

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/340788572>

Informatika va AT Ma'ruzalar matni 1-qism 2008 (A.Abdirashidov)

Book · November 2008

CITATIONS

0

READS

10,331

3 authors, including:



[Ablakul Abdirashidov](#)

Samarkand State University

109 PUBLICATIONS 60 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Nodir Zaynalov](#)

Tashkent University of Information Technology

7 PUBLICATIONS 4 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Solid mechanics [View project](#)



approximate solution evolution equations of mathematical physics [View project](#)

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

"AXBOROT TEXNOLOGIYALARI" kafedrası

*INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI*

fani bo'yicha "Biznes va boshqaruv" sohasidagi barcha
bakalavriat ta'lim yo'nalishlar uchun

MA'RUZALAR MATNI

I qism



Samarqand- 2008

Kafedra majlisida tasdiqlangan 29 avgust 2008 yil (bayonnoma № 1)

Institut O'quv-uslubiy birlashmasining majlisida, 26 noyabr 2008 yil, 4-son qarori bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar: dots. Aliqulov A.I.
dots. Zaynalov N.R.
dots. Abdirashidov A.

Taqrizchilar:

Qarshiyev A.B. TATU Samarqand filiali «Informatika va axborot
texnologiyalari» kafedrası mudiri, dotsent
Porsayev G'.M. Samarqand Davlat Universiteti dotsenti

Ushbu ma'ruzalar matni Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 16 iyo'l 2006 yilda tasdiqlangan № 166 – sonli va 6 noyabr 2006 yilda tasdiqlangan № 251 – sonli namunaviy o'quv rejalari asosida tayyorlangan.

MUNDARIJA

t/r	Mavzular	bet
1	Informatika fanining ta’rifi va rivojlanish istikbollari	4
2	EHMning arifmetik asoslari	15
3	Shaxsiy kompyuterning texnik vositalari va ularning rivojlanish tendensiyalari	26
4	Elektron hisoblash mashinalarining dasturiy ta’minoti	47
5	Operatsion tizim muhitida ishlash	59
6	Operatsion qobiqlarning umumiy ta’rifi	73
7	Windows operatsion tizimining umumiy ta’rifi	85
8	Amaliy dasturlar paketlari	93
9	Matn muharrirlari haqida umumiy tushuncha	98
10	Jadval protsessorlari haqida umumiy tushuncha	106
11	Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlari haqida umumiy tushuncha	117
12	Kompyuter grafikasi asoslari	124
13	Taqdimotlar tayyorlash dasturi haqida umumiy tushuncha	141
14	Viruslar va unga qarshi himoya vositalari	151
15	Algoritmlashtirish asoslari	154
16	Algoritmik tillar va ularda dasturlashtirish usullari	168
17	Kompyuter tarmoqlari haqida umumiy tushuncha	186
18	Internet asoslari	191
19	Tayanch so‘z va iboralar	203
20	Adabiyotlar	205

1-Mavzu: Informatika fanining ta'rifi va rivojlanish istiqbollari (2 soat)

Ilm insoniyat gavharidir
Mirzo Bedil

Ma'ruza rejasi:

1. Informatika fanining ta'rifi va mohiyati.
2. Informatikaning vujudga kelishi tarixi, hozirgi zamondagi o'rni va uning rivojlanish istiqbollari.
3. Axborot va ma'lumotlarning tasnifi va xususiyatlari.
4. Axborot madaniyati haqida tushuncha.
5. Ma'lumotlarni ishlab chiqish bosqichlari

Tayanch so'z va iboralar: "Axborotlashtirish to'g'risidagi" qonun, EHM, kompyuter, informatika, axborot, ma'lumot, axborot madaniyati.

1-savol bayoni:

1-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Informatika sohasiga taa'luqli qonunlar bilan tanishtirish va asosiy tushunchalarni yetkazish.

Identiv o'quv maqsadlari:

- 1 Talaba informatika fanining mohiyatini tushuntura oladi.
- 2 O'zbekiston Respublikasida ishlab chiqilgan qonunlar borligini bilib oladi.

Ma'ruza matni:

1. Informatika fanining ta'rifi va mohiyati

O'zbekiston Respublikasi o'z mustaqilligiga erishganiga uncha ko'p muddat bo'lmaganiga qaramasdan, u jahon hamjamiyatida va sivilizatsiyasida o'zining munosib o'rnini mustahkam egallab oldi va ildam qadamlar bilan XXI asrga - axborotlashgan jamiyat sari kirib keldi. Respublikamizda qabul qilingan "Axborotlashtirish to'g'risidagi (1993 yil, 2003 yil)", "EHM va ma'lumotlar bazasi uchun dasturlarni huquqiy muhofaza qilish haqidagi (1994 yil may)" qonunlari va ularning bajarilishi maqsadida Vazirlar mahkamasi tomonidan O'zbekiston Respublikasini axborotlashtirish konsepsiyasining (1994 y dekabr) ishlab chiqilishi fikrimizning yorqin dalilidir. Chunki hozirgi paytda insoniyat, shuningdek informatika fani muqarrar haqiqat bilan yuzma-yuz bo'lmoqda. Uning asosiy masalasi-muammosi insoniyat faoliyatining boshqa biror sohasida bo'lmagan-uchramagan informatsion-axborot inqirozini (behisob ko'payib ketishini) yengib o'tishdir. Ammo qo'yilgan masalani yechishni zamonaviy axborot texnologiyalari majmui-super-kompyuterlar, kompyuter va axborot tizimlari, mahalliy va global tarmoqlar, Internet umumjahon tarmoqlaridan unumli foydalangan holda amalga oshirish mumkin.

O'z navbatida, yangi ming yillikda istalgan sohaning zamonaviy mutaxassislari, jumladan muhandislar, iqtisodchilar, moliyachilar, bank va soliq tizimi xodimlari, menejerlar, marketologlar va boshqalar tegishli sohaning axborot resurslaridan erkin va samarali foydalanishi (olish, to'plash, yaratish, qayta ishlash, saqlash, uzatish va hokazo) uchun zamonaviy kompyuter-axborot-telekommunikatsiya vositalari bo'yicha tegishli ilmlarga-

axborot madaniyatiga ega bo'lishlari kerak bo'ladi. Axborot madaniyatining zaminini yaratish esa "Informatika" fanining predmetini tashkil etadi va uni o'rganish maktab partasidan boshlanib, oliy o'quv yurtlarida davom ettiriladi. Mazkur fanning asosiy maqsadi talabalarga informatikaning texnikaviy, dasturiy (tizimli va amaliy) va algoritmlash vositalarining imkoniyatlarini o'rganish bo'yicha nazariy bilimlar hamda tegishli soha masalalarini yechish bo'yicha amaliy foydalanish ko'nikmalarini mukammal shakllantirishdan iboratdir. Ushbu o'quv kursi Respublikamiz oliy o'quv yurtlarida hamda turli tashkilot va korxonalarda mavjud bo'lgan IBM va unga o'rindosh bo'lgan zamonaviy kompyuterlardan foydalanishga mo'ljallangan mavzularni o'z ichiga oladi.

Turli xil axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish usullari va vositalarini o'rganadigan mustaqil fan shakllandi. Bu fan informatika fani deyiladi. Axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatishning asosiy vositasi sifatida hisoblash texnikasi, ya'ni kompyuter (elektron hisoblash mashinasi – EHM, shaxsiy EHM – SHEHM) xizmat qiladi.

Kursni o'rganishda asosiy e'tibor quyidagilarga qaratilishi lozim:

- zamonaviy SHEHM larda erkin ishlash ko'nikmalarini shakllantirish,
- tegishli sohalarga doir masalalarni kompyuterlarda yechish texnologiyasini o'rganish va qo'llash,
- zamonaviy matn muharrirlari va jadval protsessorlari asoslarini o'rganish va qo'llash.

O'zbekiston butun ma'rifatli dunyo singari o'z taraqqiyotining yangi istiqbollari, yangi strategiyasini belgilamoqda, ya'ni bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida, yangilanish, yangi hayotga qadam qo'ygan bir paytda o'zini har tomonlama rivojlantirishga bor kuchi bilan intilmoqda.

Mamlakatimiz rivojlangan davlatlar qatoridan mustahkam o'rinni egallash uchun zamonaviy kompyuter texnologiyalarini hayotimizning barcha yo'nalishlariga, ayniqsa iqtisodiyotga joriy etish zarur.

Kelajagi buyuk davlatni qurish tafakkuri shakllangan xodimlarning iqtisodiy bilimlariga bog'liqdir.

Mamlakatimiz iqtisodiy siyosatida axborot muhim o'rin egallaydi. Banklar, korxonalar va boshqa iqtisodiy sektordagi tashkilotlar, ya'ni soliq tizimi, nodavlat fondlar, sug'urta agentliklari uchun axborotning o'zgarishi juda tez amalga oshadi hamda hajmi tez ortadi. Ular asosida turli tahlillar o'tkazilib, qarorlar qabul qilinadi, vazifalar belgilanadi, taktika va strategiya ishlab chiqiladi. Bu axborotlar bevosita fuqarolar, iqtisodiyotimiz taqdiri, qolaversa siyosatimiz asosini tashkil etishini unutmashimiz kerak.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining axborotlashtirish konsepsiyasining asosiy maqsadi va unda qo'yilgan masalalar quyidagilardan iborat:

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

Hozirgi kunda axborot texnologiyalarini rivojlantirishning olti ustivor yo'nalishi belgilab berilgan, bular quyidagilardan iborat:

1. Davlat statistika tizimi, kredit-moliya va bank tizimlari.
2. Elektron ma'lumotlar bazasi.
3. Fan-texnika axboroti 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 Respublikasida axborotlashtirishni rivojlantirishning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

1. Zamonaviy axborot texnologiyasini rivojlantirish, davlat muassasalari va xo'jalik sub'ektlari, xususiylar uchun axborot xizmatini yo'lga qo'yish;
2. Iqtisodiyot, fan, ta'lim, ijtimoiy sohadan axborot tizimini shakllantirishda ko'maklashish;
3. Respublikaning jahon axborot tizimlari va xalqaro tarmoqlarga ulanishini ta'minlash.

Dars bosqichlari: Kursni o'rganish jarayonida tegishli mavzular bo'yicha maruza, amaliy darslar ishlari, mustaqil ta'lim va mustaqil ishlarni bajarish ko'zda tutiladi.

Nazorat turlari: joriy baholash, oraliq baholash, yakuniy baholash test va yozma ravishda o'tkazish rejalashtirilgan.

Muhokama uchun savollar: 1. Informatika xalq xo'jaligining qaysi sohalarida qo'llanishi mumkin? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Barcha sohalarda informatika qo'llaniladi, shuning uchun uning xalq xo'jaligidagi ahamiyati kattadir.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Informatika fanining vujudga kelishiga sabab bo'lgan omillar haqida tushuncha berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

- 1 Talaba bevosita informatikani vujudga kelish omillarini sanab o'tadi.
- 2 Informatikani tarkibiy qismini anglab oladi.

Ma'ruza matni:

2. Informatikaning vujudga kelishi tarixi, hozirgi zamondagi o'rni va uning rivojlanish istiqbollari

Informatika 60-yillarda Fransiyada elektron hisoblash mashinalari yordamida axborotni qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi sohani ifodalovchi atama sifatida yuzaga keldi. Informatika atamasi lotincha *informatic* so'zidan kelib chiqqan bo'lib, tushuntirish, xabar qilish, bayon etish ma'nolarini anglatadi. Fransuzcha *informatique* (informatika) so'zi axborot avtomatikasi yoki axborotni avtomatik qayta ishlash ma'nosini anglatadi. Ingliz tilida bu atama *Computer science* (kompyuter texnikasi haqidagi fan) sinonimi mos keladi.

Informatikaning inson faoliyatini mustaqil sohasi sifatida ajralib chiqishi birinchi navbatda kompyuter texnikasining rivojlanishi bilan bog'lik. Bunda asosiy xizmat mikroprotsessor texnikasiga to'g'ri keladi, uning paydo bo'lishi 70-yillar o'rtalarida ikkinchi elektron inqilobini boshlab berdi. Ikkinchi navbatda axborot hajmining keskin oshishi sabab bo'ldi.

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 muhandis fani sohasidir.

Informatika bu jihatdan axborot modellarini qurishning umumiy metodologik tamoyillarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan. Shu bois axborot uslublari ob'ekt, hodisa, jarayon va hokazolarni axborot modellari yordamida bayon etish imkoniyatiga egadir.

Informatikaning vazifalari, imkoniyatlari, vosita va uslublari ko'p qirrali bo'lib, uning ko'plab tushunchalari mavjud. Ularni umumlashtirib quyidagicha talqinni tavsiya etamiz.

Informatika - kompyuterlar yordami va ularni qo'llash muhiti vositasida axborotni yangilash jarayonlari bilan bog'liq inson faoliyati sohasidir.

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.

Informatika tor ma'noda o'zaro aloqador uch qism - texnik vositalar, dasturiy vositalar va algoritmik vositalar sifatida tasavvur etish mumkin. O'z navbatida informatikani ham umuman, ham qismlari bo'yicha turli jihatlardan: xalq xo'jaligi tarmog'i, fundamental fan, amaliy fan sohasi sifatida ko'rib chiqish mumkin.

Informatika xalq xo'jaligi tarmog'i sifatida kompyuter texnikasi, dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqarish va axborotni qayta ishlash zamonaviy texnologiyasini ishlab chiqish bilan shug'ullanadigan xo'jalik yuritishning turli shakllaridagi korxonalarning bir turda jamlanishidan iborat bo'ladi.

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.

Informatika amaliy fan sohasi sifatida quyidagilar bilan shug'ullanadi:

1. axborot jarayonlaridagi qonuniyatlarni o'rganish (axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, tarqatish);
2. inson faoliyatining turli sohalarida kommunikatsiya - axborot modellarini yaratish;
3. 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 holatining barcha sohalarida kompyuter texnikasi va texnologiyasidan samarali foydalanishning ilmiy va muhandislik muammolarini yaratish, tatbiq etish va ta'minlashni hal etish.

Muhokama uchun savollar: Qaysi iqtisodiy korxonalarni kompyutersiz tasavvur qilib bo'lmaydi va nima uchun? (munozara)

Savol yakuni: Masalan banklarda bajarilayotgan operatsiyalarning hajmi kundan-kun oshib borishi sababli bu yerda bajarilayotgan faoliyatni kompyutersiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Axborot va ma'lumot haqida tushuncha berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba axborot ta'rifini o'rganib oladi.
2. Talaba axborot va ma'lumot farqini anglab oladi.
3. Talaba axborot xususiyatlarini bilib oladi.

Ma'ruza matni:

3. Axborot va ma'lumotlarning tasnifi va xususiyatlari

Kompyuterlar bilan ishlash usullarini o'rganish jarayonida uni dastlabki xayolga kelmagan imkoniyatlari ochildi. Zamonaviy kompyuterlar amalda hamma narsani bajarishi mumkin, lekin buning uchun odamning o'zi nimani istayotganligini aniq bilishi, eng muhimi mashinaga buni qanday bajarish kerakligini tushuntirib bera olishi shart. O'z navbatida mashinaga nimanidir tushuntirish uchun esa unga informatsiyani-axborotni yozish zarurdir. Chunki, axborot informatika sohasining asosiy resursidir.

Axborot - bu olamdagi butun borlik, undagi ruy beradigan xodisalar va jarayonlar haqidagi xabar va ma'lumotlardir. Axborot inson nutqida, kitobdagi matnlarda, musavvir tasvirida va boshqalarda mavjuddir.

Inson turli a'zolari yordamida (ko'zi, qulog'i, sezgi a'zolari) axborotlarni qabul qiladi, ongi bilan idrok etadi, xotirasida saqlaydi, boshqalarga uzatadi. Insonning xayoti va faoliyati turli xil axborotlarni yig'ish bilan bog'liq. Ammo, insoniyat o'z taraqqiyoti davrida shu darajada axborot to'plaganki, ularning hammasini saqlash va idrok etish uchun insonning ongi ojizlik qiladi.

Axborot, ya'ni informatsiya so'zi lotincha *informatio* so'zidan olingan bo'lib, «tushuntirish», «tavsiflash» degan ma'noni anglatadi.

Axborot - bu o'zgarishlarga olib kelishi mumkin bo'lgan ixtiyoriy ajratuvchi, farqlovchi, differensiallovchi belgidir. Yoki boshqacha qilib, umumlashtirib aytganda, axborot - bu biror faoliyat to'g'risidagi qanaqadir voqea haqidagi xabarlar, bilimlardir. Axborot - bu atrof-muhit ob'ektlari va hodisalari, ularning o'lchamlari, xususiyatlari va holatlari to'g'risidagi ma'lumotlardir deb aytish ham mumkin. Keng manoda axborot odamlar o'rtasida ma'lumotlar ayirboshlash, odamlar va qurilmalar o'rtasidagi signallar ayirboshlashini ifoda etadigan umumiy tushunchalar deyilishi ham mumkin.

O'z navbatida informatikada axborot bilan bir qatorda ma'lumotlar tushunchasi ham keng qo'llaniladi. Ma'lumotlarga u yoki bu sabablarga ko'ra foydalanilmaydigan, balki faqat saqlanadigan belgilar yoki yozib olingan kuzatuvlar sifatida qarash mumkin. Agar bu ma'lumotlarda biror narsa tug'risidagi mavhumlikni (noaniqlikni) kamaytirish uchun foydalanish imkoniyati tug'ilsa, u holda ma'lumotlar axborotga aylanadi. Shuning uchun foydalaniladigan axborotni ma'lumotlar, deb atasa ham bo'ladi. Masalan, kogoza telefon raqamini malum tartibda yozib, biror kishiga ko'rsatsangiz, u buni biror axborot bermaydigan ma'lumot sifatida qabul qiladi. Biroq, telefon raqamining oldida tegishli korxona yoki tashkilotning nomi, uning faoliyati turi yozib qo'yilsa, avvalgi ma'lumot axborotga aylanadi.

Umumlashtirib aytadigan bo'lsak, bizni o'rab turadigan borliq haqidagi bilimlar yoki har qanday ma'lumotlar axborot deb ataladi.

O'z navbatida iqtisodiy axborot turlarining eng muhimi hisoblanadi. Iqtisodiy axborot ishlab chiqarish jarayonlari, moddiy resurslar, bozorlar, bank va moliya muassasalari faoliyati bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir. Shuningdek, axborotlar taqdim etish usuliga ko'ra: matnli, jadvalli, grafikli va boshqa ko'rinishlarda bo'lishi mumkin. Ma'lumotlar esa qayta ishlash usuliga ko'ra: birlamchi, ikkilamchi, hosila, mantiqiy, xulosa va yakuniy ma'lumotlar ko'rinishida berilishi mumkin.

Axborotdan foydalanish imkoniyati va samaradorligi uning representativligi, mazmundorligi, yetarliligi, dolzarbli, o'z vaqtidaligi, aniqligi, ochiqdigi, ishonarliligi, barqarorligi kabi asosiy iste'mol sifat, ya'ni xususiyatlari, ko'rsatkichlariga bog'liqdir. Ularni batafsil ko'rib chiqamiz:

Axborotning representativligi – ob'ekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadida axborotni to'g'ri tanlash va shakllantirish bilan bog'liqdir.

Axborotning mazmundorligi – semantiq hajmini ifoda etadi. Axborotning mazmundorligi ortishi bilan axborot tizimining semantiq o'tkazish quvvati ortadi, chunki bir xildagi ma'lumotlarni olish uchun kamroq hajmda ma'lumotlarni o'zgartirish talab etiladi.

Axborotning yetarliligi (to'laligi) – qaror qabul qilish uchun minimal, lekin yetarli tarkibga ega ekanligini bildiradi. Axborotning to'laligi tushunchasi uning ma'nosi mazmuni (semantiqasi) va pragmatikasi bilan bog'liqdir. To'g'ri qabul qilish uchun yetarli bo'lmagan, xuddi shuningdek ortiqcha bo'lgan axborot ham foydalanuvchining qaror qabul qilish samaradorligini kamaytiradi.

Axborotning dolzarbligi – axborotdan foydalanish vaqtida uni boshqarish uchun qimmatliligi saqlanib qolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari o'zgarish dinamikasiga hamda ushbu axborot paydo bo'lgan vaqtdan buyon o'tgan davr oraligiga bog'liq bo'ladi.

Axborotning o'z vaqtidaligi – axborotning avvaldan belgilab qo'yilgan vazifani hal etish vaqti bilan kelishilgan vaqtdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

Axborotning aniqligi – olinayotgan axborotning ob'ekt, jarayon, hodisa va hokazolarning aniq holatiga yaqinligi darajasi bilan belgilanadi.

Axborotning ochiqdigi – foydalanuvchi axborotni idroklashi uchun uni olish va o'zgartirish jarayonlarini bajarish yo'llari bilan amalga oshiradi. Masalan, axborot tizimida axborot foydalanuvchini o'zgartirishi uchun ochiq va shaklga aylantirib beriladi. Bu axborotning semantiq shakli va foydalanuvchining tezarursini moslashtirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Axborotning ishonarliligi – axborotning ob'ektlarini kerakli aniqlikda aks ettirish xususiyati bilan belgilanadi. Axborot ishonarliligi zarur aniqlikda ehtimollar nazariyasi bilan o'lchanadi, ya'ni axborot aks ettirgan ko'rsatkich uning haqiqiy qiymatidan kerakli aniqlikda bo'lish ehtimolini bildiradi.

Axborotning barqarorligi – axborotning asos qilib olingan ma'lumotlar aniqligini buzmasdan o'zgarishlarga ta'sir qilishga qodirligini aks ettiradi. Axborotning barqarorligi aynan representativlik axborotni tanlash va shakllantirishning tanlab olingan uslubiyotiga bog'liqdir.

Axborot sifatining representativlik, mazmundorlik, yetarlilik, ochiqlik, barqarorlik ko'rsatkichlari to'laligicha axborot tizimlarini ishlab chiqishning uslubiy darajasida belgilanadi. Muhimlik, o'z vaqtidalik, aniqlik va ishonarlilik ko'rsatkichlari ham ko'p jihatdan uslubiy darajada belgilanadi, biroq, ularning miqdorlariga tizimning ishlash xususiyatlari, birinchi navbatda uning mustahkamligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Muhokama uchun savollar: Axborotning xususiyatlarini sanab o‘ting? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Axborotlashtirilgan jamiyat yaratilishi bevosita axborot hajmining oshishi va uning qayta ishlovchi texnik vositalar bilan bog‘liq ekan, biz eng asosiy tushuncha bo‘lmish axborot nima ekanligini bilib va tushunib oldik.

4-savol bayoni:

4-savol bo‘yicha dars (o‘qituvchi) maqsadi: Axborot madaniyati nima ekanligini talabalarga yetkazib berish.

Identiv o‘quv maqsadlari:

1. Talaba axborot madaniyati ta‘rifini o‘rganib oladi.
2. Talaba axborot madaniyati nimalarda namoyon bo‘lishini bilib oladi.

Ma‘ruza matni:

4. Axborot madaniyati haqida tushuncha

Inson katta hajmdagi axborotni qabul qilishga va qayta ishlashga qodir bo‘lishi, zamonaviy qurilmalarda, usullarda va texnologiyalarda ishlay olishi kerak bo‘ladi. Undan tashqari, yangi ish sharoitida bir odamning axborot bilan ta‘minlangani boshqa odamlarning axborot bilan ta‘minlanganligiga bog‘liq bo‘lib qoladi. Shuning uchun insonning axborotlarni to‘plashda va qayta ishlashda o‘zi mustaqil ish olib borishi yetarli bo‘lmay qoladi. Buning uchun u jamoa bilimlari asosida tayyorlanadigan va qabul qilinadigan qarorlar asosida ishlaydigan yangi texnologiyani o‘rganishi kerak. Bu esa insondan ma‘lum darajada axborot bilan ishlash madaniyatini talab qiladi.

Axborot madaniyati – axborot bilan maqsadga yo‘naltirilgan faoliyat olib borish va axborotni to‘plash, qayta ishlash hamda uzatish uchun kompyuter axborot texnologiyalaridan, zamonaviy texnik vositalaridan, usullaridan foydalana olish mahoratidir.

Axborot madaniyati umumiy madaniyatning bir qismi sifatida insonni axborotlar oqimida to‘g‘ri yo‘l topishi uchun xizmat qiladi. Axborot madaniyati insonning ijtimoiy tabiati bilan bog‘liq bo‘ladi. U insonning ijodiy qobiliyati mahsuli bo‘lib, quyidagilarda:

- 1 texnik qurilmalar (telefonlar, shaxsiy kompyuterlar va kompyuter tarmoqlari) ni ishlatish ko‘nikmasida;
- 2 o‘z faoliyatida kompyuter axborot texnologiyalarini ishlatish qobiliyatida;
- 3 turli manbalar (davriy nashrlar va elektron kommunikasiyalar) dan axborotlarni olish, uni kerakli shaklda ko‘rsatish hamda samarali ishlatish mahoratida;
- 4 axborotni analitik qayta ishlash asoslarini bilishida;
- 5 turli axborotlar bilan ishlash qobiliyatida o‘z aksini topadi;
- 6 o‘z faoliyat sohasidagi axborot to‘plamining xususiyatlarini bilishida.

Axborot madaniyati kibernetika, informatika, axborot nazariyasi, matematika, ma‘lumotlar bazasini loyihalash nazariyasi va boshqa fanlar-ning bilimlariga tayangan holda paydo bo‘ladi. Axborot madaniyatining tarkibiy qismi bu yangi axborot texnologiyalarini bilishdan va ularni qo‘llashdan iborat bo‘ladi.

Muhokama uchun savollar: Axborot madaniyati deganda nimalarni tushunamiz? (munozara)

Savol yakuni: Axborotlashtirilgan jamiyat yaratilishi bilan bog'liq bo'lgan axborot madaniyati tushunchasini anglab oldik. Shu yerdan bevosita o'quv jarayonida berilayotgan mavzular ushbu tushuncha bilan bog'liq ekanligini tushunib oldik.

5-savol bayoni:

5-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Ma'lumotlar ishlab chiqishda majburiy bosqichlardan talabalarga yetkazib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba kompyuter orqali ma'lumotlarni qayta ishlash va yangi ma'lumotlarni hosil qilish bosqichlarini o'rganib oladi.

Ma'ruza matni:

5. Ma'lumotlarni ishlab chiqish bosqichlari

Ma'lumotlarni ishlab chiqish bosqichlari EHMda quyidagi bosqichlardan iborat.

1. Masalaning qo'yilishi.
2. Masalaning matematik modelini tuzilishi.
3. Masalani yechishning sonli usullarini tanlash.
4. Hisoblash algoritmini tuzish.
5. Biror algoritm tilida dastur tuzish.
6. Dasturni EHM xotirasiga kiritish va uni tuzatish.
7. Natija olish.
8. Olingan natijalarni tahlil qilish.

EHMda masalani yechish bosqichlarini alohida izohlab o'tamiz.

1. Masalaning qo'yilishi. Ushbu bosqich qaralayotgan masala qaysi sohaga (texnika, iqtisod, qurilish va hokazo) tegishli bo'lsa, shu sohadagi malakali mutaxassis tomonidan amalga oshiriladi. Bunda masalaning to'g'ri qo'yilganligi va uni yechish uchun kerakli barcha kriteriyalar ishlab chiqiladi. Umuman olganda, istalgan masalani yechish uchun uning berilishini to'g'ri tushunib olish, qanday ma'lumotlar kerakligi va qanday natija olinishini bilish kerak.

2. Masalaning matematik modelini tuzish. Bu bosqichda qaralayotgan masala matematik tilda ifodalanadi, ya'ni uning matematik modeli tuziladi.

Qo'yilgan masalaning matematik modela tuzilishi natijasida tenglama, tenglamalar sistemasi, differensial tenglama, aniq integralni hisoblash va hokazalar hosil qilinadi. Kuyilgan masala qaysi sohaga tegishli bo'lsa, uning modelini tuzayotgan mutaxassis shu sohaga tegishli bo'lgan matematik apparatlarni yaxshi tushungan bo'lishi lozim. Umuman olganda, tuzilgan matematik model qo'yilgan masalaning mohiyatini o'zida saqlashi lozim.

3. Masalani yechish usulini tanlash. Bu bosqichda hosil qilingan matematik masalaning yechish usuli tanlanadi. Buning uchun tayyor sonli usullardan foydalaniish mumkin. Tanlangan usulning to'g'riligini keyingi bosqichlarda tekshirib kuriladi.

4. Hisoblash algoritmini tuzish. Bu bosqichda masalaning yechish algoritmi tuziladi, ya'ni masalani yechish uchun bajarilishi zarur bo'lgan buyruqlarning tartiblangan ketma-ketligi ishlab chiqiladi. Algoritm tizimida iloji boricha uni sodda va tushunarli qilib tuzish maqsadga muvofiq bo'ladi.

5. Biror algoritmik tilda dastur tuzish. Bu bosqich ishlab chiqilgan algoritmnı EHM tilida tushunadigan biror dasturlash tiliga o'tkazishdan iborat. Tuzilgan dasturning to'g'ri bo'lishi muhim ahamiyatga ega. Agar tuzilgan katta hajmda bo'lsa, Ushbu holda unga zarur joylarda izoh berilsa, dasturnı tushunish osonlashadi. Dastur tuzishda qaysi dasturlash tilidan foydalanish masalaning mohiyatiga bog'liq. Umuman olganda qaysi dasturlash tilini qo'llash dasturchining ixtiyorida bo'ladi.

6. Dasturnı EHM xotirasiga kiritish va uni tuzatish. Dastur tuzilgandan keyin, uning bajarilishi uchun EHM xotirasiga kiritish zarur. Umuman olganda, bu bosqichda dasturning to'g'ri ishlashi va yo'l qo'yilgan xatoliklarnı aniqlab tuzatish, algoritmnı tuzishda yo'l qo'yilgan xatoliklarnı bartaraf etish muhim ahamiyatga ega. EHM dasturini bajarishda birinchi navbatda uni o'zining "tili" ga tarjima qilinadi, ya'ni tuzilgan dastur mashina "tili" da to'g'ri yozilganmi-yo'qmi, shuni tekshirib ko'radi. Agar dastur to'g'ri yozilgan bo'lsa, uni hisoblashga kirishadi. Hisoblash jarayonida ham xatoliklar bo'lishi mumkin, masalan, 0 ga teng bo'lishi, kvadrat ildiz tagida manfiy son hosil bo'lishi va hokazo.

7. Natija olish. Dasturdagi xatoliklar va kamchiliklar bartaraf etilgandan keyin, dastlabki berilganlardan foydalanib, EHM dasturini bajarishga kirishadi. Bu bosqichda asosan hisoblash ishlari amalga oshiriladi va kerakli natija olinadi.

8. Olingan natijalarnı tahlil qilish. Bu bosqich masalani EHMda yechish bosqichlarning eng muhimlaridan biri hisoblanadi. Chunki, ixtiyoriy dastur natija berishi mumkin. Lekin olingan natijaning nechog'lik to'g'riligi, qo'yilgan masalani qanoatlantirishini tahlil qilish muhimdir. Bu ish odatda masalani qo'ygan mutaxassis tomonidan amalga oshiriladi. Agar olingan natija qo'yilgan masala uchun yaroqli bo'lsa, ushbu holda masalani EHMda yechish tugallangan deb hisoblanadi. Agar olingan natija qo'yilgan masala uchun yaroqsiz bo'lsa, Ushbu holda masalani EHMda yechishning yuqoridagi bosqichlari birma-bir qaytadan ko'rib chiqiladi. EHMda olingan natijalarnı texnik eksperiment yo'li bilan olingan natijalar yoki oldindan anik natijalar bilan taqqoslash maqsadga muvofiq.

Muhokama uchun savollar: Yangi ma'lumotlar yaratilishida asosiy vosita sifatida nima xizmat qiladi? (munozara)

Savol yakuni: Axborotlashtirilgan jamiyatda bevosita yangi-yangi axborotlarnı, bilimlarnı yaratilishida asosiy texnik vosita sifatida kompyuter turishini tushunib oldik.

Takrorlash uchun savollar

- 1 Informatika kursini o'rganishda asosiy e'tibor nimalarga beriladi?
- 2 Informatika fani - nima?
- 3 Informatika amaliy fan sohasi sifatida nimalar bilan shug'ullanadi ?
- 4 Informatikaning asosiy vazifalariga nimalar kiradi?
- 5 Axborot va ma'lumot deganda nimani tushunasiz?
- 6 Axborot va ma'lumotlarning qanaqa turlarini bilasiz?
- 7 Axborotning inson faoliyatidagi ahamiyati?

Test savollari:

1 Informatikaning asosiy resursi nima?

- A) Kompyuterlar
- V) Axborot
- S) Programma taminoti
- D) Moliyaviy resurslar
- E) Mehnat resurslari

2. Axborot turlarining eng muhimi qaysi?

- A) Iqtisodiy axborot
- V) Texnikaviy axborot
- S) Ilmiy axborot
- D) Ijtimoiy axborot
- E) Birlamchi va ikkilamchi axborot

3 Kompyuterlar xalq xo'jaligining qaysi sohalarida qo'llaniladi?

- A) Ishlab chiqarish sohalarida
- V) O'quv jarayonida
- S) Programma taminoti bilan shug'ullanuvchi firmalarda
- D) Kosmonavtika va harbiy kuchlarda
- E) Barcha sohalarida

4. Informatika nimalar bilan shug'ullanadi?

- A) Kompyuterlar bilan ishlashni o'rganish
- V) Algoritmik tillarda programma yozish
- S) Axborotni yig'ish, saqlash, qayta ishlash
- D) A va V javoblar
- E) Barcha javoblar noto'g'ri

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar maxkamasi tomonidan O'zbekiston Respublikasini axborotlashtirish konsepsiyasi qachon ishlab chiqilgan?

- A) 1993 yil dekabr
- V) 1994 yil dekabr
- S) 1995 yil dekabr
- D) 1994 yil sentyabr
- E) 1993 yil sentyabr

6 Boshqarish nima?

- A) Malum bir ob'ektga har qanday tasir
- V) Ob'ekt xususiyatlarini o'rganish
- S) Kompyuterlar yordamida ob'ekt to'g'risida ma'lumotlar yig'ish
- D) Kibernetika fani shug'ullanadigan yo'nalish
- E) Malum bir ob'ektga uni bir holatdan boshqa holatga o'tkazish uchun maqsadga yo'naltirilgan tasir

7 Ikkinchi elektron inqilobi qachon bo'lgan?

- A) 70-yillarning o'rtalarida
- V) 60-yillarning o'rtalarida
- S) 50-yillarning o'rtalarida
- D) 60-yillarning oxirlarida
- E) 1945-1950 yillarda

Foydalanilgan adabiyetlar ro'yxati

1. «Axborotlashtirish to'g'risida» O'Rning qonuni. Toshkent shahri. Xalq so'zi. 11 fevral 2004 y.
2. Informatika: Darslik./Professor N.V.Makarova tahriri ostida.-T.: "Talqin", 2005.-3-44 bet.

2-Mavzu: EHMning arifmetik asoslari (2 soat)

Aql kabi mol, yaxshi hulq kabi do'st,
odob kabi meros, tavfiq kabi rahrab,
ilm kabi sharaf yo'qdir
Ali ibn Abu Tolib

Ma'ruzaning rejasi:

1. Sanoq sistemasi tushunchasi va ularning turlari.
2. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tkazish.
3. EHMda sonlar tasviri. Bit va bayt tushunchalari.
4. ASCII kodlashtirish tizimi.

Tayanch so'z va iboralar: Sanoq tizimi, pozitsion sanoq tizimi, nopozitsion sanoq tizimi, bit, bayt, teskari kod, qo'shimcha kod, ASCII.

1-savol bayoni:

1-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Arifmetik amallarni qaysi sanoq tizimlarida bajarish oddiyligini yetkazish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba sanoq tizimlari haqida tushunchaga ega bo'ladi.
2. Sanoq tizimlarida arifmetik amallarni bajarish mumkinligini anglab oladi.

Ma'ruza matni:

1. Sanoq sistemasi tushunchasi va ularning turlari

Sanoq tizimi va uning turlari haqida umumiy tushunchalar. Sonlarni tasvirlashda ishlatiladigan belgilar va qoidalar to'plamiga sanoq tizimi deb ataladi. Amaliyotda ikki xil, yani pozitsion va nopozitsion sanoq tizimlari ko'llaniladi. Sonlarning qiymati undagi raqamlarining sonida joylashgan o'rniga qarab belgilanadigan sanoq tizimi pozitsion sanoq tizimi deb ataladi. Masalan, o'nlik sanoq tizimida o'nta 0,1,2,...9 raqamlaridan foydalaniladi va 323,233,332 sonlarini tasvirlanishida 2 va 3 raqamlaridan foydalanilsada bu sonlarning qiymati turlichadir. Raqamlarning qiymati ularni sonida joylashgan o'rniga bogliq bo'lmasa, bunday sanoq tizimi nopozitsion sanoq tizimi deyiladi. Masalan, Rim sanoq tizimi nopozitsion sanoq tizimiga misol bo'la oladi. Misol uchun, 88 soni bu tizimda quyidagicha yoziladi XXXUSH, ya'ni tegishli belgi sonni qanday pozitsiyasi (o'rni) da turishidan qat'iy nazar har doim bir xil qiymatni ifoda etadi. Ushbu sanoq tizimi hozirgi paytda turli tarixiy sanalarni yozishda, kitob boblarini, soat raqamlarini belgilashda qo'llaniladi.

Pozitsion sanoq tizimining nopozitsion sanoq tizimidan qulaylik tomoni shundaki, unda katta sonlarni qisqa qilib yozish mumkin. Pozitsion sanoq tizimida istalgan son raqamlar ketma-ketligida yoziladi, butun va kasr qismi vergul bilan ajratiladi. Uz navbatida pozitsion sanoq tizimi ham turli sanoq tizimlariga bulinadi va ulardan ayrimlari hisoblash texnikalarida keng qo'llaniladi.

Pozitsion sanoq tizimida sonni yozish uchun qo'llaniladigan turli raqamlarning soni d-sanoq tizimining asosi deb aytiladi va aksincha sanoq tizimini d asosi shu sanoq tizimida

qatnashadigan raqamlar sonini bildiradi. Biroq, hech bir sanoq tizimda uning asosi d -ga teng bo'lgan raqam (A_i) qatnashmaydi, ya'ni doimo quyidagi tengsizlikning bajarilishi shartdir:

$$0 \leq A_i < d \quad (1)$$

bu yerda :

agar $d = 2$ bo'lsa, $A_i = 0; 1$ bo'lishi mumkin;
 agar $d = 3$ bo'lsa, $A_i = 0, 1, 2$ bo'lishi mumkin;
 agar $d = 10$ bo'lsa, $A_i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ bo'lishi mumkin;
 agar $d = 16$ bo'lsa, $A_i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F$ bo'lishi mumkin.

Umumiy holda pozitsion sanoq tizimda d -asosli istalgan A sonni darajali qatorning yigindisi ko'rinishida quyidagicha tasvirlash mumkin:

$$A_d = A_m d^m + A_{m-1} d^{m-1} + \dots + A_1 d^1 + A_0 d^0 + A_{-1} d^{-1} + \dots \quad (2)$$

bu yerda:

d - sanoq tizimining asosi;

m - son razryadining nomeri;

A_m - i -nchi razryadda turuvchi koeffitsiyent (raqam);

A - sonini (2)ga mos keluvchi ko'rinishdagi qisqartirilgan yozuvini raqamlar ketma-ketligi ko'rinishida quyidagicha yezish qabul qilingan:

$$A_d = A_m A_{m-1} \dots A_1 A_0, A_{-1} \dots A_{-m} \quad (3)$$

Ushbu ketma-ketlikda sonning butun qismi bilan kasr qismi vergul bilan ajratiladi. Agar manfiy darajalar bo'lmasa vergul tushirib yuboriladi. Verguldan boshlab sanaladigan raqamlar o'zni razryad yoki xona deyiladi. Pozitsion tizimda d -asosli sonning har bir razryadining qiymati undan ung tomonda bo'lgan kushni razryadni qiymatidan katta hisoblanadi. Shuningdek bundan keyin foydalaniladigan sanoq tizimlarni belgilash uchun tegishli sonni kavs ichiga olamiz va sanoq tizimining asosini indeksda ko'rsatamiz.

EHMLlarda unli bo'lmagan pozitsion sanoq tizimlari: ikkilik, sakkizlik, unoltiliklar qo'llaniladi.

Ikkilik sanoq tizimida faqat ikkita 0 va 1 raqamlaridan foydalaniladi.

Mashinada unli songa nisbatan ikkilik sonini tasvirlash uchun ko'prok sonli razryad talab etiladi. Shunga karamasdan ikkilik tizimini qo'llash EHMni loyixalash va ishlatish uchun ko'prok qulaylik tugdiradi, chunki mashinada ikkilik sonini tasvirlash uchun istalgan sodda faqat ikki turgun xolatdan birini ifodalovchi trigger sxemasi kabi elementlar foydalanilishi mumkin. Ikkilik tizimini boshqa afzalligiga uning ikkilik arifmetika-sining soddaligini aytish kifoyadir. Sakkizlik sanoq tizimida sakkizta 0,1,2,3,4,5,6,7 raqamlari ishlatiladi.

Un oltilik sanoq tizimida sonni tasvirlash uchun 16 ta ya'ni 0 dan boshlab 15 gacha bo'lgan raqamlar foydalaniladi. Ammo bitta raqamni ikkita belgi bilan ifodalamaslik maqsadida 9 dan katta sonlar uchun maxsus belgilar kiritiladi. Dastlabki unta raqamni 0 dan 9 gacha bo'lgan raqamlar bilan, sunggi katta sonlarni esa lotin harflari, ya'ni unni - A, o'nbirni - V, unikkini - S, unuchni - D, unturti - E, unbeshni - F bilan belgilaymiz.

Muhokama uchun savollar: 1. Yuqorida keltirilgan Ali ibn Abu Tolib so'zlarini bugungi mavzu bilan bog'liqlik tomonlari bormi? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Barcha sohalarda ikkilik sanoq tizimidan foydalanish bo'yicha misollar topiladi.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga sanoq tizimlaridan sonlarni boshqa tizimlarga o'tkazish texnologiyasini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. 2-lik, 8-lik va 16-lik sanoq tizimlarida sonlarning o'zaro bog'liqlik qiymatlarini ko'rsatib berish.
2. Misollar bilan sonlarni boshqa sanoq tizimlariga o'tkazishni o'rgatish.

Ma'ruza matni:

2. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tkazish

Odatda axborotlarni EHMda qayta ishlash uchun ular mashinaga unlik sanoq tizimida kiritiladi, natija ham buyurtmachiga unlik sanoq tizimida chiqarib beriladi. Birok axborotlar mashinada boshqa sanoq tizimlarida qayta ishlanadi.

Sonlarni bir sanoq tizimidan boshqasiga o'tkazishni mashinaning uzi kuyida keltiriladigan qoidalarga muvofiq ravishda maxsus programma asosida avtomatik tarzda bajaradi.

Sanoq tizimlari

Unlik	Sakkizlik	Ikkilik	Unoltilik
0	0	000	0
1	1	001	1
2	2	010	2
3	3	011	3
4	4	100	4
5	5	101	5
6	6	110	6
7	7	111	7
8	10	1000	8
9	11	1001	9
10	12	1010	A
11	13	1011	V
12	14	1100	S
13	15	1101	D
14	16	1110	E
15	17	1111	F
16	20	10000	10

Sonni d1-asosli sanoq tizimidan d2-asosli sanoq tizimiga o'tkazishni ikki xil qoidasi bir-biridan farq qiladi.

Agar $d1 < d2$ bo'lsa, u holda sonni d1 - asosli sanoq tizimidan d2- asosli sanoq tizimiga o'tkazish uchun o'tkaziladigan son (2) formulaga asosan yeyib chiqiladi va sung qator yigindisi

hisoblanadi. Ushbu jarayonda barcha arifmetik amallar d2- asosli sanoq tizimining qoidalarini bo'yicha amalga oshiriladi. Ushbu qoida asosida, juda osonlik bilan ikkilik va sakkizlik tizimidagi sonlarni unlik sanoq tizimiga o'tkazish mumkin. Birok, yuqoridagi qoidadan farqli ravishda ikkilik tizimidagi sonni sakkizlik tizimiga ham o'tkazish mumkin. Buning uchun (2) qator yigindisini hisoblashni sakkizlik arifmetika qoidasiga asosan bajarish kerak bo'ladi.

Katta ikkilik sonlarni unlikka o'tkazishni soddalashtirish uchun avvalo ularni triadalar yordamida sakkizlikka, sung sakkizlikdan unlikka o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Agar $d1 > d2$ bo'lsa, u holda butun va kasr sonlarini bir sanoq tizimidan boshqasiga o'tkazishning quyidagi qoidalaridan foydalaniladi. Ya'ni d1-asosli sanoq tizimidagi butun sonni d2-asosli sanoq tizimiga o'tkazish uchun u o'tkaziladigan sanoq tizimining asosi d2 ga ketma-ket bulinadi. O'tkaziladigan son va bo'linmani bo'lish toki oxirgi koldik d2-1 dan kichik yoki unga teng bulguncha davom ettiriladi. d2-tizimidagi yangi son bo'lish natijasida hosil bo'lgan koldik va oxirgi bo'linmalarni teskari yunalishida yezish bilan uqiladi. Oxirgi bo'linma yangi sonning eng katta razryadini beradi. Barcha amallar dastlabki son berilgan d-asosli sanoq tizimida bajariladi. Yangi son asosi eski d1-asosli tizim raqamlari bilan yeziladi.

Katta unli sonlarni ikkilik tizimiga o'tkazish uchun avvalo ularni sakkizlikka o'tkazib sung tegishli triadalar bilan almashtirib yezish tavsiya etiladi ((2)ga asosan).

Kasr sonlarni bir sanoq tizimidan boshqa sanoq tizimiga o'tkazish uchun o'tkaziladigan d1-tizimidagi sonni o'tkazishimiz kerak bo'lgan d2-tizimining asosiga ketma – ket ko'paytiramiz va har bir ko'paytirishimizdan sung uning butun qismini ajratamiz. d2 – tizimidagi yangi son (verguldan keyin) ko'paytmalarning butun qismlarining ketma-ketligi ko'rinishida yeziladi. Ko'paytirish to ko'paytmani kasr qismida nollar hosil bulgunga kadar yoki oldindan kuzda tutilgan aniklik bajarilgunga kadar davom ettiriladi. Kasr sonni yangi d2-tizimidagi birinchi ajratilgan butun qismidan boshlab oxirgi butun qismiga pastga qarab uqiladi. Hisoblashlar o'tkazilayotgan son yozilgan sanoq tizimida amalga oshiriladi.

Aralash (noto'g'ri) kasr sonni bir sanoq tizimidan boshqa sanoq tizimiga o'tkazish uchun uning butun qismi alohida va kasr qismi alohida yuqorida qayd etilgan qoidalarga asosan o'tkaziladi va natijalar kushib yeziladi.

Sonni sakkizlik sanoq tizimidan ikkilik sanoq tizimiga o'tkazish uchun sakkizlik raqamlarini ikkilik triadalar bilan almashtirib yezish mumkin, chunki sakkizlik sanoq tizimining asosi 2 darajasi 3 ga teng. Triada deganda sakkizlik raqamini ifodalaydigan uchta ikkilik razryad tushuniladi. Tetrada deganda unli raqamni ifodalaydigan turtta ikkilik razryad tushuniladi.

Un oltilik va sakkizlik tizimi esa programma matnlarida buyruqlarni, ikkilik kodlarni, adreslarni, operatsiyalarni qisqarok va qulay ko'rinishda yezish va ukish uchun qo'llanilayapti.

Misol : $X=13_{(10)}$

Natija: $13_{(10)} = 1101_{(2)}$

$X=0,25_{(10)}$

Natija: $0,25_{(10)} = 0,01_{(2)}$

$$\begin{array}{r}
 _13 \ 2 \\
 12 \ _6 \ 2 \\
 1 \ 6 \ _3 \ 2 \\
 0 \ 2 \ 1 \\
 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 0, & 25 \\
 \times & \\
 \hline
 0 & 50 \\
 \times & \\
 \hline
 1 & 00
 \end{array}$$

Ikkilik sanoq sistemasida arifmetik amallarni bajarish tartibi quyidagi jadvalda keltirilgan:

$$\begin{array}{llll}
 0+0=0 & 0+1=1 & 1+0=1 & 1+1=10 \\
 0*0=0 & 1*0=0 & 0*1=0 & 1*1=1
 \end{array}$$

Sakkizlik sanoq sistemasida arifmetik amallarni bajarish tartibi esa quyidagi jadvalda keltirilgan:

$$\begin{array}{r}
 0 \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \\
 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 10 \text{ Misol: } 25_{(8)} \\
 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 10 \ 11 \quad + \\
 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 10 \ 11 \ 12 \quad 47_{(8)} \\
 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \quad \hline
 5 \ 6 \ 7 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \quad 74_{(8)} \\
 6 \ 7 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15 \\
 7 \ 10 \ 11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15 \ 16
 \end{array}$$

Arifmetik amallarni bajarishni yengillashtirish maqsadida maxsus kodlar ham kiritilgan: teskari kod va kushimcha kod. Teskari kod ikkilik sonda 0 ni 1 ga va 1 ni 0 ga almashtirish yo'li bilan olinadi.

Kushimcha kod esa teskari kogda 1 ni kushish bilan topiladi.

Misol : $01111_{(2)} \rightarrow (\text{teskari.}) 10000_{(2)} + 1 \rightarrow (\text{kushimcha}) 10001_{(2)}$

Muhokama uchun savollar:

1. 8-lik sanoq tizimidan sonlarni 2-lik sanoq tizimida o'tkazishda qaysi qonuniyatlarni chiqarish mumkin? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Bu yerda $8=2^3$ bo'lganini inobatga olish kerak..

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kompyuter xotirasida sonlarni tasviri to'g'risida to'liq ma'lumot berish va shundan kelib chiqqan holda bit va bayt tushunchalarini yetqazib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

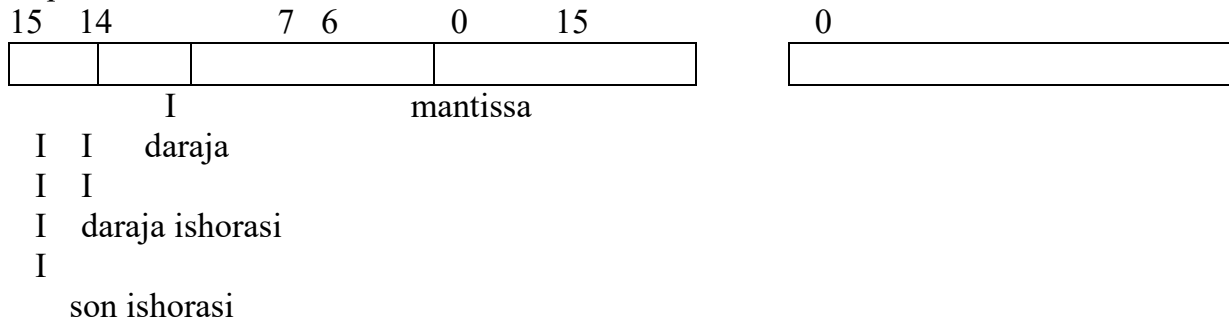
1. Xaqiqiy sonlarning xotirada egallaydigan pozitsiyalarini ko'rsatib berish.
2. Bit va bayt tushunchalari orqali axborot o'lchov birliklarini tushuntirib berish.

Ma'ruza matni:

3. EHMda sonlar tasviri. Bit va bayt tushunchalari

Bundan tashqari ushbu tizimda EHMda sonlarni tasvirlashni ba'zi shakllarda ham ishlatilmoqda.

Masalan, haqiqiy sonni tasvirlashda ikki format ishlatiladi : qisqa va uzun. Qisqa format uchun 4 bayt va uzun format uchun 8 bayt ajratiladi va bunda haqiqiy son quyidagicha xotirada saqlanadi:



Zamonaviy hisoblash texnikasi ko'pincha axborotni signallarning ketma-ketligi yordamida kodlashning ikki usulidan foydalaniladi magnitlangan va magnitlanmagan, yuqori yoki past kuchlanishli va hokazo. Bir xolatni 0 bilan, ikkinchisini 1 raqami bilan belgilash qabul qilingan. Bunday kodlash ikkilik kodlash deyilib, 0 va 1 raqamlari bitlar (ing. Dit-dinary-digit-ikkilik raqam) deb ataladi.

Bunda har bir murakkab tushuncha, ikkilik belgilari ketma-ketligida ifodalanadi.

Shunday qilib quyidagilar bajariladi.

- Unlik raqamlarni ikkilikda (binarli) kodlash.
- Alifbo belgilarini ikkilikda kodlash (axborot almashinishning alifbo standart kodi - AASK).

Kodlar ikki xil: tekis va tekis bo'lmagan turda bo'lishi mumkin. Tekis ikkilik kodlari ketma-ketligi bir xil ikkilik belgilariga ega bo'lsa, tekis bo'lmagan turi teng bo'lmagan ikkilik belgilariga ega.

Tekis bo'lmagan kodga Morze alifbosi misol bula oladi, chunki unda har bir harf va raqamga uzun va qisqa signallarning ikkilik ketma-ketligi mos keladi. Masalan, Ye harfiga birgina nuqt a mos kelsa, R harfiga turtta mos keladi.

Hisoblash texnikasida odatda tekis kodlardan foydalaniladi.

Matni axborotni ikkili kodlashda har bir belgiga uning kodi-belgilangan miqdordagi nollar va birlar ketm a-ketligi mos kuyiladi.

Ko'pgina zamonaviy EHM larda har bir belgiga bayt deb ataladigan 8 ta nol va birlardan tashkil topgan ketma-ketlik mos keladi. Ular ja'mi 256 ta bo'lib, ular 256 xil turli harflarni, raqamlar, tipish belgilari va hokazolarni kodlash imkonini beradi.

Axborotning o'lchov birliklari

Uzunlik, massa, vaqt va boshqalarni ulchash uchun asbob va ulchash usullari uylab topilgan.

Ma'lumotdagi axborot miqdorini qanday bilish mumkin?

Ikkilik ma'lumotlar uchun bunday sonli ulchov sifatida ma'lumotdagi bitlar sonidan foydalaniladi. Ushbu mikdor ma'lumotning axborot hajmi deb ataladi.

Bit va baytlardan xotiraning sigimini ulchash va ikkili ma'lumotlarni uzatish tezligini ulchash uchun foydalaniladi. Uzatish tezligi bir sekundda uzatiladigan bitlar soni bilan ulchanadi (masalan 19200 bit/s).

Ikkilik ma'lumotlarda axborotning mikdorini ulchash uchun bit va baytlardan tashqari quyidagi kattaroq birliklardan ham foydalaniladi:

1 k bit = 1024 bit.

1 M bit = 1024 Kbit

1 g bit = 1024 Mbit

1 k bayt = 1024 bayt

1m bayt = 1024 Kbayt

1 g bayt = 1024M bayt

Muhokama uchun savollar:

1. 1 g baytdan ham kattaroq birliklar bormi? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Hozir ko'p maqolalarda terabayt axborot birligi haqida so'z yuritilishini inobatga olish kerak.

4-savol bayoni:

4-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga sanoq tizimlaridan foydalanib oddiy belgilar ham kodlanishini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. 2-lik, 8-lik va 16-lik sanoq tizimlarida belgi va harflarning kodlash tizimini ko'rsatib berish.
2. Kengaytirilgan kodlar haqida tushuncha berish.

Ma'ruza matni:

4. ASCII kodlashtirish tizimi

Ikkilik kodlash orqali har bir raqam va alifbodagi belgilar jahon andozalaridagi kodlash jadvali – ASCII (American Standart Code for Information Interchange) jadvali yordamida ikklik belgilar ketma-ketligida ifodalanadi.

ASCII jadvali yordamida ayrim belgilarning ikkilik tizimidagi kodlarini misol sifatida keltiramiz

A – 01000001 I – 01001001

B – 01000010 J – 01001010

Ya'ni ASCII jadvalida keltirilgan, masalan A belgisi o'noltilikda $41_{(16)}$ ga teng bo'ladi. Bu yerda belgi turgan katakda kesishgan ustun va satr raqamlari qo'shilib yoziladi.

ASCII jadvali quyidagi guruhlariga ajratilgan:

- 1 boshqaruvchi belgilar,
- 2 arifmetik amallar belgilari, raqamlar, maxsus belgilar,

- 3 lotin alifbosi,
- 4 milliy alifbo,
- 5 psevdografika belgilari,
- 6 matematik belgilar.

Quyidagi jadvalda ASCII kodlari keltirilgan belgilar 0 dan 7F (oʻnlik tizimda 0 dan 127 gacha) berilgan.

Jadval. ASCII ning asosiy jadvali (16-lik sanoq tizimida)

	00	10	20	30	40	50	60	70
0								
1				1	A	Q	a	q
2			"	2	B	R	b	r
3			#	3	C	S	c	s
4			\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v
7			'	7	G	W	g	w
8			<	8	H	X	h	x
9			>	9	I	Y	i	y
A			*	:	J	Z	j	z
B			+	;	K	[	k	{
C			,	<	L	\	l	:
D			-	=	M	]	m	}
E			.	>	N	^	n	~
F			/	?	O	_	o	Δ

Kodlarning ikkinchi qismi 80 dan FF gacha bo'lib (128 dan 255 gacha) ASCII standartining kengaytmasi hisoblanadi. Bu yerda har bir belgi uchun 8 bit ajratish zarur bo'ladi.

Jadval. ASCII standartining kengaytmasi (kirillcha harflar bilan)

	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
0				А	Р	а	Р	Е
1				Б	С	б	С	ё
2				В	Т	в	Т	/
3				Г	У	г	У	/
4				Д	Ф	д	Ф	/
5				Е	Х	е	Х	/
6				Ж	Ц	ж	Ц	→
7				З	Ч	з	Ч	←
8				И	Ш	и	Ш	↑
9				Й	Щ	й	Щ	↑
A				К	Ъ	к	Ъ	÷
B				Л	Ы	л	Ы	÷
C				М	Ь	м	Ь	÷
D				Н	Э	н	Э	÷
E				О	Ю	о	Ю	÷
F				П	Я	п	Я	÷

ASCII standarti kengaytmasining alternativ variantlar ham mavjud bo'lib, unda harflar ketma-ketligi boshqacha bo'ladi, ya'ni

	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
0	А	Р	а	■	Л	П	р	Е
1	Б	С	б	■	Т	Ф	с	ё
2	В	Т	в	■	Т	Ф	т	у
3	Г	У	г	■	Т	Ф	у	у
4	Д	Ф	д	■	Т	Ф	ф	у
5	Е	Х	е	■	Т	Ф	х	у
6	Ж	Ц	ж	■	Т	Ф	ц	у
7	З	Ч	з	■	Т	Ф	ч	у
8	И	Ш	и	■	Т	Ф	ш	у
9	Й	Щ	й	■	Т	Ф	щ	у
A	К	Ъ	к	■	Т	Ф	ъ	у
B	Л	Ы	л	■	Т	Ф	ы	у
C	М	Ь	м	■	Т	Ф	ь	у
D	Н	Э	н	■	Т	Ф	э	у
E	О	Ю	о	■	Т	Ф	ю	у
F	П	Я	п	■	Т	Ф	я	у

Kengaytirilgan ASCII-kodlar. Klaviatura tugmalarini kodlash ham kengaytirilgan ASCII kodlar orqali aniqlanadi. Faqatgina tugmalar uchun 2 bayt ajratiladi. Birinchi bayt xizmatchi-bayt bo'lib 0 ga teng bo'ladi, ikkinchi bayt esa axborotiy-bayt hisoblanadi. Yego Uning kodi tugmachaning tartib raqamiga teng bo'ladi va sken-kod deyiladi. Shu bois alifbo kodlariga mos kelmaydi.

Kengaytirilgan ASCII ning axborotiy-bayt kodlari

	Funksional tugmalar					
F1 59	Shift-F1	84	Ctrl-F1 94	Alt-F1		104
F2 60	Shift-F2	85	Ctrl-F2 95	Alt	F2	105
F3 61	Shift-F3	86	Ctrl-F3 96	Alt-F3		106
F4 62	Shift-F4	87	Ctrl-F4 97	Alt	F4	107
F5 63	Shift-F5	88	Ctrl-F5 98	Alt-F5		108
F6 64	Shift-F6	89	Ctrl-F6 99	Alt-F6		109
F7 65	Shift-F7	90	Ctrl-F7 100	Alt-F7		110
F8 66	Shift-F8	91	Ctrl-F8 101	Alt-	F8	111
F9 67	Shift-F9	92	Ctrl-F9 102	Alt-	F9 -	112
F10 68	Shift-F10 93		Ctrl-F10 103	Alt-	F10	113
Kursorni boshqaruvchi tugmalar						
Home	71 U		72 PgUp	73		
Left	75 {5}		76 Right	77		
End	79 Do	wn	80 PgDn	81		
Modifitsiyalashgan kursorni boshqaruvchi tugmalar						
Ctrl-Home	119	Ctrl	1-PgUp 132			
Ctrl-Str Chapga	115	Ctrl-StrUngga 116				
Ctrl-End	117	Ctrl-PgDn 118				

	Harf-raqam kombinatsiyalari					
Alt-A 30	Alt-N	49	Ctrl-A 1	Ctrl-N	14	
Alt-B 48	Alt-O	24	Ctrl-B 2	Ctrl-O	15	
Alt-C 46	Alt-P	25	Ctrl-C 3	Ctrl-P	16	
Alt-D 32	Alt-Q	16	Ctrl-D 4	Ctrl-Q	17	
Alt-E 18	Alt-R	19	Ctrl-E 5	Ctrl-R	18	
Alt-F 33	Alt-S	31	Ctrl-F 6	Ctrl-S	19	
Alt-G 34	Alt-T	20	Ctrl-G 7	Ctrl-T	20	
Alt-H 35	Alt-U	22	Ctrl-H 8	Ctrl-U	21	
Alt-I 23	Alt-V	47	Ctrl-I 9	Ctrl-V	22	
Alt-JJ 36	Alt-W	17	Ctrl-J 10	Ctrl-W	23	
Alt-K 37						
	Alt-X	45	Ctrl-K I	Ctrl-X	24	
Alt-L 38.	Alt-Y	21	Ctrl-L 12	Ctrl-Y	25	
Alt-M 50	Alt-Z	44	Ctrl-M 13	Ctrl-Z	26	
Alt-1 120	Alt-2	121	Alt-3 122	Alt-4	123	
Alt-5 124	Alt-6	126	Alt-7 126	Alt-8	127	
Alt-9 128	Alt-0	129	Alt — 130	Alt =	131	
		Boshqa tugmalar				
Ins 82	Shift-Tat		Ctrl-Break	0		
Del 83	Ctrl-PrtSc 114					

Muhokama uchun savollar:

1. Nima uchun klaviaturadagi belgilar kodlanishi kerak? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Ushbu kodlar orqali alifbodagi belgilarni amaliy dasturlarda ishlatish qulay bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyetlar ro‘yxati

1. Informatika: Darslik./Professor N.V.Makarova tahriri ostida.-T.: “Talqin”, 2005.-3-44 bet.
2. Axmedov A., Toyloqov N. Informatika. Toshkent, 2001.-45-50 b.

Takrorlash uchun savollar

- 1 Sanoq tizimi deb nimaga aytiladi ?
- 2 Nopozitsion va pozitsion sanoq tizimlari orasidagi farq nimadan iborat ?
- 3 Ikkilik, sakkizlik va un oltilik sanoq tizimlari raqamlari ?
- 4 Kompyuterlarda ishlatiladigan manok tizimlari?
- 5 Sonlarni bir sanoq tizimidan boshqasiga o'tkazish qoidalari?
- 6 Yuqorida keltirilgan arifmetik misollarni bajaring ?
- 7 Sonlarni kompyuterlarda tasvirlashning qanday usullarini bilasiz?
- 8 Nima uchun kompyuterlarda unlik sanoq sistemasi ishlatilmaydi?

Test savollari:

1.2-sanoq sistemasida 11+11 nechaga teng?

- A) 110 B) 100 V) 1100 G) 101 D) 111

2.2-sanoq sistemasida 11 va 10 ko'paytmasi nimaga teng?

- A) 110 B) 111 V) 101 G) 100 D) 1110

3.8-sanoq sistemasida 7+7 nimaga teng?

- A) 16 ga B) 14 ga V) 10 ga G) 15 ga D) 13 ga

4.8 sanoq sistemasida quyidagi ko'paytma nimaga teng $3 \cdot 7 = ?$

- A) 25 ga B) 21 ga V) 16 ga G) 23 ga D) 15 ga

5.10 sanoq sistemasida 15 soni 16-sanoq sistemasida nimaga teng?

- A) F ga B) E ga V) 111 ga G) 16 ga D) A ga

6.7 unlik sanoq sistemasidagi son 2-sanoq sistemasida nimaga teng?

- A) 111 B) 1101 V) 101 G) 1110 D) 110

3-Mavzu: Shaxsiy kompyuterning texnik vositalari va ularning rivojlanish tendensiyalari (2 soat)

**Bilmaganin so‘rab o‘rgangan – olim
va orlanib so‘ramangan o‘ziga zolim
Alisher Navoiy**

Ma’ruzaning rejasi:

1. EHM larning tasnifi, yaratilish bosqichlari.
2. Shaxsiy EHMning tuzilishi
3. Ma’lumotlarni kiritish qurilmalari
4. Ma’lumotlarni qayta ishlash qurilmalari
5. Ma’lumotlarni saqlash qurilmalari
6. Ma’lumotlarni chiqarish qurilmalari
7. Telekommunikatsiya vositalari.
8. Texnik xavfizlik

Tayanch so‘z va iboralar: EHM avlodlari, Mikroprotsessor, Printer, Skaner, Plotter, Monitor, Klaviatura, Modem, Xotira.

1-savol bayoni:

1-savol bo‘yicha dars (o‘qituvchi) maqsadi: Talabalarga elektron hisoblash mashinalarining yaratilishi tarixi va uning tasnifini tushuntirib berish.

Identiv o‘quv maqsadlari:

1. Talaba EHM ning tasnifini tushuntira oladi.
2. Talaba bevosita EHM ning yaratilishi bilan bog‘liq ma’lumotlarga ega bo‘ladi.

Ma’ruza matni:

1. EHM larning tasnifi, yaratilish bosqichlari

Tarixiy manbalarga ko‘ra insoniyatning hisoblash ishlarida ish unumdorligini oshirish vositasi sifatida hisoblash texnikasi vositalariga bo‘lgan ehtiyoji juda oldin paydo bo‘lgan. Qadimgi Xitoy va Rusiya yurtlarida sodda hisoblash vositasi sifatida idora schyotlari qo‘llanilganligi ham bizga tarixiy manbalardan ma’lumdir.

XVII asrda nemis olimlari V.Shikkard, G.Leybnits va franso‘z olimi B.Paskallar arifmetik amallarni bajaruvchi dastlabki mexanik qurilmalarni yaratdilar. Mexanik hisoblagichlarni rivojlantirishda shuningdek rusiyalik olimlar shved millatiga mansub V.T. Odner hamda P.L.Chebqshevlar katta hissa qo‘shdilar. Ular yaqin davrlargacha (1980 yillargacha) keng qo‘llanib kelgan arifmometrni yaratdilar. Biroq yuqorida zikr etilgan hisoblash qurilmalari ham hisob-kitoblarni mexanizatsiyalashtira olmadi, chunki axborotlar mashinaga qo‘lda kiritilar edi. Hisoblash texnikasi taraqqiyotida angliyalik matematik Ch.Bebbidjning ishlari alohida ahamiyatga sazovordir. Uning tomonidan yaratilgan "analitik mashina" istalgan darajadagi murakkab hisoblash algoritmini bajara oladigan mashina edi. Ushbu mashinada birinchi marta zamonaviy mashinalarning asosiy bloklariga mos keluvchi qurilmalar: xotira arifmetik qurilma, kiritish-chiqarish qurilmalaridan foydalanilgan edi. Ch.Bebbidj o‘z ishlarida hozirgi zamon EHMLarining asosini tashkil etadigan hisoblashlarni dasturli boshqarish prinsipini taklif etadi. Biroq uning o‘z zamonasidan o‘zib ketgan, katta ahamiyatga molik loyiha-g‘oyalarini o‘sha davrning texnik sabablariga ko‘ra amalga oshirib

bo'lmadi. Uning ishlari o'limidan so'ng 1888 yilda e'lon qilindi va yuqori baholandi. 1854 yil Dj.Bul e'lon qilgan va ishlab chiqqan keyinchalik mantiqiy algebra deb nomlangan mulohazalar algebrasi EHMning yaratilishi va rivojlanish tarixida muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Mantiqiy algebra hozirgi zamon EHMLari tuzilgan ko'pchilik mantiqiy elementlarni ishlash tartibini belgilab beruvchi matematik apparat sifatida foydalaniladi.

Amerikalik G.Xolleriz 1890 yil aholini ro'yxatga olish uchun ma'lumotlarni qayta ishlashni avtomatlashtiradigan mashinani yaratdi va mashinaga axborot tushuvchi sifatida perfokartadan foydalandi. 1896 yil perfokarta va perforatsion sanoq mashina ishlab chiqaradigan firmani tuzdi. Keyinchalik u hozirgi paytda zamonaviy EHMLar ishlab chiqaradigan jahondagi eng yirik IBM (International Business Mashines) firmasiga aylandi.

1918 yil rus olimi M.A.Bonch-Bruyevich tomonidan ikki turg'unlik holatiga ega bo'lgan trigger deb ataluvchi elektron sxema yaratilishi hisoblash texnikasining taraqqiyotida katta burilish yasadi. Qaysiki u EHMLarni asosiy elementlaridan biri bo'lib, axborotlarni - ma'lumotlarni tasvirlash shaklini va uni qayta ishlash qonun-qoidalarini aniqlab beradi.

1937 yil AQShning Ayova shtatidagi universitet professori, bolgar millatiga mansub Dj.Atanasov bir guruh xodimlari bilan EHM yaratish ustida ishladi. Uning g'oyasiga ko'ra hisoblagich-arifmetik qurilma ikkilik sanoq tizimida ishlashi kerak edi. Biroq ikkinchi jaxon urushi uni nihoyasiga yetkazishga imkoniyat bermadi. Dj.Atanasov bilan bir vaqtda Garvard universitetida G.Aykin releli elektromexanik mashina loyihasini yaratdi. Mashina IBM firmasida 1944 yil ishlab chiqildi va Mark-1 deb ataldi.

Germaniyalik olim Zyus esa Zyus-2 va Zyus-3 elektromexanik mashinani yaratgan.

Zamonaviy EHMLar uchun programmali boshqarish prinsipi bilan bir qatorda xotirada programmani saqlash qonun-qoidalari ham eng muhim omil hisoblanadi. Ushbu prinsip va EHMda ikkilik sanoq tizimidan foydalanish bo'yicha qator g'oyalar amerikalik taniqli matematik olim Djon Fon Neyman tomonidan 1945 yilda ilgari surilgan edi.

Birinchi EHM ENIAC 1945 yil D.Ekkert va D.Mouchli tomonidan AQShning Pensilvaniya universitetida yaratildi. Programmani xotirada saqlash prinsipi birinchi marta EDVAC EHMda 1949 yil Buyuk Britaniyada qurilgan mashinada qo'llanildi.

Keyingi yillarda dunyoda millionlab EHMning turli modellari ishlab chiqildi va foydalanildi. EHM lar qo'llanilmayotgan inson faoliyatini biror-bir qirrasini topish qiyin. EHMLarning soni, turlari, imkoniyatlarining rivojlanishi bilan birga, ularning texnik va programma ta'minotlari ham muntazam ravishda takomillashtirilib borildi. Element bazasi, markaziy protsessor, operativ xotira, texnik tafsilotlari va arxitekturasining murakkabligiga ko'ra EHMni avlodlarga bo'lish qabul qilingan.

Hozirgi paytda EHMning 4 avlodi mavjud bo'lib, 5-avlod mashinalarini loyihalash ishlari olib borilmoqda.

Birinchi avlod EHMLari (1950-1960 yy) elektron (radio) lampali elementlar asosida yaratilgan bo'lib tezkorligi sekundiga 10-20 ming amalni tashkil qilar edi. Ularni o'lchami, massasi va elektr energiyasiga hamda xizmatchi injener-texnik, operator, programmachilar soniga talabi juda katta, xotira sig'imi cheklangan, to'g'ri ishlashiga ishonch kamroq edi. Respublikamizda foydalanilgan, birinchi avlod EHMLariga M-3, Minsk-1, Minsk-12, Minsk-14, BESM-2, "Strela", M-20, "Ural-1" kabilarni misol keltirish mumkin.

Ikkinchi avlod EHMLarining (1960-1970 yy) lampa o'rnida yarim o'tkazgichli diodlar va tranzistorlardan iborat elementlar bazasida yaratilishi tegishli EHMLar o'lchamlarini, massasini, iste'mol quvvatini kamaytirish bilan birga ularning amallarni bajarish tezkorligini,

ishonchliligini oshirdi. Xotira sig'imi va kiritish-chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish hamda rivojlangan-takomillashtirilgan programma ta'minotiga ega bo'lishini ta'minladi. Bunday EHMLarning ikkinchi avlodiga quyidagi mashinalarni misol keltirish mumkin: Minsk-22, Minsk-32, Ural-14, Razdan-3, M-220, BESM-6, Mir, Nairi va boshqalar.

Ushbu mashinalar texnik jihatdan takomillashtirildi. Ularda masalalarni programmashtirishdek o'ta mehnattalab jarayonlarni amalga oshiruvchi matematik – programma tuzuvchilar mehnatini jiddiy kamaytirish imkoniyatini yaratuvchi avtomatik programmashtirish ham takomillashtirilib borildi - algoritmik tillar qo'llanila boshlandi.

Uchinchi avlod EHMLarning (1970-1980 yy) element bazasini integral sxemalar (IS) tashkil etadi. IS funksional tugallangan blokdan iborat bo'lib, o'zining mantiqiy imkoniyatlari bilan ancha murakkab tranzistorli sxemaga ekvivalentdir. Integral sxemalarni ishlatish tufayli mashinalarning texnik va ekspluatatsion karakteristikalarini bir qadar yaxshilashga erishish mumkin bo'ldi. Jumladan, uchinchi avlod EHMLarining tezkorligi, xotira sig'imi, ishonchlilik darajasi ahamiyatli darajada oshganligi hamda elektr quvvatini iste'mol qilish hajmi, massasi, o'lchami kamayganligi o'ta muhimdir. Ushbu avlod EHMLari konstruksiya jihatidan namunali modullardan tashkil topgan bo'lib, ular elementlarning juda zich joylashtirilishini, turli xalaqatlardan himoya qilinishini hamda mexanik va iqlimiy ta'sirlarga nisbatan chidamli bo'lishini ta'minlaydi. EHMLarning matematik ta'minoti yanada takomillashtirildi va mashinani samarali ishlashini ta'minlaydigan operatsion tizimlar keng qo'llanila boshlandi. Bunday mashinalarga kichik tizimli (SM) va yagona tizimli (YES) EHM oilalarini keltirish mumkin.

Shaxsiy EHMLardan tortib o'ta tezkor super EHM laru – hisoblash tizimlarining uzundan-uzun ro'yxatini tashkil etgan to'rtinchi avlod mashina – larining yaratilishi hisoblash texnikasi taraqqiyotida katta ahamiyatga molik bo'lgan yana bir ulkan qadam bo'ldi. Ushbu avlod mashinalarining texnologik asosi katta integral sxemalar (KIS) va juda katta integral sxema (JKIS) li elementlarni qo'llashga asoslangan bo'lib, ulardagi birgina yarim o'tkazgichli kristalda imkoniyatlari bo'yicha oddiy ISlarga ekvivalent bo'lgan bir necha yuz sxemalar joylashtiriladi. KISlarning integratsiyasi yuqori darajada bo'lishi elektron apparatlarni joylashtirish zichligini yanada oshirishga, uning ishonchligini, tezkorligini orttirishga, narxini arzonlashtirishga imkon beradi.

To'rtinchi avlod EHMLarini yaratish jarayonida shuningdek insonning mashina bilan o'zaro aloqasi, mashina resurslarini vaqt bo'yicha taksimoti, uzoq masofadan boshqarish, chet tashqi qurilmalarni takomillashtirish kabi masalalarga ham yetarlicha ahamiyat berildi.

Shuningdek, ushbu avlod mashinalari hisoblash texnikasidan foydalanishning yangi texnologiyasiga yo'l ochib berdi. EHMLar hisoblash komplekslari va tarmoqlariga birlashtirila boshlandi. Hisoblash komplekslari bir-biridan uzoq joylashmagan bir turli yoki bir turli bo'lmagan bir necha EHMLardan tashkil topadi. O'z navbatida bir-biridan yuzlab, minglab kilometr masofada joylashgan hisoblash komplekslarini va alohida mashinalarni birlashtirish natijasida EHM tarmoqlarini yaratish imkoniyatlari tug'ildi.

Ularda rivojlangan operatsion tizimlar ishlatila boshlandi. Real vaqt doirasida masalalarni yechish imkoniyati yaratildi.

