Sh.B.Axmedov

TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI



O'quv qo'llanma

O`ZBEKISTON RESPUBLIKAS OLIY TA`LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

ANDIJON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Axmedov Shavkatbek Baltabayevich

TA’LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

(nomutaxassis yo‘nalishlar uchun)

O‘quv qo‘llanma

STEP BY STEP PRINT



Andijon – 2023

УЎК 004.4
КВК 32.97
A 92

Axmedov Shavkatbek Baltabayevich
TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI (nomutaxassis yo'nalishlar uchun) O'quv qo'llanma. Step by step print MCHJ bosmaxonasi. Andijon, 2023**.**

STEP BY STEP PRINT

O'quv qo'llanmada Ta'limda axborot texnologiyalari haqida boshlang'ich ma'lumotlar, dasturlash tilining asosiy elementlari, haqida batafsil ma'lumotlar va ularning dasturlari hamda mustaqil yechish uchun misollar keltirilgan.

O'quv qo'llanma nomutaxassis yo'nalishlarga, 60111800 – Xorijiy til va adabiyoti (ingliz tili, nemis tili, fransus tili) ta'lim yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalar va bu soxada ilmiy izlanishlar olib borayotgan mutaxassislar uchun mo'ljallangan.

Nomutaxassis yo'nalishlarga "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan o'quv qo'llanma. 60111800 – Xorijiy til va adabiyoti (ingliz tili, nemis tili, fransus tili)

© Axmedov Sh.B. Ta'limda axborot texnologiyalari (nomutaxassis yo'nalishlar uchun) O'quv qo'llanma.
© Step by step print MCHJ bosmaxonasi. Andijon, 2023**.**

KIRISH

Bugungi kunda yangi axborot texnologiyalarini keng ko‘lamda joriy etmay turib, ta’lim tizimini takomillashtirib bo‘lmaydi. Hozirgi zamon mutaxassisi qaysi sohada ishlamasin, uning oldida o‘zining sohasiga tegishli yangiliklardan xabardor bo‘lib turish va o‘z bilim saviyasini doimiy ravishda oshirib borish talabi qo‘yiladi. Buning uchun u ilmiy, ilmiy metodik jurnallarda e’lon qilingan maqolalar bilan tanishib bormog’i lozim. Bu ishni axborot texnologiyalari muhitida olib borish ishni ancha yengillashtiradi va tezlashtiradi.

XX asrning 90-yillaridan boshlab axborotlashtirish sohasi keskin rivojlanib ketdi. Bizning asrimiz, ya’ni XXI asrni axborotlashtirish va kommunikatsiya asri deb bejiz atashmaydi. Axborotlashtirish nima va uning vazifalariga nimalar kiradi, uning asosiy hususiyatlari qanday degan savollar hozirgi zamon jamiyatidagi har bir fuqaroni qiziqtirishi tabiiy, chunki hozirgi kunda inson faoliyatini axborotsiz tasavvur qilish qiyin.

“Axborot” so‘zi lotincha “informatsion” so‘zidan olingan bo‘lib, kutilayotgan yoki bo‘lib o‘tgan voqea va hodisalar to‘g’risidagi ma’lumotlarni bildiradi.

Kundalik turmushda turli ko‘rinishdagi axborotlar masalan, matnli, grafikli, jadvalli, ovozli (audio), rasmli, video va boshqa axborotlar bilan ishlashga to‘g’ri keladi. Har bir turdagi axborot bilan ishlash (yig’ish, saqlash va h.k.) uchun har xil texnik xarakteristikalarga ega bo‘lgan axborot qurilmalari kerak bo‘ladi.

Axborot texnologiyalari - axborotlarni yig’ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash usul va vositalari majmuidir. Zamonaviy telekommunikatsiya vositalari imkoniyatlari juda keng tizim bo‘lib, ularga kompyuter, multimedia vositalari, kompyuter tarmoqlari, internet kabi tushunchalardan tashqari qator yangi tushunchalar ham kiradi. Bularga axborot tizimlari, axborot tizimlarini boshqarish, axborotlarni uzatish tizimlari, ma’lumotlar ombori, ma’lumotlar omborini boshqarish tizimi, bilimlar ombori kabilar kiradi.

Yangi sharoitlardan kelib chiqib, «Ta'lim to‘g’risida»gi va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to‘g’risida»gi O‘zbekiston Respublikasi qonunlariga, 2017-2021 - yillarga mo‘ljallangan “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha xarakatlar strategiyasi”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Pedagog kadrlarni tayyorlash, xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g’risida”gi qaroriga muvofiq, ta'lim bosqichlarining uzluksizligi va izchilligini ta'minlash, ta'limning zamonaviy metodologiyasini yaratish, davlat ta'lim standartlarini kompetentsiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish, o‘quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish xamda pedagog xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish taqozo etadi.

“Ta’limda axborot texnologiyalari” fanini o‘qitish metodikasi modulining ishchi o‘quv dasturi Ta’limda axborot texnologiyalari fani o‘quv dasturi asosida tuzilgan bo‘lib, u Ta’limda axborot texnologiyalari fanini o‘qitish metodikasining mazmun va moxiyatini ochib beradi.

STEP BY STEP PRINT

1-Mavzu: Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan o‘quv adabiyotlar taxlili.

Reja:

1. Ta'limda axborot texnologiyalari fani oliy ta'lim dasturi mazmuni, mohiyati va taxlili.
2. Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan yaratilgan yangi o‘quv adabiyotlar taxlili.
3. Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan ta'lim mazmunining minimal hajmiga qo‘yilgan talablar.
4. Talabalar egallashi mumkin bo‘lgan bilim, ko‘nikma va kompetentsiyalar.

Ta'limda axborot texnologiyalari – o‘sib kelayotgan avlodga axborotlar bilan ishlash texnologiyalari va ulardan foydalanish jarayonlarini puxta o‘zlashtirishni ta'minlashdan iborat. Talabalarning ilmiy dunyo qarashi, mantiqiy tafakkur qila olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, o‘z-o‘zini anglash salohiyatini shakllanishi va o‘sishi ko‘p jixatdan axborot texnologiyalariga bog’liqdir. Inson o‘z hayotida shaxsiy, ijtimoiy – iqtisodiy va kasbiy munosabatlarga kirishishi, jamiyatda o‘z o‘rnini egallashi, duch keladigan muammolarning echimini hal etishi, eng muhimi o‘z sohasi, kasbi bo‘yicha raqobatbardosh bo‘lishi uchun zarur bo‘lgan tayanch kompetentsiyalarga ega bo‘lishi lozim.

Bundan tashqari, ta'limda xar bir o‘quv fanini o‘zlashtirish jarayonida talabalarda, shu fanning o‘ziga xosligi, mazmunidan kelib chiqqan holda, sohaga tegishli fanga oid kompetentsiyalar ham shakllantiriladi.

Fanning maqsadi talabalarda milliy va umuminsoniy qadriyatlar asosida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan oqilona foydalanish kompetentsiyalarini shakllantirish orqali ularni mamlakatimiz taraqqiyotiga munosib hissa qo‘shadigan shaxs etib tarbiyalashdan iborat.

Ilg’or milliy va xorijiy tajribalarni inobatga olgan holda fanni o‘qitishda rivojlangan davlatlarda keng qo‘llanilayotgan STEAM (science, technology, engeenering, art and mathematic - fan, texnologiya, muxandislik, san'at va matematika) o‘qitish kontseptsiyasiga hamda dasturlashning tayanch tushunchalarini (mantiqiy amallar, algoritmlar, blok-sxemalar va x.k.) shakllantirish metodologiyasiga tayanish maqsadga muvofiq.

Ta'lim sohasidagi islohotlar zaminidagi g’oyani amalga oshirish bir qator muhim omillarga bog’liq. Bu omillardan biri «Informatika va axborot texnologiyalari» yo‘nalishini tashkil etuvchi «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari», «Informatika», «Axborot texnologiyalari» kabi fanlarni o‘qitish muammosidir.

«Ta'limda axborot texnologiyalari» yo‘nalishidagi fanlarni o‘qitish zaruriyati, tuzilmasi va faoliyat ko‘rsatish sohalarida yuqori sur'atlar va fundamental o‘zgarishlar sodir bo‘layotgan xozirgi jarayonning o‘ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqadi. Jamiyatdagi bunday o‘zgarishlarning ildizi axborotlar hosil qilish, ularni saqlash, uzatish va ulardan foydalanishning yangi usul va vositalariga borib taqaladi. Biz axborotlashgan davrda yashayabmiz. Doimo o‘sib borayotgan axborot hajmini qayta ishlash va o‘z faoliyat doirasida undan unumli foydalanish zaruriyatiga duch kelayotgan jamiyat a'zolari, turli kasb egalari soni tobora ortib bormoqda.

STEP BY STEP PRINT

«Ta'limda axborot texnologiyalari» yo‘nalishidagi fanlarni o‘qitish zaruratining zamini, asosi bo‘lib quyidagilarni anglash hisoblanadi:

- kompyuterlar, axborot va kommunikatsion texnologiyalar dunyodagi axboriy inqilobning maxsulidir;
- O‘zbekiston Respublikasidagi ta'lim jarayonida ta'limni kompyuterlashtirishning jaxon darajasiga moslashtirish yo‘llarini izlash zarur;
- kompyuter ta'lim jarayonining samaradorligini oshiruvchi quvvatli vositadir, chunki u o‘quv axborotlarini sifatli etkazish imkoniyatlarini kengaytiradi, fanni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni oshiradi, ta'limni qiziqarli olib borish imkonini kengaytiradi, o‘quv faoliyatini boshqarish usullarini o‘zgartiradi, o‘qituvchining axborot uzatuvchi sifatidagi rolining yuqori darajada bo‘lishini ta'minlaydi va xokazo;
- zamonaviy kompyuterlarda grafik interfeys, «do‘stona» muloqot vositalari va boshqa imkoniyatlarning mavjudligi barcha soha mutaxassislariga, umuman foydalanuvchilarga kompyuter bilan bemalol muloqot qilish imkonini beradi;
- kompyuter savodxonligi natijasida yosh avlod rivojlanib borayotgan dunyoda kelajak hayotga va moddiy farovonlikka erishishga yaxshiroq tayyor bo‘lishlari mumkin;
- zamonaviy kompyuter texnologiyalarining imkoniyatlari shu darajadaki, ulardan nafaqat ta'limda, balki, xar tomonlama etuk, barkamol avlodni tarbiyalashda xam foydalanish mumkin.

«Ta'limda axborot texnologiyalari» fani pedagogikamiz uchun yangi bo‘lgan nizom va qarashlar tizimiga asoslangan:

- kadrning butun «hayotiy sikli» hisobga olinishi kerak;
- informatika yo‘nalishidagi fanlarni o‘qitish dunyoning xozirgi xolati va rivojlanish istiqbollarini hisobga olgan holda ta'lim mazmunidagi o‘zgarishlarni aks ettirishi kerak;
- informatika va dasturiy ta'minot bo‘yicha mutaxassis bo‘lmaganlarga dasturlashni o‘rgatish zaruriyatidan voz kechish lozim;
- informatika yo‘nalishidagi fanlarni o‘qitish didaktik spiral tamoyili asosida qurilishi kerak;
- ishlab chiqilayotgan o‘quv kurslari mazmunining yangiligi va dolzarblik muddatini uzaytirishni axborotni qayta ishlash tamoyillariga urg’u berish asosidagina amalga oshirish mumkin;
- shaxsni o‘qitish, tarbiyalash va rivojlantirish sifatlarini kafolatlashga yo‘naltirilganlik;
- o‘qish vaqti resurslarini talabalarning tafakkurini rivojlantirish, o‘quv ijodiy faoliyatini tashkil etish foydasiga qayta taqsimlash.

Oliy ta'lim muassasalarida Ta'limda axborot texnologiyalari o‘quv fanini o‘qitishning asosiy maqsadi:

O‘sib kelayotgan avlodni zamonaviy axborot texnologiya vositalari bilan ishlash malakalari, mustaqil, mantiqiy va algoritmik fikrlash qobiliyatini rivojlantirishdan va olgan bilimlarini hayotda tatbiq etishga o‘rgatishdan iborat.

STEP BY STEP PRINT

Oliy ta'lim muassasalarida Ta'limda axborot texnologiyalari ta'limining asosiy vazifalari:

- Inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida informatika va axborot texnologiyalarining ahamiyatini anglash;
- Talabalarga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularni amaliyotda qo‘llash xaqida bilimlar berish;
- Kompyuterda masalalar echish texnologiyalari va asosiy bosqichlarini ketma-ketlikda to‘g’ri bajarishga o‘rgatish;
- algoritmik tuzilmalarni, algoritmlash va dasturlash asoslari xaqida bilim berish;
- kompyuterning dasturiy ta'minoti va ularning imkoniyatlarini ajrata bilish hamda amaliyotda qulay olishga o‘rgatish;
- talabalarni aqliy rivojlantirish, mantiqiy fikrlash qobiliyatini, mustaqil ta'lim olish ko‘nikmalarini shakllantirish;
- fanlar integratsiyasini inobatga olgan holda talabalarda, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni, kreativlikni shakllantirish;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini o‘rgatib borish;
- ta'lim-tarbiya olishning keyingi bosqichlarida davom ettirishlari, ongli ravishda kasb tanlashga zarur bo‘lgan tayanch kompetentsiyalarni shakllantirishdan iborat.

Ta'limda axborot texnologiyalari fanining mazmunidan kelib chiqqan holda talabalarda tayanch va fanga oid umumiy kompetentsiyalarning elementlari (A1(A1Q); A2(A2Q); V1(V1Q)) bosqichma-bosqich shakllantiriladi.

Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan ta'lim mazmunining minimal sajmi.

O‘quv fani bo‘yicha majburiy o‘rta ta'limning barcha bosqich bitiruvchilariga qo‘yiladigan majburiy talablar quyidagilardir:

Bilishi kerak bo‘lgan tushunchalar:

- Axborot, ma'lumot va bilim xaqida.
- Axborotli jarayonlar.
- Axborotning sifat ko‘rsatkichlari.
- Axborot miqdorining o‘lchov birliklari:



- bit,(bit)
- bayt,(bayt)
- kilobayt,(Kb)
- megabayt,(MG)
- gigabayt,(GB)
- terabayt,(TB)
- petabayt.(PB)

Axborotni tasvirlash, saqlash, qayta ishlash va uzatish. Axborot texnologiyalari xaqida. Axborot texnologiyalari turlari. Axborot texnologiyalarining ichki va tashqi omillari. Axborot uzatishusullari va vositalari. Axborot texnologiyalarining axborotlashgan jamiyatdagi o‘rni. Axborot tizimlari xaqida. Axborotlashgan jamiyat.

STEP BY STEP PRINT

Axborot madaniyati. Jamiyatni axborotlashtirishning xuquqiy asoslari. Axborotlashgan jamiyatning moddiy va texnologik negizlari. Jamiyatning axborot resurslari, ta'limiy axborot resurslar. Internet, axborot xavfsizligi, axborotlardan foydalanishda xuquq va axloqiy normalar. Kasbiy faoliyatda axborotning roli va axamiyati (turli kasbiy sohalar misolida). Multimedia texnologiyalari. Ofis dasturlar paketi va uning tarkibi. hujjat tayyorlash. Matn muxarrirlari. Taqdimot va uni yaratish. Ma'lumotlar ombori. Elektron jadval muxarrirlari. Grafik ob'ektlar va ularni kompyuterda tasvirlash usullari. Tizimli dasturlar, amaliy dasturlar. Kompyuterda masalalar echish texnologiyalari. Algoritmlash asoslari. Dasturlash asoslari. Veb-dizayn.

Tushuntirishi kerak bo‘lgan axborotli jarayonlar. Axborotni yig’ish, qayta ishlash, saqlash va uzatish. Axborot tasvirlash. Axborotni kodlash. Axborotli model. Axborotni qayta ishlash vositalari. Axborot texnologiyalari Ta'limiy axborot resurslar. Internet. Multimedia texnologiyalari. xujjat yaratish. Elektron pochta. Nazariy bilimlarni namoyon qilish. O‘rganilgan axborot jarayonlarni ta'riflash hamda tavsiflash, ularni amalda qo‘llanilishiga misollar keltirish; algoritm tuza olish, dasturlash tilidan birida dastur yoza olish. Ma'lumot omborini yarata olish. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqasiga o‘tkazishni bilish.

Axborotlarni mustaqil ravishda izlash. Turli manbalardan (matn, lug’at, ilmiy-ommabop nashrlar, adabiyotlar, televidenie, radio, kompyuter ma'lumotlari bazasi, Internet resurslari) foydalanib ilmiy-amaliy mazmundagi axborotlarni izlash va foydalanish.

Amaliyotda qo‘llay olishi. Kompyuterni elektr manbaiga to‘g’ri ulash va o‘chirish. Axborot va u bilan bajariladigan jarayonlarni: axborot yig’ish, qayta ishlash, uzatishda axborot vositalaridan foydalana olish, kompyuterni qurilmalarini ishlata olish, grafik muxarririda shakl, rasm tayyorlay olish, o‘rganilgan axborot jarayonlarga oid masalalar echish va test topshiriqlarini bajarish. Boshqarish dasturini ishga tushurishni, Matn muxarriri yordamida xujjatlarni vujudga keltira olish, axborotlarni kompyuterda tasvirlash, kodlashga oid masalalarni echishni bilish. Sonlarni bir sanoq sistemasidan boshqasiga o‘tkazishni amalda bajara olish. Elektron jadvalda masalalarni bajara olish. Taqdimot slaydlarni tayyorlash. Algoritm tuzish, dasturlash tilidan birida masalaga dastur tuza olish bo‘yicha olgan bilim va ko‘nikmalarini kundalik turmushda va texnikada qo‘llash.

Talabalarda AKT-kompetentlilikni shakllantirish va rivojlantirish ta’limda axborot texnologiyalari faniga oid kompetentsiyalarni hamda foydalanuvchilik kompetentsiyalarni, ya'ni hamkorlik qilish va muloqotni amalga oshirishdir. Bilimlarni mustaqil ravishda egallashni va ularni AKTdan foydalangan holda amaliyotda qo‘llashni shakllantirish va rivojlantirishni o‘z ichiga oladi. PISA tadqiqotlari turli mamlakatlardagi ta'lim tizimlarida yuz beradigan o‘zgarishlarni aniqlash va taqqoslash hamda ta'lim samaradorligini baxolash imkonini beradi. PISA ta'lim sifatini monitoring qilish to‘rtta asosiy yo‘nalish bo‘yicha amalga oshiriladi: o‘qish savodxonligi, matematik savodxonlik, tabiiy ilmiy savodxonlik va AKT kompetentligi.

STEP BY STEP PRINT

AKT kompetentligini rivojlantirishda informatika va axborot texnologiyalari fanida shakllantiriladigan fanga oid kompenentsiyalarga murojaat qilinsa, samarali natijaga erishiladi.

Nazorat savollari:

1. Fanning maqsadi nimalardan iborat?
2. Fanlarni o‘qitish zaruratining zamini, asosi bo‘lib nimalar xisoblanadi?
3. Ta'limda axborot texnologiyalari ta'limining asosiy vazifalari?
4. Axborot miqdorining o‘lchov birliklari?
5. Axborotlarni mustaqil ravishda izlash?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface. Morgan Kaufmann. USA 2014 452-525 pp.

2.M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b

3.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b

4.Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b

STEP BY STEP PRINT

2-mavzu: Ta’limda axborot texnologiyalari fani predmetining vazifasi va maqsadi.

Reja:

1.Ta’limda axborot texnologiyalari fanining vazifasi va maqsadi.
2.Axborot texnologiyalarilri hamda axborot tushunchalari.
3.Axborotlarni shifrlash, kodlash.
4. Axborotlarning o‘lchov birliklari.

Ta’limda axborot texnologiyalari bu–hisoblash texnikasi vositalari bilan ma’lumotlarni yaratish, saqlash, qayta ishlash, qayta tiklash va ularni uzatish usullari bajariladi. Ushbu vositalarni faol yuritish jarayonining tamoyillari va ularni boshqarish usularini tizimlashtiruvchi texnik fan xisoblanadi.

Axborot texnologiyalarning dasturiy va texnik ta’minotini ta’lim sohalarida foydalanish.

Ta’limda axborot texnologiyalarining predmeti – bu axborot va bilimlarni o‘zida birlashtiruvchi axborot resursidir.

Ta’limda axborot texnologiyalari fanining vazifalari:

- Hisoblash texnika vositalarini ishlab chiqish va faol yuritishni tashkil qilish;
- Samarali interfeysni ishlab chiqish va tashkil qilish;
- Ma’lumotlarni kiritish, qayta ishlash, saqlash va bosmaga chiqarish;
- Tarmoqlarni ishlab chiqish va faol yuritishni tashkil qilish;
- Axborot tizimlarni ishlab chiqish va faol yuritishni tashkil qilish;
- Axborotlarni himoyalash;

- Dasturlash;
- Ta’lim jarayoniga axborot texnologiyalrni tadbiq etish.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy jahon darajasi shundayki, respublikada jahon axborot makonining infratuzilmalari va milliy axborot-hisoblash tarmog’i integratsiyasiga mos keluvchi milliy tizimni yaratish. Milliy iqtisodiyot, boshqarish, fan va ta’lim samaradorligining muhim omili bo‘lmoqda. Bu muammolar ancha murakkab va ayni paytda respublikamiz uchun dolzarbdir. Hozirda olib borilayotgan iqtisodiy, tuzilmaviy va boshqa o‘zgarishlarni amalga oshirish natijalari respublikada axborotlashtirish bilan bog’liq muammolarning qanday va qaysi muddatlarda hal etishga ham bog’liqdir.

O‘quv fanlari bo‘yicha elektron o‘quv vositalarining yaratilishi mazkur fanlarni o‘qitishda zamonaviy axborot - kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatini yanada kengaytiradi. Bu o‘z navbatida, talabalarning mazkur fanlar bo‘yicha bilimlarini chuqur o‘zlashtirishlarining asosiy omili bo‘lib, ta’lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshiradi.

Axborot texnologiyasi - axborotni to‘plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlar majmui.

Axborot tushunchasi O‘zbekiston Respublikasining 2002 yil 12 dekabrdagi 439-II son “*Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to‘g‘risida*”gi Qonuniga binoan, axborot - manbalari va taqdim etilish shaklidan qathiy nazar shaxslar, predmetlar, faktlar, viqeoalar, hodisalar va jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlardir.

STEP BY STEP PRINT



Axborot keng qamrovli tushuncha bo‘lib, unga quyidagicha ta’riflar berish mumkin:

1. Dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon kabi ob’ektlar haqidagi bilim hamda tushunchalar yoki buyruqlar;

2. Ma’lum matnda aniq ma’noga ega tushunchalarni ichiga olgan dalil, voqea, xodisa, predmet, jarayon, taqdimot kabi ob’ektlar haqidagi bilimlar majmui;

3. Qiziqish uyg‘otishi mumkin bo‘lgan, saqlanishi va qayta ishlanishi lozim bo‘lgan jami dalil va ma’lumotlar. Kitob matni, ilmiy formulalar, bank hisob raqamidan foydalanish va to‘lovlar, dars jadvali, o‘lchash majmualarining yer va fazo stantsiyasi o‘rtasidagi masofa to‘g‘risidagi ma’lumotlar va hokazolar axborot bo‘lishi mumkin.

Insoniyat taraqqiyotining asosini axborotni biror maqsadga ko‘ra ishlab chiqish, undan foydalanish va uni saqlashni tashkil etadi. Insonning butun hayoti axborotni qabul qilish, saqlash va qayta ishlash bilan bog‘langan. Umuman olganda, inson bilimi - bu to‘plangan va tartiblangan axborotdir.

Har bir odamning hayot kechirishi uchun, oziq-ovqat mahsulotlari (modda) zarurligi tabiiy. Ammo inson bu moddalardan ularni bir ko‘rinishdan boshqa ko‘rinishga o‘tkazib ham foydalanadi. Buning uchun esa turli usullsr bilan energiyani qo‘llaydi. Lekin inson uchun modda va energiya bilan bir qatorda yana bir muxim bo‘lgan tushuncha bor. Modda va energiyadan biror maqsadga ko‘ra qanday foydalanishni bildiruvchi tushunchadir. Bu tushuncha eng asosiy axborot (informatsiya) deb nomlanadi.

Kitob o‘qishimizmiz davomida, televizor ko‘ramizmi, yoki suhbatlashamizmi bundan qat’iy nazar, biz doimo axborot qabul qilamiz va qayta ishlaymiz. Boshqacha aytganda, axborotni, insonga ko‘rsatilganda, uning holatini o‘zgartiruvchi tahsir deb ham tushunish mumkin.

Demak, axborot modda va energiya kabi muhim tushuncha ekan. Axborotlarni to‘plash va ularni qayta ishlash kabi jarayonlarni o‘z ichiga oladi.

Axborot so‘zi lotincha informatio so‘zidan olingan bo‘lib, «tushuntirish», «tavsiflash» degan ma’noni anglatadi.

U asosan, uchta muhim sifatga ega bo‘lishi lozim:

1. Axborot o‘rganilayotgan xolat yoki hodisani har taraflama to‘liq ifodalashi lozim, ya’ni axborot to‘liqlik sifatiga ega bo‘lishi lozim;
2. Axborot ma’lum ma’noda qimmatli bo‘lishi lozim, aks holda undan foydalanish extiyoji tug‘ilmaydi. Bu axborotning qimmatligini, sifati ifodalaydi;
3. Axborot albatta ishonchli bo‘lishi lozim. Aks holda uni qayta ishlashga zarurat tug‘ilmaydi.

Axborotlar *uzluksiz* yoki *uzilishli* turlarga ajratiladi. Masalan, atrof muhitdagi ob-havo holatini yoki hozir istagan vaqtda bilishimiz mumkin. Bu *uzluksiz* (doimiy) axborot. Ayrim axborotlarni vaqti-vaqti bilan aniqlanadi yoki uzatiladi, bunday axborotlar *uzilishli* bo‘ladi

Axborotlarni uzatish. Axborotni uzatish deganda ehtiyojdan kelib chiqib, uni bir shaxsdan ikkinchi shaxsga yoki bir kompyuterdan ikkinchi kompyuterga turli vositalar yordamida yetkazib berish tushiniladi. Axborotlarni uzatishning turli xil usullari mavjud bo‘lib, ular quyidagilar;

- kompyuter dasturlari yordamida;
- pochta orqali;
- transport vositalari yordamida;
- aloqa tarmog‘i orqali uzatish mumkin.

Aloqa tarmog‘i orqali axborotlarni qisqa vaqt ichida uzoq masofaga uzatish mumkin. Bunda ma’lumotlarni uzatish vaqti sezilarli darajada qisqaradi.

STEP BY STEP PRINT





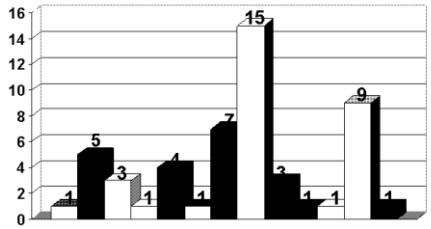
Axborotlarning turlari: matn, tasvir, animatsiya,audio va video. Ma'lumki, axborotlarni insonlar bir-biriga uzatish jarayonida matn ko'rinishdagi, jadval ko'rinishdagi, tovush ko'rinishdagi va tasvir ko'rinishdagi ma'lumotlardan foydalanadi.

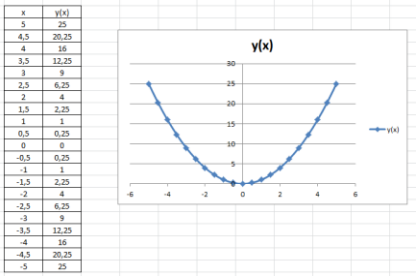
Matn-bu ma'lumotlarni ifodalash shakli bo'lib, u mazmunan yagona, yaxlit va tanlangan tilning belgilari ketma-ketligidan iborat. Matn hujjat asosidir. Axborot tizimiga matn kiritish klaviatura, nurli pero, mikrofon, yoki skaner yordamida amalga oshiriladi. Matnlarga ishlov berish matn muharriri deb ataluvchi maxsus amaliy dasturlar majmuasi tomonidan amalga oshiriladi. Tarmoq orqali matnlar ma'lumotlar bo'laklari ko'rinishida uzatiladi.

Tasvir-bu biror voqea, xodisa yoki jarayonlarni o'zida ifodalagan rasm bo'laklari va ranglardan iborat ma'lumotdir. Foto, manzara, matematik funktsiyalar grafigi, statistik ma'lumotlar diagrammasi va shunga o'xshash ma'lumotlar tasvir hisoblanadi. Kompyuter yordamida tasvirlarga ishlov berishni to'rt guruhga ajratish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

a) Kulrang va rangli tasvirlar;
b) Ikki xil va bir necha "rangli" tasvirlar;
c) Uzluksiz egri va to'g'ri chiziqlar;
d) Nuqtalar yoki ko'pburchaklardan iborat tasvirlar.

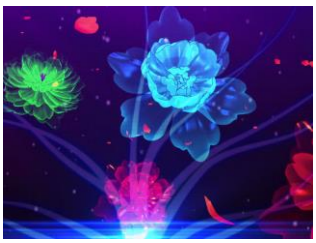
Bu turkumlash tasvirni ko'rib idrok qilish mexanizmi bilan emas, balki ularni taqdim etish va qayta ishlashga yondashish bilan bog'liq





Animatsiya. Animatsiya - ma'lum tezlikda tasvirlarni almashtirish mahsulidir. Bunda ma'lum vaqt oralig'ida, ma'lum sondagi bir xil o'lchamga ega bo'lgan tasvirlar tezkor almashtiriladi. Natijada multiplikatsiyaga o'xshash harakatlanuvchi (animatsion) tasvir hosil bo'ladi. Filmlar va video ma'lumotlarning asosini animatsiyalar tashkil etadi, chunki filmlar namoyishida bir soniyada 25-30 ta tasvir tezkor almashtiriladi. Shunday qilib, videofilm tarkibidagi tasvirlarni hisoblab chiqish mumkin, ya'ni bir soatlik film 3600 soniyani, undagi tasvirlar esa 90 mingtani tashkil etadi.

STEP BY STEP PRINT

Animatsiya orqali quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

- matn axborotini qismlashni;
- tasvir qismlarining so‘zsiz harakati jarayonini;
- rasm harakatlarini;
- tarixiy janglarning so‘zsiz harakatini;
- fizik va kimyoviy jarayonlarni;
- texnologik jarayonlarni;
- tabiiy hodisalar jarayonini;
- siyosiy hodisalar jarayonini;
- ijtimoiy hodisalar jarayonini;

STEP BY STEP PRINT

***Axborot birliklari*, axborotning o‘lchov va hajm tushunchalari**. Har qanday maxsulotning o‘lchov birligi mavjud, masalan litr, metr, kilometr, kilogramm, volt, amper, kubometr va boshqalar. Xuddi sho‘nga o‘xshash axborotning ham o‘lchovi mavjud. Ikkilik sanoq tizimida axborotning eng kichik birligi bit hisoblanadi, 1 bit bu bitta “1” yoki bitta “0”. Bunda signalning mavjudligi “1” bilan yoki yo‘qligi “0” bilan ifodalanadi.

Bitlarning butun deb qaraladigan tutash ketma-ketligi bayt deb ataladi. 1 Bayt=8 bitga teng deb qabul qilingan. Shuningdek katta hajmdagi ma’lumotlar sig’imini o‘lchash uchun kilobayt (kb), megabayt (mb), gigabayt (gb), terrabayt (tb) va x.k.o‘lchamlar mavjud:

O‘lchov birligkarini yozilish va o‘qilish jadvali

№	O‘lchov birligi	O‘lchov birligi	O‘lchov birligining qiymatlari
1.	1 bayt	bayt	8 bit
2.	1 Kbayt	Kilobayt	1024 bayt (2^{10})
3.	1Mbayt	Megabayt	1024 Kbayt =1 048 576 bayt (2^{20})
4.	1Gbayt	Gigabayt	1024 Mbayt = 1 073 741 824 bayt (2^{30})
5.	1Tbayt	Terabayt	1024 Gbayt =1 099 511 697 776 bayt (2^{40})
6.	1Pbayt	Petabayt	1024T bayt = 125 899 978 522 624 bayt (2^{50})
7.	1Ebayt	Eksabayt	1024 Pbayt= 1 152 921 504 606 846 976 bayt (2^{60})
8.	1Zbayt	Zetabayt	1024E bayt = 1 180 591 620 717 411 303 424 bayt (2^{70})
9.	1Ybayt	Yottabayt	1024 Zbayt = 1 208 925 819 614 629 174 706 176 bayt (2^{80})
10.	1B bayt	Bronto bayt	1024 Yottabayt
11.	1G bayt	Geop bayt	1024 Bronto bayt Eng yuqori xotira

Zamonaviy tarmoqlarda ma’lumotlarni uzatish ketma-ket amalga oshiriladi, ya’ni bir bayt axborot bitlar bo‘yicha uzatiladi. Tarmoq sohasida kilobayt va megabaytlar fanning boshqa sohalaridagidek o‘nli sanoq tizimiga mos keladi.

Axborotlarni saqlash uchun, ularni kodlashimiz xam mumkin. Har qanday axborot kodlar orqali saqlanadi. Biz turli hil yozuvlar yozganimizda, aslida axborotlarni maxsus belgilar orqali kodlaymiz. Musiqalarni ham kodlash mumkin. Bunday kodlash tizimlaridan biri musiqani notalar orqali ifodalashdir. Matnli va ovozli axborotlardan tashqari tasvir ko‘rinishidagi axborotlarni ham saqlash mumkin. Tasvirlar ham kodlar orqali saqlanadi. Tasvir nuqtalardan iborat bo‘lib, bu nuqtalarning koordinatalarini sonlar sifatida saqlashimiz mumkin. Har bir nuqtaning rangini ham sonlar orqali saqlash mumkin. Shu sonlar tufayli kompyuter shakllarni ekranda tasvirlash qobiliyatiga egadir. Ya’ni kompyuter axborotlarni sonli axborotga aylantiradi va ular ustida amallar bajaradi.

Shuning bilan axborotlar almashish jarayonida ikki xil amal bajariladi:

kodlash va dekodlash.

