

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA-MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**NAMANGAN
MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI**

TEXNOLOGIYA FAKULTETI

AXBOROTLAR TEXNOLOGIYASI KAFEDRASI

**INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
FANIDAN**

MA`RUZALAR MATNI

Namangan – 2015 y

Ushbu ma`ruzalar matni Barcha yo`nalish talabalari uchun mo`ljallangan. Ushbu uslubiy ko`rsatma Davlat ta`lim standartlariga mos na`munaviy dastur hamda unga mos ishchi dasturlar asosida tuzilgan.

Tuzuvchilar:

k.o`q. B.Abdulhafizov
k.o`q.N.Abdullayeva

Taqrizchilar:

A. Imomov,
NamDU «Amaliy matematika»
kafedrasida dotsenti

t.f.n.T.Jo`rayev,
NamMPI Kasb ta`limi "IAT"
kafedrasida o`qituvchisi

Ushbu ma`ruza matni ishlab chiqilgan va tahrirlangan «Axborotlar texnologiyasi» kafedrasining 2015 yil 27 iyundagi 12-sonli majlisida ko`rib chiqilgan va ma`qullangan.

Uslubiy ko`rsatma NamMPI ilmiy-uslubiy kengashida ko`rib chiqilib, chop etishga tavsiya etilgan (2015 yil 30 iyun, qaror №12).

Ma'ruza №1.

«Informatika va axborot texnologiyalari» fanining mohiyati, maqsadi va vazifalari. Shu sohaga oid O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari va qonunlari. Informatikaning hozirgi zamondagi o'рни va rivojlanish istiqbollari. Axborot madaniyati va axborotlashgan jamiyat.

O'quv modul birliklari:

- 1. Informatika fanining vujudga kelishi va uning jamiyat taraqqiyotidagi o'рни.**
- 2. Axborot**
- 3. Informatika fani maqsadi va vazifalari.**
- 4. Jamiyatni axborotlashtirish**

1. Informatika fanining vujudga kelishi va uning jamiyat taraqqiyotidagi o'рни

O'zbekistonda Prezident Islom Karimov tomonidan ishlab chiqilgan besh tamoyil asosida bosqichma - bosqich bozor iqtisodiyoti munosabatlari shakllantirilmogda. O'zbekistonda yuzaga kelgan vaziyat iqtisodiyotning rivojlanishini intensiv yo'lga o'tkazishni, resurslarning barcha turlaridan oqilona foydalanishni, ishlab chiqarishga tobora takomillashgan mehnat qurollarini joriy etishni juda ham muhim vazifa qilib qo'ymoqda. Bugungi kunga kelib axborot resurslari, axborot biznesi, axborot xavfsizligi kabi axborotlashgan jamiyatga xos bo'lgan yangi tushunchalar paydo bo'ldi va ular doimiy ishlatib yuriladigan so'zlar qatoriga kirib bormoqda. Jahondagi barcha ilg'or mamlakatlar an'anaviy sanoat turlari qatori axborot industriyasini rivojlantirish va uning mahsulotlaridan samarali foydalanishni mamlakatni rivojlantirishning ustivor yo'nalishlaridan biri deb qaramoqdalar.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov rahbarligidagi mamlakat hukumati ham mamlakatni axborotlashtirish, xalq xo'jaligining barcha jabhalariga yangi axborot texnologiyalarini joriy etish va jamiyatning barcha qatlamlarini ushbu texnologiyalardan samarali foydalanishga o'rgatish ishlarini keng ko'lamda olib bormoqda. Zero, «Aynan zamonaviy aloqa va axborot texnologiyalari tizimini keng ko'lamda rivojlantirish mamlakatimiz va jamiyatimizning taraqqiyot darajasini ko'rsatadigan mezonlardan biri bo'lib xizmat qiladi. Oxirgi bir-necha yillar davomida qabul qilingan qonunlar, farmon va qarorlar jamiyatni axborotlashtirish sohasida ham ilg'or mamlakatlardan ortda qolmaslik yo'lida olib borilayotgan katta hajmdagi tashkiliy va amaliy ishlardan dalolat beradi.

Informatika 60-yillarda Fransiyada elektron hisoblash mashinalari yordamida axborotni qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi sohani ifodalovchi

atama sifatida yuzaga keldi. Informatika atamasi fransuzcha *informatique* soʻzidan kelib chiqqan. Ushbu atama *information* va *automatique* soʻzlarining birlashmasidan hosil qilingan boʻlib, axborot avtomatikasi yoki axborotni avtomatik qayta ishlash maʼnosini anglatadi. Ingliz tilida soʻzlashuvchi mamlakatlarda bu atamaga **Computer science** (kompyuter ilmi) sinonimi mos keladi. Informatika — kompyuter texnikasidan foydalanishga asoslangan, axborotning strukturasi, xossalari, uni yaratish, saqlash, izlash, qayta ishlash, uzatish va hayotning turli jabhalarida qoʻllash qonuniyatlari, metodlarini oʻrganuvchi fandır. 1978 yilda xalqaro ilmiy kongress informatika tushunchasini axborotni qayta ishlash tizimlarini yaratish, ulardan foydalanish va ularga kompyuterlar, dasturiy taʼminot asosida, shuningdek kompyuterlashtirishning tashkiliy, tijoriy, maʼmuriy, ijtimoiy-iqtisodiy jihatlarini hisobga olgan holda moddiy-texnika xizmati koʻrsatish bilan bogʻliq soha sifatida eʼtirof etdi.

Demak, informatika bevosita kompyuter texnikasiga asoslanadi va usiz maʼnoga emas. Informatika — keng qamrovli fan. Uning asosiy yoʻnalishlari:

- hisoblash tizimlari va dasturiy taʼminot yaratish;
- axborotni uzatish, qabul qilish, qayta ishlash, saqlash jarayonlarini oʻrganuvchi axborot nazariyasi;
- inson tomonidan bajariladigan aqliy masalalarni yechishni avtoatlashtiruvchi sunʼiy tafakkur metodlari (mantiqiy xulosa va qarorlar qabul qilish, oʻqitish, nutqni tushunish, vizual koʻrish, oʻyinlar, robotlar vash u kabilar);
- loyihalashtiriladigan tizimlarni tahlil qilib, ular uchun quyiladigan talablarni aniqlashga yoʻnaltirilgan tizimli tahlil;
- mashinaviy grafika, animatsiya, multimedia vositalari metodlari;
- telekommunikatsiya vositalari, shu jumladan insoniyatni yagona axborot jamiyatiga birlashtiruvchi global kompyuter tarmoqlari;
- ishlab chiqarish, fan, taʼlim, tibbiyot, shuningdek xoʻjalik va ijtimoiy faoliyatning barcha yoʻnalishlari uchun dasturiy-texnik ishlanmalar yaratish.

Odatda informatikani ikki qismga ajratishadi:

A) texnik vositalar; B) dasturiy vositalar.

Texnik vositalar, yaʼni, kompyuterning apparatura qismlari, umuman ingliz tilida

Hardware deb nomlanadi, maʼnosi qattiq mahsulot .

Dasturiy vositalar uchun *Software* (bevosita — "yumshoq mahsulot") nomi dasturiy taʼminotning turli kompyuterlar uchun yaratilishi va takomillashtirilishi mumkinligini koʻrsatadi.

Dasturiy taʼminot — kompyuterlarda foydalaniladigan barcha dasturlar toʻplami, ularni yaratish va qoʻllash jarayoni bilan bogʻliq boʻlgan sohadir.

Informatikning yuqoridagi ikki asosiy qismlaridan tashqari yana bir

qismini ajratib o'tish joizdir. Ushbu qism – algoritmik vositalar deb ataladi. Rossiyalik akademik A.A. Dorodnitsin ushbu qismni inglizcha Brainware (inglizchadan brain — intellekt) deb nomlashni taklif etgan. Ushbu qism algoritmlar yaratish va ularni qo'llash metodlarini o'rganadi.

Algoritm — *qo'yilgan masalani yechish uchun bajariladigan aniq va tushunarli*

qo'rsatmalarning chekli ketma-ketligidir. Biror masalani kompyuter yordamida yechish dasturini yaratishda albatta masalani yechish algoritmi tuziladi. Algoritmsiz dasturlash mumkin emas. Informatikaning bugungi kundagi roli beqiyosdir. U bilan kishilik jamiyatining rivojlanishi, ishlab chiqarishdagi samaradorlik, kishilar ma'naviy dunyoqarashining o'zgarishi bog'liqdir.

2. Axborot

Axborot tushunchasi zamonaviy fanning fundamental tushunchasidir. Uni modda va energiya kabi dunyoning eng muhim borlig'i sifatida tan olishadi. Axborot tushunchasi lotincha **informatio** so'zdan kelib chiqqan bo'lib tushuntirish, bayon etish, xabardor ekanlik degan ma'noni anglatadi. Axborot nutq yoki yozma ravishda, shuningdek

imo-ishora, belgilar asosida uzatiladi. Ixtiyoriy axborotni biz tushunib yetishga, ma'nosini anglashga va uning asosida xulosa va qaror qabul qilishga harakat qilamiz. Kerakli axborotni kitoblardan, gazeta-jurnallardan, teleko'rsatuvlardan va boshqa manbalardan izlab topamiz. Sanoat ishlab chiqarishida, iqtisodiy sohalarda axborot matn, chizma, sxema, hisobot, jadval va boshqa ko'rinishlarda uzatiladi. Bunday axborot EHM yordamida taqdim etilishi mumkin. Axborotni inson quyidagi sezgi organlari orqali qabul qiladi:

- ko'zlari (matn, rasm, chizma, jadval va hokazo);
 - quloqlari (tovush);
 - til (ta'm);
- burun (hid);
- teri (sezish).

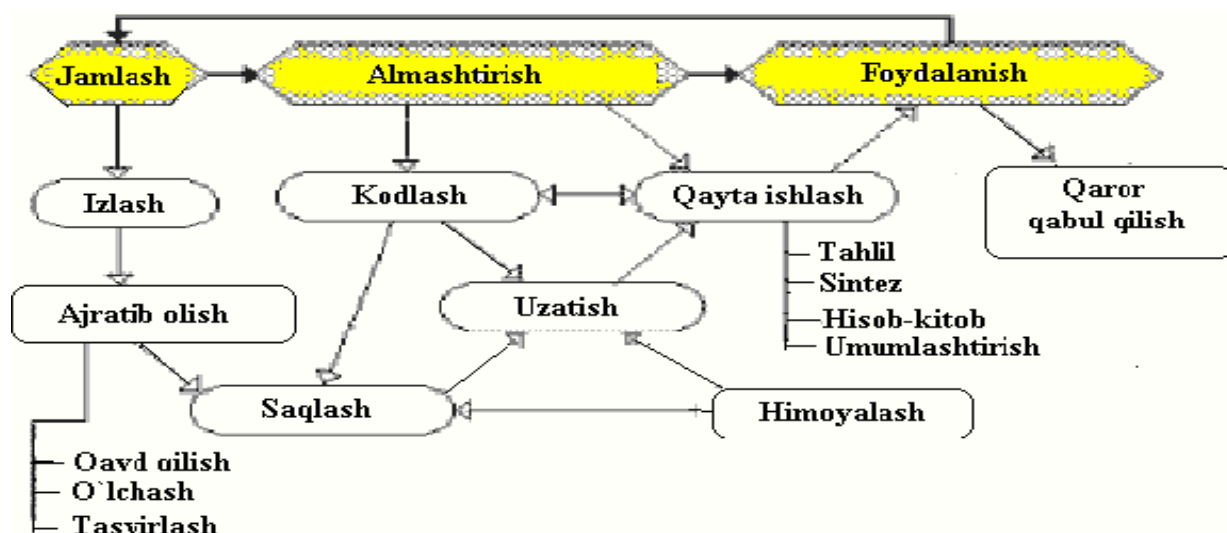
Ixtiyoriy ko'rinishda axborot biz uchun u yoki bu ob'ekt (yoki hodisa) haqidagi ma'lumotlarni anglatadi.

Axborot qaysi ko'rinishda tasvirlanmasin, borliqni real ravishda akslantiradi. Shuning uchun axborotni predmet dunyosining belgilar va signallar yordamida akslanishi deb aytish mumkin. Axborot xabar ko'rinishida o'zining shakli va tasvirlash usuli yordamida uzatiladi. Bunda axborot manbai va axborot qabul qiluvchi mavjud bo'lishi kerak. Xabar axborot manбайдan axborot qabul qiluvchiga qandaydir muhit, ya'ni aloqa kanali yordamida uzatiladi. Masalan, tovushli axborot uzatishda bunday kanal vazifasini havo bajaradi. Havo yordamida tovush to'lqinlari tarqatiladi.

Axborotni qabul qilish – atrofni o'rab turgan borliqdagi biror bir ob'ekt yoki hodisa strukturasi, xossalari haqidagi dalillar, ma'lumotlarni qabul

qilishdir. Informatsion jarayon – maqsadga erishishda qandaydir muhim natija olish uchun ishlatiladigan, axborot (ma'lumotlar, dalillar, g'oyalar, farazlar, nazariyalar va hokazolar) ustida ketma-ket bajariladigan amallar (operatsiyalar) to'plami. Axborot aynan informatsion jarayonlarda namoyon bo'ladi.

Informatsion jarayonlar doim qandaydir tizimlarda (ijtimoiy, texnik, biologik) ro'y beradi. Umumlashgan informatsion jarayonlarga axborotni to'plash, saqlash, qayta ishlash, uzatish va undan foydalanish kabilar kiradi.



Informatikada o'rganiladigan informatsion jarayonlarga axborotni izlash, ajratib olish, kodlashtirish, himoyalash, saqlash, uzatish, qayta ishlash, kabilar kiradi.

Kompyuter informatsion jarayonlarni avtomatlashtirilgan tarzda amalga oshiruvchi qurilmadir.

3. Informatika fani maqsadi va vazifalari.

Informatika atamasi yordamida axborotning xossalarini, shuningdek texnik vositalar asosida uni tasvirlash, jamlash, saqlash, qayta ishlash va uzatish usullarini o'rganuvchi fanlar belgilanadi. Informatikaning nazariy asosini matematika, kibernetika bilan bog'liq axborot nazariyasi, algoritmlar nazariyasi, matematik logika (mantiq), formal tillar va grammatikalar nazariyasi kombinatorli tahlil va boshqalar tashkil etadi. Bulardan tashqari informatika elektron hisoblash mashinalari (EHM) arxitekturasi, operatsion tizimlar, ma'lumotlar bazasi nazariyasi, dasturlash texnologiyalari kabi bo'limlarni o'z ichiga oladi.

O'zbekiston Respublikasi informatika va axborot texnologiyalari yo'nalishida jahon darajasidagi ilmiy maktablar yaratgani, ularda tadqiqotlar muvaffaqiyatli olib borilayotganligi bilan shartli ravishda faxrlana oladi. **"Matematika fanining ehtimollar nazariyasi va matematik statistika, differensial tenglamalar va matematik fizika, funksional tahlil sohasidagi**

yutuqlari respublikadan ancha uzoqda ham mashhur " deb yozadi O'zbekiston Respublikasi Prizedenti I. A. Karimov.

Informatikaning inson faoliyatining mustaqil sohasi sifatida ajralib chiqishi birinchi navbatda kompyuter texnikasining rivojlanishi bilan bog'liq. Bunda asosiy xizmat mikroprotssessor texnikasiga to'g'ri keladi, uning paydo bo'lishi 70-yillar o'rtalarida ikkinchi elektron inqilobni boshlab berdi.

Shu davrdan boshlab hisoblash mashinalarining element negizini integral chizma va mikroprotssessorlar tashkil etdi. Informatika atamasi nafaqat kompyuter texnikasi yutuqlarini aks ettirish va foydalanish, balki axborotni uzatish va qayta ishlash jarayonlari bilan ham bog'lanadi.

Informatika axborotni qayta ishlash, ularni qo'llash va ijtimoiy amaliyotning turli sohalariga ta'sirini EHM tizimlariga asoslangan holda ishlab chiqish, loyihalash, yaratish, baholash, ishlashning turli jihatlarini o'rganuvchi kompleks ilmiy va muhandislik fani sohasidir.

Informatika va kibernetika tushunchalarida ko'pincha chalkashliklar uchrab turadi. Ularning o'xshashligi va farqini tushuntirishga harakat qilamiz. N.Viner tomonidan kibernetikaga kiritilgan asosiy fikr inson faoliyatining turli sohalarida murakkab dinamik tizimlarni boshqarish nazariyasini ishlab chiqish bilan bog'liq. Kibernetika kompyuterlar mavjudligi yoki yo'qligidan qat'iy nazar mavjuddir.

Informatika yangi axborotni ancha keng, kibernetika kabi turli ob'ektlarni boshqarish vazifalarini amaliy hal etmay, o'zgartirish va barpo etish jarayonlarini o'rganadi. Shu bois informatika haqida kibernetikadan ancha keng fan sohasi, degan tasavvur hosil bo'lishi mumkin. Biroq, boshqa jihatdan informatika kompyuter texnikasi bilan bog'liq bo'lmagan muammolar yechimi bilan ifodalanmaydi, bu shubhasiz, uning umumlashtiruvchi xususiyatini cheklaydi.

Informatika kompyuter texnikasi rivojlanishi tufayli yuzaga keldi, unga asoslanadi va usiz mavjud bula olmaydi. Kibernetika kompyuter texnikasining barcha yutuqdaridan unumli foydalansa ham, lekin ob'ektlarni boshqarishning turli modellarini yaratgan holda o'zicha rivojlanaveradi. Kibernetika va informatika tashkiliy jihatdan bir-biriga juda o'xshash bo'lsa ham, lekin:

- **informatika**— axborot va uni qayta ishlovchi texnikaviy, dasturiy vositalari xususiyatlariga asoslanishi;

- **kibernetika esa** — ob'ektlar modellarining konsepsiyalarini ishlab chiqish va qurishda xususan axborotlardan keng foydalanishi jihatidan farqlanadi.

Informatika keng ma'noda insoniyat faoliyatining barcha sohalarida asosan kompyuterlar va telekommunikatsiya aloqa vositalari yordamida axborotni qayta ishlashi bilan bog'liq fan, texnika va ishlab chiqarishning xilma-xil tarmoqlari birligini o'zida namoyon etadi.

Informatikani tor ma'noda o'zaro aloqador uch qism — texnik vositalar (hardware), **dasturiy vositalar (software) va algoritimli vositalar**

(brainware) sifatida tasavvur etish mumkin. O'z navbatida informatikani ham umuman, ham qismlari bo'yicha turli jihatlaridan: xalq xo'jaligi tarmog'i, fundamental fan, amaliy fan sohasi sifatida ko'rib chiqish mumkin. Informatika fundamental fan sifatida kompyuter axborot tizimlari negizida istalgan ob'ektlar bilan boshqaruv jarayonlarini axborot jihatidan ta'minlashni barpo etish metodologiyasini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi. Shunday fikr ham mavjudki, fanning asosiy vazifalaridan biri - axborot tizimlari nima, ular qanday o'rinni egallaydi, qanday tuzilmaga ega bo'lishi lozim, qanday ishlaydi, uning uchun qanday qonuniyatlar xos ekanligini aniqlashdir. Yevropada informatika sohasida quyidagi asosiy ilmiy yo'nalishlarni ajratib ko'rsatish mumkin:

tarmoq tuzilmasini ishlab chiqish, kompyuterli integratsiyalashgan jarayonni ishlab chiqarish, iqtisodiy va tibbiy informatika, ijtimoiy sug'urta va atrof muhit informatikasi, professional axborot tizimlari.

Informatikada fundamental tadqiqotlar maqsadi istalgan axborot tizimlari haqida umumlashtirilgan axborotni olish, ularning qurilishi va ishlashining umumiy qonuniyatlarini aniqlashdir. Informatika amaliy fan sohasi sifatida quyidagilar bilan shug'ullanadi:

a) axborot jarayonlaridagi qonuniyatlarni o'rganish (axborotlarni yig'ish, qayta ishlash,

tarqatish);

b) inson faoliyatining turli sohalarida kommunikatsion - axborot modellarini yaratish;

c) aniq bir sohalarda axborot tizimi va texnologiyalarini ishlab chiqish va ularning hayotiy bosqichini, ularni ishlab chiqarish, ishlashni va hokazolarni loyihalash, ishlab chiqish bosqichlari uchun tavsiyalar tayyorlash.

Informatikaning bosh vazifasi axborotni yangilash, uslub va vositalarni ishlab chiqish va axborotni qayta ishlashning texnologik jarayonlarini tashkil etish, ulardan foydalanishni ishlab chiqishdir. Informatikaning asosiy vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

istalgan xususiyatdagi axborot jarayonlarini tadqiq etish;

axborot jarayonlarini tadqiq etishdan olingan natijalar negizida axborotni qayta ishlaydigan axborot tizimini ishlab chiqish va yangi texnologiyani yaratish;

jamiyat hayotining barcha sohalarida kompyuter texnikasi va texnologiyasidan samarali foydalanishning ilmiy va muhandislik muammolarini yaratish, tatbiq etish va ta'minlashni hal etish.

Informatika o'z-o'zicha mavjud bo'lmay, balki boshqa sohalardagi muammolarni hal etish uchun yangi axboriy texnika va texnologiyalarini yaratishga qaratilgan kompleks ilmiy - texnik sohadir. U boshqa sohalar, hatto jarayonlar va hodisalar noformallashuvi tufayli miqdoriy uslublarni qo'llash mumkin emas deb hisoblanadigan sohalarga ham tadqiqot uslub va vositalarini taqdim etadi. Informatikada kompyuter texnikasi sharofati tufayli amaliy ruyobga chiqishi mumkin bo'lgan matematik modellash uslublarining

hal qilinishini alohida ajratib ko'rsatish lozim. Axborot texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy jahon darajasi shundayki, respublikada jahon axborot makonining infratuzilmalari va milliy axborot - hisoblash tarmog'i integratsiyasiga mos keluvchi milliy tizimni yaratish iqtisodiyot, boshqarish, fan va ta'lim

samaradorligining muhim omili bo'lmoqda. Bu muammolar ancha murakkab va ayni paytda respublikamiz uchun dolzarbdir. Hozirda olib borilayotgan iqtisodiy, tuzilmaviy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari respublikada axborotlashtirish bilan bog'liq muammolarning qanday va qaysi muddatlarda hal etishga ham bog'liqdir.

4. Jamiyatni axborotlashtirish

Axborotlashtirish – bu yuridik va jismoniy shaxslarning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun axborot resurslari, axborot texnologiyalari hamda axborot tizimlaridan foydalangan holda sharoit yaratishning tashkiliy ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy jarayonidir. Axborotlashtirishning asosiy tushunchalarlarini ko'rib chiqaylik.

Axborot resursi – bu axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot, ma'lumotlar banki, ma'lumotlar bazasidan iborat.

Axborot texnologiyasi - axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlardir. **Axborot tizimi** - axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalariga aytiladi.

Davlat tomonidan tartibga solishning muhimligi va respublikada axborotlashtirish jarayonini tezlashtirish zaruriyatini hisobga olib, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1992 yil 8 dekabr qarori bilan Fan va texnika Davlat Qo'mitasi (FTDQ) qoshida Axborotlashtirish bo'yicha bosh boshqarma (Boshaxbor) tuzildi. Mazkur qarorda belgilab berilgan asosiy vazifa va faoliyat yo'nalishlari doirasida O'zR FTDQ, tashabbusi bilan axborotlashtirish jarayonini rivojlantirishga yo'naltirilgan bir qator qonunlar qabul qilindi.

Axborotlashtirish to'g'risida. (2003yil, dekabr) va .EHM lar uchun yaratilgan dasturlar va ma'lumotlar bazalarini huquqiy muhofaza qilish to'g'risida.gi (1994 yil, may) qonunlar shular jumlasidandir. O'zbekiston Respublikasi fan-texnika Davlat qo'mitasining Davlat patent idorasida 1995 yil sentabridan EHM va ma'lumotlar bazasi uchun dasturlarni huquqiy muhofazalash bo'yicha Agentlik ishlab turibdi. Bu idora dasturiy mahsulotlar, shuningdek to'liq yoki qisman mulkiy huquqlarni berish shartnomalarini rasmiy ro'yxatdan utkazadi.

1994 yil dekabrda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston Respublikasining axborotlashtirish konsepsiyasini qabul qildi.

Ushbu Konsepsiyaning asosiy maqsadi va unda qo'yilgan masalalar quyidagilardan iboratdir:

- milliy axborot-hisoblash tarmog'ini yaratish;
- axborotlarga tovar sifatida yondashishning iqtisodiy, huquqiy va me'yoriy hujjatlarini yuritish;
- axborotlarni qayta ishlashda jahon standartlariga rioya qilish;
- informatika industriyasini yaratish va rivojlantirish;
- axborotlar texnologiyasi sohasidagi fundamental tadqiqotlarni rag'batlantirish va qo'llab quvvatlash;
- informatika vositalaridan foydalanuvchilarni tayyorlash tizimini muvofiqlashtirish.

Konsepsiyaning asosiy qoidalari hisobga olingan

"O'zbekiston Respublikasining axborotlashtirish dasturi" ishlab chiqildi, u uch maqsadli dasturni o'z ichiga oladi:

a) milliy axborot — hisoblash tarmog'i:

b) EHMni matematik va dasturiy ta'minlash;

v) shaxsiy kompyuter.

Axborot texnologiyalarini rivojlantirishning olti ustuvor yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

1. Davlat statistika tizimi, kredit, moliya va bank tizimlari.
2. Elektron ma'lumotlar bazasi.
3. Fan-texnika axboroti (FTA) tarmog'i
4. Ta'lim, kadrlar tayyorlash va qayta tayyorlash, ijtimoiy muhofaza va sog'liqni saqlash sohalari axborot tizimlari.
5. Ma'lumotlarni uzatish va aloqa tizimlari.
6. Favqulodda holatlarning oldini olish va xabar berishning axborot tizimlari.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002 yil 30 maydagi .Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida gi PF - 3080 sonli farmonining 5-bandiga muvofiq O'zbekiston aloqa va axborotlashtirish agentligi tashkil etilgan. Keyinchalik ushbu agentlik O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 16 oktyabrdagi PF-4475-son Farmoniga muvofiq O'zbekiston Respublikasi aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasiga aylantirildi. Qo'mita f aoliyatining asosiy vazifalari va yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

- axborotlashtirish sohasida yagona davlat siyosatining amalga oshirilishini ta'minlash, axborot texnologiyalarini rivojlantirishning jahon darajasi, axborotni muhofaza qilish va undan foydalanishni hisobga olgan

holda, zamonaviy axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish bo'yicha kompleks milliy dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish;

➤ axborot resurslari, axborot tizimlari va tarmoqlari, dasturiy mahsulotlar va xizmatlar, ularni ta'minlash va himoyalash vositalari bozorini jadal rivojlantirish uchun qulay sharoitlarni yaratishga qaratilgan umumqabul qilingan xalqaro normalar va standartlarga muvofiq aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari sohasida qonun hujjatlari va normativ-huquqiy bazani yanada takomillashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish;

➤ aloqa, axborot va telekommunikatsiya texnologiyalari sohasini rivojlantirish va samarali ishlashining, shu jumladan xalqaro va tarmoq standartlari, mamlakat iqtisodiyotining tarmoqlari va sohalarini axborotlashtirish darajasini baholash mezonlari va indikatorlari tizimini joriy qilish, shuningdek telekommunikatsiyalar sohasida faoliyatni litsenziyalash mexanizmlari orqali davlat boshqaruvi va nazoratini amalga oshirish va boshqalar.

Maqsadli dasturlar va ustuvor izlanishlar kiritilgan ko'pgina axborot tizimlari loyihalash va amalga oshirish bosqichida turibdi. Bunday tizimlarga soliq organlari, Vazirlar Mahkamasi, Markaziy bank, Tashqi iqtisodiy faoliyat milliy banki, Tashqi ishlar vazirligi, Makroiqtisodiyot va statistika vazirligi, Davlat mulk qo'mitasi, Tashqi iqtisodiy aloqalar vazir ligi va boshqalarning kompyuter tizimlarini kiritish mumkin. Bir qator yirik loyihalar, jumladan, Tashqi iqtisodiy faoliyatni axborot bilan ta'minlashning yagona avtomatlashtirilgan davlat tizimi, Fan-texnika axborotining respublika tarmog'i, Aholi bandligi xizmatining kompyuter tizimi, Ichki ishlar organlarining yagona axborot tizimi, Adliya vazirligining axborot tizimi va boshqalar ishlab chiqilmoqda.

Texnologiyani tashkil etuvchi tizim jarayonlarida va ular orasidagi axborot almashinuvini tashkil etishda kompyuterlardan foydalanish mazkur texnologiyani samaradorligini oshiradi. Bu texnologiyaga kompyuterni qo'llash uchun mazkur texnologiyada axborotlar almashinuvini, jarayonlar tizimini boshqarishning axborot ta'minotini tahlil etish zarur. Shularga qarab bu texnologiyaning unga mos axborotli modeli tuziladi. Ushbu modelda texnologiyaning bajarilishi jarayonida yuz beradigan hamma axborot almashinuvlari, axborotlar ustida bajariladigan amallar, axborot manbalari va jarayonda qatnashadiganlarning imkoniyatlari to'liq aks etdir iladi. Bu modelning algoritmini tuzib shu asosda texnologiyani bajaruvchi dastur tuziladi. Texnologiyaning ana shu dasturli variantini yangi axborot texnologiyasi deb yuritiladi.

Shunday qilib, axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash va yangi axborotni yaratish bilan shugullanuvchi texnologiyalarni kompyuter asosida joriy etish yangi axborot texnologiyalarini vujudga keltiradi. Axborot

texnologiyasida markaziy o‘rinda kompyuter turadi. U axborotlarni qayta ishlash uchun texnik vosita bo‘ladi. Har bir o‘qimishli inson asosiy fanlarning asosini bilganidek axborot texnologiyasining asosini ham bilishi kerak. Zamonaviy mutaxassis quyidagi narsalardan xabardor bo‘lishi va amaliy ishlarda ulardan foydalanish yo‘llarini bilishlari kerak:

- Dasturiy va texnik vositalarning asosiy ishlash tamoyillari va kompyuter tizimlarida berilganlarni tashkil qilish yullarini;

- Shaxsiy kompyuterda ishlashni;

- Zamonaviy axborot texnologiyasining asosiy elementlarini, matnli hujjatlarni qayta ishlashni, ma‘lumotlar jamg‘armasi bilan ishlashning tamoyillarini;

- Hozirgi jamiyatda turli sohalarda kompyuterni qo‘llash yo‘nalishlarini.

Mamlakatimiz rivojlangan davlatlar qatoridan mustahkam o‘rin egallashi uchun zamonaviy axborot (kompyuter) texnologiyalarini hayotimizning barcha jabxalariga keng joriy etish zarur. Buning uchun, birinchidan, zamonaviy axborot texnologiyalarini rivojlantirish, davlat muassasalari va xo‘jalik sub‘ektlari, muassasa va tashkilotlar, xususiy shaxslar uchun axborot xizmatini yo‘lga qo‘yish. Ikkinchidan, ilm, fan, ta‘lim, texnika, iqtisodiyot, ijtimoiy, xalq xo‘jaligi va uni boshqarish sohalarida axborot tizimlarini shakllantirish. Uchinchidan, respublikaning jahon axborot tizimlari va xalqaro tarmoqlarga ulanishini ta‘minlash kerak.

Axborotlashtirish jarayonlarini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri ushbu jarayonlarning huquqiy-me‘yoriy asoslarini takomillashtirishdir. Bugungi kunga kelib ushbu yo‘nalishda ham salmoqli ishlar amalga oshirildi, jumladan, O‘zbekiston Respublikasining **Axborotlashtirish to‘g‘risida (11.12.2003 y.), Elektron raqamli imzo to‘g‘risida (11.12.2003 y.), Elektron hujjat aylanishi to‘g‘risida (29.04.2004 y.) Elektron tijorat to‘g‘risida (29.04.2004 y.) va Elektron to‘lovlar to‘g‘risidagi (16.12.2005 y.)gi qonunlari** qabul qilindi. Bu qonunlarning qabul qilinishi jamiyatni axborotlashtirish borasida rivojlangan mamlakatlar bilan teng hamkorlik qilish uchun zarur huquqiy-me‘yoriy asoslarni yaratib berdi. Keyingi davrda respublika rahbariyati bu qonunlarning amalda ishlashi masalasiga katta e‘tibor bilan qaramoqda. Ayniqsa, bu borada qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining **8 iyul 2005 yildagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida"**gi PQ- 117 sonli, 5 sentabr 2005 yildagi "Milliy axborot-kommunikatsiya tizimlarining kompyuter havfsizligini ta‘minlash borasidagi qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-167 sonli qarorlari qabul qilindi. Ularda elektron raqamli imzo to‘g‘risidagi qonunni amalda tatbiqiga oid, kompyuter havfsizligiga bo‘ladigan zamonaviy tahdidlar, havfsizlikni ta‘minlash borasidagi xalqaro tajribalarni o‘rganish, kompyuter insidentlariga tezkor munosabat bildiruvchi xizmat bo‘linmasi faoliyati to‘g‘risidagi masalalar hal etilgan. O‘z navbatida O‘zbekis

ton Respublikasi Vazirlar Mahkamasining **2005 yil 22 noyabrda 256 sonli Axborotlashtirish sohasida normativ huquqiy bazani takomillashtirish to'g'risida** gi, **28 dekabrda 282 sonli ZIYONET** axborot tarmog'ini yanada rivojlantirish to'g'risida gi qarorlari qabul qilindi. Ohirgi qabul qilingan bu qarorlar Davlat axborot resurslarini shakllantirish tartibi, axborot havfsizligini ta'minlash, davlat axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish uchun mas'ul bo'lgan davlat organlarining huquqlari, majburiyatlari va javobgarligi, davlat organining rasmiy saytiga qo'yiladigan asosiy talablar, davlat organlarining axborot tizimini yaratish tartiblari va axborot tizimlariga qo'yiladigan asosiy talablar, axborot resurslarini yaratish, ekspertizadan o'tkazish va **ZIYONET** tarmog'ining texnologik maydonchasidan foydalanish tartiblarini belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi **tomonidan 2007 yil 23 avgustda 181- sonli Davlat va xo'jalik boshqaruvi, Mahalliy davlat hokimiyati organlarining axborot- kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda yuridik va jismoniy shaxslar bilan o'zaro hamkorligini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida** Qarori qabul qilingan. Mazkur Qarorda Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda interaktiv davlat xizmatlari to'g'risidagi Nizom, bazaviy interaktiv davlat xizmatlari reestri tasdiqlangan. Qarorda Vazirliklar, idoralar, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari interaktiv davlat xizmatlari ko'rsatish va ko'rsatilayotgan ana shunday xizmatlarni kengaytirish, yuridik va jismoniy shaxslarning interaktiv davlat xizmatlaridan sifatli foydalanishini ta'minlash, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo'llash yo'li bilan davlat va xo'jalik boshqaruvi, mahalliy davlat hokimiyati organlari faoliyatining samaradorligini oshirish chora-tadbirlarini ko'rishlari belgilab o'tilgan.

Nazorat savollari:

1. O'zbekiston Respublikasida kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish haqida
2. Davlat farmonlari
3. Informatika termini nimani bildiradi?
4. Informatika fanining vujudga kelish tarixi?
5. Informatika fanining asosiy vazifalari nimalardan iborat?

Ma'ruza №2. Axborot va ma'lumotlarning tavsifi va xususiyatlari. Axborotlarning tuzilishi, turlari, shakllari va turkumlanishi. Axborotlarni o'lchash. Axborotlarning xossalari. Ma'lumotlarni kodlash. Kompyuterning arifmetik va mantiqiy asosi.

O'quv modul birliklari:

1. Axborot va ma'lumotlarning tavsifi va xususiyatlari
2. Axborotni o'lchash
3. Axborotni kodlashtirish
4. Sanoq sistemalari
5. Axborotni kompyuter xotirasida tasvirlash

1.Axborot va ma'lumotlarning tavsifi va xususiyatlari

Ma'lumki, axborot (lotincha informatio – tushuntirish, xabar olish bayon etish,) – biror hodisa, kishi faoliyati yoki muayyan bilim haqidagi ma'lumotlar to'plamini ifodalaydigan fanning umumiy tushunchalaridan biridir. Axborot inson sezgi organlari orqali tashqi dunyodan oladigan xabarlar mazmuni va ma'nosidir. Kundalik hayotda kimningdir manfaatiga mos keluvchi ixtiyoriy ma'lumot yoki xabarni axborot deb atashadi. Masalan, qandayodir muhim hodisa yoki kimningdir faoliyatiga doir ma'lumotlar. «Xabar bermoq» iborasining ma'nosi «avval noma'lum bo'lgan biror xabarni yetkazishdir.

Axborot — atrof-muhitdagi ob'ektlar, voqealar, ularning parametrlari, xususiyatlari va holati haqidagi ma'lumotlar bo'lib, ularni axborot tizimlari (tirik organizmlar, boshqaruvchi mashinalar va shu kabilar) qabul qilib,foydalanadilar Biror ob'ekt yoki voqea haqidagi bitta axborot ma'lumoti (gazetadagi maqola, e'lon, xat, telegramma, hikoya, chizma, radioeittirish va shu kabilar) uni tushunish, unga qiziqish nuqtai-nazaridan turli toifadagi kishilar uchun turlicha axborot miqdorida yetkaziladi. Maxsus belgilar orqali ifodalangan ma'lumot ham bu belgilardan foydalanish qoidalarini bilmagan kishiga yangi ma'lumot bo'la olmaydi. Belgilar qoidasidan foydalanish ma'lum bo'lgandagina, ushbu ma'lumot ma'nosini anglash mumkin. Axborot ma'lumotning tavsifi emas, u ma'lumot va uning iste'molchisi o'rtasidagi o'zaro munosabatni bildiradi. Iste'molchisiz ma'lumot ma'noga ega emas. Ma'lumot iste'molchi tomonidan o'zlashtirilgandagina axborotga aylanadi.

Axborot turli shakllar va ko'rinishlarda mavjud bo'lishi mumkin.:

- Matnlar, rasmlar, chizmalar, fotosuratlar ko'rinishida;
- Yorug'lik nuri va tovush signallari ko'rinishida;
- Radioto'lqinlar ko'rinishida;
- Elektr va nerv impulslari ko'rinishida;
- Magnit yozuvlari ko'rinishida;
- Imo-ishora va mimika orqali;
- Hid va ta'm ko'rinishida;
- Avloddan avlodga o'tuvchi irsiy xromosomalar va shu kabilar ko'rinishida.

Axborot xossalari nuqtai nazaridan qaralayotgan moddiy va nomoddiy dunyoning predmetlari, jarayonlari, voqealari informatsion ob'ektlar deyiladi. Axborot qandaydir manbadan qabul qiluvchiga xabar yoki ma'lumot ko'rinishida ular o'rtasidagi aloqa kanali orqali uzatiladi. Manba xabarni uzatishida uni uzatiladigan signalga aylantirib kodlashtiradi. Ushbu signal aloqa kanali orqali uzatiladi. Natijada qabul qiluvchida qabul qilingan signal hosil qilinib, u qabul qilingan ma'lumotga aylantirilishi uchun signaldan asliga qaytarish maqsadida dekodlashtiriladi.

Misollar:

1. Ob-havo prognozi ma'lumotlari axborot qabul qiluvchiga (teletomoshabinga) manbadan – meteorolog-mutaxassisdan aloqa kanali – televideniye signallarini uzatuvchi apparatura orqali televizorga uzatiladi;

2. Jonli mavjudot o'zining sezgi organlari (ko'zlari, quloqlari, burni, terisi, tili va shu kabilar) orqali tashqi dunyodan axborot oladi, uni muayyan ketma-ketlikdagi nerv impulslariga aylantiradi, nerv tolalari orqali uzatib, o'z xotirasida miyaning neyron strukturalari ko'rinishida saqlaydi, impulsni qayta ishlash yoki tahlil qilish natijasida o'z harakatlarini boshqaradi yoki tovush signallari beradi, ya'ni o'z faoliyatda foydalanadi. Axborotni qayta ishlash – bir xil informatsion ob'ektlarni ba'zi algoritmlarni bajarish asosida boshqa informatsion ob'ektlardan olishdir. Axborotni qayta ishlash axborot ustida bajariladigan asosiy amallardan biri va axborot turli-tuman bo'lishi va uning ko'lamini (hajmini) shirishning asosiy vositasidir.

Axborot ustida quyidagi amallarni bajarish mumkin:

- yaratish;
- uzatish;
- qabul qilish;
- foydalanish;
- eslab qolish;
- o'zlashtirish;
- ko'chirish;
- rasmiylashtirish;
- tarqatish;
- almashtirish;
- kombinatsiyalash;
- qayta ishlash;
- bo'laklarga bo'lish;
- ixchamlashtirish;
- yig'ish;
- saqlash;
- izlash;
- o'lchash;
- buzish;
- va boshqalar

Axborot ustida muayyan amallar bajarishga oid barcha jarayonlar informatsion jarayonlar deyiladi.

Axborotni qayta ishlash vositalari – insoniyat tomonidan yaratilgan turli qurilmalar va tizimlardir, birinchi navbatda axborotni qayta ishlovchi univenrsal mashina – kompyuterdir. Kompyuterlar axborotni ba'zi algoritmlarni bajarish asosida qayta ishlaydilar. Tirik organizmlar va o'simliklar axborotni o'z sezgi organlari va tizimlari orqali qayta ishlaydilar.

Axborot quyidagi xossalarga ega:

- ishonchlilik;
- to'liqlilik;
- qimmatlilik;
- dolzarblilik;
- tushunarlilik;
- qulaylilik;
- qisqa va lo'ndalilik; va boshqalar.

Axborot ishonchli deyiladi, agar u ob'ekt haqidagi ma'lumotlarni yoki voqelikni real akslantirsa. Ko'pincha axborot ishonligi axborotning muvofiqligi bilan xarakterlanadi. Axborotning muvofiqligi – ob'ekt, hodisa yoki jarayon haqidagi olingan ma'lumotning ma'lum ma'noda real haqiqatga mosligidir. Ishonchli bo'lmagan axborot uning noto'g'ri talqin qilinishiga yoki noto'g'ri qarorlar qabul qilinishiga olib keladi. Ishonchli axborot vaqt o'tishi bilan ishonchli bo'lmagan axborotga aylanishi mumkin, ya'ni vaqt o'tishi bilan u eskirib, voqelikni to'g'ri, ro'yi-rost akslantirmasligi ham mumkin. Axborot to'liq deyiladi, agar u

tushunish yoki uning asosida to'g'ri qaror qabul qilish uchun yetarli darajada bo'lsa. To'liq bo'lmagan va haddan ziyod ortiqcha axborot qaror qabul qilish jarayonini sekinlashtirishi yoki xatoliklar keltirib chiqarishi mumkin. Faqat dolzarb axborotgina ahamiyatga ega va u kutilgan natijaga erishish imkonini beradi. Biroq axborotni shoshilib, to'liq shakllanmagan holda yoki kechiktirilib uzatilishi undan unumli foydalanish imkonini bermaydi. Axborotning qimmatligi uning qanchalik muhimligi va inson faoliyatida qo'llanilib, ijobiy natija olishnishi bilan baholanadi. Agar qimmatli va dolzarb axborot tushunarsiz ifodalangan bo'lsa, u foyda keltirmasligi va qimmatlilik ahamiyatini yo'kotishi mumkin.

Axborot uning iste'molchisiga tushunarli bo'lgan tarzda ifodalanishi kerak. Axborot iste'molchi tomonidan qulay tarzda tushunilib, mohiyati anglanishi va undan oqilona foydalanish imkoniga ega bo'lishi kerak. Biroq manbalarda, o'quv darsliklari va qo'llanmalarda ba'zi axborotlar murakkab tarzda, tushunib yetish qiyinchilik tug'diradigan holda, ba'zilarida esa lo'nda va ravon tilda bayon etiladi. Biror ob'ekt haqidagi axborot qisqa (ortiqcha belgilarisiz, lo'nda) yoki keng (ortiqcha belgilar bilan, ko'p jumlati holda) bayon etilishi mumkin. Qisqa axborot kam xotira sig'imi talab qilib, undan foydalanish qulay. Umuman axborotning ikki turini alohida ajratib o'tish mumkin: uzluksiz va uzlukli (diskret) Uzluksiz axborot – fazo, vaqt; uzlukli axborot – ma'ruza, teledastur va hokazolar.

2.Axborotni o'lchash

Said Ahmadning «Kelinlar qo'zg'oloni» asaridagi axborot miqdori qancha yoki pasportingizdagi fotosuratda qancha axborot miqdori mavjud degan savolga qanday javob olish mumkin? Bunday savollarga javoblar olish uchun axborotni o'lchashda ishlatiladigan birliklar bilan tanishib chiqamiz. Axborotning eng kichik o'lchov birligi sifatida bir bit qabul qilingan (bit — inglizcha binary, digit — ma'nosi ikkilik raqam). Axborot nazariyasida bit – ikki teng ehtimolli holatdan birini farqlash imkonini beruvchi axborot miqdoridir. Hisoblash texnikasida bit «0» yoki «1» belgilaridan birini qabul qiluvchi va saqlovchi xotiraning eng kichik bo'lagidir. Amaliyotda ko'pincha axborotning kattaroq o'lchov birligi — bayt ishlatiladi. 1 bayt 8 bitga teng. Kompyuter klaviaturasidagi barcha 256 belgini kodlashtirish uchun 8 bit zarur ($2^8=256$).

Quyidagi axborot o'lchov birliklari ham keng qo'llaniladi:

1 Kilobayt (Kbayt) = 1024 bayt = 2^{10} bayt,

1 Megabayt (Mbayt) = 1024 Kbayt = 2^{20} bayt,

1 Gigabayt (Gbayt) = 1024 Mbayt = 2^{30} bayt.

Keyingi paytlarda qayta ishlanadigan axborot hajmi ortib borishi munosabati bilan axborotning katta o'lchov birliklari ham kiritildi:

1 Terabayt (Tbayt) = 1024 Gbayt = 2^{40} bayt,

1 Petabayt (Pbayt) = 1024 Tbayt = 2^{50} bayt,

1 Eksabayt (Ebayt) = 1024 Pbayt = 2^{60} bayt,

1 Zettabayt (Zbayt) = 1024 Ebayt = 2^{70} bayt.

1 Yottabayt (Ybayt) = 1024 Zbayt = 2^{80} bayt,

3.Axborotni kodlashtirish

Axborotni kodlashtirish – ma'lum ob'ektlar haqidagi ma'lumotlarni belgilangan qoidaga ko'ra ixcham shaklda ifodalash. Kodlashtirish natijasida axborotni kompyuterda qulay ravishda qayta ishlash amalga oshiriladi. Axborot kodlashtirilganida uning muayyan bir qismi yoki bo'lagi yoki axborot to'liq holda shartli belgilardan iborat kodga almashtiriladi. Kodlashtirish tizimi – ob'ektlarni kodlar bilan belgilash qoidalari to'plamidir. Odatda kod harflar, raqamlar va ba'zi maxsus belgilardan iborat alfavit asosida yaratiladi. Har bir kod o'zining **uzunligi** va **tarkibi** bilan xarakterlanadi.

Kodning uzunligi – koddagi belgilar pozitsiyasi sonini bildirsa, uning tarkibi koddagi belgilarning ma'lum bir alomatga ko'ra joylashish tartibini belgilaydi.

Obyekt uchun uning kodli belgisini berib almashtirish jarayoni kodlashtirish deyiladi.

Kodlashtirish tizimida ikki metodan foydalaniladi:

- tasnifli kodlashtirish tizimi;
- qayd qiluvchi kodlashtirish tizimi.

Tasnifli kodlashtirish tizimida ob'ektlar avvaldan sinflarga yoki iyerarxik (daraxtsimon) ob'ektlar tizimiga ajratilib belgilab chiqiladi.

Misol: Oliy ta'lim tizimida ta'lim darajalari, bilim sohasi, yo'nalishlar va mutaxassislik ma'lumotlari quyidagi ob'ektlarga ajratilib kodlashtiriladi.

X X X X X X X

Ta'lim dasturi darajasi kodi

mutaxassislik kodi;

yo'nalish kodi;

ta'lim sohasi kodi;

bilim sohasi kodi;

Ta'limning xalqaro standart tasniflash tizimiga muvofiq bakalavriat yo'nalishi 5 raqami bilan belgilanadi. Magistratura yo'nalishi esa 5 va A belgilari bilan belgilanadi.

Masalan:

bakalavrlar quyidagicha kodlashtiriladilar - 5140100, 5211300, 5520400 va 5340800;

magistrlar 5A140101, 5A211301, 5A520403 va 5A340800.

Qayd qiluvchi kodlashtirish tizimida ob'ektlar avvaldan sinflarga ajratilmaydilar. Masalan: Fakultetning barcha talabalari o'quv guruhlariga ajratilib, ularga tartib nomeri beriladi. Har bir guruh ichida har bir talaba alfavit tartibi bo'yicha o'z qayd nomeri beriladi.

