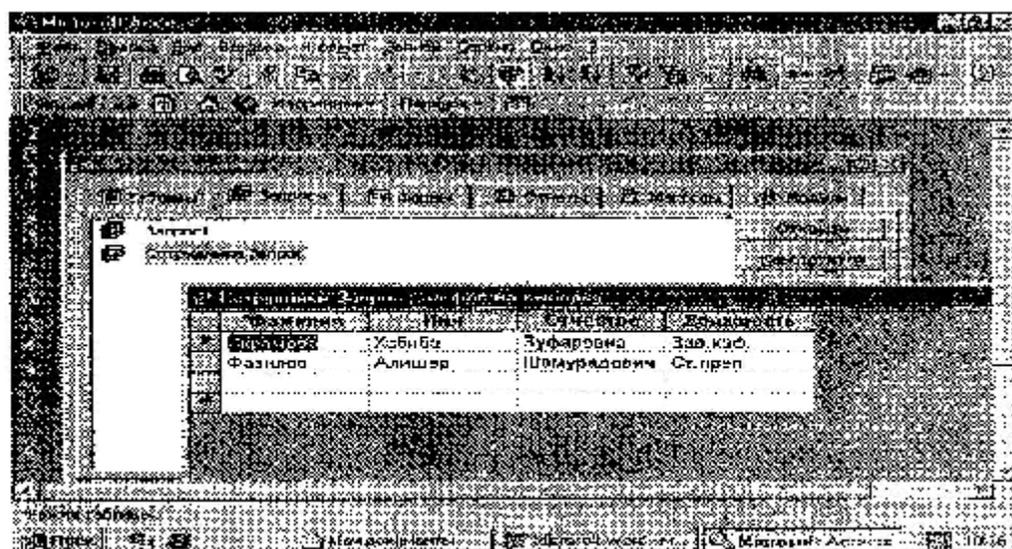
12.6-расм.

3. Импорт (Бошқа маълумотлар базаси)дан жадвални таниш

Бунда импорт қилинувчи жадвални таниш учун мулоқот оймасида импорт қилинувчи МБ даълаб олинади ва ундай фойдаланувчига керак бўлган майдон бўйича маълумотлар ажратиб олинishi мумкин.

4. Связь с таблицами (Танқис файллардаги МБ жадваллари билан болаиш схемаси) ердан янги жадваллар тузиш

Бунда ҳам юқоридаги каби мулоқот оймасида ўзаро алоқа ўрнатилиши зарур бўлган МБ даълаб олинади (12.7-расм.).



12.7-расм.

12.5. Access да ишлаш технологияси

MS Access икки хил тартибда ишлайди:

- 1) Проектирование (лойиҳалани);
- 2) Эксплуатация (амалий фойдаланиш).

МББС қайси тартибда ишлашидан қатъий назар, уни ишлатиш технологияси қуйидагича намойиш бўлади:

Фойдаланувчи— МБни маълум формада тўлдирлади, муайян запис (сўров) орқали қайта ишлайди ва натижаларни отчет (ҳисобот) тарзида ташкил қилади. Биргина МБда миллионлаб фойдаланувчи иш юритади, ammo тузилмасига қўл теккизмайди. Фойдаланувчи access 6 та объектнинг 4 таси билан бемалол иш юритади. Хуллас, ушбу объектлар билан иш бажарини учун фойдаланувчи қуйидаги тугмачалар билан иш юритиши мумкин:

Открыть - ташлаган объектни очади.

Конструктор - танлаган объект тузилмасини очади.

Создать - янги объектларни ташкил қилади.

МБ нинг ўзинг хос хусусиятлари

МБнинг жадвали мустақил равишда ҳужжат бўла олмайди, ammo жадвал тузилмаси эса ҳужжат ҳисобланади, ammo Microsoft Access да унинг учун алоҳида файл ажратилмаган. Жадвалдаги барча ўзгаришлар автоматик равишда *реал вақт тартибиди* сақланади. Реал вақт тартибиде жадвал билан ишлов жараёнида узлуксиз сақлаш давом этади. Биринчи майдонга маълумотларни киришини тўхта-тилгач, 2-майдонга ўтилади, ипу вақтда маълумотлар янги ҳиссрга ёзила боради ва автоматик равишда сақланади.

МБ жадваллари билан ишлов жараёни

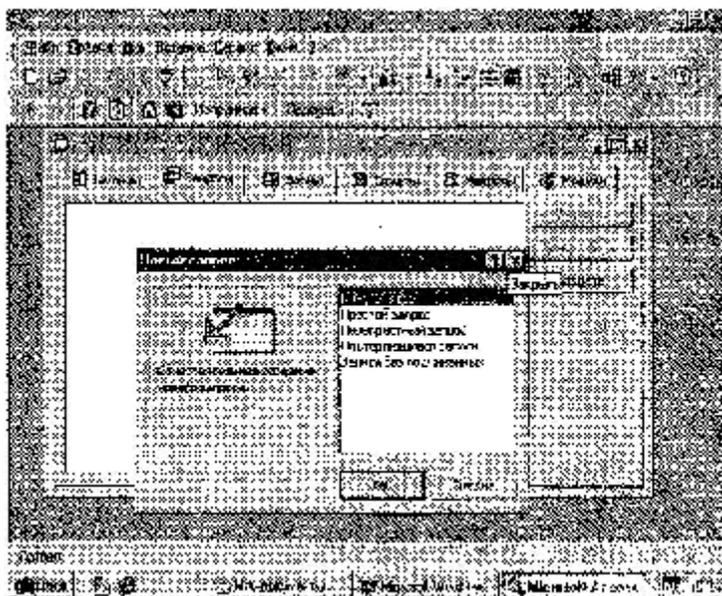
1. МББС ойнасининг шастки қисмида поля номери записи (ёзув майдонинг номери) бўлиб, бунда майдонга ўтин тугмалари бор (*жадвал бўйича силжишни амалга оширади*).
2. Ҳар бир ёзув чап томонида маркер записи (ёзув маркери) тугмасида эга. Шу тугмани боссақ, ёзув ажратиш кўринади ва нусха олишга тайёрланади.
3. Ажратилган ёзувда етқонча ўнг тугмасини боссақ, контекст меню-мулоқот ойнаси тикани ва унинг буйруқлари орқали ёзув устига иш бажарилади.
4. Жадвалнинг чап томони юқори қисмида турган маркер, жадвал маркери дейилади. Уни бос-

сак, буун жадвал ажратилиб кўрилади. Сичқонча ўнг тутмаси босилса, контекст меню мулоқат ойинаси экранга пайдо бўлади. Унинг буйруқлари билан жадвал устида иш юритилди.

5. Майдон сарлавҳасида сичқонча тутмасини босиб, у ҳолда майдон ажратилиб кўрилади.

12.6. Запрос (Сўров)лар ташкил қилини

МБга кириш учун Сўров дан фойдаланилади. Бу жараён МБ ойинасининг Запрос (Сўров) бўлимида яхитиш тутмасини босиш билан боғланади ва экранга қуйидаги мулоқат ойинаси пайдо бўлади. МБ га кириш учун Запрос тузишининг бир қатор усулларини таклиф қилинади (12.8-расм.):



12.8-расм.

Конструктор - мустақил равишда янги сўровлар тузиш.

Простой запрос (одний сўров) - мавжуд шик майдонларни танлаб олиш йўли билан сўровлар тузиш.

Перекрестный запрос (қиссий сўров) - МБда мавжуд бўлган бир пелча жадвал ва сўровларни чашишмасдан янги сўровлар яратиш.

Повторяющийся записи (такрорланувчи ёзувлар) - жадвалда ёки сўровларда такрорланувчи ёзувларни қилириб топиш учун сўровлар тузиш.

Записи без подзаголовка (бўйсунувчи ёзувлари бўлмаган) - жорий жадвалда мос келмайдиган ёзувларни қилириб топиш учун сўровлар тузиш.

Хуллас, **Запрос** ёрдамида асосий МБдан **натيجавий (фойдаланувчинини қизиқтирган)** жадвал ташкил қилиш ва уни қайта илтиш имконияти пайдо бўлади. **Запрос** билан ишлаганда, маълумотларни саралаш (фильтрлаш ўтказиш), жамлаш, ажратиш, ўзгартириш мумкин. Аммо бу амал ҳар гал бажаришганда, асосий МБда ҳеч қандай ўзгариш содир бўлмайди. Бундан ташқари, **Запрос** ёрдамида **натижаларни ҳисоблаш**, ўрта арифметик қийматини топиш, йилинди ҳосил қилиш ёки бирор майдон устида математик амаллар бажариш мумкин.

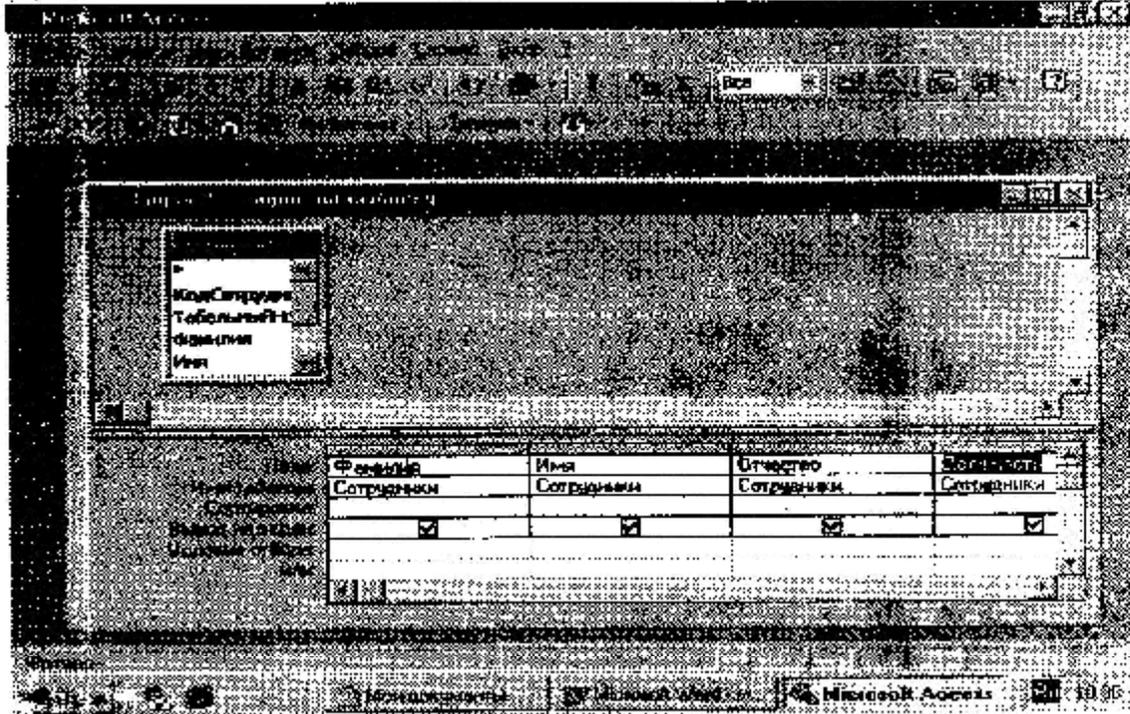
МБда ажратилиш учун запрос

Запрос ҳосил қилишнинг турлари кўп. Аммо энг кўп қўлланиладигани **Запрос на «выборку» (тапилашни танкила қилувчи сўров)** (12.9-расм.). Access да «Сўров» ташкил қилишнинг 3 та усули мавжуд: **автоматик равишда**, **қўлда** ва **мастер (уста)** ёрдамида.

Запрос ташкил қилиш учун махсус **SQL** тили мавжуд, аммо бу тилда илтиш анча мураккаб, шунинг учун ҳам Access да махсус Намунавий сўров бланки ташкил қилинган. Бунда **Запрос** элементларини ойналараро ташкил орқали амалга ошириш мумкин. МБ га **Запрос** билан кириш **Создать** тутмасини босиш билан амалга оширилади. Унинг мулоқат ойинаси «**Новый запрос**» деб аталади. Унда **Конструктор** тартибда иш юритилди. Шунда МБ тузишмасқин ҳосил жадвал ва унинг майдонлари **Запрос** бўйича танланади. Жадвал танлаш **Добавление таблицы (Жадвал қўшиш)** мулоқат ойинасида содир бўлади. Бунда МБдан бирча жадваллар рўйхати бер. Ажратилган жадваллар бланкининг юқори қисмига **Добавить (Тўлдирини)** тутмасини босиш билан амалга оширилади.

Намунавий запрос бланкасини тўлдириши

Намунавий бланк 2та панелдан иборат. Юқори қисмида Запрос та асосланадиган жадишалар рўйхати тузилган. Қуйи қисмида эса Запрос тузилмаси бўйича тузиладиган натижавий жадивал ўз аксини тошган. Бланкнинг майдон ёзиладиган сатрда жадишан керакли майдон номлари ажратиб ўтказилади. Жадивал номи керакли сатрга майдонларни қўчириш жараёнида автоматик тарзда ёзилади.



12.9-расм.

Саралаш деган сатрда сичқонча тугмаси босилса, бирор майдондаги маълумотлар сараланadi. Запрос бланкида *Условья отбора (таблица шарты)* сатри мавжуд бўлиб, унда натижавий жадивалда қониктирадиган *шарт алоҳида* жойлашган бўлади. Запрос Вид тугмасини босиш билан натижавий жадивал ҳосил бўлади. Натижавий жадивалдан чиқиб утуш Вид тугмасига яна бир бор босиш лозим.

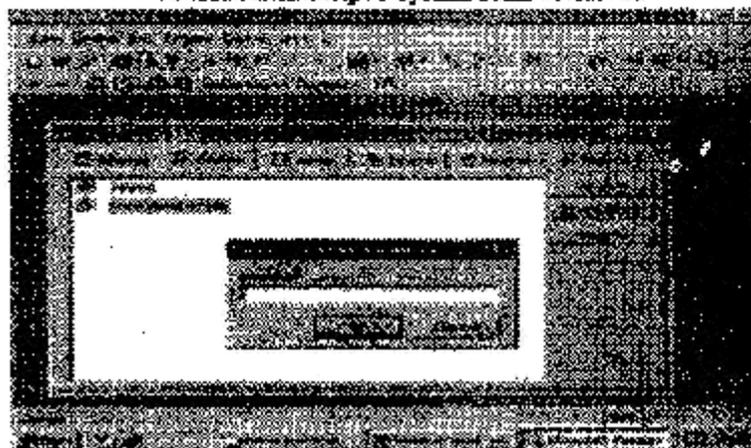
Параметрлар бўйича запрос тузиши

Баъзан фойдаланувчи маълумотлар базасидан муайян параметрлар бўйича маълумотларга муҳтож бўлиб қолади. Ана шундай вазиятларда Запрос ни параметрлар бўйича ташкил қилиш лозим бўлиб қолади. Шундай мақсад қўйилганда, SQL тилининг махсус буйруғи [LIKE...] орқали Запрос ни ташкил қилиш мумкин. Квадрат қавс ичида фойдаланувчи учун ихтиёрий маъни киритиш мўжжалланган. Масалан, LIKE [мамлакат номи] кириши. Ушбу буйруқни *условие отбора (таблица шарты)* ёзилган сатрга жойлаштириш лозим. Запрос ишга туширишда, мулоқот ойнаси очилиб, фойдаланувчи учун параметр киритиш имкони пайдо бўлади.

Запрос да **ҳисоблаш жараёни**. Натижавий жадивалда бошқа майдонлар бўйича ҳисоблашни ташкил этиш натижалари ёзиладиган майдон ҳисоб майдони дейилади. Бунда майдон номи ўрнига ҳисоблаш формуласи ва квадрат қавс ёзилади. Ушбу жараёнини клавиатуранинг Shift+F2 тугмасини босиш билан ҳам бажариш мумкин.

Бунда ёрдамчи *область ввода* (киритиш ҳудуди) мулоқат ойнаси очилиб, унда узун формулаларни ҳам киритиш имконияти очилади. Баъзан **ҳисоблаш майдони** ни **саралаш майдони** га ўзгартириш ҳам мумкин. Ҳисоблашнинг ташкил қиладиган Запрос ҳам намунавий сўров бланкида ўз аксини тошади. Бунда майдон номи ўрнига формула ёзилади. Формулага квадрат қавс ичида ҳисобланадиган майдон номи ҳам киритилади. Аммо тортиш майдонга узун формулаларни киритиб бўлмайди. У ҳолда Shift+F2 тугмачани боссақ, у ҳолда ёрдамчи мулоқат ойнаси пайдо бўлади ва исхалдан узунликдаги формулаларни киритиш имконияти пайдо бўлади.

Нативажавий запрос тузиш технологияси



12.10-расм.

Запрос лар нафақат керакли маълумотни оляш ва уни ишлаш учун, балки нативажавий ҳисоблашлар ташкил қилиш имконини ҳам беради. *Масалан*, қандайдир ёзув (қатор) лар гуруҳи бўйича ўрта арифметик қиймат ёки йиғиндасини топиш. Бу ҳолда ҳам намунавий сўров бланки ёрдамида иш бажарилади, аммо ёзувларни бирор белгисига қараб алоҳида гуруҳларга жамлаш талаб қилинади ва бунда гуруҳлаш деган ёрдамчи қатор пайдо бўлади. Ушбу қаторни намунавий бланкка киритиш учун асбоблар панелидаги Σ га курсорни келтириб сичқонча чап тугмасини босамиз:

Ўзгартиришлар запросини тузиш

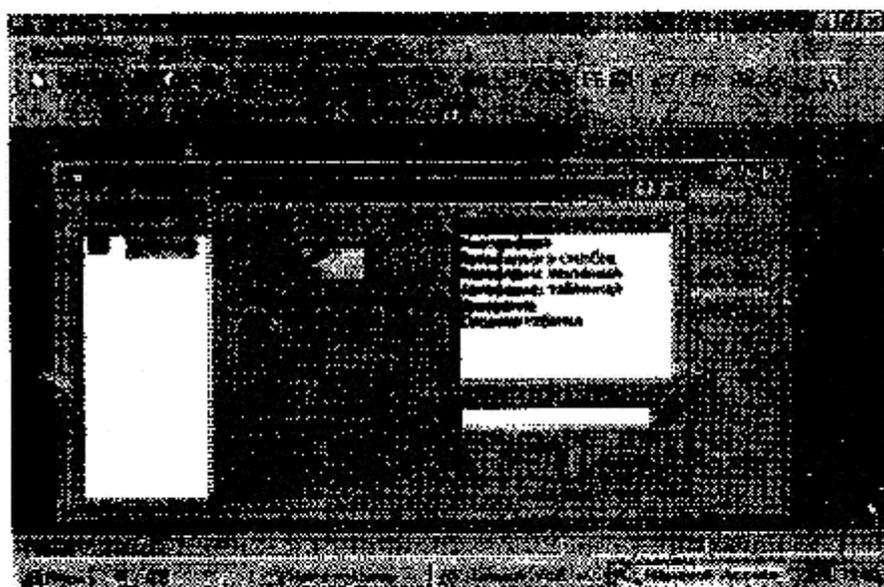
Автоматик равишда янги жадвал тузишда ёки ҳисоблаш натижалари асосида жадвал ҳосил қилишда вақтинчалик нативажавий жадвал тузилади ва бу жадвалдан янгисини ҳосил қилишда ёки ўзгартиришда фойдаланилади. Бу ҳолатда **Запрос** ни ўзгартиришнинг бир неча усуллари мавжуд:

- жадвал тузиш сўрови,
- жадвал таркибидagi маълумотларни янгилан ш сўрови,
- ёзувларни киритиш сўрови,
- ёзувларни йўқотиш сўрови.

Бунинг учун **Запрос** менюсидаги **Создать** буйруғи билан **Конструктор** тартибиди иш юритилади.

12.7. Форма ташкил қилиш

Маълумотларни киритиш учун керакли майдонга эга бўлган электрон бланк, форма деб аталади. Форма тапқин қилиш МБ ойвасининг **Форма** бўлимида **Создать** тугмасини босиш билан бошланади ва экранда қуйидаги мулоқот ойваси пайдо бўлади (12.11-расм):



12.11-расм.

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

Конструктор - мустакил равишда янги форма тузиш;

Мастер форми - танланган майдонлар асосида автоматик равишда формалар тузиш;

Автоформа: В столбец (устун кўринишида) - майдонларни автоматик равишда битта устунга жойлаштиришдан ҳолда формалар тузиш;

Автоформа: лентасимон (лентасимон) - майдонларни автоматик равишда лентасимон жойлаштиришдан ҳолда формалар тузиш;

Автоформа: табличная (жадвалли) - майдонларни автоматик равишда жадваллар кўринишида тузиш;

Диаграмма - диаграммалар кўринишида формалар тузиш;

Жанрочка жадвал - Excel жадваллари билан таққослаш усулидан фойдаланиб формалар тузиш.

Формаларни тузиш учун уни ташкил қиладиган усуллардан бири танлаб олингач, мулоқот ойнасининг pastки қисмида форма тузишувчи жадвал ёки сўров номи кўрсатилади. Маълумки, форма асосан бошқариш элементларида иборат бўлиб, унинг ташқи кўриниши шу бошқариш элементларини режали жойлаштиришга боғлиқ. Шунинг учун ҳам формани автоматик равишда ташкил қилиш (автоформа ёрдамида) мақсадга мувофиқ. МБ нинг ойнасида **Создать** тугмасини босиш билан **Новая форма** мулоқот ойнаси очилади. Унда керакли сўров ёки жадвални танлаб сичқонча чап тугмасини автоформа турларидан бири (**лентасимон**, **жадвалли ёки устунли**) устида 2 марта босилади. **Мастер ёрдамида форма** ташкил қилиш эса 4 босқичдан иборат:

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

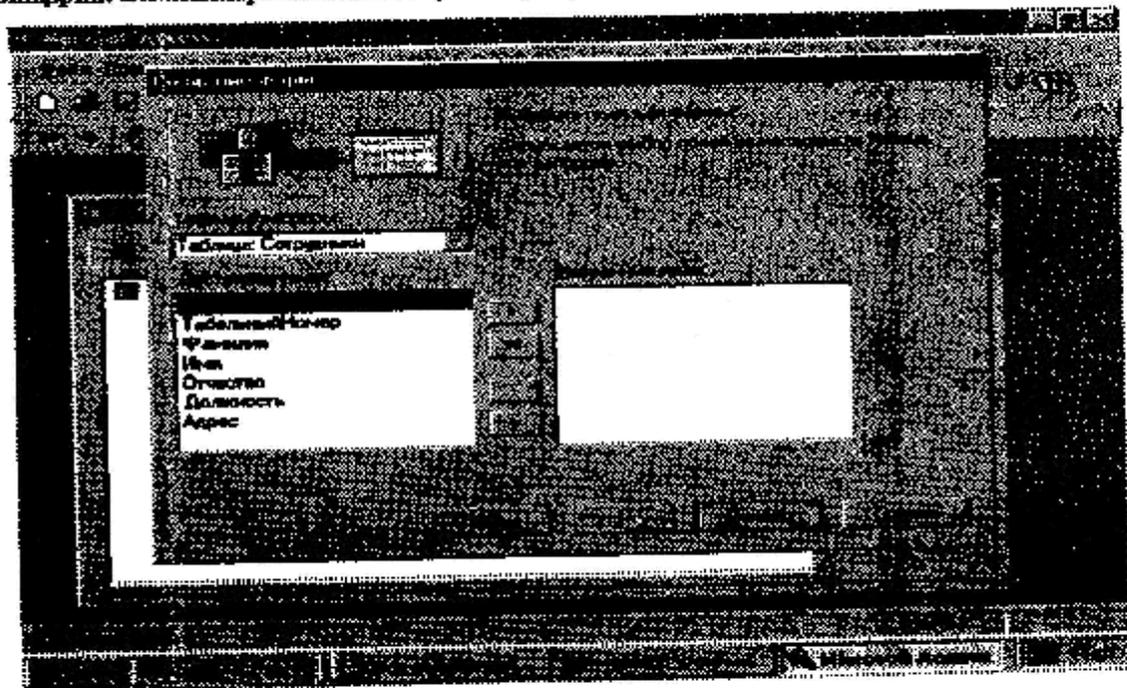
Мисовей Ассес 9х бошқариш панелининг **Вид** тугмасини босиш натижасида форма тузишмаси билан панел элементлари (формани бошқариш жараёнини ташқи қиладиган асбоблари билан жиҳозланган) очилади. Шунинг назарида тутиб **Форма** тузишмаси дахилда тўлиқроқ маълумот беришга ҳаракат қилиш.

Форма тузишмаси

Форма тузишмаси 3 қисмдан иборат:

- форма сарлавдаси,
- маълумотлар бериладиган жой,
- элитмалар сағри.

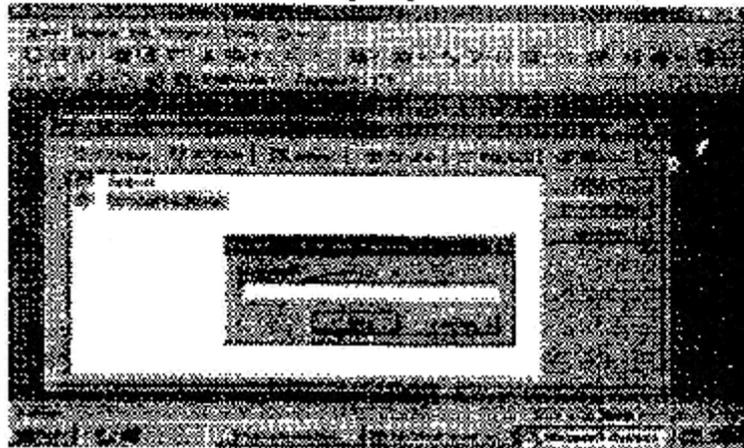
Бошқариш элементлари асосан маълумотлар бериладиган жойда ифода қилинган бўлади.



12-12-расм.

Бошқариш элементлари тағдида тасвирнинг фони жойлашиб, у форманинг ишчи майдонини ифода қилади. Сичқончани суриш билан бу ўлчамни ўзгартиради.

Натيجавий запрос тузиш технологияси



12.10-расм

Запрос лар нафақат керакли маълумотни олиш ва уни ишланг учун, балки натيجавий ҳисоблашлар тапшил қилиш имкояини ҳам беради. *Масалан*, қандайдир ёзув (қатор)лар гуруҳи бўйича ўрта арифметик қиймат ёки йиғиндисини топиш. Бу ҳолда ҳам намунавий сўров бланки ёрдамда иш бажарилади, аммо ёзувларни бирор белгисига қараб алқоҳда гуруҳларга жамлаш талаб қилинади ва бунда гуруҳлаш деган ёрдамчи қатор пайдо бўлади. Ушбу қаторни намунавий бланкка киритиш учун асбоблар панелидаги Σ га курсорни келтириб сичқонча чан тугмасини босамиз:

Ўзгартиришлар запросини тузиш

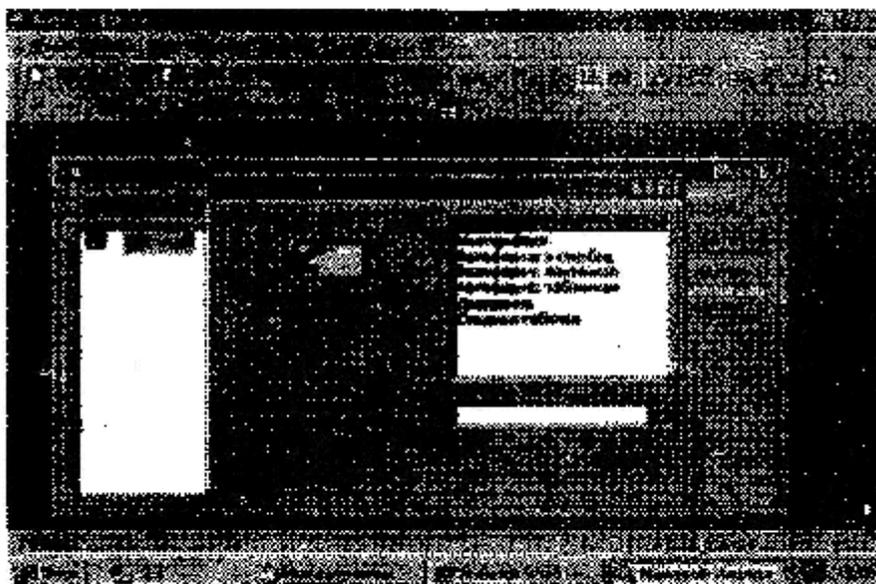
Автоматик равишда янги жадвал тузишда ёки ҳисоблаш натижалари асосида жадвал ҳосил қилишда вақтинчалик натижавий жадвал тузилади ва бу жадвалдан янғисини ҳосил қилишда ёки ўзгартиришда фойдаланилади. Бу ҳолатда **Запрос** ни ўзгартиришнинг бир неча усуллари мажмуд:

- жадвал тузиш сўрови,
- жадвал таркибидаги маълумотларни янгилаш сўрови,
- ёзувларни киритиш сўрови,
- ёзувларни йўқотиш сўрови.

Бунинг учун **Запрос** менюсидаги **Создать** буйруғи билан **Конструктор** тартибида иш юритилади.

12.7. Форма ташкил қилиш

Маълумотларни киритиш учун керакли майлонта эга бўлган электрон бланк, форма деб аталади. Форма ташкил қилиш **МБ** ойнасидаги **Форма** бўлимида **Создать** тугмасини босиш билан бошланади ва экранда қуйидаги мўҳоҳат ойиниси пайдо бўлади (12.11-расм):



12.11-расм

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

Конструктор - мустақил равишда янги форма тузиш;

Мастер форми - танланган майдонлар асосида автоматик равишда формалар тузиш;

Автоформа: В столбец (устун кўринишида) - майдонларни автоматик равишда битта устунга жойлаштиришдан ҳолда формалар тузиш;

Автоформа: ленточная (лентасимон) - майдонларни автоматик равишда лентасимон жойлаштиришдан ҳолда формалар тузиш;

Автоформа: табличная (жадвалли) - майдонларни автоматик равишда жадваллар кўринишида тузиш;

Диаграмма - диаграммалар кўринишида формалар тузиш;

Жанрнинг жадвал - Excel жадваллари билан таққослаш усулидан фойдаланиб формалар тузиш.

Формаларни тузиш учун уни ташкил қиладиган усуллардан бири танлаб олингач, мулоқот ойнасининг pastki қисмида форма тузишувчи жадвал ёки сўров номи кўрсатилади. Маълумки, форма асосан бошқариш элементларидан иборат бўлиб, унинг ташқи кўриниши шу бошқариш элементларини режалди жойлаштиришга бориқ. Шунинг учун ҳам формани автоматик равишда ташқил қилиш (автоформа ёрдамида) мақсадга мувофиқ. МБ нинг ойнасида Создать тугмасини босиб билан Новая форма мулоқот ойнаси очилади. Унда керакли сўров ёки жадвални танлаб сичқонча чап тугмасини автоформа турларидан бири (ленточная, табличная ёки столбчатая) устида 2 марта босилади. Мастер ёрдамида форма ташқил қилиш эса 4 босқичдан иборат:

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

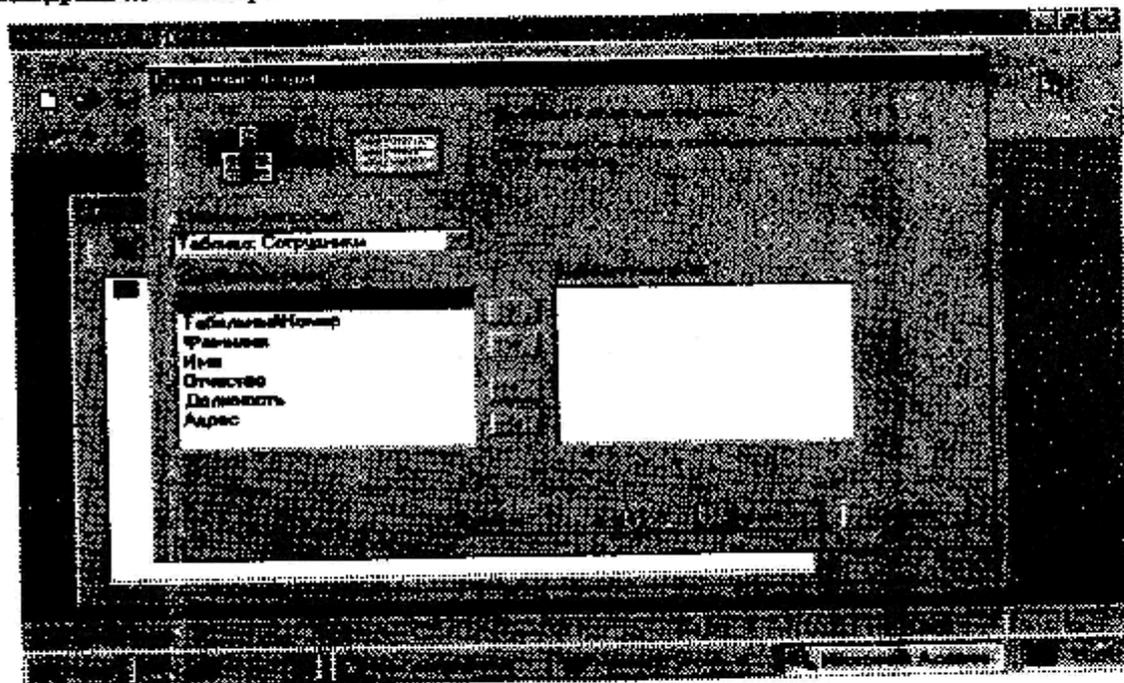
Microsoft Access 9x бошқариш панелининг Вид тугмасини босиб натижада форма тузилма- си билан панел элементлари (формани бошқариш жароёнини ташқил қиладиган асбоблари билан жиҳозланган) очилади. Шунинг назарда тутиб Форма тузилиши ҳақида тулғироқ маълумот беришга ҳаракат қилдик.

Форма тузилиши

Форма тузилиши 3 қисмдан иборат:

- форма сарғавқаси,
- маълумотлар бериладиган жой,
- эслатмалар ситри.

Бошқариш элементлари асосан маълумотлар бериладиган жойда фойдаланган бўлади.



12.12-расм.

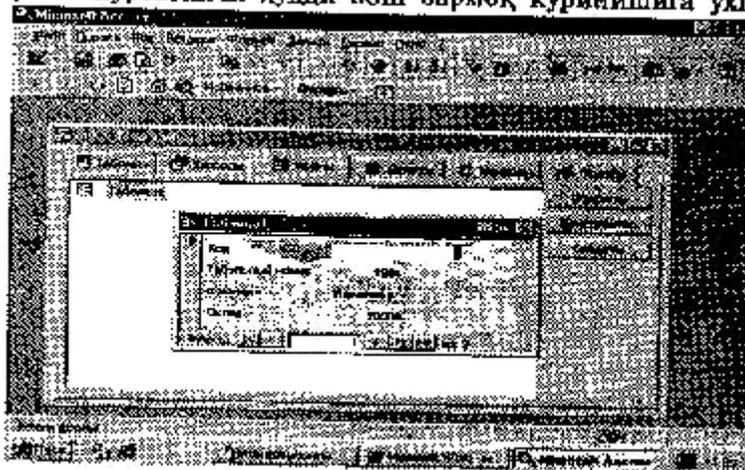
Бошқариш элементлари тагида тасвирнинг фони жойлашиб, у форманинг ишчи майдонини фойдалайди. Сичқончани суриш билан бу ўлчамни ўзгартиради.

Шуни эътиборга олишимиз керакки, баъзан майдон номи билан маълумотлар жойлашадиган оралиққа надиш (ёзув) киритиш мумкин:

12.8. Ёзувлар ташкил қилиш

Элементлар панелида махсус бошқарув элементи мавжуд бўлиб, уни ва **Формани** танлаб матнлар рамкасини ҳосил қиламиз. Матн киритилганида уни форматлашнинг ҳолати йўқ. **Матн** киритилгач, **Enter** тугмаси босилади.

Бошқариш элементини форматлашдан аввал уни ажратиш (**выделить**) лозим, сўнгра **Выбор объекта** (объектни ташлаш) асбобидан фойдаланамиз. Бошқариш элементини ажратганда, унинг атрофида 8 маркерли рамка ҳосил бўлади. Чегараларини силжитиш билан рамкани сиқиб ва чўзиш мумкин бўлади. Рамканинг чапдаги юқори маркери алоҳида аҳамиятта молик. Унга кўрсаткични тўғрилаганда, сиққонча кўрсаткичи худди бош бармоқ кўринишига ўхшаб кетади. Объект



12.13-расм.

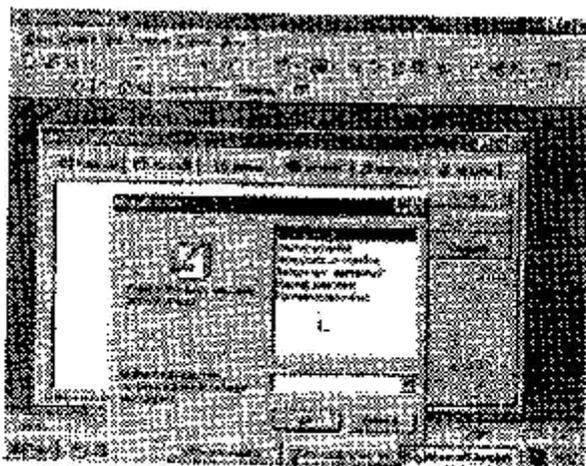
ажратилгач, ирийдг параметрларини ўзгартириш мумкин. Буни форматлаш панели пиктограммалари орқали амалга ошириш лозим. **Бордию**, сиққонча ўнг тугмаси босилса, у ҳолда **контекст меню** буйруқлари орқали иш бажарилади.

12.9. Боғланган майдонларни ташкил қилиш ва таҳрирлаш

Жадвал майдонлари мазмунини ахс эгитирувчи бошқариш элементлари, элементлар панелидаги **Майдон элементи** орқали амалга оширилади. Бундай элементлар боғланган майдон деб аталади. Ушбу боғланган майдонни ташкил қилиш учун элементлар панелида **Майдон элементи** мавжуд. Боғланган майдонни ташкил қилиш жараёнида бошқаришнинг яна бир элементи — боғланган ёзув пайдо бўлади. Боғланган майдонни боғланган ёзувдан ажратиш учун чап томон тегасида турган бармоқ кўрсаткичи маркерни ишта солади.

12.10. Ҳисоботлар ташкил қилиш

Ҳисобот—бу натижалар ахс эгитан қозонли ҳужжат демакдир. МБ мулоқот ойнасида **Отчёт** ни танлаб **Создать** тугмасига боссак, **Новая отчёт** (янги ҳисобот) деган мулоқот ойнаси пайдо бўлади (12.14-расм).



12.14-расм.

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

Конструктор -- мустақил равишда янги ҳисобот тузиш;

Мастер отчётов (ҳисоботлар устаси) -- танланган майдонлар асосида автоматик равишда янги ҳисоботлар тузиш;

Автоотчёт (авто ҳисобот): в столбец (устун қўринишида) -- майдонларни автоматик равишда битта устунга жойлаштирилган ҳолда ҳисобот тузиш;

Автоотчёт: лентасимон қўринишида -- майдонларни автоматик равишда лентасимон жойлаштирилган ҳолда ҳисоботлар тузиш;

Мастер диаграмм (диаграммалар устаси) -- диаграммалар асосида ҳисоботлар тузиш;

Почтовое ведомости (почта ёрликлари) -- почта маркаларини наشر қилиш учун форматланган ҳисоботлар тузиш.

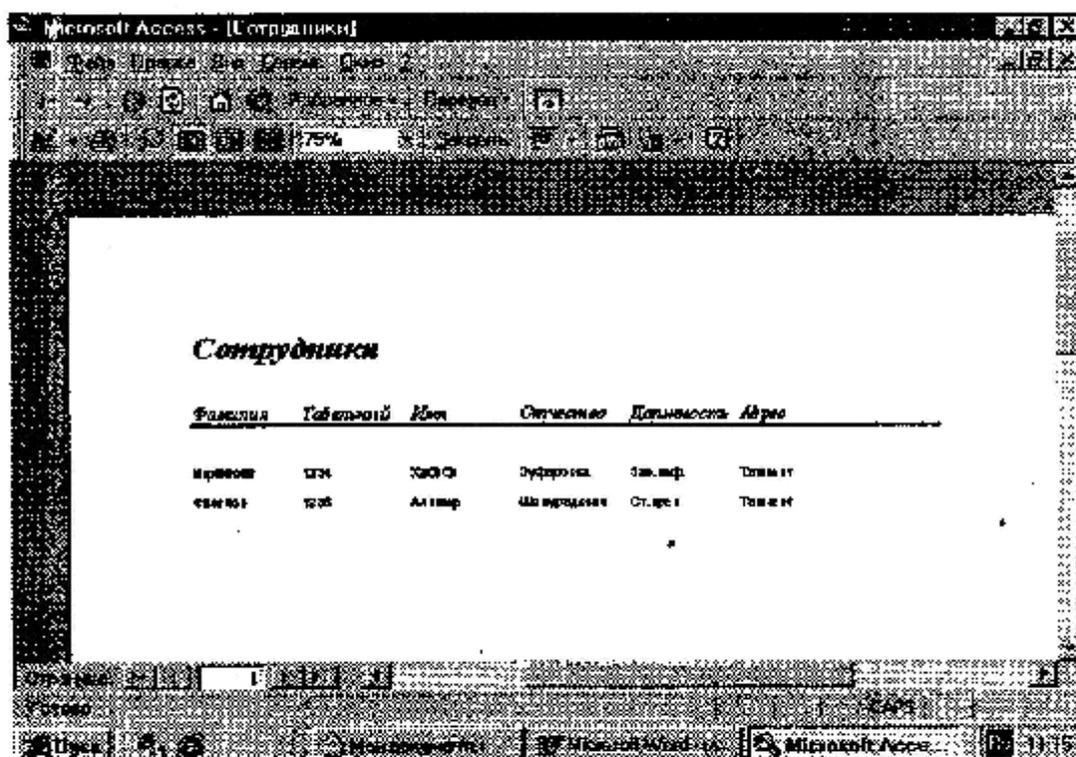
Ҳисоботларни тузиш учун ҳам худди формалар тузишдаги каби ҳисоботларни тузиш усулиридан бири танлангач, мулоқот ойнасининг пастки қисмида ҳисобот тузилувчи жадвал ёки сўров номи кўрсатилади.

Ҳисобот тузишмаси

Худди форма каби ҳисобот ҳам бошқариш элементларига эга қисмлардан ташкил топган. Ҳисобот тузишмаси 5 қисмдан иборат бўлади (12.15-расм):

- ҳисобот сарлавҳаси;
- юқори колоннитул;
- маълумотлар жойлашган жой;
- қуйи колоннитул;
- ҳисобот эслатмаси.

Одатда, ҳисобот тузишмаси билан танишиш учун автоматик равишда ҳисобот ташкил қилиб, уни **Конструктор** тартибида очиб қўлай. Бунда ҳисобот сарлавҳаси умумий сарлавҳани чоп этишни таъминлайди, юқори колоннитул қисмлари эса сарлавҳага тегишли кичик сарлавҳачаларни ифода-лайди. Маълумотлар майдонида эса бошқарув элементлари жойлаштирилиб, улар асосан маълумотлар базаси майдонлари мазмунини билдиради. Қуйи колоннитул қисмида худди юқори колоннитул каби бошқариш элементларига эга, **Now** функцияси билан вақтни ва **Page()** функцияси билан ҳисобот варақлари белгиланади. Ҳисобот эслатмасида эса ёрдамчи ахборотлар киритилади.



12.15-расм.

Тузилган жадвал, сўров, форма ва ҳисоботларни фойдаланувчига керакли ҳолатда принтерга чиқариш мумкин. Бунинг учун керакли объектни танлаб олиш, сўнгра асосий менюнинг файл пунктидан Печать буйруғига кириш лозим.

Ўзлаштиришни мустақкамши

• Маълумотлар базасини бошқариш системаси (МББС) махсус форматли тузилмага эга файллари билан ишлайдиган махсус программа воситасидир.

• Замонавий МББС турли маълумотлар (рақамли, матнли, график, товушли, видео ва бошқа) ни файли ҳолатида сақлаш имкоиятига эга.

• Ахборотлар маълумотлар базасида жадвал кўринишида сақланади.

• Ҳар бир жадвал тузилмага эга бўлиб, унинг тузилмаси майдонлар таркиби ва хусусиятлари билан аниқланади. Майдонларнинг асосий хусусиятлари майдон тури ва ўлчами билан белгиланади.

• Жадвалларда сақланаётган маълумотларни ўзгартириш, олиб ташлаш, саралаш, филтрдан ўтказиш, кўпайтириш ва улар устида бошқа турдаги амалларни бажариш мумкин. Амалларни автоматлаштириш учун эса махсус объект саналмиш Запрос ни қўлиш мумкин.

• МББС Access да Запрос махсус «намунавий сўров бланкиси» орқали амалга оширилади. Запрос асосида вақтинча натижавий жадвал тузилади ва бу жадвалда биноан янги жадвал тузиш ёки мавжуд жадвални ўзгартириш мумкин бўлади.

• Жадвал ва маълумотларни кириши ёки уни кўриш учун махсус объект саналмиш Форма хизмат қилади. Форма — экран объекти дейилади. Форма тузилмаси қисм ва бошқариш элементларидан ташкил топади. Форма ни ташкил қилиш автоматик равишда, ярим автоматик ҳолда (Мастер ёрдами) ва қўлда (конструктор тартибида) бажарилади.

• Хужжатни чоп этиш жараёнида қорғолдаги хужжат — ҳисобот пайдо бўлади. Ҳисобот ҳам худди форма каби қисм ва бошқариш элементларидан ташкил тонади. Ҳисоботни ҳам автоматик тарзда (автоотчёт ёрдамида), ярим автоматик (Мастер ёрдамида) ва қўлда (конструктор тартибида) яратиш мумкин.

• Жадвал, сўров, форма ва ҳисобот-маълумотлар базасининг асосий объектлари саналади. Булар маълумотлар базасини ташкил қилади. Фойдаланувчи эса ушбу объектларни тузилмасига ҳалли бермаган ҳолда иш юритиши лозим.

• Маълумотлар базасини яратувчи яна иккита қўшимча объект Макрос ва модул ҳам ишлаб чиқилган. Бу объектлар маълумотлар базасини бошқаришда стандарт воситалар етишмаганда асқотилади. Макрослар орқали макро буйруқлар ташкил қилинади. Модуллар орқали Visual Basic программалаш муҳитида программа процедуралари ташкил қилиниб, улар ностандарт амалларни бажаришда иштирок этади.

Назорат учун саволлар

1. Маълумотлар базаси қайси объектларда сақланади?
2. Жадвал майдонлари ва ёзувлари қандай фарқланади?
3. Қандай маълумотлар базасини реляцион МБ деб атаёмиз?
4. Запрос нима учун керак?
5. МББС Access да Запрос қандай ташкил қилинган?
6. Запрос ни ташкил қилиш усулларини санаб беринг?
7. Форма қандай вазифани ўтайди?
8. Форма ни МБга маълумотлар киришиш ва ундан маълумотлар чиқариш учун ҳам ишлатса бўладими?
9. Форма тузилмаси нималардан иборат?
10. Ҳисобот деганда нима тушунилади ва унинг тузилмаси қандай?
11. МББС Access ният яна қандай объектлари мавжуд ва уларнинг асосий вазифалари нимадан иборат?

ХIII-БОБ. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ

Компьютер графикаси тушунчаси ҳозирда кенг қамровли соҳаларни ўзида мўжассамлаштириб, бунда оддайд график чизишдан то реал борадқлаги турли тасвирларни ҳосил қилиш, уларга зеб бериш, программа воситаси ёрдамида ҳатто тасвирга оид янги лойиҳаларни яратиш кўзда тутилди. У мультимедиа муҳитида ишлаш имкониятини беради.

Компьютер графикаси-бу аввало кенг тарқалиб бораётган программа таъминотишир, янги компьютер графикаси мавжуд ва янги яратилаётган программаларга таянади. У ҳатто программаларнинг ўзига зеб беришда ҳам жуда кенг қўлланилади. Унинг ривожланиши жараёнларнинг реал уч ўлчовли фазода қагдай кечилиши аниқ тасвирлаш (ҳатто ҳаракатлаш) имкониятини яради. Шунинг учун ҳозирда шундай амалий программалар пакетлари мавжудки, улар ёрдамида кўрилатётган масаланинг асосий параметрларинингига берган ҳолда унинг ечими натижаси график шаклда олиниши мумкин.

Бу ҳолда, биз натижаларни кўйлаб жадваллар шаклида олипдан қўиламиз ва бунга интилиш керак.

Компьютер графикаси нафақат илмий ходимлар, балки рассомлар, турли соҳа лойиҳачилари, реклама билан шуғулланадиган мутахассислар, Internet саҳифаларини яратиш, ўқитиш жараёни учун ва бошқа соҳаларда муҳим роль ўйнамоқда. Унинг айниқса полиграфия соҳасида қўлланилиши кейинги пайтларда ранг-баранг, суратли адабиётлар, ўқув қўланмалари, бадиий асарларнинг пайдо бўлишида юксак безаш техникасидан фойдаланишни тақозо қилмоқда. Дикқатни ўзига жалб қилувчи видеороликлар, Internet саҳифаларини яратишда компьютер графикасисиз тасаввур қилиш қийин бўлиб қолди.

13.1. Компьютер графикаси турлари

Компьютер графикаси уч турга бўлинади: растрли графика, векторли графика ва фронтал графика. Улар бир-биридан монитор экранида тасвирланиши ва қоғозда босиб чиқарилиши билан фарқланади.

Растрли графика. Растрли графика нуқталар (қоғозда) ва пикселлар ёрдамида (нуқталар экранда шундай деб аталади) ҳосил қилинади. Табиийки, нуқталар сонга қанча кўп бўлса (улар зич қилиб жойлаштирилса) унга асосланган расм, шакл, график ва ҳоказолар шунча аниқ кўришиб туради. Шу муносабат билан экраннинг ҳал қилиш қобилияти киритилган бўлиб, унда горизонтал ва вертикал йўналишлардаги нуқталар сонга муҳим роль ўйнайди ва у экраннинг ҳал қилиш имконияти дейилади.

Одатда бундай кўрсаткич 640x480, 800x600, 1024x768 ёки булардан юқори пикселларда берилади. Тасвир ўлчови ҳал қилиш қобилияти билан болиқдир. Бу параметр dpi (dots per inch - нуқталар сонга зичлиги) билан ўлчанади. 15 дюймли (1 дюйм=2,54 см) мониторда экранда тасвир ўлчови 28x21 см ни тапқил қилади. Буни ҳисобга олсак 800x600 пикселли мониторда экранни тасвирлаш қобилияти 72 dpi га тенг бўлади. Буни ҳисобга олсак, компьютер хотирасида рангли тасвир кўп жой олишини тушунинг қийин эмас. Мисол учун 10x15 см. ли расм тахминан 1000x1500 пикселлардан иборат бўлади.

Агар ҳар бир рангли нуқтани тасвирлаш учун 3 байт кетса, битта расмнинг ўзи хотирада тахминан 4 млн байт жойни эгаллайди. Бундай маълумот хусусан Internet саҳифаларини яратишда эътиборга олиниши зарур. Шунинг учун ҳам ҳозирда янги мультимедиа программаларини, видеороликни яратиш учун 128 Мбайтдан кам бўлмаган ва мос равишда тезлеги катта бўлиш компьютерлардан фойдаланиш мумкин.

Демак, растрли графика билан ишлаш учун юқори унумли компьютер талаб қилинади.

Растрли графиканинг камчилиги сифатида шунга айтиш мумкинки, тасвирни масштаблаштириш (капталаштириш, кичиклаштириш) жараёни натижасида нуқталар ўлчови капталлашиши билан тасвир аниқлиги ёмонлашиши мумкин ва ҳатто тасвир таниб бўлмайдиган даражага бориши мумкин.

Растрли графика электрон (мультимедиа) ва полиграфик нашрларда кенг қўлланилади. Нашрлардан турли иллюстрацияларни яратишда, одада сканер орқали олинган рақамли фото ёки видеокамера (ҳозирда бундай фотоаппарат ва видеокамералар кенг тарқалмоқда, аммо уларнинг баҳолари ҳозирча янча қиммат) ёки рассом, лойиҳачи томонидан тайёрланган тасвирлардан фойда-

лангилари. Шунинг учун ҳам растрини графикага таҳрирловчи программа воситаларидан кенг фойдаланилади. Бу программалар, одатда тасвирларнинг аниқроқ қўрилишида бўлишлари таъминланади.

Маълумки, Интернетда растрини графика кенг тарқалган бўлиб, у билан ишловчи учун эса кўпинча Adobe Photoshop программасидан фойдаланилади.

13.2. Adobe Photoshop 5.0 расм таҳрирлагичи

Adobe Photoshop Windows муҳитида ишловчи Macintosh ва IBM PC компьютерлари учун мўлжалланган электрон кўринишдаги фото тасвирларни таҳрирловчи программadir. Adobe Photoshop программаси Adobe System, Inc компанияси томонидан янгилаб чиқарилган бўлиб, ишлатишдаги алоҳиди қўлайликлари билан машҳур.

Adobe Photoshop тасвир таҳрирлагичи ёрдамида фотосуратларга қўшимчалар киритиш, фотосуратнинг доварини ўчириш ва эски расмларни қайта ишлаш ва тиклаш, расмларга матн киритиш, кўпинча махсус эффекилар билан бойитиш, бир фотосуратдан элементларни иккинчи фотосуратга олиб ўтиш, суратдаги раялларни ўзгартириш, алмаштириши мумкин. Adobe Photoshop имкониятлари кенг қадрозли бўлиб, у газета ва журналларни турли-туман расмлар билан бойитишда жуда катта қўлайликлар яратлади.

Adobe Photoshop айниқса журналистларнинг, рассомларнинг ижодий имкониятларини тўла амалга оширишларида ёрдам беради. Журналистика ва бевосита матбуот ёки наприйёт соҳасига алоқадор бўлган шахсларнинг мазкур программа билан ишловчи билиши улар учун кўпинча имкониятларини яратиб беради.

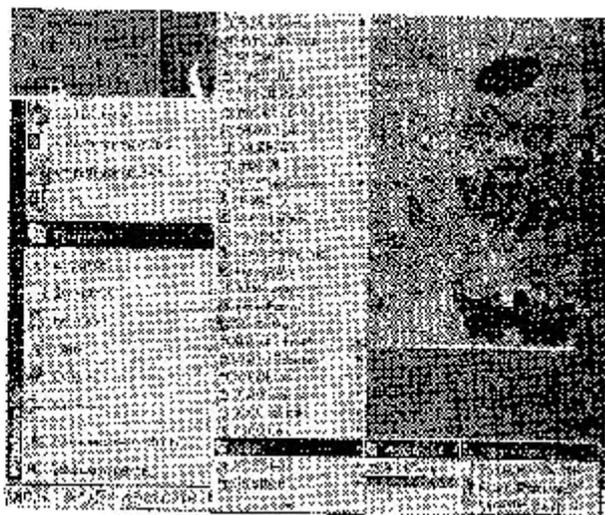
Adobe Photoshop тасвир таҳрирлагичи жуда мураккаб программadir. Фойдаланувчилар унинг асосий имкониятларидангина фойдаланадилар холос.

13.3. Adobe Photoshop программасини иш жараёнига тайёрлаш

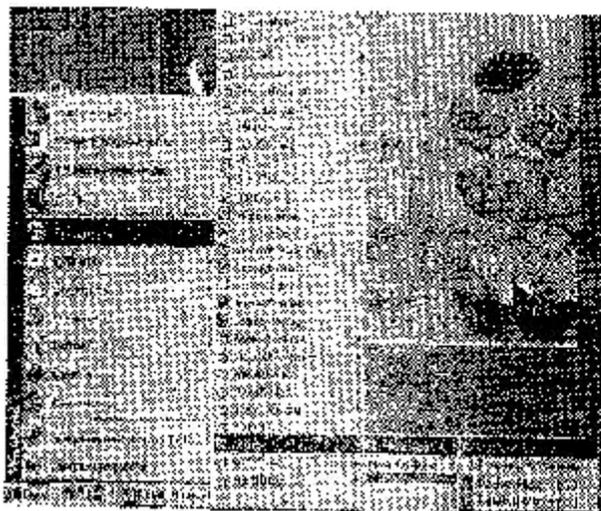
Adobe Photoshop программаси қўйиладиги усуллар ёрдамида ишга тушуринчилик:

1. Пуек менюси Программы бандишдан Photoshop белгисига омиққончаги икки марта босилади (13.1-расм);

Экрандаги мавжуд Adobe Photoshop учун махсус белгида омиққончаги икки марта босилади. (13.2-расм).



13.1-расм



13.2-расм

13.4. Adobe Photoshop 5.0 программасидан чиқиш

Adobe Photoshop 5.0 программасидан чиқиш учун қўйиладиги усулларнинг биридан фойдаланиши мумкин:

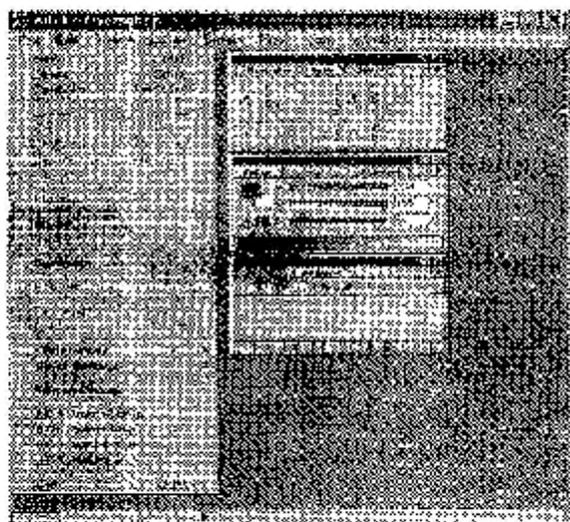
- **Alt+F4** тугмачаларини босиш.
- **Файл** менюсининг **выход** командасини тандиш (13.3-расм).
- Экраннинг юқори қисми ўнг бурчагида жойлашган **X** белгисини босиш ёки **Закрьте** команда-сини бажариш (13.4-расм).

Саволларга қўйиладиги жавоб беришнинг зарур:

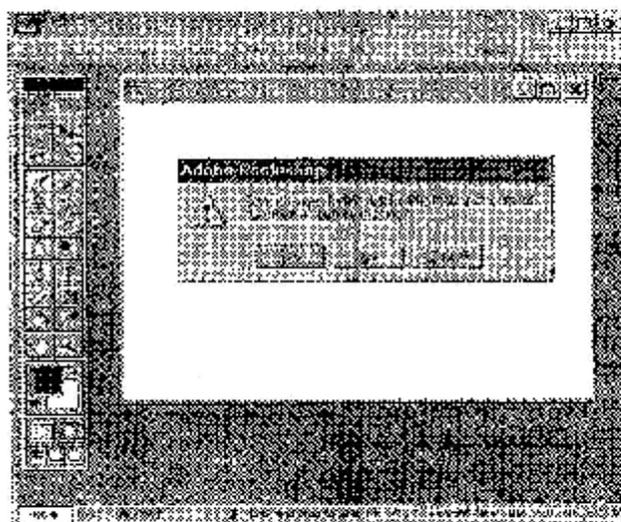
ДА - сўнги киритилган ўзгартиришларни сақлаш ва Adobe Photoshop программасидан чиқиш учун.

НЕТ - киритилган ўзгартиришлар сақланмаган ҳолда **Adobe Photoshop** программасидан чиқиш учун.

Отмена - **Adobe Photoshop** программасидан ишлангани давом эттирилиш учун.



13.3-расм



13.4-расм

Adobe Photoshop программаси ишга туширилгандан сўнг экранда **Adobe Photoshop** тасвир таҳрирлагичи ойнаси ҳосил бўлади.

Adobe Photoshop ойнасининг юқори қисмида сарлавҳа сатри ва **Windows**га ҳос элементлар жойлашади. Сарлавҳа сатридан сўнг меню сатри жойланади. Менюдати керакли командаларни танлашнинг мумкин.

Adobe Photoshop программаси менюси 9 банддан иборат. Ҳар бир меню таркибиде очилалитан меню бандлари мавжуд. Уларни кўриш курсор ёрдамида амалга оширилади. Қуйида асосий меню ва ош кўл қўлланмадаги командаларнинг қисқача тавсифи келтирилиб ўтилади.

13.5. ФАЙЛ менюси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Новый Ctrl+N	Янги файл яратиш
Открыть Ctrl+O	Файлларни дискдан ўқиш. Бу команда ёрдамида дискда мавжуд файллар очилади.
Открыть как Alt+Ctrl+O	Файлни қандай кўринишда очилиши танлаш.
Сохранить Ctrl+S	Файлни хотирага мавжуд форматда жойлаштириш.
Сохранить как Shift+Ctrl+S	Файлни хотирага бошқа ном билан ёзиш. Ушбу команда файл номи, формати ва директорияси қабл атрубушларини ўзгаришида фойдаланилади.
Сохранить Копию Alt+Ctrl+S	Тасвир нусхасини хотирага жойлаш.
Вернуть	Тасвирнинг дастлабки ҳолатига қайтиш.
Поместить	Бошқа мустақил файл билан бириктириш.
Импорт	Бошқа директорияда жойлашган файлни Adobe Photoshop программасига олиб кириш.
Экспорт	Тасвирни бошқа директорияга жўнатиш.
Файл информация	Файл ҳақидаги маълумотларни киритиш.
Установка страницы Shift+Ctrl+P	Тасвирни принтер ёрдамида чоп этишга тайёрлаш, қоғоз шаклини танлаш.
Печать Ctrl+P	Тасвирни принтерга жўнатиш.
Предпочтения	Adobe Photoshop программасини керакли тартибда созиш.
Настройка цвета	Тасвир рангларини созиш.
Adobe online	Интернет билан боғланиш.
Выход Ctrl+Q	Adobe Photoshop программасидан чиқиш.