Kodlash – axborotlarni boshlang‘ich shaklidan ularni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun qulay shakliga o‘tkazish jarayonidir.

Dekodlash – kodlashning teskarisi, axborotlarni boshlag‘ich shakliga qaytarish jarayoni.

Texnika va texnologiyalarning rivojlanishi bilan birgalikda axborotlarni kodlashning va dekodlashning xam har xil usullar orqali bajarish mumkin bo‘lib bormoqda. Bu usullardan birini tanlash, kodlanishi lozim bo‘lgan axborotning turiga bog‘liqdir.

STEP BY STEP PRINT

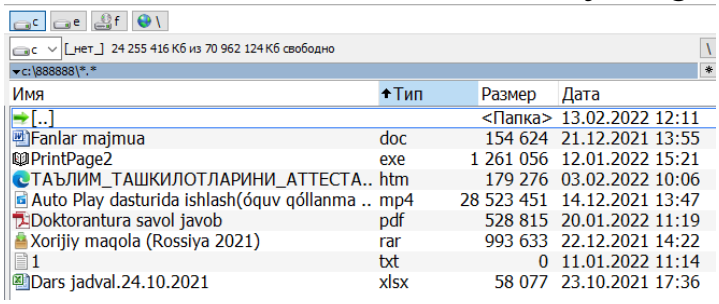
Axborotning jamiyatda va kundalik xayotimizda tutgan o‘rni. Jamiyatni axbortlashtirish: mehnat, ilmiy tadqiqot, loyiha, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, aholiga xizmat ko‘rsatishni avtomatlashtirish, tashkiliy-iqtisodiy boshqarishni avtomatlashtirish, ta’lim va kadrlar tayyorlash tizimini axborotlashtirish kabi sohalarni o‘z ichiga oladi.

Jamiyatda axborot ham bilim manbai ham eng asosiy muloqot vositasi bo‘lib hisoblanadi. Jamiyatni axborotlashtirishda radio, televidenie, ommaviy-axborot vositalari, ijtimoiy tarmoq va Internet tizimining ahamiyati juda yuqoridir. Har kim har doim biror ishni bajarish yoki biror maqsadga erishish uchun axborotdan foydalanadi. Har bir inson ob-havo prognozini, transport vositalari qatnovi jadvalini, bank va biznes ma’lumotlarini hamda kundalik yangiliklardan xabardor bo‘lishga muxtojdir. Agarda inson kundalik axborotlar va yangiliklardan xabardor bo‘lmas ekan u jamiyatdan uzilib qolishi muqarrar.

Fayl tushunchasi va ularning turlari. Fayl yagona yaxlit deb qaraladigan ma’lumotlar yoki dastur kodlari majmuidir. Fayl o‘z nomiga ega bo‘lgan va tizimda saqlanadigan ma’lumotlarning asosiy elementi bo‘lgan ob’ektdir. Foydalanuvchi faylni yaratishi, nusxalashi, jo‘natishi va yo‘q qilishi mumkin. Har bir fayl atributlar va undagi axborotdan iborat bo‘ladi. Faylning atributlariga birinchi navbatda uning nomi, axborot turi, yaratilish sanasi va vaqti, undan faydalanish usuli hamda undan foydalanishga ruxsat berish shartlari kiradi.

Fayllarning quyidagi turlari mavjud:

- matn ma’lumotlarni o‘zida jamlagan fayllar;
- grafik ma’lumotlarni o‘zida jamlagan fayllar;
- musiqa ma’lumotlarni o‘zida jamlagan fayllar;
- video ma’lumotlarni o‘zida jamlagan fayllar.



Fayllar ustida bajariladigan amallar. Yuqorida takidlanganidek, fayllar o‘z nomiga ega bo‘lgan hamda o‘zida axborotlarni saqlagan ob’ektdir. Shunday ekan, undan foydalanish jarayonida ular ustida bir qancha amallarni bajarish mumkin.

Bularga quyidagilar misollar misol bo‘ladi:

- fayllarni yaratish;
- fayllardan nusxa olish;
- fayllarni o‘zgartirish;
- fayllarni tizim orqali uzatish;
- fayllarni xotiradan o‘chirish.

Fayllarni konvertatsiya qilish. Odatda fayllar o‘zida saqlagan ma’lumotlarning turlariga qarab har xil ko‘rinishda mavjud bo‘ladi. Ko‘pincha ushbu fayllardagi ma’lumotlardan foydalanish uchun ularni bir turdan boshqasiga o‘girishga to‘g‘ri keladi. Ushbu o‘girish jarayoni *konvertatsiya deb nomlanadi*. Konvertatsiya jarayonlari ya’ni ma’lumotlarni bir turdan boshqasiga yoki bir formatdan boshqasiga o‘girish maxsus dasturiy vositalar yordamida amalga oshiriladi.

Axborot resurslari va axborot tizimlari. O‘zbekiston Respublikasining 2003 yil 11 dekabrdagi 560-II son “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonuniga binoan quyidagicha tahrif berish mumkin.

Axborot resurslari - alohida hujjatlar, hujjatlarning alohida to‘plamlari, axborot tizimlaridagi (kutubxonalardagi, arxivlardagi, fondlardagi, ma’lumotlar banklaridagi va boshqa axborot tizimlaridagi) hujjatlar va hujjatlarning to‘plamlari.

Ommaviy axborot – bunga cheklanmagan doiradagi shaxslar uchun mo‘ljallangan hujjatlashtirilgan axborot, bosma, audio, audiovizual hamda boshqa xabarlar va materiallar kiradi.

Axborot tizimi - axborotni to‘plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari.

Axborotning salbiy va ijobiy ta’siri. Axborotning ijobiy tomoni shundan iboratki, o‘z vaqtida olingan to‘g‘ri va sifatli axborot turli sohalarda aniq qaror qabul qilish imkonini beradi. To‘g‘ri sifatli axborot insonlar, ayniqsa yoshlarning dunyoqarashini boyitishi, bilim olishi, zamonaviy bilimlar egasi bo‘lishi imkonini beradi, zero Prezidentimiz ta’kidlaganlaridek farzandlari sog‘lom yurt qudratli bo‘lur.

STEP BY STEP PRINT

Axborotning salbiy tomoni shundan iboratki, hozirgi kunda ayrim g‘arb davlatlaridan kirib kelayotgan bizning milliy qadriyatlarimizga yot bo‘lgan axborotlar va qarashlar hamda insonlar ongini zaharlovchi ma’lumotlar ham mavjud. Ayniqsa bunday ma’lumotlar Internet tarmog‘i orqali keng tarqalmoqda. Internet va SMS xabarlar orqali tarqalayotgan jamiyatimizga, qadriyatlarimiz va an’analarimizga, davlatchiligimizga zid bo‘lgan nojo‘ya axborotlar yoshlarning ongini zaharlashi va ularni noto‘g‘ri yo‘llarga boshlashi mumkin. Bunday holatlarning oldini olish bizning vazifamizdir. Har doim axborotdan o‘rinli va to‘g‘ri foydalanish zarur.

Nazorat savollari:

1. Ta’limda axborot texnologiyalarining maqsadi, vazifasi hamda predmeti haqida ma’lumot bering. Axborot tushunchasi.
2. Axborot turlari, axborot birliklari haqida ma’lumot bering.
3. Kodlash, dekodlash va ularning farqi.
4. Fayl tushunchasi va ularning turlari. Axborotning salbiy va ijobiy ta’siri.

STEP BY STEP PRINT

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition:The Hardware/Software Interface.Morgan Kaufmann. USA 2014 452-525 pp.
2.M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b
3.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b
4.Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b

3- mavzu: Zamonaviy kompyuterlar va ularning arxitekturasi.

Reja:

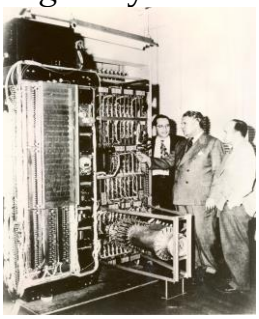
1. Mexanik mashinalargacha bo‘lgan davr.
2. Mexanik davr va elektromexanik mashinalar davri.
3. Elektron hisoblash mashinalari avlodlari va davri.
4. Xotira va uning turlari
5. Kompyuterda ma’lumotlarni saqlanishi.

Hisoblash ishlarining tarixi odamzod paydo bo‘lishidan boshlanadi. Yer yuzidagi eng birinchi hisoblash asbobi ibtidoiy odamlarning barmoqlari edi.

Qo‘l va oyoq barmoqlari ibtidoiy “hisoblash vositasi” vazifasini o‘tagan. Binobarin o‘sha qadim zamonlardayoq hisoblashning eng birinchi va eng oddiy usuli - barmoq hisobi paydo bo‘lgan. U qadimiy qabilalarda hisobni 20 gacha olib borishni ta’minlagan. Hisoblashning bu usulida bir qo‘l barmoqlari “besh”ni, ikki qo‘l barmoqlari - “o‘nni”, qo‘l va oyoq barmoqlari birgalikda “yigirmani” bildirgan.

Dastlabki va eng sodda sun’iy hisob asboblaridan biri birkadir. Birka 10 yoki 12 dona tayoqchadan iborat bo‘lib, tayoqchalar turli-tuman shakllar bilan o‘yilgandir. Kishilar birka yordamida podadagi mollar sonini, yig‘ib olingan hosil miqdorini, qarz

va hokazolarni hisoblashgan. Hisoblash ishlarining murakkablashuvi esa yangi hisoblash asboblari va usullarini izlashni taqozo etardi. Ana shunday extiyoj tufayli bunyodga kelgan va ko‘rinishdan hozirgi cho‘ptni eslatuvchi abak asbobi hisoblash ishlarini birmuncha osonlashtirdi. Dastlabki hisob asboblaridan yana biri raqamlar yozilgan bir qancha tayoqchalardan iborat bo‘lib, Shotlandiyalik matematik Jon Neper nomi bilan atalgan. Neper tayoqchalari yordamida qo‘shish, ayirish va ko‘paytirish amallari bajarilgan. Keyinroq bu asbob ancha takomillashtirildi va nihoyat *logarifmik chizg‘ich* yaratilishiga asos bo‘ldi.





Hisoblash texnikasida mexanik moslamalar davrini boshlab bergan mashinalardan biri nemis olimi Vilgelm Shikkard tomonidan 1623 yili ixtiro qilindi. Biroq bu hisoblash mashinasi juda tor doiradagi kishilargagina ma’lum bo‘lganligi sababli o‘zoq vaqtlargacha bu boradagi birinchi ixtirochi 1645 yili arifmometr yasagan Frantsuz matematigi Blez Paskal deb hisoblanib kelingan. Lekin 1958 yilda Shtutgard shahri kutubxonasida I.Keplerning qo‘lyozma va hujjatlari orasidan topilgan hisoblash mashinasi chizmasi bu boradagi birinchi ixtirochi Shikkard ekanligini o‘zil-kesil tasdiqladi.

Lekin, Shikkardning mashinasi ham birinchi emas ekan. 1967 yili Madriddagi milliy kutubxonada Leonardo da Vinchining nashr qilinmagan ikki jildli qo‘lyozmasi topildi. Qo‘lyozmaning birinchi jildi deyarli boshdan-oyoq mexanikaga bag‘ishlangan bo‘lib, undagi chizmalar orasida hisoblash qurilmasining chizmasi ham chiqqan. Shu chizma asosida mashina yaratilganda, u qo‘shish va ayirish amallarini bajaruvchi qurilma ekanligi ma’lum bo‘ldi. Shunga qaramay, Leonardo da Vinchi XV- XVI asrlarda yasalgan hisoblash mashinalarining noma’lum ixtirochilaridan biri deb hisoblanib kelinmoqda. Mexanik mashinalarining tarixi esa, yuqorida aytib o‘tilganidek, Paskal mashinasidan boshlanadi. Blez Paskalning otasi Eten Paskal moliya ishlariga bo‘g‘liq turli vazifalarda xizmat qilar edi va tabiiyki hisob-kitob uning ko‘p vaqtini olardi. Yosh Paskal otasining mehnatini yengillashtirishga urindi va hisoblash mashinasini yaratishga muvaffaq bo‘ldi. Sirasini aytganda Blez soat mexanizmini hisoblash mashinasiga aylantirdi. O‘rtadagi tafovut shunda ediki, qo‘zgalmas siferblat qo‘zgaluvchan, harakatlanuvchi soat milli esa, aksincha, qo‘zgolmaydigan bo‘ldi. Siferblat dastlab hisob diskiga, keyinroq esa hisob g‘ildiragiga aylandi. Paskalning mashinasi bo‘yi 30-40, eni 15, balandligi 10 santimetrgacha bo‘lgan jez qutichadan iborat edi. Asrimiz boshlarida frantsuz jurnallaridan biri “Paskalning 50dan ortiq mashinasi mavjud. Ularning barchasi shakli, qanday materialdan yasalgani va qay xilda ishlashiga ko‘ra turlicha”, - deb yozgan edi. Paskalning mashinasi nemis matematigi, mexanigi va faylasufi Gotfrid Leybnitsni ixtirochilikka undadi. Ammo u faqat qo‘shish va ayirishning o‘zigina

STEP BY STEP

emas, balki u to‘rtala arifmetik amalni bajara oladigan mashina yaratishni istardi. Leybnits 1673 yili shunday mashinani yaratdi va uni Parij akademiyasiga taqdim qildi. Bu hisoblash mashinasidagi yangilik shunda ediki, Leybnits birinchi bo‘lib, raqamlar teradigan g‘ildirakni pog‘onali valik atrofida turli uzunlikdagi 10 ta zinasi bo‘lgan silindr bilan almashtirdi. U mashinalardan birini Rossiya podshosi Pyotr I ga sovg‘a qilmoqchi edi, lekin, afsuski, o‘sha mashinani ta’mirlash zarur bo‘lib qoldi. Leybnits uni tuzatishga berdi, biroq mexanik qancha urinmasin, mashinani ta’mirlay olmadi. Leybnitsning hisoblash mashinalaridan biri hozir Gannover shahri mo‘zeyida saqlanmoqda.

Odatda kompyuter ikki qismdan tashkil topgan:

1.Hardware (kompyuterni tashkil etuvchilari, ya'ni qattiq qismlari)

2.Software (kompyuterning dasturiy ta'minoti, ya'ni yumshoq qismlardan).

Kompyuterlarning amalda turli xillari mavjud.

- Raqamli (diskret).
- Anologli (uzluksiz).

Maxsuslashtirilgan kompyuterlar bor. Ch.Bebbidj g‘oyasida EHMni xotiralash dasturi yordamida boshqarish printsipini o‘z ichiga olgan barcha asosiy qismlar bor edi. Uning g‘oyalarining afzalligiga ancha keyin yetarlicha baholandi.

1937 yildan boshlab hozirgi ko‘ngacha bir necha milliondan ortiq EHMlar yaratilgan. Biz ularni hozirda kompyuter deb ataymiz. EHMlarning soni ortishi bilan bir vaqtda ularni takomillashtirish jarayoni yanada jadallashdi. Markaziy protsessor va operativ xotiraning elementlar bazasiga, texnik harakteristikasiga va arxitekturasining murakkabligiga qarab EHMlarni davrlarga va avlodlarga ajratish qabul qilingan. Tezkorlik va operativ xotira hajmi EHMning asosiy harakteristikalaridir.

Tezkorlik bir sekundda bajariladigan mashinaviy amallarning o‘rtacha soni bilan baholanadi. Hozirgi vaqtda hisoblash mashinalarining rivojlanishining 4 ta davri va 5 ta avlodi bor. Keyingi avlodining chegaralari ham yaqqol ko‘rinmoqda. Hisoblash mashinalari rivojlanishining birinchi davri bu mexanik davrgacha bo‘lgan mashinalar.



Birinchi avlod mashinalari. (1950 yillar boshlari) Birinchi avlod EHMlari markaziy protsessorining elementlar bazasi sifatida umumiy soni bir necha o‘n minglarga yetgan elektron lam’alardan foydalanilgan. Operativ xotira ferrit o‘zaklar bloklarida qurilgan. Ko‘plab ishlab chiqarilgan sovet davri mashinalaridan birinchi avlodga mansublari Strela (1953 y.), Ural (1954y.), M-20 (1959y.), Minsk -1 (1960 y.), BESM seriyali qator mashinalar kiradi. Sekundiga 10000 amalni bajaradi. Xotirasiga 2047 tagacha son sig’adi. Operativ xotira hajmi mashinaviy so‘zning uzunligi bilan ikkilik raqamlar yoki bitlar (bit-bo‘lak, bo‘lakcha ma'nosini

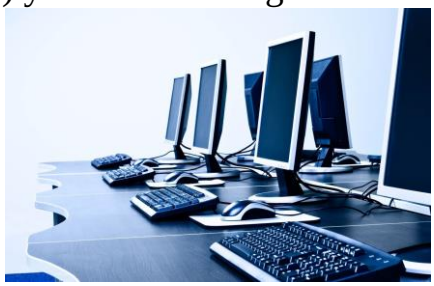
STEP BY STEP PRINT

anglatadigan inglizcha bit so‘zidan olingan bo‘lib, bitta ikkilik raqamidan tashkil topgan ma'lumotdagi informatsiya miqdori kabi aniqlanadigan informatsiya birligini anglatadi) soni bilan aniqlanadi. Mashinaviy so‘zning standart uzunligi 8 ta ikkilik raqamni o‘z ichiga oladi bunday birlikni bayt (bite-bo‘lakcha) deyiladi: 1 bayt- 8 bit. Shunga o‘xshash kattaroq o‘lchov birliklari ham ishlatiladi: 1-kilobayt (kb)=1024 bayt, 1 megabayt(mg)=1024 kb.

Ikkinchi avlod mashinalari. (1960 yillar boshlari). Ikkinchi avlod mashinalari birinchi avlod mashinalaridan farqli o‘laroq markaziy protsessorining elimentlar bazasi sifatida tranzistorlar ishlatilgan operativ xotira, avvalgidek ferromagnit o‘zaklaridan quriladi, ammo ularning o‘lchovlari keskin kamaytirilgan edi. Ikkinchi avlod mashinalari o‘zining parametrlari bo‘yicha birinchi avlod mashinalaridan keskin ustunlikka ega edi. Ular bir sekundda 100000 taga yaqin amallardan iborat tezkorlikka va 3200 ta so‘zdan iborat operativ xotira hajmiga ega edi. Tranzistorlar asosida yiqilgan. Ikkinchi avlod mashinalari qatoriga Rossiyada ishlab chiqarilgan Mir, Minsk-22, M-220, BESM-4, Minsk-32 va boshqalar kiradi. Birinchi avlod mashinalarida ishlaganda programmist programmani bevosita mashina tilida yozgan, ikkinchi avlod mashinalarining ko‘pchiligida esa mashinalar tilida dasturlashdan algoritmik tillarda dasturlashga o‘tilgan. Birinchi algoritmik tillar 50-yillarning oxiri 60-yillarning boshida paydo bo‘ldi. Misol sifatida Algol-60 ni keltirish mumkin.

Algoritmik tillarning muhim afzalligi ularning universalligida va xalqaro standartning mavjudligidadir, bu tillarda yozilgan dastur qanday konkret tur mashinaga mo‘ljallanganiga mutlaqo boqliq emas. Algoritmik tilda yozilgan dastur EHMda bajarilishi uchun u, avvalo, shu
universal tildan mashinaning o‘z tiliga o‘tkazilishi lozim. Buni EHM ning o‘zi maxsus dastur-traslyator (translator-tarjimon) yordamida amalga oshiradi.





***Uchinchi avlod mashinalari*.** (1960 yillar oxiri va 70 yillar boshlari). Yarim o‘tkazgichlarni ishlab chiqarish texnologiyasining takomillashishi integral sxemalar deb nom olgan mikroelektron qurilmalarining yaratilishiga olib keldi.

Alohida tranzistorlar o‘rniga integral sxemalardan foydalanish EHM o‘zellari o‘lchamlarini ancha kamaytirishga, ularning tejamliligiga va mustaqkamligini oshirishga imkon beradi. Integral sxemalar uchinchi avlod mashinalari markaziy protsessorlarining elementlar bazasi bo‘lib qoladi. Hisoblash texnikasida integral sxemalarining keng qo‘llanilishi ularni takomillashtirish, tezkorligini sekundiga 10 mln.ta amalga yetkazish, operativ xotirani bir necha megabaytgacha (MB) kengaytirish kabi yangi imkoniyatlar ochdi. Uchinchi avlod mashinalariga misol qilib yagona sistemadagi EqM (ES EHM) larni keltirish mumkin. Bu sistema SEV ga a'zo sotsialistik mamlakatlarning xalqaro hamkorligi tomonidan 1969 yil dekabrida tasdiqlangan ko‘p tomonlama kelishuvi bo‘yicha yaratildi va ularni 1972 yildan

STEP BY STEP PRINT

boshlab ishlab chiqarildi. Keyingi yillarda YeS EHM ning o‘zgartirilgan modellarini chiqarish boshlandi. Yagona sistemadagi EHM qator kapitalistik mamlakatlardagi EHM modellari bilan raqobat qila oladi. Turiga qarab sekundiga 2 mln. gacha turli amallarni bajara oladi. 3-avlod - integral mikrosxemalar;

***To‘rtinchi avlod mashinalari*.** To‘rtinchi avlod mashinalari - bu hisoblash texnikasi rivojlanishida yangi qadamdir. To‘rtinchi avlod EHMlari katta integral sxemalarda qurilgan, ko‘p protsessorli mashinalardir. Bu turdagi EHM larning tezligi sekundiga 10 million amaldan ortiqdir. To‘rtinchi avlodga tegishli bo‘lgan hisoblash mashinalaridan biri ko‘p protsessorli hisoblash kompleksi -«ELBRUS» dir. KXK «Elbrus» zamonaviy aloqa yo‘llari orqali juda ko‘p EHM larni yagona markazga birlashtirish va ularga uzoqda joylashgan termininallarni ulash imkoniyatiga ega. Bu holda barcha foydalanuvchilar ixtiyoriy EHM dan foydalanish va undagi axborotlarni olish imkoniyatiga ega bo‘la oladilar. EHM lardan foydalanishning bu usuli (ko‘pchilikning bir paytda foydalanishi) hisoblash tarmoqi bo‘lib, u o‘zaro bir-biriga ulangan va malumotlarni bir-biriga tezda uzata oladigan EHM lar guruhidan iboratdir.

Ma’lumotlarni kiritish qurilmalari: klaviatura, manipulyator (sichqoncha), joystik, nurli pero-mexanik “sichqon”, optik “sichqon”, skaner, grafik planshet, sensorli ekran, nutqni kiritish vositasi. Shaxsiy kompyuter (ShK)-bu qo‘llanilishining hamma blok va universallik talablarini qondiruvchi stolli yoki ko‘chma EHMdir

STEP BY STEP PRINT



Beshinchi avlod mashinalari - hozirgi eng zamonaviy IBM PC tizimidagi kompyuterlar 5-avlod EHM hisoblanadi. EHMning bu avlodi matiqiy masalalarni hal qila oladi. Rasm va chizmalarni taniydi. Matnlarni tarjima qila oladi. Multimediya sistemasi yordamida musiqa eshitish, tasvirlarning harakatini ko‘rish mumkin. Bu avlod mashinalariga: IBM-386, 486, pentium I, II, III, IV rusumidagi kompyuterlar kiradi. 5-avlod juda katta integral sxemalar.

1. Kompyuterlar va ularning turlari

Hozirgi kunda kompyuterlarning quyidagi turlari – sinflari mavjud.

- Katta kompyuterlar sinfi:
- Serverlar
- Super kompyuterlar

Katta kompyuterlar (Manframe Compyuter) – fan va texnikaning turli sohalariga oid masalalarini yechishga mo‘ljallangan. Ularning amal bajarish tezligi va xotira hajmi superkompyuterlarnikiga qaraganda bir-ikki pog‘ona past.

- **Super kompyuterlar (TOR 500 kompyuterlar)** – juda katta tezlikni talab qiladigan va katta hajmdagi masalalarni yechish uchun mo‘ljallangan bo‘ladi. Bunday masalalar sifatida ob-xavoning global prognoziga oid masalalarni, uch

o‘lchovli fazoda turli oqimlarning kechishini o‘rganish masalalari, global informatsion sistemalar va hokazolarni keltirish mumkin. Bu kompyuterlar sekundiga 10 trilliardlab amal bajaradi.

- Kichik kompyuterlar sinfi:
- SHaxsiy kompyuterlar
- portativ kompyuterlar



Kichik kompyuterlar (minikompyuterlar) – hajmi va bajaradigan amallar tezligi jihatidan katta kompyuterlardan kamida bir pog‘ona pastdir. Hozirda ularning o‘lchamlari tobora ixchamlashib, hatto shaxsiy kompyuterdek kichik joyni egallaydiganlari yaratilmoqda.



Shaxsiy kompyuterlar – hozirda korxonalar, muassasalar, oliy o‘quv yurtlarida keng tarqalgan bo‘lib, ularning aksariyati IBM rusumiga mos kompyuterlardir.

IBM rusumiga mos kompyuterlar deganda, ularni turli kompaniyalar ishlab chiqarishiga qaramay, ham texnik, ham dasturiy ta’minoti mosligi, ya’ni bir-biriga to‘g‘ri kelishi nazarda tutiladi. Bunday kompyuterlar hajmi jixatidan kichik, amal bajarish tezligi, masalan pentium-3 MMX protsessori o‘rnatilgan kompyuterlarida hozirgi kunda 750-1000 megagertsni, xotira hajmi esa, 64-128 megabaytni tashkil qiladi. Bugo‘ngi kunda pentium-IV kompyuterlari ham jahon bozorida keng tarqalmoqda.



portativ kompyuterlar (noutbook (netbook)) – kompyuterlar hajmi ancha ixcham bo‘lib, ammo bajaradigan amallar soni, xotira hajmi shaxsiy kompyuterlar darajasiga ko‘tarilib bormoqda. Ularning qulaylik tomonlaridan biri ham elektr energiyasidin va ichiga o‘rnatilgan batareya (akkumulyator)da ham uzluksiz (batareyani har safar almashtirmasdan) ishlash mumkinligidir. Bunday batareya quvvati energiyagaulanishi bilan o‘zi zaryad ola boshlaydi va u batareya bir necha yillarga mo‘ljallangan bo‘ladi. Bunday rusumli kompyuterlar 8-10 yil mobaynida buzilmasdan ishlash qobiliyatiga ega. Ular shaxsiy kompyuterlar uchun yaratilgan operatsion sistemalar MS DOS, qobiq dasturlar, Windows ning oxirgi versiyalarida va boshqa operatsion sistemalar boshqaruvida ishlaydi.

Hozirda notbuk kompyuterlaridan ham ixcham cho‘ntak kompyuterlari ishlab chiqarilmoqda. Ular ham, tabiiyki, operatsion sistema boshqaruvida ishlaydi va ular turli soha masalalarini yechishga qodir.



STEP BY STEP PRINT

2. Shaxsiy kompyuterlar arxitekturasi



Shaxsiy kompyuterlar ishlab chiqarilishi kichik hajmli ixcham kompyuterlar yaratilishi katta EHM larga bo‘lgan talabning kamayishiga olib keldi. Shaxsiy kompyuter deyilishiga sabab bir kishi boshqarishi mumkinligidir. Katta EHMlar juda ulkan bo‘lgani uchun boshqarishga bir necha kishi jalb qilingan.

ShEHM larning yaratilishiga 1947 yilda U. Shokli, J. Bardin, U. Bretteyn tomonidan «Bell» kompaniyasida yaratilgan tranzistorlar asos bo‘ldi. 50 – yillarning oxiriga kelib mustaqil ravishda ikki amerikalik olim J. Kilbi va R. Noys integral mikrosxemalarni yaratdilar. Integral sxemalar asosida 1965 yilda Digital Eguipment firmasi tomonidan PDP-8 rusumli kichik hajmli kompyuter yaratildi. Shu davrga kelib, integral sxemalarga asos solindi va 1968 yilda Burroughs firmasi integral sxemalar asosida dastlabki kompyuterni ishlab chiqardi.

1969 yilda Intel firmasi muhim ixtiro kashf qilib, mikroprotsessorlarni kichik hajmli ko‘rinishga olib keldi. 1981 yilga kelib, shu mikroprotsessorlarda ishlaydigan zamonaviy shaxsiy kompyuterni AQSh ning IBM (International Business Mashines Corporation) firmasi ishlab chiqara boshladi va u IBM PC kompyuteri deb atala boshladi.

Hozirgi kunda mamlakatimizda qo‘llanilayotgan IBM PC tipidagi kompyuterlar AQSh dagi mashhur IBM firmasida va uning qo‘shma korxonalarida ishlab chiqarilgan. IBM PC - International Bisiness Mashines (Corporation) Personal Compyuter so‘zlaridan olingan bo‘lib "Xalqaro ish mashinasi", "Shaxsiy kompyuteri" degan ma'nolarni bildiradi. IBM tipidagi shaxsiy kompyuterlari AQSh bilan hamkorlikda qo‘shma korxonalarda har xil davlatlarning buyurtmasiga ko‘ra Xitoy, Koreya, Germaniya, Tailand, Yaponiya kabi davlatlarda ham ishlab chiqarilmoqda.

Shaxsiy kompyuter (ShEHM) larning IBM PC AT 286, AT 386, 486 SX, 486 DX, 586, 686 hamda pentium, pentium I, II,III va IV turlari mavjud. Bu kompyuterlarning barchasi umumiy tuzilishga ega, ishlash jarayonlari bir xil, ular faqatgina ishlash tezligi va xotirasining hajmi katta - kichikligi bilan farq qiladi.

Kompyuterlar asosan quyidagi qismlardan tashkil topadi:

Kompyuterlarni xotirasining hajmi, amallar bajarish tezligi, ma'lumotlarning razryad to‘rida (yacheykalarda) tasvirlanishiga qarab besh guruhga bo‘lish mumkin:



- super kompyuterlar (Super Compyuter);
- katta kompyuterlar (Manframe Compyuter);
- mini kompyuterlar (Mini Compyuter);
- shaxsiy kompyuterlar (PC – Personal Compyuter);
- bloknot (notebook) kompyuterlar.

Super kompyuterlar amal bajarish tezligi va xotira hajmining kengligi eng yuqori bo‘lgan kompyuterlardir. Bu kompyuterlar bir sekundiga 10 trilliardlab amal bajaradi. Hozirda bu kabi kompyuterlardan AQSh va Yaponiyada foydalanilmoqda. Misol tariqasida 9472 protsessorli Intel ASCI Red va 128 protsessorli SGI ASCI Blue kompyuterlarini keltirish mumkin.

STEP BY STEP PRINT

Hozirgi vaqtda chiqarilayotgan kompyuterlarning deyarli barchasi foydalanuvchilar tomonidan alohida foydalanishga mo‘ljallangan bo‘lib, shaxsiy kompyuter deb yuritiladi.

Kompyuterlarning turlari va avlodlari

Odatda kompyuter ikki qismdan tashkil topgan:

1. Hardware (kompyuterni tashkil etuvchilari, ya’ni qattiq qismlari)
2. Software (kompyuterning dasturiy ta’minoti, ya’ni yumshoq qismlardan).

Kompyuterlarning amalda turli xillari mavjud.

Raqamli (diskret). Anologli (uzluksiz).

Maxsuslashtirilgan kompyuterlar bor.

CH.Bebbidj g‘oyasida EHMni xotiralash dasturi yordamida boshqarish printsipini o‘z ichiga olgan barcha asosiy qismlar bor edi. Uning g‘oyalarining afzalligiga ancha keyin yetarligicha baholandi.

Vinchester 1-jadval

Год изготовления	Тип оперативной памяти	Технология	Напряжение, В	Количество контактов	Применение
1987	SIMM(Single In-line Memory Module)	PM (Page mode) DRAM	5	30	Intel 286
1990	SIMM	FPM(Fast Page mode) DRAM	5	72	Intel 386, 486
1995	SIMM	EDO(Extended Data Out) DRAM	3,3	100	Pentium 90 МГц и выше
1999	RDRAM	Rambus	2,5	184	Серверы
1999	DIMM (Dual In-line Memory Module)	SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory)	3,3	168	Pentium 2/ 3
2000	DDR	Double Data Rate SDRAM	2,5	184	Athlon, Pentium 4
2003	DDR2	Double Data Rate SDRAM	1,8	240	
2007	DDR3	Double Data Rate SDRAM	1,5	240	
2012	DDR4	Double Data Rate SDRAM	1,2		

1937 yildan boshlab hozirgi kungacha bir necha milliondan ortiq EHMlar yaratilgan. Biz ularni hozirda kompyuter deb ataymiz. EHMlarning soni ortishi bilan bir vaqtda ularni takomillashtirish jarayoni yanada jadallashdi.

EHM o‘zining rivojlanish tarixini 50-yillar boshlaridan boshlab, to hozirgi kunlarga qadar bir necha avlodlarni o‘z boshidan o‘tkazdi:

1-avlod - elektron lampalar asosida





Ikkinchi avlod mashinalari. (1960 yillar boshlari). Ikkinchi avlod mashinalari birinchi avlod mashinalaridan farqli o‘laroq markaziy protsessorining elimentlar bazasi sifatida tranzistorlar ishlatilgan operativ xotira, avvalgidek ferromagnit o‘zaklaridan quriladi, ammo ularning o‘lchovlari keskin kamaytirilgan edi.

Ikkinchi avlod mashinalari o‘zining parametrlari bo‘yicha birinchi avlod mashinalaridan keskin ustunlikka ega edi. Ular bir sekundda 100000 taga yaqin amallardan iborat tezkorlikka va 3200 ta so‘zdan iborat operativ xotira xajmiga ega edi. Tranzistorlar asosida yig‘ilgan. Ikkinchi avlod mashinalari qatoriga Rossiyada ishlab chiqarilgan Mir, Minsk-22, M-220, BESM-4, Minsk-32 va boshqalar kiradi.

Birinchi avlod mashinalarida ishlaganda programmist programmani bevosita mashina tilida yozgan, ikkinchi avlod mashinalarining ko‘pchiligida esa mashinalar tilida dasturlashdan algoritmik tillarda dasturlashga o‘tilgan. Birinchi algoritmik tillar 50-yillarning oxiri 60-yillarning boshida paydo bo‘ldi. Misol sifatida Algol-60 ni keltirish mumkin.