4. Sanoq sistemalari

Ma'lumki, harflardan iborat alifboni qo'llashda bir qancha qonun va qoidalarga amal qilinadi. Sonli alifbodagi belgilardan foydalanishda ham o'ziga xos qoidalardan foydalaniladi. Bu qoidalar turli alifbolar uchun turlicha bo'lib, mazkur alifboning kelib chiqish tarixi bilan bog'liq. O'z ichiga o'nta raqamni olganligi uchun bu alifbo o'zining barcha qoidalari bilan birgalikda o'n raqamli sanoq sistemasi yoki qisqacha o'nlik sanoq sistemasi deb ataladi.

Sonlar sistemasidagi raqamlar soni shu sistemaning asosi deb yuritiladi.

Sonlar alifbosiga kiritilgan (bir xonali) belgilar raqamlar va ular yordamida hosil qilingan boshqa (ko'p xonali) belgilar sonlar deb yuritiladi. Masalan, o'nlik sanoq sistemasida 5, 6, 8 - bu raqamlar, ammo 568 - bu son. O'nlik sanoq sistemasida birliklar, yuzliklar, mingliklar va boshqalar har biri o'ntadan belgilardan iborat guruhlariga bo'lingan: 0, 1, ... , 9; 0 ta, 1 ta,..., 9 ta 10; 0 ta, 1 ta,..., 9 ta 100,... Boshqa asosli sanoq sistemalardagi belgilar shu sistema asosi nechaga teng bo'lsa, shuncha belgilardan iborat guruhlariga ajratiladi.

O'nlik sanoq sistemasida raqamlar o'zi turgan o'rniga (razryadiga) ko'ra turlicha miqdorni anglatadi.

Masalan: a) 999: 9 (to'qqiz) - birlik; 90 (to'qson) - o'nlik; 900 (to'qqiz yuz) - yuzlik;

b) 1991: 1 (bir) - birlik; 90 (to'qson) - o'nlik; 900 (to'qqiz yuz) - yuzlik; 1 (ming) - minglik.

Shu bois ham bu sistema raqamlari o'z pozitsiyasi (turgan o'rni) ga bog'liq bo'lgan sistema deb ham yuritiladi.

Sanoq sistemalari shu xossasiga ko'ra raqamlarining pozitsiyasiga bog'liq bo'lgan va raqamlarining pozitsiyasiga bog'liq bo'lmagan sanoq sistemalariga (qisqacha pozitsiyali va pozitsiyali bo'lmagan sanoq sistemalariga) bo'linadi. Pozitsiyali bolmagan sanoq sistemasiga rim sanoq sistemasi misol bo'ladi.

Sizga ma'lumki, pozitsiyali sanoq sistemasi bo'lgan o'nlik sanoq sistemasida arifmetik amallar bajarish juda qulay, lekin, pozitsiyali bo'lmagan sanoq sistemasi bo'lgan rim sanoq sistemasida arifmetik amallar bajarish juda murakkab. Shuning uchun ham ajdodlarimiz raqamlar va sonlarni aniq bir shakllar tizimiga keltirish masalasiga katta e'tibor qaratganlar.

Sanoq sistemasi bu – sonlarni o‘qish va arifmetik amallarni bajarish uchun qulay ko‘rinishda yozish usuli.

Qadimda hisob ishlarida ko‘proq barmoqlardan foydalanilgan. Shu sababli narsalarni 5 yoki 10 tadan taqsimlashgan. Keyinchalik o‘nta o‘nlik maxsus nom – yuzlik, o‘nta yuzlik – minglik nomini olgan va h.k. Yozuv qulay bo‘lishi uchun bu muhim sonlar maxsus belgilar bilan ifodalana boshlagan. Agar hisoblashda 2 ta yuzlik, 7 ta o‘nlik, yana 4 ta birlik bo‘lsa, u holda yuzlikning belgisini ikki marta, o‘nlik belgisini yetti marta, birlik belgisini to‘rt marta takrorlashgan. Birlik, o‘nlik va yuzliklarning belgisi bir-biriga o‘xshash bo‘lmagan. Sonlarni bunday yozganda belgilarni ixtiyoriy tartibda joylashtirish mumkin bo‘lgan, chunki yozilgan sonning qiymati tartibga bog‘liq emas. Bunday yozuvda belgi holatining ahamiyati bo‘lmaganidan, mos sanoq sistemasi nopozitsion sistema deb ataladi. Qadimgi misrliklar, yunonlar va rimliklarning sanoq sistemasi nopozitsion edi. Nopozitsion sanoq sistemasi qo‘shish va ayirish amallari uchun ozgina yarasada, ko‘paytirish va bo‘lish uchun butunlay yaroqsiz edi. Ishni osonlashtirish maqsadida hisob taxtalari – abaklar ishlatilar edi. Hozirgi zamon cho‘tlari abakning o‘zgargan ko‘rinishidir.

Qadimgi bobilliklarning sanoq sistemasi dastlab nopozitsion edi, keyinchalik ular belgilarni yozish tartibida ham informatsiya borligini sezishib, undan foydalanishga o‘rganishdi va pozitsion sanoq sistemasiga o‘tishdi. Bunda biz hozir qo‘llayotgan sistemadan (raqamning o‘rni bir xonaga siljirilganda uning qiymati 10 martaga o‘zgaradigan o‘nli sanoq sistemadan) farqli, bobilliklarda belgi bir xonaga siljirilganda sonning qiymati 60 marta o‘zgarar edi (bunday sanoq sistemasi oltinchi sistema deb ataladi). Uzoq vaqtgacha Bobilning sanoq sistemasida nol belgisi, ya‘ni bo‘sh qolgan xonaning belgisi yo‘q edi. Odatda, sonlarning tartibi ma‘lum bo‘lganidan bu noqulay emas edi. Ammo keng ko‘lamli matematik va astronomik jadvallar tuzish boshlanganda, ana shunday belgiga ehtiyoj tug‘ildi. Bu belgi keyinchalik mixxat yozuvlarda va eramizning boshida Iskandariyada tuzilgan jadvallarda uchraydi. IX asrda nol uchun maxsus belgi paydo boldi. O‘nli sanoq sistemasida sonlar ustida amallar bajarish qoidasi ishlab chiqildi. Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy tomonidan yozilgan “Hind hisobi” nomli risola tufayli o‘nli sanoq sistemasi Yevropaga, keyin esa butun dunyoga tarqaldi.

Sanoq sistemasining asosi uchun na faqat 10 va 60 ni, balki birdan katta ixtiyoriy p natural sonni olish mumkin.

Sanoq sistemalarini tashkil etilishi deyarli bir xil. Biror p soni – sanoq sistemasi asosi sifatida qabul qilinib, ixtiyoriy N soni quyidagi ko‘rinishda ifodalanadi:

$$N = a_n p^n + a_{n-1} p^{n-1} + \dots + a_1 p^1 + a_0 p^0 + a_{-1} p^{-1} + \dots + a_{-m} p^{-m}$$

Ko‘phad ko‘rinishida ifodalangan shu sonni

$$(a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0 a_{-1} \dots a_{-m})_p$$

kabi yozish ham mumkin (n va m – sonning butun va kasr qismi honalari (razryadlari) soni).

Sonning bu kabi ifodalanishida har bir raqam qiymati o‘z o‘rniga qarab turli xil bo‘ladi. Masalan, o‘nlik sanoq sistemasida 98327 sonida 7 – raqami birlikni, 2 – o‘nlikni, 3 – yuzlikni, 8 – minglikni, 9 – o‘n minglikni ifodalaydi (bu hol faqat o‘nlik sanoq sistemasida):

$$98327 = 9 \square\square\square 10^4 + 8\square\square\square 10^3 + 3\square\square\square 10^2 + 2\square\square\square 10^1 + 7\square\square\square 10^0 .$$

Biror boshqa p – asosli sanoq sistemasida $a_0, a_1, a_2 \dots$ raqamlar $a_0, a_1 p, a_2 p^2, \dots$ qiymatlarni bildiradi.

Razryadlar 3 2 1 0 -1

Son 1 0 1 1, 1₂ = $1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1}$

Razryadlar 2 1 0 -1 -2

Son 7 5 6, 4 1₈ = $7 \times 8^2 + 5 \times 8^1 + 6 \times 8^0 + 4 \times 8^{-1} + 1 \times 8^{-2}$

Bunday ko‘rinishda tuzilgan sanoq sistemalari pozitsiyali sanoq sistemalari deyiladi.

Ma‘lumki, sanoq sistemasidagi raqamlar tartiblangan bo‘ladi. Raqamni surish deganda

uni sonlar alifbosida o'zidan keyin kelgan raqamga almashtirish tushuniladi. Masalan, 1ni surishda 2ga, 2ni surishda 3ga, va hokazo, almashtiriladi. Eng katta raqamni surih (masalan, o'nlik sanoq sistemasidagi 9ni) deganda 0ga almashtirish tushuniladi. Ikkilik sanoq sistemasida 0ni surishda 1ga, 1ni surishda 0ga almashtiriladi.

*Pozitsiyali sanoq sistemasida **butun sonlarni** quyidagi **qonuniyat asosida hosil qilinadi**: keyingi son oldingi sonning o'ngdagi oxirgi raqamini surish orqali hosil qilinadi; agar surishda biror raqam 0ga aylansa, u holda bu raqamdan chapda turgan raqam suriladi.*

Shu qonuniyatdan foydalanib, birinchi 10 ta butun sonni hosil qilamiz:

Ikkilik sanoq sistemasida : 0, 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001;

Uchlik sanoq sistemasida : 0, 1, 2, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 100;

Beshlik sanoq sistemasida : 0, 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14;

Sakkizlik sanoq sistemasida : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11.

Pozitsion sanoq sistemasi o'zining qulayligi bilan hayotda keng qo'llanilmoqda.

Boshqa usulda tuziladigan sanoq sistemalari ham mavjud. Ular pozitsiyaga bog'liq bo'lmagan sanoq sistemalari deyiladi. Masalan rim raqamlari. Mazkur sistemada maxsus belgilar to'plami kiritilgan bo'lib, ixtiyoriy son shu belgilar ketma-ketligidan iborat bo'ladi.

Rim sanoq sistemasida

Bir (1)	I belgi bilan;
Besh(5)	V belgi bilan;
O'n (10)	X belgi bilan;
Ellik(50)	L belgi bilan;
Yuz (100)	C belgi bilan;
Besh yuz (500)	D belgi bilan;
Ming (1000)	M bilan belgilanadi.

Bu belgilar va ularning kombinatsiyasi yordamida turli sonlarni hosil qilinadi. Masalan, 1 dan 3 gacha - I, II, III kabi, to'rt (4) - IV, 5 - V tarzida ifodalanadi. Bu yerda 4 sonini yozish uchun 5 sonidan 1 sonini ayirib yoziladi, ya'ni I belgi V dan oldinga qo'yilsa ayirish ma'nosini, agar keyinga qo'yilsa qo'shishni anglatadi. Umumiy holda: 6 - VI, 7 - VII, 400 - CD, 600 - DC ko'rinishda ifodalanadi.

Rim sanoq sistemasida yozilgan sonlarni o'nlik sanoq sistemasiga quyidagicha o'tkazish mumkin:

$$VI \rightarrow V \geq I \rightarrow 5 + 1 = 6$$

$$IV \rightarrow (I \geq V)? \rightarrow 5 - 1 = 4$$

$$XIX \rightarrow X + (I \geq X)? \rightarrow 10 + (10-1) = 19$$

$$XCIX \rightarrow (X \geq C)? + (I \geq X)? \rightarrow (100-10) + (10-1) = 99$$

$$MCMLXIII \rightarrow M + (C \geq M)? + L + X + I + I + I \rightarrow 1000 + (1000-100) + 50 + 1 + 1 + 1 = 1963.$$

Demak, bu sistemada har bir belgining ma'nosi va qiymati uning turgan pozitsiyasiga bog'liq emas. Shuning uchun rim raqamlarini hayotda keng qo'llash imkoniyati bo'lmagan. Ammo ularni kitoblar bobini qo'yishda, soatlarni yozuvida va boshqalarda qo'llab turamiz.

Misol. Qaysi sanoq sistemasida $21+24 = 100$ bo'ladi?

Yechish: x - qidirilayotgan sanoq sistemasini asosi bo'lsin. U holda $100_x = 1 \cdot x^2 + 0 \cdot x^1 + 0 \cdot x^0$, $21_x = 2 \cdot x^1 + 1 \cdot x^0$, $24_x = 2 \cdot x^1 + 4 \cdot x^0$ bo'ladi. Demak, $x^2 = 2x + 2x + 5$ yoki $x^2 - 4x - 5 = 0$ bo'ladi. Bu tenglamaning musbat yechimi $x=5$ bo'ladi. Demak, sonlar beshlik sanoq sistemasida berilgan ekan.

Sanoq sistemalarida amallar bajarish

2 lik sanoq sistemasi (0 va 1) - sonlardan iborat bo'ladi.

2 lik sanoq sistemasida qo'shish amali quyidagicha bajariladi.

Masalan $A=1011011101$ ga teng, $V=111100101$ bo'lsa u holda A va V sonlarini yihindisi quyidagicha bo'ladi:

$$\begin{array}{r}
 + A=1011011101 \\
 \underline{B= 111100101} \\
 C=10011000010
 \end{array}$$

2 lik sanoq sistemasida ayrish amali quyidagicha bajariladi. Masalan: A=1011, 11001 ga teng, V=110, 011111 bo'lsa u holda A va V sonlarini ayirmasi quyidagicha bo'ladi.

$$\begin{array}{r}
 -A=1011,11001 \\
 \underline{B= 110,01111} \\
 C= 101,01010
 \end{array}$$

2 lik sanoq sistemasida ko'paytirishamali quyidagicha bo'ladi. Masalan A=11,11 ga teng V=111 bo'lsa, u holda A va B sonlarini ko'paytmasi quyidagicha bo'ladi.

$$\begin{array}{r}
 A=11, 11 \\
 * \underline{B=111} \\
 1111 \\
 1111 \\
 \underline{1111} \\
 11010,01
 \end{array}$$

2 lik sanoq sistemasida, bo'lish quyidagicha bajariladi. Masalan A=1000 ga teng, B=100 teng bo'lsin u holda A va B sonlarini bo'linmasi quyidagicha bo'ladi.

$$\begin{array}{r}
 A= 1000 \\
 \underline{B= 100} \\
 C= 10
 \end{array}$$

8 lik sanoq sistemasida = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) gacha.

10 lik sanoq sistemasida = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) gacha.

16 lik sanoq sistemasida = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) gacha sonlar va 10 dan 15 gacha lotin xarflarida (A, B, C, D, E, F) ifodalanadi.

Belgilarning EHMda kodlanishi

Yagona sistemadagi elektron hisoblash mashinalarida 4 ta kod mavjud.

1. Kod KOI - 7 (7 - bitli axborotlarni almashtiruvchi kod)
2. Kod KOI - 8 (8 - bitli axborotlarni almashtiruvchi kod)
3. Kod DKOI - (ikkilik axborotni almashtiruvchi kod)
4. Kod KPK - 12 (perfokartali kod)

Sanoq sistemalarida amallar bajarish

Bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tkazish

Butun sonni bir sanoq sistemasidan boshqasiga o'tkazish uchun berilgan sonni o'tilayotgan sanoq sistemasining asosiga bo'lib borish kerak. Bo'lish jarayoni, bo'lishdan hosil bo'ladigan sonning butun qismi 0 ga teng bo'lguncha davom ettiriladi.

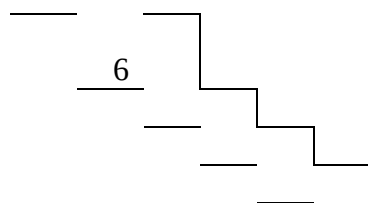
Yangi sanoq sistemasidagi son bo'lishdan hosil bo'ladigan qoldiqlarni ketma-ket yozishdan hosil bo'ladi.

Shuni ta'kidlash lozimki, barcha amallar o'nlik sanoq sistemasida bajariladi.

1 - Misol. Quyidagi 64 sonini ikkilik sanoq sistemasiga o'tkazing.

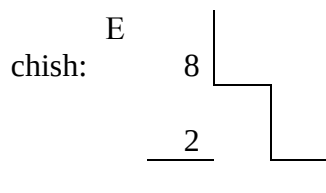
Echish:

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 4 \quad 2 \\
 \hline
 2 \quad 6
 \end{array}$$



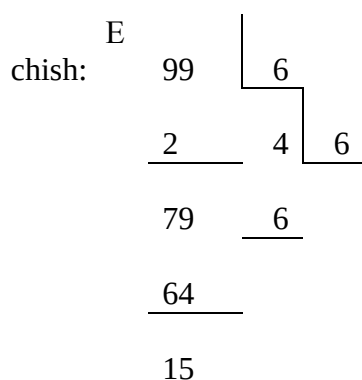
Natija: $64 = (1000000)$

2 - Misol. Quyidagi son 78 ni 8 lik sanoq sistemasiga o'tkazing



Natija: $78 = (116)$

3-Misol. Quyidagi son 399 ni 16 lik sanoq sistemasiga o'tkazing.



Natija: $399 = (18F)$

Ikkilik sanoq sistemasida amallar bajarish

Ikkilik sanoq sistemasida 2 ta raqam: 0 va 1 mavjud. O'nlik, sakkizlik sanoq sistemasidagi sonlar ikkilik sanoq sistemasida quyidagicha ifodalanadi:

Oʻnlik s/s. son											0	1
Sakkizlik s/s. son									0	1	2	3
Ikkilik s/s. son			0	1	00	01	10	11	000	001	010	011

Ikkilik sanoq sistemasidagi sonlar ustida turli arifmetik amallar bajarishga oid misollar:

1-misol. $10011 + 11001$	2-misol. $1101101,001 + 1000101,001$
Yechish: $ \begin{array}{r} + 10011 \\ 11001 \\ \hline 101100 \\ \text{Javob: } 101100 \end{array} $	Yechish: $ \begin{array}{r} +1101101,001 \\ 1000101,001 \\ \hline 10110010,010 \\ \text{Javob: } 10110010,010 \end{array} $
3-misol. $101010 - 10011$	4-misol. $110011,01 - 10111,101$
Yechish: $ \begin{array}{r} - 101010 \\ 10011 \\ \hline 10111 \\ \text{Javob: } 10111 \end{array} $	Yechish: $ \begin{array}{r} - 110011,010 \\ 10111,101 \\ \hline 11011,101 \\ \text{Javob: } 11011,101 \end{array} $
5-misol. 110011×101	6-misol. $101,11 \times 11,01$

Yechish:	Yechish:
110011	101,11
× 101	× 11,01
-----	-----
+ 110011	10111
110011	+ 10111
-----	10111
1111111	-----
	10010,1011
Javob: 1111111	Javob: 10010,1011

5. Axborotni kompyuter xotirasida tasvirlash

Sonlar kompyuter xotirasida qanday ko'rinishda tasvirlanadi?

Butun sonlar ishorali yoki ishorasiz saqlanishlari mumkin.

Ishorasiz butun sonlar xotiradan bir yoki ikki bayt joyni egallaydilar. Bir baytli formatda 00000000₂ dan 11111111₂ gacha, ikki baytli formatda esa

00000000 00000000₂ dan 11111111 11111111₂ gacha bo'lgan diapazon oralig'idagi ikkilik sanoq sistemasidagi sonlar saqlanadilar.

Ishorasiz (musbat) butun sonlar qiymatlarining diapazoni

Sonning baytlardagi formati	Diapason	
	Tartib bilan yozilishi	Oddiy ko'rinishda yozilishi
1	0.....2 ⁸ -1	0.....255
2	0.....2 ¹⁶ -1	0.....65535

Misollar:

a) 72₁₀ = 1001000₂ sonining **bir baytli formatda** tasvirlanishi:

Razryadlar tartibi

Sonning bitlari

7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0

b) shu sonning o'zi **2 baytli formatda** quyidagicha tasvirlanadi:

Razryadlar tartibi
Sonning bitlari

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0

Ishorali butun sonlar odatda xotiradan bir, ikki yoki to‘rt bayt egallaydilar, bunda eng chap (so‘nggi) razryad ishora uchun ajratiladi. «plyus» ishorasi nol bilan, «minus» ishorasi 1 bilan belgilanadi.

Ishorali butun sonlar qiymatlarining diapazoni

Sonning baytlardagi formati	Diapason	
	Tartib bilan yozilishi	Oddiy ko‘rinishda yozilishi
1	$-2^7 \dots 2^{7-1}$	-128....127
2	$2^{15} \dots 2^{15}-1$	-32768.....32767
3	$2^{31} \dots 2^{31}-1$	-2147483648.....2147483647

Ishorali butun sonlarni bir baytli formatda tasvirlanishini ko‘rib chiqaylik. Bunda ishora uchun 1 razryad ajratiladi, son uchun 7 ta razryad ajratiladi.

Kompyuter texnikasida ishorali sonlarni uchta ko‘rinishda tasvirlash (kodlashtirish) mumkin: to‘g‘ri kod, teskari kod va to‘ldiruvchi kod. Oxirgi ikki shakl keng qo‘llaniladi, chunki kompyuterning arifmetik-logik qurilmasida turli amallarni qo‘shish amali orqali bajarilishini osonlashtiradi.

Musbat sonlar to‘g‘ri, teskari va to‘ldiruvchi kodlarda bir xil – ikkilik sanoq sistemasida son qanday tasvirlansa, shunday holda har bir ikkilik raqam mos razryadlarda tasvirlanadi.

$1_{10} = 1_2$ sonni

0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

ishorasi "+"

$127_{10} = 1111111_2$ sonni

0	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

ishorasi "+"

Manfiy sonlar to‘g‘ri, teskari va to‘ldiruvchi kodlarda turlicha tasvirlanadilar.

1. **To‘g‘ri kod.** Ishora razryadiga 1 raqami joylashtiriladi, sonning ikkilik raqamlari uchun ajratilgan razryadlari mos ravishda o‘sha sonning ikkilik sanoq sistemasidagi raqamlari joylashtiriladi.

1 sonining tug‘ri kodi

1	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

ishorasi "-"

127 sonining tug‘ri kodi

1	1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

ishorasi "-"

2. **Teskari kod.** Sonning ikkilik sanoq sistemasidagi har bir raqami mos ravishda teskari raqamga almashtiriladi, ya‘ni 1 – 0 ga, 0 esa 1 ga.

-1 сон:
 Сон модулининг коди: 0 0000001
 Соннинг teskari коди : 1 1111110

1 1 1 1 1 1 1 0

-127 сон:
 Сон модулининг коди: 0 1111111
 Соннинг teskari коди : 1 0000000

1 0 0 0 0 0 0 0

3. **To'ldiruvchi kod.** Teskari kodning kichik (o'ng tomonda joylashgan) razryadiga 1 ni qo'shish yo'li bilan hosil qilinadi.

- 1 sonining guddiruvchi коди

1 1 1 1 1 1 1 1

- 127 sonining guddiruvchi коди

1 0 0 0 0 0 0 1

Kompyuterlarda arifmetik amallar **qo'shish amali** orqali bajariladi. Masalan, ayirish amalini bajarish uchun kamayuvchiga ayiriluvchining teskari yoki to'ldiruvchi kodi **qo'shiladi**. Arifmetik-logik qurilmada shunday qilib, ayirish amali qo'shish amali orqali bajariladi.

Kompyuter texnikasida **haqiqiy sonlar** deb butun va kasr qismlaridan iborat sonlarga aytiladi.

Ularni yozishda vergul o'rniga nuqta yoziladi. Masalan 5 – butun son, 5.1 va 5.0 — haqiqiy sonlardir.

Katta diapazon oralig'idagi sonlarni (ya'ni juda ham katta yoki juda ham kichik sonlarni) yozishda eksponensial formatdan foydalaniladi.

IBM rusumli shaxsiy kompyuterlarda haqiqiy sonlarni quyidagi formatlarda tasvirlashni keltiramiz:

Haqiqiy sonlarni formati	Baytlardagi o'lchami	Qiymatlarning diapazoni	O'nli kasr ahamiyatga ega bo'lgan raqamlari soni
Oddiy	4	$10^{-45} \dots 10^{38}$	7 yoki 8
Haqiqiy	6	$10^{-39} \dots 10^{38}$	11 yoki 12
Ikkilangan	8	$10^{-324} \dots 10^{308}$	15 yoki 16
Kengaytirilgan	10	$10^{-4932} \dots 10^{4932}$	19 yoki 20

Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki, suzuvchi vergulli shaklda sonlarni tasvirlash katta diapazon oralig'ida sonlarni yuqori aniqlikda yozish imkonini yaratadi.

ASCII kodlari

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) – axborotni almashish uchun ishlatiladigan Amerika standart kodlari) belgili ma'lumotlarni tasvirlash uchun ishlatiladi. Ushbu standartga ko'ra asosiy va kengaytirilgan qismlardagi belgilar uchun mos kodlar berilgan.

Nazorat savollari:

1. Axborot xossalarini tushuntiring.
2. Axborotning qanday turlari mavjud?
3. Axborotlar ustida qanday amallar bajarish mumkin?
4. Axborotlarni o'lchash uchun qaysi birliklardan foydalaniladi?
5. Sanoq sistemasi nima?
6. Qaysi sanoq sistemalaridan Hisoblash texnikasida ko'p foydalaniladi?
7. Bir sanoq sistemasidan ikkinchi sanoq sistemasiga o'tkazish qoidasini tushuntiring.
8. 1 baytli xotiraga o'nlik sanoq sistemasidagi saqlanishi mumkin bo'lgan maksimal son nechaga teng?
9. Axborotlarni kodlashtirish tizimi nima?
10. Sonlarni kompyuter xotirasida tasvirlanishi qanday?

Ma'ruza №3. Texnik vositalarning umumiy ta'rifi. Axborot jarayonlarining apparat ta'minoti va tashkil etuvchilari. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasini va tarkibiy tuzilmasini.

O'quv modul birliklari:

- 1. Hisoblash texnikasi rivojlanishi tarixi;**
- 2. EHM avlodlari;**
- 3. EHM lar tasnifi;**
- 4. Kompyuter tuzilishi;**
- 5. Kompyuter arxitekturasini va strukturasi;**
- 6. Kompyuterning asosiy bloklari;**
- 7. Kompyuterning tafsilotlari;**
- 8. EHMlar rivojlanishining istiqbollari.**

1. Hisoblash texnikasi rivojlanishi tarixi

Ma'lumotlarni avtomatik yoki avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishllovchi qurilmalar majmui **hisoblash texnikasi** deyiladi.

Kompyuter (inglizcha computer — hisoblagich) — ma'lumotlarni yaratish, qabul qilish, saqlash, qayta ishlash, va uzatish jarayonlarini avtomatlashtiruvchi elektron asboddur. Hisoblash texnikasi vositalari tarixi ko'p asrlarni o'z ichiga oladi. Quyida xronologik tartibda ayrim ahamiyatga molik asosiy voqealar keltiriladi.

Eramizdan avvalgi 500 yillar. Eng yo'nilgan yo'lakchalarda harakatlantiriladigan soqqachalar yordamida hisoblashlarni bajarish imkonini beruvchi eng soddalik vositasi yaratildi.

1614 yil. Shotlandiyalik Djon Neper logarifmlarni kashf etdi. Oradan ko'p o'tmay R.Bissakar logarifmik lineykaga asos soldi.

1642 yil. Fransuz olimi Blez Paskal shesterniya, tishli g'ildiraklardan iborat, arifmetik mashina yaratdi. Ushbu mashina sonlarni saqlash, va elementar arifmetik amallar — qo'shish va ayirish amallarini bajara olardi.

1804 yil. Fransuz muhandisi Jakkar to'quv dastgohini avtomatik tarzda boshqarish uchun perfokarta kashf etdi.

1834 yil. Ingliz olimi Charlz Bebbidj analitik mashina loyihasini ishlab chiqdi. Ushbu mashina kiritish, chiqarish, sonlarni saqlash uchun xotira, arifmetik amallarni bajaruvchi tegirmon va buyruqlar va amallar ketma-ketligini bajarilishini boshqaruvchi qurilmalardan iborat bo'lgan. Buyruqlar perfokarta yordamida kiritilgan. Ushbu mashinada dastur yordamida natija olish imkonini ko'zda tutilgan.

1890 yil. Amerikalik muhandis, millati nemis bo'lgan German Xollerit perfokardagi ma'lumotlarni o'qib, elektr toki yordamida uni qayta ishlash imkonini beruvchi statistik tabulyator, ya'ni perforatsion hisoblash mashinasi kashf etdi. Ushbu mashinadan AQShda va boshqa davlatlarda aholini ro'yxatga olish jarayonida foydalanildi.

1936 yil. Alan Tyuring va unga bog'liq bo'lmagan holda E. Post abstrakt hisoblash mashinasi konsepsiyasini ishlab chiqdilar. Ular algoritmlashtirish asosida ixtiyoriy masalani avtomatlar yordamida yechishning prinsipial imkoniyatlarini asoslab berdilar.

1938 yil. Nemis muhandisi Konrad Suze birinchi mexanik kompyuter yaratdi.



Konrad Suze

Mark-1

1939 yil. Millati bolgar bo'lgan amerikalik fuqaro Djon Atanasoff ikkilik sanoq sistemasida ishlaydigan hisoblash mashinasi loyihasini yaratdi.

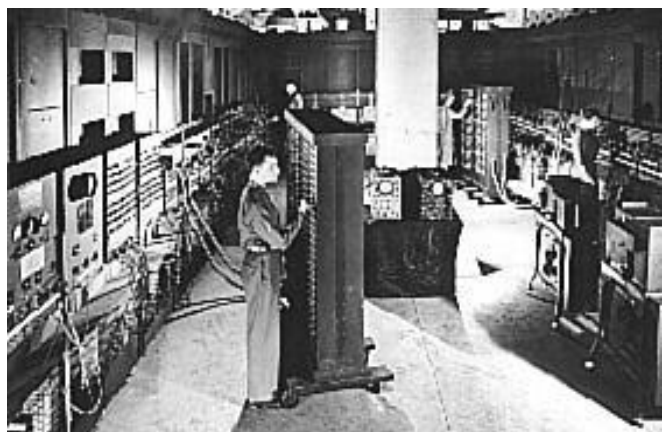
1941 yil. Konrad Suze elektromexanik elementlarga asoslangan birinchi universal kompyuter yaratdi. O'ushbu kompyuter ikkilik sanoq sistemasida sonlar ustida amallarni bajargan, shuningdek sonlar suzuvchi vergul asosida tasvirlanishi mumkin bo'lgan.

1944 yil. Amerikalik matematik Govard Ayken rahbarligida dastur yordamida boshqariladigan "Mark-1" avtomatik hisoblash mashinasi yaratilib, unda ma'lumotlar va dasturlar perfolenta orqali kiritilgan.

1945 yil. Djon fon Neyman EDVAK mashinasi haqidagi dastlabki hisobot nomli ma'ruzasida zamonaviy kompyuterlar ishlashining asosiy tamoyillari va qurilmalari qanday bo'lishi kerakligini asoslab berdi.



Djon fon Neyman



"ENIAK", 1946 yil.

1946 yil. Amerikaliklar Djon Ekkert va Djon Mouchli elektron lampalar asosida ishlaydigan dastlabki elektron raqamli kompyuter "ENIAK"ni (Electronic Numerical Integrator and Computer) yaratdilar. Mashina 18 mingdan ortiq elektron lampalar va 1.5 ming reledan iborat bo'lgan. Uning tezkorligi "Mark-1" mashinasiga qaraganda 1000 barobar ko'p edi. Sekundiga 300 ko'paytirish va 5000-8000 qo'shish amali bajarilgan.

1948 yil. Amerikaning Bell Laboratories firmasi fiziklari Uilyam Shokli, Uolter Bratteyn va Djon Bardin tranzistor kashf etdilar. Bu kashfiyotlari uchun ular Nobel mukofotiga sazovor bo'ldilar.

1949 yil. Angliyada Morris Uilks rahbarligida dunyoda birinchi bo'lib Jon fon Neyman tamoyillari asosida dastur yordamida boshqariladigan va dasturni o'z xotirasida saqlovchi EDSAC kompyuteri yaratildi.

1957 yil. Amerikaning NCR firmasi tomonidan birinchi tranzistorli kompyuter yaratildi.

1948-1951 yillar. Kiyev shahrida akademik S.A.Lebedev rahbarligida 600 elektron lampadan iborat, Yevropadagi birinchi kontinental kompyuter MESM (malaya elektronnya schetnaya mashina) yaratildi.

1952 yil. S.A. Lebedev rahbarligida Moskvada o'sha vaqtda Yevropada eng yuqori tezkorlikka ega bo'lgan BESM-1 (bolshaya elektronnya schetnaya mashina) kompyuteri yaratildi.

1955-1959 yillar. Rossiyalik olimlar A.A. Lyapunov, S.S. Kaminin, E.Z. Lyubimskiy, A.P. Yershov, L.N. Korolev, V.M. Kurochkin, M.R. Shura-Bura va boshqalar "dasturlovchi dasturlar" — translyatorlar yaratdilar. V.V. Martinyuk dasturlarni yaratish va sozlashni tezlashtirish imkonini beruvchi belgili kodlashtirish tizimini yaratdi.

1958 yil. Texas Instruments firmasining xodimi Djek Kilbi birinchi bo'lib integral sxema yaratdi.

1957 yil. Djon Bekus tomonidan dastlabki yuqori darajali dasturlash tili Fortran haqida ma'lumot berildi.

1959 yil. S.A. Lebedev rahbarligida sekundiga 10000 amal bajaruvchi BESM-2 mashinasi yaratildi. Uning yordamida jahonda birinchi bo'lib kosmik raketalar parvozi, Yerning sun'iy yo'ldoshini uchirish bo'yicha hisob-kitoblar ishonchli tarzda bajarildi.





S.A. Lebedev

BESM-6

Niklaus Virt

1959 yil. M-20 mashinasi (tezkorligi sekundiga 20000 amal) yaratildi, bosh konstruktori S.A. Lebedev. Ushbu mashina asosida fan va texnikaning dolzarb muammolari, nazariy va amaliy masalalar bo'yicha yechimlar olindi. Keyinchalik M-20 asosida ko'p protsessorli sekundiga 40000 amal bajaruvchi M-40 yaratildi. Ushbu mashinalar takomillashtirilib, yarim o'tkazgichli BESM-4 va M-220 (sekundiga 200 ming amal bajaruvchi) mashinalar bilan almashtirildi.

1959 yil. Dasturlash tili bo'yicha standart dasturlash tili maqomini olgan Algol tili haqida dastlabki ma'ruza qilindi.

1961 yil. IBM Deutschland firmasi kompyuterni modem qurilmasi yordamida telefon aloqasi liniyasi bilan bog'lashga muvaffaq bo'ldi.

1964 yil. Uchinchi avlod mashinalari oilasiga mansub IBM/360 mashinasi ishlab chiqarilishi boshlandi.

1965 -1967 yillar. S.A. Lebedev rahbarligida jahonda eng tezkor (sekundiga 1 million amal bajaruvchi) BESM-6 mashinasi ishlab chiqilishi yo'lga qo'yildi. Keyinchalik uning asosida ko'p protsessorli sekundiga 10 million amal bajaruvchi "Elbrus" mashina majmuasi yaratildi.

1968 yil. Intel firmasiga asos solindi. Keyinchalik ushbu firma mikroprotsessorlar va integr al sxemalar ishlab chiqarish bo'yicha jahonda yetakchi kompaniyaga aylandi.

1970 yil. Shveysariyalik Niklaus Virt Paskal dasturlash tilini yaratdi.

1971 yil. Intel firmasi tugmachadek kristallda ixcham joylashtirilgan 2250 ta tranzistordan iborat 4004 rusumli mikroprotsessorni ishlab chiqdi.

1973 yil. Ken Thompson va Dennis Ritchi UNIX operatsion tizimini ishlab chiqdilar

1973 yil. IBM (International Business Machines Corporation) firmasi birinchi bo'lib qattiq disk - "vinchester" ishlab chiqdi.

1974 yil. Intel firmasi birinchi universal 4500 tranzistordan iborat 8 razryadli 8080 mikroprotsessorini ishlab chiqdi.

1974 yil. AQSh harbiy havo kuchlari yosh ofitseri muhandis-elektronchi Edvard Roberts 8080 protsessor negizida Altair 8080 yig'ma shaxsiy kompyuter to'plamini ishlab chiqib, uni kompyuter havaskorlari uchun sotuvga chiqardi.

1975 yil. Yosh dasturchi Pol Allen va Garvard universiteti talabasi Bill Geyts Altair 8080 kompyuteri Beysik tili interpretatorini ishlab chiqishdi. Keyinchalik, 1976 yilda ular hozirda dasturiy ta'minot borasida mashhur bo'lgan Maykrosoft (Microsoft) firmasini ochishdi.

1975 yil. IBM firmasi lazerli printerlarni sotuvga chiqardi.

1976 yil. Talabalar Stefan Voznyak va Stiv Djobs garajda ustaxona tashkil qilib, Altair kompyuterini takomillashtirib, Apple-1 shaxsiy kompyuterini yaratishdi va Apple korporatsiyasiga asos solishdi.

1978 yil. Intel firmasi 8086 mikroprotsessorini ishlab chiqdi.

1979 yil. SoftWare Arts firmasi birinchi ishchanlik dasturlar paketi VisiCalc (Visible

Calculator) - kalkulyator dasturini shaxsiy kompyuterlar uchun ishlab chiqdi.

1980 yil. Yaponiya kompaniyalari Sharp, Sanyo, Panasonic, Casio va AQShning Tandy firmasi kompyuterlar bozoriga imkoniyatlari bo'yicha katta kompyuterlardan qolishmaydigan cho'ntak kompyuterlarini havola etdilar.

1981 yil. IBM firmasi o'zining birinchi shaxsiy kompyuteri IBM PC ni 8086 mikroprotssessori negizida ishlab chiqdi.

1982 yil. Intel firmasi 80286 mikroprotssessorini ishlab chiqdi.

1983 yil. Apple Computers korporatsiyasi sichqoncha yordamida boshqariladigan birinchi ofis kompyuteri "Lisa"ni ishlab chiqdi.

1983 yil. Axborot tashuvchi standart vosita sifatida ommaviy ravishda foydalaniladigan egiluvchan disk (floppy disk) yaratildi va sotuvga chiqarildi.

1983 yil. Borland firmasi xodimi Anders Xeylsberg (Anders Hejlsberg). tomonidan Turbo Pascal kompilyatori ishlab yayqildi va sotuvga chiqarildi.

1984 yil. Tizzaga qo'yib ishlash imkonini beradigan birinchi Laptop kompyuteri ishlab chiqildi, Unda tizimli blok displey va klaviatura bilan birga yaxlit bita bloka kiritilgandi.

1984 yil. Sony va Phillips firmalari CD-ROM kompakt-disklariga axborot yozish va o'qish standartini ishlab chiqishdi.

1984 yil. Apple Computer korporatsiyasi foydalanuvchilar e'tiborini o'ziga jalb qilgan, qulay operatsion tizim bilan ishlaydigan, keyinchalik mashhur bo'lgan Macintosh kompyuterini ishlab chiqdi. Ushbu kompyuter IBM rusumli kompyuter standarti talablariga javob berar, MS-DOS operatsion tizimi bilan ishlash va grafika imkoniyatlariga ega edi.

1985 yil. Intel firmasi 80386 mikroprotssessorini ishlab chiqdi.

1989 yil. AQShning Poquet Computers Corporation firmasi yangi shaxsiy kompyuter Subnotebook sinfiga mansub Pocket PC kompyuterini ishlab chiqdi.

1993 yil. Intel firmasi Pentium mikroprotssessorini ishlab chiqdi.

1994 yil. Power Mac firmasi tomonidan Apple Computers firmasining Power PC kompyuterlari ishlab chiqildi. **1995 yil.** Maykrosoft firmasi tomonidan yangi Windows 95 operatsion tizim ishlab chiqildi. Keyinchalik ushbu operatsion tizimning turli modifikatsiyalari ishlab chiqildi: **1998 yil - Windows 98; 2000 yil- Windows 2000, Windows Me; 2001 yil - Windows XP; 2006 yil - Windows Vista; 2009 yil - Windows 7.**

2. EHM avlodlari

1940-1950	BESM-1,2; MINSK- 1,2; URAL-1,2; M-1,2 Elektron lampa 10 000 (1 sek . bajariladi-gan arifm. amal), 1024 so'z,
1950-1965	BESM-3,4,6; MINSK22,URAL-16;IBM-608; Tranzistor, Diod 100 000 (1 sek . bajariladi-gan arifm. amal), 32 000 so'z
1965-1975	MINSK-32, RAZDAN, IBM-360 Integrall sxema 2 000 000 (1 sek . bajariladi-gan arifm. amal), 2 048 so'z
1975, -...	PRAVETS, IBM, ES-1010... ES-1060 Murakkab INTEGRAL sxemalar 100 000 000 (1 sek . bajariladi-gan arifm. amal) dan ko'p 1 024 Mbayt

EHMlarning beshinchi avlodi – kelajak EHMlaridir. 1982 yilda ushbu avlod EHMlarini ishlab chiqarish dasturi Yaponiyada qabul qilingan edi. Unga ko'ra 1991 yilda sun'iy tafakkur masalalarini yechish imkonini beradigan prinsipial jihatdan yangi kompyuterlar ishlab chiqilishi ko'zda tutilgan edi. Prolog dasturlash tili asosida va kompyuterlarning

yangi konstruksiyalari yordamida sun'iy tafakkur yo'nalishining asosiy masalalari bo'lgan bilimlarni saqlash va qayta ishlash masalalari hal qilinishi kerak edi.

Qisqacha qilib aytganda beshinchi avlod EHMlari uchun dasturlar yaratish shart emas edi. Ularga tabiiy tilda masala qo'yilishi tushuntirilsa, masala bo'yicha yechim olish muammo bo'lmazligi kerak edi. Bunday EHM larning element bazasi katta integr al sxemalar emas, balki sun'iy tafakkur elementlari xizmat qiladi. X otira sig'imini va tezkorlikni oshirishda optoelektronika va **bioprotsessorlar muvaffaqiyatlaridan foydalaniladi.**

EHMlarning beshinchi avlodida avvalgi EHMlardan farqli rrvishda umuman boshqa murakkab masalalar yechilishi ko'zda tutiladi. Bunda EHMlarda sun'iy tafakkur asosida kiritilgan dalil va ma'lumotlarni tahlil qilish asosida xulosa chiqara oladigan imkoniyatlar yaratish ustuvor masala hisoblanadi.

Hozirgi vaqtning o'zida kompyuterlar qulyozmalardagi matnlarni, inson tovushini anglash, ma'lumotlarni bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilishga qodir. Hattoki maxsus bilimlarga ega bo'lmagan foydalanuvchilar ham bunday kompyuterlardan o'z faoliyatlarida qulay foydalanmoqdalar.

3.EHM lar tasnifi

Bugungi kunda EHMlar bir necha alomatlarga ko'ra tasniflanadilar. ***Bajaradigan vazifasiga ko'ra EHMlar katta EHMlar, mini-EHMlar, mikro-EHMlar va shaxsiy kompyuterlar sinflariga bo'linadilar.*** Shaxsiy kompyuterlar o'z navbatida ommaviy, ishchan, portativ, ko'ngilochar va ishchi stansiyalarga ajraladilar.

Unumdorligi va qo'llanilish xarakteriga ko'ra kompyuterlarni shartli ravishda quyidagi sinflarga ajratish mumkin:

- Mikrokompyuterlar, shu jumladan shaxsiy kompyuterlar;
- minikompyuterlar;
- meynfreymlar (universal kompyuterlar);
- superkompyuterlar.

Foydalanish maqsadiga ko'ra:

a) muayyan seriyadagi EHM ning boshlang'ich modeli bo'lgan bazaviy (asosiy) EHM [original computer]

b) keng ko'lamdagi masalalarni yechishga mo'ljallangan universal EHM [universal computer].

Bunday EHMda tarmoqlanuvchi va to'liq algoritmik amallar (operatsiyalar) tizimi, xotiraning daraxtsimon (iyerarxik) strukturasi va ma'lumotlarni kiritish-chiqarishning takomillashgan qurilmalari tizimi mavjud.

v) tor doiradagi muayyan masalalarni yechishga mo'ljallangan ixtisoslashggan EHM [specialized computer]. Bunday EHMga misol qilib, boshqaruvchi , bort , maishiy , va alohida ajratilgan server EHMlarni keltirish mumkin.

O'lchamlari bo'yicha shaxsiy kompyuterlarni stolga muqim joylashtiriladigan - statsionar (desktop), portativ (notebook va lap top), planshetli (tablet PC) va cho'ntak (palmtop) kompyuterlari modeliga ajratish mumkin.

Mosligi bo'yicha EHMlar apparatura qurilmalari mos bo'lgan va mos bo'lmagan, operatsion tizimlari mos bo'lgan va mos bo'lmagan dasturiy ta'minoti mos bo'lgan va mos bo'lmagan kompyuterlarga ajraladilar. Masalan, IBM PC va Apple Macintosh shaxsiy kompyuterlarining apparat platformalari turlichadir.

Ishlatiladigan protsessor turiga ko'ra bir protsessorli, ko'p yadroli protsessorli, ko'p protsessorli kompyuterlar sinfi mavjud.

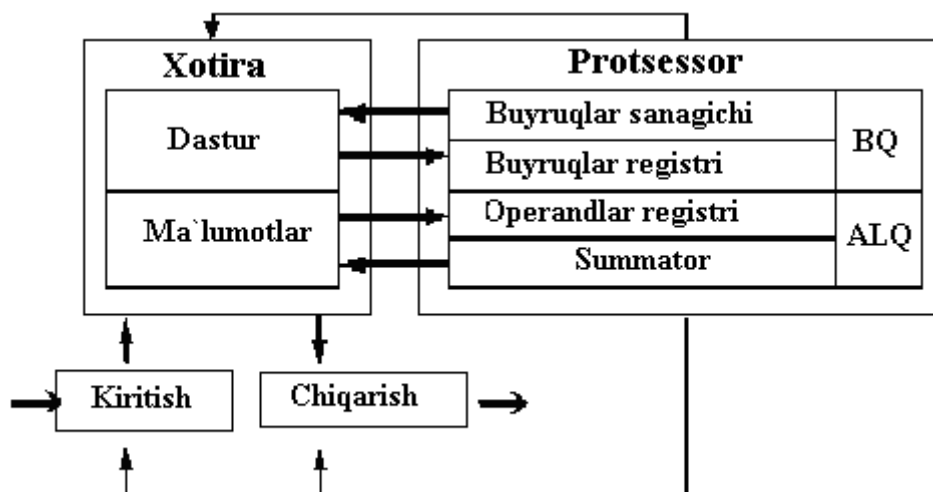
4. Kompyuter tuzilishi

Zamonaviy kompyuterlar turlari juda ko'p. Lekin ularni tarkibiy qismlari umumiy mantiqiy tamoyillarga asoslanadiki, ularga ko'ra kompyuterning kuyidagi asosiy qurilmalarini ajratish

mumkin:

1. nomerlangan yacheykalardan iborat tezkor xotira;
2. boshqarish qurilmasi va arifmetik – logik qurilmalardan iborat protsessor;
3. kiritish qurilmasi;
4. chiqarish qurilmasi.

Ushbu qurilmalar axborot uzatuvchi aloqa kanallari yordamida bir-birlari bilan birlashtirilgan. Kompyuterning asosiy qurilmalari va ularning o‘zaro bog‘lanishi sxemada tasvirlangan. Quyuk strelkalar yordamida axborot haraktlanishi, oddiy strelkalar yordamida boshqaruvchi signallar uzatilishi tasvirlangan.



Kompyuterning umumiy sxemasi

Xotiraning vazifalari:

- **Boshqa** qurilmalardan axborotni qabul qilish;
- Axborotni saqlash;
- Boshqa qurilmalar so'roviga ko'ra axborotni uzatish.

Protsessor vazifalari:

- *berilgan dastur buyruqlari bo'yicha arifmetik va logik (mantiqiy) amallarni bajarish asosida ma'lumotlarni qayta ishlash;*
- *kompyuter qurilmalari ishini dastur asosida boshqarish.*

Protsessorning buyruqlar bajaruvchi qismi arifmetik-logik qurilma (ALQ), qurilmalar ishini boshqaruvchi qismi boshqarish qurilmasi (BQ) deyiladi.

Odatda ushbu ikki qurilma shartli ravishda bir-biridan ajratilgan, biroq konstruktiv jihatdan ular yaxlit bitta qurilmadir.

Protsessor tarkibida xotiraning satr ixtisoslashtirilgan qo'shimcha yacheykalari – registrlar mavjud. Registr son yoki buyruqni qisqa vaqt saqlash uchun ishlatiladi.

5. Kompyuter arxitekturasini va strukturasi

Kompyuter qurilmalari haqida fikr yuritilganida ularning arxitekturasini va strukturasi aniqlab olish zarur bo'ladi.

Kompyuter arxitekturasini deb kompyuterning foydalanuvchi uchun dasturlash bo'yicha imkoniyatlari, buyruqlar tizimi, adreslash tizimi, xotirasining tashkil etilishi va u kabilarning umumiy tavsifiga aytiladi. Kompyuter arxitekturasini uning ishlash prinsiplari, asosiy mantiqiy qurilmalarining o'zaro bog'lanishlarini va ularda axborot uzatilishini aniqlaydi.