13.6. ПРАВКА мейваси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Вернуть Ctrl+Z	Тасвир устида бажарилган охириги амални бекор қилиш.
Резать Ctrl+X	Тасвирнинг ажратилган қисmini муваққат хотира буферга олиш.
Копировать Ctrl+C	Нусха олиш.
Вставить Ctrl+V	Муваққат хотирадан курсор кўрсатган жойга қўйиш.
Вставить В Shift+Ctrl+V	Муваққат хотирадан белгиланган жойга қўйиш.
Очистить	Тасвирда белгиланган майдонни тозалаш, ўчириш. Бунда ўчирилган майдон фон рангига бўлади.
Залить	Тасвир юзасини асосий ранг билан бўйиш.
Штрих	Тасвирда белгиланган майдонни штрихлаб кўрсатиш.
Трансформация Ctrl+T	Тасвир шаклини ўзгартириш.
Трансформ	Тасвир шаклини турли кўринишларда ўзгартириш.
Очистка	«История» дарчасида тасвир олиб борилган ўзгартириш амалларини бутунлай ўчириш. Бу амал бажарилгандан сўнг ўзгартиришларни орта қайтариш мумкин эмас.

13.7. ИЗОБРАЖЕНИЕ мейваси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Режим	Ранг моделларини ўзгартириш.
Настройка	Тасвир рангларини соқлини.
Дубликат	Тасвирдан нусха олиш.
Наложить изображение	Тасвирни қўшимча ранглар билан бойитиш.
Вычисление	Тасвирдаги ранглар кималарини ўчириш.
Размер изображения	Тасвир шаклини ва ўлчамларини ўзгартириш.
Размер холста	Тасвир рамкаси ўлчамларини ўзгартириш.
Обрезание	Белгиланган майдондаги тасвирни кесиб олиш.
Перевернуть Холст	Холстини соат стрелкаси бўйлаб ёки соат стрелкасига қарши 180, 90 градус буриш.
Гистограмма	Тасвирдаги ранглар миқдори ҳақидаги маълумотлар дарчаси.

13.8. СЛОЙ мейваси таркибидagi қўшимча командалар

Команда номи	Тавсифи
Новый	Янги қатламни ҳосил қилиш.
Дубликат слой	Қатлам нусхасини ҳосил қилиш.
Удалить слой	Мавжуд қатламни муваққат хотирадан ўчириш.
Эффекты	Қатламга турли эффектиларни қўйиш.
Группа с предыдущим Ctrl+G	Қатламларни бир-бирига бирлаштириш.
Разгруппировать Shift+Ctrl+G	Қатламларни бир-биридан ажратиш.
Склеить все слои	Мавжуд барча қатламларни бирлаштириш.

13.9. ВЫДЕЛИТЬ менюси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Всe Ctrl+A	Тасвирни белгилаш.
Убрать выделение Ctrl+D	Тасвирнинг белгиланган қисмини муваққат хотирадан ўчириш.
Выделить заново Shift+Ctrl+D	Қайтадан белгилаш.
Обратно Shift+Ctrl+I	Сўнгги бажарилган амални қайтариш.
Цветовой рад	Тасвирдаги ранглар асосида белгилани майдонини аниқлаш.
Модифицировать	Белгилани чизирини пикселларда кенгайтириш.
Увеличить	Белгилани майдонини кенгайтириш.
Преобразовать выделение	Белгиланган майдон шаклини ўзгартириш.
Сохранить выделение	Белгиланган майдон шаклини хотирага жойлаштириш.

13.10. ФИЛЬТРЫ менюси таркибидagi қўшимча командалар

«Фильтры» менюси таркибидa келтирилган командалар тавсифи билан ўқув қўлланманинг филътрлар билан ишлан бобидa батафсил танишишниъиз мумкин.

13.11. ВИД менюси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Новый вид	Асосий тасвирни янги дарчада очиш.
Увеличить Ctrl + +	Тасвирнинг экрандаги кўринишини катталаштириш.
Уменьшить Ctrl + -	Тасвирнинг экрандаги кўринишини кичрайтириш.
Показать весь экран	Тасвирни бутун экранга ёйиш.
Реальный размер	Тасвирнинг реал ўлчамлардаги кўриниши.
Размер печатного оттиска	Тасвирнинг босма пикелдаги кўриниши.
Выкл Линейка Ctrl+R	Чизгичларни ўрнатиш.

13.12. ОКНО менюси таркиби

Команда номи	Тавсифи
Каскад	Тасвирни экранда вертикал ҳолатда тасвирлаш.
Мозаика	Тасвирни экранда горизонтал ҳолатда тасвирлаш.
Упорядочить значки	Асбоблар панелидаги командаларни тартибли жойлаштириш.
Закрyть все	Adobe Photoshop программаси дарчасида очилган барча тасвирларни беркитиш.
Вкл панель	Асбоблар панелини ўчирили ёки ёқил.
Вкл Навигатор	Навигаторнинг экранда пайдо бўлишини тўхматлаш.
Показать информацию	Ахборотлар дарчасини активлaштириш.
Показать цвет	Ранглар жойланган махсус дарчани активлaштириш.
Вкл Кисти	Буёқ мўйқаламлари жойланган дарчани активлaштириш.
Вкл слой	Қатламлар ҳақидаги маълумотларни сақловчи дарчани активлaштириш.
Показать действия	Тасвирлар билан ишлануда бажарилган барча амаллар ҳақидаги маълумотлар дарчасини активлaштириш.
Убрать строку состояния	Adobe Photoshop программаси дарчаси остидаги маълумотлар сатрини ўчирили ёки ёқил.

«ПОМОЩЬ» менюси таркибида **Adobe Photoshop** программасига таълуқли барча маълумотлар жойлашган. Бу меню таркибидаги командалар ёрдамида **Adobe Photoshop** программаси дарчасидаги асбобларнинг қисқача пима вазифаси бажариши ҳақидаги маълумотларни ўқини мумкин.

13.13. Асбоблар панели

Adobe Photoshop программаси дарчасида турли асбоблар тугмачалари жойлашган. Ҳар бир тугмача **Adobe Photoshop** программасининг бирор командасини аяплатида. Агар дарчада асбоблар панели бўлмаса меню сатрининг **Окно** пунктида **Вкл** панел командасини ташланг.

Adobe Photoshop программасида жами 46 та асбоблар мавжуд бўлиб, улардан 20 таси бевосита программа ишла туширишанда дарчада қўлга ташланиб туради. Қоландарини қўлимиз командаларни бажариши орқали ишла тушириши мумкин. Агар асбоблар панелида жойлашган тугмачанинг остки қисм ўнг бурчатида кичик учбурчак шакли тасвирланган бўлса, бу тасвир ушбу тугмача таркибида ўхшаш командаларни бажарувчи асбоблар яширилганлигида дарак беради.

Яширилган асбобни активлаштириши учун махсус белгили тугмача устида сичқончанинг чап тугмасини босган ҳолда асбоблар панелида ташқарига олиб чиқилади ва керакли тугмача устида курсорни қолдириб сичқончанинг чап тугмасини қўйиб юборилади.

Ҳар бир тугмача курсор яқинлангиридея курсор белгиси остида асбобнинг қандай вазифаси бажариши ҳақидаги ахборот пайдо бўлади.

Қуйида **Adobe Photoshop** программасида ишлаш жараёнида кенг қўлланиладиган асбобларнинг қисқача тавсифи келтириб ўтилади:



Прямоугольная область: Тасвирда тўғри тўртбурчак шаклидаги майдонни белгилаб олиш учун қўлланилади. Бу асбоб ёрдамида тасвирдаги алоҳида майдонни белгилаб олингандан кейин тасвирга юриштирилган барча ўнгаришлар факатгина белгилашган майдон ичига таъсир этади. Ушбу тугмачада қўлимиз тарзда **Shift** клавишаси ишлатилса, белгилашган майдон ҳудуди ортади. **Shift** тугмаси ўрнида **Alt** тугмаси қўлланилган тақдирда белгилашган майдон ҳудуди қисқаради. Ушбу амал **Лассо** ва **Волшебной палочке** асбоблари билан ишлатишда қўлланилади.



Эллиптическая область: Тасвирда доира шаклидаги майдонни белгилаб олиш учун қўлланилади. Бу асбоб ёрдамида тасвирдаги алоҳида майдонни белгилаб олингандан кейин тасвирга киритилган барча ўнгаришлар факатгина белгилашган майдон ичига таъсир этади.



Строка пикселей: Тасвирда горизонтал шаклдаги чизиқни белгилайди. Амакча бу асбоб жуда кам қўлланилади.



Столбец пикселей: Тасвир юзида вертикал чизиқни белгилайди. Амакча бу асбоб жуда кам қўлланилади.



Кадрирование: Ушбу асбоб асосан тасвир четларини ва керакли қисмларини кесиб ташлаш учун қўлланилади. Кадрирование командаси активлаштирилганда тасвир юзасида тўғри-тўртбурчак шаклидаги рамка ҳосил бўлади. Рамканинг четлари кичик кичиритилганда иборат бўлиб, бу кичиритилган ёрдамида рамка ҳажми ўзгартирилади. Тасвир рамка остки олингандан сўнг **Enter** тугмаси босилса, рамка ташқарисидан қолган ортиқча бўлақлар кесиб ташланади. Ушбу командаларни **Esc** тугмасини босиб рад этиши мумкин.



Перемещение: Ушбу асбоб тасвирдаги белгилашган майдонни ёки қисманни сичқитиш ва кесиб олиш учун хизмат қилади. **Бўлаш** **Перемещение** командаси бажарилган айни жараёни бошқа айрим асбоблар ёрдамида ҳам амакча ошириши мумкин (масалан, **Волшебная палочка** асбоби).



Лассо: тасвирдаги турли шаклдаги объектларни белгилаш учун ишлатилади.



Многоугольное лассо: Асосан тасвирдаги тўғри чизиқлардан иборат объектиларни белгилашда ишлатилади. **Alt** тугмаси билан қўлланилганда оддий **Лассо** асбоби вазифасини бажаради.



Магнитное лассо: Бу асбоб ишлатилганда **Adobe Photoshop** программаси тасвирдаги объект чегараларини ўзи белгилайди. Аммо бу асбоб пикселлардаги рангларни ўзгаришдаги боғлиқ тарзда чегараларни аниқлаш бонс кам қўлланилади.



Волшебная палочка: Бир-бирига яқин бўлган рангдаги пикселлар жойлашган майдонни белгилайди. **Shift** тугмаси билан биргаликда қўлланилганда белгилашган майдон ҳажми ортади. **Alt** билан ишлатилганда эса, белгилашган майдон ҳажми камади.



Аэрограф: Тасвирни бўяшда ишлатилади. Аэрографни бир жойда ушлаб туриши сичқини тасвир бўйлаб ёйилаб кетили оффектини беради. Бўёқнинг тасвир бўйлаб оқини курсорни қўйиб юбормагунча давом этади. Одатда бу асбоб билан юмшоқ мўйқаламлар ишлатилади. Аэрограф курсорни ушбу асбоб устида босин ёки клавиатурадаги **J** тугмасини босиб орқали активлаштирилади.



Кисть: Аэрограф асбоби каби тасвирни бўяшда ишлатилади. Аммо **Кисть** ёрдамида тасвирни сифатли бўйлаш мумкин. Бу асбоб **Аэрографга** нисбатан кўп қўлланилади. **Кисть** асбобини **В** клавишасини босиб орқали активлаштириши мумкин. **Brushes** дарчаси ёрдамида бўёқ мўйқаламларнинг шаклини ўзгартириши мумкин (13.8-расм).



Штамп: Тасвирдаги кичик бир бўлақ нуسخасини кўчириш учун ишлатилади. Бу асбоб тасвирдаги айрим нуسخаларни, полларни йўқотиш ва эски расмларни ташлашда кенг қўлланилади.

Кестя предыдущих состояний: Бу асбоб тасвир ҳақидаги дастлабки маълумотлар асосида ишлайди. Унинг ёрдамида тасвирга қариялган сўнгги ўзгаришларни бекор қилиш мумкин.

Ластик: Тасвирни ўчириш учун ишлагиланди. У қўлланилганда тасвирда фон қайси рангда бўлса, ўша рангдаги чизиқлар ҳосил бўлади. Ал тутмасини қўлиши ёрдамида компьютер хотирасига олинишни сўнгги ўзгаришларни бекор қилиш мумкин. Ластик асбобни E клавишасини босиб орқали активланилади.

Қарадан: Турли чизиқларни чизиб учун фойдаланилади. Ал клавишаси босилганда курсорчиёқ ёғрандаги тасвир ўзгариши па бевосита тасвирдан керакли рангга тавлан мумкин. Бу амал бажарилгандан сўнг Қарадан ўша рангда чизик торлади.

Лашна: Тўғри чизиқларни чизиб қўланилади.

Размывка: Ушбу асбоб ишлатилганда, тасвирдаги ёрқинлик пасаяди. Ал тутмаси билан қўлланилганда ёрқинлик ортади.

Резкость: Ушбу асбоб ишлатилганда тасвирдаги ёрқинлик ортади. Ал клавишаси билан қўлланилганда эса тасвир хираланилади.

Палет: Тасвирдаги ранглар чайқалтириб, тасвирдаги объектлар ўртасидаги чегараларни ёр-бар-рига қўшишга хизмат қилади.

Светитель: Пикселлардаги ранглар ёрқинлашади. Ал клавишаси билан қўлланилганда эса нақсаллардаги ранглар хиралашади.

Землятель: Тасвир устида ҳаракатлантирилганда пикселлардаги ранглар ҳарамлар тус олади.

Губка: Тасвир устида ҳаракатлантирилганда, тасвирдаги ранглар миқдори пасаяди. Губка бир жойда кўп ҳаракатлантирилса тасвирнинг ўша жойи қураш тус олади.

Перо: Перонин тасвир устида ҳаракатлантирилганда, нуқталар ҳосил бўлади. Ушбу нуқталар ёрдамида чизилган тасвирни ўзгариш мумкин.

Магнитное перо: Бу асбоб худди Магнитное Лассо каби ҳаракатланади. Бирор бир тасвирдаги объект шрофида ҳаракатлантирилганда, Adobe Photoshop программасининг ўзи объект чегарани белгилаб чиқади.

Произвольное перо: Жуда қўлай асбоб бўлиб, хоҳлаган шаклдаги тасвирни унинг ёрдамида ифода қилиш мумкин.

Вставить точку: Бу асбоб Перо ёрдамида чизилган чизик устига қўшимча нуқталарни қўшилади.

Удалить точку: Перо ёрдамида чизилган чизик устидаги ортада бўлган нуқталарни ўчиради.

Изосредственное выделение: У ёки бу Перо билан чизилган чизиқларни таҳрирлаш учун хизмат қилади. Унинг ёрдамида чизиқдаги нуқталарни яқка тартибда ҳаракатлантириш ва керакли ҳолига солиштириш мумкин.

Преобразовать точку: Тасвир устида чизилган чизиқларда ўриятилган ҳар бир нуқта бурчак ёки ёй вазифасини бажаради. Ушбу асбоб ёрдамида нуқталарнинг вазифаларини ўзгариштириш, яъни ёйни бурчакка ва бурчакни ёйга алмаштириш мумкин. Бунинг учун курсорни нуқта устига олиб бориб сичқончанинг чап тутмаси бир марта босилади.

Текст: Ушбу асбоб ёрдамида тасвирга турли матнларни киритиш мумкин. Текст асбобни активлантирилиб, курсор тасвир устида босилса матн киритиш учун алоҳида дарча ҳосил бўлади. Бу дарчада ҳарф ўлчами, тури, ранги ва бошқа ўлчамлари киритилади. Бу асбоб ёрдамида киритилган матнни қайта таҳрирлаш имкони мавжуд эмас.

Текст-маска: Текст асбоби каби бу асбоб активлантирилиб, матн устида бир марта босилганда, Текстовый инструмент дарчаси ҳосил бўлади. Матн бу матн оддий текстан тублати фирқ қилади. Ҳарфларнинг чегра худди Лассо асбобида белгилаб қўйилган каби кўринишга эга бўлади. Ҳарфларни турли рангларга бўлиш ва Перемещение асбоби ёрдамида ўрнидан солиштириш ёки бошқа расми олиб ўтиш мумкин.

Вертикальный текст: Агар тасвирга наслдан юқорига вертикал шаклда матн киритмоқчи бўлсангиз ушбу асбобдан фойдаланишингиз мумкин.

Вертикальная текст-маска: Худди Текст маска асбоби каби бир хил вазифани бажаради. Аммо бу асбоб қўлланилганда ҳарфлар устма-уст устун каби жойлантирилади.

Избиратель: Тасвирда турли ўлчамларни бажариш учун ишлагиланди. Бу асбоб билан бир нуқтадан иккинчи нуқтага курсор олиб борилиши кифом. Adobe Photoshop программаси автоматик тарзда икки нуқта орасидаги масофани ўлчайди.

Градиент: Бу асбоб ишлатилганда, тасвирдаги белгиланган майдонда ранглар комбинацияси ҳосил бўлади. Асосий рангнинг тасвир фонига сиғиб ўттиш эффекти ҳосил бўлади.

Копие: Ушбу асбобдан асосан тасвирни ёки тасвирдаги ажратиб олинган ҳудудни бўйида фойдаланилади. Рангларни қўшимча командаларни бажариш орқали танланади. Бу асбобни активлантириш учун K тутмаси босилади.

Пинетка: Тасвирдаги асосий ёки тасвир фонни рангига ўзгарилади. Пинеткани тасвир устидаги бирор нуқтада босиб билан ўша нуқтадаги, яъни пикселдаги ранг асосий ранг сифатида танланади. Агар яъни жараёни Ал тутмасини қўшилса, танланган ранг тасвир фонини ўзгариштириш олиб келади.



Выборка цветом: Ушбу асбоб тасвирдаги ранглар ҳақидаги ахборот олдиша хизмат қилади. Инфо дарчасида белги қўйилган нуқтада печа фонга қизил, кўк ва қора ранглар мавжудлиги ҳақидаги ахборот ҳосил бўлади.



Рука: Тасвирнинг кўзи тапилашмай турган қасмларини кўрсатади. Буниги учун ушбу асбоб активлаштирилиб тасвир устида сичқолчанинг чап тугмачасини босган ҳолда керакли тумонга ҳаракатландирилади. Айни жараённи Adobe Photoshop программаси дарчасидаги Навигатор ёрдамида ҳам амалга ошириш мумкин.



Масштаб: Тасвирни катталаштириш ёки кичрайтириш учун хизмат қилади. Агар ушбу асбоб билан биргаликда Alt тугмаси ишлатилса, тасвир кичрайдди. Курсор ушбу асбоб активлаштирилгандан сўнг ўз шаклини ўзгартиради ва дуна кўринишини олади. Курсор тасвирнинг қайси нуқтасида босилса Adobe Photoshop программаси автоматик тарзда ўша нуқтага экранга ақчиллаштирилади. Масштаб асбобини активлаштириб, Enter клавишаси босилса, Ошири масштабировання дарчаси очилади. Бу дарчада махсус тўртбурчак ичига белги қўйилса тасвир ўлчамлари ўзгартирилганда тасвир дарчаси ҳам мос тарзда ўзгаради. Ҳар сафар тасвир ўлчамларини катталаштириш ёки кичрайтириш учун Масштаб асбобини активлаштириш зарур эмас. Бошқа асбоб билан ишланч пайтида Ctrl + Пробел босилса ишлатилаётган асбоб вақтинчалик Масштаб асбоби вазифасини бажаради ва тасвир катталашади. Ctrl + Пробел ўрнида Alt + Пробел қўлланилса, тасвир ўлчами кичрайдди. Шунингдек, тасвир ўлчамини Ctrl + + (плюс) клавишалари ёрдамида катталаштириш ёки Ctrl + - (минус) ёрдамида кичрайтириш мумкин. Adobe Photoshop программаси дарчаси остида Строка состояния сатрида тасвир ўлчамлари ҳақида ахборот берувчи махсус дарча мавжуд. Бу дарчада тасвир ўлчамлари сонларга ифодаланган. Ушбу сонларни ўзгартириш орқали тасвирнинг аниқ ўлчамлари кичрайдди.



Основной цвет: Ушбу асбоб устида курсор икки марта кетма-кет босилганда Adobe Photoshop программасининг янги дарчаси (Выбор цвета) ҳосил бўлади. Бу дарчада керакли ранг танланиб, ОК ёки Enter тугмаси босилса ва танланган раппти Карандаш, Кисть, Аэрограф, Градиент каби асбоблар ёрдамида қўллани мумкин.



Цвет фона: Ушбу тугмача устида курсор икки марта кетма-кет босилганда Adobe Photoshop программасининг янги дарчаси (Color Picker) ҳосил бўлади. Бу дарчада тасвир фонининг ранги аниқланади. Тасвир фонидати ранг Ласточка ва Градиент асбоблари учун қўлланилади.



Переключение цветов: Ушбу белги устида курсорни босиш билан асосий ранг билан тасвир фон ранглари ўрни алмаштирилади.



Цвета по умолчанию: Бу белги устида курсорни бир марта босиш билан асосий ранг қорага ва тасвир фон ранглари оққа айланади.



Марширующее муравьи: Бу тугмача ёрдамида Adobe Photoshop программасида тез ниқоблаш ҳолати бекор қилинади. Экранда белгиланч чегаралари зумолчилар ҳаракатини эслувчи пунктир чизик ёрдамида акс эттирилади. Бу Adobe Photoshop программасида одатда стандарт ҳолат деб аталади.



Быстрая маска: Ушбу тугмача устида курсор бир марта босилгани билан Adobe Photoshop программаси тез ниқоблаш ҳолатига ўтади ва иштижада тасвирдаги ниқобланмаган ҳудуд қизил ранг билан бўлади. Ушбу асбоб тасвирдаги турли объектларни аниқ ниқоблашда ишлатилади. Кисть асбоби ёрдамида ниқобга ишлов бериш мумкин. Бунда қора ранг билан тасвир ниқобланади, оқ ранг билан тасвирдаги ниқоб ўчирилади.



Стандартное окно: Асбоб активлаштирилганда тасвир стандарт ҳолатда бўлади.



Полный экран с меню: Бу ҳолат тасвир компьютер экранига сизматал ҳолда ишлатилади. Ушбу асбоб активлаштирилганда экранда меню сатри ҳамда асбоблар панели қолади.



Полный экран: Экранда фақат тасвир ва асбоблар панели ҳамда меню сатри қора фонда қолади.

13.14. Тасвир ўлчами

Adobe Photoshop программасида тасвир ўлчамларини экранда тасвирнинг барча қисмини ёки тасвирдаги кичик деталарни кўриш учун хоҳлаганча катталаштириш ёки кичрайтириш мумкин. Айни жараён фонлар ҳисобида орттирилади. Масалан, 100% - бу тасвирдаги пикселлар сонига экрандаги пикселлар сони тенлигини аниқлатади. Яъни 1:1. 200% га тасвир катталаштирилганда экрандаги бир пикселга кагга миқдордаги пикселлар миқдорини тўғри келтиришдан далолат беради.

Тасвирнинг ҳақиқий ўлчами

Adobe Photoshop программасида 100% ли ўлчам тасвирнинг реал ўлчами дейилади. 100% ли ўлчамда тасвир аниқ ва равшан кўринади.

Тасвирнинг реал ўлчами қуйидаги амалларни бажариш орқали ўрнатилади:

- Менюлар сатрида ВИД менюсида Реальный размер команласини танланг.

- Ctrl+ Alt+ 0 (ноль) тугмаларини биргаликда босиш орқали.

- Асбоблар панелидаги Масштаб кнопкаси устида курсорни икки марта кетма-кет босиш орқали.

Тўла экранли режим

Adobe Photoshop программаси тасвирни биринчи марта очганда уни максимал ўлчамда очлади. Тасвир билан ишлаш жараёнида унинг ўлчамини бир неча марта катталаштириш ёки кичрайтиришга тўғри келади. Ана шундай ҳолатларда тасвирни хоҳлаган пайтда дастлабки **Пользовательский** режим ҳолатига қайтарили мумкин. Бунинг учун қуйидаги амалларни бажариш лозим:

- Менюлар сатрида **ВИД** менюси таркибидagi **По размерам экрана** командасини танлаш;
- **Ctrl+ 0** (ноль) тугмаларини биргаликда босиш орқали;
- Асбоблар панелидаги **Рука** кнопкаси устида курсорни икки марта кетма-кет босиш орқали.

Тасвирнинг босма шаклдаги ўлчами (Размер печати)

Adobe Photoshop программаси тасвирнинг принтерда чоп қилингандagi кўринишини чоп қилмасдан аввал экранда кўриш имконини беради. Бунинг учун Менюлар сатрида **Изображение** менюси таркибидagi **Размер изображения** командасини танлаш. Аммо, ҳаммо вақт ҳам тасвирнинг экрандаги кўриниши билан чоп этилгандagi ўлчамлари айнап мос тушавермайди. Тасвир катталиклари 0,2% дан 16 000% миқдор ўртасидаги сонлар билан белгиланади.

13.15. ADOBE PHOTOSHOP программасида Навигатор дарчаси билан ишлан

Adobe Photoshop программасида тасвирдаги майда деталлар билан ишлаш жараёнида тасвирни бир неча марта катталаштиришга тўғри келади. Тасвирга киритилган ўзгартиришлар сифатли чиқиши учун **Навигатор** дарчасида амал бажарилади. **Навигатор** дарчаси (13.5- расм) асосан тасвир ўлчамларини ўзгартириш ва тасвирни бошқариш учун хизмат қилади. Агар **Навигатор** дарчаси **Adobe Photoshop** программаси ишга туширилган чоғда экранда мавжуд бўлмаса, уни активлаштириш учун менюлар сатрида **Окно** менюсидаги **Показать Navigator** командасини танлаш.



13.5- расм

13.16. ADOBE PHOTOSHOP программасида Action дарчаси билан ишлан

Action дарчаси **Adobe Photoshop** программасида ишлангани янада тезлаштиради ва бир неча тасвир устида амалга ошириладиган бир хил амалларни ҳар сафар татқорлашга зарурият қолдирмайди. **Adobe Photoshop** программасидаги **Action** дарчаси билан ишлангани билсангиз, қисқа фурсат ичида кўп миқордаги тасвирни таҳрирлашингиз мумкин. Бунинг учун **Action** дарчасида янги **Action** очилади. Уни керакли ном билан номлангандан сўнг **Record** тугмачаси босилади. Шу лақиқадан бошлаб **Adobe PhotoShop** программаси сизнинг тасвир устида бажарган барча амалларингизни компьютер хотирасига кетма-кет жойлаштиради. Тасвир устида барча амаллар якунлангандан сўнг **Action** дарчасидаги **Stop** тугмачаси босилади. **Adobe PhotoShop** программаси сизнинг барча амалларингизни тартибли равишда **Action** дарчасида жойлаштиради. Бошқа тасвирларга ушбу амалларни қўллаш учун янги тасвир очилгандан сўнг **Action** дарчасидаги **Выполнение** командасини ишга тушириш лозим. **Adobe PhotoShop** программаси автоматик тарзда янги очилган тасвирда ҳам сиз амалга оширган амалларни ҳеч бир ўзгаришларсиз бажарди.

Янги тасвир, дубликат очини ва тасвирни доимий хотирага жойлаштириш

Adobe PhotoShop программасида ишланган аввал янги файл тузилади ёки компьютер хотирасида мавжуд бўлган тасвир очилади. Янги файл тузиш ва аввалдан мавжуд бўлган файлларни очилишнинг қуйидаги йўллари мавжуд:

• **Файл — Новый**. Меню сатрида **Файл** менюсини очиб **Новый** командасини ташлаш ёки **Ctrl + N** тугмалари комбинациясидан фойдаланиб, янги файл тузиш. Юқоридаги амал бажарилганидан сўнг **Adobe PhotoShop** программаси янги файлни ташкил этиш учун унинг ўлчамлари ҳақидаги маълумотлар битилган янги дарчани ҳосил қилади. Бунда янги тузилаётган файл номи, унинг ўлчамлари киритилиши талаб этилади. Керакли ўлчамлар киритилганидан сўнг, **OK** тугмачасини босиш лозим. **Adobe PhotoShop** программаси оқ рандаги янги тасвирни тузади. Бу тасвирга хоҳлаган ўзгартириш киритиш ёки бошқа тасвирлардан айрим деталларни кўчириб ўтиб, умуман янги тасвирни ижод қилиш мумкин.

• **Файл — Открыть:** Меню сатрида **Файл** менюсини очиб **Открыть** командасини танланг ёки **Ctrl + O** тутмалари комбинациясидан фойдаланиб компьютер хотирасида мавжуд бўлган файлни очип. Жуда кам ҳолларда **Файл — Открыть Как (Ctrl+ Alt+ O)** командаси танланади.

13.17. Тасвир форматлари

Adobe PhotoShop программаси 20 дан ортиқ форматдаги файллар билан ишлаш имконида эга. Энг кўп қўлланиладиган форматлар:

BMP (Windows Bitmap — Windowsning бит картаси) Windows муҳитида ишловчи компьютерларда экран ости тасвирларини қўлловчи программа **Microsoft Paint** да кенг қўлланилади.

JPEG (Joint Photographic Experts Group) ҳозирги кунда энг кўп қўлланиладиган форматлардан бири бўлиб, унинг асосий афзаликларидан бири мажус программа ёрдамида старлича сиқилиш имкониятининг мавжудлигидир. Аммо файлни сиқиб ҳажмини кичрайтириш жараёнида тасвир сиқилишида ўзгариш бўлади. Файл кучли сиқилганда тасвир сифати ёмонлашиши мумкин. Ушбу форматдаги файллар компьютер хотирасида кўп жой эгалламайди ва ҳажм жиҳатидан кичиклиги боис мажус форматдаги тасвирлар билан ишлаш анча осон.

TIFF (Tagged Image File Format) бу форматдаги файллар ҳам кенг қўлланилади. Лекин **TIFF** форматдаги файллар компьютер хотирасида кўп жойни эгаллайди. **Adobe PhotoShop** программасида ушбу форматдаги тасвирлар билан ишлаганда программанинг ишлаш тезлиги сезиларли равишда камайиши мумкин.

GIF (Graphics Interchange Format — графикани айрибюшлаш формати) Ушбу форматдаги тасвирлар 256 турдаги ранг билан тасвирланади. Бу форматдаги тасвирлар асосан Интернет тизимида кенг қўлланилади.

13.18. ADOBE PHOTOSHOP программасида ранглар билан ишлаш

Adobe PhotoShop программаси асбоблар панелида ранглар билан ишлаш учун тўртта асбоб ажратилган.

• **Основной цвет.** Ушбу асбобда қандай ранг кўрсатилган бўлса **Ковш**, **Линия**, **Карандаш**, **Кисть**, **Аэрограф** ва шунингдек, **Alt** тутмаси билан биргаликда қўлланганда **Палета** асбоблари учун ўша ранг асосий ҳисобланади. **Основной цвет** асбобидаги ранг **Палетка** ёки ушбу асбоб устида курсорни икки марта кетма-кет босиш орқали ўзгаририлади.

• **Цвет фона** Кўрсатилган ранг **Ластик** асбоби билан ишлаганда қўлланилади. **Цвет фона** асбобидаги ранг **Основной цвет** асбобида рангни ўзгаририш учун қандай амал бажаришган бўлса бунда ҳам худди ўша амалга риоя қилиш лозим. Ёки **Палетка** асбоби билан **Alt** тутмаси биргаликда босиш орқали алмаштириш мумкин.

• **Переключение цветов.** Курсорни ушбу тутмача устида бир марта босиш орқали асосий ранг ва фон ранги ўрин алмашади.

• **Стандартный цвет.** Курсорни ушбу тутмача устида бир марта босиш орқали асосий ранг ва фон ранги стандарт ранглар- қора ва оқ рангга алмаштирилади.

Рангларни танлашда **Adobe PhotoShop** программасида **Color** ёки **Swatches** дарчаларидан ҳам фойдаланиш мумкин (13.6, 13.7- расмлар).

RGB — (Red, Green, Blue-кўкил, кўк, яшил) модули тасвирни экранда таҳрирлаш нуқтаи назаридан келиб чиққан ҳолда жуда қулай ва у 24 разрядли ранглар платаси ёрдамида деярли барча: 16 миллион рангларни мониторда акс эттиради. **RGB** ранглар мажмуаси билан ишланган барча тасвирларни хоҳлаган форматда дискка ёзиш мумкин. **RGB —** ранглар мажмуасидаги айрим ранглар умуман табиатда учрамайди.

CMYK — табиатда мавжуд бўлган ранглар мажмуаси, кўш нурлари инсон кўзлари ажрата оладиган барча рангларни ўзида мужассамлаштирган. Кўш нурлари бирор — бир жисмга тушганда унинг тасири остида инсон кўзлари жисм шакли ва рангини идрок этади. Мисол учун биноларнинг ўт учирмиш бурчакларига осиб қўйилган ўт учиргичлар тўқ кўк ва зағфор ранглар билан бўйланган бўлишига қарамай бизнинг кўзимизга тўқ қизил рангга кўринади. Рангларни бир — бирита қўшилиши натижаси бошқа ранглар ҳосил қилинади:

C — ҳаво ранг;

M — бинафша ранг;

Y — сариқ ранг;

K — қора ранг.

Босма машиналари ва босмаҳоналарда тасвирлар юқорида келтирилган рангларнинг комбинациясидан фойдаланган ҳолда тўла тасвирни ифодалайди.

RGB ранглар мажмуасида оқ ранг учала рангларнинг максимал аралашмасидан ҳосил қилинади. Қора ранг эса бунинг акси ўлароқ олинади.

CMYK ранглар мажмуъси биланк ишлаганда қора ва оқ рангларни ҳосил қилиш учун бунинг аксини бажариш лозим. Яъни туғт рангнинг минимал қўшилишида оқ ранг ҳосил бўлади. Қора ранг эса алоҳида каналда мавжуд.

RGB ранглар мажмуъи кенг қўламлиги рангларли таъриф этади. Лекин уларнинг кўп қисми (айниқса ёрқинлари) тасвирни чоп этганда монитордаги билан кескин фарқ қилади. Шу боис ҳам кўпчилик мутахассислар тасвирни чоп этишдан аввал унга CMYK системасига ўтказадилар. Айрим мутахассислар эса тасвир билан CMYK системасида ишлашни маслаҳат берадилар. Аммо бу тасвир билан ишлаш турли қийинчиликларни туғдиради. Ана шундай қийинчиликлардан бири компьютер жуда секин ишлайди. Бунда асосий сабаб Adobe Photoshop программаси RGB системасига содланган бўлиб, ҳар бир командани бажариб, уни RGB системасидан CMYK системасига алмаштиришга компьютер кўпимчи вақт талаб қилади. Бундан ташқари сканер ва монитор RGB системасида ишлаганга мўлжалланган. Ранглар билан ишловчи барча ускуналар (рангли принтердан ташқари) RGB системасида ишлайди. Шунинг учун яхшироқ тасвирни чоп этишдан аввал CMYK системасига ўтказиб оlish мақсадга мувофиқ. Тасвир устида барча амалларни поёнига етказиб, менюлар сатрида ИЗОБРАЖЕНИЕ - Настройка таркибидagi CMYK командасини танлаш.



13.6-расм.

13.7-расм.

13.8-расм.

13.9-расм.

13.19. ADOBE PHOTOSHOP программасида History дарчаси билан ишлан

Adobe Photoshop программаси ишга тушirilганди экранда History дарчаси мавжуд бўлмаса Окно менюсида Показать History командасини танлаш (13.9-расм). History дарчасида тасвирга киритилган сўнгги ўзгаришлар ҳақидаги маълумотлар жойлашади. Тасвир устида бажарилган ҳар бир муҳим амаллар History дарчасида рўйхатга олинади. Ҳоҳлаган пайтда ёқмаган амалларни History дарчаси орқали рад этиш мумкин. Бунинг учун курсор бажарилган сўнгги амалдан олдинги қатламга устида босилади ёки Ctrl+Alt+7 клавишалари босилади. Adobe Photoshop программаси бажарилган сўнгги 20 амални рўйхатга олади. Йилгирма биринчи амал бажарилганда Adobe Photoshop программаси аввалги амалларни ўтиради.

13.20. ADOBE PHOTOSHOP программасида қатламлар билан ишлан.

Adobe Photoshop программаси тасвирдаги бирор объект Прямоугольная область, Эллиптическая область, Лассо, Волшебная палочка, Быстрая маска ёрдамида тасвирдаги деталлар белгилашиб уларнинг нусхалари олинганда Adobe Photoshop программаси янги қатлам ҳосил қилади. Бу қатлам алоҳида объект бўлиб, уни таҳрирлаш ҳам алоҳида тарзда бўлади. Бир неча тасвирлардаги айрим деталларни ягона тасвирга жамланганда Adobe Photoshop программаси кўчириб ўтилган тасвир бўлаклари қатламларни ажратади. Айни жараён тасвир деталларини жойлаштириш учун жуда қулай. Бир неча қатламлар билан ишлаганда уларни бошқариш қийинлашади. Adobe Photoshop программаси бажарилганда янги дарча ҳосил бўлади. Бу дарчада тасвирдаги янги қатламлар ҳақидаги ахборотлар жойлашади. Янги қатлам ҳосил қилинганда Adobe Photoshop программаси уни Слои дарчасида рўйхатга олади. Бу дарчада қатламлар тартибли тарзда жойлаштирилади. Шунингдек қатламларнинг ўрнини алмаштириш ёки вақтинчалик ўтириб қўйиш мумкин. Катламларни ўтириш учун асосий керакли қатлам Слои дарчасида белгилаб олинади ва Менюлар сатрида Слои менюси таркибидagi Удалить Слои командаси танланади. Катламларни бир-бирини бириштириш имконияти ҳам мавжуд.

13.21. ADOBE PHOTOSHOP программасида матилар билан ишлан

Adobe Photoshop программаси тасвирлар устига матиларни киритиш учун яна бир кенг имкониятни очиб беради. Тасвир устига мати киритиш учун асбоблар палелида махсус Текст асбоби мавжуд. Бу асбоб асосан тасвирга турли матиларни киритиш учун хизмат қилади. Текст асбоби таркибиди Текст-маска, Вертикальный текст каби асбоблар ялғирланган. Бу асбоблар активлаштирилиб, тасвир устида бир марта босилиши билан янги Текстовый инструмент дарчаси ҳосил бўлади. Бу асбоблар фақат матиларни тузуш учун хизмат қилади. Унинг ёрдамида мавжуд матиларни таҳрирлашнинг иложи йўқ.

13.22. ADOBE PHOTOSHOP программасида филтърлар билан ишаш

Adobe PhotoShop программасида тасвири қўшимча эффектилар билан бойитиш учун филтърлардан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун менюлар сатрида **Филтър** командаси таркибидаги филтърлардан фойдаланиши мумкин. Қуйида энг кўп қўланиладиган филтърлар тасифи мисоллар ёрдамида келтирилади.

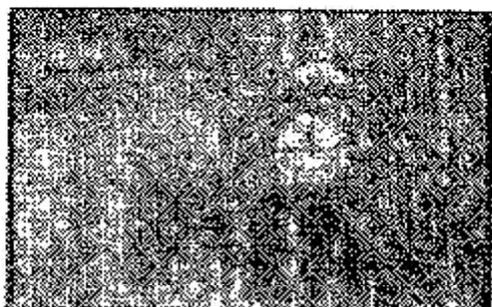
Чап устунда филтър қўлланилмаган асл нусха, ўнг томондаги устундаги тасвирлар филтър қўлланилгандан сўнгги вариантни келтиришган.



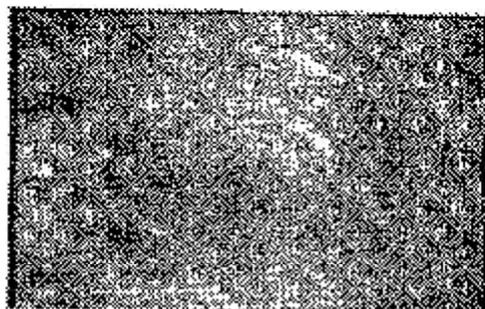
Асл нусха



Филтър Искежеш - Волна



Асл нусха



Филтър Искежеш - Зиг-Заг

Векторли графика. Векторли графикада тасвирининг асосий элементи сифатида чизиқ қаралади. Чизиқ сифатида тўғри чизиқ ёки эгри чизиқ бўлиши мумкин. Растрли графикада бундай чизиқлар нуқталар (пикселлар) ёрдамида яратилса векторли графикада эса тасвирлар нуқтага нисбатан умумийроқ бўлган чизиқлардан фойдаланилади ва шунинг ҳисобига тасвирлар аниқроқ бўлади.

Растрли графиканинг афзаллик томони тасвирининг хотирада камроқ жой олишидир, чунки бу ҳолда хотирада жой чизиқ ўлчовига боғлиқсиз равишда бўлади. Бунинг сабаби чизиқ формула ёрдамида ёки параметрлар ёрдамида берилишидир. Вектор графиканинг иккинчиси тасвири чизиқлардан ташкил томони ва оддий чизиқлардан мураккаблари ҳосил қилинади. Қўшимча векторли графикани объектга мўлжалланган графика дейиш мумкин. Чунки бунда, масалан, учбурчак ҳосил қилиш учун 3 та чизиқ (кесма)дан фойдаланилса, призма ҳосил қилиш учун учбурчакдан фойдаланишгагина қўшим мумкин. Векторли графикани ҳисоблашдаги графика деб ҳам аташади. Чунки тасвири (объектни) экранга чиқаришдан аввал унинг координатлари ҳисобланади ва мос нуқталар ҳосил қилинади.

Векторли графиканинг математик асосини геометрик фигураларнинг хоссаларини ўрганиш тапқиб қилади. Маълумки, нуқта текисликка 2 та координата (x, y) билан, тўғри чизиқ унинг каноник кўриниши $ax+by$ (бунда a ва b айтиёрий сонлар) кўринишида, кесма эса мос равишда бошланғич ва охириги нуқтасини билиш билан тасвирланади.

Эгри чизиқлар ҳам мос равишда ўз тенгламаларига эга.

Векторли графика асосан иллюстрациялар яратиш учун йўналтирилган. Векторли графика реклама агентликларида, лойиҳалаш бюросларида, нашриётларда ва бошқа жойларда кенг қўлланилади.

Векторли графика билан ишлайдиган программалар мисоли сифатида Adobe Illustrator 7.0, Macromedia Freehand 8.0 ва Corel Draw 5.0 ларни келтириш мумкин.

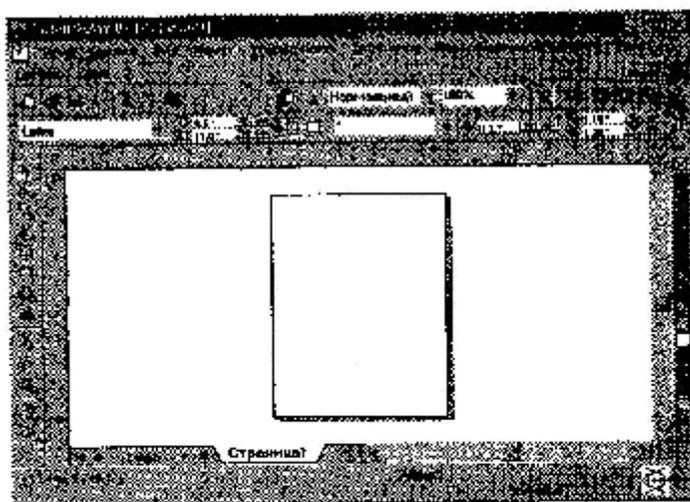
Macromedia Freehand 8.0 векторли муҳаррири. Бу жуда қулай бўлган векторли муҳаррир, бошқа системалар билан дўстона муносабати ва жуда тушунарлилиги, соддалиги билан янги ўрганувчиларга жуда қулай ҳисобланади. Болиқариш системасининг соддалигига қарамай Macromedia Freehand инструментал воситаси мураккаб ҳужжатларни тайёрлаш учун етарли. лекин Adobe Illustrator ва Corel Draw ларга нисбатан имкониятлари чегараланган.

13.23. CORELDRAW график муҳаррири

CorelDraw векторли графиканиш Windows операция системасида ишлайдиган таҳрирловчи программасидир. Унинг ёрдамида турли график кўринишларни лойиҳалаш, фото, матн, тасвирлар устида ишлаш, айниқса бадиий кўринишдаги композицияларни таҳрирлаш билан боғлиқ амалларни бажариш мумкин. CorelDraw муҳарририни ишга тушириш учун CorelDraw нинг белгисига бориб сўтқончани ёки Enter тугмасини босиб керак (13.10-расм). Натижада Windows системасининг барча ойналарига ўхшаш CorelDRAW муҳаррирининг ойнаси очилади (13.11-расм).

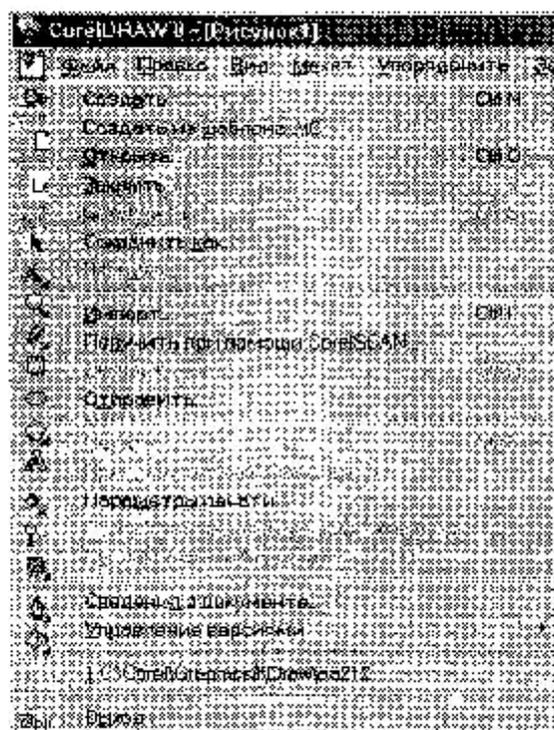


13.10-расм. CorelDRAW муҳарририни юклаш.



13.11-расм. CorelDRAW муҳаррирининг кўриниши.

CorelDraw бошқа график муҳаррирларга нисбатан матнлар билан яхши ишлайди, яъни наприйс системаларида, масалан, юмористик ёки бошқача китобларни турли ўлчамдаги ҳарфлар билан ёзиш мумкин. Сиз ўзингизнинг наспордаги расминини сканердап ўтказиб ва CorelDraw ёрдамида шу расминини чиройли портретга айлантиришиниз мумкин. Ўз-ўзидан маълумки бундай профессионал мураккаб график муҳаррирларда биз ўзимиз расм тизишимиз мумкин (CorelDraw нинг бой асбоблари ва рангларидан фойдаланиб). CorelDraw муҳарририда файлларнинг кенгайтмаси **file.cnt** кўринишида бўлади. Файлларни импорт ва экспорт қилиш энг яхши қўлайликларидан бири ҳисобланади. Айниқса, компакт дискдан файлларни импорт қилишда кўп қўланилади (13.12-расм).



13.12-расм. CorelDRAW муҳарририда Файл менюси кўриниши.

Фрактал графика ҳам ҳисобланувчи графика бўлиб, унинг вектор графикадан фарқи ҳеч қандай объектилар компьютер хотирасида сақланмайди. Чунки тасвирлар тенгламалар ёки уларни системаларидан ҳосил қилинади. Шунинг учун ҳам хотирада бундай тенгламаларгина сақланади.

Тенгламаларга оид параметрлар ўзгартирилиб тасвирлар ҳосил қилинади.

Фрактал графика математик ҳисоблашлар асосида тасвирларни автоматик яратилиш учун қўлланилади. Шунинг учун ҳам унинг асоси сифатида расом, шакл, тасвир ҳосил қилинишниги программалар усули тавланган.

Бу графика одатда турли жараёнларни моделилаштириш, таҳлил қилиш, турли қизиқтирувчи дастурлар яратишда кўпроқ қўлланилади.

13.24. Mathcad 2000

Бу китобда **Mathcad** программаси, унинг дизайни ва интерфейси ҳақида умумий маълумотлар берилган. Программанинг имкониятлари, афзаллик томонлари ва мисоллар келтирилган.

Mathcad -ўзи нима?

Mathcad -профессор-ўқитувчилар, стажёрлар, таъқиқотчилар, аспирантлар, талабалар, техник инженирлар, физиклар, қолаверса барча касб эгалари учун ҳисоблаш ишларни бажарувчи программа таъминоти ҳисобланади. Бу программа таъминоти билан турли касб эгалари ўз соҳаси бўйича масалаларни ҳал этиши ва керакли графикларни, диаграммаларни олишлари мумкин. **Mathcad** программасини бопкеча қилиб айтганда программаларни тили дейиш мумкин.

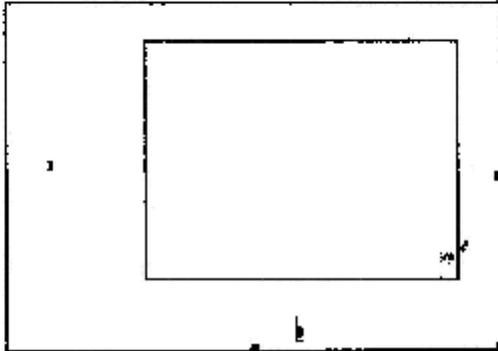
Mathcadда математик тенгламалар қорозга қандай ёзилса, экранга ҳам шундай ёзилади. Бир вақтнинг ўзида натижаларни ҳам олиш мумкин. Фойдаланувчи бемаълол тенгламаларига изоҳ ҳам ёзиши, 2 ва 3 ўлчовли графикларни ҳам чизитиш мумкин. **Mathcad**нинг афзал томонларидан бири мураккаб ҳисоблашларни бажара олиши имконияти эгалиндир. Фойдаланувчи масаласини, мақолисини, қолаверса барча илмий ишларини тайёрлашда, уларни форматлаш ва чиройли кўринишга келтиришда **Mathcad** кўп имконият яратиб беради.

Mathcad юздан ортиқ ўзгарувчи ва константали чизиқли ва чизиқсиз тенгламалар системаси, матрица ва векторлар устида амаллар, алгебраик ҳисоблашлар. Лаплас, Фурьер интеграллари, мас-силлар, оддий дифференциал тенгламалар, четаравий шартлар, хусусий ҳосилтали дефференциал тенгламалар, полиномларни тушуна олади, улар устида ҳисоблаш ишларини бажаради.

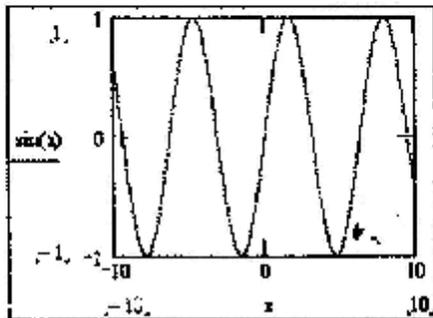
Mathcad илмий ишларнинг натижаларни графиклар билан визуал қарапга имкон беради. Фойдаланувчи функцияларини осонтинга 2 ва 3 ўлчовли графикларда турли ранглар, туманли кўринишда, текисликда тасвирлаш имконияти эга бўлади. **Mathcad Help** ойнасидан фойдаланишда анча қулайликлар яратилган, бу маълумотномадан керакли маълумотларни осонтинга қилириб топиш мумкин.

Икки ўлчовли графикни чизили

Мисол сифатида $\sin(x)$ нишг графиги чизили мумкин. Функциянинг (ифоданинг), x ва y га боғлиқ берилганларнинг графигини чизили учун Mathcad ойнасидаги бирор жойга сичқонча олиб бориб, чап кнопкаси босилади ва шу жойда курсор «+» кўринишга ўтади. Insert мелюсини танилаб, Graph вертикал менюдан X — Y график бўлимини танланади. Экранда куйидаги рамка ҳосил бўлади:



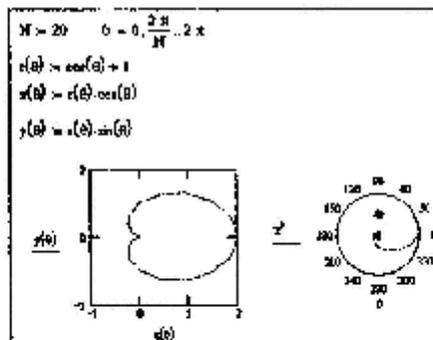
Бу рамка ичида курсор турган жойга функциянинг ўнг қисми $\sin(x)$ ёзилади. Enter клавиши босилгандан кейин, автоматик равишда 13.13-расмдаги функциянинг графигини чизади.



13.13 — расм $\sin(x)$ функциянинг графиги.

Графикнинг размерини ўзгартириш учун сичқончанинг кўрсаткичини график устига олиб бориб, чап клавишасини босилади. Графикнинг ҳамма томонларида рамка ва унинг четларида қора кичкинагина квадратлар пайдо булади. Шу квадратлари устига сичқончанинг кўрсаткичини олиб бориш керак, бирданига кўрсаткичининг кўриниши ўзгаради. Сўнгра эса сичқончанинг чап кнопкаси босилади ва кнопкани куйиб юбормай графикнинг размерини ўзгартириш мумкин. Ёзган иш чизилган графикларни ихтиёрий жойга олиб бориш учун сичқончани улар устига босилса кўрсаткич одамнинг қўл шаклига ўзгаради. Яна чап кнопкани босиб керакли жойга олиб бориб қўйилади.

Бир ҳужжатда бир неча функцияларнинг графикларини чизили ҳам мумкин. Экранда функцияларни олдиндан ёзиб олиш керак. Сўнгра эса Insert мелюсидаги Graph бўлими танланади, графиклардан x ва y координаталар (2 ўлчовли) бўйича график ишга туширилади ва экранда координатали график ҳосил бўлади. Рамканинг ичидаги курсор турган жойларга x , y функциялар ёзилади ва Enter клавиши босилади. Биринчи график ҳосил бўлади. Яна Insert мелюсидаги Graph га бўлими ўтиб графиклардан кутб бўйича график экранга чиқарилади ва функция олдингидек ёзилса 13.14- расмдаги график ҳосил қилинади:

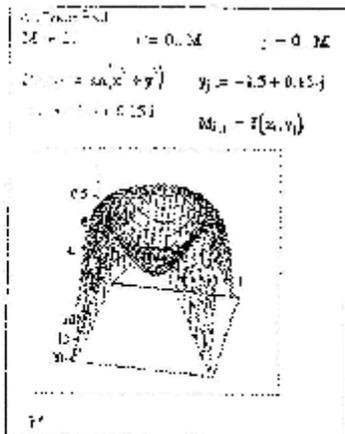


13.14 — расм Функцияларнинг графиклари

Уч ўлчовли графикни чизиб

2 ўзгарувчили ва 3 ўзгарувчи функцияларнинг графикларни турли хил қўришда чизиб мумкин.

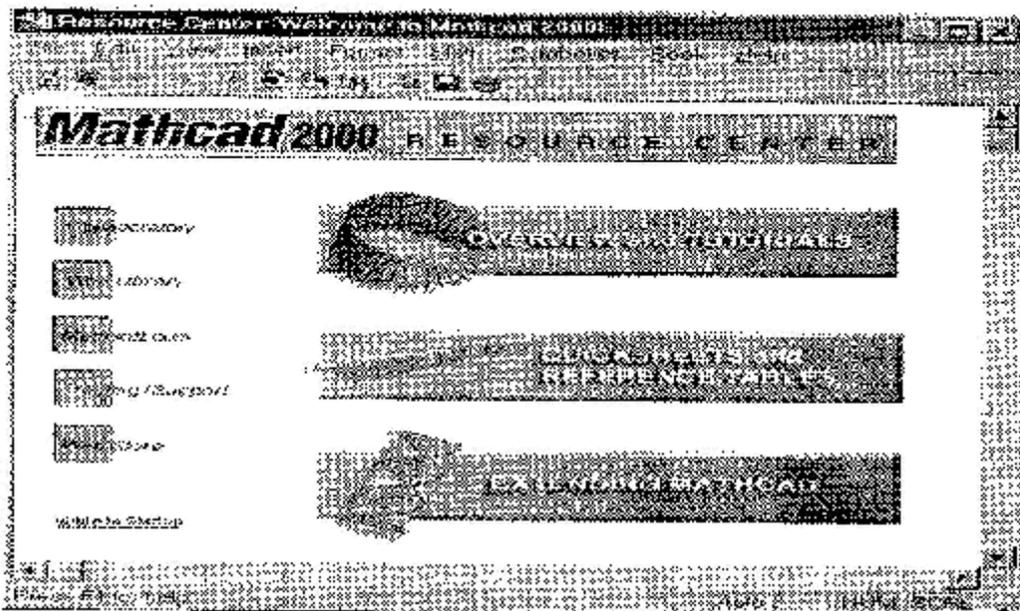
Мисол сифатида 2 ўзгарувчи функциянинг графигини чизиб мумкин. M ўзгарувчи нуқталар соли, масалан 20, ёзиб олинади, x ва y лар учун i ва j ларни 0 дан M гача ўзгаради деб олинади. Сўнгра x ва y ларни $\sin(x,y)$ ни қийматларини M матрицага тенглаб экранга ёзилади. Сўнгра эса **Insert** менюсидаги **Graph** бўлими танланади ва графиклардан 3 ўлчовли график вишига туширилади. Экранда 3 ўлчовли координатли рамка ҳосил бўлади. Курсор турган жойга M ни ёзиб орқали 13.15 - расмда кўрсатилган графикни ҳосил қилиш мумкин:



13.15 — расм. $\sin(x^2+y^2)$ функциянинг 3 ўлчовли графиги

Анимациялар

Mathcad 2000 да мисол ва масалаларни ечишда тайёр анимация-китоблардан фойдаланиш ва янги сифатида тайёрлаш мумкин. Анимациялар намуналарни 13.16-расмдаги қўрсатишда ойнадан олиш мумкин.



13.16 — расм: Mathcad 2000 Resource Center маълумотномаси

Қўшимча маълумотлар олиш

Фойдаланувчини қизиқтиралитан маълумотларни **Mathcad 2000 Resource Center** дан 13.16- расмдаги маълумотномадан олиш мумкин. Бунда математика ва физикада учрайдиган турли хил масалалар ечишда ҳолда келтирилган. **MathCad 2000** нинг афзэл томонларидан бири бирдангача ҳисоблаш ишлари ва мақола ёки бирор бир ҳужжатни тайёрлаш мумкин. Фойдаланувчи ҳоҳлаган форматда ва дизайнда беъмаъл босмадан чиқариб олиши мумкин.

13.25. Adobe Illustrator 7.0. векторли муҳаррири

Бу дастур дунё бўйича тан олинган векторли графиклар ичидаги етакчи ҳисобланади. Қўнчилик профессионаллар ана шу дастур билан ишлайди. Унинг асосий қудрати шундаки, у Adobe Photoshop ва Page Maker программалари билан туталган муқаддимادا кўрсатилади, яъни полиграфияк босмаларнинг муқовасини компьютерда бажариш ва мураккаб ҳужжатларни ишлаб чиқариш учун яратилгандир. У турли объектларни хатосиз экспорт ва импорт қилади. Adobe Illustrator 7.0 пини қўшимча имконияти шундан иборатки, бу векторли муҳаррир рус тилидаги талқиндан ҳам иборат.

13.26. MACROMEDIA FREEHAND 8.0 векторли муҳаррири

Бу жуда қулай бўлган векторли муҳаррир, бошқа дастурлар билан дўстона ва жуда тушунарлилиги учун бошловчиларга жуда қўи келади. Бу дастур бошқариш системасининг соддалиги ва ҳаракатланиш тезлигининг юқори даражаси билан ажралиб туради. Унинг ёрдамида шундай компьютерларда ишлаш мумкинки, бошқа воситалари ишлатилганда қийин жараёнга айланиб кетмайди. Кириш системасининг соддалигига қарамай Macromedia Freehand инструментал воситаси мураккаб ҳужжатларни ишлаб чиқариш учун етарли. Лекин Adobe Illustrator ва Corel Draw воситалари учун мураккаблиги ўта баланд даражада бўлса йўл бўшатади. У махсус Quark XPress системаси учун мўлжалланган, аммо Macromedia Freehand дастурини компьютер системасининг ҳамма кўринишларида ишлатилиши жуда қулай.

Бу муҳаррирларнинг ҳаммаси векторли графикнинг бирор объекти билан ишлайди, ўхшаш инструментларга эга, шу билан бирга векторли тасвирларни тузиш йўллари бу муҳаррирларда бир бирига жуда ўхшашдир.

Силос саволлари.

1. Компьютер графикаси деганда нима тушунилади?
2. Компьютер графикасининг қандай турлари мавжуд?
3. Adobe Photoshop қандай дастур?
4. Adobe Photoshopнинг меню бандлари ва уларнинг тавсифи?
5. Adobe Photoshopнинг асбоблари.
6. Adobe Photoshopда тасвир ўлчамлари ва улар билан ишлатиш усуллари.
7. Adobe Photoshop дастури қандай форматлар билан ишлаш имконига эга?
8. Adobe Photoshop да матнлар ва филтрлар билан ишлаш.
9. CorelDraw векторли график дастур билан ишлатиш.
10. Macromedia муҳарририда графиклар қандай чизилади?
11. Macromedia да анимация ва клиплардан қандай фойдаланилади?
12. Adobe Illustrator 7.0. векторли муҳаррирининг вазифаси.
13. Macromedia Freehand 8.0 векторли муҳаррирининг вазифаси.

XIV БОБ. МАҲАЛЛИЙ ВА ГЛОБАЛ КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИ

Компьютерларнинг ўзаро турли маълумотлар, программалар алмашиб мақсадида бириктирилиши *компьютер тармоқлари* дейилади. Компьютерлар учун шундай тарзда (тармоққа бириктирилган ҳолда) фойдаланиш жуда кўп афзалликларга эга. Масалан, компьютер тармоғига уланган бир принтерни барча фойдаланувчилар биргаликда ишлатиши, бирор ташкилот мақсёсида ҳисоботни тез тайёрлаш учун уни бўлимларга бўлиб, ҳар бир бўлагини алоҳида тармоқ компьютерида тайёрлаш мумкин. Файллар, каталоглар, принтер, дисклардан тармоқда биргаликда фойдаланиш мумкин. Бу эса ўз навбатида тежамкорликка олиб келади. Шунинг учун ҳам компьютерлар тармоқларга бириктирилади. Компьютерларнинг физик жиҳаддан бириктирилиши (симлар ёки бошқа йўллар билан) тармоқ ўзидан-ўзи ишлайверади дегани эмас. Тармоқдаги компьютер тармоқ операция системаси бошқарувида ишлайди. Ҳозир кўп ишлатилаётган Windows таркибида маҳаллий тармоққа ишлаш имкониятини берувчи программалар мавжуд. Компьютер тармоғи шартли равишда уч хил бўлади: маҳаллий, регионал ва глобал.