Algoritmik tillarning muhim afzalligi ularning universalligida va xalkaro standartning mavjudligidadir, bu tillarda yozilgan dastur qanday konkret tur mashinaga mo‘ljallanganiga mutlaqo bog‘liq emas. Algoritmik tilda yozilgan dastur EHMda bajarilishi uchun u, avvalo, shu universal tildan mashinaning o‘z tiliga o‘tkazilishi lozim. Buni EHM ning o‘zi maxsus dastur-traslyator (translator-tarjimon) yordamida amalga oshiradi.

2-avlod - yarim o‘tkazgichli diod va triod, tranzistorlar asosida;



STEP BY STEP PRINT

Uchinchi avlod mashinalari. (1960 yillar oxiri va 70 yillar boshlari). Yarim o‘tkazgichlarni ishlab chiqarish texnologiyasining takomillashishi integral sxemalar deb nom olgan mikroelektron qurilmalarining yaratilishiga olib keldi.

Alohida tranzistorlar o‘rniga integral sxemalardan foydalanish EHM uzellari o‘lchamlarini ancha kamaytirishga, ularning tejamliligiga va mustahkamligini oshirishga imkon beradi. Integral sxemalar uchinchi avlod mashinalari markaziy protsessorlarining elementlar bazasi bo‘lib qoladi.

3-avlod - integral mikrosxemalar;



To‘rtinchi avlod mashinalari. To‘rtinchi avlod mashinalari - bu hisoblash texnikasi rivojlanishida yangi qadamdir. To‘rtinchi avlod EHMlari katta integral sxemalarda qurilgan, ko‘p protsessorli mashinalardir.1 Bu turdagi EHM larning tezligi sekundiga 10 million amaldan ortiqdir.

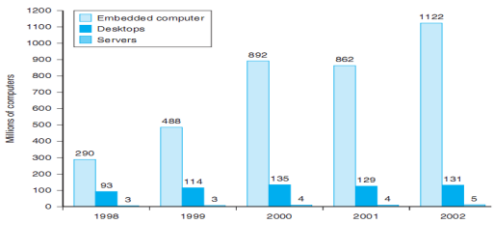
Ma’lumotlarni kiritish Qurilmalari:

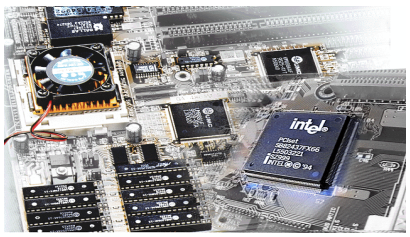
klaviatura, manipulyator(sichqoncha), joystik, nurlipero-mexanik “sichqon”, optik “sichqon”, skaner, grafik planshet, sensorli ekran, nutqni kiritish vositasi.

Shaxsiy kompyuter(SHK)-bu qo‘llanilishining xamma bopliq va universallik talablarini qondiruvchi stolli yoki ko‘chma EHMdir

Beshinchi avlod mashinalari -Hozirgi eng zamonaviy IBM PC tizimidagi kompyuterlar 5-avlod EHM hisoblanadi. EHM bu avlodi matiqiy masalalarni hal qila oladi. Rasm va chizmalarni taniydi. Matnlarni tarjima qila oladi. Mul’timediya sistemasi yordamida musiqa eshitish, tasvirlarning harakatini ko‘rish mumkin. Bu avlod mashinalariga: IBM-386, 486, Pentium I, II, III, IV rusumidagi kompyuterlar kiradi.

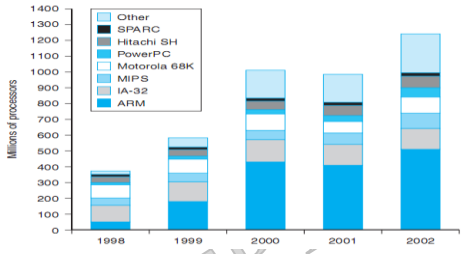
1 David A.P., John L.H. Computer Organization Design. USA, Morgan Kaufmann Publishers, 2005. p.26





5-avlod - juda katta integral sxemalar.

Hozirda optik uzatish va qabul qilish, tegishli dasturlar va ularning taqbiqi 2011 yildan beri olib borilyapti. Birinchi namunalar yaratilib, sozlash jarayoni davom etmoqda. 2



Mikroprotsessor (MP) shaxsiy kompyuter (SHK) ning markaziy bloki bo‘lib, u mashinaning barcha bloklari ishini boshqarish hamda axborot ustida arifmetik va mantiqiy amallarni bajarish uchun mo‘ljallangan. Mikroprotsessor tarkibiga quyidagi qurilmalar kiradi.

Qadim zamonlardan boshlab insonlar hisoblash ishlarini yangilashtirishga harakat qilishgan. Ular dastlab qurilmasi sifatida qo‘l barmoqlaridan foydalanishgan. Keyinchalik hisoblash yog`osh tayoqchalari orqali bajarilgan. Taniqli ingliz olimi Ch. Bebbidj tomonidan yaratilgan mexanik arifmometr XIX asrning yana bir kashfiyoti bo‘ldi. Bu mashina murakkab masalalarni yechadigan matematik mashinalarning paydo bo‘lishiga asos bo‘ldi. XX asrning 30-40 yillariga kelib uchta muhim texnik yangilik elektromagnit relis ikkilik-o‘nlik sanoq sistemalarida ma`lumotlarni kodlash: ma`lumotlarni saqlashga mo‘ljallangan suniy **xotira** yaratildi. Bu esa o‘z navbatida avalgi hisoblash mashinalaridan tubdan farq qiluvchi elektron hisoblash mashinalari (Kompyuter) ni yaratish imkonini berdi.

Informatika -bu axborotning nafaqat umumiy xususiyatlari, balki unga avtomatlashtirilgan ishlov berishning uslublari, jarayonlari va texnik vositalarini urganuvchi fandir. Avtomatlashtirilgan ishlov berish jarayonlarining asosini axborotni yig‘ish, talqin qilish, saqlash, qayta ishlash va uzatish tashkil qiladi. Bu jarayonlar xisoblash texnikasi, jumladan, EHMlar yordamida amalga oshiriladi.

O‘tgan asrning 40-yillaridan boshlab universal EHMlarning davri boshlandi desa buladi. Ularning taraqqiyotini avlodlarga bo‘lib o‘rganish tajribasi keng qo‘llanib kelingan. Ayni paytda EHMda kullanilgan radiotexnik elementlar bazasi hamda dasturiy ta'minoti kabi tasnif belgilari buyicha avlodlarga ajratishdan ham foydalanilgan. Lekin yana bir tasnif belgisi - EHMning arxitekturasidagi farqiga qarab ham u yoki bu avlodga ajratish maqsadga muvofiqdir. Bunga oid gapni «bazaviy EHM»ning arxitekturasi, ya'ni abstrakt modelidan boshlaymiz.

2 David A.P., John L.H. Computer Organization Design. USA, Morgan Kaufmann Publishers, 2005. p.27

Ushbu EHM tarkibidagi arifmetik - mantiqiy, boshqarish, **xotira**, axborotni kiritish va chiqarish kabi qurilmalar uning arxitekturasini tashkil etadilar.

Universal EHMlar arxitekturasiga qarab quyidagilarga bulinadi:

Birinchi avlod EHMlari - bu tarkibida tezkor **xotira** qurilmasi ham bor bo‘lgan «bazaviy EHM»dir.

Ikkinchi avlod EHMlari - bu birinchi avlod mashinasidan tarkibida tashqi **xotira** qurilmasi ham borligi bilan farq qiladi;

Uchinchi avlod EHMlari - bu ikkinchi avlod mashinasidan tarkibida axborot almashuv qurilmasi(kanal) ham borligi bilan farq qiladi. Kanal tezkor **xotira** bilan EHMning tashki qurilmalari orasida axborot almashuviga imkon beradi. Shu tufayli ko‘p dasturli (bir vaqtning o‘zida, misol uchun, axborotni chop etish, musiqani ijro etish, ma'lumotlarni kiritish va xokazo) rejimni amalga oshirish mumkin bo‘ladi. BESM-6, ES EHM va boshqalar uchinchi avlod mashinalari sirasiga kiradi.

To‘rtinchi avlod EHMlari - bu uchinchi avlod mashinasidan tarkibida xar biri parallel ravishda ishlay oladigan ikki va undan ko‘p protsessorlar borligi bilan farq qiladi. Cheget, Elbrus-2 kabi EHMlar to‘rtinchi avlodga mansub. O‘z vaqtida Toshkentdagi «Algoritm» zavodida ishlab chiqarilishi mo‘ljallangan Elbrus-2 EHM tarkibida xar biri sekundiga 1 mln amaliyotlarni bajarish imkoniyatiga ega bo‘lgan 10 ta protsessor bor.

Shu o‘urinda ta'kidlash kerakki, o‘quv muassasalaridagi eng zamonaviy shaxsiy kompyuterlar ham bitta protsessorli bo‘lgani tufayli uchinchi avlodga mansub. Ayni paytda ayrim idoralar kuchli serverlar (ikki va undan ko‘p protsessorlarga ega bo‘lgan, ya'ni to‘rtinchi avlod kompyuterlari)dan foydalanmoqdalar.

Beshinchi avlod EHMlari - bu to‘rtinchi avlod mashinasidan tarkibida intellektual interfeys (bilimlar bazasi, masalalarni avtomatik ravishda yechishning dasturiy ta'minoti va muloqot protsessori borligi bilan farq qiluvchi, universal sun'iy tafakkur mashinalaridir. Universal EHMlarning rivojlanish tarixida aloxida o‘rinni kompyuterlar egallab kelmoqdalar. Kompyuterlar davri 1971 yilda AQShda mikroprotsessor kashf etilgandan boshlangan desa bo‘ladi. Kompyuterlarni ishlab chiqarish avvaliga asosan APPLE firmasi, keyinchalik (1984y.) esa, IBM firmasi maxsulotlari xisobiga kengayib bordi.

Xozirda APPLE firmasi «MAKINTOSh» rusumdagi kompyuterlari bilan, ayniqsa, AQShning o‘zida tanilgan bo‘lsa, IBM kompyuterlari dunyoda keng tarqalgan. Shu sababli aynan IBM kompyuterlarining arxitekturasi va asosiy qurilmalari ustida to‘xtalib o‘tamiz.

Kompyuterning arxitekturasini quyidagicha tasvirlash mumkin:
sistemali blok, monitor va klaviatura (sichqoncha bilan).

Sistemali blokida markaziy protsessor, operativ (tezkor) **xotira**, qattiq disk, kontrollerlar, disketalar va lazerli kompakt disklar bilan ishlash uchun qurilmalar va boshqalar joylashadi.

Mikroprotsessor ishlatuvchi ma’lumot yoki dasturlarni aynan xotiradan o‘ladi va natijalarni unga yozadi. **Xotira** kopincha doimiy, qo‘shimcha va tashqi **xotira** deb ataluvchi qismlarga bo‘linadi. Xotiraning joriy deb atalishning sababi biror dastur kompyuter islash jarayonida hosil bo‘lgan ma`lumotlarni saqlab turadi va juda tez

ishlaydi. Mikroprotsessor undan ma’lumotni olish yoki unda yozish, undan ma`lumotni olish yoki unga yozishda deyarli vaqt sarflamaydi. Kompyuterda joriy **xotira** 1MB yoki undan kam bo‘lsa u faqat MS DOS OT muhitida ishlashga yaroqli. Agar joriy **xotira** 4MB bo‘lsa kompyuter MS DOS OT Windows 3.1 muhitida ishlaydi. Agar kompyuter joriy xotirasi 32 MB va undan katta bo‘lsa tarmoqlarda kompyuterlararo suratli ma’lumotlar yoki videofilmlar almashish va ular ustida ishlash imkonini beradi. Windows 95 muhiti unda ishlovchi MS OFICCE dasturlarida ishlash imkonini beradi.

2.Ko‘p ishlatilgan ma`lumotlar KESH–xotirada yoziladi. Shu bois kompyuter zaruriy ma`lumotlarni dastlab KESH–xotiradan qidiradi, so‘ngra zarurat bo‘lsa joriy xotiraga murojaat qiladi. IBM PC kompyuterida xotiraning BIOS doimiy **xotira**, CMOS yarim doimiy **xotira turlari** mavjud bo‘lib, ularda kompyuter qurilmalarini tekshiruvchi dasturlar operatsion tizimni yuklash va kompyuter qurilmalariga hizmat ko‘rsatish funksiyalarini bajaruvchi dasturlar saqlanadi.

Xotira kompyuterda dasturlar va berilganlarni, amal natijalarini saqlaydigan qurilma. Xotiranig **turlari** ko‘p: tezkor, doimiy, tashqi, kesh, video va boshqalar.

Tezkor **xotira** kompyuterning muhim qismi bo‘lib, prosessor undan amallarni bajarish uchun dastur, berilganlarni oladi va amalni bajarib natijani yana unda saqlaydi. Agar kompyuter o‘chirilsa, tezkor xotirada saqlanayotgan dasturlar va berilganlar yo‘q bo‘lib ketadi. Shuning uchun ularni qattiq diskda yoki disketlarda saqlab qolish kerak.

Doimiy **xotira**. Kompyuterlarda berilganlar unda avvaldan joylashtirilgan doimiy **xotira** (BIOS –Basic Input-Output Sistem –kiritish-chiqarishning asosiy sistemasi) mavjud. Bunday xotiradan faqat o‘qish mumkin. Shuning uchun ham u ROM Read Only memory- faqat o‘qish uchun) deb ataladi.

IBM PC kompyuterlarda bu **xotira** kompyuter jihozlarini ishlashini tekshirish, operasion sistemaning boshlangich yuklanishini ta’minlash, qurilmalarga xizmat ko‘rsatishning asosiy funksiyalarini bajarish uchun ishlatiladi.

Kesh **xotira**. Kesh **xotira** kompyuter ishlash tezligini oshirish uchun ishlatiladi. U tezkor **xotira**va mikroprosessor orasida joylashgan bo‘lib, uning yordamida amallar bajarish tezkor **xotira** orqali bajariladigan amallardan ancha tez bajariladi.

Mikroprosessorning xotiraga murojatida, kerakli dastur va berilganlar kesh xotirada qidiriladi.

Vinchesterlar kompyuterning ichida joylashgan bo‘lib, uning hajmi bir necha Gegabaytgacha bo‘ladi. Vinchester deganda silindrsimon shakldagi maxsus germetik idishga joylashtirilgan, bir o‘qqa mustahkamlangan ustma-ust joylashgan disklarnig majmui tushuniladi.

Kompyuterda ma’lumotlarni saqlanishi.

Har xil turdagi ma’lumotlar (tovush, matn, tasvir, video) kompyuterda raqamlar (kodlar) ko‘rinishida saqlanadi. Har birini saqlashda kompyuter maxsus qoidani qo‘llaydi. Masalan: musiqani saqlash uchun u har bir vaqt intervalida bo‘lgan tovush tebrlanish kodini xotiraga saqlaydi; tasvirda esa tasvirni bir nechta satr va ustunlarga bo‘lib, kesish nuqtalarning har birining rangini kodini xotiraga saqlaydi; matnda esa har bir belgi, raqam, harf kodini xotiraga saqlaydi.

Biz o‘nlik sanoq sistemada hamma xisob kitoblarni qilsak, kompyuter esa ikkilik sanoq sistemada ularni bajaradi. Shuning uchun ma’lumotlarni minimal hajmi **BIT** deb nomlanib 1 yoki 0 ga teng bo‘ladi. Bu sonlarni ma’nosi - xa yoki yo‘q va to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri. Maksimal 256 belgi bo‘lishi mumkinligi uchun bitta qandaydir belgi uchun xotirada 1 Bayt hajm xotira ajratiladi(1bayt=256=28 bit). Baytdan katta ulchov birliklari ham bor 1 Kilobayt = 1024 bayt = 210 bayt, 1 Megabayt = 1024 Kilobayt = 220 bayt, 1 Gegabayt = 1024 Megabayt = 230 bayt . Misol uchun bitta A4 formatli qog‘ozni taxminan 2 Kilobayt hajmli ma’lumot egallaydi.

Kompyuter asosan ma’lumotlarni saqlash va ular bilan ishlash uchun kerak bo‘ladi. Shu amallarni bajarish uchun biz kutubxonalardan foydalanamiz. Kutubxonalarda ham ma’lumotlar saqlanadi va ularni biz xoxlagan vaqtda ishlatishimiz mumkin.

Kutubxonada ma’lumotlar kitoblarda saqlansa, kompyuterda esa **Fayllarda**.

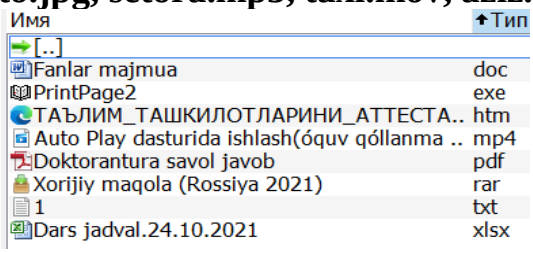
FAYL bu nomlangan, diskda joylashgan ma’lumotlar qismi (harflar raqamlar va belgilar mantiqiy ketma ketligi).

Fayl turi (kengaytmasiga) qarab kompyuter ma’lumotlarni qanaqa ko‘rinishda bizga ko‘rsatishni aniqlaydi. Shuning uchun asosiy, ko‘p qo‘llanadigan, kengaytmalar bilan tanishamiz.

Asosiy Fayl **kengaytmalar:**

- exe, com, bat - har xil programmalarni ishga tushiradigan fayllar
- bmp, jpg, gif - rasm va tasvir fayllari, txt, doc, wri - matn fayllari
- wav, mid, mp3 - audio fayllari, mov, avi - video fayllari, sys - sistema fayllari

Masalan: referat.doc, photo.jpg, setora.mp3, taxi.mov, aziz.txt



Kitoblar kutubxonadi xonalarda joylanishsa, kompyuterda esa fayllar **kataloglarda** (direktoriya yoki papkalarda) joylashadi. Bitta xonada bir nechta xona bo‘lishi munkin bo‘lsa, bitta katalogda bir nechta boshqa katalog bo‘lishi mumkin. Bitta xonada chiqib ketsangiz, siz yuqori joylashgan xonaga chiqib ketasiz. Eng yuqori xona esa karidor deb nomlanadi. Xuddi shu vaziyat kataloglar bilan. Agar siz katalogdan chiqib ketsangiz, u xolda siz yuqori joylashgan katalogga chiqasiz. Eng yuqori katalog asosiy deb nomlanadi. Kataloglar nomi uzinligi 8ta belgidan oshmasligi kerak. Xonaning nomi uning ichidagi kitoblarga qarab qo‘yilsa, katalog nomi ham ichida saqlanib turgan fayllarga qarab qo‘yiladi.

Masalan: game, txt, bugalter, programm,

Hamma xonalar va kitoblar kutubxonada etajlarda joylashadi, kompyuterda esa kataloglar va fayllar **disklarda**. Disklar 3 xil bo‘ladi: qattiq, yumshoq va kompakt. Etajlar nomi tartiblanib sonlar bilan berilsa, disklar nomi ham tartiblanib lotin harflar bilan beriladi (A, V, S, D, E...). Bulardan A va V yumshoq (floppi) disklarga beriladi. Qolgan harflar S, D, E ... qattiq disklarga beriladi. Agar sizda (kompakt disklar

yurituvchisi) ham kompyuterda bo‘lsa u xolda oxirgi harf unga beriladi Quyidagi jadvalda biz kompyuter va kutubxona o‘rtasidagi farqni ko‘rishimiz mumkin. Kutubxona - Ma’lumotlar kitoblarda saqlanadi. Kitobning to‘liq nomi ikkita qismdan iborat: o‘z nomi va avtor nomi. Kompyuterda esa - Ma’lumotlar fayllarda saqlanadi. Fayl to‘liq nomi ikkita qismdan iborat: o‘z nomi va kengeytmasi. Kutubxona - Kitoblar xonalarda mavzusi yoki avtor bo‘yicha saralanib saqlanadi Kompyuterda esa - Fayllar kataloglarda mavzusi yoki turi bo‘yicha saralanib saqlanadi Kutubxona - Kitoblar va xonalar etajlarda joylashadi Kompyuterda esa - Fayl va kataloglar



disklarda joylashadi

Qattiq disk yoki vinchester - Doimiy xotira. Ma’lumotlarni doimo saqlash uchun foydalanadi. U vinchester deb nomlanadi. Vinchester nomi birinchi qattiq disk nomidan kelib chiqkan (1973 yilda IBM firma tomonidan yaratilgan qattiq disk nomi "30/30" bo‘lgan va bu mashxur Winchester miltiqning kalibrga o‘xshar edi). Ular hajm va ishlash tezligi bilan farqlanadi.



Tezkor xotira mikrosxemalari - Kompyuterning vaqtinchalik xotirasi. U dasturlar ishlash jarayonida zarur bo‘lgan ma’lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Kompyuter o‘chirilgandan keyin shu xotiradagi ma’lumotlar yo‘qotiladi.



Kesh xotira mikrosxemalari - Kompyuter tomonidan dasturlar ishlash jarayonida ko‘p ishlatilgan ma’lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Bu xotira tezkor va doimiy xotira o‘rtasida joylashadi.

Operativ xotira. Operativ **xotira** o‘zida kompyuterda ishlatilayotgan dasturlar va ma'lumotlarni saqlaydi. Ma'lumotlar doimiy xotiradan operativ xotiraga ko‘chiriladi, olingan natijalar zarur xolda diskka qayta yoziladi. Kompyuter o‘chirilishi bilan operativ xotiradagi ma'lumotlar o‘chiriladi.

Diskli jamlagichlar. Ma'lumotlarni saqlash, xujjatlarni va dasturlarni bir joydan ikkinchi joyga olib utish, bir kompyuterdan ikkinchisiga o‘tkazish kompyuter bilan ishlaganda foydalanadigan axborotni doimiy saqlash uchun disklardagi jamlagichlar ishlatiladi. Ular ikki turda bo‘lib, egiluvchan disklar (**disketalar**) va qattiq disklardagi jamlagichlar (**vinchesterlar**) deb ataladi.

Egiluvchan disklar (disketalar)ga ma'lumotlarni yozish va ulardan ma'lumotlarni o‘qish uchun disk yurituvchi (diskovod) qurilmasi ishlatiladi.

Hozirgi paytda kompyuterlarda, asosan, 3,5 dyuymli (89 mm), sig‘imi 1,44 Mbayt bo‘lgan disketalar ishlatilib kelinmoqda. Bu disketalar qattiq plastmassa g‘ilofga uralgan bulib, bu ularning ishonchliligini va ishlash muddatini oshiradi.

3,5 dyuymli disketalarda yozishni taqiqlovchi yoki imkon beruvchi maxsus o‘tkazgichi mavjud.

Qattiq disklardagi jamlagichlar (vinchesterlar) kompyuter bilan ishlaganda foydalaniladigan axborotni doimiy saqlashga muljallangan. Masalan, operatsion tizim dasturlari, ko‘p ishlatiladigan dasturlar paketlari, xujjatlar taxrirlagichlari, dasturlash tillari uchun translyatorlar va boshqalar.

Kompyuterda qattiq diskning mavjudligi u bilan ishlashda qulaylikni oshiradi. Foydalanuvchi uchun qattiq diskdagi jamlagichlar bir-biridan, ya'ni diskka kancha axborot sig‘ishi bilan farq qiladi. Hozirgi paytda kompyuterlar asosan sig`imi 20 Gbayt va undan ko‘p bo‘lgan vinchesterlar bilan jixozlanmoqda. Fayl serverlar nafakat katta sig`imli, balki tezkor bo‘lgan bir nechta vinchesterlar bilan jixozlanishi mumkin.

Diskning ish tezligi ikki ko‘rsatkich bilan aniqlanadi:

1. Diskning sekundiga aylanishlar soni.
2. Diskdan ma'lumotlarni o‘qish va unga ma'lumotlar yozish tezligi.

Shuni aloxida ta'kidlash lozimki, ma'lumotlarga kirish vaqti va o‘qish-yozish tezligi fakat diskovodning o‘zigagina bog`liq emas, balki disk bilan axborot almashish kanali parametrlariga, disk kontrolerining turi va kompyuter mikroprotsessorining tezligiga ham bog`liq.

Kontrolerlar (maxsus elektron sxemalar) kompyuter tarkibiga kiruvchi turli qurilmalar (monitor, klaviatura va boshqalar) ishini boshqaradi.

Kiritish-chiqarish portlari orqali protsessor tashqi qurilmalar bilan ma'lumot almashadi.Ichki qurilmalar bilan ma'lumot almashuvi uchun maxsus portlar hamda umumiy portlar mavjud.

Xotira iyerarxiyasi

Shaxsiy kompyuterlar xotiraning 4 ta ierarxik darajasiga ega:

- mikroprotsessorli xotira (MPX); registrli kesh-xotira; asosiy xotira (AX);
- tashqi xotira (TaEKD).

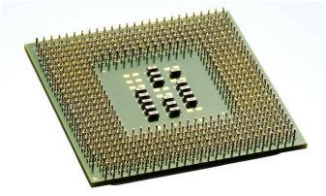
Birinchi uchta tipdagi eslab qoluvchi qurilmalarning tezkorligi ularga murojaat qilish vaqti (t_{mur}) bilan o‘lchanadi, tashqi eslab qoluvchi qurilmalarning tezkorligi esa ikkita parametr bilan: murojaat qilish vaqti (t_{kid}) va o‘qish tezligi ($V_{o‘qish}$) bilan o‘lchanadi.

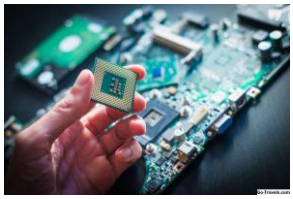
T_{mur} — malumotlarni qidirish, o‘qish va yozish vaqtlari yig‘indisi;

t_{kid} — yig‘uvchida (tashuvchi) malumotni qidirish vaqti;

$V_{o‘qish}$ — axborotning yonma-yon baytlarini ketma-ket (transfer) o‘qish tezligi.

Umumiy qabul qilingan qisqartirishlarni eslatib o‘taniz:sekund, ms — millisekund, mks — mikrosekund; 1 s=10^3 ms=10^6 mks=10^9 ns.





Mikroprotsessorli xotira (MPX) — unchalik katta bo‘lmagan, lekin o‘ta tezkor xotiradir (MPX ga murojaat qilish vaqti, ya’ni bu xotiradan ma’lumotlarni o‘qish, qidirish yoki yozish vaqti nanosekundlar — mikrosekundning mingdan bir ulushlari bilan o‘lchanadi).

U mashina ishlashining yaqin taktlarida hisoblashlarda qatnashadigan ma’lumotlarni qisqa vaqt saqlash, yozish yoki berish uchun mo‘ljallangan; MPX mashinaning yuqori tezkorliligini ta’minlash uchun ishlatiladi, negaki asosiy xotira (AX) tez harakat qiladigan mikroprotsessorni samarali ishlashi uchun kerak bo‘lgan ma’lumotlarni qidirish, o‘qish va yozish tezligini har doim ham ta’minlay olmaydi.

Asosiy xotira

Asosiy xotira (AX) o‘z ichiga *tezkor* (RAM — Random Access Memory) va doimiy (ROM — Read Only Memory) eslab qolish qurilmalarini oladi.

Tez eslab qolish qurilmasi (TeEQQ SHK ishining joriy bosqichidagi hisoblash jarayonida bevosita qatnashayotgan axborotlarni (dasturlar va qiymatlar) saqlash uchun. mo‘ljallangan.

TeEQQ — *energiyaga bog‘liq xotira:* kuchlanish uzilganda unda saqlanayotgan ma’lumot yo‘qoladi. TeEQQ, asosini yarim o‘tkazgichli eslab qolish elementlarining (triggerlarni) matricasini o‘z ichiga olgan katta integral sxemalar tashkil etadi. Eslab qoluvchi elementlar matricaning vertikal va gorizontal shinalarining kesishishida joylashgan; ma’lumotlarni yozish va o‘qish tanlangan xotira yacheykasiga tegishli bo‘lgan elementlar bilan ulangan matricaning shinalari bo‘yicha elektr impulslarni berish orqali amalga oshiriladi.

Konstruktiv jihatdan tezkor xotira elementlari ayrim xotira modullari ko‘rinishda bajariladi - katta bo‘lmagan plataga bitta yoki bir nechta mikrosxemalar kavsharlangan.

Qo‘llaniladigan modullar tiplari:

DIP (Dual In Line Package) va SIPP (Single In Line Package), hozir juda kam qo‘llanilmoqda;

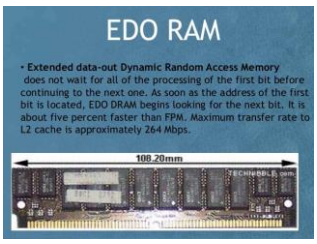
SIMM (Single In Line Memory Module); SIMM modullari 256 Kbayt, 1, 4, 8, 16, 32 yoki 64 Mbayt sig‘imga ega, saqlanayotgan bitlar juftligini nazorat qilinadi va nazorat qilinmaydi; kompyuterning bosh platasi raz’yomlariga mos keluvchi 30 - («qisqa» eskirgan variant) va 72-kontaktli («uzun») raz’yomlarga ega bo‘lishi mumkin; uzun modullar RAM EDO xotirasini tashkil etishda ham qo‘llaniladi.

DIMM (Dual In Line Memory Module) — 168-kontaktli raz’yomlarga ega bo‘lgan yangi tipdagi moduldir; shunday mos raz’yomlarga ega bo‘lgan faqat yangi tipdagi tizimli platalarga o‘rnatilishi mumkin. DIMM modullari RAM EDO va SD RAM xotiralarni tashkil etishda qo‘llaniladi.

Hozir tez saxifali murojaat qilinadigan FPM (Fast Page Mode) xotira bilan bir qatorda Pentium va Pentium Pro MP lari uchun ishlab chiqilgan ko‘paytirilgan tezkorlikli DRAM xotirasining ushbu yangi tiplari paydo bo‘ldi: RAM EDO (Extented Data Output) va SD RAM (Synchronous DRAM).

STEP BY STEP PRINT





RAM EDO xotirasi MP uchun qiymatlarni TeEQQ, ning o‘kishiga kerak bo‘ladigan vaqtni qisqartiradi, xususan, EDO da registr «zanjirlar» to‘plani qo‘shilgan, ularning hisobotiga chiqishdagi qiymatlar mikrosxemaga keyingi so‘rovgacha ushlanib turilishi mumkin (bugungi kunda RAM EDO tipidagi xotira o‘rtacha 45 nanosekund murojaat qilish vaqtiga va 264 Mbayt/s processor—xotira qiymatlarini maksimal uzatish tezligiga egadir.

Doimiy eslab qolish qurilmasi (DEKD) ham bosh platada o‘rnatilgan modullar (kassetalar) asosida quriladi va ushbu o‘zgarmaydigan axborotlarni saqlash uchun ishlatiladi: operatsion tizimning yuklovchi dasturlari, kompyuter qurilmalarining testlash dasturlari va kiritish-chiqarish bazaviy tizimining (BIOS) bazi drayverlari va b. DEQQ dan faqat ma’lumotlarni o‘qish mumkin, DEQQ ga ma’lumotni yozish EHM dan tashqarida laboratoriya sharoitlarida bajariladi. DEQQ ning modullari va kassetalari, odatda, bir necha yuz kilobaytdan ortmaydigan sig‘imga ega. DEQQ, *energiyaga bog‘lik*, bo‘lmagan eslab qolish qurilmasidir.

Izox, keyingi yillarda ba’zi SHK larda yarim doimiy, qayta *dastur-lanadigan* eslab qoluvchi qurilmalar Flash-xotira ishlatila boshlandi. *Flash-xotiraning*modullari yoki kartalari tug‘ridan to‘g‘ri bosh plata raz’yomlariga o‘rnatilishi mumkin va quyidagi parametrlarga ega: sig‘im 32 Kbaytdan 15 Mbaytgacha; o‘qish bo‘yicha murojaat qilish vaqti 0, 06 mks; bir baytni yozish vaqti taxminan 10 mks; Flash-xotira energiyaga bog‘liq bo‘lmagan eslab qolish qurilmasidir.

Ma’lumotni qayta yozish uchun Flash-xotiraning maxsus kirishiga dasturlash kuchlanishini berish kerak (12 V), bu ma’lumotning tasodifiy o‘chib ketish imkoniyatining oldini oladi. **Flash-xotirani** qayta dasturlashni bevosita disketadan yoki SHK klaviaturasidan maxsus nazoratchi bor bo‘lganda yoki SHK ga ulanadigan tashqi dasturlagich orqali bajarish mumkin.

Flash-xotira juda tez harakat qiladigan, ixcham, alternativ MDY eslab qolish qurilmalarini — «qattiq jismli disklarni» yaratish uchun ham, BIOS dasturlarini saqlaydigan DEQQ, ni almashtirish uchun ham juda qulay bo‘lib, u SHK ni modernizaciya qilishda bu dasturlarni «to‘g‘ridan to‘g‘ri disketadan» yangilash va yangiroq versiyalarga almashtirish imkonini beradi.

Tuzulish jihatdan asosiy xotira har biri 1 bayt sig‘imga egabo‘lgan millionlab alohida xotira yacheykalaridan tashkil topadi. SHK lar asosiy xotirasining umumiy sig‘imi 1 Mbaytdan 128 Mbayt oraliqda bo‘ladi. TeEQQ, sig‘imi DEQQ, sig‘imidan bir-ikki tartib yuqoridir: DEQQ, 64, 128, (kamroq 256) Kbaytni band etadi, qolgan sig‘im — bu TeEQQ, dir.

Asosiy xotirannng mantiqiy strukturasi

STEP BY STEP PRINT

Xotiraning har bir yacheykasi o‘zining yagona adresiga (qolgan hammasidan farq qiladigan) egadir. Asosiy xotira TeEQQ va DEQQ, uchun umumiy adres kengligiga egadir.

Adres kengligi asosiy xotiraning bevosita adreslanadigan yacheykalarini imkon boricha maksimal sonini belgilaydi.