• **Kompyuter strukturasi** - uning funksional elementlari va ularning bog'lanishlari

to'plamidir. Elementlar turli qurilmalar – kompyuterning asosiy mantiqiy qurilmalaridan tortib to oddiy sxemalar bo'lishi mumkin. Kompyuter strukturasi grafik ko'rinishda strukturali sxemalar orqali tasvirlanadi. Ular yordamida kompyuterning tafsilotini chuqurroq berish mumkin. Kuyidagi arxitekturalar eng ko'p tarqalgandir:

Klassik arxitektura (fon Neyman arxitekturasini) — ma'lumotlar oqimini o'zidan o'tkazadigan bitta arifmetik-logik qurilma (ALQ) va buyruqlar oqimini o'zidan o'tkazuvchi bitta boshqarish qurilmasi (BK). Bu bir protsessorli kompyuterdir.

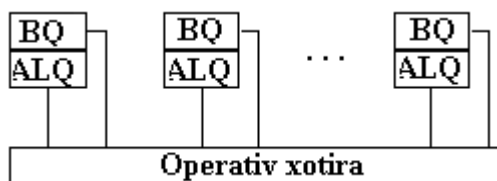
Bunday arxitekturaga umumiy shinali shaxsiy kompyuter ham kiradi. Unda barcha funksional bog'lanishlar tizimli magistral nomini olgan umumiy shina orqali tashkil etiladi. Jismonan magistral ko'p simli liniyani tashkil etib, unga boshqa sxemalar maxsus tirqishlar orqali ulanishlari mumkin. Magistral simlari to'plami adreslar shinasini, ma'lumotlar shinasini va boshqarish shinasiga ajraladi. Periferiya qurilmalari (printer va shu kabilar) maxsus kontrollerlar – periferiya qurilmalarini boshqaruvchi ko'rilmalar yordamida ulanadilar.

Kontroller — periferiya qurilmalari yoki aloqa kanallarini markaziy protsessor bilan bog'lovchi qurilmadir. U protsessorni periferiya qurilmasini boshqarish kabi vazifadan ozod qiladi.

Ko'pprotsessorli arxitektura.

Kompyuterda bir necha protsessorning mavjudligi ko'plab ma'lumotlar va buyruqlar oqimini parallel ravishda tashkil etish imkonini yaratadi. Shunday qilib, parallel ravishda bir necha masalani yechish mumkin. Yoki bir masalani bir necha parallel bajariluvchi oqimlarga bo'lib, qisqa vaqt ichida uning yechimini olish mumkin.

Bunday mashina strukturasi quyidagi rasmda keltirilgan



Ko'p protsessorli mashina strukturasi
Rasmda BQ – boshqarish qurilmasi, ALQ – arifmetik-logik qurilma.

6. Kompyuterning asosiy bloklari

Kompyuter quyidagi asosiy bloklardan iborat:

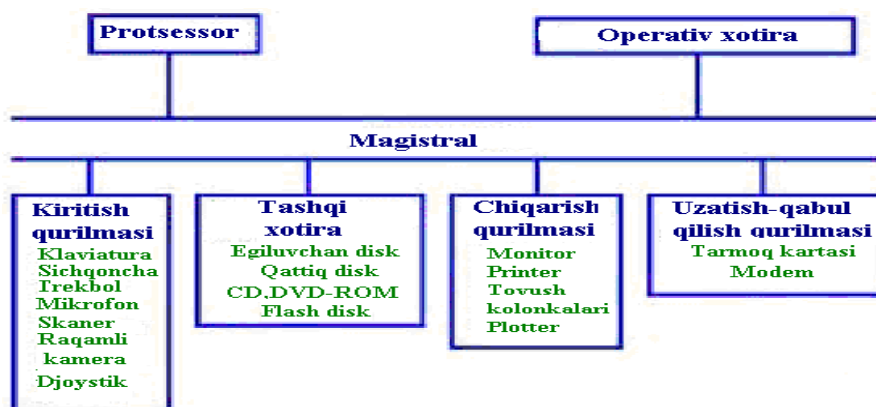
- Tizimli blok.
- Monitor.
- Klaviatura.
- Manipulyatorlar.

Kompyuterning alohida olingan qurilmalari o'rtasidagi axborot almashinuvi kompyuterning barcha qurilmalarini bog'lovchi magistral orqali amalga oshiriladi.

Tizimli blok. Tizimli blokda kompyuterning asosiy elektron sxemalari joylashtirilgan:

tizimli plata yoki ona plata (Motherboard). Unda o'z navbatida quyidagi qurilmalar joylashtirilgan::

- mikroprotsessor – hisoblashlarni bajarish va kompyuterni boshqarish qurilmasi;
- matematik soprotsessor – katta sonlar va kasrli sonlar ustida yuqori aniqlik bilan amallarni bajarish tezligini oshirish uchun. Masalan, matematik soprotsessor ko'p xonali kasr sonlarni suzuvchi vergulli rejimda tasvirlab, ular ustida arifmetik amallarni 5-15 barobar katta tezlikda bajaradi. PENTIUM va undan yuqori versiyali protsessorli kompyuterlarda matematik soprotsessor asosiy protsessor tarkibidan o'rin olgan. Uni alohida asosiy plataga o'rnatishga hojat qolmagan.



xotira – axborotni doimiy yoki vaqtinchali saqlash qurilmasi. Xotirani quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- **operativ xotira** – tezkor xotira, RAM (Random Access Memory). Uning vazifasi dasturlar, ma'lumotlar, qayta ishlangan va hosil qilingan oraliq natija ma'lumotlarini saqlashdan iborat. Kompyuterni kuchlanish manbaidan uzib qo'yilsa yoki operatsion tizim qayta yuklanganida, tezkor xotiradagi saqlanayotgan ma'lumotlar o'chib ketadi. Demak, bunday ma'lumotlarni o'chirilmasligi uchun ularni qattiq diskka vaqti-vaqti bilan yozib, saqlash kerak. Xotira sig'imi megabayt (Mb) va gigabaytlarda (Gb) o'lchanadi.
- **kesh-xotira** – operativ xotira bilan protsessor o'rtasida mutanosiblikni ta'minlovchi, ya'ni, bufer vazifasini o'tovchi, kompyuter unumdorligini oshirish imkonini beruvchi xotira.
- **doimiy xotira** – qurilmalar ishini nazorat qilish, kompyuter konfiguratsiya parametrlarini (SETUP) sozlash uchun dasturlarni, ya'ni mikrodasturlarni doimiy ravishda saqlovchi qurilma. Bunday mikrodasturlar to'plami BIOS (kiritish-chiqarishning bazaviy (asosiy) tizimi) deb ataladi. BIOS asosiy platada mikrosxema ko'rinishida joylashtiriladi. Doimiy xotira (inglizcha ROM, Read Only Memory – faqat o'qish uchun mo'ljallangan xotira) – kuchlanish manbaiga bog'liq bo'lmagan xotira bo'lib, unda doimiy ravishda ma'lumotlar saqlanadi. Bunday ma'lumotlar BIOS mikrosxemasi ishlab chiqilishida unga tikib qo'yiladi. Doimiy xotiradan axborotni faqat o'qish mumkin.
- **CMOS** – BIOS mikrosxemasining qismi bo'lib, u tizimli platadagi maxsus akkumulyatordan kuchlanish oladi. Bunday xotirada kompyuter konfiguratsiyasi parametrlari (operativ xotira, vinchester turi, diskovodlar va shu kabilar) saqlanadi. Uni ko'pincha yarim doimiy xotira ham deb atashadi.
- **Chipset** – tizimli plata arxitekturasini joylashtirilgan juda kata mikrosxemalar to'plami. Slotlar (shinalar) – kontroller va adapterlarni o'rnatish uchun ishlatiladi.

Axborotlarni jamlovchi va saqlovchi qurilmalar – ma'lumotlarni kiritish va chiqarish hamda saqlash uchun ishlatiladilar. Axborotni diska yozish va diskdan o'qish usuliga ko'ra axborotlarni diskda jamlovchi vositalarni quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- magnitli disklar (qattiq disk, floppy-diskovod);
- optik (CD-ROM, CD-RW, DVD-ROM, DVD-RW – yurituvchilar);
- magnit-optik.

Kontrollerlar va adapterlar – asosiy platadan ma'lumotlarni periferiya qurilmalariga va aksincha, periferiya qurilmalaridan asosiy plataga uzatuvchi qurilmalar. Kontrollerlar va adapterlarning bir necha ko'rinishlari mavjud. Ulardan keng tarqalganlari:

- videokarta;
- tovush kartasi;
- tarmoq kartasi;

- modem.

Kuchlanish Bloki – asosiy tok manбайдan kelayotgan 220 V (110 V) kuchlanishni kompyuterning konstruktiv elementlari uchun +12V, +5V va +3,3V ga aylantirib beruvchi qurilma.

Videoxotira – operativ xotiraning bir turi bo‘lib, unda kodlashtirilgan tasvir saqlanadi. Bunday

xotirada saqlanayotgan ma‘lumotlar bir varakay ikki qurilmaga – monitor ekrani displeyiga va

protssessorga uzatiladi. Shuning uchun videoxotiradagi ma‘lumotni protssessorida qayta ishlab,

monitor ekranida boshqa, yangilangan tasvirni ko‘rish mumkin.

Uzatish tezligi uchta holatga bog‘liq:

- monitoring ko‘rsatish quvvatiga;
- monitorda tasvirlanadiga ranglar soniga;
- ekranda yangilanadigan tasvirlar chastotasiga;

Kattiq disk – vinchester. Bunday disk o‘z navbatida bitta o‘qqa mahkamlangan bir necha disk

yaproqlaridan tashkil topadi. Har bir disk yaprog‘iga ikki tomonlama yozish va o‘qish mumkin.

Ular katta burchak tezligi bilan aylanadilar. Har bir disk yaprog‘ida yozish va o‘qish amallari

maxsus boshcha (golovka) yordamida bajariladi. Disk yaprog‘idagi yo‘laklar sonining ko‘pligi

umuman qattiq disk sig‘imining katta bo‘lishini ta‘minlaydi.

Optik disk yurituvchilar. Lazerli optik diskovodlar (CD-ROM va DVD-ROM) axborotni



o‘qishda optik tamoyilga asoslanadilar. Tashqi ko‘rinishidan CD-ROM va DVD-ROM diskovodlar deyarli farq qilmaydilar. Hozirgi vaqtda lazerli disklar texnologiyalari takomillashib bormoqda. Lazerli diskda axborot spiralsimon yo‘lakka (xudi gramplasinka singari) yozib boriladi. Lazer nuri aylanayotgan disk sirtiga

tushirilganida undan qaytgan nurning intensivligiga bog‘liq ravishda 0 yoki 1 qiymati hosil qilinib, raqamlashtiriladi. Lazerli diskarni mexanik ta‘sirlardan va changdan asrash zarur.

Modem (MODulyator/DEModulyator so‘zlaridan kelib chiqqan) – telefon liniyasidan kelayotgan uzluksiz signallarni raqamli signallarga aylantirib, kompyuter xotirasiga uzatuvchi yoki aksincha kompyuter xotirasidagi raqamli axborotni uzluksiz signalga aylantirib telefon liniyasiga uzatuvchi qurilma.

Port – kompyuter tizimli platasini tashqi qurilmalar bilan bog‘lash imkonini beruvchi tirqish. Portlar kompyuterning periferiya qurilmalarini o‘rnatish, hamda kompyuterga boshqa kompyuterni ulash uchun ishlatiladi. Portlarning bir necha turlari mavjud:



Ketma-ket portlar mashina kodida tasvirlangan axborotni

tashuvchi elektr impulslarni ketma-ket uzatishni amalga oshiradilar Ketma-ket poortlar mos ravishda SOM1 va COM2 bilan belgilanadilar. Ular 25-kontaktli yoki 9-kontaktli tirqishlar ko‘rinishida ishlab chiqariladilar va

tizimli plataning orqa paneliga o‘rnatiladilar. Odatda ketma-ket portlarga sichqoncha yoki modem qurilmalari ulanadilar.

Parallel port bir vaqtning o‘zida mashina kodida tasvirlovchi axborotni tashuvchi 8 ta elektr

impulsini uzatishda ishlatiladi. Bunday port LPT nomi bilan belgilanib, 25-kontaktli

tirqish ko‘rinishida ishlab chiqiladi. U ham tizimli plataning orqa paneliga o‘rnatiladi. Parallel port axborotni yuqori tezlik bilan uzatish imkoniga ega. Odatda parallel portga printer qurilmasi ulanadi.

USB. (Universal Serial Bus – universal ketma-ket shina) port. Keyingi yillarda bunday portlar

keng ko‘lamda qo‘llanilmoqdalar. Ular kompyuterga bir varakay bir necha periferiya qurilmalarini (skaner, raqamli kamera, flesh-xotira va shu kabilarni) ulash imkonini yaratadilar.

SCSI (Small Computer System Interface- kichik hisoblash tizimlari interfeysi) adapterlar. SCSI

adapterlar tizimli platadagi kengaytirilgan slotlariga o‘rnatilib, kompyuterga 7 turli qo‘shimcha qurilmalarni ((vinchesterlar, skanerlar, CD-ROM diskovodlar va boshqalarni).ulash imkonini yaratadilar. Kompyuter o‘yinlarini boshqarish uchun ishlatiladigan djoystiklarni ulash uchun tovush kartasiga joylashtirilgan maxsus Game-portdan (o‘yin porti) foydalaniladi.

Monitor axborotni universal chiqaruvchi qurilma bo‘lib, videokartaga ulanadi.

Tasvir kompyuter formatida (nollar va birlar ketma-ketligidan iborat) videoxotirada saqlanadi. Kompyuter videoxotiradagi axborotni o‘qib, uni ekranda akslantiradi. Zamonaviy monitorlarda tasvirlarning yangilanish chastotasi sekundiga 75 ga teng Kinofilmlar da, ya‘ni televizorda kadrlarning almashinish chastotasi sekundiga 24 kadrni tashkil etadi Statsionar kompyuterlarda elektron-nurli trubkali monitorlar ishlatiladi. Bunday monitorlar diagonal o‘lchamlari dyuymlarda (1 dyuym = 2,54 sm) o‘lchanadi. 14, 15, 17 dyuymli va undan

yuqori bo‘lgan o‘lchamga ega monitorlar ko‘plab ishlab chiqilgan. Biroq bunday monitorlar yuqori statik elektr potentsiali, elektromagnit nurlanish va radiatsiya manbai bo‘lib, inson salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shuning uchun bunday monitorlar bilan ishlashda sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish zarur. Portativ va cho‘ntak kompyuterlarida suyuq kristallar asosida ishlaydigan yassi monitorlardan foydalaniladi. Keyingi paytlarda statsionar kompyuterlarda ham bunday monitorlar foydalanilmoqda. Ularning imkoniyatlari yuqori bo‘lishi bilan birga inson salomatligiga ta‘siri yo‘q. Suyuq kristall asosida ishlaydigan monitorlarda 15 milliondan ortiq ranglarni tasvirlash mumkin. Bunday monitorlarni LCD-monitorlar (Liquid Crystal Display suyuq kristalli display) ham deb atashadi. Ularning asosiy afzalliklari - og‘irligi, yassiligi, elektr energiyasini kam iste‘mol qilishi, inson salomatligiga ta‘siri kamligi. Kamchiliklari - narxi qimmatligi, tasvir sifatining ekranni turli burchak ostidan qaralishi bilan bog‘liqligi.

Plazmali monitorlar, plazmali ekranlar, plazmali displeylar [plasma display, plasma display

panel - PDP] – yassi monitoring bir turi bo‘lib, ularda tok o‘tkazuvchi ikki panel o‘rtasidagi gazni ionlashtirish effektidan foydalangan holda tasvir hosil qilinadi. Har bir piksel miniatyurali lyuminiscent lampaga singari qizil, yashil, zangori rangni nurlantiradi. Plazmali monitorlar suyuq kristalli monitorlarga nisbatan uncha yuqori ko‘rsatkichga ega emas. Nuqta o‘lchami 1 mm ni tashkil etadi. Shu bilan birga ularning o‘lchami katta bo‘lishi ham mumkin (1 metr va undan katta).

Klaviatura axborotdagi belgilarni, shuningdek boshqaruvchi signallarni kompyuter xotirasiga kiritishda ishlatiladi.

Manipulyatorlar — ekran ko‘rsatkichini qulay boshqarish imkonini beruvchi maxsus qurilma.

Ularga quyidagilar kiradi:

1. Sichqoncha; 2. Trekbol; 3. Djoystik

Printer (inglizcha. printer – chop etuvchi) – axborotlarni qog‘ozga yoki maxsus plenkaga

avtomatik tarzda chop etuvchi qurilma

Printer turlari:

1. Matritsali. Bunday printerlarda chop etish tezligi 25-150 belgi/.sek. 9, 18 yoki 24 ignali boshchalar ishlatiladi.

2. Purkovchi. Bunday printerlarda tasvir qog'ozga siyohni o'zgartiriladigan tirqishlar orqali purkab sepish asosida hosil qilinadi. Tirqishlar soni 12 dan 64 gacha. Bir dyuymga 360 nuqta zichlik to'g'ri keladi. Chop etish tezligi 5-150 belgi/sekund (1-3 sahifa./minut.). Bir rangli, uch rangli va to'rt rangli turlari ishlab chiqiladi. Chop etish sifati yuqori bo'lishi bilan birga ko'p harajatli printerdir (bo'yog' i narxi). Agar undan uzoq vaqt foydalanilmasa, tirqishlar purkalgan siyohlar bilan qotib qolib, keyingi tasvir sifati pasayib ketadi.



3. Lazerli. Lazer nurlari yordamida tasvir nuqtalari qog'ozga tushiriladi. Sifatli va yuqori tezkorlikka ega. Kamchiligi – toner narxi va uni o'rnatish, shuningdek uning kimyoviy tarkibi allergiya keltirib chiqarishi mumkinligi. Kompyuterning qo'shimcha qurilmalari sirasiga skaner va multimedia qurilmasi kiradi.

7. Kompyuterning tafsilotlari

Kompyuter tafsilotlari quyidagilar bilan xarakterlanadi:

Unumdorlik (tezkorlik) – kompyuterning bir sekunda bajaradigan amallar soni.

Protsessor tezkorligi bilan aniqlanadi. Protsessorning takt chastotasi 1 sekunda bo'ladigan

taktlar soni bilan ifodalanadi. 1MGs chastota = 1 sekunda 1 million taktga teng. Keyingi

yillarda takt chastotasi 2,8 ; 3,0 GGs va undan yuqori bo'lgan protsessorlar ishlab chiqilmoqda.

Protsessor razryadlari soni – ikkilik kodni ifodalash uchun maksimal razryadlar soni.

Ushbu son qanchalik katta bo'lsa, protsessor unumdorligi shunchalik yuqori bo'ladi.

Registri 1 baytli (8 bit) protsessor 8 razryadli, 2 baytligi – 16-razryadli, 8-baytligi 64 razryadli deb belgilanadi.

Murojaat qilish vaqti – operativ xotira yacheykasidagi axborot bo'lagini o'qib,

protsessorga uzatish vaqtining minimal bo'lishi. Zamonaviy operativ xotiralarda murojaat qilish

vaqti 10 nanosekund ($1\text{ns}=10^{-9}\text{s}$)

Xotira sig'imi (hajmi) – operativ xotirada saqlanadigan axborot hajmining maksimal qiymati.

Yozuv zichligi – vinchester yo'lakchasiga yoziladigan axborot zichligi ((bit/mm)

Axborot almashish tezligi. Boshqa urilmalar bilan axborot almashish tezligining yuqoriligi kompyuter imkoniyatini oshiradi.

8. EHMLar rivojlanishining istiqbollari

Yaqin kelajakda kompyuterlar qaysi yo'nalishlar bo'yicha rivojlanib borishini ko'rib chiqaylik.

1. Superskalyar arxitektura. Superskalyar arxitekturali protsessorlar bitta mashina takti davomida 4-6 buyruqni bajarishi mumkin. Kelgusida ular 32 dan yuqori sondagi buyruqni bajarishlari kutilmoqda.

2. IRAM. I harfi bunda 'intelligent' soʻzini bildiradi. Unga koʻra IRAM RAM ning katta qismini egallab, kam energiya isteʼmol qilish va xotia unumdorligini oshirishi kerak.. Bitta

chipga 96 Mbayt xotira sigʻimini joylashtirish mumkin boʻladi.

3. Koʻp oqimli protsessor

4. Koʻp yadroli protsessor

5. Plitali arxitektura.

6. Koʻp yozuvli arxitektura.

7. Kremniyli texnologiyaga asoslangan arxitektura oʻrnini optik (foton texnologiya) arxitektura egallashi kutilmoqda.

8. Kvant arxitektura.

9. Neyroarxitektura. Bunday kompyuterlarda murakkab masalalar yechishda qator quyidagi ijobiy xususiyatlar mavjud boʻladi

- Parallel texnologiya asosda axborotni qayta ishlash;
- Oʻqitish imkoniyati;
- Avtomatik tarzda toʻplam elementlarini tasniflash;
- Yuqori ishonchlilik;
- Uygʻunlik va keng qamrovlik.

Nazorat savollari:

1. Kompyuter nima? Uning kalkulyatordan farqini tushuntiring.
2. Kompyuter yoki hisoblash mashinasi Bebbidj gʻoyasiga koʻra qaysi qurilmalardan iborat bulishi kerak?
3. Kompyuterda protsessor qurilmasining vazifasi nimalardan iborat?
4. Shaxsiy kompyuterda tashqi xotira sifatida qanday qurilmalar ishlatiladi?
5. Djon fon Neyman tamoyillarini tushuntiring.
6. EHM lar tasnifi nimalarga bogʻliq?

4-Mavzu: Aloqa va kommunikatsiya vositalari. Axborot tashuvchi va saqlovchi vositalar. Tashqi xotirani tashkil etish va boshqarish usullari. Mobil vositalar.

Reja:

1. Axborot tashuvchi va saqlovchi vositalar.
2. Tashqi xotirani tashkil etish va boshqarish usullari.
3. Mobil vositalar.

Kompyuterda ma`lumot saqlashning 3 xil turdagi vositalari mavjud:

- *Magnitli ma`lumot saqlash vositalari* – qattiq disk (vinchester), strimmer, yumshoq magnitli disketalar;



- *Optik ma`lumot saqlash vositalari* – CD va DVD kompakt disklar va ular bilan ishlaydigan qurilmalar;



- *Magnito-optik qurilmalar* – ZIP, JAZ va boshqa turdagi vositalar.



Kompyuterdagi barcha ma`lumot va dasturlar qattiq disk – “*vinchester*”da saqlanadi. U sistema bloki ichiga mustaxkam o`rnatilgan bo`lib, uni bitta joydan ikkinchi joyga olib yurish tavsiya qilinmaydi.

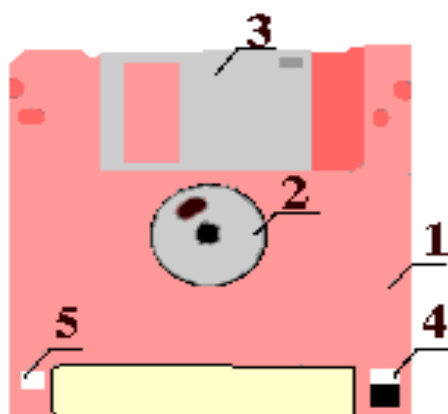
Agarda ma`lumotlarni boshqa joyga ko`chirish kerak bo`lsa quyidagi usullar

yordamida bu vazifani amalga oshirish mumkin:

- Lokal tarmoq orqali;
- Modem orqali;
- Elektron pochta yordamida;
- Kompyuterda CD-RW yoki DVD-RW qurilmasi o'rnatilgan bo'lsa, CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW disklariga yozish yo'li bilan;
- Kompyuterda disk yuritgich o'rnatilgan bo'lsa, magnit disketalar yordamida;
- Kompyuterda USB bog'lami ishlaydigan bo'lsa, maxsus vosita "Flash" xotira yordamida.

Disketa bilan ishlash: formatlash, fayl yozish, ochish, o'chirish, ko'chirish

SHaxsiy kompyuter ishlab chiqarilganidan boshlab, to xozirgi kunga qadar ma'lumotlarni saqlash va boshqa joyga ko'chirish yoki olib borishning eng ommabop vositasi *disketalar* edi va ular xozirgi kunda ma'lumotlarni saqlash va almashishning boshqa vositalariga o'z o'rnilarini bo'shatib bermoqdalar. Disketaga ma'lumot magnit induksiya asosida yoziladi, o'qiladi va o'chiriladi. Disketa bilan ishlash uchun kompyuterga maxsus qurilma – *diskovod* – *disk yuritgich* o'rnatilgan bo'lishi kerak.



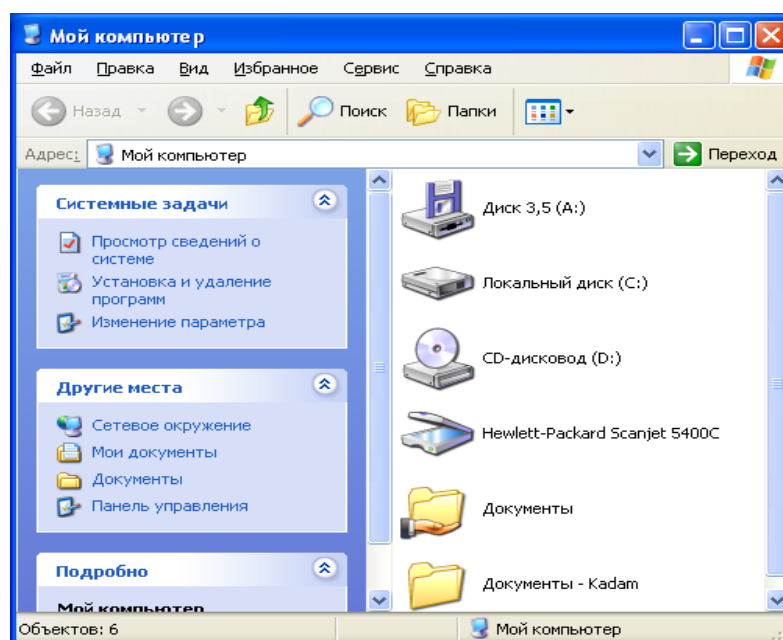
3.5" disketa tuzilishi:

1. Himoya qobig'i
2. Disk yurgizuvchi
3. Himoya kopqo'i
4. Yozish va o'chirishni ta'qiqlovchi tirqish
5. Disketa borligini aniqlash tirqishi

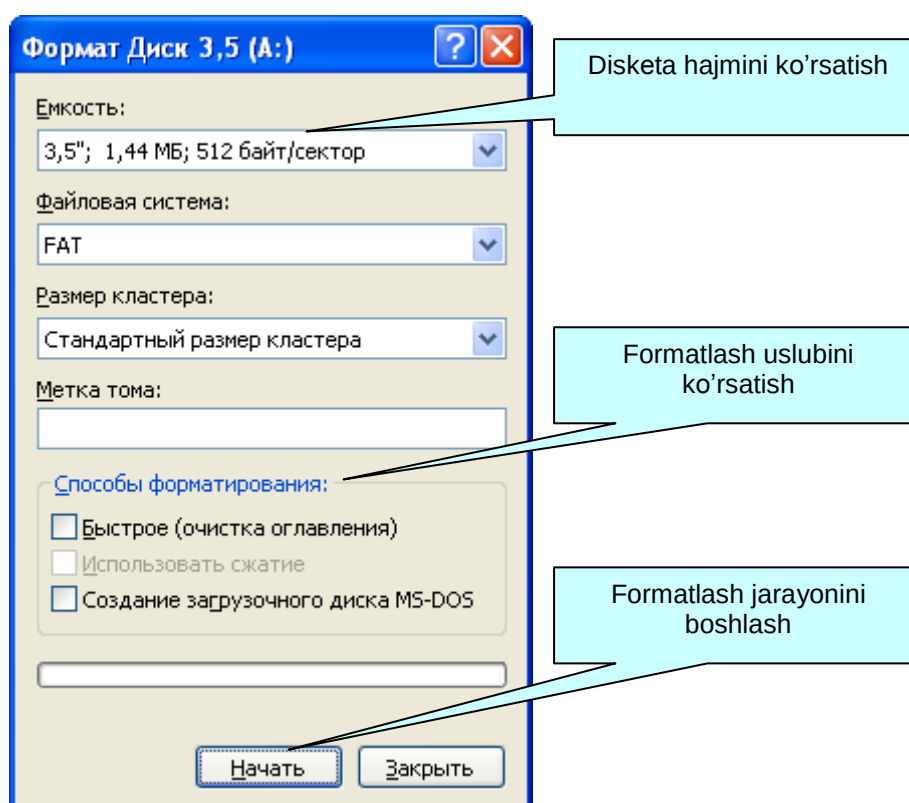
Disk yuritgichlarning ikkita asosiy turi mavjud: - 5,25" o'lchamdagi xajmi 360 Kb, 720 Kb va 1,2 Mb disketalar bilan ishlashga mo'ljallangan disk yuritgich, 3,5" dyuym o'lchamdagi xajmi 720 Kb va 1,44 Mb disketalar bilan ishlashga mo'ljallangan disk yuritgich.

YAngi disketadan foydalanishdan oldin uni formatlash zarur, ya'ni disketa sektorlarga bo'linib, xajmi aniqlanadi va bundan keyin undan foydalanish mumkin bo'ladi. Disketani formatlash uchun quyidagilarni bajaring:

1. Disketani disk yuritgichga kiriting;
2. *Moy kompyuter (Mening kompyuterim)*ni oching;

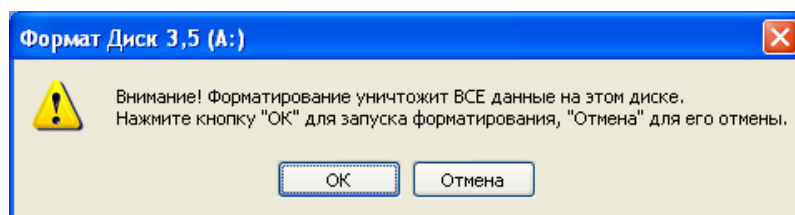


3. Hosil bo'lgan oynada  **Диск 3,5** : Disk 3,5 (A)ni tanlang va sichqonning o'ng tugmasini bosib va kontekst menyudan *Formatirovat...* (*Formatlash*) buyrug'ini tanlang.
4. Natijada ekranda disketani formatlash oynasi hosil bo'ladi:



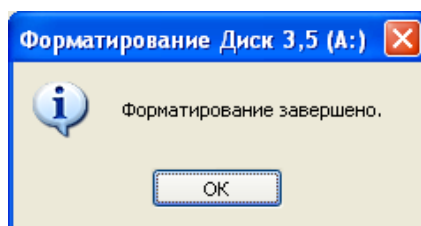
5. Mazkur oynada *Nachat* (*Boshla*) tugmasini bosib, formatlash jarayonini boshlash kerak.

6. Bundan keyin operasion sistema disketadagi ma'lumotlar yo'q qilinishi to'g'risida ogoxlantiradi:



7. Agarda disketani formatlashga rozi bo'lsangiz, OK tugmasini bosish kerak.

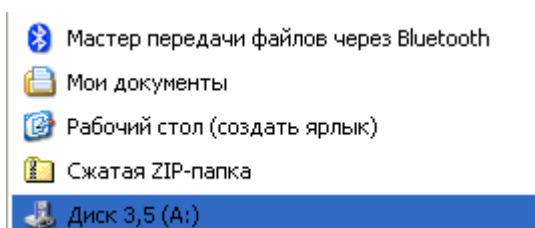
8. Formatlash tugaganidan keyin hosil bo'lgan oynada OK tugmasini bosish kerak bo'ladi.



9. Bundan keyin *Zakro`t (YOpish)* tugmasini bosish kerak.

Disketaga ma'lumot yozish uchun quyidagi amallarni bajarish kerak:

- Kerakli fayl yoki katalogni tanlab sichqonchanning o'ng tugmasini bosing.
- Hosil bo'lgan kontekst menyudan *Otpravit (Jo`natish)* va undan keyin *Disk 3,5 (A:)* ni tanlash kerak.



- Natijada ko'rsatilgan fayl yoki katalog nusxasi disketaga ko'chiriladi.

Disketadagi ma'lumotni kompyuterga ko'chirishning ikki usuli mavjud:

1.1 Kerakli fayl yoki katalogni tanlab sichqonning o'ng tugmasini bosing.

1.2. Hosil bo'lgan kontekst menyudan *Jo`natish (Otpravit)* va keyinchalik *Mening xujjatlarim (Moi dokumenti)* ni tanlang.

2.1. Kerakli fayl yoki katalogni tanlab, sichqonning o'ng tugmasini bosing.

2.2. Hosil bo'lgan kontekst menyudan *Kopirovat (Nusxa ko'chirish)* buyrug'ini tanlang.

2.3. Fayl yoki katalog yozilishi kerak bo'lgan katalogni ochib sichqonning o'ng tugmasini bosib, hosil bo'lgan kontekst menyudan *Vstavit (Joyla)* farmoishini tanlang.

Natijada ko'rsatilgan fayl yoki katalog disketadan *Moi dokumento` (Mening xujjatlarim)* yoki boshqa katalogga ko'chiriladi.

Disketadagi fayl yoki katalogni o'chirish uchun disketani ochib, o'chirilishi

zarur bo'lgan fayl tanlanadi va klaviaturadagi **Delete** tugmasi bosiladi. SHuni ta'kidlash joizki, disketadan o'chirilgan ma'lumot *Korzina (Savat)* ga tushmaydi, shuning uchun uni qayta tiklash imkoniyati yo'q.

Kompakt disk bilan ishlash: ma'lumot yozish, ko'chirish, ochish

Kompakt disk disketaga nisbatan ancha ko'proq ma'lumot saqlash imkoniga ega. Masalan, disketaning xajmi 1,44 MB bo'lsa, kompakt diskning xajmi 650 yoki 700 Mb ni tashkil etadi, ya'ni unga taxminan 500 marta ko'proq ma'lumot yoziladi.

Kompakt diskdagi ma'lumotlarni o'qish uchun kompyuterga maxsus qurilma – *CD ROM (Compact Disk Read Only Memory) Drive* o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Kompakt diskdagi ma'lumotlarni o'qish uchun kompakt diskni qurilmaga o'rnatish kerak. Buning uchun *CD ROM* qurilmasining *Open/Eject* tugmasini bosib, lotok ochilganidan keyin, unga diskni o'rnatib, *Open/Eject* tugmasini takroran bosish zarur. Natijada disk aylanib, undagi ma'lumotlarni o'qish jarayoni boshlanadi. **Windows** operasion sistemasida o'rnatilgan diskdagi ma'lumotlar turini aniqlash amalga oshiriladi va u aniqlanganidan keyin biror bir amalni bajarish taklif etiladi:



Taklif oynasining mazmuni o'rnatilgan dasturlar va disk mazmuniga bog'liq bo'ladi.

Diskda audio va video ma'lumotlar mavjud bo'lsa, ularni biror dasturda ochish, rasm bo'lsa, ko'chirish yoki chop etish taklif qilinadi.

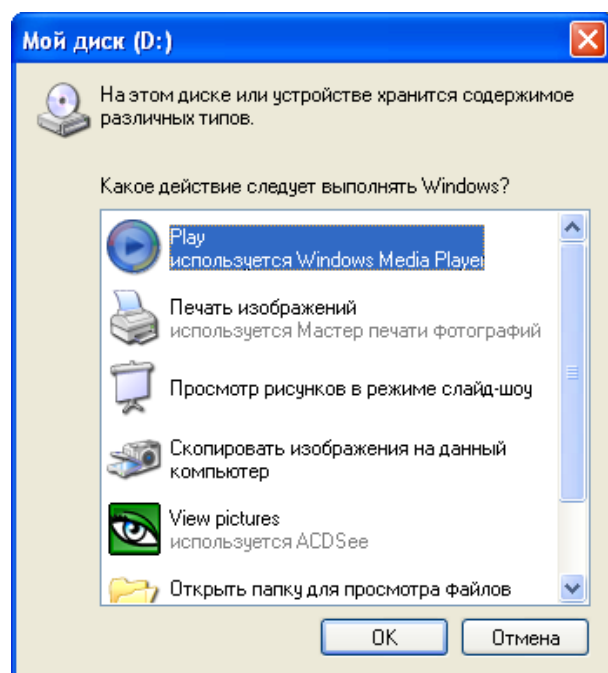
Diskdagi ma'lumotlarni ko'chirish xuddi disketadan ko'chirishdek amalga oshiriladi.

Diskka ma'lumot yozish uchun kompyuterga maxsus qurilma – *CD Writer* o'rnatilgan bo'lishi kerak. Bunday qurilmada ma'lumotlarni maxsus turdagi disklarga yozish mumkin – CD-R (Recordable – bir marta yozib, cheksiz o'qish mumkin) va CD-RW (Rewritable – bir necha marotaba yozish va o'chirish mumkin).

Kompakt diskka ma'lumot yozishni **Windows XP** operasion sistemasi vositalari yordamida amalga oshirish mumkin. Lekin disk yozish, nusxasini ko'chirish, o'chirish va yangilash masalalarini mukammal darajada bajarish uchun maxsus dasturlardan foydalanish tavsiya qilinadi, masalan *Ahead Nero Burning ROM* dasturidan.

Oxirgi yillarda CD texnologiyasi o'rniga yangi – DVD (*Digital Versatile Disk – raqamli xajmi katta disk*) texnologiyasi keng tarqalib ommalashib bormoqda. Dastlabki DVD disklarga yuqori sifatli videoma'lumotlar yozilgan bo'lib, tasvir va ovoz sifati ko'rsatkichlari sezilarli darajada yuqori bo'lgan. Keyinchalik ulardan nafaqat video, balki boshqa ma'lumotlarni (*data*) xam yozishda foydalanilmoqda.

SHaxsiy kompyuterda DVD disklarni ochish uchun unga DVD ROM qurilmasi o'rnatilgan bo'lishi kerak. DVD ROM qurilmasi nafaqat DVD, balki CD disklarni xam ochish imkoniyatini yaratadi. Xozirgi kunda DVD disklarni o'qishning maksimal tezligi 16 karrani tashkil etadi, ya'ni 13805 Kb/sek*16 q22080 Kbit/sek, CD disklarni o'qishning maksimal tezligi esa 52 karrani tashkil etadi, ya'ni 150 Kbit/sek*52q7800 Kbit/sek. Bundan tashqari DVD disklarni xajmi ancha kattaroq, chunki ulardagi ma'lumot yoziladigan maxsus joy "pit"lar o'lchamlari kichkinaroq va zichroq joylashgan. Natijada DVD diskning xajmi kamida 4.7 Gb tashkil etadi.



O'lchamlari	CD-ROM	DVD-ROM
Diametr	120 mm	120 mm
Kengligi	1,2 mm	1,2 mm (0,6 mm qatlam)
Oraliq masofasi	1,6 mkm	0,74 mkm
To'lqin uzunligi	780 nm infraqizil	640 nm qizil
Xajmi	700 Mb	4,7 Gb
Qatlamlar soni	1	1, 2, 4

DVD disklarning xajmi ularning turiga bog'liq bo'ladi:

Bir tomonlama bitta qatlamli DVD disk	4,7 Gb
Bir tomonlama ikkita qatlamli DVD disk	8,5 Gb
Ikki tomonlama xar tomonida bittadan qatlamga ega DVD disk	9,4 Gb
Ikki tomonlama xar tomonida ikkita qatlamga ega DVD disk	17 Gb
#	



DVD disklarga ma'lumot yozish uchun maxsus disklar (DVD-R, DVDQR, DVDQRW, DVD-RW, DVD DL) va DVD

Writer qurilmasidan foydalanish kerak bo'ladi.

O'zbekiston bozorida CD va DVD qurilmalardan quyidagi firmalar maxsuloti keng tarqalgan: ASUS, LG, Samsung, Benq, Nec, Pioneer, BTC, Teac, Liteon, Toshiba va xokazo.

Flesh-xotira bilan ishlash: ma'lumot yozish, ochish, ko'chirish, o'chirish

Oxirgi yillarda oddiy disketa va kompakt disklar o'rniga ma'lumot saqlash va ko'chirish uchun yangi vosita – *Flash xotiradan* keng foydalanilib kelmoqda. Uning dastlabki xajmi 8 yoki 16 Mb ni tashkil etgan bo'lsa, xozirgi paytda 128 Mb, 256 Mb, 512 Mb, 1 Gb, 2 Gb, 4 Gb va 8 Gb xajmga ega bo'lgan turlari ishlab chiqarildi.



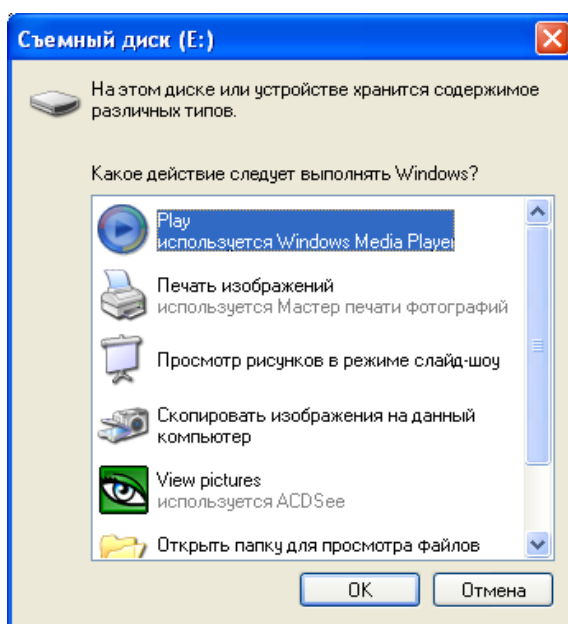
Flash-xotira bu energiya talab qilmaydigan, qayta yoziladigan yarim o'tkazgichli xotira. Flash-xotira quyidagi afzalliklarga ega:

- Energiya manbaiga bog'langan emas – ma'lumotni saqlash uchun energiya talab qilmaydi (faqat o'qish yoki yozishda ishlatiladi);
- qayta yozish – ma'lumotlarni o'chirib, qayta yozish mumkin;
- yarim o'tkazgich – mexanik xarakatlanuvchi qismlari yo'q, integral mikrosxema asosida qurilgan.
- HDD, CD, DVD-larga nisbatan ishlayotgan paytida 10-20 marta kam elektr energiya iste'mol qiladi;
- olib yurish uchun juda qulay;
- xajmi yetarli darajada katta.

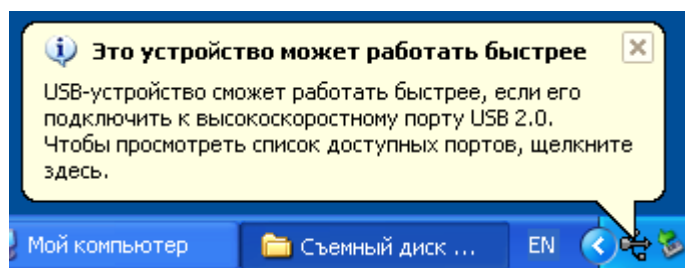
Flash-xotiradan foydalanish uchun kompyuterda USB porti mavjud bo'lishi kerak. Bundan tashqari USB bog'lamiga ulangan qurilmalarni to'g'ri aniqlaydigan operasion sistema xam bo'lishi kerak: **Windows ME, Windows 2000, Windows XP**.

Flash-xotirani ochish uchun quyidagilarni bajaring:

- Sistema blokining orqasida bo'sh USB portini toping va unga Flash-xotirani kiriting.
- Natijada Flash-xotira korpusida mavjud indikator yonadi va operasion sistema uni aniqlashni boshlaydi.
- Agar Flash-xotiraga ma'lumot yozilgan bo'lsa xuddi CD/DVD diskarni ochgandek, operasion sistema uning mazmunini aniqlashga kirishadi.



- Agar Flash-xotira ishlash tezligi USB 2.0 standartida bo'lib, u USB 1.1 standartidagi portga ulangan bo'lsa, **Windows** operatsion sistemasi tegishli ma'lumotni chiqaradi:



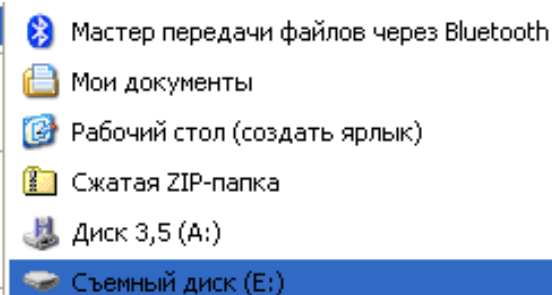
- USB 1.1 standarti ma'lumot almashishning 12 Mbit/sek tezligini ta'minlaydi, USB 2.0 da esa bu ko'rsatkich 480 Mbit/sek teng bo'ladi, ya'ni 40 baravar katta.

Flash-xotiradan kompyuterga ma'lumot yozish uchun:

- kerakli fayl yoki katalogni tanlab, sichqonning o'ng tugmasini bosish kerak;
- hosil bo'lgan kontekst menyudan *Kopirovat (Nusxa olish)* farmoishini tanlash kerak;
- ma'lumot yozilishi kerak bo'lgan katalog yoki diskni ochib, sichqonning o'ng tugmasini bosish kerak;
- hosil bo'lgan kontekst menyudan *Vstavit (Joylash)* buyrug'ini tanlash kerak.

Kompyuterdan Flash-xotiraga ma'lumot yozish uchun:

- kerakli fayl yoki katalogni tanlab sichqonning o'ng tugmasini bosish kerak;
- hosil bo'lgan kontekst menyudan *Otpravit (Jo'natish)* buyrug'ini tanlash kerak;
- Menyudan *S'emno'y disk (Ajraladigan disk)*ni tanlash kerak;

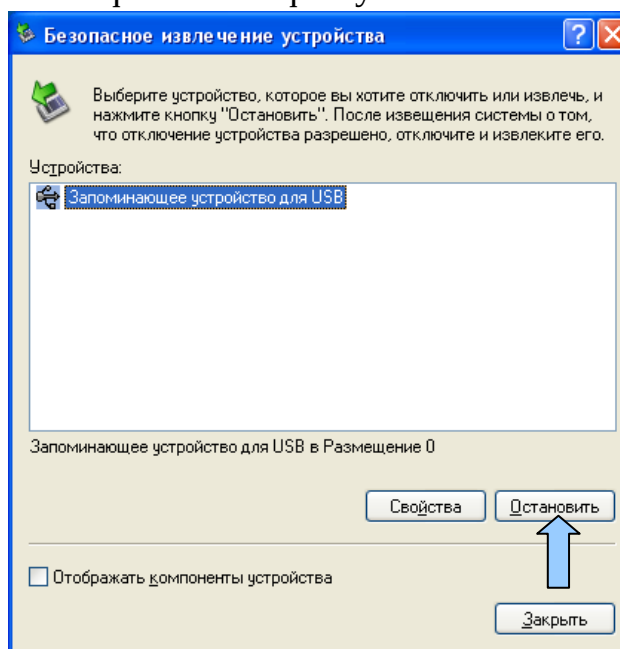


- Natijada ko'rsatilgan ma'lumot Flash-xotiraga yoziladi.

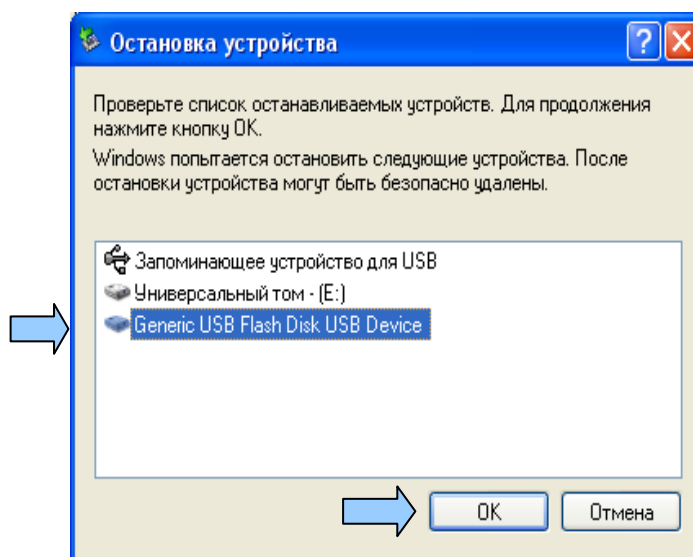
Flash-xotiradan foydalanish davomida unga USB bog'lami orqali 5 Volt elektr energiya uzatiladi. Uni ishlayotganligi yoki ishlamayotganligini undagi indikator bo'yicha tekshirish mumkin bo'ladi. Agarda chiroq (indikator) yongan bo'lsa, demak Flash-xotira ishlayapti. Agarda Flash-xotiraga elektr ta'minot uzatilayotganida uni USB portidan chiqarsak, u ishdan chiqishi xavfli mavjud.

Flash-xotirani kompyuterdan bexavotir ajratib olish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

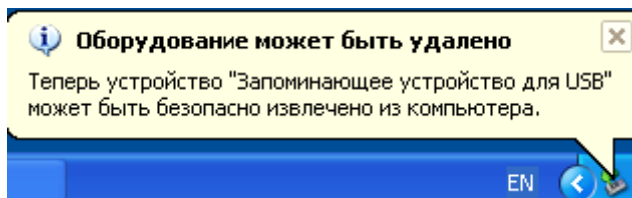
- **Windows** ish stolining o'ng pastki qismida  indikatorga sichqon ko'rsatkichini olib kelib, chap tugmani qo'sh cherting.
- Natijada qurilmani xavfsiz chiqarish muloqot oynasi hosil bo'ladi:



- Mazkur oynada *Ostanovit (Ajratish)* tugmasini bosib, yangi oynada qurilmani ko'rsatib, *OK* tugmasini bosish kerak.