Hozirgi paytda 90-yillarning oxirlari va XXI asrning dastlabki o'n yilliklarida ishlab chiqiladigan va foydalaniladigan hisoblash quvvati va ishlatilishi imkoniyatlari bo'yicha tengi bo'lmagan EHMLarning beshinchi avlodini loyihalash ishlari nihoyasiga yetkazilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, beshinchi avlod EHMLari jamiyatga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Eng avvalo insonni intellektual imkoniyatini kengaytiruvchi vosita sifatida muhim ahamiyat

kasb etadi va barcha faoliyat sohalarida mehnat unumdorligini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Shaxsiy kompyuterlar tasnifi

Shaxsiy kompyuterlar birinchi navbatda platformasi bo'yicha tasniflanadi.

IBM firmasi yagona standart ishlab chikib barcha kompyuterlarni ochik arxitektura texnologiyasi bo'yicha yaratishni joriy etgan.

Apple firmasi esa yopiq arxitekturani asos qilib oldi.

Bu yerda quyidagi sxemani taklif kilsa bo'ladi.

Kompyuterlarni turlari bo'yicha tasnifi

1. Stol kompyuterlari. Bu yerda quyidagi turlari bo'ladi

- stol kompyuteri (Desktop)
- uy kompyuteri
- ishchi stansiya
- stolli nashriyot
- server

2. Stol mini-kompyuteri (barebone)

Ushbu kompyuterlar oddiy kompyuterlardan 4 marotaba kichik bo'ladi. Asosiy maqsad kompyuterlarni uy texnikasi qatoridan joylashtirish.

3. Planshetli kompyuter (TabletPC)

Ushbu goya Bill Geytsga tegishli bo'lib, 2001 yilda ishlab chiqilgan. Bunda ma'lumotlar bevosita elektron pero orqali kiritiladi, ekrandagi belgilarni tanlamoqchi bo'lsak uni barmoq bilan bosamiz.

4. Kichik kompyuterlar (Notebook)

Bir joydan boshqa joyga utish davrida ham bevosita qo'llash mumkin bo'lgan kompyuter. Ushbu kompyuterlar bevosita noutbuk nomi bilan yuritiladi.

5. Subnoutbuk

Noutbukdan ham kichraytirilgan ko'rinishdagi kompyuter. Hozirgi kunda 100 dollar atrofida narxlarda sotish uchun ishlab chiqarish yo'lga kuyilmoqda.

6. Kissali kompyuterlar (KSHK – kissali shaxsiy kompyuter)

Ushbu ko'rinishdagi kompyuterlarni 1984 yillardan boshlab ishlab chiqarish yo'lga kuyilgan edi. Bu yerda kompyuterni kichraytirish emas, balkim kalkulyatorni kattashlashtirish orqali unga kompyuterga ta'lukli funktsiya-larni yuklash eli. Ushbu kompyuterlarni organayzer (organiser) deb atashadi. Ogirliigi bo'yicha vazni 200 gramm keladigan ushbu kompyuterlarni PDA (personal digital assistant - taxminan) nomi bilan ham atashadi

7. Kommunikator – KSHK ko'rinishdagi kompyuter bo'lib, GSM texnologiyasi joriy etilgan, shu bois ularni oddiy uyali telefon sifatida ham qo'llasa bo'ladi.

8. Smartfon – bu uyali telefon bo'lib, kompyuter funksiyalari ham joriy etilgan.

Muhokama uchun savollar: 1. Ch.Bebbidj o'z ilmiy ishlarida qaysi prinsipni taklif etgan? (muxokama)

Savol yakuni: Hozir kompyuterlarda ishlab turganimizda bir narsaga e'tibor berishimiz mumkin, bu ham bo'lsa xotirada doimo operatsion tizimning mavjudligi.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga shaxsiy kompyuterning tuzilishini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba kompyuterning nimalardan tashkil topganini bilib oladi.
2. Talaba bevosita kompyuter qurilmalari haqida bilimga ega bo'ladi.

Ma'ruza matni:

2. Shaxsiy EHMning tuzilishi

Shaxsiy elektron hisoblash mashinasi (SHEHM) jamiyatni kompyuterlash-tirish, axborotlashtirishning bosh vositasi va hisoblash texnikasining eng istiq-bolli avlodi sifatida 70 – yillar oxiri va 80 – yillarning o'rtalarida kichik EHMLar negizida vujudga keldi - yaratildi.

Shaxsiy EHM terminining kelib chiqishi jahon bozorida AQShning IBM firmasida "Personal Computer" nomli kichik EHMning yaratilishi bilan bog'liq.

Shaxsiy EHMning dastlabki avlodlari 8-razryadli katta integral sxemali (KIS) mikrosxema, mikroprotessor komplektlari asosida qurilgandir.

Shaxsiy EHMning muvaffaqiyatlari uni ishlab chiqarishni kengaytirish va yangi takomillashgan, keng ishlatish imkoniyatlariga ega bo'lgan modellarini yaratishga olib keldi.

Hozirgi paytda SHEHM modellari asosan 16, 32 va 64 razryadli KIS va juda katta integral sxemali (JKIS) komplektlar asosida qurilmoqda. Shaxsiy EHM bir vaqtning o'zida bir shaxsning ishlashiga mo'ljallangan bo'lib, ommaviy ravishda foydalaniladigan va boshqa EHMLardan arzonligi, kichik sig'imliligi, yengilligi, juda ham ishonchli ishlashi, tarkibiy qismlarini o'zgartirish osonligi, rivojlangan muloqot vositalariga egaligi, xotira sigimi kamida 64 Kbayt bo'lganligi kabi belgilar bilan farq qiluvchi axborotlarni qayta ishlash vositasidir.

Shaxsiy EHM asosan quyidagi qurilmalardan tashkil topadi:

- displey (monitor);
- klaviatura;
- sistemali blok.

Bundan tashqari qo'shimcha qurilmalar: printer, skaner, modem, sichqoncha, plotter va boshqa qurilmalar ulanishi mumkin.

Muhokama uchun savollar:

1. Kompyuterning asosiy qurilmalarini sanab bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Hozirgi kunda kompyuterlarning tuzilishida zamonaviy tendensiyalardan biri bu tashqi qurilmalarni yagona port orqali ulashdir.

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga ma'lumotlarni kiritish qurilmalari haqida ma'lumot berish va ularning ishlash prinsiplarini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba ma'lumotlarni kiritish qurilmalarini bilib oladi.
2. Talaba kompyuterning asosiy tashqi qurilmasi klaviatura haqida to'liq bilimga ega bo'ladi.

Ma'ruza matni:

3. Ma'lumotlarni kiritish qurilmalari

- Klaviatura
- MIDI – klaviatura
- Veb-kamera
- Digitayzer

Klaviatura

IBM PC klaviaturasi foidalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni kompyu-terga kiritishga mo'ljallangan qurilmadir. Tugmachalar soni va joylanishi turli xil kompyuterlarda har xil bo'lishi mumkin, lekin ularning vazifasi o'zgarmaydi. IBM PC klaviaturalari 2 xilda ishlab chiqariladi: kichik - 83 ta va katta - 101 ta tugmachaga ega bo'lgan klaviaturalar. Katta klaviatura ishlashga juda qulay.

Katta harflarni hamda yuqori registrdagi belgilarni kiritish uchun [SHIFT] tugmachasidan foydalanish mumkin. Masalan, kichik "a" harfini kiritish uchun "A" tasvirlangan tugmacha bosiladi. Katta "A" harfini kiritish uchun [shift] tugmachasini bosgan holda, "A" tugmachasini bosish kerak. [Caps Lock]-tugmachasi bosh harflarda ishlashni ta'minlaydi. Bosh harfli matlarni kiritishda bu juda qulaydir. [Caps Lock] takror bosilsa, bosh harflarda ishlash rejimi bekor qilinadi.

[CAPS LOCK] rejimida [Shift] tugmachasi kichik harflar rejimini beradi.

Kirill alifbosidan lotin alifbosiga o'tish

IBM PC kompyuterlarida boshqa alifboga o'tishni maxsus klaviatura drayverlari (kiritish-chiqarishni boshqaruvchi dasturlar) bajaradi.

Bu programma odatda kompyuter ish boshlash jarayonida qo'yiladi va operativ xotirada joylashgan bo'ladi. Bu programmaning vazifasi klaviatura-dagi tugmachalar bosilishini qayd qilish va mos belgilarni operatsion tizimga uzatishdan iborat.

Klaviatura drayverlari yaratilganda bir alifbodan boshqasiga o'tishni taminlash uchun malum tugmachalar majmui bosilishi nazarda tutilgan bo'ladi.

Shuning uchun tugmachalarning malum majmui bosilgandan so'ng klaviatura drayveri boshqa alifbodagi belgilarni kompyuterga uzatadi.

Ba'zi drayverlar kirill alifbosiga o'tish uchun [CapsLock] dan, ba'zilar ikkala [Shift]dan yoki [Strl] va [Alt] tugmachalaridan foydalanadi.

Klaviaturaning maxsus tugmachalari

Klaviaturada alifbo, raqamli va tinish belgili tugmachalaridan tashqari boshqa maxsus tugmachalar ham mavjud:

- [Enter] tugmachasi (ba'zi bir klaviaturalarda [Return] va [CR]) satr kiritilishini tugaganligini bildiradi. Masalan, MS DOS komandalarining kiritilishi uchun har bir komanda [Enter] tugmachasining bosilishi bilan tugallanishi kerak. "Enter" so'zining ma'nosi kirishdir.
- [Del] tugmachasi, to'liq "delete" so'zidan olingan bo'lib, olib tashlash ma'nosini bildiradi va kursor ko'rsatayotgan belgini olib tashlash uchun ishlatiladi.
- [Ins] tugmachasi ("insert" so'zidan olingan bo'lib, surish ma'nosini bildiradi) belgilarni kiritishda surish rejimidan almashtirish rejimiga o'tishni ta'minlaydi.

– [Backspace] (yoki [Enter] ustidagi chapga yoʻnalgan chizik) tugmachasi kursordan chapdagi belgini oʻchiradi.

– [←], [→], [↑], [↓], [Home], [End], [PgUp], [PgDn] tugmachalari kursorni boshqarish tugmachalari deyiladi. Qoidaga koʻra, bu tugmachalarning bosilishi kursorni mos yoʻnalishda (Home - satr boshiga, End - satr oxiriga) surilishiga va matnni "varaqlashga" (PgUp - orqaga, PgDn - oldinga) olib keladi.

– [Num Lock] (raqamlar rejimi) tugmachasi bosilgan holda, klaviatura-ning oʻng tomonida joylashgan 1 - 9,0 raqamlaridan foydalanish mumkin, aks holda [←], [→], [↑], [↓], [Home], [End], [PgUp], [PgDn], [Ins] va [Del] tugmachalari ishlaydi.

– [Esc] tugmachasi komandani bekor qilish, programmadan chiqish uchun foydalaniladi.

– [F1] - [F12] funksional tugmachalar turli maxsus amallarni bajarish uchun zarur. Ularning vazifasini bajarayotgan programma belgilaydi.

– [Ctrl] va [Alt] maxsus tugmachalar vazifasini oʻzgartiradi. Bu tugmachalar boshqa tugmachalar bilan birgalikda programma ishiga taʼsir koʻrsatadi.

– [Print Screen] - tugmachasi ekrandagi tasvirni printeriga chiqaradi.

– [Break] - tugmachasi programma ishini toʻxtatish uchun ishlatiladi.

MIDI - klaviatura

Tovush platasiga ulanadigan qurilma boʻlib, musiqali buyruqlarni kiritish uchun ishlatiladi.

Veb-kamera

Ushbu qurilma orqali yuqori sifatli va kichik hajmdagi video maʼlumot kompyuterga kiritiladi va bevosita Internet orqali uzatilishi mumkin boʻladi.

Digitayzer – yaʼni Digitizer qogʻozdagi maʼlumotlarni raqamlashtiruvchi qurilma.

Digitayzer quyidagilardan tashkil topgan boʻladi:

- planshet, qogʻozni joylashtirish uchun xizmat qiladi;
- pero, planshetda nuqtaning joyini aniqlash uchun xizmat qiladi.

Planshet boʻyicha pero yuritilganda kompyuter xotirasida nuqta koordinatalari oʻrin topadi.

Oʻquvchi qurilma (skaner). Bu qurilmalardan maxsus dasturlar yordamida tasvirli va saxifali axborotlarni kompyuterga tezrok kiritish uchun qoʻllaniladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Digitayzer qurilmasini nimaga oʻxshashligini qayd qilish mumkin? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Har qanday maʼlumot kompyuter xotirasiga tushirilishida albatta uni raqamlash zarur.

4-savol bayoni:

4-savol boʻyicha dars (oʻqituvchi) maqsadi: Talabalarga maʼlumotlarni qayta ishlashda asosiy qurilma bu mikroprotessor ekanligini tushuntirib berish.

Identiv oʻquv maqsadlari:

1. Talaba mikroprotessor nima ekanligini bilib oladi.
2. Mikroprotessorni nimalardan tashkil topganini tasavvur qiladi.

Ma'ruza matni

4. Ma'lumotlarni qayta ishlash qurilmalari

Mikroprotssessor.

Markaziy Protssessorli qurilma(CPU) - Kompyuterning asosiy elementi, ya'ni «miyasi» - kichikkina (bir necha santimetrli) elektron sxema barcha hisoblash va axborotlarni qayta ishlash vazifasini bajaradi. CPU qurilma bir necha yuz har xil operatsiyalarni hisoblay oladi va bu ishlarni bir necha un yoki yuz million operatsiyalarni bir soniya vaqt ichida bajara oladi.

Mikroprotssessor programmalarning ishlashini ta'minlaydi va kompyu-terning boshqa qurilmalari ishini boshqaradi. U kompyuterning tezligini ta'minlaydi.

IBM PC kompyuterlarida odatda Intel firmasi va unga muvofiq boshqa firmalarning mikroprotssessorlari o'rnatiladi.

Kompyuterlar mikroprotssessor turlari bilan farqlanadi.

Mikroprotssessorlarning Intel - 8088, 80386, 80286, 80386 Sx, 80486,Pentium kabi turlari mavjud.

Dastlabki kompyuterlar Intel - 8088 asosida qurilgan bo'lib, ularning ishlash tezligi juda sekin edi.

Intel - 80286, 80386 mikroprotssessorlari ham keyingi turlarga nisbatan tezligi sustligi sababli hozirgi kunda ishlab chiqarilmayapti.

1993 yildan boshlab Intel - Pentium asosidagi Pentium Pro mikroprotssessor o'rnatilgan kompyuterlar ham sotila boshlandi. Pentium Pro ning amallarni bajarish chastotasi 150 Mgs bo'lib, uning Pentium ga nisbatan ishlash tezligi 40 % ga ko'proqdir.

1991 yildan boshlab IBM,MOTOROLA,Fire Power va boshqa firmalar birgalikda Power PC mikroprotssessorini ishlab chiqishga kirishdi va bu borada muvaffaqiyatga erishdi.Shunday bo'lsada, Pentium narxining arzonligi va ko'pgina imkoniyatlari bilan foydalanuvchilarni o'ziga ko'proq jalb qilmoqda.

NOTEBOOK lar 120 MGs li Pentium mikroprotssessorlari asosida ishlamoqda.

Pentium mikroprotssessorlaridan murakkab hisoblar va tasvirlar uchun foydalangan maqsadga muvofiq. Oddiy ishlar uchun esa mikroprotssessorlarning dastlabki turlaridan foydalanish mumkin.

Mikroprotssessorlarni yaratilishi quyidagi jadvalda birin-ketin keltirilgan.

Yil	Ixtiro
1968	Bob Noys, Gordon Mur, Endi Grouv va Artur Roklar Intel firmasini tuzishdilar va ma'nosi Integral Eletronic so'zlaridan olingan.
1969	Djerri Sanders AMD (Advanced Micro Devices) firmasini tashkil kildi
1971	Mikroprotssessor Intel 4004 yaratildi.
1974	Mikroprotssessor Intel 8080 yaratildi (i8080). Hozirgi barcha mikroprotssessor-lar ushbu variantdan kelib chiqqan.Uning bazasida birinchi bo'lib dunyoda kompyuter yaratilgan- Altair.
1978	x86 erasi boshlandi. Mikroprotssessor Intel 8086 yaratildi (i8086).
1982	Mikroprotssessor Intel 80286 yaratildi (i80286). Uning bazasida IBM PC/AT yaratildi. AMD firmasi Intel bilan kelishib x86 protssessorlarini ishlab chiqishni boshladi.
1985	Mikroprotssessor Intel 80386 yaratildi (i80386). U 32 razryadli ko'pmasalali protssessor edi.Uning bazasida Windows, OS/2 va boshqa operatsion tizimlarni

	yaratish imkoni paydo bo'ldi.
1989	Mikroprotsessori Intel 486 DX yaratildi (i486DX). Unda kesh xotira va hisoblash protsessori (FPU – Floating Point Unit) kiritilgan edi.
1991	AMD firmasi o'zining mikroprotsessori ishlab chiqdi Am386
1992	Mikroprotsessori Intel 486 DX2 yaratildi (i486DX2). Unda shinning chastotasini ikki marotaba oshirish texnologiyasi qo'llanildi.
1993	Mikroprotsessori Pentium (P5) yaratildi. U superskalyarniy bo'lib, bir takt davomida bir necha operatsiyani bajara olish imkoniga egadir.
1995	Mikroprotsessori Pentium Pro (P6) yaratildi.
1996	Mikroprotsessori Pentium II yaratildi. Va AMD-K6 protsessori yaratildi. Va Mikroprotsessori Pentium MMX yaratildi.
1998	Mikroprotsessori Pentium III yaratildi.
2000	Mikroprotsessori Pentium 4EE yaratildi.
2003	Mikroprotsessori AMD Athlon 64 yaratildi. Uning asosiy goyasi 64 razryadli bo'lishida.
2004	Intel Mikroprotsessori Itanium2 ni takdimotini o'tkazdi.

Umuman olganda x86 mikroprotsessori hozirgi kunga kelib o'zining rivojlanish imkoniyatlarini to'liq ishlatib bo'ldi. Shu bois ham 2003 yildan boshlab 64 razryadli mikroprotsessori yaratila boshlandi. Ularning arxitek-turasi x86 keskin farq qiladi. Bu esa oldingi kompyuterlar va ular uchun yaratilgan dasturlarni qo'llashda muammo tug'diradi. Mikroprotsessori quyidagi tasvirlash mumkin.

Xitoyda «Lunsin-2E» («Serdse drakona»), Intel Pentium 4 mikroprotsessoriga yaqin turadigan mikroprotsessori yaratilgan va uni ishlab chiqarish 2006 yildan to'liq yo'lga qo'yilgan. Ushbu mikroprotsessori 47 mln tranzistordan iborat bo'lib sekundiga 4 mlrd operatsiya bajarish imkoniga ega.

Yadro – asosiy hisoblash qurilmasi

Soprotsessori – matematik hisoblash uchun qo'llaniladigan qurilma

1-kesh xotira - 32 Kbaytgacha bo'ladigan bufer xotirasi

2-kesh xotira - 2 Mbaytgacha bo'ladigan bufer xotirasi

Ma'lumotlar shinasini – kompyuter qurilmalari bilan ma'lumotlar almashuvi kanali.

Muhokama uchun savollar: 1. Mikroprotsessori nimalardan tashkil topgan? (muxokama)

Savol yakuni: Hozirgi kunda kompyuterlarning tuzilishida zamonaviy tendensiya-lardan biri bu mikroprotsessori larni ko'p yadrolisi ishlab chiqilmoqda.

5-savol bayoni:

5-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga ma'lumotlarni doimiy va vaqtincha saqlovchi qurilmalari haqida ma'lumot berish va ularning harakteristikalarini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba ma'lumotlarni kompyuterda saqlovchi qurilmalarini bilib oladi.

Ma'ruza matni

5. Ma'lumotlarni saqlash qurilmalari

- Disketa - 1,4 Mb
- Kompakt – disk – 190-700 Mb
- DVD - 4,7 Gb
- Flash – 32Mb-1Gb
- CompactFlash – 512 Mb – kissali kompyuterlarda qo'llaniladigan xotira
- MicroDrive – 5 Gb - kissali kompyuterlarda qo'llaniladigan xotira
- Qo'l (mobil) vinchester – 60-80 Gb
- ZIV saqlovchi – 10-100 Gb

Disketalar

Disketalar ma'lumotlarni bir kompyuterdan ikkinchisiga o'tkazish va ma'lumotlarni saqlash uchun ishlatiladi. Asosan 5,25 va 3,5 dyuymli disketalardan foydalaniladi. 5,25 (133 mm) dyuymli disketalar hajmiga ko'ra turlicha bo'ladi: 180,360 (Double Side/Double Density, DS/DD) Kbayt va 1,2 (Double Side/ High Density, DS/HD), 2 Mbayt. 1,2 Mbaytli disketalar maxsus magnit qoplamaga ega. Shuning uchun ularni 360 Kbaytli disklarni o'qish qurilmasida o'qish mumkin emas. Ular maxsus disk o'qish qurilmasida o'qiladi. Ular 360 Kbaytli disketalarni ham o'qiy oladi. 360 Kbaytli disketalar ichki tirqishida qora tUSDagi xalqachaga ega. 3.5 dyuymli (89 mm) disketalar hajmi 0.72, 1.44, 2 va 2.88 Mbayt. Ular ishonchliroq, chunki qattik plastmassa qobiq ichida joylashgan. Hozirgi kunda 3.5 dyuymli disketalar kengroq tarqatilgan. 5.25 dyuymli diske-talarning maxsus himoya tirqishi bor, agar u berkitilsa, disketaga ma'lumot yozish mumkin bo'lmaydi. 3.5 dyuymli disketalarda bu vazifani disketa pastki chap qismida joylashgan maxsus tugmachaga bajaradi. 360 Kbaytli disketa 2 intervalda bosilgan 200 betli ma'lumotni saqlashi mumkin. 5.25 dyuymli disketalarni ehtiyotlik bilan ishlatish lozim, ochiq qismlariga kul tekkizmaslik maxsus konvertlarga saqlanishi zarur. Programmalar kundan-kunga murakkablashishi va hajmi oshish bilan ularni saqlash uchun maxsus disketalar yaratilish zarurati tug'iladi. Shuning uchun lazerli CD-ROM disklari yaratildi. Ularning hajmi 650 Mbaytgacha. Hozirgi kunda ular katta hajmdagi programmalarni, video va ensiklopedik ma'lumotlarni saqlashda keng qo'llanilmoqda.

Disket turlari	5,25 (DD)	5,25 (DD)	5,25 (HD)
Yo'lakchalari	40	80	80
Yo'lakchadagi sektorlar	9	10	15
Sektorlar soni	720	1600	2400
Hajmi	360 Kbayt	800 Kbayt	1,2Mbayt

Disket turi	3,5 (DD)	3,5 (HD)	3,5 (HD)
Yo'lakchalari	80	80	80
Yo'lakchadagi sektorlar	9	18	36
Sektorlar soni	1440	2880	5760
Hajmi	720 Kbayt	1,44 Mbayt	2,88Mbayt
Qattiq disk			

Qattiq magnit disk kompyuterda ishlanadigan programmalar va ma'lumotlarni doimiy saqlash uchun qo'llaniladi. Ular operatsion sistema programmalar, tahrirlagichlar, programmalash sistemalari amaliy programmalar, ma'lumotlar va hokazolar. Qattiq disklarning hajmi turlicha bo'ladi: IBM PC XT da-20 Mbayt, IBM PC ATda 40Mbayt, 80386SX, 80386DX, 80486SX mikroprotssessorli kompyuterlarda - 110-120 Mbaytgacha, 80486DX da 120-540, 640, 850 Mbaytgacha.

Murakkab ishlar uchun, katta hajmli ma'lumotlar uchun 1-2 Gbaytli va bundan yuqori hajmdagi qattiq disklar mavjud. Zarur holda qattiq diskni kattaroq hajmdagisiga almashtirish yoki bir necha diskdan foydalanish mumkin.

CD-ROM-qurilma – qattiq yiggich (vinchester), aylana, kabi kompakt-aylanalar yordamida axborot saqlashga imkon beradi. Kompakt-aylana CD-ROM-qurilmaga joylanadi. CD-ROM-qurilmani ikki turi mavjud: oddiy va axborotlarni yozish uchun. Agar shaxsiy kompyuteringizga oddiy CD-ROM-qurilmani urnatgan bo'lsangiz, siz faqatgina kompakt-aylanalardan qattiq aylana (vinchester)ga axborotlarni ko'chirib olishingiz mumkin, aksincha esa imkoniyati mavjud emas. Agar shaxsiy kompyuteringizga yozuvchi CD-ROM-qurilmani urnatgan bo'lsangiz, siz nafaqat kompakt-aylanalardan qattiq aylana (vinchester) ga axborotlarni ko'chirib olishingiz mumkin, axborotlarni qattiq aylana (vinchester)dan kompakt – aylanaga yozib olishingiz ham mumkin. Bu ning uchun shaxsiy kompyuteringizda maxsus dasturlar urnatilgan bo'lishi shart.

Operativ xotira.

XOTIRA. Xotira – bu axborotlarni saqlovchi qurilma, IMS (integral mikrosxemalar) yordamida amalga oshiriladi. Asosan xotira tezkor va uzok vaqtli xotiralarga ajratiladi.

Tezkor xotira protsessorning ish faoliyati uchun zarur bo'lgan axborotlarni saqlash uchun darkor (bajarilayotgan dastur va shu soniyada zarur axborotlarni). Juda yuqori tezlikka ega bo'lib, manbadan uzilgandan sung bor axborot uchib ketadi.

Uzok vaqtli xotira asosan tashki qurilmalarda mavjud. Ular yuqori kirish tezligiga va katta axborotlar qabul qilish hajmiga ega bo'lib, o'lchamlari tez xotiraga nisbatan ancha ixchamlashtirilgan ko'rinishda bo'ladi.

Xotiralar quyidagi ko'rinishlarga bulinadi:

- 1) RAM (random access memory). Energomanbaga bog'lik xotira, axborotlarni ukish va yozish uchun barcha uyachalariga kirish imkoni bor.
 - a). statik(SRAM)
 - 6). dinamik(DRAM)
- 2)ROM (read only memory). Energomanbaga bog'lik xotira, faqat axborotlarni ukish uchun barcha uyachalariga kirish imkoni bor. Yozish uchun esa maxsus qurilmalar (programmatoralar) talab etiladi.
- 3)Flesh xotira – yangi xotira ko'rinishi bo'lib, amalda ROM xotiralar o'rnini egallab bormoqda. Bu xotira bor axborotlarni manbadan uchirilgandan keyin ham saqlash imkoniga ega. Yordamchi qurilmalar yordamisiz qayta yozish imkoniyatiga egadir. Bu xossasi BIOS dasturini doimo yangilashga imkon beradi.
- 4)Kesh (cache) xotira – tizimlarning ishlash quvvatini oshirishga mo'ljallangan: sekin ishlaydigan qurilmalarni juda tez ishlovchi kurimalar bilan mos ravish-da ishlashini ta'minlaydi, misol uchun mikroprotssessor va dinamik xotirani. Dinamik xotira qurilmasini elementlarining ish tezligi mikroprotssessor elementlarining ish quvvatiga nisbatan pastligini inobatga olsak, ish davomida kesh xotirani qo'llash

mikroprotsessorni ishsiz bekor turib kolish imkoniyatini yo'qqa chiqaradi va to'la quvvat bilan ishlashga sharoit yaratib beradi. hamda:

- a). Ichki b). Tashqi

bo'ladi.

Xotira tavsifi:

- 1) tanlash vaqti - erkin uyacha tanlash uchun sarflangan vaqt.
- 2) regeneratsiya chastotasi (DRAM uchun) – protsessor takt chastotasiga mos bo'lishi shart.
- 3) xotira hajmi –zamonaviy shaxsiy kompyuterlarda tez xotira bir necha unlab megabaytni tashkil qiladi.

Operativ xotira o'zida kompyuterda ishlayotgan programma va ma'lumotlarni saqlaydi. Ma'lumotlar doimiy xotiradan operativ xotiraga ko'chiriladi, olingan natijalar zarur holda diskka qayta yoziladi.

Odatda Intel-8088 protsessorli shaxsiy kompyuter 1 Mbayt hajmdagi operativ xotiraga ega. Intel-80286 5 Mbayt, Intel-80386 16 Mbaytgacha operativ xotira bilan ishlaydi.

Muhokama uchun savollar: 1. Operativ xotira qanday qismlardan tashkil topgan bo'ladi? (muxokama)

Savol yakuni: Har qanday ma'lumot kompyuter xotirasiga doimiy va vaqtinchalik saqlanishi uning qayta ishlanish tezligi bilan bog'liq bo'ladi.

6-savol bayoni:

6-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga ma'lumotlarni qanday qurilmalarga chiqarish mumkinligini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba kompyuterdagi ma'lumotlarni chiqarish qurilmalarini bilib oladi.

Ma'ruza matni

6. Ma'lumotlarni chiqarish qurilmalari

MONITOR

Shaxsiy kompyuterning monitori (display) ekranga matnli va grafikli ma'lumotlarni chiqarish uchun xizmat qiladi. U ikki xil rejimda ishlashi mumkin: matnli va grafik.

Matnli rejimda display ekrani shartli ravishda 80 ta ustun 25 satrga bo'linadi. Shu maydonning ixtiyoriy joyida belgilar tasvirlanadi.

Bu belgilar katta va kichik lotin harflari, sonlar va yordamchi belgilar - ~ ! @ # \$ % ^ & * () - + = ; : \ { / } ? " bo'lishi mumkin.

Grafik rejimda ekranga matnli ma'lumotlardan tashqari rasm va grafik tasvirlar ham chiqariladi. Bunda belgi ixtiyoriy shrift va o'lchamga ega bo'ladi. Bu rejimda ekran nuqtalar to'plamidan iborat bo'ladi. Masalan, 640x200 imkoniyatli monitor ekranda gorizontaliga 640 va vertikaliga 200 nuqtani tasvirlaydi. Nuqtalar soni oshishi bilan tasvir sifati oshadi.

Quyidagi keng tarqalgan monitor turlari tafsilotlarini keltiramiz:

- 1) MDA - oq-qora, matnli - 80x20, 2 ta rang, grafikli - 640x200, 2 ta rang
- 2) CGA - rangli, matnli 80x25, 16ta rang, 320x200, 4ta rang, grafikli - 640x200, 2ta rang
- 3) Hercules - oq-qora, matnli - 80x25 2ta rang, grafikli - 720x348 2 ta rang

- 4) EGA - rangli, matnli - 80x25; 16ta rang, 80x43; 16ta rang, grafikli - 640x350; 16 ta rang
- 5) VGA - rangli, matnli - 80x25, 16ta rang, grafikli - 640x480, 16ta rang
- 6) SVGA - rangli, matnli - 80x25, 16ta rang, grafikli - 800x600, 16 ta rang

Hozirgi kunda IBM PC kompyuterlari asosan SVGA monitorlari bilan, NOTEBOOK lar esa suyuq kristalli monitorlar bilan ta'minlangan.

Printerlar

Printer - ma'lumotlarni qog'ozga chiqaruvchi qurilma.

Barcha printerlar matnli ma'lumotni, ko'pchiligi esa rasm va grafiklarni ham qog'ozga chiqaradi. Rangli tasvirlarni chiqaruvchi maxsus printerlar ham bor.

Printerlarning quyidagi turlari mavjud: ignali, siyohli va lazerli.

Ignali printerlar - keng tarqalgan printerlar turi. Uning ishlash qoidasi quyidagicha: printerning yozish boshchasida vertikal tartibda ignalar joylashgan. Boshcha yozuv satri bo'ylab harakatlanadi va ignalar kerakli daqiqada bo'yalgan lenta orqali qog'ozga uriladi va natijada qog'ozda belgi yoki tasvir paydo bo'ladi.

Ignali printerlar tezligi bir bet uchun 10 sekunddan 60 sekundgacha.

Siyohli printer sifati lazerli printerga yaqin va narxi ham arzon.

Siyohli printer shovqinsiz ishlaydi. Shuning uchun hozirgi kunda ko'pchilik undan foydalanayapti. Tezligi bir bet uchun 15 dan 100 sekundgacha.

Lazerli printerlar bosmaxona sifat darajasiga yaqin sifatli yozuvni ta'minlaydi. U ishlash nuqtai nazaridan nusxa ko'chiruvchi kseroksga yaqin, bunda faqat bosuvchi baraban kompyuter komandasi yordamida elektrlanadi. Bo'yok donachalari zarblanib barabanga yopishadi va tasvir hosil bo'ladi.

Tezligi bir bet matn uchun 3 dan 15 sekundgacha. Rasm uchun ko'proq, katta rasmlar uchun 3 minutgacha vaqt talab qiladi.

Hozirgi kunda minutiga 15-40 betgacha chop etadigan lazerli printerlar mavjud.

Plotterlar. Bu qurilmalardan keng o'lchamli belgi, saxifa, jadval, chizma va tasvirlarni bir xil rang va rangli bosmadan chiqarishda qo'llaniladi. Yuqorida ko'rib o'tgan qurilmalarimizga nisbatan bosma tezligi pastroq.

Sistemali blokda portlar

Parallel port (LPT)- printer, skaner va boshqa tashki xotira qurilmalarini ulash uchun xizmat qiladi.

Ketma-ketli port (COM) - sichqoncha, klaviatura qurilmalarini ulash uchun xizmat qiladi.

Port PS/2 - sichqoncha, klaviatura qurilmalarini ulash uchun xizmat qiladi.

Port USB (Universal Serial Bus)- har xil ko'rinishdagi portlarni yagona standartga keltirish uchun ishlab chiqilgan. Tezlik jihatidan juda qulay port, tezligi 12Mbit\sek.

IEEE 1394 (FireWire)- 2003 yildan boshlab ishlab chiqilgan bo'lib, tashki qurilmalarni juda katta tezlikda ulash uchun xizmat qiladi.

Muhokama uchun savollar: 1. Printerlarning turlarini sanab o'ting? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Har qanday ma'lumot kompyuter xotirasidan ma'lum bir qurilmalar orqali chiqarilishi lozim, aks holda ularni qayta ishlash mumkin bo'lmaydi.

7-savol bayoni:

7-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga ma'lumotlarni qanday qurilmalarga chiqarish mumkinligini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba kompyuterdaga ma'lumotlarni chiqarish qurilmalarini bilib oladi.

Ma'ruza matni:

7. Telekommunikatsiya vositalari

Telekommunikatsiya kompyuter tarmoqlari va zamonaviy texnik aloqa vositalari negizida ma'lumotlarni masofadan uzatishdir.

Kommunikatsiyani tashkillashtirish quyidagi masalalarni yechishni taqozo etadi:

- kommunikatsiyani ichki tarkibini aniqlash, ya'ni boshqaruv tizimi elementlari orasidagi informatsiyalarni uzatish kanallarini aniqlash;
- kommunikatsiyani tashqi tarkibini aniqlash, ya'ni boshqaruv tizimi elementlari orasidagi axborotlarni uzatish kanallarini aniqlash;
- har bir axborotni uzatish kanalining tarkibini va hajmini va uning maxfiylik darajasini aniqlash;

Kommunikatsiya funksiyalarini tadbiq etish texnologiyalarini ishlab chiqish quyidagi masalalarni yechishni taqozo etadi:

- axborotni uzatish kanallari uchun kommunikatsion texnik vositalarni tanlash (tashkiliy talab va moliyaviy zaxiralarni inobatga olgan holda);
- kommunikatsion texnikani ishlash tartibini aniqlash;
- kommunikatsion texnikani qullash shakllari va xizmat ko'rsatuvchilarni sonini va tarkibini aniqlash;
- kommunikatsion texnikasidan samarali foydalanish maqsadida boshqaruv personalini kvalifikatsion darajasini va tarkibini aniqlash;

Ko'pgina kommunikatsion texnik vositalar va texnologiyalar uchun yuqorida qayd qilingan masalalarning tekshirilgan yechimlari mavjud (shaxsiy muloqot, majlislarda chiqish qilish va boshqalar). Kommunikatsiya vositalariga quyidagilar kiradi:

- statsionar va mobil aloqa vositalari va tizimlari;
- telegraf aloqa vositalari va tizimlari;
- faksimil va modem aloqa vositalari va tizimlari;
- sputnik aloqa vositalari va tizimlari.

Modem vositasi

Foydalanuvchilar o'z faoliyatini kengaytirish uchun uzoq masofada joylashgan qo'shimcha ma'lumotlarga, zaxiralarga muxtojlar. Ushbu masalaning eng oddiy yechimlaridan biri bu kompyuterlarni bir biriga modem orqali ulashdir.

Modem – telefon tizimi orqali kompyuterlarni bir biriga ulash vositasidir. Modem nomi **MOdulyator-DEModulyator** so'zlaridan tashkil topgan bo'lib, raqamli signallarni analog shaklga o'zgartiradi va teskari.

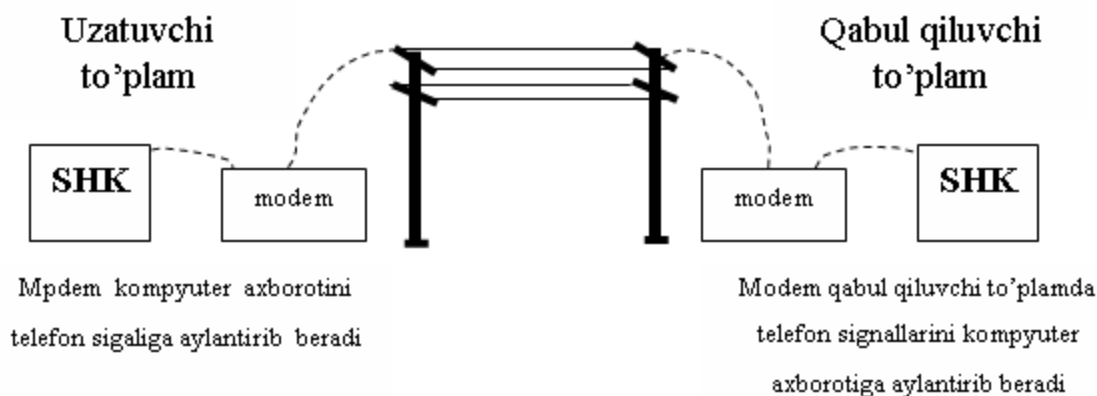
Modemlar imkoniyatlari bilan farqlanadi. Asosiy farqlar quyidagilar: ma'lumotlarni uzatish tezligi; xatolarni tuzatish imkoniyatlari, ma'lumotlarni kompresslash, boshqarish imkoniyatlari va xavfsizlikni ta'minlash. Modemlarning asosiy tiplari:

Kommutatsiyalanadigan liniyalarga mo'ljallangan modem. Ushbu modemlar telefon raqamlarini avtomatik ravishda terish, ma'lumotlarni har xil tezlikda jo'natish va ularni kompresslash imkoniga ega.

Ijaraga olingan liniyalarga mo'ljallangan modem. Uzoq muddat ichida ma'lumotlarga muxtoj tizimlarda telefon liniyasini ijaraga olish mablag'ni tejamlashga imkon beradi. Ushbu liniya ma'lumotlarni ishonchligini to'liq ta'minlaydi va ularni yuqori tezlikda uzatishga va qabul qilishga imkon beradi.

Modemni tanlashning asosiy kriteriyasi uning tarmoqni boshqarish va **xavfsizlikni ta'minlash** imkoniyatidan kelib chiqadi. Tarmoqni boshqarish asosan kompyuter hisoblash tarmog'ining elementi sifatida ishlatilsa va ma'lum bir protokollarni qo'llab quvvatlashga bog'liqdir. Xavfsizlikni ta'minlash deyilganda tarmoqda modemning dial-back, ya'ni teskari chaqiruv orqali abonentning vakolatlarini tekshirish imkonini berishi yoki ma'lumotlarni kodlash nazarda tutiladi.

Modemdan foydalanish telefon tarmogida qanday qo'llanishini quyidagi rasmda yaqqol kurishimiz mumkin.



Yuqoridagi rasmda ko'rinib turgandek uzatuvchi modem kompyuterga hamda telefon tarmogiga ulanadi. Bu qurilmalarni kompyuter kutisi ichiga joylashtirish yoki ulash simlari yordamida ulash mumkin. Qat'iy shartlaridan biri siz ulanmoqchi bo'lgan kompyuteringizga ham axborotni qabul qiluvchi qurilma urnatilgan bo'lishi shart.

Tarmoq kabeli

Har qanday kompyuter tarmog'ida ma'lumotlar uzatish kanallari orqali **elektromagnit signallar** ko'rinishida uzatiladi. Uzatish muhitlarining asosiy kamchiligi signallarning pasayishi deb hisoblanadi. Uzatish muhiti ikki xil bo'ladi: **cheklangan** va **cheklanmagan muhitlar**. Muhitning cheklanganligi signal utqazuvchilarning fizik nuqtai nazardan cheklanganidan kelib chiqadi, aks holda muhit cheklanmagan hisoblanadi. Cheklangan muhitlarga «vi-taya para», koaksil kabel va optovolokon kabellar kiradi. Cheklanmagan muhit bu ochiq fazo bo'lib, bu yerda mikro va boshqa to'lqinlar signallari uzatiladi.

Tarmoq kabeli – o'tkazuvchi-sim, qaysikim kompyuterlarni bir-biri bilan tarmoqqa ulaydi. Tarmoqda fayllarni chop etish, elektron xatlarni jo'natish va boshqa ishlarni bajarish kabel yordamida amalga oshiriladi.

Ishlab turgan tarmoqdan kabelni uzib qo'yish fayllarni yo'qotib qo'yish yoki tarmoqni ishdan chiqarib qo'yishi mumkin.

Qo'llaniladigan kabellarning tiplari quyidagilardir.

Patch cable – Otvodnoy kabel- qisqa kabel, qaysikim kompyuterni tarmoq rozetkasiga ulash uchun ishlatiladi.

Twisted Pair (TP)-vitaya para, qaysikim bir-biriga o'ralgani izolyatsiyalangan ikki simdan iborat. Simlarni o'rashdan maqsad – o'tkazuvchanlikni kuchaytirish va tashqi muhitning elektromagnit to'lqinlar (ElectroMagnetic Interface - EMI) ta'sirini kamaytirish. Juftlangan simlar o'z navbatida izolyatsiyalangan qobiqda bo'ladi. YEMIning ta'sirini kamaytirish maqsadida kabellar o'z navbatida qo'shimcha simlar turidan iborat qobiqqa ega bo'lishi mumkin. Ushbu kabellar ekranlangan, aks holda ekranlanmagan kabel deb aytiladi. IBM Token Ring va local Talk kabellar ekranlangan kabel turiga kirsa, oddiy telefon kabellari ekranlanmagan kabel turiga kiradi. TR kabellarning afzalligi - uning arzon narxligi va o'rnatishdagi yengilligi. O'z navbatida kamchiligi sifatida uning EMI ga va mexanik buzilishlarga ta'sirchanligi hisoblanadi.

Koaksil kabel (coax cable - CC) – televideniya ishlatiladigan markaziy o'tkazuvchan. SS lar ikkita o'tkazuvchandan iborat. Umumiy o'qqa ega bo'lganliklari sababli SOAX deb atalgan. SSLar ikki xil bo'ladi: qalin va ingichka. Qalin SS ma'lumotlarni uzoq masofaga jo'natish imkoniga ega bo'lsada, ingichka kabeldan qimmat narxi bilan ajralib turadi. SS kabellar TR kabellarga nisbatan ma'lumotlarni yuqori tezlikda uzatadi va EMI dan ko'proq himoyalangan deb hisoblanadi, lekin qimmatbaho bo'lib, o'rnatishda ko'p harajatlarni talab qiladi.

Optovolokon kabel (OK). Ushbu kabel nur o'tkazuvchi shishadan yoki plastikdan iborat bo'lib, himoyalangan qobiq ichida joylashtiriladi. Nur lazer yoki svetodiod yordamida tashkil qilinadi, qabul qilish manzilgoxida fotodetektor joylashtiriladi.

Nurli signallarning afzallik tomonlari ko'p, masalan, o'chmaslik, EMI ga inertligi va mexanik buzilishlarga kamroq ta'sirchanligi, lekin juda ham qimmatbaho hisoblanadi.

Xab (Hub) – ko'p manzilli qurilma bo'lib, tarmoq kabellarini ulash uchun ishlatiladi.

Repitor – signallarni kuchaytiruvchi qurilma.

Cheklanmagan muhitlarda quyidagi vositalar ishlatiladi:

- **Yer usti mikrotulqinli kommunikatsiyalar (YEMK);**
- **Sun'iy yo'ldosh mikrotulqinli kommunikatsiyalar (SMK);**
- **Lazerli kommunikatsiyalar (LK).**

EMK orqali signallarni uzatish antennalar orqali amalga oshiriladi. Telefon kanallarida, televideniya ko'p ishlatiladigan vosita. LAN tarmoqlarida ham ishlatilishi mumkin. Ularning uzatish tezligi juda yuqori bo'lsada, tashqi muhitga juda ta'sirchan.

SMK sun'iy yo'ldoshlar orasida signallarni qabul qilish va uzatish uchun ishlatiladi. Sun'iy yo'ldosh geostatsionar orbitada joylashgan bo'lishi kerak.

LK – ushbu vosita yordamida aniq nur yo'nalishi bo'yicha ma'lumotlar impulsi uzatiladi. Qabul qilingan nur o'z navbatida bitlar ketma-ketligiga o'girtiriladi.

Ushbu vosita kichik masofalarda qullanishi mumkin.

Muhokama uchun savollar:

1. Kommunikatsiya deganda nimani tushunamiz? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Har qanday ma'lumot bir kompyuterdan boshqasiga uzatilishi maxsus qurilmalar orqali amalga oshiriladi.

8-savol bayoni:

8-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga kompyuter qurilmalarini ulanish sxemasini tushuntirib berish va bu yerda texnik xavfsizlik qoidalarini tushuntirib berish.

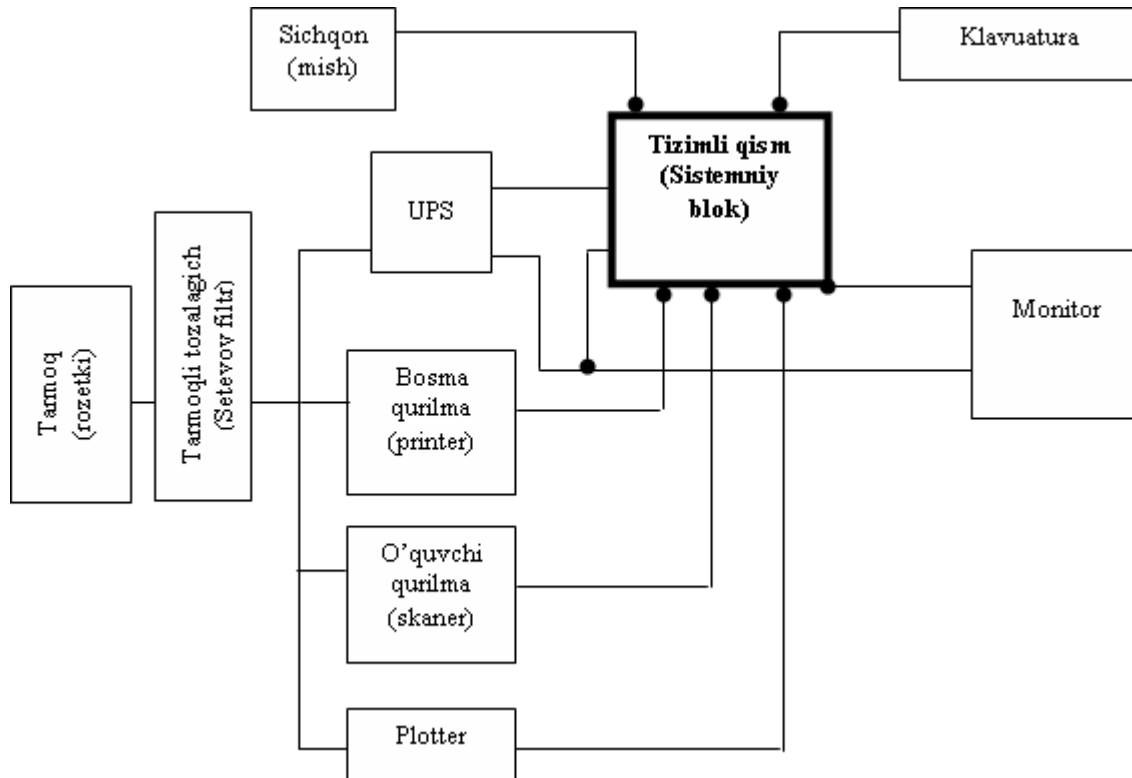
Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba kompyuter qurilmalarini qanday tartibda ulanishini o'rganib oladi.
2. Kompyuter bilan ishlashda texnik xavfsizlik qoidalarini bilib oladi.

Ma'ruza matni:

8. Texnik xavfsizlik

Yuqorida ko'rib o'tgan tashki qurilmalardan foydalanilganda ularni shaxsiy kompyuterga to'g'ri ulashni bilish shartdir. Tashki qurilmalarni shaxsiy kompyuterga ulash sxemasini ko'rib chikamiz.



Har qaysi tashki qurilmadan ikkita tarmok chiqadi: elektr manba tarmog'i (tarmokli tozalagichga yoki UPS ga) va boshqaruvchi shina (tizimli qismga).

Kompyuter bilan ishlashda texnik xavfsizlik qoidalari:

- kompyuter va uning qurilmalarini elektr tarmog'iga ruxsatsiz ulash va o'chirish;
- displey ekranlariga qo'l va boshqa narsalarni tekkazish hamda qurilma-larning ulanish joylariga va elektr tarmoq manbalariga tegish;
- kompyuter yaqinida isitish asboblardan foydalanish va o't yoqish;
- qurilmalar yaqinida tez yoquvchi moddali idishlarni ochish va ishlatish;
- kompyuter va uning boshqa qurilmalari ustiga turli buyum va kiyimlarni qo'yish;
- qurilmalarga xo'l qo'l bilan tegish va ularni ulash;
- qurilmalarning teshiklariga avtoruchka va boshqa narsalarni tiqish;
- klavishlarni bosishda kuch ishlatish;
- xonalarda har 6 kv.m. bitta kompyuter to'g'ri kelishi kerak;
- kompyuter tabiiy yorug'likka nisbatan perpendikulyar joylashgan bo'lishi kerak;
- xonalarda havo haydovchi ventilyatsiya bo'lishi tavsiya etiladi.

Muhokama uchun savollar:

1. Kompyuterni elektr tarmoqqa ulashda nimalarga e'tibor berish zarur? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Har qanday kompyuter bu juda murakkab elektron qurilma bo'lib unda ishlashda texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish shart.

Takrorlash uchun savollar

- 1 EHM ni avlodlarga bo'linish negizi nima ?
- 2 Shaxsiy EHM asosan qaysi qurilmalardan tashkil topgan?
- 3 Mikroprotssessor - nima ?
- 4 Operativ xotiraning vazifasi nimadan iborat ?
- 5 Klaviaturaning maxsus tugmachalari nimalarni bajaradi ?
- 6 Disketaning turlarini ko'rsatib bering ?
- 7 Displeyni grafik va matnli rejimlarining farqi nimada ?
- 8 Printer turlari hamda ularning salbiy va ijobiy tomonlari?
- 9 Kompyuter qurilmalarining sifatini qanday aniqlash mumkin?

Test savollari:

1.Shaxsiy kompyuterning asosiy qurilmalari ?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| A) Protssessor ,Disketa ,plotter. | V) Sistemali blok, monitor, |
| B) Klaviatura,sichqoncha,monitor | klaviatura. |
| | D) Monitor,klaviatura ,printer. |

2.Sistemali blokning tarkibiy qismlari?

- | | |
|---|---|
| A) operativ xotira, klaviatura, disketa, disk yurituvchi. | V) Mikroprotssessor, vinchester, sichqoncha ,printer. |
| B) Mikroprotssessor, operativ xotira, vinchester, disk yurituvchilari, kiritish chiqarish portlari. | G) Klaviatura, operativ xotira, mikroprotssessor. |
| | D) To'g'ri javob yo'q. |

3.Klaviatura nima ?

- | | |
|--|---|
| A) Ma'lumotlarni kompyuterga kiritishga mo'ljallangan qurilma. | G) katta va kichik harflarni chiqaruvchi qurilma. |
| B) Qo'shimcha qurilma. | D) To'g'ri javob yo'q. |
| V) Ma'lumotlarni qog'ozga chiqaruvchi qurilma. | |

4."Enter" tugmachasining vazifasi ?

- | | |
|---|--|
| A) Satr kiritilishini tugaganligini bildiradi. | G) Rus alifbosidan lotin alifbosiga o'tkazadi. |
| B) Belgilarni kiritishda surish rejimidan almashtirish rejimiga o'tishni ta'minlaydi. | D) To'g'ri javob yo'q. |
| V) Olib tashlash ma'nosini bildiradi. | |

5.Funksional tugmachalar qaysilar?

- A) F1, F2 - F12.
- B) Caps Lock, Del, Enter.
- V) Enter, Esc, Shift.
- G) Alt, Enter, Shift.
- D) To'g'ri javob yo'q

6.Quyidagilardan qaysi birlari disketa turlari?

- A) 3,5 va 5,25 dyuymli
- B) 3,5 va 1,2 dyuymli
- V) 1,2 va 5,25 dyuymli
- G) 1,44 va 360 dyuymli
- D) To'g'ri javob yo'q

7.Monitoring keng tarqalgan turlari ?

- A) MDA, CGA, VGA, EGA, SVGA
- B) CGA, IBM PC, VGA, HERCULES
- V) DOS, IBM, VGA, EGA
- G) SVGA, VGA, PC, DOS.
- D) TO'G'RI JAVOB YUK

8.Printerning vazifasi ?

- A) Ma'lumotlarni qog'ozga chiqaradi.
- B) ma'lumotlarni ekranga chiqaradi
- V) Ma'lumotlarni xotirada saqlaydi
- G) Ma'lumotlarni qog'ozdan ekranga nusxalaydi.
- D) To'g'ri javob yo'q.

9.Printerning turlari?

- A) ignali, siyohli, lazerli.
- B) Rangli, rangsiz, 9 ignali
- V) 48 ignali, 9 ignali, 24 ignali
- G) Tez ishlaydigan va sekin ishlaydigan
- D) To'g'ri javob yo'q.

10.Markaziy protsessor qaysi qurilmalardan iborat?

- A) Arifmetik-mantiqiy va boshqaruv qurilmalari
- B) Kiritish va chiqarish qurilmalari
- V) Mantiqiy qurilma
- G) Aloqa qurilma
- D) Boshqaruv qurilma

11.Axborotlarning eng kichik o'lchov birligi?

- A) bit
- B) bayt
- V) Mbayt
- G) Kbayt
- D) Gegabayt

12.Ma'lumotlar xotirada qaysi birlikda o'lchanadi?

- A) bit
- B) bayt
- V) Kbayt
- G) Mbayt
- D) To'g'ri javob yo'q

13.Bit va baytlarning bog'liqligi?

- A) 1 bayt = 8 bit
- B) 1 bit = 8 bayt
- V) 1 bayt = 16 bit
- G) 1 bayt = 80 bit
- D) To'g'ri javob yo'q

14.SHEHM da 1 Mb operativ xotira necha blokdan iborat?

- A) 16.
- B) 64.
- V) 10.
- G) 512.
- D) 1024.

15.SHEHM da operativ xotiraning bitta blokining hajmi?

- A) 64 K
- B) 16 K
- V) 10 K
- G) 512 K
- D) 1024 K

16.1 kilobayt necha bayt bo‘ladi ?

- A) 1024
- B) 1000
- V) 512
- G) 640
- D) 128

17.Bir bit nechta qiymatga ega bo‘lishi mumkin?

- A) 2 ta
- B) 5 ta
- V) 1 ta
- G) 3 ta
- D) 4 ta

18.Bir bayt kancha qiymatga ega bo‘lishi mumkin?

- A) 256
- B) 1024
- V) 1000
- G) 512
- D) 128

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Leontev V.P. Noveyshaya ensiklopediya personalnogo kompyutera 2005.-M.:OLMA-PRES obrazovaniye, 2005. – 8-28 str.

4 - Mavzu: Elektron hisoblash mashinalarining dasturiy ta'minoti (2 soat)

Ma'ruza rejasi:

1. EHMning dasturiy ta'minotining tasniflanishi
2. Operatsion tizimlarining umumiy ta'rifi va tushunchasi.
3. Kompilyatsiya va interpretasiya tushunchasi

Tayanch so'z va iboralar: Operatsion tizim; Dasturiy interfeys; Foydalanuvchi interfeys; Amaliy dasturlar paketi; Windows NT Server; Windows NT Workstation; Kompilyator; Interpretator;

1-savol bayoni:

1-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga dasturiy ta'minot va uning tasnifini tushuntirib berish.

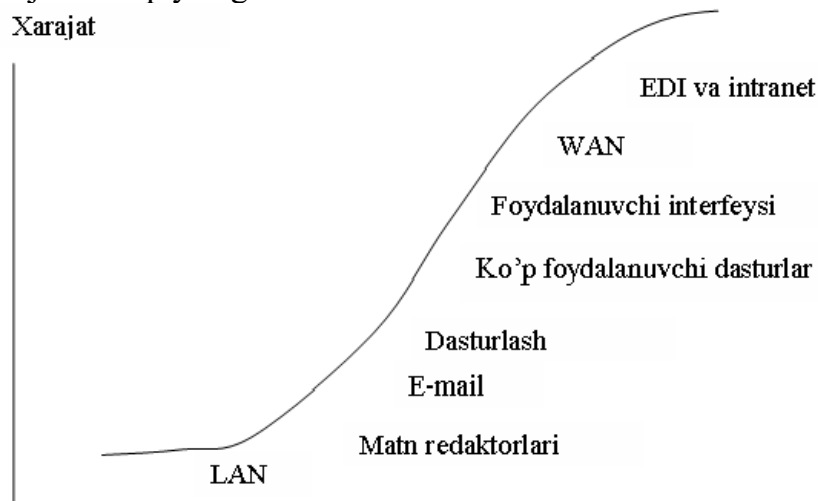
Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba kompyuter va uning qurilmalarining nima boshqarishini tushuntirib bera oladi.
2. Talaba dasturiy ta'minot ta'rifini aytib beradi.
3. Talaba dasturiy ta'minotning tasnifini tassavvur qila oladi.

Ma'ruza matni:

1. EHMning dasturiy ta'minotining tasniflanishi

Zamonaviy axborot texnologiyalarining keskin rivojlanishi birinchi navbatda dasturiy ta'minotning ilg'or qadamlar bilan rivojlanishiga bog'liq. Kompyuter texnologiyalariga qilinadigan harajatlarni quyidagicha tasvirlash mumkin:

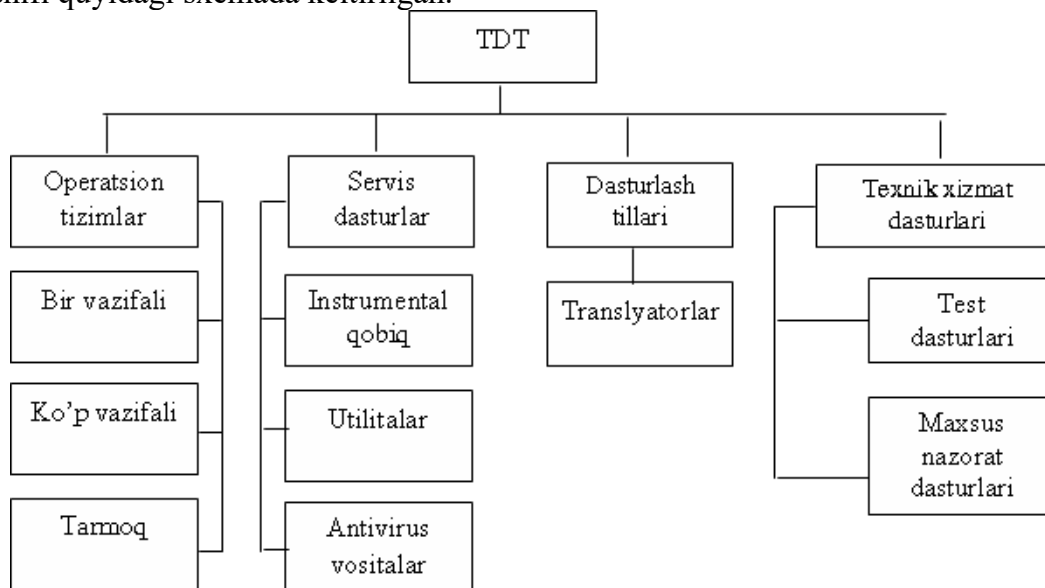


Bu yerda EDI – electronics document interchange, ya'ni interaktiv elektron hujjatlar. Shuni ta'kidlash kerakki, 1990 yilda jahon jamiyatida dasturiy ta'minotga 100 mlrd. AQSH dollaridan ziyod mablag' sarflandi. Dasturiy ta'minotga qilinadigan harajatlar, o'rtacha hisobda, har yili 20% ga oshib bormoqda.

Axborot tizimlari nuqtai nazaridan **dasturiy ta'minot** – bu hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va ulardan foydalanish uchun dasturiy va hujjatli vositalarni yig'indisi tushuniladi.

Kompyuter texnologiyalari nuqtai nazaridan **dasturiy ta'minot** – bu hisoblash texnikasini bevosita ishini ta'minlovchi tizimli dasturiy ta'minot va amaliy masalalarni yechish uchun

mo'ljallangan amaliy dasturiy ta'minotlar to'plamidan iboratdir. Tizimli dasturiy ta'minotni (TDT) tasnifi quyidagi sxemada keltirilgan.



Hozirgi kunda yana bir tushuncha kiritilgan, bu ham bo'lsa, **dasturiy mahsulot** – bu ma'lum bir ommaviy masalani hal qilishga mo'ljallangan dastur-lar tuplamidir. Dasturiy mahsulot boshqa mahsulotlarga o'xshagan holda sotuvga chiqariladi. Umuman olganda dasturiy ta'minot va dasturiy mahsulot tushunchalari sinonim hisoblanadi. Servis dasturiy ta'minoti-foydalanuvchiga kompyuter bilan ishlashda qo'shimcha xizmatlar taqdim etuvchi va operatsion tizimlar imkoniyatlarini oshiruvchi dasturiy mahsulotlar jamg'armasidan iborat.

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

- foydalanuvchi interfeysini yaxshilovchilar;
- ma'lumotlarni buzilish va qoidasiz kirishlaridan himoya 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 operatsion qobiqlar deb ataladi. Utilitalar va avtonom dasturlar tor ixtisoslashgan bo'lib, har biri o'z vazifasini bajaradi. Biroq utilitalar avtonom dasturlardan farqli ravishda tegishli qobiqlar muhitida bajaradi. Qobiq foydalanuvchiga sifat jihatdan yangi interfeys taqdim etadi. OT foydalanuvchi operatsiya va buyruqlarini ikir-chikirigacha 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 yo'l qo'yadi:

- disk-larga 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 himoya qilish.

Virusga qarshi himoyali 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.

Muhokama uchun savollar: 1. Tizimli dasturiy ta'minotning asosiy elementlarini aytib bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Har qanday kompyuter bu juda murakkab elektron qurilma bo'lib uni boshqarish uchun maxsus dasturiy ta'minotlar ishlab chiqiladi.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga operatsion tizim nima ekanligini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba kompyuter va uning qurilmalarini boshqarishda operatsion tizim eng asosiy bo'g'in ekanligini bilib oladi.
2. Talaba qanday operatsion tizimlar mavjudligini aytib bera oladi.
3. Operatsion tizimlar qanday tamoyillar bo'yicha tasniflanishini o'rganib oladi.

Ma'ruza matni:

2. Operatsion tizimlarining umumiy ta'rifi va tushunchasi

Operatsion tizimlar haqida gap yuritish ekanmiz, albatta, I.Ivtning maqolasini chetga qoldirish mumkin emas. Ushbu maqolada operatsion tizimlarini rivojlanishi foydalanuvchi nuqtai nazardan katta yutuqlarga olib kelgani yo'q. Umuman dasturiy ta'minot bo'yicha xuddi shunday ahvol, misol sifatida oladigan bo'lsak, Windows tizimida ishlovchi Word, Excel va boshqa dasturlarni faqatgina 2-10 % imkoniyatlaridan xabardormiz.

Operatsion tizim (OT) - bu EHM zaxiralarini boshqarish, amaliy dasturlarni chiqarish va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o'zaro aloqasini amalga oshiruvchi, shuningdek, foydalanuvchining kompyuter bilan muloqotni ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisidir.

OT foydalanuvchiga HT bilan qulay muloqot qilish usulini (interfeys) taqdim etadi. Interfeys bunda dasturiy va foydalanidigan bo'lishi mumkin.

OTlarning tasniflanishi

OT lar quyidagi omillar bo'yicha tasniflanadi:

- bir vaqtda ishlaydigan foydalanuvchilar (bir kishi, ko'p kishi);
- tizim boshqaruvi ostida bir vaqtda foydalanuvchi jarayonlar (bir vazifali, ko'p vazifali);
- qo'llab-quvvatlovchi jarayonlar (bir protsessorli, ko'p protsessorli);
- OT kodi razryadligi(8 razryadli, 16 razryadli , 32 razryadli, 64 razryadli);
- interfeys turi (buyruq va ob'ektlar - yo'naltirilgan (grafik) ligiga ko'ra);
- foydalanuvchining EHM ga kirishi turi (paketli qayta ishlash, vaqt bilan bo'linishi, real vaqtga ko'ra);
- zaxiralardan foydalanish turi (tarmoqli, lokal).

Operatsion tizimlar(OT) axborotni qayta ishlash jarayonini boshqarish va apparat vositalari bilan foydalanuvchilar o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlaydi. OTning vaztfularidan biri axborotning kirish chiqish jarayonini avtomatlashtirish foydalanuvchi hal etaydigan amaliy vazifalarni bajarishni boshqarishdir. OT kerakli axborotni EHM xotirasiga kiritadi va uning bajarilishini kuzatadi; to'g'ri hisoblashlarga xalakit beruvchi vaziyatlarni tahlil etadi qiyinchiliklar paydo bo'lganda nima qilish zarurligi haqida ko'rsatma beradi.Bajariladigan vazifalardan kelib chiqib OT ni uch guruhga bo'lish mumkin.

- bir vazifali;
- ko'p vazifali;
- tarmoqli.

Bir vazifali OT bir foydanuvchining aniq bir paytda aniq bir vazifani bajarish uchun mo'ljallangan.Bu operatsion tizimlarning tipik vakili MS DOS dir.

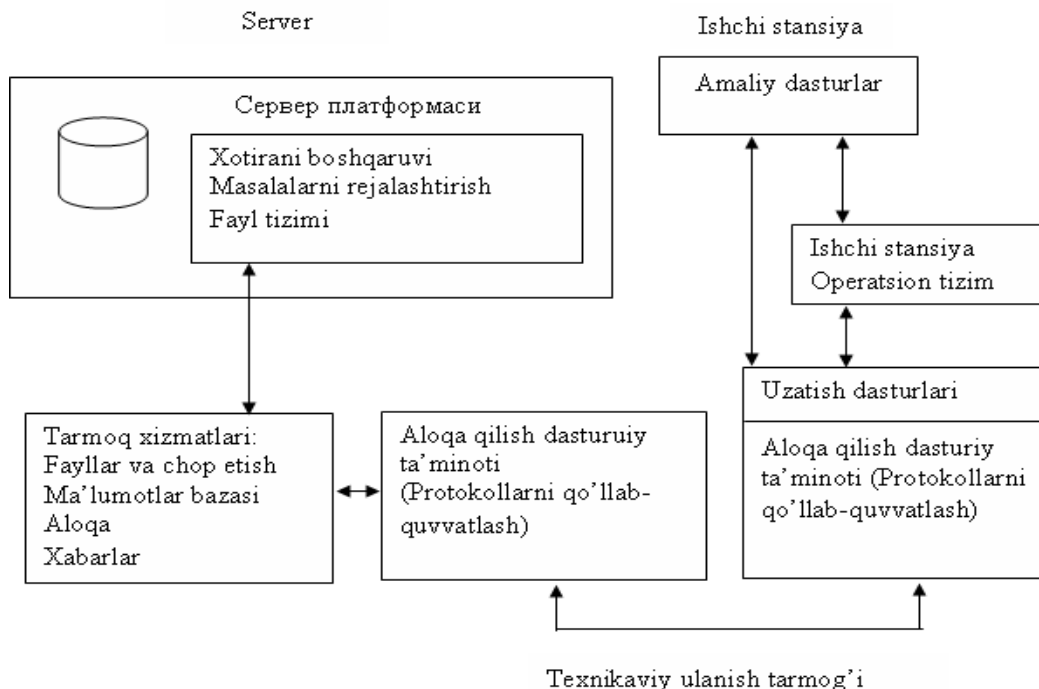
Ko'p vazifali OTvaqtni multi dastur rejimida tasvirlashda EHMdan jamoa bo'lib foydalanishni taminlaydi.Bunday sinfdagi OT ning tipik vakillari: IBM korporatsiyasining UNIX, OS 2, Microsoft Windows 95 ,Microsoft Windows NT va boshqalardir.

Tarmoqli operatsion tizimlar lokal va global tarmoqlarning paydo bo'lishi bilan bog'liq va foydalanuvchining hisoblash tarmoqlari barcha resurslariga kirishini ta'minlash uchun mo'ljallangan.Tarmoqli OTlarning tipik vakillari:Novell NetWare,Microsoft Windows NT, Banyan Vines,IBM LAN, UNIX, Sun firmasi mahsuloti Solaris dir.

Tarmoqli OT – umumiy arxitekturaga va kommunikatsiya protokollariga ega bo'lgan va lokal hisoblash tarmoqlarini boshqaruvchi tizimli dasturiy vositaga aytiladi. Tarmoqli OT taqsimlangan tarmoqni yaxlitligini ta'minlaydi. Tarmoq OT quyidagi komponentlardan iborat:

- Server OT
- Kliyent-server uchun amaliy dasturlar
- Ishchi stansiyalarni o'zaro aloqasini ta'minlaydigan dasturiy ta'minot.

Ushbu komponentlar o'zaro aloqada bo'lib tarmoqni boshqarishi quyidagi sxemada keltirilgan:



DOS oilasidagi OT

Bu oilaning birinchi vakili - MS DOS tizimi 1981 yilda chiqarilgan.

DOS bir vazifali bo'lib, quyidagi o'ziga xos xususiyatlarga ega:

- EHM li interfeys foydalanuvchi kiritadigan buyruq yordamida amalga oshiriladi;
- tizimni EHM ning boshqa turlariga o'tishini soddalashtiradigan tuzilma mavjudligi;
- operativ xotiraga kirish hajmining uncha katta emasligi.

OS/2 oilasidagi OT

OS/2 OT lari IBM firmasi tomonidan 1987 yilda ishlab chiqarilgan. U IBM PC - mos kompyuterlar uchun 32 razryadli grafik ko'p vazifali OT sifatida bir necha amaliy dasturlar parallel ishini tashkil etish imkonini berib, bunda bir tizimni ikkinchisidan, OT ni unda ishlayotgan dasturlardan muxofaza qilishni ta'minlaydi. OS/2 da dastur yozish uchun amaliy dasturlashtirish interfeysi API da mavjud tayyor dasturiy modullardan foydalanish mumkin.

UNIX oilasidagi OT

Ular 32 razryadli ko'p vazifali ko'p (kishi) foydalanadigan OTdir. UNIX ning kuchli tomoni shundaki, bitta tizimning o'zi turli kompyuterlarda - superkompyuterlardan SHK gacha foydalaniladi, bu xol tizimni bir mashina arxitekturasidan boshqasiga kam sarf bilan o'tkazish imkonini beradi.

UNIX taqsimlovchi ma'lumotlar bazasiga kirish, lokal tarmoqlar, olis masofadan aloqa qilish va oddiy modem yordamida global tarmoqlarga chiqish imkonini o'zida birlashtiradi.

UNIX da pochta xizmati - uning asosiy tarkibiy qismlaridandir.

WINDOWS oilasidagi OT

Windows oilasidagi OT lar MS firmasi tomonidan tayyorlangan. Ular qulay grafik interfeysni o'zida namoyon etuvchi ko'p vazifali OTlardir.

Windows 95 OT va Windows NT OT lar shu oilaning asosiy vakilidir.

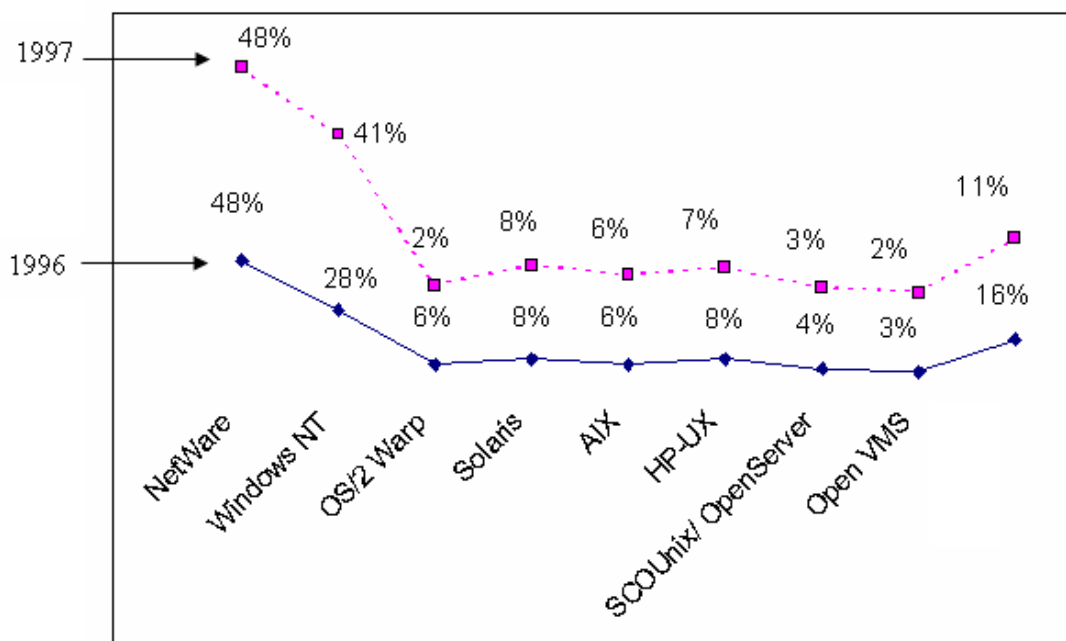
Windows NT OT - eng ko'p tarqalgan 32 razryadli tarmoqli OTdir. U ikki xil - Windows NT Server va Windows NT Workstation modifikatsiyalarida chiqarilgan.

Windows NT Server birinchi navbatda tarmoq zaxiralarini boshqarish uchun mo'ljallangan. Tizim samaradorligi zarar yetmagan holda yuqori safarbarlik va xavfsizlikni ta'minlaydi.

Windows NT Server axborotning tezkor ishlashini tashkil etish va global tarmoqlar zaxiralarini ko'rib chiqish uchun vositalarni o'zida saqlaydi, istalgan aloqa kanallaridan foydalanish imkoniyatlarini ta'minlaydi, bir serverga bir vaqtning o'zida 256 gacha SHK ulanishini qo'llab - quvvatlaydi, bir necha server esa hammabop tarmoq xizmatini tashkil etish uchun foydalanishi mumkin.

Windows NT Workstation lokal kompyuterlar va ishchi stansiyalarda ishlash uchun mo'ljallangan. U eng himoyalangan va ishonchli 32 razryadli OT dir.

Windows NT Workstation maxfiy ma'lumotlar yoki dasturlarni ishonchli muxofaza qilish zaruriyati tug'ilganda, shuningdek, katta hajmdagi ma'lumotlar tahlilida yuqori samaradorlik muhim bo'lgan ishlarni bajarishda foydalanish maqsadga muvofiqdir.



Zamonaviy operatsion tizimlar

2003 yilda WINDOWS Longhorn OT ishlab chikildi. Fayl tizimi o'zgartirilgan bo'lib WinFS deb ataladi. Ushbu tizim ma'lumotlar bazasidek tashkil etilgan bo'lib, fayllar anik katalogda emas, balkim virtual kataloglar tashkil etilib, undagi fayllar ma'lum bir kriteriya bo'yicha tuplanadi. Masalan, oxirgi hafta mobaynida o'zgartirilgan matnli fayllar. Bu yerdagi asosiy goya internetdan olingan bo'lib, unda ham kerakli ma'lumotlarni kriteriyalar orqali kidirib olish asos qilib olingan.

1991 yilda finlyandiyalik talaba Linus Torvalds Linux operatsion tizimi ishlab chikdi. Ushbu tizim Unix oilasiga mansubdir. Hozirgi kunda uning Debain, Mandrake, Slockware, Red Hat versiyalari mavjud. Ushbu tizimni urganish uchun maxsus LiveCD kompakt disk mavjud bo'lib, undan kompyuterni yuklab, bevosita tizimni urgansa bo'ladi va asosiy OS buzilmaydi.

Hozirgi kunda WINDOWS va Linux operatsion tizimlar goyalari birlashtirilib gibrid Lindows operatsion tizimi yaratildi, uning keyinchalik Linspire nomi bilan ata-sha boshlashdi, sababi Microsoft kompaniyasi Lindows va WINDOWS so'zlarining aytilishi bir-biriga uxshash deb sudga bergan edi. Ushbu tizimni bevosita WINDOWS tizimi ustidan urnatish mumkin va unda asosiy WINDOWS dasturlarini ishlatish mumkin.