Adres kengligi adresli shinalar razryadliligiga bog‘liqdir, negaki turli adreslarning maksimal soni ikkilik sonlarning har xilligi bilan aniqlanib, bu sonlarni *p* ta razryad bilan tasvirlash mumkin, ya’ni adres kengligi *2p* ga teng, bu erda ya — adres razryadliligi.

SHK da asos qilib uzunligi bo‘yicha mashina so‘zi o‘lchaniga teng bo‘lgan 16-razryadli adresli kod olingan. 16-razryadli adres kodi bor bo‘lganda bevosita jani 2^{16}=65536=64K (K=1024) xotira yacheykasini adreslash mumkin. Mana shu segment deb ataluvchi 64 kilobaytli xotira maydoni AX mantiqiy strukturasining asosidir. Ta’kidlash kerakki, *himoya* qilingan rejimda segment o‘lchani boshqacha va 64 Kbaytdan birmuncha ko‘p bo‘lishi mumkin.

Zamonaviy SHK lar (oddiy maishiy kompyuterlardan tashqari) sig‘imi 1 Mbaytdan sezilarli katta bo‘lgan asosiy xotiraga ega: 1 Mbayt sig‘imli xotira AX ning yana bitta muhim strukturali tashkil etuvchisidir — uni *bevosita adreslanadigan xotira* deb atayniz (u faqat *haqiqiy rejim* uchun tegishlidir).

1 M 2^{20} 1048576 ta bevosita adreslanadigan xotira yacheykalarini adreslash uchun 20 razryadli kod kerakdir, uni SHKda AX yacheykasi adreslarini strukturlashning maxsus uslublarini ishlatib olish m umkin.

Absolyut (to‘liq, fizik) adres (A_{abs}) bir nechta tashkil etuvchilar yig‘indisi ko‘rinishida shakllanib, bu tashkil etuvchilardan ko‘proq ishlatiladiganlari segment adresi va siljish adresidir.

Segment adresi (A_{segm}) — bu 64 kilobaytli maydonning boshlangach adresi bo‘lib, uning ichida adreslanadigan yacheyka joylashadi.

Siljish adresi (A_{sil}) — segment ichidagi nisbiy 16 razryadli adresdir.

A_{segm} 20 razryadli bo‘lishi kerak, lekin agar A_{segm} albatta paragrafga karrali (oxirgi 4 razryadda nollar bo‘lishi kerak) bo‘lish kerakligi shartini qabul qilinsa, u holda bu adresni 16 marta ortgirilgan 16 razryadli kod bilan aniqlash mumkin, bu uning o‘ng tarafiga 4 ta nol ko‘shish va shunday qilib, uni 20-razryadli kodga aylantirish bilan tengdir [4]. YA’ni shartli ravishda bunday yozish mumkin:

Dasturchilar ba’zida yana siljish adresining ikkita tashkil etuvchisini: baza adresi va indeks adresini ishlatadilar.

SHK uchun bevosita adreslanadigan xotirani *standart taqsimlash* xosdir, ya’ni AX ning 1 megabaytli soxasini TeEQQ, va DEQQ, o‘rtasida va funkcional mo‘ljallangan axborot o‘rtasidataqsimlanadi.

Asosiy xotira murojaat qilish va adreslash usullariga mos ravishda bir-birini alohida, ba’zida qisman yoki to‘liq to‘sib qo‘yadigan soholarga bo‘linadi, ular umumiy qabul qilingan nomlarga egadir. Xususan, masalan, 16 Mbayt umumiy sig‘imli SHK asosiy xotirasining yiriklashgan mantiqiy strukturasitasvirlangan.

Eng avvalo kompyuterning *asosiy xotirasi* ikkita mantiqiy soxaga bo‘linadi: 0 dan 1024 K-1 gacha adresli 1024K ta birinchi yacheykalarni band qiluvchi **bevosita**

STEP BY STEP PRINT

adreslanadigan xotira va yacheykalariga maxsus dastur-drayverlarni ishlatganda yoki mikroprotsessorni himoyalangan ishlash rejimida murojaat qilish imkoniyati bor bo‘lgan **kengaytirilgan xotira.**

Drayver — maxsus dastur bo‘lib, u xotira va EHM tashqi qurilmalarining ishini boshqaradi va MP, AX va EHM ning tashqi qurilmalari orasidagi axborot almashinuvini tashkil etadi.

Standart xotira (SMA — Conrentional Memory Area) deb O dan 640 Kbaytgacha oraliqdagi bevosita adreslanadigan xotiraga aytiladi.

64 K dan 1024 K gacha adreslar diapazonidagi bevosita adreslanadigan xotira **yuqori xotira** (UMA — Upper Memory Area) deb ataladi. YUqori xotira displei (videoxotira) va doimiy eslab qolish qurilmasi xotirasi uchun rezerv qilib qo‘yilgan. Lekin odatda yuqori xotirada bo‘sh uchastkalar — xotirani boshqarish dasturlari yordamida (drayverlar) umumiy vazifali tezkor xotira sifatida ishlatilishi mumkin bo‘lgan «oynalar» qoladi.

Kengaytirilgan xotira — bu 1024 K va undan yuqori adresli xotiradir.

Bu xotiraga murojaat qilishning ikki asosiy usuli mavjud:

XMS specifikatsiyasi (u holda bu xotirani XMA-extended Memory Area deb ataladi) bo‘yicha;

EMS specifikatsiyasi bo‘yicha (xotirani EM-Expanded Memory deb ataladi).

XMS (Extended memory Specification) specifikatsiyasiga muvofik kengaytirilgan xotiraga murojaat qilish maxsus drayverlarni (masalan, HIMEM.EXE - High Memory Manager) ishlatib, kerak bo‘lganda XMA ning alohida maydonlarini yuqori xotiraning (UMA) bo‘sh soholariga jo‘natish nuli bilan tashkil etiladi. Bu xotirani ba’zida **qo‘shimcha xotira** deb ataladi.

EMS (Expanded Memory Specification) specifikatsiyasi ancha ilgarigi hisoblanadi.Bu specifikatsiyaga muvofiq murojaat qilish jo‘natish yo‘li bilan emas, balki kerak bo‘lganda Expanded Memory ning alohida maydonlarini yuqori xotiraning bo‘sh soholarida aks ettirish yo‘li bilan amalga oshiriladi.Aks ettirish EMA maydonlari adreslarini UMA ning bo‘sh «oynachalariga» dinamik joylashtirish yo‘li bilan tashkil etiladi; bunda UMA oynasida qayta ishlanayotgan axborot emas, balki shu axborotga murojaat qilishni ta’minlaydigan faqat adreslar saqlanadi.

EMS specifikatsiyasi bo‘yicha tashkil etiladigan xotira aks ettiriladigan nomini olgan, shuning uchun *Expanded Memory* (EM) so‘z birikmasini ba’zida **aks ettiradigan** *xotira* deb tarjima qilinadi (garchi Expanded atamasi Extended atamasiga o‘xshashdir va aniqroq qilib kengaytirilgan, kattalashtirilgan kabi tarjima qilinadi). Aks etgirilgan xotirani tashkil etish uchun EMM. EXE drayveridan (Expanded Memory Manager) foydalanish lozim. Aks ettiradigan xotira juda ham sekin harakat qiladi va shuning uchun syokin-asta Extended Memory ga o‘rnini bo‘shatib bermoqda.

Kengaytirilgan xotira asosan qiymatlarni va OT ni ba’zi dasturlarini saqlash uchun ishlatilishi mumkin. Ko‘pincha kengaytirilgan xotirani *virtual* (elektron) *disklarni* tashkil etish uchun ishlatiladi.

Xotiraning 1024 K dan 1087 K gacha adresli uncha katta bo‘lmagan 64 kilobaytli soxasi bundan mustasnodir **(yuqori xotira** deb ataladi, ba’zida uni katta

STEP BY STEP PRINT

xotira deyiladi; HMA - High Memory Area), masalan, u bevosita drayverni ishlatishda ham adreslanishi mumkin.

NMA istalgan ma’lumotni, shu jumladan foydalanuvchi dasturlarini saqlash uchun ishlatilishi mumkin.

Tashqi xotira

Tashqi xotira qurilmasi yoki boshqachasiga aytganda, *tashqi eslab qilish qurilmasi* (TeEQQ) judaa xilma-xildir. Ularni bir qator belgilar bo‘yicha tasniflash mumkin: tashuvchi ko‘rinishi bo‘yicha, konstrukciya tipi bo‘yicha, ma’lumotlarni yozish va o‘qish tamoyili bo‘yicha, murojaat qilish usuli bo‘yicha va h. k.

Tashuvchi — ma’lumotlarni saqlash qobiliyatiga ega bo‘lgan moddiy ob’ektdir.

Tashuvchining tipiga bog‘liq ravishda barcha TaEQQ larni magnit lentadagi yig‘uvchilar va diskli yig‘uvchilarga ajratish mumkin.

Magnit lentadagi yig‘uvchilar o‘z navbatida, ikki turli bo‘ladi: bobinali lentadagi yig‘uvchilar va kassetali lentadagi yig‘uvchilar (strimerlar). SHK da faqat strimerlar ishlatiladi.

Disklar bevosita murojaat qilinadigan ma’lumotni mashinali tashuvchilarga taalluqlidir. «Bevosita murojaat» tushunchasi shuni bildiradiki, SHK qidirilaetgan ma’lumot boshlanadigan yoki yangi ma’lumotni yozish lozim bo‘lgan yo‘lakchaga yozish/o‘qish kallagi qaerda joylashishidan qaty nazar bevosita «murojaat qilishi» mumkin.

Disklardagi yig‘uvchilar xilma-xilroqdir:

- egiluvchan magnit disklardagi (EMDY) yig‘uvchilar, boshqachasiga, floppi-disklarda yoki disketalarda;
- qattiq magnit disklardagi yig‘uvchilar (K, MDI) yoki vinchesterlar;
- almashinadigan qattiq, magnit disklardagi yig‘uvchilar, ularda Bernulli effekti ishlatiladi;
- floptik disklardagi yig‘uvchilar, boshqachasiga floptical-yig‘uvchilar;
- o‘ta yuqori zichlikdagi yozuvli yig‘uuvchilor boshqachasiga, VHD-yig‘uvchilar;
- optik kompakg-disklardagi CD ROM (Compact Disk) yig‘uvchilar;
- CC WORM tipidagi (Continnous Composite Write Once Read Many, bir marta yozish-ko‘p marta o‘qish) optik disklardagi yig‘uvchilar;
- magnit optik disklardagi yig‘uvchilar (MODY);
- raqamli videodisklardagi DVD (Digital Versatile Disk) yig‘uvchilar va b.

Diskli yig‘uvchilarning tavsiflari 22-jadvaddd keltirilgan.

Izoh. Murojaat qilish vaqti o‘rtacha vaqt oralig‘i bo‘lib, bu vaqt davonida yig‘uvchi talab qilingan qiymatlarni topadi, o‘qish yozish kallagini kerakli yo‘lkaga to‘g‘ri keltirish va kerakli sektorni kutish uchun kerak bo‘lgan vaqtlar yig‘indisi ko‘rinishiga egadir. Transfer — ketma-ket o‘qishdagi qiymatlarni uzatish tezligi. Murojaat qilish turlari: o‘qish va yozish (O‘/YO), o‘qish (O‘), o‘qish va bir martalik yozish (O‘/1YO).

Formatlashning mumkin bo‘lgan varianti disketa tipiga borliqdir (uning konvertida quyiladigan belgilar) :

- SS/SD-bir tomonlama (single sides), birlangan zichlikli (single density);

STEP BY STEP PRINT

- SS/DD — bir tomonlama, ikkilangan zichlikli (double density);
- DS/SD — ikki tomonlama (double sides), birlangan zichlikli;
- DS/DD — ikki tomonlama, ikkilangan zichlikli;
- DS/HD —ikki tomonlama, eng katta sig‘imni ta’minlaydigan yuqori zichlikli (high density).

Disketa bilan muomala qilishni aniq bir qoidalariga rioya qilish kerak:

- disketani egmaslik kerak;
- diskning magnit qoplaniga qo‘l bilan teginmaslik kerak;
- disketa magnit maydon ta’siriga uchramasligi kerak;
- disketani qog‘oz konvertda musbat haroratda saqlash kerak;
- disketaga elimlangan yorliqqa yozuvlarni bosmasdan qalam b-n bajsh k-k;
- disketani faqat himoya konvertining bir burchagidan olish kerak;
- disketani yuvmaslik kerak;
- ShK ni uzmasdan oldin disketani diskovoddan chiqarib olish kerak;
- disketani diskovodga qo‘yishni va undan chiqarishni faqat diskovodning ulanishi signal lampasi yonmaganda bajarish kerak.

STEP BY STEP PRINT

Qattiq, magnit disklardagi yig‘uvchilar

Vinchester nomi ostidagi qattiq magnit disklardagi yig‘uvchilar (KMDY) SHK larda keng tarqilishgan.

Vinchester atamasi sig‘imi 16 Mbayt (IBM, 1973 yil) bo‘lgan qattiq disk birinchi modelining jargonli nomidan kelib chiqqan bo‘lib, u har biri 30 ta sektordan iborat 30 ta yo‘lkaga egadir, bu malum bo‘lgan «Vinchester» ov miltig‘ini «30/30» kalibri bilan aynan mos keladi.

Bu yig‘uvchilarda bitga yoki bir nechta qattiq disklar bo‘lib, ular alyuminiy yoki keramika qotishmasidan tayyorlangan va ferrilok bilan qoplangan, germetik yopik korpusga o‘qish-yozish magnit kallagi bloki joylashtirilgandir. Bu yig‘uvchilarning sirini olinmaydigan konstrukciya hisobiga erishiladigan o‘ta yuqori yozish zichligi tufayli bir necha ming megabaytgacha etadi; ular tezkorliligi ham EMDY ga nisbatan jiddiy darajada juda yuqoridir.

1997 yildagi eng katta qiymatlar:

- sig‘imi 9000 Mbayt (1997 yilga sig‘im standarti — 1200 Mbayt);
- aylanish tezligi — 8000 ayl/min;
- murojaat qilish vaqti — 5 ms;
- transferi — 17 bayt/s.

QMDY juda rang-barangdir. Disk diametri ko‘pincha 3, 5" (89 mm), lekin boshqalari ham bordir, xususan 5, 25" (133 mm) va 1, 8" (45 mm) ham bor. Diskovodning eng ko‘p tarqalgan korpusining balandligi stol usti SHK larda—25 mm, mashina-serverlarda—41 mm, ixcham SHK larda—12 mm va b.

Zamonaviy vinchesterlarda zonali yozish usuli ishlatila boshlandi. Bu holatda diskning butun yuzasi bir nechta zonalarga bo‘linadi, shu bilan birga sektorlarning tashqi zonalariga ichkisiga nisbatan ko‘proq qiymatlar joylashadi. Bu, xususan, qattiq disklarning sig‘imini taxminan 30 % oshirish imkonini beradi.

RAID diskli massivlari

Ma’lumotlar bazasining mashina-serverlarida va super-EHM larda tez-tez RAID diskli massivlar (Redundant Arrays of Inexpective Disk) qo‘llaniladi, ularda qattiq disklardagi bir nechta yig‘uvchilar bitta katta mantiqiy blokka birlashtirilgan, bunda ortiqcha ma’lumotlarni kiritishga asoslangan, tizim ishlashining ishonchliligini sezilarli oshiradigan malumotlar aniqligini ta’minlash usullari ishlatiladi (xalaqitga uchragan ma’lumot payqolganda u avtomatik ravishda to‘g‘rilanadi, to‘g‘rilanmagan yig‘uvchi Plug&Play rejimida to‘g‘risi bilan almashtiriladi).

RAID massivlarini bazaviy komponovkalashning bir necha darajalari mavjuddir:

- 1-daraja ikkita diskni o‘z ichiga olib, ularning ikkinchisi birinchisini aniq nusxasidir;
- 2-daraja nazorat yig‘indisini maxsus saqlash uchun bir nechta disklarni ishlatadi hamda eng murakkab funkcional va eng samarali xatoliklarni to‘g‘rilash usulini taminlaydi;
- 3-daraja 4 ta diskni o‘z ichiga oladi: 3 tasi ma’lumotli, to‘rtinchisi esa birinchi uchtasidagi xatoliklarni to‘g‘rilashni ta’minlaydigan nazorat yig‘indilarini saqlaydi;
- 4 va 5-darajalar har birida o‘zining shaxsiy nazorat yig‘indilari saqlanadigan disklarni ishlatadi.

RAID6 va RAID7 — ikkinchi avlod diskli massivlaridir. RAID7 120 tagacha mantiqiy disklarni shakllantiruvchi, istalgan sig‘imdagi 48 tagacha fizik disklarni birlashtirishi mumkin; u 256 Mbaytgacha ichki keshga va SCSI tipidagi tashqi interfeyslarni ulash uchun raz’yomlarga ega. Ichki X-bus shinasi 80 Mbayt/s o‘tkazish qobiliyatiga ega (taqqoslash uchun: SCSI-3 transferi 40 Mbayt/s gacha, fizik diskdan o‘qish tezligi esa 5 Mbayt/s gacha bo‘ladi).

RAID diskli massivlarida ishdan chiqquncha ishlashning o‘rtacha vaqti yuz ninglab soat, 2 darajali komponovkada esa million soatgacha boradi. Oddiy MDY larda bu kattalik ning soatdan oshmaydi. RAID diskli massivlarining ma’lumot sig‘imi-3 dan 700 Gbaytgacha (diskli yig‘uvchilarning 1997 yilda eng katta erishgani 10 Tbaytq10000 Gbayt).

Taqqoslash uchun: 10 Tbayt sig‘imli xotira Rossiya Davlat milliy kutubxonasidagi hamma kitoblardagi ma’lumotlarni yozish uchun etarlidir, boshqacha aytganda, har biri 1600 betli 14 mln tom, ular har biri 10 ta tokchadan tashkil topgan qariyb 100 km li shkaflar.

Olinadigan disk paketli (Bernulli yig‘uvchisi) QMDY ham ishlatiladi, ularda diametri 13 mmli disklardan iborat paketlar qo‘llaniladi, bu paketlar 20 dan 230 Mbaytgacha sig‘imga va kichikroq tezkorlilikka ega, lekin vinchesterga qaraganda qimmatroqdir.

Bu yig‘uvchilarda magnit kallagi va tashuvchi — magnit disk orasidagi tor tirqishni minimallash va rostlash uchun Bernulli qonuni ishlatiladi: jism sirti bo‘ylab harakatlanayotgan suyuqlik yoki gaz oqini yaratayotgan bosim shu oqimning tezligiga borlik bo‘ladi va bu tezlik oshishi bilan kamayadi. Magnit kallaklar elastik disklar sirti ustida joylashadi: disklar qo‘zg‘almas bo‘lganda, ular o‘zining og‘irligi

STEP BY STEP PRINT

ta’siri ostida osilib turadi va kallaklardan chetroqda bo‘ladi, disklar tez aylanganda hosil bo‘ladigan havoning siyraklashishi ta’siri ostida ular kallakka deyarli yopishib tortishadi, lekin unga tegmaydi. Bu kallak magnit oqinining eng kam tarqalishini ta’minlaydi va diskda ma’lumotlarning yozilish zichligini oshirish imkonini beradi.

ShK da **yuqori yozish zichlikli** disklar ham ishlatiladi, unda magnit kallakni sirtda yanada aniqroq poziciyalash uchun lazer nuri ishlatiladi. Tashqi ko‘rinishi bo‘yicha bu disklar 3, 5 dyuymli (kamroq 5, 25 dyuymli) disklarni eslatadi, lekin yanada mustaxkamroq tuzulishga ega.

Bunday disklarni ishlatuvchi yig‘uvchilar orasida quyidagilarni aytib o‘tish kerak:

1. Floptik disklardagi yig‘uvchnlar — oddiy ma’lumotlarni magnit yozishni bajaradi, lekin disk sirtida yo‘lkalarning joylashish zichligi sezilarli darajada yuqori bo‘ladi. Bunday zichlik disklarda lazer nuri bilan maxsus qilingan servoyo‘llarning borligi hisobiga erishilib, ular o‘qish-yozishda lazer nurini va mos ravishda lazer bilan mustaxkam ulangan magnit kallakni poziciyalash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Floptik disklarning sig‘imi 20, 8 dan 120 Mbaytgachani tashkil etadi.

2. O‘ta yuqori yozish zichlikli yig‘uvchilar (VHD — Very High Density) lazerli poziciyalashdan tashqari yozish-o‘qishning boshqacha texnologiyasini ta’minlovchi maxsus diskovodlarni ishlatadi: oddiy «uzunasiga» yozishning o‘rniga «perpendikulyar» yozish usuli qo‘llaniladi. Hozir 120—240 Mbayt sig‘imli VHD disklar chiqarilmoqda; Hewlet Packard firmasi 1000 Mbayt sig‘imli diskning yaratilganligi to‘g‘risida e’lon kildi, IBM firmasi esa 8700 Mbayt va 10800 Mbayt sig‘imli diskni e’lon kildi.

Optik disklardagi yig‘uvchilar So‘nggi yillarda *optik disklardagi yig‘uvchilar* (ODY) borgan sari ko‘proq tarqalmoqda. Kichik o‘lchamlari (ko‘proq 3, 5", 4, 72" va 5, 25" diametrli kompaktdisklar ishlatiladi, lekin 12" va 14" ham bordir), katta sig‘imi va ishonchliligi tufayli bu yig‘uvchilar yanada ommaviylashib bormoqda.

Qayta yozilmaydigan lazer-optik disklar CD-ROM





Qayta yozilmaydigan lazer-optik disklarni odatda **kompakt-disklar** — *Compact Disk (CD) ROM* deb atashadi. CD diametri 4, 72 dyuym va qalinligi 0, 05 dyuymli plastik diskdan iborat, markazida diametri 0, 6 dyuymli teshik bor, ikki qatlamli: yupqa kaytaruvchi metall aktiv qavati va lakli qoplama. Bu disklar firma-tayyorlovchi tomonidan oldindan yozilgan ma’lumot (xususan dastur ta’minoti) bilan etkazib beriladi. Ularga ma’lumotni yozish laboratoriya sharoitlarida kuchli quvvatli lazer nuri bilan SHK dan tashqarida amalga oshirilishi mumkin, bunda lazer nuri CD ning aktiv qatlamida iz — mikroskopik chuqurchali yo‘lka qoldiradi. SHunday qilib, birlamchi «usta-disk» yaratiladi. **CD-ROM** ning ommaviy ko‘paytirish jarayoni «usta-disk» bo‘yicha bosim ostida qo‘yish yo‘li bilan bajariladi.

STEP BY STEP PRINT

Raqamli DVD videodisklari

Tashqi eslab qolish qurilmalari texnikasidagi haqiqiy burilishni, birinchi marta 1996 yilda paydo bo‘lgan va o‘lchamlari oddiy CD-ROM niki kabi bo‘lgan yangi raqamli videodisklar yaratadi, lekin ularning sig‘imi hozirdayoq 17 Gbaytgacha etadi va nafaqat DVD-ROM, balki DVD-RAM ni ham ishlab chiqarish rejalashtirilmoqda.





Bugungi kunda o‘z ichiga to‘rtta DVD-ROM tipini olgan standart mavjuddir:

DVD5 — sig‘imi 4, 7 Gbayt; bu bir qavatli yoziladigan bir tomonlama disk (bir tomonlama CD-ROM ga o‘xshash, lekin yozuvi zichlashtirilgan);

DVD9 — sig‘imi 8, 5 Gbayt; bu bir qavatli yoziladigan bir tomonlama diskdir; yuqori qavati lazer nuri uchun yarim shaffof — pastki qavatidan o‘qish birinchisidan to‘lqin uzunligi bilan farq qiladigan ikkinchi lazer bilan bajariladi;

DVD10-sig‘imi 9, 4 Gbayt; bu bir qavatli yoziladigan ikki tomonlama diskdir;

DVD18-sig‘imi 17 Gbayt; bu ikki qavatli yoziladigan ikki tomonlama diskdir.

Ularda eng yuqori o‘qish tezligi hozircha 1400 Kbayt/s dan oshmaydi. Tayyor maxsulot sifatida hozir faqat bir tomonlama o‘qiydigan diskovodlar chiqarilmoqda, DVD10 va DVD18 disklarini ishlatganda ularni qo‘lda teskarisiga aylantirishga to‘g‘ri keladi. Qayta yoziladigan disklarga kelsak (DVD-RAM va DVD-R), ularning 2, 6—9, 4 Gbayt sig‘imli birinchi modellari bozorda 1997 yil oxirida paydo bo‘ldi. ODY larning asosiy afzalliklari:

- yig‘uvchilarni almashinishi va kompaktligi (ixchamligi);
- katta ma’lumot sig‘imi;
- CD va o‘qish-yozish kallaklarining yuqori ishonchliligi va ko‘pga chidashi (50 yil);
- kirlanishlarga va silkinishlarga kichik sezgirligi (MDY larga nisbatan);
- elektromagnit maydonlarga sezgirmaslik.
- ODY lar uchun asosiy lokal interfeyslar bo‘lib EIDE va SCSI interfeyslari xizmat qiladi.

Magnitooptik disklardagi yig‘uvchilar

Qayta yoziladigan magnitooptik disklar (CC-E—Continuous Composite Eresable) ma’lumotlarni magnit kallak bilan yozishda disk sirtini maholliy qizdirish uchun lazer eurini ishlatadi. Ma’lumotni o‘qish kichik quvvatli lazer nuri bilan bajariladi. Yozish-o‘qish jarayonlarining moxiyati quyidagicha asoslangan. Magnitooptik disk sirtidagi aktiv qatlam faqat yuqori haroratda magnit kallagi bilan qayta magnitlanishi mumkin. Bunday xarorat (yuzlab graduslar) uzunligi 0, 1 mks ga teng bo‘lgan lazer impulsi bilan hosil qilinadi. Ma’lumotni o‘qishda, disk yuzasidan kaytgan lazer nurining qutblash vektori aktiv qatlamning magnitlangan uchastkasi yo‘nalishiga bog‘liq ravishda, o‘zining yo‘nalishini bir necha gradusga o‘zgartiradi. Kutblanish yo‘nalishining o‘zgarishi mos datchik bilan qabul qilinadi.

Bir marta yoziladigan magnitooptik disklari (CC-WORM-Continuous Composite Write Once Read Many) oddiy magnitooptik yig‘uvchilarga o‘xshash

STEP BY STEP PRINT

bo‘lib, farqi shundaki, ularda diskning nazorat yo‘lkalariga maxsus belgilar ko‘yiladi, bu belgilar uchirishni va diskka qayta yozishni bartaraf etadi.

Magnitooptik yig‘uvchilarda ma’lumotni yozish odatda ikki marta o‘tishda amalga oshiriladi, shuning uchun yozish tezligi o‘qish tezligidan birmuncha kamroqdir. Zamonaviy magnitooptik disklarning sig‘imi 2, 6 Gbaytgacha etadi (yaqin vaqtlar ichida 5, 2 Gbay-tli CC-E diski kutilmoqda), murojaat qilish vaqti 50 dan 150 ms gacha, o‘kish tezligi sekundiga 3000 Kbaytgacha. Lekin qayta yoziladigan diskovodlar juda qimmatdir (ming dollardan oshiqroq). Hozir qayta yoziladigan CD-RW (Re Writeble) tipidagi kompakt-disklar paydo bo‘ldi, ular yozish uchun *2 va uo‘ish uchun *6 tezlik juftligiga ega; ular ommaviy qo‘llanilmoqda va CD-WORM va CD-R larni jadal siqib chiqarmoqda. Ko‘pgina mutaxassislar ularni CD va DVD orasidagi ko‘prik deb hisoblamoqdalar.

Magnit lentadagi yig‘uvchilar*Magnit lentadagi yig‘uvchilar* hisoblash mashinalarining birinchi TaEQQ lari bo‘lgan. Universal EHM larda bobinali magnit lentadagi yig‘uvchilar (MLY), shaxsiy EHM larda esa *kassetali magnit lentadagi yig‘uvchilar* (KMLY) keng ishlatilgan va ishlatilmoqda. Magnit lentali kassetalar (kartrijlar) juda xilma-xildir: ular qo‘llanilayotgan magnit lenta kengligi bilan ham, tuzulishi bilan ham farq qiladi. Bitta kassetada saqlanadigan ma’lumotlar hajmlari doimo o‘sib bormoqda. Masalan, uzunligi 120 m, kengligi 3, 81 mm 2—4 yo‘lkali magnit lentani o‘z ichiga olgan birinchi avlod kartrijlarning sig‘imi 25 Mbaytdan oshmagan; 80-yillar oxirida kengligi chorak dyuymli (Quarter Inch Cartridge) lentadagi yuqori yozish zichlikli kartrijlar paydo bo‘ldi (QIC-40/80 standarti); bunday birinchi kartrijlar ZM firmasi tomonidan chiqarilgan.

STEP BY STEP PRINT

Nazorat savollari:

1.HT rivojlanish tarixi necha davrga bo‘linadi?

2.Mexanik mashinalargacha bo‘lgan davrda inson qanday hisob asboblaridan foydalangan?

3.Mexaniq mashinalar davri namoyondalari kimlar?

4.Elektromexanik mashinalar davri qachon boshlandi?

5.EHM lar davri qachon boshlandi?

6.Eng birinchi EHM qaerda yaratilgan va uning harakteristikalari.

7.Xotira necha turga bo‘linadi? Doimiy xotira nima?

8.Tezkor xotira deganda nimani tushunasiz?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface. Morgan Kaufmann. USA 2014 452-525 pp.

2.M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b

3.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b

4.Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b

4-mavzu: Operasion tizimlar, ularning turlari.

Reja:

1. ShK ning programma ta’minoti.
2. Operatsion sistema tushunchasi, operatsion sistemaning rivojlanish bosqichlari.
3. Windows, Unix, Linux va Doppix operatsion tizimlari.

Ma’lumki, axborot texnologiyalarining inson faoliyati hamma jabxalarga kirib borish jarayoni borgan sari rivojlanib chuqurlashib bormoqda. Umumiy soni, ko‘p yuz milliondan oshib ketgan, keng tarqalgan shaxsiy kompyuterlardan tashqari, hisoblash tizimlarining maxsus vositalari ham ko‘payib bormoqda. Bu turli-tuman hisoblash texnikasidan foydalanuvchilar soni ham ko‘payib borayotganini bildiradi, bunda ikki qarama-qarshi tendensiyani rivojlanishi kuzatilmoqda. Bir tomondan, axborot texnologiyalari borgan sari murakkablashmoqda va ularni qo‘llash uchun, va ularni keyingi rivojlanishi uchun juda chuqur bilimlar talab qilinadi. Boshqa tomondan, foydalanuvchilarning kompyuterlar bilan muloqati soddalashmoqda. Kompyuterlar va axborot tizimlari borgan sari “do‘stona” bo‘lib bormoqda, va hatto ular informatika va hisoblash texnikasi sohasida mutahassis bo‘lmagan odamlar uchun ham tushunarli bo‘lib bormoqda. Bu narsa, eng avvalo foydalanuvchilar va ularning dasturlari,hisoblash texnikasi bilan maxsus (tizimli) dasturiy ta’minot – operatsion tizim orqali muloqat qilganliklari uchungina yuzaga keldi.

Shaxsiy kompyuter ikkita tashkiliy qismlardan iborat, bular texnikaviy ta’minot (hardware) va dasturiy ta`minot (software)lardir.

Texnikaviy ta’minoti - bu kompyuterning asosiy texnik qismlari va qo‘shimcha (atrof) qurilmalaridir.

Hisoblash tizimi tarkibi **konfiguratsiya** deb ataladi. Odatda hisoblash texnikasining apparat va dasturiy vositalari alohida olib o‘rganiladi. Shuning uchun ham mos ravishda hisoblash tizimlari apparat konfiguratsiyasi va dasturiy konfiguratsiyasi alohida olib o‘rganiladi. Bunday bo‘linish axborot texnologiyalari uchun muhim ahamiyatga egadir, chunki ko‘p xollarda alohida olingan masala yechimini ham apparat, ham dastur vositalari yordamida ta’minlash mumkin.

Apparat ta’minoti.

Hisoblash tizimlarining apparat ta’minoti tarkibiga, apparat konfiguratsiyani tashkil etuvchi qurilma va asboblar kiradi. Zamonaviy kompyuter va hisoblash majmua (kompleks)lari blok-modulli konstruksiya (tuzilish)dan iborat. Ma’lum ishlarni bajarishga zarur bo‘lgan apparat konfiguratsiyani tayyor blok va qismlardan yig‘ib olish mumkin.Qurilmalarning, markaziy protsessorga (Central Processing UNIT, CPU) nisbatan joylashishiga qarab tashqi va ichki qurilmalarga ajratamiz.Tashqi qurilmalar, qoida bo‘yicha, ma’lumotlarni kiritish va chiqarish qurilmalaridir, ularni odatda periferik qurilmalar deb ham ataladi. Bundan tashqari ma’lumotlarni uzoq saqlashga mo‘ljallangan qurilmalar ham tashqi qurilmalarga kiradi.Alohida blok va qismlar orasidagi kelishuvchanlik, birgalikda ishlashdagi moslanuvchanlik, apparatli interfeys deb ataluvchi o‘tish apparat-mantiqiy qurilmalari yordamida bajariladi. Hisoblash texnikasidagi apparat interfeysiga belgilangan standartlar protokollar deyiladi. Shunday qilib, protokol – bu qurilma

SILKROAD STEP PRINT

yaratuvchilari tomonidan, bu qurilmaning boshqa qurilmalar bilan muvaffaqiyatli va kelishilgan holda birgilikda ishlashi uchun, ishlab chiqiladigan texnik shartlar majmuasidir.