- Bundan keyin **Windows** operasion sistemasi tegishli ma'lumot beradi:



- Buning natijasida Flash-xotiraga uzatilayotgan elektr energiya o'chiriladi va ungi xavfsiz *USB* portidan chiqarish mumkin.

Flash-xotira qurilmalarini bir nechta firmalar ishlab chiqaradilar. Ulardan keng tarqalganlari: **Kingston, PQI, LG, GenX, SanDisk, TwinMos** va boshqalar.

Kommunikatsiya - bu axborot almashishdir. Ana shu axborot negizida raxbar ma'lumotlar olib, samarali qarorlar qabul kiladi va ishchi xodimlarga yetkazadi.

Raxbarlik faoliyati samarali axborot almashinuvni talab kiladi. Agar insonlar o'zaro axborot almashinmasa, ular birgalikda ishlay olmaydi va oldilariga kuygan maksadning shakllanishi, unga erishishi kiyin bo'ladi.

Boshqaruv faoliyatida axborot almashuv muxim ahamiyatliyatligi uchun raxbar o'zining vaqtining 50% - 90%ni kommunikatsiyaga sarflaydi. Axborot almashishning sifati boshqaruv qarorlariga ta'sir ko'rsatadi.

Kommunikatsiyaning majlislar, xizmat yozuv-chizuvlari, telefon orqali mulokotlar, xisobotlar, videotasmalar va yo'zma-yo'z suxbatlar orqali ko'pgina muammolarni xal qilishda yordam beradi.

Korxona tashqi muxit bilan aloqa bog'lashda, turli-tuman vositalardan foydalanadi. Mavjud xaridorlar bilan ular reklama orqali boglanibgina kolmay, maxsulotni bozorga olib kiradigan boshqa dasturlardan xam foydalanadi.

Axborotlar korxona ichida bosqichma-bosqich, ya'ni vestikal kommunikatsiyalar orqali utadi. Axborotlar yuqori boshqaruv organlaridan, pastki organlarga utadi. Shuningdek pastki organlardan yuqori boshqaruv bo'limlariga axborotlar oqimi keladi. Aynan ikkinchi jarayon korxonalarda ijobiy o'zgarishlarga olib keladi.

Korxonada vertikal kommunikatsiyalardan tashqari, gorizontal kommunikatsiyalar xam mavjud. Ma'lumki korxonalarda turli-xil funksional bo'limlar, sexlar va boshqa bo'limlarning mavjudligi ular orasidagi axborot oqimining kerakligini anglatadi. Masalan, fundamental texnologiya asosida, korxona turli-xil maxsulotlar ishlab-chiqarishi mumkin, shuning uchun xam marketing bo'limining axborot ahamiyatliyatligini saklab koladi va uning talablarini o'z vaqtida kondirilishini ta'minlaydi.

ALOQA VOSITALARI VA MOBIL ALOQA TEXNOLOGIYALARI

Mobil telefon va mobil aloqa muxiti. Mobil telefon – mobil aloqada foydalaniladigan telefon apparati turi. Xozirgi kunda, mobil telefon klaviatura va ekranga ega bo'lib asta-sekin kompyuter, faks apparati, telefon apparati, qaydlar kitobchasi vazifalarini bajaruvchi ko'p maqsadli abonent tizimiga aylanmoqda. Mobil aloqa muxiti – tayanch stansiyalar va bir gurux abonentlar tizimidan iborat bo'lib, abonentlarning bir-birlari bilan o'zaro axborot almashinuvini ta'minlovchi texnik vositalar majmuasi. Mobil aloqa tizimida barcha ma'lumotlar mobil telefon orqali elektromagnit to'lqinlari ko'rinishida simsiz xavo orqali uzatiladi.

Mobil aloqa xizmati operatorlari. Mobil aloqa xizmati operatorlari – abonentlar (mijozlar) uchun mobil aloqa xizmatlarini taklif qiluvchi tashkilotdir. Operatorlar vazifasiga radio chastotadan foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun kerakli xujjatlarni olish, o'zining mobil tarmog'ini tashkil qilish, foydalanish, xizmat shartlarini ishlab chiqarish, xizmat to'lovlarini yig'ish va texnik xizmat ko'rsatish kiradi. Xozirgi paytda O'zbekiston xududida 5 ta mobil aloqa operatori xizmat ko'rsatmoqda, bular “Uzdunrobita” MCHJ XK – MTS, “Yunitel” MCHJ XK - Bilayn, “Koskom” MCHJ – Ucell, “Rubicon wireless communication” MCHJ – “Perfektum Mobayl”, O'zbektelekom AK – “O'zbektelekom Mobayl”. Ushbu 5 ta mobil operator tomonidan bugungi kunda mobil so'zlashuv, SMS, MMS, GPRS, Internet kabi xizmatlar ko'rsatilmoqda.



Mobil aloqa xizmatlari: so'zlashuv, mobil internet va pochta.

Mobil aloqa xizmatlari – mobil aloqa vositalari yordamida abonentlarning so'zlashuvi, mobil internet va pochta xizmatlari amalga oshiriladi.

So'zlashuv – telefon raqami terilganda joriy mobil operator tayanch stansiyaning antenasi chaqirayotgan va chaqirilayotgan abonentlarni aniqlaydi. SHundan so'ng ushbu axborot uzib ulagichga (kommutator) yuborilib ikkita abonent bog'lanadi va ushbu abonentlar orasida so'zlashuv (ma'lumot almashinish) amalga oshiriladi. Ya'ni ikkita xarakatlanuvchi abonentning mobil telefonlar orqali o'zaro muloqoti - so'zlashuvdir.

Mobil Internet – xarakatdagi abonentlar uchun mobil aloqa tarmoqlari orqali Internet resurslaridan foydalanish texnologiyasi. Mobil aloqa tarmoqlarida so'rovlar va so'zlashish ma'lumotlari axborotlarning paketli ko'rinishida uzatiladi. Bunda yuqori darajali xizmatni amalga oshirish, ayniqsa biznesni samarali boshqarish imkoniyati yaratiladi. Mobil Internetning qulayligi shundan iboratki, bunda foydalanuvchining qayerda va qanday xolatda bo'lishidan qat'iy nazar u mobil aloqa tarmog'i orqali Internet xizmatlaridan foydalanishi imkoniyatiga ega bo'ladi. Mobil Internet xizmatidan foydalanish uchun maxsus simsiz modem

qurilmasi yoki ushbu xizmat yoqtirilgan mobil telefon bo'lishi kerak.

Mobil pochta - Internet resurslaridan foydalangan holda abonentning mobil telefoni orqali shaxsiy elektron pochta xizmatidan foydalanish imkoniyati. Bunda Internet tarmog'i yordamida oddiy elektron pochta xizmatidan foydalish kabi mobil telefonlar yoki boshqa mobil aloqa vositalari orqali ixtiyoriy vaqtda ixtiyoriy joyda elektron pochta xizmatidan foydalanish, ya'ni pochta xabarlarini olish, o'qish va javob yo'llash mumkin.



Mobil aloqa vositalari:
Smartphone, iphone va planshetlar. Xozirgi kunda mobil telefonlarning va boshqa mobil aloqa vositalarining shunaqa turlari ishlab chiqarilmoqda-ki, bular vazifalari jixatidan personal kompyuterdan qolishmaydi. Bunday mobil aloqa vositalari yordamida xujjatlar bilan ishlash, musiqa tinglash, videoklip tomosha qilish, o'yinlar o'ynash, xatto radioeshittirish va televideniedan xam baxramand bo'lish mumkin.

Smartfon (*smartphone*) inglizchadan tarjima qilinganda “aqlli telefon” ma'nosini anglatadi. Funksionalligi jixatidan cho'ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo'lgan mobil telefon. Bunda cho'ntak kompyuterining barcha vazifalari mujassamlangan.

iPhone - to'rt diapazonli multimediyali smartfonlar lineykasi. iPhone o'zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy funksiyalarini xam qamrab olgan.

Internet planshetlar – bu maxsus mobil qurilma bo'lib, shaxsiy kompyuterning klassik namunasi. Planshetlar (masalan iPad) tashqi ko'rinish jixatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo'lib, boshqa qo'shimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko'rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to'liqligicha mobil aloqa muxiti orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va xujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan.

Mobil aloqa vositalari yordamida axborot almashish: Bluetooth, SMS va MMS. Mobil aloqa vositalari yordamida axborotlarni uzatish Bluetooth, SMS va MMS texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi.

Bluetooth – kichik qamrov doirasiga ega bo'lgan simsiz aloqa texnologiyasi. Tarmoq qurilmalari orasidagi o'zaro muloqotni va ularning Internetga ulanishini yengillashtiradi. U, shuningdek, turli elektron qurilmalari va kompyuterlar orasida ma'lumotlar almashishni osonlashtiradi. Bluetooth kichik ma'lumot oqimlarini uzatish uchun mo'ljallangan, shuning uchun maxalliy va global tarmoq texnologiyalarining o'rnini bosa



olmaydi.

SMS (Short Message Service) – qisqa xabarlar xizmati. Mobil aloqa tarmoqlarida abonentlarning bir-birlariga qisqa matn xabarlarini uzatish va qabul qilish xizmati xisoblanadi. Qisqa xabarlar deyilishiga asosiy sabab texnologik jixatdan bir xabar uzatishda 140 ta belgini uzatish mumkin.

MMS (Multimedia Messaging Service) – GPRS texnologiyasiga asoslangan multimedia xabarlarini almashish xizmati. Xizmat rangli rasm, fotosurat, musiqa va xatto videoroliqlarni uzatish va qabul qilish imkonini beradi. MMS texnologiyasi bevosita xabar matniga tasvir va musiqani biriktirishni nazarda tutadi. MMS-xabarlarni jo'natish-qabul qilish uchun, MMS xizmatni nafaqat telefon qurilmasi, balki mobil aloqa operatori xam qo'llashi zarur.

Mobil telefonlardan foydalanish va axborot almashish madaniyati. Mobil telefonlar va boshqa mobil aloqa vositalaridan foydalanganda so'zlashish madaniyatiga, xabarlarni yozish va elektron pochtdan foydalanish etikasiga xamda telefon apparatidan foydalanish qoidalariga rioya qilish zarur. Telefon orqali nojo'ya so'zlarni gapirish, turli nojo'ya xabarlarni jo'natishdan saqlaning.

Mavzuga oid savollar

1. Ma'lumot saqlash vositasining asosiy vazifalari nimalardan iborat?
2. Ma'lumotlarni saqlash texnologiyasi va uslubi bo'yicha qurilmalar qaysi toifalarga bo'linadi?
3. Mobil aloqa vositalariga axbrot almashish jarayonini tusuntiring?
4. Mobil aloqa xizmatlariga nimalar kiradi?
5. Mobil telefonlardan foydalanish va axborot almashish madaniyati haqida tusuncha bering?.

5-Mavzu: Axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti. Dasturiy ta'minot turlari: amaliy, tizimli, uskunal

Reja:

1. Dasturiy ta'minot turlari
2. Amaliy dasturiy ta'minot
3. Tizimli dasturiy ta'minot
4. Uskunal dasturiy ta'minot

Kompyuter ikkita ajralmas qismdan tashkil topgan bo'ladi: apparat ta'minoti (*hardware*) va dasturiy ta'minot (*software*). Ular o'zaro bog'langan holda yagona uyg'unlikda ishlaydi va muayyan vazifalarni bajaradi.

Kompyuterning imkoniyatlarini kengaytiradigan va turli vazifalar bajarishini ta'minlaydigan vosita bu albatta dasturiy ta'minotdir. Dasturiy ta'minot odatda kompyuterning qattiq diskida saqlanadi va kompyuter yoqilishi bilan maxsus dastur – operasion sistema ishga tushadi.

Dasturiy ta'minot ikkita asosiy guruhga bo'linadi:

1. *Tizimli dasturiy ta'minot*
2. *Amaliy dasturiy ta'minot*

Sistema dasturiy ta'minotga odatda operasion sistema va qobiqlar, qo'shimcha dasturiy ta'minotga ega yordamchi vazifalarni bajaradigan har xil dastur va dasturiy majmualar kiradi (masalan, matn muharriri, elektron jadval, grafik dasturlar va hokazo).

Bundan tashqari, dasturiy ta'minot tarqatilishi va targ'ib qilinishi bo'yicha quyidagi 3 ta turga ajratiladi:

- *Software* – qiymati 100% to'langanidan keyin o'rnatilib, foydalaniladigan dasturiy ta'minot.
- *Shareware* – aprobasiya, ya'ni sinovdan o'tkazish muddatiga ega bo'lgan (odatda 7 kundan 40 kungacha, yoki bir necha bor kirib ishlashga) yoki imkoniyatlari cheklangan dasturiy ta'minot. Undan foydalanib, zarurligi aniqlanganidan keyin xarid qilish mumkin.
- *Freeware* – mutlaqo bepul dasturiy ta'minot. Aksariyat hollarda reklama sifatida yoki dasturchilarning ilk ishlanmalari tarqatiladi.

Kompyuterga dasturiy ta'minotni o'rnatish jarayoni *installyasiya* deyiladi, uni o'chirish esa *deinstallyasiya* deb ataladi. Biror bir dasturiy ta'minotni o'rnatishdan oldin sistema talablarini, ya'ni kompyuterga qo'yiladigan talablarni ko'rib chiqib, mosligini aniqlash lozim. Agarda kompyuterning konfiguratsiyasi dasturning sistemaga bo'lgan talablariga javob bermasa, u holda mazkur dastur ishlamaydi yoki noto'g'ri ishlaydi.

Dasturiy ta'minotni o'rnatishga mo'ljallangan nusxasi odatda zich holatdagi majmua shakliga ega bo'lib *distributiv* deb nomlanadi. Distributiv



aksariyat hollarda kompakt-diskda joylashgan bo'ladi, lekin zarurat tug'ilsa, uning nusxasini qattiq disk yoki boshqa ma'lumot saqlash vositasiga ko'chirish mumkin.

Har bitta distributiv lisenziya shartnoma (yoki kelishuv)ga ega bo'lib, o'rnatish uchun zarur bo'ladigan maxsus kalit yoki maxfiy parolga ega bo'ladi (cd-key). Mazkur parol yoki kalit kiritilmaguncha dasturiy ta'minotni o'rnatib bo'lmaydi.

IBM arxitekturasiga ega bo'lgan kompyuterlar uchun dasturiy ta'minotni butun dunyo bo'yicha ko'plab firma va kompaniyalar ishlab chiqaradi. Ularning ayrimlari yirik korporasiya bo'lib, butun dunyoga mashhur bo'lsa, boshqalari biror bir mintaqada keng tarqalgan bo'lishi mumkin. Misol tariqasida *Microsoft, Adobe, Macromedia, Borland, Symantec, Corel* kompaniyalarini keltirish mumkin.

Dasturiy ta'minot odatda kompakt disklarda tarqatiladi va uni o'rnatish uchun kompyuterda kompakt disklarni o'qish qurilmasi (masalan: CD ROM, CD-Writer, DVD ROM, DVD-Writer) o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Dasturiy ta'minot bajaradigan vazifasi bo'yicha bir nechta guruhga bo'linadi va har bitta guruhga kiruvchi dasturlar o'zaro turlarga bo'linadi. Dasturiy ta'minotning asosiy guruhlari:

- *Operatsion sistemalar* – kompyuter va foydalanuvchi o'rtasida muloqot o'rnatish, kompyuterni va dasturlarni ishini boshqarish uchun mo'ljallangan. Misollar: *MS DOS, Windows XP, Vista, Linux, Unix, OS/2, Mac X* va boshqalar.

- *Matn muharriri* – matn kiritish, tahrirlash, saqlash va ochish, chop etish, matnni formatlash kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: *MS Word, Lexicon, Wordpad, Notepad* va boshqalar.

- *Elektron jadvallar* – jadvalga matn, raqam va formula kabi ma'lumotlar kiritib, ular ustida hisob-kitoblar bajarish, diagrammalar yaratish imkonini beradigan dastur. Misollar: *Lotus, MS Excel* va boshqalar.

- *Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi* – ma'lumotlarni maxsus jadvallarga kiritib, tartibga solish, kerakli ma'lumotni izlash, ma'lumotlar omborini yaratish kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: *MS Access, Foxpro, Clipper, Paradox, Oracle* va boshqalar.

- *Taqdimot yaratish* – har xil mavzuda namoyish va taqdimot yaratish, ularga jadval, rasm, audio, video va multimedia ma'lumotlarni tadbiq etish imkoniyatlariga ega bo'lgan dastur. Misollar: *MS PowerPoint, Macromedia Director* va hokazo.

- *Grafik muharir* – rastrli, vektorli va boshqa grafikani yaratish, tahrirlash, ishlov berish kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: *Adobe Photoshop, Corel Draw, Macromedia Flash, Macromedia FreeHand, Adobe Illustrator, 3D Studio Max, Maya* va hokazo.

- *Multimedia dasturlari* – mazkur dasturlar toifasi har xil turdagi multimedia axborot fayllarini (audio, video va hokazo) ochish va ijro etish va ular ustida boshqa har xil amallarni bajarish imkoniyatini yaratuvchi dasturlar. Misollar: *Sound Forge, Cakewalk, WinAmp, Windows Media Player, DivX Player* va boshqalar.

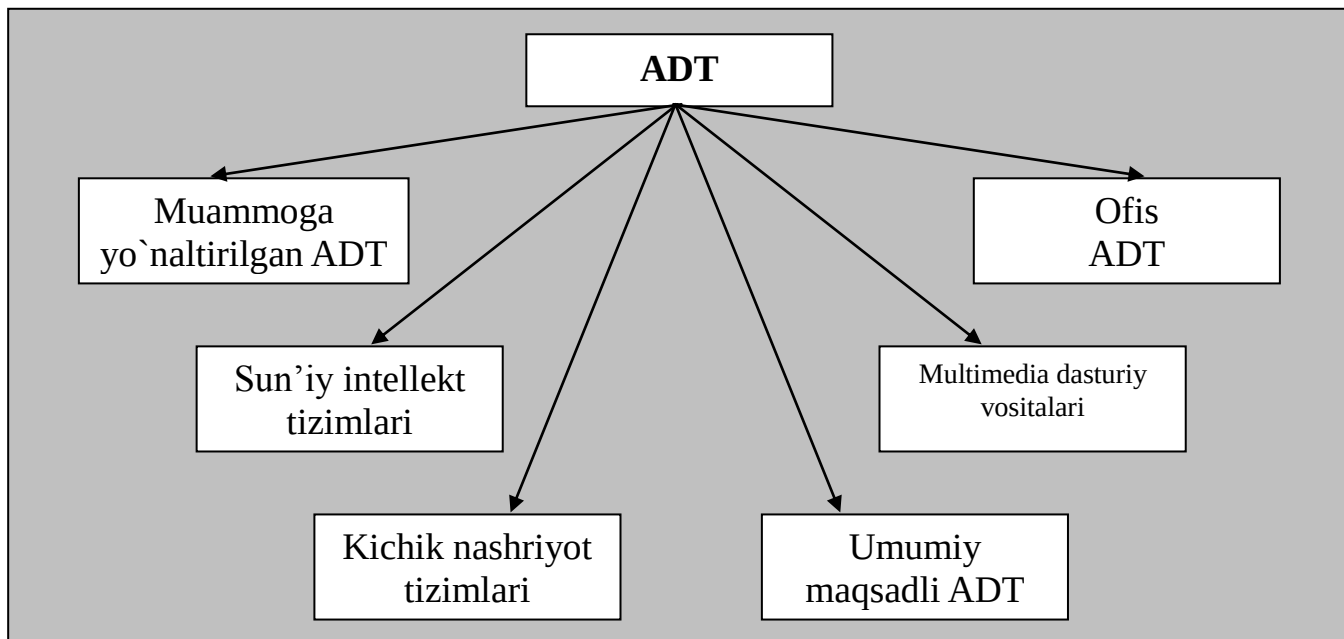
- *Antivirus* – kompyuterni viruslardan saqlash va himoyalash, qattiq disk, media vositalarni virusga tekshirish va davolash vazifalarini bajaradigan dastur. Misollar: *Norton Antivirus*, *NOD32*, *MacAfee Antivirus*, *Panda Antivirus*, *DrWeb*, *Antivirus Kasperskogo* va boshqalar.

- *Arxivator* – kompyuterdagi ma'lumotlarni ixcham shaklga keltirish, ya'ni arxivga joylashtirish, chiqarish, yangilash kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: *ARJ*, *RAR*, *ZIP*, *WinZip*, *WinAce*, *WinRAR* va hokazo.

- *Fayl menejerlari* – fayl va kataloglar (katalog, direktoriy) ustida bir qator amallarni bajarish imkonini beradi – yaratish, o'chirish, nusxa ko'chirish, nomini o'zgartirish, ko'chirish, tahrirlash, ochib ko'rish va hokazo. Misollar: *Norton Commander*, *Dos Navigator*, *Far Manager*, *Volkov Commander*, *Total Commander* va boshqalar.

AMALIY DASTURIY TA'MINOT

Kompyuterning dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy ta'minot (ADT)dir. Bunga asosiy sabab – kompyuterlardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanishi, turli predmet sohalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning yaratilishi va qo'llanishidir. Amaliy dasturiy ta'minotni quyidagicha tasniflash mumkin.



Muammoga yo`naltirilgan ADTga quyidagilar kiradi:

- buxgalteriya uchun DT;
- personalni boshqarish DT;
- jarayonlarni boshqarish DT;

- bank axborot tizimlari va boshqalar.

Umumiy maqsadli ADT – soha mutaxassisi bo`lgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini qo`llaganda uning ishiga yordam beruvchi ko`plab dasturlarni o`z ichiga oladi. Bular:

- kompyuterlarda ma'lumotlar bazasini tashkil etish va saqlashni ta'minlovchi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT);
- matnli hujjatlarni avtomatik ravishda bichimlashtiruvchi, ularni tegishli holatda rasmiylashtiruvchi va chop etuvchi matn muharrirlari;
- grafik muharrirlar;
- hisoblashlar uchun qulay muhitni ta'minlovchi elektron jadvallar;
- taqdimot qilish vositalari, ya'ni tasvirlar hosil qilish, ularni ekranda namoyish etish, slaydlar, animatsiya, filmlar tayyorlashga mo`ljallangan maxsus dasturlar.

Ofis ADT idora faoliyatini tashkiliy boshqarishni ta'minlovchi dasturlarni o`z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- REJA:lovchi yoki organayzerlar, ya'ni ish vaqtini REJA:lashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;
- tarjimon dasturlar, ya'ni berilgan boshlang`ich matnni ko`rsatilgan tilga tarjima qilishga mo`ljallangan dasturlar;
- skaner yordamida o`qilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan o`zgartiruvchi dasturiy vositalar;
- tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o`zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari «kompyuterli nashriyot faoliyati» axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni bichim solish va tahrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo`yish va hokazolarni bajaradi.

Multimedia dasturiy vositalari dasturiy mahsulotlarning nisbatan yangi sinfi hisoblanadi. U ma'lumotlarni qayta ishlash muhitining o`zgarishi, lazerli

disklarning paydo bo'lishi, ma'lumotlarning tarmoqli texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi.

Sun'iy intellekt tizimlari. Bu sohadagi izlanishlarni to'rt yo'nalishga bo'lish mumkin:

- Ijodiy jarayonlarni imitaiiya qiluvchi tizimlar.

Ushbu yo'nalish kompyuterda o'yinlarni (shaxmat, shashka va h.k.) avtomatik tarjima qilishni va boshqalarni amalga oshiradigan dasturiy ta'minotni yaratish bilan shug'ullanadi.

- Bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar.

Ushbu yo'nalishdagi muhim natijalardan biri ekspert tizimlarniig yaratilishi hisoblanadi. Shu tufayli sun'iy intellekt tizimlarini ma'lum va kichik sohalarning eksperti sifatida tan olinishi va qo'llanishi mumkin.

- EHMLarning yaigi arxitekturasini yaratish.

Bu yo'nalish sun'iy tafakkur mashinalari (beshinchi avlod EHMLari)ni yaratish muammolarini o'rganadi.

- Intellektual robotlar.

Bu yo'nalish oldindan qo'yilgan manzil va maqsadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shug'ullanadi.

6-Mavzy: Kompyuter amaliy dasturiy ta'minotining vazifasi, tarkibi va strukturasi. Amaliy dasturiy paketi va ular yordamida yechiladigan masalalar turkimi.

Reja:

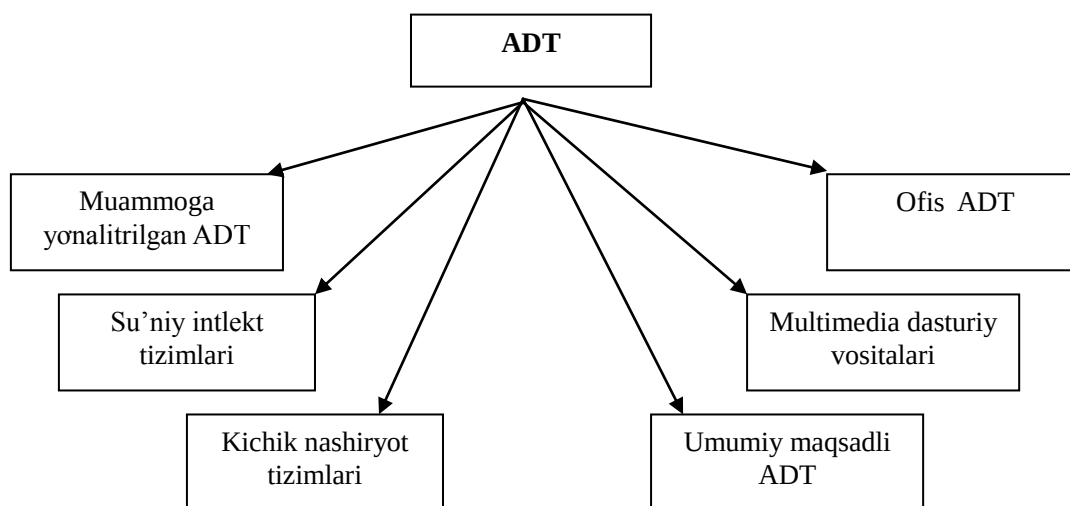
1. Amaliy dasturiy ta'minotning turlari.

2. Sun'iy intilekt tizimi.

Tayanch iboralar: Ms. Access, Oracl, Subase, Dbase, Clarion, WD, Lexicon, WordPad, MsWord, Ms Paint, Corel Draw, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, SuperCalc, QuattroPro, Lotus, Ms Excel, Ms Power Point, Mower Moker, Pinnacle Studio, 3D Studio, Nero .

Kompyuterning dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy ta'minot (ADT)dir. Bunga asosiy sabab — kompyuterlardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanishi, turli predmet sohalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning yaratilishi va qo'llanishidir. IBM PC kompyuterlari uchun 100 minglab amaliy dasturlar yaratilgan.

Amaliy dasturiy ta'minotni quyidagicha tasniflash mumkin.



Muammoga yo'naltirilgan ADTga quyidagilar kiradi:

- buxgalteriya uchun DT;
- personalni boshqarish DT;
- jarayonlarni boshqarish DT;
- bank axborot tizimlari uchun DT va boshqalar.

Umumiy maqsadli ADT — soha mutaxassisi bolgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini qo'llaganda uning ishiga yordam beruvchi ko'plab dasturlarni o'z ichiga oladi. Bular:

— kompyuterlarda ma'lumotlar bazasini tashkil etish va saqlashni ta'minlovchi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT). Unga Ms. Access, Oracl, Subase, Dbase, Clarion va boshqalar kiradi.

— matnli hujjatlarni avtomatik ravishda tahrirlovchi va chop etuvchi matn muxarrirlari: . Unga WD, Lexicon, WordPad, MsWord va boshqalar kiradi.

— grafik muharrirlar. Unga Ms Paint, Corel Draw, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop va boshqalar kiradi.

— hisoblashlar uchun qulay muxitni ta'minlovchi elektron jadvallar: Unga SuperCalc, QuattroPro, Lotus, Ms Excel kiradi.

— taqdimot qilish vositalari, ya'ni tasvirlar hosil qilish, ularni ekranda namoyish etish, slaydlar, animatsiya, filmlar tayyorlashga mo'ljallangan maxsus dasturlar. Unga Ms Power Point, Mower Moker va boshqa dasturlar kiradi.

Ofis ADT idora faoliyatini tashkiliy boshqarishni ta'minlovchi dasturlarni o'z ichiga oladi.

— rejalovchi yoki organayzerlar, ya'ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;

— tarjimon dasturlar, ya'ni berilgan boshlang'ich matnni korsatilgan tilga tarjima qilishga mo'ljallangan dasturlar;

— skaner yordamida o'qilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan o'zgartiruvchi dasturiy vositalar;

— tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o'zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari «kompyuterli nashriyot faoliyati»ni axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnga bichim solish va taxrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo'yish va hokazolarni bajaradi. Unga Adobe PageMaker, QuarkXPress kiradi.

Multimedia dasturiy vositalari dasturiy mahsulotlarning nisbatan yangi sinfi hisoblanadi. U ma'lumotlarni qayta ishlash muhitining o'zgarishi, lazerli disklarning paydo bo'lishi, ma'lumotlarning tarmoqli texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi. Unga Pinnacle Studio, 3D Studio, Nero va boshqa dasturlar kiradi.

Sun'iy intellekt tizimlari. Bu soxadagi izlanishlarni turt yonalishga bo'lish mumkin:

— Ijodiy jarayonlarni imitatsiya qiluvchi tizimlar. Ushbu yonalish kompyuterda o'yinlarni (shaxmat, shashka va x.k.) avtomatik tarjima qilishni va boshqalarni amalga oshiradigan dasturiy ta'minotni yaratish bilan shug'ullanadi.

— Bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar. Ushbu yonalishdagi muhim natijalardan biri ekspert tizimlarning yaratilishi hisoblanadi. Shu tufayli sun'iy intellekt tizimlarini ma'lum va kichik sohalarning eksperti sifatida tan olinishi va qo'llanishi mumkin.

— EXMlarning yangi arxitekturasini yaratish. Bu yonalish sun'iy tafakkur mashinalari (beshinchi avlod EXMlari) ni yaratish muammolarini organadi.

— Intellektual robotlar. Bu yo'nalish oldindan qo'yilgan manzil va maqsadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shug'ullanadi.

Mustahkamlash uchun nazorat savolari:

1. Ofis amaliy dasturiy ta'minotiga kirivchi dasturlarni sanang?
2. Umumiy maqsadli ADT tarkibiga kiruvchi dasturlarga misollar keltiring?
- 3 Su'niy intellekt deganda nimani tushunasiz?

Foydalanilgan Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Figurnov. IBM PC для пользователей. Москва, 1999г
2. S.Simonovich, G.Evseyev Obshaya informatika

Foydalanilgan internet saytlari:

- 1)www.membrana.ru
- 2)www.rusdoc.ru

7-ma'ruza: Kompyuter tizimli dasturiy ta'minotining vazifasi, tarkibi va strukturasi. Operatsion tizimlar, ularning turlari va ahamiyati.

Reja:

- 1.Tizimli dasturiy ta'minotning vazifalari.
2. Tizimli dasturiy ta'minotning tarkibi qismlari.
3. Operatsion tizim. Drayverlar.

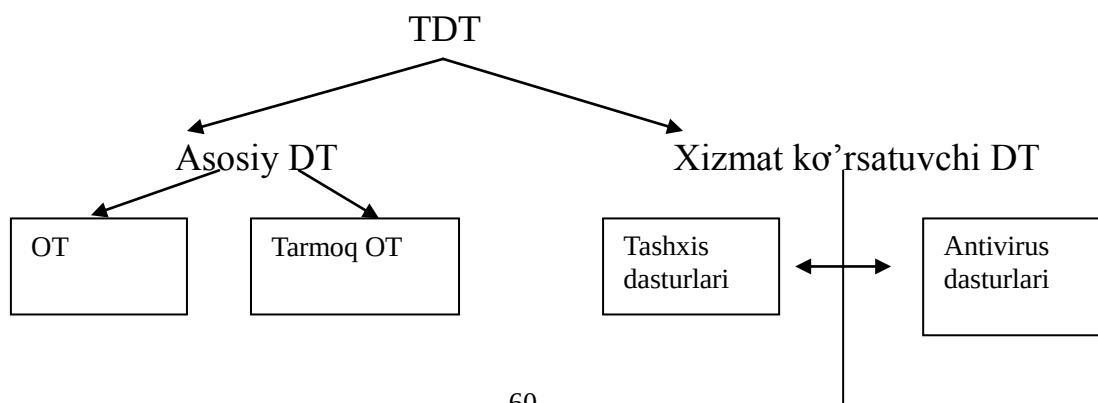
Tayanch iboralar: Operatsion tizim, Tashxis dasturlari, Antivirus dasturlari, Arxivlashtirish dasturlari, Utilitlar, Drayverlar.

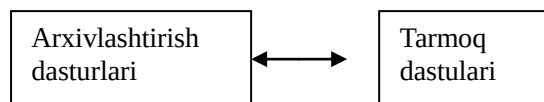
Tizimli dasturiy ta'minot (TDT) quyidagilarni bajarishga qaratilgan:

- kompyuterning va kompyuterlar tarmoqining ishonchli va samarali ishlashini ta'minlash;
- kompyuter va kompyuterlar tarmoqi apparat qismining ishini tashkil qilish va profilaktika ishlarini bajarish.

Tizimli dasturiy ta'minot ikkita tarkibiy qismdan — asosiy (bazaviy) dasturiy ta'minot va yordamchi(xizmat korsatuvchi) dasturiy ta'minotdan iborat. Asosiy dasturiy ta'minot kompyuter bilan birgalikda etkazib berilsa, xizmat korsatuvchi dasturiy ta'minot alohida, qo'shimcha tarzda olinishi mumkin.

Tizimli dasturiy ta'minotni sxematik ravishda quyidagicha tasvirlash mumkin:





Asosiy dasturiy ta'minot (baze software) — bu, kompyuter ishini ta'minlovchi dasturlarining minimal to'plamidan iborat.

Ularga quyidagilar kiradi:

- operatsion tizim (OT);
- tarmoq operatsion tizimi.

Yordamchi(xizmat ko'rsatuvchi) dasturiy ta'minotga asosiy dasturiy ta'minot imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining ish muhitini (interfeysni) qulayroq tashkil etuvchi dasturlar kiradi. Bular tashxis qiluvchi, kompyuterning ishchanligini oshiruvchi, antivirus, tarmoq ishini ta'minlovchi va boshqa dasturlardir. Asosiy dasturiy ta'minotni qo'shimcha ravishda o'rnatiladigan xizmat ko'rsatuvchi dasturlar to'plami to'ldirib turadi. Bunday dasturlarni ko'pincha utilitlar deb atashadi.

Usqurmalar foydalanuvchining fayllar sistemasi bilan va programma ta'minotlari bilan ishlashini yengillashtirib beruvchi dasturlar. Asosan DOS OT larda ishlatilgan. Ularga NC-Norton Commander, VC –Volkov Commander, NN-Norton Navigator, TC-Total Commander, Far va boshqa dasturlar kiradi.

Utilitlar — bu ma'lumotlarni qayta ishlashda qo'shimcha operatsiyalarni bajarishga yoki kompyuterga xizmat korsatishga (tashxis, apparat va dasturiy vositalarni testlash, diskdan foydalanishni optimallashtirish va boshqalar) mo'ljallangan dasturlardir.

Antivirus programmalariga DrWeb, AVP, Aids Test Kasperskiy Antivirus va boshqalar kiradi.

Arxivator programmalariga WinRar, WinArj, WinZip va boshqalar kiradi.

Drayverlar. Ular OT imkoniyatlarini kengaytiradi. Jumladan, kompyuterning kiritish — chiqarish qurilmalari (klaviatura, sichqoncha, printerlar va boshqalar)ni boshqarishda yordam beradi. Drayverlar yordamida kompyuterga yangi qurilmalarni ulash yoki mavjud qurilmalardan nostandart ravishda foydalanish mumkin. Drayverlar OT bilan birga ishlatiladi. Kopgina OTlar o'z komplektida drayverkarni saqlaydi va ular OT o'rnatilishi jarayonida qurilmaga mos ravishda o'rnatiladi. Hamma yangi qurilmalarga drayverlari kompakt disklarda qo'shib beriladi. Masalan: printer, modem, skaner, kontrollerlar va boshqa qurilmalar drayverlari.

«Kompyuter yuklanishi», «Operatsion tizim yuklanishi» - bu jarayon kompyuterning yoqish tugmasini bosganda boshlanadi. Bir-ikki daqiqagina davom etadigan yuklanish doirasida kompyuter bir qancha ishlarni bajaradi:

- Hamma narsa joyida ekanligini tekshiradi.
- Yangi qurilma bor-yo'qligini tekshiradi.
- Operatsion tizim ishga tushadi

OT ishga tushishi bilan, u kompyuterdagi barcha dasturlarni va apparatlarni boshqara boshlaydi.

Operatsion tizimlar turlari

Kompyuterlar uchun chiqarilgan operatsion tizimlarning eng mashhur uchligi: Microsoft Windows, Apple Mac Os X va Linux.



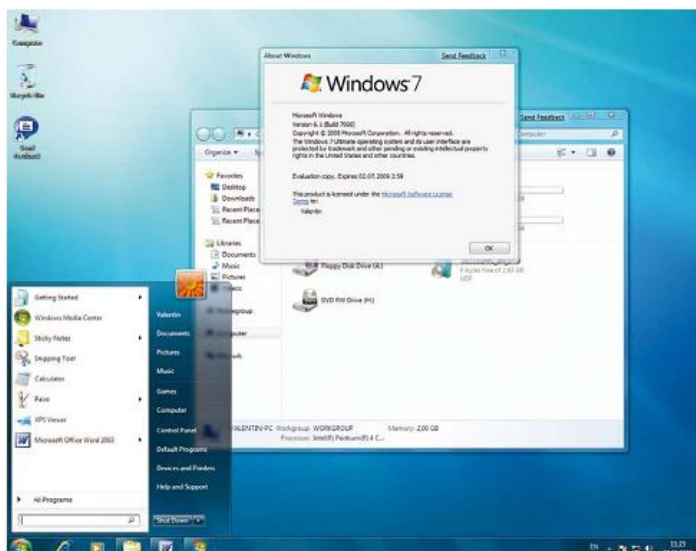
Windows, MacOSX va Linux logotiplari

Zamonaviy OTlar Foydalanuvchining grafik interfeysi (FGI, inglizcha GUI –Graficaluserinterface)ga ega. GUI sichqoncha, klaviatura, joystik va boshqalar yordamida ekrandagi ob'ektlar (yorliqlar, tugmachalar, menyu va boshqalar)ni boshqarish imkonini beradi. Ekrandagi axborot grafika va matn shaklida, tushunishga oson qilib namoyon etiladi.

Qachonlardir, hali GUI yaratilmaganda, monitorda buyruqlar qatorlarigina aks etardi. Foydalanuvchi biror matn aks etishi uchun har gal tegishli buyruqlarni kiritishiga to'g'ri kelardi.

Har bir OTda GUI o'ziga xos tashqi ko'rinishga ega, u imkon qadar foydalanishga qulay va tushunarli qilib ishlangan bo'ladi.

80- yillarning o'rtalarida «Microsoft» kompaniyasi Windows OTni yaratdi. Shu kunga qadar ushbu OTning ko'plab talqinlari chiqarildi. Hozirda Windows 7 (2009- yilda chiqarilgan), Windows Vista (2007), Windows XP (2001) keng qo'llanilmoqda. Aksariyat kompyuterlarda aynan ushbu OT o'rnatilgan bo'ladi, u dunyodagi eng keng tarqalgan operatsion tizim sanaladi.



Windows 7 interfeysi

Mac OS «Apple» kompaniyasi yaratgan operatsion tizimdir. U mazkur kompaniya ishlab chiqaradigan barcha zamonaviy Macintosh yoki Mac (Mak) kompyuterlarida oʻrnatilgan boʻladi. Ushbu OTning oxirgi talqini Mac OS X deb ataladi. Bundan oldin chiqqan talqinlar: Lion (2011- yilda chiqarilgan), Snow Leopard (2009) va Leopard(2007). Bundan tashqari, Mac OS X Server talqini ham mavjud, u serverlar uchun moʻljallangan.

Statistikaga koʻra, operatsion tizimlar bozorida Mac OSning ulushi 6,3 foizni tashkil qiladi. Bu Windowsning koʻrsatkichi (90 foizdan ziyod)dan ancha-muncha kamdir. Buning sabablaridan biri ushbu OT faqat «Apple» chiqargan kompyuterlargagina qoʻyilishi boʻlsa, ikkinchisi bu kompyuterlarning juda qimmatligidadir.



Mac OS X

Linux– ochiq kodli operatsion tizimlar oilasi. «Ochiq» degani – ular yangilanib, turli koʻrinishlar olishi va bepul tarqatilishi mumkin. Aynan bepulligi

ushbu OTni boshqalaridan ajratib turadi. Linuxning turli talqinlari – distributivlari mavjud, ulardan eng keng shuhrat qozonganlari: Ubuntu, Mint va Fedora.

Ushbu OT 1991- yilda Linuxning asosini yaratgan Linus Torvalds sharafiga Linux deb nomlangan.

Statistikaga ko'ra, shaxsiy kompyuterlarga o'rnatilgan operatsion tizimlar umumiy miqdorida Linuxning ulushi bor-yo'g'i 1 foizni tashkil qiladi. Shu bilan birga, aksariyat serverlar Linuxda ishlaydilar, chunki uni sozlash oson.



Linux

Mobil qurilmalar – planshet, smartfonlar uchun maxsus ishlab chiqilgan operatsion tizimlar ham mavjud. Ularga Apple iOS, Windows Phone 7 va Google Android misol bo'ladi. To'g'ri, ular funksiyalarining soni jihatidan kompyuter OTlaridan ortda qoladi, lekin «qo'llaridan keladigan» ishlar ixcham qurilmalar uchun yetib ortadi.

Mustahkamlash uchun nazorat savolari:

1. Tizimli dasturiy ta'minotni tarkibiy qismlarga bo'ling?
2. Qanday operatsion tizimlarni bilasiz?
3. Arxivator va antivirus dasturlariga misollar keltiring?

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Informatika va axborot texnologiyalari. Toshkent -2012
2. S.Simonovich, G.Evseyev Obshaya informatika

Foydalanilgan internet saytlari:

- 1) www.aboutstudy.ru
- 2) www.rusdoc.ru

8-Mavzu: Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitlar. Axborotlarni siqish usullari. Axborotlarni arxivlash dasturlari. Klient va server operatsion tizimlari.

Reja:

1. Xizmatchi dasturlari haqida ma'lumot
2. Ma'lumot fayllarini arxivlashni tashkil etish.
3. Tizimni qayta tiklash.
4. Diskni defragmentasiya qilish va kompyuter ish samaradorligini oshirish.
5. Fayl va parametrlarni ko'chirish ustasi bilan ishlash.

Windows operatsion sistemasini xizmatchi dasturlaridan foydalanish

Servis dasturiy ta'minoti-foydalanuvchiga kompyuter bilan ishlashda qo'shimcha xizmatlar taqdim etuvchi va operatsion tizimlar imkoniyatlarini oshiruvchi dasturiy maxsulotlar jamg'armasidan iborat.

Biroq, funksional imkoniyatlarga ko'ra, servis vositalarini quyidagi vositalarga bulish mumkin:

- foydalanuvchi interfeysini yaxshilovchilar;
- ma'lumotlarni buzilish va qoidasiz kirishlaridan ximoya qiluvchilar;
- ma'lumotni qayta ishlavchilar;
- disk va tezkor xotira qurilmasi o'rtasida ma'lumot almashuvini tezlashtiruvchilar;
- virusga qarshi vositalar.

OT ning sozlovchisi bo'lgan qobiqlar operatsion qobiqlar deb ataladi. Utilitlar va avtonom dasturlar tor ixtisoslashgan bo'lib, har biri o'z vazifasini bajaradi. Biroq utilitlar avtonom dasturlardan farqli ravishda tegishli qobiqlar muhitida bajaradi. Qobiq foydalanuvchiga sifat jihatdan yangi interfeys taqdim etadi. OT foydalanuvchi operatsiya va buyruqlarini ikir-chiqirigacha bilishdan ozod etadi.

Utilitalar foydalanuvchiga qo'shimcha xizmatlarni asosan disklar va faylli tizimlar bo'yicha xizmat ko'rsatish ko'rinishida taqdim etadi. Utilitalar quyidagi vazifalarni bajarishga yul qo'yiladi:

- -disklarga xizmat ko'rsatish;
- -fayl va kataloglarga xizmat ko'rsatish (xuddi qobiqlar kabi);
- -arxivni yaratish va yangilash;
- -turli rejim va formatlarda matnli va boshqa fayllarni bosish;
- -kompyuterni virusdan ximoya qilish.

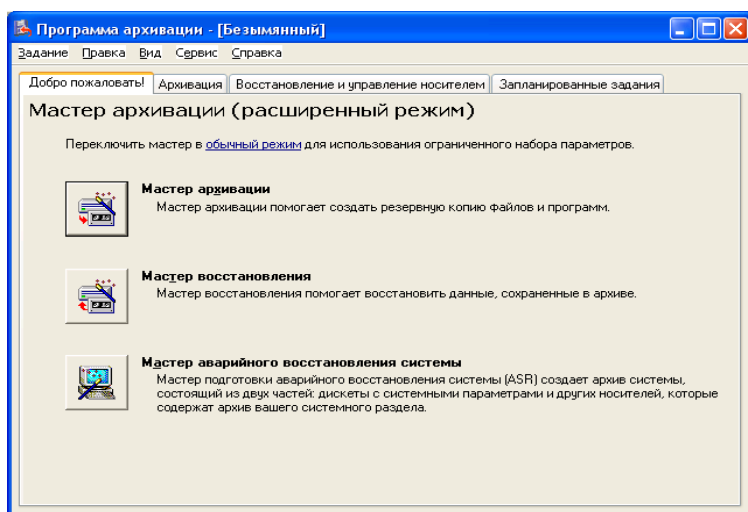
Virusga qarshi ximoyali dasturiy vositalar viruslarni topish va davolashni ta'minlaydi.

Texnik xizmat ko'rsatish dasturlari deganda kompyuter ishi jarayoni yoki umuman hisoblash tizimida diagnostika va xatolarni topish uchun dasturiy-apparat vositalarining jamlanmasi tushuniladi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi: EHM va uning ayrim qismlari ishining to'g'riligi diagnostik va test nazorati vositalari shu jumladan ularning EHMda muayyan lokalizatsiyasi bo'lgan xatolar va

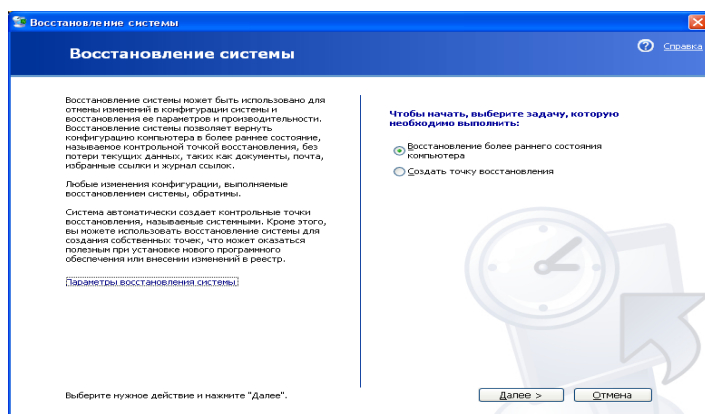
shikastlanishlarni avtomatik izlash. Axborot tizim hisoblash muhiti diagnostik va nazorat kilishning maxsus dasturlari.