14.1. Маҳаллий компьютер тармоғи

Маҳаллий компьютер тармоғи тушунчаси нисбийдир. Бундай дейишимизга сабаб, компьютерлар бир хожа (сифт хонаси), бино, ташкилот ёки бир қанча филиаллардан иборат бўлган ташкилот доирасида компьютер тармоқлари ташкил қилиш мумкинлигидадир. Шунинг учун ҳам баъзан 500 метргача бўлган масофада бириктирилган компьютерлар маҳаллий компьютер тармоғи деб аталади. Баъзан узокроқ масофада жойланган компьютерлар ҳам маҳаллий тармоққа бириктирилиши мумкин.

Маҳаллий тармоқ махсус симлар билан бириктирилган компьютер, коммуникация, периферия (ташқи уланадиган) қурилмаларининг биргаликда фойдаланиш мақсадида бириктирилишидир.

Маҳаллий тармоқ яратилган мақсад – ташкилотлар, олий ўқув юрларида мавжуд компьютер парк ва унинг ресурслар (принтер, сканер, каталог, файллар)идан уқумли, тежамли фойдаланишдир.

Сим сифатида қалин коаксиал, ингичка коаксиал, ўралган жуфтлик (twisting ring-«витая пара») деб аталувчи, оптик тола (тўқима) симлари ишлатилиши мумкин. Одатда қалин коаксиал симлар тармоқнинг узокроқдаги қисмида, маълумотларни узатиш қобилиятини юқори бўлишини таъминлаш мақсадида ишлатилади.

Коаксиал сим. Бундай сим тўрт қатламдан ташкил топган бўлади: унинг энг ички қатлами металл симдан иборат. Бу изоляция билан ўралган бўлиб, у 2-қатламини ташкил қилади. 3-қатлам изоляцияси юшқа металл экран билан қопланган бўлади. Экран эгиловчан ўқи, ички сим эгиловчанлик ўқи билан кетма-кет тушади. Шунинг учун ҳам коаксиал сим дейилади. Тўртинчи қатлам пластик қатламдан иборат бўлиб, у учта қатламни қоплайди.

Кейинги пайда келг ривожланган кабель телевиденисида ишлатиладиган сим коаксиал симдир. Кабель телевидениеси ёрдамида бир қанча капаллар орқали кўрсатувлар берилишининг сабаби ҳам коаксиал симлар орқали бир пайда бир қанча турли сигналларни узатиш имконияти борлигидандир. Бунда ҳар бир сигнал турига биттадан канал мос келади. Ҳар бир канал ўз частотасида ишлайди, шунинг учун улар ораликда бир-биридан мустақил ҳисобланади.

Коаксиал симнинг асосий афзаллиги, унинг катта кенликда ишчи частоталарига эга бўлганлиги туфайли катта ҳажмдаги маълумотлар оқимини юқори тезликда узатиши мумкинлигидадир. Бу имконият юқори тезлик билан ишлайдиган маҳаллий компьютер тармоқларини яратиш имкониятини беради.

Коаксиал симларнинг иккинчи афзаллиги уларнинг турли ташқи қаршиликларга чидамлиги ва нисбатан узок масофаларга маълумотларни (сигнал шаклидаги) узатиши мумкинлигидадир.

Коаксиал симлари учун қабул қилинган андозалар мавжуд бўлиб, у Internet компьютер тармоғи учун Internet йўғон сими (тахминан қўлнинг катта бармоғи йўғонлигида) деб ҳам юритилади. Бундан ташқари, йўғонлиги тахминан кичик бармоқ йўғонлигида бўлган, ҳозирда кенг тарқалган Chearernet ёки Tthinnet симлари мавжуд. Йўғон ва ингичкароқ коаксиал симлар албатта ўз хусусиятларига эга: йўғон симлар ингичкага нисбатан узокроқ масофага маълумотларни узатади ва ташқи қаршиликка чидамтироқдир.

Юқорида айтганимиздек, афсуски, бу симларни тўғридан-тўғри компьютерга улаб бўлмайди. Буниги учун қўшимча боғловчи сифатида BNC боғловчисидан фойдаланилади.

Коаксиал симнинг асосий хусусияти унинг универсаллигидир, яъни унинг ёрдамида даярли барча турдаги: товуш, видео ва ҳоказо сигналларни узатиш мумкин.

Omniinet, Onet компьютер тармоғи бундай симларни биринчи бўлиб ишлатган. Биринчи тармоқларда бундай симлар орқали маълумотларни узатиш тезлиги 1 м/бит атрофида бўлган, (Ethernet тармоқларида ишлатилган) коаксиал симларга нисбатан узатиш тезлиги 10 баробар кам. Кейинги тармоқларда узатиш тезлиги коаксиал симлар орқали узатилиш тезлигига баробарлашди. Аммо маълумотларни узатиш масофаси коаксиал симлар узатишига нисбатан 5 марта камдир.

Оптик-толали симлар. Оптик-толали дейилишига сабаб, ёруелик қувватидан толалар орқали бошқа энергия турига айлантирилишидир. Бундай симларнинг диаметри бир неча микрон бўлади. Улар қаттиқ қатлам билан, ташқаридан эса ҳимоявий қоплам билан қопланган кўринишда бўлади. Биринчи оптик-тола симлар шиша материалидан тайёрланган эди. Ҳозир эса унинг ўрнига пластик толалар ишлатилади.

Оптик-толали симларнинг афзалликлари: ҳар қандай ташқи қаршиликларга чидамлилиги, маълумотларни узоқ масофаларга ўзгартиришсиз ва тез узатилиши (аввалгиларига нисбатан ҳатто 10 баробар тез). Унинг камчилиги ЛКТ (маҳаллий компьютер тармоғи)ни ҳосил қилишда симларни улашнинг нисбатан қийинлиги, уларга хизмат кўрсатишнинг қimmatлиги ва қийинлигидадир. Бундан ташқари, оптик-тола симларининг кенг тарқалмаганлигига сабаб, етарлича тажрибага эга бўлган мутахассисларнинг йўқлиги ҳам дейиш мумкин.

Шу билан бирга оптик толаларни бошқа воситалар билан бирлаштириб ишлатиш мақсадида андозалар ишлаб чиқилган. Булар FDDI (Fiber Distributed Data Interface - маълумотларни тарқатишнинг оптик-тола интерфейси), FOSTAR IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers-электротехника ва радиоэлектроника инженерлари институту), VGA - Video Graphics Array - видеографика массив. Булар Ethernet тармоғи оптик-тола вариантини тақриф қилиб амалга оширганлар.

Биз юқорида айтганимиздек коаксиал ва оптик-тола симларни IBM компьютерларига тўғридан-тўғри улаш қийин. Лекин бу масалани ҳал қилиш учун бирлаштирувчига эга бўлган тайёр симлардан фойдаланилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Оптик-тола симлар магистрал (тез ишлайдиган) каналларда маълумотларни юқори ишонч билан узатилишини таъминлаш талаб қилинадиган ҳолларда қўланилади. Бу усулдан фойдаланиш анча қimmatроқ ҳисобланади. Лекин ундан фойдаланиш кўп афзалликларга эга ва қатта ҳажмдаги маълумотлар катта тезлик билан узатилади. Узининг эксплуатацион параметри туфайли, кўп ҳолларда ундан фойдаланиш ўзини оқлайди. Республикамызда бу борада амалий лойиҳалар амалга оширилмоқда.

Маҳаллий компьютер тармоқлари янги (Ethernet) коаксиал сим ёки **витая пара** базасида қурилади. Одатда бундай коаксиал симлар ёрдамида ташкил қилинган тармоқ умумий шиша (сим) орқали бирлаштирилади. Бу эса маълум нуқудайликларга олиб келади. Масалан, коаксиал симнинг бирор жойида узилиш бўлса, тармоқ компьютерлари ишламай қолади. Сим узилган жойни топиш масаласи эса амримаҳол бўлиб қолади. Шунинг учун ҳозирда маҳаллий компьютер тармоқларини яратиш «тузилиш» негизига асосланади. Бунда ҳар бир структура алоҳида «витая пара» симлари билан уланган бир неча компьютерлар тармоқ адаптери (мословчиси) орқали компьютер билан боғланган шаклда тузилади. Бунда ҳар бир структура алоҳида «витая пара» симлари билан бир неча компьютерларнинг тармоқ адаптерлари орқали компьютерларга уланган ҳолда бўлади. Тармоқни кенгайтириш учун унга янги шундай структура қўшилади ҳолос. «Витая пара» принципида тармоқ тузишда қўшимча жойлар (янги компьютерлар олинганда) ташкил қилиш учун қўшимча симлар тортилади. Натижада янги фойдаланувчини тармоққа қўйиш бир ёки бир неча панел (чизим)ларда коммутацияни ўзгартиришга олиб келади ҳолос. Token ring («витая пара») асосида қурилган тармоқлар бироз қimmatроқ бўлсада, келажакда у ўзини тўла оқлайди ва кўп йиллар бузилмаб ишлайди.

Бундай компьютер тармоқларида коммутация мақсадида қўшимча янги электрон қурилма - **хаб** (hub) ишлатилади. Ҳар бир хаб 8 дан 30 тагача улаш жойларига эга. Бу улаш жойларига компьютер ёки бошқа хаб уланиши мумкин. Хабга компьютер уланса, унда электрониканинг бир қисми хабда бўлса, иккинчи қисми компьютерда бўлади. Бу эса уланишнинг ишончлилигини оширади. Бундан ташқари, хаб ҳар хил ташқи носозликларни бартараф қилади. Шундай қилиб, хаб-системанинг асосий қисми бўлиб, унинг ишлатиш ва ижкониятларини белгилайди. Хабларда портлар ҳолатини назорат қилувчи қўрсаткич мавжуд. Бу эса контактларнинг ёмон ҳолатини, симларнинг зарарланганлигини ва бошқа вазиятларни тез ҳал қилиб боради. Бундай структурали тармоқнинг яна бир

афшаниги унинг ташқи носозлиқларни бартараф қилиши бўлса, иккинчи томондан, агар унинг икки элементи орасида носозлик лайдё бўлса, тармоқ ўз ишини далолат эггирга бериб қолмайди.

Турли андозалардан фойдаланувчи танкидчиларда мавжуд маҳаллий компьютер тармоқлари бир-галликда ишлаши таъминлаш учун қўшимча махсус жиҳозлар: кўприклар, маршрутлаштирувчилар, концентраторлардан фойдаланилади.

Тармоқлардан фойдаланиш жараёни. Одатда сифатли қурилган компьютер тармоқлари қўшимча ишларни талаб қилмайди. Унинг доимо ишлаши учун программаларни ҳар хил вируслардан сақлаш, ўрнатилган операцион системани ишлатишни кузатиш, қурбма. ирми профилактик кўриқдан ўтказиб туриш етарлидир.

Тармоқдан жиҳозларнинг бузилиши, физик носозликлар қўлиши тез бартараф қилинади. Чунки бундай ҳолатлар андозавий тафсифга эга. Тармоқнинг кафолатланган ҳолда ишлаши таъминлаш учун аввалдан, ҳар эҳтимолга қарши, захирада симлар, тармоқ плачалари, қурибмалар уланган қисмлар олиб қўйиш фойдаланилади.

Агар тармоқда носозликлар пайдо бўлса, ҳаёда мавжуд индикаторлар (кўрсатувчилар) бу тўғрисида маълумот бериб туради. Бунда ишламайдиган компьютер индикатор ёриткичи ёнмайди. Худди шунингдек тармоқ адаттери ишламаса, унинг ёнидаги ёриткичи ёнмайди.

Класикал асосда танкил қилинган маҳаллий компьютер тармоқларида симнинг бир қисми зарарланса, бутун тармоқ ишлаш чикади. Шунинг учун ҳам симларни янги ҳолатда ишлаб туриш учун бетонларнинг бу симларга тегиши, улар уланган жойларни узиш ва бошқа ҳолатлардан доимо сақлаб туриш лозим.

Агар компьютерни тармоқдан узиш лозим бўлса, унда Т-симоп жойга қолмасдан, симни компьютерга боровчи қисмини ажратиб керак. Компьютер тармоғида болдқ ишлаётганларга ҳалақит бермаслик мақсадида, у ёки бу носозликни бартараф қилиш амалини тез бажариш, шюжи бўлса, мутахассис билан маслаҳатланиб амалда олириш лозим.

14.2. Компьютер тармоқлари тарихи

Дунёда кўпгаб компьютер тармоқлари (КТ) ишлаб турибди. Булардан баъзилари билан танишимиз. ARPANET (1969- Advanced Research Projects Agency Network). АҚШнинг мудоофаа министрлиги томонидан ташкил қилинган энг эски КТлари ҳисобланади. Унинг афшаниги, таркибида турли хилдаги компьютерлар бор тармоқ билан ишлаш қобилиятига эгадир. У кейинчалик бошқа КТлари билан бириктирилиб, Internetнинг қисми сифатида ишлатилган болганди. Ҳозирда у MILNET-Military NET (ҳарбий тармоқ), CSNET-(Computer and Science NETWORK) (компьютер илми тармоғи), NSFNET (National Science Foundation NETWORK) (миллий фан фонди тармоғи) тармоқлар сифатида Internetда ишлатилди.

Bitnet (1981) - Because it's Time Network (бутунги кун тармоғи) КТ Нью-Йорк ва Йел университетлари томонидан ишлаб чиқилган Европа, АҚШ, Мексика ва бошқа мамлакатларни бириктирувчи тармоқ бўлиб, у алоҳида ажратилган каналлар билан алоқа болгайди. У OSI-(Open System Interconnection-очиқ халқаро боллаш тизими) ва TCP/IP қайдиномаларига мос тунамайди. Унинг бир хусусияти - узатилган маълумотлар учун ҳақ тўланмайди. Ҳукумат томонидан маблағ билан таъминланади. Унинг кўрсатилган хизмат доираси файлларни узатиш, электрон почта ва масалаларнинг узоқдан туриб ишлатиш таъминлашдан иборат.

CSNET (1981) (Computer and Science Network -Компьютер ва фан тармоғи) асослик бадаллари ва хизмат учун тўловлар ҳисобилан ишлайди. У бутун дунё олимларини бириктирувчи тармоқ бўлиб, Internet таркибида кириди ва TCP/IP қайдиномаси асосида ишлайди.

EARN-European Academic Research Network BITMAP тармоғи билан белосига уланган бўлиб, жонга кўп илмий тадқиқот муассасаларини бириктиради. Унинг қайдиномаси RSTS бўлиб, ажратилган каналлар орқали маълумот алмашинилади, ўз-ўзини ҳўжалик ҳисобида қоплаш асосида ишлайди.

EUNET - Europa Union Network (Европа компьютер тармоғи уюшмаси). Унинг марказий қисми Амстердамда жойлашган. У асосан UNIX операцион системасида ва UUCP ва TCP/IPда ишлайди.

FIDONET (1984) - шахсий компьютерлар билан MS ва PS DOS болқарувида ишлайдиган тармоқ. Файлларни телефон симлари орқали узатади ва UNIX операцион системасида ишлайдиган компьютерлар билан боллашиши мумкин. Файлларни, билдиришларни ва янгиликларни UUCP/USNET тармоқлари билан узатиши мумкин.

INTERNET - International Network (халқаро компьютер тармоғи) - бутун дунё компьютер тармоғи. У кўп КТлари бириктиради, TCP/IP қайдиномаларида ишлайди ва компьютер тармоқларини тармоқлараро иштерфейс-GATEWAY (шлюз) орқали бириктиради. Бу тармоқ турли давлат корхоналари, ўқув юрлари, хусусий корхоналар ва шахсларнинг янги компьютер технологиялари

яратиш, жорий қилиш ва уларнинг шу соҳадаги ҳаракатларини бириктириш учун хизмат қилади. Ҳозирда у бутун дунё қитъаларини ўзига бириктиради. **Internet** таркибидаги баъзи компьютер тармоқлари (**CSNET**, **NSFNET**) ўз навбатида катта-катта тармоқлар бўлиб, ўзлари ҳам бир неча тармоқлардан ташкил топган. **Internet**нинг иштини координация қилишни **NIC** (**Network Information Centre**) **Стенфорд** университетидаги **SRI-Stanford Research Institute**, кўпинча **SRI-NIC** деб юритилувчи марказ томонидан босқарилади.

Internetда **TELNET** (телефон тармоғи) узоққа узатиш, **FTP** (**File Transfer Protocol**) файллар узатиш, **SMTP** (**Simple Mail Transport Protocol**) оддий почта жўлатиш қайдномаларидан электрон почта учун фойдаланилади. Доменларни номлаш тизими - **DNS** (**Domain Name Systems**) қўлланылади.

MCI Mail - савдо сотиқ учун мўтжалланган **ICT** ҳам **Internet** билан боғланган бўлиб, ўз меҳозларига почта, факсимил ва телекс хизматини кўрсатади.

NSFNET - АҚШнинг миллий илмий фонди тармоғи, АҚШдаги миңлаб илмий-тадқиқот институсларни, корпорация ва ҳукумат идораларини бириктиради. У Америкадаги энг йарқ сунер-компьютерга улашган бўлиб, мураккаб масалаларни ечишда ундай фойдаланиш имкониятини беради.

USENET (1979) - янгилықлар ва электрон почтанинг халқаро тармоғи. Университетлар ўртасида алоқа ўрнатиш мақсадида иш бошлаган бу тармоқ ҳозирда АҚШнинг деярли барча университетларини **KT** орқали бириктиради. Ҳатто ундай фойдаланувчилар жуда кўпайиб кетгани туфайли графиканинг анча қисмини **UUNET** тармоғига топширган. **UUNET** тармоғи шу мақсад учун ҳам яратилган.

UUNET - савдо-сотиқ билан боғлиқ бўлмаган тармоқ бўлиб, у **USENET** янгилықларни **UNIX**га бошлангич машларни олишни ва бошқа ишларни бажаришни таъминлайди. У **Internet** билан тармоқлараро интерфейсга эга.

UUCPnet - **Unix-to Unix Copy**- халқаро электрон почта бўлиб, маълумотлар **UUCP** номли программалар ёрдамида узатилади. **UUCP** - узатиш учун қайднома, коммуникация мақсадидаги учун файллар тўшми, коммуникацион программалар учун оса бўйруқлар тўпламидир. Ундай электрон почталар **жб. рид** ва телеконференцияларда қилиниш мақсадида кенг фойдаланилади.

Компьютер тармоқларига оид баъзи бир ташкилотлар

Ҳозирда бутун дунёда кўпгаб компьютер ишгаб чиқилмоқда ва улар компьютер тармоқларини уланмоқда. Бутун дунё миқёсида компьютерлар орқали мулоқот бўлиши учун улар бир-бирини тушуниши керак (мулоқосибла бўлиши керак). Компьютерлар мулоқосиблалини таъминлаш мақсадида **ИТО-International Telecommunication Union** (халқаро телекоммуникация уюмчаси) ташкил қилинган. У телефон ва маълумотларни узатиш тизимларини назорат қилувчи учта органдан иборат. Бу орган **ССИГ** француз сўзларида **Consultatif International de Telegraphique et Telephonique** деб аталади. Уларнинг асосий вазифаси телефон, телеграф, маълумотларни узатиш хизмати соҳасида оид тақлифларни ишлаб чиқади ва тақлифлар кўп ҳолларда халқаро андозага айланади.

Халқаро андозалар **ISO** (**International Organization and Standardization** - Халқаро ташкилот ва андозалар) томонидан ишлаб чиқилади. У ўзига дунёдаги 100 дан ортиқ мамлакатларни бириктириган. Шу жумладан, АҚШнинг **ANSI**, Буюк Британиянинг **BSI**, Германиянинг **DIN** ташкилотларини бириктиради.

Яна бир халқаро ташкилот **IEEE** (**Institute of Electrical and Electronics Engineers**) турли журналлар чиқаришдан ташқари электрон ва ҳисоблан техникаси бўйича кўпгаб андозаларни ишлаб чиқади. Маҳаллий тармоқлар учун унинг **IEEE 82** андозаси асосий ҳисобланади.

14.3. Глобал компьютер тармоғи - Internet тармоғи

Internet (**International Network**-халқаро компьютер тармоғи) - бутун дунёни қамраб олаш глобал компьютер тармоғидир. Ҳозирги кунда **Internet** дунёнинг 150 дан ортиқ мамлакатида 100 миңга олаб абонентларга эга. Ҳар ойда тармоқ миқдори 7-10%га ортиб бормоқда. **Internet** дунёдаги турли хил маълумотларга оид ахборот тармоқлари ўртасидаги ўзаро алоқани амалга оширувчи ядрони ташкил қилади.

Internet қачонлардир фақат тадқиқот ва ўқув туруҳларигагина хизмат қилган бўлса, ҳозирги кунга келиб, у ишлаб чиқарил доиралари орасида кенг тарқалмоқда. Компанияларни **Internet** тармоғининг тезкорлиги, арзон, кенг қамровдаги алоқа, ҳамкорлик ишларидаги қулайлик, ҳамманинг ишлаши учун имкон берувчи программа ҳамда маълумотларнинг ноқб базаси эканлиги ўзига тортмоқда. Арзон хизмат нархи орасида (фақат **Internet** тармоғидан ёки телефондан фойдаланиш шиклари учун ойма-ой тўланувчи доимий тўловни назарда тулганса) фойдаланувчилар АҚШ, Канада, Австралия ва бошқа кўпинча Европа мамлакатларининг тижорат ёки потижорат ахборот хизматларига

йўл топидилар. **Internet** нинг эркин қириладиган архивида инсоният фаолиятининг барча жабҳаларини қамраб оладиган ахборотларга, яъни илмий янгиликлардан тортиб, то эртанги кунги об-ҳаво маълумотиғача билиб олиш мумкин.

Айниқса, кундалик коммуникацияга муҳтож шахслар, ташкилот, муассасалар учун кўпинча телефон орқали тўғридан-тўғри алоқага нисбатан **Internet** инфраструктурасилаб фойдаланиш анчагина арзон тушади. Бу дарса, айниқса, чет эъларда филиаллари мавжуд бўлган фирмалар учун қулайдир, чунки **Internet** нинг конфиденциал воб алоқалари бутун дунё бўйича катта имкониятга эга.

Шу билан бирга яна бир нарсани айтиш лозимки, яқиндап бери босма нашрларни компьютер тармоғи қанади орқали тарқатиш бошланди. Тез-тез биз сонга газета ва журналларимизнинг охириги маълумотларини **WWW** сўзларидан бошлашган манзилда кўриш ва унинг нусхасини шу манзилдан кўчириб олиш мумкин деган сўзлар кўпроқ учраб турибди. Шу билан бирга электрон нашрлар тушувчаларининг қамрови ойма-ой кенгайиб бормоқда. Янги-янги электрон усулда чоп этилган журналлар пайдо бўлмоқда.

14.4. **Internet**нинг асосий тушунчалари

Йўналтирувчи (Router). Маршрулаштирувчи **Internet** да маълумотлар оқими учун қулай ва яқин йўл билан манзилга етказишни режалаштирувчи ва амалга оширувчи программалар мажмуидир. Одатда йўналтирувчи сифатида махсус компьютердан фойдаланиш яхши натижа беради.

Шлюз (Gateway) - маълумотларни узатишдаги турли қайдномаларини **Internet** фойдаланиладиган электрон почтанинг оддий қайдномаси **SMTP** га (**Simple Mail Transfer Protocol**-электрон почта узатишнинг оддий қайдномаси) айлангизадиган компьютер. Аслида шлюз бу программалар мажмуидир. Бунда шлюз мақсадида фойдаланиладиган компьютерга катта талаблар қўйилмайдди. Бунинг учун унда шлюз вазифасини ўтайдиган программалар билан ишлаш имкони бўлса, бўлди холос. Демак, яънардан ўз маҳаллий компьютер тармоғинида бирор система билан ишлаб келаётган бўлсангиз, уни **Internet** га уланг учун ана шундай шлюз программани ўрнатсангиз етарли.

График - Internet алоқа каналлари орқали узатиладиган маълумотлар оқими ҳажми.

DNS сервер. **DNS** (**Domain Name Service** - домен номлар хизмати) - **IP** манзиллар ва компьютерлар домен номларини аниқловчи сервер. **IP** манзил ва компьютерларнинг домен кўришишдаги номлари билан ишлашни танкил қилиш учун программа жойлаштирилган компьютерининг **IP** манзили кўрсатилади.

У ёки бу сервернинг вақтинча ишламай қолишини ёки улар билан боғланиш қийин бўлишини назарда тутиб, (сабаблар турли бўлиши мумкин) бир қанча **DNS** серверларини кўрсатиш мумкин.

Proxy. **Internet** да баъзи бир маълумотларни кўриш мурожаат қилгани учун бу маълумотларга оид серверга уланг (павбат катта бўлгани учун) секин бўлиши мумкин. Шунинг учун кўриш мурожаат қилганидан серверлар нусхалари бошқа серверларда ҳам сақланади. Бундай серверлар **Proxy** серверлар дейилади. **Proxy** сервердан фойдаланиш имконияти одатда программаларни ўрнатишда эътиборга олиниши зарур. Ҳозирда кўп **Internet** маълумотларни кўриш учун **MS Internet Explorer** дан фойдаланганда, унда **Proxy** программаси орқали фойдаланиш назарда тутилди.

Mirror (ойна) серверлар. Кўриш мурожаат қилиш серверлар одада бошқа мамлакатлар серверларига ҳам жойлаштирилади. Бу оса мамлакатларга юборилган сўроқларнинг ҳажмини камайтиришга ва тегишли маълумотларни (**Internet** саҳифаларини) тез топнишга имкон туширилади. Одатда **Mirror** серверининг борлиги **home page** (уй саҳифаларида)да ўз аксини топган бўлади ва унга қараб қайси сервер билан ишлаш қулайлиги аниқланади ва у танланади.

Юқори тезликка эга бўлган узатиш каналлари. **Internet** нинг муҳим кўрсаткичларидан бири у орқали ишланган ҳажмидаги маълумотларни тез узатишдир. Шунинг учун **Internet** телефон орқали ишлайди. **Internet** ажратилган ижарага олинган телефон йўллари орқали ўрнатилган бўлса, унда ишлаш тезлиги юқори бўлади. Ҳозирги кунда турли тезликлар билан ишловчи **T1, T2, T3** тез ишловчи юқори тезликли каналлар системаси мавжуд. Хусусан улар қўйидаги тезликларда маълумотларни узатиш мумкин.

T1 алоқа линияси 1,5 Мбайт/с

T2 алоқа линияси 15 Мбайт/с

T3 алоқа линияси 45 Мбайт/с

T3 жуда юқори тезликка эга бўлиб, Америка **Internet** магистралларида ишлатилади. Шунини айтиш лозимки, республикамизда оптик-тола магистрал йўллари тўла ишга туширилиши билан маълумотларни жуда катта тезлик билан узатиш имконияти пайдо бўлади.

Internet да маълумотларни узатиш учун катта тезликка эга бўлган **X.25** ва **ISDN (Integrated Services Digital Network-хизматларни интеграцияловчи рақамли тармоқ)** каналлари ҳозирда кенг қўланилади.

моқда. Уларнинг ишлатилиши натижасида турли мавзуларда телеконференцияларни ташкил қилиш ва фойдаланувчиларни қизиқтирувчи мавзулар бўйича муҳокама қилиш, шу билан бирга шу мақсадлар учун хизмат сафарларига жўпатилган холи бўлиш имконияти пайдо бўлди. Бундан фойдаланиш учун компьютер орқали узоқлашган компьютер билан ишлаш имкониятини берувчи кўшимча рақамли адаптер ва кўприк ўрнатилади. Унинг ҳисобига компьютерлараро маълумот алмашиш модем орқали маълумот алмашишга қараганда бир неча бор тез бўлади. ISDN билан ишловчи махсус программалар Windows ва Internet браузерлари учун ишлаб чиқилган.

Internetда сақланадиган файллар турлари. Internetда ишлаш жараёнида турли кўринишдаги файллар билан иш кўришга тўғри келади. Олинадиган программа, ҳужжатларда улар қандай кўринишда ва қайси таҳрирловчилар ёрдамида ёзилганини билиш маълумотларни тез тақдир қилишда фойдаланилади. 1-жадвалда Internet да ишлатиладиган турли файллар тури (келгайтмаси) рўйхати келтирилган.

1-жадвал.

Келгайтма	Файл тури
.asm	Ассемблер тилида ёзилган программа
.au	Товуш файли
.bas	Бейсик файли
.bmp	MS Windows график файли
.c	Бошланғич файл C тилида
.cpp	Бошланғич файл C++ тилида
.com	MS DOS бошқарувчи файли
.dbf	Берилган базасидаги файл
.doc	Wordда тайёрланган файл
.exe	MS DOSда бажарилувчи файл
.gif	График форматдаги файл
.gz	GNU сиқувчида сақланган файл
.hp	Маълумот (ёрдам) файли
.ini	Инициализация файли
.jpg	JPEG график форматдаги файл
.mid	MIDI форматдаги товуш файли
.mpeg	MPEG форматдаги видеоролик
.o	Объект файли
.pcx	PC Paintbrush форматдаги файл
.pdf	Adobe Acrobat программасидаги файл
.qt	Quick Time форматдаги видеоролик
.tar	Unixда tar тилидаги архив файли
.tif	TIFF график форматдаги файл
.txt	Фақат ASCII белгилардан иборат txt файли
.wav	Wave форматдаги товуш файли
.wri	Write таҳрирловчи ёзилган матн файли
.zip	RKZIP форматдаги архив файли
.z	UNIXда COMPRESS программаси билан сиқилган файл

Бундай файлларни ўқиб учун мос программа тизимиютидан фойдаланиш лозим. Жумладан архив файлларни ўқиб учун аввало улар очилиши (разархивация) керак.

URL (Uniform Resource Locator – Ресурсларни кўрсатувчи манзил). URL (доёл) Internet манзили ва унга кириш усулини (FTP, http, telnet ва бошқалар) кўрсатувчи восита бўлиб хизмат қилади. Маълумот URL ини билди бу маълумот тўғрисида тўла ахборот олишни билдиради. Масалан,

<http://www.ams.org>

Америка математика жамиятида мавжуд маълумотларга киришни аянтлади.

14.5. Internet манзиллари

Internet ёки ҳар қандай болқа TCP/IP да тармоқларга уланган ҳар бир компьютер бир –бирини «тушунадиган» бўлиши керак. Ушбу ҳолат бўлмаса, тармоқ хабарларни сизнинг компьютерингизда қандай юборишни бисмайди.

Агар бир ва бир неча компьютерда бир хил идентификатор бўлса, тармоқ хабарни тобора олмайди. **Internet**да компьютер тармоқлари (КТ) **Internet** манзили ёки аниқроғи IP-манзилини белгилаш билан аниқланади. IP манзили 32 бит узунликда ва ҳар бири 8 битдан иборат тўрт қисмдан ташкил топган ва ҳар бир қисми 0 дан 255 гача бўлган қийматларни қабул қилади. Қисмлар бир-биридан нуқта орқали ажратилади. Масалан, 232.25.234.456 ёки 147.120.4.25 бир IP да иккита ҳар хил манзилини белгилайди. **Internet** тармоқ манзили ҳақида гап кетганда, одатда IP манзили тушултилади. Агар IP - манзилида барча 32 бит ҳам фойдаланилса, у ҳолда тўрт миллиарддан кўп мумкин бўлган манзиллар пайдо бўлар эди. Лекин баъзи бир манзиллар бирлашмаларнинг махсус мақсадлари учун захирага олиб қўйилади. IP манзили икки қисмдан иборат бўлади: тармоқ манзили ва унинг хост манзили. IP манзилининг ушбу тузилишига асосан ҳар хил тармоқлардаги компьютер номерлари бир хил бўлади. Шунга айтиш жоизки, манзилларни сонли белгилаш компьютер уғул тулғуларда бўлсада, фойдаланувчи учун аниқ маълумотни бермайди. Шунинг учун ҳам кундалик ҳаётда одатда адресларнинг домен усули фойдаланилади. Хост компьютерлар **Internet**нинг сервер хизматиши бажарувчи компьютерлардир.

Хост система (компьютер) **Internet** билан боғланган алоқа хабарларини олувчи ва уни мос алоқа бўлимларига жўнатувчи компьютердир. Кўп ҳолларда хост компьютер маҳаллий тармоқдаги оддий компьютерга ўхшаган бир компьютердир. Умумий ҳолда у **Internet** провайдери вазифасини бажарувчи ташкилот модели орқали уланган компьютердир. Хост компьютерларни номлаш оддийдир. Мисол учун *martpov@tash.su.silk.org* электрон почта адресида *silk.org* тармоққа мансуб домен бўлса, *tash.su* эса электрон почта хост системасининг программалари бажариладиган компьютер номидир. Доменнинг энг юқори поёнасидаги сўз (бизнинг мисолимизда *org*) унинг сифатини аниқлайди. У хизмат тури ёки географик жойлашганига қараб белгиланади. Масалан:

edu (education)	таълим муассасалари;
com (comertial)	тижорат муассасалари;
org (organization)	савдо-сотиқ билан боғлиқ бўлмаган (давлат) муассасалари;
gov (government)	ҳукумат муассасалари;
net (network)	телекоммуникацион ва маълумот хизматларини кўрсатиладиган муассасалар;
int (international)	халқаро муассасалар;
mil (military)	ҳарбий муассасаларга оид маълумотларни билдиради

Қуйидагилар (юқори доменлар) географик белгилар бўйича тузилганлигини билдиради

uz	Ўзбекистон
ru	Россия
uk	Буюк Британия
ca	Канада
di	ди ҳоказо.

Бундан ташқари, ҳозирги кунда мамлакатлар коди ва уларнинг коммуникацион имкониятлари системаси ишлаб чиқилган **Internet** электрон алоқа кодлари маъжуд ва Медисон университети профессори, **Internet** координатори Larry Land-webet тақдим қилган (1992 йил) мамлакатларнинг баъзиларини шундай кодлари рўйхатини келтирамиз.

— — — AO	Ангола
— — — AZ	Озарбайжон
— BUUF — UZ	Ўзбекистон
— bin — EC	Эквадор
BUUFO — IE	Ирландия
— IU — KZ	Қозоғистон
— IU — KG	Кирғизистон
— IU — TJ	Тожикистон

Бунда В, I, U, F, O ҳарфлар қўйлағинларни билдиради:

В	BITNET
I	INTERNET
U	UUCP
F	FidoNet
O	OSI

— — — — — аниқ маълумотлар йўқ.

Агар бу маълумотлар катта ҳарфлар билан ёзилса, у тўлақонли; кичик ҳарфлар билан ёзилса, у тўлақонли эмаслигини билдиради. Масалан: Бразилия BUUF BR кодига эга бўлса, Болгария BUUF BG кодига эга. Бунда бу код Бразилияда Bitnet, **Internet**, UUCP, FidoNet хизматлари тўла қонли йўлда қўйилганлигини, Болгарияда эса Bitnet тўла эмас (b), **Internet**, UUCP, FidoNet эса тўла йўлда

қўйилганлигини билдиради. Лекин бу кодларнинг биринчи қисми куц, ой сари табиий ўзгариб боради.

Internet хост компьютерлари домен номи (domain name) орқали топилди. Домен номи хост компьютерни тапкитот номини аниқловчи (top level) дан тапкит топдан бўлиб, хост компьютерла улар ўнгдан чаша қараб юқори домен ҳисобланади. Хост компьютер номда доменнинг барча қис-млари кўрсатилган бўлади.

Масалан: www.fr.mpl.miv.metz.fr/compotech, ёзув **Internet** нинг WWW хизматта оид Irvip хост компьютери Франциянинг (fr) Мел университетига (miv metz) жойлашганлигини, compotech эса шу компьютерда жойлашган каталог номини, www.ams.org эса нотижорат Америка математик жа-мийати (ams) **Internet**нинг WWW хизматидаги хост компьютерни билдиради.

IP манзил **Internet**да керакли компьютерни топини учун эллатиладиган сонли манзиллир.

Internet программалари автоматик равишда хост компьютерлар домен манзилларини IP-манзилга ўзи ўтказди. Хост компьютерлар IP манзил орқали маълумотлар билан айланади.

FAQ (Frequently Asked Questions - тез-тез сўравалган саволлар), WWWда тез-тез сўраб турилади-ган саволлар ва уларнинг жавоблари архив файллар сифатида сақланади. Бу файллар FAQ деб аталади. Бундай саволлар ману, сайт сайин пайдо бўлиб туриши туфайли уларнинг ҳажмиари конгаиб бораверди. Бундан ташқари, унда турли операция тарни бажариш тўғрисидаги маълумот-лар ва харижтерли муаммоларни қандай ҳал қилиш усуллари ҳам мавжуд. FAQ ҳужжатларини барна фойдаланувчилар ишлатилиши мумкин ва у Web саҳифаларда ҳам сақланади. Бу билан шугулланали-ган махсус фойдаланувчилар бор.

Няъза бир фойдали программалар

WINIPCFG - компьютерда IP-манзиллар созилашганини кўрсатувчи программа.

PING - узоқлашган компьютердан жавоб олинди имкониятини берувчи программа. PINGни па-қиряб (Windowsдан юкляб) энг яқин провайдер адреси тапталса, унда компьютер билан боғлианиш вақтини кўрсатади.

TRACERT. Бу программа фойдаланувчи компьютердан узоқлашган компьютерга ўнган йўллар-ни кўрсатади. Уни ишлатилиши учун узоқлашган компьютер номлашган фойдаланиш керак. Бунда хат юбо-рилган манзилга етиб бориш учун ўнган йўлларни кўриш мумкин.

14.6. Мижоз/сервер технологияси

Мижозлар ва серверлар. **Internet**да узоқлашган компьютерлар билан ишлатиш учун **мижоз/сервер** технологияси қўлланилади. Бунда фойдаланувчи бевасита ишлатилган компьютер (ишчи станция) **мижоз**, асосий маълумотлар ва ресурслар жойлашган узоқ ташан компьютер эса **сервер** деб қаралади. Бу технологияга таялиб, **Internet** ресурсларига бемалол кириб, улардан фойдаланиш имконияти пайдо бўлди. Бундай технологияни қўйиш жуда оддий. Керак бўлган маълумот ёки ресурсга кириш учун клиент программа ишчи туширилади ва у керакли маълумот ва ресурсларни аниқлаштиради. Сўнгра бу программа компьютер тармоги орқали ресурс ва маълумотларни бошқарувчи сервер программа билан боғланади. Мижоз ва сервер орасидаги мулоқотни қайдномадар амалга оширади. Мижоз программа мижоз ва сервер учун бир ким бўлиш амалий программа қайдномасига ўтказали ва уни узанишни таъминловчи қайдномалар орқали серверга узатади. Сервер эса мижоз сўровини қабул қилаб, мос қайднома орқали тағинли маълумот ва ресурсларни топдиб, тармоқ қайдномаси асосида уларни мижоз компьютерга экўжатади. WWW билан боғлиқ булган саволлар таҳшишда ҳам **кўпинча** иккита сўз - мижоз ва сервер қўи ишлатилиди. **Мижоз/сервер** технологияси WWW да ҳам кенг фойдаланилади. Сервер программаси **Internet**нинг ҳар бир хост компьютерларидан олинган ҳужжатларни бошқарилиш учун хизмат қилади. WWW серверлари **Internet** хост компьютерларидан (узоқдаги компьютер) олинган WWW ҳужжатларни кириш имконияти беради. Мижоз программаси WWW ҳужжатларини кўриш учун, сервер программаси эса **Internet**нинг ҳар бир хост компьютерларидан олинган ҳужжатларни бошқарилиш учун хизмат қилади. WWW мижозлари унда ишлатиш учун иттерфейсдан фойдаланиди, яъни талабномалар юбериди, маълумотлар қабул қилади ва ҳужжатлар-ни қараб члқди. WWW серверлари **Internet** хост компьютерларидан (узоқдаги компьютерлар) олинган WWW ҳужжатларига кириш имконияти беради.

Мижоз/сервер технологияси турли платформаларда ишлатилган операция системаларда ҳам кенг қўлланилиб келмоқда.

14.7. Телеконференцияларни ўқити

TIN программаси. Телеконференцияларни tin программаси ёрдамида ўқити одатлагидек, яъни tin«enter» буйруғи орқали бажарилади. Шундан сўнг компьютер экранда обуна бўлишган телекон-ференция рўйхатлари пайдо бўлади. Экранда телеконференциялар ўқитилиши ва ўқилмагани (u-илlead-ўқилмаган) белгиси, телеконференция мавзулар номери пайдо бўлади.

Экраннинг пастки қисмида шу экранда бажарилиши мумкин бўлган буйруқлар рўйхати келтирилади.

`<nr>=set current to n, TAB=next unread, /= search pattern, ^K) III/ select. a)uthur search, c)at char, j= line down, b) k=line up` ва бошқа сўзлар бўлиши мумкин.

Булар экрандаги маълумот устида бажарилиши мумкин бўлган амалларни билдиради. Масалан, TAB - кейинги ўқилмаган форматга ўтиш, j-ястга, k-тоғга қараб юриш ва ҳоказо.

Ҳозирда Usenetнинг тармоқ янгиловчилари унинг эълонларининг энг катта электрон доскасига (тахтасига) айланди. Usenet ва Internet орасида албатта фарқ бор.

Сизнинг провайдеринида телеконференция ўз пухасига эга сервер (news server) бўлмасада, Internet ўзининг асослаган иштиёрли телеконференция серверидан амалда фойдаланишингиз мумкин.

14.8. Янгиликларни ўқаш программалари

Телеконференциялар билан ишланг учун уни сақловчи хост компьютерга кириш ва уни ўқиш имконияти мажбул бўлиши керак. Одатда бу new серверга ҳар бир фойдаланувчи ўз провайдери маънаси орқали кирилади.

Телеконференцияларни ўқувчи программалар мажбул. Улар маълумотларни сатрлар бўйича ёки тўла экран бўйича ўқиши мумкин. Tta ва tin программалари мажбул бўлиб, улар тўла экран бўйича ва ўзаро боғланган хабарларни ҳам эътиборга олиб ўқийди. Ҳозирда телеконференцияларни ўқийдиган программалар орасида tin ҳар томонлама устушликка эга.

Tinдан бошқа телеконференция программаларини FTP орқали топиш мумкин. Графика интерфейсига асосланган программалар сифатида (Windows, X Windows, Macintosh учун) Trapped ва WinVN программаларини келтирамиз. Энг охири телеконференцияларни ўқувчи программалар ҳақида маълумотларни news.software.readers жойлашган маъзулдан олиш мумкин.

Win VN - телеконференцияларни ўқиги программаси. Унинг ёрдамида мақолаларни ўқиш, чоп қилиш, уларга жавоб бериш, мақолалардан файлларни чақириб олиш ва уларни жойлаштириш имконияти мажбул. Бу программа текнига тарқатилади. Уни FTP.kcc.nasa.gov серверида жойлашган /pub/winvn/source/ current disk каталогидан олиш мумкин.

Win телеконференциялар мақолаларини тартиб бўйича жойлаштирилади.

14.9. Internetга уланиш

Internetга уланиш учун қуйидагилар мажбул бўлиши зарур:

- ташқи модем учун кетма-кет портга, ички модем учун уни қўйиш учун жойга эга бўлган компьютер;
- телефон;
- модем (ички ёки ташқи);
- коммуникацион программалар;
- SLIP ёки PPP қайдномалар программа тазминоти;
- Internet провайдерда (Internet хизмати кўрсатувчи ташкилотда) аламлиш қайдномаси (SLIP ёки PPP);
- рўйхатдан ўтказиш.

Internetга телефон орқали улавиш. Internetга улавиш усуллари кўп ва улар тақомилланиб туради. Телефон орқали Internet билан ишлангани икки йўли бор. Коммутация қилинувчи капапта терминал кириш (conventional dialup, shell account) ва Internet қайдномасига коммуникация орқали кириш (IP over dial-up). Баъзи провайдерлар терминал киришни таклиф қилса, бошқа провайдерлар иккаласини ҳам таклиф қилиши мумкин. Терминал киришда фойдаланувчи компютери тўғри терминалдек (маълумотларни компютерга киритувчи қуралма) бўлиб, узоқдаги компютер (Internet орқали уланган) бўлса, сизнинг компютерингиздек бўлади. Internet қайдномасига коммуникация қилинган киришда фойдаланувчи компютери PPP (Point to Point Protocol - нуқтама-нуқта қайднома) қайдномасининг махсус қўшимча имкониятидан фойдаланали. Internetга уланишининг иккала усули биргаликда ишласа, у албатта яхши натижа беради.

Терминал киришда фойдаланувчи ўз компютеригади модем ва коммуникация программалари (терминални эмуляция қилувчи) ёрдамида ўз провайдерига уй телефонидан кўнгирак қилади ва узоқдаги компютер модеми жавобидан сўнг у билан уланади. Бу ҳолда фойдаланувчи компютери энди узоқдаги компютерга уланган терминалдек ишлайди ва узоқдаги компютер билан боғлиқ, ўз номини (log билан) ва паролнингизни киритасиз. Internet га киргандан сўнг ундан бутун дунёдаги сизга қизиқтирган барча масалалар бўйича саҳат қилиш имконияти пайдо бўлади.

Коммутация йўллари орқали IP боғланганда фойдаланувчи модеми провайдер компютерига боғланади (телефон орқали). Бундай боғланишнинг моҳияти шундан иборатки, бу ҳолда TCP/IP

қайдномаси форматинда махсус қайднома асосида маълумотлар алмашишни таъминловчи программа таъминоти дан фойдаланилади. Узоқтанган компьютер жавоб бергандан кейин бу программа таъминоти фойдаланувчи ҳақидаги маълумотларни ушбу жўнади. Ҳўйжагдан ўғиш муваффақлиги кечса, унда бемасхул инти бошлани мумкин.

14.10. Internet қайдиномалари

Internet тармоғининг инверна принциби TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - маълумотларни узатиш қайдномаси /Internet қайдномаси)дан фойдаланишга асосланган. TCP/IP қайдиномалари **Internet** глобал тармоғига ҳам шунингдек бошқа кўшига маҳаллий тармоқларда ҳам маълумотларни узатиш учун хизмат қилади. Аябатта, **Internet**дан фойдаланувчиларга TCP/IP қайдиномалари ҳақида ҳеч қандай махсус баъни жавоб берилмайди, бироқ умумий характердаги, ечилиши мумкин бўлган муаммоларни ҳал қилиш учун асосий ишлан принципларини тушуниш, хусусан электрон почталар системасини жойлаштириш (солаш)ни билиши керак. Шунингдек, TCP/IP қайдиномалари **Internet**нинг бошқа бозори қайдиномалари FTP ва TelNet қайдиномалари билан узвий боғланган.

TCP/IP қайдиномалари

TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol- узатишни бошқариш қайдномаси / **Internet** қайдномаси) компьютер тармоғини маълумотларни узатиш қайдиномалари мажмуининг номидир. TCP/IP жумласи ўз ичига Transmission Control Protocol (TCP) ва Internet Protocol (IP) қайдиномалар номларини бирлаштириб олган қайнома бўлиб, у шундай қоядалар мажмуики, буца TCP/IP барча компьютер ишлаб чиқарувчи компанияларнинг мосламавий ва дасғурий таъминот ҳамхорлиғи таъминлайди. Бу қойда жумталап, TCP/IP пакети билан ишловчи Digital Equipment фирмаси компьютерлардаги PC Соирақ компьютерларига мурожаат қилишни қафолатлайди. TCP/IP очик қайнома, бу шунини билширидикки, қайнома ҳақидаги барча маълумотлар чоң этилган ва ундан барча очик фойдаланали. Бундай сийсат бу соҳанинг тезроқ ривожланишига олиб келди. Қайнома бир жумла болқаси билан қандай қилиб бошланишини аниқтайди. Бу алоқа программа таъминотида қуйидагича мулоқатга ўхшаш бўлади: «Мен сизга ушбу маълумотни юборяман, кейин сиз менга унинг жавобини юборингиз, сўнгра мен маца буни сизга юбораман. Сиз барча маълумотларни этигиб, уларнинг умумий натижасини қайтариб юборишингиз шарт». Маълумотлар узатишни бошқаришда тўли пакетнинг ҳар бир қисмини қайнома аниқлайди. Қайнома пакетда электрон почта орқали хабар, телеконференциялардаги мақоаллар ёки хизмат юзасидан хабарлар борлигини кўрсатади. Қайнома андозалари ил жирабнида рўй берини мумкин бўладиган номасхум ҳолатларни, шунингдек хатолар талқинини ўз ичига этиборга олади.

Қўичилик фойдаланувчилар TCP/IP ни битта программа деп ўйлашади. Аксинча, у тармоқнинг бир вақтининг ўзида маълумот узатиш учун ишлаб чиқилган, ўзаро боғланган қайдиномаларнинг бутун бир программалар оиласидир. TCP/IP тармоқнинг программалар қисми бўлиб, у TCP/IP оиласидаги ҳар битта қисм маълум бир аниқ мақсадга қаратилган: электрон почталарни юбориш, системага олис масофалардаги хирини таъминлаш, файлларни манзилларга жўнатиш, хабарларга йўл кўрсатиш ёки тармоқлардаги бузилишларни талқин қилиш. TCP/IP **Internet** глобал тармоғида кенг фойдаланилувчи қайдиномалардир. У ҳам ёриқ корпоратив тармоқларда, шунингдек, компьютерлар сови оз бўлган маҳаллий тармоқларда ҳам қўйилиши.

TCP/IP нинг таниқил этувчилари

TCP/IP таркибига кирувчи турли бозори қайдиномалар уларнинг бажарадиган вазифаларига қараб ҳар хил синфларга бўйланади. Қуйида қайнома туруҳлари ва уларнинг бажарадиган вазифалари келтиралади.

TCP (Transmission Control Protocol). Қўичи қилувчи ва узатувчи компьютерларнинг мангикий боғланишига асосланган маълумотлар узатишнинг қўичиб-қувватловчи қайнома.

UDP (User Datagram Protocol). Мангикий боғланишлар ўрнатилмасдан, маълумотлар узатилишини қўичиб-қувватлайди. Бу юборувчи ва қабу қилувчи компьютерлар ўртасида олдиндан боғланиш ўрнатилмасдан маълумотларни юборишни амалгайди. Ўхшашлик келтириш учун, хабарнинг этиб бориш қафолати йўқ бўлганда, қандайдир манзиле номасхум почта юборишни кўриш мумкин. Агар шундай манзил мажуд бўлса, қайнома йўллари маълумотлар манзилга иллов беради ва манзилгача энг яхши йўлни аниқлайди. Улар йирик маълумотларни бўлакларга бўлиб узатиб, сўнгра манзилда уларни яна қайта бириштиради.

IP (Internet Protocol)

RIP (Routing Information Protocol)

Маълумотлар узатишни таъминлайди.

Манзилга хабарларни етказувчи энг яхши йўллари талловчи қайдиномалардан бири.

OSPF (Open Shortes Path First)
ARP (Adress Re-solution Protocol).

Йўллари аниқловчи муқобил қайднома.
Тармоқдаги компьютернинг сонли манзилини аниқлайди.

DNS (Domain Name System)

Тармоқдаги компьютерларни номлари бўйича сонли манзилини аниқлайди.

RARP (Reverse Address Resolution Protocol)

Тармоқдаги компьютернинг манзилини аниқтайди, бироқ ARPга тескари ҳолатда.

Амалий сервислар - бу шундай дастурларки, улардан фойдаланувчи ёки компьютер ҳар хил хизматлар учун рўхсат олади.

BootP (Boot Protocol)

Сервернинг бошлапчи маълумотларини ўқш билан тармоқдаги компьютерларни ишга туширади.

FTP (File Transfer Protocol)
TelNet (Telephone Network -
телефон тармоғи)

Компьютер ўртасида файлларни бир-бирига узатади. Тизимга узокдаги терминал рухсатини таъминлайди, яъни, битта компьютердан фойдаланувчи бошқа узокдаги компьютер билан худди қўлдаги клавиатурада ишлаётгандек мулоқот қилади. У узокда узатиш қайдномасидир.

Шлюзли қайдномалар - тармоқ бўйлаб узатилаётган хабарлар йўллари ҳақида ва тармоқдаги маълумотлар ҳолати, шунингдек маҳаллий тармоқдаги маълумотларни талқин қилишга ёрдам беради.

EGP (Exterior Gateway Protocol)

Йўллари кўрсатилган маълумотларни ташқи тармоққа узатиш учун хизмат қилади.

GGP (Gateway to Gateway Protocol)

Йўллари кўрсатилган маълумотларни узатиш учун хизмат қилади.

IGP (Interior Gateway Protocol)

Йўллари кўрсатилган маълумотларни ички тармоқлар учун узатишда хизмат қилади.

Бошқа қайдномалар. Буларга юқорида келтирилган категорияларга тегишли бўлмаган, ammo тармоқларда аҳамияти катта қайдномалар киради.

NFS (Network File System)

Маҳаллий компьютерларда мавжуд бўлган каталог ва файллардан фойдаланиш имконини беради.

NIS (Network Information Service)

Паролларни текширади ва системасига киришни моделлаштиради. Тармоқдаги бир неча компьютерлар фойдаланувчилари ҳақидаги маълумотларни кўрсатади. Ўчирилган амалий дастурларни бир-бири билан содда ва эффектив ҳолатда бириктиради.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
SNMP (Simple Network Management Protocol)

Олдий почтани узатиш қайдномаси (электрон почтани компьютерларга юборувчи қайднома).

Маъмурий қайднома тармоқ ҳолати ва унга уланган бошқа қурилмаларга маълумотларни узатади.

Шундай қилиб, сервиснинг барча турлари мажмуи TCP/IP - кучли ва эффектив қайдномалар мажмуини ташкил қилади.

14.11. Internet архитектураси

Internetни унинг архитектураси нуқтаи назаридан қарасак, TCP/IP қайдномаларнинг баъзи бир қирраларини яхши тушуниш имконини беради. Internet таркибига юқори театикка эга маълумотларни узатувчи BACK ҳоле деб аталувчи магистрал тармоқ киради. Агар бирор муассаса Internetга уланса, у шлюз деб аталувчи алоҳида ажратилган компьютерга уланади. Шлюз турли платформали компьютерларни бир-бирини тушунишни таъминловчи программа воситасидир. Ҳар бир шлюз IP манзилига эга. Агар шлюз уланган манзил кўрсатилган тармоқдан хабарлар ўтса, у ҳолда хабар маҳаллий тармоққа ўтади. Ахборотлар бошқа шлюзга мўлжалланган бўлса, у ҳолда кейинги шлюзга узатилади. Агар маълумот маҳаллий тармоқ шлюз орқали ва Internetга узатилса, у ҳолда шлюз энг кичик ва қандай йўл билан манзилга етказилиши ўзи ташлайди.

InterNIC - маълумотлар маркази

InterNIC (Internet Network Information Center) - сервер Internet тармоғида бош маълумотлар марказининг бошланғич саҳифаси манзили оқоп. Internet яши ахборот алмашинувини елгилаштирувчи система сифатида яратилгандир. Агар билта бирорта идора, муассасанинг телефон рақами

зарур бўлиб қолса, кўпинча «09» ни териб, маълумот бериш хизматиға мурожаат қиламиз. Internetдан фойдалануш асосан ўзини қизиқтирган ахборотни Info Guide (маълумотлар базаси) ёрдамида қийнамай топ-ди. Фойдаланувчи зарур сўз ёки жумлани компьютер экранига ёлгач, бу маълумотни қайқдан топиш мумкинлиги ҳақиқати илоҳ рўйхат найдо бўлади. InterNIC тўғрисидаги маълумотлар <http://www.internic.net> манзил бўйича қаралиши мумкин.

Internet IRD (Internet ReferenceDesk- Internet реферат тўлими) саволларға жавоб берувчи ва Internet ҳақидаги маълумотларни жўнатувчи турушға раҳбарлик қилади. У хоҳишға кўра сизнинг Internet хизмат доирасизға оид сервис-провайдерлар рўйхатини юборди ва унинг e-mail манзили internic-net.

14.12. Web саҳифаларини ўқаш поситалари (Browser лар)

WWW системаси билан ишлашда маълумотларни қулай кўришишда тасвирлаш учун компьютерға махсус Browser (ёушловчи) программасини ўрнатилиш керак. WWW browsels бу WWW системаси билан ўзаро ҳамкорликда ишловчи амалий программалардир. WWW хужжалари гиперматри ҳисобланади. Компьютер имкониятларида келиб чиқиб, гиперматрилар оддий матеелардан хужжат тузилишининг берилишиға қараб фарқ қилади. Кўпгина Browserларда Internetнинг бошқа сервислариға ҳам кириш имкони бор. Масалан, буғра FTP, Gopher ва WAIS серверлари, телеконференция сервери UseNet ҳамда Telnet серверлари қиради.

HTML ва бошқа программа воситалари ёрдамида тайёрланган Web саҳифаларида фойдаланувчиға тушунарли кўришишда тасвирлаш учун махсус программалар ишлаб чиқилган бўлиб, буңдай программалар браузер программалар деб аталади. Ҳозирда бир неча тундай программалар ишлаб чиқилган бўлиб, улар табиий равишда хужжаларини кўришни турлича таҳрир қиладилар. Булар орасида кенг тарқалгани Microsoft Internet Explorer ва Netscape Navigator программаларидир. Биричи программа текинта берилса (албатта, Windows шевелвион программаси мавжуд бўлса), иккинчиси тижорат шаклида (пулли) тарқатиладиган программадир. Биз асосан Microsoft Internet Explorerға тўхтаймиз, чунки Ҳозирда у Web саҳифаларини кўришининг юксак кулолга айланган. У Windows 98 да браузер эмас, балки, ҳагто шарҳловчи деб ҳам юритилиди. Бунинг асосий сабаби, HTML ва бошқа программа воситаларидан (Java, JavaScript) фойдаланиш тузилган Web саҳифаларини фойдаланувчиға тушунарли кўришишда шарҳлаб беришидир. Шундай қилиб, браузернинг асосий вазифаси URL адресларда жойлашган Web саҳифаларини компьютерға юклиш ва уни фойдаланувчиға тушунарли кўришишда монитор экранига кўрсатиб беришидир.

14.13. Электрон почта (ЭП)

Internetнинг қулайлик соҳаларидан бири электрон почтадир. ЭП компьютерларнинг ўзаро маълумотлар айирбоқлаш мақсадиға компьютер тармониға бирлангиришидир. У Internetнинг энг кенг тарқалган хизмат кўрсатини туридир. Ҳозирги кунда электрон почтада ўз адреси бўлганлар сони тахминан 100 миллион кишидан ортиб кетди ва фойдаланувчилар сони соат, кун сайин ортиб бормоқда. Электрон почта орқали хат жўнатини оддий почта орқали жўнатишдан кўра ҳам арзон, ҳам тез амалға оширилади (электрон почта орқали кўп ҳолларда хабар бир неча минутларда керакли манзилға етиб боради). Ҳозирги кунда келиб, АҚШ ва Европа мамлакатларининг қўллаб-қувватлашлари олағи электрон почтада фойдаланиш янги юқори поволага кўтарилиш даврини кечмоқда. АҚШда ҳар йили бу соҳада янги инфраструктура тармонини яратишға миллионлаб маблағ ажратилмоқда. Буңдан ташқари, бу ишларда Япония, Буюк Британия, Германия, Швеция, Финляндия ва бошқа мамлакатлар ҳам фаол иштирок олмақдалар.

Электрон почта бу компьютер орқали мулоқотлашнинг энг универсал воситасидир. У ахборотни инсталган компьютердан бошқа истиланган компьютерға (азар улар электрон почта тармониға уланган бўлса) юборилиши мумкин. Чунки Ҳозирги системалар ишлаб чиқилган турли хил шахсий компьютерларнинг (ПК) кўпчилиги уни қўлайди. Буңда узокдаги компьютер хост компьютер деб аталади. Электрон почта - бу хабарларни узатувчи глобал тармоқ. Унда компьютерларнинг турли конфигурациядаги ва мослашувдаги турлари бир вақтда ишлаш учун бирлаша олади. Юқорида келтирилганлардан ташқари тармоқ ЭП алоқалариға берилувчи бошқа қатор имкониятлар ҳам мавжуд.

Оддий почтадек ЭПда ҳам алоқа бўлишлари бўлиб, улар провайдерлар деб аталади. ЭП ёрдамида дунёдаги барча ЭПга эга бўлган шахслар, ташкилотлар, муассасалар, идоралар ва бошқалар билан алоқа ўрнатиш имкониятлари мавжуд. Энг муҳими, бу алоқа тез ва арзон. Бу усул билан дунё қишлари билан бир зумда боқилиб, сизға ва сизнинг сўхбатдошлариниға тетишли маълумотларни ҳамда сизни қизиқтирган саволларға жавобни бир неча секундда олишишғиз мумкин. Унинг ёрдамида ўз илмий мақоалариниғизни журналларға юборишишғиз, бир ёки бир неча туруш кишиларға ўз хагиниғизни юбориш ва улардан бир зумда жавоб олиш имконияти мавжуд. ЭП билан бир марта алоқа ўрнатиб, тетишли маълумотларни юбориб, унда жавоб олсанғиз, сиз дарҳол «неға мен

бу имкониятдан ишлари фойдаланмаган эканмано деган хулосага келасиз. Ҳозирда ЭПдан фойдаланишни замонавий раҳбарнинг, илмий ходимларнинг, талабаларнинг чет эл адабиётларидан фойдаланишларида қулайлик ишга айланди. Энг муҳими ЭПда ишлаш жуда қулай ва осон бўлиб (агар илғиз тилини билсангиз нур устига алло нур бўлади), унда ишлаш компьютер клавиатурасидаги баъзи ҳарфлар, клавишалар ва уларнинг комбинациясини босишдангина иборат. Сўраб и версиялардаги ЭПларда сичқоқча ёрдамида ҳам ишлаш имконияти бор. Бу ўзига хос қандайдир ЭП тили деб қаралиши ҳам мумкин. Ҳозирги пайтда ЭП маълумотлар алмашинувишига энг қулай ва тез восита-сига айланди.

ЭП имкониятлари

ЭП орқали фақат маълумотларни эмас, балки расм, график, видео, тошушлардан ташкил топган маълумотларни ҳам жўнатиш ва қабул қилиш имконияти пайдо бўлди.

ЭП орқали олишган файлларни дискеталарга ёзиб олиш, винчестер дискларида сақлаш ва у билан бошқа файллар устида бажариладиган амалларни: таҳрирлаш, нусха олиш ва бошқаларни бемалолгина ва ошириниш мумкин. Агар илғиз тилида ёзичан адабиёт ва журналларни ўқимоқчи бўлсангиз ва илғиз тилини билмасангиз, сизга ёрдамчи таржимон программалардан фойдаланишдан маълумот берамиз. Бунинг учун, аввало, бу файлни компьютернинг қаттиқ дискига ёки дискетага кўчириб олиш ва сўнг Styles, Soetat, Prompt 98 ёки бошқа таржимон программалар ёрдамида рус тилига (ҳозирча) таржима қилишингиз мумкин. Кейинчалик ўзбек тилига таржима қиладиган программабар ҳам албатта пайдо бўлади.