Dastur-buyruqlarning tartiblangan ketma-ketligidir. Kompyuter uchun tuzilgan har dastur vazifasi – apparat vositalarni boshqarishdir. Birinchi qarashda dasturning qurilmalar bilan xech qanday bog‘liqligi yo‘qdek ko‘rinadi, ya’ni masalan, dastur kiritish qurilmlaridan ma’lumot kiritishni va chiqarish qurilmalariga ham ma’lumot chiqarishni talab qilmasa ham, baribir uning ishi kompyuterning apparat qurilmalarini boshqarishga asoslangan.Kompyuterda, dasturiy va apparat ta’minot, doimo uzilmas aloqada va uzluksiz bog‘lanishda ishlaydi. Biz bu ikki kategoriyani alohida ko‘rib chiqayotganimizga qaramasdan, ular orasida dialektik aloqa mavjudligi va ularni alohida ko‘rib chiqish shartli ekanlgini esdan chiqarmaslik kerak.

Kompyuterlar va hisoblash tizimlarining dasturiy ta’minoti tuzilishini dasturiy konfiguratsiya deb ham ataladi. Dasturlar orasida xuddi kompyuterning fizik qismlari orasidagi kabi o‘zaro aloqa mavjud. Aksariyat ko‘pgina dasturlar, quyiroq darajadagi boshqa dasturlarga tayanib ishlaydi.Bunday bog‘lanish dasturlararo interfeys deyiladi. Bunday interfeys (muloqot) ning mavjudligi texnik shartlar va o‘zaro aloqa qoidalariga asoslangan bo‘lsa ham, amalda u dasturiy ta’minotni o‘zaro aloqada bo‘lgan bir nechta sathlar (daraja)larga taqsimlash bilan ta’minlanadi. Dastur ta’minoti sathlari piramida tuzilishiga egadir. Har bir keyingi sath oldingi sathlar dasturiy ta’minotiga tayanadi. Bunday ajratish, hisoblash tizimining dasturlarni o‘rnatishdan boshlab, to amalda ekspluatatsiya qilish va texnik xizmat ko‘rsatishgacha bo‘lgan ish faoliyatining hamma bosqichlari uchun qulaydir. Shunga alohida etibor berish kerakki, har bir yuqoridagi sath butun tizimning funksionalligini oshiradi. Masalan, asos dasturiy ta’minoti sathiga ega bo‘lgan hisoblash tizimi ko‘p funksiyalarni bajara olmaydi, ammo u tizimli dasturiy ta’minotni o‘rnatishga imkon beradi, ya’ni sharoit yaratadi.

Dasturiy ta`minot kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo‘lib, u ma`lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo‘lgan hujjatlarni o‘z ichiga oladi. Dasturiy ta`minotsiz har qanday zamonaviy kompyuterda biror amal bajarib bo‘lmaydi.

Kompyuterning texnikaviy va dasturiy ta`minoti orasida bog‘lanish qanday amalga oshiriladi?

Avvalo ular orasidagi boglanish **interfeys** deb atalishini bilib olishimiz lozim. Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi o‘zaro bog‘lanish-bu, **texnikaviy interfeysi**, dasturlar orasidagi o‘zaro bog‘lanish esa-**dasturiy interfeys,** texnikaviy qismlari va dasturlar orasidagi o‘zaro bog‘lanish–**texnikaviy-dasturiy interfeys** deyiladi.

Shaxsiy kompyuterlar haqida gap ketganda kompyuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, ya`ni insonni (foydalanuvchini) ham nazarda tutish lozim. Inson kompyuterning ham texnikaviy, ham dasturiy vositalari bilan muloqotda bo‘ladi. Insonning dastur bilan va dasturni inson bilan o‘zaro muloqoti — foydalanuvchi interfeysi deyiladi.

STEP BY STEP PRINT

Interfeys (interface — Kompyuterga tegishli adabiyotda ba’zida «interfeys» atamasi o‘rniga **«nazoratchi»** yoki **«adapter»** atamalari ishlatiladi. qatiy aytganda, bu to‘g‘ri emas, chunki «nazoratchi» (controller) interfeysni boshqaradi va uning ishlashini ta’minlaydi, «adapter» (adapter) interfeyslarning to‘g‘ri (mos) kelishini ta’minlaydi) — ulanish va aloqa vositalari to‘plami bo‘lib, u tizimlarning yoki ular qismlarining o‘zaro samarali harakatini ta’minlaydi. Interfeysda odatda ulanish masalalarining mexanik (simlar soni, aloqa elementlari, ulanish tiplari, kontaktlar nomerlari va sh. o‘.) va mantiqiy (tushunarli signallar, ularning uzunligi, qutbliligi, chastotasi va amplitudasi, o‘zaro harakat bayonnomalari)darajalari ko‘zda tutilgan.

Dasturiy ta’minot kompyuterning ikkinchi muxim qismi bo‘lib, u ma’lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo‘lgan hujjatlarni o‘z ichiga oladi.

SHaxsiy kompyuterlar haqida gap ketganda kompyuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, ya’ni insonni (foydalanuvchini) ham nazarda to‘tish lozim. Inson kompyuterning ham apparat, ham dasturiy vositalari bilan muloqotda bo‘ladi. Insonning dastur bilan va dasturni inson bilan o‘zaro muloqoti - **foydalanuvchi interfeysi** deyiladi.

Endi kompyuterning dasturiy ta’minoti bilan tanishib chiqaylik. Barcha dasturiy ta’minotlarni uchta kategoriya bo‘yicha tasniflash mumkin;

- sistemaviy dasturiy ta’minot;
- amaliy dasturiy ta’minot;
- dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari;

Sistemaviy dasturiy ta’minot (Sistem software) - kompyuterning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta’minlovchi dasturlar majmuasidir.

Amaliy dasturiy ta’minot (Aplication program paskage) - bu aniq bir predmet sohasi bo‘yicha ma’lum bir masalalar sinfini yechishga mo‘ljallangan dasturlar majmuasidir.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari- yangi dasturlarni ishlab chiqish jarayonida qo‘llaniladigan maxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir. Bu vositalar dasturchining uskunaviy vositalari bo‘lib xizmat qiladi, ya’ni ular dasturlarni ishlab chiqish(shu jumladan avtomatik ravishda ham), saqlash va joriy etishga mo‘ljallangan.

Sistemaviy dasturiy ta’minot (SDT) quyidagilarni bajarishga qaratilgan:

- kompyuterning va kompyuterlar tarmog‘ining ishonchli va samarali ishlashini ta’minlash;
- kompyuter va kompyuterlar tarmog‘i apparat qismining ishini tashkil qilish va profilaktika ishlarini bajarish.

Sistemaviy dasturiy ta’minot ikkita tarkibiy qismdan - asosiy (bazaviy) dasturiy taminot va yordamchi(xizmat ko‘rsatuvchi) dasturiy ta’minotdan iborat. Asosiy dasturiy ta’minot kompyuter bilan birgalikda yetkazib berilsa, xizmat ko‘rsatuvchi dasturiy ta’minot alohida, qo‘shimcha tarzda yaratilishi mumkin.

Asosiy dasturiy ta’minot (baze software) - bu, kompyuter ishini ta’minlovchi dasturlarining minimal to‘plamidan iborat.

Ularga quyidagilar kiradi:

STEP BY STEP PRINT

operatsion tizim (OT); tarmoq operatsion tizimi.



Yordamchi(xizmat ko‘rsatuvchi) dasturiy ta’minotga asosiy dasturiy ta’minot imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining ish muxitini (interfeysni) qulayroq tashkil etuvchi dasturlar kiradi. Bular tashxis qiluvchi, kompyuterning ishchanligini oshiruvchi, antivirus, tarmoq ishini ta’minlovchi va boshqa dasturlardir.

Asosiy dasturiy ta’minotni qo‘shimcha ravishda urnatiladigan xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar to‘plami tuldirib turadi. Bunday dasturlarni ko‘pincha utilitlar deb atashadi.

Utilitlar - bu, ma’lumotlarni qayta ishlashda qo‘shimcha operatsiyalarni bajarishga yoki kompyuterga xizmat ko‘rsatishga (tashxis, apparat va dasturiy vositalarni testlash, diskdan foydalanishni optimallashtirish va boshqalar) mo‘ljallangan dasturlardir.

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

STEP BY STEP PRINT

Muammoga yo‘naltirilganADTga quyidagilar kiradi:

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

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

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

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

- planirovopik yoki organayzerlar, ya’ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;

- tarjimon dasturlar, ya’ni berilgan boshlang‘ich matnni ko‘rsatilgan tilga tarjima qilishga mo‘ljallangan dasturlar;
- skaner yordamida o‘qilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga o‘zgartiruvchi dasturiy vositalar;
- tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o‘zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari, matnni formatlash va taxrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo‘yish va xokazolarni bajaradi.

Sun’iy intellekt tizimlari. Bu sohadagi izlanishlarni turt yo‘nalishga bulish mumkin:

- ijodiy jarayonlarni imitatsiya qiluvchi tizimlar; Ushbu yo‘nalish kompyuterda o‘yinlarni(shaxmat,shashka va x.k.), avtomatik tarjima qilishni va boshqalarni amalga oshiradigan dasturiy ta’minotni yaratish bilan shugillanadi.
- bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar; Ushbu yo‘nalishdagi muxim natijalardan biri ekspert tizimlarni yaratilishi hisoblanadi.SHu tufayli sunhiy intellekt tizimlarini ma’lum va kichik sohalarning eksperti sifatida tan olinishi va qo‘llanishi mumkin.
- EXMlarni yangi arxitekturasini yaratish; Bu yo‘nalish sunhiy tafakkur mashinalari(beshinchi avlod EXMlari) ni yaratish muammolarini urganadi.
- intellektual robotlar; Bu yo‘nalish oldindan qo‘yilgan manzil va maqsadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shugillanadi.

Hozirgi paytda dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalarini yaratish bilan bog‘liq yo‘nalish tez sur’atlar bilan rivojlanmoqda. Bunday uskunaviy vositalar dasturlar yaratish va sozlash uchun quvvatli va qulay vositalarni tashkil etadi. Ularga dasturlar yaratish vositalari va Case - texnologiyalar kiradi.

Dasturlar yaratish vositalari. Ushbu vositalar dasturlar yaratishda ayrim ishlarni avtomatik ravishda bajarishni ta’minlovchi dasturiy tizimlarni o‘z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- Kompilyator va interpretatorlar;
- Dasturlar bibliotekasi;
- Turli yordamchi dasturlar.

Kompilyator dasturlash tilidagi dasturni mashina kodidagi dasturga aylantirib beradi. Interpretator yuqori darajadagi dasturlash tilida yozilgan dasturni bevosita bajarilishini ham ta’minlaydi.

Dasturlar bibliotekasi oldindan tayyorlangan dasturlar to‘plamidan iborat.

Dasturlar yaratish vositalariga Makroassembler MASM, Visual Cutt for Windows professional Edition kompilyatori, Visual Basic for Windows va boshqalar kiradi.

Windows haqida umumiy tushunchalar.

WINDOWS (inlizcha WINDOWS – oynalar degan ma’noni anglatadi.) Misrosoft (MS) firmasining programma mahsuli bo‘lib, maxsus tayyorgarlikka ega bo‘lmagan kom’pyuterdan foydalanuvchilar uchun mo‘ljallangan operatsion tizimdir. Uning asosiy maqsadi – kompyuterdan foydalanish iloji boricha sodda va o‘rganish

STEP BY STEP PRINT

uchun oson, shu bilan birga foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir. Mazkur talablarga javob beruvchi MS WINDOWS 95 operatsion tizimi 1995 yil avgust oyida ishlatila boshlagan bo‘lsa, uning ruscha varianti 1995 yilning sentyabridan Rossiyada qo‘llanila boshladi.

MS WINDOWS 95 WINDOWS larning yangi versiyasi emas, balki o‘ta murakkab programmalar majmui bo‘lib, shu bilan birga foydalanish uchun oson operatsion tizimdir.

WINDOWS ning avvalni versiyalari (WINDOWS 3.0, 3.1, 3.11, 3. 12) asos sifatida MS DOSni qabul qilgan bo‘lsa, Windows 95 o‘zi mustaqil bo‘lib, komp’pyuterda boshqa bir operatsion tizimning bo‘lishini talab qilinmaydi. Lekin shu bilan bu muhitda MS DOS va WINDOWS ning eski versiyalari bilan ishlash imkoniyati saqlangan.

Operatsion tizim sifatida MS WINDOWS 95 quyidagi afzalliklarga ega:

-o‘zlashtirishda nixoyatdaoddiy va imkoniyatlaridan foydalanish ko‘lami qulay;

-u yuqori samaradorlikka ega va mazkur xususiyati bilan WINDOWS ning istalgan avvalgi versiyalardan keskin farqlanadi. Xususan MICROCOFT firmasi yangi 32 razryadli yadro tatbiq etish bilan samaradorlik va ishonchilikni keskin oshirishga erishdi;

-iste’molchi atigi bitta dasturiy ta’minot mahsulotini xarid qilib, qator muhim imkoniyatlarni qo‘lga kiritadi:

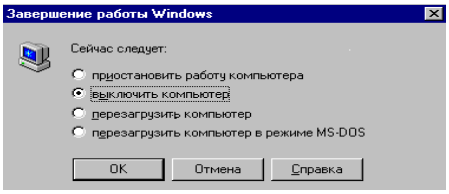
universal tarmoq mijozigaaylanadi, elektron pochtadan foydalanaoladi, mul’timedia vositalaridan baxraoladi vaxokazo;

-sodda programmalar majmui barkamol va yuqori unumlilikka ega.

WINDOWS keng doiradagi foydalanuvchilar uchun mo‘jallangan bo‘lib, ixtiyoriy soxadagi masalalarni echmasada, ularni echish uchun qulay bo‘lgan ko‘pgina imkoniyatlarga ega bo‘lgan programmadir. U MSDOS imkoniyatlarini sezilarli darajada kenggaytiradi.[3]

Windows muxitida ishlash natijasida foydalanuvchi ko‘pgina qulayliklarga ega bo‘ladi. Bunda fayl va kataloglarning nusxaolish, ko‘chirish, qayta nomlash, o‘chirish vaxakozoamallar tezda va yaqqol bajariladi. SHu bilan birga bir paytning o‘zida bir necha kotalog bilan ishlash imkoniyatiga ega.

Bu programma bir paytning o‘zida bir necha masalalarni echish ixtiyoriy printer va displey bilan, MS DOS programmalari bilan ishlash qobilyatiga ega. Yagona interfeysga, ya’ni WINDOWS turli versiyalari va programma ilovalari bilan ishlashning standart qoidalariga egaligi muximdir.



Hozirgi kunda WINDOWS millionlab foydalanuvchilarning e’tiborini o‘ziga tortadi. MICROCOFT firmasini WINDOWS ni takomillashtirish borasida tinimsiz ish olib bormoqda. Shu bilan birga turli programmalar ilovalarning yaratilishi

[3] David A.P., John L.H. Computer Organization Design. USA, Morgan Kaufmann Publishers, 2005. p.78

STEP BY STEP PRINT

Windows ning imkoniyatilarini yanadaoshirmoqda. Bu MICROSOFT WORD, PAGE MAKER, EXCEL, COREL DRAW vaxokazolardir.

«Kompyuterni MS-DOS rejimida qayta ishga tushirish» (Перезагрузить компьютер в режиме MS-DOS) (Windows 95 tizimida) ro‘yhati esa Windows tizimini ishgayo‘qlamagan holda MS-DOS tizimi o‘zini ishgayo‘qlaydi bu esa MS-DOS tizimida ishlovchi dasturlardan foydalanish imkoni beradi. Bunday holatda ishgayo‘qlangan kompyuterni Windows tizimiga o‘tkazish uchun «Exit» buyrug‘ini buyruqlar satriga kiritish va bajarish zarur.

Kompyuterni majburiy qayta o‘chirib-yoqish. (Перезагрузка)

Kompyuterda ishlash jarayonida shunday holatlar bo‘ladiki kompyuter klaviaturasi, sichqoni ishlamay «bog‘lanib» qoladi. Bunday holda esa kompyuter ishini tugatish qoidasigaamal qilgan holda ishni tamomlash imkoniyati bo‘lmaydi. Buning uchun kompyuterni tok tarmog‘idan o‘zmagan holda «issiq» o‘chirib yoqish usulini bajarish zarur bu esa quyidagichaamalgaoshiriladi.

Bir vaqtni o‘zida Ctrl+Alt+Del klavishlari bosiladi. Ekranda «Dastur ishini tamomlash » (Завершение работы программы) dialog oyna paydo bo‘ladi. Oynadagi «Vazifalarni tamomlash» (Завершить задачи) knopkasi yordamida kompyuterni o‘chirishga imkon bermayotgan «bog‘langan» dasturlar yopiladi.

Agar «issiq» o‘chirib yoqish amalga oshmasa sistemalar blokiga joylashgan «Rezet» tugmasini bosish zarur. Bunday o‘chirib-yoqish «sovuq» o‘chirib-yoqish deyiladi va kompyuter ishgayo‘qlanayotdaavtomatik holda Scan disk dasturi ishga tushib sistema fayllarini, fayl va kataloglar strukturasini testdan o‘tkazadi.

STEP BY STEP PRINT

Oynalar

Windows bilan ishlashda siz Windows ish stolini (IS) boshqarishni yoki xuddi shuningdek oynalarni boshqarishni bilishingiz kerak.

Har bir ob’ekt o‘z oynasiga ega bo‘lgani uchun ham tizim nomi (Window-oyna, Windows-oynalar) Windows deb atalgan.

Ish stolida oynani ochish va yopish, siljitish va o‘lchamini o‘zgartirish, yig‘ish mumkin. Demak, biz Windows da ishlash uchun oynalarni boshqarishni o‘rganishimiz zarur bo‘ladi. Ish stolida barcha oynalar quyidagicha umumiy xarakterga ega bo‘ladi. Ish stolidagi nishonni sichqon yordamida ikki marta zudlik bilan chertilsa, u ishga yo‘qlanadi va uning oynasi paydo bo‘ladi.

Barcha oynada uning nomi oynaning yuqori qismida joylashgan. Ochiq bo‘lgan oynalardan faqat bittasi aktiv qolgan oynalar passiv bo‘ladi. Foydalanuvchi faqat aktiv oynada ish olib boradi. Aktiv oyna passiv oynalardan ularning ustida joylashishi va rangining yorug‘ligi bilan farq qiladi. Boshqa ochiq bo‘lgan passiv oynani aktivlashtirish uchun uning ko‘rinib turgan sohasiga chertish yoki Alt+Tab klavishlarini bosish kerak.

Oynaning yuqori o‘ng burchagida oynani  boshqaruv tugmalari mavjud, ularni izohlaymiz.

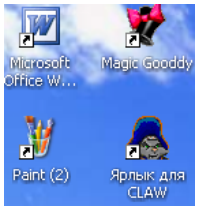
 Oynani topshiriqlar paneli (Ish stolining Pusk qatori)ga joylashtirish (yig‘ish).

 Oynani to‘la rejimga yoki qisman rejimga o‘tkazish.

 Oynani yopish. Alt+F4

📖 Ochiq bo‘lgan oynalar(dasturlar) ro‘yxati topshiriqlar paneliga ketma-ket joylashib boradi.

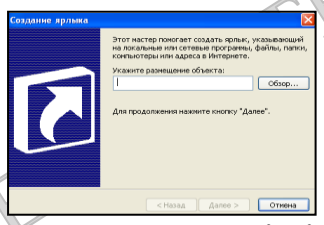
Bundan tashqari oynaning yuqori chap burchagida tizimli menyu bo‘lib, u yashiringan ro‘yxat ko‘rinishida bo‘ladi. Uni ochish uchun yuqori chap burchakka sichqon yordamida chertish kerak. Tizimli menyu oynani holatlarini o‘zgartirish va oynani yopish uchun qo‘llaniladi. Bu juda kam qo‘llaniladi.



Nishon

Nishon-bu katta bo‘lmagan rasm bo‘lib amaliy dastur, hujjat fayllar, kataloglar, disklarni ifodalash uchun qo‘llaniladi. Windows muhitida biror ob’ektni bir necha xil usulda ishga yo‘qlash mumkin. Shulardan biri amaliy dastur va ob’ektlarni nishonlar yordamida ishga yo‘qlashdir. Bu usul qulay va samarali bo‘lgani uchun Windows muhitida foydalanuvchi tomonidan ko‘p qo‘llaniladi. Shuning uchun foydalanuvchi ko‘p ishlatadigan dasturlari va hujjat fayllari uchun ishchi stolga nishonlar yaratadi.

Nishonni ishga yo‘qlash sichqonning chap tugmasini ikki marta zudlik bilan chertish yordamida yoki nishon tanlangandan so‘ng Enter klavishi bosish bilan amalga oshiriladi.



Yangi nishon yaratish.

Nishonni asosan ikki xil usulda «Master yarlыka» va «Sudrash» usullarida yaratish mumkin.

<u>«Master yarlыka» usuli.</u>

➢Ishchi stolning bo‘sh bo‘lgan ixtiyoriy joyiga sichqonni o‘ng tugmasini bosing.

➢Paydo bo‘lgan ro‘yxatdan Yaratish-Yorliq (Создать - Ярлык) bo‘limlarini tanlang.

➢Sozdanie yarlika dialog oynaning Obzor... (Обзор) tugmasini bosing.

➢Paydo bo‘lgan Papkalarni ko‘rish (Обзор папок) oynadagi papkalar va fayllar ro‘yxatidan ob’ektni ishga yo‘qlovchi faylni qidirib topib, OK tugmasini bosing.

➢So‘ng (Далее) so‘ngra Tayyor (Готово) tugmasini bosing. Ekranda yangi nishon paydo bo‘lishini ko‘rishingiz mumkin.

<u>«Sudrash» usuli.</u>

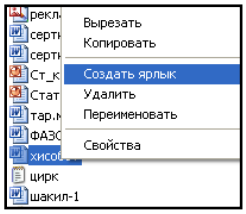
Bu usulni Provodnik dasturi mavzusini o‘tgandan so‘ng bajarish tavsiya etiladi.

Bu usulda yangi nishon yaratish ancha qulay bo‘lib, uni quyidagicha bajarish mumkin:

➢ Pusk-Programmы-Provodnik (Пуск-Программы-Проводник) ketma-ketlikni bajaring.

STE... TEP PRINT

➢ Kataloglar va fayllar ro‘yxatidan nishon yaratish kerak bo‘lgan ob’ekt faylni tanlang.



➢ Sichqonni o‘ng tugmasini bosib, paydo bo‘lgan ro‘yxatdan Yaratish-Yorliq (Создать - Ярлык) bo‘limini bajaring.

➢ Paydo bo‘lgan nishonni stolga sichqonni o‘ng tugmasini bosib uni qo‘yib yubormagan holda ishchi stolga sudrang va o‘ng tugmani qo‘yib yuboring. Ishchi stolda yangi nishon ko‘chganiga ishonch hosil qiling.

Moy kompyuter (Мойкомпьютер), Moi dokumenты (Моидокументы), Setevoeokrujenie (Сетевоеокружение), Korzina (Корзина) nishonlari tizimning maxsus ob’ektlari bo‘lgani uchun ularni nomini o‘zgartirishga, o‘chirish umuman tavsiya etilmaydi.

Nishonlar ustida ishlash.

Nishonni nomini, undagi rasm belgini foydalanuvchi ixtiyoriga ko‘ra o‘zgartirish, almashtirish, nishonni o‘chirish mumkin. Buning uchun nishonni tanlab sichqonni o‘ng tugmasini bosing va kerakli ishlarni bajarishga o‘tish mumkin. Bu ishlarni sizga mustaqil bajarish uchun qoldiramiz.

Nishon o‘chirilganda ob’ektning nishon fayli o‘chadi xolos, ob’ektning o‘zi o‘chmaydi. Chunki biror ob’ekt uchun nishon yaratilganda katta xajmga ega bo‘lmagan *.lnk kengaytmali fayl paydo bo‘ladi.

Disk xossalari bilan ishlash.

Ko‘p hollarda diskning bo‘sh va band joylarini, diskning qanday formatlanganini, servis xizmatlari, qanday qurilmalar bilan jixozlan-ganini, disklarga foydalanish chegaralarini o‘rnatish ishlari zarur bo‘ladi. Bu kabi ishlar diskni tanlash va uning kontekst menyusidan Svoystva bo‘limi orqali amalga oshiriladi.

Umumiylar (Общие) bo‘limida rasmdan ko‘rinib turibdiki S diskning to‘la xajmi 8,84 Gbt bo‘lib, undan 9,4 Gbt xajmi to‘lganini, 934 MB xajm bo‘sh ekanligini ko‘rish mumkin. Disklar formatlanishi bir necha xil usulda bo‘lib, ko‘p disklar FAT32 formatida formatlanadi. Bu diskda ham bu xolatni ko‘rish mumkin.

Bu bo‘limdagi Ochistka diska tugmasini ishlatmang!!! 👂 Bu esa diskdagi barcha ma’lumot-larni tozalanishiga olib keladi.

Dastup bo‘limida esa tarmoqda shu diskdan foydalanish chegaralari (dostup) o‘rnatiladi va bekor qilinadi.

Sizning odatdagi ish stolingizdagi xujjatlar, asboblar yozuv qog‘ozlari va shu kabilar joylashganidek kompyuter ekranida ham ishlash uchun kerak bo‘lgan ma’lumotlar joylashtiriladi. Ish stoli ko‘rinishi foydalanuvchi tomonidan o‘zgartirib turilishi mumkin. U foydalanuvchi ko‘p ishlatiladigan programmalarni joylashtirish uchun qo‘llaniladi. WINDOWS ko‘plab elementlarni yodda saqlash, ajratib olish va ular bilan ishlash oson bo‘lishi uchun piktogrammalar (yorliqlar) deb ataluvchi mos rasmchalar qo‘yiladi. Ularni ko‘pincha ikonalar (timsollar) deb ham ataydilar. Ular mos programmani xotiraga tez chaqirish(yo‘qlash) imkoniyatini beradi. Mualiflar programmalar uchun ularning moxiyatini ifodalab beruvchi maxsus rasmchalar

STEP BY STEP PRINT

tayyorlaydilar. Xujjat fayllar uchun piktogramma sifatida o‘sha xujjat tuzilgan programmaning belgisi ko‘rsatiladi.

Ish stolida quyidagi elementlar joylashgan bo‘lishi mumkin:

-papkalar tizimning va foydalanuvchining papkalari);

-xujjat va programma fayllari;

-qurimalar, papkalar va fayllar uchun yorliqlar.

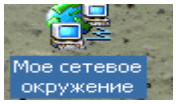
Biroq, odatda ekranda ko‘proq hollarda tizim papkalari va ko‘p murojat qilinadigan obyektlarning yorliqlari joylashgan bo‘ladi.

Tizim papkalari (System Folder) – WINDOWS 9x OC tomonidan tashkil etilgan papkalardir. Tizim papkalariga quyidagilar kiradi:

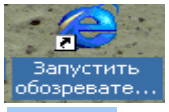


Moy kompyuter (Mening kompyuterim). Bu papka siz ishlayotgan kompyuterning obrazi bo‘lib, uning yordamida kompyuter resurslariga (ya’ni, qattiq hamda yumshoq disklar, CD ROM, tarmoq disklariga, shu kabilarga) ulanish va kirishingiz mumkin.

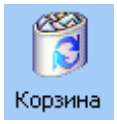
Quyidagi oyna Moy kompyuter da mavjud programmalar keltirilgan. U disk, MS DOS, CD ROM|D:|, boshqaruv paneli (Панель управления), printerlar (Принтеры), uzoqlashgan tarmoqqa ulanish. (Удаленный досуп к сети).



Setevoe okrujenie (tarmoq doirasi). Bu dastur maxalliy tarmoq kompyuterlari ro‘yhatini ko‘rib chiqish va ularning resurslariga kirish uchun ishlatiladi.



Internet Explorer. Internetdagi WEB saxifalarini ko‘rib chiqish programmasi. U WINDOWS ning oxirgi namunalariga kiritilgan.



Korzina(savat) Olib tashlangan (yo‘qotilgan) fayllarni vaqtincha saqlovchi joy bo‘lib, u o‘sha fayllarni kerak bo‘lganda qayta tiklash mumkin. Bu savatga WINDOWS vositalari bilan olib tashlangan fayl joylashtiriladi. Bundan tashqari, faylni yo‘qotish uchun sichqoncha yordamida uni savat belgisiga ko‘chirib qo‘yish mumkin. DOC vositalari bilan (masalan, komandalar satrida yoki Norton komanderda) yo‘qotilgan fayllarni bu programma vositalari bilan tikkalash mumkin emas. Savatdni doimiy ravishda tozalab turish, ya’ni kerakli fayllarnigina saqlash tavsiya etiladi, chunki bu erga joylashtirilgan fayllar ham xotira joy egallaydi.



Portfel (Портфель) dastur ikki kompyuter bilan ish olib borilayotgan fayllarni sinxronlashtirishni (so‘ngi namunalarga almashtirishni) ta’minlaydi. Masalan, ishni “uyga” olmoqchi bo‘lsangiz Portfeldan foydalanishingiz mumkin.

Vxodyashie(Kiruvchilar). bu WINDOWS ning xabarlar tizimsidir. O‘rnatilgan pochtaning u yoki bu turiga ulanishini ta’minlashi mumkin.

Ish stolida Moy kompyuter (mening kompyuterim) va Korzina (savat) tizim papkalarini bo‘lishi shart.

WINDOWS ning tizim papkalari oddiy papkalardan quyidagi xususiyatlari bilan farqlanadi:

-barcha tizim papkalarni yo‘qotish mumkin emas.

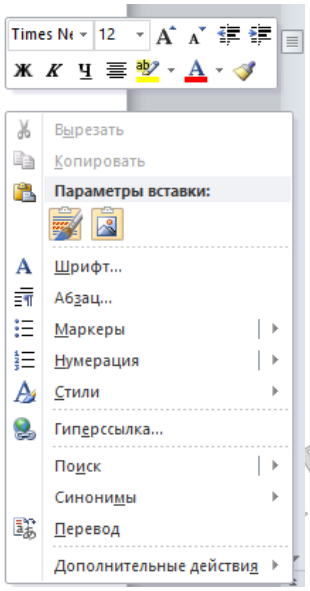
STEP BY STEP PRINT

- Korzina (savat) papkasining nomini o‘zgartirib bo‘lmaydi (lekin kompteringizga Norton Utilities komplektini o‘rnatgan bo‘lsangiz buni bajarish mumkin):

- ba’zi tizim papkalarning kontekst menyusida o‘ziga xos buyruqlar mavjud.

- Masalalar paneli

Ish stolining oxirgi satri Panel zadach (Masalalar paneli) deb ataladi va unda ishlayotgan masalalar aks ettiriladi. Birorta programma ishga tushirilishi bilan masalalar panelida uning nomi yozilgan paydo bo‘ladi. Tugmaning nomi ikki qismdan iborat bo‘ladi: programma nomi. Nom oldida programmaning piktogrammasi aks ettiriladi. Masalalar panelining chap burchagida PUSK tugmachasi joylashgan. Bu tugma WINDOWS 9x OC ning bosh menyusiga kirishni ta’minlaydi. Bundan tashqari, masalalar panelida rus, ingliz yoki boshqa til alifbosi, hamda vaqtni ko‘rsatuvchi knopkalar mavjud.



Masalalar panelini quyidagi usullar bilan faollashtirish mumkin:

1) masalalar panelining ixtiyoriy bo‘sh joyida sichqoncha tugmachasini bitta bosish.

2) Strl+Esc klavishlar kombinatsiyasini, ya’ni avval Ctrl va undan so‘ng Esc tugmachasini bosish;

3) ish stoli faol bo‘lgan holda Tab tugmachasini bosish;

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

Shift+F10 tugmalar kombinatsiyasini bosib, masalalar panelining kontekst menyusini ochish mumkin;

→,← tugmalari yordamida masalalar panelida joylashgan programma tugmalarini ajratish va Enter ni bosib, uni ishga tushirish mumin. Panelni boshqa bir joyga ko‘chirish uchun uni sichqonchaning tugmachasi bilan bosib turgan holda ekranning biror chegarasiga siljitamiz. Masalalar panelini kengaytirish ham mumkin. Buning uchun panelining tashqi chegarasini sichqoncha bilan ilib olib uni boshqa joyga ko‘chiramiz.

Operatsion tizim - bu maxsus dastur bo‘lib, bu dastur asosiy vazifasi - kompyuter ishini boshqarish, kompyuter va foydalanuvchi o‘rtasida muloqotni o‘rnatish, tashqi qurilmalar ishlash holatlarini sozlash va ular bilan muloqotni o‘rnatish, har xil dasturlarni ishga tushirish va ular ishlash holatlarini ta’minlash.

Operatsion tizimlardan eng taniqlilari – bu Microsoft firmasining MS-DOS va Windows dasturlari, Apple firmasining Macintosh dasturi, Unix va Linux dasturlari.

Dunyoning 70% kompyuterlari Microsoft korporatsiyasi tomonidan yaratilgan operatsion tizimlar bilan jihozlangan. Bulardan 1981 yilda yaratilgan - MS-DOS dasturi, 1991 yilda yaratilgan - Windows 3.1 dasturi, 1995 yilda yaratilgan - Windows 95 dasturi, 1998 yilda yaratilgan - Windows 98 dasturi, 2000 yilda

EP BY STEP PRINT

yaratilgan - Windows 2000 dasturi, 2001 yilda yaratilgan - Windows Millennium Edition va Windows XP dasturlari, 2006 yilda yaratilgan - Windows Vista dasturi, 2009 yilda yaratilgan - Windows 7 dasturi, 2012 yilda yaratilgan -Windows 8 dasturi, 2015 yilda yaratilgan - Windows 10 dasturi.

Operatsion tizim tushunchasi va uning rivojlanish bosqichlari

"Operatsion tizim*"* tushunchasiga aniq ta'rif berish qiyin. Chunki "tizim" so'zi turli soha mutaxassislari tomonidan keng qo'llaniladi va turlicha talqin qilinadi; "operatsion" so'zi esa to'g'ridan-to'g'ri tarjimada "amal" degan ma'noni anglatsa-da, uning tub mohiyatini bu birgina so'z bilan aniq tavsiflab bo'lmaydi. U holda "Operatsion tizim"ni qanday tushunish kerak? Kompyuter ishga tushirilganda, odatda uning qurilmalari bilan bir qatorda maxsus dastur ishga tushadi. Mazkur dastur foydalanuvchi bilan kompyuter o'rtasidagi muloqotni ta'minlaydi va u operatsiontizim (qisqacha OT) deb yuritiladi.