Muhokama uchun savollar:

1. Operatsion tizimning asosiy vazifasi nimadan iborat? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Opratsion tizim kompyuterni boshqarish uchun ishlab chiqiladi

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga kompyuterlar uchun amaliy dasturlar yaratilishida translyatorning ahamiyatini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba translyator nima ekanligini bilib oladi.

2. Talaba kompilyator bilan interpretator orasidagi farqni aytib bera oladi.
3. Talaba amaliy dasturlar yaratishda uni testdan o'tkazish tamoyillarini o'rganib oladi.

Ma'ruza matni:

3. Kompilyatsiya va interpretasiya tushunchasi

Yaratilgan algoritmlarni bajarish uchun qo'llaniladigan maxsus qurilma bu elektron hisoblash mashinasi hisoblanadi va u hozirgi paytda kompyuter deb nomlanadi. Har qanday algoritm kompyuter tushuna oladigan tilda yozilishi kerak. Ushbu tillarni dasturlash tillari deb aytishadi, ushbu tilda yozilgan algoritmni esa dastur deb atashishadi.

Har qanday algoritm translyator orqali kompyuter tiliga o'giriladi. Translyatorlar ikki xil bo'ladi: Kompilyator va interpretator.

Kompilyator bevosita alshoritmni to'liq kompyuter tiliga o'girtirib keyin bajariladi.

Interpretator esa alshoritmni ketma-ket kompyuter tiliga o'girtirib bajaradi. Interpretator algoritmlarda mavjud xatolarni topishda qulay hisoblanadi. Lekin bu yerda doimo dasturlash muhiti bo'lishi kerak.

Kompilyator orqali yaratilgan dasturda esa dasturlash muhiti keraksiz bo'lib, ammo ushbu texnologiya orqali algortmda xatolarni aniqlash qiyin kechadi.

Hozirgi kunda dasturlash tillari juda ko'p bo'lib, ular kompyuterga bog'liqligiga qarab tasniflanadi.

Endi ushbu tushunchalarni kengroq yoritamiz. Birinchi navbatda modul nima ekanligini bilib olishimiz kerak.

Modullar.

odullarni yaratish dasturni bajarish tartibini, uni sozlash, testdan o'tkazish va takomillashtirishni ancha osonlashtiradi. Bu esa dastur yozishni boshidanok dasturlash vaqtidan va mashina vaqtidan yutishga olib keladi. Bu esa dasturchi uchun juda muhim, chunki dasturni boshlangich vaqtidanok mashina vaqtidan dasturning bajarilishi jarayoniga nisbatan ancha tayerlanadi. Dasturni loyixalash, sozlash, testdan o'tkazishni bir - biriga bog'liq bo'lmagan holda mustakil bajarish mumkin. Natijada dasturchi mashina vaqtidan yutadi. Dasturdan foydalanishdagi kamchilik-lardan biri uning hajmi katta bo'lishiga qaratiladi. Agar dasturni chiqarish nuqtasiga qo'yib, dasturni biron - bir joyidan buyruq berilsa, u buyruqni samarali bajaradi.

Dasturni ketma-ketlik bilan bajarishda aloqa buyrug'i uzib qo'yiladi va buning oqibatida xotira va vaqtdan yutiladi.

odulni dasturlash - bu model deb ataluvchi mantiqiy qismlarga ajratish jarayonidir.

u qismlar alohida ketma - ket loyixalanadi, chunki katta masala bir necha kichik masalalarga bo'linsa uni xal etish yoki yechish ancha yengillashadi.

gar masalani yuqoridan quyigacha loyixalansa, unda u albatta taxminiy modullar uchun bir necha kichik vazifalarga bo'linadi.

- 1) Modul qo'llanilgan konteksta bog'liq bo'lmagan, holda, to'g'ri va aniq dasturiy modulga erishish kerak.
- 2) Oldindan modulning ichki ishi to'g'risida hech qanday ma'lumotga ega bo'lmagan holda modul yordamida katta dasturni formallashga intilish lozim.

Modulni prinsipi qo'llanilayotganligi sababli asosiy dastur qisqa bo'lish va ko'maklashuvchi kichik dasturlarni yaratuvchi va modullovchi kichik va modullarni chiqaruvchi bo'lishi kerak.

Ko'maklashuvchi dastur xaqiqiy dastur yaratilgunga qadar o'rnini bosuvchi qisqa buyruqlar ketma - ketlikdan iborat.

Ko'maklashuvchi dastur 2 ga bo'linadi.

Soxta va almashinuvchan modullar.

Soxta modulda hech qanday ish bajarilmaydi, u faqat chaqiruvchi modullarga boshqaruvni qaytarib beradi.

Vaqtincha almashinuvchi modulni murakkab modul yaratilgunga qadar oddiy qayta ishlashni bajaradi.

Almashinuvchi modul natijani bermagunga qadar chiqaruvchi modul ishini davom ettirmasligi kerak. Ko'maklashuvchi dasturlar dasturning boshqa qismlarini testdan o'tkazish uchun ham xizmat qiladi.

Ko'p masalalarda tez - tez qo'llanilib turadigan modullar, standart dasturlar bir xil qoida asosida tuziladi (rasmiylashtiriladi), ya'ni ularga murojat qilish, foydalanish va ulardan natija olish bir xil qoida asosida tashkil etiladi. Bu esa dastur tuzishda ulardan osonlik bilan foydalanish imkonini beradi.

Modullardan ikki xil usulda: asosiy dasturning zarur bo'lgan qismiga modullarni joylashtirish yo'li bilan: har bir mashinaning o'ziga xos komandari mavjud bo'lib, bu komandalar yordamida modullarga murojat qilish yo'li bilan foydalanish mumkin. Ikkinchi usul ko'proq qo'llaniladi. Chunki bu holda operativ xotirada modullar kutubxona shaklida joylashadi va bu modullardan istilgan vaqtda foydalanish mumkin.

Mashina xotirasida doim saqlanadigan modullar to'plami modullar kutubxonasini tashkil etadi. Kutubxona tarkibiga bir necha o'nlab modullardan bir necha yuzlab modullargacha kiritish mumkin. Umuman mashinada bajariladigan ishlarning soni dastur shaklida yozib yigilgan bo'ladi. Bu ishlarning ba'zi birlari mashina zimmasiga yuklansa, mashina qurilmasini murakkablashtirib yuboradi. Shuning uchun kutubxona tuzish maqsadga muvofiqdir.

Kutubxona operativ xotiraga chakirish va ularni xohlagan shaklda joylashtirish uchun ikki xil: interpretatsiya va kompilyatsiya usullari mavjud. Kompilyatsiya usuli qo'llanilganda modullarning chaqirish va joylashtirish uchun kompilyatsiya qiluvchi sistema, interpretatsiya usuli qo'llanilganda esa interpretatsiya qiluvchi sistema ishlaydi.

Ikkala usulda ham standart dasturlar kutubxonasiga, kutubxona katalogiga va boshqaruvchi dasturga murojat qilinadi.

Interpretatsiya usulning afzalligi shundan iboratki, asosiy yoki modul programmalar hajmi jihatdan katta bo'lganda xotiradan bemalol foydalanish mumkin. Kompilyatsiya usulidan esa barcha modullar va asosiy programma operativ xotiraga joylashgan vaqtda foydalaniladi.

Kompilyatsi usuli bilan ishlaganda kutubxonadan barcha kerakli modullar operativ xotiraga chaqirib, jamlab quyiladi va programma ishlaganda operativ xotiradagi modullardan avtomatik ravishda foydalaniladi. Kam vaqt sarflash bu usulning afzalligi, operativ xotiraning ko'p sarflanishi esa kamchiligi hisoblanadi.

Kompilyatorlash natijasida olinadigan dastur ularni bajarish dasturlash buyumlarida ishlatilishi kerak. Dastur sozlanib testdan o'tkazilgandan so'ng, uni keyinchalik ish bajarish uchun yuklovchi modul yaratish kerak.

Diskdagi yuklovchi modullardan foydalanib aloka urnatish va ularni kompilyatorlash jarayonida boshlangich dasturni har bir satrini ko'rib o'tishda kompilyatorlar murakkab jarayon bo'lib, optimallashtirishda undan qo'llanilmaydi.

Dasturni sozlash va testdan o'tkazish.

Dastur loyixalashda murakkab jarayonlar sifatida sozlash etapi va testdan o'tkazish jarayoni hisoblanadi. Dasturni testdan o'tkazishning maqsadi, yaoni dasturni sinashdan maqsad, undagi mavjud va yengil hosil bo'lgan xatolarni aniqlashdir. Sozlashdan maqsad xatolarni hosil bo'lish sababini aniqlash va ularni bartaraf etish.

Dasturni sozlash uchun ishni testlash rejasini tuzishdan boshlanadi. Rejani tuzishda xatoni kelib chiqishi va uni harakteriga yendashiladi. Asosiy sabablaridan biri matematik modellarni chukur ishlab chikilmaganligi va vazifani bajarish algoritmi to'liq qurilmaganligidir;

Dasturiy blankadagi boshlangich ma'lumotlar haqidagi 1-tasavvur kiritish moslamasidagi klaviatura yordamida boshlangich ma'lumotni va dasturni tekshirishda loqaydlilik.

Xatolarni kelib chiqish sabablari turli xilligini hisobga olgan holda ularni 2 ta turga ajratiladi:

1. Sintaktik

2. Semantiq

Sintaktik xatolar - dastur tilini tarkibini yozishdagi xatolar (sonlar, o'zgaruvchilar, funksiyalar, operatorlar, belgi va kichik dasturlar).

Semantiq xatolar - kattaliklarni ruxsat etilmagan qiymatlaridan foydalanishda va harakatni noto'g'ri tarkibi bilan bog'liq bo'lgan xatolar.

Asosiy dasturlash sistemalarida sintaktik xatolarni aniqlash avtomatlash-tirilgan (fortran, paskalp, beysik, pl/1 va x.k).

Semantiq xatolarni aniqlash uncha yaxshi yo'lga quyilmagan.

Testlash rejasiga odatda quyidagi tiplar kiradi:

1. Dasturni algoritm sxemasi bilan solishtirish
2. Display ekranida dasturni vizual nazorat qilish yoki dasturiy blankadagi originalni dastur raspechatkasini urganish, solishtirishni vizual urganish.
3. Dasturni mashina tiliga olib ko'rsatish. Bu etapda sintaktik xatolar aniqlanadi. Dastur listingidagi sintaktik xatolarni fortran, paskalp tilidagi ko'ramalar deagnostik xabar beradi.

Xatolar haqidagi xabarlar har xil EVM larda va sistema versiyalarida (fortran, paskalp, beysik) shakliga qarab har xil bo'lishi mumkin.

Interpretatsiyalovchi beysik - navbatdagi operatorni bajarishdaxalakit kilayetgan ham sintaktik, ham semantiq xatolarni birdaniga diagnostika qiladi.

4. Dasturni kompanovkalash va tashki alokalarni tahrirlash.

Tashki alokalarni tahrirlash jarayonida tashki alokalar tahririy dasturi yoki vazifalarini tartiblovchi shunday sintaktik xatolarni aniqlaydiki, bu xatolarda ki-chik dasturlarda yozilgan prametrlar qiymati bir biriga mos kelmaydi, aslida yuk bo'l-gan standart dasturlarni chiqaradi. Masalan SIN o'rniga SIH va shunga o'xshash xatolar.

5. Dasturni bajarilishi.

Translyator va tashki alokalar tahriri tomonidan barcha xatolar bartaraf etilgandan so'ng keyingi - EMM da dasturni mashina tilida bajarish etapiga utiladi:dastur operativ xotiraga yuklatiladi va boshlangich ma'lumotlar kiritilgandan so'ng boshlanadi.Xato borligi haqida belgi paydo bo'lishi sozlash o'tkazishna sabab bo'ladi: belgi yukligi dasturda xato yukligini bildiradi.

Testlash rejasi boshlangich ma'lumotlarning ruxsat etilgan qiymatlarini xulosasini to'riligini ham tekshirishni uz ichiga jamlaydi.

Testlash metodlari (Usullari).

Odatda dasturni testdan o'tkazishda etaplarga bo'lib urganiladi. Bunda har bir modulni tekshirishdan tortib, to butun sistemani yakuniy tekshirishlar kabi etaplarni oladi. Agar bunda biron bir ishonchli ketma - ketlikka yendashilmasa, ishonchli ta'minlovchi dastur olish juda qiyindir. Testlash strategiyasi ikkita usuldan birortasiga asosan bajariladi: odatiy quyidan - yuqoriga qarab testlash, yoki zamonaviy yuqoridan - pastga qarab testlash.

Quyidan - yuqoriga qarab testlash.

Bu usul keng tarqalgan usul bo'lib, unda eng kuyu poonadagi boshlangich yozilgan modullar tekshiriladi. So'ngra yuqori qatlamdagi elementlar dasturlanadi va testlanadi. Bu jarayon to yozilgan dastur butunlay yakunlanmaguncha davom etadi. Quyidan - yuqoriga qarab testlash usuli hozirgi vaqtda yuqoridan - pastga qarab testlovchi va dasturlovchilvr tomonidan kulanmayapti. Ularni fikricha bu usulda interfeys va algoritmdagi ko'pgina xatolar aniqlanmay kolib ketmoqda. Bu esa dasturni qayta-qayta o'zgartirishdan so'ng buzishga olib keladi.

Ikkinchi kamchiligi esa: har xil poonadagi elementlarni testdan o'tkazishda yangidan yangi testlovchi moslamalarni, drayverlarni va testlovchi ma'lumotlarni talab qilmoqda. Bu esa o'z-o'zigadan dasturlashda katta hajmda mexnat talab qiladi.

Yuqoridan pastga qarab testlash.

Bu testlash usuli yuqoridan pastga qarab dasturlashni, yuqoridan pastga qarab kodlashni qo'shimcha etapi hisoblanadi. Bu usulda oldin asosiy dastur yeziladi va so'ngra past poonadagi loyixalanmagan elementlar urin bosuvchi dasturlar bilan almashtiriladi. Bunday skeletli dastur chaqiriluvchi dastur va har qanday ma'lumotlar yukligida ham uz ishini davom ettiradi. Bu tekshirish natijasida bazi xollarda bemani bo'lgan xatolar ham aniqlanadi. Keyingi kadam modul kushilishidan iborat bo'lib, unda bu modullar kiruvchi modullarni ko'paytiruvchi bo'lishi ham mumkin, - bu esa kiritish moduli, bazi bir yordamchi modul (oxirgini dasturlash tugash daqiqasiga qadar) bo'lishi mumkin. Bu tekshirishdan so'ng sinash oddiy bir sodda kiruvchi ma'lumotlar bilan o'tkazish mumkin.

Favqulodda xollarda tekshirish.

Dasturni testlashning oxirgi etapi o'zgartirishlarsiz ruxsat etilgan chegarasi-dan tashqarida joylashgan qiymatlaridan iborat bo'lgan ma'lumotlardan foydalangan holda bajariladi. Dasturlarni favqulotda va qutilmagan xollarda tekshirishda bir necha maslaxatlar beriladi. Bu maslaxatlar tekshirish vaqtini tayerlashga yordam beradi.

Avvalambor tahrirlangan ma'lumotlarni to'riligini tekshirish kerak bo'lsa, oldin ruxsat etilgan oblastni ikkala chegarasida yetgan qiymatni oling, chunki shu qiymatlar dasturni ishlashida kiynchiliklar tugdirish ehtimoli yuqoriroq. Bir xilgi xolatlarda qiyinchiliklarni bir nechta xatolarni jamlagan ma'lumotlar tugdirishi mumkin. Xatoning yana bir turi - bu ishlov berilayotgan ma'lumotning birligi yoki keyingi elementidagi xatolardir. Shuning uchun dastur o'z ishini odatiy xolga o'xshab tugatmasligi muxumdur. Buning uchun teslashda yagona bir faylni formalansa yetadi. Chunki bu fayl noto'g'ri elementdan tashkil topadi. Agar bu ishlash testlash bosqichida bajarilgan bo'lsa, dasturni eksplutatsiya qilishda qiyinchiliklar yuzaga keladi.

" Qora " va "Oq" quti usullari metodologiyasi.

Testdan o'tkazish programmalarini normal xolatda ishlashini garantlovchi jarayondir. Qora quti usuli testdan o'tkazish jarayonida ishlatiladigan usullardan biridir unda programma

kibernetik ob'ekt sifatida qabul qilinadi va uning kirish qiymatlari va chiqarish qiymatlari bor deb xolos.

Quti ichida qanday jarayon ketayotganligini hisobga olinmaydi. Quti kirishiga qiymatlar beriladi va chiqish qismida ma'lum natija olishni kuzda tutiladi.

Ikkinchi usullaridan biri bu ok quti usulidir. Bunda programmani kiritish va chiqarish bo'lgan ob'ekt sifatida qabul qilinadi va kirish qiymatlari kanyday qilib chiqarish natijalari aylanish mexanizm (programma matni) ham ma'lum bo'ladi.

Muhokama uchun savollar: 1. Translyator turlarini aytib bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Har qanday dastur yaratilishida uning mukammal ishlashini ta'minlash uchun uni barcha test jarayonlaridan o'tkazish talab etiladi

Takrorlash uchun savollar

1. Operatsion tizim tushunchasining ta'rifini ayting?
2. Dasturiy interfeys va Foydalanuvchi interfeyslari orasidagi farqlarni aniqlang?
3. Windows NT Server va Windows NT Workstation nima bilan farqlanadi?

Test savollari

1. EHM zaxiralarini boshqarish, amaliy dasturlarni chaqirish va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o'zaro aloqasini amalga oshiruvchi, shuningdek, foydalanuvchining kompyuter bilan muloqotni ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisidir deb nima ataladi?

- A) Operatsion tizim B) Foydalanuvchi interfeysi V) Interfeys
G) Informatsion tizim D) Microsoft Word

2. Hisoblash Texnikasi doirasida qurilma va dasturlar o'zaro ta'sirini ta'minlovchi vositalar yig'indisi deb nima ataladi?

- A) Dasturiy interfeys B) Amaliy dasturlar paketi V) MS Excel
G) Norton Kommander D) MS DOS

3. Foydalanuvchining dasturiy yoki EHM bilan o'zaro ta'siridagi dasturiy va apparat vositalari deb nimaga ataladi?

- A) Foydalanuvchi interfeysi B) MS Access V) Visual Basic
G) Rebus D) Karat

4. Quyidagi qaysi band OS/2 Operatsion Tizimga taalluqli?

- A) grafik ko'p vazifali. B) grafik bir vazifali.
V) Norton Kommander G) PC Tools D) Volkov Comander

5. Windows NT bu - ...?

- A) tarmoqli OT B) MS DOS OT uchun ishlab chiqilgan amaliy dastur
V) hisoblash ishlarini bajaruvchi dastur

G) buxgalteriya masalalarini yechish uchun mo'ljallangan dastur

D) moliyaviy hisobotlar uchun mo'ljallangan dastur

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axborot tizimlari va texnologiyalari / S. S. G'ulomov, R. X. Alimov, X.S.Lutfullayev va boshqalar.T.: "Sharq", 2000.- 267-296 betlar.
2. Informatika: Uchebnik.-3-pererab. izd. / Pod red. prof. N. V. Makarova – M.: Finansi i statistika, 1999.- 298-334 betlar.
3. G'ulomov S. S., Shermuhamedov A. T., Begalov B. A. Iqtisodiy informatika. T.: "O'zbekiston", 1999.-267-282 betlar.

5 - Mavzu: Operatsion tizim muhitida ishlash (2 soat)

Ma'ruzaning rejasi:

1. MS DOS operatsion tizimi muhitida ishlash.
2. Kataloglarni tuzish, almashtirish, o'chirish.
3. Fayllar bilan ishlash buyruqlar.

Tayanch so'z va iboralar: MS DOS; BIOS; fayl; katalog; disk; joriy disk; FAT; Buyruq fayli; cd; rd; md; copy; ren; del; type;

1-savol bayoni:

1-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga kompyuterlar uchun ilk bor yaratilgan MS DOS operatsion tizimi haqida batafsil ma'lumotlarni berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba MS DOS operatsion tizimini yuklanish ketma-ketligini to'lik tasavvur kila oladi.
2. Talaba MS DOS operatsion tizimi tarkibidagi asosiy elementlarni aytib bera oladi.
3. Talaba MS DOS operatsion tizimi qanday turdagi kompyuterlarga mo'ljallanganligini bilib oladi.

Ma'ruza matni:

1. MS DOS operatsion tizimi muhitida ishlash

Operatsion tizim (OT) kompyuter bilan foydalanuvchi urtasida muloqotni urnatadi, kompyuter asosiy qurilma manbalarini, kushimcha qurilmalarning ishini bajaradi.

Operatsion tizim kompyuter ishga tushurilishi bilan yuklanuvchi dastur bo'lib, bu dastur foydalanuvchiga shaxsiy kompyuter bilan mulokat qilish vositasi bo'lib xizmat qiladi, uning barcha qurilmalari ishini boshqarish imkonini beradi. Operatsion sistema yordamida tezkor xotiradan foydalanish, disklardagi ma'lumotlarni ukish, yoki axborotlarni disketlarga yozish, amaliy dasturlarni ishga tushurish va shu kabi turli ishlarni amalga oshiradi. Bundan tashqari quyidagi ishlarni ham amalga oshiradi:

- disketlarni turli xilda formatlash;
- disketlarda fayllarning joylashish jadvalini tashkil etish, ularni joylashtirish ishlarini, masalan nusxa olish jarayonlarini kuraylik . Nusxa olish dasturi ishi vaqtida bir necha unlab maxsus vaziyatlarga duch kelinishi mumkin, masalan axbarotlarni ukish yoki yozishdaga xatolik (disketdagi kerakli axborot joylashgan ba'zi yo'llarning ishdan chiqishi), disk yurituvchilarning ishga tayyor emasligi, (disk uz o'rnida emas), nusxa olinayotgan fayl uchun diskda joy yukligi va x.k. Ana shu vaziyatlardan chiqish ishlarini bajarish va foydalanuvchiga bu haqida kerakli xabar berib borishi kerak.

Shunday qilib operatsion sistemaning asosiy vazifasi foydalanuvchini uning bajarishi va umuman bilishi ham kerak bo'lmagan ana shu zerikarli hamda juda murakkab ishlardan xolis etish, kompyuter bilan mulokat qilishda qulayliklar yaratishdir.

Dunyoda juda ko'p kompyuter modellari bo'lib ularning birontasi ham operatsion sistemasiz ishlamaydi.

Operatsion tizim shunday dasturki, u kompyuter yeqilishi bilan foydalanuvchi bilan muloqotga keladi, kompyuterni boshqaradi, operativ xotira va magnitli disklardagi joylarni nazorat qiladi, lozim bo'lgan dastur va buyruqlarning bajarilishini ta'minlaydi.

OT dasturlarni operativ xotiraga ko'chiradi, bu dasturlarning talablarini bajarib, ishini ta'minlaydi. Dastur vazifasini bajarib bo'lgandan keyin operativ xotirani undan tozalaydi, ya'ni foydalanuvchi ishlashi uchun operativ xotirada keng maydon yaratadi.

Bu komandalar asosida foydalanuvchi diskni nomlash, fayllar nusxasini ko'chirish, ekranda kataloglar ketma-ketligini olish, ixtiyeriy dasturlar, printer, displey bilan bevosita ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Odatda IBM PC kompyuterlarida Microsoft Corporation firmasining MS DOS yoki uning variantlari (PC DOS, Novell DOS, Compact DOS va boshqalar) urnatiladi.

IBM PC kompyuterlarida MS DOS, UNIX, OS/2, Windows 95 98, 2000, NT OC lari ham ko'p qo'llaniladi.

Apple Macintosh kompyuterlari uchun eng oxirgi OS sifatida SYSTEM 7.1 ishlatiladi.

Bizlar birinchi navbatda MS DOS OC ni o'rganib chikamiz.

Agar DOS foydalanuvchi bilan muloqotga tayer bo'lsa, u holda kompyuter ekranida quyidagi taklifnoma paylo bo'ladi:

C:\>_ (yoki A>) - OT ning buyruq satri

Biror buyruqni kompyuterga kiritish uchun, uni dastlab klaviatura qurilmasidan terish va sungra "Enter" tugmachasini bosish lozim.

DOS komandasi bajarilishi uchun dastlab mazkur komanda nomini va sungra kushimcha nomini kiritish lozim.

Komanda yoki programmaning bajarilishini tuxtatish uchun "Ctrl" va "Break" tugmachalari bir vaqtda bosiladi, agar u yerdam bermasa, Ctrl+Alt+Del tugmachalarni bosib DOSni qayta ishga tushirish kerak. Ba'zi xollarda oxirgi aytib o'tgan komanda yerdamida ham kompyuterni ishga tushirish imkoniyati bo'lmay koladi, u holda kompyuter old qismida joylashgan "Reset" tugmachasi bosiladi.

MS DOS OC tarkibi

MS DOS OC quyidagi qismlardan tashkil topadi:

- 1) BIOS (Base Input-Output System) kompyuterning doimiy xotirasida joylashgan. Uning vazifasi kiritish-chiqarish bilan bog'lik bo'lgan OTning eng sodda va universal xizmatlarini bajarishdan iborat. Bu sistema kompyuter yokilganda, uning xotirasi va qurilmalarini ishlashini tekshiruvchi testni ham uz ichida saqlaydi. Bundan tashqari, unda OS yuklovchisini chakiruvchi dastur joylashadi.
- 2) OT yuklovchisi juda qisqa dastur bo'lib, u MS DOS li disketaning birinchi sektorida joylashadi va uning vazifasi MS DOS ni kolgan 2 modulini ukishdan iborat.
- 3) IO.SYS va MSDOS.SYS diskli fayllar. Ularni OT yuklovchisi xotiraga ko'chiradi va kompyuter xotirasida doimo saqlaydi.
IO.SYS - BIOSning xotiradagi davomi hisoblanadi.
MSDOS.SYS - DOSning yuqori darajadagi vazifalarini bajaradi.
- 4) MS DOSning buyruq protsessori foydalanuvchi kiritgan komandalarni qayta ishlaydi. Buyruq protsessori OS yuklanayetgan diskning COMMAND.COM faylida joylashadi.

Foydalanuvchining "ichki" deb ataluvchi ba'zi komandalarini, ya'ni type, dir, copy kabilarni buyruq protsessori uzi bajaradi. Kolgan tashki komandalarni bajarish uchun mos programmani kidiradi, uni xotiraga ko'chirib, boshqarishni unga uzatadi.

- 5) MS DOSning tashki komandolari - OT bilan birgalikda yuklanadigan alohida fayllardagi dasturlardir, masalan format.
- 6) Drayver qurilmalari MS DOSning kiritish-chiqarish sistemasini tuldiruvchi va yangi qurilmalarning ishini ta'minlovchi maxsus programmalardir. Masalan, drayver yerdamida kompyuter xotirasining qismi bo'lgan "elektron disk" bilan ishlash imkoniyati tugiladi. Drayverlar nomi CONFIG.SYS faylida ko'rsatiladi.

MS DOSning boshlangich yuklanishi

MS DOSning ta'minoti quyidagi xollarda avtomatik tarzda bajariladi:

- 1) kompyuter yokilganda;
- 2) "RESET" tugmachasi bosilganda;
- 3) [Ctrl], [Alt], [Del] tugmachalar birga bosilganda.

Qoidaga kura, OT qattiq diskda ta'minlovchi firma tomonidan yozilgan bo'ladi.

Tizim yuklanishi boshida kompyuter doimiy xotirasidagi qurilmalar tekshiri-ladi. Agar xatolik bo'lsa, xato kodi beriladi. Xatolik murakkab bo'lmasa, "F1" tugma-chasi bosiladi. Aks holda kompyuterni maxsus texnik mutaxassislarga ko'rsatish lozim.

OT yuklovchisi programmasi ukilgandan keyin bu programma kompyuter xotira-siga OT modullari IO.SYS va MSDOS.SYSni ko'chirib, ularga boshqaruvni topshiradi. Sungra CONFIG.SYS - sistema konfiguratsiyasini ko'rsatuvchi fayl, unda ko'rsatilgan drayverlar uqilib, OS parametri urnatiladi. Bundan keyin COMMAND.COM boshqaruvchi protsessor uqilib, boshqarish unga beriladi va AUTOEXEC.BAT bajariladi. Bu faylda kompyuter yokilganda bajariladigan komanda va programmalar ko'rsatiladi. (Masalan, rus harflar ishini ta'minlovchi programma).

Shu bilan, kompyuterni yuklash jarayoni tugaydi va MS DOS komanda berishga taklif qiladi.

Fayl tushunchasi. Buyruq fayllari

Magnit disklarda ma'lumotlar fayllarda saqlanadi.

FAYL - diskning ma'lum nom bilan ataluvchi sohasi bo'lib, unda ma'lum ma'lumot saqlanadi. Masalan, programma va hujjat matnlari, bajarilishi mumkin bo'l-gan programmalar va hokazolar. Fayllar 2 xil bo'ladi: matnli, ikkilik sistemasidagi.

Matnli fayllar foydalanuvchi ukishi uchun mo'ljallangan. Har bir fayl nom va kengaytgichga ega. Nom 1 dan 8 tagacha, kengaytgich 1 dan 3 tagacha belgiga ega bo'lishi mumkin.

Nom va kengaytgich nuqta bilan ajratiladi va FAT jadvalida saqlanadi.

Windows 9.x. da fayllar nomi joylashgan VFAT (Virtual) da yuqorida ko'rsatilgan 11 simvulli nom bilan birgalikda yana 255 simvoldan iborat faylni nomini saqlash imkoni berilgan.

Masalan: command.com

autoexec.bat

letter.txt

nom kengaytgich

Nom va kengaytgich bosh va kichik lotin harflari, raqamlardan va - _ \$ # @ ! % & () { } ` " ~ ' belgilaridan iborat bo'lishi mumkin.

Kengaytgich bo'lishi shart emas. Ammo kengaytgich qoidaga kura, faylning mazmunini tasvirlaydi va shu bilan foydalanuvchiga qulaylik yaratadi. Ko'pchilik dasturlar kengaytgichni urnatadilar va unga qarab faylni qaysi dastur hosil kilganini aniklash mumkin.

Masalan:

.com,exe - bajarishga tayer dasturlar

.bat - buyruq fayllar

.pas - Paskaldagi dastur

.for - Fortrandagi dastur

.c - SIdagi dastur

.asm - Assemblerdagi dastur

.bak - faylni o'zgartirishdan avvalgi nusxasi

.bas - Beysikdagi dastur

.cob - Koboldagi dastur

.lib - programmalar kutubxonasiga tegishli fayllar

.txt,doc - matnli fayllar

Agar faylni o'zgartirish jarayonida xatoga yo'l qo'yilgan yoki fayl o'chirilgan bo'lsa, bak kengaytgichli fayl yerdamida uni tiklash mumkin.

Buyruq fayllari

Ko'pincha komandalarning bir xil ketma-ketligini bajarishga to'g'ri keladi. Bunda buyruq fayldan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Buyruq fayl (Batch file), bu OT komandalari ketma-ketligidan iborat fayldir. Bu ketma-ketlik komandalarini klaviatura orqali alohida kiritish zarur emas. Buning uchun buyruq fayli nomini ko'rsatish kifoya. Buyruq fayl .bat kengaytgichiga ega bo'ladi. Buyruq fayli bajarilishi uchun uning nomini kiritib,"Enter" bosiladi.

Buyruq fayli matnli fayl bo'lib, uning har bir satrida MS DOS ning komandasi joylashadi. Buyruq faylida ishlashi mumkin bo'lgan komandalar ro'yxati MS DOSda keltirilgan.

Masalan: autoexec.bat maxsus buyruq fayli MS DOS yuklanishida ishlatiladi.

Muhokama uchun savollar: 1. Kompyuter ishga tushgandan sung undagi MS DOS operatsion tizimi qaysi tartibda yuklana boshlaydi? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Har qanday kompyuter operatsion tizimisiz ishlay olmaydi.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Talabalarga kompyuter doimiy xotirasida kataloglar ahamiyatini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba joriy disk va katalog nima ekanligini aytib bera oladi.
2. Talaba MS DOS operatsion tizimi tarkibidagi katalog bilan ishlaydigan buyruqlarni o'rganib oladi.
3. Talaba MS DOS operatsion tizimida yo'l, ya'ni marshrut, tushunchasini bilib oladi.

Ma'ruza matni:

2. Kataloglarni tuzish, almashtirish, o'chirish.

Fayl nomlari magnit disklarda katalogda qayd qilinadi. Katalog - fayl nomlari, ularning hajmi, yezilish vaqti haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi diskdagi maxsus joy. Katalog yoki direktoriy-bu maxsus fayl hisoblanib, unda fayl yoki faylar guruhi joylashgan (yozilgan) bo'ladi. Agarda katalogda faylning nomi bo'lsa, u holda fayl shu katalogda joylashgan bo'ldi. Har bir magnit diskda kataloglar soni bir nechta bo'lishi mumkin. Har bir katalog nomga ega. Katalog nomli fayl nomi kabi yezilish tartibiga ega. Katalog boshqa katalogda qayd qilinishi mumkin. Agar X katalogi U katalogida qayd qilingan bo'lsa, u holda X-ichki katalog hisoblanadi. Har bir magnitli diskda bosh yoki tub katalog bo'ladi, unda faylar va 1-bosqichdagi kataloglarda fayllar va 2-bosqich fayl va kataloglari qayd etiladi va hokazo. Natijoda magnitli diskda kataloglar daraktsimon tuzilishi hosil bo'ladi.

Joriy disk va katalog

Joriy disk bu Siz shu daqiqada ishlayotgan diskdir. MS DOS (OS) foydalanuvchi surayotgan fayllarni joriy diskdan kidiradi. MS DOS ning maxsus komandalari joriy diskni o'zgartiradi.

Foydalanuvchi ishlayotgan katalog joriy katalog deb ataladi. Agar MS DOS komanda-sida faylning nomi ko'rsatilsa, u holda bu fayl joriy katalogdan qidiriladi yoki tashkil qilinadi.

Faylga yo'l

Agar sizga zarur bo'lgan fayl joriy katalogda bo'lmasa u holda faylning qaysi katalogda joylashganini ko'rsatishingiz lozim. Buning uchun faylgacha bo'lgan yo'l ko'rsatiladi.

Yo'l - "\" belgi bilan ajratilgan kataloglar yoki ".."belgilar ketma-ketligidir. Bu yo'l tub yoki joriy katalogdan kerakli fayl joylashgan kataloggacha bo'lgan marshrutni ko'rsatadi.

Agarda yo'l "\" bilan boshlansa, marshrut tub katalogdan, ".." bilan boshlansa, oldingi bosqichdagi katalogdan, aks holda joriy katalogdan hisoblanadi.

Masalan:

DOC joriy katalog bo'lsin, u holda:

\\CHI - tub katalogdan CHI ga yo'l;

..\CHI - 1-bosqichdagi CHI katalogiga yo'l;

LETTERS - DOCning LETTERS katalogiga yo'l bo'ladi.

Diskning nomlanishi (Disklar)

MS DOS programmalari bilan vinchesterni (qattiq diskni) bir nechta qismlarga bo'lish mumkin, bu qismlar mantiqiy disklar deb ham ataladi. Va har bir qismlar bilan alohida disklerdekl ishlash mumkin. Bundan ko'rinadiki, bizning qattiq diskimiz bir nechta kichik vinchesterlarga bo'lingandek.

Diskovod (ya'ni disketa ukitiladigan qurilma) lar va mantiqiy disklar uzining nomlariga ega bo'lib, ularga murojaat quyidagi nomlarda bo'ladi:

A: va V: harflari bilan diskovodlar belgilanadi (disketalar uchun) S:; D:; E: va hokazo, harflar bilan vinchesterning mantiqiy diskleri belgilanadi.

Ko'pincha diskovodlar ham, mantiqiy disklar ham oddiy disklar deyiladi.

Lekin bir diskovodli kompyuterlar ham uchraydiki, bunda V: harfi ishlatilmaydi.

Xuddi shunday, mos ravishda, vinchester ham bir nechta disklarga bo'linmagan bo'lishi mumkin, bu holda faqat S: harfi ishlatiladi.

Faylning to'liq nomi

Faylning to'liq nomi quyidagi ko'rinishga ega:

[Disk:] [Yo'l] Faylning nomi

Faylning to'liq nomi - disk nomi, fayl joylashgan kataloggacha bo'lgan yo'l va fayl nomidan tashkil topadi.

Agar disk nomi ko'rsatilmasa, joriy disk tushuniladi

Agar yo'l ko'rsatilmasa, joriy katalog tushuniladi.

Masalan:

DOS katalogi A diskning joriy katalogi bo'lsin, u holda:

a:paper.doc - A: diskning joriy katalogidagi

paper.doc fayli;

a:\paper.doc - A: diskning tub katalogidagi

paper.doc fayli;

post\telex.doc - joriy katalogning POST katalogidagi telex.doc fayli tushuniladi.

"*", "?" belgilaridan foydalanish

Ba'zan biror katalog fayllar guruhini ifodalash uchun "*", "?" belgilaridan foydalaniladi. "*" - fayl nomi va kengaytgichdagi ixtiyeriy belgilar sonini, "?" esa faqatgina bitta belgini ifodalaydi.

Masalan:

*.bak - .bak kengaytgichli joriy katalogdagi

barcha fayllar;

c*.doc - c harfi bilan boshlanuvchi .doc

kengaytgichli barcha fayllar;

. - joriy katalogdagi barcha fayllar;

a???.* - a harfi bilan boshlanuvchi turtta

belgidan iborat, ixtiyeriy kengaytgichli fayllar tushuniladi.

Buyruqlarni kiritish

Komandani kiritish uchun uni komandalar satriga klaviaturadan terib, [Enter] tugmachasini bosish kerak. DOS komandalari nomi va parametrlari lotin alifbosida teriladi.

Komandani kiritishda quyidagi tugmachalardan xatolarni to'g'rilash uchun foydalanish mumkin:

[Del] - joriy belgini olib tashlaydi;

[Backspace] -kursordan chapdagi belgini o'chiradi;

[Ins] - almashtirish rejimini yekadi yoki o'chiradi;

[Esc] - komandani butunlay o'chiradi.

Joriy katalogni o'zgartirish

Joriy katalogni o'zgartirish uchun cd ("change directory" - katalogni o'zgartirish) komandasidan foydalaniladi. Uning umumiy formati quyidagicha:

cd[Disk:] [Yo'l]

Masalan:

cd\exe\doc - katalogni exe\doc katalogiga o'zgartiradi;

cd\ - joriy disk tub katalogiga utishni ta'minlaydi;
cd.. - oldingi bosqichdagi katalogga qaytaradi.

Katalogni kuzdan kechirish

Katalog ro'yxatini chiqarish uchun dir komandasidan foydalanish mumkin. Uning formati

dir [Disk:] [Yo'l\] [Faylning nomi] [/P] [/W]

Agar fayl nomi berilmasa, katalogning mundarijasi chiqadi. Bunda diskdagi har bir katalog va fayllar nomi, hajmi, yozilgan kun va vaqti haqidagi ma'lumot ekranga chiqadi. Bunda:

/P belgisi mundarijani ekran buylab varaqlab chiqaradi;

/W belgisi faqatgina fayllarning nomini chiqaradi.

Ro'yxat oxirida fayllar soni, egallagan va bo'sh joy hajmlari keltiriladi.

Katalogni tashkil qilish

Katalogni tashkil qilish uchun md ("make directory" - katalog ochish) komandasidan foydalaniladi. Uning formati

md [Disk:] [Yo'l\]

Katalogni o'chirish

Katalogni o'chirish uchun rd ("remove directory" - katalogni o'chirish) komandasidan foydalaniladi.

rd [Disk:] [Yo'l\]

kurishida bo'ladi.

Katalogni o'chirishdan avval uning fayl va kataloglari o'chiriladi, ya'ni katalog bush bo'lishi lozim.

Muhokama uchun savollar:

1. MS DOS operatsion tizimida kataloglar bilan ishlaydigan buyruqlarni sanab bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni:

Har qanday kompyuter uzidagi ma'lumotlarni disklarda, fayllarda va kataloglarda joylashtiradi.

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kompyuterda ishlash bu albatta ma'lum-bir faylni qayta ishlash bilan bog'lik bo'ladi, demak fayl tushunchasini talabalarga tushuntirib berish – bu asosiy maqsad.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba fayl nima ekanligini tasavvur kila oladi.
2. Talaba fayl bilan katalog orasida farqni o'rganib oladi.
3. Talaba har qanday operatsion tizimda fayl bilan ishlash nima ekanligini bilib oladi.

Ma'ruza matni:

3. Fayllar bilan ishlash buyruqlar

Matnli faylni tashkil etish

Matnli faylni tashkil etish uchun

Copy con <faylning nomi>

komandasi kiritiladi va fayl satrlari klavlaturadan kiritiladi. Har bir satr [Entep] bilan eng oxirigisi [F6]+[Ehter] bilan tugatiladi. Natijada ekranda quyidagi javob chiqadi:

1 file(s) copied

(1 ta fayl nusxasi ko'chirildi)

va diskda faylning nomi hosil bo'ladi.

Masalan: copy con xxx.doc- joriy katalogda xxx.doc fayli hosil bo'ladi.

Faylni o'chirish.

Faylni doimiy xotiradan o'chirish uchun del komandasi quyidagi formatda beriladi:

del [Disk] [Yo'l][Faylning nomi]

Faylning nomida "*" , "?" belgilaridan foydalanish mumkin.

Masalan: Agar katalogning barcha fayllarini o'chirmoqchi bo'lsangiz del *.* komandasi kiritiladi.

Faylni qayta nomlash.

Faylni qayta nomlash komandasi ren ("rename"- qayta nomlash).

U quyidagicha:

ren [Disk][Yo'l]<Faylning nomi><Faylning yangi nomi>

Masalan: ren xxx.doc xxx.txt- komanda joriy katalogidagi xxx.doc fayli nomini xxx.txt ga o'zgartiradi.

Faylning nusxasini ko'chirib o'tish.

Faylning nusxasini ko'chirish komanda nomi copy (nusxa ko'chirish).

Uning formati quyidagicha:

copy <1- faylning nomi> <2-Faylning nomi>

yoki

copy <faylning nomi> <katalog nomi>

Birinchi komandada nomi ko'rsatilgan 1-faylning nusxasi ko'rsatilgan 2-nom bilan ko'chiriladi.

Ikkinchi komandada faylning nusxasi ko'rsatilgan katalogga ko'chiriladi.

Faylning nusxasini printeriga olish uchun

copy <faylning nomi> prn

komandani kiritish yetarli

Masalan:

copy xxx.doc xxx.txt - joriy katalogda xxx.doc faylining nusxasi xxx.txt ni hosil qiladi.

copy a:*.* - A diskning tub katalogidagi barcha fayllar nusxasini joriy katalogga ko'chiradi.

Fayl matnini ekranga chiqarish

Fayl matnini ekranga chiqarish uchun

type <fayl nomi>

komandani kiritish zarur. Natijada ekranda fayl matni hosil bo'ladi.

* Monitor ekranini tozalash uchun cls komandasi kiritiladi. Natijada MS DOSning taklifi ekranning birinchi satriga kuchadi.

Joriy diskni o'zgartirish

Joriy diskni o'zgartirish uchun disk nomidan keyin (:) qo'yiladi, ya'ni:

a: - A: diskka utish uchun;

b: - V: diskka utish uchun;

s: - S: diskka utish uchun

Muhokama uchun savollar: 1. MS DOS operatsion tizimida fayllar bilan ishlaydigan buyruqlarni sanab bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Har qanday kompyuterda ma'lumotlarni qayta ishlash bu yerda albatta fayllarda joylashgan ma'lumotlarni qayta ishlash tushuniladi.

Takrorlash uchun savollar

- 1 Operatsion sistema bu nima ?
- 2 Operatsion sistemaning asosiy vazifalari ?
- 3 MS DOS OC qaysi qismlardan tashkil topgan ?
- 4 OS yuklanish tartibi ?
5. Fayl bu nima ?
6. Katalog bu nima ?
7. Joriy katalog bu nima ?
8. MS DOS da fayl va kataloglarni nomlash qoidalarini ?
9. Windows ' da fayllarni nomlash shartlari ?
10. Fayl va kataloglar bilan ishlashda zarur bo'lgan buyruqlar ?
11. * va ? belgilarini ishlatishdan maqsad ?

Test savollari:

1. Quyidagi satrlardan xato ko'rsatilgan fayl nomini toping

- A) COMPUTER TXT B) AKMAL V) ABCDEUB G) IBM D) ADS

2. Bajarishga tayer programmalar qaysi kengaytma bilan beriladi?

- A) com,exe B) bat,txt V) txt G) bak D) txt,doc

3. Faylning to'liq nomi qaysi javobda noto'g'ri ko'rsatilgan?

- A) lexicon.exe B) artur.txt V) kitob.1 G) a.txt D) 1998.12

4. Joriy disk nima?

- A) Biz ishlayotgan disk B) S disk V) D disk G) MS DOS yuklagan disk
D) To'g'ri javob yuk

5. Disk yurituvchilar qaysi harflar bilan belgilanadi?

- A) A, B B) C:\ V) C,D,E G) D:\ D) To'g'ri javob yuk

6. Faylning nomlanishida qaysi belgilardan foydalanish mumkin emas?

- A) *,? B) *,! V) !,?,+ G) *,?,= D) To'g'ri javob yuk

7.Faylga yo'l belgisini ko'rsating?

- A) \ belgisi B) \>: V) *,? G) : belgisi D) To'g'ri javob yuk

8.Faylning nusxasini printeriga olish uchun qaysi kushimcha buyruqdan foydalanamiz?

- A) prn B) con V) txt G) copy D) To'g'ri javob yo'q

9.Ikkita faylni birlashtirish buyrug'i qaysi javobda to'g'ri?

- A) copy a1+a2 a3 B) copy a1 a2 a3 V) copy.a1+a2.a3
G) copy a1 a2 D) to'g'ri javob yuk

10.Katalog tashkil etish buyrug'ini ko'rsating

- A) cd komandasi B) md komandasi V) copy con
G) F7 tugmasi D) To'g'ri javob yo'q

11.Katalogni o'chirish buyrug'i qaysi satrda ko'rsatilgan?

- A) rd komandasi B) cd komandasi V) del komandasi
G) F8 tugmasi D) To'g'ri javob yo'q

12.Katalog ro'yxatini kurish qaysi buyruq yordamida amalga oshiriladi?

- A) dir B) type V) del G) d:\ D) to'g'ri javob yo'q

13.ren buyrug'i nima vazifa bajaradi?

- A) Faylning nomini o'zgartiradi B) Yangi fayl hosil qiladi
V) Faylning nomini boshqa nomga nusxalaydi G) Faylni o'chiradi
D) To'g'ri javob yo'q

14.Faylni o'chirish buyrug'ini ko'rsating?

- A) del komandasi B) rd komandasi V) ren komandasi G) copy a+b c D) cls

15.TYPE buyrug'ining vazifasi?

- A) Fayl mazmunini ekranga chiqarish B) Fayl mazmunini printeriga chiqarish
V) Faylni nusxalash G) Faylni o'chirish
D) To'g'ri javob yuk

16.c:\>copy con alisher.txt buyruq bajarilgandan sung nima sodir bo'ladi?

- A) alisher.txt nomli fayl ochiladi B) alisher.txt fayli mazmuni ekranga chiqadi
V) alisher.txt fayli xotiradan o'chiriladi G) alisher.txt faylining nomi o'zgartiriladi
D) buyruq xato yozilgan

17.s:\>del *.txt buyrug'ining mazmuni

- A) S diskdagi barcha txt tipli fayllar o'chiriladi
B) S diskdagi barcha fayllar o'chiriladi
V) S diskdagi barcha fayllar txt tipga ko'chiriladi
G) S diskdagi barcha txt tipli fayllar ro'yxati chiqadi
D) To'g'ri javob yo'q

18.C:\>ren turbo.doc turbo.txt buyrugining mazmuni?

- A) Joriy diskdagi turbo.doc fayli turbo.txt nomga o'zgartiriladi
- B) Joriy diskda turbo.doc fayli turbo.txt ga nusxalanadi
- V) Joriy diskdagi turbo.doc va turbo.txt birlashtiriladi
- G) Turbo.txt faylining matni ekranga chiqadi
- D) Buyruq xato yozilgan

19.D:\post\dir buyrugining vazifasi?

- A) D diskdagi post katalogining ro'yxati ekranga chiqariladi
- B) D diskdagi barcha fayllar ro'yxati chiqadi
- V) D diskdagi post katalogi barcha fayllari o'chiriladi
- G) D diskdagi post fayli mazmuni chiqadi
- D) To'g'ri javob yo'q

20.D:\>type b13.bat buyrugi bajarilgandan keyin nima sodir bo'ladi?

- A) D diskdagi b13.bat faylining mazmuni ekranga chiqadi
- B) D diskda b13.bat katalogi yaratiladi
- V) D diskda b13.bat fayli tashkil qilinadi
- G) D diskda b13.bat fayli o'chiriladi
- D) To'g'ri javob yo'

21.C:\>copy a1 a2.txt buyrugi vazifasi?

- A) S diskda a1 fayli a2.txt nomga nusxalanadi
- B) S diskda a1 fayl a2.txt nom bilan almashtiriladi
- V) a1 fayli a2.txt faylga kushiladi
- G) a2.txt fayli a1 katalogga nusxalanadi
- D) Komanda xato yozilgan

22.E:\>md biznec10 buyruq bajarilgandan sung nima hosil bo'ladi?

- A) E diskda biznec10 katalogi yaratiladi
- B) Ye diskdagi BIZNEC10 katalogi o'chiriladi
- V) Ye diskda biznec10 fayli yaratiladi
- G) Ye diskda biznec10 fayli o'chiriladi
- D) buyruq noto'g'ri yozilgan

23.C:\work\del *.doc komandasi mazmuni?

- A) S diskdagi work katalogi barcha doc tipli fayllari o'chiriladi
- B) S diskdagi work katalogi barcha doc tipli fayllar ro'yxati chiqariladi
- V) S diskdagi barcha fayllar o'chiriladi
- G) S diskdagi barcha fayllar work katalogiga ko'chiriladi
- D) buyruq xato yozilgan

24.Tub katalogdan CHI katalogiga yo'l qaysi javobda ko'rsatilgan?

- A) \CHI
- B) ..\CHI
- V) CHI\
- G) >CHI
- D) To'g'ri javob yuk

25.*.* - ifodaning ma'nosi nima?

- A) Joriy katalogdagi barcha fayllar
- B) Joriy katalogdagi barcha kataloglar

- V) A diskdagi barcha fayllar ro'yxati
 G) Joriy katalogdagi barcha txt tipli fayllar
 D) To'g'ri javob yuk

26.s*.111 - ifodaning ma'nosi nima?

- A) s harfi bilan boshlanuvchi 111 tipli barcha fayllar
 B) s harfi bilan boshlanuvchi barcha fayllar
 V) s harfi bilan boshlanuvchi 111 ta belgidan iborat barcha fayllar
 G) s harfi bilan boshlanuvchi txt tipli barcha fayllar
 D) To'g'ri javob yuk

27.b??.* - ifodaning ma'nosi nima?

- A) b harfi bilan boshlanuvchi ko'pi bilan 3ta belgidan iborat barcha fayllar
 B) b harfi bilan boshlanuvchi barcha txt tipli fayllar
 V) b harfi bilan boshlanuvchi barcha fayllar
 G) Joriy diskdagi barcha fayllar
 D) To'g'ri javob yuk

28.D:\>dir/p ning vazifasi?

- A) Mundarijani ekran buylab varaqlab chiqaradi
 B) Mundarijani yarimini chiqaradi
 V) Mundarijani to'liq chiqaradi
 G) A diskning mundarijasini chiqaradi
 D) buyruq xato yozilgan

29.C:\>cd turbo\exe buyrugining vazifasi?

- A) Tub katalogdan turbo katalogining exe qism katalogiga o'tiladi
 B) turbo katalogidan exe fayliga o'tiladi
 V) turbo katalogidagi exe fayli o'chiriladi
 G) turbo katalogidan exe katalogiga o'tiladi
 D) buyruq xato yozilgan

30.C:\>rd var buyrugining mazmuni nima?

- A) var katalogi o'chiriladi
 B) var katalogi tashkil qilinadi
 V) var katalogiga utiladi
 G) var nomli fayl o'chiriladi
 D) buyruq xato yozilgan

31.A>copy *.* \v05 buyrugining mazmuni nima?

- A) A diskdagi barcha fayllar v05 katalogiga nusxalanadi
 B) A diskdagi bat tipli fayllar S diskka ko'chiriladi
 V) A diskdagi barcha fayllar S diskka nusxalanadi
 G) v05 katalogidagi barcha fayllar A diskka ko'chiriladi
 D) buyruq xato yozilgan

31.Operatsion sistema bu...

- A) Kompyuter bilan foydalanuvchi urtasida muloqot urnatadi, kompyuter asosiy qurilma manbalarining, kushimcha qurilmalarning ishini bajaradi
 B) Faqatgina kushimcha qurilmalar ishini bajaradi

- V) Ma'lumotlarni operativ xotiraga ko'chiradi, programmalarning ishini ta'minlaydi
G) Foydalanuvchiga diskni nomlash, fayllar nusxasini ko'chirish, ekranda kataloglar ketma-ketligini olish, printer, displey bilan ishlash imkonini beradi
D) Hamma javob to'g'ri

32. Operatsion sistemaning buyruqlar satrini ko'rsating

- A) S:> B) B:\ V) DOS:\ G) DIR D) MS DOS

33. MS DOS operatsion sistemasining tarkibi?

- A) BIOS, IO.SYS, MSDOS.SYS, OC yuklovchisi, COMMAND.COM, tashki buyruqlar drayverlar
B) IO.SYS, MSDOS.SYS, IBM, DOS, portlar
V) OS yuklovchisi, BIOS, AUTOEXEC.BAT, qurilmalar
G) Config.com, BIOC, DOS, drayverlar
D) To'g'ri javob yuk

34. Buyruq faylini ko'rsating?

- A) AUTOEXEC.BAT B) COMMAND.COM V) TURBO.TXT
G) LETTER.TXT D) TO'G'RI JAVOB YUK

35. MS DOS da fayllar bilan qaysi asosiy 4ta amallarni bajarish mumkin?

- A) Nusxalash, ko'chirish, nomini o'zgartirish, o'chirish
B) Nusxalash, ko'chirish, mazmunini kurish, ekranni tozalash
V) Nomini o'zgartirish, o'chirish, ko'chirish
G) Mazmunini kurish, ro'yxatni chiqarish, o'chirish, katalog yaratish
D) Hamma javob to'g'ri

36. Monitor ekranini tozalash buyrugini ko'rsating

- A) CLS B) dir V) D:\ G) Enter D) Copy

37. Diskning 1-sektorida qaysi programma joylashgan bo'ladi?

- A) Boshlangich yuklanuvchi blok
B) fayl command.com
V) fayl autoexec.bat
G) bush sektor
D) fayllar ro'yxati

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Informatika: Uchebnik.-3-pererab.izd./Pod red.prof. N.V.Makarova.-M.: Finansq i statistika, 1999.- 298-334 betlar.
2. G'ulomov S.S., Shermuhamedov A.T., Begalov B.A. Iqtisodiy informatika. T.: "O'zbekiston", 1999.-289-308 betlar.

6-Mavzu: Operatsion qobiqlarning umumiy ta’rifi (2 soat)

Ma’ruzaning rejasi:

1. Operatsion qobig‘lar haqida ma’lumot.
2. Norton Commander dasturi bilan ishlash.
3. Panellar va funksional tugmalar
4. Katalog va fayllarni yaratish, tahrir qilish, ko‘rib chiqish, nusxa ko‘chirish, qayta nomlash
5. FAR dasturi haqida ma’lumot.

Tayanch so‘z va iboralar: NC; FAR; Panel; Funksional tugma;

1-savol bayoni:

1-savol bo‘yicha dars (o‘qituvchi) maqsadi: Operatsion qobiq haqida umumiy tushuncha berish.

Identiv o‘quv maqsadlari: Talaba opreatsion qobiqlar qanday vazifalarni bajarishlarini o‘rganib oladi.

Ma’ruza matni:

1. Operatsion qobiqlar haqida ma’lumot

Operatsion qobiqlar bevosita kushimcha dastur bo‘lib har qanday operatsion tizim doirasida ma’lum-bir ishlarni yengillashtirish uchun mo‘ljallangan. Ushbu dasturlar faylar va direktoriyalar bilan asosiy amallarni, ya’ni qidirish, nusxa ko‘chirish, qayta nomlash, o‘chirish kabilarni soddarak, qulayrok va yaqqol bajaradi.

Qobiq – biror bir dastur va foydalayeuvchi urasidagi katlam yoki boshqa dastur ustida ustkurma bo‘lgan dastur.

Shunday qilib, operatsion qobiqlar operatsion tizimning vazifalarni bajaradi va uning imkoniyatlarini kengaytiradi.

Operatsion qobiqlar turli xil funksiyalarni bajaradi, xususan

- Diskdagi kataloglar ro‘yxatini yaqqol ko‘rsatadi;
- Diskdagi kataloglar daraxtini ko‘rsatish,kataloglarni yaratish,qayta nomlash,o‘chirish imkoniyatlariga ega;
- Fayllar ustida nusxa ko‘chirish, qayta nomlash, joyni o‘zgartirish va o‘chirish buyruqlarini qulaykok bajaradi;
- Turli matnli fayllar, ma’lumotlar bazasi matnlarini kurish, matnli fayllarni tahrirlash imkoniga ega.
- Operatsion tizimning ixtiyeriy buyrugini va hokazolarni bajaradi.

Muhokama uchun savollar: 1. Nima uchun operatsion qobiq dasturlarini operatsion tizim deb nomlash mumkin emas? (muxokama)

Savol yakuni: Ushbu turdagi dasturlar faqatgina fayl va kataloglarni boshqarish uchun mo‘ljallangan

2-savol bayoni:

2-savol bo‘yicha dars (o‘qituvchi) maqsadi: Norton Commander dasturini ishga tushirish va uning tashki ko‘rinishini talabalarga tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba Norton Commander dasturi ishga tushganda ekranda qanday tasvir paydo bo'lishini aytib bera oladi.

Ma'ruza matni

2. Norton Commander dasturi bilan ishlash

NC programmasini ishga tushirish

Norton Commander programmasi 'Peter Norton Computing' firmasining mahsuli bo'lib uning vazifasi MS DOS OT bilan ishlashni yengillashtirishdan iborat.

NC programmasini ishga tushirish uchun DOS ning komandalar satrida klaviaturadan quyidagini terish kerak:

C:\>nc

Natijada, ekranning yuqori qismida 2 kavatli xoshiya bilan chegaralangan 2 ta to'g'ri burchakli darchalar hosil bo'ladi. Bu darcha odatda panel deb ataladi. Panellar tagida DOSning komandalar satri joylashadi. Undan DOSning ixtiyeriy komandalarini kiritishimiz mumkin. Oxirgi satrda esa NC funksional tugmachalarining vazifasini eslatuvchi satr joylashadi.

NC menyusi

NC menyusi yerdamida mayolument ekranda qulayrok chiqishini urgatish, ish rejimni o'zgartirish mumkin. Menyuga kirish un [F9] tugmachasini bosish kerak. Natijada ekranni yuqori qismida punktlarga ega bo'lgan satr hosil bo'ladi:

"Left", "Files", "Commands", "Options", "Right"

Ulardan biri ajratilgan bo'ladi. Kerakli punktni [], [] tugmachalari yerdamida tankash mumkin [Enter] bosilgandan keyin joriy punktning menyusi hosil bo'ladi. Kerakni punktni tanlash un [], [] dan foy-b, [Enter] bosiladi. Menyudan chiqish un [ESC] tugmachasi kiritiladi.

"Left" va "Right" punktlarida quyidagilar berilgan.

"Left" va "Right" punktlari mos ravishda gap va ut panelda ma'lumot chiqarish rejimlarini urnatadi. Rejimni urnatish yoki bekor qilish u-n, uni yunalish tugmachalari bilan tanlab, [Enter] bosiladi. "Left" va "Right" punktlari quyidagi podpunktlarga ega:

Brief-panelda fayllar haqidagi qisqacha ma'lumot hosil bo'ladi (faqat fayl nomi):

Full-panelda fayllar haqidagi tula ma'lumot chiqadi (Faylning nomi, rajmi, yozilishi yoki okirgi o'zgartirish muddati):

Info-panelda boshqa paneldagi katalog va disk haqidagi ma'lumot chiqadi;

Tree-panelda diskdagi kataloglar daraktini tasvirlaydi;

Quick View-panelda boshqa panelda ko'rsatilgan fayl ma'ni hosil edi;

COMPESD FILE - panelda arxiv fayning ro'yxati chiqariladi;

LINK - kompyuterlarni boglash rejimi urnatiladi yoki bekor qilinadi;

ON/OFF- PANEL EKRANGA chiqariladi yoki o'chiraladi (ctrlF3)

NAME -panelda fayllar(nomlari bo'yicha) alifbo tartibida chiqariladi (Ctrlf3)

Extension - panelda fayllarni kengaytgichlar alifbosi tartibida keltiriladi;

Time - panelda fayllar yezilish muddati kamayishi tartibida kel tiriladi;

Size - panelda fayllar hajm soni kamayishi tartibida keltiriladi;

Unsorted - panelda fayllar katalogga yozilgan tartibda chiqariladi;

Filter - panelga fayllarni qisman chiqaradi;

Drive - boshqa diskka o'tkazadi.

Commands punktida bajarilishi mumkin bo'lgan imkoniyatlarni ko'rib chiqamiz.

"Screen blank delay" punktidan foydalanib, ekranni kancha vaqtdan keyin tozalash kerakligini ko'rsatish mumkin.

Ncning boshqa rejimlari gapdan "x" belgisi bilan belgilanadi.

Show hidden files - " Berkritilgan " fayllarni ko'rsatadi.

Bunday fayllar nom va kengaygichi orasida " " belgisi bo'ladi.

"OPTIONS" punktida bajarilishi mumkin ishlarni aniklaymiz.

"OPTIONS" punkti NC konfiguratsiyasini, NC ishlash rejimlarini, fayllarni tahrirlash uchun tahrirlagich turini kiritadi.

"OPTIONS" punkti quyidagi podpunktlarga ega:

"CONFIGURATION"- NC ning konfiguratsiyasini kiritadi

"EDITOR" - F4 bosilganda, chakiriladigan tahrirlagich nomi ko'rsatiladi.

"CONFIRMATION"- fayl nusxasini ko'chirish, o'chirish jarayonlari savollarini urnatadi yoki bekor qiladi.

"AUTO MINUS"- foy-chi menyusidagi komanda bajarilgandan sung ekranda foy-chi menyusini chiqaradi.

"PATH prompt"- bu rejimda ekran pastki qismidagi taklif joriy disk va katalog haqidagi ma'lumotni aks holda faqatgina joriy disk haqidagi ma'lumotni beradi.

"KEY BAR"-bu rejim ekraning oxirgi satirida funksional tugmachalar vazifasi haqidagi ko'rsatmani beradi.

"FULLSCREEN"- bu rejim NC fanellarini ekran o'lchamida va aks holda ekranining yarim o'lchamida chiqaradi.

NC dan chiqish

NC dan chiqish uchun [F10] tugmachasi bosiladi. Ekranning urtasida quyidagi savol yuzaga keladi:

Siz Norton Commander dan chiqmoqchimisiz? (Y,N)

Agar chiqmoqchi bo'lsangiz [Enter] yoki "Y"ni, aks holda [Esc] yoki "N" ni kiritamiz.

Muhokama uchun savollar: Norton Commander dasturida [F9] tugmachasining vazifasini tushuntirib bering? (muxokama)

Savol yakuni: Har qanday dastur doirasida uning imkoniyatlarini o'zgartirish imkoni bo'ladi, bu yerda ushbu vazifa [F9] tugmachasi orqali amalga oshiriladi.

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Norton Commander dasturi panellari nimalardan tashkil topganini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba Norton Commander dasturi paneli va funksional tugmachalarini tushuntirib bera oladi.

3. Panellar va funksional tugmalar

NC panellari tarkibi

NC panelida biror disk yoki katalogning katalog, fayllari haqidagi ma'lumotlar yoki diskdagi kataloglar daraxti va hokazolar tasvirlanishi mumkin.

Bunda panelning yuqori qismida joriy disk yoki katalog nomi ko'rsatiladi

NC panellarini boshqarish

NC panellarini boshqarish uchun tugmalarning kutidagi majmuasidan foydalanish mumkin:

[TAB]-joriy panelni o'zgartiradi
[Ctrl]+[O]-ekrandagi panellarni o'chiradi va chiqaradi
[Ctrl]+[P]-joriy bo'lmagan panelni o'chiradi va chiqaradi
[Ctrl]+[U]-panellarning o'rnini almashtiradi
[Ctrl]+[F1]-chap panelni o'chiradi va chiqaradi
[Ctrl]+[F2]-ung panelni o'chiradi va chiqaradi
[Alt]+[F1]-chap panelda disklar ro'yxatini chiqaradi
[Alt]+[F2]-ung panelda disklar ro'yxatini chiqaradi

Paneldagi kataloglar ro'yxati

Agarda NC panelida katalog ro'yxati keltirilsa, panelning yuqori qismida katalog nomi keltiriladi.

NC fayllar nomini kichik harfda, katalog nomlarini bosh harfda yozadi.

Sistemali fayllarning esa, birinchi harfi bosh harfda bo'lib fayl nomi bilan kengaytgich urtasida"." belgisi bo'ladi.

NC fayllar haqidagi ma'lumotni qisqa va tula tarzda berishi mumkin. Qisqacha ma'lumot faqatgina fayllar nomini keltiradi. Tula ma'lumot fayllar hajmini (baytlarda), yozilgan kuni va vaqtini ham keltiradi

Qisqa va tula ma'lumotlarni olish uchun quyidagilardan foydalansa bo'ladi:

[F9]+[L]+[B]-Chap panelda qisqacha ma'lumotni chiqarish
[F9]+[R]+[B]-Ung panelda qisqacha ma'lumotni chiqarish
[F9]+[L]+[F]-Chap panelda qisqacha ma'lumotni chiqarish
[F9]+[R]+[F]-Ung panelda tula ma'lumotni chiqarish

Panelning pastki qismida ajratilgan yoki tanlangan fayllar haqida ma'lumot keltiriladi.

NC fayllar haqidagi ma'lumotlarni quyidagi tartibda chiqarishi mumkin: nomlar, kengaygichlar bo'yicha alfavit tartibida, yozilgan kun, vaqt va hajm kamayish tartibida.

Ma'lumot chiqish tartibini o'zgartirish quyidagicha amalga oshiriladi:

[Ctrl]+[F3]-nom bo'yicha tartiblaydi
[Ctrl]+[F4]-kengaytgich bo'yicha tartiblaydi
[Ctrl]+[F5]-vaqt bo'yicha tartiblaydi
[Ctrl]+[F6]-hajm bo'yicha tartiblaydi
[Ctrl]+[F7]-kataloglarning tartiblanmagan ro'yxatini beradi

Ajratilgan fayl va katalog

Rang bilan boshqalardan farqlanuvchi ekrandagi biror fayl yoki katalogni ajratilgan deb ataymiz.

Kursorni suruvchi tugmachalar - yunalish tugmachalari yordamida ajratilgan faylni o'zgartirish mumkin.

Faylni tezrok ajratish uchun [Alt] tugmachasi bosilgan holda kerakli faylning birinchi harflari yeziladi.

NC da funksional tugmalar vazifasi

Funksional tugmachalar tavsifi quyidagicha:

(F1)- Help NC bilan ishlash jarayonida tugmachalar vazifasi haqidagi qisqacha ma'lumotni beradi.

(F2) - Menu Foydalanuvchi ro'yxatda ko'rsatgan komandalar ishini ta'minlaydi.

(F3)- View Fayl matnini ekranga chiqaradi. Matnli fayllar matnini kurish imkonini beradi.

(F4) - Edit Faylni tahrirlash imkoniyatini beradi.

(F5) - Copy Faylning nusxasini ko'chiradi. Ekran urtasida fayl nusxasini qayerga ko'chirish haqidagi savol hosil bo'ladi. Katalog nomi ko'rsatilmasa, fayl nusxasi ikkinchi paneldagi joriy katalogga ko'chiriladi. Katalog nomini o'zgartirish zarur bo'lsa, katalog nomi kiritilib, (Enter) bosiladi. Komandani (ESC) tugmachasi bekor qiladi.

(F6) - Renmov Faylni qayta nomlaydi yoki boshqa katalogga ko'chiradi. Faylning yangi nomi yoki katalog nomi ko'rsatiladi. Komandani qaytarish uchun -(ESC) bosiladi (bekor qilish).

(F7) - MK Dir Katalog (direktoriy) tashkil qilinadi.

(F8) - Delete Faylni yoki katalogni o'chiradi.

(F9) - Pull Dn NC ishlash tartiblarini uzida saqllovchi menyuni chiqaradi.

(F10) - Quit NC dan chiqishni ta'minlaydi.

Muhokama uchun savollar: Norton Commander dasturidagi funksional tugmachalar vazifalarini aytib bering? (muxokama)

Savol yakuni: Funksional tugmalar dastur imkoniyatini kengaytirib foydalanuvchi ish faolligini oshiradi.

4-savol bayoni:

4-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Norton Commander dasturi yordamida kataloglar va fayllar ustida amallarni qanday bajarish mumkinligini tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba Norton Commander dasturi yordamida fayl, katalog yarata oladi.

Ma'ruza matni

4. Katalog va fayllarni yaratish, tahrir qilish, ko'rib chiqish, nusxa ko'chirish, qayta nomlash

Fayllar guruhini tanlash

Fayllar guruhini tanlash ular guruhi ustida ba'zi bir amallar bajarish imkoniyatini beradi. Tanlangan fayllar displeyda ravshanrok tasvirlanadi. Panellar oxirgi satrida fayllar guruhi soni va hajmi haqidagi ma'lumot keltiriladi. Biror faylni tanlash uchun (Ins)tugmachasini bosish kerak. Bu tugmachaning qayta bosilishi tanlashni bekor qiladi. Fayllar guruhini, ularning turiga qarab ajratish uchun (+), (Enter) tugmachasini bosib, guruhlar tusi "*" va "?" belgilari yordamida kiritiladi.

Fayllar guruhi ustida nusxa ko'chirish, qayta nomlash, o'chirish, ko'chirish, arxivga joylash, arxivdan tiklash amallari bajarilishi mumkin.

Fayl matnini ekranda kurish

NC matnli fayllarni, arxivli fayllarni, jadvallarni o'qish imkoniyatiga ega. Buning uchun faylga kursorni keltirib, [F3] bosiladi. Fayl matni buylab harakatlanish uchun esa barcha yunalish tugmachalaridan foydalaniladi. Ma'lumotlar bazasi yoki jadvallarda, matnlarda belgini qidirish uchun [F7] dan foydalanish mumkin.

Faylni tahrirlash

Faylni tahrirlash uchun kursorni faylga keltirib, [F4] bosiladi. Natijada fayl matni ekranda hosil bo'ladi. Ekranning birinchi satrida ma'lumot satri joylashadi. Unda fayl nomi, satr va ustun tartib raqami, bush xotira hajmi, joriy belgi kodi beriladi.

Bu tahrirlagich faqatgina ayrim belgilarni o'zgartira oladi. Murakkab amallarni bajara olmaydi.

NC tahrirlagichi qisqacha tavsifi quyidagicha:

- 1) Matn buylab harakatni yunalish tugmachalari amalga oshiradi;
- 2) Kursorni matnning boshiga [Ctrl]+[Home] va oxiriga [Ctrl]+[End] o'tkazadi;
- 3) [Alt]+[F8] esa ko'rsatilgan raqamni satrga o'tkazadi.
- 4) Satrni kursordan satr oxirigacha [Ctrl]+[K] o'chiradi.
- 5) [Ctrl]+[Y] satrni to'liq o'chiradi;
- 6) Faylni xotiraga [F2] va yangi nom bilan [Shift]+[F2] yozadi;
- 7) [F10] yoki [Esc] tahrirlagichdan chiqishni ta'minlaydi.

Fayl va katalog nusxasini olish

Fayl yoki fayllar guruhi nusxasini olish uchun [F5] bosiladi. Natijada ekranda fayl nusxasini ko'chirish manzili suraladi.

Odatda 2-panel adrasi ko'rsatiladi. Shuning uchun avval panellarni birida nusxasi olinishi bo'lgan fayl katologi va 2-paneldan manzilli disk yoki katalog urnatilgani qulay. Bu holda [Enter] bosilishi yetarli. Aks holda fayl ko'chirishi zarur bo'lgan katalog nomi, yoki faylning yangi nomi ko'rsatiladi va [Enter] bosiladi. Ekranda fayl ko'chirilayotganligini aks ettiruvchi tasvir hosil bo'ladi.

Agar manzilda fayl nomi bo'lsa, ekrand savol hosil bo'ladi. Bunda Overwrite-yezishga ruxsat etiladi.

Skip-yezishga ruxsat etilmaydi.

All-ushbu va barcha keyingi fayllarni yezishga ruxsat etadi.

Katolog nusxasini olish uchun ham [F5] bosiladi. Bunda katolog barcha fayllar ko'chiriladi. Agar "Include sub directories" rejimi [Space] yordamida urnatilsa, katolog fayllari b-n birgalikda kuriladi.

Fayl va katalogni qayta nomlash va ko'chirish.

Fayl, fayllar guruhi yoki katalog nomini o'zgartirish uchun [F6] kiritiladi. Ekranda savol hosil bo'ladi.

Savolga javoban yangi nom kiritiladi va [Enter] bosiladi. Fayl va kataloglarni ko'chirish uchun ham [F6] bosiladi. Bunda fayllar avvalgi manzilidan ko'chiriladi.

Katalog tashkil etish.

Katalog tashkil etish uchun [F7] bosiladi. Ekranda katalog nomi suraladi. Bunga javoban katalog nomi kiritiladi va [Enter] bosiladi. Komandani [Esc] bekor qiladi.

Fayl va katalogni o'chirish

Fayl va katalogni o'chirish uchun kerakli fayl, katalogni yoki fayllar guruhini belgilab, [F8] tugmachasi bosiladi. Ekranda savol hosil bo'ladi.

Savolga javoban "Delete" ni tanlab [Enter] bosiladi.

Faylni tez topish

Agar Siz faylni tez topmoqchi bo'lsangiz, [Alt]+[F7] ni kiritasiz. Natijada ekranda fayl nomi va faylda bo'lishi shart bo'lgan belgilar suraladi.

Muhokama uchun savollar: Norton Commander dasturida faylda nusxa olish bilan uni ko'chirish nima bilan farqlanadi? (aqliy hujum)

Savol yakuni: FAT jadvali doirasida faylni ko'chirishda faqatgina uning rekvizitlari almashadi.

5-savol bayoni:

5-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Norton Commander dasturidan tashqari keng tarqalgan FM dasturi imkoniyatlarini talabalarga tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba FM nima ekanligini tasavvur qila oladi.
2. Talaba FM yordamida fayl va kataloglar bilan ishlashni o'rganib oladi.

Ma'ruza matni

6. FAR dasturi haqida ma'lumot

FAR Manager, keyinchalik FAR, dasturining muallifi – Yevgeniy Roshal (Rossiya). Ushbu dasturning interfeysi NC juda uxshash bo'lib lekinda faqatgina Windows tizimida ishlash uchun mo'ljallangan. FAR dasturi maxsus programma-kliyent FTP bilan ishlashga mo'ljallangan va tekst redaktori bevosita buferdagi ma'lumotlarni ukiy olish imkoniga ega. Kataloglarga kushimcha izohlar berish imkoni ham mavjud.

Bu programma fayllar va direktoriyalar bilan asosiy amallarni: qidirish, nusxa ko'chirish qayta nomlash, o'chirish kabilarni soddarok, qulayrok va yaqqol bajaradi.

Shunday qilib, FAR operatsion sistema vazifalarni bajaradi va uning imkoniyatlarini kengaytiradi. Operatsion tizimning komandalari bilan to'g'rida-to'g'ri FAR dan chikmasdan turib ishlash mumkin.

FAR imkoniyatlari.

FAR turli funksiyalarni bajaradi, xususan

- Diskdagi kataloglar ro'yxatini yaqqol ko'rsatadi;
- Diskdagi kataloglar daraxtini ko'rsatish, kataloglarni yaratish, qayta nomlash, o'chirish imkoniyatlariga ega;
- Fayllar ustida nusxa ko'chirish, qayta nomlash, joyni o'zgartirish va o'chirish komandalari qulaykok bajaradi;
- Turli matnli fayllarni, ma'lumotlar bazasi yozuvlarini kurish, matnli fayllarni tahrirlash imkoniga ega.
- ixtiyeriy komandani bajaradi.
- FARdan chiqish uchun [F10] tugmachasi bosiladi.

FAR PANELLARI TARKIBI

FAR panelida biror disk yoki katalogning katalog, fayllari haqidagi ma'lumotlar yoki diskdagi kataloglar daraxti va hokazolar tasvirlanishi mumkin.

Bunda panelning yuqori qismida joriy disk yoki katalog nomi ko'rsatiladi.