ЭПнинг ажойиб хусусиятларидан бири - у масофа танламайдиган ва узоқ, яқин масофалар ҳам ҳар қандай яқин масофалек гуолаверади. Биз ҳозирда ҳар куни дунёнинг кўп бурчақларидан ЭП орқали кўпроқ, у ёки бу конференцияларда қатнашишга тактифлар ёки конференцияларга тезислар, маълумотлар матнини жўнатиш шакллари ҳақида маълумотлар олиб тураемиз. Ҳозирда бу бизнинг кўпчилигимизни режимида кўриб қолган. Агар ҳозирги замон турли соҳаларидаги янгиликларни билмоқчи бўлсангиз, бундай иш зарурат эканлигини сезасиз.

ЭП - универсал алоқа воситаси. ЭПнинг бир хил буйруқлари орқали матн, ҳар хил форматдаги ҳужжатларни, фото, телекеларни, умуман илғиз тилидаги файлларни жўнатиш ва ўқиб олиш мумкинлиги унинг универсал алоқа воситаси эканлигини билдиради.

ЭП иш етказиш тезлиги. ЭП жўнатилганидан сўнг бир зумда (1-5 минут ичида ёки бир соат, баъкиш ушдан ҳам кўпроқ вақт орасида) уни олувчига етиб боради. Бундан кўринадигани, у ҳатто экспресс почта, ҳатто HDL почта деб аталувчи почталардан ҳам қарақчи маънада тез етиб боради. Унинг маънада етиб бориши учун баъзан кўпга алоқа бўлишини ўтиб боришига тўғри келди. Мисол учун сиз хатни Нью-Йоркка жўнатсангиз, у бир қанча алоқа бўлишидан Топкетт, Англия, Германия ёки бошқа мамлакатлар орқали етиб бориши мумкин. У шунга деб аталувчи компьютерларидан ҳам ўтиши мумкин. Уни қандай йўллардан ўтиб келишини жўнатиш билиш билиш қисмида ўз аксини топади бўлади.

ЭП тез муҳокама воситаси: Бирор лойиҳани узоқданги ўз ҳамкорларингиз билан ёки бир гуруҳ шаклида билан муҳокама қилмоқчи бўлсангиз, уни тез муҳокама қилиш имконияти мавжуд. Бу эса хизматнинг бутунлай янги бир туридир. Ҳозир шу тарзда турли грантларни талабнома юбориш ва улар билан лойиҳанинг икки-чакирларини муҳокама қилиш орқали амалга оширилади.

Қоғозсиз ишланга ўтиш. Турли идораларга кўчига келиб тунадиган хатлар рўйхати ва унга жавоб бериш учун қанчадан қанча қоғозлар талаб қилилади. Қоғозларни сотиб олиш, ва очиб келиш ҳаракатларини айтмайсизми? Бунинг ўрнига қандай хатлар нусхаси ва унинг жавобларни дискеталарда сақланса, хатларни маълум вақтдан сўнг осон қидириб топишдан ташқари, қанча-қанча иқтисод борлигини сезини қийин эмас.

Инсон соғлиги учун фойдалиги. ЭП инсон соғлигини ҳамоя қилиш учун ҳам қанча омиддир. Чунки, агар қоғоз орқали ишчи ланом эггирилса, қанчадан-қанча ўрмонлар касилди, натижада экология бузилади. Кутубхоналарда китоб сақлаш кўринишлари ўзгаради (китоб ва журналларни экологик тоза дискеталарда сақлашга ўтиш) бу эса кутубхона ходимлари орасида мавжуд бўлган профессионал касалликлардан қутулишга олиб келади. Махфий деб ҳисобланадиган баъзи бир қоғозларни йўқ қилиш учун сотиб олинмаган қурилмалар тежалани ва ҳоқоқ.

ЭП программалари

Internet хизматида мавжуд ЭПнинг программалари кўп ва раши-баравар бўлган, уларнинг қўччи-лиги UNIX ОС билишарида ишлайди. Шунинг учун UNIXнинг баъзи бир буйруқлари билан танишгани фойдали бўлади.

Унинг файл системаси MS DOS файл системасига жуда яқин, буйруқлари ҳам MS DOS буйруқ-ларига ўхшаш. Лекин у кўп вақтлардан бери ишлатилаётгани учун ҳамма унинг билишарида уни-

версал, супер компьютерлар ишлагани учун кўп программалар айнан UNIXда бопхўрилади. Ҳозирда ЭП дан фойдаланишни янада қулайроқ қилиш келтириш учун кўп программалар яратилди. Булар MS Excha. gc, MS Mail, MS Outlook Express, Internet mail, Visual Mail ва бошқа программалардир. Уларнинг сони тез кўпайиб бораётганини ҳамда ундан фойдаланиш қулайлиги бораётганини сезиш қийин эмас. Одатда UNIXга мос ЭП программаларига қизиқ-қизик номлар ҳам берилади. Мисол учун elm, Pine (қарағай), nush (қўзиқорин) ва ҳоказо.

ЭП программалари ҳақидаги ҳужжатлар Unix E-mail Software номга эга бўлиб, уларни Usenet да news.answers, news.admin.misc, comp.mail.misc, comp.answers номли конференциялар орқали олиш мумкин.

14.14. ЭП манзиллари

ЭП абонементи егиб бориши учун у ҳалқаро андозалар талаби асосида ва ЭПнинг андоза адреси шаклида жўнатилиши лозим. Ҳар бир фойдаланувчига манзил у бириктиришнинг тармақлари ва доменидан белгиланади. Хусусан, менинг ЭП манзилларим қуйидаги кўринишда эди:

miratip@law.silk.org

miratip@tashsu.silk.org

Бунда miratip абонентнинг номи бўлиб, у Miratip Agirov-нинг бош ҳарфлари билан олинган, @ (эйт-деб ўқилади) белгиси эса абонент номига домендан (алоқа корпорацияларида) ажратилиш учун хизмат қилади.

@ белгидан ўнг томонда жойланганлар дўшман деб аталади ва у абонентнинг қорда жойланганлиги аниқ бўлмайди. Юқоридаги адресларда law.silk.org ва tashsu.silk.org доменларини билдиради. Буларда law.silk.org қуйидагиларни англатади: law-ташкилот номи (юртдак институтга), silk компьютер тармоғи номи, org (organisation - ташкилот сўзидан олинган) эса ташкилот беда исми.

Худди шунингдек, иккинчи адресда ҳам tashsu ташкилот номи (ТопаДУ) silk.org эса элданинг адресига ўхшаб тармоқ ва ташкилотни билдиради. Доменнинг тапқил оқувчилари (law, silk, org) бири-биридан вукта билан ажратилган.

Доменнинг энг ўнгига жойланган org қисқарма доменнинг юқори босқичи деб аталади. Унинг ўрнида мамлакат кода ҳам туриши мумкин.

Масалан, uz (Ўзбекистон), ru (Россия), uk (Буюкбритания). Бу ҳолда домен географик таъриф асосида таъкил қилишганини билдиради. Бу кодлар ҳалқаро андозалар (ISO) томонидан аниқланган.

Элатма: Электрон адреси, хусусан АҚШда доменнинг юқори босқичида edu (education - таълим), gov (government - ҳукумат), com (commercial - савдо-сотиқ) муассасаларини ушбуларнинг билдиради. Булар компьютер тармоқлари қандай соҳаларга бирлаштирилгани аниқланади. Мисол тариқида маълумотлар ҳам бу соҳаларга оид бўлади.

Юқорида келтирилган адреслаш Internet компьютер тармоғида келг тарқашин адресларни таъкил қилиш системаси DNS (Domain Name System) - доменларнинг номиал системасида қабул қилинган.

14.15. ЭП ни ўрнатилиш

ЭПни ўрнатиш учун қуйидагилар манжуд бўлиши лозим:

- IBM PC мувофиқтик компьютер;
- ички ёки ташқи модем;
- программа таъминоти;
- ЭП хизмати кўрсатувчи алоқа бўлими (провайдерда)га рўйхатлан ўтиш.

ЭП билан ишлаш

ЭП билан ишлаш учун қуйидагиларни амалга ошириш мумкин:

1. Системага кириш.
2. Экранда қолган маълумотлар рўйхатини чиқариш.
3. Маълумотни кўриш буйруғини компьютерга киритиш.
4. Маълумотни ўқиб бўшандан сўнг уни сақлаш, принтерга чиқариш, дискларга ёзиб қўйиш, ўтириб ташлаш ёки бошқаларга жўнатиш ва жавоб тайёрлаш мумкин.
5. 2-пунктга қайтиб, маълумотлар, қолган хабар билан ишлаш.

14.16. ЭП ливеллини

ЭПнинг бирдан бир андозаси манжуд эмас. ЭП системаси ҳар хил тапқил қилинган бўлиб, турли концепцияларга таянади. Ҳозирда ЭПнинг 100 дан ортиқ вариантлари манжуд. Лекин уларнинг умумий томонлари ҳам бор, албатта.

ЭП системалари ҳам техник ва программа таъминотидан иборат. Программа таъминоти манжуд программа таъминоти (МП) ва сервер программа таъминоти (СПТ)дан иборат.

МПП - ЭИда ишлаш учун фойдаланувчи ишлатадиган программалардир.

СПП - мижозларнинг маълумотларини жамлаш, ўқини ва қайта жавоб олишни таъминловчи программалардир. Ўз навбатида СПП уч қисмдан ташкил топади: **message stor** (маълумотларни сақлаш), **transport agent** (транспорт хизмати), ҳамда **directory agent** (каталоглар хизмати) программаларидан иборатдир.

СППларни танлашда уларни кенгайтириш мумкинлиги, иш унумдорлиги, ишончимлиги, андозаларга жавоб бериши, хатоларга нисбатан сезгирлигига (турғунлигига) эътибор бериш лозим.

Мижоз программалари компьютер билан тўғридан-тўғри ЭП системасида ишлашни таъминловчи программалар бўлиб, у кенг тарқалган, фойдаланувчилар учун қулай ва маълум бўлиши лозим.

message stor - маълумотларни сақлаш программалари маълумотларни олиш ва фойдаланувчи унда фойдаланишига сақлашни таъминлайди.

Бундай программалар уларга қўшилган ихтиёрий ўзунликдаги файлларни ҳам сақлаши мумкин.

Транспорт қисми системаси. Транспорт қисми системаси маълумотларни маршрутлаштириш деб ҳам аталади ва уларни бир алоқа узелидан иккинчи алоқа узелига жўнатиш учун хизмат қилади. Маҳаллий компьютер тармоқларида маълумотлар жўнатишмай, аввал серверда сақланади ва сўнгра сервер орқали жўнатилади.

Табиийки, ЭП соҳасида ҳам андозалар mavжуд. Маълумотларни жўнатадиган система қисми турли ЭП пакетларини бир-бири билан боғлашнинг енгиллаштирувчи сифатида қаралиши мумкин ва турли русумли IBM, Macintosh ва Супер ЭХМлар орқали ЭПни боғлаш мумкин.

ЭПнинг асосий андозалари қуйидагилардир:

X.400, X.500 - андозалар ССПТ (махсус комиссия) томонидан тузилган. X.500-андозалар ҳатто товуш, график ва мультимедиа муҳитини тушунади.

MHS - Message Handling Service (билдиришни маълумотларни қайта ишловчи хизмат) Novell фирмасининг кенг тарқалган Netware операция системасида ишлатилади. Табиийки, бу андозалар бошқалар фойдаланишмоқчи бўлса, шлюз (махсус компьютер) орқали амалга оширилади.

14.17. Файллар

Умуман олганда, ҳозирда электрон почта билан ишлайдиган қўнчилик системалар файлларнинг турларини чегараламайди. Аммо ихкили файлларни жўнатишда муаммолар пайдо бўлади. Бу муаммони ҳал қилиш усуллари mavжуд бўлиб, бошқа бир ёрдамчи программалар ишлатиш керак бўлиши мумкин. Ундан файлларни сиқишда ҳам кенг фойдаланилади.

ASCII форматдаги файллар

Фойдаланувчилар электрон почтада матнли ахборот ёзиш учун етарли бўлган 7 битли ASCII белгиларидан фойдаланадилар. Аммо икки тилли ёки иккили файлни, нероглифлар қўшилган (хитой ва япон нероглифлари каби) ахборотларни жўнатишда муаммолар келиб чиқади. Хусусан, рус тилидаги матнларни тўғридан-тўғри жўнатиб бўлмайди. Лекин бундай кўринишдаги файлларни жўнатишнинг ўзига хос усуллари ҳам бор, албатта. Бунинг учун улар КОИ-8 коди билан кодланган бўлиши лозим.

7 битли ASCII белгиларга иккили файлни ахборотларни ўзгартириш учун махсус қайта кодловчи программалардан фойдаланилади. Улардан энг кўп ишлатишадиганлари UUEncode (кодловчи) ва UUDecode (қайта кодловчи) программаларидир.

Файлларни сиқиб жўнатиш

Одатда катта ҳажмдаги файллар ўларнинг бошланғич ҳолатларида узатишмайди. Улар махсус архиватор программалар ёрдамида сиқилади. Бу эса ахборот жўнатишда келган вақтни тежайди.

DOS системаларида, одатда, PKWare фирмасининг PKZIP ва PKARC программаларидан фойдаланилади. Бу программалар жўнатилиши керак бўлган бир неча файлларни биттага бириктиришда ҳам қўлланилади. Одатта, бу жуда қулай бўлиб, биргина фойдаланувчига жўнатилаётган бир неча катта бўлмаган файлларни жўнатишда қулайдир. PKZIP ва PKARC программалари файлларни бошланғич ўлчамларидан ҳам кичик ҳажмли қилиб, уларни бир архив файлга қайта сиқиб жойлаштирилади. Фойдаланувчи сиқилган архив файлларини олганда, уларни қайта очини ва ажратиш учун худди шу программалардан фойдаланиши зарурдир.

Одатда Macintosh компьютеридан фойдаланувчилар файлларни сиқишда Stuffit программаларидан фойдаланадилар. Ушбу программалар ёрдамида сиқилган файлларни кенгайтмалари SIT билан белгиланади.

UNIX системаларида файлларни сиқиш учун ҳар хил программалардан фойдаланадилар. Бир неча файлларни битта архив файлга бириктиришда эса tar (tape archive-архивни терини) ва cpio

(copy in and out - ички ва ташқи нусхалаш) программаларидан фойдаланилади. Бу программалар ҳар қандай тур-даги файллар билан ишлайди. Архив файлини ярагандан кейин уни бу икки программалардан бирита жойлаштириш мумкин. Баъзи бир UNIX системаларида **compress** ва **uncompress** сиқадиган программаларидан фойдаланилади. **compress** программаларидан фойдаланишган файллар Z келтиришга эгадир.

Бошқа системаларда **rpack** ва **unpack** буйруқларида фойдаланилади. Бу программалар эса z келтиришга эгадир.

14.18. Internetда электрон почта билан ишлаш

Электрон почта (E-Mail)-Internet нинг энг кўп тарқалган хизматларидан бири. Электрон почтани жўнатиш ва уларга жавоб бериш қулайлиги туфайли, у оддий бир турух олимлар орасида ахборот алмашишдан бутун дунё бўйича тарқалиб кетди.

Электрон почтанинг бошқа турдаги ахборот алмашишидан кўп афзаллик томонлари бор. Электрон почта орқали жўнатишган хат 5-10 минут ичида (муваффақиятли ҳолда) дунёнинг хоҳлаган бурчагига етиб бориши мумкин. Бу унинг оддий почтадан қанча тезлигини кўрсатади. Оддий телефондан афзаллик томони эса унинг нисбатан жуда арзонлигидир.

14.19. Электрон почтани узатиш қайдномаси

TCP/IP мажмуига тегишли *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP, Почта узатиш оддий қайдномаси) - интернет орқали почта узатишнинг алоқа қайдномасидир. SMTP дунёдаги жуда кўп тармоқларда ишлатилади. Шунга ўхшаш маҳаллий тармоқларда бошқа турдаги қайдномалар ҳам ишлатилиши мумкин.

Системаларда SMTP қайдномаси билан ишлаш учун система дастурлари ишлатилади. Масалан, UNIX операцион системасида бунинг учун **sendmail** программаси ишлатилади. Бундай программалар фойдаланувчи билан бевосита ишламайди. Фойдаланувчилар хат жўнатиш учун қўшимча **mail**, **pine** ёки **Lotus Notes**га ўхшаш программалардан фойдаланиши зарур.

Sendmailга ўхшаш программалар одатда операцион системалар ёқилгандан ишта тушади ва у система ўтиришпунга қадар ишлайди.

Unix системасида бундай программалар **daemon** (демон) деб аталади. Оддий MS DOS каби системаларда бундай программалар компьютер хотирасида резидент ишлайдиган қилиб ёки почта билан ишлаш керак бўлганда ишта туширилиши мумкин.

Кагга ахборот алмашишига эга бўлган компаниялар келатган ва кетаётган ахборотларни узлуксиз етказиб бериши таъминлаб туриши зарур. Бунинг учун система администраторлари программаларни маълум вақт оралиғида (бир соат ёки ундан ҳам қисқароқ вақтда) ишта тушириб почта бор-йўқлигини текшириб туришга тўғрилаб қўйишади.

SMTP асосида қурилган почта системалари хатларни навбат механизми асосида қайта ишлайди, яъни келган хатларни навбатга қўяди ва бошқа система билан алоқа ўрнатилганда уларни навбатма-навбат узята бошлайди.

SMTP қайдномаси ишлатаётган икки система орасида алоқа ўрнатилганда, иккала системанинг статуси аниқланганидан кейин, хат жўнатаётган система хат кимдан эканлигини (**mail from: foo@domain**) ундан кейин хат кимга тегишли эканлиги (**to: login@domain**) беради ва хатнинг ўзи жўнатилади. SMTP қайдномаси TCP/IP қайдномаси асосида ишлайди.

SMTP қайдномаси орқали битта хатни кўп адресларга жўнатиш имконияти бор.

Хат жўнатишда адреслар **Internet** алоқаси асосида тузилган, яъни фойдаланувчининг системаларига номи ва системанинг номи (**domain**)дан иборат.

X.400 ва X.500

Электрон почтанинг бошланғич вазифасига оддий нарсалар кирган эди. Ҳар бир хатда жўнатувчи, қабул қилувчи ва маъсули туғрисида ахборот бўлиши зарур. Электрон почтанинг бундай тузилиши ССНТ (Телефон ва телеграф халқаро маслаҳат ташкилоти) томонидан қабул қилинган ва бу алоқа X.400, X.500 деб номланган. Хатни охирти адресатларга етказиб бериш, яъни оралиқ системалардан хатни етказиш усули бўлмаганлиги сабабли X.400 автоном равишда ишлатилмайди. Шунинг учун X.500 помли янги алоқа пайдо бўлди. Бунда X.400 хатни тузилишини назорат қилади. X.500 эса бу хатни адресатга етказиб беришни ўз зиммасига олади.

Расмларни тармоқ орқали жўнатиш

Кўп ҳолларда расмлар JPEG -график тасвирларни алмашиш форматида жўнатилади. Фақат у ҳолда уни таркибида автоматик равишда файлни сиқувчи программа мавжуд бўлгани учун (PKZIP туридаги архиватор) у zip файл сифатида таниқил топади. Шунинг учун бундай файлни ўқиш учун уни архивдан чиқариб олиш, кейин ўқиш лозим бўлади.

Фойдаланувчилар ЭИИ адреси аниқлаштириши

Бирор бир одамга Email орқали хат жўнатиш учун унинг адресини билиш зарур. Бунинг учун бир неча ёрдамчи программалар бор. Буларга Finger, WHOIS, NetFind ва бошқалар кирди.

Internetнинг хоҳлаган абонентлари тўғрисида ахборотни ўз ичига олган X.500 каталоги пайдо бўлди. Ҳозирги вақтда Internet Network Information Center - Internetнинг тармоқ ахборот маркази ва AT&T компанияси InterNIC марказий каталоги яратилди.

Ҳозирги вақтда сиз бу каталоглардан фойдаланишингиз мумкин. Бунинг учун **ds.internic.net** серверида **guest** номи билан регистрациядан ўтиш зарур. Бунда бу сервиснинг бажарилган ишлари билан танишиб чиқиш мумкин. InterNIC тўғрисида маълумотни **info@internic.net** адресига хат юбориб, олишингиз мумкин. Ўзингизнинг адресингизни бу каталогга қўйиш учун **admin@ds.internic.net** адресига хат юбориб, сизнинг маълумотларингизни каталогга қўйиб қўйишни сўранг. Email адресларини аниқлаштиришнинг бир неча турлари мавжуд. Уларнинг баъзилари билан танишамиз.

14.20. Finger

Finger программаси орқали система рўйхатида бор бўлган фойдаланувчилар тўғрисида маълумот олиш мумкин. Бу программа фойдаланувчининг системадаги номи ва, агар киритилган бўлса, унинг яеми шарифи ва қачон охириги марта системада ишлаганлиги ҳақида, ҳамда агар бу кили шу вақтда системада ишлайётган бўлса, унинг қанча вақт давомида ишлайётганиги ҳақида маълумот беради. Аябга, бу маълумотларнинг ҳаммасини олиш учун сиз стартияча ҳуқуққа эга бўлишингиз керак.

Fingerни ишлатиш учун қуйидаги командаи киритиш керак:

Finger *username@domain.name*

Бунда **username** фойдаланувчининг системадаги номи, **domain.name** бўлса, Internetдаги сервернинг номи. Юқоридаги мисолдан кўриниб турибдики, бу фойдаланувчи тўғрисида маълумот олиш учун сиз унинг системадаги номи ва системанинг номини билишингиз зарур.

Finger программаси фақат фойдаланувчилар тўғрисида маълумот берибгина қолмай, балки ундан бошқа турли маълумотларни ҳам олиш мумкин. Шундай маълумотларни берадиган баъзи манзилларни келтирамиз:

quake@geophys.washington.edu - ер қимирлаши ҳақида маълумот берувчи манзил;

jtchemn@ocf.berkeley.edu - бейсбол ўйинларининг натижаларни айтиб берувчи манзил;

forecast@typhon.atmos.colostate.edu - тропик штормлар тўғрисида батафсил маълумот берувчи манзил.

14.21. NetFind

Фойдаланувчини излаш учун яна бир система - NetFind ишлатилади. Бу система ишлаш принципи WHOISдан фарқли ўлароқ, у фойдаланувчиси тўғрисида маълумотни ҳар хил серверлардан қидиради.

NetFind билап ишлаш учун қуйидаги бошланғич маълумот берилиши керак: фойдаланувчининг исми шарифи ёки унинг системадаги номи (login name) ва унинг тахминий жойи, яъни қандайдир сервер ёки шаҳар, давлат кўришишда.

NetFind фойдаланувчи ҳақида тўлиқ маълумот йиғишга қодир эмас. Шунинг учун NetFind қидирув воситаси сифатида юқорида айтиб ўтилган WHOIS ёки Finger системаларидан афзаллик томонлари кўп эмас.

14.22. UseNet фойдаланувчиларининг рўйхати

Телеконференцияга юборилган ҳар қандай хат Massachusets технологик институтидagi компьютер орқали ўтади. У ердаги махсус программа ҳамма фойдаланувчилар рўйхатини йиғди ва уларни UseNet фойдаланувчиларининг номлари ва уларнинг манзилларини ўзида мужассам этган маълумотлар тўпламига киритади.

Фойдаланувчи ўз сўровларини ушбу маълумотлар тўпламига электрон почта орқали юбориши мумкин. Аммо ҳозирги кунда бу сервисдан кам сонли фойдаланувчилар фойдаланиб келмоқдалар.

Фойдаланувчилар UseNet фойдаланувчилари рўйхатига ўз сўровларини қуйидаги манзил орқали юборишлари мумкин:

mail-server@pit-manager.mit.edu.

Юборилган хатда сўровнинг мавзусини кўрсатиб ўтиш талаб этилмайди, аммо хатнинг ўзида қуйидаги формат бўлиши зарур:

send usenet-addresses/username.

Масалан, қуйидаги сўровдан sorbon исмли UseNet фойдаланувчиларининг рўйхатларини топишда фойдаланилади:

send usenet-addresses/ sorbon.

Бу сўровга жавоб фойдаланувчилар рўйхатидан иборат бўлади. Фойдаланувчиларнинг тўлиқ номлари ва уларни охириги юборган ахборотларининг муддатлари ҳам шу рўйхатдан жой олган бўлади.

Агар фойдаланувчи ўзи ҳақидаги маълумотни UseNet фойдаланувчилари рўйхати орқали топмоқчи бўлса, у ҳолда Usenetга бир неча ахборотлар жўнатилади ва чиққан рўйхатга фойдаланувчи ҳақидаги маълумотлар тўплами мавжуд бўлади.

14.23. Ахборотни шифрлаш

Ахборотни маълум бир махфий йўл билан жўнатиш учун фойдаланувчи ахборотни шифрлашни зарур. Шифрлаш хатни бошқа бир одам ўқимаслигига таров бермайди. Лекин бу хатни тасошифан ўқилишдан асрайди.

Ахборотни шифрлашни бир неча турлари мавжуд. Шифрлашда DES (Data Encryption Standard-ахборотни шифрлаш андозаси) очиқ калита билан PK (Public Key-оммавий калит) ишлатилади. Бундай системалар етарлича янгиликлари эмас. Лекин улар очмиш компьютердан кўп ресурсларни талаб қилади.

14.24. Электрон почта ва ҳуқуқий масалалар

Электрон почтанинг ҳуқуқий масалаларга таъсир отувчи бир неча аспекти мавжуд. Буларга copyright муаллифлик ҳуқуқлари, тўхмат ва махфийлик киради. Фойдаланувчи файллари жўнатишда муаллифлик ҳуқуқларини бузишдан сақланиши керак. Муаллифлик ҳуқуқлари билан муҳофаза қилинган ахборотлар қандай йўл билан тарқатилишидан қатъи назар, ноқонуний ҳисобланади. Internet орқали программалар ёки бопқа ахборотлар билан алмашишни тақиқлашмаган, лекин буларнинг кўпчилиги оммавий эмас. Баъзи бир материалларни тарқатиш қонун томоғидан тақиқланган. Булардан порнографиялар биринчи ўринда туради.

Электрон почтадаги тўхмат, матбуотдаги тўхмат билан баробар деб ҳисобланади. Лекин тўхмат тушунчаси, ҳар хил давлатларда турлича таҳлил қилинади.

Электрон почтада конфиденциал ахборотлар ҳуқуқи қўллашмайди. Фойдаланувчи ишлатган тапшилот унга келмаётган ёки унда чиқаётган хатларни ўқини тақиқланмаган. Баъзи ҳолларда у қонун билан тақиқланиши ҳам мумкин.

14.25. Электрон почта этикети

Ҳаётдаги этикет каби ЭПда ҳам этикет мавжуд. Уларнинг баъзиларига тўхтаймиз.

- *Почта-ғизни ўқинг.* Кўпчилик фойдаланувчилар ўз хатларини фақатгина бўли вақтларидагина ўқийдилар. Бу корреспондентларга нисбатан бўлган бехурматликдир. Бунинг оқибатида сиз жува ҳам муҳим бўлган ахборотни қўлдан бой берилшингиз мумкин. Фойдаланувчи почтасини ҳар доим, ўз вақтида ўқиб бориши лозим.

- *Хатда мазмун сарлаҳқа (subject) кўрсатиши зарурдир.* Бу шартларни ортда ишлардан кутқаради.

- *Хатингизни олувчини билинг ва ҳурмат қилинг.*

- *Хатни хатосиз ёзинг.* Грамматик ва орфографик хато.лар билан ёзилган хат жўнатувчи тўғрисида яхши таассурот қолдирмайди.

- *Қисқа ёзинг.* Электрон почтада ёзишган хатингизни мазмуни қисқа ва аниқ кўрсати билинг. Хатингиздаги хатолар ва фикрлар чиқиб кетилиши биринчи ўринда хатингизни эмас, балки сизнинг ўзингизни характерлайди.

- *Ўз хатингизни бошқа манзилларга кўчирилмайдан сақланг.* Ўз хатингизни фақатгина шу хат тегишли бўлган манзилларга жўнатиш. Аҳо ҳолда, хатларни кўп манзилларга жўнатиш ҳамкорларингизда яхши таассурот уйғотмаслиги мумкин.

- *Керак бўлмаган тақдирда ўз хатингизга жавоб ва сўровлар йўлланг.* Керак бўлмаган тақдирда «илтимос жавоб беринг» ёки «илтимос хатни тасдиқданг» каби сўровларни йўлланг.

- *Сўровларга тўлиқ жавоб беринг.* Сўровларга жавоб беринда қисқа «ха» ёки «йўқ» каби жавоб берманг. Бу ҳол хат олувчида тушунарчиликларга олиб келиши мумкин.

14.26. MS Outlook Express (OE) электрон почта программаси

Outlook Express программаси Internet Explorer пакети таркибига киради ва электрон почта билан ишлашга (электрон хабарларни яратиш, таҳрирлаш, жўнатиш ва қабул қилишга) мўлжалланган. Бундан ташқари, OE шахсий ва хизмат юзасидан тегишли маълумотларни бошқарувчи воситаларни ўз ичига олади. OE программаси Internet ва электрон почта тармоқларида ишлатиладиган андозалар асосида яратилган. Фойдаланувчиларга қўлайлик яратиш учун OE программасида адреслар китоби мавжуд. Windows адрес китоби ошйи адреслар ва электрон почта адресларини излаш мақсадида интернет каталогларида кириш имкониятларини беради. Адреслар китоби программасида баъзи машҳур каталогларга кириш имкониятлари аллақачон яратилган. Инсталляциялаш вақтида OE программаси

C:\Program Files\Outlook Express\msimn.exe

каталогига ёзилади. Майкрософт корпорациясининг программа маҳсулотлари ҳақидаги элт япти

ахборотларни OE программаси ёрдамида `msnews.microsoft.com` помти янгиликлар серверидан олиш мумкин.

ПРОГРАММАНИ ИШГА ТУШИРИШ

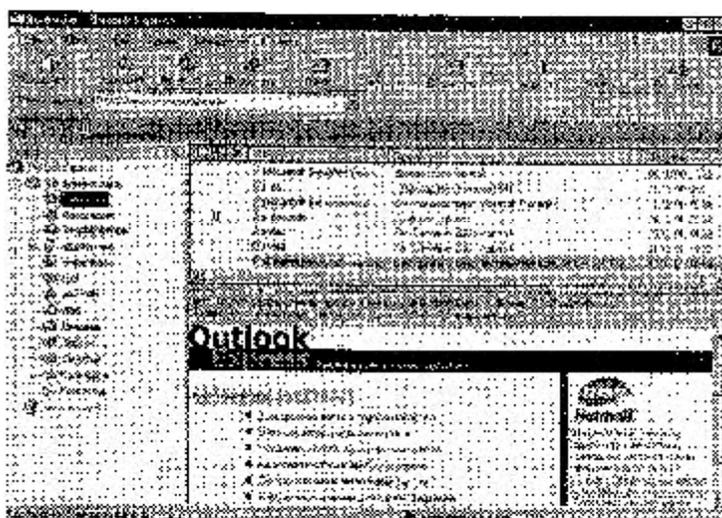
OE программасини ишга туширишнинг бир неча йўли бор:

- масалалар панелидан Пуск Программы Outlook Express тугмаси ёрдамида;
- Ингчи столдаг;
- **Internet Explorer** программасидан.

Ишчи столда бу программа Outlook Express пиктограммаси билан кўрсатилади. OE программаси ишга тушурилгандан сўнгра ишчи столда кўрсатишан ойпа пайдо бўлади.



Ойнанинг сарлапқасида (энг юқори сагирида) программанинг номи кўрсатишан бўлади, пастроқда меню сатри, инструментлар (асбоблар) иштели ва тақдим этиш (кўрсатиш) панели жойлашган. Программа ойнасининг пастиги қисмида ҳолиг сатри мавжуд. Унда программанинг ишлати ҳолатлари кўрсатишан. Программа ойнасининг чап қисмида электрон хабарлар сақланувчи папка лар кўрсатишан. **Входные** папкасида сиз ўз корреспондентларингиздан олган хабарлар сақлансади. **Исходящие** папкасида эса тайёрланган, аммо ҳали жўнатилмаган хабарлар сақланади. Бу хабарлар алоқа сеансидан кейин **Отправленные** папкасига жойлаштирилади.



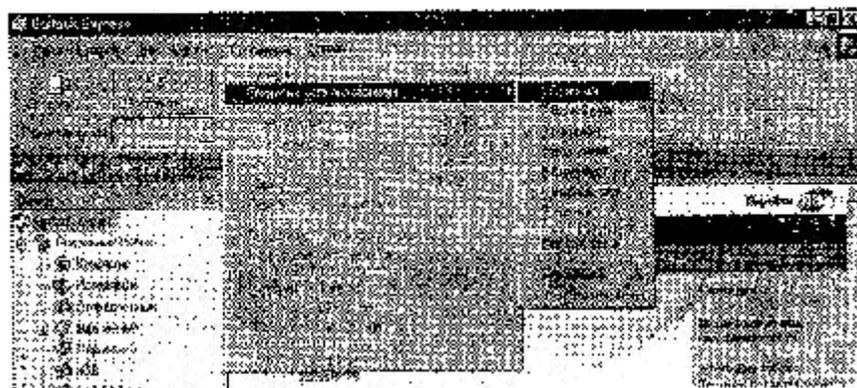
14.2-расм.

Входные папкасида сизга қолган лекин ҳали ўқилмаган хабарлар мавжуд бўлса, бу ҳолда бундай хабарлар сони папканинг туғрисида кичик қавслар ичида кўрсатилади, масалап **Входящие» (2)**. Outlook Express да **Удаленные** папкаси Windows даги **Корзина** га ўхшаш. **Черновки** папкаси ҳужжатларнинг лойиҳаларини тайёрлаш ва сақлаш учун ишлатилади. Бу папкага жойлаштирилган хабарлар навбатдаги алоқа сеансида жўнатилмайдди, ҳолбуки **Исходящие** папкасидаги хабарлар, ҳаттоки агар сиз улардан баъзиларини охирига етказмоқчи бўлсангиз ҳам, энг яқин алоқа сеанси давомияда а ёбатта жўнатишан бўлади.

14.27. Хабарларни яратиш

Электрон почта хабарларини яратиш учун менюнинг **Сообщение** пунктига кириб, **Создать** буйруғини танлаш керак бўлади. Агар **Создать с использованием** буйруғи танланса, у ҳолда хабар бланкани танлаш ойнаси очилади. Программада андозавий (стандарт) бланклар мажмуаси мавжуд. Уларнинг рўйхатили расмда кўриш мумкин. Бланкларга орқа кўришни (фон) раптини бериш имкони мавжуд. Қайсики, шу фонда сизнинг хабарингиз акс эттирилади. Фондан фойдаланиш сизнинг хабарингизнинг ҳажмини оштиради, **Создать** буйруғи хабарни оқ фонда яратади.

Бланкнинг кўриш шаклини ёки **Создать** буйруғини танлаш билан кейин экранда хабар матнини тахрирлаш учун ойна пайдо бўлади (14.3-расм).



14.3-расм.

Бу ойнада **Кому** сатрида хабар жўнатишга аботлаштирилган электрон адреси кўрсатилади. **Кому** сатрида яна бир ёки бир нечта бошқа аботлаштирилган адреслари кўрсатилиши мумкин. Адреслар нуқта-вергун билан ажратилиши керак. Матнунинг матнини ёзганингиздан кейин **Отправить** тугмасини босиш керак. Агар сиз хабарни, адреслар китобида мавжуд бўлган адресга жўнатишмоқчи бўлсангиз контаклар бўлимида мос ёзув устига сичқонча курсорини олиб бориб икки марта босиш керак.



14.4-расм.

14.4-расмда кўрсатилган тугмалар ёрдамида сиз:

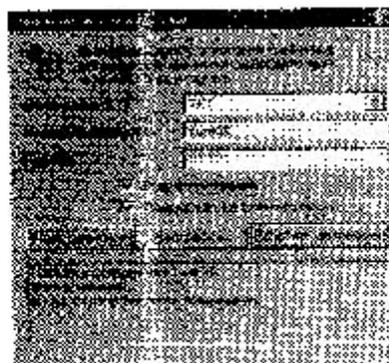
- мактубда ёзилган адреснинг тўғричилигини адреслар китобида кўрсатилган адреслар билан солиштириб кўришингиз мумкин;
- хатнинг илосини текширишингиз мумкин;
- Хабарнинг учун **Высокая важность**, **Обычная важность** ва **Низкая важность** ларни ўрнатишингиз мумкин.

Файллارни (график тасвирлар, программалар, мусиқий ва видео файллар) жўнатиш учун **Attachment** тугмачаси билан таъиниб чықинг лозим. У файлларни сизнинг мактубингизга «қистиришни» аниқлатади ва асбоблар панелидаги қистириш билан белгиланган **Вложить** буйруғи орқали белгиланган.

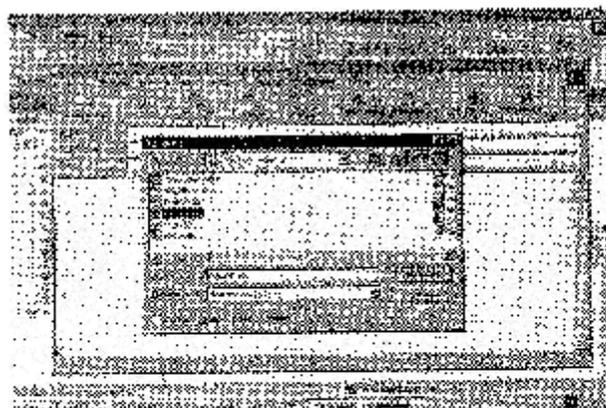
Бу «қистириш»га босиш билан, мос ойна ёрдамида (14.5-расмда кўрсатилганидек) **Вложить** буйруғига жойлаштириб қўймоқчи бўлган файлнинг номини сўралади. Бу жойлаштирилган файллар манзилига етиб бортулган оралиқ компьютерлар тўсқинлик қила олмаслиги учун махсус йўл билан қўланади.

Отправить буйруғи билан тайёрланган хабар **Исходящие** папкасига жойланади ва бу папканинг тўғрисида унинг ичидаги хабарлар сонини (1) чиқали. Агар сиз мактубни яратишни вақтинча кейинга қолдиришни режалаштирган бўлсангиз, бу ҳол учун **Черновики** папкаси мавжуд. **Исходящие** папкасига жойлаштирилган ҳамма хабарлар навбатдаги алоқа сеансини давомиди адресатларга жўнатилади.

Узоқлашган компьютер билан боғланиш учун **СлП-М** тугмачарини босинг ёки менюда **Сервис - Доставка почты** ни танланг. Экранда **Удаленное соединение** ойнаси пайдо бўлади, модем номерини тиради ва боғланишни ўрнатади (14.6-расм).



14.6-расм.



14.5-расм.

Outlook Express программаси маълум бир орадиқ вақтларда тармоққа улашилш учун **Доставить почту каждые ...мин** функциясини ишлатиш керак ва сатр давомига **Если компьютер не подключен к сети** дан **Всегда подключаться** ёки **Подключаться, если не выбран автономный режим** ни қўйиш керак.

Жўнатишган хабарлар **Исходящие** папкасидан **Отправленные** папкасига бориб тушадн ва у ерда ўтирилгунга қадар сақланади. Хабарларни ўтиришни (ахратиб клавиатуралаги **Delete** тутмаси босилади) ихтиёрлий папкадан амалга ошириш мумкин.

Ўтирилган файллар йўқолиб кетмайди, у Windows даги **Корзина** га ўхшаш **Удаленные** папкасига жойлаштирилади. Агар **Удаленные** папкасидати хабар ўтирилса, у умуман ўчиб кетади (йўқолади).

Почта билан ишлатида, хабарларнинг нусхаларини серверда сақлаб қўйиш мумкин. Буни амалга ошириш учун **Сервис** менюсида **Учетные записи** танланади. Почтанинг ҳисоб ёзувини танланади ва **Свойства** босилади, сўнтра **Дополнительно** танланади ва **«Оставлять копии сообщений на сервере»** байроқчаси ёқилади. Интернет билан алоқани (иш туташн билан) узинш учун **Файл** менюсида **«Автономная работа»** танланади ва боғланишни узинш тутмасидати саволга жавобан **«Да»** тутмаси босилади.

Агар почтанинг қандайдир ҳисоб ёзуви ёки янгиликлар учун интернет хизмати кўрсатувчи орқали улашилш керак бўлса, **«Подключаться используя»** байроқчасини ишлатили ва керакли ҳисоб ёзувини кўрсатиш керак. Берилган параметр ҳар бир **«Учетной записи»** хусусиятида **«Подключения»** бўлимида берилади. Асосан бу параметр интернетта бир неча йўллари мавжуд бўлган фойдаланувчилар учун керак. Масалан, маҳаллий тармоқ орқали ва модем орқали, ёки 2 та модем бирлашмалари орқали.

Программани ишга туширишда янги почтани текшириш учун **«Сервис»** менюсида, **Параметры/Общие/Доставить почту каждые ...мин** функциясини ишлатилади. Шунн текшириш керакки, почтани етказиб бериш учун ишлатиладиган ҳар бир қайд ёзуви учун ёзувларининг хусусиятларида **Общие** бўлимида **«Использовать данную учетную запись при доставке всей почты»** байроғи ёниқ бўлиши керак. **«Спрашивать о подключении при запуске»** байроқчасини ишлатишда, у фақат боғланишда ишга туширади-ю, лекин почтани текширишни амалга оширмайди.

Электрон почтани қабул қилиш **Доставка почты** да амалга ошади. Ўритилиш почтанинг контроллини ишлатиш учун **Сервис** менюсида **Правила для сообщений** ва **Нежелательная почта** танланади. Дастлабки гипермашили хабарни ўзгартириш учун **Вид** менюсида **Изменение источника** ни танланади. Программа ойнасишиш пастки қисмига 3 та қўям ҳосил бўлади. **Источник** қисмиги танлаш билан HTML таркибинн кўриш ва ўзгартириш мумкин.

Адреслар китобида қимшиндир электрон почта адресини қадирини учун номларни текшириш, фамилиясини ишлатиш керак. У **«Сервис»** менюсида ёки яратилаётган хабар ойнасишиш иштрументада ойнасида жойлашган.

Кўрсатишган адрес тоғовида қабул қилувчи номи тағига чизилади. Янги поста келгилитини билдириш учун тоғуш сигналинн ўзгартириш учун бошқариш панелида **«Звук»** белгисини 2 марта босиш ва **«Уведомление о приходе почты»** ни танлаш керак. **«Звук»** бўлимида очиладиган рўйхатдан фойдаланиб, керакли тоғуш файлини танлаш.

Оддий матнни (гипермашили форматлашни ишлатмасдан) жўнатиш учун **«Формат»** менюсида **«Обычный текст»** ни танлаш. Яратилаётган ва жўнатилаётган хабар ва жавобларда ишлатиладиган берилган форматни сўрамайдиган формада бериш учун **«Сервис»** менюсида **«Параметры»** ни танлаш. **«Отправка»** бўлимида танлаш ва **«Формат отправленных сообщений»** бўлимида **«Обычный текст»** ни танлаш. **«Отправка»** бўлимида танлаш ва **«Формат отправляемых сообщений»** бўлимида **«Обычный текст»** ни танлаш. Янгиликлар оддий матн кўринишида жўнатилади. Ҳам бу соғламани **«Формат отправляемых новостей»** бўлимида ўзгартириш мумкин. Узоклашган кириш имконияти учун **«Спрашивать о подключении при запуске»** байроқчасини ишлатили модем орқали улашилш таклиф қилади, ҳатто агар маҳаллий тармоқ орқали боғланиш мавжуд бўлса ҳам. Агар сиз асосан маҳаллий тармоқ билан ишласангиз, бу байроқни олиб танлаш.

Программа, тоғуш ва видео тасвирлар файлларини жўнатиш учун **«Attach»** функцияси ишлатилади. У иккилик файлларни кўчиришга ижозат беради.

14.28. Программа панжалари

Календарь - сизнинг жадавалингни назорат қилиб туради ва бошқа одамлар билан учрашувни режалаштиради. Календарь ёрдамида жадавалдаги керакли бўлган жойни тезда тоғиш ва уни экранда акс эттириш мумкин.

Мавжуд масалалар панели ёрдамида - улар устида бажариладиган ишларни режалаштириш мумкин.

Контакты папкаси - шахсий ва иш бўйича алоқаларни тўғрисидаги маълумотлари доимо янгилаб ва ўзгартириб туриш, ҳамда сақлаб қўйиш учун ишлатилади. Бу маълумотларни тез топиш ва ихтиёрий усулда саралаш (почта адреслари, телефон номерлари ёки электрон почта адреслари бўйича) мумкин. Бундан бирданига Web программасига ҳам ўтиш мумкин.

Дневник (кундалик): Баъзи контактлар, Outlookнинг муҳим элементлари (масалан, ЭП хабарлари) ва файллар билан алоқаларни қайд қилади ва ҳар хил ишларни ҳисобга киритади.

Заметки: Хотирага ёзувларни тезда амалга оширишга имкон беради, масалан, саволларни, қиммат фикрларни, кўрсатмаларни ва кейинроқ бошқа ерда ишлатилишига режалаштирилган матнларни ва шунга ўхшаш ёзувларни.

Файллар: Outlookда MS Office пакетининг бошқа амалёвчиларининг файлларини очиб, кўриш ва коллектив равишда улардан фойдаланиш мумкин. OE программаси **Файл-Создаш-Папка** буйруғи ёрдамида фойдаланувчи папкаларини яратишга имкон беради.

14.29. OUTLOOK EXPRESS программасининг имкониятлари

OE программасининг 5.01 нақлида қуйидаги янги файллар киритилган хабарларнинг ўқилиши ҳақида билдириш жўнатилиштан хабарларга унинг ўқилиши ҳақида билдириш сўровларини қўйиш мумкин. Улар қабул қилувчи томонидан хабар очилгандан кейин жўнатилади (буниш учун қабул қилувчининг почта программаси сўровларни қайта ишлаш қўлланилиши керак).

- **яшилланган кўп тиллик қўлаш.** ҳар хил тилларни қўлашни бир қанча яшилланганлигидан ташқари, OE программасининг 5.01 версиясида номидан турли тилларда фойдаланиладиган символлар қатнашадиган файллар билан ишлаш имконияти яратилган.

- **хавфсиз почта.** OE программасини 5.01 версиясига S/MIME шифрлашнинг 3-версияси бўйича хавфсиз почтани қўлаш ва бошқа турдаги хавфсиз хабарларни қўлаш киритилган.

Янги функцияларга CMS форматдаги хабарлар билан ишлаш имкониятлари, ўқилганлиги ҳақида билдириш сўровларини қайта ишлаш ва жўнатиш, хавфсиз имзоларни қайта ишлаш ва жўнатиш, ва шунингдек шифрлашда ишлатиладиган гувоҳномаларнинг алоҳида жўнатилиш имкониятлари киради.

• Майкрософт тармоқлари почта хизмати (MSN Messenger Service) билан ишлаш. Тармоқда ишловчи фойдаланувчилар OE программасининг 5.01 версиясининг контактлар бўлимида махсус белги билан белгиланадилар (функция компьютерда MSN хизмати ўрнатилган бўлган ҳолдагина ишлайди). OE программасининг 5.0 версиясида қуйидаги янги функциялар киритилган.

• Бир нечта фойдаланувчи учун гувоҳнома. Гувоҳномадан диспетчердан фойдаланиб, OE программаси фойдаланувчиларнинг шахсий солашларини бериш мумкин. Бу солашлар бошқа амалёвчиларда ҳам ишлатилади, хусусан, Windows адрес китобида.

• Hotmail хизматининг ҳисоб ёзувларини қўлаш: OE программаси hotmail хизматида барча папкалар билан иш қўриши мумкин, ва шунингдек hotmail хизмати ҳисоб ёзувларида контактларни Windows адрес китоби контактлари билан синхронлаштириши мумкин.

• Автоном (мухтор) иш ва хабарларни синхронлаштириш. IMAP папкалари ва янгиликлари автоном усулда ишга ишга учун юкланиши мумкин. Автоном режимида олдиндан қабул қилинган ишлар (хабарларни жўнатиш, IMAP ҳисоб ёзуви доирасида хабарларни кўчириш) тармоққа улашганда бажарилади.

• Контактлар(алоқалар) ойнаси: Windows адрес китобидан олинган ёзувлар программасининг асосий ойнасида фойдаланиш имкониятига эга.

• Хабарлар учун кенгайтирилган қоидалар. «Кенгайтириш» тушунчага жўлатувчилар блоқированиши билан бир қаторда қўшимча параметр ва амалларнинг мажмуи ва янгиликлар гуруҳидан хабарлар олиш учун қоидалар яратишнинг имкониятлари киради.

• Бир нечта имзо ишлатилиши. Чекланмаган сондаги имзоларни яратиш ва улардан фойдаланиши мумкин. Уларнинг ҳар бирини битта ёки бир нечта почта ёки янгиликларнинг ҳисоб ёзувлари билан боғлаш мумкин.

• Телефон рақамини териб: Сизнинг компьютерингизда ўрнатилган номер терувчи программасини ишлатиб, адрес китобда кўрсатилган хоҳлаган телефон номерини териб мумкин.

• Интернет каталогларида кенгайтирилган қилириш (системаси). Каталогларни серверда қилиришни (LDAP) қўшимча параметрларини ва маълумий операторларни ишлатиш билан амалга ошириш мумкин.

• Муҳокамаларни кўриб чиқиш ва ўтказиб юбориш. Почта ёки янгиликларда муҳокамани «кўриб чиқилган» сифатида белгилаш мумкин. Бу муҳокамага келган хабарлар акс эттирилади. «Ўтказиб юборилган» сифатида белгиланган муҳокамага келган хабарлар акс эттиришмайди.

• Гипермаълум хабарларни таҳрирлаш. Гипермаълум хабарларни таҳрирлаш (HTML) форматда мумкин ва уларда HTML тилининг кенгайтирилган версиялари телларини ишлатиш мумкин.

• Хабарлар учун содданувчи фойдалар: **Представление** соҳада ишгагиёрили мумкин бўлган ўндан кўпроқ параметрлар mavjud. (Представление - бу хабарнинг акс оттирилиши ёки оширили- шини таъминловчи қоида)

• Ноўрин хабарларнинг ажратиши. Ноўрин почта назоратини ишгагиёрили мумкин. Бу ҳолда:

1) Бланкларни яратиш устаси: Гиперматн бланкларини яратиш жарёни содданаштирилган. Бланк- ларда майлон, матн шрифтини, фон расмлар ва матн рангларини бериш мумкин.

2) OE программасининг 5 версияси худди Internet Explorer программасининг 5 версияси ишла- гади ва боғланганлар соҳагиёрили ишгагиёрили мумкин. Программа телефон боғланганда узунин содир бўлган ёки бўлмаганлигини ва компьютернинг маҳаллий тармоқдан олиб қўйилганлигини аниқлаб беради. OE программаси боғланган узунлигини ёки автоматик равишда ёки фойдаланувчи томонидан киритилган тасдиқлашдан кейин қайта тиклаш мумкин.

14.30. Программа яшашиндаги муаммолар

Агар натижи қўйиб ёки қабул қилиб бўлмаётган бўлса, қўйилганларни текширинг:

1. Компьютерингизда TCP/IP қайднома ўрнатилганлиги.

2. Компьютерни маҳаллий тармоқ, модем ва телефон тармоқлари билан бирлантирувчи кабеллар туғри ўрнатилганлиги

3. PPP ёки SLIP ҳисоб ёзувида эгамисиз. (Интернет хизматини кўрсатувчи томонидан берилади, ҳисоб ёзилади).

4. Сизнинг маҳаллий тармонингиз ёки Интернет хизматини кўрсатувчилар SMTP ва POP# ёки IMAP қайдномаларини қўлайдими.

5. Модем туғри содланганлиги (берилганларни узатиш теглиги ва қайнома туғри).

Агар хабарларни яшгиликлар гуруҳларида ўқиб ёки жойлантириб бўлмаётган бўлса, талаб қилин- гани вақтда яшгиликлар серверига кириш учун ном ва пароль киритилганлигини таъмин ҳосил қилинг. Талаб қилинмаган ҳолда номни ёки парольни киритиш яшгиликлар сервери билан боғла- нилган ҳосил қилмайди.

Агар сиз қишайтир камчиликларга дуч келган бўсангиз, программанинг техник қўлаб-қувват- ланган узелида маслаҳат олиб қўринг:

1. Справка менюсида Содержание ни таплагин.

2. Устранение неполадок ни таплагин.

3. Если у вас возникли неполадки в работе программы Outlook Express пунктни таплагин.

Ёрдамга маълумотларни ва OE программани фойдаланишга ҳос саволларни аниқларни Майкро- софт корпорациясининг Web узелида:

http:

адрес бўйича олга бўлади.

14.31. Қўшамча маълумотлар

OE программасини элекрон почта билан ишлаш учун қўйилган хизматларга фойдаланиб бўл- майди: MS Mail, cc:Mail, CompuServe, America Online (Aol). Агар искедатедай хабарларнинг барчасини шифрланган ишлатилган бўлса, «Переслать» амали бўлган қоидалар бажарилаётди.

Асбоблар панелини содланган учун, уни сиққончанинг ўнг тутмаси ёрдамида ажратиш. Меню буй- руқларидан фойдаланиб, керакли бўлган амалларни бажаринг.

Кўриб чиқин соҳасининг ёки хабарлар рўйхатининг ўнчамларини улар орасида чегараларини қўйиш ёрдамида ўзгартириш мумкин.

Кўриб чиқин соҳасининг ўнчам ва ҳолатини Вид менюсида Раскладя ни таплагин билан ҳосил бўлган диалог обинасида керакмас байроқларни ўчирил билан ўзгартириш мумкин.

Жўнатувчининг элекрон почта адресини кўриш учун хабар устидан сиққонни курсори уни очилган учун босилди ва кейин «от» майдонига автор (муаллиф) исми устида сиққончани икки марта босилди. Сиққончанинг ўнг тутмаси билан жўнатувчи исминини ажратиш ва Добавить в адресную книгу ни таплагин, ушбу адреслар китобига қўшиб қўйил мумкин.

Яшгиликлар гуруҳасида қайсидай хабарни жавобларни кўриб чиқин учун, шу хабар ёнида жой- ланган плюс белгисини босинг керак. Жавоблар ўнг томонга сурилган бўлиб, хабарнинг остида чиқали.

14.32. Телеконференциялар билан ишлаш

Номини қилиш сўзлар бўлган яшгиликлар гуруҳасини қидиришни ўқилган мумкин. Бунинг учун қўйилган амалларни бажаринг керак:

1. Справка менюсида Груша новостей таплагин.

2. Добавить группу новостей таплагин.

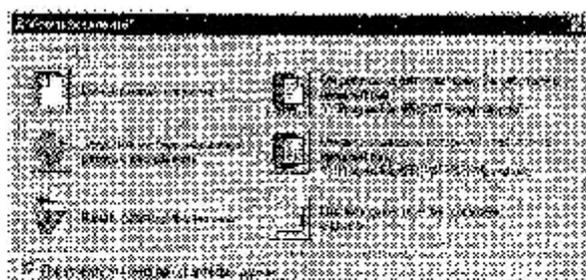
Бевосита асбоблар панели остида жойлашган қисм илова ойнасининг ишчи соҳаси, деб аталиб у бир неча соҳачаларга бўлинган. Иккала асосий зоналар бошланғич матн ва унинг таржимасини ўз ичига олади.

Илова ойнасининг pastки қисмида ахборот панели жойлашган. У фойдаланиладиган лугатларни ақс эттириш ва танлаш, таржима қилинаётган ҳужжатнинг программага номанълум бўлган сўзлари рўйхатини олиш ва таржима қилиш лозим бўлмаган сўзлар рўйхатини бошқариш учун мўлжалланган учта қўшимча варақадан иборат.

Илова ойнасининг pastки қисмида меню сатри остида асбоблар панели жойлашган. Улар ҳужжат билан ишлаш имкониятини берувчи пиктограммалар рўйхатидир (14.9-расмда илова ойнаси таржима натижалари билан берилган).

Ртом да киния бошлан

Ртом да ишланш учун бу программа хотирага чақирилди ва Создать пиктограммаси босилди (14.7-расм).



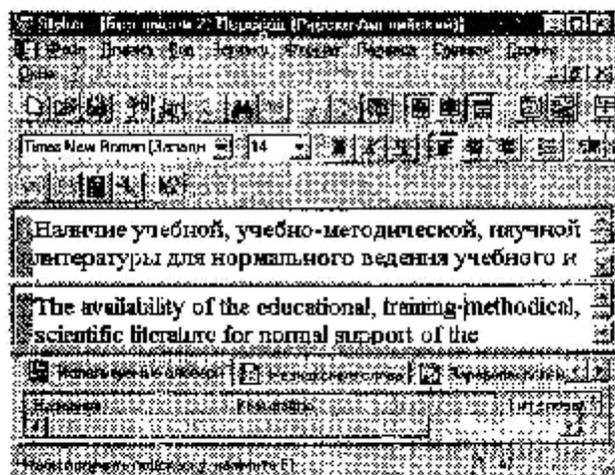
14.7-расм).

Натижада - Направление перевода (таржима йўналишини) ойнаси ҳосил бўлади (14.8-расм).



14.8-расм.

Бирор тилда ёзилган матнни таржима қилиш учун **Направление перевода** бандидан фойдаланилади. Бу ерда, масалан, рус тилидан инглиз тилига таржима қилиш учун **Русско-Английский** банди танланади ва ОК босилади. Бунда компьютер автоматик равишда рус тилида ёзилган матнни инглиз тилига таржима қилади ва таржима қилинган матн экраннинг қуйи қисмида кўрсатилади. 14.9-расмга қараи. Шунга айтиши керакки, компьютер ҳозирча 100% тўла ва аниқ таржима қила олмайди, албатта. Лекин таржима сифати ошиб борувчи программалар яратилиш жараёни давом этмоқда.



14.9-расм. Таржима натижаси ойнаси.

14.35. Автоматик таржима

Бирор файлда жойланган матнни таржима қилиш учун автоматик таржима қилиш имконияти mavjud. Бунишг учун аввалга файлни бошланғич матн билан тўлдириш керак, албатта. Бу амални бажариш **Файл/Оғрыш** билан ёки асбоблар панели ёрдамида бажарилади.

Бошланғич файлнишг помини танлагандан сўнг программа **Конвертироваг?** файл - файлни ўзгартириш мулоқот ойнасини очади. Бунишг сабаби матн файллар турли форматта эга бўлиши мумкинлигидадир. Шунинг учун ушбу мулоқот ойнасида автоматик тарзда файл формати ва таржиманишг зарургай йўналиши танлалади. Фойдаланувчидашг фақат параметрлар турри берилганлигига илконч ҳосил қилиб, **ОК** бандини босиши керак бўлади, холос. Бошланғич ҳужжат компьютерга киритилади ва аввалга латинчалик таржима қилинувчи матн ва у билан бирга таржима ўз ўрнида аке эгади. Таржимани амалга ошириш учун **Перевод//Весь** тексти бандини танлаш керак. Таржима анчагина мураккаб ва ескин ўтувчи амалдир. Шуниншг учун таржима жараёнида программанишг асосий ойнасида бошланғич матнни ўтказиб туриш ва бошланғич матнни бошқа тилдаги матн билан алмаштириб бориш мумкин.

Ҳужжанишг охирига етиб келган, бошланғич таржима натижаси матнларини кўриб чиқиш ва шу билан бирга таҳрир ҳам қилиш мумкин.

Агар таржима қилинувчи матнни ўзгартиришлар қилинганга, ўзгартирилган абзацларинишг таржима қилинади. Бунишг учун **Период текущего абзаца** (*жорий абзац таржимаси*) буйруғидан фойдаланилади ёки таржима программаси асбоблар панелидаги **Текущий абзац** (*жорий абзац*) банди босилади. Ушбу ҳолатда таржиманишг барча қолган абзацлари ўнгаришсиз қолади.

14.36. Луғатлар билан ишлари

Автоматик таржиманишг сифати қандай луғатдан фойдаланилаётганлигига боғлиқ. **Print** системаси умумияетемолдаги сўзлардан иборат бўлган боп луғат, шунингдек турли соҳанишг ихтисослашган луғатларини ўз ичига олади.

Ихтисослашган луғатларга бўлган заруришг инсон фаолиятинишг турли жабҳаларида ушбу соҳата тегишли тупунталарни ифодаловчи турли терминлар қўшилганлиги билан боғлиқ. Бу терминлардан баъзилари ўзига хос маънога эга бўлиши, баъзилари қушчалик турмушда, баъзида бошқача маънода ишлатилиши мумкин. Махсус матнлар таржимасида терминлар фақат мувофиқ келувчи мазмунда ишлатилиши керак.

Мисол эун янглизча **solution** сўзини оламиз. Унiversал луғатлар ушг қарши таржима қилинганлиги мумкин. Лекин у математикада ечим деб, кимёда эса ҳорипма маъносини ашилади.

Таржима сифатини оширишнинг бошқа усули программага у таржима қили олмайдинган ёки таржима қилмаслиги керак бўлган баъзи сўзларни ишлатиш усулини кўрсатишдан иборат. Бунишг учун таржима қилинмайдинган сўзлар (масалан, **Windows**)ни банд қилиб қўйиш ва программа луғатида бўлмаган сўзлар таржимаси қончаларини бериш зарур.

Луғатни танлаш

Фойдаланиладиган луғатлар рўйхати ахборот панелидаги фойдаланиладиган луғатлар қўшимча парақасиде келтирилган. Луғатлар кўрсатишдан тартибда кўрилади, шу билан бирга кейинги луғатга ўтиш кўришгаётган луғатда керакли сўз бўлмаган тақдирдашга амалга оширилади. Таржима сифатига нафақат луғатларнинг сони, балки уларнинг программала теришга тартиби ҳам таъсир кўрсатади.