Odatda, operatsion tizim tashqi xotira – diskda joylashadi va shuning uchun disk operatsion tizimi yoki qisqacha DOS deb ham yuritiladi.

Demak, kompyuter ishga tushurilgach, uning qurilmalari bilan bir vaqtda maxsus dastur ishga tushadi. Mazkur dastur foydalanuvchi bilan kompyuter o'rtasidagi muloqotni ta'minlaydi. Shuningdek, operatsion tizim kompyuterning barcha qurilmalarini boshqarish imkonini beradi.

Operatsion tizim quyidagi vazifalarni amalga oshiradi:

- Vinchester yoki disketalardan tanlangan dasturni tezkor xotiraga yo'qlaydi va bajarilishini ta'minlaydi. Dastur bajarilgach, tezkor xotirani "tozalaydi". Navbatdagi tanlangan dastur bilan ham shu ishlarni amalga oshiradi.
- Axborotlarni vinchesterdan diskka yoki aksincha, diskdan diskka ko'chirish kabi turli servis xizmatlarni amalga oshiradi.

Shuni aytib o'tish lozimki, kompyuterlarning texnik holatiga ko'ra, ulardagi operatsion tizimlar turlicha bo'ladi, ammo ularning asosiy vazifasi yagonadir. Bu - ichki va tashqi qurilmalarning birgalikda mutanosib ishlashini ta'minlashdan iborat.

Shaxsiy kompyuterlarning operatsion tizimlari bir necha parametrlar bilan farq qiladilar. Xususan, operatsion tizimniquyidagi sinflarga bo'lish mumkin:

– bir masalalik va ko'p masalalik;

– bir foydalanuvchilik va ko'p foydalanuvchilik.

Bir masalalik operatsion tizimlar odamga bir vaqtning o'zida kompyuterda faqat bir ish bilan shug'ullanish, ya'ni faqat bitta amaliy vazifani hal etishga imkoniyat beradi. Aniqroq aytadigan bo'lsak, bunday tizimlar odatda bitta dasturni asosiy tartibda va yana bitta qo'shimcha dasturni fonli tartibda ishga tushirish imkoniyatini beradi. Masalan, asosiy tartibda matn protsessorini, fonli tartibda esa, chop etish dasturini ishga tushurish mumkin.

Ko'p masalalik operatsion tizimlar bir vaqtni o'zida bir necha dasturni ishga tushurish imkoniyatini beradi. Bu dasturlar bir-birlariga xalal bermagan holda 'arallel ishlaydilar. Masalan, bir dastur odam bilan shaxmat o'ynashi, ikkinchisi - modem orqali boshqa kompyuterlardagi axborotlarni tekshirishi, uchinchisi musiqa eshittirishi mumkin.

STEP BY STEP PRINT

Bir masalalik operatsion tizimlar sodda, ixcham va juda kam quvvatli kompyuterlarda ishlagan, lekin ular ko‘p masalalik operatsion tizimlarga ishlash qulayligi nuqtai nazaridan yutqazdilar va shuning uchun ham, ular tez amaliyotdan olib tashlandi.

Bir foydalanuvchilik operatsion tizimlar kompyuterda faqat bir kishini ishlashiga imkoniyat beradi. Bu holda, albatta, barcha axborotlardan foydalanish imkoniyatidan bir kompyuterda navbat bilan bir necha odam ishlashi mumkin.

Ko‘p foydalanuvchilik operatsion tizimlarda har bir foydalanuvchi umumiy axborotlardan va ‘arolini kiritib faqat o‘ziga tegishli bo‘lgan shaxsiy axborotlaridan foydalanishi mumkin. Ba’zi ko‘p foydalanuvchilik operatsion tizimlar (masalan, UNIX) bir vaqtni o‘zida bir kompyuterda bir necha foydalanuvchi ishlashiga imkoniyat beradi.

Operatsion tizim bajaradigan vazifasidan qat’iy nazar ishonchlilik, himoyalash, samaradorlik va qulaylik kabi sifatlarga ega bo‘lshi zarurdir.

Hisoblash tizimini mavqeini asosan uning OT belgilaydi. Shunga qaramasdan, hisoblash tizimidan faol foydalanuvchilar, ko‘pincha, unga ta’rif berishda anchayin qiynaladilar. Bu narsa, qisman, OT bir-biri bilan unga bog‘liq bo‘lmagan ikkita funktsiyani bajarishi bilan bog‘liqdir: bu foydalanuvchiga, dasturchiga kengaytirilgan, virtual mashina imkoniyatini yaratish bilan qulaylik yaratish va ikkinchi kompyuterning resurslarini ratsional boshqarish bilan undan samarali foydalanishni oshirishdir.

STEP BY STEP PRINT

OT rivojlanish bosqichlari.

Birinchi davr (1945-1955 yillar). Hammaga ma’lumki, kompyuter ingliz matematigi Charlz Bebbidj tomonidan 18-asr oxirida kashf etildi. Uning “analitik mashina”si haqiqatda ishlay olmadi, chunki u vaqtdagi texnologiyalar hisoblash texnikasi uchun zarur bo‘lgan aniq mexaniqa detallarini tayyorlash boyicha zarur talablarni qondiradigan texnologiyalar mavjud bo‘lmagan. Yana eng asosiy narsa, u vaqtda kompyuter operatsion tizimga ega bo‘lmagan.

Ikkinchi davr (1955-1965 yillar). 1950 yil o‘rtalariga kelib, hammaga ma’lumki yangi texnik baza-yarim o‘tkazgich elementlarni yuzaga kelishi bilan, hisoblash texnikasi rivojlanishida yangi davr boshlandi. Ikkinchi avlod kompyuterlari ishonchliroq bo‘lib qoldi, chunki ular amaliy muhim masalalarni bajarish darajasida uzluksiz ravishda uzoq ishlay oladigan imkoniyatga ega bo‘ldilar. Aynan shu davrda hisoblash texnikasi bilan ishlaydigan mutaxassislar-dasturchilar, operatorlar, ekspluotatsiyachilar va hisoblash mashinasini ishlab chiqaruvchilarga ajraldilar. Shu yillarda birinchi algoritmik tillar yuzaga keldi va natijada birinchi tizimli dasturlar-kompilyatorlar ham yaratildi. Protsessor vaqti qiymati (narhi) oshdi, bu esa dasturlar orasidagi vaqtni qisqartirishni talab qildi.

Uchinchi davr (1965-1980 yillar). Hisoblash mashinalari rivojlanishida keyingi muhim davri shu yillarga to‘g‘ri keladi. Bu vaqtda, texnik bazada quyidagi o‘zgarishlar yuz berdi: alohida yarim o‘tkazgich elementlardan (tranzistor tipidagi) integral mikrosxemalarga o‘tildi, bu esa yangi uchinchi avlodga, yangi imkoniyatlar yaratdi. Bu davrning o‘ziga xos xususiyatlaridan biri, integral mikrosxemalarda yaratilgan birinchi dasturiy-mutanosib mashinalardir, ya’ni IBMG`360 mashinalari

versiyasidir. 60- yillar boshida yaratilgan bu mashinalar oilasi ikkinchi avlod mashinalaridan unumdorlik ko‘rsatkichi bo‘yicha oldinga anchagina o‘tib ketdi. Tezda, dasturiy-mutanosib mashinalar g‘oyasini umum tan olindi.

Albatta, multidasturlashni tashkil etishda OT roli juda muhimdir. U quyidagi operatsiyalar uchun javob beradi:

- Tizimli chaqiriqlar yordamida OT va amaliy dasturlar orasida interfeysni tashkil etish;
- Xotiradagi topshiriqlardan navbat tashkil etish va topshiriq uchun protsessor ajratish uchun protsessordan foydalanishni rejalashtirish;
- Bir topshiriqdan ikkinchisiga o‘tish, hisoblashlarni to‘g‘ri tashkil etish uchun kontekstni saqlash;
- Xotira chegaralangan resurs bo‘lgani uchun, xotirani boshqarish strategiyasi zarur, ya’ni xotiradan ma’lumotlarni olish, joylashtirish va almashtirish jarayonlarini tartibga solish talab qilinadi.

Ma’lumotlarni tashqi jamlamalarda fayl ko‘rinishida saqlashni va ma’lum fayllarni faqat aniq foydalanuvchilar foydalana olishni tashkil etish. Dasturlarga sanktsiyali ma’lumot almashish talab etilgani uchun, ularni kommunikatsiya vositalari bilan ta’minlash zarur.

To‘rtinchi davr (1980 yildan – hozirgi vaqtgacha). Operatsion tizimlar rivojlanishidagi keyingi davr katta integral sxemalarni (BIS) yuzaga kelishi bilan bog‘liq bo‘lgan davrdir. Bu yillarda integratsiya darajasi keskin o‘sishi va mikrosxemalar arzonlashishi yuz berdi. Kompyuterdan alohida foydalanuvchilar foydalanishi imkoni yuzaga keldi, va shaxsiy kompyuterlar davri boshlandi. Arxitektura jihatidan, shaxsiy kompyuterlar, minikompyuterlar ti’lari sinflaridan hech narsasi bilan farq qilmas edilar, faqat ularning baholarida farq bo‘ldi. Agar minikompyuter korxona va universitet bo‘limiga shaxsiy hisoblash markaziga ega bo‘lishiga imkon bergan bo‘lsa, shaxsiy kompyuter esa bunday imkoniyatni alohida inson uchun yaratdi. Kompyuterlardan hisoblash texnikasi sohasida mutaxassis bo‘lmaganlar ham keng ko‘lamda foydalana boshladilar, bu esa o‘z navbatida “do‘st” dasturiy ta’minotni yaratishni talab etdi, bu dasturchilarni alohida o‘rnidan qo‘zhatdi.

Hisoblash tizimlarini rivojlanish bosqichlarini ko‘rib chiqib, biz rivojlanish jarayonida OT lar bajargan 6 ta asosiy funktsiyalarni ajratishimiz mumkin:

1) Topshiriqlarni rejalashtirish va protsessordan foydalanish;
2) Dasturlarni kommunikatsiya va sinxronizatsiya vositalari bilan ta’minlash;
3) Xotirani boshqarish; Fayl tizimini boshqarish;
4) Kiritish-chiqarishni boshqarish; Xavfsizlikni ta’minlash.

Har bir keltirilgan funktsiyalar odatda OT tarkibidagi kom’onetalaridan biri sifatida amalga oshirilgan. Ular boshidanoq, OT tarkibiy qismi sifatida yaratilgan emas, ular rivojlanish jarayonida yuzaga keldi. Inson yaratgan hisoblash tizimi rivojlanishi (evalyutsiyasi) shu yo‘ldan ketdi, ammo hech kim bu yo‘l rivojlanishning yagona mumkin bo‘lgan yo‘li deb isbot qilolmaydi.

OT lar, shu ayni vaqtda ularning mavjudligi-hisoblash tizimidan oqilona foydalanishdir, shuning uchun ham ular mavjud.

Windows, Unix, Linux va Doppix operatsion tizimlar

STEP BY STEP PRINT

“Window” so‘zi ingliz tilida “deraza, darcha, oyna, tuynuk” degan ma’noni anglatadi va bu nomda Windowsda bir vaqtda bir nechta dasturlar ekrandagi o‘z oynalarida bir-biridan mustaqil ravishda ishlay olishiga urg‘u berilgan. Bu esa, bundan 20 yil oldin, Windows operatsion tizimi yaratilgan paytda kompyuterlarda uning barcha resurslari bitta dastur tomonidan butunlay egallab olinadigan boshqa operatsion tizimlarga nisbatan oldinga tashlangan ulkan qadam edi.

Hozirgi paytda barcha qurilmalar: smart’hone, planshet, netbook, noutbook, virtual ko‘zoynak, monoblok va Shklar uchun yagona Windows 10 operatsion tizimlari keng tarqalgan bo‘lib, bir tomondan foydalanuvchi va dasturchilarning kompyuter ustida har qanday tajribalarni o‘tkaza olishlarini anglatsa, ikkinchi tomondan yangi avlod operatsion tizimlarini yaratishdagi yana bir, o‘ta muhim sinov ekanligini bildiradi.



Rasm - 1. WINDOWS XP OT

2001 yilning 15 avgustida Windows XP OT savdolari boshlandi, u OT tarixidagi eng mashhurlaridan biriga aylandi. Texnik yordamga chek qoyilishi va viruslarga nisbatan nozik bo‘lishiga qaramay, NetMarketshare tashkiliy saytining ma’lumotlariga qaraganda, u hozirga qadar dunyodagi barcha kompyuterlarning 11,68 foizida o‘rnatilgan. Dastlabki narxi 85 AQSH dollaridan boshlanadi. 2015 yil holatiga ko‘ra, 1 milliardga yaqin nusxasi sotilgan.



Rasm - 2. WINDOWS VISTA OT

2006 yilning 30 noyabrida Windows Vista paydo bo‘ldi. Asosiy yaxshilangan tomonlari orasida viruslarga qarshi himoya va Aero grafik interfeysini qayd etish mumkin. Mazkur OTni operatsiyalarni sekin amalga oshirishi, doimiy ravishda ‘arolni kiritish va kompyuter qaroqchiligi huquqidagi murakkab tizim tufayli tanqid qilishgan. Sotuvlar boshlanganidan bir oy o‘tgach, 20 million nusxa talqiniga qarab 199 dan 399 AQSH dollarigacha bo‘lgan narxda sotilgan.



Rasm - 3. WINDOWS 7 OT

2009 yilning 22 oktabrida Windows 7 OT savdoga chiqarildi. Unda Vistadagi kamchiliklar bartaraf etilgan va interfeys yaxshilangan. Dastlabki narxi – 159,99 dan 319,99 AQSH dollari qiymatida. Ikki yil ichida 450 milliondan ortiq nusxalar sotildi. NetMarketshare ma’lumotlariga ko‘ra, 2014 yilning noyabrida dunyodagi barcha kompyuterlarning 55,71 foizida o‘rnatilgan.



Rasm - 4. WINDOWS 8 OT

2012 yilning 26 oktabrida Microsoft Windows 8 OTni ishga tushirdi. Unda “pusk” tugmasidan voz kechish va foydalanuvchi interfeysini butunlay qayta ishlab chiqib, ekrandagi “plitka” elementlari ko‘rinishida "Metro" muhitiga almashtirishga qaror qilindi.

Mazkur talqin oddiy kompyuterlarga qaraganda planshetlar uchun mo‘ljallangan deya tanqid ostiga olingan. Kamchiliklarning bir qismi Windows 8.1 da bartaraf etildi. Dastlabki olti oy ichida 100 milliondan ortiq nusxasi sotildi. Ilk narxi 14,55 dan 199,99 AQSH dollarini tashkil etgan. 2015 yil iyun oyi holatiga ko‘ra, 10,68 foiz shaxsiy kompyuterlarda undan foydalanilmoqda.



Rasm - 5. WINDOWS 10 OT

2015 yilning 25 iyulida yangi talqin Windows 10 sotuvga chiqarildi. U barcha platformalar – serverlardan tortib, mobil telefonlar uchun yagona tizimga aylandi. O‘zgartirilgan elementlar orasida shaxsiy kompyuterlar uchun "pusk" menyusi va tugmasining qaytishini alohida ta’kidlab o‘tish mumkin. Windows 7 va Windows 8 OT foydalanuvchilari yangi talqinga bepul “update” ga ega bo‘lishdi, yangi nusxa 119 dan 199 AQSH dollari qiymatida edi. Ilk 2,5 oy mobaynida yangi tizim 110 milliondan ortiq kompyuterlarda o‘rnatildi, operatsion tizim bozoridagi ulushi 2015 yil noyabr oyi holatiga ko‘ra, 7,94 foizni tashkil etmoqda.

Microsoft kompaniyasining ma’lum qilishicha, hozirgi vaqtda Windows 10 operatsion tizimi ostida 300 millionga yaqin qurilma faol ishlab turibdi. “Droider.ru”ning yozishicha, tizim bir yildan kamroq vaqt ichida mazkur natijaga erishishga muvaffaq bo‘ldi.



Rasm - 6. Barcha qurilmalar uchun yagona Windows

Shu kunga qadar Microsoft kompaniyasining Windows 10 operatsion tizimi 200 mln donadan ortiq qurilmaga o‘rnatildi.

2015 yilning yanvar oyidayoq 1,7 milliondan ortiq foydalanuvchilar Windows 10 ning beta-versiyasidan foydalanish uchun ro‘yhatga olingan[4].

Turli hil statistika resurslarining ma’lumot berishlaricha, shaxsiy kompyuterlar orasida Windows 10 operatsion tizimi barcha davrlarning eng ommabo‘ tizimlari orasida ikkinchi o‘rinni muhim egallab turibdi. Misol uchun Net A’’lications tashkilotining xabar berishicha, Windows 10 ning jahon bozoridagi ulushi 14,35% ni tashkil etib turganda, Windows 8.1 10,11% natija bilan undan oldinda turibdi. Reytingda Windows 7 operatsion tizimi 48,79% lik ulush bilan yetakchilik qilib kelmoqda. Ta’kidlashlaricha, Windows 10 katta tezlik bilan olg‘a bormoqda. Net Applicationsning ko‘rsatishicha, uchinchi o‘rinda Windows X’ turibdi. Undan so‘ng esa Linux 1,56 % natijani ko‘rsatmoqda[5].

Windows 10 dasturining tashqi ko‘rinishi. Windows 10 OTi ishga tushganda monitor ekranida har doim uning “Start” menyusi paydo bo‘ladi va u ekranni to‘liq egallaydi[6].

Windows 10 versiyalari. Microsoft, har doimgidek Windows 10 operatsion tizimning bir necha versiyalarini ishlab chiqardi. Biroq, Windows 8.1 versiyasi bilan unchalik ko‘p farq qilmaydigan interfeysni yaratdi. Windows “sakkiz” versiyasi esa o‘zidan oldingi Windows 7 va Vista versiyalaridan ancha farq qiladi.

Microsoft firmasi Windows 10 ning quyidagi 4 variantlarini taklif qilgan:

- Windows 10 Home (Windows 10 Core); Windows 10 Professional;
- Windows 10 Enterprise; Windows 10 Education.

Bu to‘rt variantlarning birinchi ikkitasi oddiy foydalanuvchilar uchun rejalashtirilgan, uchunchisi esa kor’orativ bozorlar uchun, to‘rtinchi versiyasi esa ta’lim muassasalari uchun taklif qilingan. Bundan tashqari, Enter’rise va Education variantlar funksional jihatdan deyarli farq qilmaydi, bu ikkala variant eng “to‘liq” turi hisoblanadi[7].

Windows 10 ning “fundamental” imkoniyatlari ro‘yhatini ko‘rishimiz mumkin. Ko‘rib turganingizdek, Windows 10 Home eng oddiysi hisoblandi. Qolaversa, Windows 10 pro varinatining qo‘shimcha bir qancha imkoniyatari oddiy foydalanuvchilar uchun zarur emas.

Microsoft jonli plitalarni Windows 8 davridayoq namoyish etgan edi. Lekin platformaning ikki marta yangilanganidan keyin ham bu plitalar deyarli o‘zgarishga uchramadi. Sho‘nga qaramay, kompaniya interfeysning unumdorligini yanada oshirmoqchi.

Windows 10 ning qanday yangiligi bor?Agar Windows 10 ni sinchiklab ko‘zatilsa, Windows 7, 8 va boshqa versiyalarda bo‘lmagan, lekin Linux da bor bo‘lgan o‘zgarishlarni ko‘rishimiz mumkin.

---

[4]Mike Halsey, Windows 10 Primer: What to Expect from Microsoft’s New Operating System. 2015 y. 95 p. ISBN-13(pbk):978-1-4842-1047-5. Page 13.

[5]Manba: **http://www.ixbt.com/news/2016/05/02/windows-10-14-35.html**

[6] Joan Lambert, Steve Lambert. Windows 10 Step by Step 1st Edition. 2015 y. 604 p. ISBN: 978-0-7356-9795-9. Page 52.

[7]Mike Halsey, Windows 10 Primer: What to Expect from Microsoft’s New Operating System. 2015 y. 95 p. ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-1047-5.

Quyida Windows 10 da uchraydigan asosiy o‘zgarishlar ro‘yhatini keltirib o‘tamiz:

- pusk menyusi; virtual ishstoli; planshet rejimi;
- yangi ilovalar; Tizimni sozlash va boshqarish paneli;
- Microsoft Edge brauzeri; Cortana yordamchisi;
- Buyruqlar qatori; DirectX 12.

Bu qatorni yana davom ettirish mumkin, ya’ni ro‘yhat to‘liq berilmaganligini oddiy foydalanuvchi va administrator tushunib yetadi.

Windows yo‘l ko‘rsatuvchisi - papkalar darchalari bilan muomala qila olasiz va Windowsning yo‘l ko‘rsatuvchisi bilan sinovlar o‘tkazishga tayyorsiz. Windowsning ilgarigi ba’zi yo‘riqnomalarida Windows yo‘l ko‘rsatuvchisi dasturini ko‘pincha Windowslarda fayl dispetcherlari (File Manager) ning yaxshilangan versiyasi – fayllarning “kuchaytirilgan” dispetcheri deb atashgan, lekin bu dasturni novigatsion panelining papka darchasi deb atash to‘g‘riroq bo‘lardi. Bu panel sizning kompyuteringizning va uning tarmoq o‘ramining “harita-sxemasi”dan iboratdir.

Windowsda bu tizimlarning imkoniyatlari takomillashtirilgan va kengaytirilgan, shaxsiy kompyuterda ishlashga yangicha soddalashtirilgan yondoshuv ta’minlangan. Bundan tashqari Windowsga zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning quvvatini maksimal darajada ishlatish imkonini beradigan bir qator eng yangi texnik yechimlar mujassamlashtirilgan.

Operatsion tizim quyidagi asosiy qismlardan iborat:

-ma’lumotlarni xotiraga kiritish va chiqarish dasturi (BIOS nomi bilan ifodalangan);

-operatsion tizimni faollashtiruvchi dastur (Boot Record);

-ma’lumotlarni kiritish-chiqarish tizimini kengaytirish moduli;

-amallar bajarishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan o‘zilishlarni tashkil qilish moduli; buyruq protsessori.

Operatsion tizimlar kompyuter dasturlari orasida eng murakkabi bo‘libgina qolmay, ular kompyuterni nafaqat amal bajarishga, balki o‘zi bajarayotgan ishlarni ham nazorat qilishga majbur etadi. Bunday dasturlar bizning vazifalarimizni bajarish uchun emas, balki bizning ko‘rsatmalarimizni bajarishda kompyuter qurilmalarida biror kamchilik, muammo yuzaga kelmasligi uchun ishlab chiqariladi va qo‘llaniladi.

UNIX OT 32 razryadli ko‘p vazifali ko‘p(kishi) foydalanadigan operatsion tizimlardir. UNIX ning kuchli tomoni shundaki, bitta tizimning o‘zi turli kompyuterlarda – super kompyuterlardan Shk gacha foydalaniladi, bu hol tizimni bir mashina arxitekturasidan boshqasiga kam sarf bilan o‘tkazish imkonini beradi.

UNIX operatsion (amaliy) tizimi. Bell laboratoriyasi tomonidan yaratilgan tarmoq operatsion tizimi. Ilk bor UNIX operatsion tizimi Bell Laboratory tomonidan 1969 yili taklif qilingan, azaldan tarmoqlarda ishlatish uchun mo‘ljallangan edi. Hozirgi kunda UNIX, Si tilida yozilgan ko‘p foydalanuvchili va ko‘pmasalali operatsion tizim.

STEP BY STEP PRINT



Rasm - 7. Unix operatsion tizimi

Tizimning bosh tarkibiy qismi bo‘lib mikroo‘zak hisoblanadi. Uning ichiga tarmoqlararo uzatishni boshqarish bayonnomasini bajaruvchi modul joylashtirilgan. UNIX operatsion tizimi bir qancha ijobiy xislatlarga ega, ulardan birinchi navbatda quyidagilarni ko‘rsatish zarur: amaliy dasturlarni bir turdagi kompyuterdan boshqa turdagisiga ko‘chirib o‘tkaza olish; ma’lumotlarni tarqoq ishlovini bajarish imkonini beradigan tarmoq xizmatlarining keng yig‘masi; bir vaqtning o‘zida turli xildagi fayl majmualarining mavjud bo‘lishi; yuz berayotgan ishlov jarayonlarini foydalanuvchilar tomonidan rejalash imkoni; RISC protsessorlari bilan yaxshi uyg‘unlashuvi; har xil ishlab chiqaruvchilar tomonidan taqdim qilingan mahsulotlarni oson ishlatish; rivojlanish va kengayish uchun ochiqlik.

UNIX superkompyuterlari, ishchi-stansiyalar va maxsus shaxsiy kompyuterlarda keng ishlatiladi.

Linux operatsion (amaliy) tizimi. O‘zagi Unix operatsion tizimi asosida ishlangan, tarmoq operatsion tizimi. Linux ilk bor 1991yili LiniusTorvalds tomonidan chiqarilgan. Linuxning muhim xususiyatlaridan biri – u bepul dasturiy ta’minot Fondi doirasida, GNU oshkora litsenziyasiga ko‘ra bepul tarqatiladi. Asosan, Internetda va intratarmoqlarda serverlar yaratish uchun qo‘llanadi.

Operatsion tizimining tarixi janglar, afsonalar va sirlarga boy, lekin bu bugo‘ngi suhbatimiz maqsadi emas. Darhol o‘tgan asrning 90-yillarini esga olamiz. Be’ul axborotlar davri o‘tib ketdi, endi har bir baxtli kompyuter egasi loyihachilarga amaliy shartnoma tuzish, biznesi samaradorligini hisoblab chiqishi, sevimli buvasiga elektron pochta orqali xat yo‘llashi uchun dasturlardan foydalanganligi uchun haq to‘lashi kerak edi. Albatta shu bilan bir vaqtda dasturiy ta’minot uchun haq to‘lash kerakligini foydalanuvchilar tushunib bordilar, ishlab chiqaruvchilar esa shu aksiomani qo‘llay boshladilar. 1983 yilda iste’dodli dasturchi Richard Stollmenga hamkasblarining bank hisoblari jadal o‘sib borishiga qarab turib joniga tegadi va g‘aroyib ishni amalga oshiradi – erkin dasturiy ta’minot jamg‘armasini (FSF) tashkil qiladi. Uning hamfikrlari paydo bo‘ladi. Ular dasturiy ta’minotni tijorat maqsadida tarqatilishi aksiomasini poymol qiladilar. Bundan tashqari o‘z dasturlaridan bepul foydalanishga ruxsat berish bilan birga (taajjubli holat!) dastlabki kodlarini barchaga tarqatadilar. 1991 yilga kelib ko‘plab bepul va ochiq dasturlar ishlab chiqariladi (xabardor insonlar aytganlaridek – "GLP litsenziyasi ostida"). Bunga qo‘shimcha SOPO yorqin tarafdorlaridan biri Linus Torvalds ismli inson dunyoga OC yadrosini sovg‘a qiladi. Keyinchalik u yopiq dasturiy ta’minot dunyosiga muqobillik ramzi bo‘lib qoladi.

Loyihachilar tomonidan turli tillarda, shu jumladan o‘zbek tilida taqdim etiladigan texnik qo‘llab-quvvatlash ta’minoti ham muhim omil hisoblanadi. Agarda bularga Unixdan meros bo‘lib qolgan Linux inoq oilasi ishonchliligini, viruslar yo‘qligini qo‘shadigan bo‘lsak, unda juda qiziqarli mahsulot paydo bo‘ladi, uni sinab

ko‘rishni juda ham hohlaymiz. Barcha hohlovchilarni berilgan imkoniyatdan foydalanib InfoCOM.O‘Z jurnali tomonidan taqdim etilgan diskdan Doppixni o‘rnatishga taklif etamiz.

1. Eng mas’uliyatli holati – qattiq diskni qismlarga ajratish. Odatda Linux bilan tanishish shu bilan tugaydi – disk format qilinadi va barcha ma’lumotlar o‘chiriladi. Albatta Doppixda bo‘limlar dispetcheri qulay, lekin o‘rnatishda "diskni qo‘lda belgilash" (Ruchnaya razmetka diskov) ‘unktini tanglagan yaxshiroq bo‘ladi, keyin barchani aybdor deb hisoblab yurmaysiz. Agarda operatsion xotira sig‘imi 1 Gb va undan ortiq bo‘lsa, bir asosiy bo‘limning o‘zi ishlash uchun yetarli bo‘ladi, aks holda yo‘qlash bo‘limi (swap) bo‘limi bo‘lgani yaxshi, u an’anaviy qoidalar boyicha tezkor xotiradan ikki barobar katta bo‘lishi kerak.

2.Barcha dasturiy ta’minotlar ham darhol o‘rnatilmaydi. Albatta kundalik dasturi o‘zi o‘rnatiladi, lekin ba’zilarini qo‘shimcha o‘rnatish zarur. Bu ishni "paketlarni boshqarish" "Boshqarish Markazi" bo‘limi yordamida bajarish mumkin (drakconf buyrug‘i yoki Menyu –> Tizim–>Nastroyka).

Nazorat savollari:

1. ShK ning dasturiy ta’minot turlarini aytib o‘ting.
2. Tizimli dasturlarni tasniflab bering Operatsion sistema tushunchasi
3. Operatsion sistemaning rivojlanish bosqichlari.
4. Windows, Unix, Linux va Doppix operatsion tizimlari.
5. Zamonaviy operatsion tizimlarning versiyalariga mislollar keltiring va interfeyslarini qiyosiy tahlil qiling

Foydalaniladigan adabiyotlar ro‘yxati:

1. David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface. Morgan Kaufmann. USA2014. 5 p.
2. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 9-19 bet
3. Sattorov A. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. T.:,“O‘qituvchi”, 2011 y.87-109 bet
4. “Ofis texnikasi” V. L. Broydo

STEP BY STEP PRINT

5-mavzu: Algoritm va uning asosiy xossalari.

Reja:

1. Algoritm tushunchasining kiritilishi.
2. Algoritmning asosiy xossalari.
3. Algoritmning tavsiflash usullari.
4. Algoritmlarning turlari.

1. Algoritm tushunchasining kiritilishi.

Algoritm so‘zi va tushunchasi IX asrda yashab ijod etgan buyuk bobokalonimiz Muhammad al-Xorazmiy nomi bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, uning arifmetikaga bag‘ishlangan «Al jabr va al muqobala» nomli asarining dastlabki betidagi «Dixit Algoritmic» («Dediki Al Xorazmiy» ning lotincha ifodasi) degan jumlalardan kelib chiqqan.

Al-Xorazmiy birinchi bo‘lib o‘nlik sanoq tizimining prinsiplarini va unda turli amallar bajarish qoidalarini asoslab berdi. Bu esa hisoblash ishlarini ixchamlashtirish va osonlashtirish imkonini yaratadi. Chunki bu bilan o‘sha davrda qo‘llanib kelingan rim raqamlari va sonlarni so‘z orqali yozib bajarishdagi noqulayliklar bartaraf etildi.

Dastlab algoritm deyilganda o‘nlik sanoq tizimidagi sonlar ustida turli arifmetik amallar bajarish qoidalari tushunib kelingan. Al-Xorazmiyning ilmiy asarlari fanga algoritm tushunchasining kiritilishiga sabab bo‘ldi.

Algoritm nima? Umuman olganda uni aniq ta’riflash mushkul. Lekin, algoritmning mohiyatini aniq va qat’iyroq tushuntirishga harakat qilamiz.

Algoritm deganda biror maqsadga erishishga yoki qandaydir masalani yechishga qaratilgan buyruqlarning aniq, tushunarli, chekli hamda to‘liq tizimi tushuniladi.

Algoritmga quyidagicha ta’rif berishimiz ham mumkin: algoritm deb aniq natijaga olib keladigan amallarning cheklangan ketma-ketligiga aytiladi.

Algoritmning xizmati nimadan iborat?

Algoritmlar- bu bilimlar ustida fikrlash va uni etkazib berishdan iborat. Haqiqatan ham kimdir qandaydir masalani yechishni o‘ylab topib va uni boshqalarga aytmoqchi bo‘lsa, u holda u o‘ylab topgan yechimini shunday tasvirlashi kerakki, natijada boshqalar ham uni tushunsin, hamda shu tasvirga ko‘ra, boshqalar ham masalani to‘g‘ri yechishsin. Shuning uchun tasvir bir necha talablarga bo‘ysinishi kerak.

Agar yechimning tasviri aniq bo‘lmasa, ya’ni mujmal bo‘lsa, u holda shu tasvirga asosan boshqa javobni olish mumkin. Chunki, har kim masala yechimining tasvirini noaniq mujmal joyini o‘zicha aniqlashtirishi mumkin. Bunday tasvirni algoritm deb bo‘lmaydi. Algoritmlarga misol sifatida taomlar tayyorlash retseptlarini, formulalarni, turli avtomatik qurilmalarni ishlatish yo‘lini, mexanik yoki elektron o‘yinchoqlarni ishlatish bo‘yicha yo‘riqnomalarni, ko‘cha harakati qoidalarini keltirish mumkin. Algoritmga ba’zi bir misollar keltiramiz:





1-misol. Choy damlash algoritmi.

- choynak qaynagan suv bilan chayilsin;
- bir choy qoshiq miqdoridagi quruq choy choynakka solinsin;
- choynakka qaynagan suv quyilsin;
- choynakning qopqog‘i yopilsin;
- choynak ustiga sochiq yopib uch daqiqa dam edirilsin.

Har kuni bir necha martadan bajaradigan bu ishimiz ham algoritmga misol bo‘la oladi.

Algoritmni bajarishda ko‘rsatmalarni berilgan ketma-ketlikda bajarish muhim ahamiyatga ega ekanligi, 2-o‘rindagi ko‘rsatma bilan 3-sini yoki birinchi bilan 4-o‘rindagi ko‘rsatmalarning o‘rnini almashtirish bilan oldimizga qo‘yilgan maqsadga

STEP BY STEP PRINT

erishmasligimiz yaqqol ko‘rinib turibdi. Bundan tashqari, har bir ko‘rsatmaning mazmuni algoritmni bajarayotgan kishi ijrosi uchun aniq va ravshan bo‘lishi kerak.