NC panellarini boshqarish uchun tugmalarning quyidagi majmuasidan foydalanish mumkin:

[TAB]-joriy panelni o'zgartiradi

[Ctrl]+[O]-ekrandagi panellarni o'chiradi va chiqaradi

[Ctrl]+[P]-joriy bo'lmagan panelni o'chiradi va chiqaradi

[Ctrl]+[U]-panellarning o'rnini almashtiradi

[Ctrl]+[F1]-chap panelni o'chiradi va chiqaradi

[Ctrl]+[F2]-ung panelni o'chiradi va chiqaradi

[Alt]+[F1]-chap panelda disklar ro'yxatini chiqaradi

[Alt]+[F2]-ung panelda disklar ro'yxatini chiqaradi

Agarda FAR panelida katalog ro'yxati keltirilsa, panelning yuqori qismida katalog nomi keltiriladi.

FAR fayllar va papkalarining nomlari har xil rangda yeziladi. Bundan tashqari fayllar tipi bo'yicha, uz navbatida, har xil rangda tasvirlanadi.

Panelning pastki qismida ajratilgan yoki tanlangan fayllar haqida ma'lumot keltiriladi.

FAR fayllar haqidagi ma'lumotlarni quyidagi tartibda chiqarishi mumkin: nomlar, kengaytgichlar bo'yicha alfavit tartibida, yozilgan kun, vaqt va hajm kamayish tartibida.

FAR DA FUNKSIONAL TUGMALAR VAZIFASI

Funksional tugmachalar tavsifi quyidagicha:

(F1) – Help, ishlash jarayonida tugmachalar vazifasi haqidagi qisqacha ma'lumotni beradi.

(F2) – Menu, Foydalanuvchi ro'yxatda ko'rsatgan komandalar ishini ta'minlaydi.

(F3)- View, Fayl matnini ekranga chiqaradi. Matnli fayllar matnini kurish imkonini beradi.

(F4) - Edit, Faylni tahrirlash imkoniyatini beradi.

(F5) - Copy, Faylning nusxasini ko'chiradi. Ekran urtasida fayl nusxasini qayerga ko'chirish haqidagi savol hosil bo'ladi. Katalog nomi ko'rsatilmasa, fayl nusxasi ikkinchi paneldagi joriy katalogga ko'chiriladi. Katalog nomini o'zgartirish zarur bo'lsa, katalog nomi kiritilib, (Enter) bosiladi. Komandani (ESC) tugmachasi bekor qiladi.

(F6) - Renmov, Faylni qayta nomlaydi yoki boshqa katalogga ko'chiradi. Faylning yangi nomi yoki katalog nomi ko'rsatiladi. Komandani qaytarish uchun -(ESC) bosiladi (bekor qilish).

(F7) - MK Dir, Katalog (direktoriy) tashkil qilinadi.

(F8) - Delete, Faylni yoki katalogni o'chiradi.

(F9) - Pull Dn, FAR ishlash tartiblarini o'zida saqllovchi menyuni chiqaradi.

(F10) - Quit, FAR dan chiqishni ta'minlaydi.

Fayllar guruhini tanlash

Faylar guruhini tanlash ular guruhi ustida ba'zi bir amallar bajarish imkoniyatini beradi. Tanlangan fayllar displeyda ravshanrok tasvirlanadi. Panellar oxirgi satrida fayllar guruhi soni va hajmi haqidagi ma'lumot keltiriladi. Biror faylni tanlash uchun (Ins) tugmachasini bosish kerak. Bu tugmachaning qayta bosilishi tanlashni bekor qiladi. Fayllar guruhini, ularning turiga qarab ajratish uchun (+), (Enter) tugmachasini bosib, guruhlar tisi "*" va "?" belgilari yordamida kiritiladi.

Fayllar guruhi ustida nusxa ko'chirish, qayta nomlash, o'chirish, ko'chirish, arxivga joylash, arxivdan tiklash amallari bajarilishi mumkin.

Fayl matnini ekranda kurish va tahrirlash

FAR matnli fayllarni, arxivli fayllarni, jadvallarni ukish imkoniyatiga ega. Buning uchun faylga kursorni keltirib, [F3] bosiladi. Fayl matni buylab harakatlanish uchun esa barcha yunalish tugmachalaridan foydalaniladi. Ma'lumotlar bazasi yoki jadvallarda, matnlarda belgini qidirish uchun [F7] dan foydalanish mumkin.

Faylni tahrirlash uchun kursorni faylga keltirib, [F4] bosiladi. Natijada fayl matni ekranda hosil bo'ladi. Ekranning birinchi satrida ma'lumot satri joylashadi. Unda fayl nomi, satr va ustun tartib raqami, bush xotira hajmi, joriy belgi kodi beriladi.

Bu tahrirlagich faqatgina ayrim belgilarni o'zgartira oladi. Murakkab amallarni bajara olmaydi.

Fayl va katalog nusxasini olish

Fayl yoki fayllar guruhi nusxasini olish uchun [F5] bosiladi. Natijada ekranda fayl nusxasini ko'chirish manzili suraladi.

Odatda 2-panel adrasi ko'rsatiladi. Shuning uchun avval panellarni birida nusxasi olinishi bo'lgan fayl katologi va 2-paneldan manzilli disk yoki katalog urnatilgani qulay. Bu holda [Enter] bosilishi yetarli. Aks holda fayl ko'chirishi zarur bo'lgan katalog nomi, yoki faylning yangi nomi ko'rsatiladi va [Enter] bosiladi. Ekranda fayl ko'chirilayotganligini aks ettiruvchi tasvir hosil bo'ladi.

Agar manzilda fayl nomi bo'lsa, ekranda savol hosil bo'ladi. Bunda

Overwrite-yezishga ruxsat etiladi.

Skip-yezishga ruxsat etilmaydi.

All-ushbu va barcha keyingi fayllarni yezishga ruxsat etadi.

Katolog nusxasini olish uchun ham [F5] bosiladi. Bunda katolog barcha fayllar ko'chiriladi. Agar "Include sub directories" rejimi [Space] yerdamida urnatilsa, katolog fayllari b-n birgalikda kuriladi.

Fayl va katalogni qayta nomlash, ko'chirish va o'chirish

Fayl, fayllar guruhi yoki katolog nomini o'zgartirish uchun [F6] kiritiladi. Ekranda savol hosil bo'ladi.

Savolga javoban yangi nom kiritiladi va [Enter] bosiladi. Fayl va katologlarni ko'chirish uchun ham [F6] bosiladi. Bunda fayllar avvalgi manzilidan ko'chiriladi.

Fayl va katalogni o'chirish uchun kerakli fayl, katalogni yoki fayllar guruhini belgilab, [F8] tugmachasi bosiladi. Ekranda savol hosil bo'ladi.

Savolga javoban "Delete" ni tanlab [Enter] bosiladi.

Katalog tashkil etish.

Katalog tashkil etish uchun [F7] bosiladi. Ekranda katalog nomi so'raladi. Bunga javoban katalog nomi kiritiladi va [Enter] bosiladi. Komandani [Esc] bekor qiladi.

Faylni tez topish

Agar Siz faylni tez topmoqchi bo'lsangiz, [Alt]+[F7] ni kiritasiz. Natijada ekranda fayl nomi va faylda bo'lishi shart bo'lgan belgilar suraladi.

Muhokama uchun savollar: FM bilan Norton Commander dasturlarining asosiy farqi nimalardan iborat? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Agar operatsion tizimlari doirasida emas, balkim funksional nuqtai nazardan farqini anglamoqchi bo'lsak, bu yerda asosan funksional tugmalarni bir-biriga mos kelmasligi va FTP protokoli orqali fayllarni masofadan ukish imkonlari bilan farqlanadi.

Takrorlash uchun savollar

- 1 Instrumental vositalarga qaysi dasturlarni kiritish mumkin?
- 2 FAR dasturining asosiy funksiyalari?
- 3 FAR dasturining boshqa vositalardan farqi?

Test savollari:

1. FAR Managerda oldingi buyruqni buyruqlar satriga qaytarish uchun qaysi tugmachalar bosiladi?

- A) [Ctrl]+[E] B) [Ctrl]+[Enter] V) [Ctrl]+[P] G) [Enter] D) To'g'ri javob yuk

2.FAR Manager chap panelida disklar ro'yxatini chiqarish uchun qaysi tugmachalar bosiladi?

- A) [Alt]+[F1] B) [Alt]+[F2] V) [Ctrl]+[F1] G) [Ctrl]+[F2] D) [Tab]

3.FAR Managerda fayl matnini kurish qaysi funksional tugmacha orqali amalga oshiriladi?

- A) [F3] B) [F4] V) [F5] G) Type D) [Enter]

4.FAR Managerda yangi faylni qaysi tugmachalar yerdamida tahrir qilinadi?

- A) [Shift]+[F4] B) [Ctrl]+[F4] V) [F4] G) [F7] D) Copy con

5.FAR Managerda yangi katalog qanday yaratiladi?

- A) [F7] B) [F4] V) [Shift]+[F4] G) md D) [Shift]+[F7]

6.FAR Manager tahrirlagichida faylni diskka yozib kuyish uchun qaysi tugmacha ishlatiladi?

- A) [F2] B) [Esc] V) SAVE G) [Enter] D) [Ctrl]+[Z]

7.FAR Manager tahrirlagichida [F7] tugmachasi nima vazifa bajaradi?

- A) Belgini kidiradi B) Belgini o'chiradi V) Belgini nusxalaydi
G) Tahrirlangan faylni diskka yozib qo'yadi D) Yangi katalog yaratadi

8.FAR Manager menyusi "Commands"dagi "Find file" punktining vazifasi qanday?

- A) Diskda faylni kidiradi B) Kataloglar daraxtini hosil qiladi
V) Foydalanuvchi menyusini tahrirlaydi G) Fayl guruhini ajratadi
D) Fayl matnini tahrirlaydi

9.FAR Managerdan chiqish buyrugi to'g'ri ko'rsatilgan javobni belgilang?

- A) [F10] B) [Esc] V) Quit G) [Enter] D) Hamma javob to'g'ri

10.FAR Managerda faylni nusxalash uchun qaysi tugmacha ishlatiladi?

- A) [F5] B) [F6] V) Copy G) [F8] D) [F9]

11.FAR Managerda [F6] nima vazifa bajaradi?

- A) Faylni ko'chiradi va nomini o'zgartiradi B) Fayl nusxasini oladi
V) Faylni o'chiradi G) Faylni ekranga chiqaradi D) To'g'ri javob yuk

12.FAR Managerda faylni yoki katalogni o'chirish uchun qaysi funksional tugmachadan foydalanamiz?

- A) [F8] B) [F9] V) [Del] G) [Delete] D) [F6]

13.FAR Managerda faylni tahrirlash uchun qaysi tugmacha ishlatiladi?

- A) [F4] B) [F3] V) [F2] G) [F10] D) To'g'ri javob yo'q

14.FAR Managerda "Swap panels" punktining vazifasi qanday?

- A) FAR Manager panellari o'rnini almashtiradi V) Panellarni solishtiradi
B) Panelni ekrandan o'chiradi va urnatadi

G) Panelga fayllarni qisman chiqaradi D) Boshqa diskka o'tkazadi

15.FAR Manager tahrirlagichida [Ctrl]+[Y] ning vazifasi nima?

A) Satrni to'liq o'chiradi B) Satrni kursordan satr oxirigacha o'chiradi
V) Belgini o'chiradi G) Faylni xotiraga yozadi D) To'g'ri javob yo'q

16.FAR Managerda foydalanuvchi menyusini qaysi funksional tugmacha chiqaradi

A) [F2] B) [F9] V) [F3] G) [F1] D) [F10]

17.FAR Managerda qaysi tugmacha joriy panelni o'zgartiradi?

A) [Tab] B) [Del] V) [Ctrl]+[P] G) [Ctrl]+[U] D) [Ctrl]+[F3]

18.FAR Managerda [Ctrl]+[O] majmua nima vazifani bajaradi?

A) Ekrandagi panelni o'chiradi va chiqaradi B) Panellarning o'rnini almashtiradi
V) Ung panelni o'chiradi va chiqaradi G) Fayllarni nom bo'yicha tartiblaydi
D) To'g'ri javob yo'q

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axborot tizimlari va texnologiyalari / S. S. G'ulomov, R. X. Alimov, X.S.Lutfullayev va boshqalar.T.: "Sharq", 2000.- 267-296 betlar.
2. Informatika: Uchebnik.-3-pererab. izd. / Pod red. prof. N.V.Makarova – M.: Finansi i statistika, 1999.- 298-334 betlar.
3. G'ulomov S.S., Shermuhamedov A.T., Begalov B.A. Iqtisodiy informatika. T.: "O'zbekiston", 1999.-309-316 betlar.

7-Mavzu: Windows operatsion tizimining umumiy ta'rifi (2 soat)

Ma'ruzaning rejasi:

1. Windows operatsion tizimining foydalanuvchi interfeysi.
2. Asosiy menyu.
3. Kontekst menyu
4. Ishchi stoldagi elementlar
5. Windows tizimining tarmoq muhitidagi imkoniyatlari
6. Microsoft Office ning tarkibi va funksiyalari

Tayanch so'z va iboralar: Windows; Darcha; Ilova; Menyu; Kontekst menyu; Desktop; Microsoft Office;

1-savol bayoni:

1-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Grafik interfeysli operatsion tizimlari haqida talabalarga ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba Windows operatsion tizimi qanday OT lar turkumiga kirishni bilib oladi.

Ma'ruza matni:

1. Windows operatsion tizimining foydalanuvchi interfeysi

WINDOWS muxiti foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan ko'pgina imkoniyatlarga ega bo'lgan programmadir. U MSDOS OT imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi.

Windows muxitida ishlash natijasida foydalanuvchi ko'pgina qulayliklarga ega bo'ladi. Bunda fayl va kataloglarning nusxasini olish, ko'chirish, qayta nomlash, o'chirish va hokazo amallar tezda va yaqqol bajariladi. Shu bilan birga bir paytning uzida bir necha katalog bilan ishlash imkoniyatiga ega.

Bu dastur bir paytning uzida bir necha masalalar-ni yechish, ixtiyeriy printer va displey bilan, MS DOS dasturlari bilan ishlash kobiliyatiga ega.

Yagona interfeysga, ya'ni Windows turli versiyalari va dasturiy ilovalar bilan ishlashning standart qoidalarga egaligi muhimdir.

Hozirgi kunda WINDOWS millionlab foydalanuvchilar e'tiborini uziga jalb etdi.

Microsoft firmasi WINDOWSni takomillashtirish borasida doimo ishlamoqda. Shu bilan birga turli dasturiy ilovalarning yaratilishi WINDOWSning imkoniyatlarini yanada oshirmoqda. Bu MICROSOFT WORD, PAGE MAKER, COREL DRAW va hokazolardir.

WINDOWS 1983 yilda yaratilganga qaramasdan, u birinchi bor 1985 yilning noyabrda sotila boshlangan.

Lekinda WINDOWS asosan 1990 yildan ya'ni 3.0 versiyasidan boshlab keng tarqaldi.

Windows OT yadrosi 3 qismdan iborat-

- 1 Kernel - OT ning eng kuyi qismi, ya'ni yadroning yuragi. Bu yerda xotirani taksimlashni boshqarish, jarayonlarni boshqarish, fayllarni boshqarish va boshqalar.
- 2 User - foydalanuvchi nazorat qiladigan elementlar, bu yerda klaviatura, sichqoncha, taymer, portlar, interfeys elementlarini tasvirlash (menyu, oyna (darcha) va boshqalar.)

3 GDI (Graphics Device Interface) - grafik qurilmalar interfeysi - grafik protseduralar bilan ishlash, shriftlarni tasvirlash, grafik qurilmalar bilan ishlash

WINDOWS operatsion sistemasi quyidagi imkoniyatlarga ega.

- Universal grafika - WINDOWS dasturlarining qurilmalarga va dasturiy ta'minotiga bog'liksizligini ta'minlaydi.
- Yagona interfeys - WINDOWS da foydalanuvchining muloqoti yagona, ya'ni turli dasturlar bilan ishlash qoidalari umumiy. Shuning uchun yangi dastur bilan ishlashingizda bu qoidalaridan foydalanishingiz mumkin.
- Mavjud dasturiy ta'minot bilan bog'likligi - WINDOWS ning barcha amaliy paketlari, tahrirlagichlari, elektron jadvallari ishini tula ta'minlaydi.
- Ko'p masalaligi - WINDOWS bir paytning uzida bir nechta masalani hisoblaydi, bir dasturdan boshqasiga utishni ta'minlaydi.
- Mavjud operativ xotiradan to'liq foydalanish kobiliyati - WINDOWS mavjud operativ xotiradan to'liq foydalana oladi. Qurilma resurslaridan ham to'liq foydalanadi. Bu qurilmalar bilan muloqotni uzi ta'minlaydi.
- Ma'lumotlar almashuvi - WINDOWS dasturlararo ma'lumotlar almashuviga ega. Bu maxsus Clipboard (ma'lumotlar buferi), yoki DDE (ma'lumotlarning dinamik almashinuvi, ya'ni boshqa programma natijalaridan foydalanish), yoki OLE (ma'lumotlarni ulash yoki boglash) yordamida amalga oshiriladi.

WINDOWS quyidagi programmalarga ega:

Briefcase - "Portfel", olinadigan nusxalarni muvofiqlashtirish.

Calculator

CD Player

Character Map - simvollar tablitsasi

Clipboard Viewer - buferdagi ma'lumotlarni kurish

Paint - grafik redaktor

va boshqalar.

Zamonaviy WINDOWS tizimlarida ushbu dasturlar boshqa nom bilan atalgan yoki umuman almashtirilgan.

WINDOWSNING asosiy elementlari

WINDOWS ning asosiy ekrani "desktop" deb ataladi, ya'ni ishchi stol.

Barcha amallar unda bajariladi. WINDOWS so'zining ma'nosi "darchalar". Shuning uchun WINDOWS ga kirganda dasturlar darchalarda bajariladi. Darcha-larning joyini va o'lchamlarini o'zgartirish mumkin. Agar bir nechta programma bajarilayotgan bo'lsa darchalarni piktogrammalarga ko'paytirish mumkin. Bu esa ekrandan unumli foydalanish imkonini beradi.

Darchalar uch xil bo'ladi:

- dasturlar darchasi;
- hujjatlar darchasi;
- muloqot darchasi;

Dasturlar darchasida bajarilayotgan dastur joylashadi. Darchaning yuqori qismida dastur nomi va menyu satri ko'rsatiladi. Dastur darchasi ekranning ixtiyoriy qismida bo'lishi mumkin.

Hujjat darchalarini dasturlar ochadi. Masalan, tahrirlagichlar darchada hujjat hosil qiladi. Darcha sarlavxasida hujjat nomi yoziladi.

Muloqot darchalari foydalanuvchining buyruqlariga javoban savollarni chiqarishda foydalaniladi.

Darcha qismlari

Har bir darcha quyidagi umumiy qismlarga ega bo'lishi mumkin:

- Sistemali menyu - darcha o'lchamlarini o'zgartirish, joyini almashtirish, yopish va masalalar ro'yxatiga o'tishni imkonini beradi.
- Sarlavxa satri - programma yoki hujjat nomi sistemali menyu, kichraytirish va kattalashtirish tugmachalari joylashadi. Agar ekranda bir nechta darcha bo'lsa, joriy darcha sarlavxa satri rangi va tusi bilan farqlanadi.
- Darcha nomi - darcha nomi uning turiga bog'lik bo'lib, programma yoki hujjat nomi gruppasi, katalog nomidan iborat bo'lishi mumkin. Agar hujjat xotiraga yozilmagan bo'lsa, odatda unda "untitled"(nomsiz) yozuvi turadi.
- Menyu satrida mavjud menyu ro'yxati keltiriladi. Odatda programmalar File (fayl), Edit (tahrirlagich), Help (ko'rsatma) va boshqa maxsus menyo'larga ega.
- O'tkazgich – hujjatning darchaga sigmagan qismlarini ko'rish imkonini beradi.
- Kichraytirish va kattalashtirish tugmalari yordamida joriy darcha o'lchamini programmaga kichraytirish yoki ekranga yoyish mumkin.
- Darcha xoshiyasi – darchaning tashqi cheti. Uning yordamida darchaning eniga yoki buyiga kichraytirish yoki kattalashtirish mumkin.
- Darcha burchagi - darcha yuzasini kichraytiradi yoki kichraytiradi.
- Kursor – ayni daqiqada ishlash mumkin bo'lgan joyni ko'rsatadi. Berilgan joyga matn kiritiladi yoki rasm chiziladi.
- Sichqoncha belgisi - kompyuterga sichqoncha urnatilganda hosil bo'ladi.

Muloqot darchalari bilan ishlash

WINDOWS ishlash jarayonida muloqot uchun muloqot darchalaridan (MD) foydalanadi. MD biror parametrning qiymatini yoki komanda haqidagi kushimcha ma'lumot suralganda hosil bo'ladi.

Masalan:

FILE menyusida OPEN ni tanlasangiz, MD da ochilishi zarur bo'lgan faylning nomi suraladi.

Bundan tashqari WINDOWS MD yordamida. Sizni komandaning bajarilmasligi haqida ogohlantiradi yoki buning sabablarini keltiradi.

- MD da kerakli javobni sichqoncha bilan tanlash mumkin. Yoki oldinga utish uchun [Tab] va orkaga utish uchun [Shift] + [Tab] tugmalaridan foydalaniladi.
- MDni bekor qilish uchun CANCEL ni tanlash yoki [Esc] tugmachasini bosish zarur.

Darchalar bilan ishlash

- Darcha yoki piktogrammani joyini o'zgartirish uchun sarlavxani sichqonchani bosgan holda yangi joyga keltiriladi. Darcha kerakli joyga joylashganda, sichqoncha tugmasi kuyib yuboriladi.
- Darchani ekranga to'liq yoyish uchun darcha sarlavxasidan undagi □ belgisida sichqoncha tugmasi bosiladi.

- Darchani piktogrammaga kichraytirish uchun darcha sarlavxasi ungidagi __ belgisida sichqoncha tugmasi bosiladi.

Darcha o'lchamini o'zgartirish

Darcha o'lchamini sichqoncha yordamida o'zgartirish tartibi quyidagicha.

- O'lchami o'zgartirilishi zarur bo'lgan darchani tanlang. Buning uchun sichqoncha tugmasini darchaning ixtiyoriy joyida bosing.
- Sichqoncha belgisini o'zgartirilish zarur bo'lgan burchak yoki xoshiyaga keltiring.
- Sichqoncha tugmasini bosgan holda burchakni kerakli o'lchamgacha suring.
- Sichqoncha tugmasini kuyib yuboring.

Muhokama uchun savollar: Nima sababdan Windows OT keng tarqalgan? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Microsoft firmasida marketing xizmati juda kuchli yo'lga kuyilgan. Yaratilgan har bir yangi dastur, undan oldin yaratilgan dasturlarni inkor etmaydi, aksincha u bilan ham ishlashni ta'minlaydi.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Asosiy menyu elementlari nimalardan iborat ekanligini talabalarga tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba dasturiy ilovalar "yagona" asosiy menyu tizimi borligini bilib oladi.
2. Talaba asosiy menyu orqali dasturdan chiqish yo'lini o'rganib oladi.

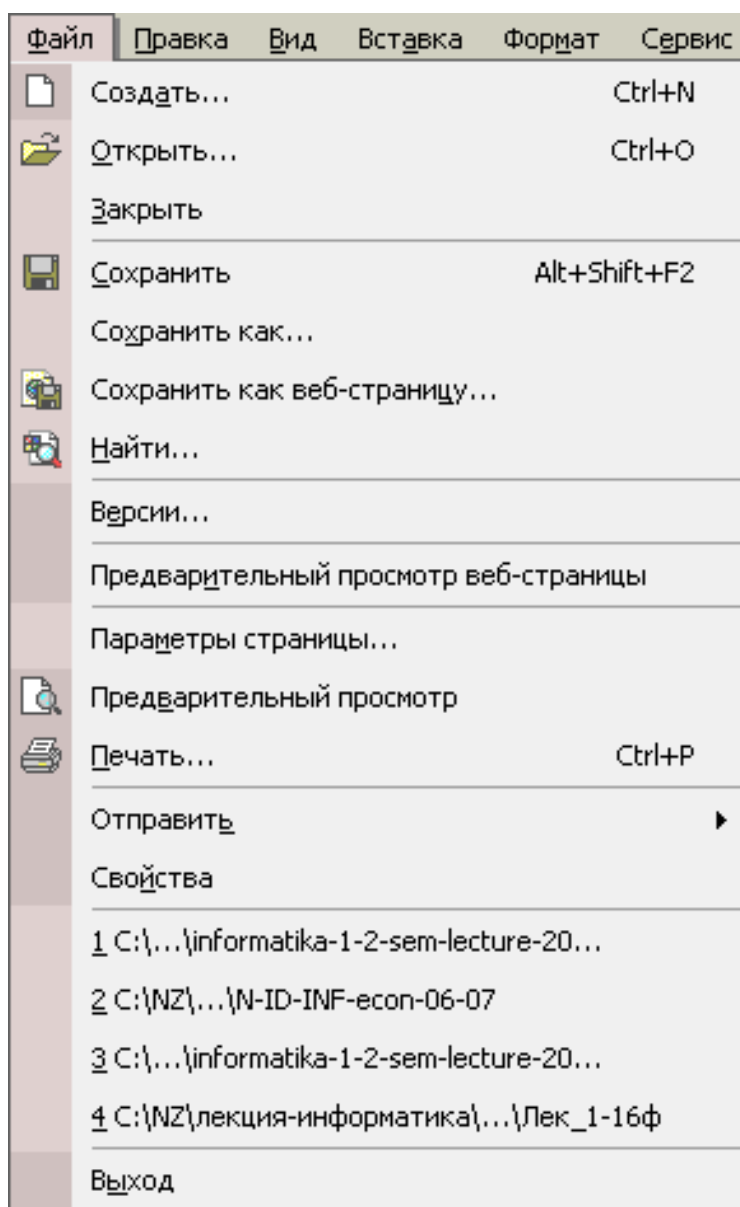
Ma'ruza matni:

2. Asosiy menyu.

Asosiy menyuning ko'rinishi quyidagicha bo'lishi mumkin



Bu yerda biz Word dasturining asosiy menyusini keltirdik. Agar Fayl bandini tanlasak quyidagi buyruqlar ro'yxati chiqadi



WINDOWS buyruqlari menyo'larda qayd etiladi. Har bir dastur uzining asosiy menyusiga ega. Menyu bilan ishlash tartiblari barcha dasturlar uchun bir yagona.

- Menyuga kirish uchun kursorni kerakli punktga keltirib, sichqoncha tugmasi bosiladi. Natijada ushbu bandga xos buyruqlar ro'yxati hosil bo'ladi.
- Menyu biror bandning buyrugini tanlash uchun, sichqoncha belgisini unga keltirib, sichqoncha tugmasini bosish zarur.

WINDOWS da barcha dasturlarning menyu yozuvlari belgilangan qoidaga amal qiladi.

Muhokama uchun savollar: Menyu deyilgan nimani tushunamiz? (munozara)

Savol yakuni: Windows OT menyu tizimini mukammal ishlab chikib, uni universal ko'rinishlarga olib keldi.

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kontekst menyu bevosita nimaga bog'lik ekanligini talabalarga tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba dasturiy ilovalarda kontekst menyu tizimi borligini bilib oladi.
2. Talaba kontekst menyu orqali bajariladigan ishlarni tezlashtirish imkoni borligini o'rganib oladi.

Ma'ruza matni:

3. Kontekst menyu

Muhokama uchun savollar: Kontekst menyuning afzallik tomonlarini aytib bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Windows OT texnologiyalaridan biri bu kontekst menyu, ushbu menyu orqali amallarni tezrok bajarish imkoni paydo bo'ladi.

4-savol bayoni:

4-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Windows OT da ishchi stol tushunchasi va undagi elementlarni talabalarga tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba "Pusk", "Moy kompyuter" va boshqa elementlar bilan tanishib oladi.

Ma'ruza matni:

4. Ishchi stoldagi elementlar

Ishchi stoli quyidagi elementlardan iborat bo'ladi:

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| – Pusk | – Internet Explorer |
| – Masalalar paneli | – Korzina |
| – Moy kompyuter | – Setevoye okrujeniye |
| – Moi dokumenti | |

Bularni birin-ketin ko'rib chikamiz.

Pusk. Ushbu tugma masalalar panelining chap tomonida joylashgan bo'ladi. Unda Windows OT uchun kerakli va urnatilgan barcha dasturiy ilovalar urin olgan bo'ladi. Ishni tugatish ham shu tugma orqali amalga oshiriladi.

Masalalar paneli. Ushbu panelda yuqorida qayd qilingan Pusk tugmasi va undan tashqari operativ xotirada joylashgan amaliy dasturlarga kirish belgilari joylashtiriladi.

Moy kompyuter. Kompyuterning fayllar tizimi ushbu tugma orqali ochiladi. Bu yerda disklar, papkalar, fayllar ro'yxati urin olgan. Ushbu ob'ektlar bilan o'chirish, nusxa olish, ko'chirish va amallarni bevosita bajarish mumkin.

Moi dokumenti. Foydalanuvchi uziga kerakli fayl va papkalarni ushbu papkada joylashtirishi mumkin. Bu esa keyinchalik fayllarni qidirishda kiyinchiliklar tugdirmaydi.

Internet Explorer. Internet orqali veb-sahifalarni kurish dasturi.

Korzina. O'chirilgan fayl va papkalarni vaqtincha saqlovchi papka. O'chirilgan fayllar avtomatik ravishda ushbu papkadan urin oladi va keyinchalik tiklash mumkin bo'ladi. Vaqt utishi bilan Korzina papkasini tozalab turish kerak bo'ladi. Tozalangan papkadan fayllarni tiklab bo'lmaydi.

Setevoye okrujeniye. Tarmokga ulanish va uning parametrlarni belgilab beruvchi tizim.

Muhokama uchun savollar: Pusk tugmasining vazifasi nimalardan iboratligini aytib bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Windows OT ishchi stolida joylashtiriladigan elementlar soni xatdan tashqari ko'p bo'lsa, OT ning ishlashi sekinlashadi.

5-savol bayoni:

5-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Windows OT da foydalanuvchilarga bevosita tarmok muxitida ma'lumotlar almashuvi imkoniyatlari borligini talabalarga tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba Windows da faqatgina lokal emas, balkim tarmok doirasida ham ishlarni amalga oshirish imkoni borligini bilib bilan tanishib oladi.

Ma'ruza matni:

5. Windows tizimining tarmoq muhitidagi imkoniyatlari

Windows tayyor tarmokli mijozni uzida namoyon etadi. Tarmok parametrlari sozlashda kiyinchilik tugdirmaydi. Windows kompyuterga urnatilgan tarmok qurilmalarini avtomatik ravishda aniklab beradi va tarmok muxiti parametrlarini qanday qilib konfiguratsiyalashni xal etadi. Windows bir necha tarmoklarni qo'llab-quvvatlaydi shu bois turli xil tarmoklar tarkibida ishlash imkonini beradi. Masalan, Novell NetWare tarmok muxitida ishlay oladi. Bundan tashqari quyidagi protokollar bilan ishlay oladi: Net BEUI, IPX/SPX, TCP/IP va boshqalar.

Muhokama uchun savollar: "Setevoye okrujeniye" elementi vazifasini aytib bering? (munozara)

Savol yakuni: Windows OT ni tarmoqda ham ishlashini ta'minlash bu yerda aavtomatlashtirilgan va foydalanuvchidan katta maxorat talab kilmaydi.

6-savol bayoni:

6-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Windows OT da foydalanuvchilar asosan Microsoft Office tarkibidagi dasturlardan keng foydalanishadi shu uning qaysi dasturlardan iborat ekanligini talabalarga tushuntirib berish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba Microsoft Office ning tarkibidagi dasturlar, ya'ni Word, Excel, Access va boshqa dasturlar bilan tanishib oladi.

Ma'ruza matni:

6. Microsoft Office ning tarkibi va funksiyalari

Odatda WINDOWS yordamchi dasturlarga ega. Bu dasturlar tahrirlash, chizish, hisoblash kabilarni bajaradi. Bu dasturlar "PUSK" ning "Programmi" punktining "Standartnie" qismida joylashadi. Kuyida ba'zi bir yordamchi dasturlarning qisqacha tafsifini keltiramiz.

PAINT Rasm chizadi yoki uni tahrirlaydi. Ularni BMP va PCX kengaytgichli grafikli fayllarda saqlaydi. Bu programma unchalik ko'p imkoniyatga ega emas, shuning uchun u faqat kichikrok fayllar bilan ishlashi mumkin.

WordPad Hujjatni tayyorlaydi va bosmadan chiqaradi. Turli shriftlarga ega, abzats chegaralarini urnatish, abzatsni formatlash, belgilarni topish va almashtirish imkoniyatiga ega, mukammal hujjatlarni tayyorlash uchun WORD dan foydalangan maqsadga muvofiq.

Dasturlarni ishga tushirish tuxnologiyasi quyidagicha

- Dasturni ishga tushirish uchun unga mos piktogrammada yoki faylning nomida sichqoncha tugmasi 2 marta bosiladi.
- Boshqa dasturga utish uchun "PUSK" punktidan foydalanish mumkin yoki bevosita "Provodnik" da kerakli fayl tanlanadi.

Lekin profesional nuqtai nazardan mukammal ishlanmalar Microsoft Office ning tarkibi tarkibida bo'ladi. Bularga quyidagilar kiradi:

- Microsoft Word - Matn protsessori
- Microsoft Excel - Jadvallar protsessori
- Microsoft Access – Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi va boshqalar.

Muhokama uchun savollar: Ofis dasturlari ichida eng keng qo'llaniladigan dasturlarni aytib bering? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Kompyuterda ishlashni urganish, bu birinchi navbatda operatsion tizim bilan ishlash bo'lsa, ikkinchi navbatda ofis dasturlari bilan ishlashdir.

Takrorlash uchun savollar

1. Windows OT yadrosi qaysi qismlardan iborat?
2. WINDOWS operatsion sistemasi imkoniyatlari?
3. WINDOWS operatsion sistemasini urnatish shartlari?
4. WINDOWS muloqot darchalari nima uchun ishlatiladi ?

Test savollari:

1. Windows operatsion tizimida ishchi stol?

1. Desktop 2. Word 3. Programm 4. Paint 5. Commander

2. Pusk tugmasi kayerda joylashgan?

1. Masalalar paneli 2. Excel 3. Moy kompyuter 4. Korzina

Foydalanilgan adabiyotlar

1.G'ulomov S.S., Shermuhamedov A.T., Begalov B.A. Iqtisodiy informatika. T.: "O'zbekiston", 1999.-338-356 betlar.

8-Mavzu: Amaliy dasturlar paketlari (2 soat)

Ma'ruza rejasi:

1. Dasturiy ta'minot
2. Amaliy dasturlar paketi
3. Operatsion tizimning qo'shimcha utilitalari va ularning asosiy turlari

Tayanch so'z va iboralar: Dasturiy mahsulot; Umumiy vazifali ADP; Uslubiy yo'naltirilgan ADP; Muammoli yo'naltirilgan ADP; EHM global tarmoqlari ADP;

1-savol bayoni:

1-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kompyuterda bajariladigan dasturlar mahsulot sifatida talabalarga tushuntirib beriladi.

Identiv o'quv maqsadlari:

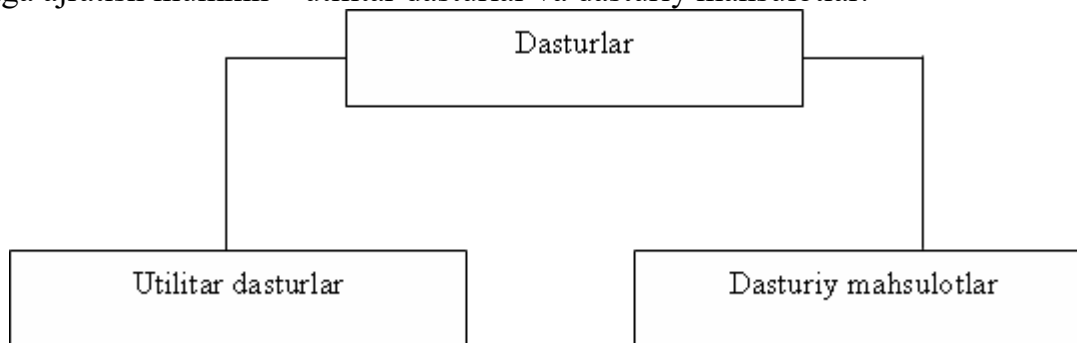
1. Talaba dasturiy mahsulot nima ekanligini bilib oladi.
2. Dasturiy mahsulotlar turlarini aytib bera oladi.

Ma'ruza matni:

1. Dasturiy ta'minot

Axborot tizimlari nuqtai nazaridan **dasturiy ta'minot** – bu hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va ulardan foydalanish uchun dasturiy va hujjatli vositalarni yig'indisi tushuniladi. Kompyuter texnologiyalari nuqtai nazaridan **dasturiy ta'minot** – bu hisoblash texnikasini bevosita ishini ta'minlovchi tizimli dasturiy ta'minot va amaliy masalalarni yechish uchun mo'ljallangan amaliy dasturiy ta'minotlar to'plamidan iboratdir. Bevosita dasturiy ta'minot va uning tasnifini ko'rib chikganmiz, shu bois dasturiy mahsulot haqida tuxtalib utamiz.

Foydalanuvchi xususiyati va foydalanuvchilar kategoriyalariga kura barcha dasturlarni ikki sinfga ajratish mumkin – utilitar dasturlar va dasturiy mahsulotlar.



Utilitar dasturlar (“uzi uchun dasturlar”- bu uz ehtiyojini kondirish uchun dasturlovchilar tomonidan ishlab chiqilgan dastur.

Dasturiy mahsulot – foydalanuvchilar ehtiyojlarini kondirish, keng tarkatish va sotish uchun mo'ljallangan dasturdir.

Dasturiy mahsulotlarni quyidagi tarkatish usullari mavjud:

- freeware – erkin tarkatiladigan foydalanuvchining uzi qo'llab-quvvatlaydigan bepul dasturlar.

- shareware - notijorat (shartli – tulovsiz) dasturlar, ulardan odatda tulovsiz foydalanish mumkin.

Ko'pgina foydalanuvchilar kompyuterga urnatilgan yoki kompyuter bilan birgalikda keltirilgan maxsus dasturlardan foydalanadi.

Dasturiy mahsulot foydalanishga tegishli ravishda tayyorlanishi zarur texnik hujjatlariga ega bo'lishi, shuningdek davlat ro'yxati kodi mavjud bo'lishi kerak. Faqat shunday sharoitlarda yaratilgan dasturiy majmua dasturiy mahsulot deb nomlanadi.

Dasturiy mahsulot – sanoat mahsulotining istalgan turi kabi sotuvga tayyorlangan ommaviy ehtiyojli muayyan muammoni, yoki vazifani hal etish uchun uzaro boglangan dasturlar majmuasidir.

Dasturiy mahsulotlar quyidagicha yaratilishi mumkin:

- buyurtmaga kura individual ishlanma
- foydalanuvchilar orasida ommaviy tarkatish uchun ishlanma.

Dasturiy mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari xilma-xil, ular quyidagilardan iborat:

- dasturiy mahsulotni kanchalik yaxshi (oddiy, ishonchli, samarali) foydalanish mumkinligi;
- dasturiy mahsulotdan kanchalik yengil foydalanish mumkinligi;
- dasturiy mahsulotni qo'llashda sharoit o'zgarganda undan foydalanish mumkinligi yoki yukligi.

Muhokama uchun savollar:

1. Kompyuter viruslari dasturiy mahsulot bula oladimi? (muxokama)

Savol yakuni:

Dasturiy mahsulot ishlab chiqilganda yoki undan foydalanish rejalashtirilganda mualliflik huquqlari buzilmasligini ta'minlash zarur bo'ladi.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kompyuterda qo'llaniladigan dasturlarning amaliy dasturlar paketiga alokadorligi talabalarga tushuntirib beriladi.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba amaliy dasturlar paketi nima ekanligini bilib oladi.
2. Amaliy dasturlar paketi tasnifini aytib bera oladi.

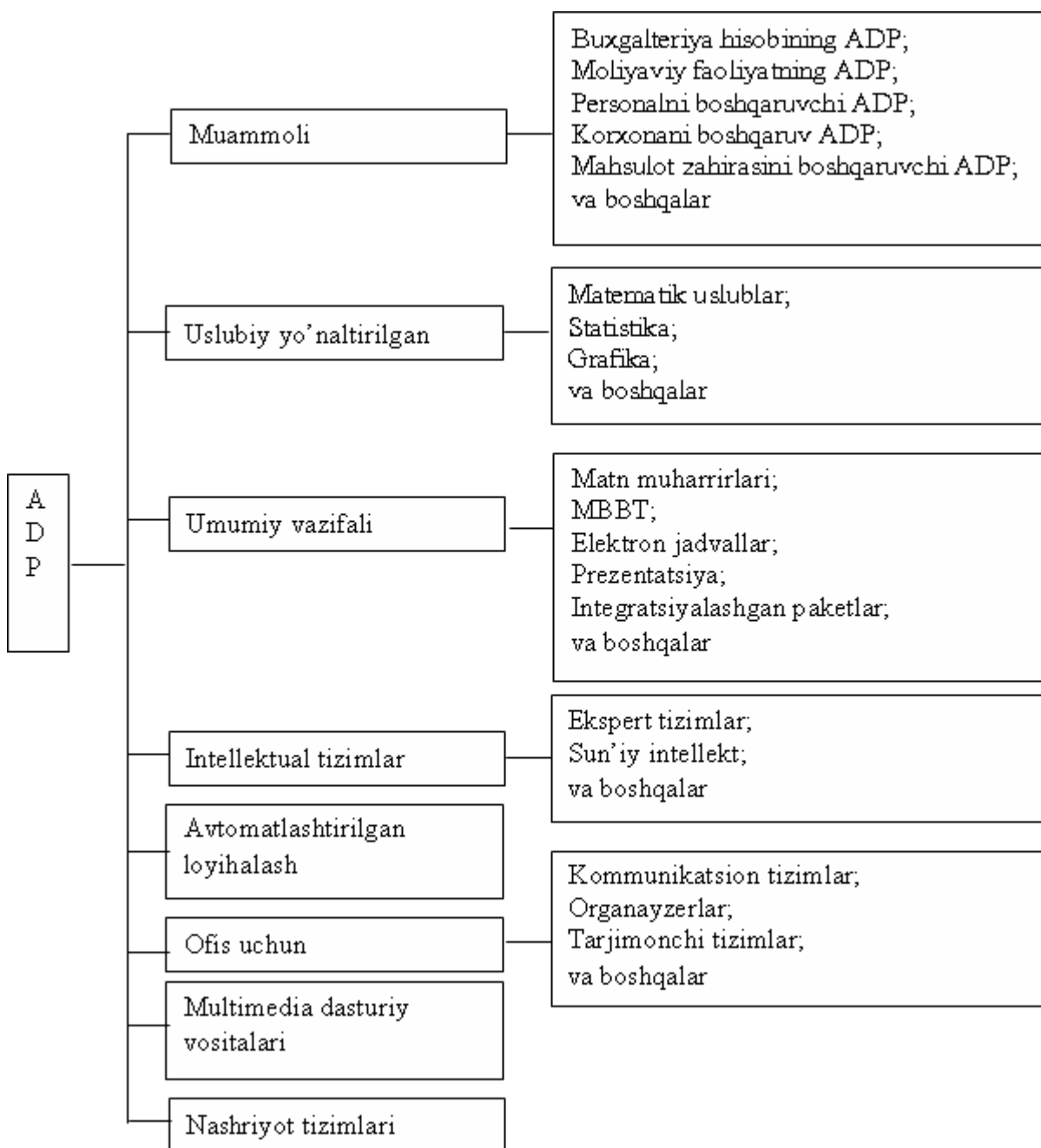
Ma'ruza matni:

2. Amaliy dasturlar paketi

Amaliy dasturlar paketi (ADP) foydalanuvchining o'z vazifalarini hal qilishdagi avtomatlashtirilgan ta'minoti bo'lib, u axborotni qayta ishlash bo'yicha kompyuter bajaradigan jarayonlardan bizni ozod qiladi.

Amaliy dasturlar paketi (ADP) – bu muayyan sinf vazifalarini hal etishga uchun mo'ljallangan dasturlar to'plamidir.

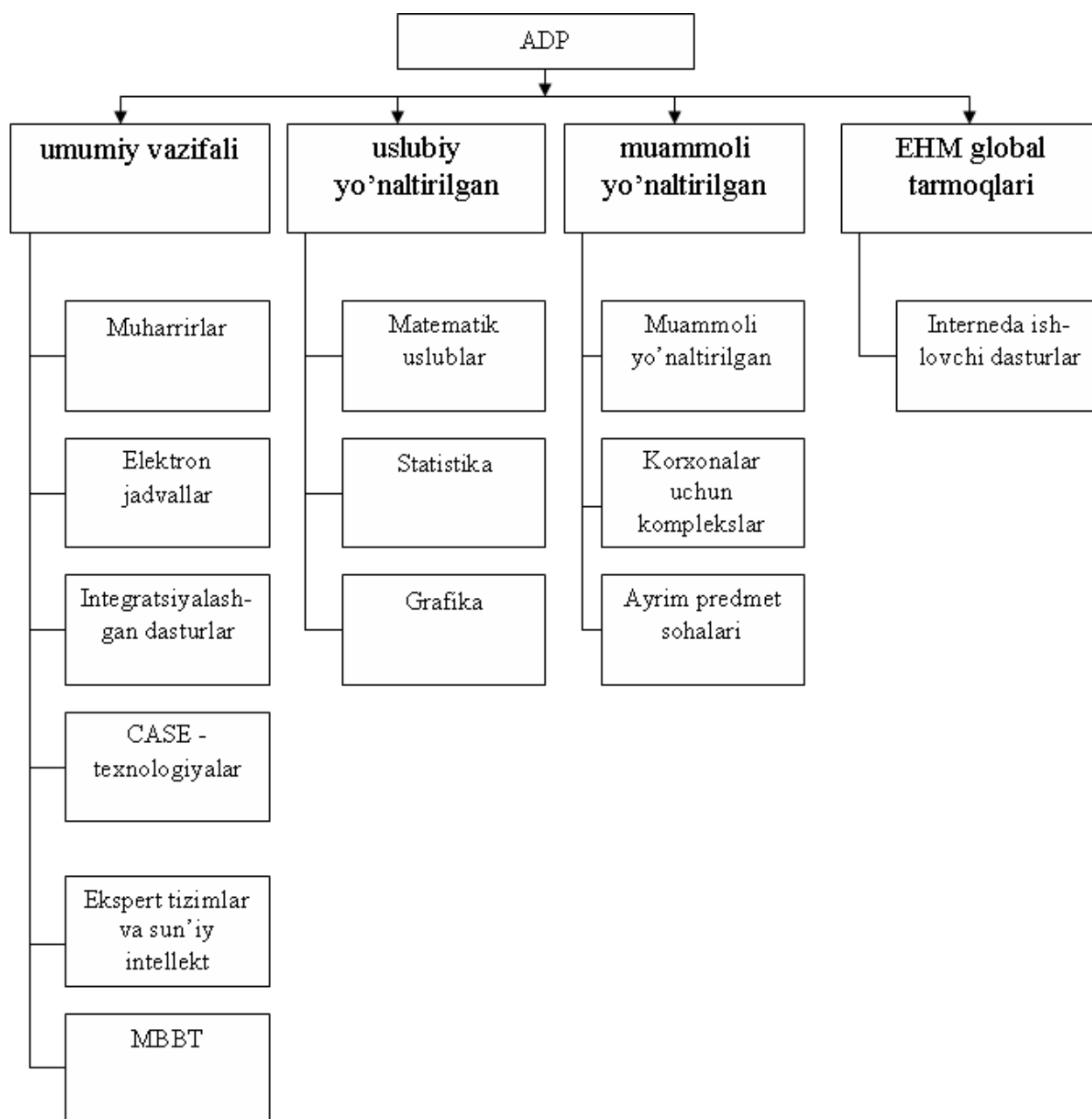
ADP ning taxminiy tasnifini quyidagicha (pastdagi [2]-adabiyotga binoan) berish mumkin:



[3]-adabiyotga binoan ADP lar quyidagilar bo‘linadi:

- umumiy vazifali;
- uslubiy yo‘naltirilgan;
- muammoli yo‘naltirilgan;
- EHM global tarmoqlari.

Sxematik shartli ravishda quyidagicha tasvirlanadi:



Bu yerda CASE-texnologiyasiga to'xtalib o'tishga to'g'ri keladi. Ushbu texnologiya 80-yillarda vujudga kelgan bo'lib, quyidagi ta'rifga egadir:

CASE-texnologiyasi – bu tahlil, loyihalash, murakkab dasturiy tizimlarni ishlab chiqishdagi avtomatlashtirilgan dasturlar majmuasidir.

Amaliy dasturiy ta'minotning rivojlanishining asosiy tendensiyalari pog'onali tuzilmaga asoslangan bo'lib, og'irlik markazi oxirgi foydalanuvchilar lokal tarmoqlaridan tarmoq serverlariga ko'chmoqda va quyidagi asosiy tamoyillarga rioya qilishni taqozo etadi:

- cheklanishsiz turli arxitektura qarorlarini integratsiyalash, ya'ni ochiq tizimni yaratish;
- tizimni maksimal tejamligini ta'minlash;
- tizimni moslashuvchanligini oshirish.

Kompyuterlar, tarmoq uskunalari, aloqa kanallarining o'tqazish qobiliyati karakteristikalariga talablar keskin oshib bormoqda, shuning uchun korxonalarda eng muvaffaqiyatli server konfiguratsiyasi va dasturiy ta'minot tarkibini tanlab olish zarur.

Muhokama uchun savollar: Kompyuter sinflarida qo'llaniladigan urgatuvchi dasturlar ADP tasnifida kayerdan joylashgan bo'lishi kerak? (aqliy hujum)

Savol yakuni: Albatta keltirilgan ADP tasnifi barcha sohalarni kamrab olmaydi. Dasturiy mahsulotlar ko'pdan-ko'p ishlab chikilmoqda va ularning ba'zi bir xususiyatlari ushbu tasnifdan urin olmagan.

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kompyuterda qo'llaniladigan kushimcha utilita dasturlar bilan talabalarni tanishtirish.

Identiv o'quv maqsadlari: Talaba Format, Sys, NDD kabi dasturlar haqida bilimga ega bo'ladi.

Ma'ruza matni:

3.Operatsion tizimning qo'shimcha utilitalari va ularning asosiy turlari

Muhokama uchun savollar:Kompyuterlarda operatsion tizim doirasidan tashqari juda utilitar mavjud, lekin ularni nima sababdan opearsion tizimga kushib kuyishmagan? (munozara)

Savol yakuni: Utilitalar juda muhim vazifalarni bajaradi, shu bois ularni to'liq o'rganib olish Sizning professonal darajangizni belgilab beradi.

Takrorlash uchun savollar

1. Amaliy dasturlar paketi ta'rifini bering?
2. ADP ning «Matematik uslublar»i qaysi bo'limga taaluqli?

Test savollari

1. ADP lar quyidagilar bo'linadi:

(a)umumiy vazifali; (b)uslubiy yo'naltirilgan; (c) muammoli yo'naltiril-gan; (d)EHM global tarmoqlari;(e)moliyaviy vazifali

- a) (a),(b),(c),(d) b) (a),(b),(c),(d),(ye) v) (a),(ye),(c),(d) g) (a),(b),(ye),(d) d) (ye),(b),(c),(d)

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axborot tizimlari va texnologiyalari / S. S. G'ulomov, R. X. Alimov, X.S.Lutfullayev va boshqalar.T.:»Sharq»,2000.- 267-296 betlar.
2. Informatika: Uchebnik.-3-pererab. izd. / Pod red. prof. N. V. Makarova-M: Finansi i statistika, 1999.- 298-334 betlar.
3. G'ulomov S.S., Shermuhamedov A.T., Begalov B.A. Iqtisodiy informatika. T.: "O'zbekiston", 1999.-267-282 betlar.

9 – Mavzu: Matn muharrirlari haqida umumiy tushuncha.

(2 soat)

Ma'ruzaning rejasi:

1. Matnlar tayyorlash dasturi Word
2. Word muharririni sozlash
3. Matnni kiritish, tahrirlash, nusxa olish va qatorlarni formatlash
4. Matnga jadvallarni o'rnatish va tahrirlash.

Tayanch so'z va iboralar: Abzats, Jadval, Formatlash, Kolontitul, doc.

1-savol bayoni:

1-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kompyuterda bajariladigan asosiy ishlardan biri bu ma'lumotlarni kiritish, shu bois matn muharrirlari haqida to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba matn muharrirlari turlari haqida ma'lumotga ega bo'ladi.
2. Word dasturining funksional imkoniyatlarini aytib bera oladi.

Ma'ruza matni

1. Matnlar tayyorlash dasturi Word

Shaxsiy kompyuterning har bir foydalanuvchisida turli hujjat va matnlarni tayyorlash zaruriyati tugiladi. Shaxsiy kompyuterlarning bu ishga jalb qilinishi foydalanuvchi uchun ko'pgina qulayliklar yaratadi va hujjatlarning sifatini oshiradi.

Foydalanuvchi hujjatni kiritib, xoxlagancha uni ekranda o'zgartirib, maketini hosil qiladi.

Printer bu maketning chiroyli, sifatli nusxasini kogozga ko'chirib beradi. Bu qulayliklarni matn tahrirlagichlari deb ataluvchi maxsus dasturlar beradi. Bu dasturlar imkoniyatlariga qarab, quyidagi turlarga bulinadi:

- Matn tahrirlagichlari
- Hujjat Tahrirlagichlari
- Matbuot sistemalari

Matn tahrirlagichlari dastur matnlarini kiritish, o'zgartirish, ko'chirish, nusxasini kogozga ko'chirish kabi imkoniyatlarga ega.

Ular programmalash sistemalari tarkibida bo'ladi.

Bunga Turbo C, Turbo Pascal kabilar misol bula oladi.

Hujjat tahrirlagichlari hujjatlarni tahrirlash, turli shriftlardan foydalanish, satrlar orasidagi intervalni urnatish, saxifalash, formulalarni yezish, jadval, diagrammalarni tashkil qilish va hokazo imkoniyatlarga ega. Bu tahrir-lagichlarga Leksikon Chiwriter, WD, Tex, Microsoft Word va hokazolar misol bula oladi.

Matbuot sistemalari asosida jurnallar, kitoblar, turli prospektlarning yuqori sifatli maketlarini tayerlash mumkin.

Ayniksa, matbuot sistemalari nashriyetchilar mexnatini mashakkatli, zararli jarayonlaridan xolos qilish bilan birga nashriyet mahsulotlari sifatini oshiradi.

Kichik hajmdagi nashr materiallari uchun Aldus Page Maker sistemasidan, katta matiriallar (kitob va jurnallar) uchun Corol Ventura sistemalaridan foydalanish qulayrok.

Biz respublikamizda keng tarqalgan ruscha va lotincha matnlar bilan ishlay-digan, urganishi murakkab bo'lmagan Word tahrirlagichi bilan yaqqolrok tanishamiz.

Ushbu dasturlar turli matn va hujjatlarni tayerlashda keng foydalaniladi va quyidagi umumiy imkoniyatlarga ega;

- 1) Matnni kiritish va tahrirlash
- 2) Matnni saxifalash, printerlarda chop etish
- 3) Abzats va matnni formatlash
- 4) Matn qismlarini ko'chirish, belgilangan qismni formatlash, o'chirish yoki shriftini o'zgartirish
- 5) Bir paytnng uzida bir nechta matnlar bilan ishlash
- 6) So'zlarni qidirish va almashtirish
- 7) Matn mundarijasini tuzish
- 8) Jadvallarni shakllantirish
- 9) Matn imlosini tekshirish
- 10) Chop etish natijasini ekranda kurish
- 11) Matnni xotiraga yozib kuyish

Muhokama uchun savollar: Word dasturi imkoniyatlarini sanb bering? (muxokama)

Savol yakuni: Barcha sohalarda matn bilan ishlashga to'g'ri keladi va ushbu ishlarni yengillashtirish matn muharrirlari tomonidan amalga oshiriladi.

2-savol bayoni:

2-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Kompyuterda bajariladigan asosiy ishlardan biri bu ma'lumotlarni kiritish, shu bois matn muharrirlari haqida to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba matn muharrirlari turlari haqida ma'lumotga ega bo'ladi.
2. Word dasturining funksional imkoniyatlarini aytib bera oladi.

Ma'ruza matni

2. Word muharririni sozlash

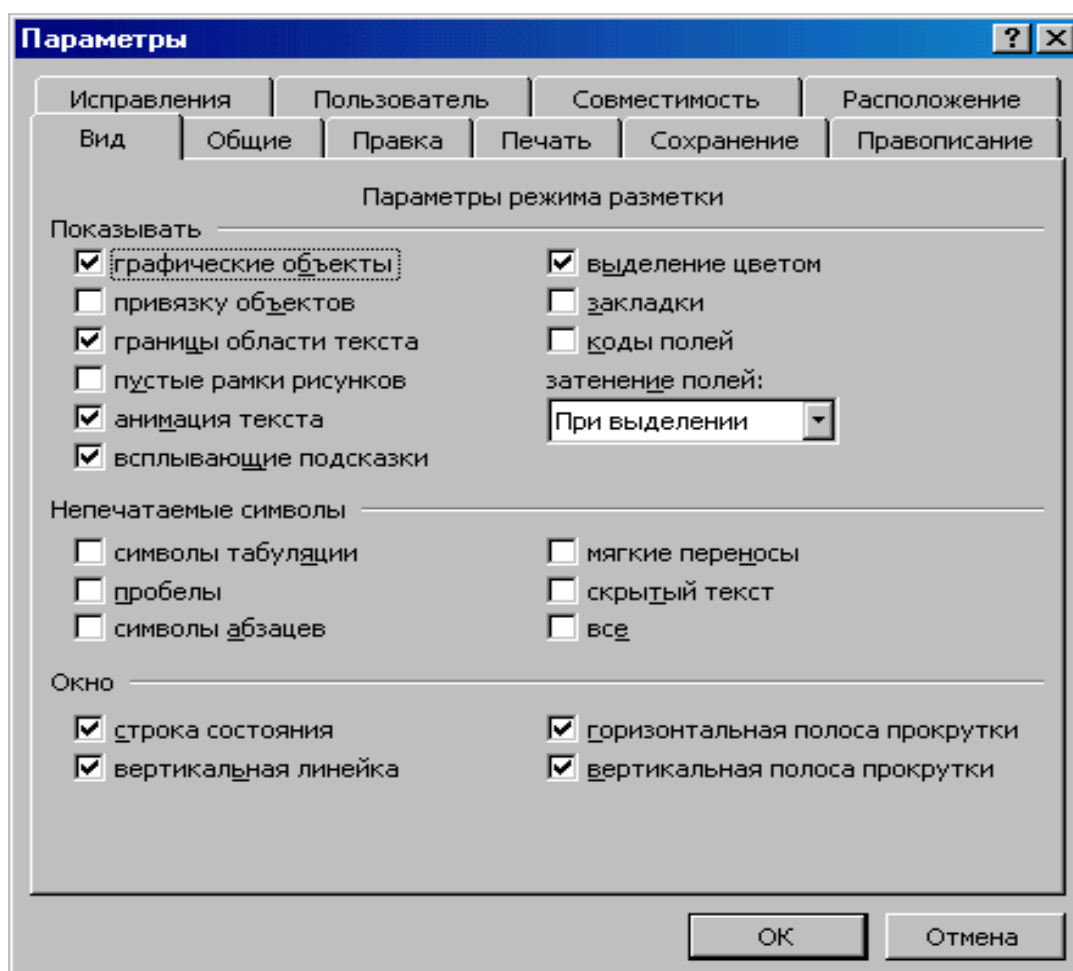
Microsoft Wordni ishga tushirish. Microsoft Wordni ishga tushirish uchun Windowsni Pusk menyusini bosib, Programmi punktini tanlaymiz. Bu punktdan Microsoft Word degan menyuni tanlab Microsoft Wordni ishga tushiramiz.

Microsoft Wordni ekrani. Microsoft Wordni ekrani menyu, panellar, piktogrammalar to'plami, status bar, hujjat yozish uchun kerakli oynadan iborat. Microsoft Wordni quyidagi ko'rinishga ega.

Hujjatlarni ko'rinishini urnatish rejimi.

Buning uchun Servis menyusining Parametri punktini tanlaymiz va hujjatni kerakli parametrlarni urnatishimiz mumkin:

Parametri oynasini ko'rinishi quyidagicha:



Uning Vid, Obshiy, Pravka, Pechat, Polzovatel, Sovmestimost, Raspolozheniye, Soxraneniye, Orfografiya, Ispravleniya, Avtoformat panellardan tuzilgan. Biz panellarini nomiga mos ravishda hujjatni parametrlarni o'zgartirishimiz mumkin.

Vid paneli ekranni va hujjatni ko'rinishi qanday bo'lishini sozlaydigan paneldir.

Ekranga Wordni hamma elementlarini chiqarish. Ekranga Wordni hamma elementlarini chiqarish uchun panelni ustiga sichqonni keltirib ung tugmasini bosib hosil bo'lgan sizib chikuvchi menyuning birma-bir hamma punktlarini tanlaymiz. Biz tanlagan punkt ekranga tasvirlanaveradi.

Muhokama uchun savollar: Word dasturining Servis/Parametri buyrugining imkoni-yatlarini sanab bering? (muxokama)

Savol yakuni: Har qanday dastur bilan ishlashdan oldin uning parametrlarini oldindan sozlab kuyish bajariladigan ishlarni anchagina yengillashtiradi.

3-savol bayoni:

3-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Word dasturida asosiy bajariladigan ishlarni, ya'ni ma'lumotlarni kiritish, nusxa olish va shularga uxshash, qanday amalga oshirish mumkinligi haqida to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba Word dasturi asosiy menyusini o'rganib oladi.
2. Word dasturida fayllarni kiritish, saqlash va chop etishni bilib oladi.
3. Matnni formatlash nima ekanligini tushuntirib bera oladi.

Ma'ruza matni

3. Matnni kiritish, tahrirlash, nusxa olish va qatorlarni formatlash

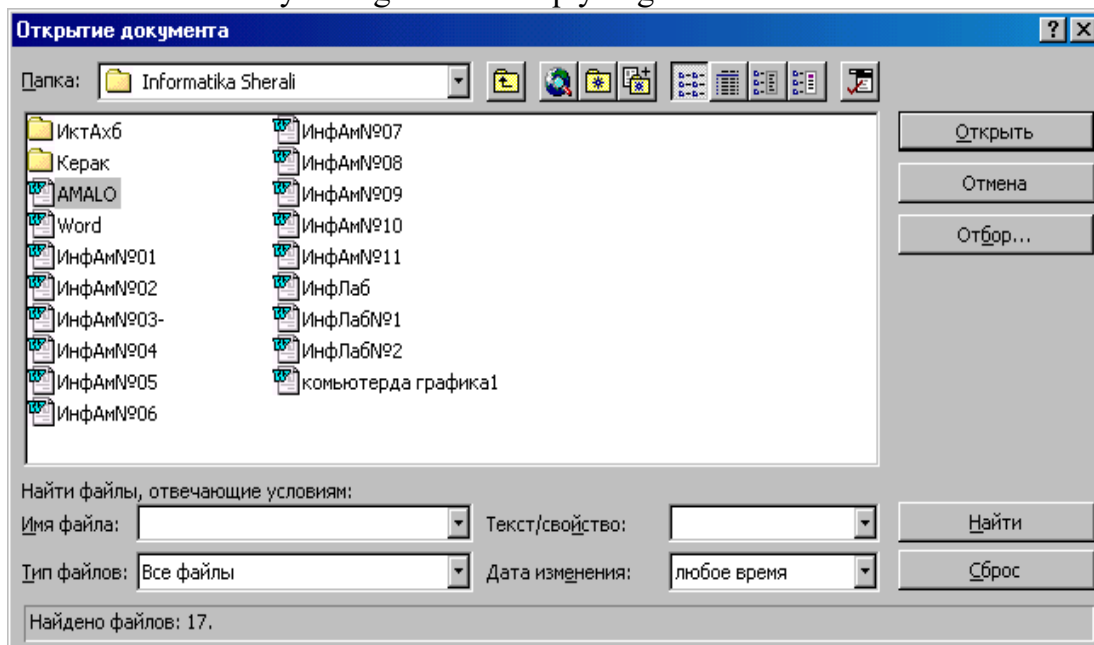
Fayllarni boshqarish. Fayllarni boshqarish uchun Standartnqe panelidagi ba'zi tugmalardan va Fayl menyusidagi ba'zi tugmalardan foydalanashimiz mumkin.

Menyuning ko'rinishi quyidagicha:



Yangi fayl yaratish uchun Fayl menyusining Sozdat punktini tanlaymiz yoki Sozdat piktogrammasini bosishimizni uzi kifoya.

Bor faylni ochishimiz uchun Otkrit punktini yoki piktogrammasini tanlaymiz. Bunda Otkrit oynasi ekranga chiqadi. Biz undan kerakli faylni tanlab olib uning Wordni oynasiga chakirishimiz mumkin. Bu oynaning ko'rinishi quyidagicha:



Biz yozgan hujjatimizni saqlashimiz uchun Fayl menyusidagi Soxranit punktini tanlab ishga tushiramiz yoki piktogrammasini tanlab sichqonni tugmasini bosishimiz kifoya.

Fayllar (Hujjatlar) ustida kushimcha amallar bajarish uchun

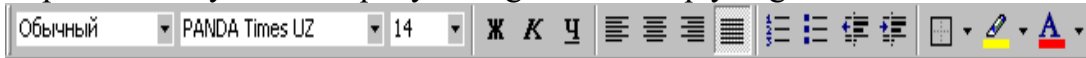
piktogrammalaridan foydalanishimiz mumkin. Ular mos ravishda quyidagi amallarni bajaradi:

- Hujjatni bosmaga chiqaradi.
- Hujjatni bosmaga chiqarishdan oldin kurish.
- Orfografik xatolarni tekshiradi.
- Belgilanganlarni guruhini buferga kesib olish.
- Belgilanganlarni guruhini buferga nusxa ko'chirish.
- Kerakli joyga buferga olinganlarni tashlaydi.

- Abzats bo'yicha formatlash.
- Qilingan ishlar ketma ketligini inkor etish.
- Inkor qilingan ishlarni uz xoliga qaytarish.

Yana shuni aytmok lozimki oxirgi ochilgan fayllar guruhi Fayl menyusida saqlanadi. Biz undan osongina tanlab olib unga kirishimiz mumkin.

Simvollarni formatlash. Simvollarni formatlash uchun Formatirovaniye panelidagi tugmalar tuplamidan foydalanish qulay Uning ko'rinishi quyidagicha:



Bu piktogrammalar mos ravishda quyidagi amallarni bajaradi:

- Tekstni stilini tanlash.
- Shriftini tanlash.
- Shriftni o'lchamini tanlash.
- Tekstni kalin yoki aks xolga keltirish.
- Tekstni egiltirish yoki aks xolga keltirish.
- Tekstni tagiga chizish yoki aks xolga keltirish.
- Tekstni ung tomonini bir xil qilib formatlash
- Tekstni markazga yozadigan qilib formatlash
- Tekstni chap tomonini bir xil qilib formatlash
- Tekstni ung va chap tomonini bir xil qilib formatlash
- Yozilgan tekstlar tuplamini sonli ro'yxat ko'rinishida yozish.
- Yozilgan tekstlar tuplamini simvolli ro'yxat ko'rinishida yozish.
- Tekstni chapga siljitish.
- Tekstni ungga siljitish.
- Tekstni tashki chegarasini chizilishi yoki chizilmasligini ta'minlash.
- Belgilangan tekstni ostini fonini tanlash.
- Belgilangan tekstni uzini rangini tanlash.

Undan tashqari hujjatlar ustida amal bajaradigan quyidagi piktogrammalar guruhi mavjud:



Bu yerdagi piktogrammalar guruhi mos ravishda quyidagi vazifalarni bajaradi:

Vstavka avtotekst piktogrammasi undagi ba'zi bir piktogrammalarni vazifasini uz ichiga oladi va varaq nomerini, sonini, sanani formatini aniklashni, sanani kuyishni, vaqtni kuyishni, varaqning parametrlarini aniklashni, asosiy tekstni ko'rinishini, oldingi bulimga utishni, kolontitulni pastdan yoki yuqoridagi pozitsiyasini aniklash, keingisiga utish, oldingisiga utish, vazifalarni bajaradi va undagi tugmalar ham mos ravishda shu ishlar ketma-ketligini amalga oshiradi.

Zakrit tugmasi kolontitul bilan ishlash ishini tugatish uchun qo'llaniladi.

Muhokama uchun savollar: Word dasturida Kolontitul nima uchun ishlatilishi mumkin? (muxokama)

Savol yakuni: Matn ustida amallarni bajarishda Word dasturini barcha imkoniyatlarini to'liq o'rganib zarur.

4-savol bayoni:

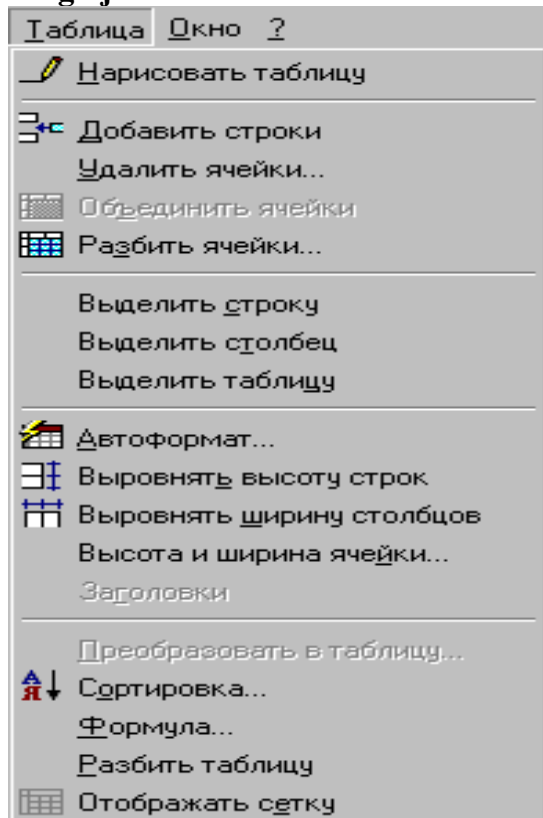
4-savol bo'yicha dars (o'qituvchi) maqsadi: Matnda joylashtirilgan ma'lumot har xil bo'lishi mumkin, masalan jadval ko'rinishida, shu bois matnda jadvallarni qanday joylaytirish mumkinligi haqida to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Talaba matnda jadvallarni urnatishni o'rganib oladi.
2. Word dasturining jadvallar bilan ishlaydigan menyu buyrugi bilan tanishib oladi.

Ma'ruza matni

4. Matnga jadvallarni o'rnatish va tahrirlash.



Jadvallar bilan ishlash. Biz jadvallar bilan ishlash uchun Tablitsa menyu punktlaridan foydalanamiz va jadvallar ustida kerakli operatsiyalarni bajaramiz. Tablitsa menyusining ko'rinishi quyidagicha:

Bu menyu punktlari mos ravishda quyidagiamllarni bajaradi.

- Narisovat tablitsu – tablitsa chizishimiz mumkin.
- Dobavit stroki yangi qator kushish uchun ishlatiladi.
- Udalit yacheyki komandasi kerakli yacheykani o'chirish uchun ishlatiladi.
- Ob'edenit yacheyki – belgilangan yacheykalarni birlashtirish uchun ishlatiladi.
- Videlit stroku, stolbes, tablitsu komandalari mos ravishda qatorni belgilash, ustunni belgilash, jadvalni belgilash amallarni bajaradi.
- Avtoformat – jadval kataklarini avtomatik ravishda formatlash uchun ishlatiladi.
- Virovnyat visotu strok, shirinu stolbsov komandalari mos ravishda kataklarni balandlik va kenglik bo'yicha tenglashtiradi.
- Preobrazovat v tablitsu – jadvalni ko'rinishini tanlaydi.

- Sortirovka – kerakli usutn bo'yicha tartiblash imkonini beradi.
- Formula – tablitsa ustida matematik amallar bajarish imkonini beradi.
- Razbit tablitsu – tablitsani ajratadi.
- Otobrajat setku – jadvalda setka hosil qilish imkonini beradi.

Muhokama uchun savollar:

1. Word dasturida jadvalda joylashtirilgan ma'lumotlar ustida qanday amallarni bajarish? (muxokama)

Savol yakuni:

Matn ustida bajariladigan barcha funksiyalar jadval ma'lumotlariga ham ta'lukli bo'ladi. Undan farqlirok bu yerda arifmetik amallarni ham bajarish imkoni mavjud.

Takrorlash uchun savollar

- 1 Qaysi dasturlar matn tahrirlagichlari deyiladi?
- 2 Word dasturining imkoniyatlari?
- 3 Word dasturida qaysi tipdagi ma'lumotlarni qayta ishlash mumkin?

Test savollari:

1.Tahrirlagichlarning asosiy turlari?

- A) Matn tahrirlagichlari, hujjat tahrirlagichlari, matbuot sistemalari
 B) Matbuot sistemalari, dasturlar
 V) Hujjat tahrirlagichlari, jadval tuzuvchilari, matbuot sistemalari
 G) ChiWriter, WD, Leksikon D) Hamma javob to'g'ri

2.Microsoft Word da bir dokumentdan boshqa dokumentga utishda oynalardan qanday foydalanish kerak

- A) Okno\imya_fayla menyu buyrugi B) Okno\Kaskad menyu buyrugi
 V) Okno\Mozaika menyu buyrugi G) Vid\Razmetka stranitsq menyu buyrugi
 D) Vstavka\Risunok menyu buyrugi

3.Microsoft Word da tekstda jadval tashkil qilish buyrugi

- A) Tablitsa\Vstavit tablitsu buyrugi B) Fayl\Sozdat buyrugi
 V) Fayl\Otkrqt buyrugi G) Vstavka\Ob'ekt buyrugi D) Mumkin emas

4.Microsoft Word da matn belgilanganda Del tugmasi bosilsa nima sodir bo'ladi

- A) Belgilangan matn o'chiriladi
 B) Belgilangan matndan nusxa olib kuyadi
 V) Belgilangan matn boshqa joyga ko'chiriladi
 G) Hech narsa sodir bo'lmaydi
 D) Belgilangan matnning rangi o'zgaradi

5.Microsoft Word da faylni chop qilishda qaysi buyruq ishlatiladi

- A) Fayl\Pechat B) Fayl\Soxranit V) Fayl\Soxranit kak
G) Fayl\Vixod D) Fayl\Parametr stranitsi

6.MS Word dagi jadvalda formula =SUM(ABOVE) nimani bildiradi

- A) Yuqori xonalardagi qiymatlar yigindisi
B) Chap tomondagi xonalardagi qiymatlar yigindisi
V) Ung tomondagi xonalarning yigindisi
G) Kushni xonalar yigindisi
D) Noto'g'ri formula

7.MS Word da formula =SUM(LEFT) jadvalda nimani bildiradi

- A) Chap tomon xonalardagi qiymatlar yigindisi
B) Ung tomon xonalardagi qiymatlar yigindisi
V) Yuqori tomon xonalardagi qiymatlar yigindisi
G) Noto'g'ri buyruq
D) Kushni xonalar yigindisi

8.MS Word da jadvalda noto'g'ri formulani ko'rsating

- a)=A1+(B2-C2)*0.15 b)=(D0+C1)*0.21-A1 v)SUM(LEFT)-A0
A) b,v B) a,v V) b,a G) a,b,v D) Yuk

10 – Mavzu. Jadval protsessorlari haqida umumiy tushuncha (2 soat)

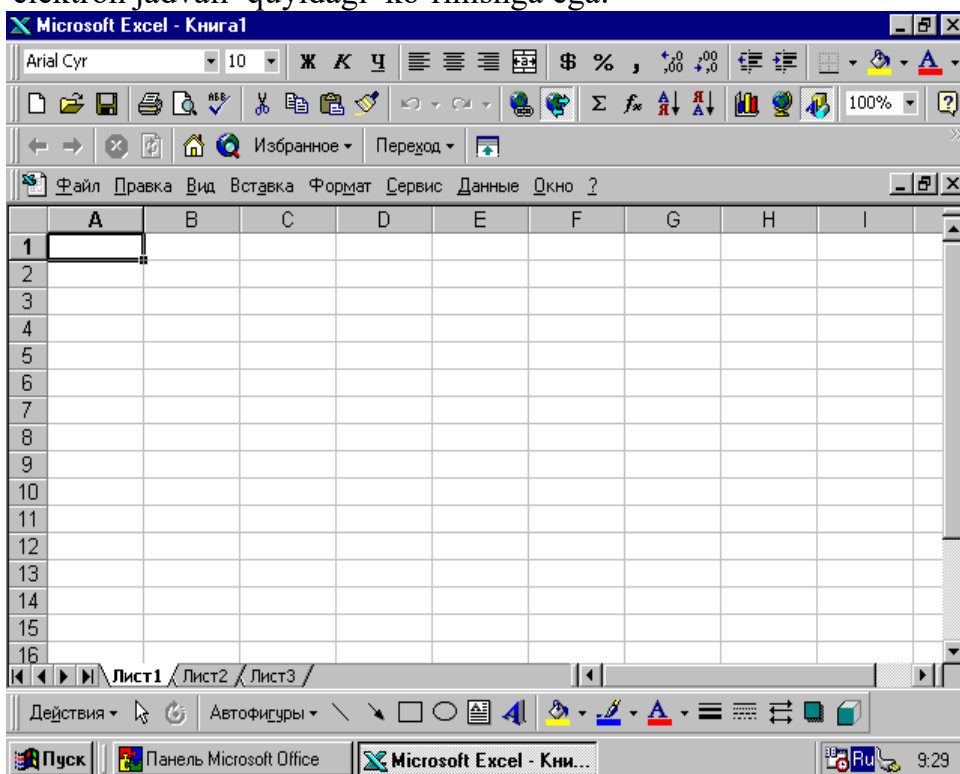
Ma'ruza rejasi.