Windows muxiti xizmatchi dasturlari «Pusk» tugmasida joylashgan bo`lib, «programmo`» bo`limidagi standart dasturlar sirasiga kiradi. Standart dasturlar ichida alohida «slujebno`e» bandida joylashgandir. Ular sirasiga

1. Arxivasiya dannox
 2. Vosstanovlenie sistemo`
 3. Defragmentasiya diska
 4. Master perenosa faylov i parametrov
 5. Naznachennoe zadaniya
 6. Ochistka diska
 7. Svedeniya o sisteme
 8. Tablisa simolov
1. «Arxivasiya dannox» bo`limiga kirganda birinchi bo`lib quyidagi oyna hosil bo`ladi



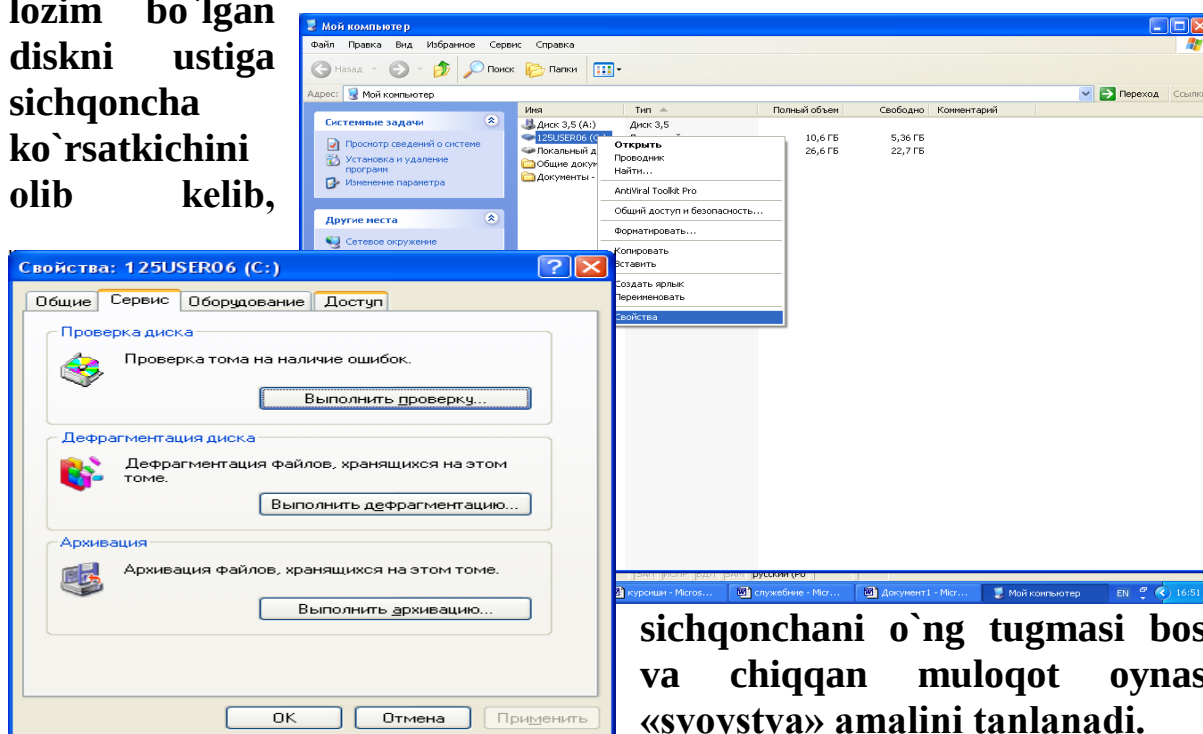
Ushbu dastur yordamida qattiq diskdagi mavjud fayllarni arxivlash va arxivlangan fayllarni tiklash mumkin.



2.«Vosstanovlenie sistemo`» Sistemani tiklash xizmatchi dasturi kompyuterni oldindan belgilangan kun xolatiga kaytarib, shu belgilangan

kundan beri kilingan xavfsiz o'zgartirishlardan voz kechadi. Uni mulokot oynasi kuyidagicha.

Diskdagi axborotlar tartibsiz joylashishi bizga ma'lum. Chunki xajmi xar-xil bulgan axborotlarni diskka yozish va uchirish diskda xar-xil joylarida bush joylarni kolishiga va diskdagi axborotlarni bir kismi bir joyda, kolgani boshka joyda saklanishiga olib keladi. Bu esa kompyuter tezligini sezilarli darajada pasaytiradi. Bu kamchilikni tugrilash uchun axborotlarni yaxlit saklanishiga erishi kerak buladi. Buning uchun «defragmentasiya diska» xizmatchi dasturidan foydalanimiz. yoki aksincha «moy kompyuter» dasturi oynasida defragmentasiya qilinishi lozim bo'lgan diskni ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib,



sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi va chiqqan muloqot oynasidan «svoystva» amalini tanlanadi.

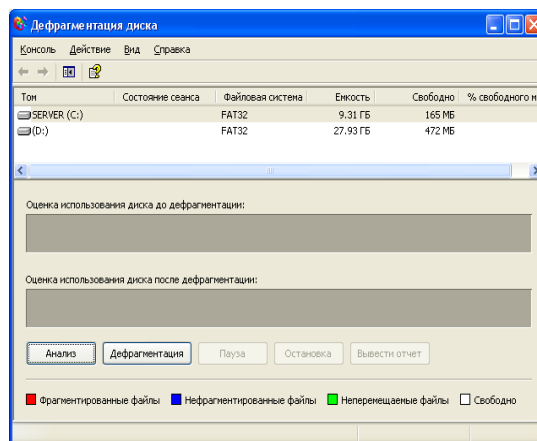
So'ng ekranda diskka xos axborotlar bilan birgalikda servis xizmatini bajaruvchi oyna ham nomoyon bo'ladi.

3. Bu oynadan «Vo`polnit defragmentasiyu» amalini tanlashimiz mumkin.

YUqoridagi Pusk tugmasi orqali kirish yoki servis bo'limidan defragmentasiya qilish bu ahamiyatsiz. Aslida pirovard natija bir xil.

O'ng tamonda siz defragmentasiya uchun disk tanlash maydonini ko'rib turibsiz.

Disk tanlangandan so'ng Enter tugmasi bosiladi va shu bilan defragmentasiya jarayoni boshlanadi. Defragmentasiya jarayonida boshqa dasturlarni ishlatish tavsiya etilmaydi. Chunki dasturlar ishlaganda



disklarda qandaydir yozuvlar o'zgarishi xosil bo'ladi. Bu defragmentasiya ishiga xalaqit beradi. Defragmentasiya bu fayllar fragmentlari ya'ni bo'laklarini aloxida -aloxida emas, balki bir bo'lak bo'lib saqlanishiga xizmat qiladi va bu kompyuter ishlashini tezlashtiradi. Qo'yida defragmentasiya dasturi oynasi misol keltirilgan.

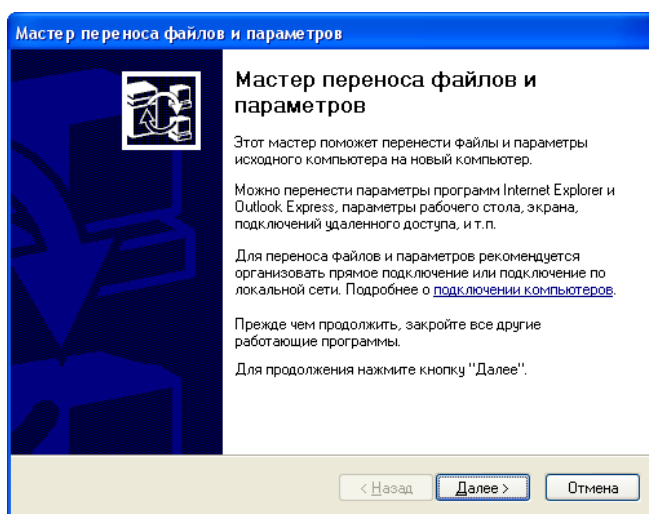
Demak defragmentasiya aloxida-aloxida ajralib, disk bo'ylab sochilib ketgan fayl fragmentlarini qaytadan bir joyga to'plab, fayllarga murojaat qilish tezligini oshiradi. Bu bilan u kompyuterni ishlash tezligini ham oshiradi.

4. Master perenosa faylov i parametrov

«Master perenosa faylov i parametrov» bo'limiga kirishda quyidagi oyna hosil bo'ladi

1. Master fayllarini, parametrlarini bir boshlang'ich kompyuterni ikkinchi bir yangi kompyuterga o'tkazish imkoniyatini.

2. O'tkazish ustasi yordamida Internet Explorer va Outlook Express dasturlari parametrlarini, ishchi stoli



parametrlari, ekran parametrlarini masofaviy o'qitishlarini va boshqa parametrlarini o'tkazish mumkin.

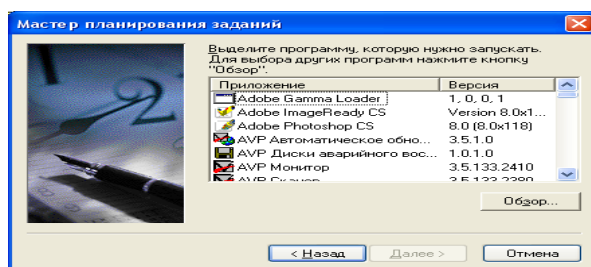
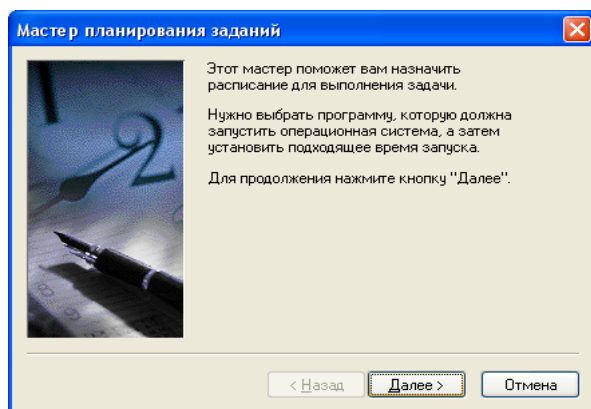
3. Ish boshlashdan oldin kompyuterdagi barcha ishlarni tugatish lozim.

5. «Naznachenno'e zadaniya» bu dastur foydalanuvchiga dasturlarni bajarish uchun jadval tuzishga yordam beradi. Bu dasturlar xizmatchi dasturlar yoki

boshqa dasturlar bo'lishi mumkin.

Bu «Naznachenno'e zadaniya» dasturi yordamida dasturlarni bajarish jadvalini tuzishga kirish.«Dalee» (olg'a) tugmasi bosilishi bilan ekranda

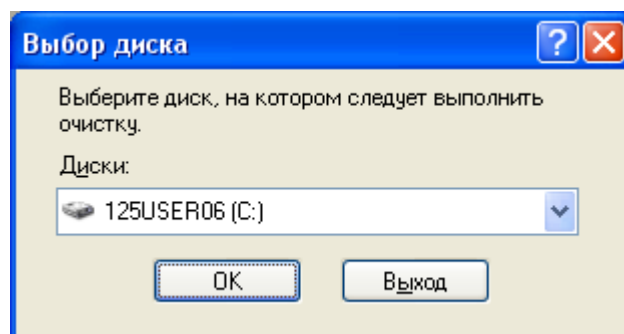
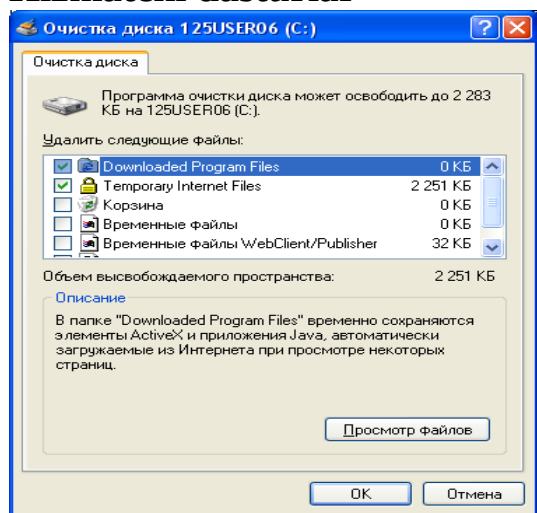
yangi mulokot oynasi ya'ni quyida ko'rsatilgan rasmdagi oyna-bajarilishi lozim dasturlarni tanlash oynasi nomoyon bo'ladi. Bu muloqot oynasi yordamida jadval bo'yicha qaysi dasturni ishlatish kerakligi tanlanadi.



Oynada oldindan o`rnatilgan Windows tizimi yordamchi dasturlari sirasiga kiruvchi dasturlar mavjud. Foydalanuvchi ular orasidan ixtiyoriysini tanlab va keyingi oyna yordamida, ushbu dasturni qachon, qaysi payt bajarish lozimligi ko`rsatiladi. SHunday qilib tanlangan dastur siz tayinlagan vaqtda ishga tushadi.

Aytaylik bu dastur biror-bir antivirusdir yoki boshqa bir hizmatchi dasturdir bu foydalanuvchiga havola.

Hizmatchi dasturlar



«Ochistka diska» dasturi bilan tanishamiz. Bu dastur diskda keraksiz fayllar hisobidan bo`sh joylar xosil qiladi. Demak keraksiz, vaqtinchalik fayllarni o`chirishda yordam beradi. Nomidan kelib chiqib diskni tozalaydi degan xulosaga kelsak ham bo`ladi. Mana bu «Ochistka diska» ya`ni diskni tozalash dasturini boshlang`ich oynasi.

Bu oynada keraksiz fayllarni qaysi diskdan o`chirish lozimligini ko`rsatish kerak bo`ladi. Xozirda bizda s: diskni tanlangan xolati ko`rsatilgan.

"Temporary Internet Files" papkasi qattiq diskda Web sahifalarini tez ko`rish uchun saqlaydi. "Temporary Internet Files" uchun sizning o`rnatilgan xolatlar o`zgartirishsiz qoladi.

"Downloaded Program Files" papkasida Internetdan bir necha sahifalarni ko`rish orqali avtomatik qabul qilinuvchi axborotlar, Active elementlari va boshqalar vaqtinchalik saqlanadi.

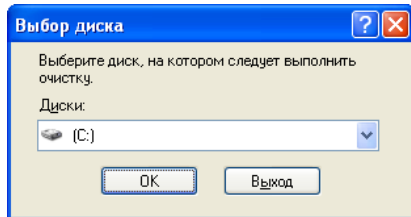
«Korzina» o`zida foydalanuvchi o`chirgan fayllarni saqlaydi. Bu fayllar hali to`la o`chirilgan emas. Qachonki «Korzina» tozalangungacha o`zida ushbu fayllarni o`zida saqlab turadi.

Bir qancha dasturlar vaqtinchalik ma`lumotlarni TEMP papkasida saqlaydi. Dastur ishini yakunlashidan oldin bu ma`lumotlar o`chiriladi. Agar bu vaqtinchalik fayllarga hafta oralig`ida murojaat qilinmagan bo`lsa, ularni o`chirish mumkin.

«PC Health» kompyuterni doimiy to`g`ri ishlashini ta`minlaydi. U xar qachon o`rnatilgan fayllardan nusxalar olib qo`yadi. Ushbu parametr

keraksiz nusxalarni o`chiradi.

Qo`yida «Ochistka diska» dasturini qo`yishmicha amallari aks etgan oyna keltirilgan.

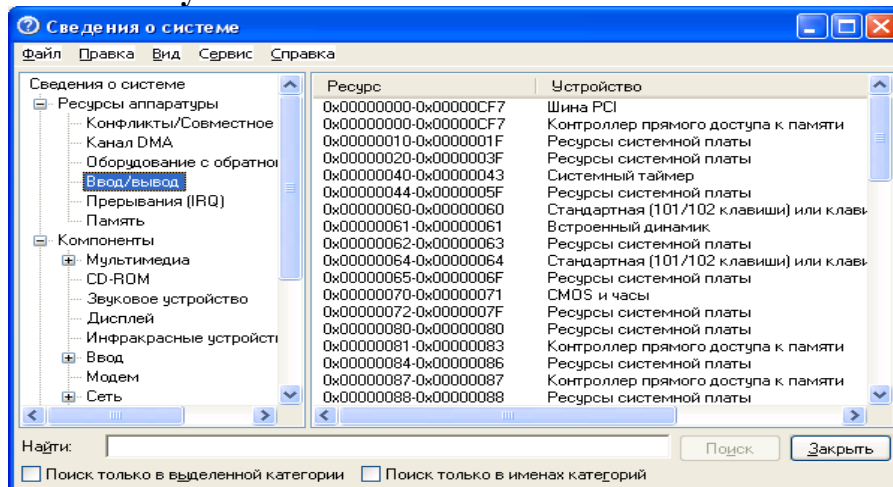


«Komponento` Windows» Windows ni fodalanil-mayotgan komponentlarini o`chirib qo`shimicha joy bo`shatish.

«Ustanovlenno`e programmo`»

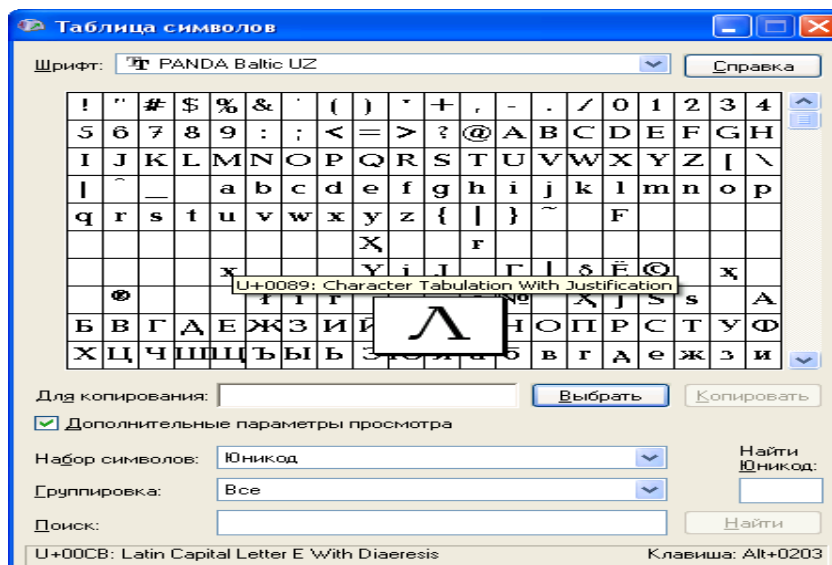
foydalanilmayotgan dasturlarni o`chirib joy xosil qilish.

7. Svedeniya o sisteme



Sistema haqida ma`lumot beradi.

8. Tablisa simolov bu bo`limda Microsoft Word va klaviaturada yo`q tugmachalar, shriftlar haqida ma`lumot beradi.



«Windows operasion sistemasini xizmatchi dasturlari» mavzusi

bo'yicha elektron ko'rsatma.

Elektron ko'rsatmani yaratishda Front Page 2003 dasturidan foydalanamiz. Microsoft FrontPage redaktori tarkibiga kiruvchi FrontPage editor dasturi - World Wide Web sahifalarini yaratish, tahrirlash va nazorat qilish dasturidir. Matnlarni kiritish, tahrirlashda, har xil formalar va Web sahifalar uchun boshqa elementlarni kiritish uchun juda qulay bo'lib, bu dastur orqali tayyorlangan Web sahifalarni xuddi brauzerlarda ko'rayotgandek ko'rish imkonini ham beradi. FrontPage editor dasturidan foydalanib Web sahifalar yaratish uchun, u HTML tili haqida bilim talab qilmaydi, bu tilni o'zlashtirmasdan ham ko'pgina Web sahifalar yaratish imkonini beradi va u sahifalarni avtomatik ravishda HTML tili kodiga aylantirib beradi. Bulardan tashqari FrontPage editor HTML tili kengaytmasi imkoniyatlarini hosil qilishga ham, ya'ni, xuddi fremlar ko'rinishida, ActiveX muhitida boshqarish, Java applets VB Scripts - dasturlash tillarini ham qo'llab-quvvatlaydi.

Arxivlash dasturlari – diskda joyni tejash maqsadida fayllar hajmini kichraytirishga imkon beruvchi dasturlar. Ular turlicha ko'rinishda ishlatilsada, ishlash ta-moyili bir xil: fayllarda aynan takrorlanadigan o'rinar mavjud bo'lib, ularni diskda to'liq, saqlash mazmunsizdir. Arxivlash dasturlarining vazifasi takrorlanadigan shunday bo'laklarni topib, ularning o'rniga boshqa biror ma'lumotni yozish hamda ularning ketma-ketligini aniq ko'rsatishdan iboratdir.

Bundan ko'rinadiki, turli fayllar uchun ularning siqilganlik darajasi turlicha bo'ladi. Masalan, matn yozilgan fayllar 2 martagacha siqilsa, rasmlarni tasvirlovchi fayllar to'rt, hatto besh martagacha siqiladi. Dasturlar ifodalangan fayllar esa juda kam – 1% ga yaqin siqiladi. O'rtacha qilib aytganda arxivlash dasturlari fayllar hajmini 1,5-2 barobar qisqartirishga imkon beradi.

Arxivlash dasturlari anchagina. Ular qo'llaniladigan matematik usullar, arxivlash, arxivni ochish tezligi va eng asosiysi, siqish samaradorligi bilan bir-biridan farq qiladi. Arxivlash dasturlaridan yetarli darajada tez va yaxshi ishlaydiganlari PKZIP, LHARC, ARJ, RAR dasturlaridir. Arxiv fayl yagona faylga birlashtirilgan bir yoki bir necha faylning siqilgan holdagi ko'rinishi bo'lib, undan kerakli hollarda fayllarni dastlabki ko'rinishda chiqarib olish mumkin. Arxiv fayli undagi fayllar nomlarini ko'rsatuvchi mundarijaga ega bo'ladi. Arxivda joylashgan har bir fayl haqida ma'lumot beruvchi mundarijada quyidagilar joylashgan bo'ladi:

- fayl nomi;
- fayl joylashgan katalog haqida ma'lumot;
- fayl o'zgartirilganligini ko'rsatuvchi sana va vaqt;
- faylning diskdagi, arxivdagi o'lchami va parametrlari.

PKZIP G' PKUNZIP va ARJ dasturlari arxiv fayllarining nomlari, odatda quyidagi kengaytmalarga ega bo'ladi:

ZIP- PKZIP G' PKUNZIP dasturlari arxiv fayllari uchun;

ARJ-ARJ dasturi arxiv fayllari uchun.

Savol va topshiriqlar

1. Fayllarni arxivlash deganda nimani tushunasiz ?
2. Arxivlash dasturlariga misol keltiring.
3. Fayllarni arxivlashda ularning hajmi qanchaga qisqaradi?
4. Arxivlash dasturlarining farqini tushuntiring.

ARXIVLASH DASTURIDA ISHLASH.

Fayllarni arxivlash bilan ARJ dasturi misolida tanishib chiqamiz.

Agar MATN katalogidagi fayllarni arxivlash lozim bo'lsa, Arj a matn ko'rinishida buyruq beriladi. Bu yerda arj arxivlash dasturining nomi, a-"add" (qo'shimcha qilmoq) so'zidan olingan arxivni tuzish yoki mavjud arxivga fayllarni qo'shimcha qilish amalini anglatuvchi ko'rsatma, matn esa hosil qilinadigan arxiv faylning nomi. Mazkur buyruq berilgandan so'ng fayllarni arxivga joylashtirish boshlanadi va bunda har bir faylning nomi hamda uning siqilish foizi ko'rsatib boriladi. Dastur ishi tugagandan so'ng, katalogdagi barcha fayllarni o'z ichiga olgan matn.arj arxiv fayli xosil bo'ladi. (Fayl nomidagi arj kengaytmani arxivlash dasturining o'zi qo'shadi.)

Mazkur buyruq LHarc arxivlash dasturi uchun LHarc a matn ko'rinishida, RKZIP arxivlash dasturi uchun PKZIP a matn ko'rinishida bo'ladi. Joriy katalogdagi fayllarni bir buyruq yordamida boshqa katalog yoki boshqa diskka arxivlash ham mumkin. Buning uchun buyruq ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

Arj a cg'archiveg' matn yoki arj a a:g'matn

Arxivdagi fayllarning yangiroq versiyasi ustiga eskiroq versiyasini yozmaslik uchun arxivni yangilash amali mavjud. Bu maqsadda Arj u matn ko'rinishidagi buyruqdan foydalaniladi. U harfi update ("obnovit" - yangilash) so'zidan olingan bo'lib, buyruqning bajarilishida matn arj fayliga katalogdagi unda yo'q bo'lgan fayllar va yangiroq versiyasi mavjud bo'lgan fayllar qo'shiladi. Fayllar versiyasining yangiligi ular diskka saqlangan vaqt bo'yicha aniqlanadi. (Bu kompyuter-larda vaqtni to'g'ri o'rnatishni taqozo etadi.)

Arxiv fayl ichidagi ma'lumotlarni yo'qotgan holda katalogdagi barcha fayllarni arxivga joylashtirish ham mumkin. Bunda buyruq Arj m matn ko'rinishida bo'ladi.

Yuqoridagi buyruqlar kiritilgach, ular ko'rsatilgan amallarni bajarishga kirishadilar. Ekranda arxivga kiritilayotgan fayllar nomlari tasvirlanadi. Har bir faylni "siqishda" faylning qayta ishlangan foizi yoki bu jarayonni ko'rsatuvchi gorizontal

chiziqcha hosil bo'ladi. Faylni arxivlash tugatilgach, uning qarshisida siqilish darajasi haqida xabar chiqariladi. Shuni ta'kidlash kerakki, ARJ va RKPIZ dasturlari siqilish darajasi haqidagi xabarni turli xilda ko'rsatadi. Masalan, agar dastlabki faylni 10 marta "siqilsa" ARJ dasturi ishi tugagach 10% ni ("siqilgan" fayl uzunligining fayl uzunligiga nisbati), RKZIP esa 90% ni (faylni arxivga joylashtirishda necha foizga "siqilishini") ko'rsatadi.

Arxivni ochish, ya'ni undagi fayllarni olish uchun yuqoridagi buyruqda a harfi o'rniga e ("extgast" so'zidan olingan - "izvlech" - chiqarish) harfi qo'yiladi.

Arj e matn yoki lhars e matn yoki pkunzip matn

Arxivlarni ochishda faqat oxirgi buyruqda RKZIP o'rniga PKUNZIP dasturi bajarilishini ko'rish mumkin.

Mazkur buyruqlarning bajarilishida fayllar arxivdan ketma-ket chiqariladi va joriy katalogga yoziladi. Navbatdagi biror faylni arxivdan chiqarishda mazkur katalogda shu nomdagi fayl mavjud bo'lsa, kompyuter "Eski faylning ustiga yozaymi?" deb so'raydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.

Asosiy adabiyotlar:

1. /ulomov S.S. va boshqalar. Iqtisodiy informatika: OUYU iqtisodiy mutaxassisliklar uchun darslik. S.S. , A.T. SHermuxamedov, B.A. Begalov S.S./ulomovning umumiy tahriri ostida -T- O'zbekiston 1999-207-266 betlar.
2. A.Jumaboev, N.Qurbonov «*Tizimli dastur ta'minoti*» fanidan ma'ruzalar matni. Namagan-2004 y.
3. A. Sattorov, B. Kurbonboev "Informatika va xisoblash texnikasi asoslari". T.: "Ukituvchi" 1996.
4. S.A.Aripov, SH.R. YUsupov, I.R. Kamalov "Beysik dasturlash tili". T.: "Navruz" 1994.
5. S.I. Raxmonkulova "IBM PC shaxsiy kompyuterlarida ishlash". T.: NMK, "SHark-Instar" 1996.
6. A. Daliev, B. Boltaev "Informatika va xisoblash texnikasi asoslari". T.: 1994

Qo'shimcha adabiyotlar.

1. www.rambler.ru
2. www.mail.ru
3. www.km.ru

9- Mavzu: Fayl tizimi va uni boshqarish. Operatsion tizim grafik interaktiv qobig'i. Operatsion tizim servis dasturlari va ularning imkoniyatlari.

Bu bo'lim fayl tizimlarni: FAT, FAT32 yoki NTFS tanlash bo'yicha ba'zi umumiy tavsiyanomalarni o'z ichiga qamrab oladi. Windows 2000 boshqarilishida ishlaydigan kompyuterda bu fayllar tizimining har qaysisini ishlatish mumkin (biroq serverli platforma uchun NTFS ni tanlash har doim avzalloq). Bundan tashqari bu fayl tizimlarni birga ishlatish ham mumkin.

Fayl tizimlarning tanlashda quyidagi omillar ta'sir ko'rsatadi:

- ☐ Kompyuterni ishlatishda qo'yiladigan maqsad (server yoki ishchi stansiya);
- ☐ Qattiq disklarning soni va ularning hajmi. Xavfsizlik talablari.
- ☐ NTFS 5,0 qo'shimcha imkoniyatlarining ishlatish zarurligi.

FAT bilan taqqoslaganda NTFS qator ustunliklarga ega bo'lib keyinroq bayon etiladi. Biroq agar Windows 2000 ga qo'shimcha qilib yana bir operatsion tizimni ishlatilishi ko'zda tutilsa, shuni esda tutish kerak - NTFS bo'limlarida joylashgan fayllarga kirishga ruxsat faqat Windows 2000 oilalarining OT orqali olishga mumkin bo'ladi. Shuning uchun boshqa operatsion tizimning tizimli va yuklanuvchili bo'limlari uchun boshqa fayl tizimni ishlatish kerak bo'ladi (bo'lmasa bu OT yuklanib ololmaydi).

FAT

FAT fayl tizimni (ko'pincha FAT 16 faraz qilinadi), katta qo'shimcha sarf xarajatlar bo'lgani uchun, 511 Mbaytdan o'lchamlari katta bo'lgan tomlar (disklar) uchun ishlatish tavsiya etilmaydi. FAT fayl tizim quyidagi avzalliklarni beradi:

☐ Fayl tizim FAT faqat Windows NT oilalarning OC bilan ishlatilmasdan, balki boshqa operatsion tizimlari bilan ham, shu jumladan Windows 9x, Windows for Workgroups, MS-DOS va OS/2 lar bilan ishlatilishi mumkin.

☐ FAT fayl tizimning ishlatilishi – bu katta o'lchamlari bo'lmagan tomlar uchun Eng yaxshi tanlov, Chunki bunda qo'shimcha sarf-xarajatlar eng kam bo'ladi.

O'lchamlari 500 mbayt dan oshmaydigan tomlarda, u juda yaxshi ishlaydi. Biroq katta tomlarda (1 Gbayt va undan ko'proq) FAT effektiv bo'lmay qoladi.

☐ O'lchamlari 400-500 Mbayt atrofida bo'lgan o'lchamlar uchun, NTFS ga qaraganda FAT tanlash e'tiboriga sazovor bo'ladi, chunki diskli maydonga bo'lgan bog'liqliklari, NTFS qo'shimcha sarf-xarajatlardan ozod: NTFS fayl tizimini ishlatish uchun toمنى format qilganda bir qator tizimli fayllar yaratiladi va tranzaksiya jurnalining fayli, ular diskli maydonni bir necha foizni talab qiladi (va katta bo'lmagan tomlar uchun bu foiz ancha katta).

FAT o'zida Oddiy fayl tizimni ifodalab katta bo'lmagan disklar va oddiy

kataloglar tuzilishi uchun ishlab chiqilgan. Uning nomi, fayllarni tashkil qilishda qo'llaniladigan usul nomidan kelib chiqadi – fayllar Joylashtirish jadvali (FJJ) (File Allocation Table, FAT). Bu jadval tomning boshlanishida joylashgan. Tomning himoya qilish maqsadida ynda FATning ikki nusxasi saqlanadi. FATning birinchi nuxxaci buzylgan xrolatda, tomning tiklash uchun diskli utilitlar (masalan, Skandisk) ikkinchi nusxasidan foydalanishi mumkin. Fayllar joylashtirgan jadval va ildizli katalog aniq belgilangan adreslar bo'yicha joylanishi kerak, tizimni ishga tushirish uchun kerak bo'lgan fayllar, tartibli joylashgan bo'lishi zarur. FATning tuzilish prinsipi bo'yicha kitobning mundarijasiga o'xshaydi, chunki OC fayllarni qidirish va qattiq diskda bu fayl egallagan klasterlarni aniqlash uchun ishlatiladi.

Boshida Microsoft kompaniyaci disketlarda fayllarni FAT ni ishlab chiqqan, va keyin MS-DOS da disklarni boshqarish uchun Uni standart sifatida qabul qilgan. Oldin disketlar va katta bo'lmagan qattiq disklar (16 Mbayt dan kam) uchun 12 razryadli FAT vepciyaci (FAT 12 deb nomlanadigan) ishlatilgan. MS-DOSv.3,0 ga ancha katta disklar uchun 16 razry

Servis dasturiy ta'minoti-foydalanuvchiga kompyuter bilan ishlashda qo'shimcha xizmatlar taqdim etuvchi va operasion tizimlar imkoniyatlarini oshiruvchi dasturiy maxsulotlar jamg'armasidan iborat.

Biroq, funksional imkoniyatlarga ko'ra, servis vositalarini quyidagi vositalarga bulish mumkin:

- foydalanuvchi interfeysini yaxshilovchilar;
- ma'lumotlarni buzilish va qoidasiz kirishlaridan ximoya qiluvchilar;
- ma'lumotni qayta ishlovchilar;
- disk va tezkor xotira qurilmasi o'rtasida ma'lumot almashuvini tezlashtiruvchilar;
- virusga qarshi vositalar.

OT ning sozlovchisi bo'lgan qobiqlar operasion qobiqlar deb ataladi. Utilitlar va avtonom dasturlar tor ixtisoslashgan bo'lib, har biri o'z vazifasini bajaradi. Biroq utilitlar avtonom dasturlardan farqli ravishda tegishli qobiqlar muhitida bajaradi. Qobiq foydalanuvchiga sifat jihatdan yangi interfeys taqdim etadi. OT foydalanuvchi operasiya va buyruqlarini ikir-chiqirigacha bilishdan ozod etadi.

Utilitalar foydalanuvchiga qo'shimcha xizmatlarni asosan disklar va faylli tizimlar bo'yicha xizmat ko'rsatish ko'rinishida taqdim etadi. Utilitalar quyidagi vazifalarni bajarishga yul qo'yiladi:

- -disklarga xizmat ko'rsatish;
- -fayl va kataloglarga xizmat ko'rsatish (xuddi qobiqlar kabi);
- -arxivni yaratish va yangilash;
- -turli rejim va formatlarda matnli va boshqa fayllarni bosish;
- -kompyuterni virusdan ximoya qilish.

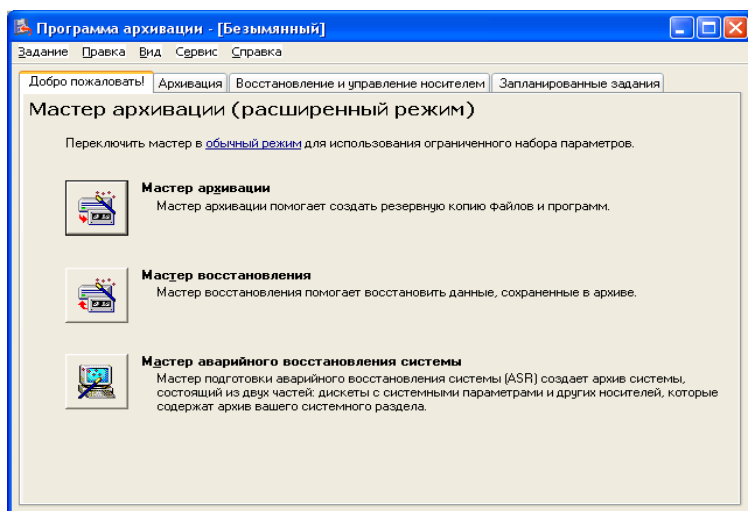
Virusga qarshi ximoyali dasturiy vositalar viruslarni topish va davolashni ta'minlaydi.

Texnik xizmat ko'rsatish dasturlari deganda kompyuter ishi jarayoni yoki umuman hisoblash tizimida diagnostika va xatolarni topish uchun dasturiy-apparat

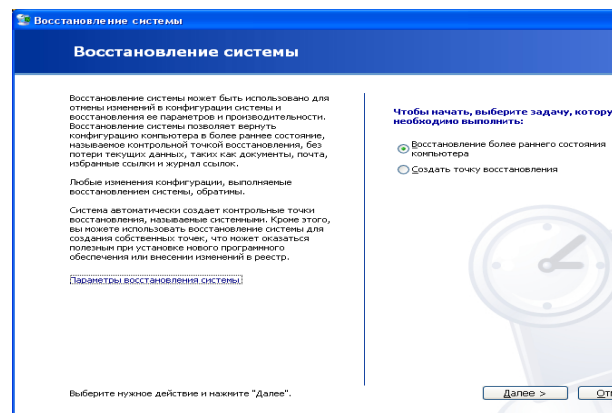
vositalarining jamlanmasi tushuniladi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi: EHM va uning ayrim qismlari ishining to'g'riligi diagnostik va test nazorati vositalari shu jumladan ularning EHMda muayyan lokalizatsiyasi bo'lgan xatolar va shikastlanishlarni avtomatik izlash. Axborot tizim hisoblash muhiti diagnostik va nazorat kilishning maxsus dasturlari.

Windows muxiti xizmatchi dasturlari «Pusk» tugmasida joylashgan bo'lib, «programmo» bo'limidagi standart dasturlar sirasiga kiradi. Standart dasturlar ichida alohida «slujebno'e» bandida joylashgandir. Ular sirasiga

9. Arxivasiya dannox
 10. Vosstanovlenie sistemo
 11. Defragmentasiya diska
 12. Master perenosa faylov i parametrov
 13. Naznachennoe zadaniya
 14. Ochistka diska
 15. Svedeniya o sisteme
 16. Tablisa simolov
2. «Arxivasiya dannox» bo'limiga kirkanda birinchi bo'lib quyidagi oyna hosil bo'ladi



Ushbu dastur yordamida qattiq diskdagi mavjud fayllarni arxivlash va arxivlangan fayllarni tiklash mumkin.



2.«Vosstanovlenie sistemo» Sistemani tiklash xizmatchi dasturi kompyuterni oldindan belgilangan kun xolatiga kaytarib, shu belgilangan kundan beri kilingan xavfsiz o'zgartirishlardan voz kechadi. Uni mulokot oynasi

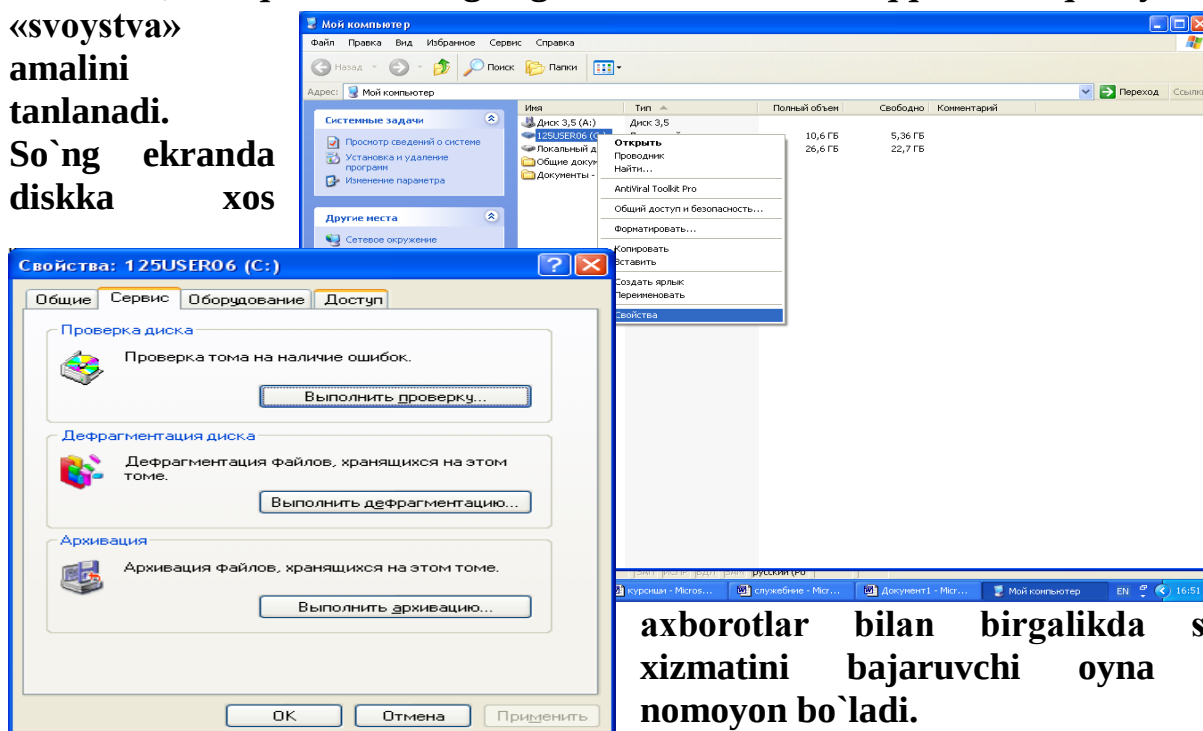
kuyidagicha.

Diskdagi axborotlar tartibsiz joylashishi bizga ma'lum. Chunki xajmi xar-xil bulgan axborotlarni diskka yozish va uchirish diskda xar-xil joylarida bush joylarni kolishiga va diskdagi axborotlarni bir kismi bir joyda, kolgani boshka joyda saklanishiga olib keladi. Bu esa kompyuter tezligini sezilarli darajada pasaytiradi. Bu kamchilikni tugrilash uchun axborotlarni yaxlit saklanishiga erishi kerak buladi. Buning uchun «defragmentasiya diska» xizmatchi dasturidan foydalanimiz. yoki aksincha «moy kompyuter» dasturi oynasida defragmentasiya qilinishi lozim bo'lgan diskni ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib, sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi va chiqqan muloqot oynasidan «svoystva»

amalini

tanlanadi.

So'ng ekranda
diskka xos



axborotlar bilan birgalikda servis xizmatini bajaruvchi oyna ham nomoyon bo'ladi.

3. Bu oynadan «Vo`polnit

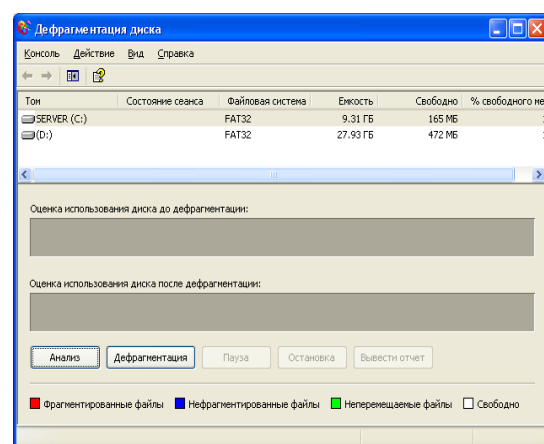
defragmentasiyu» amalini tanlashimiz mumkin.

Yuqoridagi Pusk tugmasi orqali kirish yoki servis bo'limidan defragmentasiya qilish bu ahamiyatsiz. Aslida pirovard natija bir xil.

O'ng tamonda siz defragmentasiya uchun disk tanlash maydonini ko'rib turibsiz.

Disk tanlangandan so'ng Enter tugmasi bosiladi va shu bilan defragmentasiya jarayoni boshlanadi. Defragmentasiya jarayonida boshqa dasturlarni ishlatish tavsiya etilmaydi. Chunki dasturlar ishlaganda disklarda qandaydir yozuvlar o'zgarishi xosil bo'ladi. Bu defragmentasiya ishiga xalaqit beradi. Defragmentasiya bu fayllar fragmentlari ya'ni bo'laklarini aloxida -aloxida emas, balki bir bo'lak bo'lib saqlanishiga xizmat qiladi va bu kompyuter ishlashini tezlashtiradi. Qo'yida defragmentasiya dasturi oynasi misol keltirilgan.

Demak defragmentasiya aloxida-aloxida ajralib, disk bo'ylab sochilib



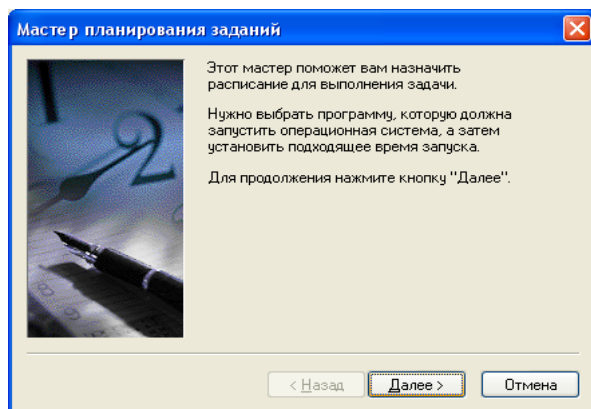
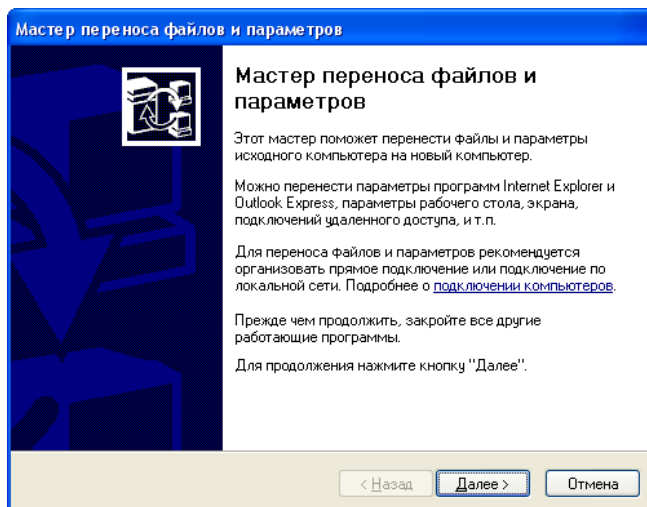
ketgan fayl fragmentlarini qaytadan bir joyga to'plab, fayllarga murojaat qilish tezligini oshiradi. Bu bilan u kompyuterni ishlash tezligini ham oshiradi.

5. Master perenosa faylov i parametrov

«Master perenosa faylov i parametrov» bo'limiga kirishda quyidagi oyna hosil bo'ladi

4. Master fayllarini, parametrlarini bir boshlang'ich kompyuterni ikkinchi bir yangi kompyuterga o'tkazish imkoniyatini.

5. O'tkazish ustasi yordamida Internet Explorer va Outlook Express dasturlari parametrlarini, ishchi stoli



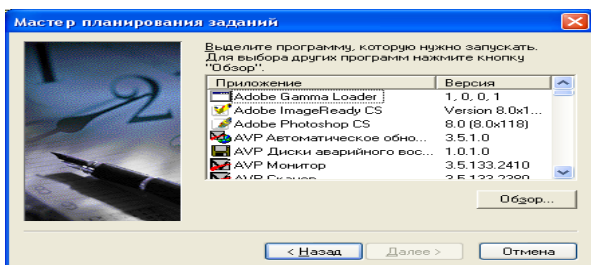
parametrlari, ekran parametrlarini masofaviy o'qitishlarini va boshqa parametrlarini o'tkazish mumkin.

6. Ish boshlashdan oldin kompyuterdagi barcha ishlarni tugatish lozim.

5. «Naznachenno'e zadaniya» bu dastur foydalanuvchiga dasturlarni bajarish uchun jadval tuzishga yordam beradi. Bu dasturlar xizmatchi dasturlar yoki

boshqa dasturlar bo'lishi mumkin.

Bu «Naznachenno'e zadaniya» dasturi yordamida dasturlarni bajarish jadvalini tuzishga kirish.«Dalee» (olg'a) tugmasi bosilishi bilan ekranda yangi mulokot oynasi ya'ni quyida ko'rsatilgan rasmdagi oyna-bajarilishi lozim dasturlarni tanlash oynasi nomoyon bo'ladi. Bu muloqot oynasi yordamida jadval bo'yicha qaysi dasturni ishlatish kerakligi tanlanadi.

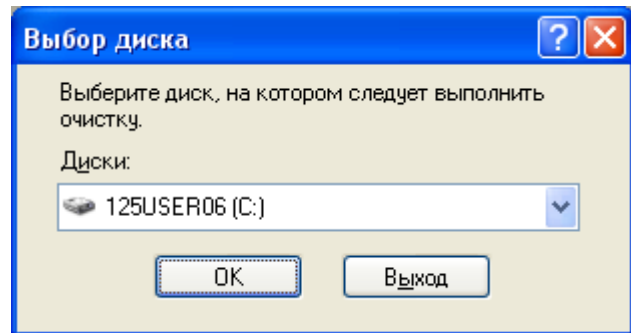
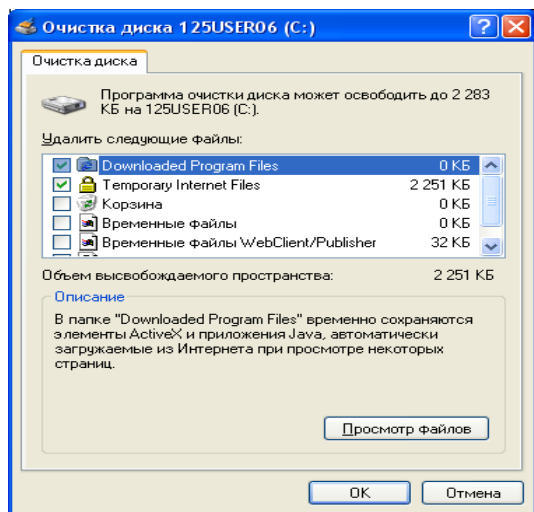


Oynada oldindan o'rnatilgan Windows tizimi yordamchi dasturlari sirasiga kiruvchi dasturlar mavjud. Foydalanuvchi ular orasidan ixtiyoriysini tanlab va keyingi oyna yordamida, ushbu dasturni

qachon, qaysi payt bajarish lozimligi ko'rsatiladi. SHunday qilib tanlangan dastur siz tayinlagan vaqtda ishga tushadi.

Aytaylik bu dastur biror-bir antivirusdir yoki boshqa bir xizmatchi dasturdir bu foydalanuvchiga havola.