2-misol. $y=a(b+cx)-dx$ formula bo‘yicha y ning qiymatini hisoblash algoritmi.

c ni x ga ko‘paytirib, natija R1 bilan belgilansin;

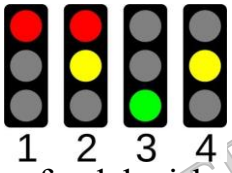
b ni R1 ga qo‘shib, natija R2 bilan belgilansin;

a ni R2 ga ko‘paytirib , natija R3 bilan belgilansin;

d ni x ga ko‘paytirib, natija R4 bilan belgilansin;

R3 dan R4 ni ayirib, natija y ning qiymati deb hisoblansin.

Bu ko‘rsatmalar ketma-ketligi berilgan formula bo‘yicha tuzilgan. Bu algoritmni oddiy arifmetik amallarni bajarishni bilgan ijrochi, qanday formulaning qiymati hisoblanayotganini bilmasa ham, to‘g‘ri natija olishi mumkin. Sababi, formuladagi ifodaning qiymatini hisoblash faqatgina oddiy arifmetik amallarni bandma-band, tartib bilan bajarishga olib kelindi.





3-misol. «Svetofor» dan foydalanish algoritmi.

- svetofor chirog‘iga qaralsin;
- qizil chiroq yongan bo‘lsa, to‘xtalsin;
- sariq chiroq yongan bo‘lsa, yurishga yoki to‘xtashga tayyorlansin;
- yashil chiroq yongan bo‘lsa, yurilsin.

4-misol. Birinchi misolni yechish algoritmini quyidagicha bayon qilsa bo‘ladi:

1) EHM xotirasiga Vo va g o‘zgaruvchilarning sonli qiymatlari kiritilsin;
2) t ning qiymati $t=V_o/g$ formula bilan hisoblansin;
3) h ning qiymati $h=V_ot-gt^2/2$ formula bilan hisoblansin;
4) t va h o‘zgaruvchilarning sonli qiymatlari ekranga yoki qog‘ozga chiqarilsin;
5) hisoblash to‘xtatilsin.

Masalaning qo‘yilishida koptok 29,5 m/sek bilan tepilsa, degan shart bor edi. Yani, $V_o=29,5$ va $g=9,81$ bo‘lsa, t va h qancha bo‘ladi?

Algoritmni ishlab chiqish uchun avvalo masalaning yechish yo‘lini yaxshi tasavvur qilib olish, keyin esa uni formallashtirish, yani aniq qoidalar ketma-ketligi ko‘rinishida yozish kerak.

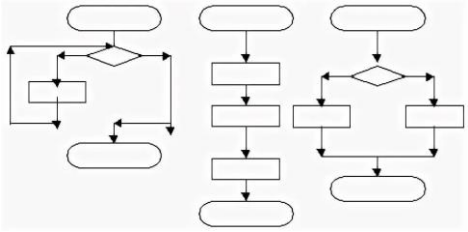
Bu misollardan bitta umumiy tomonini kuzatish mumkin. Bu algoritmdan qanday maqsad ko‘zlanganligini bilmasdan turib ham, uni muvaffaqiyat bilan bajarish mumkin. Demak, hayotda uchraydigan murakkab jarayonlarni boshqarishni yoki amalga oshirishni robotlar, kompyuterlar va boshqa mashinalar zimmasiga yuklashimiz mumkin ekan. Bu esa algoritmning juda muhim afzalligidir. Shunga ko‘ra, har bir inson o‘z oldiga qo‘yilgan masalaning yechish algoritmini to‘g‘ri tuzib bera olsa, u o‘z aqliy va jismoniy mehnatini yengillashtiribgina qolmay, bu ishlarni avtomatik tarzda bajarishni mashinalarga topshirishi ham mumkin.

Algoritmni ishlab chiqishda masalaning yechish jarayonini shunday formallashtirish kerakki, bu jarayon yetarli darajadagi oddiy qoidalarning chekli ketma-ketligi ko‘rinishiga keltirilsin. Masalan, biz ko‘pincha ko‘p xonali sonlar

STEP BY STEP IT

ustida asosiy arifmetik amallarni bajarishda vatandoshimiz Al-Xorazmiyning IX asrda yaratgan qoidalarini ishlatamiz. «Algoritm» atamasi ham ana shu buyuk matematik nomidan kelib chiqadi.

Shuning uchun algoritm deb, masala yechimini tasvirlashning ixtiyoriy tasviri olinmasdan, balki faqatgina ma’lum xossalarni bajara oladiganlari qabul qilinadi. Ko‘rsatmalarning mazmuni, kelish tartibi, qo‘llanish doirasi va olinadigan natijadan kelib chiqib, algoritmning eng asosiy xossalari bilan tanishamiz.



Algoritmning asosiy xossalari quyidagilardan iborat:

1.Diskretlilik. Bu xossaning mazmuni-algoritmlarni doimo chekli qadamlardan iborat qilib bo‘laklash imkoniyati mavjudligidadir. Boshqacha aytganda, uni chekli sondagi oddiy ko‘rsatmalar ketma-ketligi shaklida ifodalash mumkin. Algoritmning bu xossasi yuqorida keltirilgan hamma misollarda yaqqol ko‘rinib turibdi. Agar kuzatilayotgan jarayonni chekli qadamlardan iborat qilib bo‘laklay olmasak, u holda uni algoritm deb bo‘lmaydi.

STEP BY STEP PRINT





2.Tushunarlilik. Algoritmning ijrochisi hamma vaqt inson bo‘lavermaydi. Choy damlashni yoki boshqa ishlarni bajarishni faqat odamga emas, balki robotga ham buyurish mumkin. Ijrochiga tavsiya etilayotgan ko‘rsatmalar uning uchun tushunarli bo‘lishi kerak, aks holda ijrochi oddiygina amalni ham bajara olmaydi. Bundan tashqari, ijrochi har qanday amalni bajara olmasligi ham mumkin.

Har bir ijrochining bajara olishi mumkin bo‘lgan ko‘rsatmalar yoki buyruqlar birikmasi mavjud bo‘lib, u ijrochining ko‘rsatmalar tizimi deyiladi. Shuning uchun ijrochi uchun berilayotgan har bir ko‘rsatma ijrochining ko‘rsatmalar tizimiga tegishli bo‘lishi kerak.

Ko‘rsatmalarni ijrochining ko‘rsatmalar tizimiga tegishli bo‘ladigan qilib ifodalay olishimiz muhim ahamiyatga ega. Masalan, pastki sinfning a’lochi o‘quvchisi «son kvadratga oshirilsin» degan ko‘rsatmani tushunmasligi natijasida bajara olmaydi. Lekin «son o‘zini o‘ziga ko‘paytirilsin» shaklidagi ko‘rsatmani

bemalol bajaradi. Sababi, u ko‘rsatma mazmunidan ko‘paytirish amalini bajarish kerakligini anglaydi.

3. Aniqlik. Ijrochiga berilayotgan ko‘rsatmalar aniq mazmunda bo‘lishi kerak. Chunki, ko‘rsatmadagi noaniqliklar mo‘ljaldagi maqsadga erishishga olib kelmaydi.

Odam uchun tushunarli bo‘lgan «3-4 marta silkitilsin», «5-10 daqiqa qizdirilsin», «1-2 qoshiq solinsin», «tenglamalardan biri yechilsin» kabi noaniq ko‘rsatmalar robot yoki kompyuterni qiyin ahvolga solib qo‘yadi. Bundan tashqari, ko‘rsatmalarning qaysi ketma-ketlikda bajarilishi ham muhim ahamiyatga ega. Demak, ko‘rsatmalar aniq berilishi va faqat algoritmda ko‘rsatilgan tartibda bajarilishi shart ekan.

4. Ommaviylik. Har bir algoritm mazmuniga ko‘ra bir turdagi masalalarning barchasi uchun ham o‘rinli bo‘lishi kerak. Ya’ni, masaladagi boshlang‘ich ma’lumotlar qanday bo‘lishidan qat’iy nazar, algoritm shu xildagi har qanday masalani yechishga yaroqlidir. Masalan, ikki oddiy kasrning umumiy maxrajini topish algoritmi, kasrlarni turlicha o‘zgartirib berilganda ham, ularning umumiy maxrajlarini aniqlab beraveradi.

5.Natijaviylik. Har bir algoritm chekli sondagi qadamlardan keyin, albatta natija berishi shart. Bajariladigan amallar ko‘p bo‘lsa ham baribir natijaga olib kelishi kerak. Chekli qadamdan keyin qo‘yilgan masala yechimga ega emasligini aniqlash ham natija hisoblanadi. Agar ko‘rilayotgan jarayon cheksiz davom etib natija bermasa, uni algoritm deb ayta olmaymiz.

Algoritmning tavsiflash usullari

Algoritmning berilish usullari xilma-xildir. Hozir ularning eng ko‘p uchraydiganlari bilan tanishamiz. Algoritmlarni quyidagi ko‘rinishlarda tasvirlash mumkin:

1.Algoritmning so‘z orqali berilishi. Bunda ijrochi uchun beriladigan har bir ko‘rsatma so‘zlar orqali buyruq mazmunida beriladi(yuqorida keltirilgan misollarga e’tibor bering).

2.Algoritmning formulalar yordamida berilishi. Algoritmning formulalar bilan berilish usulidan matematika, fizika, kimyo va boshqa aniq fanlarni o‘rganishda ko‘proq foydalaniladi. Masalan: uchburchakning yuzini uning asosi va balandligi bo‘yicha hisoblash formulasi

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

3. **Algoritmning jadval ko‘rinishida berilishi.**

Algoritmning bu ko‘rinishida tasvirlanishidan ham ko‘p foydalaniladi. Masalan: to‘rt xonalik matematik jadvallar yoki turli lotoreya jadvallari. Funksiyalarning grafiklarini chizishda ham algoritmning qiymatlar jadvali ko‘rinishlaridan foydalanamiz.

4. **Algoritmning dastur shaklida ifodalanishi**.

Millionlab kompyuterlarning keng tarqalib ketishi algoritmlarning dastur tarzidagi tasvirining keng ommalashib ketishiga katta turtki berdi. Sababi shundaki, kompyuterlar doimo dasturlar yordamida boshqariladi.

STEP BY STEP PRINT

Dasturdagi buyruqlar kompyuter-ijrochiga tushunarli bo‘lishi shart. Beriladigan buyruqlar tizimi kompyuter uchun tushunarli tilda bo‘lishi yoki shu tilga tarjima qilib berilishi kerak. Hozirgi kunda minglab dasturlash tillari mavjud va yangilari yaratilmoqda. Jumladan, Beysik, Paskal, Si va hokazo kabi dasturlash tillari bunga misol bo‘ladi.

5. Algoritmlarning grafik (blok-tuzim) shaklida tasvirlanishi.

Algoritmning blok-tuzim ko‘rinishidagi tasvirida geometrik figuralar shaklidagi oddiy elementlardan foydalaniladi.

Nisbatan murakkab masalalarni yechishda algoritmdan muayyan EHM tilidagi dasturga o‘tish juda qiyin. Bunday bevosita o‘tishda algoritmning alohida qismlari orasidagi bog‘lanish yo‘qoladi, algoritm tarkibining asosiy va muhim bo‘lmagan qismlarini farqlash qiyin bo‘lib qoladi. Bunday sharoitda keyinchalik aniqlash va to‘g‘rilash ancha vaqt talab qiladigan xatolarga osongina yo‘l qo‘yish mumkin. Odatda algoritm bir necha marta ishlab chiqiladi, ba’zan xatolarni to‘g‘rilash, algoritm tarkibini aniqlashtirish va tekshirish uchun bir necha marta orqaga qaytishga to‘g‘ri keladi. Algoritm ishlab chiqishning birinchi bosqichida algoritmni yozishning eng qulay usuli algoritmni blok-tuzim ko‘rinishda ifodalashdir.

Algoritm blok-tuzimi berilgan algoritmni amalga oshirishdagi amallar ketma-ketligining oddiy tildagi tasvirlash elementlari bilan to‘ldirilgan grafik tasviridir. Algoritmni har bir qadami blok-tuzimda biror bir geometrik shakl - blok (blok simvoli) bilan aks ettiriladi. Bunda bajariladigan amallar turiga ko‘ra turlicha bo‘lgan bloklarga GOST bo‘yicha tasvirlanadigan turli xil geometrik shakllar - to‘g‘ri to‘rtburchak, romb, parallelogramm, doira, oval va hokazolar mos keladi. Algoritm blok-tuzimlarini qurish qoidalari GOST 19.002-80 da (xalqaro standart ISO 2636-73 ga mos keladi) qat’iy belgilab berilgan. GOST 19.003 -80(ISO 1028-73ga mos) algoritm va dasturlar blok-tuzimlarida qo‘llaniladigan simvollar ro‘yxatini, bu simvollarning shakli va o‘lchamlarini, shuningdek ular bilan tasvirlanadigan funksiyalarni (amallarni) belgilaydi. quyidagi jadvalda algoritmlar blok-tuzimini ifodalashda ko‘p qo‘llaniladigan blok (simvol)lari keltirilgan va ularga tushuntirishlar berilgan.

Yo‘naltiruvchi chiziq, blok-tuzimdagi harakatning boshqaruvini belgilaydi.

Blok-tuzim ichida hisoblashlarning tegishli bosqichlari ko‘rsatiladi. Shu yerda har bir simvol batafsil tushuntiriladi.

Har bir blok o‘z raqamiga ega bo‘ladi. U tepadagi chap burchakka chiziqni uzib yozib qo‘yiladi. Blok-tuzimdagi grafik simvollar hisoblash jarayonining rivojlanish yo‘nalishini ko‘rsatuvchi chiziqlar bilan birlashtiriladi. Ba’zan chiziqlar oldida ushbu yo‘nalish qanday sharoitda tanlanganligi yozib qo‘yiladi. Axborot oqimining asosiy yo‘nalishi tepadan pastga va chapdan o‘ngga ketadi. Bu hollarda chiziqlarni ko‘rsatmasa ham bo‘ladi, boshqa hollarda albatta chiziqlarni qo‘llash majburiydir. Blokka nisbatan oqim chizig‘i kiruvchi yoki chiquvchi bo‘lishi mumkin. Blok uchun kiruvchi chiziqlar soni chegaralanmagan. Chiquvchi chiziq esa mantiqiy bloklardan boshqa hollarda faqat bitta bo‘ladi. Mantiqiy bloklar ikki va undan ortiq oqim chizig‘iga ega bo‘ladi. Ulardan har biri mantiqiy shart tekshirishining mumkin bo‘lgan natijalarga mos keladi.

STEP BY STEP PRINT

O‘zaro kesiladigan chiziqlar soni ko‘p bo‘lganda va yo‘nalishlari ko‘p o‘zgarganda tuzimdagi ko‘rgazmalik yo‘qoladi. Bunday hollarda axborot oqimi chizig‘i uzishga yo‘l qo‘yiladi, uzilgan chiziq uchlariga «birlashtiruvchi» belgisi qo‘yiladi. Agar uzilish bitta sahifa ichida bo‘lsa, O belgisi ishlatilib, ichiga ikki tarafga ham bir xil harf-raqam belgisi qo‘yiladi. Agar tuzim bir necha sahifaga joylansa, bir sahifadan boshqasiga o‘tish «sahifalararo bog‘lanish» belgisi ishlatiladi. Bunda axborot uzatilayotgan sahifadagi blokga qaysi sahifa va blokka borishi yoziladi, qabul qilinayotgan sahifada esa qaysi sahifa va blokdan kelishi yoziladi.

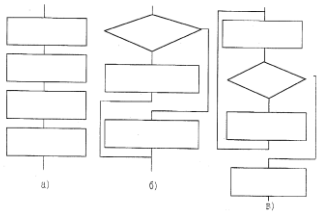
Blok-tuzimlar ko‘rinishidagi algoritmlarni qurishda quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak. Parallel chiziqlar orasidagi masofa 3 mm dan kam bo‘lmasligi, boshqa simvollar orasidagi masofa 5 mmdan kam bo‘lmasligi kerak. Bloklarda quyidagi o‘lchamlar qabul qilingan: bo‘yi-a+10,15,20; eni-b+1,5*a. Agar tuzim kattalashtiriladigan bo‘lsa, a ni 5 ga karrali qilib oshiriladi.

Algoritmlarning turlari

Algoritmlarni asosan 3 turga bo‘lish mumkin:

- Chiziqli algoritmlar (a);
- Tarmoqlanuvchi algoritmlar (b);
- Takrorlanuvchi algoritmlar (v).

STEP BY STEP PRINT



Algoritmlarning turlari

Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari.

1.Chiziqli algoritmlar

Chiziqli algoritmlarda asosan hech qanday shart tekshirilmaydi va jarayonlar tartib bilan ketma-ket bajariladi. Demak, chiziqli algoritmlar sodda hisoblashlar yoki amallar ketma-ketligidir. Chiziqli algoritmlarga misol qilib quyidagi formulalar bo‘yicha hisoblashlarni keltirish mumkin:

$S = \frac{a \cdot h}{2}$; b = s · n .

2.Tarmoqlanuvchi algoritmlar

Birorshartningbajarilishibilanbog‘liqravishdatuziladiganalgoritmlargatarmoqlan uvchialgoritmlardeyiladi. Tarmoqlanuvchi algoritmlar hisoblashlar ketma-ketligini aniqlaydigan shartlarni o‘z ichiga oladi. Blok-tuzim ko‘rinishida bu shuni bildiradiki, blok-tuzimda hech bo‘lmaganda bitta romb ishtirok etadi. Masalan: ko‘chaga qanday kiyimda chiqishimiz ob-havoga, avtomatdan sharbatli yoki mineral suv ichishimiz esa unga qancha so‘mlik «jeton» tashlashimizga bog‘liqdir. Yuqorida keltirilgan «Svetofor» algoritmi ham tarmoqlanuvchi algoritmga misoldir.

1-misol. Y=max(a,b).

Agar a>b shart bajarilsa, u holda a maksimum, aks holda b maksimum bo‘ladi.

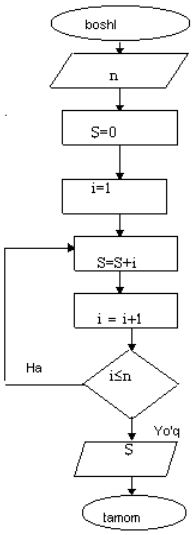
2-misol. Y=min(a,b).

Bu yerda agar a<b shart bajarilsa u holda b, aks holda a minimum bo‘ladi.

3-misol.

$$Y = |x| = \begin{cases} x\ , \text{ agar } p \geq 0 \\ -x\ , \ -//- \ p < 0 \end{cases}.$$

3. Takrorlanuvchi (siklik) algoritmlar.



Ma’lum bir shart asosida algoritmda bir necha marta takrorlanish yuz beradigan jarayonlar ham ko‘plab uchraydi. Masalan, yil fasllarining har yili bir xilda takrorlanib kelishi, har haftada bo‘ladigan darslarning kunlar bo‘yicha takrorlanishi va hokazo. Demak, takrorlanuvchi algoritmlar deb shunday algoritmlarga aytiladiki, unda bir yoki bir necha amallar ketma-ketligi bir necha marta takrorlanadi, bu ketma-ketlik tarmoqlardan iborat bo‘lishi ham mumkin. Bundan chiziqli va tarmoqlanuvchi algoritmlar takrorlanuvchi algoritmlarning xususiy holi ekanligi kelib chiqadi.

Masalan, Natural sonlarning yig‘indisini topish algoritmi-takrorlanuvchi algoritmga misol bo‘la oladi. Haqiqatan ham,

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

yig‘indi quyidagicha hisoblanishi mumkin:

S ning dastlabki qiymati 0 deb olinsin (S:=0);

i ning qiymati 1 deb olinsin (i:= 1);

S ga i ni qo‘shib, natija S deb olinsin (S:=S+1);

i ga 1 ni qo‘shib, uni i bilan belgilansin (i:=i+1);

agar i=n bo‘lsa, u holda 3-banddan boshlab takrorlansin;

tugallansin.

STEP BY STEP PRINT

Nazorat uchun savollar:

1. Algoritm tushunchasi qachon kiritilgan. 2. Algoritm nima?
3. Algoritmning asosiy xossalarini tushuntiring.
4. Algoritmning qanday tavsiflash usullari mavjud?
5. Algoritmlarning turlari aytib bering.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

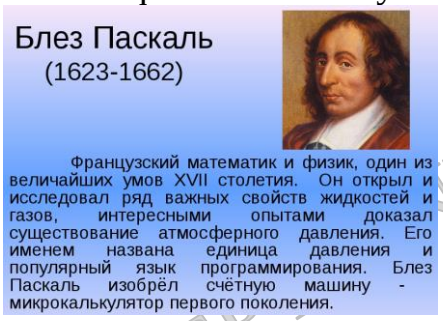
1.David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition:TheHardware/Software Interface. Morgan Kaufmann. USA 2014 452-525 pp.
2.M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b
3.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b
4.Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b

6- mavzu: Dasturlash tillari. Paskal dasturlash tili.

Reja:

1. Dasturlash tilining asosiy tushunchalari.
2. Dasturlash tillari turlari.
3. EHMda masala yechish bosqichlari.

***Dars maqsadi*:** Paskal dasturlash tili haqida umumiy ma’lumotlar: alifbosi, miqdorlar, algoritmik kontruktorlar bo‘yicha talabalarda tushuncha xosil kilish, dastur tuzish va undan natijalar olish orqali masalalarni yechishga o‘rgatish.



Dasturlash tillari paydo bo‘lishidan oldin dasturlar *mashina kodlari*da (mashina kodi - protsessor tomonidan bajariladigan xotiradagi instruktsiyalar kema-ketligidir) tuzilar edi. Katta -katta dasturlarni tuzishda juda ko‘p vaqt talab qilinar, ularni xatolarini tuzatish juda keyin, modifikatsiyalash esa ko‘p xollarda ilojsiz edi. SHularni xisobga olib, inson uchun tushinarli bo‘lgan dasturlash tillarini tashkil kilish muammosi paydo buldi. Dasturlash tillari inson uchun tushinarli bo‘lgan dasturlarni tuzish imkonini beradi. Bunday datsurlarning matnini mashinalarlarda bajarish uchun, ularni mashina kodiga aylantirish zarur. Buning uchun ***traslyator*** deb ataluvchi maxsus dasturlardan foydalaniladi.

Traslyatorlarikki xil kurinishda buladi: ***interpritator***va ***kompilyator.***

Interpretator - dastuning xar bir operatorini oraliq kodga tarjima qilib, mashina kodiga aylantiradi va uni bajarishga kirishadi. Kompilyator - dastur matnini tulaligicha mashina kodiga aylantirib, uni bajarishga kirishadi.

Tezkor elektron xisoblash mashinalarining paydo bo‘lishi ***dasturlash tili*** deb ataluvchi turli-tuman belgilar sistemalarining paydo bo‘lishiga olib keldi . SHunday qilib, hisoblash mashinalarida bajarilishi kerak bo‘lgan jarayonlarni tavsiflash uchun qo‘llaniladigan belgilar (simvollar) sistemasini ***dasturlash tili*** deb yuritamiz.

Birinchi ***dasturlash tili*** - assembler bo‘lib, bu til past pog‘onadagi til turiga kiradi. Dasturning xar bir qatori -bitta mashina komandasiga mos tushadi. Assembler tilida katta-katta dasturlarni yozish juda qiyin , shuning uchun keyinchalik yuqori pog‘onadagi dasturlar yaratildi. Bularga Beysik, Paskal, Fortran, Si va xokazolar kiradi.

EHM uchun dastur tuzish jarayoni dasturlash deyiladi. Dasturlash yechilishi kerak bo‘lgan masala algoritmini EHM tiliga, ya’ni «mashina tili»ga o‘tkazishdir. EHM uchun dastur tuzish – masalani yechish usulini mashina buyruqlarining shunday majmui (dasturi)ga, keltirish demakki, bu buyruqlar xotiraga joylashib, tartib bilan amalga oshadi va tegishli hisoblashlarni bajaradi.

Dasturlash bu kompyuter uchun dastur tuzish jarayoni.

STEP BY STEP

Dastur (programma) bu biror masalani yechishda kompyuter bajarishi mumkin bo‘lgan buyruqlar va ko‘rsatmalarning izchil tartibi. Dastur yaratish uchun biz bir vaziyatni yechilish modelini tuzamiz va uni algoritmga o‘tkazamiz, keyin shu algoritmni dasturlash tili yordamida dastur holatida yozamiz.

- Dasturlovchi bu dastur yaratadigan odam.
- Dasturlash tili bu kompyuter tushunadigan til (buyruqlar va ko‘rsatmalar to‘plami).
- Dasturlash tillari 3 guruxga bo‘linadi:

Kompyuter uchun dastur tuzish jarayoni dasturlash va dastur tuzadigan kishi dasturchi deyiladi. Kompyuter tushunadigan **«til»** esa **dasturlash tili** deb ataladi.

Dasturlash tillarini shartli ravishda uch guruhga ajratish mumkin:

1) Quyi darajadagi dasturlash tillari.
2) o‘rta darajadagi dasturlash tillari.
3) Yuqori darajadagi dasturlash tillari.

1**) Quyi darajali**. Quyi darajali tillarda ko‘rsatmalar raqamlar yordamida beriladi. Misol uchun dasturni bajarishini boshlash uchun biz 003, dasturni to‘xtatish uchun esa 002 buyruqni beramiz

2) **O‘rta darajali**. O‘rta darajali tillarda ko‘rsatmalar sifatida inson tiliga yaqin bo‘lgan lekin qisqartirilgan yoki qisman o‘zgartirilgan so‘zlar ishlatiladi. Misol uchun dasturni bajarishini boshlash uchun biz prog3, dasturni to‘xtatish uchun esa prog2 buyruqni beramiz.

3) **Yuqori darajali.** Yuqori darajali tillarda ko‘rsatmalar bu inson tilida ishlatiladigan so‘zlar. Misol uchun dasturni bajarishini boshlash uchun biz start, dasturni to‘xtatish uchun esa stop buyruqni beramiz.

Dasturlovchilarning katta qismi yuqori darajali tillardan foydalanadi. Shulardan eng ko‘p tarqalganlar bu C, C++, Basic, Pascal, Java, Delphi, Lips.

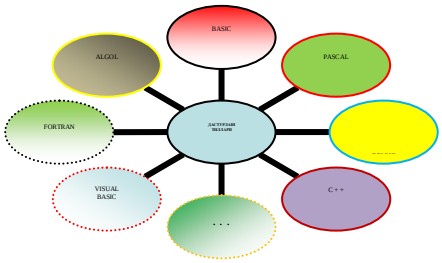
Hozirgi kunda juda ko‘p algoritmik tillar mavjud, yana yangilari yaratilmoqda. Bu tillar ichida Paskal tili universal tillardan biri bo‘lib, boshqa tillarga qaraganda imkoniyatlari kengroq tildir. So‘ngi yillarda Paskal tili juda takomillashib, tobora ommalashib bormoqda. Bu dasturlash vositalari zamonaviy kompg‘yuter texnologiyasining hamma talablarini o‘z ichiga olgan va unda dastur tuzuvchi uchun hamma qulayliklar yaratilgan. Biz quyida keng tarqalgan, yuqori imkoniyatli Paskal dasturlash tili bilan tanishishni, hamda dasturlashning asoslarini o‘rganib chiqamiz.

Tarixiy ma’lumot

Pascal tili Shvetsariyalik olim Niklaus Virt tomonidan yaratilib, keyinchalik Borland korporatsiyasi tomonidan rivojlantirildi. Bu til rivojlantirilib Turbo Pascal, Borland Pascal va keyinchalik esa Object Pascal nomini oldi. Hozirgi kunda Object Pascal tili asosi bo‘lgan Windows muhitida ishlovchi Delphi dasturiy vositasida murakkab professional dasturlar ishlab chiqilmoqda.

STEP BY STEP PRINT

Dasturlash tillari



Dasturlash tillari va ularni tasniflash

Hozirgi kunda dasturlash tillarini u yoki bu belgisi bo‘yicha tasniflash mumkin. Dasturlash tilining kompyuterga bog‘liqlik darajasi bo‘yicha tasniflash eng umumiy hisoblanadi .

Yuqorida aytilgan belgiga qarab, dasturlash tillari kompyutera bog‘liq va kompyuterga bog‘liq bo‘lmagan tillarga bo‘linadi.

Kompyuterga bog‘liq tillar, o‘z navbatida, kompyuter tillari va kompyuterga mo‘ljallangan tillarga ajratiladi.

Dasturlash tilining kompyuter tiliga yaqinligi darajasini tariflash uchun til darajasi tushunchasi qo‘llaniladi.

Kompyuter tili 0 daraja deb qabul qilingan bo‘lib, sanoq boshi hisoblanadi. Odamning tabiiy tili “eng yuqori darajadagi til” deb qaraladi.

Kompyuterga bog‘liq bo‘lmagan tillar ham ikkita turga bo‘linadi: birinchisi protseduraga mo‘ljallangan tillar, ikkinchisiga - muammoga mo‘ljallangan tillar.

Protseduraga mo‘ljallangan tillar turli masalalarni yechish algoritmlarini (protseduralarni) tavsiflashga mo‘ljallangan; shuning uchun ular ko‘pincha oddiy qilib **“algoritmik tillar**" deb ataladi.

Ushbu tillar yechilayotgan masalalar xususiyatlarini to‘la hisobga oladi va kompyuterning turiga deyarli bog‘liq emas. Bu xildagi tillar tarkibi kompyuter tiliga qaraganda tabiiy tilga, masalan, ingliz tiliga yaqinroq.

Hozirgi kunda hisoblash, muhandis-texnik, iqtisodiy, matnli va sonli axborotlarni taxlil qilish va boshqa masalalarni yechish tillari malum.

Masalan: FORTRAN tili 1954 yili ishlab chiqilgan bo‘lib, FORmula TRANsla-tor -formulalar translyatori degan manoni anglatadi va ilmiy va muhandis - texnik masalalarni hisoblashlarda qo‘llaniladi.

ALGOL tili 1960 yili yaratilgan bo‘lib, ALGORITMIC Langauge -algoritmik til degan ma'noni anglatadi va ilmiy-texnik masalalarni hisoblashlarda qo‘llaniladi.

KOBOL tili 1959 yili yaratilgan bo‘lib, Common Businees Oriented Langauge - “savdo-sotiq masalalariga mo‘ljallangan til” degan ma'noni anglatadi. Korxona va tarmoqning moddiy boyligini, moliyasini, ishlab chiqargan mahsulotini hisobga olish bilan bog‘liq iqtisodiy masalalarni yechish uchun qo‘llaniladi.

PASKAL tili 1971 yilda e`lon qilingan bo‘lib, frantsuz olimi Blez Paskal nomiga qo‘yilgan. Turli xildagi masalalar yechimini olishda tartiblangan (strukturaviy) dasturlar tuzishda qo‘llaniladi. PL/1 tili 1964 yilda yaratilgan bo‘lib, Programming Langauge/ 1 - 1-tartib raqamli dasturlash tili ma'nosini anglatadi. Ushbu til universal tillar turkumiga kiradi.

STEP BY STEP PRINT

Bu tilda ishlab chiqilgan dasturlar kompyuterni yangisi bilan almashtirilganda qaytadan tuzib chiqilishi zarur emas.

BEYSIK (BASIC - Beginner's All purpose Sumbolic Instruction Code - boshlovchilar uchun ko‘p maqsadli dasturlash tili) hisoblash algoritmlarini yozish uchun qo‘llaniladigan algoritmik tildir. Bu til 1965 yilda Dartmut kolleji xodimlari Kemini va Kurtslar tomonidan ishlab chiqilgan.

Protseduraga mo‘ljallangan tillardan masalalarning matematik ifodalari, algoritmlar va dasturlash usullari bilan tanish bo‘lgan mutaxassislar foydalaniladilar.

Bunda ulardan kompyuterning tuzilishini mukammal bilish talab qilinmaydi.

Muammoga mo‘ljallangan tillar kompyuterda masala yechish usullari va dasturlash usullari bilan tanish bo‘lmagan foydalanuvchilar uchun yaratilgandir.

Foydalanuvchi masalani tariflashi, boshlang‘ich malumotlarni berishi va natijani chiqarishning talab qilingan ko‘rinishini aytishi kifoya.

Istalgan hayotiy yoki matematik, fizik va hokazo masala shartlarini ifoda qilish dastlabki ma’lumotlar va fikrlarni tasvirlashdan boshlanadi va ular qathiy tahriflangan matematik yoki fizik va hokazo tushunchalar tilida bayon qilinadi. So‘ngra yechishning maqsadi, ya’ni masalani yechish natijasida ayni nimani yoki nimalarni aniqlash zarurligi ko‘rsatiladi.

Masala shartining aniq ifodasi masalaning matematik (fizik va hokazo) qo‘yilishi deb ham ataladi va istalgan masalani yechish eng avval uning qo‘yilishidan boshlanadi. Masalani qo‘yilishida boshlang‘ich ma’lumotlar yoki argumentlar hamda qiymatlari aniqlanishi kerak bo‘lgan kattaliklar , ya’ni natijalar ajratiladi. Masalani qo‘yish uni EHMda yechishning ***b i r i n ch i b o s q i ch i*** bo‘ladi.

Masalani qo‘yish uchun avval tekshirilayotgan ob’ektni matematik atamalarda tavsiflash, ya’ni iloji bo‘lsa uning matematik modelini qurish lozim, qurilgan ifoda haqiqiy obhektni tekshirishni matematik masalani yechishga keltirish mikonini beradi. Bu bosqich masalani EHMda yechishning ***i k k i n ch i b o s q i ch i***bo‘ladi.

Navbatdagi bosqichda, ya’ni ***u ch i n ch i b o s q i ch d a***, masalani EHM dan foydalanib yechish uchun uning algoritmi tuziladi. Algoritmni turli – tuman ko‘rinishda yozish mumkin. Informatika kursining asosiy vazifalaridan biri ham algoritm tuzish usullarini o‘rganishdan iboratdir.