1. Excel muxitiga kirish.
2. Excel da fayl yaratish va uni yuklash.
3. Excel da jadvallarni tahrirlash.
4. Excel menyusi haqida ma'lumot.

Excel – bugungi kunda eng ommaviylashgan elektron jadvalli programmadir. Undan ishbilarmon va olimlar, buxgalterlar va jurnalistlar foydalanadilar.

Uning yordamida turli ro'yxatlar, kataloglar va jadvallar yuritiladi, moliyaviy va statistik hisobotlar tuziladi, jamoat fikrini surash natijalari va savdo korxonasi xolati haqida ma'lumotlar hisob-kitob qilinadi, ilmiy tadbirkotlar natijalari qayta ishlanadi, uchyotlar yuritiladi.

Excel elektron jadvali quyidagi ko'rinishga ega:

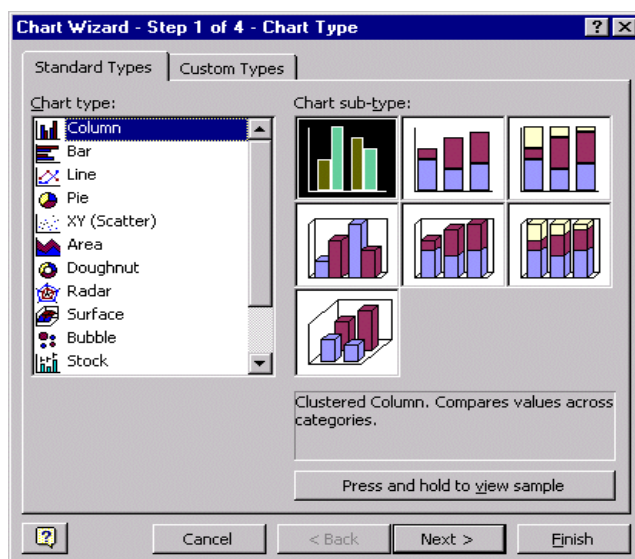


Excel jadval ustunlari va satrlari bo'yicha yigindini hisoblaydi, foizlarni, urta arifmetiklarni hisoblaydi, unda turli standart funksiyalar - moliyaviy, matematik, mantiqiy va statistik funksiyalardan foydalanish mumkin.

Jadvallarni shakllantirish turlicha bo'lishi mumkin, ma'lumotlarni formatlash imkoniyatlari eng yaxshi tekst – protsessorlaridagi kabidir. Shriftlarni o'zgartirish, alohida satr, ustun yoki kataklarni alohida rang bilan ajratish, jadval ma'lumotlari bo'yicha grafiklar va diagrammalar tuzish, jadvalga rasmlar kushish mumkin.

Programmaning keyingi versiyalari juda keng imkoniyatlarga ega. **Excel** jadval ma'lumotlari ustida bajara oladigan matematik, mantiqiy, buxgalteriya va statistik funksiyalarning uzi ikki yuzdan ortik.

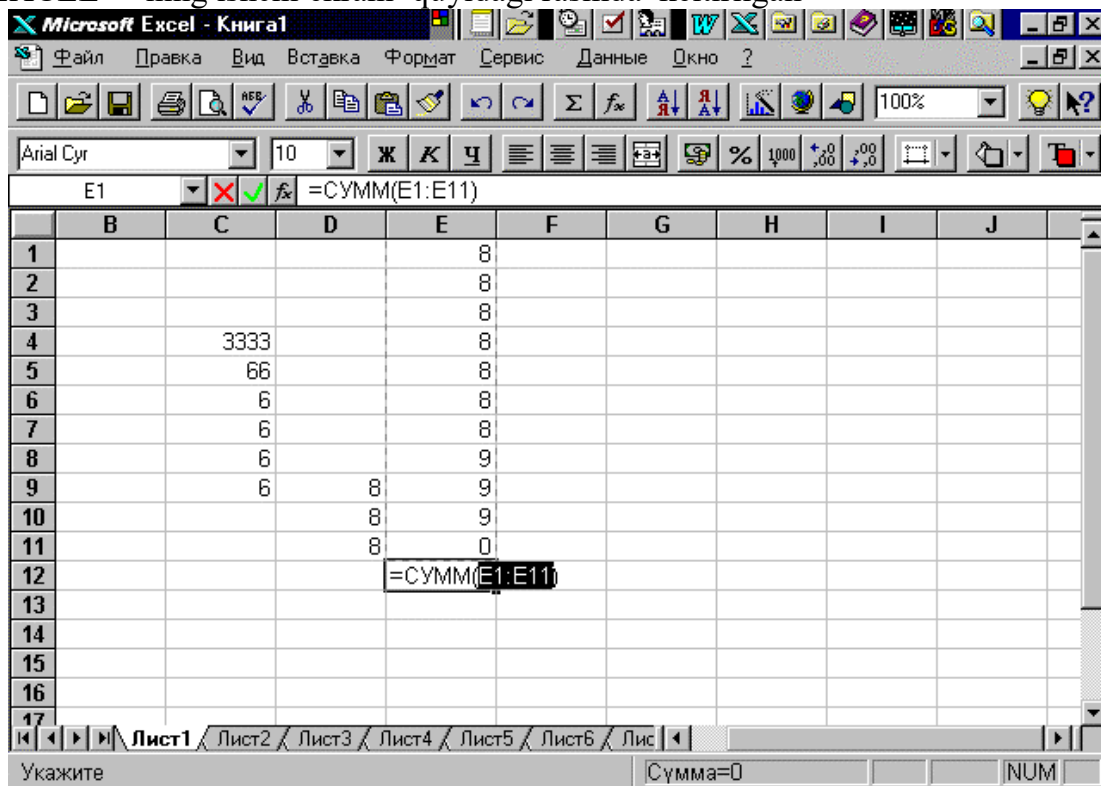
Elektron jadvallar hisobot va schyotlarni bosmadan chiqarish imkoniyatiga ega. Shuningdek, grafik va diagrammalar tuzish tizimlari bilan ta'minlangan.



MS Excel ni har bir ishga tushurishda avtomatik ravishda yangi ishchi hujjat yaratiladi va u Book1 (kitob 1) nomga ega bo'ladi.

Excel ning uch ulchovli elektron jadvalining har bir varagi 256 ta ustunga va 16384 ta qatorga ega. Ustunlar harflar va harflar kombinatsiyalari bilan nomlangan, bu nomlar ustunlarning sarlovxalari deyiladi.

EXCEL - ning ishchi ekrani quyidagi rasmda keltirilgan



Nusxalash

Jadval elementlarini nusxalash uchun albatta markirovka qilinishi kerak. Jadvallarni markirovka qilish qator bo'yicha chap yon tomonidan ustunlar bo'yicha esa bevosita harflar qatoridan urnatiladi. Yacheykalar bloki esa sichqoncha ko'rsatgichini bosgan holda surish bilan amalga oshiriladi.

Nusxa olish. Ajratilgan ustun yoki satrdan nusxa olish uchun avvalo nusxalash piktogrammasi bosiladi, shunda ajratilgan satr yoki ustun atrofida bilinar-bilinmas harakat paydo bo'ladi. Shundan keyin nusxa oylashishi lozim bo'lgan satr yoki ustunga sichqoncha ko'rsatgichi olib borilib kirsillatiladi va Enter bosiladi.

Agar tasadufan kerakli ma'lumot o'chirilgan bo'lsa uni **Ctrl+Z** bilan qayta tiklash mumkin. Alohida olingan katakdagi qiymatlarni sichqoncha bilan kirsillatib sungra Del buyrug'i bilan ham o'chirish mumkin.

Jadvallarni tashkil qilish

Kataklarni markirovka qilish. Katak kursorini istalgan katakga ← ↑ → ↓ tugmachalari bilan yoki sichqoncha ko'rsatgichi bilan siljitish mumkin. Bir nechta kataklarni markirovka qilish uchun, markirovka qilinmoqchi bo'lgan sohaning chap yukorgi qismi sichqoncha bilan bosiladi va ushlab turilib siljiriladi. Katakni markirovka qilish uchun istalgan katakga sichqoncha bilan kirsillatish yetarli.

Klaviaturada markirovka qilish uchun katak kursori katakga olib kelinadi va Shift bosilib katak kursori siljiriladi.

Formulalarni tahrirlash. Formulalarni yozishda xatolarga yo'l kuyilishi mumkin. Shu sababli uni tahrirlashga to'g'ri keladi. Biron bir yacheykadagi formulani tahrirlash uchun bu yacheyka avvalo markirovka qilinishi lozim. Cunga F2 tugmasi bilan yoki sichqoncha bilan ikki marta kirsillatib tahrirlash xolatiga utish lozim. Natijada formulalar qatorida (piktogrammalar tagidagi qator) aktivlashadi. Masalan YE19 yacheyka markirovka qilinib sungra tahrirlash xolatiga utilsa bo'ladi.

Formula qatoridagi formula miltillay boshlaydi, demak tahrirlash mumkin, tahrirlash Enter bosilib tugatiladi.

Simvollarni formulaning istalgan qismiga kiritish yoki o'chirish mumkin. Buning uchun simvol yoki simvollar markirovka qilinadi, sungra DEL tugmachasidan foydalanish ham mumkin.

Jadvalning ustunini markirovka qilish uchun uning sarlavxasiga kirsillatiladi, qatorlarni markirovka qilish uchun esa chap chetki yo'lakchasiga, satr nomerlariga, nomiga kirsillatiladi. Bir nechta ustun yoki qator markirovka qilinishi uchun ularning birinchisi markirovka qilinish xolatida sichqoncha bilan bosilgan holda siljiriladi.

Jadvalda hisoblashlar. Kataklarga sonlar bevosita katakninig uziga yoki formulalar qatoridan (kiritish qatoridan) kiritilishi mumkin. Buning uchun sonlar klaviaturadan terilib sungra Enter bosilsa kursor turgan yacheykaga bu son yoziladi. Sonlar yacheykaning ung chetidan boshlab joylashadi. Kataklarda formulalar ishlatilishi mumkin. Kiritilayotgan formula = belgisi bilan boshlanadi, bu belgidan keyin arifmetik ifoda yozilishi mumkin. Unda arifmetik amal belgilari + - * / ishlatilishi mumkin. Formulada boshqa varaqlarda joylashgan, xatto boshqa fayllarda joylashgan kataklar adreslari ishlatilishi mumkin. Ko'rinarli bo'lishi uchun Excel ning matn rejimi ishlatiladi. Bu holda ifoda qiymati emas balki formula uzi katakga chiqadi.

Formulalarni kiritish. A1 katak 100 va B1 katak 20 qiymatga ega bo'lsin, va S1 da A1 /V1 formula kiritamiz. Buning uchun katak kursori S1 ga olib kelinadi va kiritish qatorida = A1/V1 kiritiladi. C1 da esa formula qiymati chiqadi. Yoki belgisi kiritilgandan keyin A1 - katakga bosib sungra / kiritilib V1 ga bosish kerak.

Murakkab formulalar. Foydalanuvchi ko'p argumentli va ko'p hisoblanuvchi uzining murakkab formulalarini tuzishi mumkin.

Misol. C - ustunda (soatlarda) biron ishni bajarish uchun ketgan vaqt yozilgan. D ustunda esa bir soat ish vaqtining narxi yozilgan, Ye ustunda esa shu ishni bajarish uchun tulanadigan sum yozilgan. E16 yacheykaga hamma ishlar summasi yozish talab qilinadi
 $= E12+E13+E14$.

Hosil bo'lgan summadan kushimcha qiymat solgini undirish uchun uni (0.15) - ga ko'paytiring:

$$= E16*0.15$$

Endi E19 yacheykada kulga beriladigan sumni hisoblash kerak. Buning uchun quyidagi amallarni bajarish lozim:

$$= (E12+E13+E14)*1.15$$

Ammo = YE16+YE17 bajarish lozim edi. Bundan tashqari SUMM funksiyasidan ham foydalanish lozim edi:

$$= CUMM (YE12:E14)*1.15$$

Ishchi varaqlari nomini o'zgartirib saqlash.

Ishchi varaqlarining nomini o'zgartirish uchun «Fayl» menyusi ochilib undan «Soxranit kak » buyrug'i bilan mulokat oynaga kiriladi va u yerda yangi nom kiritiladi va OK bosiladi. .

Qator va ustun ulchovlarini urnatish.

Avvalo qator yoki ustun ajratiladi, ya'ni markirovka qilinadi. Buning uchun istalgan ustunni tanlab uning sarlavxasiga sichqoncha bilan kirsillatiladi. Sungra Format menyusidan «stolbes» tanlanadi. Unda «Shirina» Width direktivasi chakirilsa mulokat oyna ochiladi. Bu mulokatda "Shirina stolbsa" degan maydonga 10 yozsak uning eni 10 simvolli bo'ladi. Kengaytirish va toraytirishni (ustun yoki qatorni) sichqoncha bilan ham urnatish mumkin. Buning uchun ko'rsatgichni ustun chegaralariga olib borsak strelka ikki tomonlama ko'rinishga keladi, biz shu xolatda sichqonchani bosib istalgancha enni chuzishimiz yoki qisqartirishimiz mumkin.

Operatsiyani bekor qilish.

Xato kiritilgan operatsiyani bekor qilish uchun (oxirgi operatsiyani) "Otmenit" direktivasi (Edit - redaktirovaniye punktida) ishlatiladi yoki piktogrammadan foydalanib bekor qilish mumkin.

Ma'lumotlarni nusxalash.

Nusxalanishi lozim bo'lgan kataklar markirovka qilinadi. Cungra Edit (redaktirovaniye) dan Copy direktivasi tanlanadi. Shundan keyin markirovka qilingan sohani kamyuter ramkaga oladi. Cungra sichqoncha ko'rsatgichi nusxa joylashishi kerak bo'lgan joyga kirsillatiladi va Enter bosiladi. Nusxalashni instrumentlar qatoridagi piktogramma orqali ham amalga oshirish mumkin.

Ma'lumotlarni o'chirish. Qiymatlari o'chirilishi lozim bo'lgan kataklar markirovka qilinadi, sungra Edit (redaktirovaniye) dan Clear- yordamchi menyu chakiriladi. Eunda quyidagi direktivalar bor

All - kataklar qiymati va formati bekor qilinadi (o'chiriladi) ;

Formats - faqat kataklar formatini bekor qiladi.;

Contents - faqat yacheykalar qiymati o'chiriladi;

Notes - kataklardagi faqat komentariyalar o'chiriladi.

Excel da ishchi varaqni chop qilish

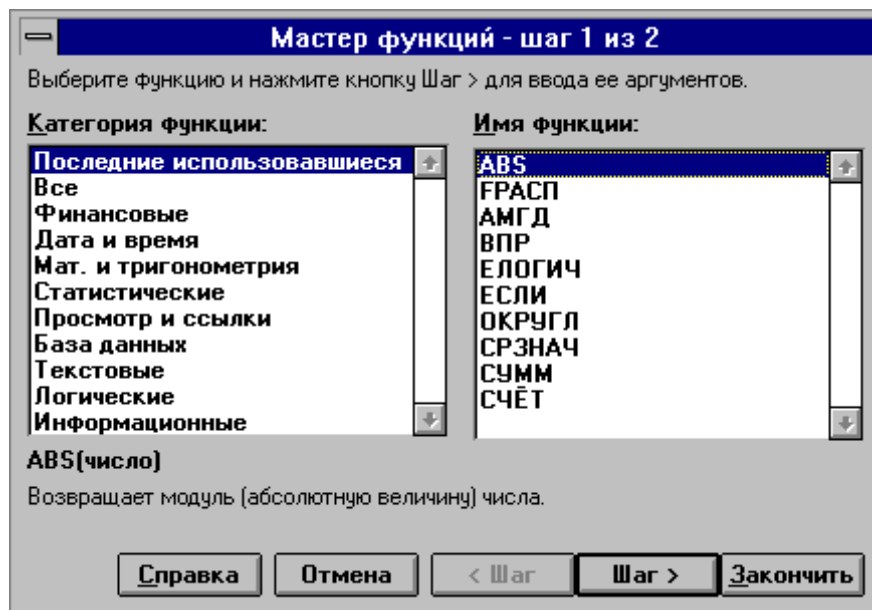
Excel da ishchi varaqni chop qilishdan oldin ko'rib chiqish lozim, ko'rib chiqish Prosmotr piktogrammasi bilan yoki Fayl menyusidagi Prosmotr buyrug'i bilan amalga

oshiriladi. Odatda ishchi varagi jadvaldagi eng chetki yozuvlar va sonlar chegarasi bilan avtomatik tarzda ramkaga olinadi va u ishchi varagini tashkil qiladi. Uni chop qilishdan oldin ko'rib chiqish mumkin. Ishchi varagiga eng chetki bush ustun va bush satr kirmaydi.

Funksiyalar

Jadval hisoblarini amalga oshirish uchun formulalarni hisoblash kerak bo'ladi. Bu hisoblashlarda ba'zi formulalar va ularning kombinatsiyalari juda tez-tez uchraydi. Excel da bunday hisoblash jarayonlari funksiyalar shaklida programmashtirilgan bo'lib, bu funksiyalar soni 200 dan ortikdir. Excel da bu funksiyalar alfavit bo'yicha joylashtirilgan. Bu funksiyalarni kategoriyalar bo'yicha izlash oson bo'ladi. Funksiya argumenti bitta yacheykani yoki butun bir yacheykalar guruhidan iborat bo'lishi mumkin. Funksiya konstruktori argumentni qanday berishligini ko'rsatib beradi.

Funksiya konstruktoriga ishga tushurish uchun natija joylashadigan yacheykani ajratish lozim, va sungra funksiya konstruktoriga piktogrammasiga bosib quyidagi mulokatni ochish mumkin:



Urtacha arifmetik qiymatni hisoblash. Jadvaldagi qiymatlarning urtacha qiymatini hisoblaydi. Urtacha arifmetik qiymat joylashgan yacheyka avvalo ajratilishi lozim va funksiyalar konstruktoriga kirsillatish lozim. Shunda konstruktoring mulokat oynasi ochiladi. Undan Statistical kategoriyasi tanlanadi, sungra Average (urtacha qiymat) kirsilatiladi. Shundan keyin Next konstruktoriga bilan ishlashning 2-chi kadamiga utamiz. Ikkinchi kadamda funksiya argumenti ko'rsatiladi. Bu yerda ajratish uchun sichqonchani Ctrl bilan birga ishlatish mumkin yoki klaviatura ishlatiladi. Sungra Finish bosiladi va jadvalda urtacha qiymat chiqadi. Masalan = Average (B4:B9) formula qatoriga yozilsa kursor turgan joyda urtacha arifmetik qiymat Enter bosilishi bilan hosil bo'ladi

Редактирование функции 1 из 1

АМР Значение: **13 000,00 р.**

Возвращает величину непосредственной амортизации имущества за один период.

Ликвидная_стоимость (обязательный)
- это остаточная стоимость в конце периода амортизации.

стоимость

ликвидная_стоимость

время_амортизации

Yukorgi rasmda AMP funksiyasi mulokati keltirilgan. Bu funksiya vosita-larning qiymatining ekspluatatsiya natijasidagi yillik amartizatsiya narxini hisoblashni ta'minlaydi. Masalan Siz 300000 sumlik yuk avtomashi-nasini sotib oldingiz deylik, bu avtomobil 10 yil ishlatilgandan keyin uning narxi 170000 sum aniklansa u xoda funksiyaga quyidagicha murojoat qilinadi AMP (300000,170000,10) va funksiya yillik amartizatsiya narxini 13000 sum ekanligini hisoblab chiqaradi. Formulalar qatorida ham funktsiyani tahrirlash ishlarini olib borish mumkin.

Yigindilarni hisoblash. Σ - bu piktogrammaga kirsillatsak formulalar qatorida = SUMM yoziladi, sungra argumentlar keltiriladi, argumentlar quyidagicha avtomatik tarzda yoziladi, masalan = SUMM (A1:A10). Agar piktogrammasiz formulalar qatoridan =SUMM (A1:A10) (kavs ichidagi ifoda lotin alifbosida kiritiladi) terilsa va Enter bosilsa kursor turgan joyda yigindi hosil bo'ladi.

Jadvallar orasidagi boglanishlarni urnatish.

Excel 5.0 da uch ulchovli hujjatlarni ishlash imkoniyati yaratilgan. Shu sababli harxil jadvallar orasida istalgan boglanishlar osongina amalga oshiriladi. Excel da boshqa jadvalga karashli yacheykalarga ham osongina murojoat qilinadi va bu yacheykaga tegishli formulalar o'zgartirilsa yacheyka qiymati ham o'zgaradi.

Misol. Quyidagi jadvalda firmaning 1996 yilgi tovaroboroti keltirilgan:

	A	B	C	D	E		
	1 1996 yilgi sotish natijalari						
2	Programmalar	Yanvar	Fevral	Mart	Kvartal		
3	Redaktorlar	122.5	13470	14816	29511		
4	Ma'lum. bazasi	9566	10523	11575	31664		
5	Excel	132.5	14923	16415	32663		
6	Grafika	19980	9020	9922	29922		
7	Boshqa m.	3600	3960	4356	11918		
8	Cummasi	26656	51896	57084	135678		

Har bir yil uchun alohida bet ajratiladi. Bu yilgi ma'lum bir kvartal natijasini o'tgan yilgi shu vaqtga solishtirish talab qilinadi. Boshqa varaqdagi ma'lumotga murojoat qilish uchun bu

varaq nomini va undagi mos yacheyka adresini berishimiz lozim. Masalan Oborot 95.xls dagi B3 yacheykaga murojoat qilish uchun quyidagi formulani yozish lozim:

=“Oborot95 “ ! B3

Diagrammalar kurish. Excel da jadval shaklida berilgan kattaliklar uchun diagrammalar kurish imkoniyati mavjud. Diagrammalar kurishdan avval jadvalda hamma ishlarni tugatish lozim, shu jumladan jadvalni formatlash ishlarini ham. Cunga diagrammalar konstruktori chakiriladi. Bu ish asosiy piktogrammalar qatoridagi diagrammalar konstruktorini bosish bilan amalga oshiriladi. Diagramma konstruktori diagrammani qayerga joylashtirishni ko'rsatishni kutadi. Sichqoncha strelkasi uchi piktogramma formasini oladi. Biz chap yukorgi burchakka kirsillatsak u yerda punktir chiziklar bilan turtburchak hosil bo'ladi. Uni ung burchakka qarab sudrasak u kattaradi. Shundan keyin konstruktor mulokat mulokat oynasini ochadi. Ammo avvalo jadval sarlavxasigacha to'liq ajratilgan bo'lishi lozim. Sungra Next (dalshe) buyrugi knopkasi bosiladi. Bizga tavsiya qilingan diagramma nusxalari ichidan keraklisini tanlab olamiz. Endi konstruktor hosil bo'lgan diagrammani kurish uchun xavola qiladi, va makul bo'lsa bu diagrammaga nom beriladi. Eng oxirida Finish knopkasi bosiladi.

Excel proogrammaga kushimcha ob'ektlar kiritish. Excel jadvallariga, diagrammalariga matnlar illyustratsiyalar va rasmlar kiritish mumkin. Rasm yoki matn kiritish quyidagicha amalga oshiriladi:

– risunok piktogrammasi bosilsa ekranga hamma rasm chizish instrumentlari chiqadi va undan foydalanib uzingiz rasmlar chizishingiz mumkin;

Takrorlash uchun savollar

- 1 Excel dasturida bajariladigan ishlar turkumi?
- 2 Excel dasturida jadval ustunlari va qatorlari qanday nomlanadi?
- 3 SUMM(A1:A5) funksiyasi nimani bajaradi?
- 4 Excel dasturidagi diagrammalar turlari?
- 5 Iktisodiy masalalarni yechish uchun mavjud funksiyalar?

Test savollari:

1.Excel dasturida har bir faylda nechta jadval tashkil qilish mumkin?

- A) 255 gacha B) 128 gacha V) 300 gacha G) 64 gacha
D) 500 gacha

2.Lotin harflari bilan Excel'da A,B,C... nima belgilanadi?

- A) ustunlar B) qatorlar V) jadvallar G) qiymatlarD) sonlar

3. Excel dasturida formula qaysi belgi bilan boshlanadi?

- A) = belgisi B) % belgisi V) ; belgisi G) + belgisi D) # belgisi

4.Excel' da arifmetik ifodalarni bajarilish tartibini ko'rsating?

- A) chapdan unga B) ungdan chapga V) yuqoridan pastga G) istalgan tartibda

5.Excel dasturida funksiyaning umumiy formatini ko'rsating?

- A) funksiya nomi(arg1;arg2;...) B) funksiya nomi() V) funksiya nomi(arg1+arg2+...)
G) funksiya nomi(arg1-arg2-...) D) funksiya nomi(arg1*arg2*...)

6.Excel dasturida AVERAGE funksiyasi nimani bajaradi ?

- A) urta qiymatni aniklaydi B) maksimal qiymatni aniklaydi
V) minimal qiymatni aniklaydi G) ildiz ostini aniklaydi
D) kvadratni aniklaydi

7.Funksiya PRODUCT Excel' da nimani aniklaydi?

- A) argumentlar ko'paytmasi B) argument faktoriali V) argument protsenti
G) argumentning butun qismi D) takribiy son

8.Excel dasturida IF(YESLI) funksiyasini ketma-ket necha bor chakirsa bo'ladi?

- A) 7 bor B) 9 bor V) 8 bor G) 5 bor D) 6 bor

9.Excel dasturida AND funksiyasining argumentlari qiymati TRUE bo'lsa funksiyasining qiymati nima bo'ladi?

- A) TRUE B) FALSE V) IF. G) AND D) NOT

10.Excel dasturida MUMNOJ funksiyasi kayerda ishlatiladi?

- A) matritslarni ko'paytirishda B) matritsaning determinantini aniklashdi
V) teskari matritsini aniklashdi G) to'g'ri javob yuk

11.Excel dasturida makroslardan foydalanib nima tashkil kilsa bo'ladi?

- A) Excel muxitida ishlaydigan dastur B) Excel muxitida jadval
V) Excel muxitida xonalarG) matritsalarini ko'paytirish D) matritsalarini kushish

12.Excel dasturida RAND funksiyasini qiymati?

- A) 0 va 1 oralikdagi ixtiyeriy qiymat B) urtacha qiymat
V) sonning faktoriali G) sonning butun qismi D) manfiy son

13.Excel' da ustunning kengligi nimada ulchanadi?

- A) belgilarda B) formulalarda V) tablitsalarda G) listlarda D) ifodalarda

14. S1 va D1 xonalaridagi qiymatlar:

5 va =C1*0,1+1 bo'lganda, Excel'da quyidagi ifodani qiymati?

=IF(C1<D1;C1-D1;C1*D1)

- A) 7,5 B) -7,5 V) 3,5 G) 5,0 D) -5,0

15.B2 va C1 xonalardagi qiymatlar:

17,5 va 10,1 bo'lganda ,Excel' da quyidagi ifodani qiymati ?

=IF(AND(B2>10;C1<20,5);B2-C1;B2+C1)

- A) 7,4 B) 27,6 V) -7,4 G) 10,5 D) 30,5

16. B2 va C2 xonalardagi qiymatlar:

-5,5 va -10,5 bo'lganda, Excel' da quyidagi ifodaning qiymati?

=IF(AND(B2<0;C2<10);2*B2-C2;2*C2-B2)

- A) -0,5 B) -15,5 V) 10,0 G) -10,0 D) 0,5

17.Excel'da A1 va B1 xonalarning qaysi qiymatlarida quyidagi mantiqiy ifodaning qiymati TRUE:

AND(A1>1,5;B1<5,7)

- A) 2,5 va 2,5 B) 1,5 va 5,7 V) 2,5 va 7,5 G) -1,5 va -5,7 D) to'g'ri javob yuk

18. C1 va D1 qiymatlarida quyidagi mantiqiy ifoda TRUE qiymatni qabul qiladi (Excel' da):

AND(C1<1;D1>1)

- A) 0,5 va 2,0 B) 2,0 va 0,5 V) 2,0 va 0,0 G) 0,0 va 2,0
D) 2,0 va 2,0

19. B1 va S2 qaysi qiymatlarida quyidagi mantiqiy ifodaning qiymati Excel da FALSE bo'ladi:

AND(B1<=3,5;C2>-3)

- A) 6,5 va 3,0 B) 3,5 va 3,0 V) 3,0 va 3,5 G) 3,0 va 6,5
D) 0,5 va 0,5

20. A2 va B2 qaysi qiymatlarida mantiqiy ifodaning qiymati Excel ' da FALSE bo'ladi:

AND(A2<=B2);B2>1,5)

- A) 3,5 va 2,5 B) 2,5 va 3,5 V) 4,5 va 5,5 G) 1,5 va 2,5
D) 0,5 va 2,5

21. B3 va D2 qaysi qiymatlarida mantiqiy ifodaning qiymati Excel' da FALSE bo'ladi:

AND(B3=13;D2>11)

- A) 13 va -11 B) 13 va 13 V) 13 va 24 G) 13 va 14 D) 13 va 28

22. B2 va D2 qaysi qiymatlarida mantiqiy ifodaning qiymati Excel dasturida TRUE bo'ladi: AND(B2<100;D2>1500)

a)50 va 2000 b)1500 va 100 v) 0 va 1600

- A) a) va v) B) a) va b) V) b) va v) G) a),b) va v)

23. B2,D2 va E2 xonalarning qaysi qiymatlarida mantiqiy ifodaning Excel dasturida TRUE bo'ladi : AND(B2>1000;D2<1500;E2>2000)

a)1500,1000 va 3000 b)2000,1000 va 3500 v) 1000,1500 va 2000

- A) a) va b) B) a) V) v) va b) G) a) va v) D) a) va b) va v)

24. B1,C1 va D1 qaysi qiymatlarida mantiqiy ifodaning qiymati Excel'da TRUE bo'ladi:

AND(B1>1000;C1>B1/2;D1>C1/2)

- A) 2000;1500;1000 B) 1000;1500;2000 V) 2000;1000;1500
G) 200;1500;1000 D) 1500;200;1000

25.Excel' da S1 xonadan 5% qiymatni beradigan formulani ko'rsating?

- A) =C1*0,05 B) =C1*0,5 V) =C1*5 G) =C1/5 D) =C1*5/10

26.Excel'da D2 ning E2 ga nisbatan foizda beriladigan formulani ko'rsating?

- A) =D2*100/E2 B) =D2/E2 V) =D2*E2/100 G) =E2*100/D2 D) =E2/D2

27.S1 va D1 xonalarining qaysi qiymatlarida Excel'da mantiqiy ifodaning qiymati TRUE bo'ladi: AND(C1>1200;D1<1500)

A) 1500 va 1200 B) 1000 va 1200 V) 1500 va 2500 G) 2500 va 2500 D) 1250 va 1550

28.Agar F1 va H1 xonalardagi qiymatlar 1100 va 2100 bo'lsa quyidagi ifodaning qiymatini aniklang (Excel):

YESLI(F1>H1;2*F1;2*H1)

A) 4200 B) 2200 V) 1100 G) 2100 D) 3200

29.Agar S1 va D1 qiymati 1000 va 2000 bo'lsa, quyidagi ifodaning qiymati Excel' da teng?

=IF(C1<D1;C1-2*D1;D1-2*C1)

A) -3000 B) 0.0 V) -1000 G) -2000 D) 3000

30. A1 va B1 qaysi qiymatlarida mantiqiy ifoda Excel'da true bo'ladi:

AND(A1<B1;A1>1000)

A) 2000 va 3000 B) 3000 va 2000 V) 2000 va 1000 G) 3000 va 1000 D)100 va 1000

31.D1 ning 10% qiymatini Excel'da aniklang?

A) =D1/10 B) =D1*10 V) =D1/100 G) =D1*0,01 D) D1*100

32. Excel'da E1 ni D1 bo'lgan nisbati foizda?

A) =E1*100/D1 B) =E1*100*D1 V) =D1*100/E1 G) =D1*10/E1 D) =100/D1*E1

33.A1,B1 va C1 qaysi qiymatida ifodaning qiymati Excel'da true bo'ladi:

AND(A1<B1;B1<C1;A1<C1/2)

a)1000;1500;3000 b)300;200;100

v) 100;200;300 g) 1500;1000;3000

A) a) va v) B) a) va b) V) a) va g) G) b) va v) D) g) va v)

34. Excel'da quyidagi funksiyasini qiymatini aniklang?

=IF(B1<1000;IF(B1>100;B1+A1;B1-A1);B1+2*A1)

agarda A1=1000 va B1=500

A) 1500 B) -500 V) 500 G) 2500 D) -2500

35. Excel'da quyidagi funksiyani qiymatini aniklang:

=IF(C1<500;C1*0,1;IF(C1>500;B1*0,5;C1+B1))

agarda S1=1000 va V1=1000

A) 500 B) 100 V) 2000 G) 1500 D) 2500

36. Excel' da quyidagi funksiyani qiymatini aniklang:

=IF(E2>500;IF(E2<2000;B1+D1;B1-D1);B1*D1)

agarda B1=100; D1=10; E2=1000

A) 110 B) 90.0 V) 1000 G) 500 D) 1500

37.Excel'da MOPRED funksiyasini qiymati quyidagi matritsa uchun teng?

50 45

2 4

A) 110 B) 101 V) 95 G) 52 i 49 D) 48 i 41

38.Excel'da TRANSP funksiyasini qiymati quyidagi matritsa uchun teng?

100 200

300 400

A) 100 300 B) 400 200 V) 1000 G) 500 i 500 D) -100 i 100
200 400 300 100

39.Agar A1=100 bo'lsa Excel'da RAND funksiyasini qiymati nimaga teng bo'ladi?

A) noma'lum B) 100 V) -100 G) 10.0
D) 0,01

11-Mavzu. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari haqida umumiy tushuncha (2 soat)

Reja:

- 1 Ma'lumotlar bazasi tushunchasi
- 2 Ma'lumotlar bazasi arxitekturasini
- 3 Ma'lumotlar bazasi modellari
- 4 Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.

Kompyuterlarning keng mikiyesda qo'llanila boshlanishi "Ma'lumotlar portlashi" tushunchasi bilan bog'lik bo'lib u iktisodiyet, texnika, fan, texnologiya, meditsina, sotsial taminot va haqozo sohalaridagi ma'lumotlar mikdorini inson tomonidan qabul kila olishligi va qayta ishlay olishigini anglatadi.

Ma'lumotlar ko'pincha muhim xayotiy milliy resurslar sifatida karalib ularni shunday tashkil qilish lozimni uning qiymati maksimal bo'lsin. Kata hajmdagi ma'lumotlarni maxsus ma'lumotlarni ishlash vositalarisiz berilgan vaqtda qayta ishlash mumkin emas. Bu ma'lumotlarning ko'pi mashinadan tashqarida bo'lsa ham, mashinalarning xotira kurulmalari narxi juda tez arzonlashib bormoqda. Shu sababli ma'lumotlarni fayllar shaklida EHMda saqlash qulaydir. EHMda chop qilish matnlari, chizmalar, rasmlar, tovush yozuvlari va haqazolalar ham saqlanishi mumkin. Bular, hozirgi zamon ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasining mazmunini tashkil etadi.

Qayta ishlanuvchi ma'lumotlar hajmining birdaniga oshib ketishi, EHM larning xilma xil sohalarida ishlatilish tajribasi odatdagi ma'lumotlarni ishlash sohasidagi ma'lumotlarni boshqarishni qayta ko'rib chiqishni takoz qiladi. Ma'lumotlarini ishlash jarayonidagi yangi yondoshini, ma'lumotlar, topdi. Natijada ma'lumotlarni boshqarishni avtomatlashtirshi imkoniyatlari yaratiladi.

Ma'lumotlar bazasidan va bankidan foydalanish o'zaro bog'langan ma'lumotlar tuplamlariga kirishni ulardan foydalanishni avtomatlashtirish, ma'lumotlarni yangilash, keraksizlarni yukotishni avtomatlashtirishni taminlaydi, jumladan effektiv paketli xolatdi va teleprotessorli ma'lumotlarni ishlashni taminlaydi. Ma'lumotlar banki informatsion sistemalarda va mustakil foyllar bilan ishlashda ham qo'llanidi.

Axborotlar bu, ba'zi operatsiyalar, jumladan qabul qilish, uzatirish, ishlash, saqlash va foydalanish ob'ekti bo'lib xizmat qilinadigan istalgan voqea, mazmun, jarayon va hokazolar to'g'risidagi bildirishdir.

Ma'lumotlar deb ma'lum bir shaklda qayd qilingan, qayta ishlash, saqlash va uzatish uchun yarakli xabarga aytiladi.

Yuqorida keltirilgan ikki tushunchaga – ma'lumot va axborotlarga mos ravishda MBN-da (ma'lumotlar banki) ham masalasi ikki nuqtai nazardan karaladi: infologik va datologik nuqtai nazardan. Infologik karashda ma'lumotlar ularning mashina xotirasida tasvirlanish uslublaridan qat'iy nazar ma'lumotlarning mazmuniy berilishi urganiladi.

Datalogik karashda ma'lumotlarning informatsion sistemalarning xotiralarida tasvirlanishi urganiladi.

Ma'lumotlar ob'ektlar va ob'ektiv dunedagi xodisalar to'g'risida qayd qilingan dalillarga mos keladi.

Ma'lumotlardan keyinchalik foydalanish uchun ularning mazmuniy berilishi - ma'lumotlar semantikasi berilishi lozim. Shuning uchun ma'lumotlarni ishlash sistemalarida (MIS) mazmuniy interpretatsiya qilish qoidalari shakllantirilishi lozim.

Ma'lumotlar semantikasini tasvirlashning asosiy vositasi – tabiiy tildir. Ammo formallashtirilgan tillardan ham foydalanish mumkin. Ma'lumotlarni (qayta ishlash) ishlash deganimizda, biz ma'lumotlar massivini takllantirish, o'zgartirish-dagi masalalar tuplami tushuniladi (ma'lumotlarni EHM-ga kiritish, ma'lumotlarni bironbir kriteriya va parametrlari bo'yicha tanlash, ma'lumotlar tarkibini o'zgar-tirish, EHM xotirasida ma'lumotlarning harakati, ma'lumotlarni chiqarish).

Ma'lumotlarni ishlashning kompleks muammolarini yechish uchun ma'lumotlarni ishlovchi uzaro boglangan masalalar sistemasi yaratilmoqda (MIS).

Ma'lumotlarni boshqarish MIS-ning muvaffakiyatli ishlashini ta'minlash uchun kerak bo'lgan ma'lumotlar ustidagi hamma operatsiyalar tuplamidir.

Ma'lumotlarni ishlash masalalarini yechish usullarni takomillashishi, ma'lumotlar bazasi va banki tushunchalarini keltirib chiqardi.

Ma'lumotlar bazasi deb - ob'ektlar xolatini, ularning karalayetgan soha predmetidagi munosabatini akslantiruvchi ma'lumotlar tuplamiga aytiladi.

Soha predmeti deb - boshqarishni tashkil qilish va uni avtomatlash-tirish maqsadida urganilishi lozim bo'lgan ob'ektiv dune qismiga aytiladi.

MB – ni boshqarish uchun ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari ishlatiladi (MBBS).

MMBS deb - MB-ni yaratish, ishlatish va ko'pchilik foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovchi tillar va programma ta'minotlari tuplamiga aytiladi.

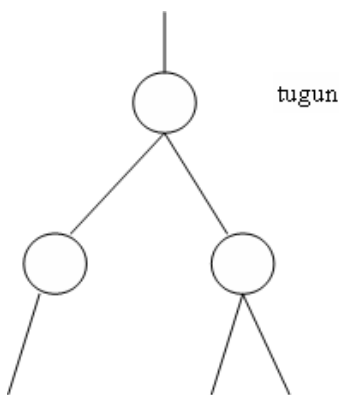
Ma'lumotlar banki (MBN) deb - ma'lumotlarni markazlashtirilgan tartibda yigish va kollektiv tarzda undan foydalanishni ta'minlovchi programmalar, tillar va tashkiliy vositalar sistemasiga aytiladi. MBN-ning komponentalariga MB va MMBS-lari kiradi, MBN istalgan ma'lumotlar tuplamiga tegishli bo'lishi mumkin, jumladan mustakil fayllar, MB va informatsion izlovchi sistemalar (IIS) ga ham, MB ning boshqarishda keng mikiyesda ishlatilishi quyidagi faktorlar bilan aniklangan:

- operativligi bilan (ma'lumotlarga tez va operativ kirish imkoniyati bilan);
- ung'ayligi bilan (istalgan talabga javob olaolishligi, ma'lumotlarni takomishlashtirish va o'zgartiruvchi effektiv usullarning mavjudligi);
- ximoyalanganligi va yaxlitligi bilan (ma'lumotlarga ruxsatsiz kirish mumkin emasligi hamda EHM texnik vositalarining nosozligidan ximoyalanganligi).

MA'LUMOTLARNI MODELLARI

Istalgan MB yadrosini ma'lumotlar modeli tashkil qilib, u ma'lumotlar tuplamidan, yaxlitlikni ta'minlovchi cheklanishlardan va ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilish operatsiyalaridan tashkil topadi.

Iyerarxik modelda ma'lumotlar daraxtsimon boglanish ko'rinishda saqlanadi. Daraxt tugunlari faqat ikki shoxga (yo'nalishga) ega. Har bir shox uz navbatida yana ikki shoxga ajralishi mumkin.



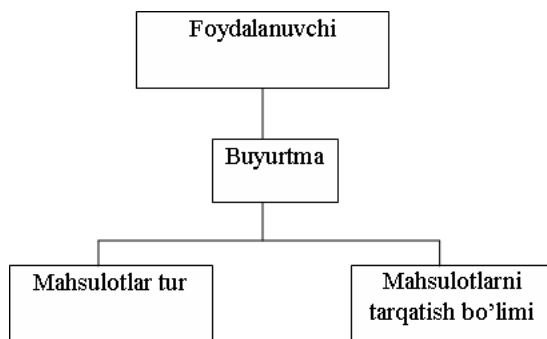
Boglanishlar tarkibi MB da kat'iy qayd qilinadi. Boglanishlarni o'zgartirish tarkiblarini o'zgartirishga va berilgan larni qaytadan kiritishga olib keladi.

Boglanishlar soni cheklangan bo'ladi.

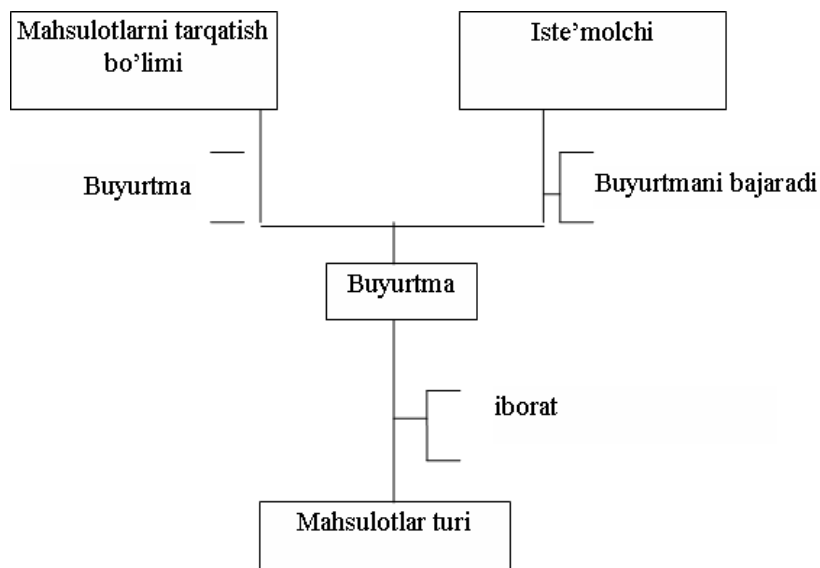
Iyerarxik model xsusiyatlari:

- ma'lumotlar iyerarxik tarkibda tashkil qilingan
- turli tarkiblarni tanlashda ma'lumotlarni nusxalash lozim
- asosiy ishlash birligi-yozuv
- ishlash ildiz yozuvdan boshlanadi.

Misol:



Turli model tugunlaridagi shoxlar soniga (yunashishlarga) cheklanish bo'lgan daraxtsimon tarkibli modeldir. Bu modeldagi tugunlar birlik ob'ektlar tuplami, tugunlarni birlashtiruvchi yo'lar esa tuplamdir. Misol:



Turli model xsusiyatlari:

- ishlash birligi - yozuv;
- ishlash MB si tarkibida joylashishidan katiy nazar istalgan turdagi yozuvdan boshlanishi mumkin;
- ajratilgan yozuvdan unga karashli yozuvlarga ham utish mumkin.

Relyatsion model bu ma'lumotlar uzaro munosobatlarda bo'lgan yoki tekislik-dagi fayllar deb ataluvchi ikki o'lchamli jadvallarga aytiladi. Ma'lumotlarga kirish istalgan kerakli munobotlar orasidagi boglanishlar orqali bo'ladi, MB-sini kengaytirish yangi ma'lumotlar uchun kushimga jadval tuzib kushish orqali amalga oshiriladi. Misol:

Foydalanuvchi

Istemolchi nomi	Mahsulotlarni tarkatish bulimi

Buyurtma

Buyurtma nomeri	mahsulotlarni tarkatish bulimi

Mahsulotlar

mahsulotlar shifri	Buyurtma nomeri

Relyatsion model xsusiyatlari:

- relyatsion modelining ob'ektlar tuplami birjinslidir
- beringanlar tarkibi faqat munosabat terminlarida aniklanadi
- ma'lumotlar relyatsion modeli operatsiyasida ishlash birligi sifatida yozuv munosobotlar tuplami qabul qilingan.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi

MBBS si - MB ning ma'lumotlarini boshqarish funksiyasini bajaruvchi pro-gramma ta'minotidir. MBBS ni qo'llash MB ga kuyilgan talablarni bajarishga ketadi-gan mexnatni bexad kamaytiradi va ulardan tuligicha foydalanishni ta'minlaydi.

MBBS ning funksiyalarini ko'rib chikamiz.

Ma'lumotlarni tasvirlash

Amaliy programmalar va foydalanuvchi terminali ishlashi jarayonida MB o'zgaradi.Odatda MB da ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilishda predmet sohasini ifodalovchi qat'iy cheklanishlar mavjud. Masalan, foydalanuvchi ob'ektning (istemolchi) yangi ekzemplyarini yaratish mumkin yoki mavjud ekzemplyarini o'chirishi mumkin, ammo ob'ekt harakteristikalarini (harakteristika "adres" lar kushimcha qilish) o'zgartirishi mumkin emas.

Ma'lumotlar ustidagi operatsiyalarga kuyilgan cheklanishlar MB dagi ma'lumot-larning o'zgarmaydigan xususiyatlarini oldindan tasvirlash imkoniyatini yaratadi. Bunday tasvirlash ma'lumotlarni tasvirlash yoki MB sxemasi deb yuritila boshlandi. Tasvirlash maxsus

ma'lumotlarni tasvirlash tillari (BTT) orqali bajariladi. Ma'lu-motlarni ichki ifodalashda tasvirlash MB da ma'lumotlar bilan birga saqlanadi.

Ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilish

Hozirgi zamon MBBS lari amaliy programmalar yaratuvchi ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilish tilini beradi (MMT). MMT tarkibiga MB dan ma'lumotlarni izlash operatorlari, MB da ma'lumotlarni tahrir qilish, MB lari orasida ma'lumotlar bilan almashinuv, programmalar bilan almashish va x.z. kiradi. Odatda MMTlar bazoviy programmalash tillariga tarqalgan bo'ladi, yani MMT ning operator-lari amaliy programmalarda bazoviy til operatorlari bilan bir qatorda ishlatilishi mumkin. Bazoviy til sifatida universal til (Fortran, Kobol, PL/1 yoki Assembler) dan biri olinishi mumkin. MMT operatorlari MBBS lariga kiruvchi programma-pretranslyator orqali kirish yo'lini aniklovchi programma operatorlariga o'tkazadi va bu operatorlar bajarilishini taminlaydi. Operatorlar turi va ularning funk-siyalari konkret MBBS ga va foydalanilayotgan ma'lumotlar modeliga bog'lik bo'ladi.

Ma'lumotlar bilan yuklash va hisobotlarni generatsiya qilish

MB ni korrektirovka qilish va yuklash uchun MBBSda maxsus programmalar taminoti bo'lib, ular quyidagicha nomlangan:

- "ma'lumotlarni yuklash sistemasi", bu sistemaga ma'lumotlarni kiritish va korrektirovka qilish uchun xizmat qiladi;
- "hisobotlarni generatsiya qiluvchi"—chop qilinuvchi hujjat formasini tarkiblash uchun xizmat qiladi;

Bu vositalar uz tarkibiga yuqori pogonali tillarni saqlaydi, bu tillarda ma'lumotlarni kiritish va chiqarish yeziladi.

Talablar tili

Bu til yerdamida foydalanuvchi MBga talablarini yezishlari mumkin va shu zaxotiyek javoblarini olishi mumkin.

Mulokat vositalari

Foydalanuvchilarga qulayliklarni oshirish uchun va ma'lumotlarga murojoat qilish operativligini oshirish uchun ko'pchilik MBBSlar displey orqali mulokat tarzida ishlashga mo'ljallangan. Hozirgi zamon MBBS lari MB ga multimurojoatni (ko'pchilik foydalanuvchining bir vaqtda MB dan foydalanishi) taminlaydi. Displey yerdamida MBni ko'rib chiqish qulay, jumladan uni korrektirovka qilish, talablarni kiritish va x.z. bajarish mumkin. Bundan tashqari MBBS lariga mulokatli ishlaydigan amaliy programmalarini kurishni yengillashtiruvchi vositalar ham kiradi.

Servis xizmati

Servis xizmatiga MB ning yaxlitligini taminlovchi va xilma-xil turdagi ma'lumotnoma beruvchi funksiyalar kiradi.

Ma'lumotlar bazasini tashkil qilish prinsiplari

Har qanday kompyuter informatsion sistemasining asosida fayl tashkil qilib, bu faylda tarkib va xususan ma'lumotlar ajratiladi.

Misol uchun 'istemolchi ' ob'ekti tarkibini kuraylik.

tarkib	ma'lumot
-----	-----
istemolchi nomi	1-kurilish tashkiloti
adres	Samarkand
teleks	373478

Tarkib bilan ma'lumot orasidagi asosiy farq shundaki-tarkib o'zgarmaydi, ma'lumot esa harbir kiritishda o'zgaradi.

Ma'lumot qismi, masalan 'Samarkand' – bu maydon,'adres' esa bu maydonni aniklovchi belgidir. Hamma maydonlar tuplami:

1-kurilish tashkiloti
Samarkand
373478

esa yozuvni tashkil qiladi.

Demak faylga endi shunday ta'rif berish mumkin - fayl bu hamma saqlanayotgan yozuvlar tuplamidir.

Asosan uch turdagi maydonlardan foydalanish imkonini ko'rib chikamiz:

1) simvulli – chap chet bo'yicha to'g'rilangan istalgan simvollar bo'lib ular matn ko'rinishda saqlanadi. Simsolli maydonlar ustida hech kanaka hisoblashlar amalga oshirilmaydi;

2) sonli - faqat sonlar saqlanadi, ung chet bo'yicha to'g'rilanadi. Hisoblashlar faqat sonli maydonlar ustida bajariladi;

3) mantiqiy-faqat bitta simvoldan iborat:

- T,t,Y,y-mantiqiy 'chin' qiymat uchun
- F,f,N,n-mantiqiy 'elgon' qiymat uchun

Ma'lumotlarning tarkibini yaratish uchun CREATE buyrugi ishlatiladi.

Ma'lum tarkibli fayllarni tashkil qilish uchun quyidagilarni aniklash lozim: qanday maydonlar ishlatiladi, bu maydonlarga qanday nomlar berish lozim, ular qaysi turdagi ma'lumotlarni saqlashlari lozim.

Misol: Kurilish tashkiloti harajatlari yozuvlari faylini tashkil qiling.

Harajatlar fayli uchun quyidagi maydonlarni aniklaymiz:

- material nomi
- material yetkazib beruvchi
- soni
- tulangan Sum
- tulangan vaqt

Bu yerda faqat ikkita maydon sonli qiymatga ega:'soni' va 'tulangan sum'.

Takrorlash uchun savollar

- 1 Ma'lumotlar bazasi tushunchasi?
- 2 Ma'lumotlar banki tushunchasi?
- 3 Ma'lumotlar modellari?
- 4 Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi nimani bildiradi?
- 5 Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi funksiyalari nimalardan iborat?

Test savollari:

1). Ma'lumotlar bazasining fayli qaysi tip bilan ataladi (Access)?

- A) dbf B) ind V) frm G) prg D) mdb

12 - Mavzu: Kompyuter grafikasi asoslari (2 soat)

Ma'ruza rejasi:

1. Zamonaviy SHK asosida elektron grafiklar qurishning asosiy elementlari va usullari.
2. Elektron grafiklar qurishning texnologik asoslari.
3. Elektron grafik tasvirlar qurishning zamonaviy usullari.
4. Kompyuter grafikasi turkumlari, uning tiplari va har xil ko'rinishlari.
5. Kompyuter grafikasining texnik-dasturiy va informatsion asoslari hamda uning turkumlari.
6. Kompyuter grafikasidan foydalanishning asosiy qoidalari va qo'llash sohalari.

Zamonaviy SHK asosida elektron grafiklar qurishning asosiy elementlari va usullari

Grafikni tuzish va uni tushunish uchun grafika elementlari ma'nosi va ularni turli xolatlarda qo'shilishini o'rganish zarur.

Grafik yordamida tayyorlanadigan voqeliklarni to'g'ri tushunish uni tashkil etuvchi hamma elementlarini to'plami mavjud bo'lgandagina mumkin. (shkalalar, sarlavxalar va sh.o').

Tasvirlashning grafik usuli yoki grafik til - bu fikrni ifodalashning fazoviy tasvirlash, yoki qandaydir tekislikda shartli ravishda aks ettirish usullarining to'plamidir.

Grafik tasvirlashning namunalari - geometrik kartalar, iqtisodiy analizning diagrammalar tizimi, korxonlarning struktura sxemalari va boshqalar.

Qandaydir fikrlar to'plamini ifodalovchi cherteglarni tuzish jarayoni grafik-lashtirish deyiladi, uning natijasi esa - grafika deyiladi. Grafik shartli ravishda voqelikni yoki qandaydir jarayonni tasvirlaydi. Grafikada qo'llaniladigan hama bel-gilar - bu g'oyalar belgisi, grafikni o'zi yaxlit xolatda g'oyalar to'plamini ifodalashdir.

Grafikada uning ikki xil elementi ajralib turadi: grafik qiyofa va eksplikatsiya.

Grafik qiyofa - bu chizmalar to'plami bo'lib, o'zaro bog'lanishlari bilan birgalikda tushuniladi.

Eksplikatsiya - grafik obrazning ma'nosini ochib beradigan ma'lumotlar to'plami. Grafik obraz simvollik yoki geometrik shaklda bo'lishi mumkin.

Shartli belgilar yordamida tuzilgan, ma'nosi uning geometrik shakliga bog'lanmagan bo'lib, sharoitga bog'liq holda tushuniladigan obrazlar simvolik obrazlarga tegishlidir.

Shartli belgilar qandaydir tushunchalar (simvollar) bilan puxta bog'langan bo'lishi, aniq bir oblast belgilar to'plami esa simvolikalar bilan ifodalanishi mumkin.

Simvolik ko'rinishdagi ikki o'lchovli grafik obrazlar grafikani tashkil etadi.

Geometrik ma'noga ega bo'lgan, shu shaklda biror tenglamani yoki tengsizlikni ifodalovchi obraz geometrik grafika deyiladi.

Masalan, inflyatsiyani o'sishini ko'rsatuvchi egri chiziq shu ko'rinishda emas, balki iqtisodiy kategoriya sifatida qiziqarlidir.

Grafik obraz koordinat sistemasi yordamida masshtablashtirilgan shkala, o'lchov birligi nomli to'r, grafika umumiy sarlavhasi, umumiy va xususiy tushuntirish usuli, sonlar chizig'i to'ldiruvchisi va qaytariluvchi sonlar sifatida tushuniladi.

Grafik obraz butun son ko'rinishida ifodalanishi mumkin.

Grafika eksplikatsiyasi uch xil ko‘rinishga ega bo‘lishi mumkin: geometrik, ideografik va xususiylashgan.

Ideografik eksplikatsiya - shartli belgilarni ma’nosini tushuntiradi-figurali, chiziqli, fonli va boshqalar (agar bu belgilar standartlashtirilmagan bo‘lsa), bu shartli belgilar grafika elementlariga aniq bir ma’no bag‘ishlaydi.

Geometrik eksplikatsiya - koordinat o‘qlari, to‘r, shkalalar, masshtablar. Ular yordamida geometrik qiyofalar geometrik xususiyatlarga ega bo‘ladi, chunki bu vositalar yordamida geometrik yuzalar xossalariidan foydalaniladi.

Xususiylashgan eksplikatsiya - sarlavhalar, tushuntirishlar (chiqish sonlari va belgilarga). Bu tushuntirishlar grafikaning ushbu bilimlar doirasi butun majmua-sida qanday joy egallaganini ko‘rsatadi va til nuqtai nazaridan grafikaning eng zaruriy elementi hisoblanadi, chunki usiz grafika hech qanday ma’noga ega bo‘lmaydi.

Eksplikatsiyadan tashqari grafikada qo‘shimcha ma’lumotlar ham bo‘lishi mumkin: raqamli ma’lumotlar, takrorlanuvchi qiymatlar va x.k. Grafika bilan ifodalanuvchi mantiqiy qayta ishlash joizdir, uni qandaydir belgisiga ko‘ra guruhlash esa butun bir axborot to‘plami to‘g‘risida xukm chiqarishga asos bo‘ladi.

Berilgan axborotlarni xronologik ketma ketligi buzilgan taqdirda, grafika butunligi taassuroti buziladi.

Shunday qilib grafika - bu maxsus, fikran yaxlit hayoliy qurilmalarning (ansamblarning) ikki o‘lchovli (yoki uch o‘lchovli) tasvirda ifodalangan grafik qiyofasi va uning eksplikatsiyasidir.

Grafiklar qurishning texnologik asosini tashkil etish munosabati bilan, ularda ishlatiladigan shartli belgilarni ko‘rib chiqamiz.

Shartli belgilar - bular shunday chizmalarki, ular berilgan sifat ko‘rsatkichlarini shartli belgilarda ifodalaydi. Bir xil tushunchalarni belgilashda - bir xil shartli belgilardan, turli tushunchalarni belgilashda turlicha belgilar ishlatiladi. Natijada, to‘liq shu bilan birga darajalangan qiyofa vujudga keladi:

- figurali (harflar, raqamlar, ochiq va yopiq figuralar sxematik va kartina ko‘rinishidagi tasvirlar);
- chiziqlar (nisbatlarni belgilash uchun, aloqa chiziqlari, geometrik o‘lchovlarni ko‘rsatish uchun (uzunligi, yo‘nalishi, ko‘rinishi va h.);
- fon belgilari - maydon va yuzalarni rang bilan yoki shtrixlar bilan ularni xususiyatlarini ko‘rsatish uchun qoplash.

Shartli belgilar chizma yuzasida ma’lum bir tartibda joylashtiriladi. Masshtabsiz grafiklarda belgilar erkin montaj ko‘rinishida, zonal va jadval to‘ri ko‘rinishida beriladi. Bu yerda grafikani yorqinlashtiruvchi vosita sifatida rangdan foydalaniladi.

Zonal to‘ri - berilgan maydonni bo‘laklarga bo‘lib, har bir bo‘lakka maxsus qiymatni biriktirib qo‘yish. Har bir zona gorizontal yoki vertikal polosa shaklida bo‘lib, o‘z sarlavhasiga ega bo‘ladi.

Jadval to‘ri - bu o‘zaro kesishuvchi zonalarning kombinatsiyasidan iborat.

Grafiklarni tuzishda, uning texnologik asoslarini kurishda uning yuklash muammosini - grafikka chiqariladigan chizmalar sonini ham nazarda tutish kerak. Bu yerda qo‘yiladigan asosiy talab - grafik tomonidan ko‘rsatiladigan kompleksning eng asosiy qismlari birinchi navbatda ko‘rsatilib, detallar soyada, ikkinchi navbatda ikkinchi darajali detallar, uchinchi navbatda yordamchi detallar ko‘rsatiladi va haqozo.

Grafikning yuklamasini kamaytirish quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

1. Ketma ket detallashtirish usuli (bitta grafik o'rniga, dastlabkisiga o'xshash grafiklar seriyasi tuziladi)
2. Ulanish usuli (umumiy tizimga birlashtirilgan va bir necha turli xil nuqtalardan olingan tasvir).
3. Asosiy kontur usuli (umumiy konturga ega bo'lgan grafiklar seriyasini tuzish va har bir grafikka o'z harakteriga mos keluvchi chizmalar tushirish.)
4. Oddiy solishtirish usuli (bir biriga bog'liq bo'lmagan va bir xil qoidalar asosida tuzilgan grafiklarni to'plash).

Elektron grafiklar qurishning texnologik asoslari

Grafikaning texnologik asoslarini qurishda uning yaqqoligini ham nazarda tutish zarur.

Grafikani yaqqoligini oshiruvchi va uning yuqlama qobiliyatini ko'paytiruvchi vositalardan biri bu rang berish usulidir. Lekin rang grafikada aralash-kuralashlikning keltirib chiqarmasligi kerak. Masalan, alohida regionlarda aholini zichligini ko'rsatishda yoki bolalar o'rtasida o'lim grafikasini ifodalashda turli xil regionlar orasida go'yoki uzilishni ifodalagandek taassurot qoldiradi. Bu holda bir xil rangni raqamni qiymatiga qarab to'q yoki och holatini ishlatgan ma'kul.

Zamonaviy kompyuter grafikasi va uning grafik interfeysi shaxsiy kompyuterlarni juda ham ommaviylashtirib yubordi.

Amaliy dasturlar paketlarini (ADP) keng tarqalishi shu bilan asoslanadiki, tasvirni kommunikatsiya vositasi sifatida qabul qilish inson uchun tabiiyroq bo'lib bu usulda ham yetarli aniqlikka erishish mumkin.

Mashina grafikasini passiv va interaktiv bo'laklarga bo'lish avvaldan ma'lum. Bundan 20 yil avval ulug' olimlarni, san'at ustalarini, sportchilarni, multiplikatsion filmlar qahramonlarini (masalan, bo'ri, quyon rasmlari), Albert Eynshteyn rasmi alfavit raqamli chop etuvchi qurilmalardan chiqarish keng tarqalgan edi. Bunda rasm ma'lum nuqtalarga bir xil belgilarni tushirish orqali, rang tafovut esa ba'zi bir joylarda shu belgilarni bir necha marta urib (to'q rang uchun), ba'zi bir joylarda bir marta tushirib (och rang uchun) mashina qog'ozi satxida hosil qilinardi. Tasvirni bunday usulda hosil qilish passiv mashina grafikasiga tegishlidir.

Interaktiv mashina grafikasi (IMG) bu shundayki, bunda tasvirning xolati, uning shakli, mazmuni, o'lchamlari va rangi displey ekranida interaktiv qurilmalar yordamida dinamik ravishda uzluksiz o'zgartirilib, boshqarib turiladi.

Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarda hosil qilinadigan grafikalar amaliy jihatdan qaraganda hammasi interaktivdir.

Passiv mashina grafikasiga planshetli va barabanli grafik quruvchi qurilmalar yordamida, shuningdek printer, kino va videokameralar yordamida hosil qilinadigan tasvirlar kiritiladi.

Bu qurilmalar yordamida hosil qilinayotgan tasvirga bevosita ta'sir qilib bo'lmaydi. Displey qurilmasi, sichqoncha yordamida kiritish, klaviatura, skaner qurilmalari orqali tasvir hosil qilishda tasvir jarayonini istagancha boshqarish mumkin.

Yuqorida ko'rib o'tilgan hamma tasvir hosil qilish usullari ning umumiy tomoni shundaki, bu yerda tasvir raqamli protsessor yordamida hosil qilinadi.

Grafik tasvirni hosil qilishni zamonaviy usullari bilan yaxshiroq tanishish uchun kompyuter grafikasining ikki usulda - rastrli va vektorli usulda hosil qilinishini ko'rib chiqamiz. Bu ikki usulning asosiy farqi ekran yuzasi bo'yicha no'rni haraktlanishini turlichaligidadir.

Vektorli kompyuter grafikasi - bu usulda vektorli displeylardan foydalaniladi. Vektorli qurilmalarda xotirlovchi elektron nurli trubka qo'llanilib, nur ekran bo'yicha berilgan trayektoriya bo'yicha bir marta yugurib o'tadi va shu xolat ikkinchi buyruq kelmaguncha trubka xotira qurilmasida saqlanib qoladi.

Rastrli qurilmalarda tasvir uni hosil qiluvchi nuqtalarning yig'indisi sifatida paydo bo'ladi. (piksel va PEL-lar yig'indisi). Rastr - deb gorizontalar qatorlarning vaqt birligidagi yig'indisiga aytiladi. Bunda har bir qator alohida PELlardan tashkil topadi. Nur ketma-ket har bir qator bo'ylab yugurib o'tadi. Har bir PELlardan o'tayotganda no'rning yorqinlik darajasi o'zgaradi. Displeylar turli rejimda ishlashi mumkin.

Bir qatordagi pikseller sonini ekrandagi qatorlar soniga ko'paytmasi displeyning sezuvchanlik darajasini ko'rsatadi. Sezuvchanlik darajasi qanchalik katta bo'lsa, shunchalik hosil qilinadigan tasvirni sifati ham yaxshi bo'ladi, lekin teskari nisbatda apparatura tannarxi qimmatlashib boradi.

Shaxsiy kompyuterlarda ishlatiladigan displeylar 2-xil sezuvchanlikka ega:

- 1 Past sezuvchanlik - 200 vert. Nuqtalar * 320 gorizon.nuqtalar;
- 2 Yuqori sezuvchanlk - 200 vert. Nuqtalar * 640 gorizon.nuqtalar;

Kompyuter grafikasi turkumlari, uning tiplari va har xil ko'rinishlari.

Kompyuter grafikasining quyidagi turlarini ajratib ko'rsatish mumkin:

- tijoratga oid
- namoyishlarga oid
- muxandislikka oid
- ilmiy
- ko'rgazmaviy
- animatsion

Tijoratga oid grafika elektron jadvallarda yoki berilganlar bazasidagi axborotlarni aks ettirish uchun xizmat qiladi. Bu axborotlar EHM ekranida grafik shaklida, gistogramma, diagramma va xoxlagan boshqa shakllarda aks ettirilishi mumkin, kerakli grafiklar matn izohlari va ma'lum joylarda belgilar izohlar bilan ta'minlanadi.

Tijorat grafikasiga tegishli bo'lgan amaliy dasturlar paketi tasvirni ekranda tezda va kerakli servislar bilan ifodalashga qaratilgan, chunki tijo-ratchining asosiy maqsadi axborotlarni qayta ishlash jarayonidagi o'zgarish-larni tezda muxokama qilib, tegishli o'zgartirishlar kiritishdan iborat.

Tasvirni yaqqolligini yanada oshirish uchun ushbu paketlarga tasvirni ekranda bir necha xil grafika shaklida tasvirlash imkoniyati kiritilgan. Bu esa o'z navbatida tasvirlarni ekranda birgalikda ko'rib, muloxazalash imkoniyatini oshiradi.

Bu paketlarni eng ahamiyatli tomoni shundaki, ular tasvirlarni turli xil shaklda berishdan tashqari aks ettirilgan grafikalarini analiz qilish imkoniyatini ham beradi. Shu sababli bu paketlarga turli xil matematik analiz usullari, shu jumla-dan statistik analiz, ehtimollar nazariyasi, iqtisodiy jarayonlar bashorati kabi usul-lar kiritilganki, ular berilgan axborot to'plamini analiz qilish imkonini beradi.

Namoyish qilish grafikasi - matn, sxema, eskiz kabi hujjatlarni mashina tasvirini hosil qilib uni namoyishga tayyorlash uchun xizmat qiladi. Bu yerda eng asosiy vazifa - yuqori sifatli va chiroyli ko'rinishdagi tasvirlar hosil qilishdan iborat. Shu tipdagi grafikalarini eng afzal tomoni shundaki, bunday tasvirlarni to'plami va ko'rinishini tezda o'zgartirish mumkin.

Injenerlik grafikasi - bunday grafika chizmachilik, proyektlash va konstruktor-lik ishlarini avtomatlashtirishda keng qo'llaniladi. Injenerlik grafikasi analiz, sintez, modellashtirish, matnlashtirish, chizmachilik, boshqarish va shu kabi proyektlash-ni avtomatlashtirish ishlarini hamma bosqichlarini o'z ichiga oladi.

Ilmiy grafika - ilmiy izlanishlar uchun xizmat qiladi va geografik, fizik, biologik va boshqa jarayonlarni tadqiq qilishda qo'llaniladi. Ilmiy grafikaning eng asosiy maqsadi ilmiy izlanishlarda hosil bo'ladigan axborotlarni vizuallashtirish - ko'zga ko'rinarli shaklda ifodalashdir. Ayniqsa bu yo'nalish atom energiyasi manbalari-ni tadqiq qilishda, kosmonavtika va samolyotsozlikda, geografiyada va okeanologiyada - xullas qamrovi katta bo'lgan, tez kechadigan jarayonlarni o'rganishda juda qo'l keladi. Shuningdek, ilmiy izlanishlar natijalarini kerakli shaklda diagrammalar, kartalar, jadvallar va turli matematik formulalar shaklida tasvirlashda keng qo'llaniladi.

Ko'rgazmaviy grafika - namoyish va tijorat grafikalarining rivoji bo'lib, shu ikkala grafika imkoniyatlarini yig'indisi integratsiyasini tashkil etadi. Bu grafika ayrim grafikalarini slaydlar ketma-ketligidan iborat slaydfilm qilib yaratib, so'ngra uni ma'lum vaqt ichida ekranda ketma-ket ko'rgazma shaklida namoyish etadi. Har bir slaydni ekrandagi tasviri ovoz va vizual effektlar bilan qo'shib olib borilishi mumkin. Undan tashqari, tayyor grafikni tahrir qilish imkoniyat ham mavjud.

Animatsion grafika rang bilan ishlashdagi muvaffaqiyatlarni injenerlik grafikasidagi uch o'lchovli ob'ektlarni modellashtirishdagi yutuqlar bilan (masalan, reklama e'lonlari va teleko'rsatuvdagi bir tasvirni ichiga ikkinchisini kiritish) qo'shib uyg'unlashtirilgan.

Kompyuter grafikasining texnik-dasturiy va informatsion asoslari hamda uning turkumlari.

Umumiy holda grafikadagi tasvirlar ikki xil ko'rinishda: ikki o'lchovli yoki uch o'lchovli shaklda bo'ladi. Ikki o'lchovli grafikaning dasturiy ta'minoti (DT) X, U koordinatalari tizimida yuza tasvirini hosil qilish imkoniyatini beradi. Bu 2D ko'rinishdagi tasvirdir.

Uch o'lchovli grafikaning dasturiy ta'minoti tekis ekranda X, U, Z (3D) koordinatalari tizimida tasvirlarni hosil qilish imkonini beradi.

4D grafigi - vaqt tizimidagi uch o'lchovli tasvirdir. Shuningdek 2,5D turidagi tasvir ham mavjudir. Bu 2D ko'rinishli tasvir bo'lib 3D tasvirining ba'zi bir xususiyatlari bilan to'ldirilgan. (masalan, ustunli diagrammada har bir ustun yo'g'onligi ham ko'rinib turadi).

Grafik vositalarning asosiy xususiyatlarini (dasturiy, texnik, informatsion) kompyuter grafikasini har bir sinfiga tegishli bo'lgan xossalarni ma'lum bazaviy funksiyalar to'plamini ajratib olishga mo'ljallangan dasturiy ta'minotlarining alohida belgilari bilan tanishib chiqamiz.

Tijorat grafikasining dasturiy ta'minoti bazaviy funksiyalar to'plamiga quyidagilar kiradi:

- ikki yoki uch o'lchovli berilgan sonlar massivi;
- har bir koordinat o'qidagi matn belgilari;
- aks ettiriladigan axborot uchun umumiy bo'lgan matn izohi;

- o'lov birligining nomi va shakli.

Ko'pchilik integrallashgan amaliy dasturlar paketlari grafik vositalarining ushbu sinfini funksiyalarini o'z ichiga olgan. Shuningdek tijorat grafikasi uchun mo'ljallangan maxsus amaliy dasturlar paketi ham mavjud.

Berilgan ikki o'lovli koordinat yuzasida X va U o'qlari bilan bog'langan holda yoki uch o'lovli X, U, Z fazoviy koordinatlarda beriladi.

2D turidagi grafiklarning xilari:

- aylanma diagramma - Pie
- chiziqli grafik - Line
- ustunli gistogramma - Bar
- ustunli bo'lakli gistogramma - Stacred Bar
- min va max qiymatli diagramma - HI-LO
- zonali diagramma - Arca
- X va U li diagramma - X-U

2D turidagi bunday grafiklarni jadval protsessorlarining eng sodda variantlarida ham hosil qilish mumkin: SC3, 4, LOTUS 1-2-3, FW-1,2,3 va hokazo.

3D turidagi grafika amaliy dasturlar paketining eng oxirgi versiyalarida amalga oshirilgan. (masala, SC5.6; FW-4; Fax Graph, Statgraphics - 3.5; Quattro Pro 4.0 va hokazo).

Mukamallashtirilgan grafik imkoniyatlarga ega bo'lgan dasturiy vositalar nafaqat ekranda berilganlarni aks ettirish usulini tanlashga, shuningdek tasvirni ekrandagi elementlarini o'lchamlarini, xolatini o'zgartiradi, bir joydan ikkinchi joyga ko'chiradi va sh.o'. ishlarni ham bajaradi.

Lekin bu qo'shimcha imkoniyatlar, foydalanuvchiga qo'shimcha qiyinchiliklar tug'diradi hamda grafika tuzish vaqtini uzaytirib yuboradi.

Ko'rgazmaviy grafika amaliy dasturlar paketini ko'pincha grafik tahrirchi bilan adashtiradilar. Aslida grafik tahrirchi shu sinfga oid amaliy dasturlar paketining bir bo'lagi, xolos.

Masalan, Story board Plus amaliy dasturlar paketida grafik tahrirchi - Picture Maker, undan tashqari ssenariy tahrirchisi - Story Editor, tayyor slaydfilmlarni qo'yuvchi tahrirchi - Story teller va amaliy dasturlar paketidan kerakli bo'laklarni ko'chiruvchi dastur Pictyre Taker ham mavjud.

Ushbu sinfga mansub bo'lgan dasturiy vositalar qatoriga 2D grafikasiga ishlay oladigan dasturlarni ham kiritish mumkin. Ular hosil qilgan tasvir va matnlardan slayd-filmlar yaratishga va uni turli-tuman effektlardan foydalangan holda namoyish qilishga imkoniyat yaratadi: diagonal bo'yicha, ekran markaziy nuqtasdan uning chetlariga yo'nalgan holda, bir birini qoplovchi ikki to'siq shaklida va boshqacha effektlar bilan namoyish eta oladi.

Bu sinfga oid bo'lgan dasturlar vositasida quyidagi ishlar amalga oshirilishi zarur:

- shriftlarni tanlash;
- rangning jilolarini tanlash;
- chiziqli qalinligini tanlash;
- ilgari hosil qilingan va grafika kutubxonasidagi tasvirlarga murojaat hamda ularni tanlash;
- hosil qilingan tasvirni saqlash va uni kutubxonaga joylashtirish;
- tasvirga matn joylashtirish;

- tasvirni qirg'ish, ulash va o'chirish;
- tasvirlarni slayd rejimida maxsus effektlar bilan birgalikda tamosha qilish;
- tasvirlarni sharxlash vositalari;
- ish grafikasi vositalarini mavjudligi.

Ushbu sinfga tegishli bo'lgan keng tarqalgan amaliy dasturlar paketi quyidagilardir:

PC ILLUSTRATOR, PC POINT BRUSH, PC STORYBOARD, PC STORYBOARD PLUS, DR. HALLO FANTAVISION, BUKU, BGRAFI, BUKOUNT, GRASP.

Yuqorida keltirilgan ADP-larning eng keyingi versiyalarini, masalan, Corel Draw 3.0 va 4.0lar 3D grafikasi bilan ishlaydi, ularda "rasm chizish asboblari" ko'paytirilgan: retush vositalari, maxsus filtrlar, fon uchun tayyor tasvirlar kutubxonasi va hokazo. Bu dasturlarning ko'pchiligi multiplikatsiya vositalarini ham o'z ichiga oladi va imkoniyatlari bo'yicha animatsion grafika sinfiga o'tib ketadi.