Hizmatchi dasturlar



«Ochistka diska» dasturi bilan tanishamiz. Bu dastur diskda keraksiz fayllar hisobidan bo`sh joylar xosil qiladi. Demak keraksiz, vaqtinchalik fayllarni o`chirishda yordam beradi. Nomidan kelib chiqib diskni tozalaydi degan xulosaga kelsak ham bo`ladi. Mana bu «Ochistka diska» ya`ni diskni tozalash dasturini boshlang`ich oynasi.

Bu oynada keraksiz fayllarni qaysi diskdan o`chirish lozimligini ko`rsatish kerak bo`ladi. Xozirda bizda s: diskni tanlangan xolati ko`rsatilgan.

"Temporary Internet Files" papkasi qattiq diskda Web saxifalarini tez ko`rish uchun saqlaydi. "Temporary Internet Files" uchun sizning o`rnatilgan xolatlar o`zgartirishsiz qoladi.

"Downloaded Program Files" papkasida Internetdan bir necha sahifalarni ko`rish orqali avtomatik qabul qilinuvchi axborotlar, Active elementlari va boshqalar vaqtinchalik saqlanadi.

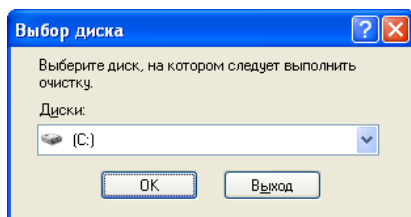
«Korzina» o`zida foydalanuvchi o`chirgan fayllarni saqlaydi. Bu fayllar hali to`la o`chirilgan emas. Qachonki «Korzina» tozalangungacha o`zida ushbu fayllarni o`zida saqlab turadi.

Bir qancha dasturlar vaqtinchalik ma`lumotlarni TEMP papkasida saqlaydi. Dastur ishini yakunlashidan oldin bu ma`lumotlar o`chiriladi.

Agar bu vaqtinchalik fayllarga hafta oralig`ida murojaat qilinmagan bo`lsa, ularni o`chirish mumkin.

«PC Health» kompyuterni doimiy to`g`ri ishlashini ta`minlaydi. U xar qachon o`rnatilgan fayllardan nusxalar olib qo`yadi. Ushbu parametr keraksiz nusxalarni o`chiradi.

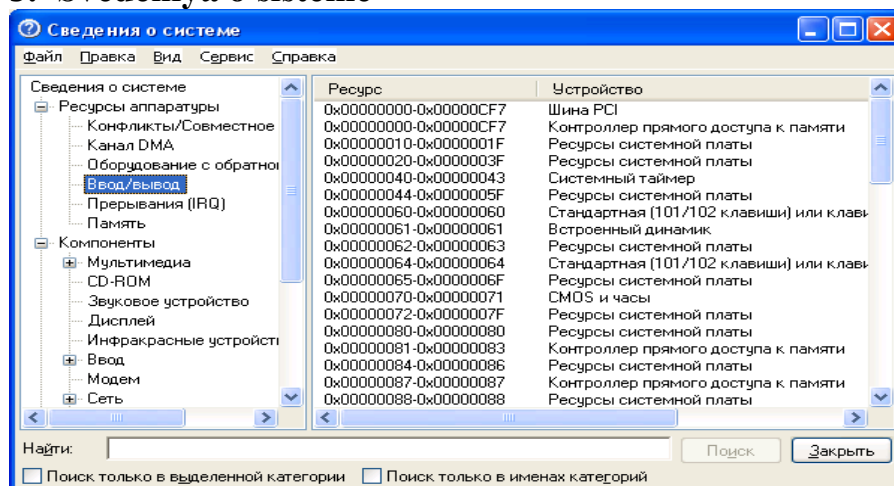
Qo`yida «Ochistka diska» dasturini qo`yishimcha amallari aks etgan oyna keltirilgan.



«Komponento` Windows» Windows ni fodalanil-mayotgan komponentlarini o`chirib qo`shmimcha joy bo`shatish.

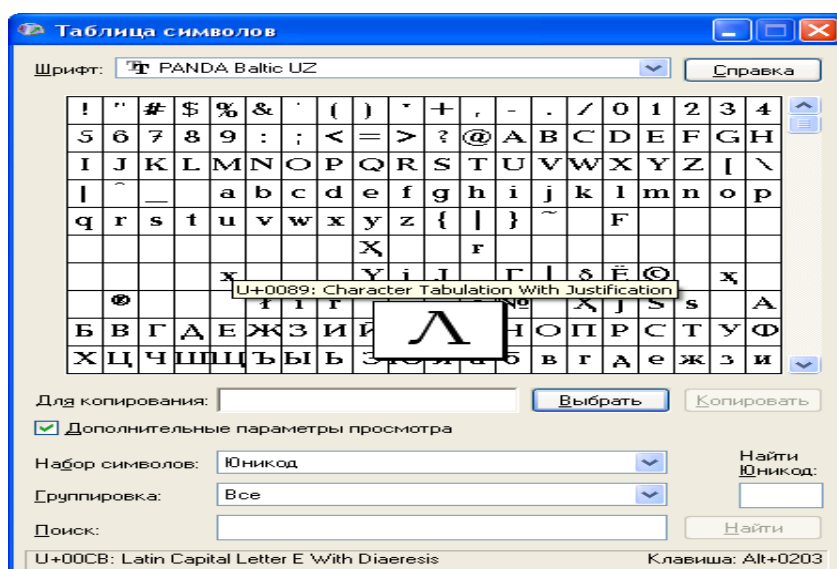
«Ustanovlenno`e programmo`» foydalanilmayotgan dasturlarni o`chirib joy xosil qilish.

9. Svedeniya o sisteme



Sistema haqida ma'lumot beradi.

10. Tablisa simolov bu bo'limda Microsoft Word va klaviaturada yo'q tugmachalar, shriftlar haqida ma'lumot beradi.



«Windows operation sistemasini xizmatchi dasturlari» mavzusi bo'yicha elektron ko'rsatma.

Elektron ko'rsatmani yaratishda Front Page 2003 dasturidan foydalanamiz. Microsoft FrontPage redaktori tarkibiga kiruvchi FrontPage editor dasturi - World Wide Web sahifalarini yaratish, tahrirlash va nazorat qilish dasturidir. Matnlarni kiritish, tahrirlashda, har xil formalar va Web sahifalar uchun boshqa elementlarni kiritish uchun juda qulay bo'lib, bu dastur orqali tayyorlangan Web sahifalarni xuddi brauzerlarda ko'rayotgandek ko'rish

imkonini ham beradi. FrontPage editor dasturidan foydalanib Web sahifalar yaratish uchun, u HTML tili haqida bilim talab qilmaydi, bu tilni o'zlashtirmasdan ham ko'pgina Web sahifalar yaratish imkonini beradi va u sahifalarni avtomatik ravishda HTML tili kodiga aylantirib beradi. Bulardan tashqari FrontPage editor HTML tili kengaytmasi imkoniyatlarini hosil qilishga ham, ya'ni, xuddi fremlar ko'rinishida, ActiveX muhitida boshqarish, Java applets VB Scripts - dasturlash tillarini ham qo'llab-quvvatlaydi.

Arxivlash dasturlari – diskda joyni tejash maqsadida fayllar hajmini kichraytirishga imkon beruvchi dasturlar. Ular turlicha ko'rinishda ishlatilsada, ishlash ta-moyili bir xil: fayllarda aynan takrorlanadigan o'rinlar mavjud bo'lib, ularni diskda to'liq, saqlash mazmunsizdir. Arxivlash dasturlarining vazifasi takrorlanadigan shunday bo'laklarni topib, ularning o'rniga boshqa biror ma'lumotni yozish hamda ularning ketma-ketligini aniq ko'rsatishdan iboratdir.

Bundan ko'rinadiki, turli fayllar uchun ularning siqilganlik darajasi turlicha bo'ladi. Masalan, matn yozilgan fayllar 2 martagacha siqilsa, rasmlarni tasvirlovchi fayllar to'rt, hatto besh martagacha siqiladi. Dasturlar ifodalangan fayllar esa juda kam – 1% ga yaqin siqiladi. O'rtacha qilib aytganda arxivlash dasturlari fayllar hajmini 1,5-2 barobar qisqartirishga imkon beradi.

Arxivlash dasturlari anchagina. Ular qo'llaniladigan matematik usullar, arxivlash, arxivni ochish tezligi va eng asosiysi, siqish samaradorligi bilan bir-biridan farq qiladi. Arxivlash dasturlaridan yetarli darajada tez va yaxshi ishlaydiganlari PKZIP, LHARC, ARJ, RAR dasturlaridir. Arxiv fayl yagona faylga birlashtirilgan bir yoki bir necha faylning siqilgan holdagi ko'rinishi bo'lib, undan kerakli hollarda fayllarni dastlabki ko'rinishda chiqarib olish mumkin. Arxiv fayli undagi fayllar nomlarini ko'rsatuvchi mundarijaga ega bo'ladi. Arxivda joylashgan har bir fayl haqida ma'lumot beruvchi mundarijada quyidagilar joylashgan bo'ladi:

- fayl nomi;
- fayl joylashgan katalog haqida ma'lumot;
- fayl o'zgartirilganligini ko'rsatuvchi sana va vaqt;
- faylning diskdagi, arxivdagi o'lchami va parametrlari.

PKZIP G' PKUNZIP va ARJ dasturlari arxiv fayllarining nomlari, odatda quyidagi kengaytmalarga ega bo'ladi:

- ZIP- PKZIP G' PKUNZIP dasturlari arxiv fayllari uchun;
- ARJ-ARJ dasturi arxiv fayllari uchun.

FAT32

Windows 950SR2 ishlab chiqarilishi bilan 32 razryadli fayl tizim FAT32 ishga tushirilgan va uni qo'llab-quvvatlash Windows 98 Da ta'minlanadi. Kirish chiqish operatsiyalarni barchasini tezligi va unumdorligini oshirib, u qattiq diskarga optimal kirishini ta'minlaydi. Hajmi 2 Gbayt dan oshiq bo'lgan tomlarni ishlatish uchun mo'ljallangan fayl tizimning takomillashgan versiyasini

FAT32 namoyon qiladi. Windows 2000 FAT fayl tizimni qo'llab-quvvatlash davom etadi, shuningdek FAT32 uchun qo'shimcha quvvatlashni qo'shadi.

FAT32 fayl tizimning mikoniyatlari FAT 16 fayl tizimning imkoniyatlaridan ancha oshiq. Chunki fayl tizim qattiq disklarni quvvatlaydi, ularning o'lchamlari nazariy oxirigacha 2 terabaytga yetishi mumkin.

Bunga qo'shimcha FAT32 katta disklarda klaster o'lchamlarini kamaytiradi, shunday qilib ishlatimlaydigan maydon hajmini pasaytiradi. Masalan, o'lchami 2Гбайт bo'lgan qattiq diskda FAT16 ishlatganda, klaster o'lchami 32 Kбайтni tashkil qiladi. Agar shu diskni FAT32ni ishlatib formatlashtirilsa, bunda klaster o'lchami faqat 4 Kбайтni tashkil qiladi. Disklar (Format, Eformat, Defrag va Scandisk) bilan ishlash uchun mo'ljallangan Microsoftning barcha utilitlari FAT 32 ni quvvatlashni ta'minot uchun qayta ishlab chiqilgan. Bundan tashqari, disk bilan ishlash uchun drayverlarni, qurilmalarni va utilitlarni ishlab chiqaruchi yetakchi firmalarni qo'llab-quvvatlash uchun Microsoft katta ishlar olib boradi.

Shunday qilib, FAT fayl tizimni avvalgi ish bajarishlariga qaraganda FAT32 fayl tizimi quyidagi ustunliklarni ta'minlaydi:

- O'lchami 2 terabaytgacha bo'lgan disklarni quvvatlashini ta'minlaydi;

- Disk maydoni unumliroq ishlatiladi. FAT32 maydaroq klasterlarni (o'lchamlari 8Гбайт bo'lgan disklar uchun 4 Kбайт o'lchamli klasterlar ishlatiladi) ishlatish hisobiga FAT ga nisbatan diskli maydonni 10-15% ga ishlatish unumdorligini oshirishga imkon yaratadi, shuningdek, kompyuterni ishlatish uchun kerak bo'lgan resurslarga talabni pasaytiradi.

- Yuqori ishonchlik darajasini ta'minlaydi. FAT32 ildizli katalogni bir joydan ikkinchi joyga siljitish va o'z-o'zidan standart nusxasi o'rniga FAT ni zahiradagi nusxasini ishlatishga imkon yaratadi. Qo'shimcha qilib FAT32 disklardagi yuklanuvchi yozuv kengaytirilgan va ma'lumotlarning eng muhim tuzilmalarni zahira nusxalarini o'z tarkibiga kiritgan. Bu esa FAT32 disklari yakka holda buzilishlarga, FAT tomlariga qaraganda sezgirligi kamroq.

- Dasturlarni ancha tez yuklanishi. FAT32 klasterlarining o'lchamlari kichik bo'lgani uchun, ilovalar va ularni yuklash uchun fayllar diskda optimal ravishda joylanishi mumkin.

NTFS ustunliklari

Windows NT (NTFS) fayl tizim unumdorlikni, ishonchlikni va effektivlikni birgalikda olib borishni ta'minlaydiki, FAT ning (FAT16 ham va FAT32 ham) har qanday fayl tizimning bajaruvchilari yordamida taklif qilolmaydi. NTFS ni ishlab chiqarilishini asosiy maqsadlari – fayllar ustidagi standart amallarining (bunga o'qish, yozish va qidirish kiradi) katta tezligini ta'minlash va qo'shimcha imkoniyatlarni taklif qilish, shu jumladan juda katta disklarda buzilgan fayl tizimni tiklash kiradi. Bundan tashqari, NTFS korporativ muhitlarda kerak bo'lgan faylli serverlarda va yuqori unumdorlik kompyuterlarda ma'lumotlarni himoya qilish mexanizmlariga ega. NTFS faylli tizim ma'lumotlariga kirish

nazoratini va egasini imtiyozlarini qo'llab turadi, bu esa hayotiy muhim konfidensial ma'lumotlarning butunlikigini ta'minlashda juda katta ahamiyatga ega. Windows 2000 li kompyuterdagi umumiy ipaklar ularga berilgan kirish huquqiga ega, NTFS ni papka va fayllari ular bo'linadiganmi yoki yo'qilishidan qat'iy nazar ularga berilgan kirish huquqlariga ega bo'lishi mumkin. NTFS – Windows 2000 da yagona fayl tizim bo'lib, alohida fayllarga kirish huquqini berish mumkin. Biroq, agar fayl NTFS bo'limidan yoki tomidan FAT bo'limiga yoki tomiga nusxa olingan bo'lsa, bunda NTFS fayl tizimiga xos bo'lgan barcha kirish huquqlari va boshqa noyob atributlari yo'qolishi mumkin.

NTFS fayl tizimi – oddiy va bir vaqtda o'ta quvvatli. Amaliyotda tomdagi barcha ob'ektlar fayllarni ifodalaydi, fayldagi barchasi esa atributlarni ifodalaydi, bunga ma'lumotlar atributlari, xavfsizlik tizimining atributlari, fayl nomining atributlari kiradi. NTFS tomdagi har bir egallangan sektor qandaydir faylga tegishli. Fayl tizimning mega ma'lumotlari ham faylning qismi bo'ladi (fayl tizimning o'zini bayoni axborotni ifodalaydi). Windows 2000 tizimlarida NTFS ning 5.0 versiyasi ishlatilib, uning bazasida yangi funktsional imkoniyatlari bajariladi: diskning kvotasi, fayllar va kataloglarni (FFS) shifrlash va h.k. bu fayl tizimi oldingi Windows NT versiyalari bilan mos kelmaydi, shuning uchun operatsion tizimning eng oldingi versiyalari yuklatilsa, bunda NTFS 5.0 bo'limlariga kirish mumkin bo'lmaydi. (Windows NT 4.0 uchun Service Pack 4 qo'yish kerak). NTFSni oldingi versiyalari bilan o'rnatilsa, NTFS 5.0 gacha atomatiyk NTFS ni boshqa tomlarni ham konvertatsiyalash mumkin.

Faqat NTFS fayl tizim tomonidan bugungi kunda ta'minlanadigan ba'zi bir imkoniyalaridan:

- FAT ga qaraganda, NTFS keng diapazon echimlarni ta'minlaydi, bu esa muayyan fayllar va kataloglar uchun echimlarni alohida o'rnatishga imkon beradi. Bu qaysi foydalanuvchi va guruhlar faylga yoki papkaga kirishiga ega va kirish turini ko'rsatishga imkon yaratadi.

- Ma'lumotlarni tiklash uchun o'rnatilgan vositalar; shuning uchun, NTFS tomida foydalanuvchi diskni tiklash dasturini qachon yurgizish kerakligi juda kamdan kam uchraydigan holat.

NTFS tizimi barbod bo'lganda ham tranziktiy jurnalidan va nazorat axborotidan foydalanib, fayl tizimni ziddiyat keltirmasligini avtomat ravishda tiklash imkoniyatiga ega.

- V-daraxtlar ko'rinishida amalga oshirilgan NTFS fayl tizimning papkalar tuzilishi, FAT tomlarga qaraganda, katta hajmdagi papkalar fayllariga kirishni ancha tezlashtirishga imkon beradi.

- Ayrim papkalar va fayllarni NTFS siqishga imkon yaratadi, dekompressiyani bajarayotgan dasturni chiqarish zarurligisiz ularga yozish va siqilgan fayllarni o'qish mumkin.

Windows 2000 serverni o'rnatilayotganda tizim qo'yilishi kerak bo'lgan bo'lim uchun foydalanuvchiga fayl tizimini tanlash taklif qilinadi. Bu qarorni qabul qila turib, pastda keltirayotgan tavsiyalarni hisobga olish kerak:

□ Agar qattiq diskni tanlangan bo'limini hajmi 2 Gbayt dan oshmasa FAT opsiyasini tanlash kerak va bunda MS-DOS, Windows 3x, Windows 95 va OS/2 operatsion tizimlar boshqarishda kompyuterni yuklaganda bu bo'limda fayllarga kirish imkoniyatini ta'minlash kerak bo'ladi.

□ FAT opsiyasini yana shunday holatda, ya'ni Windows 2000 ni foydalanish orqali kompyuterni hamda OSR2 versiyali Windiws 95 yoki Windows 98 kabi operatsion tizimlarni foydalanish kerak va bunday holatda disk o'lchami 2 Gbaytdan oshadi. Bu holatda FAT32 fayl tizimni foydalanish bilan disk format qiladi.

NTFS opsiyasini tanlash kerak bo'ladi, agar Windows 2000 xavsiz tizim va NTFS fayl tizimi taqdim etadigan ustunliklari bilan to'liq holda foydalanish talab qilinsa. Bu holatda o'rnatish dasturi NTFS 5.0 fayl tizimini ishlatib qattiq diskni format qiladi.

10-Mavzu: Windows operasion tizimlari. Windows Vista, Windows XP, Unix, Linux operasion tizimlarining vazifalari. Darchalar bilan ishlsh, darchalarning turlari, ishchi stol va uning elementlari.

Reja:

- 1. Windows operasion tizimlari.**
- 2. Windows Vista, Windows XP, Unix, Linux operasion tizimlarining vazifalari.**
- 3. Darchalar bilan ishlsh, darchalarning turlari, ishchi stol va uning elementlari.**

1. Windows operasion tizimlari.

1987 yili IBM va Microsoft firmasi tomonidan bir vaqtda bir necha masalalar yechishga qodir bo'lgan OS/2 operatsion tizimi ishlab chiqildi. Ammo u keng tarqalmadi. Chunki o'sha paytda MS DOS 3.3 ning imkoniyatlari ko'pchilikni qoniqtirar edi. Hozirda bizga keng tarqalgan WINDOWS, UNIX, LINUX operatsion tizimlaridan keng foydalanayotgan bo'lsak-da, MS DOS o'z kuchini yo'qotdi deya olmaymiz.

MS DOS va uning qobiq dasturi hisoblangan Norton Commander tizimlari turli klavishlari kombinatsiyasidan iborat, buyruqlar bilan ishlashga mo'ljallangan bo'lishiga qaramay, foydalanuvchilar uchun qulay hisoblanadi.

Windows (darchalar) Misrosoft firmasi tomonidan IBM PC turidagi kompyuterlar uchun maxsus yaratilgan dastur bo'lib, uning foydalanuvchilar uchun qulay bo'lgan juda ko'p imkoniyatlari mavjuddir.

Tizim ko'magida fayl va katalog yaratish, nusxa olish, qayta nomlash, o'chirish, matnli fayllarni chop qilish, bir vaqtda bir nechta katalog va fayllar majmuasi bilan yaqqol grafik rejimida ishlash mumkin. Shu bois bu dasturni ayni vaqtda millionlab foydalanuvchilar o'z amaliy ish faoliyatlarida keng qo'llashmoqda.

Microsoft firmasi garchi Windows dasturini dastlab 1983 yilda yaratgan bo'lsada, yildan-yilga uni takomillashtirmoqda.

Ayni vaqtda kompyuterlar yuklanishi bilan Windows qobiq dasturi bevosita ishga tushadi. Ekranda dastlab Windows belgisi tushirilgan zarvaraq, so'ngra ta'minlash dasturi ochiladi.

Zamonaviy kompyuterlarda Windows ning zikr etilgan oxirgi versiyalari ishlatilayotganligi sababli ular asosiy operatsion tizimga aylangan. Uning tarkibidagi boshqa dasturlarga murojaat etish "Плук" (yuklash) tugmasi yordamida bajariladi.

Bugungi kunda ko'proq Windows 2007, Windows XP, Windows Millenium hamda Windows Server versiyalari ishlatilmoqda.

Operatsion tizimning asosiy vazifalari:

Foydalanuvchining masalasini EHM ga kiritish;

Masalani yechilish jarayonini nazorat qilish;

Kompyuterdagi barcha qurilmalar ishini boshqarish;

Avariya holatlariga barham berish;
Resurslar taqsimoti.

Windows OT ning asosiy **afzalliklari** quyidagilardan iborat.

1. **Ko'p masalaliligi.** Bir paytni o'zida bir necha dasturni ishga tushirish mumkin
2. Ma'lumotlarni boshqa dasturlarga **olib o'tish** mumkinligi.
3. **Yagona** foydalanuvchi **intefeysi.** Windows da yozilgan bir dasturni o'zlashtirib olgandan keyin boshqasini o'rganish oson. Yani, biz qancha ko'p dasturni ishlashini o'rgansak, keyingi dasturlarni o'rganishimiz shunchalik osonlashadi.

Windows muhiti turli qurilma va dasturlarni bir-biriga mosligini ta'minlaydi. Bulardan tashqari Windows muhiti boshqa, masalan MS DOS operatsion tizimlarida yaratilgan dasturlardan ham foydalanish imkoniyatini beradi.

2. Windows Vista, Windows XP, Unix, Linux operatsion tizimlarining vazifalari.

UNIX operatsion tizimi. o'las. UNIX, eng yaxshi amalga o'sirilgan, multidasturli va ko'p foydalanuvchili oddiy operatsion tizimdir. O'z vaqtida, u dasturiy tamino'ni ishlab chiquvchi instrumental tizim sifatida lo'yihalashtirilgan edi. UNIXning har xil xususiyatlarga ega bo'lgan versiyalari, uning qiymatini oshiradi. Birinchi versiyasi juda kichik operativ xo'tiraga ega bo'lgan kompyuterlarda foydalanish mumkin bo'lgan bo'lsa, uning ikkinchi versiyasini ishlab chiqishda, mutaxassislar assembler tizimidan voz kechib, nafaqat tizimli, balki amaliy dasturlarni ham ishlab chiqish mumkin bo'lgan, yuqori darajali tilni ishlab chiqdilar. Shuning uchun ham nafaqat UNIX tizimli, balki unda bajariluvchi ilovalar ham yengil ko'chirib o'tkaziluvchi (mob) xususiyatiga ega bo'ldi.

Linux operatsion tizimi. Linux bu zamonaviy UNIX ga o'xshash shaxsiy kompyuterlar va ishchi stansiyalar uchun yaratilgan operatsion tizimdir. Linux bu erkin tarqatiladigan UNIX – tizimi versiyasidir. Bu tizimni Linus Torvald ishlab chiqqan bo'lib, u kodlarni o'chiq qilib yaratish shartini taklif qildi. Ixtiyoriy foydalanuvchi koddan foydalanishi va o'zgartirishi mumkin, ammo bu holda albatta u tizimning modullariga kiritgan ko'dini ochiq qo'ldirishi shart. Tizimning hamma komponentlari (hatto berilgan matnlar ham) erkin nusxa o'lish va chegaralanmagan sonli foydalanuvchilarga o'rnatish sharti bilan, litsenziyali tarqatiladi.

Shunday qilib, Linux tizimi ko'p sonli dasturchilar va internet orqali bir-biri bilan muloqot qiluvchi UNIX tizimi fidoyilari yordamida yaratildi.

Linux – ko'p masalali, ko'p foydalanuvchili tolaqonli operatsion tizimdir (xuddi UNIX boshqa versiyalari kabi). Bu, bir vaqtning o'zida, bitta mashinada, ko'p foydalanuvchilar, parallel holda, ko'pgina dasturlarni bajargan holda ishlashini bildiradi.

4. Darchalar bilan ishlash, darchalarning turlari, ishchi stol va uning elementlari.

Windowsda ko`plab elementlarni yodda saqlash, ajratib olish va ular bilan ishlash oson bo`lishi uchun *piktogrammalar* (yorliqlar) deb ataluvchi mos rasmchalar qo`yiladi. Ularni ko`pincha *ikonalar* (timsollar) deb ham ataydilar. Ular mos dasturni xotiraga tez chaqirish (yuklash) imkoniyatini beradi. Mualliflar dasturlar uchun ularning mohiyatini ifodalab beruvchi maxsus rasmchalar tayyorlaydilar. hujjat fayllari uchun piktogramma sifatida o`sha hujjat tuzilgan dasturning belgisi ko`rsatiladi.

Ish stolida quyidagi elementlar joylashgan bo`lishi mumkin:

- papkalar (tizimning va foydalanuvchining papkalari);
- hujjat va dastur fayllari;
- qurilmalar, papkalar va fayllar uchun yorliqlar.

Odatda ekranda tizim papkalari va ko`p murojaat qilinadigan obyektlarning yorliqlari joylashgan bo`ladi.

Tizim papkalari (System Folder)-Windows OS tomonidan tashkil etilgan papkalardir. Tizim papkalariga quyidagilar kiradi:

Moy kompyuter (Mening kompyuterim). Bu papka siz ishlayotgan kompyuterning obrazi bo`lib, uning yordamida kompyuter resurslariga (ya'ni, qattiq hamda yumshoq disklar, CD-ROM, tarmoq disklariga, shu kabilarga) ulanish va kirishingiz mumkin.

*Moy Kompyuter*dagi mavjud dasturlar keltirilgan: disk, MS DOS, CD ROM [D:], boshqaruv paneli (Panel upravleniya), printerlar (Printeri), uzoqlashgan tarmoqqa kirish (Udalenniy dostup k seti).

Setevoye okrujenie (Tarmoq doirasi). Bu dastur mahalliy tarmoq kompyuterlari ro`yxatini ko`rib chiqish va ularning resurslariga kirish uchun ishlatiladi.

Internet Explorer. Internetdagi WEB sahifalarini ko`rib chiqish dasturi. U Windowsning oxirgi namunalariga kiritilgan.

Korzina (Savat). Olib tashlangan (yo`qotilgan) papka va fayllarni vaqtincha saqlovchi joy bo`lib, kerak bo`lganda qayta tiklash imkonini beradi. Bu savatga Windows vositalari bilan olib tashlangan obyektlar joylashtiriladi. Bundan tashqari, faylni yo`qotish uchun sichqoncha yordamida uni savat belgisiga ko`chirib qo`yish mumkin. DOS vositalari bilan (masalan, komandalar satrida yoki Norton Kommanderda) yo`qotilgan fayllarni bu dastur vositalari bilan tiklash mumkin emas. Savatni doimiy ravishda tozalab turish, ya'ni kerakli fayllarnigina saqlash tavsiya etiladi, chunki bu yerga joylashtirilgan fayllar ham xotirada joy egallaydi.

Portfel. Bu dastur ikki kompyuter bilan ish olib borilayotganda fayllarni sinxronlashtirishni (so`nggi namunalarga almashtirishni) ta'minlaydi. Masalan, Siz ishni «uyga» olmoqchi bo`lsangiz *Portfeldan* foydalanishingiz mumkin.

Vxodyashiye (*Kiruvchilar*) Bu Windowsning xabarlar tizimidir. o`rnatilgan (belgilangan) dasturlarga qarab elektron pochta u yoki bu turiga ulanishini ta'minlashi mumkin.

Ish stolida Moy kompyuter (Mening kompyuterim) va Korzina (Savat) tizim papkalarining bo'lishi shart.

Windowsning tizim papkalari oddiy papkalardan quyidagi xususiyatlari bilan farqlanadi:

- tizim papkalarini yo'qotish mumkin emas;
- Korzina (Savat) papkasining nomini o'zgartirib bo'lmaydi (lekin kompyuteringizga Norton Utilities komplektini o'rnatgan bo'lsangiz buni bajarish mumkin);
- ba'zi tizim papkalarining kontekst menysida o'ziga xos buyrug'lar mavjud.

Masalalar paneli

Ish stolining oxirgi satri **Panel zadach (Masalalar paneli)** deb ataladi va unda ishlayotgan masalalar aks ettiriladi (7.3-rasm). Birorta dastur ishga tushirilishi bilan masalalar panelida uning nomi yozilgan tugma paydo bo'ladi. Tugmaning nomi ikki qismdan iborat bo'ladi: dastur nomi va shu dastur yordamida tahrirlanayotgan hujjat nomi. Nom oldida dasturning piktogrammasi aks ettiriladi. Masalalar panelining chap burchagida *Pusk* tugmasi joylashgan. Bu tugma Windows OS ning bosh menysiga kirishni ta'minlaydi. Agar sichqoncha ko'rsatgichini shu tugma ustiga joylashtirsak, **Nachnite rabotu s najatiya etoy knopki** (Ishni shu tugmani bosishdan boshlang) degan yozuv paydo bo'ladi. Bundan tashqari, Masalalar panelida rus, ingliz yoki boshqa alifboni, hamda vaqtni ko'rsatuvchi knopkalar (indikatorlar) mavjud.

Masalalar panelini faollashtirish

Masalalar panelini quyidagi usullar bilan faollashtirish mumkin:

- 1) masalalar panelining ixtiyoriy bo'sh joyida sichqoncha tugmasini bitta bosish;
- 2) **Ctrl+Esc** tugmalar kombinatsiyasini, ya'ni avval **Ctrl** va undan so'ng **Esc** tugmasini bosish;
- 3) ish stoli faol bo'lgan holda **Tab** tugmasini bosish.

Umuman bu uchta usul bir-biriga ekvivalent emas. Birinchi usul faqat masalalar panelining fonini faollashtiradi. Oxirgi ikkita usul esa **Pusk (Start)** tugmasini faollashtiradi. Masalalar panelining foni faollashgan vaqtda quyidagi amallarni bajarish mumkin:

• **Shift+F10** tugmalar kombinatsiyasini bosib, masalalar panelining kontekst menysini ochish mumkin;

• **(p), ←** tugmalari yordamida masalalar panelida joylashgan dastur tugmalarini ajratish va **Enter** ni bosib uni ishga tushirish mumkin.

Masalalar panelini ekran chegarasining xohlagan qismiga: tepa yoki pastga, chap yoki o'ngga joylashtirish mumkin. Panelni boshqa bir joyga ko'chirish uchun uni sichqonchaning tugmasi bilan bosib turgan holda ekranning biror chegarasiga siljitamiz. Kerakli chegara bo'ylab to'g'ri to'rtburchakning konturi paydo bo'lganda, sichqonchaning tugmasini qo'yib yuboramiz. Masalalar panelini kengaytirish ham mumkin. Buning uchun panelning tashqi chegarasini sichqoncha bilan ilib olib, uni boshqa joyga ko'chiramiz.

Windows menylari

Windowsda foydalanuvchilar 4 turdagi meny bilan ishlashi mumkin:

- OS ning asosiy menyisi;
- barcha obyektlarning kontekst menylari;
- dastur menylari;
- dastur va hujjat oynalarining, shuningdek, muloqot oynalarining boshqaruvchi menyisi.

Meny - bu biror operatsiyani bajarish imkonini beruvchi buyrug`lar majmuidir. Meny bandlari orasida buyrug`lardan tashqari qism menyga kirish imkonini beruvchi bandlar ham bo`lishi mumkin. Bu holda biz iyerarxik yoki ichma-ich joylashgan meny bilan ishlaymiz. Buni dasturlarni ishga tushirish menyisi misolida ko`rishimiz mumkin.

Menylar monitor ekranida joylashishiga ko`ra, vertikal va gorizontal menylarga bo`linadi. Dastur oynalarining menyisi gorizontal bo`lib, u sarlavha satrining tagida joylashgandir.

Vertikal meny-yuqoridan pastga qarab ochiluvchi menyidir. Windowsda vertikal menyning boshqa ko`rinishi, suzib chiquvchi deb nomlangan va pastdan yuqoriga qarab ochiluvchi ko`rinishi ham ishlatilgan. Tizimning asosiy menyisi ana shunday menyidir. Suzib chiquvchi menyning yana bir turi-kontekst meny deb atalib, u oynaning ixtiyoriy joyida sichqonning o`ng tugmasini bosganda ochiluvchi menyidir.

Menylar tizimida ishlatiladigan shartli belgilashlar:

- agar meny bandi davomida uch nuqta (...) berilsa, shu band bajarilganda muloqot oynasi ochiladi;
- agar meny bandi davomida uchburchak () berilsa, shu band bajarilganda qism meny ochiladi;
- agar meny bandi kulrang harflarda yozilgan bo`lsa, menyning shu bandi ayni vaqtda faol emasligini bildiradi;
- agar meny bandi davomida tugma yoki tugmalar kombinatsiyasi ko`rsatilgan bo`lsa, u holda menyning shu bandini menyga kirmasdan turib klaviatura yordamida ko`rsatilgan tugmalarni bosib bajarish mumkin. Bu tugmalar akselerator tugmalar (shortcut keys) deyiladi;
- meny bandidagi tagiga chizilgan harf tezkor tugma (hot key) deb nomlanadi. Meny faol vaqtda klaviaturadan shu harfni bosib tegishli buyrug`ni bajarish mumkin;
- agar meny bandi oldida qalin nuqta (*) yoki (3) belgisi bor bo`lsa, muqobil (alternativ) variantlardan birortasi tanlanganligini bildiradi.

Asosiy meny (Start menu)

Pusk(Start) tugmasi bosilganda, ekranda Windowsning ish boshlashi uchun kerak bo`ladigan asosiy menyisi ochiladi. Unda dasturni ishga tushirish, hujjatni ochish, tizim parametrlarini sozlash, kerakli faylni topish, zaruriy ma'lumotlarni olish va boshqa amallarni bajarish mumkin.

Asosiy menyning yuqori qismidagi bo`limidan (rasmdagi **Otkrit** dokument Microsoft Office, **Sozdat** dokument Microsoft Office, Yarlik dlya Hypertrm) tashqari barcha bandlari standartdir.

Bu menyning ko`rinishi quyidagicha:

Programmi [Programs - Dasturlar];
Dokumenti [Documents - hujjatlar];
Nastroyka [Settings - Sozlash];
Poisk [Find - Qidirish];
Spravka [Help - Ma'lumot];
Vipolnit [Run - Bajarmoq];
Zaversheniye raboti [Shut down - Ishni tugatmoq].

Menyning Programmi [Programs - Dasturlar] bandi yordamida tizimda o'rnatilgan barcha dasturlarni ishga tushirish imkonini beruvchi iyerarxik qism menyga kiriladi. Birorta programmani ishga tushirish uchun sichqon ko'rsatkichini Programmi punktiga o'rnatiladi. Ochilgan qism menydan dastur nomi tanlanib, sichqon tugmasini 2 marta bosiladi.

Bu menyga xususan quyidagi qism menylar kirgan:

Standarti [Accessories - Standartlar];
Avtozagruzka [Start UP - Avtoyuklash];
Provodnik [Windows Explorer - Yo'l boshlovchi];
Seans MSDOS [MSDOS - MSDOS bilan muloqot]
Microsoft Exchange - amaliy dasturlar majmuasi va boshqalar.

Standarti punktiga yangi dasturlarni ham qo'shish mumkin. Standart dasturlar qatoriga Windowsni yuklashda tanlab olingan amaliy dasturlar kiradi. Agar Windowsni o'rnatish jarayonida kommunikatsion dasturlar kiritilgan bo'lsa, u holda dasturlar menysida Microsoft Exchange komandasi bo'lishi kerak.

***Dokumenti [Documents - Hujjatlar]** punkti Windowsda tahrirlanayotgan hujjatlar ro'yxatini (oxirgi 15 ta) ko'rsatuvchi menyini yuklab beradi. Windows dastlab o'rnatilgan bo'lsa, bu bandda faqat «Prochti menya» (Meni o'qi-Read me) punkti bo'ladi xolos.*

***Nastroyka [Settings - Sozlash]** punkti tizimdagi hamma komponentlar ro'yxatini va kerak bo'lganda ularni qayta sozlash imkoniyatini beradi. Uning qism menysida quyidagi bandlar bor (7.5-rasm):*

- Panel upravleniya (Boshqarish paneli) papkasi;
- Printeri (Printerlar);

Panel zadach (Masalalar paneli).

***Poisk [Find-Qidirish]** punkti papkalarni, fayllarni, server kompyuteri yoki E-Mail ma'lumotlarini qidirish imkonini beradi.*

***Spravka [Help-Ma'lumot]-** ma'lumotlar tizimini chaqirishni amalga oshiradi. Axborot olish uchun ma'lumot tizimining bayonidan (Soderjaniye) yoki mavzular (Predmet) ko'rsatkichidan foydalanish mumkin. Bu tizim Windowsning imkoniyatlari va unda ishlash bo'yicha to'liq axborot beradi. Ma'lumot ixtiyoriy dastur.*

***Vipolnit [Run-Bajarmoq]** buyrug'i dasturlarni ishga tushiradi va papkalarni ochadi, MS DOS buyrug'larining bajarilishini ta'minlaydi. Bu buyrug'ning muloqot oynasida *Obzor...* tugmasi bor bo'lib, uning yordamida dasturlar tanlanib, buyrug'lar qatorida dasturning to'liq nomi hosil qilinadi. Buyrug'ni ishga tushurish uchun *OK* tugmasi, bekor qilish uchun esa *Otmena* tugmalari bosiladi.*

Zaversheniye raboti [Shut down - Windows ishini tugallash].

Windowsdan chiqish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

- Masalalar panelining chap burchagiga joylashgan *Pusk* tugmasi bosiladi.

Ochilgan menydan **Zaversheniye raboti** - Ishni tugallash buyrug`i tanlanadi

Ushbu muloqot oynasida **Viklyuchit kompyuter** (Kompyuterni o`chirish) catrini belgilaymiz. *Da* (Ha) tugmasida sichqonchani bitta bosib, va **teper mojno viklyuchit kompyuter** - endi kompyuterni o`chirish mumkin so`zlari chiqqandan keyingina kompyuterni o`chirish mumkin. Aks holda Windowsdan noto`g`ri chiqilgan bo`ladi va natijada turli noxushliklar paydo bo`lishi mumkin.

Kontekst meny

Kontekst meny oynaning ixtiyoriy joyida sichqonning o`ng tugmasini bosish yordamida ochiladi. Bu meny bandlari qaysi element ajratilgani, qanday operatsiya bajarilayotgani va shu kabi holatlarga bog`liq holda o`zgaradi. Misol uchun agar Word matnlarni tahrirlash dasturida biror so`zni ajratib, sichqonchanning o`ng tugmasiga bosilsa, nusxa olish, ko`chirish, qirqish operatsiyalarini yoki o`sha so`zni formatlashtirish operatsiyalarini (shriftni, abzatsni formatlashtirish buyrug`larini) tanlash mumkin bo`lgan meny paydo bo`ladi. Shunday qilib, sichqonchanning o`ng tugmasini bosgach, siz o`sha onda ajratilgan element bilan bo`ladigan ehtimoli ko`proq operatsiyalar nomlarini o`z ichiga olgan menyga kirishingiz mumkin. Odatda, Windowsning an'anaviy tizimli menysidan foydalanishga qaraganda, kontekst meny yordami bilan buyrug`larni bajarish qulayroqdir.

Windows ni va uning texnik vositalarini sozlash

Windowsdagi sozlash funksiyalarining ko`pchiligi asosiy menyning **Nastroyka [Settings - Sozlash]** bandidagi qism menyda jamlangandir. Nastroyka bandining qism menysida quyidagi uchta buyrug` bor:

Panel upravleniya [Control Panel - Boshqarish paneli] - shu nomdagi tizim papkasining oynasi ochiladi. Bu oynada kompyuter qurilmalarining va operatsion tizimning turli qismlarining piktogrammalari bor;

Printer [Printers- Printerlar]- tizimga ulangan har bir printerni sozlash imkonini beruvchi tizim papkasining oynasi ochiladi;

Panel zadach[**Taskbar**- Masalalar paneli] - bu buyrug` yordamida tizimning asosiy meny si va masalalar panelini sozlash mumkin.

Data/vremya [Date/Time - Sana/vaqt]- bu piktogramma tizim vaqti va sanasini o`zgartirish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

Zvuk [Sounds - Tovush]-Windows muhitida ishlash vaqtidagi ro`y beradigan hodisalarga tovush berish sxemasini tanlash imkonini beruvchi muloqot oynasini ochadi;

Klaviatura [Keyboard -klaviatura]ni sozlash uchun muloqot oynasi ochiladi;

Modemi [Modems - Modemlar] - modemlarni sozlash uchun muloqot oynasi ochiladi;

Multimedia [Multimedia - Multimedia]ning texnik va dasturli vositalarini sozlash imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

Mish [Mouse - Sichqoncha]- sichqonchani sozlash uchun muloqot oynasini ochadi;

Pochtovoy Obslujivaniye Microsoft Mail [Microsoft Mail Postoffice - Microsoft Mail aloqa xizmati]ning administratori funksiyasini bajaradi;

Paroli [Passwords - Parollar] ruxsatsiz foydalanuvchilardan tizimni himoya qilish uchun parol o`rnatish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochadi;

Poisk faylov [Find Fast-Fayllarni izlash]-ekranda ochilgan muloqot oynasida Microsoft Office dasturlarining ixtiyoriy hujjatlarini tez izlab topish uchun indekslar yaratiladi;

Pochta i faks [Mail and Fax -Pochta va faks]-ochilgan muloqot oynasida pochta va faks xizmatlarini sozlash mumkin;

Printeri [Printers-Printerlar]-printerlar tizim papkasi uchun yorliq vazifasini bajaradi;

Set [Network-Tarmoq]- tarmoq vositalarini sozlovchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

Sistema [System-Tizim]-ochilgan muloqot oynasida kompyuter ishining samaradorligiga ta'sir etuvchi umumtizim sozlashlarini bajarish mumkin;

Spetsialnie vozmojnosti [Accessibility Options]-Maxsus imkoniyatlar]-tizimning maxsus imkoniyatlarini faollashtirish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

Ustanovka i udaleniye programm [Add/Remove Programs -dasturlarni o`rnatish va o`chirish]- Windowsda o`rnatilgan komponentlarini o`zgartirish, tizim diskini hosil qilish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

**Ustanovka oborudovaniya [Add New Hardware-qurilmalarni o`rnatish]**-kompyuterga yangi texnik qurilmalarni o`rnatish vaqtida zarur bo`ladigan sozlash funksiyalarini amalga oshiruvchi usta dastur (master)ni ishga tushiradi;

Shrifti [Fonts-Shriftlar]-shriftlarni boshqaruvchi, Shriftlar tizim papkasi uchun yorliq vazifasini bajaradi;

Ekran [Display] - ish stolining ko`rinishini o`zgartirish videotizimni sozlash uchun muloqot oynasini ochish imkonini beradi;

Yazik i standarti [Regional Settings-Til va standartlar]-milliy kelishuvlarni tanlash imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi.

Masalalar panelini sozlash

Masalalar panelining parametrlarini o`zgartirish uchun bosh menydagi **Nastroyka [Panel zadach-Sozlash]**Masalalar paneli buyrug`ini ishga tushiriladi. Bu holda ekranda *Svoystva: Panel zadach* muloqot oynasi ochiladi (7.8-rasm).

Bu muloqot oynasining **Parametri paneli zadach** (Masalalar paneli parametrlari) sahifasidagi masalalar panelining xususiyatlarini o`zgartiruvchi holatlardan keraklisini o`rnatishimiz mumkin:

- **Raspolojit poverx vsex okon** (Barcha oynalarning ustida joylashtirish)holati o`rnatilganda, masalalar paneli har doim ochilgan oynalarning ustida ko`rinib turadi;

- **Avtomaticheski ubrat s ekrana** (Ekrandan avtomatik holda olib tashlash) holati o`rnatilganda masalalar paneli ingichka chiziq ko`rinishini oladi. Bu holda

masalalar panelini ochish uchun sichqoncha ko`rsatkichini shu chiziq ustiga olib borish kifoya;

- **Melkiye znachki v glavnom meny** (Asosiy menyda kichik belgilar) holati o`rnatilganda asosiy menydagi belgilar kichraytirib ko`rsatiladi;

Otobrajat chasi (Soatni aks ettirish) holati masalalar panelida soat indikatorini ko`rsatadi.

Ish stoli fon vazifasini bajaruvchi biror rasm bilan qoplangan bo`ladi. Bu rasmni almashtirish uchun quyidagi ishlar bajarilishi kerak:

- ish stoli fonining kontekst menysidan *Svoystva* (Xususiyatlar) buyrug`ini ishga tushirish yoki **Panel upravleniya [Control Panel** -Boshqarish paneli] papkasidagi *Ekran* obyektining oynasini ochish kerak;

- Ochilgan muloqot oynasining Fon sahifasiga o`tamiz (Fonning rasmi sifatida tasvirni (muloqot oynasining **Fonoviy uzor** (Fonning tasviri) sohasi yoki oboy (bezaklar)ni (muloqot oynasining Risunok(Rasm) sohasi) tanlash mumkin;

- **OK** yoki *Primenit*(Qo`llash) tugmasini bosamiz.

Oboy har doim fon tasvirining ustidan yopib turadi. Shuning uchun ham oboyni o`rnatgan vaqtda **Fonoviy uzor** (Fon tasviri) sohasidagi (net)(yo`q) elementini tanlashga hojat yo`q.

Odatda oboylar tasvirdan ko`ra chiroyliroq ko`rinadi. Lekin shuni esda tutish kerakki, Windows ishlashi davomida bu rasmlar operativ xotirada joy egallab turadi. Rasm qancha sifatli va katta bo`lsa, unga shuncha ko`p xotira kerak bo`ladi.

Monitor ekranining pauzasi

Odatda kompyuterda vaqtincha ishlamaganda uni o`chirish tavsiya qilinmaydi. Bu vaqtda monitor ekрани ma`lum vaqtdan so`ng o`zi o`chib, ekranda biror bir rasm yoki harakatdagi tasvir paydo bo`ladi. Bu tasvir ekran zastavkasi deb ataladi. Monitor ekranining o`chish xususiyatlarini *Svoystva: Ekran* (Ekran xususiyatlari) muloqot oynasining Bu sahifa ochilgandan so`ng quyidagi ishlarni bajarish kerak:

- Oynaning *Zastavka* sohasida o`zingizga yoqqan tasvirni tanlash kerak;

- **Parametri** buyrug` tugmasini bosib, zastavka parametrlari o`rnatiladi;

- kompyuter ishsiz turgan holatda ekranning o`chishigacha bo`lgan vaqt o`rnatiladi;

- **OK** yoki *Primenit* tugmasi bosiladi.

Agar monitor ekranining pauzasi vaqtida boshqa foydalanuvchining kompyuterda ishlashini xohlamasangiz ekran zastavkasini o`chirishga parol qo`yishingiz mumkin. Buning uchun quyidagi ishlar bajariladi:

1) **Zastavka** [Screen Saver-Zastavka] sahifasida Parol [Password Protected-Parol] satrida sichqoncha bir marta bosiladi;

2) **Smenit** [Change-Almashtirish] buyrug` tugmasi bosiladi

3) ochilgan *Izmeneniye parolya* muloqot oynasida

- **Noviy parol [New password**-Yangi parol] maydonida parol kiritiladi;

- **Podtverjdeniye [Confirm new password**-Yangi parolni ta'kidlash] maydonida yangi parol qaytadan kiritiladi. Parolning har bir belgisi monitor ekranida yulduzcha «**» ko`rinishida akslanadi;

OK tugmasi bosiladi;

4) parolning muvaffaqiyatli o`rnatilishi haqida belgi beruvchi muloqot oynasida **OK** tugmasi bosiladi.

Endi, ekran zastavkasini o`chirish vaqtida o`rnatilgan parolni so`rovchi muloqot oynasi ochiladi. Bu oynada parol kiritilib, **OK** tugmasi bosiladi.

Bu himoyani **Svoystva/Paroli[Passwords Properties** -Parolning xususiyatlari] muloqot oynasining **Smena paroley[Change Passwords**-parolni almashtirish] sahifasida ham o`rnatish mumkin.