Шунга алоҳида эътибор берилп керакки, программадаги теришга, одатда, биришчи бўлиб истеъмол луғати гуралди. Истеъмол луғатлари таҳрир қилиш ва ўзгартириш учун очик бўлади. Шу тариқа, фойдаланувчи томонидашг тўлдирилган ва ўзгартирилган мақолалар биришчи павбатда эътиборга олинади.

Фойдаланилаётган луғатлар рўйхатини ўзгартириш учун **Словари** (*луғатлар*) меню бандини ва таржиманишг керакли йўналишини (масалан русско-английский ёки англо-русский) танлаш керак. Шунингдек, таржима асбоблар панелидаги **Словари** (*луғатлар*) бандини босиш мумкин. Бунда таржиманишг танлашган йўналишига мувофиқ келувчи қўшимча парақдан иборат бўлган **Словари** (*луғатлар*) мулоқот ойнаси очилади.

Бу мулоқот ойнаси қўшимча луғатларни кўриш, улар ва ўчириш, янги истеъмол луғатларини яратиш, шунингдек, луғатларни кўриш тартибини бошқариш имконини беради.

Шу билан бирга «**Хар эҳтимолга қарши**» қўшимча луғатларни қўшиш тавсия этилмайди, чунки бу программа ишнинг секинлаштиради ва таржима сифатига салбий таъсир кўрсатади.

Сўзларни банд қилиш

Қўпгина ҳужжатлар фақат қисман таржимани талаб этади. Атама сўзлар ва тушунчалар аслият тилида қолиши керак. Масалан, компьютерга доир адабиётларда программа, операцион системалар ва ишлаб чиқарувчи компаниялар номларида таржима қилиш ёки уларни ўзгартириш мақбул эмас.

Автоматик таржима системаси маълум сўз ё сўз бирикмасини таржима қилмаслиги учун ушбу сўзни банд қилиш даркор. Банд қилинган сўзлар ахборот панелидаги **Зарезервироват? слово** (*Сўзларни банд қилиш*) қўшимча варақасидаги рўйхатда санаб ўтилади. Ҳужжат матнида банд қилинган сўз учраши билан у бошқа раунда ажралиб кўринади.

Банд қилинган сўзлар рўйхатига бирон бир сўзни қўшиш **Сервис/Зарезервироват?** (*сервис/банд қилиш*) буйруғини бериш ёки **Таржима** асбоблар панели гуруҳиданги **Зарезервироват? слово** (*сўзни банд қилиш*) бандини танлаш билан бажарилади.

Ҳужжатни программа итқи форматига сақлаш пайтида банд қилинган сўзлар рўйхати файл билан биргаликда сақланади. **Print** программасида, шунингдек банд қилинган сўзлар рўйхатини кейинчилик таржима қилинаётган ҳужжатга қўшиш билан биргаликда мустақил равишда сақлаш, шунингдек шундай рўйхатни бошқа ҳужжатдан олиш имкони кўзда тутилган.

Банд қилинган сўзларнинг ягона лугатидан фойдаланиш имконияти бир мавзуга алоқадор бир гуруҳ ҳужжатлар билан ёки битта катга ҳужжатнинг қўшиб қисмлари билан ишланганда ниҳоятда қулайдир.

Лугатларни тўлдириш ва созлаш

Print программаси таркибига киритилган лугатлар анча бой эканлигига қарамай, ҳужжатларда учровчи ҳамма сўзлар киритилганлигини кафолатлаб бўлмайдди. Нотаниш сўзларни программа қозил раунда ажратиб кўрсатади.

Лекин ҳамма нотаниш сўзлар ҳам лугатга киралермайди. Улар орасида банд қилиш лозим бўлган сўзлар ҳам учраши мумкин. Шунингдек бу сўзлар тўғри ёзилаётганини текшириб кўриш керак. Агар лугат ҳақиқатан ҳам тўлиқ бўлмаса, ушбу сўзга истезмой лугатига қўшиш мумкин.

Лугатни малакали тарзда тўлдириш жуда муҳим ва масъулиятли тадбир. Лугатнинг қаллий зиёд эътибори таржима сифатини пасайтириши мумкин. Шунингдек бир сўз турлича маъно кўринишларига эга бўлиши мумкинлигини ҳам назарда тутиш керак.

Print программаси сўзни лугатга қўшишда икки бошланғич ва мутахассис режимили кўзда тулади. Биринчи режимда сўзнинг етишмайдиан ҳамма грамматик шакллари автоматик тарзда қўпилади, лекин улар доим ҳам тўғри бўлавермайди. Иккинчи режимда фойдаланувчининг ўзи ҳамма грамматик шакллари беради, лекин бу иккала тил грамматикасини яхши билишни талаб этади.

Мутахассис режимида сўзларни қўшни куйидаги тарзда амалга оширилади:

Перевод / Словарная статья (*таржима / лугат банди*) буйруғини берил - унда **Словарную статью** (*лугат бандини очил*) мулоқот ойнаси очилади.

Бу мулоқот ойнасида сўз шаклини андозага ўзгартириш (отли бош келишикка, феъли ноаниқлик шаклида ва ҳ.к.) керак. Унда лугат банди мулоқот ойнаси очилади.

Нутқнинг керакли қисмига мос келувчи қўшимча варақ танлашиб, агар керакли сўз лугатларнинг биронгасига кирмаса, **Добавить** (*қўшиш*) банди ёки таржиманиш ўзгартирилиши зарур бўлса, **Правка** (*тузатиш*) банди босилади.

Кейинги мулоқот ойналари сўз ўзгаришининг хиллини аниқлаш, шунингдек ушбу сўзнинг бошқа шаклларида тўғри ёзилишини кўрсатишга имкон беради.

Охири мулоқот ойнаси бошланғич тилдаги сўзнинг турли шакллари ва таржиманиш программаларга киритилган вариантини ушбу шакллари кўрсатиши кераклигини аниқлайди.

Print программаси феъл ва от сўз туркумлари учун сўзларнинг бир-бири билан мос келишини аниқлайдиган қўшимча ахборот беринга имкон беради. Феъл ҳолатида бушдай мақсад учун **Управление** (*бошқарув*) банди хизмат қилади. У, масалан, берилган феълнинг қўшимча билан боғланиш усули: қандай қўмакчи зарур, қўшимча қандай келишикда бўлиши керак ва ҳ.к. ларни кўрсатиш имконини беради.

14.37. **Print** программасининг бошқа созловлари

Автоматик таржима системаси ишининг самараси ва сифати, асосан ушбу мавжуд лугатлар таркиби ва уларнинг сифатига боғлиқ. Лугатларнинг сифати эса улар қандай тартиб билан тўлдирилганга қараб белгиланади.

Prompt программаси сөзловчиларишиг иши экран кўринишининг ўзгартирилиши ва баъзи техник амалларнинг ўзини ҳосил қилини таъминлашга қаратилган. Программанинг умумий сөзловлари **Сервис-Параметры** (*сервис-параметрлар*) буйруғи билан ёки **Сервис** асбоблар панелидаги **Параметры** (*параметрлар*) бағди ёрдамида очилаётган **Настройка параметров программа** (*Программа параметрларини созиши*) мулоқот ойнасида танлаш билан бажарилади.

Ушбу мулоқот ойнаси иккита кўшимча варақага эга. Разное (*турли*) кўшимча варақаси программа сөзловининг параметрларини ўзгартириш имконини беради. Бу ерда болгангич матнни киритишда таржима ойнаси қандай тўлдирилиши кераклиги кўрсатилади, банд қилинган сўзлар рўйхатининг автоматик киритилиши ёритилади, лугитларнинг даражаси (**Специалист ёки ваҳини**) аниқланади.

Использовать мгновенный перевод байроқчаси лаҳзалик таржима, алоҳида сўзлар ва ажратилган қисмлар таржимасини махсус ойнаси аке эттириш имконини беради.

Цвет (*ранг*) кўшимча варақаси матннинг турлича элементларига ранг бериш, пунингдек абзацларнинг махсус белгиси (*маркировка*)ни ўчиришга имкон беради.

Сөзловнинг кўшимча имкониятлари асбоблар панели муқдарижасини ўзгартиришдан иборат. Программа билан ишлаш тажрибаси тўплангандан кейин, асбоблар панелидаги сатр клавишалар фойдаланышмаяптани, шу билан бирга тез-тез бажарилиши амаллар клавишалари йўқлиги аён бўлади. Асбоблар панел(чизим)и таркиби **Панеллар /Сервис/ Настройка** (*сервис / сөзлов*) буйруғи билан ўзгартирилади.

Настройка панелей (*панеллари созиши*) мулоқот ойнасида **Категории** (*категориалар*) рўйхати меню сатрларининг бандлари номидан иборат. Алар ушбу бандларидан исталгани танланса, **Кнопки** (*клавишалар*) панелида мувофиқ менюдан буйруқ учун клавишалар найдо бўлади. Клавиш кўпиш учун уни мулоқот ойнасида асбоблар панелга олиб ўтиш керак. Асбоблар панелдан кераксиз клавишани олиб ташлаш асбоблар панелдан мулоқот ойнаси ичига олиб ўтиш орқали амалга оширилади.

Синон сөзловлари.

1. Компьютер тармоқлари нима?
2. Компьютер тармоқларининг турлари?
3. Тармоқларда ишлатиладиган симлар?
4. Компьютер тармоқларининг пайдо бўлиш тарихи қандай?
5. Internet қандай тармоқ?
6. Internetнинг асосий тушунчаларини санаб берин?
7. Internetда қандай файллар сақланади?
8. Internet манзиллари деганда нима ни тушунамиз?
9. Хост компьютерлар ва домени нима?
10. Мижоз/сервер технологияси нима?
11. Internet янгиликлар қандай ўқитади?
12. Internet қандай уланиш мумкин?
13. Internet қайдиномлари нима ва улар нима тардан ташкил топади?
14. Browser лар нима?
15. ЭП нима?
16. ЭП нинг ишнинг таъминловчи дастурлар.
17. ЭП материаллари қандай аниқланади?
18. Internetда ЭП билан ишлаш.
19. Фойдаланувчини иловчи системалар.
20. Outlook Express дастури, уни ишга тушириш.
21. Outlook Express ойнаси.
22. Outlook Expressда хабарлар тайёрлаш ва уларни жўнатиш.
23. Қандай таржимон дастурлар бор ва улардан қандай фойдаланиш мумкин?

XV-БОБ. WEB-ДИЗАЙН (лойиха).

15.1. World Wide Web (WWW) га кириш

WWW - компьютер тармоқларида керакли маълумотни кўришни *гипермуружаат* деб аталувчи усул билан компьютер тармоқларида жойлаштирилган усул. WWW-World Wide Web номи Tim Berners-Lee (CERN лабораторияси) томонидан киритилгандир. У бошқача қилиб, буғун дунё «ўргимчаклари» деб ҳам аталади. Бунинг сабаби, ўргимчак япағи учун турли янги йўллар тапқил қилиб, бу йўллар орқали турли нуқталарга юришга ўқнаб, WWWда ҳам турли йўллар орқали тегишли маълумотга етиб бориш ва уни кўриш имконияти борлиғидир. WWW да нуқталар ролни компьютер ўйнайди. Йўллар сифатида телефон йўллари ишлатилади. Web саҳифалар, одатда, HTML хужжат, яъни HTML (Hypertext Markup Language-гиперматнни белгилаш тили) тилида ёзилган хужжат сифатида тайёрланади. Бу ҳолда ёзилган хужжатларни табиий кўринишда (кент оммага тушунарли бўлган) компьютер экранда тасвирлаш учун махсус программа.лар ишлатилади. Бундай программа.лар Browser (кўрувчи, шарҳловчи)лар деб аталади. Хусусан Windows таркибда мавжуд программа.лар шарҳловчи номи билан юритилади.

15.2. Гиперматн ва гипермедиа

WWW (қисқача-Web) системасида маълумотлар *гиперматн*ни хужжатлар шаклида олинади. Гиперматн бошқа матнли хужжатларга йўл кўрсатувчи матндир. Бу эса бошқа матнларга (бу матнлар қайси мамлакатнинг серверида туришидан қатъи назар) тезда ўтиш имконияти беради. Матнлар билан бир қаторда WWW хужжатларида раққли ҳаракатдаги тасвирларни, турли видео клипларни, умуман мултимедиа маълумотларини ҳам кўриш мумкин. Матндан таниқари бошқа шаклдаги маълумотларни ҳам берувчи хужжатлар *гипермедиа* хужжатлари дейилади.

Web - Internet тармоқларида жойлашган файллар тўплами бўлиб, уларнинг сонин соат сайини кўпайиб бормоқда. Бу файлларда маълумотларнинг турли хилларини: матн, график, тасвирлар, видео, аудио маълумотларини учратиш мумкин.

Webнинг энг асосий хусусиятларидан бири унда турли матн, видео, график объектларга *гипермуружаат*ни мавжудлиғидир. Матнларда *қилин сўзлар* деб аталувчи сўзлар орқали дунёнинг ихтиёрий бурчагида Internet доирасида жойлашган маълумотларга муружаат қилиш ва у орқали маълумотларни топиш *гипермуружаат* деб аталади. Ажратилган сўз ва иборалар - гиперматн алоқалари, қисқача *гипералоқалар* деб торитилади. Бу гипералоқалар орқали бошқа хужжатларга муружаат қилиб, унда янги гипералоқаларни яратиш мумкин ва ҳоказо. Шундай қилиб, Web - гиперматнли система бўлиб, унда маълумотлар ихтиёрий тартибда (тизликсиз бўлмаган) жойлашади. Унинг ва боши, ва охири бор. Бундай маълумотлар фақат гипералоқалар билан боғланган ҳолос. Ҳозирда гипералоқалар фақат матндаги ажратилган сўзлар билангина эмас, ҳатто тасвирлар, графиклар, уларнинг қисмлари орқали ҳам амалга оширилиши мумкин. Масалан, Webда бирор мамлакатнинг географик картаси мавжуд бўлса, унинг бир бўлағига сичқончани йўллаб босилса, у орқали Web маълумотларига кирилади. Web да маълумотлар Web саҳифалари шаклида берилиши. Бу саҳифалар махсус HTML тилида тапқил қилинади.

Бош саҳифа. Бош саҳифа бирор субъектнинг, шаже ёки ташиқилоларнинг борлиги белгиси бўлган Web саҳифадир. Одатда асосий саҳифа шахнинг расми, унинг автобиографияси, мутахассислиги ва бошқа маълумотларни аке эттиради. Ташкилотларда эса унинг номи, тузилиши ва фаолияти билан боғлиқ бошқа маълумотлар бўлади.

Internet ва **Web** бир хил нарсами? Йўқ, албатта. **Web** ўз саҳифаларини сақлаш ва узатиш учун **Internet**дан фойдаланади. **Web** Internetнинг имкониятларидан бири дейиш мумкин. **World Wide Web** **Internet**га ўқнаб ҳар томонлама узлуксиз ўзгариб туради. Ҳар доим янги серверлар пайдо бўлади, эскилари эса ўз-ўзидан йўқолади. Янги-янги WWW browser лари яратилади, аввалги маълумотлар тақомиллаштирилади, янги имкониятлари қўшилади. **Internet**нинг янги сервисларида ишлатиш учун қайдномалар ишлаб чиқилади. Унинг ажойиб хусусиятларидан бири **Internet**да мавжуд бошқа система.лар билан дўстона муносабатда бўлиши ва улар билан биргаликда фойдаланиш мумкинлиғидадир. Бунда гап **Usenet**, **FTP**, **Telnet** ва бошқалар каби **Internet** хизматлари устида кетяпти. **Web** орқали сиз газеталардаги маълумотларни, турли янгиликларни, турли соҳага оид маълумотларни, китоб ва журналларни, компакт дискларни сотиб олиш учун пул сарфламадан, энг муҳими ортиқча куч сарфламай, бирор жойга китоб, газета, компакт диск ва ҳоказоларни излаб бормасдан, иш жойини-

тизда бир зумда оласиз. Бу эримизнинг катта мўъжизаси эмасми ахир! Шу жойда бир мисол келтирайлик. Бизда солиқ системасида даромдларнинг декларация (эълони) қилиш жорий қилинди. Шу муносабат билан солиқ идорасида вақтинча кетказиб бериб юрмасдан, аввалдан тайёрланган Web саҳифа орқали тегишли бланкани тўлдирсангиз kiffoe, қанчадан-қанча фуқароларнинг вақти тежалди. Асабнинг жойида қолганини айтмайёзим?

WWWнинг яратилиш тарихида биров пазар таппасак, 1989 йили CERN (Европа электрон зарралар физикаси лабораторияси) тадқиқотчилари ўз олдларига шундай система яратиш масаласини қўйишадекки, бу система турли илмий туруҳлар ўзаро алоқа қилишларида таъминлаши керак эди. CERN тадқиқотларида турли шаҳарларда филиял кўрсатувчи илмий марказлар ва доимий ахборот алмашишга қизиққанлар қатнайдилар. Бироқ бу осон кечмади, матини кўриш ёки график тасвирларни кўришга доимо қидириладиган ҳужжатнинг жойлашган ўрнини қилишида ва бу ҳаракатларни бажариш учун бир неча амалий дастурларнинг фойдаланишига тўғри келди. TeInet, FTPларга ўхшаш, график тасвирларни кўрувчи дастурга ўхшаш дастурлар керак бўлди. Шунинг учун системани ишлаб чиқишда, мақсадга етиш учун жуда кўп ораллиқ қадамлардан фойдаланилди. 1990 йил охирида CERN тадқиқотчилари матн ва график ҳолатларда кўриш учун NeXT оиласига тегишли программа яратилди. 1991 йилда WWW системаси CERN дан кенг фойдалана бошлади. WWWнинг дастлабки фойдаланувчиларига гиперматини ҳужжатлар ва UseNet телеконференция мақолаларига кириш ҳузури берилди. Ривожланиш этапида Internet сервис турларига интерфейс қўшилди (WAIS, FTP ва бошқаларга ўхшаш); 1992 йили CERN WWW лойиҳаси тўғрисида жуда кенг маълумот тарқатишни бошлади. Internetнинг бутун жаҳон жамияти томонидан тан олингани турли хил, ранг-баранг маълумотларга кириш имконияти лайдо бўлганлиқ. Кўп сонли WWW серверлари яратилди. Базми жамоалар WWWдан фойдаланувчилар учун ишлашнинг осонлаштирувчи дастурлар ёзишга киришилди. 1993 йилдан бошлаб WWW Internetнинг ресурслари ичида энг оммавийсига айланди.

Гиперматини алоқалар. Гиперматини ҳужжатларнинг асосий ажралиб турадиган қисми, бу ҳужжатларга қўйиладиган гиперсўзлардир. Гиперсўзлар «жонли» равишда намоён бўлади. Яъни олдин матнларга қўйилган, масалан, «қушимчи маълумотни иккинчи парақдан оласиз» каби изоҳда, сиз уни иккинчи параққа ўтсангиз оласиз. Гиперматинларда эса ўша изоҳларнинг ўзи ҳам ҳаракатланади. HTML тили буйруқларни ўз ичига олади. Бошиқа ҳужжатларга йўл кўрсатувчи ва олиб боровчи гиперсўзлар ҳам гиперматини алоқаларнинг асосий қисми ҳисобланади. Гиперсўзлар фақат калитли сўзлар орқалигина бўлмай, балки турли объектлар, ҳатто расмларнинг бўлаклари орқали ҳам амалга оширилиши мумкин.

WWW асосий концепциялари

Internet тупунчасига ўхшаб World Wide Web муайян маълумотлар ресурсларини ўзида жамлаган серверлар тўшамлиқ. Амалда WWW доимо ўзгаришда, янги-янги WWW концепциялари билан танилиши «дунё ўрғимчаклари»ни тулунини имконини беради.

15.3. WWW лойиҳаси

WWW ҳақида тўла маълумотларни қўйидаги манзил (ушбу манзил CERN тадқиқот марказида юзага келган сервернинг WWW саҳифасига ўтказилди) http://info.cern.ch/hypertext/WWW/the_project.html бўйича олиб, унда WWW системаси ҳақида техник ахборотлар ва бошқа кўп маълумотларни кўриш мумкин. WWW сервери рўйхатида мантулар бўйича бирланган туруҳлар рўйхати, мамлакатлар бўйича ва ахборот сервис турлари бўйича турли маълумотлар тақдирланади. У ерда WWW сервер ва mijoz таъминоти ҳақида маълумотлар ҳам олинади.

Ҳужжатлар билан ишлашнинг тезлаштириши

Ҳужжатлар билан ишлашнинг тезлаштириши мақсадига Web да маълум буйруқлар мажмуи. WWW буйруқлар рўйхати қўйидагилардир:

- b** -аввалги ҳужжатга қайтиш;
- o** -ҳужжатнинг кейинги саҳифасига ўтиш;
- g** -кўрсатишдан ахборот ресурсига бевосита ўтиш;
- k** -саҳифани чиқариш (ёрдам бериш йўли беллат);
- h** -бошланғич ҳужжатга қайтиш;
- i** -жорий ҳужжатда бошқа ҳужжатларнинг мурожаатларини кўрсатиш;
- m** -программадан фойдаланиш ҳақидаги маълумотларни экранга чиқариш;
- n** -аввалги ҳужжатдан кейинги мурожаатга ўтиш;
- con** -ҳужжатга мурожаат билан ўтиш;
- quit** -WWWдан чиқин;
- v** -кўриб чиқилган ҳужжатларнинг рўйхатини чиқариш.

- у сөн -кўрсатилган ҳужжатга қайтати;
- сбана -бир саҳифа объект ўтати;
- т -ҳужжатнинг кўпчили саҳифасига қайтати;
- и -ҳужжатнинг бир саҳифа юқорига қайтати.

15.4 HTML тили

HTML (Hypertext Markup Language -гипермапкнинг белгилан тили) WWW системаси учун ҳужжатларнинг яратиш тилидир. HTML тили WWW да гипермапкни ҳужжатларни тайёрлаш воситасидир. WWW системасида қандайдир ҳужжат ёки хабар олсангиз, экранда яхши форматланган, ўқилиши қулай ва яхши тайёр бўлганини кўрасиз. Бу шуни аниқлатадики, WWW ҳужжатларида маълумотнинг аниқлиги бошқарилган имконияти ҳам мавжуд. Сиз фойдаланувчининг қайси компьютерда ишлатганини билмайсиз. WWW ҳужжатлар аниқ бир компьютер платформаларида мўъжалланган ёки ҳужжатлар формат битри сақланганини аниқлаш аниқ олмайсиз. Аммо компьютерда ишлатган фойдаланувчи қайси терминида ишлатганини қилиб тавар, яхши форматланган ҳужжатни олиш керак. Бу маълумоти HTML тилида тили ҳам қилини. HTML ҳужжатнинг тузилишини ифодаловчи унча қилиб бўлмаган буйруқлар мажмуида иборат. HTML буйруқлари орқали мапкларнинг шаклини аниқлашга ўзгартириши, яхши мапкнинг маълум бир қисмини ажратиш олиб бошқа файлга ёзиш, шунингдек бошқа жойдаги турли хил рангли тасвирларни қўйиш мумкин. У бошқа ҳужжатлар билан қилиблани гипермапкни аниқлашга қилини.

15.5 HTML ҳужжат тузилиши

HTML тили аниқлаш бўлини ҳужжатга <HEAD> ва <BODY> тилари (HTML тили буйруқлари) деб аниқлаш маълумотлар аниқлаш берилиши. Браузер HTML ҳужжатни ўқитганида, уларнинг бошчи ҳужжат бўлини аниқ кўрсатади. Агар улар бўлини ҳам браузер HTML ҳужжатни тўри ўқити, лекин ҳужжат бўлини бир-биридан ажратиш қилини.

Шундай қилиб, тўри тузилини HTML ҳужжат қилини тузилини аниқ:

< HEAD>

< / HEAD>

< / HEAD>

< BODY>

< / BODY>

Бунда < HEAD>, < / HEAD> орасида жойланган сарлавҳага оид маълумот қисмида олатда фойдаланувчи олиб орсиз, лекин браузер учун лали маълумот берилиши.

Тиллар вази < > қили орқали берилини. Масалан, < BODY>, < / BODY>.

< BODY>, < / BODY> орасида аниқлашча унинг операторлари кетма-кетлиги жойлаштирилади.

15.6 HTML тили операторлари

HTML тили операторлардан тилики тилини. Уларнинг баъзиларини кўриб чиқамиз.

<!--...--> - и юх. Шу билан орасида жойлаштирилган итиёрли мапк изоҳ деб қаралади.

<A>... - ҳужжатга гипера аниқли ўрнатиши. Унибу гипера аниқлига олиб борувчи URL таъриф-ловчи, HREF атрибутига HREF = [http:// WWW. gosintiras.html](http://WWW.gosintiras.html). A</> қилини олатда гипера аниқли сифатида тасвирланувчи итиёрли сўзлар.

<ABBR>...</ABBR> - ўз мапкни аниқлашча (қисқартма) сифатида аниқлайди.

<ACRONYM>...</ACRONYM> - аниқлашча белгилан учун ишлатилади. У орқали акронимларни (аниқлашча иборат сўзларни) белгилан тасвир аниқлайди.

<ADDRESS>...</ADDRESS> - ҳужжат маълумоти белгилан ва адресини кўрсатиш учун ишлатилади.

... - мапкни қилини белгилан тасвир аниқлайди.

<BASEFONT>...</BASEFONT> - ҳужжатда аниқлаш қабул қилинган шрифтининг ўлчами, тури ва рангини кўрсатиш учун ишлатилади.

<BIG>...</BIG> - кетма ўлчамлиги мапкни кўрсатади.

<BLINK>...</BLINK> - қилиб-қилиб турувчи мапкни тасвир аниқлайди.

<BODY>...</BODY> - Web варақни кўрсатишча мапк, дескрипторлар ва бошқа маълумотларни аниқлайди.

<CAPTION ALIGN=(TOP ёки BOTTOM)>...<CAPTION> - жадал сарлавҳаси тили.

<CITE>...</CITE> - қилиб номлари ёки шикатлар ва мақодаларда бошқа маълумотларга мурожаат ва ҳужжатни белгилан учун ишлатилади.

<CODE>...</CODE> - ўз маъноси программа коднинг қатта бўлмаган қисми сифатида аниқ-
лайди.

... - ўз маъноси ўчирилган сифатида аниқлайди.

<DFN>...</DFN> - ўз маъни қисмати таъриф сифатида аниқтайди.

<DL>...</DL> - таърифлар рўйхатини кўрсатади. Ичида <DT> тэг орқали аниқланаётган тер-
мин, <DD> тэг билан оша абзац ўз таърифи билан аниқланади.

... - маъннинг зарур қисмларини ажратиш учун ишлатилади. Одатда бу кўлбазмани
кўриштирилмайди.

... - шрифт параметрларини кўрсатади. Параметрлар: FACE (шрифт тури), SIZE
(шрифт ўлчами) ва COLOR (шрифт ранги).

<H1>...</H1> - биринчи даража сарлавҳалари. Энг катталари.

<H2>...</H2> - иккинчи даража сарлавҳалари. Умуман олганда ҳис сарлавҳалар мавжуд. Уларнинг
қолган туртпаси <H3>, <H4>, <H5>, <H6> билан белгиланади.

<HEAD>...</HEAD> - сарлавҳани аниқлайди, ҳужжат ҳақидаги маълумотни кўрсатади. Маса-
лан, ҳужжат номи.

<HR> - горизонтал чизик (чизилган) қўяди.

<HTML>...</HTML> - сизнинг ҳужжатингизни кодлаштиришда илтифат учун тилни аниқлай-
ди. Оқувчи ҳужжатнинг бошида, ётувчи оша охирида жойлаштирилади.

<I>...</I> - маънни кўлбазма шрифт билан тасвирлайди.

 - расм жойлаштирилади. Масалан: , бу ерда Must - сизнинг
Web варақингиздаги файл билан битта каталогда турган расм номи.

<INS>...</INS> - ўз маънни орашга жойлаштириш каби аниқлайди.

<KBD>...</KBD> - маънни фойдаланувчи томонидан клавиатура орқали киритилган каби аниқ-
лайди. Одатда мониторнинг шрифт билан тасвирланади.

... - рўйхатдаги ҳар бир элемент бошланишини аниқлайди.

... - тўлиқ тартибланган рўйхатни аниқлайди. LI - унинг элементлари.

<P>...</P> - битта абзацнинг бошланишини аниқлайди.

<PRE>...</PRE> - олдиндан форматланган маънни аниқлайди.

<Q>...</Q> - қисқа цитаталарни маън сатрида белгилайди. Одатда кўлбазма шаклида тасвирлана-
ди.

<SAMP>...</SAMP> - маънни намуна сифатида белгилайди.

<SMALL>...</SMALL> - кичик ўлчамдаги маънни кўрсатади.

... - маън қисмининг хоссаларини бекор қилиш зарур бўлганда ишлатилади.

... - маъннинг муҳим қисмларини ажратиш учун одатда қалтироқ шрифт
кўриштирилади бўлади.

<TABLE BORDER = - рамка қилиниши.

<CELLSPACING = - қўшни ячейкалар орасидаги масофа.

</TABLE> - жадални аниқлайди (<TR>, <TD>, <TH>га қаранг).

<TD>...</TD> - жадал сатрида аллоҳила ячейкани рамкага олади.

<TH>...</TH> - жадал сарлавҳа ячейкаси учун ишлатилади.

<TITLE>...</TITLE> - сарлавҳани ташкил этади.

<HEAD> ва </HEAD> - сарлавҳага оид маълумотлар.

<TR>...</TR> - жадалда сатрнинг боши ва охири.

<U>...</U> - маънни остиги қисми чизилган ҳолда тасвирлайди.

... - тўла тартибланмаган рўйхатни аниқлайди.

<VAR>...</VAR> - программа ўзгарувчилар номларини белгилайди. Одатда курсив кўринишда
бўлади.

15.7. DHTML кенгайтириш

Албатта HTML вақт ўтиши билан мукаммаллашиб боради. HTML андозалари ҳам такомиллашиб
боради. DHTML (Dynamic HTML) - HTML ҳужжатнинг янги андозасидир. У қуйидаги янгиликлар-
ни амалга оширади.

- HTML - ҳужжатни кўришда муҳим бўлган ҳодисалар сонини кенгайтириши.

- HTML - ҳужжатга унинг мос элементнинг параметри бўлган форматлаш стилини, яъни ҳарф
ўлчами, маън ранги, абзац чекинишлари ва ҳоказо имкониятини киратиши.

Стилли форматлаш, HTML ҳужжат ичида маънни расмийлаштириш, вариантларини тасвирлаш
учун хизмат қилади. Бу оша HTML ичида мураккаб равишда шрифтларни ва унинг ўлчамини, абзац
чекинишларини, элементларнинг рамкаси, рангларини ва бошқаларни беринчи имкониятларини тушира-

ли. Браузер программа кўраб чиқадиган ҳодисалар сонини кўпайтириш ҳужжат дизайнини яхши-лашга олиб келади. Бундай имкониятлар, яъни DHTML андозани қўллаш фақат MS Internet Explorer 4.0 дан бошлаб амалга оширилди. Эски браузерлар DHTML ни қўллагмаслиги ҳам мумкинлигини эсда сақлаш лозим.

HTML да программалаш тилларидан фойдаланиш

HTMLни ривожда DHTMLдан тапқари Internet саҳифаларини яратишда яна бир имконият - программалар ишчи ҳолатини сақлаб туриш пайдо бўлади. Унинг ёрдамида HTML ҳужжатга у ёки бу эффектирларни (яъни элементларни) киритиш мумкин. Бунинг учун Java программалаш тилидан фойдаланилади. Ҳозирда HTML ҳужжатларни ишлаб чиқишда Java амалий андоза бўлиб, у Internet амалий программаларини яратиш учун қўлланилади. Унинг ёрдамида программалар ахборот серверлар ҳамда HTML ҳужжатлар учун ёзилиши мумкин. У аппаратга (компьютерга) боғлиқ бўлмаган тип сифатида яратилганлиги унинг универсаллигини таъминлайди. Java IBM PC, Macintosh, Unix системалари, яъни турли платформаларда бемалол ишлайверади. Табиийки, ҳозирча мавжуд браузер программалар уни «тушунади».

15.8. JAVA программалаш тили

Java бизга маълум программалаш тилларига (C, C++) ўхшаб қурилган, яъни унинг ҳам ўз объектилари мавжуд. Java айниқса, қидирган имкониятнинг кучайтиришга амалга оширувчи ахборот серверлар яратишда кенг қўлланилмоқда. Фойдаланувчи компьютерида унинг ишлатилиши ҳар сафар код саҳифасини киритиш билан боғлиқ бўлади (акс ҳолда, браузер маълумотларни яқини тушунамаслиги мумкин). Шунинг учун ҳам, у меъзо компьютерда ишлатилиши қийинроқ кечиб ҳолатлари учрайди.

Фойдаланувчи компьютерида ишлаш учун муҳалланган Javaда ёзилган программаларга Java Applet деб аталади. Улар ахборот сервернинг махсус каталогларида сақланади. Дизайнер HTML ҳужжатга мурожаат қилишни кўнади. Фойдаланувчи ушбу Applet ни компьютерларга юклашда браузер программа уни топади ва уни меъзо компьютерга юқлайди. Шундан сўнг бу программа фойдаланувчи компьютерида ишлай билади. Шундай қилиб, Java Applet қуйидаги схема бўйича ишлайди:

- махсус кодларга эга бўлган программага эга бўлиш;
- HTML ҳужжатда бу программа тасвири мавжуд бўлиши;
- программа меъзо компьютерга ҳужжат матни билан биргаликда жойлашиши;
- браузер бу программани ишга тушириши ва керакли эффектни амалга ошириши.

Javaнинг бу тарзда ишлашга таъминлаш фойдаланувчидан, албатта, ушбу соҳага оид қандайдир билимни талаб қилади.

15.9. Java Script

Java Script - бу программалаш технологияси бўлиб, HTML ҳужжатларини яратишда ишлатилади. Унда макробуйруқ технологияси, яъни бир неча буйруқни бир макробуйруқ шаклида тасвирлаш кенг қўлланилган. Бу макробуйруқ матнлари махсус кодлар асосида ёзилади. У HTML ҳужжатга киритилади. HTML ҳужжатга мурожаат қилишда браузер уни топиб шарҳлайди ва унда келтирилган буйруқларни бажаради. JavaScriptдаги программаларнинг афзаллиги унинг информация серверларидан ва браузер программаларидан назарий боғлиқлигидир. Фойдаланувчи ўз саҳифасида программа кодини (масалан, 18) кўрсатиб, ихтиёрый операция системасида унинг бажарилишига умид қилиши мумкин. JavaScriptнинг бошқа версиялари мавжуд бўлгани учун, масалан Icript, VB Script (Visual Basic Script) ва бошқалар одатда тегизда уни HTMLнинг JavaScript киритилган жойда қуйидагича кўрсатилади:

```
<SCRIPT Language= «JavaScript»> ёки  
<SCRIPT Language= «J Script» .  
<SCRIPT Language= «VBScript».
```

15.10. Java Script программалаш тили тузилиши

Java SCRIPT ҳам программалаш тилига ўхшаб кетади. У ўз ташкил этувчиларига эга. Унинг ташкил этувчилари ўзгаришчилар, ~~маънавий~~ операторлар, объектлар, функциялар, ҳодисалар, комментарийлар...

Java SCRIPT да кичик ва катта ҳарфлар фарқланади. Бундан таъқари, интерпретатор программаси бўлишларни эътиборга олмайди, ҳар бир оператор «;» билан тугатиши (агарда янги сатрдан ёзилган бўлмаса) талаб қилинади

Ўзгарувчилар. Ўзгарувчилар номлари албатта ҳарфлардан ёки тағига чизилб белгиси билан бошлангани лозим. Ўзгарувчилар тасвирлангани тавсия этилади. Бунда ўзгарувчилар бутун, ҳақиқий, сатрий, логикий қийматлар кўринишида бўлиши мумкин.

Массивлар. Массивлар одатдагидек ном ва индексга эга бўлади. Массивни тасвирлаш қуйидагича бўлади.

агг Массив номи: индекслар рўйхати.

Мисол: агг `Мир[i] [j]`

Операторлар. Java SCRIPTда арифметик, логикий, бит, ситр кўринишидаги операторлар мавжуд. Бундан ташқари операторлар блоки, шартли цикл операторлари ишлатилади.

Функциялар. Javaда функциялар қуйидаги кўринишида бўлади:

`function` функция номи ((аргумент 1), (аргумент 2),...(аргумент n)) (операторлар)

Лозим бўлса, функция номига бирор қиймат берилиши мумкин ва бунинг учун:

`return` (операторлар);

операторидан фойдаланилади.

Мисол: `function f(x) {return x;}3`.

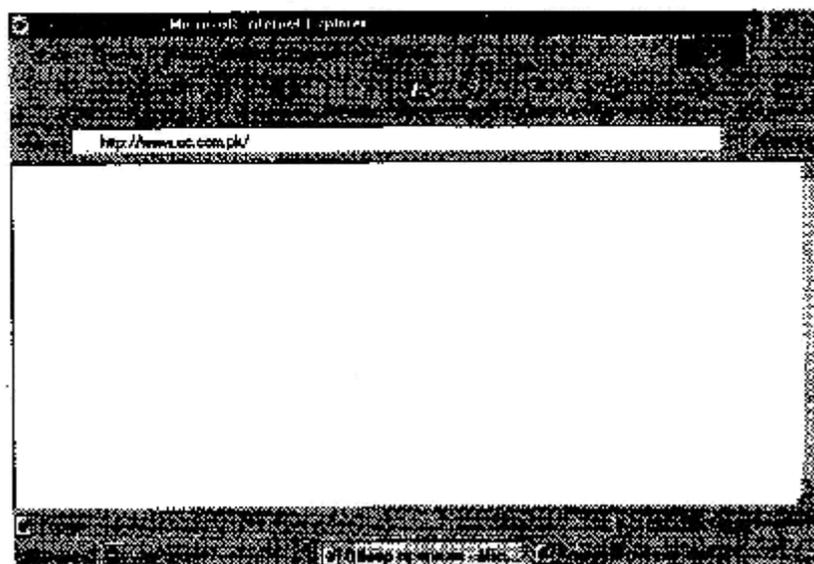
Java SCRIPT да одатдагидан фарқли объект киритилган.

Объект. Объектнинг хоссалари деб аталувчи баъзи бир берилганларининг (ҳужжат, ой-йиллар, кўринишлар ва бошқалар) мажмуидир. Мисол учун, ҳужжат, объект қуйидаги хоссаларга эга: матн ранги, фон ранги, охири ўзгартириш санаси, ҳужжат ўтган URL ва шунга ўхшашлар. Кўп объектлар Java SCRIPT да мавжуд бўлса, (ҳужжат, ойна, кадр, форма ва бошқалар) баъзилари фойдаланувчи томонидан яратилади.

Ҳодисалар. Ҳодисалар Java SCRIPT элементи бўлиб, улар керакли амалларни маълум вақтларда ишлатиш имкониятини беради. Уларнинг баъзиларини келтирамиз. Булар берилган элемент устида сичқончани топиш, объектдан ажратишни бекор қилиш ва бошқалар. Объект устида бажариладиган ҳодисалар мажмуи ҳам белгиланган.

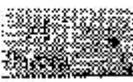
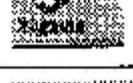
15.11. Microsoft Internet Explorer браузер

Internetда ишлаш учун уни Windowsнинг программа менюсидан ёки бевосита иш столидан компьютерга юкланилади. Натижада экранда қуйидаги Microsoft Internet Explorer ойнаси пайдо бўлади (15.1-расм).



15.1-расм. Microsoft Internet Explorer ойнаси.

MS Explorer асбоблар панели билан танишамиз.

	Орқага қайтиш (Web ҳужжатнинг кейинги бўлимига ўтиш). Уни бажариш учун сичқонча унга олиб бориб босилди.
	Олдинга юриш (Web ҳужжатнинг олдинги бўлимига ўтиш). Юқорда айтилгандек бажарилади.
	Ҳужжатларни кўриниш тўхтатиш.
	Ҳужжатларни кўриниш давом эттириш.
	Уйга, яъни кўрилатган Web саҳифасининг бош саҳифасига (қисмига) қайтиш.
	Керакли ҳужжатларни қилириш.
	Тапданган.
	Журнал. Ўқилган файллар ва фойдаланилган URLларни сақлаш жойи
	Маълумотларни экранда тўла кўрсатиш.
	Интернет белгиси. Web саҳифасига киришни бекор қилиш. Маълумот қилирилатганда махсус белги айланиб (саҳаҳатлаб) туради.

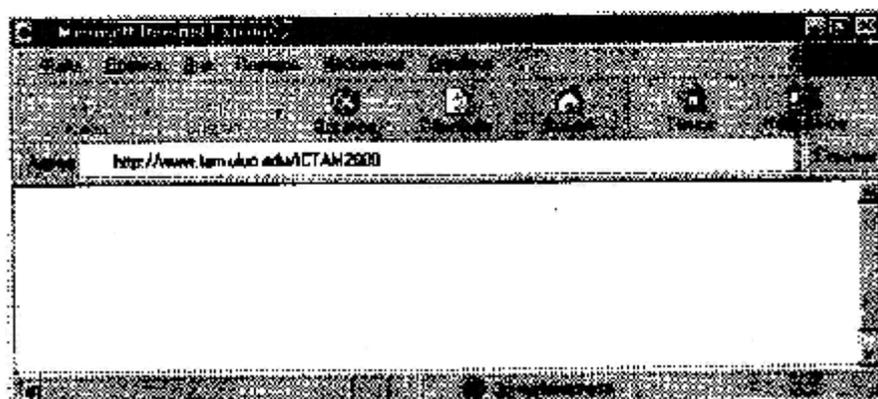
MS Explorer менюси ёрдамида, хусусан:

-ЭП ни жўнатиш (Переход/Почта буйруғи бажарилиши лозим);

-Web саҳифани босмага (қўюзга) чиқариш (бунда **Файл/Печать** буйруғи бажарилиши лозим);

-прифт ёки тишни ўзгартириш (Вид/Прифт буйруғи ёрдамида) ва бонда амаллар бажарилиши

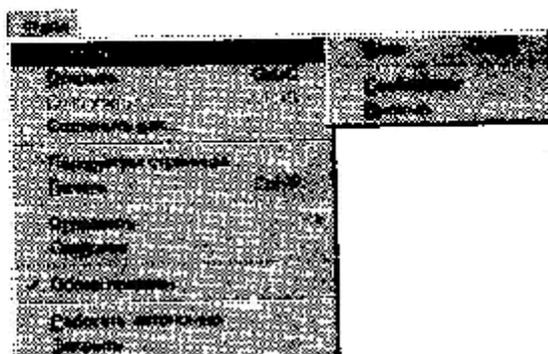
мумкин.



15.2-расм.

Microsoft Internet Explorer ойнаси билан ишлаш учун 15.2-расмда келтирилган меню бандларидан фойдаланилади.

Бунда менюнинг **Файл** банди Windows нинг одатдагидек амалларини бажарган (пастда келтирилган расмларга қаранг).



15.3-рasm.



15.4-рasm.

Менюнинг **Правка** ва **Вид** бандлари қуйида келтирилган.



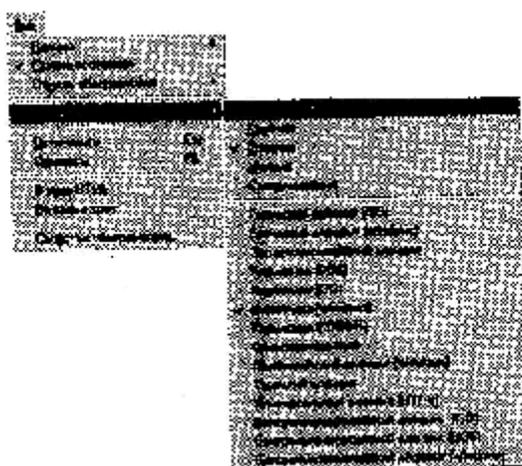
15.5-рasm.



15.6-рasm.



15.7-рasm.



15.8-рasm.

Вид (кўриниш) - асбоблар панелини тасвирга олади ва 15.6-расмда келтирилган Вид бандлари қуйидагиларни билдиради:

Строка состояния - Ҳолат саҳирини акслагитириш. Проводник ташқисини акслагитириш.

Шрифты - шрифиларни 15.8-расмда келтирилган рўйхатдан тандаш.

Остановить - жорий саҳифада жоғлашгани янгилаш.

Обновить - HTMLнинг асл кўрилишини бериш.

Во весь экран - шарҳловчи параметрини ўзгартириш.

Проводник - Windowsдаги бандлардан ташқил топган ва унинг иш саҳифаси ёрдамида маълумот қидириш мумкин.

Справка - бу банд ёрдамида турли ёрдам берувчи маълумотларни олиш, шу жумладан Web бўйича дарсликлар билан ҳам танишиш мумкин.

Переход - ўтиш менюси орқали (15.9-расмга қараг) олдинга (Вперёд), орқага (Назад), бир доғона юқорига (На один уровень вверх), саҳифа бошига (Домашняя страница) ва каналлар бўйича

кўришни (Путеводитель по каналам), Web да қидирув (Поиск в Web), Internet да электрон почта билан ишлаш (Почта), телеконференциянинг ўқиш буйруғини бошлаш (Телеконференции) ва менинг компьютерим (Мой компьютер)га ўтиш амалларини бажариш мумкин.



15.9-рasm.



15.10-рasm.

Избранное - танланган менюси орқали қуйидагиларни бажариш мумкин (15.10-рasmга қаранг).

Добавить в «Избранное» - танлашга қўйиш.

Упорядочить «Избранное» - танлашни тартибдан (папкасини очиб).

Управление подпиской - обуна бўлиш жорий ҳолатини кўриш.

Обновить всю подписку - телеконференция обуна рўжати янгилаш.

Канал менюсида қуйидагилар акс эттирилган.

Algorithm On-line - ахборот агентлигининг янгиликларини, Россиянинг тезкор компьютер ва телекоммуникацион программаларига оид маълумотларни олиш.

News from Russia - оммавий газеталар материаллари билан тақриблиш.

Rosinfo - турли статистика, фактлар, янгиликлар.

Weekend Channel - мусиқа, кино, дам олиш, ўйинлар, китоблар, эълонлар.

Russia on-line news - дунё бўйича янги маълумотлар, тахта ўйинлари ва on-line chat орқали ҳар кунги турли ўйинлар ўтказилади. Сиз ҳам қатнашиб кўринг.

Парк - иқтисод, молия, ҳуқуқ масалалари тўғрисида маълумотлар. Айниқса, Россияда тадбиркорлик билан шуғулланувчилар учун муҳим.

Российское бюро новостей - «Новости ахборот программасининг» қисқартirilган мазмуни.



15.11-рasm.



15.12-рasm.

Обновление приложений - амалий программаларни янгилаш банди орқали Microsoft Internet Explorer браузерини янги зупириш мумкин.

Справка бўлимида 15.12-рasmда келтирилган амалларни бажариш мумкин.

Қуйида биз Мирзо Улугбек номи Узбекистон Миллий университети бош саҳифаси <HTML> тилида қандай кўрinishда бўлишининг бир вариантини келтирамыз.

<HTML>

<HEAD>

<META HTTP-EQUIV=>Content-Type< CONTENT=>text/html; charset=>windows-1251">

<META NAME=>Generator< CONTENT=>Microsoft Word 95">

<TITLE>Home Page</TITLE>

</HEAD>

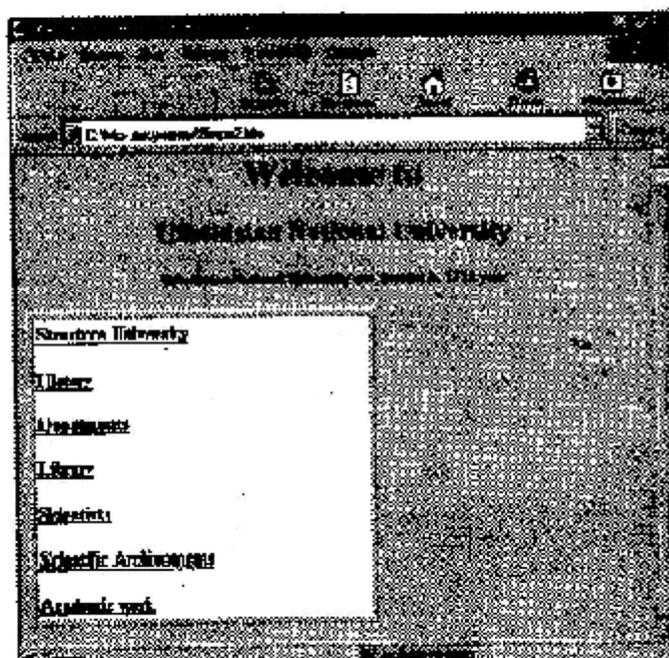
<BODY>

```

<H1 ALIGN=CENTER>>Welcome to </H1>
<H2 ALIGN=CENTER>>Uzbekistan National University</H2>
<H3 ALIGN=CENTER>>Uzbekistan National University was founded in 1918 year</H3>
<TABLE BORDER CELSPACING=5 CELLPADDING=2 WIDTH=312>
<TR><TD BGCOLOR=#ffff>
<P><B><A HREF=PAGE1.HTM>>Structure University</A></B> </P>
<P><B><A HREF=http://WWW.goantipast.html>>History</A></B> </P>
<P><B><A HREF=http://WWW.go...antipast.html>>Departments</A></B> </P>
<P><B><A HREF=http://WWW.go...antipast.html>>Library</A></B> </P>
<P><B><A HREF=http://WWW.go...antipast.html>>Scientists</A></B> </P>
<P><B><A HREF=http://WWW.go...antipast.html>>Scientific Archiverments</A></B> </P>
<P><B><A HREF=http://WWW.go...antipast.html>>Academic work</A></B> </TD>
</TR>
</TABLE>
</P>
</BODY>
</HTML><e

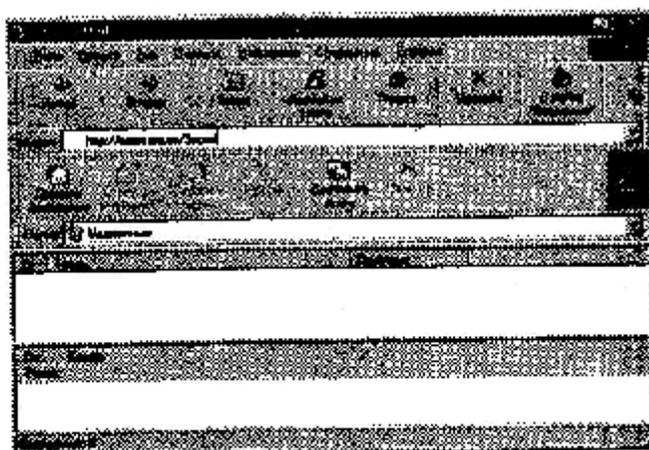
```

Бу бош саҳифа Internet Explorerда кўрилса, қуйдаги кўриниш ҳосил бўлади



15.13-расм.

Microsoft Internet Explorer орқали MS Mail (Электрон почта)дан фойдаланишнинг қулай варианты ҳам мавжуд (15.14- расмга қараңг). Бунинг учун Internet Mail кнопкеси босилади. Унда қуйдаги экран ҳосил бўлади.



15.14-расм.

Бунда хат жўнатиш учун **Создаъ сообщение** (маълумотни тапшил қилиш) кнопкеси босилади ва тегишли сатрларга мос маълумотлар ёзилади. Электрон почтадан фойдаланишнинг бу усули бошқаларига нисбатан анча қулай эканлигини сезиш қийин эмас, албатта.

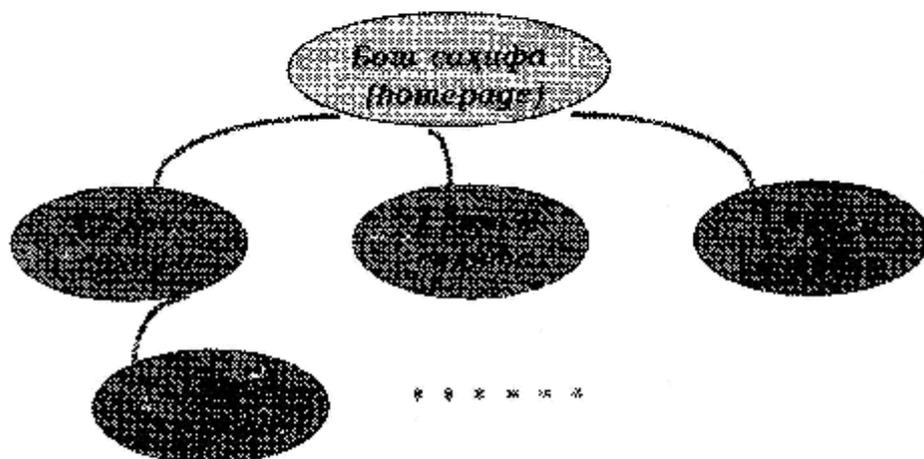
15.12. Web-сайт структураси

Юқорида Web-сайтлар, махсус программалар-скриптлар - **Microsoft VB Scripts, JavaScript**лар ёрдамида яратилишини кўрган эдик. Бу программалар ёрдамида Web-сайтларни махсус кодлар ёрдамида форматлаш, тасвирларни ифодалаш, мультимедиадан фойдаланишни бошқа программалар тилларига ўқшиш тарзда амалга оширилади. Бу программалар тиллари билан фойдаланиш кўп ҳолларда фойдаланувчи учун бир қатор қийинчиликлар туғдиради, яъни бунда кодларни эслаб қолиш, буйруқларни тўғри ифодалаш талаб қилинади.

Ҳозирги замонавий таҳрирловчи программалар ёрдамида оддий анимацияларни ва бошқа компьютер имкониятларини ифодалаган ҳолда яратиш имконияти мавжуд.

Ҳар бир Web-сайт учун битта Web-саҳифа мавжуд бўлиб, у уй ёки бош саҳифа(homepage) дейилади. Иختисрий мурожаат қилувчи аввало ушбу саҳифа билан боғланади.

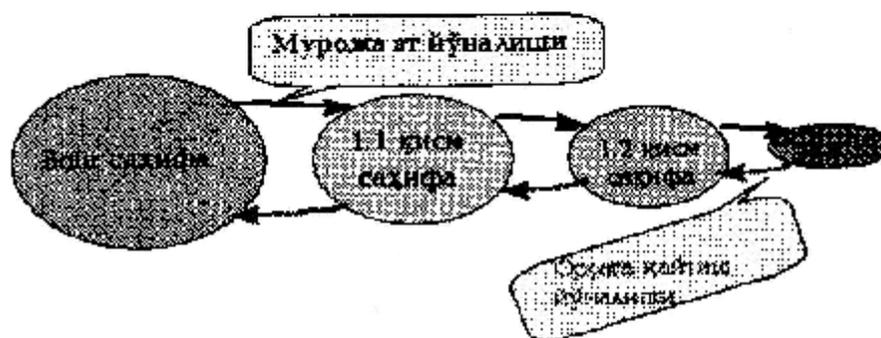
Бу саҳифадаги ҳар хил матн, расм, график ва ҳоказо кўринишдаги гипермурожаат ёрдамида Web-сайтнинг бошқа қисм саҳифаларига мурожаат қилиш мумкин. Web-саҳифадаги кўрсатилган гипермурожаат шу компьютерга ёки ихтисрий Интернетга уланган компьютерга боғланган бўлади.



15.15-расм. Мулоқот структураси

Бош саҳифа юқорида жойлашган, ундан пастда бош саҳифанинг 1.i (i=1..n)лари унинг қисм саҳифалари бўлса, 2.i (i=1..n) лар уларнинг яна қўшимча қисм саҳифалари бўлиши мумкин.

Мурожаат қилиш тартиби ва орқага қайтиш ҳуйдагича бажарилади



15.16-расм. Мулоқот йўналиши

Web-ҳужжатларини автоматик қайта шиллаш 15.13. FrontPage 2000 муҳаррири

Web-сайтлар яратишни авт. амаллаштирувчи программа воситалари ишлаб чиқилди. Шулардан бири FrontPage программасидир.

FrontPage бу Web-саҳифалар билан ишловчи программа бўлиб, унинг ёрдамида Web-сайтлар яратишни автоматлаштириш мумкин.

FrontPage да Web-сайтларни HTML ёки бошқа тиллар иштирокисиз қилиш оддий, бунинг учун текст киритилади, керакли жойга расмлар жойлангизирилади, овозлар уланади ва шулар асосида

тегиши буйруқлар ёрдамида Web-сайт шаклантирилади. Шу билан бирга Web-сайт яратилишида HTML тилига нисбатан унинг кўп командаларини автоматлаштиришига жуда кам вақт сарфлаш мумкин. FrontPageда Web-сайт босқичма-босқич, савол-жавоб асосида ёки тайёр шаблонлардан фойдаланган ҳолда яратилади.

Web-саҳифалар яратилиши автоматлаштириши

Ҳозирги пайтда Web-саҳифалар яратилиши автоматлаштириши программалари мавжуд бўлиб, улар Web таҳрирлагичлар деб аталади. Шундай программалардан бири Front Page Express деб аталади ва у MS Explorer таркибига киради. Умуман Web саҳифаларни автоматлаштиришида яратилиш ва чоп қилиш (Web узелларга жойлаштириш) MS Front Page амалий программаси пакети ёрдамида амалга оширилади.

Шуни айтиш жоизки, Web-саҳифалар яратилиши Word амалий программаси ёрдамида ҳам бажариш мумкин. Аммо бу ҳолда бундай Web-саҳифалар форматланган ва рангланган ҳисобига компьютер хотирасида кўпроқ жой олади. Бунда танқари Internetда Web-саҳифалар қайси операцион системадан фойдаланиб ҳужжатларни кўриш назарда тутилса қийинчиликлар пайдо бўлиши мумкин. Шунинг учун HTML ёки Web-саҳифаларни таҳрирловчи программалар ёрдамида яратилган Web-саҳифаларни “барча” бемалол ўқий олади.

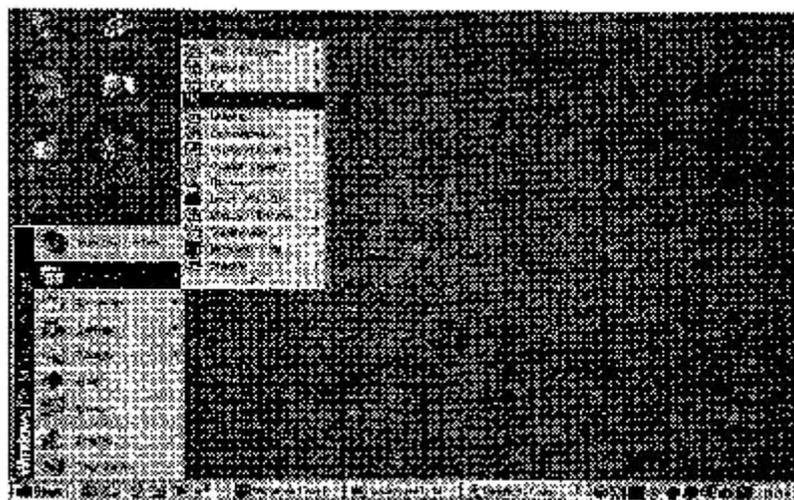
15.14. FrontPageда Web-сайт яратилиш

Бунинг учун:

- Объект билан танишиб чиқилади ва масаланинг қўйилишини ва ифодаланишини тўла ҳал қилиб олинади.
- Қўйилган масала учун мос услуб танланади.
- Сайтга мос материал (текст, расм, овоз, видео ва бошқ.) олинади ва шулар асосида FrontPage муҳарририга мувожаат қилинади.

Web-сайт яратилиш қўйилганча амалга оширилади:

Пуск / Программы / MS FrontPage буйруғи бажарилади



15.17-расм. MS FrontPageни оқлаш

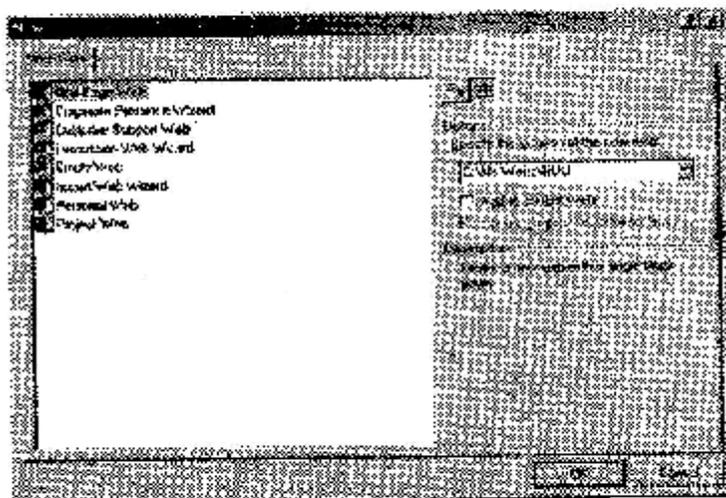
File New(Создать)- янги яратилиш командаси орқали Web (Web-сайт) бўлими танланади ва New(Создать) мулоқот ойнаси очилади.



15.18-расм. Янги Web-сайт яратилиш тартиби

- Ундан қуйидаги кўрсатишган йўналишлардан бири танланади
Customer Support Web (Истеъмолчилар тақлифи бўйича Web-сайт)
Project Web (Лойиҳа бўйича Web-сайт)
Personal Web (Шахсий Web-сайт)
One Page Web (Битта саҳифали Web-сайт)
Empty Web (Бўш Web-сайт) ва бошқ.
Specify The Location of the New Web (Сайтга йўл кўрсатиш)- сатрда йўналиш кўрсатилади, масалан:
 C:\My Webs\NUU, кейин экранда Web Wizard Устасининг биринчи мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

Унда **From A Source Directory of Fiel...**(...каталогидан)- йўналишини танлаб, **Include Subfolders** (Ичма-ич жойлашган папкага улашиш)- сатрига жорийлик ўрнатилади ва **Go** тугмаси ёрдамида кўришни бошлаймиз, унда **NUU** папкасини танлаймиз. Ва **Next** тугмаси икки марта босилиб, иш якунида **Finish** тугмаси босилади.