Injenerlik grafikasini ikki asosiy funksiyasi mavjuddir:

ob'ektni konstruksiyalash; ob'ekt yordamida turli xil harakatlar qilish. Bunday bo'linish ikki koordinatali tizim konsepsiyasiga olib keladi: bog'liq bo'lmagan, mustaqil (olam-aro) tizim. Bunda ob'ekt konstruksiyalanadi; koordinatning apparatli tizimi (Autocad).

Injenerlik grafikasida birinchi marta real dunyo ob'ektlarini uch o'lchovli koordinatada modellashtirish imkoniyati tug'iladi. Injenerlik grafikasi tasvirlarni birinchi o'zaro qirralari tutashtirilgan karkas shaklidagi rasmlardan zamonaviy murakkab ob'ektlarni ekranda turli ranglarda va turli ko'rinishdagi tasvirigacha bo'lgan rivojlanish bosqichini bosib o'tdi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, ko'rgazma grafikasi tijorat va namoyish grafikasini yig'indisidan iborat. Shunday qilib ko'rgazma grafigi tijorat va namoyish grafikalarini bazaviy funksiyalarini to'plamidan iborat va u quyidagi uch xil masalani yechishga imkon beradi:

- grafika va diagrammalar bilan ishlash;
- tasvirlarni tahrirlash va saqlab qo'yish;
- ko'rgazma materiallarini rejalashtirish va tayyorlash.

Bunday sinfdagi dasturiy ta'minotiga quyidagilarni kiritish mumkin:

HARVARD GRAPHIES, FREELANCE PLUS, HOLLYWOOD, MICROSOFT POWER POINT FOR WINDOWS va hokazo.

Animatsion grafika bajarishi mumkin:

- karkasli 3D ob'ektni modellashtiradi va konstruksiyalaydi, uni murakkablashtiradi va har xil sharoitda ishlatib ko'radi;
- yaratilgan karkasli ob'ektni yuzasini qoplash uchun kutubxonadan tayyor materialni olish yoki uni o'zi yaratish (teksturani);
- ilgari yaratilgan modellarni fazoda joylashtirish, boshqacha aytganda, yaratilgan ob'ektlar uchun saxna, ish joyini hosil qilish;
- ob'ektlarni matnlar bilan bog'lab chiqish;
- yoritish harakterini aniqlash, yorug'lik manbalarini joy-joyiga qo'yish, kamerani saxnada joylashtirish;
- kadrlar ketma-ketligini aniqlash va kadrdan kadrda ularni siljishini ta'minlash;
- yakka kadrni yoki bir necha kadrlarni rang jilosini, yorug'ligini, soylarni, qarash burchagini, ob'ektlarni o'zaro joylashishini va kadrdan kadrda ularni o'zgarishi - rendering (rendering)ni nazarda to'tgan holda hisobini olish;
- yakka tasvirni yoki olingan kadrlar ketma-ketligini ekranga film sifatida chiqarish.

3D animatsion grafikasi ADP sidan tashqari (3D STUDIO TOPAS va boshqalar) 2D ADP-lari ham mavjuddir. (LIMENA, ANIMATOR PRO). Bular tasvir hosil qilish uchun mo'ljallangan tasvirni dastlabki va oxirgi kadrlarini hosil qilish uchun mo'ljallangan tasvirni dastlabki va oxirgi kadrlarini hosil qiladi, qolgan oraliq kadrlar esa avtomatik ravishda hosil qilinadi.

Kompyuter grafikasidan foydalanishning asosiy qoidalari va qo'llash sohalari.

Kompyuter grafikasi qo'llaniladigan asosiy sohalarni ko'rsatib o'tamiz:

- 1 Grafiklarni chizish;
- 2 Kartografiya-geografik, tabiiy yoki iqtisodiy xodisalarni o'zaro chegaradosh mamlakatlar, viloyatlar, o'lkalar va sh.o'.larni aniq tasviri;
- 3 Chertej va konstruktorlik ishlarini avtomatlashtirish.
- 4 Modellashtirish va multiplikatsiya.
- 5 Turli texnologik jarayonlarni boshqarish-real dunyo masshtabida interaktiv rejimda ishlash. Texnologik jarayonni eng kerakli nuqtalariga o'rnatilgan dastlabki axborot manbai bo'lgan datchiklardan kelayotgan axborotlar qiymatini vizual idrok qilish.
- 6 Kanselyariya ishlarini avtomatlashtirish va chop etishni elektron usuli.
- 7 Reklama va san'at - qandaydir fikrni ifodalash va estetik yoqimli tasvirlar orqali jamoani diqqatini tortish.

Kompyuter grafikasi

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirda keng qarovli sohalarni o'zida mujasamlashtirib, bunda oddiy grafik chizishdan to real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb berish, dastur vositasi yordamida hatto tasvirga oid yangi loyi-halarni yaratish ko'zda tutiladi. U multimedia muhitida ishlash imkoniyatini beradi.

Kompyuter grafikasi – bu, avvalo, keng tarqalib borayotgan dastur ta'minotidir, ya'ni kompyuter grafikasi mavjud va yangi yaratilayotgan dasturlarga tayanadi. Uning rivojlanishi jarayonlarning real uch o'lchovli fazoda qanday kechishi aniq tasvirlash (hatto harakatdagi) imkoniyatini yaratadi. Shuning uchun hozirda shunday amaliy dasturlar paketlari mavjudki, ular yordamida ko'rilayotgan masalaning asosiy parametrlariga bergan holda uning yechimi natijasi grafik shaklda olinishi mumkin.

Bu holda biz natijalarni ko'plab jadvallar shaklida olishdan qutilamiz va bunga intilish kerak.

Kompyuter grafikasi nafaqat ilmiy xodimlar, balki rassomlar, turli soha loyihachilari, reklama bilan shug'ullanadigan mutaxassislar. Internet sahifalarini yaratish, o'qitish jarayoni uchun va boshqa sohalarda muhim rol o'ynamoqda. Uning, ayniqsa, matbaa sohasida qo'llanilishi keyingi paytlarda rang-barang, suratli adabiyotlar, o'quv qo'llanmalari, badiiy asarlarning paydo bo'lishida yuksak bezash texnikasidan foydalanishni taqozo qilmoqda. Diqqatni o'ziga jalb qiluvchi videoroliklar, Internet sahifalarini yaratishni kompyuter grafikasisiz tasavvur qilish qiyin bo'lib qoldi.

Kompyuter grafikasi turlari

Kompyuter grafikasi uch turga bo'linadi: rastarli grafika, vektorli grafika va frontal grafika. Ular bir-biridan monitor ekranida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqarilishi bilan farqlanadi.

Rastrli grafika. Rastrli grafika nuqtalar yordamida (qog'ozda), piksellar (nuqtalar ekranda shunday deb ataladi) hosil qilinadi. Tabiiyki, nuqtalar soni qancha ko'p bo'lsa (ular zich qilib joylashtirilsa), unga asoslangan rasm, shakl, grafik va hokazolar shuncha aniq ko'rinib turadi. Shu munosabat bilan ekranning hal qilish qobiliyati kiritilgan bo'lib, unda gorizonta va vertika yo'nalishlardagi nuqtalar soni muhim rol o'ynaydi va u ekranning hal qilish imkoniyati deyiladi.

Odatda, bunday ko'rsatkich 640x480, 800x600, 1024x768 yoki bulardan yuqori piksellarda beriladi. Tasvir o'lchovi hal qilish qobiliyati bilan bog'liqdir. Bu parametr dpi (dots per inch – nuqtalar soni zichligi) bilan o'lchanadi. 15 dyuymli (1 dyuym=2,54 sm) monitorda ekranda tasvir o'lchovi 28x21 sm ni tashkil qiladi. Buni hisobga olsak, 800x600 pikselli monitorda ekranni tasvirlash qobiliyati 72 dpi ga teng bo'ladi. Demak, kompyuter xotirasida rangli tasvir ko'p joy olishini tushunish qiyin emas. Misol uchun 10x15 sm li rasm taxminan 1000x1500 piksellardan iborat bo'ladi.

Agar har bir rangli nuqtani tasvirlash uchun 3 bayt ketsa, bitta o'rtacha rasmning o'zi xotirada taxminan 4 mln bayt joyni egallaydi. Bunday ma'lumot, xususan, Internet sahifalarini yaratishda e'tiborga olinishi zarur. Shuning uchun ham hozirda yaxshi multimedia dasturlarini, videorolikni yaratish uchun 128 Mbaytdan kam bo'lmagan va mos ravishda, tezligi katta bo'lgan kompyuterlardan foydalanish lozim.

Demak, rastrli grafika bilan ishlash uchun yuqori unumli kompyuter talab qilinadi.

Rastrli grafikaning kamchiligi sifatida shuni aytish mumkinki, tasvirni masshtablashtirish (kattalashtirish, kichiklashtirish) jarayoni natijasida nuqtalar o'lchovi kattalashishi bilan tasvir aniqligi yomonlashishi mumkin va hatto, tasvir tanib bo'lmaydigan darajaga borishi mumkin.

Rastrli grafika elektron (multimedia) va matbaa nashrlaridan keng qo'llaniladi. Nashrlarda turli illyustratsiyalarni yaratishda, odatda, skaner orqali olingan raqamli foto yoki videokamera (hozirda bunday fotoapparat va videokameralar keng tarqalmoqda, ammo ularning baholari hozircha ancha qimmat) yoki rassom, loyihachi tomonidan tayyorlangan tasvirlardan foydalaniladi. Shuning uchun ham rastrli grafika tahrir qiluvchi dastur vositalaridan keng foydalaniladi. Bu dasturlar, odatda, tasvirlarning aniqroq ko'rinishda bo'lishini ta'minlaydi.

Ma'lumki, Internetda rastrli grafika keng tarqalgan bo'lib, u bilan ishlash uchun esa ko'pincha Adobe Photo Shop dasturidan foydalaniladi.

ADOBE PHOTO SHOP 5.0 rasm tahrir qiluvchisi.

Adobe Photo Shop 5.0 Windows muhitida ishlovchi Macintosh va IBM PC kompyuterlari uchun mo'ljallangan elektron ko'rinishdagi fototasvirlarni tahrir qiluvchi dasturdir. Adobe PhotoShop dasturi Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, ishlatishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur.

Adobe PhotoShop tasvir tahrir qiluvchisi yordamida fotosuratlariga qo'shimchalar kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish va eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash, rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus effektlar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni ikkinchi fotosuratga olib o'tish, suratdagi ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin. Adobe PhotoShopimkoniyatlari keng qamrovli bo'lib, u gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta qulayliklar yaratadi.

Adobe PhotoShop ayniqsa jurnalistlarning, rassomlarning ijodiy imkoniyat-larini to'la amalga oshirishlarida yordam beradi. Jurnalistika va bevosita matbuot yoki nashriyot sohasiga aloqadar bo'lgan shaxslarning mazkur dastur bilan ishlashni bilishi ular uchun qo'shimcha imkoniyatlarni yaratib beradi.

Adobe PhotoShop 5.0 dasturi quyidagicha ishga tushiriladi:

1. Pusk menyusi Programmi bandining PhotoShop belgisida «sichqoncha» ni ikki marta bosiladi.
2. Ekrandagi mavjud Adobe PhotoShop uchun maxsus belgida «sichqoncha»ning chap tugmasi ikki marta bosiladi.

Adobe PhotoShop 5.0 dasturidan chiqish uchun quyidagi usullarning biridan foydalanish mumkin:

- Alt+F4 tugmalarini bosish.
- Fayl menyusining Vixod buyrug'ini tanlash.
- Ekraning yuqori qismi o'ng burchagida joylashgan **×** belgisini bosish yoki Zakrit buyrug'ini bajarish.

Savollarga quyidagicha javob berishingiz zarur:

DA – so'nggi kiritilgan o'zgartirishlarni saqlash va Adobe PhotoShop dasturidan chiqish uchun.

NET – kiritilgan o'zgartirishlar saqlanmagan holda Adobe PhotoShop dasturidan chiqish uchun.

OTMENA - Adobe PhotoShop dasturidan ishlashni davom ettirish uchun. Adobe PhotoShop dasturi ishga tushirilgan so'ng ekranda Adobe PhotoShop tasvir tahrir qiluvchi oynasi hosil bo'ladi.

Adobe PhotoShop oynasining yuqori qismida sarlavha satri va Windowsga xos elementlar joylashadi. Sarlavha satridan so'ng menyu satri joylashadi. Menyudagi kerakli buyruqlarni tanlashingiz mumkin.

Adobe PhotoShop dasturi menyusi 9 banddan iborat. Har bir menyu tarkibida ochiladigan menyu bandlari mavjud. Ularni ko'rish kursor yordamida amalga oshiriladi. Quyida asosiy menyu va eng ko'p qo'llaniladigan buyruqlarning qisqacha tavsifi keltiriladi.

FAYL menyusi tarkibi

Buyruq nomi	Tavsifi
Noviy (Ctrl+N) Otkrit (Ctrl+O)	Yangi fayl yaratish. Fayllarni diskdan o'qish. Bu buyruq yorda-mida diskda mavjud fayllar ochiladi.
Otkrit kak (Alt+Ctrl+O)	Faylni qanday ko'rinishda ochishni tanlash.
Soxranit (Ctrl+S)	Faylni xotiraga mavjud formatda joylashtirish
Soxranit kak (Shift+Ctrl+S)	Faylni xotiraga boshqa nom bilan yozish. Ushbu buyruq fayl nomi, formati va direktoriyasi kabi atributlarni o'zgartirishda foydalaniladi.
Soxranit kopiya (Alt+Ctrl+S)	Tasvur nusxasini xotiraga joylash
Vernut	Tasvirning dastlabki holatiga qaytish
Pomestit	Boshqa mustaqil fayl bilan birlashtirish
Import	Boshqa direktoriyada joylashgan faylni Adobe

	PhotoShop dasturiga olib kirish
Eksport	Tasvirni boshqa direktoriyaga jo‘natish
Fayl informatsiya	Fayl haqidagi ma’lumotlarni kiritish
Ustanovka stranitsi (Shift+Ctrl+P)	Tasvirni printer yordaida chop etishga tayyorlash, qog‘oz shaklini tanlash.
Pechat (Ctrl+P)	Tasvirni printerga jo‘natish
Predpochteniya	Adobe PhotoShop dasturini kerakli tartibda sozlash
Nastroyka sveta	Tasvir ranglarini sozlash
Adobe online	Internet bilan bog‘lanish
Vixod (Ctrl+Q)	Adobe PhotoShop dasturidan chiqish

PRAVKA menyusi tarkibi

Vern (Ctrl+Z)	Tasvir ustida bajarilgan oxirgi amalni bekor qilish
Rezat (Ctrl+X)	Tasvirning ajratilgan qismini muvaqqat xotiraga olish
Kopirovat (Ctrl+C)	Nusxa olish
Vstavit (Ctrl+V)	Muvaqqat xotiradan kursor ko‘rsatgan joyga qo‘yish
Vstavit B(Shift+Ctrl+V)	Muvaqqat xotiradan belgilangan joyga qo‘yish
Ochistit	Tasvirda belgilangan maydonni tozalash, o‘chirish. Bunda o‘chirilgan maydon fond rangiga bo‘yaladi.
Zalit	Tasvir yuzini asosiy rang bilan bo‘yash
Shtrix	Tasvirda belgilangan maydonni shtrixlab ko‘rsatish
Transformatsiya (Ctrl+T)	Tasvir shaklini o‘zgartirish
Transform	Tasvir shaklini turli ko‘rinishlarda o‘zgartirish
Ochistka	Istoriya darchasida tasvir olib boril-gan o‘zgartirish amallarini butunlay o‘chirish. Bu amal bajarilgandan so‘ng o‘zgartirishlarni ortga qaytarish mumkin emas.

IZOBRAJENIYE menyusi tarkibi

Rejim	Rang modellarni o‘zgartirish
Nastroyka	Tasvir ranglarini sozlash
Dublikat	Tasvirdan nusxa olish
Nalojit izobrajeniy	Tasvirni qo‘shimcha ranglar bilan boyitish
Vichisleniye	Tasvirdagi ranglar kanallarini o‘chirish
Razmer izobrajeniya	Tasvir shaklini va o‘lchamlarini o‘zgartirish
Razmer xolsta	Tasvir ramkasi o‘lchamlarini o‘zgartirish

Obrezaniye	Belgilangan maydondagi tasvirni kesib olish
Perevernuto xolst	Xolstni soat strelkasi bo'ylab yoki soat strelkasiga qarshi 1800, 900 burish
Gistogramma	Tasvirdagi ranglar miqdori haqidagi ma'lumotlar darchasi

SLOY menyusi tarkibidagi qo'shimcha buyruqlar

Noviy	Yangi qatlamni hosil qilish
Dublikat sloya	Qatlam nusxasini hosil qilish
Udalit sloj	Mavjud qatlamni muvaqqat xotiradan o'chirish
Effekti	Qatlamga turli effektlarni qo'shish
Gruppa s predidushimi (Ctrl+G)	Qatlamlarni bir-biriga birlashtirish
Razgruppировat (Shift+Ctrl+G)	Qatlamlarni bir-biridan ajratish
Skleit vse sloi	Mavjud barcha qatlamlarni birlashtirish

VIDELIT menyusi tarkibi

Vse (Ctrl+A)	Tasvirni belgilash
Ubrat videleniye (Ctrl+D)	Tasvirning belgilangan qismini muvaqqat xotiradan o'chirish
Videlit zanovo (Shift+Ctrl+I)	Qaytadan belgilash
Obratno (Shift+Ctrl+ D)	So'nggi bajarilgan amalni qaytarish
Svetovoy ryad	Tasvirdagi ranglar asosida belgilash maydonini aniqlash
Modifitsirovat	Belgilash chizig'ini piksellarda kengaytirish
Uvelichit	Belgilash maydonini kengaytirish
Preobrazovivat videleniye	Belgilangan maydon shaklini o'zgartirish
Soxranit videleniye	Belgilangan maydon shaklini xotiraga joylashtirish
FILTRI menyusi tarkibidagi qo'shimcha buyruqlar bilan qo'llanmaning filtrlar bilan ishlash bobida tanishishingiz mumkin	

Vid menyusi tarkibi

Noviy vid	Asosiy tasvirni yangi darchada ochish
Uvelichit (Ctrl++)	Tasvirning ekrandagi ko'inishini kattalash-tirish
Umenshit (Ctrl+-)	Tasvirning ekrandagi ko'inishini kichraytirish
Pokazat ves ekran	Tasvirni butun ekranga yeyish
Realniy razmer	Tasvirning real o'lchamlardagi ko'inishi
Razmer pechatnogo ottiska	Tasvirning bosma shakldagi ko'inishi
Vikl. Lineyki (Ctrl+R)	Chizg'ichlarni o'rnatish

OKNO menyusi tarkibi

Kaskad	Tasvirni ekranda vertikal holatda tasvirlash
Mozaika	Tasirni ekranda gorizontal holatda tasvirlash
Uporyadochit znachki	Asboblarni panelidagi buyruqlarni tartibli joylashtirish
Zakrit vsyo	Adobe PhotoShop dasturi darchasida ochilgan barcha tasvirlarni berkitish
Vkl. panel	Asboblarni panelini o'chirish yoki yoqish.
Vkl. navigator	Navigatorning ekranda paydo bo'lishini ta'minlash
Pokazat informatsiyu	Axborotlar darchasini aktivlashtirish
Pokazat svet	Ranglar joylashgan maxsus darchani aktivlashtirish
Vkl. kisti	Bo'yoq cho'tkalari joylashgan darchani aktivlashtirish
Vkl. sloj	Qatlamlar haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi darchani aktivlashtirish
Pokazat deystviya	Tasvirlar bilan ishlashda bajarilgan barcha amallar haqidagi ma'lumotlar darchasini aktivlashtirish
Ubrat stroku sostoyaniya	Adobe PhotoShop dastri darchasi ostidagi ma'lumotlar satrini o'chirish yoki yoqish.

POMOSH menyusi tarkibida Adobe PhotoShop dastriga taalluqli barcha ma'lumotlar joylashgan. Bu menyu tarkibidagi buyruqlar yordamida Adobe PhotoShop dastri darchasidagi asboblarning qisqacha qanday vazifani bajarishi haqidagi ma'lumotlarni o'qish mumkin.

Asboblarni paneli

Adobe PhotoShop dasturi darchasida turli asboblarni tugmalari joylashgan. Har bir tugma Adobe PhotoShop dasturining biror buyrug'ini anglatadi. Agar darcha asboblarni paneli bo'lmasa, menyu satrining Okno punktida Vkl. Panel buyrug'ini tanlang.

Adobe PhotoShop dasturida jami 46ta asboblarni mavjud bo'lib, ulardan 20tasi bevosita dastur ishga tushirilganda darchada ko'zga tashlanib turadi. Qolganlarini qo'shimcha buyruqlarni bajarish orqali ishga tushirish mumkin. Agar asboblarni panelida joylashgan tugmaning ostki qismi o'ng burchagida kichik uchburchak shakli tasvirlangan bo'lsa, bu tasvir ushbu tugma tarkibida o'xshash buyruqni bajaruvchi asboblarni yashiringanligidan darak beradi.

Yashiringan asbobni aktivlashtirish uchun kursorni maxsus belgili tugma ustidan «sichqoncha»ning chap tugmasini bosgan holda asboblarni panelidan tashqariga olib chiqiladi va kerakli tugma ustida kursorni qoldirib «sichqoncha»ning chap tugmasi qo'yib yuboriladi.

Har bir tugmaga kursor yaqinlashtirilsa, kursor belgisi ostidagi asbobning qanday vazifani bajarishi haqidagi axborot paydo bo'ladi.

Quyida Adobe PhotoShop dasturida ishlash jarayonida keng qo'llaniladigan asboblarning qisqacha tavsifi keltiriladi.

Pryamougolnaya oblast. Tasvirda to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu asbob yordamida tasvirdagi alohida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqat belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi.

Ushbu tugmaga qo'shimcha tarzda Shift klavishi ishlatilsa, belgilangan maydon xududi ortadi. Shift klavish o'rnida Alt klavishi qo'llanilgan taqdirda belgilangan maydon xududi qisqaradi. Ushbu amal Lasso va Volshebnaya palochka asboblari bilan ishlashda qo'llaniladi.

Ellipticheskaya oblast. Tasvirda doira shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu asbob yordamida tasvirdagi alohida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqat belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi.

Stroka pikseley. Tasvirda gorizontal shakldagi chiziqni belgilaydi. Amalda bu asbob juda kam qo'llaniladi.

Stolbes pikseley. Tasvir yuzida vertikal chiziqni belgilaydi. Amalda bu asbob ham juda kam qo'llaniladi.

Kadrirovaniye. Ushbu asbob, asosan, tasvir chetlarini va keraksiz qismlarini kesib tashlash uchun qo'llaniladi. Bu buyruq aktivlashtirilganda tasvir yuzida to'g'ri to'rtburchak shaklidagi ramka hosil bo'ladi. Ramkaning chetlari kichik kvadratchalardan iborat bo'lib, bu kvadratchalar yordamida ramka hajmi o'zgartiriladi. Tasvir ramka ostiga olingandan so'ng Enter klavishi bosilsa, ramka tashqarisida qolgan ortiqcha bo'laklar kesib tashlanadi. Ushbu buyruqni Esc klavishini bosib rad etish mumkin.

Peremesheniye. Ushbu asbob tasvirdagi belgilangan maydonni yoki qatlamni siljitish va kesib olish uchun xizmat qiladi. Ba'zan Peremesheniye buyrug'ini bajaradigan ayni jarayonni boshqa ayrim asboblari (masalan, Volshebnaya palochka asbobi) yordamida ham amalga oshirish mumkin.

Lasso. Tasirdagi turli shakldagi ob'ektlarni belgilash uchun ishlatiladi.

Mnogougolnoye lasso. Asosan tasvirdagi to'g'ri chiziqlardan iborat ob'ektlarni belgilashda ishlatiladi. Alt klavishi bilan qo'llanilganda oddiy Lasso asbobi vazifasini bajaradi.

Magnitnoye lasso. Bu asbob ishlatilganda Adobe PhotoShop dasturi tasvirdagi ob'ekt chegaralarini o'zi belgilaydi. Ammo bu asbob piksellardagi ranglarni o'zgarishiga bog'liq tarzda chegaralarni aniqlashi bois kam qo'llaniladi.

Volshebnaya palochka. Bir-biriga yaqin bo'lgan rangdagi pikseller joylashgan maydonni belgilaydi. Shift bilan birgalikda qo'llansa, belgilangan maydon hajmi ortadi. Alt bilan ishlatilganda esa belgilangan maydon hajmi kamayadi.

Aerograf. Tasvirni bo'yashda ishlatiladi. Aerografni bir joyda ushlab turish siyohni tasvir bo'ylab yoyilib ketish effektini beradi. Bo'yoqning tasvir bo'ylab oqishi kursorni qo'yib yubormaguncha davom etadi. Odatda bu asbob bilan yumshoq cho'tkalar ishlatiladi. Aerograf kursorni ushbu asbob ustida bosish yoki klaviaturadagi J klavishni bosish orqali aktivlashtiriladi.

Kist. Aerograf asbobi kabi tasvirni bo'yashda ishlatiladi. Ammo Kist yordamida tasvirni sifatli bo'yash mumkin. Bu asbob aerografga nisbatan ko'p qo'llaniladi. Kist asbobini V klavishini bosish orqali aktivlashtirish mumkin. Brushes darchasi yordamida bo'yoq cho'tkalarining shaklini o'zgartirish mumkin.

Shtamp. Tasvirdagi kichik bir bo'lak nusxasini ko'chirish uchun ishlatiladi. Bu asbob tasvirdagi ayrim nuqsonlarni, dog'lari yo'qotish va eski rasmlarni tiklashda keng qo'llaniladi.

Kist predidushix sostoyaniy. Bu asbob tasvir haqidagi dastlabki ma'lumotlar asosida ishlaydi. Uning yordamida tasvirga kiritilgan so'nggi o'zgartirishlarni bekor qilish mumkin.

Lastik. Tasvirni o'chirish uchun ishlatiladi. U qo'llanganda tasvirda fon qaysi rangda bo'lsa, o'sha rangdagi chiziqlar hosil bo'ladi. Alt klavishini qo'llash yordamida kompyuter

xotirasiga olinmagan so'nggi o'zgartishlarni bekor qilish mumkin. Lastik asbobi Ye klavishini bosish orqali aktivlashtiriladi.

Karandash. Turli chiziqlarni chizish uchun foydalaniladi. Alt klavishi bosil-ganda kursorning ekrandagi tasviri o'zgaradi va bevosita tasvirdan kerakli rangni tanlash mumkin. Bu amal bajarilgandan so'ng Karandash o'sha rangda chiziq tortadi.

Liniya. To'g'ri chiziqlarni chizishda qo'llaniladi.

Razmivka. Ushbu asbob ishlatilganda, tasvirdagi yorqinlik pasayadi. Alt klavishi bilan qo'llanganda yorqinlik ortadi.

Rezkost. Ushbu asbob ishlatilganda tasvirdagi yorqinlik ortadi. Alt klavishi bilan qo'llanganda esa tasvir xiralashadi.

Pales. Tasvirdagi ranglar chayqaltirib, tasvirdagi ob'ektlar o'rtasidagi chegaralarni bir-biriga qo'shishga xizmat qiladi.

Osvetitel. Piksellardagi ranglar yorqinlashadi. Alt klavishi bilan qo'llanganda esa piksellardagi ranglar xiralashadi.

Zamenitel. Tasvir ustida harakatlantirilganda piksellardagi ranglar qoramtir tus oladi.

Gubka. Tasvir ustida harakatlantirilganda, tasvirdagi ranglar miqdori pasayadi. Gubka bir joyda ko'p harakatlantirilsa, tasvirning o'sha joyi kulrang tus oladi.

Pero. Peroni tasvir ustida harakatlantirilganda, nuqtalar hosil bo'ladi. Ushbu nuqtalar yordamida chizilgan tasvirni o'zgartirish mumkin.

Magnitnoye pero. Bu asbob xuddi Magnitnoye Lasso kabi harakatlanadi. Biror bir tasvirdagi ob'ekt atrofida harakatlantirilganda,

Asosiy terminlar:

- 1 Ifodalashni grafik usuli yoki grafik til - bu fikrni ifodalashni fazoviy tasvirlashni shartli qiymatlari va qandaydir yuzada ifodalashni usullari va priyemlari to'plamidan iborat.
- 2 Grafik obraz - o'zi bilan bog'liq bo'lgan turli xil chizmalar to'plami.
- 3 Eksplikatsiya - grafik obrazning ma'nosini ochib beruvchi ma'lumotlar to'plami.
- 4 Grafik simvolik obrazi - bu chizmalardan (shartli belgilardan) iborat bo'lgan obraz bo'lib, uning qiymatlari ularni geometrik shakllari bilan bog'lanmagan bo'lib, ular sharoitga bog'liq holda qiymatlarga ega bo'ladi.
- 5 Grafik geometrik obraz - bu izchil geometrik ma'noga ega bo'lgan obraz bo'lib, mantiqan tenglamani yoki qandaydir mushoxadani ifodalaydi.
- 6 Grafikani texnologik asoslari - ikki o'lchovli (yoki uch o'lchovli) grafik obraz orqali maxsus va xayolan tugal qurilgan grafik obrazlar va ularni eksplikatsiyasidir.
- 7 Zonal to'r - maydonni qismlarga bo'lib, har bir qismiga maxsus nom berishdan iborat.
- 8 Jadval to'ri - bu o'zaro kesishuvchi zonalar kombinatsiyasidan iborat.
- 9 Interaktiv mashina grafikasi - o'zaro ta'sirda bo'lgan interaktiv qurilmalar yordamida grafik tasvirning to'ri, ularni shakli, o'lchamlari va rangini boshqarish.
- 10 Vektor kompyuter grafikasi - bu ekrandagi tasvir ekran bo'ylab yugurib o'tuvchi elektron nuri yordamida hosil qilinib, shu nur ikkinchi marta qaytib kelguncha xotirada saqlanib turuvchi tasvirga aytiladi.
- 11 Rastrli kompyuter grafikasi - bunda tasvir uni hosil qiluvchi nuqtalar (piksellar, pellar) yordamida hosil qilinishi tushuniladi.
- 12 Rastr - bu gorizontaal rastr qatorlar to'plami bo'lib, bunda har bir qator alohida pellar yig'indisidan iborat bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Jadvalli til termini nimani bildiradi?
2. Jadval va jadvashtirish deganda nima tushuniladi?
3. Jadval qiyofasi nima?
4. Eksplikatsiya nima?
5. Jadval qiyofasi qanday turlarga bo'linadi?
6. Grafik obraz qanday talqin qilinadi?
7. Geometrik, ideografik va individuallashtirish eksplikatsiyasi deganda nima tushuniladi?
8. Jadval texnologik asosi deganda nima tushuniladi?
9. Grafikada qanday shartli belgilar turlari qo'llaniladi?
10. Zonali va tablitsali to'r nima?
11. Grafikni yuklamasini kamaytirish qanday amalga oshiriladi?
12. Interaktiv mashina grafikasi deganda nima tushuniladi?
13. Vektor kompyuter grafikasi deganda nima tushuniladi?
14. Rastrli tasvir deganda nima tushuniladi?
15. Kompyuter grafikasi qanday turlarga bo'linadi?
16. Animatsion, namoyish, bezatilgan, kommersiya, injener va ilmiy grafiklarni harakterlovchi xususiyatlari nimalardan iborat?
17. Grafik tasvirning asosiy turlari qanaqa?
18. Grafiklarning asosiy ko'rinishlari va sohalari qanaqa?

13 - Mavzu. Taqdimotlar tayyorlash dasturi haqida umumiy tushuncha (2 soat)

Ma'ruza rejasi:

1. Power Point grafika redaktori to'g'risida umumiy ma'lumot.
2. "Power Point" ning asosiy hukumatlari va elementlari.
3. Ekranda axborotlarni ifodalash.
4. Namunalar bilan ishlash.
5. Matnni kiritish va jihozlash.
6. Sovg'a, xadyalarni san'atkorona jihozlash (prezentatsiya).
7. Power Point muxitida prezentatsiyani texnologisi shakllantirish.
8. "Master soderjaniya" yordamida prezentatsiya yaratish.
9. "S nulya" komandasi yordamida prezentatsiya yaratish.
10. Microsoft Power Point prezentatsiya yaratish va jihozlash.
11. "Power Point" ning boshqa amaliy dasturlar bilan o'zaro aloqasi.

1. Power Point grafika redaktori to'g'risida umumiy ma'lumot

Faraz qilaylik, bizning firmamiz o'z mahsulotlarini buyurtmalarga tavsiya etmoqchi. Albatta buning uchun mahsulotingiz to'g'risida qiziqarli gaplar aytishimiz kerak bo'ladi, ya'ni ko'pdan beri bozorda ishlayotganimiz ichki va tashqi firmalar bilan aloqa qilayotganimiz: ishlarimizning rivojlanishi to'g'risida va b.q. Boshqaga qilib aytganda, biz ishonchli va salmoqli sherik ekanimiz, ish jarayonida biz va buyurtmachilar orasida hech qanday muammolar yuzaga kelmasligi to'g'risida auditoriyada ishonch hosil bo'lishi kerak. Korxonamizning tijorat sohasidagi muvaffaqiyati, albatta, yuqoridagi masalalarning qanday ham etishishga bog'liq. Shuning uchun o'qilajak ma'ruzaga katta e'tibor berib, zamonaviy texnologiyalar bilan foydalangan holda olib berish kerak.

"MS Office"da buning uchun juda qulay vosita mavjud. Bu Power Point. Bu dastur yordamida slaydlarni qo'llab ma'ruzalar tashkil qilish va ularni maxsus plyonkalarga, qog'ozlarga, 35 mm. li slaydlarga chop etish, kompyuter ekranida namoish etish mumkin. Shu bilan birga tinglovchilarga tarqatish uchun doklad konspektlarni va boshqa materiallarni tayyorlash mumkin.

Power Point bir nechta slaydlarga ega bo'lgan prezentatsiya faylni ochadi. Bu dastur foydalanuvchiga har xil mavzularda katta miqdordan prezentatsiya qoliplarni taqdim etadi. Bu qoliplar maxsus usulda jihozlangan slaydlarga ega. Slayd maydonchagiga matnni, grafikani, jadval va diagrammalarni joylashtirish mumkin. Undan tashqari biz didimizga mos dizayn tanlab sa'atkorona jihozlashgan prezentatsiya qolipini o'zgartirish mumkin. Bunda prezentatsiya mazmuni saqlab qolinadi, faqat uning tashqi ko'rinishi o'zgaradi. Endi biz o'zimizda dizayner qobiliyati borligini va yetarli ortiqcha vaqtga ega bo'lganligimizni his etgan holda prezentatsiya ustida "S nulya" ishini Power Point da boshlasak bo'ladi.

2. Power Point ning asosiy xususiyatlari va elementlari

2.1. Ekranda axborotlarni ifodalash

Power Point foydalanuvchiga ishlash va axborotlarni har xil ko'rinishlarini tomosha qilish (qurish) imkoniyatini beradi. Bajarayotgan ishingizga qarab - matn kiritib uning tarkibini ko'rishni xohlaymizmi yoki slaydga grafika joylaymizmi - mos ko'rinishni hosil qilib ishlash

uchun qulaylik yaratish mumkin bo'ladi. Dastur bosh oynasining quyi qismidagi tugmachalardan birini bosib 5-ta ko'rinishlar bilan tanishish mumkin.

1 Slaydlar qiyofasi (ko'rinish) ancha qulay holda bo'ladi, agar biz ohista har bir slaydni shakllantirsak, unga jihoz tanlasak, unga matn yoki grafikka joylashtirsak.

2 Prezentatsiya matni bilan ishlash uchun tuzilma qiyofasini o'rnatish kerak. Bu holda barcha slaydlar sarlavhasi, prezentatsiyaning matn va tuzilmasi bilan tanishib chiqish mumkin bo'ladi.

3 Slaydlarni saralovchi qiyofasi slaydlarni ekrandagi muddatli boshlash uchun juda qulaydir. Bundan tashqari bu rejimda slaydlarni almashtirish mumkin.

4 Qayd (belgilar) qiyofasi dokladlarga begilar qo'yish uchun ishlatiladi.

5 Namoyish bajarilgan shuning natijasini qurishda ishlatiladi. Bu rejimda slaydlar navbati bilan ekranga chiqariladi. Kerakli qiyofani ko'rish uchun Vid menyusidagi komandadan foydalanish muki.

2.2. Namunalar bilan ishlash

Prezentatsiya qiyofasini yaxshilash uchun uning barcha slaydlarini bir maromda jihozlash kerak. Bundan tashqari hamma slaydlarga bittagina dizayn elementini joylashtirish uchun zaruriyat paydo bo'ladi. Shuning uchun Power Point da barcha slaydlar uchun bir xilda jihozlash imkoniyati mavjud. Bu namunalar bilan ishlash rejimida amalga oshiriladi. Bu rejimga kirish uchun Vid menyusidan "Obrazes" komandasini chaqirish darkor. Menyuda slaydlar uchun "Obrazes slaydov" va "Obrazes zagolovkov" komandalari ko'rsatilgan. Ikkinchi komanda titul slaydlarning namunasini aniqlashda birinchi esa prezentatsiyaning barcha qolgan slaydlar qiyofasini aniqlashda ishlatiladi. "Obrazes slaydov" komandasida har bir namuna uchun qanday o'zgartirishlar kiritish uchun nima qilish kerakligi to'g'risida yo'l-yo'riqlar keltirilgan. Shunday qilib biz harflarning xilini, razmerini tanlashimiz, so'zboshining parametrini aniqlashimiz, namuna razmerini o'zgartirishimiz, unga rasm joylashtirimiz yoki qandaydir grafik element chizishimiz mumkin bo'ladi.

Namunaga joylashtirilgan barcha elementlar har bir prezentatsiya slaydida paydo bo'ladi, kiritilgan o'zgartirishlar esa shu xaxotiyoq qolgan slaydlarda ifodalanadi.

Shunday qilib Power Point da individual dizayn hosil qilish va barcha prezentatsiyalar uchun bir xilda bo'lishi kerak bo'lgan elementlarni aniqlash mumkin.

2.3. Matnni kiritish va jihozlash tuzilma qiyofasi

Aftoformat Masteri yordamida prezentatsiya yaratib, biz matnlarni to'iridan-to'iri slaydlarga kirishdik. Lekin ko'p hollarda prezentatsiya tuzilma ko'rinishida bo'lsa matnlar bilan ishlash ancha osonlashadi. Ish bir oynada bo'layotgani sababli prezentatsiya tuzilmasini ko'rish, unga matn joylashtirish ancha qulay bo'ladi. Masalan, komindant matnni almashtirish uchun avvalo uni belgilash (qoraytirish) kerak, so'ngra yangi matn kiritiladi.

Agar prezentatsiya tuzilma ko'rinishida berilsa, ekranning chap qismida tuzilma paneli ko'rinadi. Uning tarkibidagi tugmacha yordamida sarlavhalar darajasi ko'paytiriladi yoki pasaytiriladi; matn bloki yuqori yoki pastga siljililadi, tuzilma deyiladi yoki yig'iladi.

Tuzilma bilan ishlashda quyidagilarni yodda saqlash kerak:

- Slaydni siljitish uchun sarlavhaning chap tomonidagi slayda belgisini hujjatning kerakli joyiga surish kerak;

- Yangi ro'yxat elementini tuzish uchun kursorni amaldagi ro'yxat oxiriga qo'yiladi va Enter tugmachasi bosiladi;
- Ro'yxat elementini boshqa holatga siljitish uchun kursorni uning chap tomoniga qo'yiladi va berilgan elementni kerakli joyga suriladi;
- Yangi slaydni paydo qilish uchun, avvalo ro'yxat elementi yaratiladi, so'ngra "Povisit uroven" tugmachasi marker slayd belgisiga aylanguncha bosib turiladi;
- Agar biz tuzilma ko'rinishidan slayd ko'rinishiga o'tishni xohlasak, mos slaydning belgisida qo'shaloq chiqillatiladi.

4 Sovga, hadyalarni san'atkorona jihozlash (prezentatsiya).

Prezentatsiya tayyorlashning asosiy bosqichi - bu san'atkorona jihozlashdir; chunki grafik qiyofadagi ma'lumotlar matnlilarga nisbatan ko'rkamroq bo'ladi, ikkinchidan, grafik qiyofa prezentatsiyaning asosiy belgilarini ajratib ko'rsatadi yoki ma'ruzalarning murakkab holatlarini tushunishni osonlashtiradi. Umuman, prezentatsiya samaradorligi ishi tinglovchilarda yaxshi ta'surot qoldiradi.

Dizayn qolipi.

Power Point foydalanuvilarga mutaxassislar tomonidan tayyorlangan ko'p miqdordagi dizayn qoliplarini berish format menyusidagi Primerit shablon dizayna komandasi yordamida bajariladi. Komanda chaqirilgach, bir nomli dialog darcha ochiladi - dizayn qolipida chiqillatishni bajarsak, oldindan ko'rish darchasida uning tasvirini ko'ramiz. U yoki bu qolipni tanlash uchun unda qo'shaloq chiqillatishni bajarish kerak.

Grafik ob'ektlar rasmini chizish.

Power Point da har qanday murakkab grafik ob'ektlar rasmini chizish mumkin. Buning uchun Risovaniye nomli asboblari paneli mavjud. Agar biz slayd belgi ko'rinishida tursak, u ekranda paydo bo'ladi. Rasm chizishning qo'shimcha vositalari Risovaniye asboblari panelida joylashgan.

Agar sichqoncha ko'rsatkichini istagan asboblari paneliga to'iirlab, o'ng tomonidagi tugmachani bossak, u ekranda aks etadi.

Power Point dagi asosiy rasm chizish usullari quyidagicha:

- qandaydir shaklni chizish uchun asboblari panelidan kerakli tugmachani bosib rasm chizish asboblari tanlab olinadi;
- bir xil bir necha ob'ektlarni chizish uchun yoki tayyor ob'ektlar ustida bir xil ammalarni bajarish uchun tugmachada qo'shaloq chiqillash bajariladi;
- hosil qilingan shakl ustida qandaydir amal bajarish uchun, avval uni qoraytirish kerak (sichqoncha bilan chiqillatib).
- boshqa ob'ektlar bilan butunlay yoki qisman to'silgan ob'ektni qoraytirish uchun birinchi plandagi ob'ekt qoraytiriladi, so'ngra (Tab) tugmacha bosib turiladi, kerakli ob'ektga qaraguncha;
- ellips asbobi bilan aylana, Pryamougolnik bilan kvadrat, Duga bilan aylana dugasini chizish uchun rasm chizish jarayonida (Shift) tugmachasini bosib turish kerak;
- Liniya asbobi bilan chizilgan chiziq gorizontal yoki vertikal bo'lishi uchun (Shift) tugmachasini bosilgan holda ushlab turiladi;

•biriyefta ob'ektlarni qoraytirish uchun (Shift) ni bosilgan holda ushlab turib sichqoncha bilan ketma-ket chiqillatiladi. Barcha ob'ektlarni qoraytirish uchun (Ctrl + A) tugmachalari bosiladi.

Clip Art kutubxonasidagi rasmlar.

Prezentatsiyani jihozlash uchun yuzlab rasmlarga ega bo'lgan Microsoft Clip Art kutubxonasidan foydalanish mumkin.

Asboblari panelidagi Vstavit grafigi tugmachasini bosish bilan Clip Art kutubxonasiga kirish mumkin.

Agar biz Razdeli ro'yxatida Vse razdeli elementini tanlasak, u holda biz alfavit tartibiga joylashgan kutubxonadagi barcha rasmlarni ko'rishimiz mumkin. Ma'lum mavzudagi rasmlarni ko'rish uchun Razdeli ro'yxatida uni tanlab olish kerak. Rasmni slaydga joylashtirish uchun unda qo'shaloq chiqillash bajarishi kerak. Slaydda rasm hosil bo'lgach, biz uning ekrandagi hajmi va joyini o'zgartirishimiz mumkin.

Ranglar bilan birga Power Point zamon bilan baravar qadam tashlashga va yetuk mulatishida ishlab chiqaruvchilar bilan bir qatorda turish uchun audio va videokliplarni prezentatsiyalar tarkibiga kiritish imkonini beradi. Bunday imkoniyatlar bilan tanishish uchun maxsus apparatura - video va audio kartalar, yaxshi displey va yuqori sifatli akustik sistema, audio va videofayllar kerak bo'ladi.

3. Power Point muhitida prezentatsiyani shakllantirish texnologiyasi

3.1. "Masteri soderjaniya" yordamida prezentatsiya yaratish

Power Point pintogrammasida chiqillash bo'lagandan so'ng Microsoft Office panelida dasturning bosh oynasi (darchasi) va prezentatsiyalar bilan ishlashda bizga ko'mak beradigan axborotlarni o'z ichiga olgan "Polezniy sovet" nomli dialog darchasi hosil bo'ladi. Bu darchadagi "Sleduyushiy" tugmachasini bosib, navbatdagi maslahatni o'qish mumkin. "OK" tugmachasini bosib darchani yopiladi. Power Point ning dialog darchasi yopilgach, prezentatsii hosil qilishning bir necha usullari taklif qiladi: avtoqiymat Masterni qo'llab, prezentatsiya nomini yoki bo'sh prezentatsiyani yaratish. Undan tashqari biz amaldagi prezentatsiya faylini ochish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Agar biz har xil ma'ruzalar va reklama kompaniyalarini tayyorlash ishida tajribasizlik qilsak, u holda avtoqiymat Masteri yordamidan foydalangan ma'qul, ya'ni mos selektor tugmachasini tanlab, OK tugmachasi bosiladi. Natijada ekranda ketma - ket oltita dialog darchalari paydo bo'ladi. Ularda biz prezentatsiyamiz asosiy tavsifnomalari uchun foydalanishimiz mumkin. Avtoqiymat Masterdagi navbatdagi dialog darchasiga o'tish uchun Dalee tugmachasini bosiladi - oldingi darchaga o'tish uchun esa "Nazad" tugmachasi bosiladi.

Titul slaydini jihozlash uchun ma'lumotlarni kiritilgandan 2 - darchaga biz o'zimiz to'irisidagi ma'lumotlarni, firma nomini va sh.k. ni kiritish mumkin. Bu axborotlar titul slaydida joylashgan bo'ladi.

Avtoqiymat Masterini 3-darchasi asosiy hisoblanadi va unda prezentatsiyaning quyidagi xillari mavjud:

- strategiya tasvirlomalari;
- mahsulotlar sotuvi, xizmati yoki g'oyalari;
- o'qitish;
- yutuqlar to'g'risida hisobot;
- noxush yangiliklar to'irisida habarlar va b.q.

Masalan, biz mahsulotlarni sotuvi, xizmati yoki g'oyalar xilini tanladik. Bunda mahsulotimizning afzalligi, xizmat ko'rsatish yoki yangi ioyalar va shu kabilar to'g'risida gapirib berish mumkin.

Agar bu darajagacha bizga ma'qul bo'ladigan mavzular bo'lmasa, u holda "Drugoy" tugmachani bosib prezentatsiya qolipi ro'yxatga olinadi. "Daje" tugmachasi bosilsa, avtoqiymat Masterni oxirgi darchasiga tushiladi. Aks holda biz 4 - darchada prezentatsiya jihozining ma'qul usulini tanlaymiz va gapimizni davom ettirishimiz mumkin. 5 - darchada biz prezentatsiya olish usulini tanlaymiz va tarqatuv material-larining bizga kerak yoki nokerakligini ko'rsatamiz. Shundan so'ng, 6 - darcha bizga prezentatsiya yaratish bo'yicha qilingan ishlar yakunlanganligi to'irisida xabar beradi va "Gotovo" tugmasi bosilishini ko'rsatadi. Birozdan so'ng kompyuter ekranida prezen-tatsiya titul slaydi ko'rinadi. Qilingan ishning natijasiga yo'qotmaslik uchun fayl menyudan "Soxranit" komandasini chaqirib prezentatsiya mos paknaga joylashtiriladi.

3. 2. "S nulya" komandasi yordamida prezentatsiyani yaratish

Agar biz Power Point ni chaqirganimizda ochilgan dialog darchasini yoki biz ishlagan prezentatsiya faylini yopsak, u holda yangi prezentatsiya hosil qilish uchun Fayl menyusidan Sozdat komandasini chaqirish to'iri keladi. Shundan keyin ekranda Dizayni prezentatsii faol qismi bilan Sozdat prezentatsiyu darchasi paydo bo'ladi. Bu dialog darchada prezentatsiya dizayn qolipini berish mumkin. Prosmotr darchasidagi qoliplardan birini chiqillatib, uni tasvirini ko'rish mumkin. Tanlagan qolip ustida qo'shaloq chiqillatsak, Sozdat slayd dialog darchasi ochiladi. Viberite avtorazmetki da yangi yaratilgan slayd uchun avtorazmetka aniqlash mumkin. Darchaning pastki o'ng tomonida uning qisqacha tasvirnomasi berilgan. Avtorazmetka namunasi ustida qo'shaloq chiqillatilsa, ekranda knopkokli yangi slayd paydo bo'ladi.

Vstavit menyusida Sozdat slayd tanlab olib, chaqirsak, yangi slaydni yaratilgan darchaga ega bo'lamiz.

Yana Sozdat prezentatsiyu darchagiga qilamiz. Agar Prezentatsiya paneli faollashtirilsa, u holda avtoqiymat masterini ishga tushirish yoki prezentatsiya qolipini tanlash mumkin. Endi umumiy bo'limni faollashtiramiz. Biz MSOffice/Shablioni papkasidagi Power Point qoliplar ro'yxatini ko'ramiz. To'zir bu yerda faqat Novaya prezentatsiya qolipi joylashgan. Bu qolipda chiqillash bajarilsa, ekranda Sozdat slayd darchasi paydo bo'ladi. Qo'shalok chiqillatish bilan slaydning bizga kerakli qiyofasini tanlangach, ekranda slayd paydo bo'ladi. Lekin u san'at-korona jihozga ega bo'lmaydi va biz mustaqil uning dizaynini tayyorlashimiz mumkin bo'ladi.

3. 3. Microsoft Power Pointda prezentatsiya yaratish va jihozlash

Prezentatsiyani tayyorlash jarayoni 3 - bosqichga bo'linadi:

- prezentatsiyani to'iridan-to'iri tayyorlash, ya'ni har bir slaydni jihozlash;
- oq - qora variantdagi slaydlarni ko'rsatuvchi tarqatuv materiallarini tayyorlash;
- namoyish, ya'ni tayyor slaydlarni ko'rsatuv jarayoni.

1-Mashq

3. Bo'lajak prezentatsiya mavzusini ayting, slaydlar miqdorini va tuzilma-sini aniqlang. Slaydlarni jihozlash variantlari ustida bosh qotiring.
4. Power Point ni ishga tushiring Power Point darchasi paydo bo'ladi. Sozdat novuyu prezentatsiyu tanlov maydonida Pustuyu prezentatsiyu ni tanlang.

5. Slaydlarni belgilashning har xil variantli ko'rsatadigan Sozdat slayd darchasi paydo bo'ladi.
6. Format menyusida Primerit shablon dizayna komandasini tanlang. Dizayn qoliplari bir xilda prezentatsiya yaratish imkonini beradi.
7. Klaviaturadan sarlavha va sarlavhacha matnini kiriting. Buning uchun sichqoncha bilan chiqillating va matnni kiriting. Matn tanlab olishgan dizayn qolipiga mos ravishda jihozga ega bo'ladi.
8. 1-slayd tayyor. Yangi slaydni kiritish uchun (Vstavka-Sozdat slayd) komandasini bajaring. Sozdat slayd belgilovchisini tanlang.
9. Sarlavhani metka-zapolnitelya da sichqoncha bilan chiqillatish yangi sarlavha kiritish imkonini beradi.
10. Chap ustunning metka-zapolnitel da chiqillash matn kiritish imkonini beradi. Ustun ichida yangi abzats (so'z boshi) ga o'tish (Enter) tugmasi orqali bajariladi.
11. Birinchi ustun matn bilan to'lgach, ikkinchi ustun metka - zapolnitel da chiqillating.
12. Oldingi slayd singari yangi slaydni ham tayyorlang. Bu ishni quyidagi sxema bo'yicha mustaqil bajaring:
 - yangi slayd qo'ying;
 - mos belgilovchi tanlang;
 - matn kiriting;
 - zaruriyat yuzasidan matnni bir nechta ustunlarga joylang;
 - usullarga matnni bir xilda joylang;
 - zarur bo'lib qolsa, metka - zapolnitelni siljiting;
 - matnni xohishga qarab tartibga soling;
13. Fayl-pechat komandasini bajaring. Pechatat ro'yxatidan varaqdagi kerakli slaydlar miqdorini tanlang, cherno-beloje pereklyuchatelini faollashtiring.
14. Namoyish qilish uchun Vid - Demonstratsiya komandasini bajaring. Birinchi slayd ekranda to'la holda paydo bo'ladi. Namoyish rejimida navbatdagi slaydga o'tish chiqillatish (sichqoncha bilan) orqali bajariladi.

4. Power Point ning boshqa amaliy dasturlar bilan o'zaro aloqasi

Bizning prezentatsiyamizda elektr jadvalini qo'llash uchun Excel Word dastur-larining yordami kerak bo'ladi, chunki jadvalni boshqa joyda tuzib prezentatsiyamizga joylashtirish mumkin.

Word - jadvalni Power Point da ishlatish.

Biz Power Point da jadval tuzish mumkin.

Lekin agar jadval Word da tuzilgan bo'lsa. Uni prezentatsiyada qo'llash mumkin, hatto kerak ham. OLE deb atalgan sheki tomonlama harakat magistrali imkoniyatidan foydalanib, Word jadvalni slayd bilan boilash mumkin.

OLE qisqartirilgan so'z bo'lib ob'ektlarni bog'lash va tadbqiq etish (object linking and embedding) mazmunini anglatadi. Dasturdagi Windows madagi faylni ikkinchi bir dasturga ixcham qilib joylashtirish imkonini beradi. Agar biz shu kabi axborotlarni tadbqiq etsak, u holda bu axborot saqlanayotgan joyidagi barcha hujjatlar bilan birga uzatiladi. Agar u bog'lansa, biz

uni xohlagan joyda saqlashimiz va u bilan ota-ona dasturida ishlashimiz mumkin. Har gal bu bog‘langan hujjatni ochishda, bu hujjat avtomatik ravishda yangilanadi.

Power Point jadvalini tuzish qiyin emas: faqat “Sozdat slayd i vibrat slayd s tablitsy” tugmachasiga murojaat qilish kifoya. Word jadvalini slaydga qo‘shish biroz murakkab. Jadvalni slaydga joylashtirishdan oldin Windows dasturidagi Bufer obmena da nushasini olish darkor. Bu jarayon quyidagi ko‘rinishga ega:

1. Kursorni xohlagan joyga qo‘yib, Word da jadvalni qoraytiramiz va Tablitsa, Videlit tablitsu larni tanlaymiz.

2. (Ctrl+ C)ni bosamiz yoki Pravka, Kopirovat larni tanlaymiz. Natijada qoraytirilgan jadval Bufer obmena da nushalanadi.

3. Power Point dasturi ishga tushiriladi. Buning uchun Office asboblar panelidagi Power Point tugmasi bosiladi.

4. Slaydlarni ko‘rish rejimda o‘tiladi va jadvalni o‘rnatmoqchi bo‘lgan yoki Sozdat slayd tugmasidan foydalanib, yangi slayd yaratilmoqchi bo‘lgan slayd topiladi.

5. Pravka, Spesialnaya vstavka tanlanadi.

6. Ob‘ekt Dokument Microsoft Word da chiqillatiladi, keyin Svyazat selektor tugmasi bosiladi. Vstavit ni tanlagach, biz jadvalni tadbiq etamiz va boshlaniich hujjatlar bilan barcha aloqalarni uzamiz.

7. OK tugmasida chiqillatamiz.

Bog‘lanish yaxshi qo‘llaniladigan hollar shuki, agar joylashtirilgan jadvaldagi ma‘lumotlarni ko‘p marta tahrirlash to‘g‘ri kelsa. Lekin Word jadvalni prezentatsiyaga nushalash uchun quyidagilarni bajarish kerak:

1. Word da jadval qoraytiriladi;

2. (Ctrl+C) bosiladi yoki Pravka, Kopirovat tanlanadi;

3. Power Point ga o‘tiladi;

4. Bizga kerakli slaydga o‘tiladi;

5. Slaydni ko‘rish rejimiga o‘tiladi;

6. (Ctrl+V) bosiladi yoki Pravka, Vstavit tanlanadi (buferdagi jadvalni chiqarish uchun). Excel elektron jadvalini slayd bilan ulash.

Dasturlararo ma‘lumotlarni uzatish uchun biz ko‘p marta Bufer obmena yordamiga muxtoj bo‘lamiz. Excel elektron jadvalini ochib, quyidagi qadamlarni bajarish kerak:

1. Nushalanuvchi yacheykalar qoraytiriladi, Bufer obmena ga nusxa ko‘chirish uchun (Ctrl+C) bosiladi.

2. Power Point ga ko‘chiladi Slaydlarni saralash rejimida.

3. Elektrni jadval joylashadigan yoki yangi slayd yaratilgan slaydga o‘tiladi.

4. Pravka, spesialnaya vstavka tanlanadi.

5. Microsoft Excel dagi Ob‘ekt List da chiqillatiladi va Svyazat selektor tugma bosiladi.

6. OK tugmasida chiqillash bajariladi.

Bizga aloqa talab qilishmasa, u holda muammo yo‘q. Yuqorida keltirilgan qadamlarni takrorlash kerak. Lekin 5 - qadamda Vstavit Tugmasi bosiladi (svyazat tugmasi emas). Ma‘lumotlarni Bufer obmena dan olishni tezlashtirish lozim bo‘lsa 4,5,6 qadamlar (Ctrl+V) ni bosish bilan almashtiriladi.

Asosiy terminlar:

1. Power Point - bu grafik dasturlar paketi bo'lib, elektron slaydlarni tayyorlash, ular bilan tanishishni uyushtirish va slayd-filmlarni namoyish etishga tayyorlaydi.
2. Prezentatsiya - bu slaydlar va maxsus effektlar to'plami bo'lib, ularni ekranda ko'rsatish, tarqatiladigan material, dokladni plani va konspekti shaklida bitta faylda saqlanadi.
3. Slayd - bu prezentatsiyaning alohida kadri bo'lib, o'z ichiga matnni, sarlavhalarni, grafik va diagrammalarni olishi mumkin.
4. Tarqatiladigan material - qulay shaklda bosib chiqarilgan va tanishish uchun mo'ljallangan materiallar.
5. Dizayn qolipi - professional tomonidan oldindan tayyorlab qo'yilgan grafik-lar, bo'yoqlar, jilolar, tovushlar namunasi bo'lib, ular slaydlarda ishlatish uchun mo'ljallangan.
6. Ranglar sxemasi - bu 8 xil ranglardan tashkil topgan to'plam bo'lib, prezentatsiyalar uchun asosiy ranglar sifatida ishlatiladi.
7. Animatsiya - bu slaydlarni namoyish qilish va ko'rsatishda ularni samaradorligini oshiruvchi tovush, rang, matn va harakatlanuvchi effektlar va ularni yig'indisidan iborat.

Nazorat savollari :

- 1 Prezentatsiya, slayd, tarqatiladigan materiallar degani nima?
- 2 Prezentatsiya tuzilma qanday?
- 3 Power Point grafik tahrirlagichi nimadir?
- 4 Power Pointda foydalanuvchi interfeysi deganda nima tushuniladi?
- 5 Power Point menyusidagi asosiy tuzilma elementlari qanday?
- 6 Power Pointning asosiy xususiyatlari qanday?
- 7 Power Point muhitida prezentatsiyani shakllantirish texnologiyasi deganda nima tushuniladi?
- 8 Prezentatsiya tuzishning asosiy usullari?
- 9 Avtosoderjaniye ustasi yordamida prezentatsiyalar tayyorlashning harakterli xususiyatlari qanday?
- 10 Prezentatsiya shablonini tayyorlashni asosiy mohiyati nimadan iborat?
- 11 Noldan boshlanadigan prezentatsiya nima degani?
- 12 Prezentatsiyaning animatsiyasi degani nima?
- 13 Prezentatsiyani namoyish qilish nima?
- 14 Prezentatsiyani tayyorlashni asosiy etaplari nimalardan iborat?
- 15 Prezentatsiyani eksport-improt qilishdan asosiy maqsad nima?

Test savollari

1. Taqdimot shablonlari nima:

- a). Bu - maxsus format va rang sxemasiga ega bo'lgan, alohida tus berish uchun har qanday taqdimotga qo'llash mumkin bo'lgan taqdimotdir
- 6). Maxsus belgilar bilan ishlash
- b). Bu - taklif etilgan mazmun bilan to'ldirilgan hamda nostandart shakl va rang sxemasiga ega bo'lgan taqdimotlar
- r). Ob'ektlar bilan ishlash

2. Namoyish rejimida taqdimot dasturi qanday ochiladi:

- a). Matn menyusini ochish va tez ko'rib chiqish ko'rsatmasini tanlash uchun manipulyatorning o'ng tugmasini bosish orqali
- 6). Matn menyusini ochish uchun Windows-95 yo'l boshlovchisida manipulyatorning o'ng tugmachasini bosish va namoish etish ko'rsatmasini tanlash orqali
- b). Matn menyusini ochish va namoish etish ko'rsatmasini tanlash uchun manipulyatorning chap tugmasini bosish orqali
- r). Fayl menyusida ochish ko'rsatmasini tanlash orqali

3. Oq- qora yoki rangli tasvirlar (prozrachki) nima:

- a). 1.Taqdimotni berish shakli
- b). Rasm
- v). Slayd
- g). Shablon

4. Ob'ektni qanday qilib bo'yash mumkin:

- a). Ob'ektni ajratish, matn menyusini chiqarish va qayta bo'yash bandini tanlash orqali
- 6). Zarur rangni tanlash va OK tugmachasini bosish orqali
- b). Ob'ektni ajratmasdan zarur rangni tanlash va OK tugmasini bosish orqali
- r). Matn menyusini chiqarish, qayta bo'yash bandini tanlash va OK tugmachasini bosish orqali

5. Fayllar nomlarida qaysi belgilardan foydalanish mumkin emas:

- a). Qiyshiq chiziq (/), aks qiyshiq chiziq (\), kattalik belgisi (>), kichiklik belgisi (<), yo'lduzchadan(@)
- 6). Raqamlar, tenglik belgisi (=), undov belgisi (!)
- b). So'roq belgisi (?), qo'shtirnoq (""), vertikal chiziq (|), nuqtali vergul (;), ikki nuqta (:)
- r). Yuqoridagi javoblarning birortasi ham to'g'ri emas

6. Ob'ekt slaydlarni namoyish etish paytida paydo bo'lganidan keyin unga samara berish yoki boshqa harakatlarni bajarish haqida ko'rsatma berishni qanday amalga oshirish mumkin:

- a). Ob'ekt tuzib bo'linganidan so'ng Qadam guruhida zarur samarani tanlash orqali
- 6). Slaydlar rejimida tuziladigan ob'ektni ajratib olish, Servis menyusida Animatsiyani sozlash ko'rsatmasini tanlash orqali
- b). Tuziladigan ob'ektlarni ajratib olish va Servis menyusida kesib tashlash ko'rsatmasini tanlash orqali
- r). Yuqoridagi javoblarning birortasi ham to'g'ri emas

7. Taqdimotni qanday qilib bir nechta disklarda saqlash mumkin:

- a). Fayl menyusida Saqlash ko'rsatmasini tanlash va taklif etilgan ko'rsatmalarni bajarish orqali
- 6). Taqdimot dasturini ochish va Fayl menyusida Saqlash ko'rsatmasini tanlash orqali
- b). Taqdimotni ochish, Fayl menyusida O'rash ko'rsatmasini tanlash va o'rovchi usta tomonidan taklif etiladigan ko'rsatmalarni bajarish orqali
- r). Taqdimotni ochish, manipulyatorning o'ng tugmachasini bosish, matn menyusini ochish va Nusxa ko'chirish ko'rsatmasini tanlash

8. Qaysi uskunalar panelida matn uslubini hujjatning ichida o'zgartirish imkonini beruvchi tugmacha mavjud:

- a). Formatlash b). Standart v). Rasm chizish g). Ma'lumotlar bazasi

9. Holat qatori nima haqida axborot beradi:

- a). Qo'yish nuqtasining joylashgan o'rni, rejimlar haqida
b). Joriy sahifa tartib haqida
v). Word 70 menyusi ko'rsatmalari haqida
g). Dasturning ishchi sohasi haqida

10. Mundarija ko'rsatmasi va ko'rsatkichlar qaysi menyda joylashgan:

- a). Fayl b). Qo'yish v). Ko'rinish g). Darcha

11. Shablonlar ko'rsatmasi qaysi menyuda joylashgan:

- a). *Format b). Tuzatish v). Fayl g). Servis

12. Microsoft Power Point nima:

- a). Ekran taqdimotlari va slaydlar yaratish imkonini beruvchi dasturlarning grafik to'plami
b). Ekspertlik tizimi v). Bilimlar bazasi g). Aloqa dasturi

13. Microsoft Power Point ning imkoniyatlari qanday:

- a). *Taqdimotlar bilan ishlash va ularning tashqi ko'rinishini o'zgartirish, slaydlar bilan ishlash, tuzilma rejimida taqdimotlarni tashkil etish
b). Matn bilan ishlash, rasm chizish va ob'ektlar bilan ishlash, jadvallar, diagrammalar va grafikalar bilan ishlash qaydnomalar yaratish
v). Axborotni foydalanuvchilar axboroti va ilovalarga ajratish, elektron taqdimotlarni yaratish va ishga tushirish
g). Matn bilan ishlamasdan rasm chizish, diagrammalar va grafiklar bilan ishlash

14 - Mavzu: Viruslar va unga qarshi himoya vositalari (2 soat)

Ma'ruza rejasi:

1. Ma'lumot xavfsizligi tushunchasi
2. Viruslardan himoyalash texnologiyalari

1.Ma'lumot xavfsizligi tushunchasi

Axborot texnologiyalarini qo'llash jarayonida ma'lumotlarni, dasturlarni va kompyuter tizimlarining xavfsizligi mavjud ekanligiga ishonch hosil qilish lozim.

Ma'lumotlar xavfsizligi - bu ma'lumotlarni aniqligini, ma'lumotlarni va dasturlarni ruhsatsiz ishlatishdan, nusxalashdan va o'zgartirilishidan himoyalangan ekanligini bildiradi.

Ma'lumotlarning aniqligi IATning barcha bosqichlarida nazorat qilib bori-ladi. Nazorat usullari **dasturiy va vizual** bo'lib, **vizual nazorat** boshlang'ich, ya'ni EHMgacha, va yakuniy bosqichlarda amalga oshiriladi. **Dasturiy nazorat** bevosita EHM ning o'zida

bajariladi. Bu yerda ma'lumotlarni kiritish, ularni o'zgartirish va umuman hisoblash jarayonida foydalanuvchining bajargan ishlarini nazorat qilish. Rek-vizitlar, yozuvlar, yozuvlar to'plami va fayllarni nazorat qilinishi nazarda tutilgan.

Ma'lumotlarni aniqligini dasturiy nazorat qilish vositalari loyihalash bosqichida rejalashtiriladi. Ma'lumotlar va dasturlarni ruhsatsiz ishlatishdan, nusxalashdan va o'zgartirilishidan ximoyalash **texnikaviy-dasturiy vositalar** va **texnologik jarayonlar** orqali amalga oshiriladi. **Texnikaviy-dasturiy vositalar** himoyalash vositalariga parol, elektron kalit, elektron identifiqatorlar, elektron imzo, kodlash vositalari, ma'lumotlarni dekodlashlar kiradi. Ma'lumotlarni, dasturlarni va elektron imzolarni kodlash va dekodlashda kriptografiya usullari qo'llaniladi. Masalan, AKShda IETF guruhi tomonidan ishlab chiqilgan kriptografiya standarti qo'llaniladi. Respublikamizda dastur va ma'lumotlarni ximoyalashdagi elektron imzolar uchun Novex Keu qo'llaniladi, ushbu dastur Windows, DOS, Netware tizimlarida ishlash uchun mo'ljallangan.

Texnologik nazorat ko'pbosqichli tizimni tashkillashtirishdan iborat, ya'ni ma'lumot va dasturlarni parol tizimi bilan ta'minlash, elektron imzo va kalitlar bilan ta'minlash, fayllarga maxsus, ko'rinmas, belgilarni kiritish, qaysikim dastur tomonidan nazorat qilinadi, bundan tashqari vizual va dasturiy usullar yordamida ma'lumotlarni aniqligi, yaxlitligi va to'liqligi tekshiriladi.

Ma'lumotni qayta ishlashdagi xavfsizlik bevosita kompyuter tizimining xavfsizligiga bog'liq. Kompyuter tizimi deb texnik va dasturiy vositalar, har xil turdagi ma'lumot tashuvchi uskunalar, ma'lumotlar va ushbu vositalar bilan ishlaydigan xodimlar majmui tushuniladi. Hozirgi kunda **kompyuter tizimining xavfsizligini** baholashda maxsus baholash kriteriyasi qo'llaniladi. Bunda kompyuter tizimiga 4 ta talab qo'yilgan:

- xavfsizlik politikasini o'tqazish talabi - security policy;
- kompyuter tizimini qo'llanishini hisobini olib borish - accounts;
- kompyuter tizimiga ishonchlik;
- hujjatlashtirishga qo'yilgan talab.

Xavfsizlik politikasini o'tkazish talabi va **kompyuter tizimini qo'llani-shini hisobini olib borish** bir-birlariga bog'liq bo'lib va ularning bajarilishi maxsus vositalar bilan tizimda e'tiborga olingan bo'lishi kerak, ya'ni xavfsizlik dasturiy va texnikaviy vositalarni loyihalash bosqichida e'tiborga olinadi.

Kompyuter tizimiga ishonchlikni buzilishi, odatda, dasturlarni ishlab chiqishdagi xatolarga bog'liq, masalan, strukturali dasturlashdan voz kechish oqibatida, xatolarga olib keladigan xodisalarni oldindan ko'ra ololmaslikdan, ma'lumotlarni kiritishdagi noaniqlardan va boshqalardan. Ishonchlikni aniqlash uchun maxsus test masalalar ishlab chiqilgan bo'lishi kerak.

Hujjatlashtirishga qo'yilgan talab – bu foydalanuvchi uchun to'liq ma'lumotlardan iborat bo'lgan hujjatlar to'plami va ushbu hujjatlarda matn yengil va tushunarli tilda yozilgan bo'lishi kerak.

2. Viruslardan himoyalaniş texnologiyalari

IAT larni qo'llash jarayonida asosiy zarar virus dasturlari tomonidan yetkaziladi. Viruslardan himoyalanişni ruhsatsiz bajarishni himoyalash yo'li bilan tashkillashtirish mumkin. Himoyalash texnologiyasi ko'pbog'onali bo'lib quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Maxsus dasturlar yordamida yangi dasturni yoki disketni foydalanishdan oldin tekshirish. Buning uchun ko'pgina dasturlar ishlab chiqilgan, masalan Scan, Aidstest,

TPU8CLS. Ba'zi hollarda maxsus karantin qabul qilinishi mumkin. Buning uchun maxsus kompyuter kalendari tashkil qilinadi. Eksperiment chog'ida yangi sana kiritildi va eski dasturlar kuzatiladi. Agarda o'zgarishlar sodir bo'lmasa, demak virus mavjud emas.

2. Qattik diskni segmentlash. Ba'zi-bir bo'limlarga Read Only atributi beriladi. Buning uchun, masalan, Manager dasturidan foydalanish mumkin.
3. Ma'lumotlarni yaxlitligini tekshirishda doimiy ravishda rezident dasturlardan foydalanish, masalan Check21, SVM, Antivirus2.;
4. Arxivlash.

Dasturiy himoyalash vositalarining effektivligi foydalanuvchining to'g'ri ishlash qobiliyatiga bog'liq va ba'zi-bir xatolar bilib yoki bilmasdan qilinishi mumkin. Shu bois quyidagi tashkiliy choralarni bajarish lozim:

- kompyuter tizimida ishlashga ruhsat berishni tartibga olish, masalan parol va vinchesterni segmentlash yo'llari bilan;
- xodimlarni himoyalash texnologiyalari bilan tanishtirish;
- kompyuter va magnit ma'lumot tashuvchilarni fizikaviy nuqtai nazardan himoyalash;
- arxivlash prinsiplarini ishlab chiqish;
- ba'zi-bir fayllarni shifrlangan holda saqlash;
- buzilgan vinchester va axborotlarni tiklash rejasini ishlab chiqish.

Fayllarni shifrlash va ruhsatsiz nusxalashdan himoyalash uchun ko'pgina dasturlar ishlab chiqilgan, masalan, Satcher, Yexeb va b. Bu sohada himoyalash usullaridan biri faylning yopiq belgisidan (label) foydalanish: **belgi** (parol) diskning maxsus sektorida yozilib, fayl bilan birgalikda o'qilmaydi, faylning asli nusxasi boshqa sektorda yozilgan bo'ladi, natijada belgini bilmay turib faylni o'qib bo'lmaydi.

Vinchesterda ma'lumotlarni tiklash murakkab masala bo'lib, yuqori malakali tizim dasturlovchilar tomonidan amalga oshirilishi mumkin.

Takrorlash uchun savollar

1. Axborotlarni himoyalash nuqtai nazaridan ruhsatsiz kirish qanday oqibatlarga olib kelishi mumkin?
2. Virusdan himoyalash texnologiyasi qanday bosqichlardan iborat bo'ladi?

Test savollari

1. Ma'lumotlarni aniqligini, ma'lumotlarni va dasturlarni ruhsatsiz ishlatishdan, nusxalashdan va o'zgartirilishidan himoyalanganligi nimani bildiradi?

- a) Ma'lumotlar xavfsizligini
- b) Axborot tizimini xavfsizligini
- v) Ofis dasturlarini xavfsizligini
- g) Amaliy paketlar dasturini xavfsizligini
- d) Nusxalashni xavfsizligini

2. Axborotlarga ruhsatsiz kirishni amalga oshirgan sub'ektlar kim deb ataladi?

- a) qoida buzuvchilar b) qonun buzuvchilar v) tartib buzuvchilar
- g) tizim buzuvchilari d) kompyuter buzuvchilari

3. Ma'lumotlar va dasturlarni ruhsatsiz ishlatishdan, nusxalashdan va o'zgartirilishidan himoyalash qaysi usullar orqali amalga oshiriladi?

- a) texnikaviy-dasturiy vositalar va texnologik jarayonlar orqali
- b) texnologik jarayonlar orqali
- v) texnikaviy-dasturiy vositalar orqali
- g) texnikaviy vositalar va texnologik jarayonlar orqali
- d) dasturiy vositalar va texnologik jarayonlar orqali

4. Aidstest dasturi nimadan himoyalanişda qo'llaniladi?

- a) virusdan b) foydalanuvchilardan v) tizimga ruhsatsiz kirishdan
- g) kompyuterga ruhsatsiz kirishdan

15 - Mavzu: Algoritm lashtirish asoslari (2 soat)

Ma'ruza reja:

1. EHMlarning taraqqiyoti uchun algoritm va dasturlashning to'tgan o'rni.
2. Algoritm lashtirish tushunchasi
3. Masalalarni EHM da yechish bosqichlari.
4. Algoritm larning xossalari (diskretligi, natijaviyligi, umumiyliigi).
5. Hisoblash jarayonlarining grafik tasviri
6. Chiziqli hisoblash jarayonlarining algoritm larini ishlab chiqish.
7. Tarmoqlangan hisoblash jarayonlarining algoritm larini ishlab chiqish.
8. Qayta takrorlanuvchi hisoblash jarayonlarining algoritm larini ishlab chiqish.

Insoniyat uzining tarixiy tarakkiyeti jarayonida har xil ish kurollarini yaratgan. Bu ish kurollari uning jismoniy mexnatini yengillashtirishga xizmat kilgan. Bularga oddiy bolta, tesha, arradan tortib hozirgi zamon kudratli mashina va traktorlarini misol sifatida keltirish mumkin. Inson bu davrda faqat mexnat kurollarini yaratish bilan chegaralanib kolmay, balki u uzining aqliy mexnatini yengillashtirish kurollarini ham yaratgan. Bunga oddiy hisob-kitob toshlaridan tortib, hozirgi kunda ham uz kuchi va qulayligini yukotmagan "schet"(cho't)lar misol bula oladi.

Respublikamizning o'quv dargoxlarida, korxonalarda qo'llanilayetgan shaxsiy EHM (SHEHM) lar turining ko'pligi, bir tur kompyuterda tuzilgan dasturning boshqa bir kompyuterlar turiga to'g'ridan-to'g'ri tushmasligi, ya'ni kompyuterning dasturli nomutanosibliigi boy dasturli ta'minotdan foydalanish imkoniyatidan maxrum kilmoqda.

Bu muammo ayniksa kompyuterlarning grafik imkoniyatlaridan foydalanishda yaqqol seziladi. Buni bartaraf etishning asosiy yo'llaridan biri kompyuterlar dasturlash tillarining umumiy va farqli tomonlarini bilishdan iboratdir. Xuddi shuningdek, kompyuterdan foydalanib, oldimizda turgan masalani yechishning algoritm ini biror bir usulda tuzishni takozo etadi.