Parolni bekor qilish uchun yangi parol sifatida bo`sh parol (bo`sh joy) kiritiladi. Shuni ham aytish kerakki, bo`sh parolni faqat bir marta kiritish mumkin.

Ish stolida Yorliq tashkil qilish

Windows muhitida diskda yana bitta obyekt - yorliqlar hosil qilish imkoniyati ham mavjud. Yorliq (**shortcut**) maxsus fayl bo`lib, o`zida boshqa fayl, katalog yoki tashqi qurilmaga yo`l (yo`nalish) haqidagi ma'lumotlarni saqlaydi.

Ko`p ishlatiladigan dasturlarga murojaat qilishni yorliqlar orqali amalga oshirish mumkin. Ko`p hollarda murojaat qilishga to`g`ri keladigan hujjat, tashqi qurilma (masalan, printer) uchun ham yorliq tashkil qilish maqsadga muvofiq. Shundan so`ng, bu hujjatni ochish uchun uning yorlig`ida sichqoncha tugmasini 2 marta bosilsa kifoya. Yorliq faqat hujjatlar uchungina emas, balki ixtiyoriy obyektlar, xususan papkalar, disklar boshqa kompyuter va printerlar uchun ham tashkil qilinishi mumkin. Yorliqni faqat ish stoliga emas, balki ixtiyoriy papka ichiga joylashtirish foydalanuvchi ixtiyorida bo`ladi. Yorliq hosil qilish hujjatning nusxasini

olish degani emas. Ixtiyoriy yorliq ko`pi bilan 374 bayt joy egallashi mumkin. Shuning uchun ham bitta obyekt uchun xohlaganCHA yorliq hosil qilish mumkin. Yorliqlar fayllar kabi nomlanadi va LNK (Link-svyaz-aloqa so`zidan olingan) kengaytmasiga ega bo`ladi. Yorliqni o`chirish - bu hujjatni yo`qotish degani emas.

Yorliq uchun yorliq hosil qilish man qilinmaydi, lekin bu holda ikkilamchi yorliq ham birlamchi yorliq kabi asosiy obyektga yo`l haqidagi ma'lumotlarni saqlab, birlamchi yorliqning nusxasi vazifasini bajaradi. Yorliqlar piktogrammasi asosiy obyekt piktogrammasi bilan bir xil bo`lib, faqat piktogrammaning quyi burchagidagi egri strelka mavjudligi bilan farqlanadi.

Ish stolida yorliq tashkil qilish uchun *Moy kompyuter* yoki *Provodnik* yordamida kerakli obyektlar tanlab olinadi. Sichqonchaning o`ng tugmasi bilan shu obyektни belgilab, uni qo`yib yubormagan holda ish stoliga surib o`tkaziladi. So`ng tugma qo`yib yuboriladi. Ekranda ochilgan kontekst menyadan **Sozdaniye yarlika**

Programmalarни avtomatik ishga tushirish

Biror-bir dastur yoki hujjatning ishlashini tezlashtirish uchun uning yorlig`ini *Avtozagruzka* papkasiga joylab, keyin Windowsni ishga tushirish kerak. Agar siz dasturni *Provodnik* orqali ishga tushirishni xohlasangiz, kerakli dasturni toping va o`ng tugma bilan aktivlashtiring. Windowsni yuklash paytida uning oynasida shu dastur avtomatik paydo bo`ladi. Bu dasturlar tez-tez ishlatilib turiladigan bo`lsa, shu usul bilan uni ishlatishga qulaylik yaratiladi.

- Yorliqni *Avtozagruzka* papkasiga surib o'tkazing va sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring. Dastur *Avtozagruzkamenysiga* joylashadi va har gal Windowsni yuklash paytingizda shu dastur ham ishga tushadi.

- Dasturlarga kirishni tezlashtirish - dastur belgisining *Moy kompyuter* papkasidan yoki *Provodnikdan* *Pusktugmasidagi* asosiy menyga surib o'tkazish orqali amalga oshiriladi. Shunda asosiy meny tarkibiga u dasturni ishga tushirish uchun qo'shimcha buyrug` kiritiladi.

- Dasturni joylashtirish uchun *Programmi* menysidagi ixtiyoriy dasturni tanlab ochish mumkin, undan tashqari, bu menyda yangi papka hosil qilish mumkin.

- Biror dasturga kirishni mumkin qadar tezlashtirish uchun uning yorlig`ini ish stoliga joylashtirish kerak.

11-Mavzu: Axborotlarni xujjatlar shaklida tahrirlash texnologiyasi. Matn proessorlari yordamida murakkab, rasmiy va elektron xujjatlarni shakllantirish.

Reja:

- 1.Kirish.
- 2.Word matn muharriri xaqida tushuncha.
- 3.Word matn muharririni ishga tushirish va uning oynasi.
- 4.Oddiy matnlar ustida ishlash tyexnologiyasi.
- 5.Jadvallar ustida ishlash tyexnologiyasi.
- 6.Rasm-fayllarni chaqirib qo'yish va ular ustida operatsiyalar bajarish.
- 7.Maxsus buyruqlar. Ob'yekt programmalar.
- 8.Nazorat savollari.

1.Kirish

Shaxsiy komp'yuterda har bir foydalanuvchi turli hujjat va matnlarni tayyorlash zarurati tug'iladi. Bunda matnlarni tayyorlashda foydalanuvchi uchun ko'pgina qulaylik yaratiladi va hujjatlar sifati oshadi. Bunday qulayliklarni yaratib beruvchi programmalarga matn muharirlari deb ataladi. Matn muharirlari matnlarni kiritish, o'zgartirish, ko'chirish va bosmaga chiqarish kabi bir qancha imkoniyatlarga ega. Bunday matn muharirlariga Lyeksikon, WD, PE2, Word va boshqalarni misol keltirish mumkin. Hozirgi kunda eng ko'p ishlatiladigani bu Word sistemasi bo'lib unda juda katta imkoniyatlar mavjud va u Windows muhitida ishlaydi.

2. Word matn muharriri haqida tushunchalar

Word matn muharriri Windows sistemasi muhitida ishlaydigan matn muharriri bo'lib, oddiy va murakkab strukturali matnli hujjatlarni tashkil qilish va chop etish uchun xizmat qiladi. Word matn muharriri yordamida har qanday hujjatni tez va bosmaxona talabiga javob beradigan darajada tayyorlash mumkin. Word matn muharriri matnlar ustida bajariladigan hamma opyeratsiyalarni keraklicha bajarish imkoniyatlariga ega bo'lib, zamonaviy komp'yuter texnologiyasining hamma talabini o'z ichiga oladi.

3.Word programmasini ishga tushurish va uning oynasi.

Word matn muharriri ekranda «Microsoft office» da «**W**» belgisi bilan ko'rsatilgan bo'ladi. Uni ishga tushirish sichqoncha ko'rsatkichini «**W**» belgisiga keltirib, sichqonchanning o'ng tugmachasini bosish bilan bajariladi. So'ng Word matn muharriri

komp'yuter xotirasiga yuklanadi va oddiy strukturali matnlarni kiritish uchun «Документ 1» nomli yangi fayl hosil qiladi. Agar siz murakkab strukturali hujjat (masalan xat, faks orqali jo'natiladigan xat, hisobotlar va hakoza) tayyorlamoqchi bo'lsangiz u holda «Файл» menyusidan «Создать» menyu ostini ishlatasiz. U yerda bir necha murakkab strukturali hujjatlar shabloni berilgan. Siz ulardan o'zingizga kerak bo'lgan strukturali hujjat shablonini tanlab, o'zingizni hujjatingizni tez va yuqori darajada tayyorlaysiz. Tayyor bo'lgan hujjat «Файл» menyusining «Сохранить» yoki «Сохранить как» komandalaridan biri yordamida saqlanadi. Word sizning hamma fayllarinigizga «.doc» nomli kengaytma nom qo'shib saqlaydi. Ishni tamomlash uchun saqlab qo'yilgan hujjat «Файл» menyusining «Закрыть» komandasi bilan yopiladi va «Выход» komandasi bosiladi.

Word matn muhariri oynasining umumiy ko'rinishi quyida 1-rasmda keltirilgan. Oynaning eng yuqori satri, **sarlavha satri bo'lib**, unda matn muharrirning belgisi va nomi ko'rsatiladi.

1- rasm. Word matn muhariri oynasining umumiy ko'rinishi.

Shu satrning eng o'ng qismida uchta kichik tugmacha ko'rsatilgan bo'lib, ular mos ravishda oynani ekrandan olish, oyna kattaligini ekran kattaligiga tenglashtirish va oynani yopish vazifalarini bajaradi. Oynaning ikkinchi satri WORDning **asosiy menyular satri** bo'lib, har bir menyu o'ziga xos funksiyalarni bajaradi. Oynaning keyingi ikki satrlarida **instrumyentlar paneli** joylashgan va ular bajaradigan funksiyasiga mos piktogrammali tugmachalarda berilgan. Ularning funksiyalarini bilib olish uchun sichqoncha ko'rsatkichini piktogrammalar ustiga keltirish kifoya. Instrumyentlar panelidan keyingi satr **lineyka** dyeb ataladi va oynaning matn yoziladigan qismi satrlarini kengaytirish va qisqartirish uchun xizmat qiladi.

Oynaning chetlarida matnni mos ravishda chapga, o'nga, yuqoriga va pastga siljituvchi tugmachalar mavjud. Matnni chapga siljituvchi tugmachadan oldin joylashgan uch tugmacha (2-rasm) matn tasvirini o'zgartirish uchun xizmat qiladi. Oynaning eng quyi satri **xolatlar satri** dyeb ataladi va kursorni o'rni haqida axborot byerib turadi.

4.Oddiy	matnlar	ustida	ishlash	texnologiyasi.
Matnlarni	kiritish	va	bosmaga	tayyorlash

WORD matn muharririni ishga tushirganimizda WORD oynasida hali bo'sh bo'lgan fayl hujjatining birinchi varag'i ekranga chiqadi. Bu varaqning keyingi satriga o'tish «Enter» tugmachasini bosish bilan bajariladi. Hujjat matnini kiritishni boshlashdan oldin ba'zi bir tayyorgarlik ishlarini bajarib olish lozim:

- kiritilayotgan hujjat strukturasiga mos strukturali fayl ochish;

- kyerakli shrift va shrift razmyerini tanlash;
- kyerakli ryejim tanlash va hokazo.

Bu ishlar bajarilgandan so‘ng hujjat matnini kiritish maqsadga muvofiqdir. Hujjat matni xotiraga kiritilib bo‘lingandan so‘ng uni bosmaga tayyorlash kerak bo‘ladi. Buning uchun **instrumyentlar panyelidan** «**Предварительный просмотр**» piktogrammasini sichqoncha ko‘rsatkichi orqali bosish kerak. U holda oynada kiritilgan hujjatning har bir betini ko‘rinishi chiqadi. Agar shu ko‘rinish sizni qoniqtirsa demak hujjat bosmaga tayyor bo‘ladi va siz uni bosmaga berishingiz mumkin. Aks holda siz matn betlarini siljitish bilan bosmaga tayyorlaysiz. Tayyor bo‘lgan hujjatni bosmaga chiqarish uchun «**Файл**» menyusining «**Печать**» bo‘limidan foydalanasiz.

Mavjud fayl-xujjatlarini qayta ishlash va saqlash.

Agar siz biror bir mavjud hujjat faylingizni qayta ishlamoqchi bo‘lsangiz, «**^ Файл**» «**↵Открыть**» komandasini berasiz va sizga muloqot darchasi chiqadi. U yerdan siz o‘z hujjat fayllaringizni topib sichqoncha tugmachasini ikki marta bosishingiz kerak. Word matn muhariri bir paytni o‘zida bir necha fayllar bilan ishlash imkoniyatiga ega. Shu imkoniyatdan foydalangan holda bir necha fayllarni ketma-ket chaqarishingiz va ularni tahrirlashingiz mumkin. Buning uchun siz «**Окно**» menyusidan foydalanishingiz kerak.

Komp’yutyer ekranida hujjat tasviri

Oddiy DOS matn faylidan Word matn fayli keraklicha murakkab strukturaga ega. Word oynasida hujjatlar uch xil variantda tasvirlanadi:

- Normal (normal rejim, ruscha variantida «**^ Разметка страницы**»);
- Page Layout (betlarga bo‘lish ryejimi, ruscha variantida «**Обычный**»);
- Outline (hujjat strukturasi ko‘rsatish rejimi, ruscha variantida «**Структура**»).

Hujjatlarni ekranda tasvirlash rejimini o‘rnatishni ikki usulda amalga oshirish mumkin.

1. «**^ Вид**» menyusi punktini tanlab sichqoncha tugmasi bosiladi va yuqoridagi uchta komandalardan biri tanlanadi, ya’ni «**Обычный**», «**Структура**», «**Разметка страницы**».

2.

Ekranning pastki chap qismidagi uchta tugmachalardan (2-rasmga qarang) birini sichqoncha ko'rsatkichi yordamida bosish bilan bajariladi.

2 - rasm. Rejimlarni o'zgartirish tugmalari

Matn ustida ishlashning asosiy opyeratsiyalari:

Matnni ekranda surish (siljitish). Kiritilgan matnni klaviatura yoki sichqoncha orqali pastga, yuqoriga, chapga va o'nga siljitish mumkin. Klaviatura yordamida matnni surish asosan quyidagi tugmachalar orqali bajariladi:

-tugmachalar «End», «Home», «Page Up», «Page Down»;

-tugmachalar «Left», «Up», «Right», «Down»;

-tugmachalar kombinatsiyasi «Ctrl+Right», «Ctrl+Left», «Ctrl+End», «Ctrl+Home».

» (belgi cho'ziq bo'lishi ham mumkin) belgisi joylashgan. Bu belgi orqali matnni tez kerakli joyga siljitish mumkin. Bu esa sichqoncha tugmasini bosgan holda belgini siljitish bilan bajariladi.□» ko'rinishdagi tugmachalar mavjud. Matnni surish bu tugmachalarni sichqoncha yordamida bosib turish bilan bajariladi. Bundan tashqari bu tugmachalar orasida «6» va «5» hamda «4»va «3Bulardan tashqari abzatsga surish uchun «Ctrl+Up» (yuqoriga) va «Ctrl+Down» (pastga) tugmachalar kombinatsiyasi ishlatiladi. Sichqoncha orqali matnni tez surish uchun ekranning o'ng va chap, past va yuqori qismlarida mos ravishda «

«Edit-goto» komandasi yordamida matnning kerakli qatoriga, betiga va bo'limiga o'tishimiz mumkin.

^ **Matn bo'laklarini ajratish.** Agar siz hujjatning biror bir qismini (fragmyentini) ajratib, shu qism ustida biror ish qilmoqchi bo'lsangiz, masalan shriftini o'zgartirish, o'chirish, o'chirib matnning boshqa joyiga qo'yish kabi ishlarni bajarmoqchi bo'lsangiz avvalo quyidagilarni bilishingiz kyerak bo'ladi:

-so'zni ajratish- buning uchun sichqoncha ko'rsatkichi ajratilish kyerak bo'lgan so'z oldiga olib kelinib tugmachasi bosilgan holda oxirgi belgisiga olib kelinib qo'yib yuboriladi;

-qatorni ajratish - qatorining boshiga sichqoncha ko'rsatkichini keltirib, sichqonchani chap tugmachasini bosish va qo'yib yubormasdan pastga yoki yuqoriga siljitish kyerak;

-abzasni ajratish uchun esa sichqon ko'rsatkichi abzats boshiga kyeltirilib, chap

tugmachani uch marta bosish yoki «Ctrl» tugmasini bosgan holda sichqoncha tugmasini bosish kyerak;

-rasmni ajratish uchun sichqoncha ko'rsatkichini shu rasmga keltirgan holda bir marta sichqoncha tugmasini bosish kerak;

-jadvalni- ajratish uchun «**Table-Select Table**» komandasini tanlash kyerak (bu haqida jadval bilan ishlash bo'limida to'liq byerilgan).

^ **Hujjat bo'lagini o'chirish, siljitish va ko'chirish.** Hujjat bo'laklarini o'chirish, siljitish va ko'chirish uchun uni oldin ajratib olish kyerak.

Ajratilgan hujjat bo'lagini o'chirish uchun «**Del**» tugmachasini bosish yoki «**Edit-Cut**» komandasini bosish kerak. «**Del**» tugmachasini bosganda xujjat bo'lagi yo'qotiladi. «**Edit-Cut**» komandasi berilganda esa ajratilgan bo'lak oynadan o'chiriladi va vaqtincha xotiraga olib qo'yiladi va uni keyinchalik kerakli joyga qo'yish mumkin bo'ladi.

Hujjat bo'lagini siljitish va ko'chirish uchun uni oldin ajratish, keyin esa komp'yutyer xotirasiga olish kerak. Komp'yutyer xotirasiga olish «**Edit-Cut**» komandasi yoki «**standart**» instrumentlar panelidagi «**qaychi**» rasmi ko'rsatilgan piktogrammani sichqoncha yordamida bosish bilan bajariladi. Sichqoncha ko'rsatkichi bilan qo'yiladigan joy aniqlanib, «**standart**» panelida joylashgan «**Вставить из буфера**» piktogrammasi yoki «**Edit-Paste**» komandasi beriladi.

Hujjat bo'lagini izlash va almashtirish. Hujjat bo'lagini izlash yoki uni almashtirish uchun «**Edit-Find**» va «**Edit-Replase**» komandasi ishlatiladi. Ruslashtirilgan variantida «**Правка-найти**» va «**Правка-заменить**» komandalari ishlatiladi. Bu komandalar berilganda ekranda muloqot darchasi chiqadi. U joydan «**Find What**» maydoniga izlanayotgan bo'lak yoziladi va «**Find next**» tugmachasi bosilib shu bo'lak ketma-ket izlanadi. Almashtirish uchun esa «**Find-What**» maydoniga izlanadigan bo'lak yoziladi. «**Replace With**» maydoniga yangi almashtirish uchun kerak bo'lgan so'z yoziladi. Oldin «**Find-Next**» tugmachasi keyin «**Replase**» tugmachasi bosiladi.

Komandani bekor qilish yoki orqaga qaytarish. Word matn muharririning o'ziga xos imkoniyatlaridan biri bu kiritilgan operatsiyalar va komandalarni ish jaroyonida xotirada saqlab turishidir.

Word prosessori o'z xotirasida 100 ta ketma-ket berilgan operatsiyalarni saqlash imkoniga ega. Bu yo'l qo'yilgan xatolarni to'g'rilashda juda foydalidir. Bu operatsiyalarni orqaga qaytarish uchun Word muloqot oynasida «**Стандарт**» instrumentlar panelining o'rta qismida joylashgan orqaga va oldinga qaytish ko'rsatkichi belgisi chizilgan piktogrammalar yordamida bajariladi.

Simvolni va abzasni formatlash. Ko'p hollarda hujjatlar tayyorlashda uning chiroyli

chiqishiga etibor beriladi, masalan hujjat sarlavhasi qalin shriftda, matni boshqa shriftda, punktlari esa boshqa bir shriftda, ayrim soʻzlar kursivli shriftda va hokazo boʻlishi mumkin. Umuman hujjatni chiroyli chiqishi uchun qilinadigan koʻpgina ishlarni formatlash asosida bajarish mumkin. Word matn muharriri ikki xil koʻrinishdagi formatlashni qaraydi:

- istalgan ketma-ketlikda simvollarni formatlash;
- abzasli formatlash.

Formatlash instrumentlar panelidagi **«Автоформат»** piktogrammasi yordamida yoki gorizontal menyudan **«Формат-фон» (Формат-шрифт)** yoki **«Формат-параграф» (Формат-абзац)** komandalari yordamida qilinishi mumkin.

Formatlash uchun format qilinishi kerak boʻlgan boʻlak oldin ajratiladi. Soʻng instrumyentlar panyelidan yoki **«Формат»** menyusi yordamida keraklicha format qilinadi.

5. Jadvallar ustida ishlash texnologiyasi.

WORD matn muharriri yordamida har qanday koʻrinishdagi jadvallarni tez kiritib, bosmaga chiqarishimiz mumkin.

Jadvalni hosil qilish va uni qayta ishlashda asosan biz bosh menyuning **«Table» («Таблица»)** punktidan foydalanamiz (1-rasmga qarang).

Word programmasida jadval qurish ikki usulda bajariladi.

1. Mavjud matnni jadval koʻrinishga oʻtkazish.
2. Boʻsh jadval qurish.

Agar siz jadval koʻrinishdagi maʼlumotlar bilan ish yuritmoqchi boʻlsangiz ikkinchi usuldan foydalaning.

Jadval tuzish uchun **«Стандарт»** instrumyentlar panelining jadval rasmi bilan berilgan piktogrammani topib, sichqoncha koʻrsatkichi bilan bosish yoki bosh menyuning **«Таблица»** boʻlimidagi **«Вставить таблицу»** komandasini berish bilan bajariladi. Bu komanda berilganda oynaga muloqat darchasi chiqadi va u joyda jadvalning satrlari va ustunlarining sonini koʻrsatiladi (3-rasmga qarang). Soʻng oynada tayyor jadvalning qolipi (maketi) chiqadi. Jadvalning hamma kataklari bir hil uzunlikda va kenglikda boʻladi. Tuzilgan jadvalni format qilish (ishlov berish) **«Table-Auto-Format» (Таблицал-Автоформат)** komandasi yordamida bajariladi. Bu komanda berilishi bilan ekranda har xil jadvallarni nomi va unga mos koʻrinishi (shablони) chiqadi. Siz ulardan oʻzingizga maʼqul boʻlganini tanlaysiz.

3-rasm. Jadval qurish oynasi.

Siz jadval bilan ishlamoqchi bo'lsangiz quyidagilarni bilishingiz kerak.

-jadvalda satrni ajratish uchun sichqoncha ko'rsatkichi satr boshiga olib boriladi va sichqonchaning chap tugmasi bosiladi;

-jadvalda ustunni ajratish uchun sichqoncha ko'rsatkichi ustun boshiga olib boriladi va ustunni ko'rsatuvchi yo'nalish belgisi chiqqanda sichqonchaning chap tugmasi bosiladi;

-jadvalda katakni ajratish uchun sichqoncha ko'rsatkichi katakga olib boriladi va sichqonchaning chap tugmasi ketma ket ikki marta bosiladi;

-jadvalda bir katakdan ikkinchi bir katakga o'tish «Tab» tugmachasini bosish yoki sichqoncha ko'rsatkichini olib borib chap tugmachasini bosish bilan bajariladi;

-jadvalda qatorni yo'qotish «Del» yoki «←» tugmachalarini bosish bilan bajariladi;

-jadval kataklarini chapga yoki o'nga kyengaytirish sichqoncha ko'rsatkichini toki «» belgi chiqquncha jadval chizig'iga to'g'rilash, va sichqoncha tugmasini bosgan holda chapga yoki o'nga surish bilan bajariladi;

-jadval katagini bo'lish uchun oldin uni belgilab (ajratib) keyin «**Таблица**»-«**Разбить ячейки**» komandasini berish bilan bajariladi.

6. Rasm-fayllarni chaqirib qo'yish va ular ustida operatsiyalar bajarish

Word matn muharririning yana bir imkoniyatlaridan biri matnli hujjatlarga kerakli rasmlarni joylashtirishdir, ya'ni tashkil qilgan hujjat-faylingizni xohlagan joyiga, mavjud grafik formasiga ega bo'lgan rasm-fayllarni (.wmf, .bmp, .pcx va boshqa) qo'yishingiz mumkin. Buning uchun avvalo hujjatning qaysi qismiga rasm yoki grafik qo'yish kerak bo'lsa kursor shu yerga olib kelinadi. «**Вставка**» menyusidan «**Рисунок**» komandasi tanlanadi. U holda komp'yuter ekranida muloqot darchasi chiqadi. Sizga kerak mavjud rasm-fayllarni «**Clipart**» katalogidan yoki boshqa kataloglardan topib, ular ichidan kerakli rasm-faylni tanlab sichqoncha tugmasini ikki marta bosasiz. Rasm kursor turgan joyga qo'yiladi.

Agar siz rasm o'lchamiga o'zgartirish kiritmoqchi bo'lsangiz sichqoncha ko'rsatkichini rasm ustiga keltirib bir marta sichqoncha tugmasini bosasiz. Rasm ramkasi va ramkaning har tarafi va burchaklarida «» ko'rinishdagi belgilar chiqadi. Bu belgilar ustiga kursor olib kelinganda sichqoncha ko'rsatkichi «» ko'rinishga o'tadi. Shu holatda sichqonchaning chap tugmasini bosgan holda rasmni cho'zish yoki qisqartirish mumkin.

Agar siz rasm ichida biror o'zgartirish qilmoqchi bo'lsangiz sichqoncha ko'rsatkichini rasimga keltirib, keyin ikki marta ketma-ket sichqonchaning chap tugmachasini bosasiz. Bu holatda siz rasm ramkasi yoki rasm ustida xohlagan ishni va yozish ishlarini bajarishingiz mumkin. Bu joydan chiqish «**Close**» («**Заккрыть**») tugmasini

bosish bilan bajariladi.

7. Maxsus belgilar. Ob'yekt programmalar.

Siz matn yozish davomida maxsus belgilarni (simvollarni) ishlatmoqchi bo'lsangiz oldin kursorni belgi qo'yiladigan joyga qo'yib, keyin **«Insert-Simbol» (Вставка-символ)** komandasini berasiz. Sizga Word prosessori ekranda muloqot oynasini chiqaradi. Muloqot oynasidan kerakli belgini tanlab **«Insert» (Вставка)** kyeyin **«Close» (Закрыть)** komandasini berasiz.

Matematik ifodalarni yozish uchun asosan yuqori va pastki indekslar, kursiv, grek va matematik belgi shriftlari, simvollar ishlatiladi. Matematikaning ancha qiyin bo'lgan belgilarini siz **Microsoft Equation** programmasini ishga tushirish bilan bajarasiz. Buning uchun **«Insert-object» (Об'ектни qo'yish)** komandasini berasiz va u joyda **Microsoft Equation** programmasini ishga tushirasiz. Ekranga **Equation** programmasi matematik belgilarni chiqarib beradi.

Matnlarga ishlov berishda ko'p hollarda **«Wordart»** programmasidan ham foydalaniladi. Masalan yozilgan matnni har xil ko'rishda (gorizantal yoki vyertikalga o'tkazish) tasvirlash kerak bo'lishi mumkin. Buning uchun ham siz **«Insert-object»** komandasini berib keyin **«Wordart»** programmasini ishga tushirasiz.

8. Nazorat savollari

1. WORD matn muharririni ishga tushirish qanday amalga oshiriladi?
2. Murakkab strukturali hujjatlar qanday tashkil qilinadi?
3. Diskda mavjud bo'lgan biror hujjatni o'zgartirib boshqa nom bilan saqlash uchun nima ish bajariladi?
4. Instrumentlar panelini qanday chiqarish mumkin.
5. Komp'yutyer ekranida hujjatlarni qanday ko'rinishlarda tasvirlash mumkin?
6. Hujjat ichiga rasmlarni joylashtirish mumkinmi?
7. Matematik ifodalarni yozish qay tarzda amalga oshiriladi?

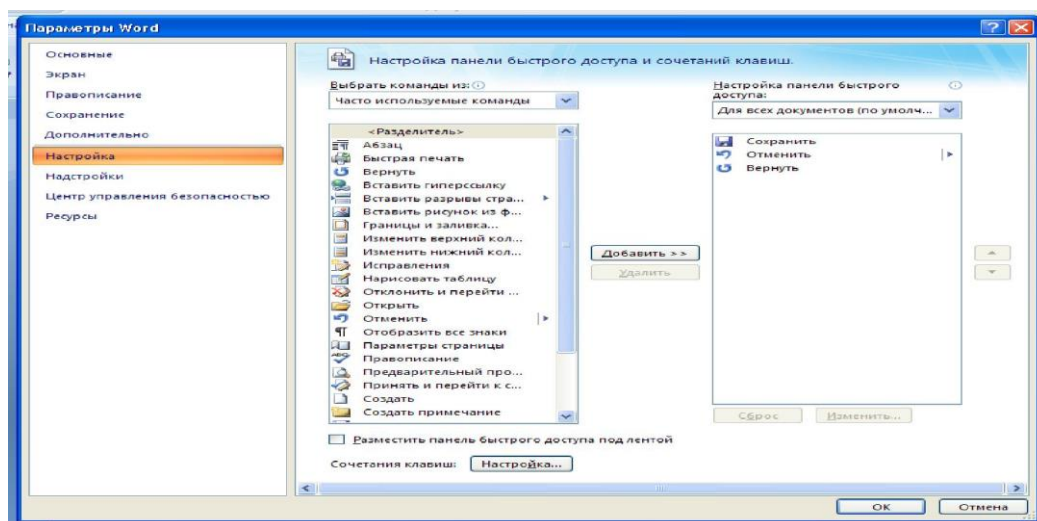
12-Mavzu: Soha va idoraviy axborotlarni yaratish va ishlov berishda optimal uslublarni qo'llash. Mundarijalar, kolontitullar, kochirmalar va giperbog'lanishlarni shakillantirish.

Reja:

- 1. Tezkor erishmoq panelini sozlash (Настройка панели быстрого доступа).**
- 2. Holat satrini sozlash. Tugmachalar birikmasi**
- 3. Mundarijalar va kolontitullar.**
- 4. Ko'chirmalar va giperbog'lanishlar**

Tezkor erishmoq panelini sozlash

Tezkor erishmoq paneli tarkibini o'zgartirish uchun **“Настройка панели быстрого доступа”** tugmasini bosing va menyuda **“Другие команды”** bandini tanlang. Natijada, Word matn muharririning sozlash oynasi ochiladi va asosan **“Настройка”** bo'limi tanlanadi (1-rasm). Shundan so'ng , kerakli buyruqni ko'rsatish va tezkor erishmoq paneliga mos tugmani qo'yish uchun **“Добавить”** tugmasini bosish kerak. Tugmaning nomi oynaning o'ng qismida joylashgan maydonda tasvirlanadi.



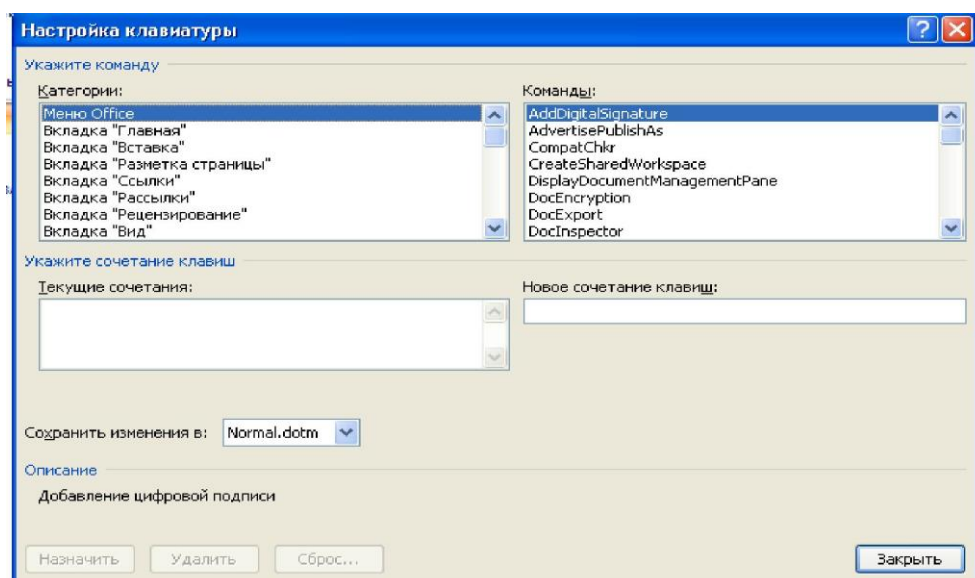
1-rasm. Matn muharririni sozlash oynasi

Tezkor erishmoq panelidan kerak boʻlmaydigan tugmalarni olib tashlash uchun teskari harakatni amalga oshirish kerak: **“Настройка панели быстрого доступа”** maydonida mos nomni ajratish va **“Удалить”** tugmasini bosish kerak.

Bundan tashqari, bu roʻyxatdan **“Для всех документов”** yoki faqat belgilanganga (пункт **“Для”**) bandini ishlatib, hamma hujjatlar yoki alohida hujjatlar ochilganda berilgan koʻrinishga ega boʻlganini koʻrish mumkin.

Matn muharririning har bir buyruqi tugmachalar majmuasi yordamida bajarilishi mumkin. Buning uchun **“Настройка”** tugmasini bosish yetarli.

Shundan soʻng, menyudan kerakli bandni tanlash, sichqonchanning tugmasini **“Новое сочетание клавиш”** maydonida bosish va buyruq ketidan mustahkamlash uchun tugmalar majmuasini bosish kerak (2-rasm). Bu holda, matn muharriri oynasida hozirgi paytda ochilgan barcha hujjatlarni yoki maʼlum variantdagi oʻzgarishlarni saqlash mumkin.



2-рasm. Menyu bandlari uchun tugmalar birikmasini sozlash.

Matn muharriri ishining parametrlari

Word dasturi parametrlarini sozlash uchun menyuning “**Файл**” bandidagi “**Параметры Word**” buyrug'ini tanlab, chaqiriladigan oyna yordamida bajarish mumkin, oynani tasvirlash uchun “**Office**” tugmasini bosish kerak.

Holat satrini sozlash

Word 2007 matn muharririning holat satri dastur oynasining pastki qismida joylashgan bo'lib, sozlash ishlari shu yerda bajariladi.

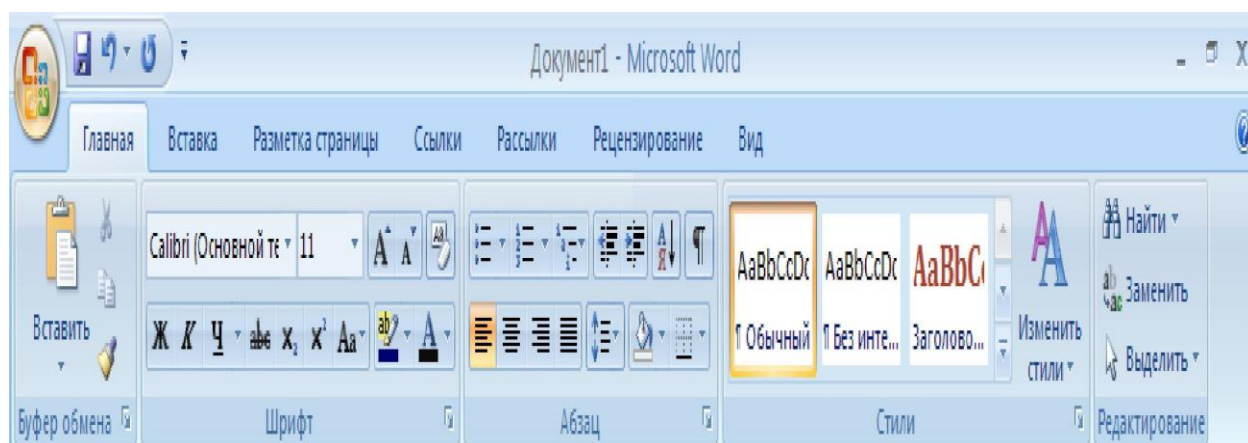
Aslida, bu qatorda sahifalar soni va joriy sahifa raqami, so'zlar soni, matnni kiritish tili, hujjatni ko'rish holatini o'zgartirish belgilari va boshqalar ko'rsatilgan. Tasvirlangan elementlarni o'zgartirish uchun, holat satrida sichqonchani o'ng tugmasini bosish kerak. Natijada “**Настройка строки состояния**” kontekst menyusi hosil bo'ladi.

Bu yerda holat satriga chiqariladigan axborot bayroqcha bilan belgilangan. Uni olib tashlash yoki qo'yish, qanday ma'lumotlar tasvirlanishi kerakligini sozlash mumkin. Lekin, bu oson emas. Masalan, agar holat satrida ajratish rejimi haqida ma'lumotni tasvirlashni ko'rsatish kerak bo'lsa, unda ishning oddiy rejimida hech nima ko'rsatilmaydi. Faqat F8 tugmasi bosilganda, kengaytirilgan belgilash holati

haqida axborot paydo boTadi - yozuv “Расширяемое выделение”. Bu Caps Lock bosilgan tugmaning indikatoriga ham tegishlidir.

Tugmachalar birikmasi

Malakasi yuqori foydalanuvchilar dasturni boshqarish uchun tugmachalar majmuasidan foydalanadilar. Hamma maxsus tugmachalar birikmasini eslab qolish juda qiyin. Word 2007 ni yaratuvchilar bu muammoni e'tiborga olib, oson yo'lini o'ylab chiqdilar. ALT tugmasi bosilganda, matn muharririning oynasida, u yoki bu bandni tanlash va buyruqlarni bajarish uchun qanday tugmachalarni ishlatish kerakligi haqida ko'rsatma tasvirlanadi (7-rasm).



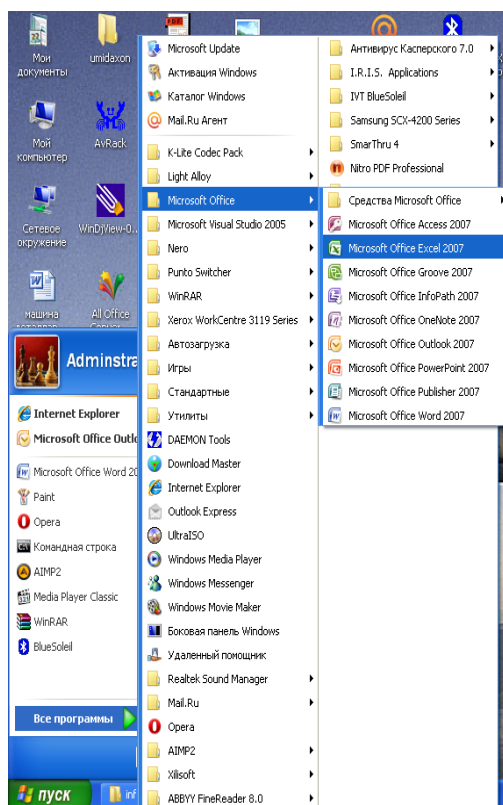
7-rasm. Matn muharriri bilan ishlaganda tugmalar birikmasidan foydalanish

Masalan, agar matn boTagini yarim to'q ko'rinishda belgilash uchun ALT, H va C tugmalarini, ajratilgan boTakda aralashtirish buferiga nusxalash uchun ALT,H va C tugmachalar birikmasini bosish kerak.

13-14-15 MICROSOFT EXCEL DASTURI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

Reja

1. Microsoft Excel dasturi haqida ma'lumot
2. Microsoft Excel imkoniyatlari



da,

Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy qismiga kiruvchi MICROSOFT OFFICE paketidagi asosiy vositalardan biri jadval protsessori deb ataluvchi EXCEL dasturidir. EXCEL WINDOWS operatsion qobig'i boshqaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga muljallangan.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni echishga muljallangan bo'lsa-uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa soxaga tegishli masalalarni echishga xam, masalan, formulalar bo'yicha xisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar kurishga xam katta yordam

beradi. Shuning uchun EXCEL dasturini o'rganish muxim axamiyat kasb etadi va xar bir foydalanuvchidan EXCEL bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bulish talab etiladi.

Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur buladi. MICROSOFT EXCEL dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

MICROSOFT EXCEL elektron jadvali xisoblash vositasi sifatida qaralib, iqtisodiy va moliyaviy masalalarni echishda yordam beribgina qolmay, balki xar kungi xarid qilinadigan oziq-ovqatlar, uy-ruzg'or buyumlari xamda bankdagi xisob raqamlari xisob-kitobini olib borishda xam yordam beruvchi tayyor dasturdur.

MICROSOFT EXCEL dasturida matnlar — bu rakamlar, bush joylar va boshka belgilardan iborat bulgan ixtiyoriy ketma-ketlikdir. Kiritilayotgan ma'lumotlarimiz yacheykaga siKmagan xolda siKmay kolgan kismi ekran yacheykasining ung

kismiga utkaziladi (agar u bush bulsa). Bunday xollarda kuyidagi usullardan foydalanib, yacheyka kengligi va balandligini uzgartirish mumkin. Bir necha suzdan iborat va yacheykaga sig'magan matnni kurish uchun

«Format Yacheyki» (Yacheyka bichimi) buyruklarini tanlash va bayrokcha (flajok) belgisini «perenosit po slovam» degan ibora ustiga joylashtirish kerak. Yacheykada yangi satrni boshlash uchun Alt Q Enter tugmalarini bosish kerak.

Ustun kengligini uzgartirish.

Bir yoki bir nechta ustun kengligini uzgartirish usullarini karab chikamiz. Buning uchun uzgartirish kerak bulgan ustunlarni belgilab olish kerak. Ular bir xil uzunlikdagi yacheykalar bulishi lozim.

Sichkoncha kursatkichini ustunning ung chegara chiziKiga olib kelib, ustun kengligini keraklicha uzaytirish.

Bu ish sichkoncha tugmasi bosilgan xolatda amalga oshiriladi.

· «Format»—«Stolbets» (Ustun) — «Shirina» (Kenglik) buyruklarini ketma-ket tartib bilan tanlab, «Shirina stolbtsov» (Ustun kengligi) mulokot oynasida parametriga kerakli kiymat beriladi va OK tugmasi bosiladi(8.7-rasm).

· «Format»—«Stolbets»(Ustun) —«Avtopodbor shirino`» (Kenglikni avtomatik tanlash) buyruKini bajarish.

Bunda ajratib kursatilgan ustun kengligi shunday tanlanadiki, unga eng uzun ma'lumotlar katorini kiritish mumkin buladi.

Ustunning ung chegarasiga sichkoncha kursatkichini olib kelib, sichkonchaning chap tugmasi ikki marta tez-tez bosilsa, kiritilayotgan katorning eng uzun ma'lumoti siKadigan ustun kengligi avtomatik ravishda tanlanadi.

Katorlar balandligini uzgartirish

Katorlarga ma'lumotlarni kiritish uning shriftiga, ya'ni kiritilayotgan belgilarning ulchamiga boKlik bulib, kupincha NORMAL bichim (stil) ishlatiladi. MICROSOFT EXCEL dasturida katorlarning balandligi kiritilayotgan ma'lumotlarning kanday ulchamdagi shriftida yozilganiga karab avtomatik ravishda uzgarib boradi. Bundan tashkari katorlar balandligini yukoridagi ustunlar kengligini uzgartirish buyruklari orkali xam uzgartirish mumkin. Buning uchun buyruklardagi «Stolbets» (Ustun) buyruKi urniga «Stroka» (Satr) buyruKi olinadi.

Sonlarni kiritish

Uar bir yacheykaga kiritilayotgan sonlar uzgarmaslar (konstantalar) sifatida kabul kilinadi. MICROSOFT EXCEL dasturida sonlar kuyidagi 1,2,3,...9,0,Q,—,(),G`, \$,%,E,e belgilari orkali kiritiladi. Tugmalarning boshka barcha kombinatsiyalari orkali kiritilayotgan ma'lumotlar rakamli va rakamsiz belgilardan iborat bulib, matn sifatida karaladi. Manfiy sonlar kiritilayotganda son oldiga «—»

ishorasi kuyiladi yoki son kavs ichiga olinib yoziladi. Masalan, -5 yoki (5). Kiritilayotgan sonlar xamma vakt yacheykaning ung chegarasidan boshlab yoziladi.

Kiritilayotgan sonli kiymatlar bichimlanmagan xolatda buladi, boshkacha aytganda, ular oddiy rakamlar ketma- ketligidan iborat buladi. Shuning uchun sonlarni bichimlash zarur. Sonlarni bunday bichimlashdan maksad — yacheykadagi ma'lumotlarni, ya'ni sonlarni oson ukish imkonini berishdir.

MICROSOFT EXCEL dasturida sonli kiymatlar 12 xil bichimlanadi (8.8-rasm).

1. Umumiy.
2. Sonli.
3. Pul bilan boglik.
4. Moliyaviy.
5. Kun,oy (sana).
6. Vakt.
7. Foiz bilan boKlik.
8. Kasrli.
9. Eksponentsial.
10. Matnli.
11. Kushimcha (barcha bichimlar).

Agar yacheykadagi belgilar urnida «reshetka» (#####) paydo bulsa, tanlangan bichimdagi sonlar ustun kengligiga siKmagan xisoblanadi. Bunday xollarda ustun kengligini uzgartirish yoki boshka sonli bichimlashga utish kerak buladi.

Agar sonli kiymatlar bichimlangandan keyin yacheykadagi jadval kursorini sonli kiymatlari bilan boshkasiga utkazilsa, formulalar katorida sonli kiymatlarning bichimlanmagan kurinishi xosil buladi, chunki bichimlash sonli kiymatning yacheykadagi kurinishigagina ta'sir etadi.

Sonlarni bichimlash. Bichimlashdan oldin kerakli yacheykalarni ajratib olish zarur.

Uskunalar paneli yordamida bichimlash. Uskunalar panelida bir kancha bichimlash tugmalari joylashgan bulib, ular kerakli bichimlash turini tez tanlab olish va foydalanish imkonini beradi.

Yacheykalar ajratilgandan keyin tanlangan tugmalarga sichkoncha kursatkichini olib borib, tugmasini bosish kerak. Shundan sung yacheykada tanlangan bichim asosida ish olib boriladi.

Bosh menyu yordamida bichimlash. Bosh menyuda bichimlash buyruKi kuyidagi tartibda amalga oshiriladi.

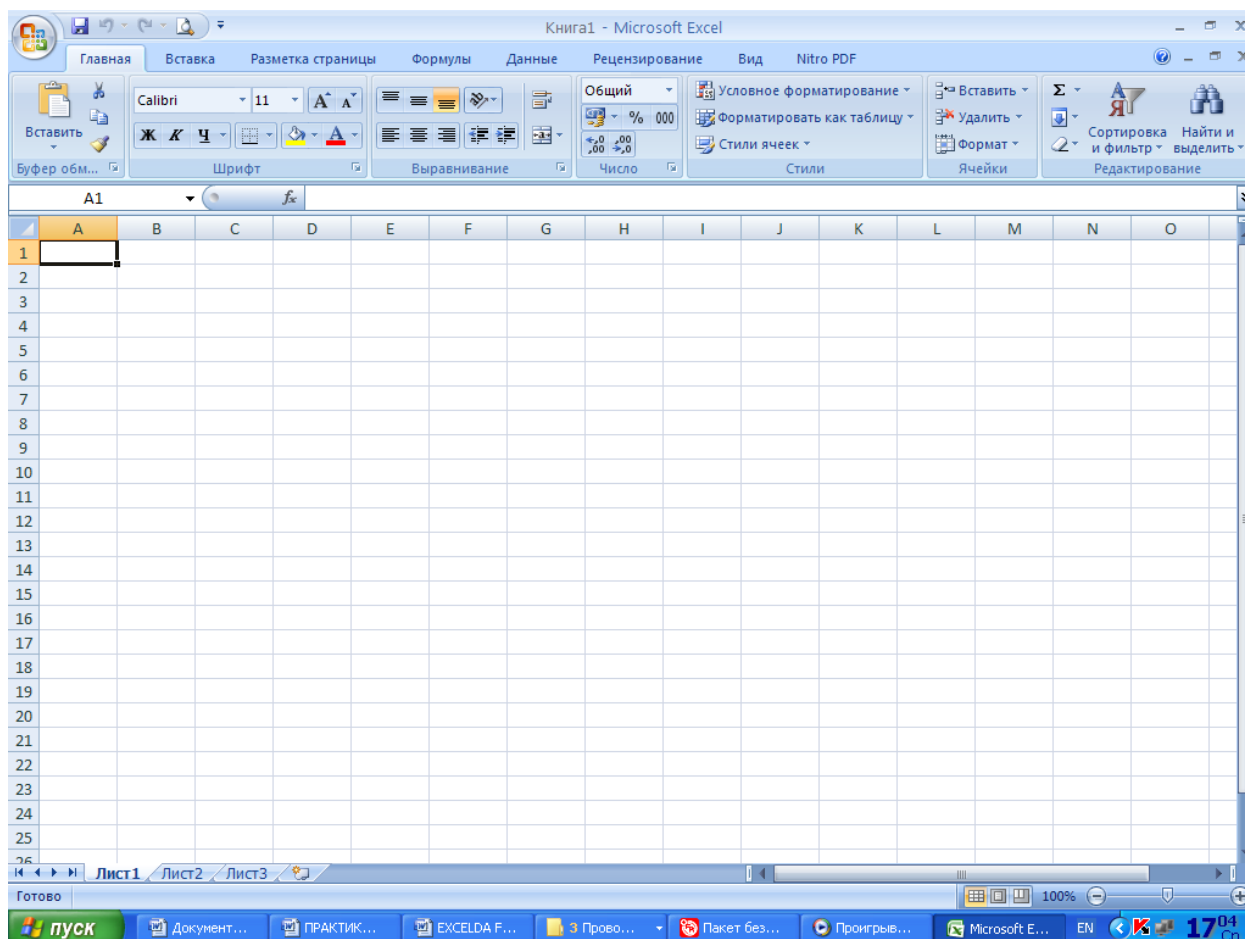
«Format»—«Format Yacheyki» (Yacheyka bichimi) buyruklari tanlanib, mulokot oynasidan «Chislo» (Son)ning kerakli parametrlri bichimi tanlanadi.