15.19-расм. New(Создать) мулоқот ойнаси

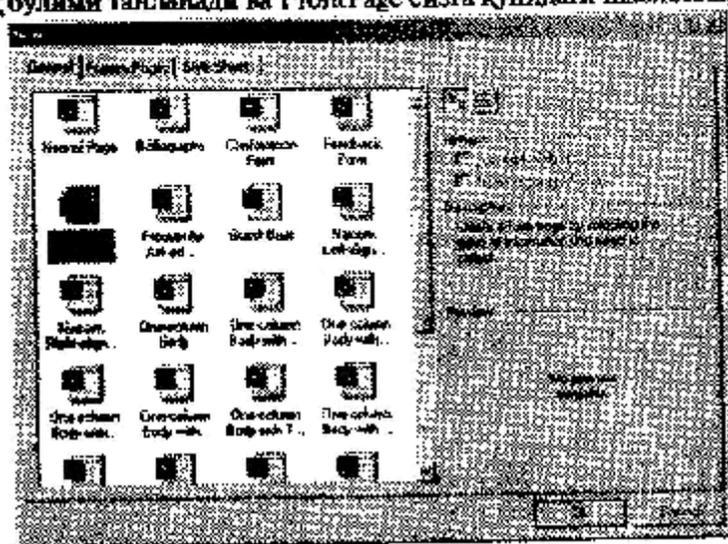
Шу тартибда **NUU** папкасида янги **Web-сайт** ҳосил қилинади.

Front Page 2000 программаси ёрдамида **Web-сайт** янги қуйидаги учта йўналишдан бири ёрдамида амалга оширилади:

- Уста бошқарувчиси ёрдамида;
- Шаблонлар ёрдамида;
- Тайёр файлларга асосланиб.

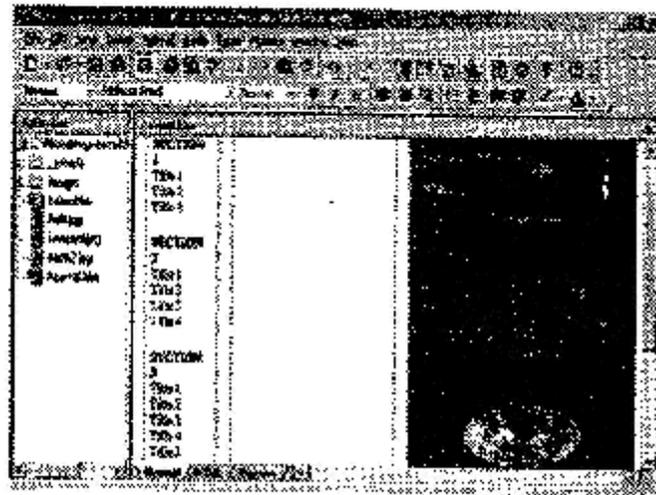
Биз юқорида кўрган босқич Уста бошқарувчиси орқали, савол-жавоб асосида амалга оширилган эди.

Шаблонлар асосида **Web-сайт** яратиш учун **File/New(Создать)** - янги яратилиш командаси орқали **Page(Стораница)** -варақ бўлими танланади ва **FrontPage** сизга қуйидаги шаблонларни таклиф қилади.



15.20-расм. New/Создать мулоқот ойнасида тайёр шаблонлардан фойдаланиш.

Ўрнатилган шаблонда таҳрирлаш, янги маълумот қўйиш, орнатилганнинг ўчириш мумкин бўлади.

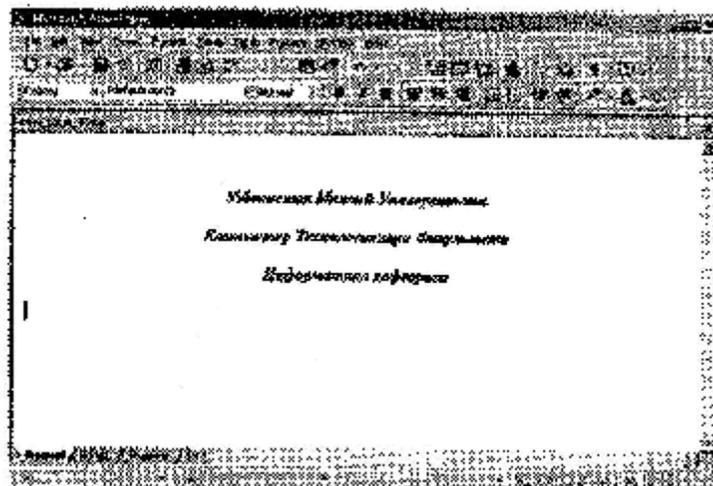


15.21-расм. Тайёр шаблонда таҳрирлаш.

Front Page ойнасининг ташқи этувчилари

Ойнанинг кўриниши худди Word матн муҳарририга ўхшаш тузилган ва у қуйидагилардан иборат:

- Ойнанинг юқорисida - Сарлавҳа сатри;
- Меню сатри;
- Асбоблар панели - Стандарт ва Форматлаш элементларидан таркиб топган. Буларга қўшимча бошқа муҳаррирлардан фарқли равишда Форма майдони ҳам мавжуд;
- Вертикал ва горизонтал йўлак бўйича ҳаракатлантиргичлар;
- Ойна пастида - ҳолат сатри жойланган.



15.22-расм. FrontPage 2000 ойнасининг умумий кўриниши

Асосий иш майдони уч хил кўринишда бўлиши мумкин:

- **Normal** (оддий ҳолат)- таҳрирлашда объектлар билан ишлаш учун қулай;
- **HTML**- HTML тилида таҳрирлашга қулай;
- **Preview**- натижани кўриш ҳолати.

HTML ҳужжатларини форматлаш

Бунинг учун худди Wordдаги каби керакли қисм (объект) танланади ва асбоблар рўйхатидан мос форматлаш элементлари танланади ёки менюнинг Format/Формат бўлигидан тегишли командалар танланади.

15.15. Гипермувожат

WWWнинг ажралиб турувчи томони, бу гипермувожатлар ёрдамида бошқа саҳифага ўтишлар. Web-саҳифаларни бир-бирга улаш учун, гипермувожат қилиш саҳифадаги ихтиёрий матн, расм, график ёки диаграмма орқали амалга оширилади.

Шунингдек фрейм (кадр) деб аталувчи менюлар ҳосил қилиш имконияти мавжуд бўлиб, бу менюлар ёрдамида ҳар хил муносабатларни бажариш мумкин.

Гипермуносабат ҳосил қилиш

Бунинг учун, олдин керакли объект (текст, расм, кадр ва умуман ихтиёрий белги) танланади ва асбоблар рўйхатидаги гипермуносабат яратиш ва ўзгартириш тугмаси  танланади, ёки менюнинг Insert(Вставка)-ўрнатиш бўлимидан Hyperlink(Гиперссылка)-гипермуносабат ёки Сичқончанинг ўнг тугмаси босилиб, унинг қўшимча менюсидаги Гипермуносабат буйруғи танланади.



15.23-расм. Гипермуносабат ўрнатиш

Натижада Hyperlink(Гиперссылка)-гипермуносабат яратиш мулоқот ойчаси очилади, ундан янги саҳифа бўлими танланади ва бу бўлимда:

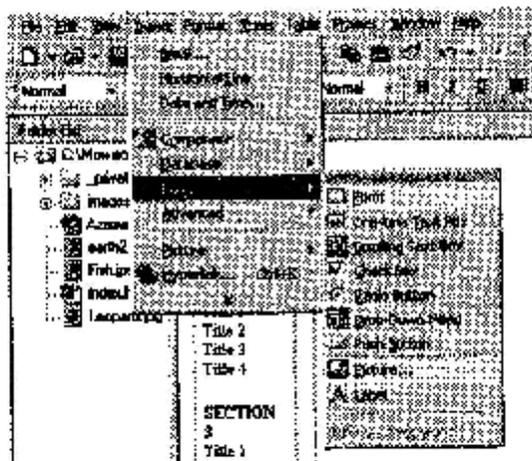
- Саҳифага ном бериш сатрида янги ном берилади;
- Саҳифа матни сатрида манзили кўрсатилади ва иш якунида ОК тугмаси танланади.

Ихтиёрий объектга гипермуносабат ўрнатишдан кейин, унинг устига сичқонча кўрсаткичи олиб боришанда қўл белгиси кўринади.

Саҳифа биллини шиллаш. Жадвал ва формалар (кўринишлар) яратиш

Жадвал яратиш учун менюнинг Table(Таблица) - жадвал бўлимидан жадвал қуриш буйруғи танланади ёки Асбоблар рўйхатидан  тугмаси танланади ва устун, сатрлар сони кўрсатилади.

Форма яратиш учун менюнинг Insert(Вставка)-ўрнатиш бўлимидан Form(Форма)-формалар майдони буйруғи танланади ва ундан керакли форма олиниб иш майдонда ҳосил қилинади. Форма майдонда олтига элемент мавжуд: байроқча, жорийликни ўрнатигч, матнли майдон, матнли соҳа, кенгаювчи рўйхат ва оддий тугмалардан иборат.



15.24-расм. Форма яратиш тартиби

FrontPageда тайёр материаллардан фойдаланиш имконияти мавжуд. Бунинг учун менюнинг Insert(Вставка)-ўрнатиш бўлимидан File(Файл) буйруғи бажарилади. Бунда FrontPage ихтиёрий форматдаги файлларни автоматик равишда HTML форматига ўтказди.

15.16. Web-сайтни рўйхатдан ўтказиш

FrontPage да Web-сайт яратилиб бўлгандан кейин, уни рўйхатдан ўтказиш лозим бўлади. Бунинг учун аввало ундаги матннинг орфографиясини текшириб чиқиш керак. FrontPage да орфографияни ўзи автоматик текшириш имконияти ҳам mavjud. Шу билан бирга унинг резерв нусخасини ўз компьютерингизда сақлаб қўйишингиз лозим.

Web-сайтнинг ташкил этувчи барча файллари билан бирга битта папкада Интернетта уланган қудай Web-сервердаги тегишли папкага ташилади. Кейин, унга мувожаат шу сервер орқали амалга оширилади, масалан Web-серверининг номи uzstudent.com бўлса ва тегишли Web-сайт жойлашган папканинг номи *Azamat* бўлса, у ҳолда бу Web-сайт манзилининг ҳуриши WWW.uzstudent.com/uzet/Azamat бўлиши мумкин.

Сизга саволлар.

1. WWW нима?
2. Гипермувожаат, гиперматн ва гипермедиа нима?
3. Web дойиҳа нима?
4. HTML қандай тил?
5. HTML тилининг буйруқлари?
6. HTML ва DHTML бир хил нарсам?
7. HTML да қайси программалаш тилларидан фойдаланиш мумкин?
8. Microsoft Internet Explorer қандай дастур ва уни ишга тушириш йўллари?
9. Microsoft Internet Explorer дастурининг ойнаси ва ойна элементлари?
10. Web-сайтлар нима?
11. Web-ҳужжаларни автоматик қайта инловчи дастурлар?
12. MS FrontPage ни ишга тушириш ва ундан амалий фойдаланиш?
13. Гипермувожаат ҳосил қилиш ва уларни ўрнатиш қандай амалга оширилади?
14. Ҳосил қилинган Web-сайтни қандай қилиб рўйхатдан ўтказиш мумкин?

ХVI-БОБ. ИНТЕРНЕТ ВА ХУҚУҚ ТИЗИМИ

16.1. Интернет енгүва мурдат сифатлар

Авал илмий нуқтаи назардан Интернет нима эканлигини белгилаб олайлик.

Маълумки, Интернет яна World Wide Web (WWW) — “жаҳон миқёсидаги ахборотлар түри” деб ҳам аталади. Бу оддий түр эмас, балки қўшлаб маълумотлар базалари ва банкларидан иборат түрдир. Бошқача айтганда, бу ҳужжатлар, маълумотлар ва матнлардан иборат қўшлаб турли ахборот тўпламлари (ахборот ресурслари, маълумотлар ёки билим базалари)ни ўз ичига олган, ҳудудлараро ахборот түри ёки тизими билан ўзаро боғланган жаҳон миқёсидаги тақсимланган билим базасидир.

Бу жаҳон миқёсидаги ахборотлар түри ҳар хил тур ва йўналишдаги сон-самёқсиз компьютерлар (ҳисоблаш техникаси воситалари), дастурий воситалар, ахборот ресурслари, алоқа ва телекоммуникация воситалари негизда ташкил этилган бўлиб, ахборотлар улар орқали узатилади ва олинади.

Жами World Wide Web ахборот тўпламлари кўп сонли “гиперматнли” алоқалар билан боғлангандир. Ҳар бир шундай алоқа WWW матнли ё график ҳужжатлари ёки ҳужжатлардаги элементларнинг исалган нуқталарини ўзаро боғлайди. Улар HTML (Hiper Text Markup Language) форматида тақдим этилади ҳамда матнли ва график парчалар, безак элементлари, алоқида маълумотлар ва бошқа унга ўхшаш тузилмалардан ташкил топиши мумкин.

Интернет таркибига кўп сонли провайдерлар (Интернетдан фойдаланувчиларга ахборот хизматлари кўрсатадиган субъектлар), серверлар (ахборот захиралари жойлаштирилган компьютерлар)нинг агалари, Интернет хизматларидан фойдаланувчилар ва ахборот истеъмолчилари кириши ва унинг фаолиятини таъминлайди.

Телекоммуникация тизимлари, дунё миқёсидаги тизимлар ва интерактив ахборот тарқатиш воситаларининг ривожланиши алоқида фойдаланувчилар учун деярли чексиз ахборот тўпламларидан фойдаланиш имкониятини яратди. Шундай қилиб, жаҳон миқёсида ягона электрон ахборот макони вужудга келади.

90-йилларнинг бошида Apple фирмасининг собиқ президенти Д. Скалли ва бошқа мутахассислар ягона ахборот маконидати навигация — “билимдаги навигация” ноиясини илгари сурган эдилар. Шундай очиқ ахборот макони Интернет бўлди.

“Интернет” деб номланган жаҳон миқёсидаги бундай мураккаб ахборотлар түрини автоматлаштирилган ахборот тизими деб аташ мумкинми? Бунинг учун ААТга қонун чиқарувчи томонидан беришан таърифга қайтамиз.

“Ахборотлаштириш түтрисида”ги қонунда “ахборот тизими” тушунчасига шундай таъриф берилган: “ахборот тизими — ахборотни тўплаш, сақлаш, излаш, унга ишлов бериш ҳамда ушдан фойдаланиш имконини берадиган, ташкилий жиҳатдан тартибга солинган жами ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва алоқа воситалари”. (3-молда). Шунингдек “автоматланштирилган ахборот тизимлари ва уларнинг технологияларини таъминлаш воситалари” терминига ҳам таъриф берамиз — “ахборот тизимларини лойиҳалашга фойдаланиладиган ёки яратиладиган, уларнинг ишловини таъминлайдиган дастурий, техник, лингвистик, ҳуқуқий ва ташкилий воситалар (электрон ҳисоблаш машиналари учун дастурлар; ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситалари; лугатлар, тезауруслар ва таснифловчилар; йўриқнома ва методикалар; низомлар, уставлар, лавозим йўриқномалари; чизмалар ва уларнинг тавсифлари, фойдаланишга доир бошқа ҳужжатлар ва илова ҳужжатлар”.

Хуллас, Интернет таркибига, юқорида кўрсатиб ўтилганидек, ҳужжатлар (ҳужжатларнинг тўпламлари) ва ахборот технологияларининг ташкилий жиҳатдан тартибга солинган йиғиндисини иштирок этади.

Интернетдаги ахборот технологиялари деганда ҳудудлараро телекоммуникацион ахборот тизимида ахборот жараёнларини амалга оширадиган технологик операцияларнинг изчиллиги тушунилади.

Ҳужжатлар ва ахборот технологияларининг ташкилий жиҳатдан тартибга солинган йиғиндисини деганда тизимда фойдаланувчиларга ахборот жойлаштириш бўйича хизматлар кўрсатадиган ёки маълумотлар базаларидан ахборот излаш ва олинш имкониятини берадиган кўп сонли провайдерлар ҳамда Интернетта мурожаат қиладиган ва ахборот оладиган субъектлар фаолиятининг ташкилоти тушунилади.

ААТ – Интернет тўрини таъминлаш воситалари – бу Интернетнинг мавжудлиги ва фаол ишлашни таъминлайдиган дастурий, техник, лингвистик, ҳуқуқий ва таъкилий воситалардир.

Шундай қилиб, Интернет – бу автоматлаштирилган ахборот тизими, бироқ оддий ААТдан фарқи улароқ, ўзига хос тизимдир. Бу инфомацион жамиятнинг вужудга келиши ва ривожланиши негизини ташкил этадиган дунё миқёсидаги тармоқли ААТдир. Моҳият эътибори билан, Интернет дунё миқёсидаги ААТ сифатида инфомацион жамиятнинг инфомацион инфратузилмасини таъкил этади. Бу инфратузилма ҳудудлараро ахборот-телекоммуникация тизимлари ва уларда билим захиралари тарзида тақсимланган, биргалликда интеграл билим манбаини ҳамда инфомацион жамият субъектларининг коммуникация воситаларини таъкил этадиган ахборот ресурсларидан таъкил топади. Ушбу инфратузилмада инфомацион жамиятнинг талабларидан бири - ҳудудлараро ахборот-телекоммуникация тизимлари (ХАТТ)га уланган шахсий компьютерлардан оммавий фойдаланили талаби амалга ошади.

Интернетдан фойдаланиш биз янги инфомацион жамиятни тавсиялашда айтиб ўтган барча фаолият турлари ва шахтларини амалга ошириш имконини беради. Уларни эслатиб ўтамиз:

жамият аъзоларини шахсий компьютерлар ва ҳудудлараро ахборот-телекоммуникация тизимлари ишлашга таъёрлаш (ўргатиш);

тизимда товар ва хизматлар билан олди-сотди қилиш, алоқа ва коммуникация, дам олиш ва ҳордиқ чиқариш, тиббий хизмат кўрсатиш ва ҳ.к.;

ҳар бир кишининг ХАТТдан деярли бир лаҳзада тўлиқ, аниқ ва тўғри маълумотларни олиш имконияти;

ҳар бир жамият аъзосининг ҳар бир киши билан, ҳар бир кишининг барча билан ҳамда барчанинг ҳар бир киши билан бир лаҳзада боғланиши (масалан, Интернетдаги қизиқашлар бўйича “четлар”).

Шундай қилиб, инфомацион жамиятнинг негизини таъкил этадиган жаҳон ахборотлар макони Интернет ёрдамида фаол вужудга келтирилади. Унда ахборот яратиш тизимлари (нашриёт уйлари, газета ва журналларнинг тахририятлари, телевизион тармоқлар, телестудиялар) ҳамда уни тарқатиш тармоқлари (кабель, телефон, компьютер, йўлдош орқали)ни бирлаштирувчи йирик ахборот бирлашмалари фаолият кўрсатади. Дунёнинг кўплаб мамлакатларининг ҳудудларини қамраб оладиган халқаро ахборот-телекоммуникация тизимлари иш олиб боради. Бугунги кунда Интернетда ишбилармонликка доир, маърифий ва кўнгличар ахборотлар, электрон газета ва журналлар, жамият турмушининг деярли барча соҳаларига оид маълумотлар базалари, электрон почта жамланган бўлиб, кутубхоналар, давлат ва хусусий таъкилот ҳамда компанияларнинг ҳар хил ахборот ресурсларидан фойдаланиш имконияти мавжуд. Оммавий ахборот воситаларининг Интернетдаги фаолияти бўла қўйилмоқда, оммавий ахборот воситалари билан ХАТТ интеграциялашмоқда, оммавий ахборотларни тарқатишнинг ягона муҳити – мультимедиа таъкил этилмоқда.

Дунё миқёсидаги ахборотлар маконининг муҳим хусусиятини эслатиб ўтмоқчимиз. Интернетда ХАТТ иштирокчисиз бўлган давлатларнинг жуғрофий ва жуғрофий-сиёсий четаралари бўлмайди, бу тизимларда мамлакатлар миллий қонунчиликларининг “тўқнашуви” ва “ўзгариши” содир бўлади. Бунинг натижасида янги халқаро ахборот қонунчилигини шакллантириш муаммоси туғилади.

Шундай қилиб, Интернет, моҳият эътибори билан, инсон яшайдиган янги муҳитни, шахс, жамият ва давлат фаолиятининг янги муҳитини вужудга келтиради. Бу муҳит кўпинча виртуал муҳит деб аталади. Бунда мазкур муҳитнинг асосий объекти ҳисобланган ахборотни жисмонан ҳис этиб, “қўлда ушлаб” бўлмаслиги назарда туғилади.

“Виртуал” сўзи латинча *virtualis* сўзидан келиб чиққан бўлиб, “бўлиши мумкин бўлган” деган маънони англатади. С.А. Кузнецовнинг дугатида “виртуал” тушунчасининг икки хил маъноси берилган: 1) бўлиши мумкин бўлган, маълум шароитларда бўлиши мумкин бўлган ёки намоён бўлиши кутилган; 2) вартли, ботиний.

“Виртуал” тушунчасини ХАТТга нисбатан умуман ва Интернетта нисбатан қисман қўллашда унинг иккала маъноси ҳам бу тушунчанинг мазмунини тўла ифодаламайди. Бир томондан, ахборот рамзлар, белгилар ва тўлиқлар кўринишида, яъни компьютерда ёки алоқа йўллари орқали узатишда тақдим этилган шаклда маълум шароитларда, масалан, компьютер экранига чиқарганда ёки принтерда қоғозга чиқарганда чиндан ҳам намоён бўлади. Аммо бу ботиний эмас, балки моддий шаклда (масалан, қоғозда) ифодаланиши мумкин бўлган реал мавжуд воқелиқдир.

16.2. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти

Реал муҳитда бўлгани сингари, виртуал муҳитда ҳам ҳар хил субъектлар фаолият кўрсатади. Улар бир-бири билан маълум муносабатларга киришади, бунда, шундан ташқари юридик оқибатлар ҳам содир бўлади. Виртуал муҳитдаги ижтимоий муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш муаммоси,

ёки, айримлар айтганидек, виртуал муҳит ҳуқуқи вужудга келади. Бу муҳитнинг асоси ёки ҳуқуқий негизини айнан ахборот ҳуқуқи ташкил этади. Бугунги кунда Интернет ҳуқуқий нуқтаи назардан нима эканлиги ҳақида жуда кўп баҳслар кетаётир. Бу масала юзасидан фикр билдираётган мутахассисларнинг икки гуруҳини ажратиш мумкин.

Бир гуруҳ мутахассисларнинг фикрича, Интернет — бу ҳуқуқни мутлақо қўлаб бўлмайдиган муҳитдир.

Иккинчи гуруҳнинг фикрича, ҳуқуқ Интернетда муносиб ўрин эгаллайди, бунинг учун фақат бу муҳит субъектлари юридик оқибатларга олиб келадиган муносабатларга киришининга туртки берадиган объектларнинг ўзига хосликлари ва юридик хусусиятларини ҳисобга олиш лозим.

Бироқ, уларнинг бирортаси ҳам ҳозирча Интернетда ҳуқуқий тартибга солишини лозим бўлган ижтимоий муносабатлар йиғиндисини ва, энг муҳими, бундай ҳуқуқий тартибга солишнинг хусусиятларини аниқлаш мақсадида мазкур виртуал муҳитни батафсил тизимли таҳлидан ўтказгани йўқ.

Ҳуқуқнинг бу муҳитдаги ўрни ва аҳамиятини аниқлаш учун мазкур муҳитнинг ўзи нима эканлиги, унда ёки унинг атрофида юридик оқибатларга олиб келадиган қандай муносабатлар вужудга келишини аниқлаб этиш лозимдир.

Кўйилган саволларга жавоб топиш учун Интернет юридик нуқтаи назардан нима эканлигини кўриб чиқамиз.

Энг аввало, Интернет умуман ҳуқуқнинг объекти ёки субъекти бўлиши мумкинми, деган саволга жавоб беришга уриниб кўрамиз.

Бундай Интернетни умуман ҳуқуқнинг субъекти деб ҳисоблаш мумкинми? Санаб ўтилган асбоб-ускуналар ва ахборот ресурсларининг жами йиғиндиси маълум ташкилий тузилма ёки ҳатто тизими — тармоқ, тўр қўвчиндаги ААТни ташкил этади. Аммо бу жами йиғинди умуман олганда бирон-бир бошқа тузилма билан ҳуқуқий муносабатларга киришадиган халқаро ташкилот ҳам, давлат ташкилоти ҳам, жамоат уюشمаси ҳам, юридик шахс ҳам, юридик жиҳатдан ташкил этилган бирон-бир бошқа тузилма ҳам эмас. Кўриб чиқилаётган тузилма билан ўзаро ҳамкорлик қиладиган бошқа тузилманинг ўзи йўқ. Шу боис Интернет ҳуқуқ субъекти ҳисобланмайди.

Интернет умуман ҳуқуқ объекти, яъни ижтимоий муносабатларга сабаб бўладиган объект ҳисобланадими? Интернетни ташкил этадиган асбоб-ускуналар, ахборот ресурслари, алоқа ва телекоммуникация воситаларининг жами йиғиндиси алоҳида мулкка ажратилмаган, унинг бирон-бир аниқ эгаси йўқ. Умуман олганда, Интернет ҳеч кимга тегишли эмас, шунинг учун ҳам у ҳуқуқ объекти бўла олмайд.

Бироқ Интернет таркибига кирувчи ва маълум шахсларга мулк ёки эгаллик ҳуқуқида тегишли бўлган алоҳида объектлар жуда ҳам кўп. Шунингдек, ушбу алоҳида объектлар юзасидан ўзаро ҳуқуқий муносабатларга киришадиган субъектлар ҳам кўплаб мавжуд.

Хуллас, Интернетни олдий моддий (реал) муҳит, яъни бизнинг реал ҳаётимизга қиёслаш мумкин. Бу реал муҳитда биз бир-биримиз билан шахсан, хат-хабарлар, телеграф ва телефон ёрдамида мулоқот қиламиз. Инпа борамиз, бу ишни бажарамиз ва уйга қайтамиз. Адабий, илмий ва бошқа фаолият билан шуғуллианамиз. Мактабда, олий ўқув юртида таҳсил оламиз, ўз малакамизни бошқа йўл билан оширамиз. Хордиқ чиқарамиз. Тиббий муассасаларга мурожаат қиламиз. Маҳсулотлар, товар ва хизматларни излаймиз ва таклиф қиламиз, оқди-сотди билан шуғуллианамиз ва ҳ.к. Табиийки, бундай ҳаракатларни содир этиш жараёнида ушбу реал муҳит таркибига кирувчи тегишли субъектлар билан маълум муносабатларга киришамиз.

Интернетда ҳам худди шундай бўлади. Биз Интернетда худди шундай ҳаракатларни содир этамиз ва худди шундай муносабатларга киришамиз. Бинобарин, Интернет — худди (ёки даярли) биз яшайдиган муҳитнинг ўзи, фақат виртуал муҳит, деб қайд этишимиз мумкин.

Интернет — бу энг аввало ахборот муҳити бўлгани туфайли, уни ўрганиш учун ахборот соҳаси моделини тўла қўллаш мумкин. Шунинг учун ҳам бу муҳитни ўрганишда энг аввало ҳуқуқий информатика ва ҳуқуқий кибернетика усулларига асосланган инфорацион ёндашувга таяниш мақсадга мувофиқдир.

Интернет виртуал муҳитининг хусусиятларини ўрганиш, унда вужудга келадиган ижтимоий муносабатлар тизимида ҳуқуқнинг ўрни ва аҳамиятини аниқлаш учун бу муҳитни ахборот соҳаси модели усули бўйича қисмларга ажратамиз ва виртуал ахборот муҳити моделини тузамиз. Бу модель асосида қисмларга ажратилган муҳитнинг ҳар бир соҳасида ахборотга доир ҳуқуқий муносабатларни амалга ошириш хусусиятларини кўриб чиқамиз, Интернет ахборот муҳити соҳаларида фаолият кўрсатувчи субъектларнинг хатти-ҳаракатларини ўрганамиз. Бунда ахборотнинг айнан виртуал муҳитда паноёш бўладиган ўзига хосликлари ва юридик хусусиятларини ҳисобга оламиз. Интернетдаги

ахборотга доир муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш масалаларини ўрганишда биринчи навбатда амалдаги ахборотга доир қонун ҳужжатлари нормаларига таянамиз.

Реал ахборот муҳити ва виртуал ахборот муҳитида намоён бўлувчи ахборотга доир муносабатларнинг қиёсий таҳлили уларда маълум фарқ мавжудлигини кўрсатади. Бу шу билан боғлиқки, виртуал муҳитда ахборотнинг жисмоний хусусиятлари ўзгаради ва бунинг натижасида ахборот ҳуқуқий муносабатлар объекти сифатида янги ўзига хосликлар ва юридик хусусиятларга эга бўлади.

Интернетда ахборотга доир муносабатларни тартибга солишнинг хусусиятлари айнан ахборотларни бу тизимда жисмоний тақдим этишнинг, авваламбор уларни электрон кўринишда тақдим этишнинг хусусиятлари билан белгиланади. Ахборотни алоқа каналлари орқали узатиш, уни компьютер экранига чиқаришда ушбу ахборот қайд этилган қаттиқ етказувчи эмас, балки виртуал, яъни ҳўл билан ушлаб бўлмайдиган етказувчи мавжуд бўлади. Бу ҳужжатлаштирилган ахборотлар, биринчи навбатда расмий ҳужжатларни виртуал муҳитда расмийлаштириш ва тақдим этишни қийинлаштиради. Афтидан, электрон ҳужжатларнинг тўричилиги ва оригиналлигини таъминлайдиган ва тасдиқлайдиган, ҳуқуқ учун янги ҳисобланган электрон ҳужжатларнинг ҳуқуқий режимини мустаҳкамлаш механизмларини яратиш талаб этилади. Электрон рақамли имзо механизмининг пайдо бўлиши бу қийинчиликни енгишга ёрдам беради. Бундан ташқари, у тўричилиги ва оригиналлиги анъанавий - қоғазда ифодаланган ҳужжатлардагидан ҳам кўпроқ сақолатланган ҳужжатларни яратиш имконини беради.

Синос саволлари

1. Интернет нима?
2. Ахборот тизими нима?
3. Автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва уларнинг технологияларини таъминловчи воситалари деганда нимани тушунасиз?
4. ҲАТТ нима?
5. «Виртуал» сўзининг маъноси нима?
6. Интернетнинг ҳуқуқий аспектилари?
7. Интернет умуман ҳуқуқнинг объекти ёки субъекти бўлиши мумкинми?
8. Интернет виртуал муҳитининг хусусиятлари?
9. Реал ва виртуал ахборот муҳити деганда нимани тушунасиз?

XVII-БОБ. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАЪМИНЛАШ ВОСИТАЛАРИ АХБОРОТГА ДОИР ХУКУҚИЙ МУНОСАБАТЛАРНИНГ ОБЪЕКТЛАРИ СИФАТИДА

17.1. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг хукуқий режими

Ўзбекистон Республикасининг "Ахборотлаштириш тўғрисида" ги қонуни, Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси, шунингдек Ўзбекистон Республикасининг "Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида", "Телекоммуникациялар тўғрисида", "Алоқа тўғрисида", "Фельдшерлик алоқаси тўғрисида", "Почта алоқаси тўғрисида" ги қонунлари автоматлаштирилган ахборот тизимлари, ахборот технологиялари, алоқа ва телекоммуникация воситаларини яратиш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги муносабатларни хукуқий тартибга солишнинг асосий манбалари ҳисобланади.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари жисмоний ва юридик шахслар ҳамда давлат мулкнинг объектлари бўлиши мумкин.

Ахборот тизими, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг эгаси деб бу объектларни ўз маблағига ишлаб чиқарган, харид қилган ёки мерос қолдирган, соғва қилиш тартибида ёхуд бошқа қонуний усулда олинган жисмоний ёки юридик шахс тан олинади.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари мазкур объектларнинг эгаси ёки соҳибининг ҳуқуқларини амалга оширувчи субъектнинг мол-мулки таркибига киритилади. Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари уларни ишлаб чиқувчиларнинг мулқ ҳуқуқларига риоя қилинган тақдирда товар (маҳсулот) сифатида иштирок этади.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг эгаси бу маҳсулотлардан фойдаланиш шартларини белгилайди.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларига муаллифлик ҳуқуқи ҳамда эгаллик ҳуқуқи ҳар хил шахсларга тегишли бўлиши мумкин.

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг эгаси уларнинг муаллифи ҳуқуқларини Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларига мувофиқ ҳимоя қилиши шарт.

Фуқаролар ва ташкилотларга ахборот хизматлари кўрсатиш учун мўлжалланган ахборот тизимлари, маълумотлар базалари ва банклари Ўзбекистон Республикасининг "Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида" ги қонунда белгиланган тартибда сертификатлаштирилиши лозим.

Ўзбекистон Республикаси давлат ҳокимияти ва маҳаллий ўзини ўзи бошқарув органлари, фойдаланиш чекланган ҳужжатлаштирилган маълумотларни қайта ишлайдиган бошқа давлат органлари ва ташкилотларнинг ахборот тизимлари, шунингдек, мазкур тизимларнинг ҳимоя воситалари мажбурий тартибда сертификатлаштирилиши шарт. Сертификатлаштириш тартиби Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ахборотларни ҳимоя қилиш ва шахсий маълумотларга ишлов бериш воситаларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқариш соҳасида фаолият кўрсатувчи ташкилотлар ушбу фаолият турига лицензия оладилар. Лицензиялаш тартиби Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ахборот тизимларида импорт маҳсулотлардан фойдаланилган ҳолларда истеъмолчиларнинг маълумотлари Ўзбекистон Республикасининг бошқона органлари томонидан халқаро сертификатлаш тизимида асосан ҳимоя қилинади.

Ахборотлар соҳасида сертификатлаштириш масалалари Ўзбекистон Республикасининг "Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида" ги қонун нормалари билан белгиланади.

"Айрим фаолият турларини лицензиялаш тўғрисида" ги қонунда амалга ошириш учун лицензия талаб этиладиган фаолият турларининг рўйхати, жумладан: шифрлаш воситаларини тарқатиш, шифрлаш воситаларига техник хизмат кўрсатиш; ахборотларни шифрлаш соҳасида хизматлар кўрсатиш фаолияти белгиланган.

17.2. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқариш ва жорий этиш тартиби

Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқариш ва жорий этишда вужудга келадиган муносабатлар фуқаролик қонун ҳужжатлари, биринчи навбатда Ўзбеки-

стон Республикасининг Фуқаролик кодекси нормалари билан тартибга солинади (37-боб "Илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш").

Автоматлаштирилган ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиб ва амалга киритиб билан боғлиқ ишлар, шу жумладан бундай объектларни яратиб бўйича илмий-тадқиқот ва лойиҳалаш ишлари илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни бажариш учун тузилган шартномага мувофиқ амалга оширилади (ФК 693-моддаси).

Илмий-тадқиқот ишларини бажариш учун тузилган шартномага мувофиқ ижрочи буюртмачининг техник топшириғида белгиланган илмий тадқиқотларни ўтказиш, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномасига мувофиқ эса — янги мақсулот намунаси, унинг конструкторлик ҳужжати ёки янги технологияни яшшаб чиқиш мажбуриятини, буюртмачи эса ишни қабул қилиш ва унга ҳақ тўлаш мажбуриятини олади.

Илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни бажариш учун тузилган шартномаларда белгиланган шартлар мутлақ ҳуқуқлар (интеллектуал мулк) тўғрисидаги қонунлар ва бошқа ҳуқуқий ҳужжатларга мос келиши керак. Ижрочи илмий тадқиқотларни шахсан ўтказиши шарт. У илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш шартномасини бажаришга учинчи шахсларни фақат буюртмачининг розилиги билан жалб этишга ҳақлидир (ФК 694-моддаси).

Тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга оширишда ижрочи, агар шартномада бундан бошқа қоида назарда тутилмаган бўлса, уни бажаришга учинчи шахсларни жалб этишга ҳақли. Ижрочининг учинчи шахслар билан муносабатларига нисбатан бош кудратчи билан суббулратчи тўғрисидаги қоидалар амал қилиши (ФК 634-моддаси).

Агар илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномаларида бошқа қоида назарда тутилмаган бўлса, томонлар шартноманинг предмети, уни ижро этишнинг бориши ва олинган натижалар ҳақидаги маълумотларнинг махфийлигини таъминлашлари шарт. Махфий деб топилмаган маълумотлар ҳажми шартномада белгиланади.

Томонларнинг ҳар бири ишни бажариш жараёнида олинган, махфий деб топилган маълумотларни фақат бошқа томоннинг розилиги билан эълон қилиш мажбуриятини олади (ФК 695-моддаси).

Илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш учун тузилган шартноманинг томонлари ишларнинг натижаларини, шу жумладан ҳуқуқий ҳимоя қилиниши лозим бўлган натижалардан шартномада назарда тутилган доирада ва шартларда фойдаланишга ҳақлидир.

Агар шартномада бошқа қоида назарда тутилмаган бўлса, буюртмачи унга ижрочи томонидан берилган иш натижаларидан, шу жумладан ҳуқуқий ҳимоя қилиниши лозим бўлган натижалардан, ижрочи эса — ўзи амалга оширган иш натижаларидан ўз аҳтиёжлари учун фойдаланишга ҳақлидир.

Ижрочи илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномаларида:

ишларни буюртмачи билан келишилган техник топшириққа мувофиқ бажариши ва уларнинг натижаларини буюртмачига шартномада белгиланган муддатда топшириши;

учинчи шахсларга тегишли бўлган интеллектуал фаолиятини ҳимоя қилинувчи натижаларида фойдаланиш ҳамда улардан фойдаланиш ҳуқуқларини сотиб олиш заруратини буюртмачи билан келишини;

бажаришган ишларда ўз айби билан йўл қўйган, техник топшириқ ёки шартномада назарда тутилган техник-иқтисодий ўлчамлардан чеклинишга олиб келиши мумкин бўлган камчиликларни ўз кучи билан ва ўз ҳисобига бартараф этиши;

кутилган натижаларга эришиш имконияти йўқлиги аниқлангани ёки ишларни давом эттириш мақсадга мувофиқ эмаслиги ҳақида буюртмачи дарҳол хабар бериши;

шартнома бўйича олинган, бошқа шахсларнинг мутлақ ҳуқуқларини бузмайдиган натижаларнинг буюртмачига топширилишини кафолатлаши шарт.

Буюртмачи илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномаларида:

ижрочига ишларни бажариш учун зарур бўлган ахборотларни бериши;

бажаришган ишларнинг натижаларини қабул қилиши ва уларга ҳақ тўлаши шарт.

Шартномада шунингдек буюртмачининг ижрочига техник топшириқ бериш ва у билан янги дастури (техник-иқтисодий ўлчамлар) ёки тематикасини келиштириш мажбурияти назарда тутилиши мумкин.

Агар илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш жараёнида ижрочида боғлиқ бўлмаган шартлар билан туфайли натижаларга эришиш имконияти йўқлиги аниқланса, буюртмачи илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш шартномасига назарда тутилган натижаларга эришиш имконияти йўқлиги аниқланганга қадар бажаришган ишларга, бироқ шартномада кўрсатилган иш баҳосининг тегишли қисмидан ортиқ бўлмаган миқдорда ҳақ тўлаши шарт.

Агар тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни бажариш жараёнида ижрочига боғлиқ бўлмаган шарт-шароитлар туфайли кутилган натижаларга эришил имконияти йўқлиги ёки ишларни давом эттириш мақсадга мувофиқ эмаслиги аниқланса, буюртмачи ижрочининг сарф-харажатларини қоплаши шарти.

Ижрочи илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш учун тузилган шартномаларни бузганлик учун, агар бу ижрочининг айби билан содир бўлмаганлигини исботлаб бермаса, буюртмачи олдида жавобгар бўлади (ФК 701-моддаси).

Ижрочи ўзи буюртмачига етказган зарарларни, агар шартномада улар шартнома бўйича ишларнинг умумий баҳоси доирасида қопланиши лозимлиги белгиланган бўлса, камчиликлар аниқланган ишларнинг баҳоси доирасида қоплаши шарт. Бой берилган фойда шартномада белгиланган ҳолларда қопланиши лозим.

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодексида давлат эҳтиёжлари учун пудрат ишларини бажариш, шу жумладан давлат автоматлаштирилган ахборот тизимларини ишлаб чиқиш учун давлат шартномаларини тузишда вужудга келадиган муносабатлар тартибга солинади. Давлат эҳтиёжлари учун илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва технологик ишларни амалга ошириш шартномаларига нисбатан ФКнинг 693-702-моддалари қоидалари амал қилади.

Давлат эҳтиёжлари учун пудрат ишларини бажаришга тузиладиган давлат шартномасига мувофиқ, пудратчи (ижрочи) лойиҳалаш ишлари ва бошқа ишларни бажариш ҳамда уларни давлат буюртмачисига топшириш, давлат буюртмачиси эса — бажарилган ишларни қабул қилиш ва уларга ҳақ тўлаш ёки уларга ҳақ тўлаишини таъминлаш мажбуриятини олади.

Давлат шартномасига мувофиқ, давлат буюртмачиси сифатида зарур инвестицион ресурсларга эга бўлган давлат органи, ёки тегишли давлат органидан бундай ресурсларни тасарруф этиш ҳуқуқини олган ташкилот, пудратчи (ижрочи) сифатида эса — юридик шахс ёки фуқаро ишгирик этади.

Давлат шартномасини тузиш асослари ва тартиби Ўзбекистон Республикаси ФК 353 ва 354-моддаларининг қоидаларига мувофиқ белгиланади. Давлат шартномасида бажарилиши лозим бўлган ишларнинг ҳажми ва баҳоси, уларни бошлаш ва тугаллаш муддатлари, молиялаштириш ва ишга ҳақ тўлаш тартиби ва миқдорлари, томонларнинг мажбуриятлари бажарилишини таъминлаш усуллари ифода қилинган бўлиши лозим.

17.3. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиб соҳасидаги давлат сиёсати

Ўзбекистон Республикасининг “Ахборотлаштириш тўғрисида”ги қонунига автоматлаштирилган ахборот тизимлари, алоқа ва телекоммуникация воситаларини яратиб ва улардан фойдаланиш соҳасидаги давлат сиёсати белгилаб қўйилган:

ахборотни бир тартибга солиш, стандартлаштириш, ягона ахборот майдонини яратиш ҳамда республика ҳақон ахборот ҳамжамиятига кириши учун шароит яратиш;
республикада яратилаётган ва четдан келтирилаётган техник, дастурий ва технологик ахборот воситалари ҳамда ресурсларини сертификация қилиш;
ривожланган, ишлаш бобида мукамал ва ишончли ахборот инфраструктурасини шакллантириш;

ахборотлаштиришнинг техник асосларини таркиб топиришда республиканинг суверен ҳуқуқлари ва минтақавий тузилмаларнинг манфаатларига риоя этиш, ахборот тизимларини ташкил этиш ва амал қилиш жараёнида уларнинг ўзаро ҳамжиҳат ҳаракат қилишларини йўлга қўйиш;

республикада ишлаб чиқариш, бошқарув, илмий ва ижтимоий соҳаларда электроника, ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситаларининг янги намуналарини яратиш ҳамда жорий этиш;

ахборотлаштириш дастури учун давлат тасарруфида бўлмаган маблағларни жалб этиш учун шарт-шароитлар яратиш;

оммавий фойдаланувчининг кўрбн стадияга етишган ахборот технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий этишга қаратилган илмий-техник ҳамда ишлаб чиқариш фаолиятини рағбатлантириш;

устивор ва ижтимоий аҳамиятга эга бўлган ахборот тизимларини ривожлантиришга қаратилган иқтисодий рағбатлантириш ва импеллар тизимини, шунингдек бошқа чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда жорий этиш;

ахборот ресурсларини яратиш ҳамда улардан фойдаланиш билан боғлиқ Ўзбекистон Республикаси манфаатларига, юридик ва жисмоний шахсларнинг ҳуқуқларига риоя этиш мақсадида ахборотларни ҳамда уларни қайта ишлаш воситаларини ҳамоя қилиш йўлларини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этиш;

давлат ахборот ресурсларининг асралиши, жамғарилиши ва улардан самарали фойдаланилишини таъминлаш;

ахборотлаштиришнинг жамият ривожига таъсирини ўргатиш ва баҳолаш.

Ахборот тизимлари ва тармоқлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқаришнинг барча турлари иқтисодий фаолиятнинг махсус соҳасини ташкил этади. Бу соҳани ривожлантириш давлатнинг ахборотлаштириш борасидаги илмий-техник ва ишлаб чиқариш сиёсати билан белгиланади.

Давлат ташкилотлари ва нодавлат ташкилотлар, шунингдек фуқаролар ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришда тенг ҳуқуқларга эга.

Давлат ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш соҳасида илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишларини амалга ошириш учун шарт-шароитлар яратилади.

Ўзбекистон Республикасининг ҳукумати ахборотлаштиришни ривожлантиришнинг устивор йўналишларини белгилайди ҳамда уларни молиялаштириш тартибини ўрнатади.

Республика ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланишни молиялаштириш республика бюджети маблағларидан, "Ахборотлаштириш" ("Ахборот таъминоти") харажатлар моддасига кўра амалга оширилади.

Давлат статистика органлари Ўзбекистон Республикаси Алоқа вазирлиги билан ҳамкорликда ривожлантиришни давлатнинг ахборотлаштириш борасидаги илмий-техник ва ишлаб чиқариш сиёсати билан белгиланган иқтисодий фаолият соҳасида ҳисоб юритиш ва унинг аҳолини таҳлил қилиш қоидаларини белгилайди.

"Ўзбекистон Республикаси бюджетини таснифлаш тўғрисида"ги қонунда фундаментал тадқиқотлар ва фан-техника тараққиётига қўмақлаштириш доирасида ахборотлаштириш (ахборот таъминоти); истиқболли технологиялар ҳамда фан-техника тараққиётининг устивор йўналишларини ишлаб чиқиш; транспорт, йўл ҳужалиги, алоқа ва ахборотлаштириш снгари йўналишларини молиялаштириш масалалари ҳал қилинади.

17.4. Алоқа ва телекоммуникациялар соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш

Алоқа соҳасидаги ахборотга доир ҳуқуқий муносабатлар Ўзбекистон Республикасининг "Алоқа тўғрисида"ги қонуни билан тартибга солинади.

Алоқа Ўзбекистон Республикасининг ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмасининг ажралмас қисми ҳисобланади ҳамда унинг ҳудудида фуқаролар, давлат ҳокимияти (бошқаруви), муҳофаза, хавфсизлик, ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари, жисмоний ва юридик шахсларнинг электр ва почта алоқаси хизматларига бўлган эҳтиёжларини қондиришга мўлжалланган ўзаро боғланган ишлаб чиқариш-ҳўжалик комплекси сифатида фаолият кўрсатади (алоқа хизматлари — почта жўнатмалари ёки электр алоқа хабарларини қабул қилиш, қайта ишлаш, узатиш ва стказыш борасидаги фаолият маҳсули).

Алоқа воситалари, ҳисоблаш техникаси воситалари билан бирга, ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, жамғариш ва тарқатиш жараёнини таъминлашнинг техник асосини ташкил этади. Алоқани ривожлантириш ҳамда унинг барқарор ва сифатли ишлатилиши таъминлаш жамият ҳамда давлатнинг ахборотлар соҳасидаги фаолияти ривожлантиришнинг муҳим шarti ҳисобланади.

Алоқа соҳасидаги фаолият қуйидаги тамойиллар асосида амалга оширилади:

жисмоний ва юридик шахсларнинг алоқа соҳасидаги фаолиятда иштирок этиш ва унинг натижаларидан фойдаланишда тенг ҳуқуқлилиги;

Ўзбекистон Республикаси ҳамда Ўзбекистон Республикаси мянгақавий тузилмалари манфаатларининг уйғунлиги;

бутун Ўзбекистон Республикаси ҳудудида электр алоқа тармоқлари ва воситалари орқали хабарлар бериш ҳамда почта жўнатмалари ва почта транзити эркинлиги;

алоқадан фойдаланувчиларнинг манфаатларига риоя қилиш;

алоқа тармоқлари ва воситаларига ҳар хил мулкчилик шаклларининг мавжудлиги шароитларида ишбилармонлик фаолиятини ривожлантириш ҳамда монополиястик фаолиятни чеклаш;

Халқаро электр алоқа уюшмаси ҳамда Жаҳон почта уюшмаси тавсияларига биноан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ягона стандартлар асосида, тармоқ технология хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, алоқанинг ялгончили ишлатилиши ва бошқарилишини таъминлаш;

давлатнинг фан-техника сиёсатига мувофиқ, алоқа воситаларини ишлаб чиқариш ҳамда Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилган алоқа воситаларидан фойдаланишнинг устиворлигини таъминлаш;

алоқа соҳасида жаҳонда қўлга киритилган ютуқларни жорий этиш, чет эл моддий ва молиявий ресурслари, илғор хорижий техника ва бошқарув тажрибасини жалб этиш ва улардан фойдаланиш;

алоқа соҳасида халқаро ҳамкорликнинг кенгайтиши ва жаҳонга алоқанинг ривожланишига ҳисса қўлиши;

алоқа корхоналарининг давлат ижро этувчи органларига ҳисобот бериши ва улар томонидан назорат қилиниши;

алоқа соҳасидаги давлат ижро этувчи органларининг хўжалик функцияларидан озод этилиши.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ҳамда "Алоқа тўғрисида"ги қонунга мувофиқ, Ўзбекистон Республикасининг барча ҳудудлари ва унинг алоқасиз жойларида фавқулодда ҳолат шароитларида конституциявий қонунда белгилабган тартибда айрим қондаларнинг амал қилиниши чекланиши мумкин.

Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғи Ўзбекистон Республикаси ҳудудида бир-бирига технологик боғланган, қайси идорани тегишлилиги ва мўлқчилик шаклидан қатъи назар, умумий Марказлаштирилган бошқарув билан таъминланган, умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқлари ҳамда идораларнинг электр алоқа тармоқлари мажмуини ташкил этади.

Давлат, Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғини ривожлантириш дастурига мувофиқ, республика бюджети маблағлари ҳамда минтақавий тузилмаларнинг маблағлари ҳисобидан алоқа корхоналарига республика дастурлари ва минтақавий дастурлари амалга оширилиб, Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғини такомиллаштириш тадбирларини ўтказишга ёрдам беради.

Умумий фойдаланиладиган алоқа тармоғи, Ўзбекистон Республикасининг ўзаро боғланган алоқа тармоғининг таркибий қисми сифатида, Ўзбекистон Республикаси ҳудудида барча жисмоний ва юридик шахсларга алоқа хизматлари кўрсатишга мўлжалланган бўлиб, ажридан ва идораларнинг алоқа тармоқларидан ташқари, Ўзбекистон Республикаси терри토리ясини булган барча электр алоқа тармоқларини, қайси идорани тегишлилиги ва мўлқчилик шаклидан қатъи назар, ўз ичига олади. Умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқларининг фаолияти ва ривожланиши учун жавобгарлик алоқа соҳасидаги республика ижро этувчи органлари зиммасига юклатилади.

Идораларнинг алоқа тармоқлари республика ижро этувчи органларининг ишлаб чиқариш босқичидаги ҳамда махсус эҳтиёжларнинг таъминлаш мақсадида ташкил этилади ва фаолият кўрсатади, уларга бўйсунгани ва улар томонидан фойдаланилади. Идораларнинг алоқа тармоқларида шунингдек аҳолига ва бошқа алоқа хизматларидан фойдаланувчиларга алоқа хизматлари кўрсатиш учун ҳам фойдаланиши мумкин. Идораларнинг алоқа тармоқларини умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқларига боғлаш шартнома асосида, идораларнинг алоқа тармоқларининг учун белгиланган талаблар ва техник нормаларга мос келиши ҳамда лицензия олиниши шартли билан амалга оширилади.

Ажратилган алоқа тармоқлари Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҳар қандай жисмоний ва юридик шахслар, шу жумладан тег олинган ҳуқуқий мақомга эга бўлган чет эллик инвесторлар томонидан барпо этилиши мумкин. Ажратилган алоқа тармоқларининг операторлари томонидан алоқа хизматлари кўрсатиш фаолиятига лицензия олиниши талаб амал қилади. Оператор — электр ёки почта алоқаси хизматлари кўрсатиш ҳуқуқига эга бўлган жисмоний ёки юридик шахс.

Ҳукумат алоқаси Ўзбекистон Республикаси Президентининг томонидан белгиланадиган, бунга махсус вакил қилинган органлар томонидан амалга оширилади. Кўрсатишган органлар Ўзбекистон Республикаси давлат ҳокимияти органлари ва ташкилотларини махсус алоқа воситалари билан таъминлаш ҳамда ўз вазифалари доирасида давлат сирларининг сақланишига таъминлайдилар. Кўрсатишган алоқа органларининг ҳуқуқ ва мажбуриятлари Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ўзбекистон Республикасида мудофиа, хавфсизлик ва ҳуқуқни муҳофаза қилиш органларининг эҳтиёжлари учун зарур бўлган алоқа тегишли республика ижро этувчи ҳокимият органларининг алоқа органлари томонидан таъминланади. Уларга, асосий фаолиятига зарар етказмаган ҳолда, ўз ичига олган алоқа тармоқлари ва воситаларидан алоқадан фойдаланувчиларнинг хабарларини узатиш ёки қабул қилиш учун тижорат мақсадларида фойдаланиш ҳуқуқи берилади. Бу ҳолда алоқа хизматлари кўрсатишга лицензия олиниши талаб амал қилади.

Ўзбекистон Республикасининг юрисдикциясида бўлган почта алоқаси почта хўжалиқларини қабул қилиш, қайта ишлаш, ташини ва етказиш, пул маблағларини ўтказишга таъминлайдиган, шунингдек вақтли матбуот нашрларини экспедиция қилиш, етказиш ва тарқатиш, нелсиялар, пафақалар ва бошқа мақсадли тўловларни етказишга шартнома асосида ташкил қилинган муассаса ва транспорт воситаларининг ягона технологик тизимини ташкил этади.

Ўзбекистон Республикасининг барча ҳудудларида почта хўжалиқлари ва почта транзити эркинлиги кўрсатилади.

тариш соҳасидagi республика ижро этувчи ҳокимият органларида белгиланган тартибда аккредитация қилинган мақолатли синов марказлари (лабораториялар) ёрдамида амалга оширилади.

Сертификация тартибидagi процедураси якуниланганидан сўнг алоқа соҳасидagi республика ижро этувчи ҳокимият органни томонидан ҳар бир алоқа воситаси نامунасига белгиланган намунадаги сертификат берилди.

Сертификация тартибидagi ўтказиш тартиби Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Ўзбекистон Республикасидagi ҳудудда алоқа корхоналари иқтисодий мақолининг бирлиги, мулкчилик шаклларидаги хилма-хиллиги асосида ҳамда рақобатлашув шарт-шароитларида таркиб топади ва фаолият кўрсатади.

Ўзбекистон Республикасидagi алоқа тармоқлари ва воситалари республика мулкида, Ўзбекистон Республикасидagi минтақавий тузилмаларининг мулкида, маҳаллий ҳокимият органлари мулкида, шунингдек алоқа операторлари сифатида фаолият кўрсатадиган жисмоний ва юридик шахслар, шу жумладан чет эл компаниялари ва фуқароларининг мулкида бўлиши мумкин.

Фақат республика мулкида бўлиши мумкин бўлган алоқа тармоқлари ва воситаларининг рўйхати Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

Республика ҳудудда фақат алоқа тармоқлари ва воситаларининг мулкчилик шакли Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатларида назарда тутилган тартибда ўзгартирилади.

Чет эл ватандошлари ва маҳаллий алоқа корхоналарини хусусийлаштиришда Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатларида белгиланган шартларда яштарок этишлари мумкин.

Алоқа тармоқлари ва воситаларининг мулкчилик шаклини ўзгартиришга, бундай ўзгартириш алоқа тармоқлари ва воситаларининг режими, шунингдек, жисмоний ва юридик шахсларининг ҳақдорлик ҳолати ва фаолиятининг борасидagi ҳуқуқларини бузмаган тақдирда, йўл қўйилади.

Алоқа тармоқлари ва республика ижро этувчи ҳокимият органлари, монополияда қарши сиёсат ва бошқа мақсадни тузилмаларни қўллаб-қувватлаш соҳасидagi республика ижро этувчи ҳокимият органлари билан ҳамкорликда иш олиб бориб, норматив ҳужжатлардан фойдаланиш ҳамда Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатларига мулофиқ лицензиялаш шартлари билан ажариш орқали алоқа хизматларини кўрсатишда ижобий рақобатли рабатлаштиришлари ва қўллаб-қувватлашлари шарт.

Алоқа операторлари ўз мақсадни суниётасмол қилганлик ёки рақобатга тўққинлик қилувчи ёхуд ушбу чекловчи барон-бир болиқа хизмат-харажатлар учун Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда жавобгар бўладилар. Алоқа хизматлари тарифлар шартнома асосида белгиланади. Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатларида назарда тутилган ҳолларда алоқа корхоналари томонидан кўрсатиладиган алоқа хизмат турлари бўйича тарифлар давлат томонидан тартибга солиниши мумкин.

Фақат ҳудудда тезкор хизматлар (ўт ўтириш хизмати, милиция, тиббий тез ёрдам, авария хизмати ва ҳ.к.) барча жисмоний ва юридик шахслар томонидан бепул чакрилади. Тармоқларaro боиланишлар учун ҳақ телиши алоқа корхоналари ўртасида келишилган шартномалар, шартлар ва низоомлар асосида белгиланади. Бу масалалар юзасидан чиқадиган низоолар судда ёки ҳужжат судида кўриб чиқилади. Алоқа воситалари ва иншоотлари, радиотўлқинлар спектри ҳамда орбитал йўлдошли алоқа позициялари давлат ҳимояси остида бўлади. Алоқа воситалари, иншоотлари ва радиотўлқинлар спектри кўриқлаш тартиби Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан белгиланади.

Радиотўлқинлар спектри ҳамда орбитал йўлдошли алоқа позицияларидан фойдаланиш тартибини аниқлаш мақсадида Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатларида электр магнит тизимларининг ишлатишга метрдан юқори шовқинлар яратувчи радиоэлектрон воситаларнинг ишлаб чиқарилиши ва Ўзбекистон Республикасидagi олиб кирилишига чекловлар белгилиниши мумкин.

Алоқа воситалари ва қурилмаларини бузиш, алоқа тармоқлари ва воситаларига рухсатсиз улаштириш, радиоэлектрон воситалар ва юқори частотали қурилмаларини ясаш, сотиб олиш, олиб кириш, фойдаланиш ва рўйхатга олиш, барча йўналишдаги радиоэлектрон воситалар ва юқори частотали қурилмаларининг ишлаши учун частоталардан фойдаланишга йўл қўйган, шунингдек, теле ва радио эфирда метрдан ташқари шовқинлар яратувчи жисмоний ва юридик шахслар Ўзбекистон Республикасидagi қонун ҳужжатларида белгилишган тартибда жавобгар бўладилар, шу жумладан етказилган зарарларни баргараф этили харажатларини ҳамда алоқа корхоналарига бой берилган фойдани қопатишлари.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудда барча алоқадан фойдаланувчилар электр ва почта алоқаси тармоқлари орқали ҳақ шартларга хабарлар беришга ҳаққидир. Ўзбекистон Республикаси ҳудудда бирон-бир алоқадан фойдаланувчини умумий фойдаланиладиган алоқа тармоқларидан фойдаланиш рад этилиши мумкин эмас.

Алоқадан фойдаланувчилар ва алоқа операторлари ўз алоқа тармоқлари ва асбоб-ускуналарини умумий фойдаланиладиган алоқа тармоғига улашга ҳақлидир. Бунда улар Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан белгиланган улашни шартларига амал қилишлари шарт. Улашни имконияти тегишли алоқа операторлари томонидан берилади ёки лицензияда айтиб ўтилади. Алоқа тармоқлари-га фақат белгиланган тартибда сертификатланган алоқа воситаларини улашга йўл қўйилади.

Алоқа тармоқлари ва воситаларининг эгалари денгиз, ер, ҳаво ва космик маконда инсон ҳаёти хавфсизлиги, Ўзбекистон Республикасида муҳофаза, хавфсизлик ва ҳуқуқни муҳофаза қилиш бўйича шунингича тадбирларнинг ўтказилишига тегишли барча хабарлар, шунингдек йириқ авариялар, ҳалокатлар, эпидемиялар, эпизоотиялар ва табиий офатлар ҳақидаги хабарларни мутлақ устулик беришлари лозим.

Ёзиқмалар, телефонда сўзлашувлар, почта жўнатмалари, телеграф хабарлари ҳамда электр ва почта алоқаси тармоқлари орқали узатиладиган бошқа хабарлар сирини Ўзбекистон Республикаси Конституцияси томонидан ҳимоя қилинади.

Барча алоқа операторлари алоқа сирининг сақланишини таъминлашлари шарт.

Почта жўнатмалари ҳамда электр алоқа тармоқлари орқали узатиладиган хабарлар ҳақиқати ахборотлар, шунингдек мазкур жўнатмалар ва хабарлар фақат юборувчилар ва адресатларга ёки уларнинг қонуний вакилларига берилиши мумкин.

Телефон сўзлашувларини тинглаш, электр алоқа хабарлари билан танишиш, почта жўнатмалари ва ҳужжатли хат-хабарларни ушлаб туриш, қўздан кечиритиш ва олиб қўйиш, улар ҳақида маълумотлар олиш, шунингдек алоқа сирларига доир бошқа чекловларга фақат суи қарорига биноан йўл қўйилади.

Кўрсатилган қоидаларни бузган алоқа ходимлари ва бошқа мансабдор шахслар Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда жавобгарликка тортилади.

Алоқа соҳасида фаолият кўрсатиш жараёнида "Алоқа тўғрисида" ги қонуни, бошқа қонунлар, шунингдек Ўзбекистон Республикасида қабул қилинган ўзга ҳуқуқий ҳужжатларни бузган республика ижро этувчи ҳокимият органлари, минтақавий тузилмаларнинг ижро этувчи органлари, маҳаллий ўзини ўзи бошқарув органлари ҳамда жисмоний ва юридик шахслар Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда жавобгар бўладилар.

Алоқа операторлари қимматли почта жўнатмаларини йўқотганлик ва уларга шикаст етказганлик, почта жўнатмаларидаги камомад учун эълон қилинган қиммат миқдоридан, телеграмма матнини бузганлик, телеграммани етказмаганлик ёки телеграммани адресатга у берилган тайтдан элибборан 24 соатдан сўнг топширилганлик учун телеграммага тўлашган ҳақ миқдоридан моддий жавобгар бўладилар (электр алоқа бўлмаган аҳоли янаш пунктларига юборилган телеграммалар бундан мустасно).