Kompyuter bilan inson orasidagi muloqotni ta'minlovchi dasturlash tillaridan birini mukammal bilish uning imkoniyatlaridan tula foydalanish foydalanuvchi oldidagi muammolarni xal qilishning yagona yo'lidir.

Demak, xulosa qilish mumkinki, hisob-iktisod, menedjer, solik va tijorat kabi sohalarda axborotlarni kompyuterlarsiz qabul qilish, qayta ishlash, ko'paytirish vazifalarini amalga oshirish, masalalar algoritm ini ifodalash turlari, blok-sxemalari va ulardan foydalanib bu masalalarni yechish usullari kompyuterlar tarakkiyeti rivojlanishi uchun katta rol uynaydi.

Ammo barcha hisoblash mashinalarining asosiy kamchiligi shundaki, ularda amalga oshiriladigan hisoblashlarning tezligi juda ham chegaralangan.

Ushbu ma'ruzadan maqsad - kuyilgan masalaning algoritm ini to'g'ri tuzish, shu algoritm asosida ma'lum bir dasturlash tili yerdamida dastur tuzish va to'g'ri natija olishdir.

Algoritm larni yezish uchun qo'llaniladigan tillar *algoritmik tillar* deb ataladi. Algoritmik tilni EHM ham tushunsa, u holda bu til *dasturlash tili* deb ataladi. Demak, algoritmik yoki dasturlash tillari ham berilgan masalani yechish algoritm ining yezish usullaridan biri hisoblanar ekan.

Dasturlash tillari juda ko'p. Bulardan FORTRAN tili, 1954 yilda yaratilgan, ALGOL tili (1960, 1968), KOBOL, ALGEK, SI, Paskal (1970), Slipper, dBase kabi tillar mavjud.

Bizlar o'rganadigan til BASIC ("Beginner's Allhurpose Symbolic Instruction Code") tili hisoblanib, bu dasturlash tili 1964 yilda AKShning Dortmund kolleji ilmiy xodimlari Kemeni J. va Kurts T. tomonidan yaratildi.

Bu ma'ruzani urganish davomida quyidagi tushunchalar bilan tanishamiz: algo-ritm, blok-sxema, chizikli algoritmlar, tarmokli algoritmlar, shartli va shartsiz ifo-dalar, takrorlash jarayonlari, iterativ jarayonlar, dasturlash tili, o'zgarma va uzga-ruvchi kattaliklar, operator va buyruqlar, jadval (massiv) kattaliklar, qism dasturlar.

Insoniyat o'zining tarixiy taraqqiyoti jarayonida har xil ish qurollarini yaratgan. Bu ish qurollari uning jismoniy mehnatini yengillashtirishga xizmat qilgan. Bularga oddiy bolta, tesha, arradan tortib hozirgi zamon qudratli mashina va traktor-larini misol sifatida keltirish mumkin. Inson bu davrda faqat mehnat qurollarini yaratish bilan chegaralanib qolmay, balki u o'zining aqliy mehnatini yengillashtirish qurollarini ham yaratgan. Bunga oddiy hisob-kitob toshlaridan tortib, hozirgi kunda ham o'z kuchi va qulayligini yo'qotmagan "schyot" (cho't) lar misol bo'la oladi.

Respublikamizning o'quv dargohlarida, korxonalarda qo'llanilayotgan shaxsiy EHM (SHEHM) lar turining ko'pligi, bir tur kompyuterda tuzilgan dasturning boshqa bir kompyuterlar turiga to'g'ridan-to'g'ri tushmasligi, ya'ni kompyuterning dasturli nomutanosibligi boy dasturli ta'minotdan foydalanish imkoniyatidan maxrum qilmoqda.

Bu muammo ayniqsa kompyuterlarning grafik imkoniyatlaridan foydalanishda yaqqol seziladi. Buni bartaraf etishning asosiy yo'llaridan biri kompyuterlar dasturlash tillarining umumiy va farqli tomonlarini bilishdan iboratdir. Xuddi shuningdek, kompyuterdan foydalanib, oldimizda turgan masalani yechishning algoritmini biror bir usulda tuzishni taqozo etadi.

Kompyuter bilan inson orasidagi muloqotni ta'minlovchi dasturlash tillaridan birini mukammal bilish uning imkoniyatlaridan to'la foydalanish foydalanuvchi oldidagi muammolarni hal qilishning yagona yo'lidir.

Demak, xulosa qilish mumkinki, hisob-iqtisod, menejer, soliq va tijorat kabi sohalarda axborotlarni kompyuterlarsiz qabul qilish, qayta ishlash, ko'paytirish vazifalarini amalga oshirish, masalalar algoritmini ifodalash turlari, blok-sxemalari va ulardan foydalanib bu masalalarni yechish usullari kompyuterlar taraqqiyoti rivojlanishi uchun katta rol o'ynaydi.

Ammo barcha hisoblash mashinalarining asosiy kamchiligi shundaki, ularda amalga oshiriladigan hisoblashlarning tezligi juda ham chegaralangan.

Dasturlash bo'yicha o'tkaziladigan olimpiadalarda qo'yilgan masalaning algoritmini to'g'ri tuzish, shu algoritm asosida ma'lum bir dasturlash tili yordamida dastur tuzish va to'g'ri natija olish zarur bo'ladi.

Algoritmlarni yozish uchun qo'llaniladigan tillar *algoritmik tillar* deb ataladi. Algoritmik tilni EHM ham tushunsa, u holda bu til *dasturlash tili* deb ataladi. Demak, algoritmik yoeki dasturlash tillari ham berilgan masalani yechish algoritmining yozish usullaridan biri hisoblanar ekan.

Dasturlash tillari juda ko'p. Bulardan FORTRAN tili, 1954 yilda yaratilgan, ALGOL tili (1960, 1968), KOBOL, ALGOL, SI, Paskal (1970), Slipper, dBase kabi tillar mavjud.

Algoritmlarni o'rganish davomida biz quyidagi asosiy tushunchalar bilan tanishamiz: algoritm, blok-sxema, chiziqli algoritmlar, tarmoqli algoritmlar, shartli va shartsiz ifodalar, takrorlash jarayonlari, iterativ jarayonlar. Bundan tashqari olimpiada doirasida murakkab bo'lgan algoritmlar bilan tanishamiz, masalan, saralash, qidirish va boshqalar.

Masalani tayerlash va uni yechishning asosiy bosqichlari.

EHM bilan bevosita ishlashdan oldin qanday bosqichlarni bajarish kerakligini ko'rib chiqamiz. Istalgan hayotiy yoki matematik, fizik, (tijorat, buxgalteriya) va hokazo masala shartlarini ifoda qilish dastlabki ma'mumotlar va fikrlarni tasvirlashdan boshlanadi. So'ngra yechishning maqsadi, yani masalani yechish natijasida ayni nimani yoki nimalarni aniqlash zarurligi ko'rsatiladi.

Masala shartining aniq ifodasi masalaning matematik qo'yilishi deb ham ataladi va istalgan masalani yechish eng avval uning qo'yilishidan boshlanadi.

Masala qo'yilishida boshlang'ich ma'lumotlar yoki argumentlar hamda qiymatlari aniqlanishi kerak bo'lgan kattaliklar, yani natijalar ajratiladi. Masalani qo'yish uni yechishning **birinchi bosqichi** bo'ladi.

Amaliy masalalarni hal etishda ob'ektlar-tabiati hodisalari fizik yoki ishlab chiqarish jarayonlari, mahsulot ishlab chiqarish jarayonlari, ishlab chiqarish rejalari va shu kabilar bilan ish ko'rishga to'g'ri keladi.

Ana shunday masalalarni qo'yish uchun avval tekshirilayotgan ob'ektni matematik atamalarda tavsiflash, yani uning matematik modelini ko'rish kerak, bu ifoda esa haqiqiy ob'ektni tekshirishni matematik masalani yechishga keltirish imkonini beradi. Modelni haqiqiy ob'ektga moslik darajasi amaliyotda tajriba orqali tekshiriladi. Bu bosqich masala yechishining **ikkinchi bosqichini** tashkil qiladi (Misol, $S=ab$ formula to'g'ri turburchakning yuzini hisoblash). Masalaning matematik modeli yaratilgandan so'ng, yechish usuli izlana boshlanadi. Ayrim holda, masalaning qo'yilishidan keyin to'g'ridan-to'g'ri, masalani yechish usuliga ham o'tish kerak bo'ladi.

Bunday masala oshkor ko'rinishdagi matematik model bilan ifodalanmasligi mumkin. Bu bosqich masalani EHM yechish **uchinchi bosqichni** tashkil qiladi.

Navbatdagi **to'rtinchi bosqichda** masalani EHMdan foydalanib yechish uchun uning algoritmi tuziladi.

Algoritm turli xil ko'rinishda yezilishi mumkin. Algoritm EHM da bajarilishi uchun bu algoritm dasturlash tilida yozilgan bo'lishi lozim. Masala yechish bu bosqichi **beshinchii bosqich** bo'lib, unda biror-bir usulda yozilgan algoritm ma'lum bir dasturlash tiliga ko'chiriladi. Masalan, agar algoritm blok-sxema ko'rinishida tasvirlangan bo'lsa, uni Beysik dasturlash tiliga ko'chirish uchun har bir blokni tilning mos buyruqlari bilan almashtirish yetarli.

Oltinchi bosqich - dastur ko'rinishida yozilgan algoritmni EHM yordamida bajarishi. Bu bosqich natija olish bilan tugallanadi. Bu bosqich dastur tuzuvchi uchun eng qiyin hisoblanadi. Chunki dasturni mashina xotirasiga kiritishga ayrim xatoliklarga yo'l qo'yish mumkin. Nihoyat, masala yechishning **yettinchi bosqichi** olingan natijalarni tahlil qilishdir. Bu bosqich olingan natija qanchalik haqiqatga yaqinligini aniqlash maqsadida bajariladi. Natajalarni tahlil qilish zarur bo'lgan holda algoritm yechish usulini va modelni aniqlashtirishga yordam beradi.

Algoritm tushunchasi.

Algoritm hozirgi zamon matematikasining eng keng tushunchalaridan biri hisoblanadi. Algoritm so'zi o'rta asrda paydo bo'lgan. Al-Xorazmiy nomi bilan bog'liqdir. Hozirgi paytda o'nlik sanoq sistemasida arifmetik amallarni bajarish usullarni hisoblash algoritm soddagina misol bo'la olaydi.

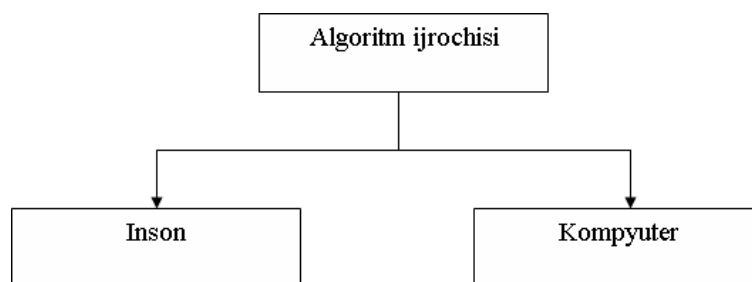
Ma'lumki, inson kundalik turmushida turli-tuman ishlarni bajaradi. Har bir ishni bajarishda esa bir qancha elementlarni ketma-ket amalga oshirishga to'g'ri keladi. Mana shu ketma-ketlik yozi bajariladigan shuning algoritmidir.

Algoritm ma'lum buyruqlar to'plami bo'lib bajaruvchi uchun aniq ko'rsatmalarni o'z ichiga mujassamlashtirgan. Ushbu buyruqlar bajaruvchiga ko'rsatilgan maqsadga erishish uchun asos bo'lishi kerak.

Demak, shuni, ya'ni qo'yilgan masalani bajarishga elementlar shularni ma'lum ketma-ketlikda ijro etish orqali erishiladi. Bundan ko'rinib turibdiki, har bir shu qandaydir algoritmning bajarish shundan iboratdir. Algoritmni bajaruvchi algoritm ijrochisidir. Umuman, algoritmlarni 2 guruhga ajratish mumkin:

1-guruh algoritmlarining ijrochisi faqat inson bo'lishi mumkin.

2-guruh algoritmlarining ijrochisi ham inson, ham EHM bo'lishi mumkin.



Bu guruh algoritmlari ijrochisini EHM zimmasiga yuklash mumkin. Bu algoritmni EHM tushunadigan biron dasturlash tilida yozib, uni mashina xotirasiga kiritish kifoya.

Shunday qilib, biz **algoritm** deganda, berilgan masalani yechish uchun ma'lum tartib bilan bajarilishi kerak bo'lgan chekli sondagi buyruqlar ketma-ketligini tushunamiz.

Biror masalani kompyuterda yechishda eng muhim va ma'suliyatli ishlardan biri masalani yechish algoritmini yaratish bo'lib, bu jarayonda bajarish kerak bo'lgan hamma bo'lajak buyruqlar ketma-ketligi aniqlanadi. Algoritmida yo'l qo'yilgan xato hisoblash jarayonining noto'g'ri bajarilishiga olib keladi, bu o'z navbatida xato natijaga olib keladi.

Umuman istalgan masalaning yechimi deyilganda biz algoritm borligini va ushbu algoritm natijaga erishishni ta'minlashishi zarur deb hisoblaymiz.

Masalani qo'yilishi bo'yicha uni 4 ta sinfga ajratish mumkin.

1. Aniq ta'riflangan va yechimga erishadigan algoritmlari mavjud masalalar. Ushbu sinfga doir masalalar bevosita to'g'ridan-to'g'ri kompyuterda bajariluvchi dasturlarga aylantirilishi mumkin.

2. Masala kuyilishida yoki uning yechimida noaniqlar mavjud bo'lib, algoritmida ushbu noaniqlarni e'tiborga olish zaruriyati paydo bo'ladi. Bu yerda asosan tashqi muhitning o'zgarishi bilan algoritmning shunga moslanishi nazarda tutilgan.

3. Bilimlarni qayta ishlash doirasida berilgan idroqiy masalalar. Bu yerda mantiqiy tushunchalar bilan ishlay oladigan algoritmik tillarning mavjudligi va ular asosida kompyuter uchun dasturlar yaratish mumkinligi nazarda tutilgan.

4. Inson faoliyatiga bog'liq masalalarni modellashtirishga qaratilgan bo'lib, aniq yechim algoritmlari mavjud bo'lmagan masalalar. Ya'ni inson faoliyatini ma'lum bir model doirasida dasturlash mumkinligi nazarda tutilgan bo'lib, algoritm ushbu faoliyatni to'liq qamrab ololmaydi, masalan, shaxmat o'yini.

Berilgan masala algoritmini yozishning turli usullari mavjud bo'lib, ular qatoriga so'z bilan, blok-sxema shaklida, formulalar, operatorlar yerdamida, algoritmik yoki dasturlash tillarida yozish kabilarni kiritish mumkin.

Endi biror usulda tuzilgan algoritmning ayrim xossalarini va ularga qo'yilgan talablarni ko'rib chiqaylik.

1) Algoritm har doim to'liq bir qiymatlidir, ya'ni uni bir hil boshlang'ich qiymatlar bilan ko'p marta qo'llash har doim bir xil natija beradi.

- 2) Algoritm birgina masalani yechish qoidasi bo'lib qolmay, balki turli-tuman boshlang'ich shartlar asosida ma'lum turdagi masalalar to'plamini yechish yo'lidir.
- 3) Algoritmni qo'llash natijasida chekli qadamdan keyin natijaga erishamiz yoki mumkin emasligi haqidagi ma'lumotga ega bo'lamiz.

Yuqorida keltirilgan xossalarni umumlashtirib, algoritmning quyidagi asosiy xossalari ta'kidlash zarur.

1. Algoritm **boshlang'ich qiymatli** argumentlarga ega bo'ladi. Algoritmni bajarishdan maqsad bu natija olishdir, ya'ni algoritm boshlang'ich qiymatlarni natijaga aylantiruvchi avtomatdir. Demak, algoritmni qo'yilgan masalaning har xil boshlang'ich qiymatlar uchun qo'llash mumkin. Ushbu xossani **ommaviylik** xossasi deb ataladi, lekin ba'zi-bir xollarda faqatgina bitta to'plamga mo'ljallangan algoritm ham mavjud bo'ladi.

2. Algoritm ijrochiga **tushinarli** bo'lishi kerak, ya'ni ijrochining bazasida mavjud bo'lgan buyruqlar qo'llanilishi zarur. Shu bois algoritmni yaratish jarayonida ijrochining imkoniyatlari va nozik tomonlari e'tiborga olinishi kerak.

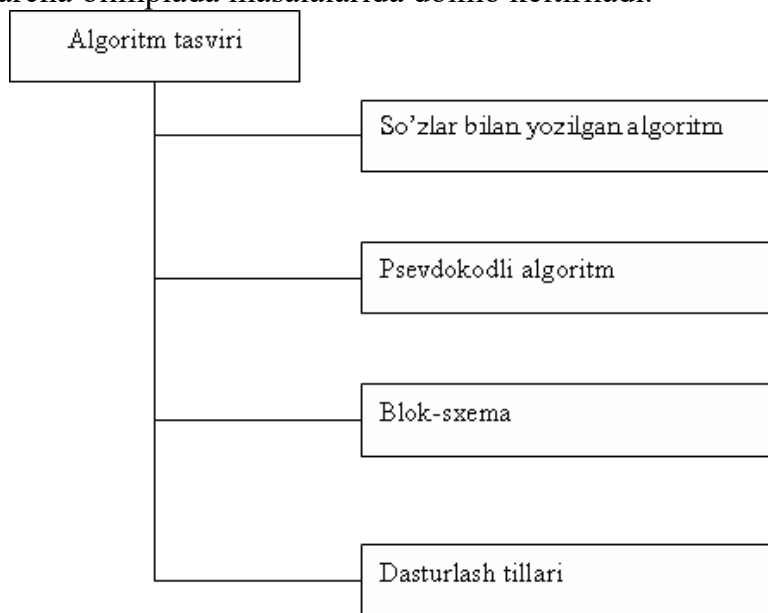
3. Algoritm cheklangan qadamlar ketma-ketligidan iborat bo'ladi va har bir qadam to'liq bajarilgandan so'ng keyingi qadamga o'tiladi. Ushbu xossa algoritmning **diskretli** xossasi deb ataladi.

4. Algoritm chekli qadamlar bajarilgandan so'ng tugatiladi. Ya'ni chekli qadamlardan so'ng algoritm natijaga erishishi kerak yoki natija olish mumkin emasligi aniqlanishi lozim. Ushbu xossa algoritmning **natijaviylik** xossasi deb ataladi.

5. Algoritmning har bir qadami aniq ta'riflangan bo'lib, ko'p ma'noli bo'lishi mumkin emas. Ya'ni har bir qadamdan so'ng keyingi qadam aniqlangan bo'lishi yoki algoritm tugatilishi kerak. Algoritmning ushbu xossasi **aniqlik** xossasi deb yuritiladi va algoritmni bevosita kompyuterda bajarish uchun imkon beradi.

6. Algoritmning har bir qadami aniq va chekli vaqt davomida bajarilishi lozim. Ushbu xossa algoritmning **effektivligi** deb yuritiladi.

Algoritmning har bir qadamida bajariladigan ko'rsatma **buyruq** deb aytiladi. Ushbu buyruqlar nafaqat chekli vaqt davomida balkim qisqa vaqt mobaynida tugatilishi lozim. Bunday shartlar barcha olimpiada masalalarida doimo keltiriladi.



So'zlar bilan yozilgan algoritm.

So'zlar bilan yozilgan algoritmlar asosan insonlar uchun tuziladi. Har bir qadam raqamlanadi va yozuvlarda deyarli hech qanday qonun-qoidalarga amal qilinmaydi.

Misol sifatida Yevklid algoritmini keltiramiz, ushbu algoritm ikki natural sonning eng katta umumiy bo'luvchisini aniqlashda qo'llaniladi:

1. Agarda sonlar teng bo'lsa ulardan biri chop etilsin, aks holda 2-bandga o'tilsin.
2. Ikala sondan kattasi aniqlansin.
3. Katta sondan kichik son ayirilsin va natija katta songa berilsin.
4. 1-bandga o'tilsin.

Ushbu yozuvdan ko'rinib turibiki bu yerda bevosita yozuvlarda ixtiyoriy qoidalarga asoslanib algoritm tuzim mumkin, masalan, bevosita formulalarni ham qo'llash mumkin.

Psevdokodli algoritm.

Bu maxsus tanlangan so'zlar yordamida ma'lum-bir qoida va qonunlarga asoslanib yoziladigan algoritmdir. Ushbu tartib algoritmlarni yagona ko'rinishda tasvirlashda juda qo'l keladi.

Bu yerda tanlangan maxsus so'zlar yagona ma'noga ega bo'lib, algoritmda ularni qalin qilib yoki ostiga chizish yo'li bilan ajratishadi. Ushbu uslub ham bevosita insonlarga mo'ljallangan bo'lib, algoritmni mashinaday bajarishga imkon beradi.

Misol sifatida yuqorida keltirilgan Yevklid algoritmini keltiramiz.

Yevklid algoritmi;

boshlash

kirtish m,n

V: agarda $m=n$ **bo'lsa** **Ye nuqtaga o't;**

agarda $m>n$ **ulsa** $m:=m-n$ **aksincha** $n:=n-m$;

V nuqtaga o't;

YE: tamom.

Blok-sxema tushunchasi va uning elementlari

Algoritmlarni yozish usullaridan biri blok-sxema bo'lib, u algoritmning ma'lum geometrik shakllar yordamida yaqqol yozilishidir.

Har bir geometrik shakl (blok) ma'lum ma'noni anglatadi. Bloklar o'zaro yo'naltirilgan chiziqlar orqali bog'lanadi va chiziqning yo'nalishi algoritmning bajarilish ketma-ketligini belgilaydi.

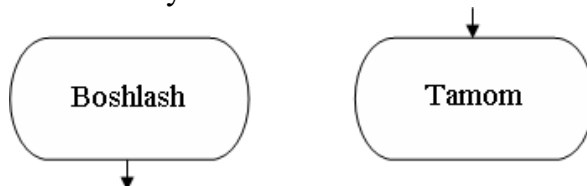
Blokdagi shakllar ichida oddiy tilda tushunarli matematik simvollar qo'llash mumkin.

Blok-sxema algoritm tuzuvchi uchun dastur tuzilishini yaqqol tasavvur qilishning yaxshi usulidir. Berilgan masala algoritmining blok-sxemasini dasturlash tillarining qoidalariga moslab tuzish shart emas. Chunki blok-sxema shaklida yozilgan algoritmni dasturlash tillaridan xabarsiz har bir kishi ham o'qiy olishi kerak.

Agar masalaning blok-sxemasi berilgan bo'lsa, undan foydalanib dastur tuzish mumkin. Buning uchun har bir blokni shu til qoidalari asosida ko'chirib yozish yetarli.

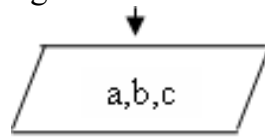
Blok-sxema quyidagi asosiy elementlardan iborat :

- 1) Algoritmning **boshlanishi** yoki **oxirini** bildiruvchi blok :

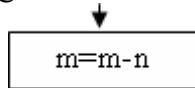


Ular shakl jihatidan bir xil bo'lgani uchun algoritm boshlanishini bildirgan blok ichiga "Boshlash", oxirini bildiruvchi blokning ichida "Tamom" so'zlari yozib quyiladi. Algoritmning boshlanishi (oxiri) ni bildiruvchi blokdan faqat chiqish (kirish) mumkin.

2) Blok-sxemalarda **ma'lumotlarni standart kiritish** va **chiqarish** blokining umumiy ko'rinishi parallelogramm shaklida bo'lishi mumkin. Qaysi o'zgaruvchilarning qiymatini kiritish kerak bo'lsa, shu o'zgaruvchilarning nomlari blokning ichiga yozib qo'yiladi. Bu blokka kirish ham chiqish va blokdan chiqish ham mumkin, ya'ni blok bitta kirish va bitta chiqish ko'rsatkichiga ega.



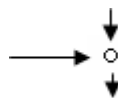
) **Amallar bajaruvchi blok** ning ko'rinishi to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'ladi.



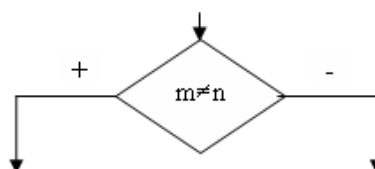
Bu ko'rinishdagi blok **chiziqli blok** ham deydi. Bajarilish kerak bo'lgan ish blokning ichiga yozib kuyiladi. Blokning ichida bir qancha formulalar ham bo'lishi mumkin. Blokdan chiqish uchun blok ichidagi hamma buyruqlarni bajarish lozim. Blokni nomerlash ham mumkin. Bu bloklar ham bitta kirish va bitta chiqish ko'rsatkichiga ega. Bu turdagi blok ichiga yozilgan tenglik belgisini matematik ma'noda tenglik deb tushunmaslik kerak, balki bu belgining ung tomonida turgan ifodaning qiymatini chap tomonda turgan o'zgaruvchiga jo'natilyapti yoki o'zgaruvchiga qiymat berilyapti deb tushunish zarur.

Bloklar bir-birlari bilan yo'naltirilgan chiziqlar orqali tutashadi. Mantiq yuzasidan bir necha yo'nalishlar bir joyda tutashadigan bo'lishsa, bu holda quyidagi tugma belgisini qo'llash zarur bo'ladi

masalan

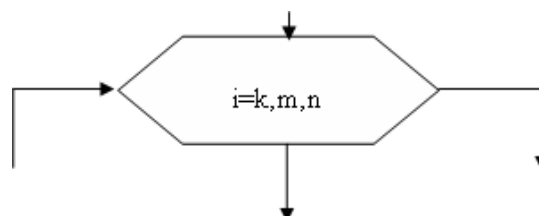


Shartlarni tekshirish uchun romb belgisi qo'llaniladi, masalan

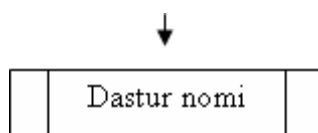


Shartli shaklda ikki vaziyatdan biri bajariladi, agar undagi ifoda bajarilsa yo'naltirilgan chiziq ustida + , aks holda - ishorasi qo'yiladi.

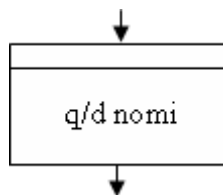
Takrorlanadigan buyruqlar jarayonini bajarish uchun quyidagi maxsus belgi qo'llaniladi



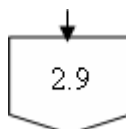
Dastur doirasidan chetda yaratilgan dasturlardan foydalangan holatda quyidagi belgi qo'llaniladi



Dastur doirasida yaratilgan qism dasturlardan foydalangan holatda esa quyidagi belgi qo'llaniladi

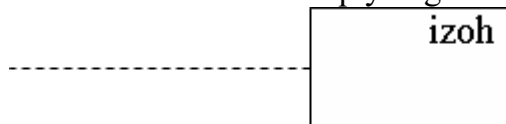


Blok-sxema bir betga sig'may qolgan paytda betlararo bog'lovchi shaklini qo'llash mumkin

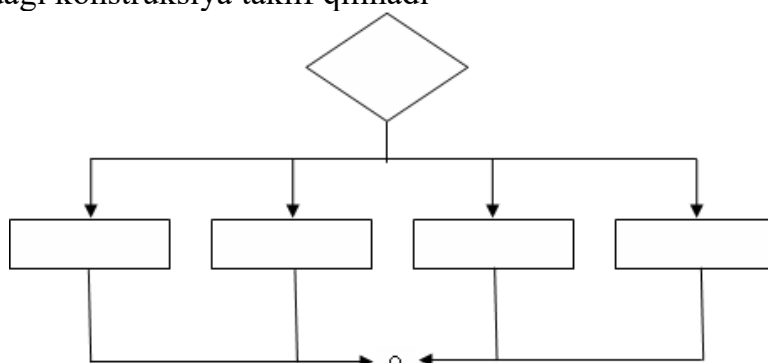


Bu yerda ikkinchi betning 9-blokiga o'tilishi ko'rsatilgan. O'z navbatida 2-betda ham ushbu shakl bo'lishi kerak va unda qaysi betdan kelishi ko'rsatilgan bo'lishi kerak, masalan, 1.6, ya'ni birinchi betning oltinchi elementidan.

Bevosita sxemada izohlarni tasvirlashda quyidagi shakl qo'llaniladi



Hozirgi dasturlash tillarida mavjud bo'lgan CASE operatorini sxematik ravishda tasvirlashda quyidagi konstruktsiya taklif qilinadi



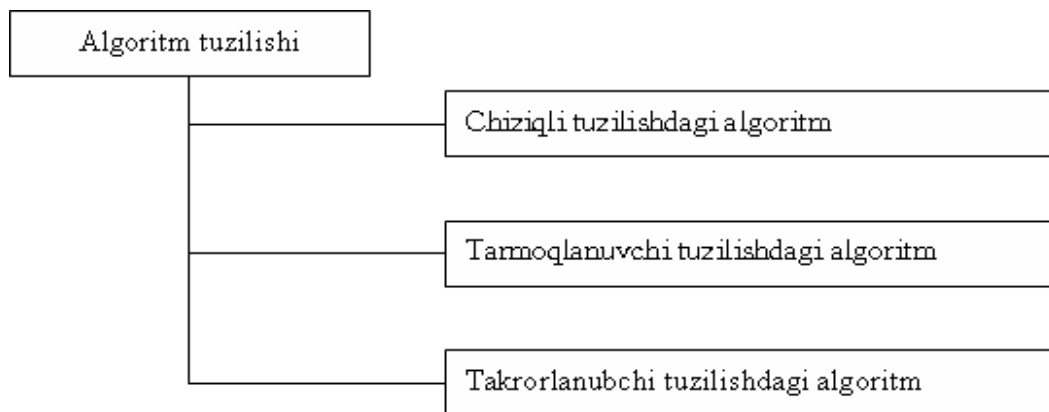
Dasturlash tillari

Yaratilgan algoritmlarni bajarishda qo'llaniladigan maxsus qurilmasi elektron hisoblash mashinasi, keyinchalik kompyuter, hisoblanadi. Har qanday algoritm kompyuter tushuna oladigan tilda yozilishi kerak. Ushbu tillarni dasturlash tillari deb aytishadi, ushbu tilda yozilgan algoritmni esa dastur deb atashishadi.

Hozirgi kunda dasturlash tillari juda ko'p bo'lib, ular kompyuterga bog'liqligiga qarab tasniflanadi.

Algoritmlarning tuzilishi bo'yicha tasniflanishi

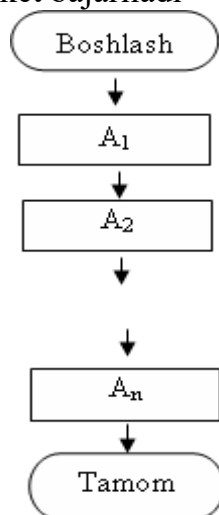
Algoritmlar asosan quyidagi sxemada keltirilgan tartib bo'yicha tasniflanadi



Bularni birin-ketin ko‘rib chiqamiz.

Chiziqli tuzilishdagi algoritm

Chiziqli tuzilishdagi algoritmlar umuman mantiqiy shartlarni o‘z ichiga olmagan bo‘lib, har bir qadam bir marotaba va ketma-ket bajariladi

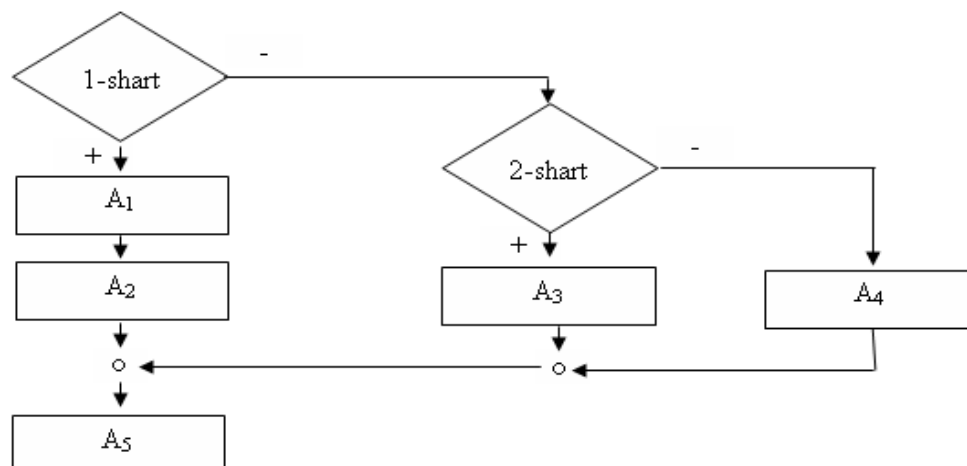


Bu yerda $A_1, A_2, \dots, A_n$ ketma-ket bajariladi va algoritm o‘z ishini tugatadi.

Tarmoqlanuvchi tuzilishdagi algoritm

Tarmoqlanuvchi tuzilishdagi algoritmlarda kamida bitta mantiqiy shart bo‘lishi kerak. Ushbu shartning qiymati bajarilishi lozim bo‘lgan ketma-ketlikni o‘zgartirishi mumkin bo‘ladi.

Masalan



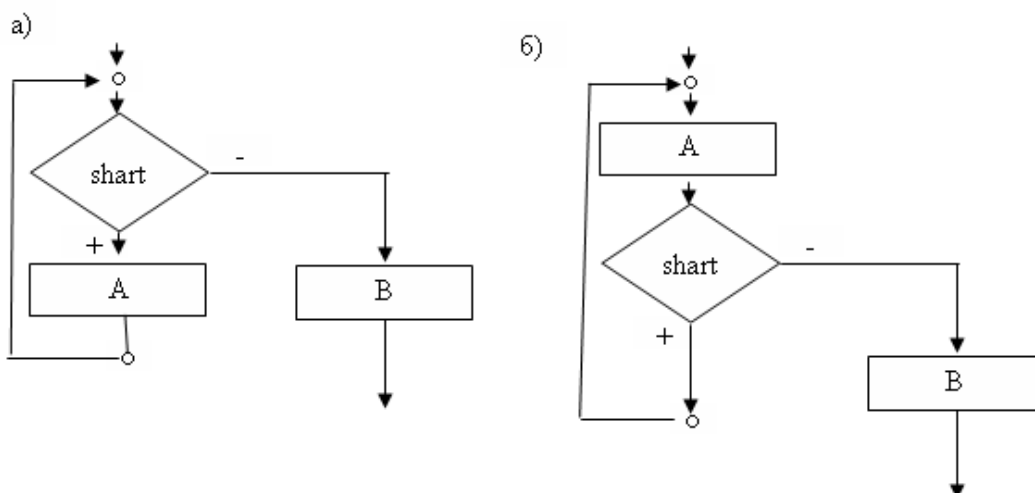
Ushbu algoritmda agarda 1-shart bajarilsa A1,A2,A5 qadamlar bajariladi.

Agarda 1-shart bajarilmasa va 2-shart bajarilsa bu holda A3 va A5 qadamlar bajariladi. Agarda 1 va 2-shartlar bajarilmasa bu holda A4 va A5 qadamlar bajariladi.

Tarmoqlanuvchi algoritmlarda barcha yo'nalishlari ohiri oqibat bir nuqtaga tutashishi shart.

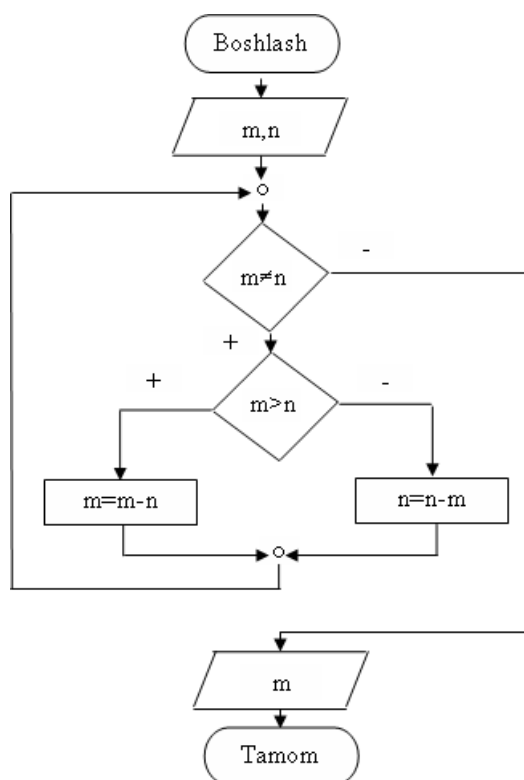
Takrorlanuvchi tuzilishdagi algoritm

Ba'zi-bir algoritmlarda bajarilishi lozim bo'lgan qadamlar takrorlanishi talab qilinadi. Ushbu jarayon sikl deb ataladi va bevosita ma'lum-bir shartni bajarilishi bilan bog'lanadi. Ya'ni agar shart bajarilsa hisoblash jarayoni takrorlanadi aks holda sikl tugatiladi. Masalan

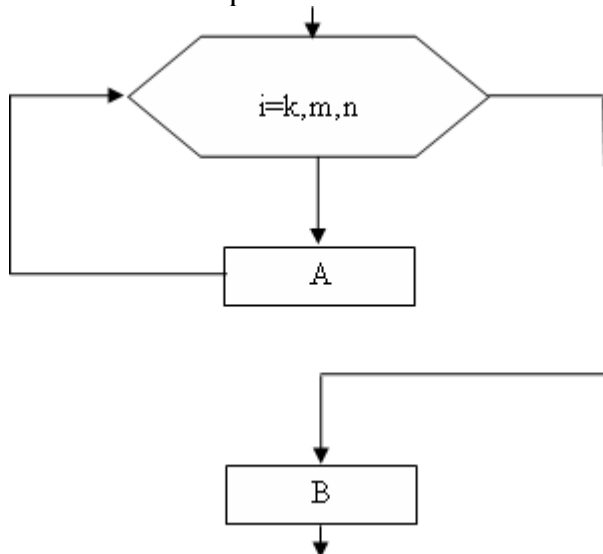


Keltirilgan a) va b) variantlarda sikllar bir-biridan tubdan farq qiladi. Chunki a) variantida shart bajarilgan holatda A bandi bajariladi, aks holda ushbu band umuman bajarilmaydi. Ikkinchi sikl b) variantida esa, shartning qiymati qanday bo'lishidan qat'iy nazar, kamida bir marotaba A bandi bajariladi. Ushbu ko'rinishdagi takrorlanuvchi algoritmlar iteratsion algoritmlar deb ataladi.

Misol sifatida Yevklid algoritmini to'liq keltiramiz



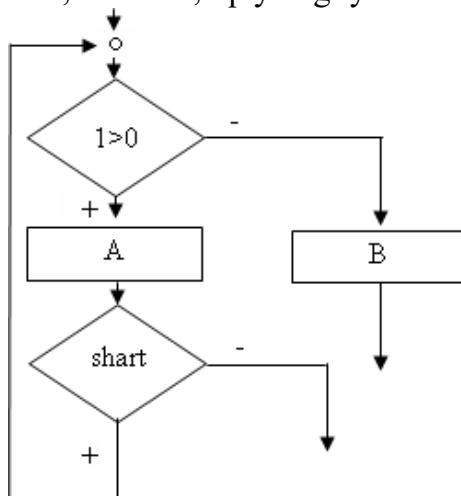
Lekin ba’zida takrorlanuvchi tarkibni maxsus sikl yasovchilar yordamida tuzilishi mumkin va undagi qadamlar sonini aniqlash mumkin bo’ladi.



Bu yerda keltirilgan “A” bandi siklning sarlavhasi deb atalmish parametrlarga bog’liq bo’ladi, ya’ni $i=k,m,n$ larga. Masalan $i=1,10,1$ bo’lsa “A” qadami 10 marta bajarilgan bo’ladi.

Ushbu ko‘rinishdagi takrorlanuvchi algoritmlar esa siklik algoritmlar deb ataladi.

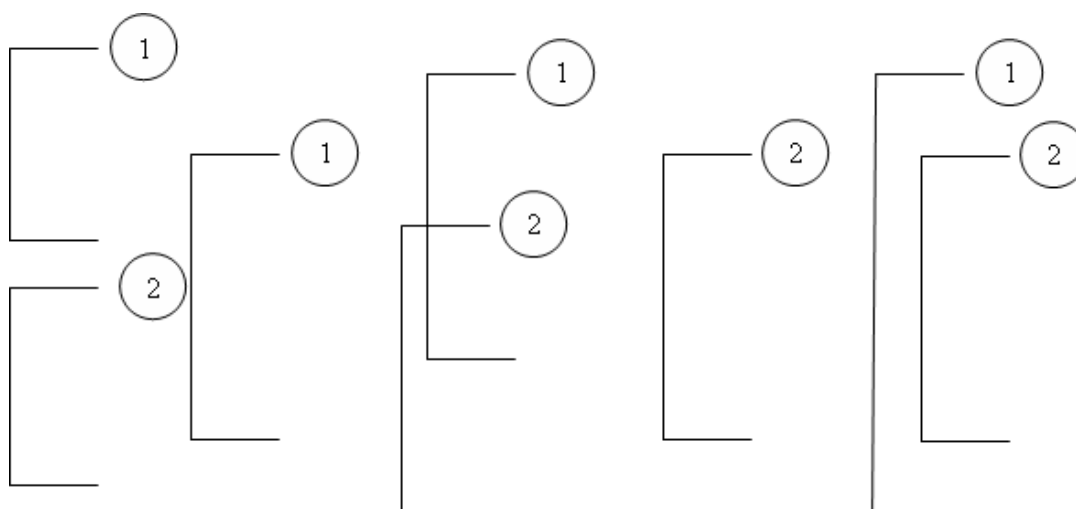
Ba’zida cheksiz ko‘rinishdagi algoritmlardan foydalanish ehtiyoji paydo bo’ladi. Ushbu ko‘rinishlagi algoritmlarni, masalan, quyidagi yaratish mumkin



Bu yerda keltirilgan 1-shart, ya’ni “ $1>0$ ” doimo bajariladi, shundan so‘ng “A” qadami bajarilib, 2-shartga o‘tiladi. Ushbu 2-shartda jarayondan chikib ketish albatta bo’lishi kerak, aks holda jarayon cheksiz bajariladi va bu algoritmni noto‘g‘ri tuzilganidan dalolat beradi. Yana bu yerda “B” band umuman bajarilmaydi.

Siklik algoritmlarda ham cheksiz jarayonni yaratish mumkin. Lekin xulosa qilib shuni ta’kidlash zarurki, har qanday cheksiz jarayondan albatta undan chiqish usuli bo’lishi shart.

Takrorlanuvchi algoritmlarning ya’ni bir xususiyati mavjud, bu ham bo’lsa ularning bir-biriga nisbatan joylashuvi. Masalan bizga 2 ta takrorlanuvchi algoritmlar berilgan va ularni sxematik ravishda quyidagicha tasvirlaymiz



Bu yerda keltirilgan variantlardan 1- va 3-rasmlarda keltirilgan algoritmlarga o‘rin bor. 2-rasmda keltirilgan algoritm, ya’ni ikki sikl bir-biri bilan kesishganda, ushbu holat xatoga olib keladi.

Yuqorida keltirilgan misollardan shunday xulosa qilish mumkin. Har qanday takrorlanuvchi, ya’ni siklik algoritmlar bitta kirish va bitta chiqish nuqtasiga ega bo‘ladi.

Umuman, har qanday algoritmnı yuqorida keltirilgan 3 ta tipli algoritmlardan yasash mumkin.

Bu esa o‘z navbatida algoritmlarnı yig‘ish imkonini yaratadi, ya’ni masala kichik masalalarga bo‘linadi va ular uchun alohida algoritmlari bloklari tuziladi va keyinchalik ular ketma-ket bir-biri bilan bog‘lanadi. Ba’zida ular bir-birini tarkibiga kirishi mumkin.

Asosan katta loyihalarda ushbu texnologiya qo‘llaniladi. Ya’ni, masalaning umumiy blok-sxemasi yaratiladi va ulardagi qadamlar birin-ketin tuzilib dasturga qo‘shilib boriladi. Ushbu texnologiyani qismlash deb atasak bo‘ladi, chunki ular uchun yaratiladigan dasturnı qism dastur deb atashishadi. Bu yerda oldindan yaratilgan algoritmlarnı qo‘llash imkonı tug‘iladi, qaysikim dasturlovchining qimmatli vaqtini tejashga olib keladi.

TAYANCH IBORALAR:

Geometrik shakllar, oval, turtburchak, parallelogramm, romb, strelkalar, boshlanish, tamom, amalarnı bajarish, shartni tekshirish, ma’lumotlarnı kiritish, natijani chiqarish, takrorlanuvchi jarayonlar, bloklarnı nomerlash, algoritmik tillar, dasturlash tili, arifmetik ifoda, ifodaning qiymati, hisoblash algoritmi.

NAZORAT UCHUN SAVOLLAR:

1. Blok-sxema nima?
2. Blok-sxemaning tuzilishini ayting?
3. Qanday algoritmik tillar bilasiz?
4. Dasturlash tillarning bir-biri bilan bogligini nimada?
5. Ifoda qiymatlarnı hisoblashda nimalarga e’tibor berish kerak?
6. Strelkalarning vazifasi?
7. Chiziqli blok-sxemaga misol keltiring.
8. Tarmoqlanuvchi blok-sxemadan iachon foydalaniladi?
9. Tarmoqlanuvchi jarayonlarnı shz ichiga olgan blok-sxemani chizing.
10. Tuzilgan blok-sxemada sikl tanasini kshrsating.

16 - Mavzu. Algoritmik tillar va ularda dasturlashtirish usullari (2 soat)

Ma'ruza reja

1. Dasturlash tillari haqida umumiy ma'lumotlar.
2. Dasturlarda qo'llaniladigan qoidalar
3. VB da asosiy dastur tushunchasi.
4. VB dasturining tuzilishi.
5. O'zgarmas va o'zgaruvchi miqdorlar.
6. Jadval ko'rinishidagi miqdorlar.
7. Standart funksiyalar.
8. Chiziqli, tarmoqlanuvchi, iteratsion va siklik ko'rinishdagi algoritmlarni dasturlashtirish.

An'anaviy dasturlarda foydalanuvchining hatti-harakati menyu bandini tanlash bilan chegaralangan. Menyu bandi tanlanganda dastur ushbu bandda ko'rsatilgan operatorlarni bajaradi. Qaysi turdagi operatorlardan foydalanish mumkinligi dasturlovchining mahorati va dasturlash tillarining imkoniyatlaridan kelib chiqadi (masalan, **GOTO**, **IF** va boshqalardan foydalanish). Dasturlar, ularning oddiyligiga qaramasdan, hodisaviy dasturlash texnologiyasi (HDT) bo'yicha yaratiladi. HDT – bu istalgan harakat, ya'ni bajarilishi lozim bo'lgan keyingi, navbatdagi operatsiyani dasturlash usulidir.

Windows tizimida hodisalarning turlari ko'p, masalan, klaviatura tugmasini tanlash, sichqonchani siljitish va uning tugmalarini tanlash, menyu bandini tanlash, oynani siljitish va hokazo.

Hodisalarning ko'pligidan, o'z navbatida, ularni an'anaviy dasturlash texnologiyasi bilan qayta ishlash murakkab masala ekanligini bilib olish qiyin emas. Chunki, an'anaviy dasturlash usullari hodisalar to'plami bilan ishlash uchun mo'ljallanmagan.

Windows tizimida sodir bo'lgan hodisa bevosita amaliy dasturga yetkaziladi, ya'ni tizim tomonidan dasturga xabar yuboriladi. Dastur, o'z navbatida, ushbu xabarni tahlil qilib, uni qaysi hodisaga to'g'ri kelishini aniqlagandan keyingina qo'yilgan shartlarni bajaradi.

Zamonaviy dasturlash texnologiyasida har bir hodisa uchun alohida protsedura, ya'ni qism dastur tuziladi va bu protsedura hodisa ro'y berganda bajariladi.

Hodisalar asosan quyidagi ikki ko'rinishda bo'ladi:

- foydalanuvchi tomonidan tahlil qilinadigan hodisa;
- tizimli hodisa.

Dasturlovchi asosan birinchi ko'rinishdagi hodisalar uchun dastur yaratadi. Ushbu hodisalar shakllar va boshqaruv elementlari bilan ishlashda asosiy o'rinni egallaydi, ya'ni: matn oynasida matnni o'zgartirishda; sichqonchaning asosiy tugmasi bilan ob'ektni tanlashda; ob'ektda sichqonchaning asosiy tugmasini ikki marta bosish natijasida; boshqaruv elementini boshqa joyga ko'chirishda; boshqaruv elementini undan farqli boshqaruv elementi tasviri ustidan ko'chirishda; ob'ekt fokusda bo'lishi; ob'ekt fokusda bo'lganda klaviaturaning biror-bir tugmasini bosib, ushlab turishda; ob'ekt fokusda bo'lganda klaviaturaning biror-bir tugmasini bosib, qo'yib yuborishda; ob'ekt fokusda bo'lganda klaviaturaning biror-bir tugmasini qo'yib yuborishda; fokus bir ob'ektdan boshqasiga o'tkazilganda; ob'ekt fokusda bo'lganda sichqoncha tugmasini bosib turganda; monitordagi sichqoncha ko'rsatgichi ob'ekt tasviri ustidan o'tganda; ob'ekt fokusda bo'lganda sichqoncha tugmasini qo'yib yuborishda.

Hodisalar ro'y bergan paytda dasturning ishlashini taminlash bevosita ushbu hodisalar uchun qism dastur yozish bilan amalga oshiriladi. Agar boshqaruv elementlari massiv sifatida birlashtirilsa, u holda yagona protsedura yozish bilan kifoyalansa bo'ladi.

Boshqaruv elementlari zamonaviy terminologiya bo'yicha klass (class) hisoblanadi, shunga asosan shakllarda ushbu klassni joylashtirish mumkin bo'ladi. Boshqaruv elementlari dasturda qo'llanilishi mumkin bo'lgan ob'ektlardan biri bo'lib hisoblanadi. Ushbu ob'ektlarni tashkil qilish va ularni dasturlarda ishlatish natijasida ob'ektli dasturlash (OD) texnologiyasi vujudga keldi.

OD ning asosiy maqsadi ilgari yaratilgan ob'ektni yana boshqa dasturlar yaratishda ishlatishdir. Ushbu ob'ektlar quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishlari shart:

- Ichki aniqlanish;

Ob'ekt to'g'risidagi ma'lumot va uni qayta ishlash uslubi ob'ektning tariflanishida ko'rsatiladi.

- Yangilanish;

Ob'ektdan yangi ob'ektni tuzish mumkin. Yangi ob'ektda ilgari ob'ektning xususiyatlari va uslublari saqlanadi.

- Ko'p qirralilik.

Ob'ektlar umumiy uslublarga ega bo'lsa-da, turli ob'ektlar uchun ushbu uslublarning har xil qayta ishlanishi mumkin, ya'ni dasturda uslubning ishlatilishini tahlil qilish va ushbu ob'ektga taalluqli uslubni qo'llash imkoniyati mavjud.

Klasslarni qo'llash jarayonlari quyidagilardan iborat:

1. Dasturning ba'zi-bir qismlarini qayta qo'llash maqsadida ularni «ichki aniqlanish» xususiyati orqali tasvirlash. Dasturning malum bir funksiyasini ob'ekt orqali bajarish, o'z navbatida, umumiy o'zgaruvchilar sonini va dasturlar hajmini kamaytiradi. Buning muhimligi shundaki, dasturlarda sodir bo'ladigan xatolarning negizida ko'p hollarda umumiy o'zgaruvchilar turadi. Tashkil etilgan ob'ektlarni, o'z navbatida, boshqa loyihalarda ham qo'llash mumkin. Ob'ektlardan maxsus to'plamlar ham tashkil etish mumkin bo'ladi.

2. **OLE** serverini avtomatlashtirishda qo'llash. Ushbu texnologiya **ActiveX** elementi bo'lib, u serverda bajarilganda, o'z ob'ektlarini tarmoqdagi mijozlarga uzatish mumkin bo'ladi.

3. Klasslarni dasturga kiritilishi mumkin bo'lgan modul sifatida ishlatish (**add-ins**). Ya'ni, integrallashgan dasturlash muhitining imkoniyatlarini kengaytirish, masalan, dastur masterlarini yaratish (**wizards**), yordamchi dasturlarni tuzish yoki dasturlarni yengillashtirish maqsadida instrumental vositalarni tuzish.

Ko'rib chiqilgan imkoniyatlarning deyarli barchasi zamonaviy dasturlash tillarida, ya'ni **Visual Basic**, **Visual C++**, **Visual FoxPro**, **Delphi**, **Visual Java++** va boshqalarda o'z aksini topgan hamda hozirgi kunda keng ishlatilmoqda.

Dasturlash tillarini quyidagicha tasniflash mumkin:

1. Birinchi toifali tillar.

Ushbu toifadagi tillar markaziy protsessorda mavjud buyruqlar bilan bevosita ishlashga mo'ljallangan mashina tillaridan iboratdir. Ushbu mashina tillari murakkab bo'lsa-da, o'z vaqtida kuchli tillardan hisoblangan.

2 Ikkinchi toifali tillar.

Bu tillar mashina tilining inson uchun tushunarli ko'rinishidagi tillar guruhi sifatida e'tirof etiladi.

3 Uchinchi toifali tillar.

Ushbu toifaga **Fortran**, **Cobol**, **Basic**, **C**, **C++**, **Pascal** va shu kabi tillar kiradi. **Fortran** — kompyuterda hisoblash ishlarini bajarishni yengillashtiruvchi til. **Cobol** — biznes-dasturlar yaratishda qo'llaniladigan til. **C** va **C++** — juda murakkab tillardan hisoblanib, ular yordamida asosan operatsion tizimlarning dasturlari yaratiladi. **Basic** — dasturlash asoslarini o'rganish maqsadida yaratilgan til. **Pascal** — boshlovchi va professional dasturlovchilarga mo'ljallangan til.

4 *To'rtinchi toifali tillar.*

Bu toifadagi tillarga quyidagilar mansub: **dBase**, **FoxPro**, **Forth**, **Perl**, **SQL**, **Clipper**, **Delphi**, **Visual Basic**, **Java**.

Visual Basic algoritmik tilining paydo bo'lishi tarixiga nazar tashlaydigan bo'lsak, 1964-65 yillarda birinchi navbatda **Basic** tili ishlab chiqilganligini e'tirof etishimiz lozim.

Keyinchalik **GWBasic** (**Graphics Workshop Basic**) va 1980 yilda esa **QBasic** (**Quick Basic**) tili ishlab chiqildi. Bu tillar o'sha vaqtda keng tarqalgan **Pascal**, **S** va **S++** tillarining ko'pgina imkoniyatlarini o'z ichiga olgan dasturlash tillari deb tan olingan edi.

1992 yildan boshlab **Microsoft** firmasi **Visual Basic for Windows** tilini ishlab chiqishni boshladi. Bu til zamonaviy tillarning barcha imkoniyatlarini qamrab olgan va bevosita **Windows** operatsion tizimi muhitida ishlashga mo'ljallangan edi. **Windows** operatsion tizimida qabul qilingan imkoniyatlar, ya'ni muloqot oynalari, menyo'lar, ro'yxatlar, tugmalar, bayroqchalar va boshqalardan bevosita ushbu tilda foydalanish mumkin bo'ldi. Bundan tashqari, **Visual Basic** da **OLE** texnologiyasi kiritildi va **ActiveX** elementlarini qo'llab-quvvatlash joriy etildi. Bu esa, o'z navbatida, **Visual Basic** tilini zamonaviy tillar qatoriga olib chiqdi. Shunday bo'lsa ham, uni o'rganib olish murakkablashmadi va oddiyligicha qoldi.

Integrallashgan, ya'ni ko'pgina imkoniyat va funksiyalardan iborat bo'lgan dasturlash muhiti **Windows** tizimida ma'lum bo'lgan grafik interfeys asosida tashkil qilingan va quyidagi ko'rinishga ega.

VB6 oynasining asosiy elementlarini quyidagilar tashkil etadi:

- Asosiy menyu;
- Standart instrumentlar paneli;
- Boshqaruv elementlar paneli;
- Shakl konstruktori;
- Xossalar oynasi;
- Shakl maketi oynasi;
- Ob'ektlarni ko'rish oynasi;
- Dastur kodini tahrirlash;

Loyiha (**project**) – barcha fayllar guruhi bo'lib, shakllar, modullar, grafiklar va **ActiveX** elementlaridan iborat bo'ladi.

Xossalar, usullar va hodisalar

Xossa ma'lum bir ob'ektni ifodalovchi parametrdir. Usul ob'ektning ba'zi-bir imkoniyatlaridan foydalanishga imkon beradi. Hodisa esa, ob'ekt biror-bir ishni bajarganda, ro'y beradi.

Har bir ob'ekt, masalan shakl, o'ziga xos xossalarga ega bo'ladi.

Ko'pgina ob'ektlar umumiy xossalarga ega, masalan, **Left**, **Top**, **Height**, **Width**, **Name**, **Enabled**, **Visible**.

Hodisa dasturda yoki undan tashqarida sodir bo'ladi, ya'ni u tashqi yoki ichki bo'lishi mumkin. Masalan, sichqonchaning tugmasi bosilganda quyidagi hodisalar ro'y beradi: tugmachaning bosilishi, kursor joylashgan tugmaning bosilishi va tugmachaning

qo'yib yuborilishi. Bular, o'z navbatida, quyidagi hodisalarga mos keladi: **MouseDown**, **Click** va **MouseUp**.

Tashqi hodisa bevosita foydalanuvchining harakati bilan paydo bo'lsa, ichki hodisa tizim tomonidan sodir etiladi.

Ko'pgina boshqaruv elementlari umumiy hodisalar ro'yxatiga ega. Bular quyidagilar:

Hodisa	Qachon ro'y beradi
Change	Matn maydonida yoki ro'yxatli maydonda matnning o'zgartirilishi.
Click	Foydalanuvchining ob'ekt ustida sichqoncha tugmasini bosishi.
DblClick	Foydalanuvchining ob'ekt ustida sichqoncha tugmasini ikki marta bosishi.
DragDrop	Foydalanuvchining ob'ektni bir joydan boshqa joyga olib o'tishi.
DragOver	Foydalanuvchining ob'ektni ba'zi ob'ektlar ustidan boshqa yerga olib o'tishi.
GotFocus	Ob'ektning fokusga ega bo'lishi.
KeyDown	Ob'ekt fokusda bo'lganda foydalanuvchining klaviatura tugmasini bosishi.
KeyPress	Ob'ekt fokusda bo'lganda foydalanuvchining klaviatura tugmasini bosib, keyin qo'yib yuborishi.
KeyUp	Ob'ekt fokusda bo'lganda foydalanuvchining bosilgan klaviatura tugmasini qo'yib yuborishi.
LostFocus	Ob'ektning fokusda bo'lishi holatining bekor qilinishi.
MouseDown	Sichqonchaning ko'rsatkichi ob'ektda bo'lganda foydalanuvchi tomonidan sichqonchaning istalgan tugmasining bosilishi.
MouseMove	Foydalanuvchining sichqoncha ko'rsatkichini ob'ekt ustidan olib o'tishi.
MouseUp	Sichqonchaning ko'rsatkichi ob'ekt ustida bo'lganda foydalanuvchi tomonidan sichqonchaning istalgan tugmasini qo'yib yuborilishi.

Xossa, usul va hodisalar ko'p hollarda bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'ladi. Masalan, **Move** usuli bo'yicha ob'ekt ko'chirilsa, u holda uning xossalari, ya'ni **Top**, **Height**, **Left** va **Width** lardan biri yoki hammasi o'zgarishi mumkin.

Shunday qilib, har bir ob'ekt xossalar (**Properties**), usullar (**Methods**) va hodisalar (**Events**) ni o'z ichiga mujassamlashtirgan bo'ladi.

Ushbu uzviy bog'lanish natijasida foydalanuvchi uchun bevosita dastur yordamida xossa va usullar bilan ishlash imkoniyati ta'minlanadi.

Ob'ekt xossalaridan ikki usulda foydalanish mumkin, ya'ni xossaning qiymatini faqat o'qib olish va xossaga qiymat berib, keyinchalik uni qo'llash.

Umumiy ko'rinishda xossadan foydalanish quyidagicha bo'ladi:

Object.property

bu yerda **Object** bu mavjud ob'ekt nomi, **property** esa ushbu ob'ekt xossasi.

Xossaning qiymatidan foydalanishda, masalan, quyidagi o'zlashtirish operatorini qo'llash mumkin:

Variable = Object.property

bu yerda **Variable** ob'ektning tipiga mos keluvchi o'zgaruvchi.

Ob'ekt xossasiga qiymat berish ham qabul qilingan tartib bo'yicha amalga oshirilishi mumkin:

Object.property = Expression

Misollar:

cmdMove.Left = 100

- ya'ni buyruq tugmasini uning xossasi yordamida ko'chirish;
cmdMove.Move 100,100
- ya'ni buyruq tugmasini **Move** usuli yordamida ko'chirish;
frmMyForm.Visible = False
- **Visible** xossasi yordamida shaklning ko'rinishini aks ettirmaslik;
frmMyForm.Show
- ya'ni, **Show** usuli yordamida shaklni ekranda tasvirlash.

Shundan kelib chiqqan holda, klassni bir xil usullar va xossalarga ega bo'lgan ob'ektlar to'plami sifatida qabul qilish mumkin. Sxematik ravishda ushbu tushunchalar quyidagicha tasvirlanadi:

Visual Basicda dasturlar hodisaviy tipda bajariladi, ya'ni tuzilgan dastur foydalanuvchining harakatiga nisbatan yoki **Windows** operatsion tizimi muhitida sodir bo'ladigan hodisaga javoban bajariladi.

Shu bois tuziladigan dasturlar protsedura, ya'ni qism dastur shaklida yoziladi.

Qism dasturning umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

```
[Public|Private|Static]Sub|Function|Property QISM-DASTUR-NOMI _
[(argumentlar ro'yxati)] [As Type]
[dastur kodi]
End Sub | Function | Property
```

Hodisaviy qism dasturni ob'ekt uchun yozishda quyidagi qadamlardan birini tanlash mumkin:

- ob'ektda sichqoncha tugmasini ikki marta bosish;
- sichqoncha yordamida ob'ektni tanlab, <F7> tugmasini bosish;
- ob'ektni tanlab **View\Code** buyrug'iga o'tish;
- **Project Explorer** oynasida ob'ektning shaklini tanlab, **View Code** tugma-sini bosish va undan keyin kod oynasida zarur bo'lgan ob'ektni tanlash.

O'zgaruvchi miqdorlar va ularning tiplari

O'zgaruvchi miqdorlar quyidagicha tashkil qilinadi:

Dim VarName As DataType

bu yerda

Dim – **Visual Basic** da o'zgaruvchilarni e'lon qilishda ishlatiladigan tayanch so'z;

VarName – o'zgaruvchining nomi;

As- Visual Basic da o'zgaruvchining tipini ko'rsatishda ishlatiladigan tayanch so'z;

DataType – o'zgaruvchining tipini aniqlaydi.

Masalan,

Dim i As Integer

orqali i o'zgaruvchining butun sonli ekanligi e'lon qilinadi.

Tayanch so'zlar faqat **Visual Basic** tomonidan ishlatiladigan so'zlar bo'lib, dasturlovchi bu so'zlarni boshqa bir maqsadlarda ishlata olmaydi. Ushbu so'zlarga, masalan, quyidagilar kiradi: **Dim, As, New, If, Then, Else, While, End, Do** va boshqalar.

O'zgaruvchilarga nomlar ma'lum bir qonun - qoidalarga rioya qilingan holda beriladi, ya'ni:

1. o'zgaruvchining nomi faqatgina harfdan boshlanishi shart;
2. o'zgaruvchining nomida nuqta ishlatilmaydi;
3. o'zgaruvchining nomi qism dastur yoki modul doirasida takrorlanmasligi lozim;

4. o'zgaruvchi nomining uzunligi 255 belgidan oshmasligi kerak.

Masalan, MyNum, i, NumOne%.

O'zgaruvchilarga beriladigan nomlarning bu o'zgaruvchilarni ishlatish sohasiga mos holda to'g'ri tanlanishi hozirgi paytda talab darajasiga chiqarilgan. Bundan tashqari o'zgaruvchi nomida uning tipini aniqlovchi prefikslar qo'llaniladi:

Prefiks	O'zgaruvchi tipi/ Boshqaruv elementi	Ma'nosi	Misol
b	Boolean	Mantiqiy	BlighOn
c	Currency	pul	CamountDue
d	Double	Ikki karrali aniqlikdagi haqiqiy son	DdollarPerGallon
db	DataBase	Ma'lumotlar bazasi	DbAccountsPlay
ds	dynaset	Dinamik to'plam	DsOverDue
dt	Data+vremya	Sana va vaqt	DtDateDue
td	TableDef	Jadval	TdEmployees
h	Handle	Deskriptor	HWnd
i	Integer	Butun son	Icounter
l	Long	Uzun butun son	Lnum
str	String	Satr	StrMessage
s	Single	Haqiqiy son	Spay
a	Array	Massiv	a_iMyArray
frm	Form	Shakl	FrmMain
fra	Frame	Freym	FraTeams
key		Klaviaturadagi tugma kodi yoki holati	KeyAscii
lbl	Label	Shaklda joylashtiriladigan belgi elementi	LblLastName

O'zgaruvchilarning tipiga ko'ra ular uchun xotiradan joy ajratiladi va bu o'zgaruvchilar belgilangan oraliqdan qiymat qabul qilishlari mumkin.

Tip	Saqlaydigan ma'lumot	Xotira (bayt)	Qabul qiladigan qiymat doirasi
Integer	Butun son	2	-32768 dan 32767 gacha
Long	Uzun butun son	4	Taxminan +/- 2.1E9
Single	Haqiqiy son	4	-3.4E38 dan -1.4E-45 gacha manfiy sonlar uchun va 1.4E-45 dan 3.4E38 gacha musbat sonlar uchun
Double	Haqiqiy son (ikki karra aniqlikda)	8	-1.8E308 dan -4.9E-324 gacha manfiy sonlar uchun va 4.9E-324 dan 1.8E308 gacha musbat sonlar uchun
Currency	Haqiqiy son, nuqtagacha 15 ta raqamgacha va kasr qismi 4 ta raqamgacha	8	-922337203685477.5808 dan 922337203685477.5807 gacha
String	Matnli ma'lumot	1 (har bir belgiga)	65000 belgigacha aniq uzunlikdagi satrlar uchun va 2 mlrd. belgigacha dinamik satrlar uchun

Byte	Butun son	1	0 dan 255 gacha
Boolean	Mantiqiy	2	True yoki False
Date	Sana va vaqt ma'lumotlari	8	100 yil 1 yanvardan 9999 yil 31 dekabrgacha
Object	Rasmga yoki boshqa ob'ektga yo'llantirish	4	Aniqlanmagan
Variant	Yuqorida keltirilganlarning istalgan biri	16+1 (har bir belgiga)	Aniqlanmagan

O'zgaruvchining tipini e'lon qilishda quyidagi umumiy ko'rinishdagi operatorlardan biri qo'llaniladi:

Dim VarName [As VarType] [, VarName2 [As VarType2]]

Private VarName [As VarType] [, VarName2 [As VarType2]]

Static VarName [As VarType] [, VarName2 [As VarType2]]

Public VarName [As VarType] [, VarName2 [As VarType2]]

Bu yerda **Dim**, **Private**, **Static**, **Public** – tayanch so'zlar bo'lib, o'zgaruvchilarni ishlatish sohasini belgilaydi.

Masalan,

Private iVal As Integer, dVal As Double

Dim strMsg As String

Ko'pgina hollarda o'zgaruvchilarni e'lon qilishda maxsus suffikslarni ham qo'llash mumkin. Quyidagi jadvalda **Visual Basic** da qabul qilingan suffikslar keltirilgan:

O'zgaruvchilarning tipini aniqlovchi suffiks	
O'zgaruvchining tipi	Belgi
Integer	%
Long	&
Single	!
Double	#
Currency	@
String	\$
Byte	yo'q
Boolean	yo'q
Date	yo'q
Object	yo'q
Variant	yo'q

Masalan,

Private iVal%

Dim InputMsg\$

O'zgaruvchi, o'zgarmas hamda funksiyalarning nomlarini tashkil etishda quyidagi kelishuvga amal qilish kerak:

Tip	Mazmuni	Misol
O'zgarmas	O'zgarmas qiymatning nomi katta harflar bilan yozilishi kerak.	HWND_BROADCAST
O'zgaruvchi	O'zgaruvchi nomi kichik harflar bilan va keyingi so'zlarning bosh harfi esa katta harfdan boshlanib yozilishi lozim.	intMyNumber

Funksiya	Funksiya nomidagi so'zlarning bosh harfi katta harf bilan boshlanib yozilishi kerak.	SetForegroundWindow
-----------------	--	----------------------------

Satrdan berilgan belgilar "qo'shtirnoq" ichida yozilishi shart, aks holda ular o'zgaruvchi sifatida qabul qilinadi.

Satrlarni qo'llash quyidagi keltirilgan misollardagi kabi amalga oshiriladi:

```
str$="75";
```

```
strFone="33-31-23" .
```

O'zgarmas uzunlikdagi satrlarda 64000 tagacha belgilar kiritilishi mumkin. Ushbu tipdagi satrlar quyidagicha e'lon qilinadi:

```
Dim VarName As String * strlength
```

Masalan,

```
Dim strVar As String * 64
```

Bu yerda **strVar** nomli o'zgaruvchiga 64 tagacha belgi kiritilishi mumkin, agar kiritiladigan satrdan belgilar soni 64 dan ko'p bo'lsa, ushbu satrning 64 ta belgidan ortiq qismi tashlab yuboriladi, 64 dan kam bo'lsa, qolgan xonalar bo'sh xonalar bilan to'ldiriladi.

O'zgaruvchilarning aniqlanish sohasi

O'zgaruvchilar e'lon qilinganda, **Visual Basic** avtomatik ravishda ushbu o'zgaruvchiga beriladigan qiymatning tipini va bu o'zgaruvchini dasturning qayerida qo'llash mumkinligini aniqlaydi, bu, o'z navbatida, o'zgaruvchining aniqlanish sohasini belgilaydi.

Dim operatori o'zgaruvchini qism dastur doirasida aniqlaydi va bu operator yordamida aniqlangan o'zgaruvchi lokal o'zgaruvchi deb ataladi.

Ba'zi hollarda o'zgaruvchilarni bir necha shakl yoki modulda ishlatish zaruriyati paydo bo'ladi, bu holda o'zgaruvchi global aniqlangan deb ataladi.

Global o'zgaruvchini e'lon qilish uchun modullarni e'lon qilish bo'limida uni **Public** operatori yordamida aniqlash zarur. Masalan:

```
Public iMy As Integer
```

Agar o'zgaruvchi shaklning o'zida **Public** operatori orqali aniqlangan bo'lsa, unga shaklning elementi kabi murojaat qilish mumkin. Masalan,

```
Public strMy As String
```

operatori **frmMain** da e'lon qilingan bo'lsa, dasturning istalgan joyida ushbu o'zgaruvchiga quyidagicha murojaat qilish mumkin:

```
strOne = frmMain.strMy
```

Global o'zgaruvchilar **Private** operatori orqali aniqlanadi. Ba'zida ularni xususiy o'zgaruvchilar deb atashadi.

Ba'zi hollarda qism dastur ichida aniqlangan o'zgaruvchining qiymatini qism dastur doirasida saqlab qolish zaruriyati paydo bo'ladi. Chunki qism dasturga bir necha bor murojaat qilinganda ushbu o'zgaruvchining oldingi qiymatidan foydalanish zaruriyati vujudga kelishi mumkin yoki buyruq tugmasining necha bor bosilishi bizni qiziqtirishi mumkin.

Ushbu o'zgaruvchilar statistik o'zgaruvchilar deb ataladi va ular **Static** operatori orqali aniqlanadi:

```
Static iNumber As Integer
```

Dastur doirasida ko'p hollarda o'zgarmas miqdorlar qo'llaniladi. Ular konstantalar deb ataladi va bu o'zgarmas miqdorlarni dastur doirasida o'zgartirib bo'lmaydi. Bu holda **Const** operatori qo'llaniladi, masalan:

```
Const METP_TO_SM = 100
```

O'zgaruvchilar aniqlangandan so'ng, ularga bevosita qiymatni berish mumkin bo'ladi va ushbu qiymat o'zgaruvchining tipiga mos kelishi zarur.

Masalan:

Dim i,k As Integer

.....

i = 2002

.....

k = i * 8 + 10

Dim strMy As String

StrMy = "talaba"

.....

txtName.Text = "A'LOCHI" & " " & strMy

Barcha arifmetik, taqqoslash, mantiqiy va konkatenatsiya operatorlarini to'liq tasavvur qilish maqsadida quyidagilarni batafsil yoritib o'tamiz:

1 Arifmetik:

- ^ darajaga ko'tarish operatori;
- * ko'paytirish operatori;
- / bo'lish operatori;
- \ butun qiymatli bo'lish operatori;
- Mod bo'lishdagi qoldiqni hisoblash operatori;
- + qo'shish operatori;
- - ayirish operatori.

2 Taqqoslash:

- < kichik;
- > katta;
- <= kichik yoki teng;
- >= katta yoki teng;
- = teng;
- <> teng emas;
- **Is** ob'ektlarni taqqoslash operatori;
- **Like** satrlarni taqqoslash operatori.

3 Konkatenatsiya:

- + konkatenatsiya operatori;
- & konkatenatsiya operatori.

4 Mantiqiy:

- **And** mantiqiy ko'paytirish operatori;
- **Eqv** mantiqiy ekvivalentlik operatori;
- **Imp** mantiqiy implikasiya operatori;
- **Not** mantiqiy inkor operatori;
- **Or** mantiqiy qo'shish operatori;

Xor mantiqiy qo'shishni inkor etuvchi operator.

Shartli operatorlar

Murakkab masalalarning algoritmlarini tuzishda shartli operatorlar keng qo'llaniladi.

Shartli operatorlar ikki ko'rinishda bo'ladi:

If...Then va **Select Case**.

Berilgan shartni haqiqiy ekanligini tekshirishda ishlatiladigan **If...Then** operatori, o'z navbatida, ikki usulda beriladi: bir qatorli va ko'p qatorli.

Agar berilgan shartning qiymati **True** bo'lsa, u holda bu operatorida berilgan buyruqlar, aks holda esa shartli operatoridan keyin turgan buyruqlar bajariladi.

Bir qatorli shartli operatorlar quyidagicha umumiy ko'rinishda beriladi:

If <shart> **Then** <buyruq>

Bunda <shart> - arifmetik ifoda yoki funksiya bo'lib, quyidagi shakllarda beriladi:

- o'zgaruvchilarni o'zaro taqqoslash operatori;
- mantiqiy o'zgaruvchi;
- mantiqiy funksiya.

<buyruq> - **Visual Basic** ning e'lon qilish operatori (masalan, **dim**) dan tashqari istalgan operator bo'lishi mumkin.

Misol:

If x > 10 Then x = x-10

Ko'p qatorli shartli operator quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

If <shart> **Then**

<1-buyruq>

... ..

<N-buyruq>

End If

Misol:

If x > 10 Then

y = 2 + x

x = x + 10

End If

Ba'zi hollarda, ya'ni shart bajarilganda bir turdagi operatorlarni, aks holda esa boshqa operatorlarni bajarish zaruriyati tug'iladi. Bunday holatlarda **If ...Then...Else** operatorini qo'llash maqsadga muvofiqdir. Ushbu operatorning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

If <shart> **Then**

<1-operator>

Else

<2-operator>

End If

Misol:

If x <> 0 Then

y = x + z

Else

y = x - z

End If

Shartli operatorida qo'shimcha shartlarni ham kiritish mumkin, bu holda **ElseIf** operatori qo'llaniladi, masalan:

If i >= 20 Then

Z = 20

ElseIf i >= 30 Then

Z = 30

ElseIf i >= 40 Then

Z = 40

Else

```
Z = 10
```

```
End If
```

If operatorini ketma-ket yozish ham mumkin, masalan:

```
If x > 10 Then
```

```
If z > 5 Then
```

```
y = x - z
```

```
Else
```

```
y = x + z
```

```
End If
```

```
End If
```

If...Then...ElseIf operatori keng qo'llanilmaydi. Buning sababi ushbu operatorni tezda tushunib olishning qiyinligidir. Shu bois, amalda asosan **Select Case** operatori keng qo'llaniladi.

Select Case operatori

Ushbu operator o'zgaruvchining qiymati bo'yicha ma'lum bir buyruqlar to'plamini bajarishda qo'llaniladi. Operatorning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

```
Select Case Value
```

```
Case Value1
```

```
Group_1
```

```
Case Value2
```

```
Group_2
```

```
.....
```

```
End Select
```

Bu yerda:

Value – o'zgaruvchining nomi;

Value1, Value2 – o'zgaruvchi qabul qilishi mumkin bo'lgan qiymatlar;

Group_1, Group_2 – operator to'plamlari.

Value nomli o'zgaruvchining qiymati **Value1** ga teng bo'lsa, u holda faqatgina, **Group_1** to'plamidagi operatorlar, **Value2** ga teng bo'lsa, faqatgina **Group_2** to'plamidagi operatorlar bajariladi va h.k.