Tekislash. Matnlar yacheykaga kiritilganda, kupincha, yacheykaning chap chegarasida tekislanadi. Sonli kiymatlar esa yacheykaning ung chegarasidan boshlab tekis xolatda yoziladi. Yacheykadagi yozuv chegaralarini turli tartibda uzgartirish mumkin. Buning uchun kerakli yacheykalar ajratib olinadi va uskunalar panelida joylashgan turli tomonli bichimlash piktogrammalaridan biri tanlab olinadi. Bundan tashkari gorizontal menyudagi «Format»—«Yacheyka»—«Vo`ravnivanie» (Tekislash) buyruklari orkali xam uzgartirish, ya'ni tekislash mumkin.

MS Excel dasturi. Umumiy ma'lumotlar.

Excel Microsoft Office paketi tarkibidagi dastur bo'lib, u Windows amaliyot tizimi boshqaruvida ishlovchi hamda ma'lumotli electron jadvallarni tayyorlash va qayta ishlashga mo'ljallangan.

Excel da tayyorlangan har bir hujjat (ma'lumotli jadval) ixtiyoriy nom va . XLS kengaytmadan iborat fayl bo'ladi. Excelda odatda bunday fayl "Ish kitobi" (Workbook) deb yuritiladi. Microsoft Excelning asosiy ish sohasi – bu "Ish kitobi" bo'lib, u bir yoki bir necha ish varaqalardan iborat. Ish varag'ida buxgalter kitobi kabi, sonlar, matnlar, arifmetik ifodalar, hisoblar qator va ustunlardan joylashgan bo'ladi. Excelning buxgalter kitobidan asosiy farqi barcha hisob ishlarini uning o'zi bajaradi. Lekin ma'lumotlarni kiritish foydalanuvchi zimmasida qoladi.



Excel elektron jadvali 16384 (Excel – 2000da 65536) qator (row) va 256 ta ustun (column) dan iborat. Qatorlar 1dan 16384 gacha bo'lgan butun sonlar bilan tartiblangan, ustunlar esa lotin alifbosining bosh harflari (A, B , ... , Z, AA, AB, ..., IV) bilan belgilangan.

Asosiy tarkibiy elementi – yacheyka (cell) joylashgan. Har bir yacheykaga son , matn yoki formula tarzidagi ma'lumotlar kiritiladi. Ustun kengligini va qator balandligini o'zgartirish ham mumkin. Jadvalning tanlangan yacheykasiga o'tish uchun aniq manzil (adres) ko'rsatilishi kerak. U qator va ustun kesishmasida , masalan A1, B4, F9, AB3 kabi ko'rsatiladi.

Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy qismiga kiruvchi MICROSOFT OFFICE paketidagi asosiy vositalardan biri jadval protsessori deb ataluvchi EXCEL dasturidir. EXCEL WINDOWS operatsion qobig'i boshqaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga muljallangan.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni echishga muljallangan bo'lsa-da, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa soxaga tegishli masalalarni echishga xam, masalan, formulalar bo'yicha xisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar kurishga xam katta yordam beradi. Shuning uchun EXCEL dasturini

o'rganish muxim ahamiyat kasb etadi va xar bir foydalanuvchidan EXCEL bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bulish talab etiladi.

Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur buladi. MICROSOFT EXCEL dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

MICROSOFT EXCEL elektron jadvali xisoblash vositasi sifatida qaralib, iqtisodiy va moliyaviy masalalarni echishda yordam beribgina qolmay, balki xar kungi xarid qilinadigan oziq-ovqatlar, uy-ruzg'or buyumlari xamda bankdagi xisob raqamlari xisob-kitobini olib borishda xam yordam beruvchi tayyor dasturdir.

Formula — bu mavjud qiymatlar asosida yangi qiymatlarni xisoblovchi tenglamadir. Formulalar yordamida elektron jadvalda ko'pgina foydali ishlarni amalga oshirish mumkin. Elektron jadvallar formulalarsiz oddiy matn muxarririga aylanib qoladi. Formulalarsiz elektron jadvallarni tasavvur qilish qiyin.

Jadvalga formulani quyish uchun uni kerakli yacheykaga kiritish kerak. Formulalarni xam boshqa ma'lumotlar singari uzgartirish, saralash, ulardan nusxa ko'chirish va uchirish mumkin. Formuladagi arifmetik amallar sonli qiymatlarni xisoblashda, maxsus funksiyalar matnlarni qayta ishlashda xamda yacheykadagi boshqa qiymatlarni xisoblashda ishlatiladi.

Sonlar va matnlar. Formuladagi xisoblashlarda qatnashayotgan sonlar va matnlar boshqa yacheykalarda joylashgan bulishi mumkin bulsa-da, ularning ma'lumotlarini oson almashtirish mumkin. Masalan, EXCEL boshlang'ich ma'lumotlar uzgartirilsa, formulalarni qayta xisoblab chiqadi.

Formula quyidagi elementlardan ixtiyoriysini uz ichiga olishi mumkin:

— Operatorlar. Bittadan oshiq operatorlardan tuzilgan formulani tuzishda EXCEL bu operatorlarni taxlil qiladi. Bunda standart matematik qoidalarga asoslanadi. (Arifmetik amallarni bajarish tartibi saqlanib qoladi.)

Excelda formulalarni xisoblash va bajarish quyidagi tartib asosida amalga oshiriladi:

Birinchi bo'lib qavs ichidagi ifodalar qarab chiqiladi.

Undan keyin amallar bajarish tartibi saqlangan xolda operatorlar bajariladi.

Agar formulalarda bir xil tartibli bir necha operatorlar bulsa, ular ketma-ket chapdan ungga qarab bajariladi.

Quyidagi jadvalda formulalarda qullaniladigan operatorlarning bajarilish tartibi ko'rsatilgan

Belgilar	Operatorlar	Bajarilish tartibi
----------	-------------	--------------------

$\wedge$	Darajaga ko'tarish	1
*	Ko'paytirish	2
/	Bo'lish	2
+	Ko'shish	3
-	Ayirish	3
&	Konkatenasiya	4
=	Tenglik	5
>	Dan katta	5
<	Dan kichik	5

— Diapazon va yacheykalarga yuborish — kerakli ma'lumotlarni saqlovchi diapazon va yacheykalar nomi yoki manzili ko'rsatiladi. Masalan: D10 yoki A1:E8.

— Sonlar.

— Ishchi jadval funksiyalari. Masalan, SUM.

Agar formula yacheykaga kiritilsa, unda yacheykada kiritilgan formula asosidagi xisob-kitob natijasi quriladi. Lekin formulaning uzi tegishli yacheyka faollashtirilsa formulalar qatorida paydo buladi.

Formulalar xar doim «q» belgisi bilan boshlanadi. Ushbu belgi yordamida EXCEL matn va formulalarni farqlaydi.

Yacheykaga formulalarni kiritishning ikkita usuli mavjud:

1. Formulani klaviatura orqali kiritish: «=» belgisini quyib, keyin formulalar kiritiladi. Kiritish paytida belgilar formulalar qatorida xamda faollashgan yacheykada paydo buladi. Formulalarni kiritishda odatdagi taxrirlash tugmalaridan foydalanish mumkin.

2. Yacheykalar manzilini ko'rsatish yuli bilan formulalar kiritish: Bu usulda xam formulalar klaviaturadan kiritish orqali, lekin kamroq foydalangan xolda amalga oshiriladi. Ushbu usulda yacheykalar manzilini kiritish urniga ular ko'rsatiladi, xolos. Masalan, A3 yacheykaga =A1+A2 formulasini kiritish uchun quyidagilarni bajarish kerak.

- jadval kursori A3 yacheykaga utkaziladi;
- «q» belgisi kiritiladi. Formulalar qatori yonida «kiritish» (vvod) yozuvi paydo buladi;
- sichqoncha kursatkichi A1 yacheykaga olib boriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada yacheyka ajratib ko'rsatiladi, ya'ni uning atrofida xarakatlanuvchi ramka (rom) paydo buladi. A3 yacheykasi formulalar qatorida —

A1 yacheyka manzili kurinadi. Uolat qatorida esa «Ukajite» (Kursating) yozuvi paydo buladi:

- «Q» belgisi kiritiladi. Natijada xarakatlanuvchi rom yuqolib, yana «Vvod» (Kiritish) suzi chiqadi;

- sichqoncha kursatkichi A2 yacheykaga utkaziladi va tugmachasi bosiladi. Formulaga A2 yacheyka qushiladi;

- ENTER tugmasini bosish bilan formulani kiritish yakunlanadi.

Yacheyka manzilini ko'rsatish usuli klaviatura yordamida kiritish usulidan oson va tez bajariladi.

Formulalarni boshqa ishchi jadvallar yacheykalariga xam yuborish mumkin, boshqacha aytganda, formulalar bir necha joyda takrorlanishi mumkin. Uattoki, boshqa ishchi kitobdagi ishchi jadvallarda xam. Buning uchun EXCELda maxsus yozuv ishlatiladi.

Yacheykalardagi ma'lumotlarni boshqa ishchi jadvallarga yuborish (o'tkazish)

Joriy ishchi kitobdagi ma'lumotlarni boshqa ishchi kitobdagi yacheykaga yuborish quyidagi usullardan foydalanib xal qilinadi:

Joy nomi. Yacheyka manzili.

Boshqacha qilib aytganda, yacheyka manzili oldiga joyning nomi undov belgisi bilan quyiladi. Masalan, =A1*list1!A2

Bu formulada joriy ishchi jadvaldagi A1 yacheyka qiymati A2 yacheyka qiymatiga ko'upaytiriladi va «List2» ishchi varaqida joylashadi. Agar junatishda ishchi jadvalning nomi bir yoki bir nechta bo'shlikni uz ichiga olsa, jadvalning nomi bittali qushtirnoq ichiga olinib ko'rsatiladi.

16-Mavzu: Axborotlarni taqdimotlar ko`rinishida shakllantirish texnologiyasi.

O'quv moduli birliklari:

1. Taqdimot texnologiyasining imkoniyatlari
2. Taqdimot texnologiyasini taqdim etish maqsadi
3. Power Point dasturi
4. Slayd va prezentasiya

TAQDIMOT - Prezentsiya (lotincha praesentatio) — jamoat uchun biror bir yangi, yaqinda yaratilgan ob'ekt, loyiha, ma'lumotni taqdim etishdir.

Zamonaviy taqdimot o'zida kompyuter ANIMATSIYASINI, GRAFIKASINI, VIDEO, MUSIQA va TOVUSH elementlarini yagona bir muhitga birlashtirgan holda mujassamlashtiradi. Odatda taqdimot ma'lum bir syujet, ssenariy va strukturaga asoslangan holda yaratiladi.

SLAYD — ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqot varaqasi hisoblanadi.

Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan taqdimot elementlari joylashtiriladi.

ANIMATSIYA — bu ob'ektlar, kameralar, yorug'lik manbalarining o'zaro joyini almashtirish yoki ularning o'lchamlarini vaqt bo'yicha o'zgarishiga ega bo'lgan vazifa yoki topshiriqdir.

Taqdimotni namoyish etishda ishlatiladigan texnik vositalar:

- Sayd-proyektor
- Grafoprojektor
- Videoprojektor
- Suyuq kristalli displeydan iborat projektor

Taqdimot yaratish va namoyish qilish uchun ishlatiladigan dasturiy vositalar – taqdimotlarni yaratish, ularning strukturasi va tarkibidagi elementlarga ishlov berish, namoyish parametrlarini tanlab o'rnatish imkonini beruvchi dasturlardir.

Taqdimot yaratishda quyidagi dasturiy vositalar ishlatiladi:

- Ashampoo Presentations

Microsoft PowerPoint dasturi bilan mos keluvchi sodda va murakkab taqdimotlar yaratish uchun mo'ljallangan dastur.

- Beamer (LaTeX)

Beamer — LaTeX tizimi uchun yaratilgan dastur bo'lib, taqdimotlar uchun slaydlar yaratish imkonini beradi. Slaydlarga murakkab matematik formulalarni, tasvirlarni, animatsiya effektlarini kiritish mumkin.

- KPresenter

Unchalik murakkab bo'lmagan dastur bo'lib, taqdimotni Microsoft PowerPoint dasturi kabi yaratish imkonini beradi. O'zida shablonlar, funksiyalar bazasi mavjud.

- OpenOffice.org Impress

Taqdimot yaratish dasturi OpenOffice.org tarkibiga kiradi. Oracle Corporation korporatsiyasi tomonidan yaratilgan. Ushbu dastur yordamida taqdimotlardan PDF

fayllarini yaratish, uni Adobe Flash (SWF) formatiga o'tkazish imkoniyati mavjud.

MS Power Point dasturi.

POWER POINT prezentasion (taqdimot) grafikli dasturlar sarasiga kiradi. Bunday dasturlar o'zida matnlar, rasmlar, sxemalar, grafiklar, animasion effektlar, ovoz, videokliplar va hokazolardan iborat bo'lgan slaydlar hosil qilish imkonini beradi. Slaydlar ketma-ketligidan hosil bo'lgan taqdimotni kompyuter ekranida, videomonitorlar va katta ekranlarda namoyish qilish mumkin. Taqdimot yaratish bu slaydlar ketma-ketligini qurish va bezagini berishdir.

Taqdimotlar yaratish mumkin bo'lgan dasturlash tillari:

1. Visual Basic
2. Visual C dasturlash tillarida
3. Macromedia Flash
4. Studio-3DMAX

PowerPoint g'oyasi AQSh Berkli universiteti talabasi Bob Gaskins (Bob Gaskins) tomonidan ilgari surildi. 1984 yilda Forethought kompaniyasida faoliyat ko'rsatib, dasturchi Dennis Ostinni (Dennis Austin) bilan birgalikda Presenter dasturini ishlab chiqdi. Bu dasturning takomillashtirilgan variantiga PowerPoint nomi berildi. 1987 yilda Forethought kompaniyasi va uning dasturiy mahsuli Microsoft tomonidan 14 million dollar narxida sotib olindi. 1990 yilda Windows tizimi uchun birinchi versiyasi ishlab chiqildi. Keyinchalik Microsoft Office tarkibidan o'z o'rnini egalladi

Microsoft PowerPoint dasturi tarkibiga quyidagi komponentalar kiradi :

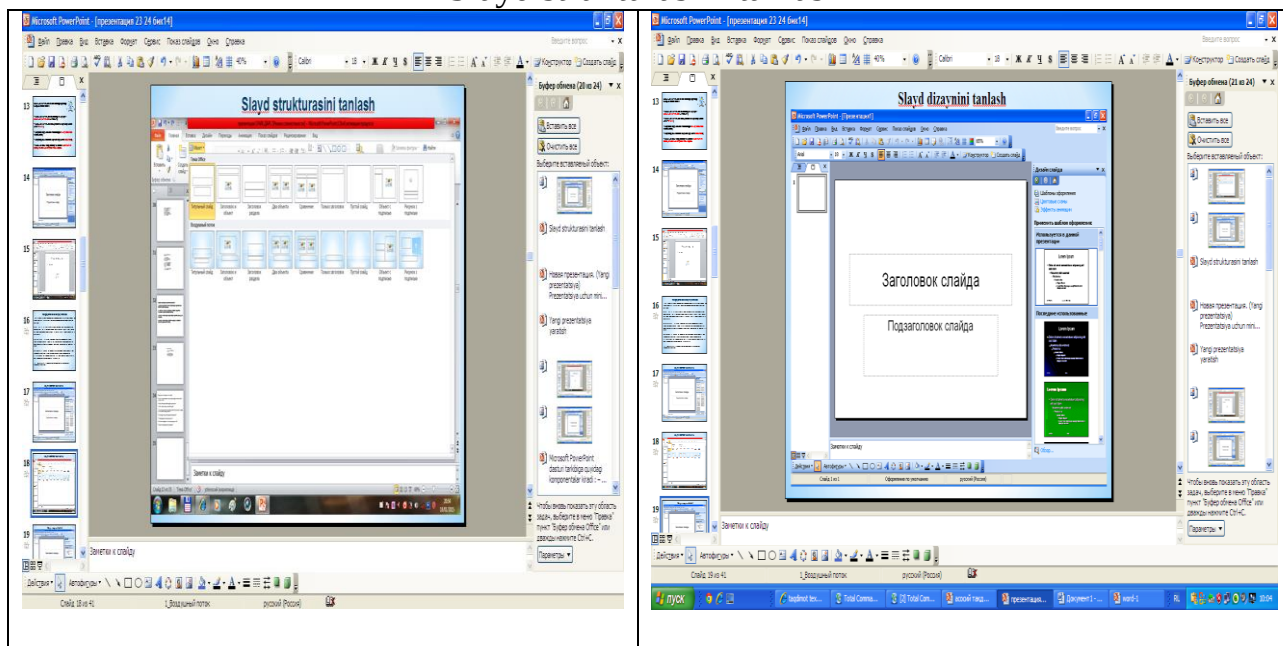
- Microsoft PowerPoint dasturining asosiy fayli - Microsoft PowerPoint for Windows;
- Microsoft PowerPoint dan foydalanish bo'yicha yordam olish – Справка;
- Slaydlarni tayyorlashda ishlatiladigan asosiy andozalar (shablonlar);
- Slaydning mos mazmun bo'yicha tayyorlash andozalari;
- Microsoft Office ning umumiy vositalari: konverter va filtrlar, rasmlar, kolleksiyalar va boshqalar.

Yangi prezentatsiya yaratish.

- ✓ Новая презентация. (Yangi prezentatsiya) Prezentatsiya uchun minimal elementlar joylashtirilgan maketlar havola etilib, ularda ranglar sxemasidan (Svetovaya sxemaya) foydalanish ko'zda tutilmagan.
- ✓ Из шаблона оформления. Slaydlarni tayyorlash uchun ishlatiladigan shablonlardan foydalanish usuli. Har bir shablonda slayddagi asosiy elementlar, shriftlar, ranglar sxemasi belgilangan. Mana shunday shablonlardan birini tanlab bir yoki bir necha slaydga uni joriy etish mumkin.

- ✓ Из мастера автосодержания. Avtomundarija bo'yicha prezentatsiyani yaratish masteridan foydalanish usuli. Dastur ma'lum mavzu tanlanishini foydalanuvchidan so'rab, ushbu mavzuga mos slaydlarning andozasini havola etadi. Foydalanuvchi uni faqat to'ldirib chiqadi.
- ✓ Из имеющейся презентации. Mavjud bo'lgan prezentatsiyai asosida boshqa bir yangi prezentatsiya yaratish usuli. Bu usul tanlanganida dastur mavjud prezentatsiya nomi kiritilishini talab qiladi. Prezentatsiya fayli nomi kiritilgach, ushbu fayl nusxasi yaratilib, u yangi prezentatsiya yaratishda andoza bo'lib hizmat qiladi.
- ✓ Шаблоны на веб-узле. Veb-uzelda saqlanayotgan shablonlardan foydalanib prezentatsiya yaratish usuli.

Slayd strukturasi tanlash



Power Point da slaydlarni ko'rish rejimlari

- ✓ Обычный режим (Oddiy rejim)...Slaydlar bilan ishlash, ularga ishlov berish, izohlar kiritish
- ✓ Сортировщик слайдов (Slaydlarni saralash rejimi) ...Slaydlarning joylashish tartibini o'zgartirish, bir slayddan ikkinchi slaydga o'tish tartibini, vaqtini belgilash
- ✓ Показ слайдов (Slaydlarni namoyish etish rejimi) ...Prezentatsiyaning qaysi slayddan boshlab namoyish qilinishini boshqarish, umuman slaydlarni namoyish qilish

17-Mavzu: Taqdimotda turli ob'ektlarni joylashtirish. Animasiya masalalari. Tovush, tasvir, matn va harakatlar uyg'unligini ta'minlash. Taqdimotni boshqarish.

O'quv moduli birliklari:

- 1. Slaydga matn kiritish va tahrirlash.**
- 2. Prezentatsiyada animatsiyani sozlash.**
- 3. PowerPoint dasturidagi qo'shimcha elementlar bilan ishlash.**

Slaydga matn kiritish va tahrirlash.

Slaydga matn kiritish va uni tahrir qilish 2 usulda amalga oshiriladi:

- 1) matn uchun ajratilgan maydonga sichqoncha ko'rsatkichi olib kelib bosiladi va kursor paydo bo'lgandan so'ng matn klaviatura orqali kiritiladi;
- 2) Sichqoncha ko'rsatkichi «А» (Надпись) tugmasiga olib keltirilib bosiladi va kerakli sohaga matn kiritiladi.

Slaydlarni kichraytirish uchun matn bloki tanlanadi yoki ob'ekt va tanlash markeri chegaralari tanlanadi.

O'zgartirish kiritish uchun sichqonchaning o'ng tugmachasi bosiladi. Ekranda yordamchi (kontekstli) menyu hosil bo'ladi. Menyudan kerakli rejim tanlab olinadi.

Matn kiritish uchun ko'rsatkichni mos maydonga keltirib, sichqoncha chap tugmasini bosish kifoya. Ko'rsatkich maydon ichiga o'rnatilib, shu joydan matn kiritilishi mumkin. Agar prezentatsiya yaratishda «Мастер автосодержания» dan foydalangan bo'lsangiz, u holda prezentatsiya matni tayyor holda, ya'ni kiritilgan holda akslanadi. Agar matnni tahrirlash kerak bo'lsa, u holda quyidagicha ish ko'rish mumkin:

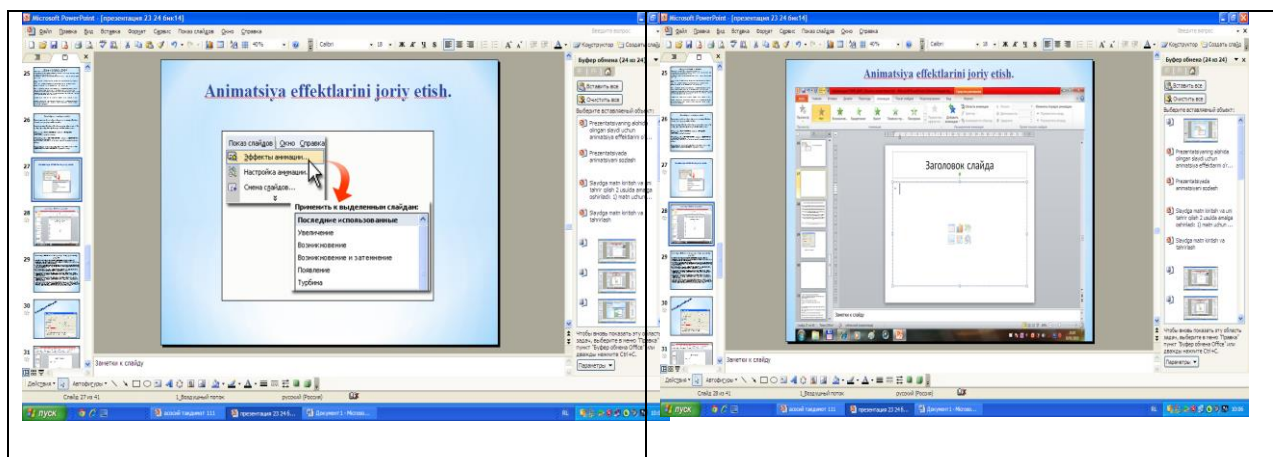
- Slayddagi kerakli matnni belgilab, o'rniga to'g'ridan-to'g'ri kerakli matnni terib kiritish;
- Slayddagi matnning kerakli pozitsiyasiga ko'rsatkichnim keltirib, sichqoncha chap tugmasini bosing. Shu pozitsiyada turib tahrirlash amallarini (ya'ni qo'shimcha kiritish yoki ortiqcha belgilarni o'chirish) bajaring.

Prezentatsiyada animatsiyani sozlash.

Prezentatsiyaning alohida olingan slaydi uchun animatsiya effektlarini o'rnatish uchun quyidagi amallar bajariladi :

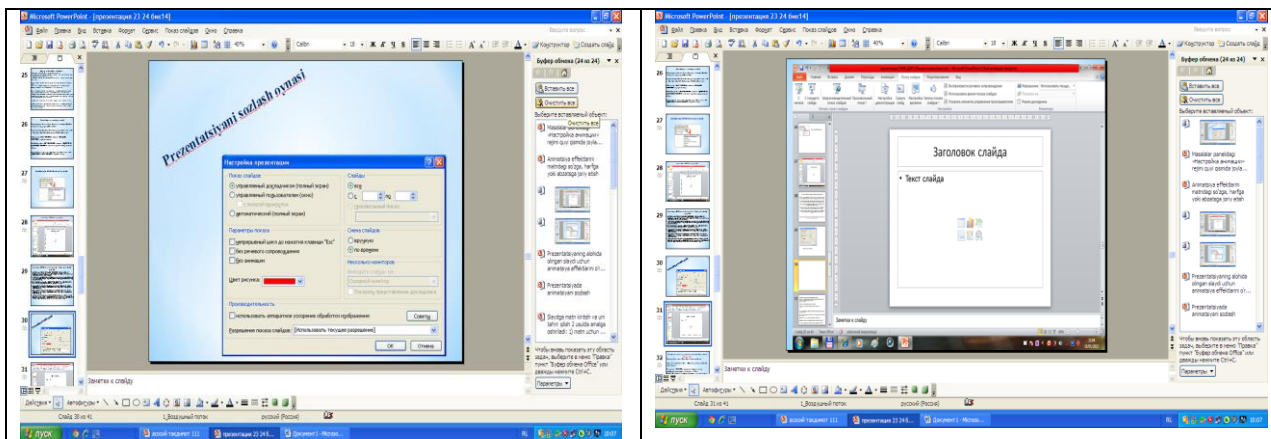
- Agar animatsiya effektlar ma'lum slaydga joriy etilishi kerak bo'lsa, bu slayd (yoki slaydlar) belgilanishi yoki faollashtirilishi kerak.
- Menyuning «Показ слайдов» rejimidan «Настройка анимации» buyrug'ini bajaring.

- Masalalar panelida «Дизайн слайда» rejimidan «Применить к выделенным слайдам» ro'yxatidan tegishli animatsiya sxemasini tanlang.
- Agar tanlangan sxema barcha slaydlarga joriy etilishi kerak bo'lsa, «Применить ко всем слайдам» tugmasini bosing.



Animatsiya effektlarini matndagi so'zga, harfga yoki abzatsga joriy etish.

1. Masalalar panelidagi «Настройка анимации» rejimi quyí qismida joylashgan tugmasini bosing va «Путь перемещения» » effektini tanlab, quyidagi amallardan birini bajaring.
2. Tanlangan animatsiya effektini belgilangan ob'ektga, ya'ni matnga joriy etish uchun ob'ekt tasvirlangan ro'yxatdagi strelkani bosing yoki sichqoncha o'ng tugmasini bosing.
3. Bunda ochilgan menyudan «Параметры эффектов» rejimi tanlanadi. Shundan so'ng quyidagi amallardan foydalanish mumkin :
 - a. Agar matnda animatsiya effektini harfma-harf joriy etilishi kerak bo'lsa, «Эффекты» bandidagi «Анимация текста» ro'yxatidan «По буквам» rejimini tanlang..
 - b. Agar matnda animatsiya effektini so'zma-so'z joriy etilishi kerak bo'lsa, «Эффекты» bandidagi «Анимация текста» ro'yxatidan «По словам» rejimini tanlang.
 - c. Agar animatsiya effektini matndagi abzatslarga yoki markerlarga nisbatan joriy etilishi kerak bo'lsa, «Анимация текста » ro'yxatidan «Группировка текста» rejimini tanlab, mos sozlash parametrlarini o'rnatish.



PowerPoint dasturidagi qo‘shimcha elementlar bilan ishlash.

Rasm qo‘yish.

Rasmni qo‘yish kerak bo‘lgan slayd ko‘rinishi tanlanadi.

sichqoncha tugmachasi bosiladi va Clip Art oynasidagi kerakli rasm tanlab olinadi.

Shu oynadan «Вставить» tugmachasi bosilgandan so‘ng yaratilayotgan prezentatsiyada rasm paydo bo‘ladi.

Hosil bo‘lgan rasmning kattaligini o‘zgartirish va uni boshqa joyga ko‘chirish ham mumkin:

- Rasm faollashtiriladi, ya‘ni rasm ustida sichqoncha ko‘rsatkichi bosiladi;
- Chegaradagi ramka orqali rasm kerakligicha kattalashtiriladi yoki kichiklashtiriladi;
- Faollashgan ramkadagi rasm sichqoncha orqali kerakli joygacha sudrab o‘tkaziladi.

PowerPoint dasturidagi qo‘shimcha elementlar bilan ishlash.

Jadvallar qo‘yish.

PowerPoint dasturida boshqa dasturlardagi kabi jadval ko‘rinishidagi ma‘lumotlarni ham kiritish va uni tahrirlash mumkin.

Standart uskunalalar panelidagi quyidagi piktogrammalar yordamida amalga oshiriladi, ya‘ni:

- (MS Word) yoki (MS Excel) tugmachalar (piktogrammalar)dan birni tanlab bosiladi;
- Jadvalning kerakli ustun va satr parametrlari tanlab olinadi va ekranda hosil bo‘lgan jadvalga sonli va matnli qiymatlar kiritiladi;
- jadvalga o‘zgartirishlar kiritiladigan bo‘lsa jadval faollashtiriladi, ya‘ni sichqoncha ko‘rsatkichi jadval tasviri ustida ikki marta bosiladi.
- Jadval bilan ishlashni tugallash sichqoncha ko‘rsatkichi orqali amalga oshiriladi.

PowerPoint dasturidagi qo‘shimcha elementlar bilan ishlash.

Diagrammalarni qo‘yish

Diagrammani qo‘yish uchun zarur bo‘lgan slaydlar umumiy ko‘rinishidagi

diagrammalar bilan ishlash slaydlari tanlanadi.

Sichqoncha tugmachasini bosing va kerakli ko‘rinishdagi diagrammani tanlang.

O‘lchamlarni o‘rnatish Hamda qiymatlarni kerakli o‘zgartirish.

Diagramma kattaligini o‘zgartirish va kerakli joyga o‘rnatish.

PowerPoint dasturidagi qo‘shimcha elementlar bilan ishlash

Rasm chizish

Rasm chizish WORDdagi kabi amalga oshiriladi. Asosiy farqi shundaki, PowerPoint qo‘shimcha grafik element ichiga matn yozish va ularni ixtiyoriy burchakka aylantirish imkoniyatini beradi.

- PowerPointda yana «Автофигуры» (Avtofiguralar) degan imkoniyatlar mavjud. Bu imkoniyatdan foydalanganda sariq rombchaga ahamiyat bering.
- Rasm chizish uchun mo‘ljallangan tugmachalar chap tomondagi «Рисование» (Chizish) hamda «Рисование +» (Chizish +) panellariga joylashgan.

PowerPoint dasturidagi qo‘shimcha elementlar bilan ishlash.

Slaydlarni ko‘chirish, nusxa olish va qayta takrorlash.

Yaratilayotgan taqdimotga sarf qilinadigan vaqtni:

- tayyor slaydlarni takrorlash;
- boshqa taqdimotga yaratilgan slaydlarni ko‘chirish yoki nusxa olish orqali tejash mumkin.

Boshqa taqdimotga slaydlarni ko‘chirish.

- Joriy hamda slayd ko‘chirilayotgan taqdimotlarni oching va «Слайды из файлов» rejimiga o‘ting.
- Ikkala slaydni bir oynada yonma-yon aks ettirish uchun «Окно» menyusida «Упорядочить всё» (Barchasi tartiblansin) buyrug‘ini tanlang.
- Tanlangan slaydni bir taqdimotdan ikkinchisiga olib o‘ting.

Boshqa taqdimotga slaydlardan nusxa olish.

- Boshqa taqdimotda nusxasi o‘tkaziladigan slaydlardan oldin turuvchi slaydni belgilang.
- «Вставка» (Qo‘yish) menyusidagi «Слайды из файлов» (Fayllardan slaydlar) buyrug‘ini tanlang.
- Nusxasi o‘tkaziladigan slaydlar turgan taqdimotni toping va uni belgilang.
- Nusxasi o‘tkaziladigan slaydlarni belgilang va «Вставить» (Qo‘yilsin) tugmachasini bosing.

Slaydlarni o‘chirish.

1. O‘chirilishi kerak bo‘lgan slaydni belgilang.

2. «Правка» menyusidagi «Удалить слайд» (Slaydni olib tashlash) buyrug‘ini tanlang.

18-Mavzu: Grafik ma'lumotlar bilan ishlash texnologiyalari.
Grafik ma'lumotlar va ularning turlari. Grafik muharrirlar, ularning vazifalari va imkoniyatlari.

O'quv moduli birliklari:

- 1. Kompyuter grafikasi xaqida tushuncha**
- 2. Rastrli grafika**
- 3. Vektorli grafika**
- 4. Fraktal grafika**
- 5. Uch o'lchovli grafika**

Kompyuter grafikasi- Axborotni grafik shaklda ishlab chiqish, taqdim etish, unga ishlov berish xamda grafik ob'ektlar orasida bog'lanish o'rnatishdir.

Kompyuter grafikasi-grafik axborotlarni yaratish, saqlash va qayta ishlash yoki geometrik modellarini, hajmlarini va ularning tasvirlarini zamonaviy EHMLar yordamida amalga oshiradi. Keyingi yillarda 16 million xil rang jilolarini aks ettira oladigan displeylar, grafik axborotlarni kirituvchi skanerlar, grafik ishchi stanstiyalar paydo bo'ldi.

Natijada, dasturiy vositalar sohasida real voqelikni kompyuterda tasvirlay oladigan dasturlar yuzaga keldi. Personal kompyuterlarda amalga oshirilgan zamonaviy grafik tizimli iqtisodiy izlanishlarda va berilganlarni tahlil qilishda, olingan natijalarni yanada yaqqolroq tasvirlashda, prezentastiyalar uchun materiallar tayyorlashda keng qo'llaniladi.

Kompyuter grafikasi deyarli EXM paydo bo'lganidan buyon kompyuter grafikasi paydo bo'lgan. U dunyo texnologiyasining ajralmas qismi xisoblanadi.

- Avvaliga u shunchaki vektorli grafika edi. Funkstiyalar yordamida ekranda nuqta, chiziq, aylana yoki murakkab egri chiziqli tasvirlarini ekranda xosil qilish.
- Kompyuter texnikasi va texnologiyasi rivojlanishi bilan grafik ob'ektlarni yaratishning ko'p usullari paydo bo'ldi.

Grafik ob'ekt – bu grafik tasvirning o'zi yoki uning bir qismi.

Kompyuter grafikasi – kompyuter texnikasi yordamida grafik tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullari va vositalarini o'rganadi.

Kompyuter grafikasi grafik interfeysga ega bo'lgan operastion sistemalar va dasturlar ishlab chiqarilganidan keyin keng tadbiq etila boshlandi. Kompyuter grafikasining ikkita yo'nalishi: rastrli va vektorli turlari bilan tanishib chiqamiz.

Rastrli grafika

- Asosiy element – nuqta (piksel).
- Xar bir piksel xususiyatga ega: o'rni va rangi.
- Piksellar soni qancha ko'p va o'lchami qanchalik kichik bo'lsa tasvir shunchalik sifatli bo'ladi.
- Asosan peyzaj va fotolar bilan ishlashda qo'llaniladi.

Rastrli tasvirlar

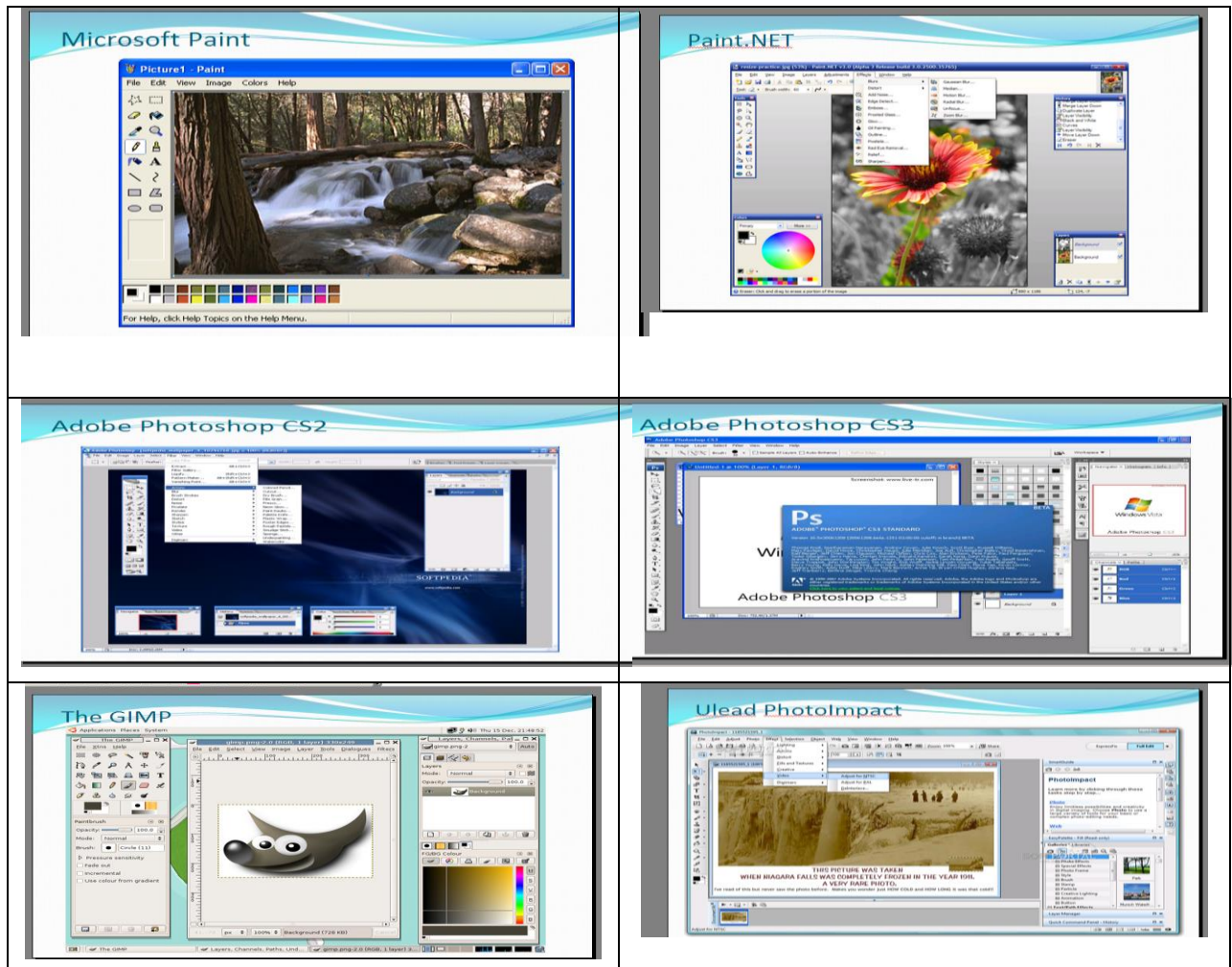
- Fotografiyalar, realistik tasvirlar.
- Tasvir masshtabi kattalashtirilganda tasvir xar xil rangdagi nuktalar (piksellar) ga aylanadi.
- Rastrli tasvirlar doim to'g'ri burchakli.

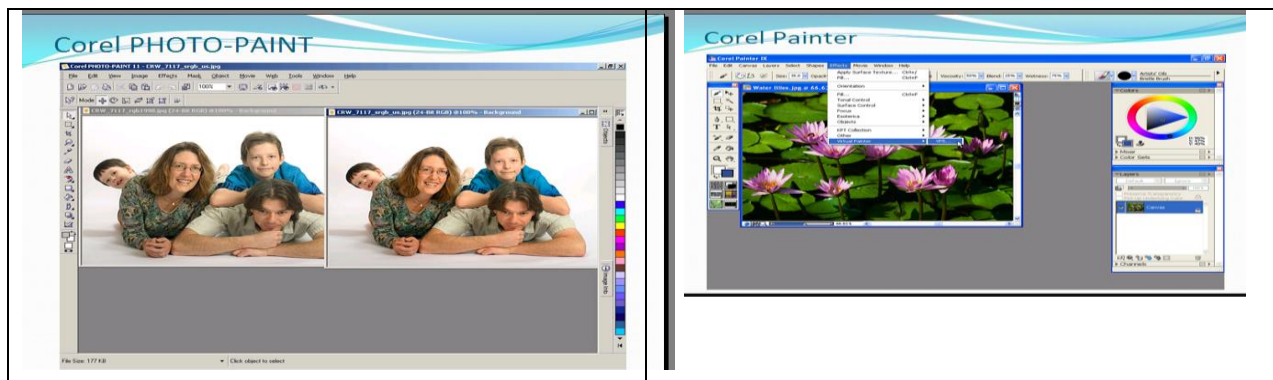
Rastrli	
<u>redaktorlar</u>	<u>formati</u>
• Microsoft Paint • Paint.NET • Adobe Photoshop (CS3) • GIMP • Microsoft PhotoEditor • Ulead PhotoImpact • Corel(Jasc) Paint Shop Pro • Corel PHOTO-PAINT • Corel Painter • va boshqalar	• BMP • JPG, JPEG • GIF • TIF, TIFF • PNG • PSD • PCX • DjVu

Rastrli fayllar xajmiga quyidagilar ta'sir qiladi:

- Piksellar soni qancha ko'p bo'lsa, fayl o'lchami shunchalik katta bo'ladi.
- To'liq rangli rastrli tasvirlar nimrang (kulrang) va oq-qora tasvirlarga qaraganda ko'proq xajmga ega.
- BMP formati tasvirni siqishsiz saqlaydi; JPEG — 5-50 marotaba siqib; DjVu — 100- 10000 marotaba siqib.

Rastrli grafik muxarrir.





Vektorli grafika

Chiziq - vektorli grafikaning elementar ob'ekti. Chiziq xususiyatlariga: chiziq formasi, uning qalinligi, rangi, chiziq xarakteristikasi (to'liq, punktir va boshq).

Asosan multiplikastiyada qo'llaniladi.



Vektorli tasvirlar bu rasmlar, tasvirlar lekin foto emas. Xar xil rasmlar, logotiplarni tasvirlash uchun no real tasvirlar. Tasvirning masshtabi o'zgartirilganda tasvirning sifati o'zgarmaydi, chunki u chiziqlardan tashkil topgan. Vektorli tasvirlar to'g'ri burchakli bo'lmasligi xam mumkin.

VEKTORLI	
REDAKTORLAR	FORMATI
- Adobe Illustrator - CorelDRAW (X4) - Xara LX - OpenOffice.org Draw - Inkscape - Adobe (Macromedia) Flash - Macromedia FreeHand - va boshq.	- CDR - WMF, EMF - PDF - EPS - SWF - SVG - AI

Vektorli

tasvirlarning o'lchamiga quyidagilar ta'sir etishi mumkin

- Ob'ektlar soni (murakkablik) tasvirlar
- Fayl formati
- Tasvirda rastri ob'ektlarning mavjudligi

Fraktal grafika

Fraktal – bu o'zaro joylashgan elementlardan tashkil topgan rasm. Fraktal tasvirni biror bir algoritm asosida xosil qilinadi. Fraktal tasvir faylida faqat algoritm va formulalar bo'ladi.

Fraktal tasvirlar

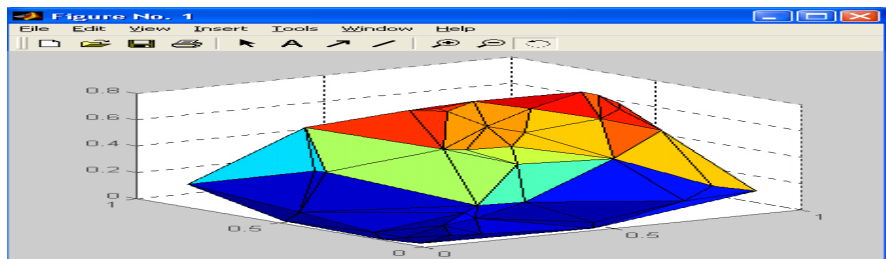
Bu naqshlar. Xar bir katta qism kichik qismni takrorlaydi, ya'ni bu cheksiz o'z o'zini takrorlovchi bo'lak.

Fraktal tasvirlar grafik tasvirlar ko'rinishida saqlanmaydi, balki xar safar dasturlash orqali boshqatdan chiziladi.

Qo'llanilishi: ekran fonlari, audiopleerlarda vizuallik, reklamada.

Uch o'lchovli grafika

Uch o'lchovli grafika (3D-grafika) reallikka maksimal xos xajmli ob'ektlar modellarini yaratishning usul va vositalarini o'rganadi. Bunday tasvirlarni xar tomondan ko'rish mumkin. Xajmli tasvirlarni xosil qilish uchun xar xil grafik figuralar va sirtlardan foydalaniladi.



Dpi (Dots per inch –nuqtalar soni zichligi)

Tasvirning xususiyati bo'lib, *bir dyuym uzunlikdagi kesmada nechta nuqta* tasvirlanganligi bilan o'lchanadi

1 дюйм=2.54 sm

1. Tasvirning fizik o'lchovi vertikalda (balandlik) va gorizontal(kengligi) piksellarda yoki uzunlik o'lchov birliklarida xam o'lchanishi mumkin.
2. Tasvirning quyuqligi- bu bitta rangni pikselda kodlanishi uchun bitlar soni. (ikki bayt 16 bit) 65536 xil rangni aniqlashni imkonini beradi.

Bu rejim High Color deb ataladi.

1. Agar rangni kodlashda uch bayt qo'llansa, bir vaqtning o'zida 16.5 mln rangni bir vaqtning o'zida tasvirlash mumkin. Bu rejim True Color deb ataladi.
2. Tashkil etuvchi komponentlarga ranglarni taqsimlash rangli model deb ataladi.

Rangli modellar

- RGBmodeli. Bu modelda monitorlar va televizorlar ishlaydi. Xar qanday rang uch asosiy komponent tashkil etuvchisi xisoblanadi: qizil (Red), yashil (Green) va ko'k (Blue).
- CMYK modeli ekran uchun emas balki chop etish tasvirlari uchun.
- (och ko'k, och qizil, sariq, qora)

Ijobiy va salbiy tomonlari

	Rastrli grafika	Vektorli grafika
Ijobiy	1. Skaner va raqamli kamera orqali kiritiladi 2. Tasvir qismini o'zgartirish engil	1. Xotiradan kam joy egallaydi 2. Masshtablashda tasvir sifati o'zgarmaydi 3. Aloxida grafik qismlarni taxrirlash mumkin
Salbiy	Masshtablashda tasvir o'z sifatini yoqotadi	Real tasvirlar uchun xos emas
dasturlar	Adobe Photoshop, CorelPhotopaint	CorelDraw, Adobe Illustrator

- Rastrlı tasvırlar – faylda xar bir bo'lagıda rangning ikkilik kodıdan iborat bo'lgan to'g'ri chiziqli jadval ko'rinishıda saqlanadı. Bunday fayl grafik tasvırlarning boshqa xususıatlari va sıqilish algoritmi xaqıdagi ma'lumotni saqlaydı.
- Vektorli tasvırlar – faylda ob'ektlar to'plami ularning xususiyati(koordinatasi,o'lchami va boshq) xaqıdagi ma'lumotni saqlaydı.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Peregudov L.V va boshqalar «Avtomatlashtirilgan korxona stanoklari». Toshkent, «o`zbekiston». 1999 y.
2. Peregudov L.V i dr. «Texnologicheskoe oborudovanie avtomatizirovannogo proizvodstva » T. 2001 g
3. Kapustin N.M. i dr. Proektirovanie texnologii avtomatizirovannogo proizvodstva. M., Mashinostroeniya, 2001g.
4. Makarova N.V. Informatika, Toshkent, Talqin, 2005
5. Miraxmedov D.A. « Avtomatik boshqarish nazariyasi» T. «o`zbekiston». 1993 y.
6. Norenkov I. P. Vvedenie v avtomatizirovannoe proektirovanie texnicheskix ustroystv i sistem. Minsk.: “Vo`sheyshaya shkola”. 1986
7. A.T.Jadaev «AutoCAD-2006» Moskva «Luchshie knigi» 2006 g
8. T.Sokolova «AutoCAD-2005» Piter 2006 g
9. T.Xolmatov, N.I.Toyloqov “Amaliy matematika, dasturlash va komp yuterning dasturiy ta`minoti” Mexnat Toshkent -2000 y

Qo`shimcha adabiyotlar

1. Aripov M, Muxammadaliyev J. «Informatika va informatsion texnologiyalar», Toshkent, 2004 y.
2. Petrov A. «Vo`chislitel naya texnika i programmirovaniya», Moskva, Vo`shaya shkola, 1991 g.
3. Omirov A., Kayumov A. «Mashinasozlik texnologiyasi». T. «o`zbekiston». 2003 y.
4. Kuznetsov M.M. i dr. «Proektirovanie avtomatizirovannogo proizvodstvennogo oborudovaniya» M., Mashinostroeniya, 1987 g.
5. A. Axmedov, N. Toyloqov. «Informatika».
6. Holmatov T. «Informatika» Toshkent. 2000 y.
7. Internet ma`lumotlari