Давлат почта алоқаси корхоналари томонидан бошқа рўйхатга олинмаган почта жўнатмаларини юбориш ёки етказиш мажбуриятларининг бажарилмагани ёки номувофиқ бажарилганлиги учун жавобгарлик миқдори Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари билан белгиланади.

XVIII-БОБ АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИНГ ХУҚУҚИЙ МАСАЛАЛАРИ

18.1. Ахборотга донр ҳуқуқий муносабатлар объектларини ахборот соҳасидаги таҳдидлардан ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий асоси

Ўзбекистон Республикасининг «Хавфсизлик тўғрисида»ги қонунда хавфсизлик шахс, жамият ва давлатнинг ҳаётий муҳим манфаатларининг ҳимояланганлиқ ҳолати сифатида белгиланган. Ҳаётий муҳим манфаатлар қонун чиқарувчи томонидан қондирилгани шахс, жамият ва давлатнинг манжурилиги ҳамда прогрессив ривожланиш имкониятини таъминлайдиган эҳтиёжларнинг йиғиндиси сифатида, хавфсизликка таҳдид эса — шахс, жамият ва давлатнинг ҳаётий муҳим манфаатларига хавф соладиган шарт-шароитлар ва омилларнинг йиғиндиси сифатида белгиланган. Ва ниҳоят, хавфсизликни таъминлаш — бу соҳада ягона давлат сиёсатини амалга ошириш ҳамда шахс, жамият ва давлатнинг ҳаётий муҳим манфаатларига қилинаётган таҳдидларга мос равишда, таҳдидларни аниқлаш ва олдини олишга қаратилган иқтисодий, сийосий, ташкилий ва бошқа турдаги чора-тадбирлар тизимида.

Олдид тилга олиб ўтилганидек, «Халқаро ахборот алмашишда яшироқ элиш тўғрисида»ги қонунда ахборот хавфсизлиги тушунчасига жамият ахборот муҳитининг фуқаролар, ташкилотлар ва давлат манфаатларида шакллантирилиши, қўллавилини ва ривожлантирилишини таъминлайдиган унинг ҳимояланганлиқ ҳолати деб таъриф берилади.

«Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунга мувофиқ, ахборот соҳасида ҳимоя қилишнинг мақсадлари қуйилганлардан иборат:

ахборотнинг чиқиб келиши, ўғирланиши, йўқолиши, бузилиши ва қалбақлаштирилишининг олдини олиш;

шахс, жамият ва давлатнинг хавфсизлигига таҳдидларнинг олдини олиш;

ахборотни руҳсатсиз йўқ қилиш, модификациялаш (ҳайта ишлаш), бузиш, ундан нусха олиш, уни блокировка қилишга қаратилган хатти-ҳаракатларнинг олдини олиш, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларига ноқонуний аралашинишнинг бошқа хил шакллариининг олдини олиш, ҳужжатлаштирилган ахборотларнинг мулкчилик объекти сифатидаги ҳуқуқий режимини таъминлаш;

фуқароларнинг ахборот тизимларидаги шахсий сирларини сақлаш ва шахсий маълумотларининг махфийлигини таъминлаш бўйича қонунчилик ҳуқуқларини ҳимоя қилиш;

давлат сирини ҳамда ҳужжатлаштирилган ахборотларнинг махфийлигини қонуни ҳужжатларига мувофиқ сақлаш;

ахборот жараёнларида ҳамда ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқариш, ишлаб чиқариш ва қўлланма субъектларининг ҳуқуқларини таъминлаш.

Ахборотлар соҳасидаги ахборот хавфсизлигини ахборот хавфсизлиги Доктринаси ҳамда бу соҳадаги қонуни ҳужжатлари нормаларини ҳисобга олган ҳолда қиёсий таҳлил қилиш нагжасида ахборот соҳасидаги объектларни ҳуқуқий ҳимоя қилиш (ахборот соҳасини ҳуқуқий таъминлаш)нинг уч асосий йўналишини ажратиш мумкин.

1. Биринчи йўналиш. Фуқаролар ва ташкилотларнинг шайни, қадр-қиммати ва ишбилармонлиқ обрўйини; шахснинг маънавияти ва интеллектуал ривожланиш даражасини; ахлоқий ва эстетик идеяларини; жамиятнинг барқарорлиги ва барқарор ривожланишини; давлатнинг ахборот эркинлиги ва яхшилигини зарарли, хавфли ва сифатсиз ахборотлар, шубҳасиз ёлгон ахборотлар ва дезинформацияларнинг хавфидан, шахснинг ҳаёти, жамият ва давлатнинг ривожланиши учун хавф-хатарлар тўғрисидаги ахборотларнинг яширилишидан, ахборотни тарқатиш тартибининг бузилишидан ҳимоя қилиш.

2. Иккинчи йўналиш. Энг аввало, фойдаланили четланган ахборотлар ва ахборот ресурсларини (барча турдаги сирлар, шу жумладан шахсий сирларни), шунингдек ахборот тизимлари, ахборот технологиялари, алоқа ва телекоммуникация воситаларини бегона шахсларнинг руҳсатсиз ва қонуни элд таҳдидларидан ҳимоя қилиш.

3. Учинчи йўналиш. Шахснинг ахборотлар соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларини (ахборот ишлаб чиқариш, тарқатиш, қидириш, олиш, бериш ва ундан фойдаланиш ҳуқуқи; интеллектуал мулкка эга бўлиш ҳуқуқи; ахборот ресурслари ва ҳужжатлаштирилган ахборотларга, ахборот тизимлари ва технологияларига эгаллик қилиш ҳуқуқлари) ахборотлаштириш шароитларида ҳимоя қилиш. Буларни қўбида батафсил кўриб чиқамиз.

18.2. Шахс, жамият ва давлат манфаатларини сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан, ахборот тарқатиш тартибининг бузилашидан ҳимоя қилиш

Ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминловининг биринчи йўналишининг ҳуқуқий асосини Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг қўйидаги ҳуқуқий нормалари ташкил этади.

«67-модда.

Оммавий ахборот воситалари эркинлик ва қонунга мувофиқ ишлайди. Улар ахборотнинг тўғрилиги учун белгиланган тартибда жавобдордирлар. Пензурага йўл қўйилмайди».

Қонун чиқарувчи шунинг назарда тутилган, оммавий ахборотнинг эркинлиги ва пензуранинг ман этилиши шубҳасиз тўғри, ҳазиржақоб, объектив, яъни сифатли ахборотларни яратилиш ва тарқатиш имкониятини беради, бу зарарли ва хавфли ахборотларнинг тарқатилишини истиспо этиши лозим (биринчи йўналишнинг мазмунига қаранг). Ахборот хавфсизлиги нуқтаи назардан, оммавий ахборот институтини шакллантиришда айнан шундай талаблар қўланилиши, ушбу институт доирасида норматив ҳуқуқий ҳужжатларни тайёрлашда ҳам бу талаблар ҳисобга олиниши лозим.

«41-модда. Инсонларнинг ҳаёти ва соғлиғига хавф соладиган ҳолатлар ва шарт-шароитларни яширган мансабдор шахслар қонунга мувофиқ жавобгарликка тортилади». Бу норма шахс ва жамиятни хавфли ахборотларнинг яширилишидан ҳимоя қилади.

«29-модда.

Ижтимоий, ирқий, миллий ёки диний адоват кўзгатадиган таъвиқот ёки тарғиботларга йўл қўйилмайди. Ижтимоий, ирқий, миллий, диний устунлик ёки тия устулигини таъвиқот қилиш ман этилади».

Бу ҳам тўғридан-тўғри ҳаракат нормаси бўлиб, у шахс ва жамиятни аниқ, кўрсатишган турдаги зарарли ва хавфли ахборотлардан ҳимоя қилади.

Сифатсиз ахборотларни тарқитишлик, ахборот тарқатиш тартибини бузганлик учун жавобгарлик Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси нормаларида назарда тутилган. Булар: тухмат (139-модда), ҳақорат қилиш (140-модда), урушни тарғиб қилиш (150-модда), миллий, ирқий ёки диний адоват кўзгатиш (156-модда), Ўзбекистон Республикасининг конституциявий тузумига таъжовуз қилишга даъват этиш (159-модда), ахборотлаштириш қондаларини бузиш (174-модда), қонунга хилоф равишда ахборот тўғридан, уни ошкор қилиш ёки ундан фойдаланиш (191-модда), порнография парсаларни тайёрлаш ёки тарқатиш (130-модда), рақобатчини обрўсизлантириш (192-модда), атроф табиий муҳитнинг ифлосланганлиги тўғрисидаги маълумотларни қасдан яшириш ёки бузиш (194-модда).

Маълумот хуқуқбузарликлар учун жавобгарлик нормалари Ўзбекистон Республикасининг Маълумот жавобгарлик тўғрисидаги кодексда белгиланмаган. Бу, масалан,

- сайлов ва референдумларни тайёрлаш ва ўтказиш билан боғлиқ ҳужжатларни эълон қилишнинг белгиланган тартибини бузиш ;
- референдумларни ўтказиш пайғида теленамоёниш ва (ёки) радиосигнал-тиришларни ўтказувчи ташкилотларнинг каналларида ва даврий босма нашрларида сайловдан тарғиботи ва тарғибот ўтказиш қондаларини бузиш ;
- имзасиз тарғибот материалларини тайёрлаш ёки тарқатиш ;
- сайлов ва референдумларни тайёрлаш ва ўтказиш учун маблағларнинг тутилиши ва сарфланиши тўғрисидаги маълумотлар ва ҳисоботларни тақдим этмаслик ёки эълон қилмаслик ;
- овоз бериш натижалари ҳақидаги маълумотларни тақдим этмаслик.

Ахборотдан фойдаланиш қондаларини бузиш (155-модда).

«Ахборот тизимдан фойдаланиш мақсадида унга руҳсатсиз кўриб олишда ифодаланган ахборот ва ахборот тизимларидан фойдаланиш қондаларини бузиш ;

Ахборот тизимларининг ишини бузишда олиб келган худди шундай ҳуқуқ-бузарлик, худди шунингдек, кўриш чекланган ахборот тизимларининг ахборот-ҳисоблаш тармоқларига улаш чоғида тегишли ҳимоя чораларини кўрмаганлик ;

Юридик ва жисмоний шахсларнинг ахборот тизимларини халқаро ахборот тармоқларига қонунга хилоф равишда улаш, бу тармоқларга тегишли ҳимоя чораларини кўрмасдан улашил, худди шунингдек улардан маълумотларни қонунга хилоф равишда олиш ;

Ўзганинг электрон ҳисоблаш машиналари учун яратилган дастури ёки маълумотлар базасини ўз номидан чиқариш ёхуд қонунга хилоф равишда ундан нусха олиш ёки бундай асарларни тарқатиш», Реклама тўғрисидаги Қонун ҳужжатларини бузиш (178¹-модда)

«Рекламага тааллуқли маълумотларни ваколатли давлат органига белгиланган муддатда тақдим этмаганлик, шунингдек реклама тўғрисидаги қонун ҳужжатлари бузилишини тутатиш ҳақидаги кўрсатмаларни ўз муддатида бажармаганлик ;

Ногури реклама берганлик, ташқи рекламани жойлаштириш тартибига риоя этмаганлик ёки акцирреклама беришдан бoш тортавлик», Оммавий ахборот воситалари махсулотларини қонунга хилоф равишда тайёрлаш ва тарқатиш (218-модда).

«Оммавий ахборот воситаларининг махсулотларини белгиланган тартибда рўйхатдан ўтказмасдан ёки уларни чиқаришни ёхуд налр этишни тўхтатиш тўғрисида қарор қабул қилингандан кейин қонунга хилоф равишда тайёрлаш ва тарқатиш».

Ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминлашнинг биринчи йўналишини кўриб чиқишни якун-лар эканлиги, сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан ҳимоя қилиш асосан оммавий ахборот воситала-ри тўғрисидаги қонун ҳужжатларида, Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси ва Ўзбекистон Республикасининг Миллий жавобгарлик тўғрисидаги нормаларида белгиланганлигига эътиборли қаратмоқчимиз.

18.3. Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини бегона шахсларнинг руҳсатсиз ва қонунга зид таъсирлари таҳдидидан ҳуқуқий ҳимоя қилиш

Ахборот хавфсизлиги иккинчи йўналишининг ҳуқуқий асосини қуйидаги ахборотга доир кон-ституциявий нормалар ташкил этади. «29-модда.

1. ...Ҳар ким ўзи истаган ахборотни излаш, олиш ва уни тарқатиш ҳуқуқига эга, амалдаги конституциявий тузумга қарши қаратилган ахборот ва қонун билан белгиланган бошқа чеклашлар бундан мустаснодир.

2. Фикр юритиш ва уни ифодалаш эркинлиги фақат дашат сир ва бошқа сирларга таълуқли бўлган тақдирдагина қонун билан чеклашви мумкин».

Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси шахсий сир, шахсий ахборотлар ва хусусий шах-сларга доир маълумотларни бегона шахсларнинг аралашуvidан ҳимоя қилади. «27-модда.

1. Ҳар ким ўз шаъли ва обрўсига қилинган тажовузлардан, шахсий ҳаётига аралашшдан ҳимоя-лашни ва турар жойи дахлсизлиги ҳуқуқига эга.

2. Ҳеч ким қонун назарда тутган ҳоллардан ва тартибдан ташқари биронинг турар жойига кириши, тингув ўтказиши ёки уни қўзғал кечиритиши, ёзилмалар ва телефонда сўзлашувлар сирини ошқор қилиши мумкин эмас».

Бунда ҳар қандай фуқаро тўғрисидаги ахборотларни унинг розилигисиз тўлаш барчага тўри-дан-тўри ман этилади. «24-модда.

1. Шахснинг шахсий ҳаёти тўғрисидаги ахборотларни унинг розилигисиз тўлаш, сақлаш, улар-дан фойдаланиш ва уларни тарқатишга йўл қўйилмайди».

Ўзбекистон Республикасининг Конституциясида шуниндек бошқа хил ахборотларни ҳар қандай фуқародан унинг розилигисиз олиш ёки аввал тақдим этилган ахборотлардан воз кечовишга ишонти-риш ҳам ман этилади.

Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларида учинчи шахсларнинг қонунга зид аралашу-vidан ҳимоя қилишни таъминлайдиган, конституциявий нормаларнинг мазмунини ривожлантира-диган нормаларнинг асосий тизим ҳисил қиладиган тўшамми «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунда белгиланган.

«Ахборотларни ҳимоя қилиш.

1. Қонунга зид муомалада бўлиши унинг эгаси, соҳибя, ундан фойдаланувчи ва бошқа шахсга зарар етказиши мумкин бўлган ҳар қандай ҳужжатлаштирилган ахборот ҳимоя қилиниши лозим.

Ахборотларни ҳимоя қилиш режими:

давлат сирлари жумласига киритилган маълумотларга нисбатан — ваколатли органлар томонидан Ўзбекистон Республикасининг «Давлат сир тўғрисида»ги қонунига мувофиқ;

ҳужжатлаштирилган махфий ахборотларга нисбатан — ахборот ресурсларининг эгаси ёки вако-латли шахс томонидан ушбу қонунга асосан;

шахсга доир маълумотларга нисбатан — республика қонуни билан белгиланади».

Махфий ахборотлар жумласига қуйидагилар кириди:

фуқаронинг шахсини аниқлаш имконини берадиган, унинг шахсий ҳаётига тегишли ҳолатлар ва ҳодисалар тўғрисидаги маълумотлар (шахсий маълумотлар), қонунда белгиланган ҳолатларда омма-вий ахборот воситаларида тарқатилиши лозим бўлган маълумотлар бундан мустасно;

тергов ва судда илти кўриш сирларини ташкил этадиган маълумотлар;

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси ва қонунларига мувофиқ давлат ҳокимияти органлари томонидан фойдаланиш чекланган хизматта доир маълумотлар (врачлик, нотариат, адво-катлик сирлари, ёзилмалар, телефонда сўзлашувлар, почта жўнатмалари, телеграф хабарлари ёки бошқа хабарлар сирлари ва ҳ.к.);

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодекси ва қонунларига мувофиқ давлат ҳокимияти органлари томонидан фойдаланиш чекланган, тижорат фаолияти билан боғлиқ бўлган маълумотлар (тижорат сирлари);

кашифт, фойдали модель ёки ишлаб чиқариш намунасининг моҳияти ҳақиқати маълумотлар, улар тўғрисидаги ахборотлар расман эълон қилинганга қадар.

2. Ҳимоя қилиниши лозим бўлган ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш учун масъул давлат ҳокимияти органлари ва ташкилотлар, шунингдек фойдаланиш чекланган ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш учун ахборот тизимлари ва ахборот технологияларини ишлаб чиқарган ва қўлайдиган идора ва ташкилотлар ўз фаолиятида Ўзбекистон Республикасининг қонуни ҳужжатларига амал қиладилар.

3. Подавлат тузилмаларда ахборотларни ҳимоя қилишга бўлган талабларнинг бажарилиши ва махсус дастурий-техник ҳимоя воситаларидан фойдаланилиши нazorат қилиш, шунингдек фойдаланиш чекланган ахборотларни қайта ишлайдиган ахборот тизимларини ҳимоя қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирларнинг кўрилиши таъминлаш давлат ҳокимияти органлари томонидан амалга оширилади. Назорат Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан белгиланган тартибда амалга оширилади.

4. Давлат мулки ҳисобланган, фойдаланиш чекланган ахборотларни қайта ишлайдиган ташкилотлар ахборотларни ҳимоя қилишни таъминлайдиган махсус хизматлар ташкил этадилар.

5. Ахборот ресурсларининг эгаси ёки у ваколат берган шахслар ахборотни ҳимоя қилишга бўлган талабларнинг бажарилишини назорат қилиш, бу талаблар бажарилмаган тақдирда ахборотларни қайта ишлашни тақиқлаш ёки тўхтатиб қўйишга ҳақлидир.

6. Ҳужжатлаштирилган ахборотларнинг эгаси ёки соҳиби ахборот тизимларидаги ўз ахборотларини ҳимоя қилиш норма ва талабларининг тўғри бажарилаётганини баҳолашни сўраб давлат ҳокимияти органларига мурожаат қилишга ҳақлидир. Тегishли органлар Ўзбекистон Республикасининг ҳукумати томонидан белгиланади. Бу органлар ахборотларни ва текширув натижаларини сир тутиш шартларига амал қиладилар».

«Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунда ахборотларни ҳимоя қилиш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари белгиланган.

«Ахборотларни ҳимоя қилиш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари.

1. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг эгаси ёки у ваколат берган шахслар... фойдаланувчига ахборотларни тақдим этиш вақти, жойи ва масъул мансабдор шахсларнинг кўрсатган ҳолда, унга ахборотларни тақдим этиш ҳамда зарур процедуралар тартибини белгилайдилар ва фойдаланувчиларнинг ахборотлардан фойдаланиш шартларини таъминлайдилар.

2. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг соҳиби Ўзбекистон Республикасининг қонуни ҳужжатларига мувофиқ ахборотларнинг ҳимояланган даражасини таъминлайди.

3. Сертификатлаштирилмаган ахборот тизимлари ва уларни таъминлаш воситаларидан фойдаланилиши билан боғлиқ таваккалчилик бу тизим ва воситаларнинг эгаси (соҳиби) зиммасига тушади. Сертификатлаштирилмаган тизимдан олинган ахборотлардан фойдаланиш билан боғлиқ таваккалчилик ахборотлардан фойдаланувчининг зиммасига тушади.

4. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг эгаси ўз ахборот ресурслари ва тизимларини ҳимоялаш чора-тадбирларининг етарлигига тақдирини ўлкасини сўраб, шунингдек маслаҳатлар олиш учун ахборот тизимлари ва ахборот ресурсларини ҳимоялаш воситаларини сертификатлаштириш амалга оширадиган ташкилотларга мурожаат қилиши мумкин.

5. Ҳужжатлар, ҳужжатлар тўплами ва ахборот тизимларининг соҳиби барча ахборотларни ҳимоя қилиш режимининг бузилиш ҳолатлари тўғрисида ахборот ресурслари ва (ёки) ахборот тизимларининг эгасига хабар бериши шарт».

Қонунида ахборот жараёнлари ва ахборотлаштириш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш назарда тутилган.

«Ахборот жараёнлари ва ахборотлаштириш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш.

1. Ахборот ресурсларини шакллантириш, ахборот ресурсларидан фойдаланиш, ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини ишлаб чиқиш, ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш байриқонуний хатти-ҳаракатларнинг олдини олиш, қондабузарларни жавобгарликка тортиш, субъектларнинг бузилган ҳуқуқларини тиклаш ва етказилган зарарнинг ўрнини қоплаш мақсадларидан амалга оширилади.

2. Кўрсатилган соҳадаги субъектларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш суд, ҳужалик суди ва ҳакамлар суди томонидан, ҳуқуқбузарликларнинг хусусияти ва етказилган зарардан келиб чиқиб амалга оширилади.

3. Хужжатлаштирилган ахборотлар билан ишлашдаги ҳуқуқбузарликлар учун давлат ҳокимияти органлари, ташкилотлар ва уларнинг мансабдор шахслари Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларига мувофиқ жавобгар бўладилар.

Ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш, ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги инжинерчиликнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш ва низоли вазиятларни кўриб чиқиш учун муваққат ва мунтазам ҳакамлик судлари ташкил этилиши мумкин.

Ҳакамлик суди томонлар ўртасидаги низолар ва баҳсларни ҳакамлик судлари тўғрисидаги қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда кўриб чиқади.

4. Ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш, ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги халқаро норма ва қоидаларни бузганлик учун давлат ҳокимияти органлари, ташкилотлар ва фуқаролар чет эл фирмалари ва бошқа ҳамкорлар билан Ўзбекистон Республикаси имзолаган халқаро битимларда келиб чиқиб тузган шартномаларига мувофиқ жавобгар бўладилар».

Ахборот хавфсизлигининг бу йўналишидаги ҳуқуқбузарликлар учун жавобгарлик Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодексининг моддаларидаги нормалар билан тартибга солинади: фуқароларнинг турар жойи дахлсизлигини бузиш (142-модда), халқ-ёзишмалар, телефонда сўзлашув, телеграф хабарлари ёки бошқа хабарларнинг сир сақлашнинг тартибини бузиш (143-модда), компьютер ахборотларида қонунга зид равишда фойдаланиш, ЭХМ учун зарарли дастурларни яратиш, улардан фойдаланиш ва уларни тарқатиш, ЭХМдан, ЭХМ тизимидан ёки уларнинг тармоғида фойдаланиш қоидаларини бузиш (174-модда).

Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодексда белгиланган нормаларга «Сайловлар ва референдумга доир босма материалларни қасдан йўқ қилиш» киритилиши мумкин.

Умуман ошанда, ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминлашнинг бу йўналиши масалалари парли равишда очиқ ахборотларни ҳимоя қилиш ҳамда фойдаланиш чекланган ахборотларни ҳимоя қилишга бўлинади.

Очиқ ахборотлар ҳужжатлаштирилган ахборотлар институти нормалари билан ҳимоя қилинади.

Фойдаланиш чекланган ахборотларни ҳимоя қилиш давлат сирлари институти, tijjорат сирлари институти, шахсий маълумотлар институти нормалари ҳамда бошқа турдаги сирларнинг нормалари билан тартибга солинади.

18.4. Ахборотлаштириш шароитларида ахборот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилиш

Учинчи йўналиш бўйича Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси ахборот хавфсизлигига таҳдидлардан қуйидаги ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилади. «29-модда.

2. Ҳар ким ўзи истаган ахборотни излаш, олиш ва уни тарқатиш ҳуқуқига эга». «35-модда.

Ҳар бир шахс бевосита ўзи ва бошқалар билан биргаликда мақолатли давлат органларига, муассасаларига ёки халқ вакилларига ариза, таклиф ва шикоятлар билан мурожаат қилиш ҳуқуқига эга». «29-модда.

1. Ҳар ким фикрлаш, сўз ва эътиқод эркинлиги ҳуқуқига эга». «44-модда.

1. Ҳар кимга илмий ва техникавий ижод эркинлиги, маданият ютуқларидан фойдаланиш ҳуқуқи кафолатланади.

2. Давлат жамиятининг маданий, илмий ва техникавий ривожланишига қамқўрлик қилади».

Конституциявий нормаларнинг алоҳида қоидалари «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонунда ривожлантирилади.

«Ахборот ресурсларидаги ахборотлардан фойдаланиш ҳуқуқини амалга ошириш.

1. Фойдаланувчилар — фуқаролар, давлат ҳокимияти органлари, маҳаллий ўзини ўзи бошқарув органлари, ташкилотлар ва жамоат уюшмалари — давлат ахборот ресурсларидан фойдаланишда тенг ҳуқуққа эга бўладилар ва бу ресурсларнинг эгаси олдида ўзлари сўраётган ахборотларни олиш заруратини асослашга мажбур эмаслар. Фойдаланиш чекланган ахборотлар бундан мустасно...

2. Ахборот ресурсларининг соҳиблари қонун ҳужжатлари, кўрсатилган органлар ва ташкилотларнинг устанлари, улар ҳақидаги низомлар, шунингдек ахборот билан таъминлаш хизматлари кўрсатиш ҳақидаги шартномаларга мувофиқ фойдаланувчилар (истеъмолчилар)ни ахборот ресурсларидаги ахборотлар билан таъминлайдилар...»

«Ахборотдан фойдаланиш ҳуқуқларини ҳимоя қилиш.

1. Очиқ ахборотлардан фойдаланиш имкониятини бермаслик ёки фойдаланувчиларга атайин нотўғри ахборот берганлик устидан судга шикоят билан мурожаат қилиш мумкин. Ташкилотлар ўртаси-

да тузилган ахборот етказиб бериш ва олди-сотди шартномалари ҳамда ахборот ресурслари айма-нишнинг бошқа шакллари бўйича олинган мажбуриятларни бажармаслик ёки мувофиқ равишда бажармаслик ҳолатлари ҳужжат судида кўриб чиқилади.

Барча ҳолларда ахборотдан фойдаланиш имконияти берилмаган шахслар ҳамда нотўғри ахборот олган шахслар ўзларига етказилган зарарни қоплашни талаб қилишга ҳақлидир.

2. Суд ахборотнинг фойдаланиш чекланган ахборотлар тоифасига асоссиз киритилганлиги ҳақидаги ишларни, фойдаланувчиларга ахборот тақдим этиш асоссиз рад этилган ҳолларда ёки фойдаланув-чиларнинг бошқа ҳуқуқлари бузилиши натижасида етказилган зарарни қоплаш ҳақидаги даъволар-ни кўриб чиқади.

3. Ахборотдан фойдаланишни қонунга зид равишда чеклаш ва ахборотларни ҳимоя қилиш режими бузишда айбдор давлат ҳокимияти органлари ва ташкилотларнинг хизматчилари жинойт, фуқаролик ва маъмурий ҳуқуқбузарликлар тўғрисидаги қонун ҳужжатларига мувофиқ жавобгар бўладилар».

Ахборотга доир ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилиш интеллектуал мулк институти, ҳужжат-лаштирилган ахборот институти ҳамда Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси, Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси ва Фуқаролик кодекси нормалари билан тўғрillasанади.

Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодексидаги нормаларга мисоллар: тўхмат (139-модда), ҳақорат қилиш (140-модда), фуқароларнинг турар жойи дахлсизлигини бузиш (142-модда), хат-ёзишмалар, телефонда сўзлашув, телеграф хабарлари ёки бошқа хабарларнинг сир сақлалиши тартибни бузиш (143-модда), виждон эркинлигини бузиш (145-модда), муаллифлик ёки ихтирочилик ҳуқуқларини бузиш (149-модда), фарзандликка олиш сирини ошқор қилиш (125-модда).

Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси киритилиши керак бўлган нормаларга мисоллар: Ўзбекистон Республикаси Фуқаросининг ўз сайлов ҳуқуқини фойдаланиши ёки сайлов комиссиясининг ишига тўсқинлик қилиш; номзод ҳақида бўгон маълумотлар тарқатиш; сайлов комиссияси (референдумни ўтказиш комиссияси) аъзоси, кузатувчиси ёки чег-эллик (халқаро) кузатувчининг ҳуқуқларини бузиш; фуқароларнинг сайловчилар рўйхати билан танилиш ҳуқуқини бузиш; оммавий ахборот воситалари орқали сайловолди тарғиботини ўтказиш шартларини бузиш, номсиз тарғибот материалларини тайёрлаш ёки тарқатиш.

Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик кодексидаги нормаларга мисоллар: маънавий зарарни қоплаш (1122-модда), шахснинг шайни, қалр-қўлмати ва инбилармонлик обрўйини ҳимоя қилиш (100-модда).

18.5. Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солишнинг тузилмаси

Ахборот хавфсизлигининг ҳуқуқий масалаларини кўриб чиқишда яқунлар эканмиз, ахборот хавфсизлигига ахборот ҳуқуқи тизимини ўрганиш ва шакллантириш, бу соҳадаги нормалар ва ҳуқуқий норматив ҳужжатларни тайёрлаш ва такомиллаштириш аспекти ёки ракурс деб қараш мумкинлигини қайд этиб ўтмоқчимиз. Ахборот хавфсизлиги соҳасида ўтказилган тадқиқотларнинг натижаларидан фойдаланиб, қонун чиқарувчи ҳамда ахборот ҳуқуқи соҳасини ўргатувчи ташкилот-чи ахборот соҳасида ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий ҳимоя қилиш восита ва механизмларини такомиллаштириш учун қўшимча имкониятларга эга бўлади. Бу эса ахборот соҳасидаги муносабат-ларни ҳуқуқий тартибга солишнинг сифати ва самардорлигини янада олтиради.

Шунинг учун ҳам ахборот хавфсизлиги соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш тузилмаси ахборотга доир қонун ҳужжатларининг тузилмасини деярли такрорлайди ва ахборот хав-фсизлиги талабларидан келиб чиқиб, ҳуқуқий тартибга солиш объектларининг ҳимояланганлиги масалаларига эътиборни қаратади. Натияжада ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг асосий йўналишлари ҳамда норматив қондалари ёрдамида уларнинг ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий таъминлаш маса-ласи ҳал қилинадиган ахборотга доир қонун ҳужжатлари институтларининг айрим моделини тузиш мумкин (1-расм).

Ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг асосий йўналишлари
Ахборотга доир ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилиш
Оммавий ахборот воситалари институти
Ҳужжатлаштирилган ахборот институти
Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси нормалари
Ўзбекистон Республикасининг Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги кодекси нормалари
Шахс, давлат ва жамият манфаатларини зарарли, хавфли ва сифатсиз ахборотлар ташйирини
ҳимоя қилиш

3. Ахборот ресурсларини шакллантириш, ахборот маҳсулларини тайёрлаш ва фойдаланувчиларга ахборот хизматларини кўрсатиш соҳаси.

Ҳуқуқий муносабатлар объеклари: муаллифлик ва ахборот ресурсларига эгаллик ҳуқуқи; етказувчиларнинг барча турларидаги, шу жумладан фойдаланиш текланган ахборотлар бўлган ахборот ресурслари.

Ҳуқуқий муносабатлар субъектлари: инсон ва фуқаро, муаллиф, фойдаланувчи, истеъмолчи, ахборотнинг эркин айланиши широкчилари.

4. Ахборот тизимлари, технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларини яратиш ва қўлдан соҳаси.

Ҳуқуқий муносабатлар объектлари: автоматлаштирилган ахборот тизимлари, маълумотлар базалари ва банклари, бошқа ахборот технологиялари, бу объекتلарни таъминлаш воситалари.

Бунда энг аввало қуйидагилар ҳимоя қилиниши лозим:

ахборот тизимлари ва технологиялари ҳамда уларни таъминлаш воситалари муаллифлари ва эгалларининг ҳуқуқлари;

машинали ахборот етказувчилар, масалан, электрон рақамли имзо воситалари;

автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва уларнинг тармоқлари таркибидаги маълумотлар (биланлар) базалари рухсатсиз фойдаланишдан;

ЭҲМ ва уларнинг тармоқлари таркибидаги дастурий воситалар, ахборот тизимлари ва уларнинг тармоқларини рухсатсиз киришдан;

ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситалари.

ҳуқуқий муносабатлар субъектлари: яратувчилар, ишлаб чиқарувчилар, буротмачилар, ижрочилар.

Синон саволлари

1. Ахборотга доир ҳуқуқий муносабатлар объектларини ахборот соҳасидаги таҳдидлардан ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий асоси?

2. Шахс, жамият ва давлатнинг хавфсизлиги таҳдидларнинг олдini олиш?

3. Ахборот соҳасини ҳуқуқий таъминлашнинг уч асосий йўналишининг моҳияти?

4. Шахс, жамият ва давлат манфаатларини сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан, ахборот тарқатиш тартибининг бузулишидан ҳимоя қилишнинг асосий омиллари?

5. Ахборотдан фойдаланиш қондаларини бузиш?

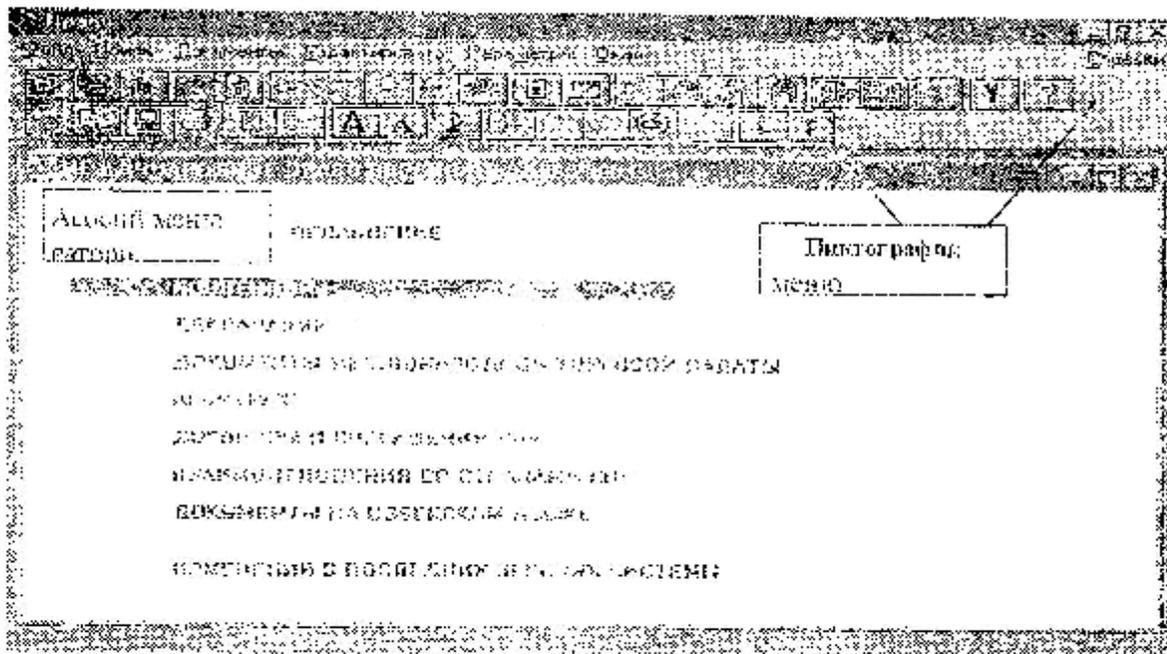
6. Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларини бегона шахсларнинг рухсатсиз ва қонунга зид таъсирлари таҳдиддан ҳуқуқий ҳимоя қилишнинг асосий моҳияти?

7. Ахборотларни ҳимоя қилиш режими?

8. Ахборотлаштириш шароитларида ахборот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларни ҳимоя қилишнинг асосий моҳияти?

9. Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш тузилмасининг асосий моҳияти?

10. Ахборот соҳасини ҳимоя қилишнинг асосий йўналишлари?



«Право» тизэмийэни таскы үчүн

1. Юкори үлгү буржуелани тутмача бир мөтүгө басылганы.
2. «Файл менюсүнүн «Выход» көмүрүлүн» көрүлгөн.
3. ALT+F4 басылганы.

19.3. «Право» тизэмийэни менюлери

Файл менюсү

Файл менюсү: кулбанын жетин көрүлгөн иборот:

Бу көмүрүлүнүн ибороткыс муну билдирип турганымда чыгарылат:



Открыть базу... - «Право» тизэмийэниг маълумотлар базасыни очуу үчүн мулоқот дәрчесиңи чыгарылат. Бу көмүрүлүнү пиктографтик менюда тутмачаны босаңда ёки CTRL+O командасы орқали бажарылады.

Сохранить как... - барта очуқ бўлган базалар рўйхатинин маълумотлар базасыни тавлаш үчүн мулоқот дәрча чыгарылат. Шу билан бирга, компьютерда үрүнүлгөн барта маълумотлар базаларининг автоматик тарда очулыныга имкон берилди. Пиктографтик менюда тутмачаны босаңда ёки CTRL+F2 командасы орқали бажарылады.

Рубрикатор - Рубрикатор мулоқот дәрчесиңи очулы. Пиктографтик менюда тутмачаны босаңда ёки CTRL+F8 командасы орқали бажарылады.

Заключен - заключалар рўйхатининг мулоқот дәрчесиңи чыгарылат.

Пиктографтик менюда тутмачаны босаңда ёки CTRL+F7 командасы орқали бажарылады.

Сохранить как... - жорий дўжжитни мати файлида сақлаб калады. Бу ҳолда дўжжит матинининг дастаклар белгиланганы ва матинини ранги белгиланганы олоб тавылапды. Пиктографтик менюни

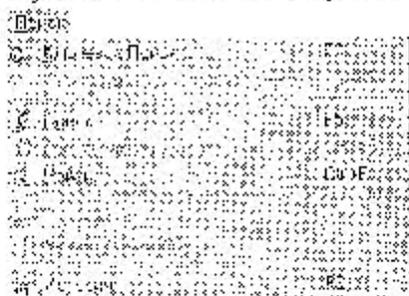
тутмачаны босаңда ёки ALT+F8 командасы орқали бажарылады.

Печать - жорий ҳужжат ёки ҳужжатнинг асосийнинг қисmini босмага чиқариш. Пиктографик менюда  тугмачаси орқали бажарилади.

Выход - барча ҳужжатлар, барча маълумотлар базаларини ёзда ва «Право» тизимининг иши тугаллагани. Клавиатурала ALT+F4 орқали бажарилади.

Пункт менюси

Пункт менюси қуйдаги командалардан тиборат:
Бу командаларнинг асосий мазмуни билан танишиш аниқамиз.



Ключевой Поиск... - асосий сўзлар бўйича ҳужжатни қидиришнинг мулоқот ойпасини чиқаради. Пиктографик менюда  тугмача босилган ёки F3 тугмидан фойдаланилади.

Найдено по Ключу... - охириги тизимдан асосий сўз бўйича топилган ҳужжатлар рўйхатини чиқаради. Пиктографик менюда тугмачани босилган ёки  CTRL+F3 командаси орқали бажарилади.

Поиск... - глобал контекстни қидирув ва реқвизитлар бўйича қидирув (жорий базанинг барчасида) мулоқот дарчасини чиқаради. Пиктографик менюда  тугмача ёки F5 клавиша орқали амалга оширилади.

Результаты поиска... - охириги қидирув натижаларининг рўйхатини чиқаради. Пиктографик менюда  тугмача босилган ёки CTRL+F4 клавишалар ёрдамида бажарилади.

Найти... - локал контекстда мулоқот қидирув (жорий жорий ҳужжатда қидириш) мулоқот дарчасини чиқаради. Бу командининг пиктографик менюда  тугмача ёрдамида ёки CTRL+F командаси орқали бажарилади.

Респонденты - жорий ҳужжатда респондентлар рўйхатини чиқаради.

Пиктографик менюда  тугмачаси босилган, клавишалар ёрдамида эса ALT+F5 орқали амалга оширилади.

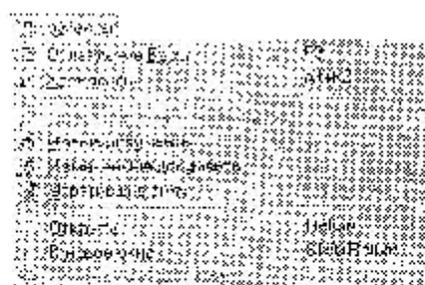
Корреспонденты - жорий ҳужжатда корреспондентлар рўйхатини чиқаради.

Пиктографик менюда  тугмачаси босилган.

История - мажур санада ишлатилган барча базалар ва ҳужжатлар рўйхатини чиқаради. Пиктографик менюда  тугмача ёрдамида амалга оширилади ёки F8 клавишани босиш мумкин.

Документы менюси

Документы менюси қуйдаги командалардан тиборат:

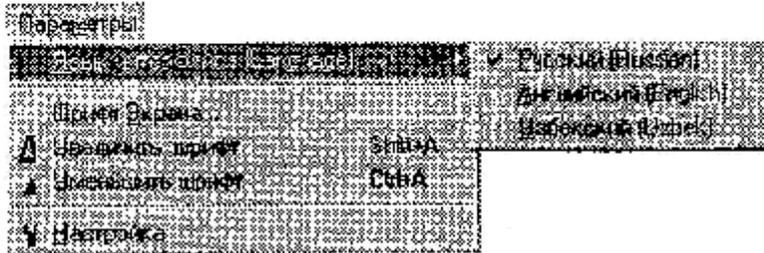


Бу командаларнинг қисқача асосий мазмуни билан танишиш аниқамиз.

Опладнение базы... - жорий маълумотлар базасининг асосий менюсини (булим бўйича қидириш

Параметры менюси

Параметры менюси қуйидаги командалардан иборат:



Бу командаларнинг мазмуни билан танишамиз.

Язык интерфейса - хабарлар ва меню тилини ўзбек, рус ва инглиз тилларига ўтказиш имконини беради.

Шрифт экрана... - экран шрифтларини ўрнатувчи мулоқот дарчани чиқаради.

Настройка - тизимнинг барча параметрларини ўрнатувчи мулоқот дарчасини чиқаради. Пиктографик менюда  тугмача ёрдамида бажарилди.

Окно менюси

Окно менюси қуйидаги командалардан иборат:



Бу командаларнинг қисқача таснифи билан танишамиз.

Каскад - очилган дарчаларни кетма-кет, ҳар бир дарчанинг сарлавҳаси сатри қўрилиб турадиган қилиб жойлаштиради.

Мозаика - очилган дарчаларни ёнма-ён, ҳар бирини тўлалигича қўриш мумкин бўлган тарзда жойлаштиради.

Упорядочить значки - берк дарчаларнинг белгилари (икон)ни бош дарчанинг вастки қисми сатрида узувасита жойлаштиради.

Новое окно - жорий ҳужжат матни мавжуд янги дарчани очади.

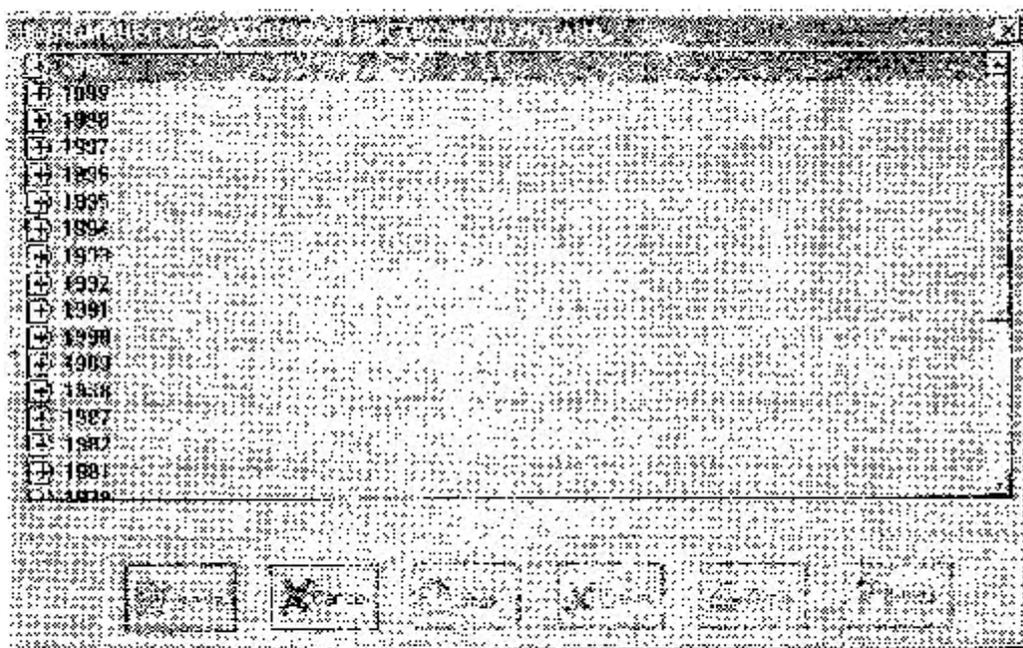
Закрыть - жорий ҳужжат дарчасини ёшади.

Закрыть все - барча очилган мулоқот дарчаларининг маълумотлар базаларини ёшади.

Базанинг хронологик менюси

Маълум даврда қабул қилинган ҳужжатларни топирганга имкон беради. Бу меню чиқилиш учун қўйлагиларни бажариш зарур:

1) **Документы** менюсининг **Хронология** банди тавланади ёки пиктографик менюнинг  тугмачиси босилади. Натичада экранда қуйидаги дарча ҳосил бўлади:



Бу ердан кераклик йилини қабул қилгандан ҳужжатларни топшириш мумкин. Масалан, 2000 йил бўйича қабул қилинган ҳужжатлар керак бўлса, 2000 сонига сиққонча тугмаси йекки марта босилгани ёки **Открыть** командаси ташкили ва натижада ойтлар бўйича қабул қилинган ҳужжатлар келиб чиқди, кераклик ойтни танилаб, сиққонча тугмаси босилади.

Пиктографик меню (Toolbar)

Пиктографик меню (Toolbar) – бу экраннинг юқори қисмида жойланган тугмачалар қаторидир. У қуйидаги тугмачалардан иборат:

Пиктографик меню «Право» тизимининг қўнига вазифаларини тугмачи битта босни билан бажаришга имкён беради. Тугмачани расм устунга вазифасига мувофиқ қолди. Тугмачи босни (мувофиқ вазифа бажарилишти) устун қўнидан тартиб бажариши зарур:



1. Сиққонча кўрсаткиччи мазкур тугмага ўрилатиш.
2. Сиққонча чап тугмасини босни ва қўниб юбориш.

Пиктографик меню тугмасининг вазифаси ҳақида тунунтирувчи маълумотли олиш учун қуйидагиларни бажариши зарур:

1. Сиққонча кўрсаткиччи мазкур тугмага ўрилатиш.
2. Сиққонча унг тугмасини босни ва қўниб юбормаслик.

Пиктографик меню тугмачаларини қандага таснифани келтирамиз.

 **П** Натيجا бўйича олдинги объектнинг режимини чиқаради.

 **П** Натيجا бўйича кейинги объектнинг режимини чиқаради.

 **М** Заллатқилар режимини ўрилатиш.

 **Д** Ҳужжатни оид маълумотномани кўриб чиқини.

 **Д** Дастақлар режимини чиқаради.

 **?** «Право» тизимининг маълумотномаси.

 **Б** Бўлим бўйича қилириш учун жерий базанинг асосий менюсида ўтиш.

 **А** Шрифтни катталаштирмаси.

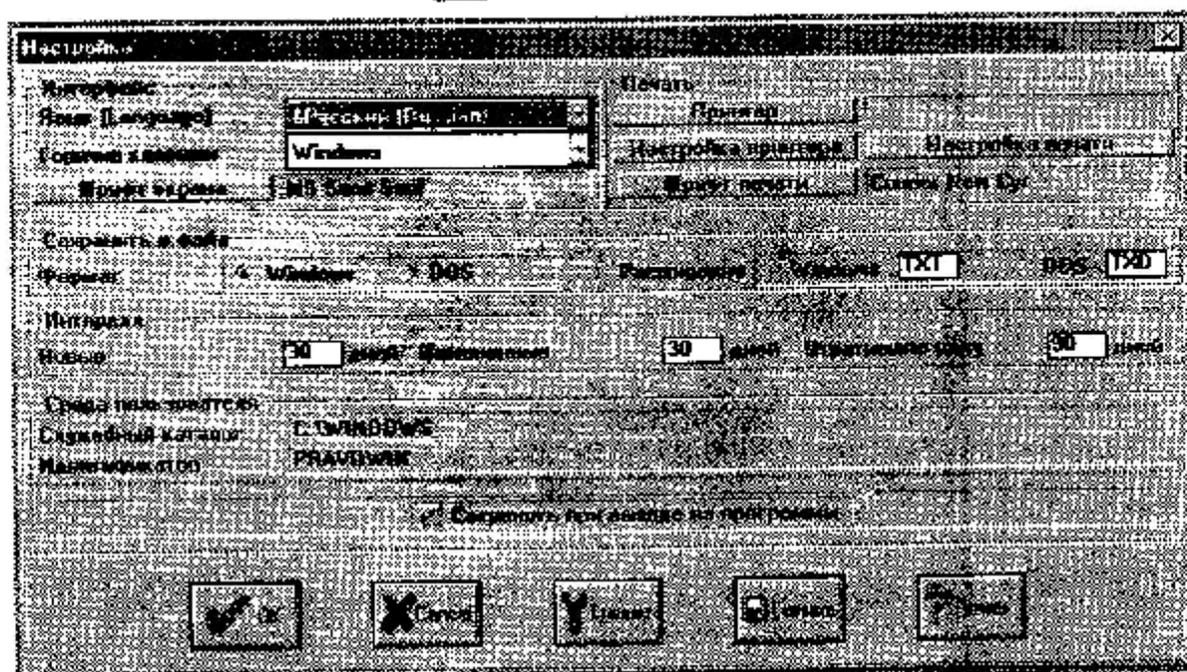
-  Наттижалар режими ни ўрнатади.
-  Кучини йўқотган ҳужжатлар
-  Янги ҳужжатлар.
-  Ўзгариш қилинган ҳужжатлар.
-  Шрифтни кичиклаштириш.

19.4. Параметрларни ўрнатиш

Тизимда ишлаш қулай бўлиши учун ўрнатиладиган параметрлар қатори мўлжаллангандир. Параметрларни ўрнатишда қуйидагиларни бажариш мумкин:

- экранда ҳужжат матнини тасвирловчи шрифт;
- принтердан чиқариладиган ҳужжат матни шрифти;
- принтер тури;
- босиб чиқаришдаги четараларни ўрнатиш;
- рақамлаб чиқиш;
- босмадан чиқарилаётган ҳужжат ёки қисм (сарлавҳа, хизмат ахбороти, кучини йўқотган қисмлар) таркиби;
- хабарлар ва меню (рус, инглиз ва ўзбек) тили;
- DOS ёки WINDOWSдаги ҳужжатларни сақлаш учун формат;
- қайвоқ клавишалар тўплами (WINDOWS учун «стандарт» ёки DOS учун «Право» да қабул қилинган «стандарт»);
- сақланувчи файл формати ва кенгайтмаси (WINDOWS ёки DOS);
- фойдаланувчи муҳити.

Параметрларни ўрнатиш Параметрлар менюсидаги Настройка бандини танлаш билан амалга оширилади ёки пиктографик менюнинг  тугмачаси босилади.



Тизимнинг хабарлари ва менюси тилини Параметрлар менюсининг Язык интерфейса бандида танлаш орқали ўрнатиш мумкин.

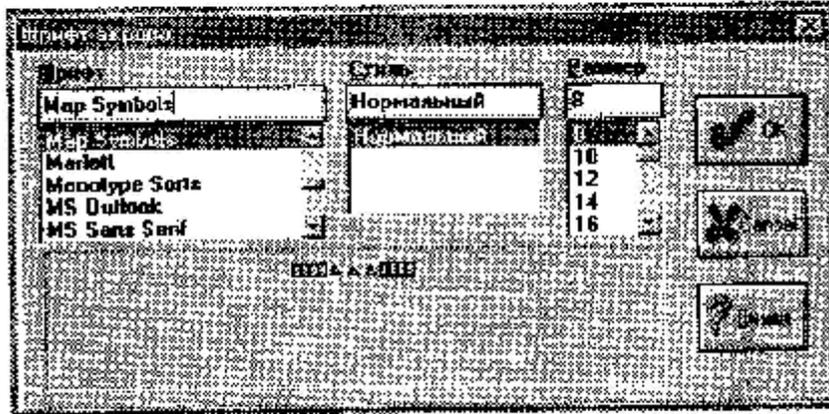
Шрифтни ўрнатиш

Экранда ҳужжат матнини тасвирловчи шрифтни ўзгартириш мумкин. Бундан ташқари, танланган шрифтни ҳажми ва услубини ҳам ўзгартириш мумкин. Шрифт барча дарчаларда ўзгаради.

Шрифтни ўзгартириш учун қуйидагиларни бажариш керак:

- 1) Параметрлар менюсида Шрифт экран бандини танлаш.
- 2) Шрифтни танлаш мулоқот дарчасида шрифт, унинг услуби ва ҳажмини ўрнатиш.

Бу ерда шрифти шрифтилар рўйхатида келтирилганлардан бирини тандаш имконияти беради. Стил (услуб) танланган шрифти учун мос услубни ўрнатади. Размер (ҳажм) танланган шрифти ҳажмини ўрнатади.



3) ОК тугмасини босиш.

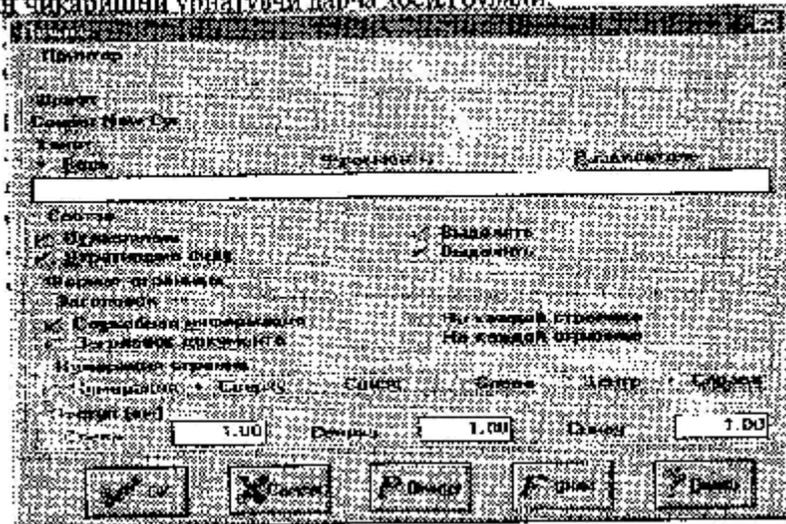
Босмадан чиқаришни ўрнатиш

Ҳужжатларни босмадан чиқарадиган принтер, босмадан чиқариш учун шрифти, босмадан чиқариш режими, қисмлар (фрагментлар)ни бўлувчи, босмадан чиқариш зарурлигининг аломати, ҳужжат матнидаги мунозаривча ва кучини йўқотган қисмларни белгилаш, ҳужжат ахбороти ва ҳужжат сарлавҳасини босмадан чиқариш зарурлигининг аломати, сантиметрларда چاپ, ўнг ва пасти ки чегаралар ўлчамларини тапплаш мумкин.

Маъкур параметрларни ўрнатиш учун қуйидагиларни бажариш зарур:

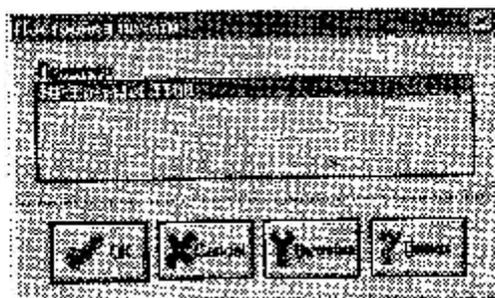
1) Файл менюсида Печать бандини тапплаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш.

Нагизжада босмадан чиқаришни ўрнатувчи дарчи хосит бўлади.

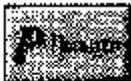


2) Принтерни тандаш учун юқоридаги мулоқот дарчасидан  тугмачаси босилади.

Барча ўрнатишлан принтерларни кўрсатувчи принтер танланганинг мулоқот дарчаси пайдо бўлади.



Бунда принтер турини тандаб, ОК тугмачаси босилади.

3) Принтер параметрларини  тугмачасини босиб ўрнатиш.

4) ОК тугмачасини босиш.

5) Босма шрифтини танлаш учун босмадан чиқаринини ўрнатувчи мулоқот дарчасининг 

тугмачаси босилади. Шрифтни танлаш мулоқот дарчасида шрифт, унинг услуби ва ҳажми ўрнатилади.

б) босмадан чиқарилувчи ҳужжат таркиби ва саҳифа форматини ўрнатиш учун аввал мувофиқ опцияларни белгилаб, кейин саҳифа босмадан чиқариш позициясини аниқлаш керак.

Саҳифаларни рақамлашни ўрнатиш учун аввал мувофиқ опцияларни белгилаб, кейин саҳифа рақамини босмадан чиқариш позициясини аниқлаш керак.

Чегараларни ўрнатиш учун чегараларнинг мувофиқ қийматларини тузатиш зарур. Чегаралар қиймати сантиметрларда кўрсатилади.

Интерфейс тилини ўрнатиш

Хабарлар ва менюнинг уч тили — ўзбек, рус ёки инглиз тилларидан бирини танлаш мумкин.

Тилни алмаштириш учун қуйидагилар зарур:

1) **Параметры** менюсида **Язык интерфейса** банди танланади.

2) Зарур тил танланади.

Ўзбек ёки рус тилини ўрнатган вақтда тизим шрифтида ўзбек ёки рус ҳарфлари мавжудлигига ишонч ҳосил қилиш зарур (якс ҳолда меню бандларини ўқиб бўлмайди).

Ишлаш жараёндаги тизим

Тизим конфигурацияси ҳақидаги ахборотни ўз ичига олган хизмат файллари, закладклар мавзу мундарижасини яратди ва улардан фойдаланади.

Файллар жойлашувчи ва номи фойдаланувчи томонидан ўзгарувчан муҳитни ўрнатиш йўли орқали аниқланади. ўзгарувчан муҳитлар устуворликларни камайиб боришни тартибидagi жалвалда келтирилган.

Ўзгарувчан муҳит таркиби:

Ўзгарувчан
USER_ID

USERNAME
HOMEPRAVO
USERPROFILE

HOMEDRIVE
HOMEPATH

Маъноси

Право хизмат каталогидан тўпلامга фойдаланиш йўли ва фойдаланувчи номини ўрнатади.

Фойдаланувчи номини ўрнатади.

Право хизмат каталогидан тўлиқ фойдаланиш йўлини ўрнатади.

Фойдаланувчининг ишчи каталогидан

тўлиқ фойдаланиш йўлини ўрнатади.

Ишчи каталог жойлашган қурилмаларни ўрнатади.

Фойдаланувчининг ишчи каталогидан фойдаланиш йўлини ўрнатади.

Тизим томонидан яратилаётган хизмат файллари номи фойдаланувчи номига мос келади. Агар ўзгарувчан муҳитлар ўрнатилмаган бўлса, унда хизмат файллари PRAVOWIN номи ва мувофиқлаштирилган кенгайтмалари мавжуд WINDOWS (C:\WINDOWS) хизмат каталогидан жойлашган бўлади.

Хизмат файллари таркиби қуйидагича:

Номи
Право тизими конфигурацияси файли
Закладка файли
Рубрикатор файли
Алоқа файли

Кенгайтма

.INI
.BMK
.CNT
.CNR

Ишлаш жараёнида тизим маъна ахборотдан иборат, номлар, закладклар мувофиқ кодлари ва кенгайтмалари мавжуд закладкларга файл-контейнерларни яратиши мумкин (.TXT). Файллар Право тизимининг хизмат каталогидан, TEMPBMK каталогчасида жойлашган. Тармоққа уланган Право тизимдан фойдаланишда ҳар бир ишчи станцияларида ўзгарувчан муҳитни ўрнатиш зарур бўлади.

Ириво тизимида ҳужжатларни қидириш

Правода қидирув тизими курама, базанинг хронологик менюси, локал контекстли, глобал контекстли, асосий сўзлар бўйича ва реквизиитлар бўйича қидирув мулоқотларидан иборат.

Курама қидирув

Бунинг учун қуйидагиларни бажариш зарур:

1) Поиск менюсида Поиск пунктини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш. Экранда қуйидаги дарча ҳосил бўлади:

Бу ерда:

Тип документа- ҳужжат турини аниқлайди (фармон, қонун, қарор, хат ва ҳ.к.).

Орган- ҳужжат қабул қилган орган номини аниқлайди.

Раздел- ҳужжатда кўрилатган масалалар доираси (банклар, қимматли қорозлар, валюта операциялари, бухгалтерия ҳисоби ва ҳ.к.).

Дата от... до... - ҳужжат қабул қилинган вақт интервали.

Номер- ҳужжат рақами.

Регистрация в Министерстве Юстиции Республики Узбекистан Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлигида ҳужжат рўйхатга олинган вақт интервали ва рақами.

Статус- ҳужжат мақомини аниқлайди: барчаси, қўйилган, қучини йўқотганлар.

Контекст- контекст қидирув сатрини аниқлайди.

Поиск- контекст қидируви соҳасини аниқлайди: текстни барчаси бўйича ёки номланган бўйича.

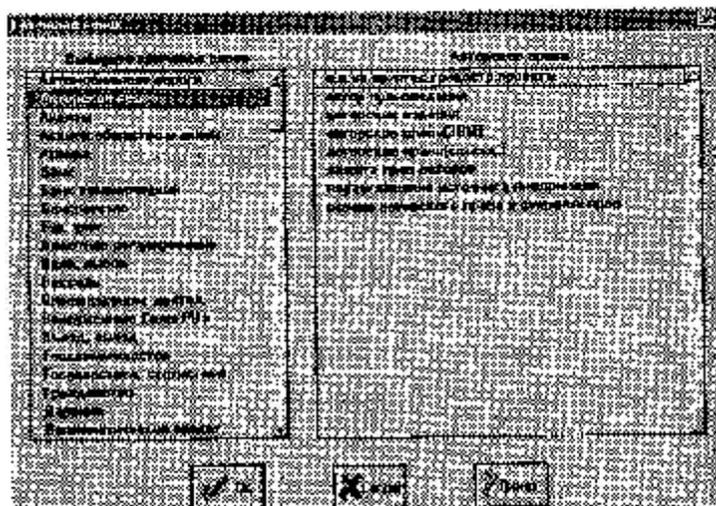
2) Ҳужжат тўғрисидаги маълумотни карточкага тўлдириб, ҳужжатнинг қидириш меъзонларини кўрсатиш. Карточкани охиригача тўлдириб шарт эмас. Масалан, фақат контекст ҳошияси тўлдирилса, унда берилган сўз ёки сўз бирикмаси мавжуд ҳужжатлар барча базалардан топилади (барча база бўйича контекстли қидирув).