Misol.

```
Select Case iVal
```

```
Case 1
```

```
MsgBox "Natija=1"
```

```
Case 2
```

```
MsgBox "Natija=2"
```

```
Case 3 to 9
```

```
MsgBox "Natija 2dan katta va 10dan kichik"
```

```
Case Else
```

```
MsgBox "Berilgan qiymat ko'rsatilgan intervalda yo'q"
```

```
End Select
```

Select Sase operatorida taqqoslash, ya'ni «katta», «kichik» belgilarini ham qo'llash mumkin. Bu holda **Is** tayanch so'zidan foydalaniladi.

Misol:

```
Select Case iVal
```

```
Case Is >= 86
```

```
MsgBox "A'lo"
```

```

Case Is >= 71
MsgBox "Yaxshi"
Case Is >= 55
MsgBox "Qoniqarli"
Case Else
MsgBox "Qoniqarsiz"
End Select

```

Siklik jarayonlar

Dasturlash jarayonida ba'zi bir operatorlarni bir necha bor takroran ishlatish zaruriyati paydo bo'ladi. Bu hollarda ushbu operatorlarning boshida va oxirida maxsus operatorlar yozilsa, takroran bajarilishi lozim bo'lgan operatorlar birin-ketin bajariladi.

Visual Basic da 2 tipdagi siklik operatorlar mavjud. Ko'pgina adabiyotlarda ushbu sikllar o'zgaruvchan sikllar va shartli sikllar deb ataladi. Lekin, ushbu sikllarning mohiyatidan kelib chiqqan holda, biz quyidagi tushunchani taklif qilamiz: shartsiz sikllar va shartli sikllar.

Shartsiz sikllar yordamida siklning necha bor bajarilishi aniq ko'rsatiladi. Shartli sikllarda esa siklik jarayon ko'rsatilgan shart bajarilgunga qadar to'xtatilmaydi.

Shartsiz sikllar **For....Next** operatorlari orqali beriladi. Ushbu operatorning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

```

For Var=StartNum To EndNum [Step StepNum]
<operatorlar>
Next [Var]

```

Bu yerda:

For –siklning boshlanishini aniqlovchi tayanch so'z;

Var –sikl o'zgaruvchisi yoki parametri deb ataladi;

StartNum –o'zgaruvchining boshlang'ich qiymati;

To - StartNum va **EndNum** qiymatlarini ajratish uchun ishlatiladigan tayanch so'z;

EndNum – o'zgaruvchining yuqori chegarasi;

Step –o'zgaruvchining qiymatini o'zgartirish tartibini aniqlovchi tayanch so'z;

StepNum – o'zgaruvchining qiymatini qanchaga o'zgartirish kerakligini aniqlovchi son;

Next [Var] –siklning oxirgi operatori.

Keltirilgan **StartNum**, **EndNum** va **StepNum** qiymatlari ifoda shaklida berilishi ham mumkin.

Misol.

```

For iValue = 5 to -5 Step -1
MsgBox "O'zgaruvchining qiymati=" & Cstr(iValue)
Next iValue

```

Sikl o'zgaruvchisining qiymatini operatorlar qatoridan o'zgartirish, xato hisoblanmasada, qo'llanilmaydi. Masalan,

```

For i = 1 To 5
i = 1
Next I

```

Ushbu siklning bajarilishi hech qachon tugamaydi.

Ba'zi hollarda sikl jarayonini to'xtatish zaruriyati paydo bo'ladi va bu holda **Exit For** operatorini qo'llash taklif etiladi. Masalan,

```

For i = 0 to 10
.....

```

```
If i > 5 Then
Exit For
End If
Next i
```

Ob'ekt yoki massiv elementlarini birma-bir ko'rib chiqishda **For Each...Next** siklik operatorini qo'llash mumkin. Chunki ob'ektdagi elementlar soni aniq bo'lmagan holda **For...Next** operatorini qo'llash mantiqqa to'g'ri kelmaydi.

Ushbu operatorning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

```
For Each <element> In <guruh>
<operatorlar>
Next <element>
```

Misol:

```
Dim objControl As Control
For Each objControl In Controls
objControl.Caption = "Test" & objControl.Caption
Next objControl
```

Shartli siklik jarayonlarda **Do...While** va **Do...Until** ko'rinishidagi operatorlar ishlatiladi.

Do... While operatorida siklik jarayon berilgan shartning qiymati **True** bo'lgunga qadar takrorlanadi.

Do...Until operatorida esa shartning qiymati **True** bo'lganda siklik jarayon tugatiladi.

Do...While operatorining umumiy ko'rinishi ikki xil bo'lishi mumkin:

- 1) **Do While** <mantiqiy ifoda>
 <operatorlar>
 Loop
- 2) **Do**
 <operatorlar>
 Loop While <mantiqiy ifoda>

Bu yerda: **Do** – siklning boshlang'ich operatori;

Loop – siklning oxirgi operatori;

While – mantiqiy ifodani aniqlovchi tayanch so'z.

Misol:

```
Do While iVal < 10
iVal = iVal + 1
Loop
```

Do...Until operatori ham xuddi shu ko'rinishda bo'ladi:

- 1) **Do Until** <mantiqiy ifoda>
 <operatorlar>
 loop
- 2) **Do**
 <operatorlar>
 loop Until <mantiqiy ifoda>

Hozirgi kunda **Visual Basic**ning eski versiyalarida kiritilgan **While ...Wend** operatorini ham dasturlarda uchratib turish mumkin.

Sikllarni qo'llashda uning ishlash vaqti cheksiz bo'lmasligini nazorat qilish zarur, masalan, quyidagi sikl cheksiz ishlaydi:

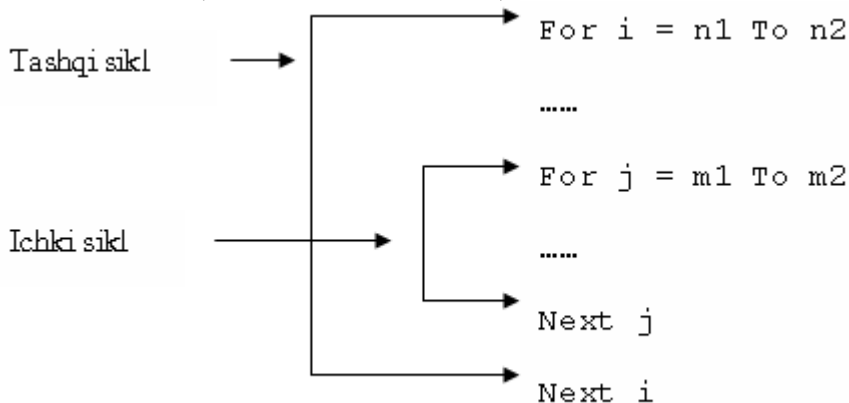
```
Do While iVal = 0
```

iVal= 0

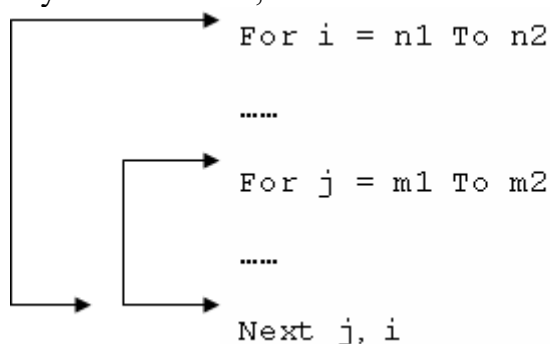
Loop

Cheksiz sikllardan yoki umuman, ba'zi bir shart bo'yicha sikldan chiqish talab qilinsa, quyidagi operatorni qo'llash tavsiya qilinadi: **Exit Do**.

Sikl operatorlari har qanday operator kabi ketma-ket va bundan tashqari, ichma-ich joylashgan bo'lishi mumkin. Dasturlash jarayonida asosiy muammo ichma-ich joylashgan sikllar tomonidan sodir bo'ladi. Sxematik ravishda ushbu sikllarning joylashuvi quyidagicha tasvirlanadi (**For...Next** misolida):



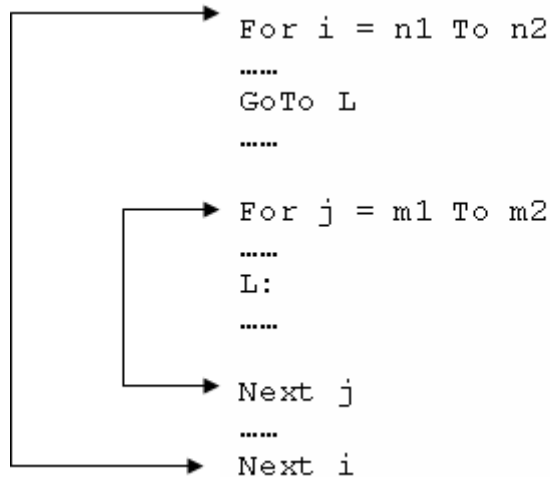
Agarda ichma-ich joylashgan **For...Next** sikllarda **Next** ketma-ket kelgan bo'lsa, bu holda ularni birlashtirib yozish mumkin, masalan:



Ichma-ich tuzilgan sikl operatorlaridan foydalanishda quyidagilarni inobatga olish zarur:

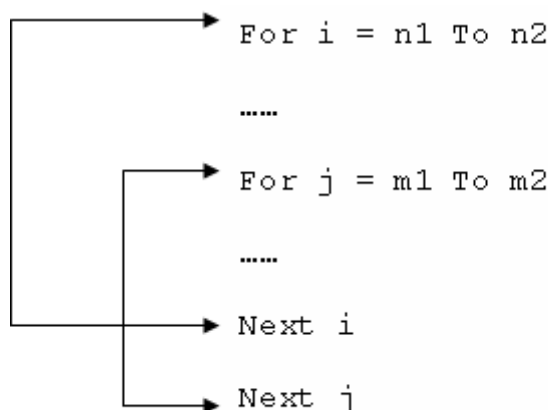
- tashqi sikldan ichki siklga faqatgina **For** qatoridan kirish mumkin;

Masalan, quyidagicha dasturlash ta'qiqlanadi:



- sikl o'zgaruvchilari har xil nomlanishi kerak;

- ichki sikl to‘liq tashqi sikl ichida bo‘lishi lozim.
Ya’ni, quyidagi ko‘rinishdagi sikllar xato hisoblanadi:



-ichki sikldan tashqi siklga istalgan vaqtda o‘tish mumkin.

Tayanch so‘z va iboralar

O‘zgarmas miqdorlar O‘zgaruvchi miqdorlar; Public ; Static ; Private ; Dim ; Const ; If ...Then...Else ; Select Case ; For...Next ; Do...While ; Do...Until ; Massiv;Msg Box ;InputBox ;Qism dastur;Sub; End Sub;Function; End Function

Test savollari

1. Satrli o‘zgaruvchilarni qaysi belgi bilan ta’riflash mumkin?

A. ! belgisi B. #belgisi V. %belgisi G. \$belgisi D. /belgisi

2. Quyidagilardan qaysi biri satrli o‘zgaruvchi?

A. F\$. B. “str” V. K1! G. L3% D. 123

3. Shaklda izohlarni yozish qaysi operatorida to‘g‘ri qo‘llanilgan?

A. Label1.Caption=”Izoh” B. Text1.Text=”Label”
V. MyNum=Val(“1234”) G. Dim str as String
D. Call MyStr

4. Shaklda TextBox elementiga natijani yozish qaysi bandda to‘g‘ri keltirilgan?

A. Text1.Text=”Samarqand” B. Label1.Caption=”Toshkent”
V. Text1.Name=”Samarqand” G. Text1.Txt=”Samarqand”
D. Txt1.Text=Samarqand

5. Massivlar va o‘zgaruvchilarni e’lon qilish operatorini ko‘rsating?

A. Call B. Text1.Text V. Val G. Label1/Label D. Dim

6. Quyida keltirilganlar ichidan matnli o‘zgaruvchilarni tanlang:

a) "SS","A1","VAS" b) C\$,A\$,PAS v) A%,C%,P1%
A. b) B. b) va v) V. a) va b) G. a) D. v)

7. Quyidagi ifoda qaysi bandda to‘g‘ri keltirilgan: $2,5x+4\sin x$

A. $2.5*x+4*\sin(x)$ B. $2,5*x+4\sin x$ V. $2,5x+4*\sin(x)$

G. $2.5x + \sin x$ D. $2.5 * x + \sin(4 * x)$

8. Quyidagi ifoda qaysi bandda to'g'ri keltirilgan: $y = \sin x + \cos x - 1/(x-y)$

- A. $Y = \sin(X) + \cos(X) - 1/(X-Y)$ B. $Y = \sin X + (\cos(X) - 1/(X-Y))$
V. $Y = (\sin(X) + \cos(X) - 1)/(X-Y)$ G. $Y = \sin(X) + \cos(X) - 1/X - Y$

9. Quyida keltirilgan o'zgaruvchilar ketma-ketligi qanday massivlarni ifodalaydi:

A(1), A(2), ... , A(5)

- A. Bir o'lchovli massiv B. Ko'p o'lchovli massiv V. Besh o'lchovli massiv

10. Visual Basicda yozilgan ifodalar orasidan noto'g'risini tanlang.

- A. $\cos((A+B+\exp(X)))$ B. $\sin(-3 * X)$ V. $A/B - C$
G. $2 * (-B) + A^2$ D. $\text{SQR}(X * Y)$

11. Qaysi belgi ifodani darajaga ko'taradi?

- A. ^ belgisi B. * belgisi V. SQR G. + belgisi D. / belgisi

12. Arifmetik amal belgilari qaysilar?

- A. + - * / \ ^ B. + - * : V. + - * : G. AND OR NOT D. <, >, <=, >=, =, <>

13. Mantiqiy amallarni ko'rsating?

- A. AND, OR, NOT B. AND, OR, NOT, LET
V. DATA, READ, INPUT G. REM, DIM, LET

14. Bir satrda bir necha operatorni qanday ajratish mumkin?

- A. : yordamida B. ; yordamida V. ? yordamida G. ! yordamida D. ^ yordamida

15. Visual Basicda o'zgaruvchini e'lon qilishda qaysi sintaksis ishlatiladi?

- A. [Private|Static|Public] Dim UzgapNomi [As Ma'lumotTipi]
B. [Public|Private] Const KonstNomi [As Ma'lumotTipi]=ifoda
V. [Public|Private|Static] Sub [Function] qism_dastur_nomi
G. IF THEN ... ELSE ... END IF

16. Qaysi bandda siklning qadami 1 deb ko'rsatilgan?

- A. for i=m1 to m2 step -1 B. for i=m1 to m2
V. for i=m1 to m2 step 2 G. for i=m1 to 1 step -1

17. Qaysi bandda haqiqiy sonlardan iborat A(10) massivi to'g'ri ta'riflangan?

- A. dim a(10) array[1..10] of real B. dim a(10) As Double
V. dim a(10) As Integer G. dim a(10) As String
D. dim a(10) As Boolean

18. Qaysi bandda o'zgaruvchiga to'g'ri qiymat berilgan?

- A. A+B=C1 B. 2B=A+2*X; V. B=SIN(2*X) G. dim=2*X+5; D. A=function

19. Agar

$$a=1: b=2: c=3$$

$$Y=8*a+5*b-c*c$$

bo'lsa, Y ning qiymatini aniqlang.

- A. 9 B. 7 V. 8 G. 4 D. 3

20. Qaysi banddagi ro'yxatda faqat haqiqiy sonlar berilgan?

- A. -1.5, 2.5, 3.6, -4.8 B. -1.5, 2.5, 3.6, 4 V. 4,5,6,7,8
G. -4,-5,-6,-7,-8 D. -4,-5.0,-6.0,8

21. Qaysi banddagi ro'yxatda faqat butun sonlar berilgan?

- A. -1.5, 2.5, 3.6, -5.2 B. -1.5, 2.5, 3.6, 4 V. -4, 5, -6, 7, 8
G. -4, -5.0, -7.3 D. 5.0, 2.0, 3.0

17 - Mavzu: Kompyuter tarmoqlari haqida umumiy tushuncha (2 soat)

Ma'ruza rejasi:

1. Kompyuter tarmoqlarining asosiy tiplari
2. Kompyuter tarmoqlarini boshqarilishi bo'yicha tasnifi
3. Kompyuter tarmoqlarining topologiyasi
4. Tarmoqlarni qo'llash jarayonini tasnifi
5. Grid – texnologiyasi

Kompyuter tarmoqlarining asosiy tiplari

Korxonalarda bajariladigan ishlarni avtomatlashtirish uchun kompyuter-lar bir biriga ulanadi va natijada hisoblash tarmoqlari hosil bo'ladi. Hisoblash tarmoqlarida quyidagi imkoniyatlar mavjud :

- ma'lumotlarni fayllarni bir kompyuterdan boshqasiga o'tqazish
- umumiy ma'lumotlarni xazinasini tashkil qilish va uni ishlatish
- qo'shimcha texnikalarni tejash
- axborot tizimlarini tashkil qilish

Hisoblash tarmoqlarining asosiy harakteristikasi bu ma'lumotlarni uzatish tezligi hisoblanadi. Hozirgi kunda eng minimal tezlik bir sekunda 10 Mbit ma'lumotlar.

Hisoblash tarmoqlari quyidagi tiplarga bo'linadi

LAN- (Local Area Network) lokal hisoblash tarmog'i

MAN- korporativ (regional yoki mintakaviy) (Metropolitan-regional Area Network) hisoblash tarmog'i

WAN- (Wide Area Network)jahon hisoblash tarmog'i

Global hisoblash tarmoqlari turli mamlakatlarda, turli qit'alarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Abonentlar o'rtasidagi o'zaro aloqa telefon tarmog'i, radio-alloqa va yo'ldosh orqali aloqa tizimi bazasida amalga oshiriladi. Global hisoblash tarmoqlar barcha insoniyatning axborot resurslarini birlashtirish va ushbu resursga kirishni tashkil etish muammosini hal etadi.

Regional tarmoqlar bir-biridan ma'lum bir masofada joylashgan abonentlarni bog'laydi. U alohida mamlakatning katta shaxridagi, iqtisodiy mintaqadagi abonentlarni o'z ichiga oladi. Abonentlar orasidagi masofa o'nlab, yuzlab kilometrni tashkil qiladi.

Lokal hisoblash tarmoqlari uncha katta bo'lmagan xududda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Hozirda lokal hisoblash tarmoqlari tarqalgan xududda aniq chegara yo'q. Odatda bunday tarmoq aniq bir joyga bog'langan. Lokal hisoblash tarmoqlariga mansub sinfga alohida korxonalar, firmalar, banklar, ofislar tarmog'i kiradi. Bunday tarmoq 2-2,5 km xududni qamrab oladi.

Hisoblash tarmoqlarining asosiy komponentlari quyidagilardir

--kabel

--ishchi stansiya

--tarmoq INTERFACE

--tarmoq SERVER

Server – tarmoqqa ulangan kompyuter bo'lib, u foydalanuvchilarni ma'lum bir xizmatlarini bajaradi. Server ma'lumotlarni saqlash, ma'lumotlar bazasini boshqarish, uzoqdan dasturlarni bajarish, chop etish va boshqa funksiyalarni bajarishga mo'ljallangan.

Ishchi stansiya- tarmoqqa ulangan shaxsiy kompyuter bo'lib, foydalanuvchiga tarmoqdagi zaxiralarga chiqish imkonini beradi.

Ko'pincha tarmoqlarda ishchi stansiya va SERVER sifatida oddiy kompyuterlar ishlatiladi.

Kompyuter tarmoqlarini boshqarilishi bo'yicha tasnifi

Hisoblash tarmoqlari boshqarilishi bo'yicha **markazlashtirilgan** yoki **markazlashtirilmagan** bo'lishi mumkin.

Markazlashtirilgan tarmoqlarda 1ta yoki bir necha SERVER bo'lib hamma ma'lumotlar va buyruqlar shu kompyuterlar orqali bajariladi.

Ajratilgan kompyuterlarning diski, qaysikim fayl-server yoki ma'lumotlar bazasi serveri deb ataladi, hamma kompyuterlar uchun ochiq deb hisoblanadi. Serverda maxsus dastur, ya'ni tarmoq operatsion tizimi ishlashi zarur. Ko'pincha bu ko'p masalali OT. Qolgan kompyuterlar ishchi stansiya deb ataladi.

Fayl-serverlar ajratilgan yoki ajratilmagan bo'lishi mumkin. Ajratilgan fayl-serverni ishchi stansiya sifatida ishlatish mumkin emas.

Ajratilgan serverli tarmoqning **afzalligi**:

- axborotni himoyalashning ishonchli tizimi;
- tezkor harakat;
- ishchi stansiyalar sonining cheklanmasligi.

Kamchiligi esa – bu server uchun bitta kompyuter ajratilishi tufayli tarmoqning narxini kimmatlashtirishi.

Ajratilmagan fayl-server esa tarmoqni boshqarish bilan birgalikda foydalanuvchi bilan bevosita muloqotda bo'lishi mumkin.

Markazlashtirilgan tarmoqlarda quyidagi OT lar ishlatiladi: Novell NetWare(MS DOS muhitida) , MSLan Manager (OS/2 muhitida) , VINES (UNIX muhitida).

Ushbu OT larning quyidagi harakteristikalari amalda e'tiborga olinadi:

- ishchi stansiyalarni soni bilan ish unumdorligini bog'liqligi
- ishonchligi
- administratsiyalash imkoniyatlari
- himoya vositalari
- ishchi stansiya operativ xotirasida joylashgan OT hajmi
- bir necha serverlarni joylashtirish imkoni

Markazlashtirilmagan tarmoqda ajratilgan server bo'lmaydi.

Markazlashtirilmagan tarmoqlarda tarmoq funksiyasini bajarish ishchi stansiyalarning o'ziga yuklatilgan bo'ladi. Ishchi stansiyalar bir-birlarining tashqi qurilmalari bilan ishlashlari mumkin bo'ladi. Ammo bu umumiy tezlikni pasaytiradi.

Markazlashtirilmagan hisoblash tarmoqlarining tezligi (ishlashi) past bo'ladi. Quyidagi operatsion sistema NOVELL NETWORK markazlashtirilgan hisoblash tarmoqlarida bo'ladi. WINDOWS 95 markazlashtirilmagan hisoblash tizimida operatsion tizim sifatida ishlatiladi. Hisoblash tarmoqlarida SERVER ajratilgan yoki ajratilmagan bo'lishi mumkin.

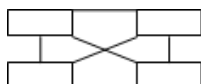
Kompyuter tarmoqlarining topologiyasi

Tarmoqlarning TOPOLOGIYasi quyidagicha bo'ladi.

- to'rtli
- yo'lduz
- shina
- xalqa
- gibrid

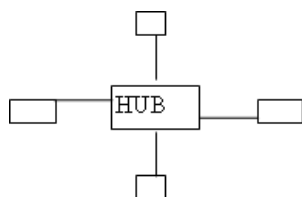
To'rtli tipdagi tarmoqlarda kompyuterlar quyida sxema bo'yicha ulanadi.

TO'RTLI



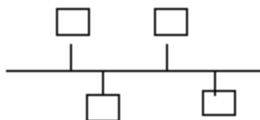
Bo‘limlar orqali ma’lumotlarni doimiy ravishda uzatib turilsa ushbu sxemani qo‘llash mumkin.

YO‘LDUZ

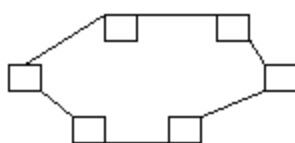


Ushbu qurilmaning, ya’ni HUB vazifasi 4 tomondan kelgan ishlarni bir biri bilan ulash .Bunday tarmoqlarda sodir bo‘ladigan xatolarni topish yengil

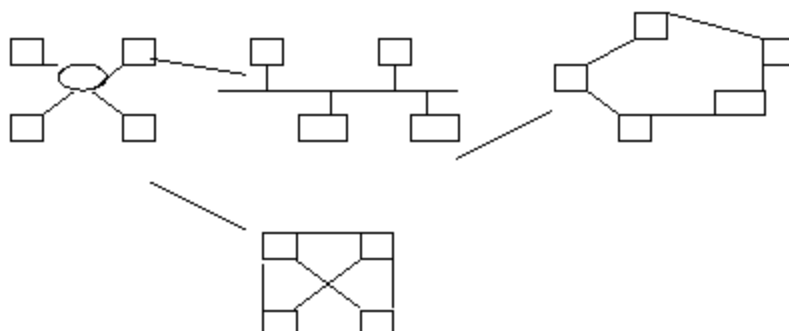
SHINA



XALQA



GIBRID



Topologiyalarni bir-biridan qay darajada farqlanishini, quyida keltirilgan [1]-maqolaga binoan, jadval ko‘rinishida tasvirlash qulaydir. Lekin ushbu maqolada berilgandan farqliroq ravishda biz quyidagicha tasvirlaymiz.

Ko‘rsatkich	Topologiya			
	Yo‘lduz	Xalqa	Shina	To‘rli
Kengaytirish qiymati	Oz	o‘rtacha	o‘rtacha	Oz
Abonentlarni qo‘shish	Yengil	o‘rtacha	o‘rtacha	o‘rtacha
Buzilishdan himoyasi	Oz	o‘rtacha	o‘rtacha	o‘rtacha
Tarmoqning uzunligi	Istalgancha	Istalgan-cha	Cheklangan	Cheklangan
Abonentlarni qo‘shish qiymati	Oz	Oz	Yuqori	Oz
Tarmoqning yuqori darajada yuklangandagi holati	Yaxshi	Konikarli	Yomon	Juda yaxshi
Real rejimda ishlash imkoni	Juda yaxshi	Yaxshi	Yomon	Yaxshi
Tarmoqqa xizmat ko‘rsatish	Juda yaxshi	O‘rtacha	O‘rtacha	O‘rtacha

Tarmoqlarni qo‘llash jarayonining tasnifi

Kompyuter tarmoqlarini qo‘llash quyidagi jadvalda tasniflangan ko‘rinishda keltirilgan.

Tarmoq	Tasnifi
LAN	• Dasturiy va texnikaviy ta'minot va kommunikatsion kanallar, bir nechta yaqin bo'lgan xonalarda joylashgan bo'ladi; • SHK, KK, server, Mainframe; • Umumiy fayllar; • Umumiy dasturiy ta'minot; • Umumiy printer, skaner va boshqalar; • Qog'ozsiz ishlash texnologiyasi
MAN	• Bir nechta yaqin bo'lgan binolarda joylashgan qurilmalarni bog'lovchi tizim; • Kompaniya va uning filiallari (Bank tizimi);
WAN	• Umumjahon kompaniyalari
Internet	• Xalqaro kompyuter tarmog'i; • E-mail; • Fayl va ma'lumotlarni uzatish; • Ma'lumotlar bazasini qidirish; • Marketing xizmati; • Brauzer (Netscape, Internet Explorer).
Intranet	• LAN; • Internet; • Brauzer; • FireWall; • Umumiy foydalanuvchi interfeysi.

Grid – texnologiyasi

Grid-texnologiyasining asosi quyidagi 5 banddan iborat:

- ochiq standartlarni qo'llash;
- har xil tizimlarni birlashtirish;
- ma'lumotlarin birgalikda ishlatish;
- resurslarni dinamik ajratish;
- hisoblash tarmoqlarini birlashtirish.

Hozirgi kunda Grid – texnologiyasi katta hajmdagi hisoblash ishlarini, vektorli grafikani qayta ishlashda qo'llanilmoqda.

Ushbu texnologiya hozircha to'liq joriy etilmagan.

Hozircha biz asosan bizga berkitilgan kompyuterda asosiy ishlarni bajaramiz, Grid-texnologiyasi esa o'zi bo'sh resurlarni qidirib masalani yechish uchun tarmoqdan kerakli resurs talab qilib ishlarni bajarish imkonini beradi.

Takrorlash uchun savollar

1. Hisoblash tarmoqlari qanaqa tiplarga bo'linadi?
2. Hisoblash tarmoqlarining asosiy komponentlariga nimalar kiradi?

Test savollari

1.Hisoblash tarmoqlarini tiplarini ko'rsating:

(a) LAN (b)SAN (v) MAN (g) WAN

- A) (a),(v),(g) B) (a),(v),(b) V) (b),(v),(g) G) (a),(b),(g)
D) (a),(b)

2.Tarmoq topologiyalarini ko'rsating:

- A) to'rli,yo'lduz,shina,xalqa,gibrid B) to'rli,yo'lduz,kvadrat,xalka,gibrid
V) to'rli,yo'lduz,shina,xalka G) yo'lduz,shina,xalka,gibrid
D) to'rli,yo'lduz,xalka,gibrid

3."to'rli" tarmoq topologiyasini qaysi hollarda qo'llash mumkin?

- A) agar korxonadagi kompyuterlar orasida ma'lumotlar almashuvi uzluksiz bo'lsa
B) agar kompyuterlar tez-tez ishdan chiqsa V) server bo'lmasa
G) server bilan aloqa uzluksiz bo'lsa D) kompyuter avtonom ishlashi shart bo'lsa

4.Yo'lduz tarmoq topologiyasini ustuvorligi nimada?

- A) Xatolarni topish yengil va yangi kompyuterlarni qo'shish imkoniyati keng
B) Xatolarni topish yengil V) Kabel minimal miqdorda zarur
G) uzluksiz ishlaydi D) server talab qilinmaydi

5. "shina" tarmoq topologiyasini ustuvorligi nimada?

- A) kabel minimal miqdorda bo'ladi B) kompyuterlar optimal joylanadi V)
uzluksiz ishlaydi G) xatolarni topish qulay D) server talab qilinmaydi

6.Qaysi tarmok topologiyasi ishlash jarayonida uzluksiz?

- A) xalqa B) shina V) yo'lduz G) to'rli D) gibrid

7.Agar korxonadagi kompyuterlar orasida ma'lumotlar doimiy ravishda almashib turilsa bu holda qaysi tarmoq topologiyasini qo'llash mumkin?

- A) to'rli B) shina V) xalqa G) yo'lduz D) gibrid

8.Tarmoqda ishlatiladigan simlarni ko'rsating:

a) koaksil b) "vitaya para" v) konnektor

- A) a) va b) B) a) va v) V) b) va v) G) faqat b) D) a),b) va v)

18 - Mavzu: Internet asoslari (2 soat)

Ma'ruza rejasi:

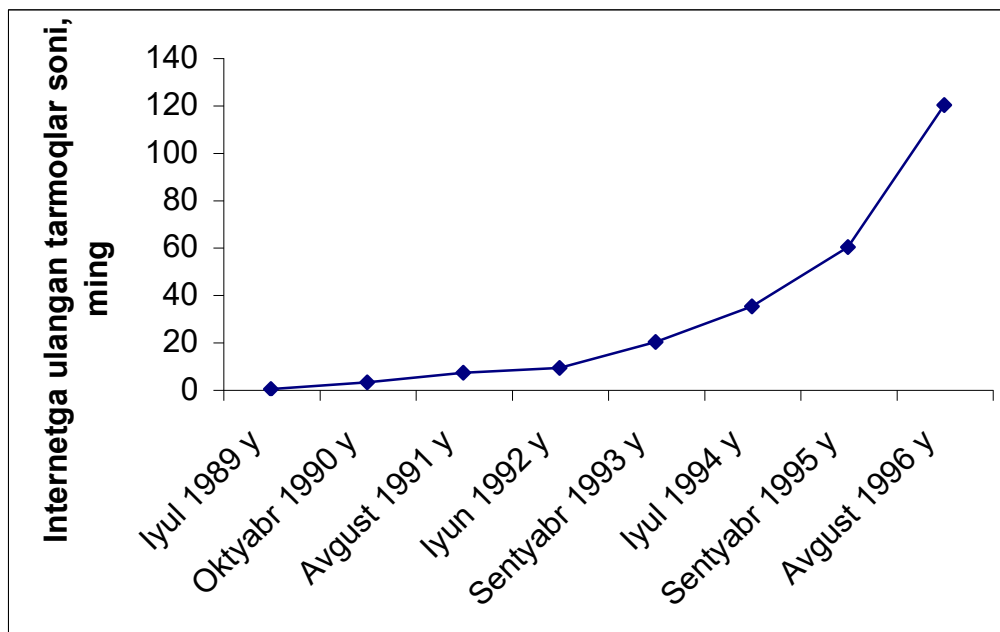
1. Internet asoslari
2. Ma'lumotlarni uzatish protokollari
3. World Wide Web haqida tushuncha.
4. WWW - da navigasiya.
5. Servis dasturlar bilan ishlash.
6. Elektron pochta, uning ishlashi va u bilan ishlash usullari.
7. Elektron pochtaning imkoniyatlari.
8. Telekonferensiyalar va uni tashkil qilish.
9. Iqtisodiy ma'lumotlarni qidirish va ulardan foydalanish asoslari

**Bilimim shu joyga yetib keldiki,
bilimsizligimni endi tushundim
*Abu Shukur Balxiy***

Internet asoslari

1972 yilda ARPANet tajriba tarmog'i namoyish etildi. U 40 ta kompyuterdan iborat bo'lib, barcha kompyuterlar teng huquqli bo'lishgan va resurslarga faqat faylga murojaat qilishga mo'ljallangan dasturiy ta'minot yordamidagina kirish mumkin bo'lgan. 1989 ushbu tarmoq mustaqil tarmoq sifatida tugatildi. A.Proxorovning maqolasida Internet tarmog'ini tashkil bo'lishi to'liq yoritilgan va yuqorida keltirilgan sanalardan farq qiladi. Ya'ni mualliflar bu sohada yagona xulosaga kelishmaganlar.

Umuman olgan Internetni tarmoqlarni tarmog'i sifatida qabul qilish to'g'ri bo'ladi.



Jeneva SERN (CERN) da ishlovchi fizik Tim Bernes Li 1990 yil gipermatnli loyihani taklif etdi. Bu loyiha fizik olimlarga Internet orqali tadqiqot natijalarini o'zaro almashish imkonini berar edi. Shunday qilib Xalqaro axborot tarmog'i – **World Wide Web** (WWW) ga poydevor bo'ldi.

Ushbu kashfiyet Dune olimlari tomonidan maxsus Mingyillik sovriniga The Millennium Technology Prize tavsiya etildi.

Ushbu sovrin (The Millennium Technology Prize) – Finlyandiya tomonidan joriy etilgan eng yirik xalqaro sovrin bo‘lib, odamlarni xayotini o‘zgartirishga qaratilgan eng yirik texnologik kashfiyetlar uchun taqdim etiladi.

Sovrindorlar konkursi har 2 yilda o‘tkaziladi. Ilk bor ushbu sovrinni 2004 yili Tim Berners-Li ga berildi.

2006 yilda Kaliforniya universitetida ishlovchi yapon fiziki professor Syudzi Nakamura berildi. Ushbu olim 1983 yilda svetodiodni (ko‘k, oq, va yashil svetodiodlar va ko‘k lazerlarni) kashf etganligi uchun takdirlanildi. Ushbu kashfiyet tejamkorligi bilan odamlarni xayotida keskin berilishi bilan ajralib turadi. Bundan tashqari ushbu texnologiya yordamida ixcham axborot omborlarini, ma’lumotlar bazasini saqlashda qo‘llash mumkin bo‘ladi.

WWW – global gipermatnli tizim bo‘lib, ma’lumotlarni uzatish Internet orqali bajarilib, uzatish protokoli sifatida HTTP ga asoslangan. 1993 yil Mark Anderson rahbarligida birinchi gipermatnli Mosaic grafik brauzeri ishlab chiqildi va u keyinchalik Netscape brauzerini ishlab chiqdi. Internetdan foydalanishda quyidagi tendensiyalar kuzatilmoqda:

- 1981 yilda 213 ta kompyuter
- 1983 yilda 562 ta kompyuter
- 1986 yilda 5089 ta kompyuter
- 1992 yilda 727000 ta kompyuter
- 1995 yilda 20 mlndan ortiq kompyuter.

Ya’ni Internet tarmog‘iga ulangan kompyuterlar soni yil sayin oshib bormoqda.

Internet doimo yangilanib boruvchi iqtisodiy fanlar bo‘yicha axborot zaxiralari bazasi hisoblanadi. Internetda axborot izlash tizimi kerakli axborotni qidirish vazifasini yengillashtiradi. Internetda bevosita iqtisodiy gazeta va jurnallarning elektron nusxalari bilan tanishish mumkin. Hozirgi kunda internet orqali masofadan o‘qitish texnologiyasi katta qadamlar bilan rivojlanmoqda. Ushbu yo‘nalish bo‘yicha respublikamizda ham bir talay ishlar olib borilmoqda. Masofadan o‘qitish texnologiyasiga bag‘ishlangan anchagina saytlar mavjud:

http://weblist.ru/russion/Education/Distance_learning

- bu Rossiyaning masofadan ta’lim berish zaxiralari keltirilgan sayti.

www.ido.ru

- bu Moskva iqtisodiy-qurilish institutining masofadan o‘qitishga bag‘ishlangan sayti.

<http://db.informika.ru/do>

- bu masofadan o‘qitish yo‘nalishi bo‘yicha shug‘ullanadigan tashkilotlar ro‘yxati.

<http://dlc.miem.edu.ru>

- bu yerda informatika sohasidan masofadan o‘qitish tashkil etilgan.

www.freenet.uz

- bu yerda O‘zbekistonda mavjud internet zaxiralari keltirilgan.

<http://elamak.freenet.uz>

- bu yerda axborot texnologiyalariga taallukli maqolalar va boshqa ko‘rsatmalar keltirilgan.

www.dl.uz

- bu yerda O‘zbekistonda masofadan o‘qitish bo‘yicha bajariladigan ishlar keltirilgan.

Ma’lumotlarni uzatish protokollari

Protokol qoidani belgilaydi. Bu qoida asosida ikkita dastur yoki ikkita kompyuter birgalikda harakatlanadi. Ayrim protokollar ma’lumotlar harakatini boshqaradi, ayrimlari xabarlar butunligini tekshiradi, yana birlari esa ma’lumotlarni bir formatdan boshqasiga

o'tkazadi. Internet bo'ylab yuborilgan har bir axborot protokoli orqali kamida uch daraja bo'ylab o'tadi:

- tarmoq daraja – bunda xabarni bir joydan ikkinchi joyga yetqazish kuzatib boriladi;
- transport daraja – bunda uzatiladigan xabarlar butunligi kuzatiladi;
- amaliy darajada – xabarlarning kompyuter formati kishining ma'lumotni qabul qilishi uchun qulay ko'rinishga o'zgaradi.

Internetdagi asosiy protokollar quyidagilardir:

IPX (Internetwork Packet Exchange) - ishchi stansiyalar bloklar (paket) bo'yicha ma'lumotlar bilan almashishadi va almashish jarayonida tasdiqlash talab qilinmaydi.

SPX (Sequenced Packet Exchange) - ishchi stansiyalar orasida aloqa o'rnatiladi va bloklar (paket) almashuvi boshlanadi.

NETBIOS (Network Basic input/output system)- asosiy tarmoqli kiritish-chiqarish tizimi - tarmoq bug'inidagi, jo'natish bug'inidagi va aloqa jarayonini funksiyalarini bajaradi.

TCP -Transmission Control Protocol - uzatishni boshqarish protokoli.

IP - Internet protocol - internetda ma'lumotlarni paketlash va ularni manzilga yetqazuvchi protokol.

TCP - ma'lumotlarni uzatish , xatolarni bartaraf qilish va kamchiliksiz ma'lumotlarni uzatishni ta'minlaydi. P esa ma'lumotlarni optimal manzilga uzatishni ta'minlab beradi (marshrut). **TCP/IP** tarmog'iga ulangan har bir kompyuter o'zining IP adresiga ega bo'lib u 32 razryadli ikkilik son bilan ifodalanadi, masalan, 01001011001001001011010010100101. Bunday adreslar bilan ishlash qiyin bo'lganligi sababli 8 baytdan iborat 4 blokka bo'linga adreslar qo'llaniladi, ya'ni 123.45.67.89. IP adres mantiqan ikki qismga bo'linadi, ya'ni **Network ID** tarmoq identifikatori va **Host ID** uzal identifikatori.

UUCP (Unix to Unix Copy Protocol) – Unix tizimlar orasida ma'lumotlar almashuvini ta'minlovchi protokol, uzatish kanali sifatida telefon liniyalari qo'llaniladi.

SSL (Secure Sockets Layer) – ma'lumotlarni uzatishda xavfsizlikni ta'minlovchi protokol. Netscape Communication firmasi tomonidan ishlab chiqilgan. Ushbu protokol dasturlarga bog'liqsiz bo'lib ma'lumotlarni shifrlash, elektron sertifikatlar yordamida tomonlarni aniqlash va jo'natilgan xabarni yaxlitligini (ya'ni, xabar uzatilganda unga qo'shimcha ma'lumotlarni birkiritishga yo'l qo'ymaydi) ta'minlaydi.

RST (Private Communication Technology protocol) – SSL protokolining analogi bo'lib faqatgina Microsoft firmasi tomonidan ishlab chiqilgan va Internet Explorer dasturida bevosita ushbu protokolni qo'llash ko'zda tutilgan.

Har bir IP adres aniq bir tarmoq kompyuteraga murojaat etadi. Ushbu aniqlikni ta'minlash maqsadida domen tushunchasi kiritilgan. **Domen** – bu tarmoqdagi nomma-nom xostlar guruhidir. Domenlar bir-biridan nuqtalar bilan ajratiladi va odatda 5 tadan ortiq bo'lmaydi. Nomda birinchi o'rinda IP adresli aniq kompyuter nomi turadi. Masalan, imtc.sand.uz.

Internetda mavzuli domenlar quyidagicha aniqlangan:

com – tijorat korxonalari

edu– o'quv muassasi

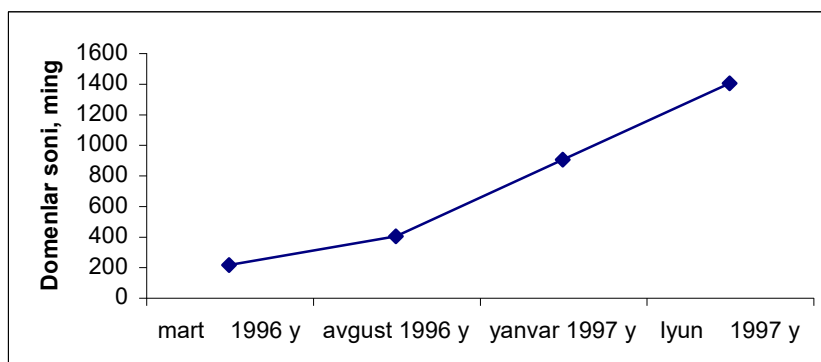
gov – noharbiy davlat muassasi

mil – harbiy muassasa

net– tarmoq tashkilotlari

org – boshqa tashkilotlar

Geografik domenlar quyidagicha belgilangan, masalan, au - Avstraliya, ca - Kanada, ru -Rossiya ,uk –Buyuk Britaniya , us -AKSH , uz -O'zbekistan .



Internetda domenli adreslash maxsus sxema yordamida tashkil etilgan bo‘ladi. 1-sxema quyidagicha: Protocol.organisation.domain, masalan, www.microsoft.com. 2-sxema quyidagicha: department. organisation.domain, masalan, cs.msu.su, 3-sxema quyidagicha: name.domain, masalan, weblist.ru, 4-sxema quyidagicha: user@host, masalan, nz@imtc.sand.uz.

Elektron pochta, uning ishlashi va u bilan ishlash usullari.

Agar Internetga kirishga ruxsatingiz bo‘lsa, demak, sizning uz E-mail manzilingiz mavjud va unda manzilgox bir-biridan @ belgisi bilan ajratilgan ikki qismdan iborat, ya’ni

Manzilgox@xost-kompyuter foydalanuvchi nomi

Masalan, nz@imtc.sand.uz.

Elektron pochtaning imkoniyatlari

Elektron pochta bu Internetning o‘ti muhim (favqulotda) axborot resursi hisoblanadi. U elektron kommunikatsiyalarning eng ommaviy vositasini namoyon qilsa, u orqali xabarlarni bir necha o‘nlab xalqaro kompyuter tarmoqlariga qabul qilish yoki jo‘natish mumkin. Ularning bir qismi on – line servisiga ega emas (ya’ni Internetga to‘g‘ridan – to‘g‘ri ulanmagan).

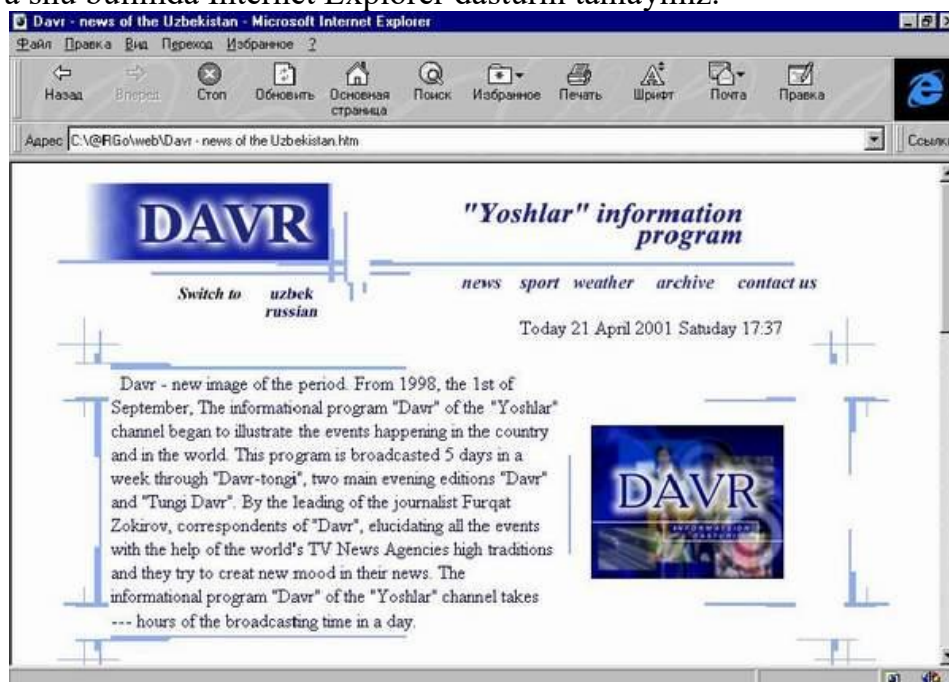
Elektron pochta ko‘p tomondan oddiy pochta xizmatiga o‘xshashdir. Xat – xabar foydalanuvchining o‘z ish joyida pochtni tayyorlovchi dastur yoki oddiy matn redaktori orqali tayyorlanadi. Keyin foydalanuvchi pochtni jo‘natuvchi dasturni ishga tushiradi (pochtni tayyorlovchi dastur avtomatik ravishda pochtni jo‘natuvchi dasturni ishga tushiradi) u xabarni jo‘natuvchining pochta serveriga jo‘natadi. Maxsus dastur pochtni saralash va oxirgi foydalanuvchilarning yashiklari bo‘yicha tarqatish bilan shug‘ullanadi. Pochtni olish dasturi ishga tushirilgandan keyin adres sohibi o‘zining pochta serveri bilan aloqa o‘rnatadi va hamma olingan xabarlarni uzatishni tashkil qiladi. Pochta serveri doimo tarmoqqa ulangan holda bo‘ladi shuning uchun unga qatnashuvchi kompyuterlar u bilan zarurat tug‘ilgandagina aloqa o‘rnatishi mumkinligini alohida ta’kidlash mumkin.

Bundan tashqari, pochtni Internetning boshqa turli cerverlari orqali ham qabul qilish yoki jo‘natish mumkin bo‘ladi.

WWW - da navigasiya.

WWW da navigatsiya deyilganda, unda qanday qilib satylarni ko‘rib olishimiz mumkinligi tushuniladi. Buning uchun maxsus dasturlar yaratilgan, ularning umumiy nomi “Browser”. Ushbu brauzerlarga quyidagilar kiradi Opera, Netscape Navigator , Mozilla, Internet Explorer va dasturlar. Biz asosan hozirgi kunda juda keng tarqalgan Internet Explorer dasturi bilan ishlashimiz sababli asosan ushbu dastur haqida so‘z yuritamiz.

Internetda ishlash uchun bizga maxsus dasturlar «internet yo'lovchilari» yordam berishadi. Uni ishga tushirish uchun biz Pusk menyusiga kirib Programmi bulimni tanlaymiz va shu bulimda Internet Explorer dasturni tanlaymiz.



Dasturning asosiy ko'rinishi

Har bir programma oynasiga uxshab bu programma ham uzining menyusi va yordamchi tugmalariga ega. Programmada ishlash uchun biz ularni har bittasini bilishimiz shart. Oynaning eng yuqorisida menyu satri joylashgan. Bu programmani ishlash xolatlarini to'g'ri urnatish uchun biz menyudan foydalanamiz. Kuyida biz shu menyuning har bir bulimini alohida ko'rib chikamiz.

Menyu Fayl

Sozdat - Yangi oynani ochish

Otkrit okno - Yangi yoki saqlangan saytni shu oynada ochish

Redaktirovat - Saytni tahrirlash

Soxranit kak - Saytni qattiq diskga saqlash

Parametri stranitsi - Sayt varaqasining xususiyatlarini o'zgartirish

Pechat - Bosmaga chiqarish

Otpavit - Saytni junatish

Eksport import -

Svoystva - Sayt xususiyatlarini kurish

Rabotat avtonomno - Telefon orqali ulanmasdan ishlash

Zakrit - Berkitish

Menyu Pravka

Virezat - Xotiraga ko'chirib olish

Kopirovat - Xotiraga nusxani olish

Vstavit - Xotiradan chiqarish

Videlit vsyo - Butun saytni guruhga tanlash

Nayti - Qidirish

Menyu Vid

Panel instrumentov - Yordamchi kurollarni urnatish
Stroka sostoyaniya - Ma'lumotlar satrini urnatish
Panel obozrevatelya - Obozrevatel kurollarini urnatish
Perxod - Saytga utish
Ostanovit - Tuxtatish
Obnovit - Yangilatish
Razmer shrifta - Harflar shriftini o'zgartirish
Vid kodirovki - Kodlarni o'zgartirish
Vid HTML - HTML ko'rinishda ko'rsatish
Vo ves ekran - To'liq ekran kurish

Menyu Izbrannoye

Dobavit v izbrannoye - Yashxi kurgan saytlar ro'yxatiga kushish
Uporyadochit izbrannoye - Yaxshi kurgan saytlar ro'yxatini tartiblash

Menyu Servis

Pochta novosti - Pochta bilan ishlash
Sinxronizirovat - Oynani qayta tekshirib yangilangan sohalarni o'zgartirish
Windows Update - Windows ni versiyasini INTERNET orqali yangilatish
Pokazat svyaznie ssilki - Hamma giperyo'llanmalarni ko'rsatish
Svoystva obozrevatelya - Obshiye bulimida – boshlovchi saytni urnatish, vremenniy fayllarni yoki kirilgan saytlarni ro'yxatini saqlash, ekran ranglari tilli shrifti va har xil boshqa xolatlarni urnatish. Programma bulimida – pochta va telekonferensiyalar bilan ishladigan programmalarini urnatish. Soyedeneniye bulimida – ulanish vaziyat xolatlarini o'zgartirish. Bezopastnost bulimida – viruslarda saqlanish. Soderjaniye bulimida - bir xil saytlarga kirishni takidlash, ma'lumotlar to'g'rilikni urnatish. Dopolnitelno bulimida – Explorer programmani xususiyatlarini urnatish (qaysi ob'ektlarni yuklash va yuklamasligini)

Menyu satri tagida yerdamchi tugmalar satri jolashgan. Bu satrdagi tugmalar yerdamida biz har xil amallarni tezkor bajarishimiz mumkin. Shu tugmalari bilan ham yaqinrok tanishaylik.



1. **Nazad** - Bir saxifa orkaga yoki eski saytlarga kaytish
2. **Vpered** - Bir saxifa oldingi yoki yangi saytlarga utish
3. **Ostanovit** - Yuklanishni tuxtatish
4. **Obnovit** - Yuklanishni qayta boshlash
5. **Domoy** - Boshlovchi (uy) saytga utish



1. **Poisk** - Internetda saytni qidirish
2. **Izbrannoye** - Yaxshi kurgan saytlarni ro'yxatini kurish
3. **Jurnal** - Kirilgan saytlar ro'yxatini kurish
4. **Vo ves ekran** - To'liq ekran ko'rinishga utish

- 5.**Pochta** - Pochta bilan ishlash
- 6.**Razmer** - Ekran shriftlarini o'zgartirish
- 7.**Pechat** - Bosmaga chiqarish
- 8.**Pravka** - Saytni tahrirlash

Yerdamchi tugmalar satri tagida ADRES satri joylashgan. Bu satrda biz kerakli Web-sayt adresini yozib ENTER tugmasini bosamiz va shu vaqt kompyuterimiz shu adresga tegishli Web-saxifani bizning ekranimizda chiqaradi.

Masalan:

Agar adres satriga **www.gov.uz** ni kiritib ENTER tugmasini bossangiz u holda sizning ekranda O'zbekiston Respublikasi xukumati saxifasi paydo bo'ladi. Bu saxifada biz har xil bizning Respublikamizga doir rasmiy axborotlar, Oliy majlisning karorlari haqida ma'lumot, Vatanimizning ngiliklari bilan tanishimiz mumkin. Oynani pastida ma'lumotlar satri joylashgan. Bu satrda biz qaysi Web saxifani yuklaganimizni, to'liq yuklanishiga kancha vaqt kolishini, giper yo'llanmalarni kayega utishini kurishimiz mumkin.

Servis dasturlar bilan ishlash.

Servis dasturlarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- **Telnet**
- *Usenet;*
- *FTP*
- 3 *Gopher*
- 4 *WAIS*

Telnet – terminalning emulyatsiya protokoli. Ya'ni boshqa kompyuterga kirishni ta'minlovchi ish rejimi. Ishlash seansini boshlash uchun telnet buyrug'i berildi, masalan, telnet well.cf.ca.us. Ishlashni yengillashtirish maqsadida Hytelnet dasturi ishlab chiqilgan.

FTP (file transfer protocol – fayllarni uzatish protokoli) – bir xost-kompyuterdan boshqasiga nusxa olish.

Gopher – bu internetning yana bir taqsimlangan axborot tizimi bo'lib, uning interfeyslari asosiga iyerarxik kataloglar g'oyasi qo'yilgan. Gopher ning tashqi ko'rinishi xuddi tarmoq mashinalarida joylashgan ulkan fayllar tizimidek ko'rinadi. Gopher dastlab, xuddi fakultetlar, kafedralar va yotoqxonalar shu kabilarining axborot resurslari bilan universitet axborot tizimi kabi o'ylab chiqilgan edi. Hozirgacha Gopher ning asosiy axborot resurslari universitetlarda to'plangan. Gopher ma'muriylashtirishni o'rnatishda oddiy va yetarli darajada mustahkam va himoyali bo'lgan oddiy tizim hisoblanadi.

WAIS – bu Internetning taqsimlangan axborot-qidiruv tizimidir. Dastlab WAIS Amerikaning to'rtta yetakchi kompaniyasining istiqbolli ishlab chiqilgan mahsu-loti bo'lib paydo bo'ldi. Tizimga axborotni mantiqiy so'rov orqali qidirish tizimi asos solingan bo'lib, u tayanch so'zlarni qo'llashga asoslangan. Mijoz berilgan so'rovni qanoatlanturuvchi hujjatlar borligiga hamma WAIS serverlarini tezda qarab chiqadi.

World Wide Web haqida tushuncha

World Wide Web (WWW) – multimedia asosida global gipermatn axborot tizimi. Bu yerda quyidagi tushunchalar mavjud:

- axborot maxsus dasturiy ta'minot joylashgan Internetga birlashgan **WWW – serverlarida** saqlanadi;
- axborot o'z ichiga matnni, grafikni, video va tovushni olishi mumkin;
- axborotlar **Web-brauzerlar** yordamida olinadi;
- WWW da axborotlar hujjatlar shaklida taqdim etiladi;

- WWW da gipermatnli hujjat **HTML** (Hyper Text Marko'p Language) formatda bo'ladi;
- WWWda ma'lumotlar **HTTP** (Hyper Text Transmission Protocol) protokol yordamida amalga oshiriladi;
- HTML hujjatlar shaklidagi tarmoq resurslari **URL** (Uniform Resource Locator) yordamida identifikatsiyalanadi va quyidagi formatda bo'ladi: http://server_adresi:{port nomeri}/direktoriya_nomi/fayl_nomi.

Web-sahifa haqida asosiy tushuncha

Web-sahifa- HTML formatidagi hujjat bo'lib va quyidagi berilgan elementlardan iborat bo'lishi mumkin:

- matn;
- matnni formatlash kodlari;
- sarlavhalar;
- ro'yxatlar;
- jadvallar;
- ajratish chiziqlari;
- chizmalar, animatsiya va tovushlar;
- boshqa Web-varaqlarga murojaatnomalari;
- bayroqchalar, matnli maydonlar va ochiladigan ro'yxatlar;
- va boshqalar.

HTML formatda tuzilgan hujjatlar maxsus instruksiyalardan iborat bo'ladi. Instruksiyalar ikki xil bo'ladi:

- Teglar (tags) . Teglar “<” va “>” belgilari orasidagi joylashgan instruksiya bo'lib, yuqorida keltirilgan elementlarni formatlash yoki joylashtirish uchun ishlatiladi.

- Ketma-ketliklar (entities) . Ketma-ketliklar matnda maxsus belgini, ya'ni klaviaturada bo'lmagan yoki HTMLda boshqa maqsadda qo'llaniladigan belgini, joylashtirish uchun ishlatiladi. Ketma-ketliklar & (ampersand) belgisidan boshlanib nuqta-vergul “;” belgisi bilan tugaydi.

Teglar juftli yoki bittali bo'lishi mumkin. Juftli teglarning birinchisi ochiladigan (opening tag) va ikkinchisi esa yopiladigan (closing tag) teglar deb ataladi. Ba'zida juftli teglarni konteynerli teglar (container tags) deb ham ataladi, chunki teglar matnni formatlashda konteynerni tashkil qiladi. Misol: <I>XXI asr</I> . Bu yerda <I> va </I> teglari “XXI asr” matni uchun konteyner bo'lib xizmat qiladi (<I> tegi matnni kursivlaydi).

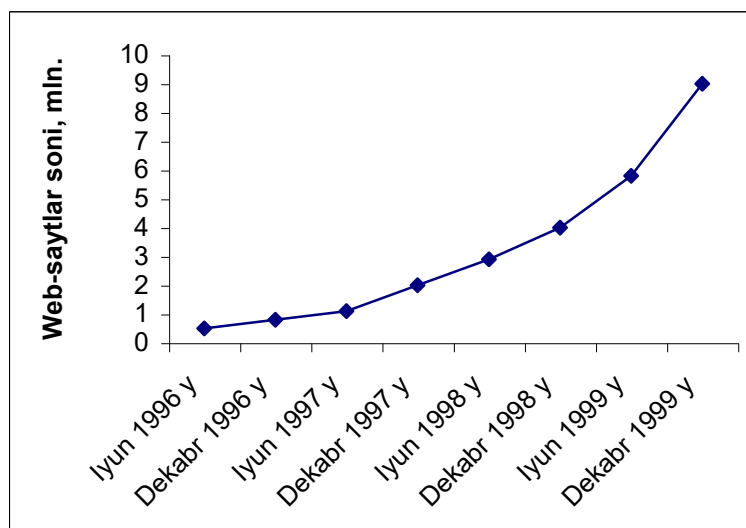
Bittali teglar (stand-alone-tags) bittagina vazifani bajarib, keyinchalik kuchga ega bo'lmaydi. Masalan, gorizontaal chiziqni chizish yoki tasvirni kiritish.

Ketma-ketliklarni anglab olish uchun quyidagi jadvalni keltiramiz:

Nomi	Belgi	Ketma-ketlik
Kichik belgisi	<	<
Katta belgisi	>	>
Ampersand	&	&

Hozirgi kunda HTML texnologiyasini rivojlanishi oqibatida yaratilgan XML texnologiyasi dasturiy ta'minot bozorini egallamoqda. XML 2001-yilda 10ta eng yuqori informatika sohasidagi texnologiyalar qatoridan o'rin olgan. Ushbu texnologiya Web texnologiyasini yana baland cho'qqilarga chiqarish imkoniga ega deb hisoblanadi.

Web-saytlarni tashkil qilish uni doimiy ravishda yangilab turishni takozo etadi. Hozirgi kunda ushbu sohada yaratilgan dasturlarni saytni **ilgarilatish** degan nom olgan.



Saytlarni rivojlanishi o'z navbatida portal (portal) tushunchasini paydo bo'lishi olib keldi. **Portal** – bu har xil zaxiralar va servislarni ko'p pog'onali tizimlar ko'rinishida tashkil etilgan saytdir.

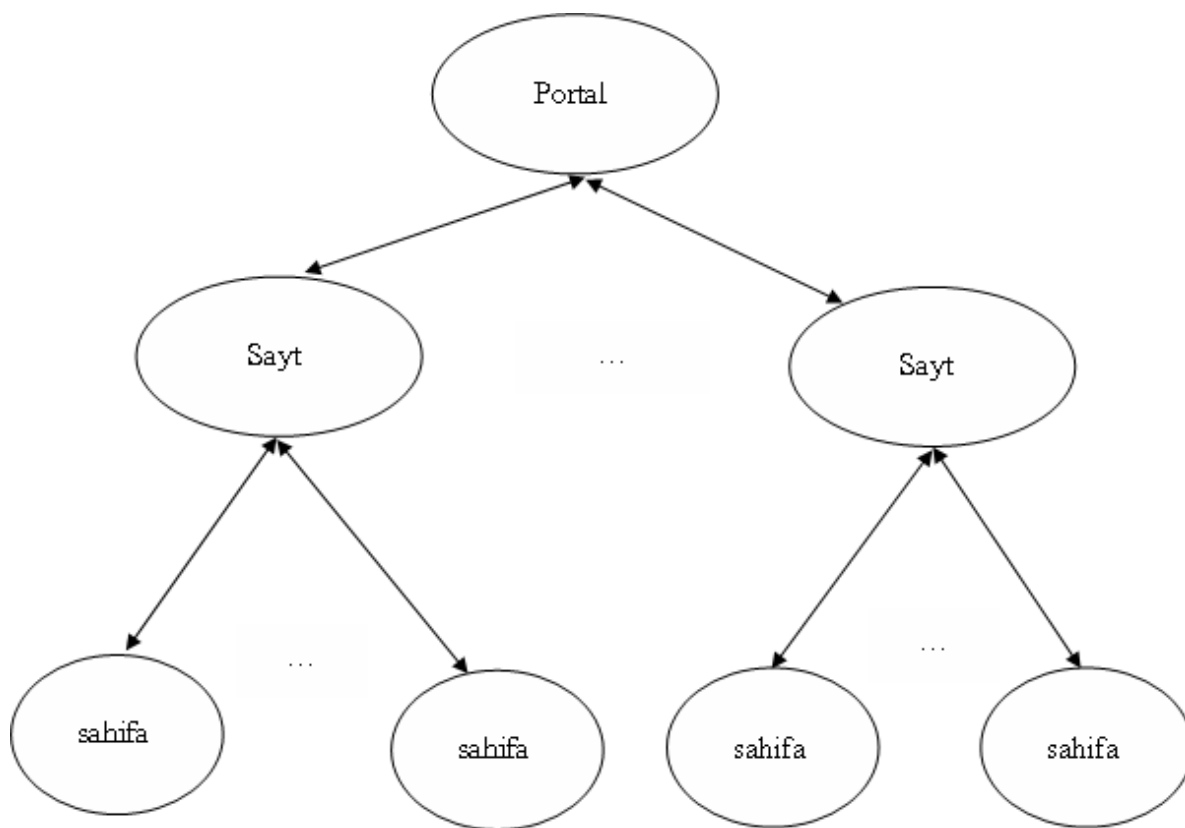
Portalning quyidagi xususiyatlari mavjud bo'lishi kerak:

- portalning tashqi ko'rinishi, mundarijasi va interfeysi har bir foydalanuvchi uchun alohida bo'lishini ta'minlaydi;
- foydalanuvchini ishchi o'rnini tashkillashtiradi;
- foydalanuvchilarga qay darajadagi pog'onagacha chiqishga ruxsat berish;
- foydalanuvchi ma'lum bir darajadagi bajarilayotgan ishlarni nazorat qilish imkoni ega ;
- har xil ko'rinishdagi ma'lumotlar bazasidan, hujjatlarni boshqaruv tizimidan, E-mail tizimidan, web-serverlardan va boshqa tizimlardan ma'lumotlarni o'qiy olishi imkoni bo'lishi kerak;
- ma'lumotlarni qidirib topishda eng oddiy usullardan foydalangan bo'lishi.

Portallarni yaratishda hozirgi kunda Lotus Domino texnologiyasi keng qo'llanilmoqda. Portalda quyidagi keltirilgan bandlar bo'lishi shart:

- shaxsiy ma'lumotlar, masalan E-mail, kalendar, ish jadvali, shaxsiy manzillar kitobchasi va boshqalar;
- ishchilar guruhi uchun mo'ljallangan ma'lumotlar, masalan mahsulotlar, mijozlar va xizmat ko'rsatish to'g'risidagi ma'lumotlar;
- korporativ ma'lumotlar, masalan
- tashqi tarmoqdan (extranet) olinadigan ma'lumotlar, masalan boshqa korxonalar tomonidan qilingan buyurtmalar;
- Internet tarmog'idan olinadigan ma'lumotlar, masalan aksiyalarni narxi, yangiliklar, ob-havo va boshqalar.

WWW serverida joylashtirilgan ma'lumotlar to'plamini, ya'ni portalni, taxminan quyidagicha grafik shaklida, shartli ravishda, tasvirlash mumkin:



Telekonferensiyalar va uni tashkil qilish

UseNet – yangiliklar va telekonferensiyalar, ya’ni barcha mavzular bo’yicha umumiy xabarlar bilan almashish imkonini beruvchi kompyuterlar jamlanmasidir. Bu yerda quyidagi kategoriyalar mavjud:

comp- kompyuterlar

news – turli-xil ma’lumotlar

soc - jamiyatlardagi yangiliklar

sci - tabiiy fanlar

va boshqalar.

Iqtisodiy ma’lumotlarni qidirish va ulardan foydalanish asoslari

Hozirgi kunda respublikamizda ko’pgina provayderlar mavjud , masalan “Naytov”, “Assalom O’zbekiston”, Ishonch, “Eastlink”, ”Freenet” . Ko’pgina korxonalar bevosita provayderlar orqali o’z kompyuter tarmoqlarini internetga ulab bevosita quyidagi imkoniyatlarga ega bo’lishadi:

million iste’molchilarga chiqish imkoni;

sarf-harajatlarni ozligi;

vaqtni tejash;

dunyo bo’yicha boshqa kompaniyalarga chiqish imkoni.

Bundan tashqari ba’zi-bir firmalar boshqa yo’nalishlar bo’yicha o’z ta’sirini kuchaytirishga erishishmoqda. Masalan, Microsoft firmasi turizm, avtomobil va boshqa sohalarda faoliyat ko’rsatishga intilmoqda va bu yo’nalishda o’z saytlarini kengaytirib quyidagi saytlarni yaratmoqda: “Expedia Site” – bu sayt turizm sohasiga ta’luqli, “Car-point Site” – mashinalar sotib olish uchun mo’ljallangan, “Microsoft Investia Site” – moliyaviy ma’lumotlarni o’z ichiga jamlagan sayt.

O’zbekistonda yaratilgan milliy qidiruv tizimi www.uz orqali UzNet domenida joylashgan saytlar haqida ma’lumotlar olish imkoniga egamiz.

Respublikada qabul qilingan dasturlar doirasida hozirgi kunda www.gov.uz, www.edu.uz, www.ziynet.uz va boshqa portallar keng rivojlanmoqda. Ushbu portallar orqali nafaqat iqtisodiy balkim yurtimiz xayotiga ta'luqli barcha ma'lumotlar bilan doimiy tanishib borishimiz mumkin.

Takrorlash uchun savollar

1. Elektron manzil asoslari?
2. Portal yaratishdagi asosiy talablar?
3. Web-sahifasi qaysi elementlardan iborat bo'ladi?
4. Protokollarni qo'llashdan maqsad nima?

Test savollari

1. Qaysi geografik domen O'zbekiston Respublikasini anglatadi?

- A) uz B) uzb V) ru G) kz D) uk

2. Qaysi bandeda elektron manzil (E-mail) to'g'ri ko'rsatilgan?

- A) nz@imtc.sand.uz B) nz@imtc.sand@ V) nz@imtc@sand.uz

- G) nz@imtc.sand@uz D) nz.imtc.sand.uz

3. Multimedia asosida global gipermatn axborot tizimi nima deb ataladi?

- A) World Wide Web (WWW) B) Portal V) Elektron manzil G) HTML D) XML

4. HTML matnida keltirilgan quyidagi <I>XXI asr</I> buyruqning natijasi nima bo'ladi?

- A) Kursivli quyidagi matn: XXI asr B) Oddiy matn: XXI asr
V) Vertikal yozilgan matn: XXI asr G) Vertikal kursivli quyidagi matn: XXI asr
D) Aylanma ko'rinishdagi quyidagi matn: XXI asr

5. HTML matnlaridagi teglar (tags) qaysi belgilar bilan beriladi?

- A) "<" va ">" B) "{" va "}" V) "[" va "]" G) "(" va ")" D) "@" va "@"

Tayanch soʻz va iboralar

soʻz	maʼnosi
Informatika	lotincha informatic soʻzidan kelib chiqqan boʻlib, tushuntirish, xabar qilish, bayen etish maʼnolarini anglatadi.
Informatika	axborotni qayta ishlash, ularni qoʻllash va ijtimoiy amaliyotning turli sohalariga taʼsirini EHM tizimlariga asoslangan holda ishlab chiqish, loyixalash, yaratish, baxolash, ishlashning turli jihatlarini urganuvchi kompleks ilmiy va muxandis fani sohasidir.
Mikroprotssessor	programmalarining ishlashini taʼminlaydi va kompyuter boshqa qurilmalari ishini bajaradi
Pentium	Mikroprotssessor
Operativ xotira	kompyuterda ishlayotgan programma va maʼlumotlarni saqlaydigan mikrosxema
klaviatura	foydalanuvchi tomonidan maʼlumotlarni kompyuterga kiritishga moʻljallangan qurilma
Qattiq magnit disk	kompyuterda ishlanadigan programmalar va maʼlumotlarni doimiy saqlash uchun qoʻllaniladi.
Printer	maʼlumotlarni kongozga chiqaruvchi qurilma
sanoq tizimi	Sonlarni tasvirlashda ishlatiladigan belgilar qoidalar tuplami
pozitsion sanoq tizimi	Sonlarni qiymati undagi raqamlarining sonda joylashgan oʻrniga qarab belgilanadigan sanoq tizimi
Nopozitsion sanoq tizimi	Raqamlarni qiymati ularni sonda joylashgan oʻrniga bogʻlik boʻlmagan sanoq tizimi
Operatsion sistema (OS)	kompyuter bilan foydalanuvchi urtasida muloqotni urnatadi, kompyuter asosiy qurilma manbalarini, kushimcha qurilmalarning ishini bajaradi
Drayver	kiritish-chiqarish sistemasini tuldiruvchi va yangi qurilmalarning ishini taʼminlovchi maxsus programmalar
Kernel	Windows OT ning eng kuyi qismi , yaʼni yadroning yuragi. Bu yerda xotirani taksimlashni boshqarish, protsesslarni boshqarish, fayllarni boshqarish va boshqalar
User	Windows OT ning foydalanuvchi nazorat qiladigan elementlar, bu yerda klaviatura, sichqoncha, taymer, portlar, interfeys elementlarini tasvirlash
GDI (Graphics Device Interface)	grafik qurilmalar interfeysi - grafik protseduralar bilan ishlash, shriftlarni tasvirlash, grafik qurilmalar bilan ishlash
Fayl	diskning maʼlum nom bilan ataluvchi qismi boʻlib, unda maʼlum maʼlumot saqlanadi
Buyruqli fayl (Batch file)	OS komandalari ketma-ketligidan iborat fayl
Katalog	fayl nomlari, ularning hajmi, yezilish vaqti haqidagi maʼlumotlarni saqlovchi diskdagi maxsus joy
Joriy disk	shu daqiqada ishlatilayotgan disk
Axborot	baʼzi operatsiyalar, jumladan qabul qilish, uzatirish, ishlash, saqlash va foydalanish obʼekti boʻlib xizmat qilinadigan istalgan vokeya, mazmun, jarayon va hokazolar toʻgʻrisidagi bildirishdir.
Maʼlumot	maʼlum bir shaklda qayd qilingan, qayta ishlash, saqlash va

	uzatish uchun yarakli xabarga aytiladi.
Ma'lumotlar bazasi (MB)	ob'ektlar xolatini, ularning karalayetgan soha predmetidagi munosabatini akslantiruvchi ma'lumotlar tuplamiga aytiladi.
MBBS	ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi
ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi	MB-ni yaratish, ishlatish va ko'pchilik foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovchi tillar va programma ta'minotlari tuplami
Ma'lumotlar banki (MBN)	ma'lumotlarni markazlashtirilgan tartibda yigish va kollektiv tarzda undan foydalanishni ta'minlovchi programmalar, tillar va tashkiliy vositalar sistemasi
ma'lumotlar modeli	ma'lumotlar tuplamidan, yaxlitlikni ta'minlovchi cheklanishlardan va ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilish operatsiyalaridan tashkil topgan
Iyerarxik model	ma'lumotlar daraxtsimon boglanish ko'rinishda saqlanadi
Turli model	tugunlardagi shoxlar soniga (yunashishlarga) cheklanish bo'lgan daraxtsimon tarkibli modeldir
Relyatsion model	ma'lumotlar uzaro munosobatlarda bo'lgan model

ADABIYOTLAR

1. Gulomov S.S., Shermuhamedov A.T., Begalov B.A. Iqtisodiy informatika. T.: "O'zbekiston", 1999.- 528 b.
2. Abdukodirov A.A. Hisoblash matematikasi va dasturlashdan laboratoriya ishlari. T., Ukituvchi,1993-175bet,O'quv qo'llanma
3. Norton P. Programmno-apparatnaya organizatsiya IBM PC. M,1991.
4. Raxmatullin U., Lindayeva N. Super samouchitel raboti na personalnom kompyutere. Samarkand, 1999. -126 b.
- 5.Raxmonkulova S.I. IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash. Toshkent, 1998 yil-224 bet.
- 6.Figurnov V.E. IBM PC dlya polzovateley.Moskva.Izd.Finansi i statistika.1996.
- 7.Fanenshtix K.,Xaselir R.Tekstoviy protsessor Word 6.0 dlya Windows. M.:EKOM.,1995.- 352 bet.
8. Nikol N.,Albrext R. Excel 5.0 Elektronnie tablitsi. M.:EKOM,1995-343s.
9. Axmetov K.S. Windows 95 dlya vsekh. -M.:TOO firma <<Kompyuter Press>>, 1996.-318s.
10. Avansev A.I., Fedorov AF. Samouchitel Visual Basic 6.0. – SPB.: BXV – Sankt-Peterburg, 2000. – 624 s.
11. Zaynalov N.R., Davronov A.E.Temirov O.G.Visual Basicda ishlash asoslari. (uslubiy ko'rsatma).SamKI, Samarkand,2001.
12. Zaynalov N.R., Davronov A.E.Suvonkulov A. Visual Basic da dasturlash asoslari (uslubiy ko'rsatma). SamKI, Samarkand,2003.
13. Vize Mans. Access 2.0 Lokalizovannaya versiya. M.:BINOM,1995-208s.
14. KompyuterPress/ Jurnal, Rossiya, 2000, №1-3
15. infoCOM.UZ/informatsionno-analiticheskiy jurnal, O'zbekistan, 2004, №1-8
- 16.Informatika:Uchebnik.-3-pererab.izd./Pod red.prof. N.V.Makarova.-M.: Finansi i statistika, 1999.
17. L. di Dio. Rinok setevix operatsionnix sistem v tekushem godu/ Ekonomika i jizn, №5, 1997.-35 bet.
18. Leontev V.P. Noveyshaya ensiklopediya personalnogo kompyutera 2005.-M.:OLMA-PRES obrazovaniye, 2005. - 800s.
19. Avtomatizirovannie informatsionnie texnologii v ekonomike:Uchebnik/ Pod red. prof. G.A.Titorenko.-M.:Kompyuter,YUNITI, 1999.
- 20.Nazarov S.V. i dr. Kompyuternie texnologii obrabotki informatsii. Moskva, Finansi i statistika, 1995.
21. Godin V.V.,Korneev I.K. Upravleniye informatsionnimi resursami: 17-modulnaya programm dlya menedjerov «Upravleniye razvitiyem organizatsii». Modul 17.- M.: «INFRA-M», 1999.
22. Yevdokimov V.V. i drugiye. Ekonomicheskaya informatika. Uchebnik dlya vuzov. SPb. Piter. 1997
24. Programma Power Point. Rukovodstvo polzovatelya dlya Windows. Moskva: Visioneer. 1997
25. Rodjers D. Osnovi mashinnoy grafiki. Moskva. Mir. 1996, 503s.
26. Nishonboyev T.N. Windows, Word va Internet tizimlarida ishlash (o'quv qo'llanma). T., "Akademiya", 2002 – 112 b.