3) ОК тугмасини босиш.

Асосий сўзлар бўйича қидирув

Бирор бир тушунча, атамага билвосита боғлиқ ҳужжатларни топилганда имкон беради (асосий, муҳим сўз). Асосий сўзлар бўйича қидирув чиқиши учун қуйидагиларни бажариш зарур:

1) Поиск менюсида Ключевой поиск бандияни танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмасини босиш. Натияжада экранда қуйидаги дарча ҳосил бўлади.

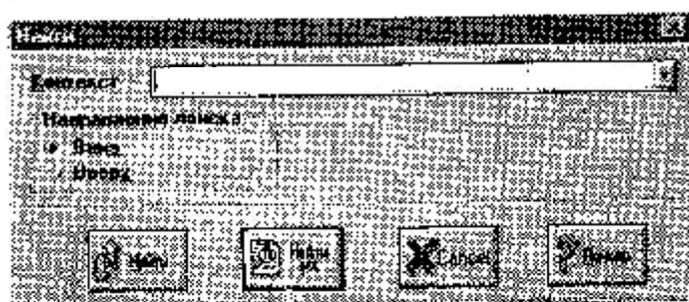


- 2) Мулоқот дарчасидан асосий ва қўшимча муҳим сўзлар тавлапади.
 1) ОК тугмасини босиш.

Локал контекстли қидирув

Бу турдаги қидирув талаб қилинган сўз ёки сўз бирикмасини жорий ҳужжат матнида топишга имкон беради. Локал контекстли қидирув чиқиши учун қуйидагиларни бажариш зарур:

- 1) **Поиск** менюсининг **Найти** банди ташланади ёки менюнинг  пиктографик тугмачаси босилади. Натижада экранда қуйидагилар дарча ҳосил бўлади.



Бу ерда:

Контекст- ҳужжат матнида қидириш учун сатр.

Направление поиска- қидирув йўналишини белгилаш имконини беради: пахта ёки юқорита.

Найти- олдинги натижаларни белгиланмасдан, сўралаётган сатр қидирувини амалга оширади.

Найти все- барча натижаларни белгилаб, барча сатр қидирувини амалга оширади.

- 2) **Найти**- мулоқот ҳошиясида талаб қилинган сўз кўрсатилади.
 3) **ОК**- тугмаси босилади.

Реквизитлар бўйича қидирув

Берилган тур, мавзу, рақам ва ҳ.к.лар орқали ҳужжатни топишга имкон беради. Ҳужжат реквизитлари қуйидагилар ҳисобланади:

- ҳужжат тури (фармон, қонун, қарор, ҳат ва ҳ.к.);
- ҳужжатни қабул қилган орган (Олий Мажлис, Ўзбекистон Республикаси Марказий банки ва ҳ.к.);
- ҳужжат рақами;
- қабул қилинган санаси;
- Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлигида ҳужжатнинг рўйхатга олинган рақами;
- Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлигида ҳужжатнинг рўйхатга олинган санаси;
- мақом (кучдаги ёки кучини йўқотган);
- мавзу.

Реквизитлар қўрама қидирув мулоқотининг мувофиқ ҳолатларида берилади. Реквизитларнинг ўрнатилган бирикмасидан фойдаланиш мумкин. Бу ҳолда барча ҳошиялар тўлдирилиши мажбурий эмас.

Закладкалар билан ишлаш

Правда тизими закладкаларни ўрнатиш, улар ёрдамида ҳужжатлар ва маълумотлар базаларни очиш имкониятига эга.

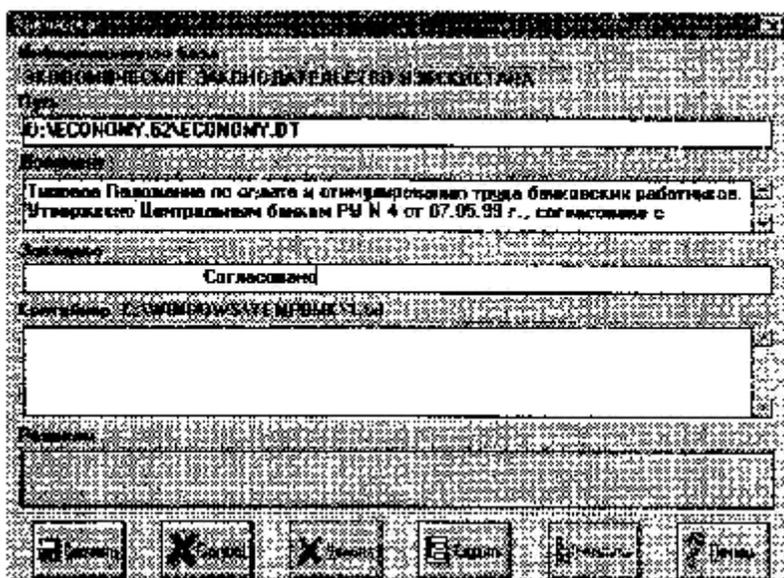
Закладкалар қуйидаги тарзда ўрнатилади:

- Редактировать менюсида Вставить закладку банди танлангани ёки пиктографик менюнинг  тугмачаси босилади.

Сичқонча курсаткичи шу тугмача қўриқчилидаги байроқча шаклига айланади.

- курсаткич ҳужжатнинг мувофиқ сатрига жойлаштирилади.

Сичқончанинг чап тугмачаси босилади ва қуйидаги мулоқот ойинаси ҳосил бўлади.



Бу ерда:

Информационная база- маълумотлар базаси номили ўз ичига олади.

Путь - закладкадан фойдаланиш йўли.

Документ - ҳужжатнинг тўлиқ номидан таркиб топган.

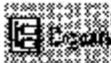
Закладка - ҳужжатни танланган сатрининг маънидан иборат закладкалар номидан ташкил топган.

Контейнер - эркин матн (закладкага бўлган шарҳлар)дан иборат матн контейнеридан ташкил топган.

Разделъ - закладкага тегишли рубрикаторнинг бўлимлари рўйхатидан иборат.

Закладка номи ва эркин матн фойдаланувчи томонидан таҳдир қилиниши мумкин.

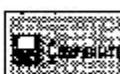
Закладкалардан фойдаланиш Файл менюсининг Закладки банди танланганда фаолашувчи закладкалар рўйхати ёки пиктографик менюнинг  тугмачасини босиш орқали амалга оширилади.

Закладкани рубрикатор бўлимига олиш учун  тугмачаси (ёки F10 клавишаси)ни босиш

керак ва пайдо бўлган рубрикатор бўлимлари рўйхатида  тугмача ёрдамида мувофиқ бўлимни танлаш мумкин.

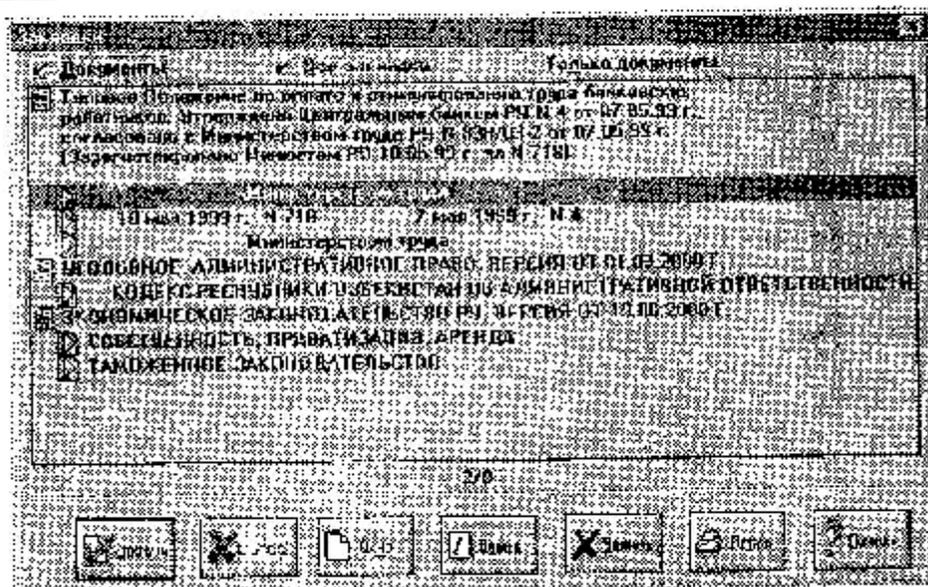
Рубрикатор бўлимни ўзгартириш учун курсаткични рўйхатнинг ўларувчан бўлимига ўрнатиб,

 тугмачаси ёрдамида рубрикаторни чақдириб, ундан мувофиқ бўлимни танлаш мумкин.

Закладка маълумотларини сақлаш  тугмачаси ёрдамида амалга оширилади. Закладкани йўқ қилиш Редактировать менюсида Отменить результат бандини танлаш орқали амалга оширилади. Закладкани йўқ қилишни тасдиқлашни талаб қилувчи мулоқот дарчаси пайдо бўлади. Закладка ўртасидаги фишлар Редактировать менюсининг Перейти к... закладке банди ёки пиктографик менюнинг тугмачасини босиш ёрдамида амалга оширилади.

Закладкалар рўйхати мулоқоти закладкалар рўйхати билан ишлашга имкон беради.

Закладкалар рўйхати ҳужжатлар номи рўйхати кўринишида ёки закладкалар номи рўйхати кўри-
нишида  тақдим этилган бўлиши мумкин.



Закладкалар рўйхати тасвир ва розеткаларишнинг бир-бирига ўтиши Закладки мулоқот дарчасининг
юқори қисмида жойлашган **Документы**. Все закладки, **Только документы** назорат тузмалари ёрла-
мида амалга оширилади.

Ҳужжат закладкалари рўйхатини кичик рўйхатга келгайтириш имкони мавжуд. Бунинг учун
(+) плюс билан ҳужжат пиктограммасига сичқонча чап тутмасини босиш ёки тегишли ҳужжат
номига кўрсаткиччи олиб келиб, "+" клавишасини босиш лозим. Ҳужжат закладкаларининг кичик
рўйхатини йиғиш учун (-) минус билан ҳужжат пиктограммасига сичқонча чап тутмасини босиш
ёки тегишли ҳужжат номига кўрсаткиччи олиб келиб, "-" клавишасини босиш лозим.

Ҳужжат танлаш  тутмаси ёки тегишти закладкага сичқонча чап тутмасини босиш
ёрдамида амалга оширилади.

Закладка мазмунидан фойдаланиш  тутмаси ёрдамида бажарилади.

Закладкаларни йўқ қилиш  тутмаси орқали бажарилади.

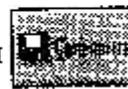
Закладкалар рўйхатини босмага чиқариш учун  тутмадан фойдалиши мумкин.

Рубрикатор билан ишлаш

Мавзу рубрикатори тизим ахборот базасининг шахсий мундарижасини яратиш ва унинг компо-
нентларидан самарали фойдаланишни таъминлаш имконини беради. Рубрикатор мавзу бўлимлари-
нинг иерархия тузилмаси билан закладкалар рўйхатидан иборат.

Рубрикатордан фойдаланиш файл менюсининг Рубрикатор бандлиги танлаш орқали ёки пиктог-
рафик менюнинг  тутмаси ёрдамида амалга оширилади.

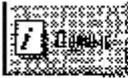
Рубрикатор бўлимини яратилиш учун  тутмасини ёки Ins клавишасини босиш ва пайдо

бўлган дарчага бўлим номини киритиш зарур. Бўлимни сақлаб қўйиш  тутмасини босиш
орқали амалга оширилади.

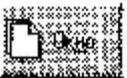
Рубрикатор бўлимини очиб учун "+" тугмаси билан бўлим пиктограммасига сичқончанинг чап тугмасини босиб ёки тегишли бўлим номига кўрсаткични олиб келиб, "+" тугмасини босиб зарур. Бўлимни ёпиш "-" билан бўлим пиктограммасига сичқончанинг чап тугмасини босиб ёки тегишли бўлим номига кўрсаткични олиб келиб, "-" тугмасини босиб лозим.

Рубрикатор бўлимини йўқ қилиш  тугмачаси ёки del клавишаси орқали тизим сўр-
вига тасдиқ жавобини олингандан сўнг амалга оширилади. Рубрикатор бўлими номини ўзгартириш
учун  тугмачасидан фойдаланиш керак.

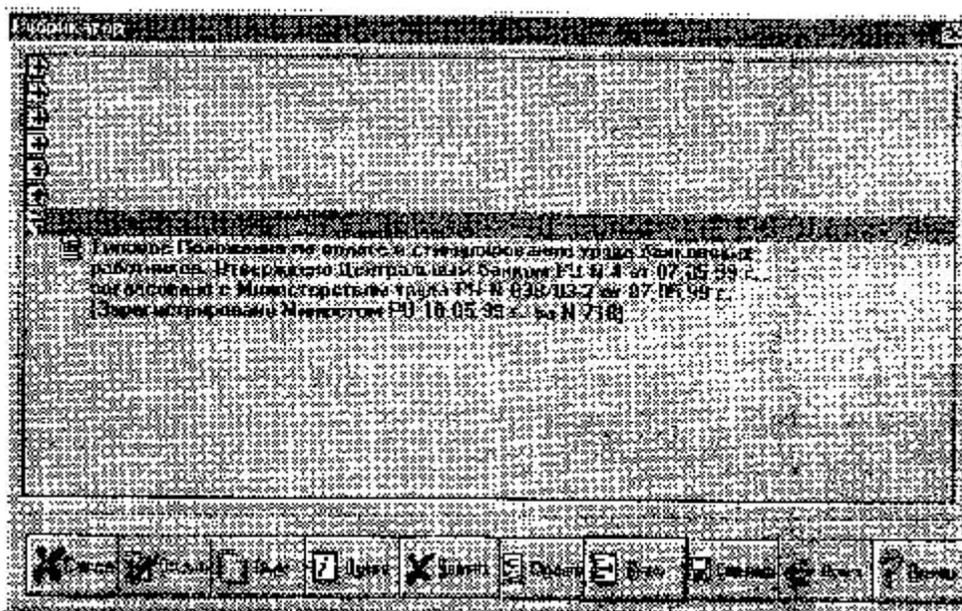
Рубрикатор шаксий бўлимларидап ташқари тегишли бўлимга алоқадор бўлган ҳужжат номини ҳам, закладклар номини ҳам ўз ичига олиши мумкин. Мазлум бўлимга закладкларга қўриғили бевосита закладкани ўрнатиб жараёнда, шу билан бирга мавжуд закладка мазлумотларини моди-
фикациялаш йўли орқали амалга ошириғили мумкин. Бўлимдан закладкаларни йўқ қилиш тугмача-
си ёки del клавишаси ёрдамида амалга оширилади.

Закладка мазмунидан  тугмачаси ёрдамида фойдаланиш мумкин.

Ҳужжатни очиб бўлимнинг тегишли закладкасига сичқонча чап тугмасини икки мартаба бо-
сиб ёки  тугмачаси ёрдамида амалга оширилади.

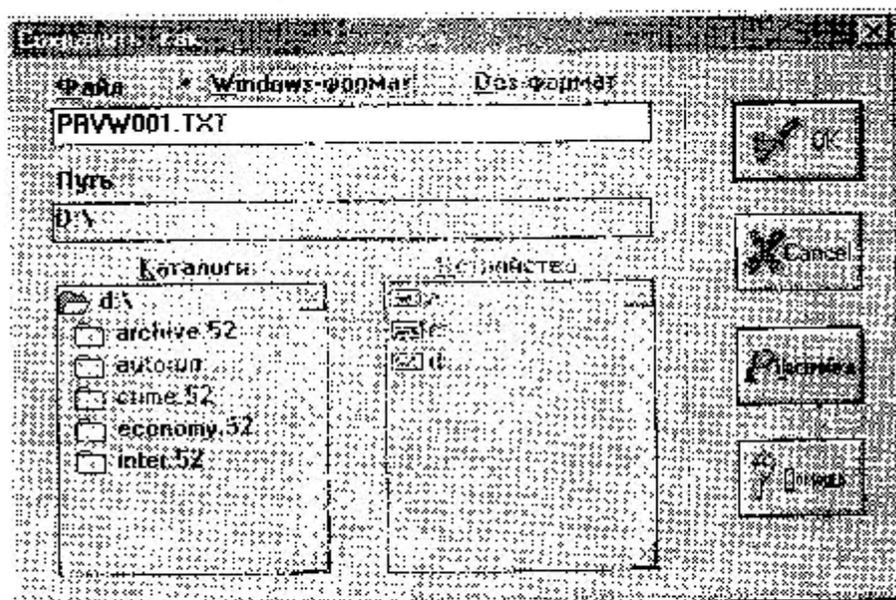
Янги дарчада ҳужжатни  тугмачаси ёрдамида очиб мумкин ва у қуйидагича бўлади.

Файлга жорий ҳужжатни ёзиш

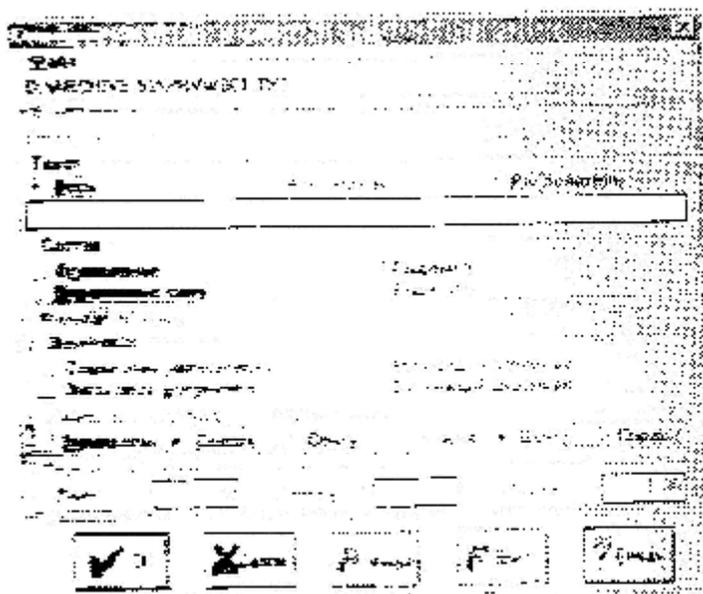


Файлга жорий ҳужжатни ёзиш учун қуйидагиларни бажариш зарур.

1) Файл менюсида Сохранить как бадрини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмачаси босилади.



2) Хужжатни сақлашнинг мулоқот даражасида файл номи киритилгани ёки тизим тақдим қилинганни тутадиш, файл формати шуну ёрнатилиш  тугмасини босиб орқала, қўшимча параметрлар босқичувчи соҳа (шулик хужжат ёки қисм қисмларини бўлувчи, таркиб (мундарижа, кучини буюқтуган қисм)ни ўрнатилиш мумкин.



3) ОК тугмаси босилди.

Агарда файлте қўшимча қисмларни қўшимча қисмларни белгилаб мазкур қисмни белгилаб олиш лозим.

Олинган матн файлини  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки  ёки ёки

Шундай қилиб, бир қанча қисмларни белгилаш мумкин. Бунда файл қисмлар тўқроқ ранг билан белгиланади.

қисмлардан қисмга ўтиш **Редактировать** менюсидан **Перейти к...** фрагменту бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмачасини босиш билан амалга оширилади. Бу ҳолда қисмлар режими фаоллаштирилиши лозим. Ундан сўнг, белгиланган қисмлардан алмашув буферига нусха кўчириш, файлга ёзиш ёки босмадан чиқариш мумкин.

Бутун ҳужжатни белгилаш учун **Редактировать** менюсидан **Выделить Все** бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмачасини босиш керак.

Танланган қисмни белгилашни бекор қилиш учун **Редактировать** менюсидан **Отменить фрагмент** бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг  тугмачасини босиш билан амалга оширилади.

Жорий ҳужжатга оид маълумотномани олиш

Жорий ҳужжатга оид маълумотномани олиш учун **Справка** менюсида **Справка к документу** бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг тугмачасини босиш керак. Бундан ташқари, ҳужжатлар матнларига шарҳлар бўлиб, бу шарҳлар яшил ранг билан белгиланган бўлади.

Тизимнинг янги имкониятлари

Мураккаб лугатлар

Бўлимлар (банклар, қimmatли қорозлар, валюта операциялари, бухгалтерия ҳисоби ва ҳ.к.) бўйича қидирув олиб боришганда рўйхатнинг бир қанча элементлари махсус белги билан белгиланади. Бу эса рўйхатнинг мажкур элементларини минус (-) тасвирланган клавиша ёрдамида кичик рўйхатга ёйиш мумкин демакдир. Кичик рўйхатни йиғиш тескари операцияси  тасвирланган клавиша (рақамли ёрдамчи клавиатура) ёрдамида амалга оширилади.

Закладкалар

Тизимнинг янги версияси закладкаларини ўрнатиш ва уларни ҳужжатлар ва маълумотлар базаси ёрдамида очиб имкопиятини тақдим этади.

Намоён бўлувчи (контекстли) меню

Командаларни бажариш сичқолчанинг ўнг тугмачасини босиш билан амалга оширилади.

Маъзули рубрикатор

Тизим ахборот базасининг шаклий муқдарижасини яратди ва унинг қомпоностларини саварати фойдаланишни таъминлайди. Маъзувий бўлимлар исрархик тузилмасига баъзиланган закладкалар рўйхатидан иборат.

Решимлар

Тизимда ҳужжатлар, дастаклар, закладкалар, қидирув натижалари, қисмлар билан ишланган вақтида бир қанча режимлардан фойдаланилади. Режимдан режимга ўтқиш команда **Редактировать** меню (**Toolbar**) тугмачари тегишли тўламан ёрдамида амалга оширилади.

Параметрларни ўрнатиш

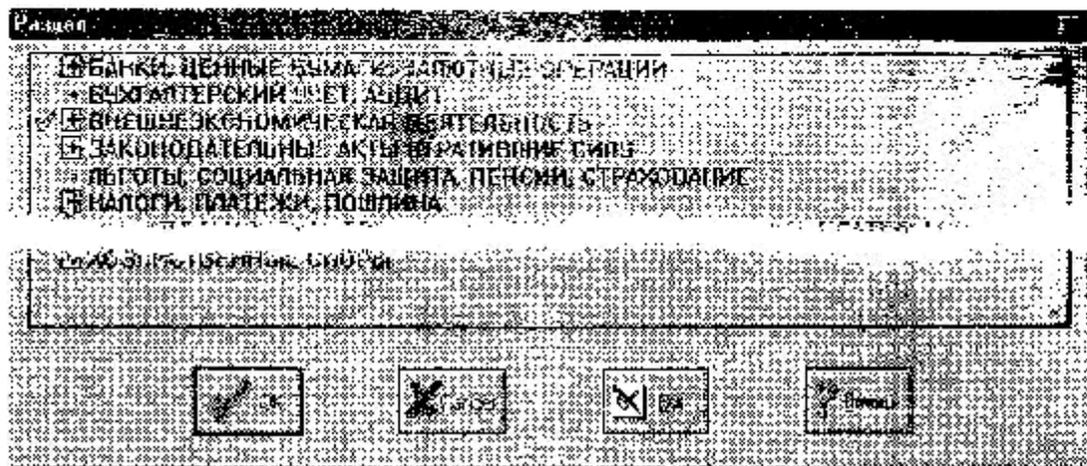
Тизимнинг барча параметрларини бир онда ўрнатиш мумкин. Бунинг учун **Параметры** менюсида **Настройка** бандини танлаб ёки пиктографик менюнинг  тугмачасини босиб, параметрларни ўрнатувчи мулоқот дарчаси чиқарилиши керак.

Тизим ҳужжатни сақлаш форматини DOS ёки WIDOWSда ўрнатишга имкон беради.

Лугат мулоқоти

Бўлим, тур ва ҳужжатни қабул қилган таъкилот бўйича ҳужжатларни қидируш мезонини ўрнатади.

Қидирушни бошлаш учун рўйхатдан бир ёки бир қанча элементларини танлаш мумкин.



Бунинг учун оралиқ клавиша ёрдамида ёки сичқончанинг чап клавишасини икки марта босиб, керакли бўлимларни белгилаш зарур. Бунда жорий бўлимнинг чап томонида марка найдо бўлади. Маркани ўчириш учун оралиқ клавишасини қапта босиб ёки сичқончанинг чап клавишасини икки мартаба босиб кифоялир.

Агарда рўйхатдаги ҳамма марказларни ўчириш лозим бўлса, тутмачаси босилади.

Рўйхатнинг бир қанча бандлари кичик рўйхатларнинг сирлашқалари ҳисобланади. Улар рамзи билан белгиланади. Бундай бандлар бошқалари каби марка билан белгилашнинг мумкин. Бунда кичик рўйхатларнинг барча элементлари белгилашган деб ҳисобланади.

тутмачасини босиб, бутулай бандни кичик рўйхатга очиб, унинг бирор бир элементини белгилаш мумкин. Кичик рўйхатни йиғиб олиш учун тегинчи элементда тутмачасини босиб кифоялир.

Рўйхатнинг нартли белгилари:

- рўйхатни тутмачасини босиб, очиб мумкин.
- кичик рўйхат тутмачасини босилганда йиғилади.
- рўйхатнинг бандлигини белгилади.

“Право” тизимида ишлан

Право тизимидаги командалар бажарилишига турли турли усуллар билан амалга оширилади:

1. Менюнинг тегинчи бандини тегинчи. Бундай усул билан ушбу даҳрада фойдаланилаётган тизимнинг барча командаларини бажариш мумкин. Меню бандини танлаш ёки сичқонча, ёхуд тезкор фойдаланиладиган клавиша билан ALT клавишаси бирикмаси орқали амалга оширилади.

2. Сичқончанинг ўнг тутмасини босиб, контекстни менюнинг тегинчи бандини танлаш.

3. Пиктографик меню (Toolbat) ёрдамида. Пиктографик меню ёрдамида командани танлаш учун сичқонча курсорини тегинчи тутмага жойлаштириб, сичқонча чап тутмаси босилади ва қўйиб юборилади.

4. Клавиатурадаги долзарб клавишаларнинг тегинчи бирикмасини босиб билан.

Охириги уч усул тизимнинг тез-тез учраб турувчи командалари бажарилишини татминлайди.

Маълумотлар базасини очиб

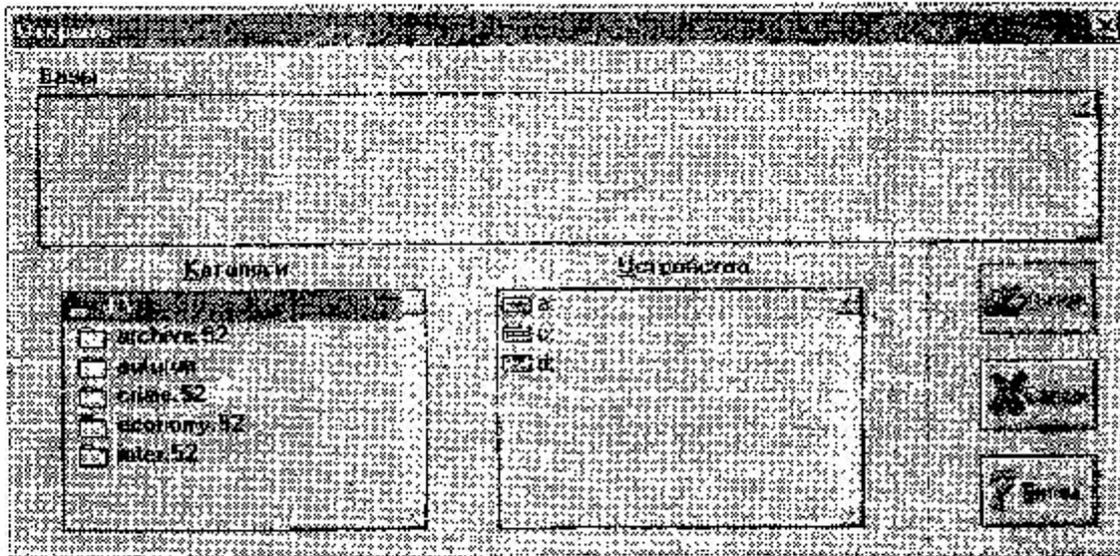
Маълумотлар базаси билан ишланг учун уни очиб зарурдир.

Буни иккита усул билан амалга ошириш мумкин:

1. Базани очувчи мулоқот ёрдамида.

Бунинг учун қўйидагилар зарур:

Файл менюсида **Открыть базу** бандини танлаш ёки пиктографик менюнинг тутмачасини босиб мумкин.



Бу ерда

База маълумот олиш учун маълумотлар базасининг каталоглардан бирини танлашга имкон беради.

Каталоглар маълумотлар базаси файллариини қидирити учун мажкур қурилмадаги каталоглардан бирини танлашга имкон беради.

Устройства маълумотлар базаси файллариини қидирити учун дискни танлашга имкон беради.

2. Базани очувчи мулоқот дарчасида база файллари жойлашган қурилма (диск) ва каталогини кўрсатиш.

3. Рўйхатдак керакли базани танлаш.

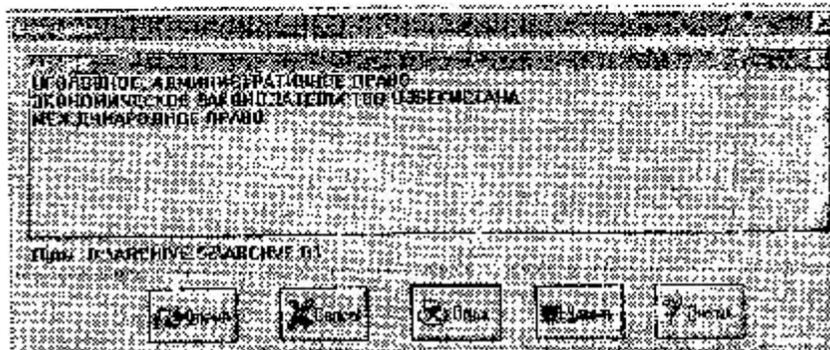
4.  тугмачасини босиш.

2. Маълумотлар базасини танловчи мулоқот ўрдамида.

Бу вариант анчагина қулай бўлиб, тизим қаттиқ дискларни таҳлил қилган ва улардаги барча маълумотлар базаларини топади.

Бунинг учун қуйидагилар зарур:

1. Файл менюсида **Все базы...** бандини танловчи  тугмачасини босиш.



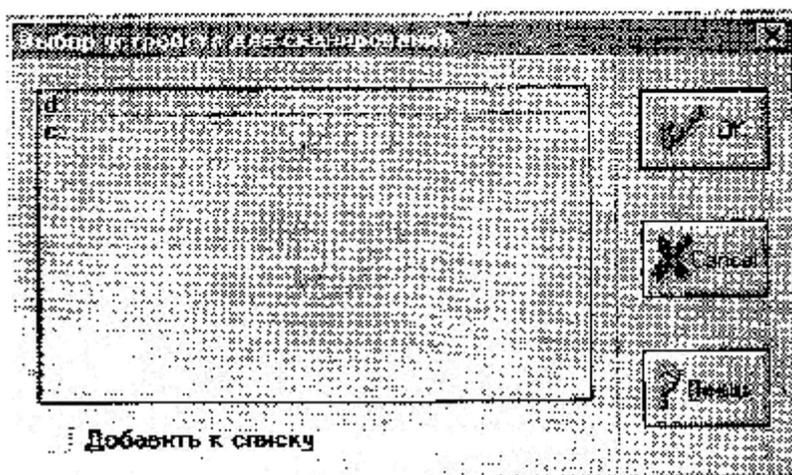
Ҳосил бўлган дарча ўрнатилган маълумотлар базаларидаги бирини танлашга имкон беради. Маълумотлар базалари файлларини қидирити учун тизимнинг қаттиқ дискларини таҳлил қилиб чиқади.

Открыть ўрнатилган маълумотлар базасидан бирини танлашга имкон беради.

Поиск «Право» тизимида ўрнатилган маълумотлар базаларини қидирити учун қаттиқ дискларни кўриб чиқилиш тартибиде чиқаради.

Удалить ўрнатилган базалар рўйхатидан база номини йўқ қилади.

2. Ҳосил бўлган мулоқот дарчасида  тугмачасини босиш. Натижада ежабулган учун қурилмани танлаш мулоқоти пайдо бўлади.



Бу дискларни сканирлаш жараёнининг бажарилишига имкон беради. Дастур сканирлаш учун дискларни таклиф этади. Дискни танлов тугача, дискка курсорни ўрнатиш ва сичқончанинг чап тугмаси ёки оралиқ клавишасини босиш билан амалга оширилади.

Сканирлаш икки режимнинг бирида амалга ошadi:

- мавжуд рўйхатга қўшилиш режими,
- алмаштириш режими.

Режимни ўрнатиш **Добавить к списку** тугмасини босиш билан амалга оширилади.

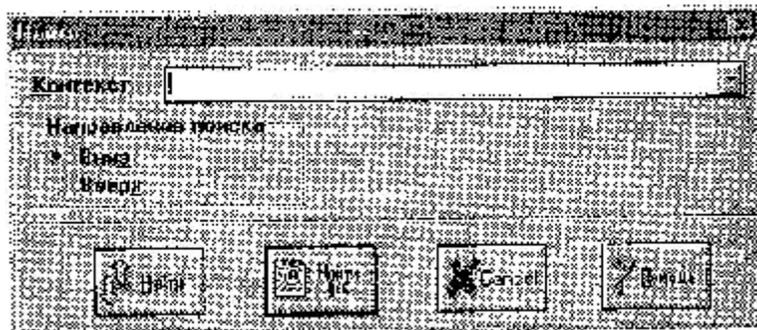
3. Базалар рўйхатида кераклисини танлаш.

4.  тугмасини босиш.

Ҳужжатдаги сўз ёки сўз бирикмасини топиш

Ҳужжатдаги сўз ёки сўз бирикмасини топиш учун қўйилатиларни бажариш лозим:

1. **Поиск** менюсида **Найти...** командаси танланади ёки икктографик менюнинг  тугмаси босилади. Натижادا локал контекстли қидирув муноқоти пайдо бўлади.



2. **Найти** ҳошиясига таяиб қилинган сўз ёки сўз бирикмаси (агарда сўз тўлиқ ёзилмаса, охиригача «☆» (юлдузча) белгисини қўйиш зарур) киритилади. Тақдим этилган рўйхатдан контекстни танлаш ҳам мумкин. Рўйхат аввал сўралган контекстлар, шу билан бирга қурама қидирув мезони сифатида сўралган контекстлардан иборат.

3. қидирув йўналиши кўрсатилади (ҳужжат дарчасининг юқори сатридан пастга ёки тешага).

4.  тугмаси босилади. Сўралаётган контекст мавжуд сатр топилади ва (пунги рангда)

белгиланади.  тугмаси жорий ҳужжатда сўралаётган контекст мавжуд барча сатрларни топишга имкон беради. Бу ҳолда қидирувнинг жорий натижаси очик (равшан) ранг билан белгиланади.

Бир қидирув натижасидан иккинчисига ўтиш (активация) **Редактировать** менюсининг **Перейти к... результату поиска** банди ёки икктографик менюнинг тугмаси ёрдамида амалга ошadi.

Натижани йўқ қилиш **Редактировать** менюсининг  **Отменить результат** банди ёрдамида кечadi (меню ёрдамида жорий файл натижа йўқ қилинади).

АДАБИЁТЛАР

1. С. С. Фуломов, А. Т. Шермухамедов, Б. А. Бегалов «Иттилодий информатика» Тошкент «Шарқ» 2000й. 590 б.
2. С. С. Фуломов ва бошқ. «Ахборот тизимлари ва технологиялари» Тошкент «Шарқ» 2000й. 591 б.
3. Фигурин В.Э. IBM PC для пользователя. Книга испланган нашр. - М.: Инфра-М 1995.
4. Абрамов В.Г. Трифонов Н.П. Трифонова Г.И. Введение в язык паскаль. Ўқув қўлланма - М. Наука 1988.
5. Файсман А. Профессиональное программирование на Турбо Паскале. Ташкент: Info N - Infotex - Koinko 1992.
6. Васюкова Н.Д.Тамляева В. В. Практикум по основным программирования. Язык Паскаль. ўрта махсус ўқув қорғалари ўқувчилари учун ўқув қўлланма. М.: Выс.шк. 1991.
7. Фаронов В. В. Турбо ПАСКАЛЬ 7.0 Начальный курс. Учебное пособие. - М.: «Ноландж», 1999.
8. А. Микляев. Настоящая книга пользователя IBM PC. 2-е издание- М; «Салон», 1998.
9. М.Арипов, А.Хайдаров, Н.Мухитдинова. Алгоритм асослари ва алгоритмик тиллар (маърузалар матни). Тошкент, 2000, 72 б.
10. М.Арипов, Б.Абдурахимов. Введение в реляционную базы данных язык SQL. Тошкент, Университет, 1999, 32 б.
11. Арипов М. «Информатика», Университет нашриёти, 2001, 326 б.
12. Арипов М. «Internet ва E-mail да шилати», Университет нашриёти, 2000,166 б.
13. Арипов М. ва бошқалар. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», олий ўқув қорғалари учун, 1-том, ТГДУ. 2002, 342 б.
14. Арипов М. ва бошқалар. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», олий ўқув қорғалари учун 2-том, ТГДУ. 2003 434 б.
15. Арипов М, Хайдаров А. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», Университетларнинг табиий муҳаққикликчилари учун, (босмада).
16. Арипов М. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари бўйича натижица қисқартмаларнинг натижица-русча-Ўзбукча дугати», Университет нашриёти, 2001, 145 б.
17. Арипов М., Хайдаров А., Ташлаев А. «Информатика асослари», академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари учун, CD да.
18. ORACLE. Проектирование баз данных. М.: 2000.
19. Лазеров Ю. Матлаб 5.х, 2000.
20. Стравровский А. Турбо паскаль 7.0. 2001.
21. Microsoft FrontPage 2000. Шаг за шагом. М, изд-во ЭКОМ, 2000, 328с.
22. Шапошников И. Web-сайт сровым руками. -СПб.: БХВ-Петербург, 2000, -224 с.
23. Дейв Эпсдор, Йен Стивенсон. Oracle. Проектирование баз данных. Пер. с англ. -К.: ВНУ, 2000. -560 с.
24. Миронов Д. Corel DRAW 9.: Учебный курс-СПб.: Изд-во ПИТЕР, 2000. -464 с.
25. Кирсанов Д. Веб-дизайн. -СПб: Стрел-Плюс, 2001, -376 с.
26. Стравницкас М. Photoshop 5.5 для подготовки Web-графика. Учебный курс-СПб: Питер, 2000. -480 с.
27. Харитонов И.А., Михеева В.Д. Microsoft Access 2000. -СПб: БХВ-Петербург, 2001. -1088 с.
28. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, А. Сайдов. «Юриспруденция ва таълимда информацион технологиялар» фанни ўқитиш. // «Давлат ва ҳуқуқ» ж. Тошкент 2000 й. № 1
29. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, А. Сайдов. Юриспруденция ва таълимда информацион технологиялар // «Ҳаёт ва қону» ж. Тошкент 2000 й. № 5
30. Ж. Ҳ. Мухаммадиев, Вапаев С.К. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари //((Маърузалар матни) ҳуқуқшунослик факультети талабалари учун Ўқув қўлланма 2001й.
31. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. «Маньякий бомбалар» ёки Компьютер вирусларининг шилати чыққи ва тарқатиш // «Ҳаёт ва қону» ж. Тошкент 2002 й. №2
32. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Правовой режим информациональных систем, информационал технология ва средств коммуникация // Республиканская научно-техническая конференция «Информатика, информационал технология, информационал безопасность» Т. ТЭАИ 2002 г.
33. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Правовые проблемы информационал безопасности // Республиканская научно-техническая конференция «Информатика, информационал технология, информационал безопасность» Т. ТЭАИ 2002 г.
34. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Информационал революция XXI века // Дистанцион таълим техника ва технологиялари Халқаро олимпиадаси анжумани материаллари, Т.ТЭАИ, 2002 й.
35. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикасида фуқароларнинг ахборот ҳуқуқлари ва эркинликлари // Ўз.Р. Конституцияси - Давлат ва жамият ислоҳининг ҳуқуқий асоси Илмий - амалий конференция материаллари, Т. ТЭАИ, 2002й.
36. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ахборот ҳуқуқи унинг манбалари хусусида баъзи мулоҳазалар //«Ҳаёт ва қону» №6 2002 й
37. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. Ахборотни излаш, олинати ва узатишнинг конституциявий асоси //«Давлат ва ҳуқуқ» ж. Тошкент 2002 й. № 4
38. Ж. Ҳ. Мухаммадиев. К. Ш. Рузметов, С.К. Вапаев. «WORD-2000»// Межодические указания для выполнения лабораторных работ 2002 г. Ташкент.

39. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Рузметов Қ. Ш., Юнусова М. С. MsDow ва NC // лаборатория ишларини бажариш учун услубий кўрсатма ТДЮИ - 2002 й.
40. Ж. Ғ. Мухаммадиев. «WORD-2000» лаборатория ишларини бажариш учун услубий кўрсатма ТДЮИ - 2002 й.
41. Ж. Ғ. Мухаммадиев. "Оммавий ахборот воситаларида интернет" // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами №3 й.
42. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Н.К.Абрар. "Оммавий ахборот воситаларининг фуқоралар билан ташкилотлар муносабатлари". // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й.
43. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Қ.Ш.Рузметов. "Журналистнинг ҳуқуқий мақоми" // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й.
44. Ж. Ғ. Мухаммадиев. "Оммавий ахборот соҳасида давлатларaro ҳамкорлик ва қонун ҳужжатларини бузганлик учун жавобгарлик тўғрисида баъзи бир мулоҳазалар". // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й.
45. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Қ.Т.Нормуратов. Ҳуқуқий информатизацияни интерактив вазифаси. // ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2003 й.
46. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти // "Ҳаёт ва қонун" ж, 2003 й. №2
47. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Қ.Ш.Рузметов. Ҳуқуқий соҳани информациялаштириш // ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2003 й.
48. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Шикст, жамият ва давлат манфаатларини сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан, ахборот тарқатилиш тартибининг бузилишидан ҳимоя қилиш // "Давлат ва ҳуқуқ" Ж., №2 2003й.
49. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикасининг ахборот ҳуқуқининг конституциявий ва халқаро – ҳуқуқий асослари // "Давлат ва ҳуқуқ" Ж., №1 2003й.
50. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Ахборот ресурсларини шужудга келтириш ва улардан фойдаланишнинг конституциявий асоси // "Ўз.Р. Конституцияси – фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлатни шакллантиришнинг асоси" Ҳамий – амалий конференция материаллари ТДЮИ - 2003 й.
51. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Оммавий ахборот аркинигининг Конституциявий кафолатлари // "Ўз.Р. Конституцияси – фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлатни шакллантиришнинг асоси" Илмий – амалий конференция материаллари ТДЮИ - 2003 й.
52. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Юнусова М.С. Excel электрон жадиал асослари. Ўқув қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
53. Ж. Ғ. Мухаммадиев, А. Саидов. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари ҳуқуқшунослик факультети талабалари учун Ўқув қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
54. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари фанини ўқитиш. Сиртки факультет талабалари учун Ўқув – услубий қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
55. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Автоматик таржима воситаларидан фойдаланиш. Ўқув қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
56. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Д.Х.Назирова. POWER – POINT программасида ишлаш. Ўқув услубий қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
57. Ж. Ғ. Мухаммадиев, С.К. Ватасев. "Power Point" программаси. Лаборатория ишларини бажариш учун услубий кўрсатма ТДЮИ - 2003 й.
58. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Д.Х.Назирова. "Power Point" программаси бўйича лаборатория ишлари Ўқув-услубий қўлланма. ТДЮИ - 2003 й.
59. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Lotus ва Point 98 автоматик таржимон дастурлари Ўқув қўлланма. ТДЮИ - 2003 й.
60. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикасининг ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий ва ташкилий жиҳатдан таъминлаш бўйича баъзи мулоҳазалар // Ителот жамғармаси мақолалар тўплами" 2004 й. №2
61. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Ахборот хавфсизлигини ҳимоялаш // "Ҳаёт ва қонун" Ж., 2004 й. №2
62. Ж. Ғ. Мухаммадиев, Н.К.Абрар. Ахборот жамияти тўғрисида тасаввур. // ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2004 й. №7
63. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Юриспруденция 5340100) йўналиши бўйича "Ҳуқуқий информатика ва кибернетика" фанининг информатика "Информатика, информация технологиялар" фанини асосий база сифатида олиб қилиш тўғрисида мулоҳазалар. // ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2004 й. №7.
64. Ж. Ғ. Мухаммадиев. Ҳуқуқий ахборот тўғрисида ва унинг моҳияти. // ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2004 й. №7

МУНДАРИЖА

I БОБ. ИНФОРМАТИКАГА КИРИШ	
1.1. Информатика фан сифатида тушуниши ва хусусиятлари.....	3
II БОБ КОМПЬЮТЕРЛАРНИНГ ТЕХНИК ТАЪМИНОТИ	
2.1. Компьютер ҳақида умумий маълумот.....	9
2.2. Компьютернинг ишлаш принципи ва ташкил этилишлари.....	11
III БОБ. АЛГОРИТМЛАШ АСОСЛАРИ	
3.1. Алгоритм тушуниши.....	20
3.2. Алгоритмнинг хосслари.....	22
3.3. Алгоритмнинг берилиш усуллари.....	23
3.4. Алгоритмларнинг турлари.....	25
IV БОБ. ПРОГРАММА ТАЪМИНОТИ	
4.1. Операцион система.....	27
V БОБ. ОПЕРАЦИОН СИСТЕМАЛАР	
5.1. Файл ва каталог тушуниши.....	36
5.2. Файлнинг тулик номи.....	37
5.3. Пикоб белгиларидан фойдаланиш.....	37
5.4. Маъна файли ва учирли ва пикоби.....	37
5.5. Форматли.....	38
VI БОБ. НОРТОН КОММАНДЕР (Norton Commander)	
6.1. Norton Commander ҳақида умумий маълумот.....	39
6.2. NC ни ишга тушириш.....	40
6.3. NCнинг ойналари.....	41
6.4. Тулик маълумотли ойна.....	42
6.5. Қисқа маълумотли ойна.....	42
6.6. Дарахт кўринишидаги ойна.....	43
6.7. Умумий маълумотли ойна.....	43
6.8. Ойналар ичинини боққариш.....	44
6.9. NC да ишлаш.....	44
6.10. NCнинг иш объектири.....	45
6.11. Файллар билан ишлаш.....	46
6.12. Каталоглар билан ишлаш.....	52
6.13. Дарахт кўринишида ифода қилинган ойнада каталоглар билан ишлаш.....	53
6.14. Каталогларни қисқатиш.....	54
6.15. Меню муҳитида ишлаш ҳақида умумий маълумотлар.....	54
6.16. NCнинг меню муҳити.....	55
VII БОБ. WINDOWS ТИЗИМЛАРИ	
7.1. Windows ҳақида умумий тушунишлар.....	63
7.2. Windows фойдаланувчиси логини.....	63
7.3. Windowsнинг ишлаш шартлари.....	64
7.4. Windows ни чақиртириш.....	65
7.5. Windows мисоллари.....	67
7.6. Windows ни ва унинг техник воситаларини соллаш.....	69
7.7. Компьютер тармоғида ишлаш.....	74
7.8. Компьютер ишлаш тезлигини яхшилаш.....	75
7.9. Windows да ойналар билан ишлаш.....	75
7.10. Файллар билан ишлаш.....	77
7.11. Каталог (папка) ҳосил қилиш.....	79
7.12. Ҳужжатни очини ва сақлаш.....	79
7.13. WINDOWSнинг маълумотномали тизими.....	80
7.14. Windowнинг мультимедиа имкониятлари.....	83
7.15. Sound Recorder воситасида товушли WAV — файллар билан ишлаш.....	87
7.16. Видеофайлларни кўриш.....	90
7.17. Тovuшли компакт дисклар ва WAV файллар билан ишлаш имкониятлари.....	90
7.18. Ҳужжатларга мультимедиа қисмларини жойлаштириш.....	91
7.19. WINDOWS да ишлашни тезлаштирувчи утилит (фойдали) программалар.....	91
7.20. WINDOWS NT (WIN NT) операцион системаси.....	93
VIII БОБ. ТАҲРИРЛОВЧИ ПРОГРАММАЛАР	
8.1. Microsoft Word процессори.....	98
8.2. Ойналар билан ишлаш.....	98
8.3. Система менюсе.....	99

8.4. Сарлиқ сатри.....	100
8.5. Хужжат ойнасининг система менюси.....	101
8.6. Меню сатри.....	101
8.7. Пиктограммалардан иборат бош меню (Стандарт воситалар панели).....	101
8.8. Координатлар чизмачи.....	102
8.9. Иш соҳаси.....	103
8.10. Прокрутка чизмалари.....	104
8.11. Ҳодислар сатри.....	105
8.12. WinWord 7.0 пинҳон тугмачи.....	106
8.13. Файл менюси.....	106
8.14. Формат менюси.....	108
8.15. Таблиц(жадвал) менюси.....	110
8.16. Сервис менюси.....	112
8.17. Оқило менюси.....	114
8.18. Microsoft Word 97 нини имкониятлари.....	114
8.19. Web ва Интернет.....	115
8.20. Электрон қўлланмаларни кўриб чиқиш.....	115
8.21. Лар ёки сит нима дондатутилганнинг биринчи шакли.....	115
8.22. Контрактор тушунчалари.....	116
8.23. Махсус шартларнинг аф.....	116
8.24. Equation Editor.....	116
8.25. FINE READER программасидан фойдаланиш.....	118
IX БОБ. ФАЙЛЛАРНИ АРХИВЛАШ ВА КОМПЬЮТЕР ВИРУСЛАРИДАН САҚЛАШ	
9.1. Архивнинг файллари билан ишлаш.....	120
9.2. Компьютер вирусларидан ҳимояланиш.....	122
9.3. Doctor Web антивирус программаси билан ишлаш.....	124
9.4. Windowsлар учун Doctor Web.....	125
X БОБ. ЭЛЕКТРОН ЖАДВАЛЛАР БИЛАН ИШЛАШ	
10.1. MS Excel программаси. Умумий маълумотлар.....	128
10.2. Excel программасини иккинчи натижа тугмачи.....	128
10.3. Excel меню бадаллари тасвифи.....	129
10.4. Excelда қўлланмалар устида эмактлар.....	135
10.5. Excel да формула ва функциялар ёзиш билан ишлаш ва ҳисоб ишларини бажариш. Формула ёзилиши.....	135
10.6. Microsoft Excelда пинҳон учун формула маълумотлари.....	136
10.7. Excel да кўрсаткич масалаларни ечиш.....	137
XI БОБ. POWER POINT DA ПРЕЗЕНТАЦИЯЛАР ҲОСИЛ КИЛИШ	
11.1. Power Point 97 дастурини ишга тушириш.....	141
11.2. Power Point 97 дастури менюлари.....	141
11.3. Power Point воситалар панели.....	144
11.4. Презентацияни ҳосил қилиш.....	146
11.5. Тизим шакли дизайнлари.....	149
11.6. Слайдларни саралаш.....	150
11.7. Презентацияни дэзайннинг ишлаш.....	150
11.8. Ишга қўлланмаларга автоматик тарзи текшириш.....	150
XII БОБ. МИБАДММОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРУВИНИ СИСТЕМАЛАР (МББС)	
12.1. МББС асоси.....	157
12.2. Реляцион маълумотлар базаси.....	157
12.3. МББС MS Access. Microsoft Access иш ойнаси.....	158
12.4. Жадваллар.....	160
12.5. Access да асосий технологияси.....	162
12.6. Запрос (Сұрау) яна текшири қилиш.....	163
12.7. Формаларнинг қилиш.....	165
12.8. Ёзувларнинг қилиш.....	167
12.9. Болданган майдонларни тапқил қилиш ва тоқдорлар.....	167
12.10. Ҳисоблар тавқил қилиш.....	167
XIII БОБ. ИЗОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКАСИ	
13.1. Компьютер графикаси турлари.....	170
13.2. Adobe Photoshop 5.0 расм идорларини.....	171
13.3. Adobe Photoshop программасини ишга қўришнинг тартиби.....	171
13.4. Adobe Photoshop 5.0 программасини ишга қўриш.....	171
13.5. Файл менюси тартиби.....	172
13.6. Редакция менюси тартиби.....	173

13.7. Илбразжелпие менюси таркиби.....	173
13.8. Силли менюси таркибидан кушллыла командалар.....	173
13.9. Виделить менюси таркиби.....	174
13.10. Фильтры менюси таркибидан кушллыла командалар.....	174
13.11. Вид менюси таркиби.....	174
13.12. Окно менюси таркиби.....	174
13.13. Асбоблар панеле.....	175
13.14. Тасвир улчамл.....	177
13.15. Adobe Photoshop программасидан Навигатор ойныси билан ишланл.....	178
13.16. Adobe Photoshop программасидан Action ойныси билан ишланл.....	178
13.17. Тасвир Форумлари.....	179
13.18. Adobe Photoshop программасидан ренглар билан ишланл.....	179
13.19. Adobe Photoshop программасидан History ойныси билан ишланл.....	180
13.20. Adobe Photoshop программасидан қатламлар билан ишланл.....	180
13.21. Adobe Photoshop программасидан кетилер билан ишланл.....	180
13.22. Adobe Photoshop программасидан фильтрлар билан ишланл.....	181
13.23. Corel Draw график муҳаррири.....	182
13.24. Mathcad 2000.....	183
13.25. Adobe Illustrator 7.0. Векторли муҳаррири.....	186
13.26. Macromedia Freehand 8.0 векторли муҳаррири.....	186
XIV БОБ. МАХАЛЛИЙ ВА ГЛОБАЛ КОМПЬЮТЕР ТАРМОҚЛАРИ	
14.1. Махаллий компьютер тармоғи.....	187
14.2. Компьютер тармоқлари тарихи.....	189
14.3. Глобал компьютер тармоғи - Internet тармоғи.....	190
14.4. Internetнинг асосий тушунчалари.....	191
14.5. Internet мағнмалари.....	192
14.6. Миллодсервер технологияси.....	194
14.7. Телеконференцияларни ўқилл.....	194
14.8. Янгилликларни ўқилл программалари.....	195
14.9. Internet га улашил.....	195
14.10. Internet қайтломилири.....	196
14.11. Internet архивлекулраси.....	197
14.12. Web саҳифаларни ўқилл воситалари (Browser лар).....	198
14.13. Электрон почта (ЭП).....	198
14.14. ЭП менюлелари.....	200
14.15. ЭП ни ўқилл.....	200
14.16. ЭП ниғ ишланл.....	200
14.17. Фойдалар.....	201
14.18. Internet да Электрон почта билан ишланл.....	202
14.19. Электрон почтани узатилл қайтломилиси.....	202
14.20. Finger.....	203
14.21. NetFind.....	203
14.22. UseNet фойдаланлулчиларининг руйлели.....	203
14.23. Ахборотни шифрланл.....	204
14.24. Электрон почта ва дуқуқилл мисаллар.....	204
14.25. Электрон почта этикети.....	204
14.26. MS Outlook Express (OE) программаси.....	204
14.27. Хабарларни яратилл.....	205
14.28. Программалар налқалари.....	207
14.29. Outlook Express программасининг имкониятлари.....	208
14.30. Программа ишланлданлаги муаммолар.....	209
14.31. Кушллыла маълумотлар.....	209
14.32. Телеконференциялар билан ишланл.....	209
14.33. ЭП да автоматик таржума воситаларидан фойдаланл.....	210
14.34. Roml программаси.....	210
14.35. Автоматик таржума.....	212
14.36. Лукилар билан ишланл.....	212
14.37. Roml программасининг билан созилавлари.....	213
XV-БОБ. WEB-ДИЗАЙН (лойиҳа)	
15.1. World Wide Web (WWW) га киритил.....	215
15.2. Гиперметл ва гиперсодла.....	215
15.3. WWW лойиҳаси.....	216
15.4. HTML тили.....	217

15.5. HTML хужжат тuzилиши.....	217
15.6. HTML тили операторлари.....	217
15.7. DHTML тилининг тарихи.....	218
15.8. JAVA программалаш тили.....	219
15.9. JavaScript.....	219
15.10 JavaScript программалаш тили тuzилиши.....	219
15.11. Microsoft Internet Explorer браузерини.....	220
15.12. Web-сайт структураси.....	225
15.13. Front Page 2000 муҳаррири.....	225
15.14. Front Page да Web-сайт яратилиши.....	226
15.15. ГИПЕРМУРОЖААТ.....	228
15.16. Web-сайтнинг рўйхатдан ўтказилиши.....	220
XVI-БОБ. ИНТЕРНЕТ ВА ҲУҚУҚ ТИЗИМИ	
16.1. Интернет виртуал муҳит сифатида.....	231
16.2. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти.....	232
XVII-БОБ. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАЪМИНЛАШ ВОСИТАЛАРИ	
АХБОРОТГА ДОИР ҲУҚУҚИЙ МУНОСАБАТЛАРНИНГ ОБЪЕКТЛАРИ СИФАТИДА	
17.1. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг ҳуқуқий режими.....	235
17.2. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг лицензия ва жорий эшик тартиби.....	235
17.3. Ахборот тизимлари, ахборот технологиялари ва уларни таъминлаш воситаларининг давлат соҳасидаги давлат сифати.....	237
17.4. Алоқа ва телекоммуникациялар соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солиш.....	238
XVIII-БОБ. АХБОРОТ ХАВОСИЗЛИГИНИНГ ҲУҚУҚИЙ МАСАЛАЛАРИ	
18.1. Ахборотга доир ҳуқуқий муносабатлар объектларини ахборот соҳасидаги таҳдидлардан ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий асоси.....	243
18.2. Шахс, давлат ва давлат манфаатларини сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан, ахборот тарқатилиш тартибларининг бузилишидан ҳимоя қилини.....	244
18.3. Ахборот, ахборот ресурслари ва ахборот тизимлари бегона шахсларнинг руҳсатсиз ва қонунга зид таъсирлари таҳдидидат ҳуқуқий ҳимоя қилини.....	245
18.4. Ахборот мантариини шароитларида ахборот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликлардан ҳимоя қилини.....	247
18.5. Ахборот хавфсизлигини соҳасидаги муносабатларни ҳуқуқий тартибга солишнинг тuzилимаси.....	248
XIX-БОБ. ҚҲАВО ТИЗИМИ	
19.1. ҚҲАВО тизими ҳақида умумий маълумот.....	251
19.2. «ҚҲАВО» тизимини янги тушунриш ва ундан чиқриш.....	251
19.3. «ҚҲАВО» тизимининг манбалари.....	252
19.4. ҚҲАВО тизимини тuzилиши.....	257
АДАБИЁТЛАР	270

М.М.АРИПОВ
Ж.Ў.МУХАММАДИЕВ

ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги қошидаги
Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг қарори билан олий ўқув юртлири
талабалари учун дарслик сифатида тавсия этилган

Муҳаррир: Л.Кўчқорова
Техник муҳаррир: Эгамбердиев С.
Компьютерда саҳифаловчи: А.Нарманов

© М.М.Арипов, Ж.У.Мухаммадиев
© Тошкент Давлат юридик институти, 2004 й.

*Босишга рухсат этилди 10.02.2004 й. Бичими 60x84 1/8. Times Uz, кегль 10,5.
Офсет босма усулида чоп этилди. Босма табағи 34,5. Адади 500 нусха.
Буюртма № 182. Баҳоси келишилган нарҳда.*

“AL-FABA SERVIS” масъулияти чекланган жамият босмаҳонасида чоп этилди.
Тошкент ш. Х.Дўстлиги кўчаси 23^а



**Арипов Мирсайд
Мирсидикович**

Физика-математика фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон Миллий Университети “Информатика ва тадбиқий дастурлаш” кафедраси мудири. Республикада хизмат кўрсатган халқ таълими ходими.

Унинг қаламига 170 дан ортиқ илмий мақолалар, рисоалар, ўқув қўлланмалари мансуб бўлиб, уларнинг 50 дан ортиги 22 та хорижий мамлакатларда (АҚШ, Германия, Франция, Хитой, Япония, Испания, Англия, Швеция, Италия, Греция, Руминия, Малайзия, Туркия ва ҳ.к.) чоп этилган. Информатика ва ҳисоблаш техникасига оид 20 дан ортиқ ўқув қўлланмалар муаллифидир. У АҚШ ва Европанинг математика жамиятлари, Германиянинг Амалий математика ва механика жамияти аъзосидир, 2001 йил АҚШ да “Ким бу ким” олимлар рўйхатига, ҳамда «2000та XXI аср интеллектуаллари» рўйхатига киритилган. Европада энг нуфузли Zentralblatt MATH нинг рецензентидир.



**Муҳаммадиев Жаббор
Ўрақович**

Физика математика фанлари номзоди, доцент, Тошкент Давлат Юридик Институти “Ҳуқуқий информатика ва информатсион технологиялар” кафедраси мудири.

У 80 дан ортиқ илмий мақолалар, ўқув ва ўқув услубий қўлланмалар муаллифи бўлиб, шулардан 40 дан ортиқ илмий мақолалари ахборот технологиялари ва ахборот хавфсизликларининг ҳуқуқий масалаларига қаратилган. 10 дан ортиқ ўқув ва ўқув услубий қўлланмалар муаллифидир.

“Ҳуқуқий информатика ва информатсион технологиялар” кафедраси асосчиси.

“Ахборот хавфсизлиги асослари” йўналишлари бўйича хорижий мамлакатлар Олий ўқув юртларининг сертификатларига эга.

Ҳозирги кунда “Ҳуқуқий информатика”ни ривожлантириш муаммолари устида илмий ишлар олиб бормоқда.

Дареликда ёритилган мавзулар:

- Информатсион жараёнлар ва тизимлар
- Тизимли ва амалий дастурий таъминот
- Ҳужжатлар билан ишлаш усуллари
- Маълумотлар базаларини бошқариш асослари
- Компьютер графикасига кириш
- Интернет ва электрон алоқа воситалари
- Ахборот хавфсизлигини таъминлаш воситалари
- Ахборот хавфсизликлари нинг ҳуқуқий масалалари
- Юридик информатсион қидирув дастурлари