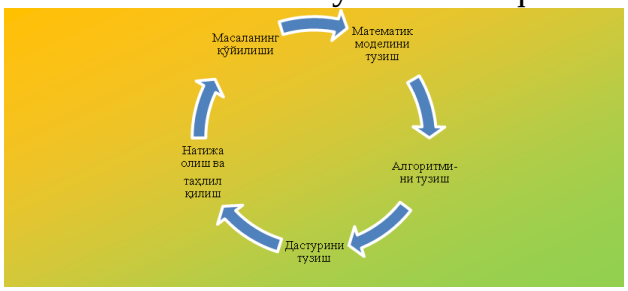
Algoritmning EHM da bajarilishi uchun bu algoritm biror dasturlash tilida yozilgan bo‘lishi lozim. Masalani yechishning bu bosqichi ***t o‘ r t i n ch i b o s q i ch*** bo‘lib, unda biron bir usulda yozilgan algoritm ma’lum bir dasturlash tiliga ko‘chiriladi. Masalan, agar algoritm blok – sxema ko‘rinishda tasvirlangan bo‘lsa, uni Paskal dasturlash tiliga ko‘chirish uchun har bir blokni tilning mos buyruqlar bilan almashtirish yetarli.

B e sh i n ch i b o s q i ch – dastur ko‘rinishda yozilgan algoritmni EHM yordamida bajarish. Bu bosqichda natija olinib, olingan natijalarni tashkil qilish bilan tugallanadi.

SHunday qilib, masalalarni EHM da yechish bosqichlari bilan tanishib chiqdik. SHuni tahkidlash kerakki, har doim ham bosqichlar bir – biridan yaqqol ajralgan holda bo‘lmasdan, bir-biriga qo‘shilib ketgan bo‘lishi ham mumkin.

STEP BY STEP PRINT

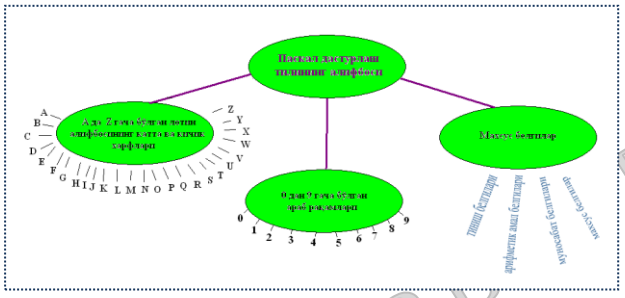
Masalani EHMda yechish bosqichlari



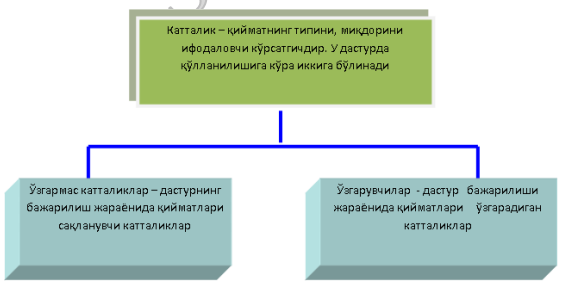
Pascal tili ham boshqa dasturlash tillari kabi o‘z alfavitiga va belgilariga ega.

U 26 bosh lotin harflarini, 0 dan 9 gacha bo‘lgan arab raqamlarini va quyidagi belgilarni ishlatadi: bo‘shliq belgisi; 4 ta arifmetik amallar + , - , * , / ; mantiqiy amallarni bajarish uchun <, >, <=, >= , <>, = belgilarini ishlatadi. Bulardan tashqari vergul, nuqta, ikki nuqta, kichik qavs, katta va o‘rta qavslar.

Paskal dasturlash tilining alifbosi



Kattalik-qiymatning tipini, miqdorini ifodalovchi ko‘rsatgichdir. U EHM da saqlanishga va ishlatishga qarab ikkiga bo‘linadi: o‘zgarmaslar va o‘zgaruvchilar. O‘zgarmas kattaliklar-dasturning bajarilish jarayonida qiymatlari saqlanuvchi kattaliklar bo‘lib, ular o‘z navbatida sonli, satriy va mantiqiy tiplarga bo‘linadi. Sonli kattaliklar butun, xaqiqiy va eksponentsial ko‘rinishda berilishlari mumkin.



Paskalda qiymat tiplari, nomlari

Standart funktsiyalar

Ba’zi matematik standart funktsiyalarning Paskal tilida ifodalanishi quyida keltirilgan:

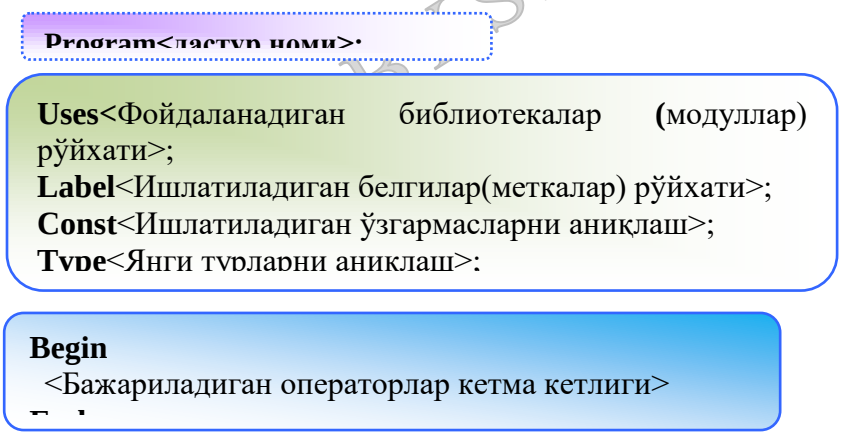
Standart funktsiya	Paskalda yozilishi	Izoh
$\|x\|$	abs(x)	Argumentning absalyut qiymati
arctg x	arctan(x)	x ning arktangensi (rad)
cos x	cos(x)	x ning kosinusi
sin x	sin(x)	x ning sinusi
e^x	exp(x)	eksponentsial funktsiya
ln x	ln(x)	natural logarifm (x>0)
$\sqrt{x}$	sqrt(x)	kvadrat ildiz ($x \geq 0$)
[x]	int(x)	x ning butun qismi
x^2	sqr (x)	x ning kvadrati

Paskal tilida identifikator tushunchasi majud bo‘lib, dasturda obyektlarni nomlashda ishlatiladi. O‘zgarmaslarni, o‘zgaruvchilarni, belgi(metka), protsedura va funktsiyalarni belgilashda ishlatilgan nom **identifikatorlar** deyiladi. **Identifikatorlar** lotin alfaviti harflaridan boshlanib qolgan harflari belgi yoki raqam ketma-ketligidan tashkil topgan bo‘lishi mumkin. Masalan: xx, xx1, alfa&.

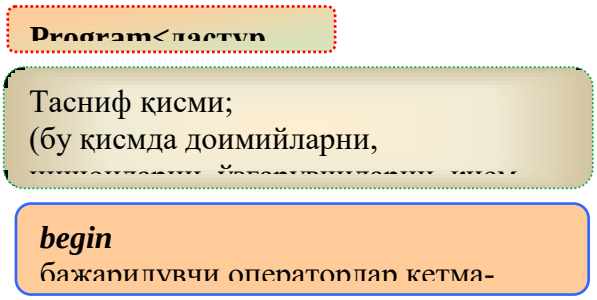
Kompyuter foydalanuvchi tomonidan qo‘yilgan masalani aniq va tushunarli ko‘rsatmalar berilgandagina bajara oladi. Bu ko‘rsatmalar ma’lum bir ma’noni anglatuvchi so‘zlardan iborat bo‘lib, kompyuterga qanday operatsiyani bajarish lozimligini bildiradi va bu ko‘rsatmalarga operatorlar deyiladi. Operatorlar dastur ishlaganda ketma-ket ravishda bajariladi. Paskal tilida bir satrga bir necha operatorlarni yozish mumkin.

Paskal tilida dastur matni bosh va asosiy bo‘limdan tashkil topadi. Bosh bo‘lim dastur nomi va o‘zgaruvchilar, o‘zgarmaslar, massivlar, belgilar(metkalar), protseduralar va funktsiyalarni tavsiflashdan iborat bo‘ladi. Asosiy bo‘lim dastur tanasi deyilib, unda dasturda bajariladigan hamma operatorlar ketma-ketligi beriladi va u Begin (boshlamoq) so‘zi bilan boshlanib End (tugash) so‘zi bilan tugaydi. Umumiy holda dastur strukturasi quyidagi ko‘rinishga ega:

Paskal dasturining umumiy strukturasi



Paskal dasturining sodda strukturasi



Paskal dasturlash tilida asosiy algoritmik konstruktsiyalar va ularni dasturlash tilida amalga oshirish.

- CHiziqli algoritm;
- Tarmoqlanuvchi algoritm;
- Takrorlanuvchi algoritm

Chiziqli dasturlar tuzish.

Pascalda dastur quyidagi ikki qismdan tashkil topadi: tasvirlash qismi; asosiy qismi.

program dastur ismi;
Uses (modullar ro‘yxati);
Label(nishonlar ro‘yxati);
Const (o‘zgarmas miqdorlar);
var (o‘zgaruvchi miqdorlar)
protseduralar va funktsiyalarni e’lon qilish;
begin
(asosiy qismi)
end.

Dastur tanasining asosiy qismi bu operatorilar bo‘limidir. Har qanday dasturda bu bo‘lim albatta bo‘lishi kerak. Dasturga qo‘yilgan masalani yechish shu bo‘limda amalga oshiriladi. Boshqa bo‘limlar esa yordamchi bo‘limlar bo‘lib, ti’larni e’lon qilish bo‘limlari deb ataladi. Bu yordamchi bo‘limlar dasturda qatnashishi yoki qatnashmasligi ham mumkin, lekin ularning yozilish ketma-ketligi saqlanib qolinishi zarur.

1-Misol: Quyida ko‘rsatilgan funksiyaning qiymatini hisoblovchi dastur tuzung.

$$y = \frac{ax^2 + b}{2}$$

STEP BY STEP PRUNT

program func qiym;
var x,a,b,y:real;
begin
readln(a,b,x);
y:=(a*sqr(x)+b)/2;
writeln('funksiyaning qiymati ',y:4:3,' ga teng‘);
readln;
end.
	Dasturning nomi
	O‘zgaruvchilar va ularning tipi
	
	a,b,x-kattakillar qiymatini kiritish
	
	$y = \frac{ax^2+b}{2}$ *funksiyaning Pascaldagi ko‘rinishi*
	Funksiyaning qiymatini formatlab chop etish

Olingan natija:

Nazorat savollari:

1.Algoritm tushunchasi. Algoritmni berilish usullari.
2.Dasturlash tillari va ularni tasniflash. Masalani EHMda yechish bosqichlari.
3.Paskal dasturlash tilining alifbosi.
4. Paskal dasturlash tilida asosiy algoritmik konstruktsiyalar va ularni dasturlash tilida amalga oshirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface. Morgan Kaufmann. USA 2014 452-525 pp.
2. M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b
3. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b
4. Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b

7- mavzu: MS Word 2010 matn muharrirlari. MS Word dasturi.

Reja

1. MS Word 2010 darchasining tuzilishi.
2. MS Word dasturini yuklash va undan chiqish.
3. MS Word dasturi lentasi.
4. MS Word da matnlar bilan ishlash
5. MS Word da jadvallar bilan ishlash.

MS WORD matn muxarirrida ishlash



Xozirgi kunda eng ommaviy xisoblangan MS WORD matn muxarririda ishlash texnologiyasining asosiy elementlari keltirilgan.

Foydalanuvchi bobni o‘rganganidan so‘ng, quyidagilarni bilishi kerak:

- Matn muxarriri va matn protsessorlari xaqida tushunchani
- Matnlar bilan ishlovchi MICROSOFT WORD matn protsessori imkoniyatlarini
- Matnlarni MICROSOFT WORD matn protsessori yordamida kiritish va taxrirlashni
- MICROSOFT WORD matn protsessorida matnli fayllar bilan ishlashni
- MICROSOFT WORD matn protsessorini sozlash

Matn muxarrirlari va matn protsessorlari xaqida tushuncha

Malumki, inson ish faoliyati davomida ko‘plab matnlarni qayta ishlashiga to‘ri keladi. Xujjatlarning xamda elektron xujjatlarning ko‘pchilik qismini matnlar tashkil etadi. Oddiy belgilardan tashkil topgan so‘zlar to‘plami matn deb ataladi. Komppyuterda matnli xujjatlarni tayyorlashda asosan uch gurux amallar bajariladi.

Kiritish amalida tashqi shakldagi dastlabki matnni elektron ko‘rinishga, yaoni fayl tarziga o‘tkazish ko‘zda tutiladi. Kiritish amalida nafaqat klaviatura yordamida kiritishni, balki kiritish vositalari yordamida (skanerdan o‘tkazish, grafik shakldan matn formatiga o‘tkazish) vazifani bajarish mumkin.

Taxrirlash amalida mavjud matnli xujjatni o‘zgartirish, unga qo‘shish, o‘chirish, matnni bo‘lish va xokazo kabi amallar bajariladi. Kiritish va taxrirlash amallari amaliyotda parallel olib boriladi. Bu amallar yordamida matnli xujjatning tarkibi shakllantiriladi.

Formatlash amali xujjatlarni rasmiylashtirish uchun kerak va bu amalning buyruqlari xujjatning ekrandagi yoki qoozdagi ko‘rinishini aniqlaydi.

Barcha elektron xujjatlar kiritish va taxrirlash amallari bajarilishini talab qiladi, lekin formatlash amali ular uchun xar doim xam kerak bo‘lavermaydi. Masalan, komppyuter uchun yoziladigan dastur matnlarini formatlash shart emas, chunki dastur matni qoozga chiqarish uchun yozilmaydi, balki uni kelgusi qayta ishlovchi amal - kompilyatsiya uchun kiritiladi. Shuning uchun baozi matnli xujjatlarni formatlash ortiqcha ish va ularni formatlash maqsadga muvofiq emas. Shunday qilib ikki xil dasturga ega bo‘lish foydali bo‘lib chiqdi. Matnlarni kiritish va taxrirlashni amalga oshiruvchi dasturlar ***matn muxarrirlari*** deb ataldi, formatlashni xam bajaradigan dasturlar esa ***matn protsessorlari*** deb nom oldi.

STEP BY STEP PRINT

Barcha matn muxarrirlari xujjatda “toza” matnni saqlaydi, shuning uchun ular boshqa matn muxarrirlarida xam taxrirlanishi mumkin.

Matn protsessorlari esa formatlash natijalarini xujjat ichiga xar xil tarzda qayd qilganliklari sababli, ko‘pchilik xollarda bir-birlari bilan mos tushmaydi. Lekin baozi matn protsessorlarida bir formatdagi xujjatni boshqa formatga o‘tkaza olish qobiliyati mavjud.

MICROSOFT WORD PROTSESSORI BILAN TANIShISh

WORD for Windows, MICROSOFT WORD, WinWORD yoki oddiygina qilib WORD (kelgusida qisqaroq qilib WORD) yordamida engilgina tashrif qoozlaridan tortib, gazetalarning asl maketi yoki kitob nashrlarini yaratish mumkin. Ushbu tizim poligrafiyada xaqiqiy inqilob bo‘ldi desak, mubolaa bo‘lmaydi. Xarf o‘lchamlari, ularning ko‘rinishi, matn rangi va foni, xujjatlarni ramkalash, rasm va fotosuratlarni joylashtirish, matnlarni ro‘yxat va jadval ko‘rinishida rasmiylashtirish, murakkab xujjatlarni xosil qilish - bularning xammasi foydalanuvchiga engillik yaratadi. Bundan tashqari, video va audioyozuvlar ishni yanada ko‘rkamroq qilish, imlo xatolarini avtomatik ravishda tuzatish imkonini beradi.

Komppyuter uchun tuzilgan dasturlarda, odatda, darchalardan foydalaniladi. Darchalar majmui "panel" deb ataladi. Dastur menyusi esa ro‘yxatda ko‘rsatilgan buyruqlar ishini taominlaydi.

WORD dasturini quyidagicha ishga tushirish mumkin:

1) Microsoft Office panelida Microsoft WORD panelini ishga tushirish;

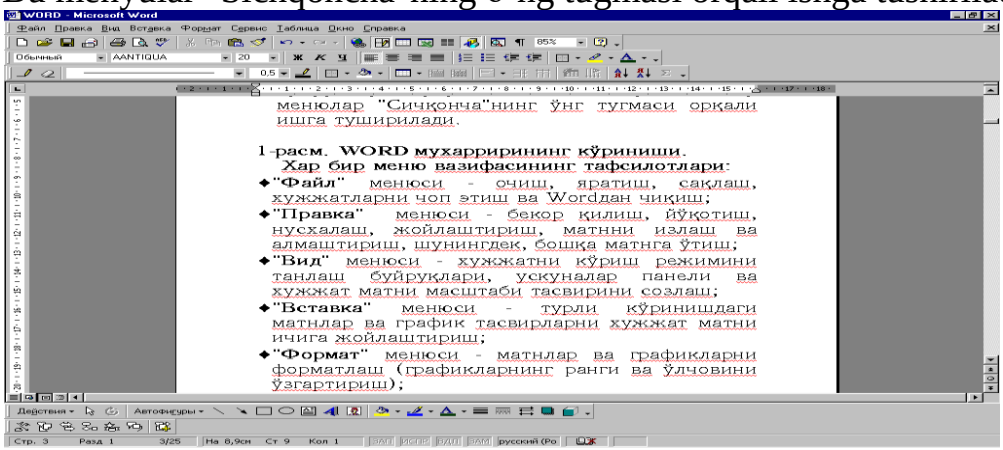
2)"PUSK" menyusidagi "PROGRAMMPI" menyusidan Microsoft WORD ni tanlash.

WORD dan chiqish amali Alt+F4 yoki "Fayl" menyusidagi "Vpixod" buyrui orqali amalga oshiriladi.

WORD ning oynasi (11.1-rasm) WINDOWS ning darchalariga o‘xshash va uning tarkibiga matnlarni taxrirlash va formatlash uchun qo‘llaniladigan barcha elementlar kiradi.

WORD oynasining asosiy elementlari quyidagilardan tashkil topadi:

- *sarlavxalar paneli* - yuqoridagi eng birinchi panel bo‘lib, xujjat nomini saqlaydi. Shuningdek, ushbu panelda shuningdek xujjatning menyusi tugmachalari va oynalarni boshqarish tugmachalari joylashgan.
- *menyu qatori* - yuqoridan ikkinchi o‘rinda turuvchi va xar biri o‘z menyusiga ega menyular ro‘yxati. Bu menyularni WORD ning juda ko‘p buyruqlari uchun ishlatish mumkin. Bu menyular "Sichqoncha"ning o‘ng tugmasi orqali ishga tushiriladi.



STEP BY STEP PRINT

1-rasm. WORD ning umumiy ko‘rinishi.

Xar bir menyu quyidagi vazifalar uchun mo‘ljallangan:

- "*Fayl*" menyusi - ochish, yaratish, saqlash, xujjatlarni chop etish va WORDdan chiqish;
- "*Pravka*" menyusi - bekor qilish, yo‘qotish, nusxalash, joylashtirish, matnni izlash va almashtirish, shuningdek, boshqa matnga o‘tish;
- "*Vid*" menyusi - xujjatni ko‘rish rejimini tanlash buyruqlari, uskunalar paneli va xujjat matni masshtabi tasvirini sozlash;
- "*Vstavka*" menyusi - turli ko‘rinishdagi matnlar va grafik tasvirlarni xujjat matni ichiga joylashtirish;
- "*Format*" menyusi - matnlar va grafiklarni formatlash (grafiklarning rangi va o‘lchovini o‘zgartirish);
- "*Servis*" menyusi - xujjatlarni tekshirish va WORD dasturlarini sozlash;
- "*Tablitsa*" menyusi - jadvallarni xosil qilish, to‘rilash va formatlash;
- "Okno" menyusi - ochiq xujjatlar (fayllar) oynasini tartibga keltirish va kerakli xujjatli oynani ishlatish;
- "*Spravka*" menyusi - WORD dasturi bilan ishlashga doir maolumotlarni so‘rashga xizmat qiladi;

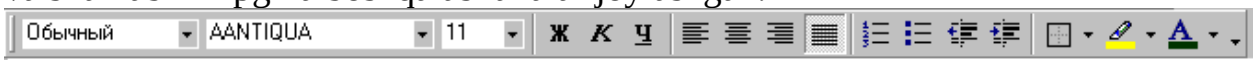
TYPED BY STEP PRINT

Standart uskunalar paneli (odatda uchinchi qator, 2-rasm). WORDning juda zarur uskunalarini o‘z ichiga oladi. Xar qanday uskuna "Sichqoncha" ning chap tugmasi vositasida ishga tushiriladi;



2-rasm. Standart uskunalar paneli.

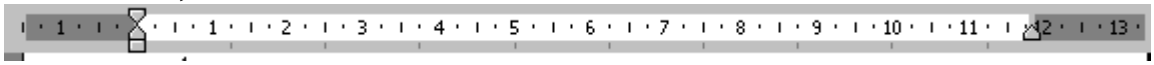
*Formatlash uskunalar panel*ida (to‘rtinchi qator, 3-rasm) uskunalar tugmalari joylashgan. Bu tugmalar yordamida shriftning o‘lchovi, ko‘rinishi, (oma, yarim to‘q, tagiga chizilgan) va turini tanlash mumkin. Chop etilgan matnni tekislashni tanlash va shu kabi ko‘pgina boshqa uskunalar joylashgan.



3-rasm. Formatlash uskunalar paneli.

Shu erda panellar soni o‘zgaruvchan ekanligini anglab olish muximdir.

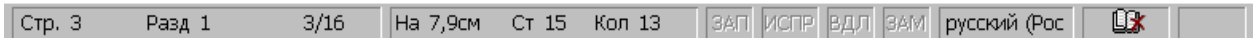
Koordinata chizii (4-rasm) - uskunalar panelidan pastroqda joylashgan bo‘lib, unda xat boshini ko‘rish va o‘rnatish parametrlari xamda xujjat maydonining kengligi tasvirlanadi;



4-rasm. Koordinata chizii.

Xujjatning ishchi varai - kursor bilan oq fazo (matn qaerda xosil bo‘layotganini ko‘rsatadi).

Xolatlar paneli - ekranning eng pastki satri (5-rasm) - kursor matnning qaerida turganligi xaqida axborotni beradi (qaysi betda, xujjatda qancha bet bor va xokazo).



5-rasm. Xolat panelining ko‘rinishi.

Bundan tashqari muayyan bir menyuni chaqirganda, aynan shu menyu nima ish bajarishini xam ushbu panel koʻrsatib turadi. Ishchi oʻrinda vertikal aylanuvchi yoʻl (xujjatning oʻng tomoni) va gorizontal aylanuvchi yoʻl (xolatlar qatori ustida) bor. Ular xujjatlar ustida xarakatlanishni amalga oshiradi. Xar bir yoʻlda kursor boʻlib gorizontal yoʻlda yoʻlda kursor boʻylab, uning vazifasi gorizontal yulda oʻngdan chapga, vertkal yoʻl boʻylab esa pastdan yuqoriga yoʻnaltirlgan xarakatni taominlash kiradi shuningdek u xujjatning kaysi kismi bilan ishlayotganligini aniqlaydi.

XUJJAT BOʻYIChA XARAKATLANISh

Taxrirlanayotgan xujjat boʻyicha xarakatlanishni amalga oshirish uchun oynaning oʻng tomonidagi vertikal yoʻlakchadagi tugmalardan foydalanish mumkin:

a)pastga tushish uchun vertikal yoʻlning pastki qismidagi tugmasida "Sichqoncha" ning chap tugmasini bosing;

b)yuqoriga yurish uchun vertikal yoʻlning yuqorigi qismidagi tugmasida "Sichqoncha" ning chap tugmasini bosing;

v) matnning keyingi varaiga oʻtish uchun yoʻlakchaning tugmasida, oldingi varaiga oʻtish uchun esa tugmalarini "Sichqoncha" yordamida bosish lozim;

g) xujjatlarning maolum qismiga oʻtish uchun "Sichqoncha" yordamida kursor oʻsha joyga olib boriladi. Bunda kursor siz ishlayotgan matn qismida joylashishi shart.

WORD dan chiqish operatsiyasi Alt+F4 yoki "Fayl" menyusidagi "Vixod" buyrui orqali amalga oshiriladi.

XUJJAT BILAN IShLASh Xujjat xosil qilish

WORD ishga tushishi bilanoq avtomatik ravishda xujjat uchun maydon xosil qilinadi. "Fayl" menyusining "Sozdatp" buyruidan foydalanib yangi xujjatni xosil qilish mumkin, unda istalgan shablon (maydon oʻlchamlari) ni qoʻyish imkoniyati bor. Agar shablon koʻrsatilmagan boʻlsa, meoyordagi shablon koʻrsatkichlari avtomatik oʻrnatiladi. Yangi xujjat xosil qilish uchun quyidagi amallardan birini bajarish lozim:

Uskunalar panelidagi "Sozdatp" buyrui orqali yangi xujjat xosil qilish;

[CTRL]+ [N] tugmalarini bosish.

Xujjatni saqlash

Xujjat bilan ishlash jarayoni tugagach, uni albatta saqlab qoʻyish kerak. Saqlash quyidagicha bajariladi:

ALT+F4 ni bosish yoki "Fayl " menyusiga "Vpixod" buyrui bilan kiriladi, soʻng "OK" bosiladi;

uskunalar panelidan "Standart" tugmasi bosiladi (kichik disket), soʻngra "Fayl" qatorida xujjat nomi kiritilib, keyin esa Ok bosiladi;

tezda saqlash uchun CTRL+S bosiladi.

Takidlash joizki, WORD xujjat saqlanganligi xaqidagi maolumot beradi. Jarayonlar tugagach, sarlavxalar panelida saqlangan xujjat nomi paydo boʻladi.

Fayllarni boshqa disk yoki disketda saqlash (6-rasm) uchun:

«Soxranitp kak» buyruini tanlang;

disk nomini tanlang (disk yurituvchi);

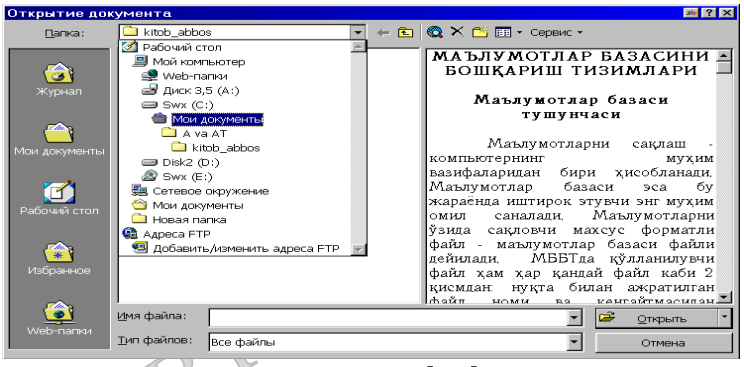
"Imya fayla" qatorida saqlanishi lozim boʻlgan xujjat nomini yozing;

STEP BY STEP PRINT

«Soxranitp» ni bosing.

Xujjatni ochish

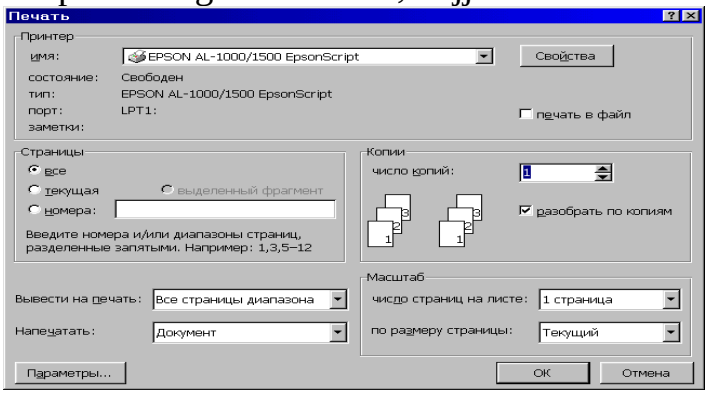
Xujjatni ochish uchun (7-rasm) quyidagi ikki amaldan birini bajarish lozim:
a) “Otkrpitp” buyrui orqali ("Fayl" menyusi):
"Fayl" menyusidan "Otkrpitp" buyruini tanlang;
muloqot oynasidan "Sichqoncha" bilan tanlash kerak bo‘lgan faylni ajrating. Agar fayl boshqa disk yoki papkada saqlanayotgan bo‘lsa, u xolda "Papka" menyusidan foydalaning; Ok ni bosing. b) CTRL+O tugmalaridan foydalanib xam yuqoridagi amalni bajarish mumkin;
v) standart uskunalar panelidagi "Otkrpitp" tugmasidan foydalangan xolda xam xujjatni ochish mumkin.



7-rasm. Xujjatni ochish oynasi.

Xujjatni chop etish

WORD muxarriri quyidagicha chop etish usullarini taklif etadi:
xujjatning barcha qismini yoki ko‘rsatilgan betlarini chop etish;
jarayonni tezlashtirish maqsadida xujjatning grafiksiz qora nusxasini chop etish;
chop etish amallarining parametrlarini belgilash, masalan: xujjatning nusxalar sonini ko‘rsatish; xatjild yoki qo‘shimcha yozuv xosil qilish va uni chop etish;
xujjatning aloxida abzatsini chop etish.
Chizilgan oboektlar (risovannpie oboektpi) grafik oboektlarni chop etadi.
Chop etish (8-rasm) jarayonining bir necha usuli mavjud. Chunonchi, uskunalarning standart panelidagi chop etish tugmasi bosilsa, xujjat bir nusxada chop etiladi.



8-rasm. Xujjatni printerga jo‘natish oynasi.
Agar boshqacha usulda chop etish lozim bo‘lsa, "Fayl" menyusidan "Pechatp" buyruini tanlab, keyin quyidagi amallar bajariladi:

kursor turgan betning o‘zini chop etish uchun betlar oralii guruxida bosmaga chiqarilishi lozim bo‘lgan bet (betlar oralii, ajratilgan blok)ni tanlanadi;

OKni bosiladi.

Xujjatni qidirish

Xujjatni qidirish quyidagicha amalga oshiriladi

"Pusk" menyusidan "Nayti" buyruini ajratiladi;

muloqot oynasida xosil bo‘lgan "Imya" yo‘liga qidirilayotgan faylning nomi yoziladi; Faylni izlash yo‘lini “Gde iskatp” menyusida ko‘rsatiladi;

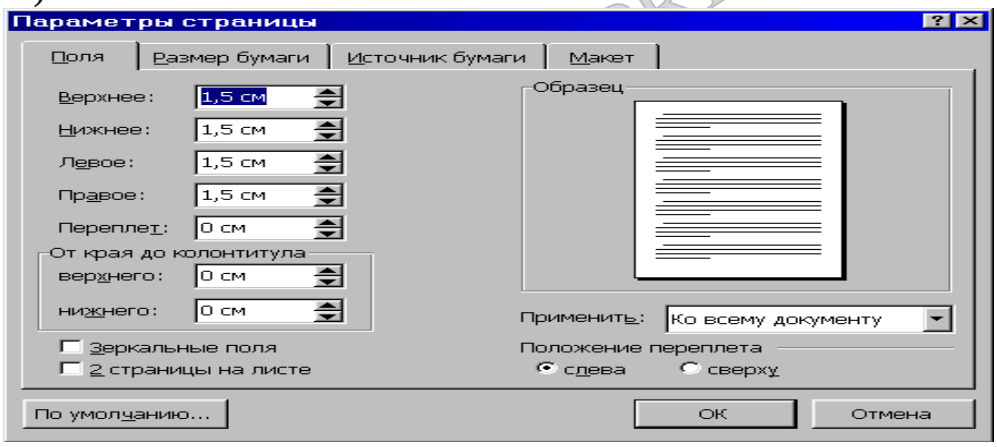
«Nayti» tugmasi bosiladi;

topilgan fayllar ro‘yxatidan "Sichqoncha" bilan keraklisini ajratiladi;

“Otkrpitp” tugmasini bosiladi.

XUJJAT MAYDONINI O‘RNATISh

Xujjat maydonini o‘rnatish (taokidlash joizki, bu jarayon xam xujjat tayyorlashda majburiydir).



11-rasm. Xujjat maydonlarini o‘rnatish.

Maydon (pole)- bu xujjat matni joylashgan muxit xisoblanadi.

Xujjat maydonini quyidagicha o‘rnatiladi (11-rasm):

"Fayl " menyusida "Parametrpi stranitspi" buyruini tanlab olinadi;

"Polya" menyusi tanlanadi; maydonning yangi o‘lchamlarini kiritiladi - yuqori, pastki, o‘ng va chap tomonlardan qanchadan joy tashalash kerakligi o‘rnatiladi (xujjatlarni rasmiylashtirishda yuqoridan va pastdan 2,54 sm, o‘ng va chapdan 3,17 sm masofa tashlash qabul qilingan). Shuni aloxida taokidlash kerakki, maydon o‘lchovi 0 dan kam bo‘lmasligi kerak. Menyuda xujjatning qaysi qismiga maydon o‘lchovlari qo‘yilishi kerakligi “Primenitp” qismida ko‘rsatiladi; OK bosiladi.

ShRIFT O‘LChOVI VA TURINI O‘RNATISh

Shrift - maolum qonun-qoidalar bilan yozilgan bosma va yozma, maxsus belgi, tinish belgilari va raqamlar majmui (3-rasm).

Shriftlarni o‘zgartirish:

Formatlash uskunalar panelida shriftlar nomi yozilgan oyna topiladi (3-rasm);

oynani o‘ng tomonida turgan strelkani bosiladi;

xosil bo‘lgan menyudan kerakli shriftni tanlab olinadi ("sichqoncha" vositasida).

Matnni nusxalash:

"Pravka" menyusidan "Kopirovat" buyrui tanlanadi (bunda almashtirish buferiga ekranda ajratilgan matn joylashadi).

Matnni qirqish:

"Pravka" menyusidan "Virezat" buyrui tanlanadi (bunda almashtirish buferiga ekranda ajratilgan matn qirqib olinadi).

Qirqilgan yoki nusxalangan matnni o‘rnatish uchun:

kursorni xujjatning kerakli joyiga qo‘ying (qaerga matn qo‘yilishi kerak bo‘lsa);

"Pravka" menyusidan "Vstavka" buyruini tanlang.

Matnni izlash:

"Pravka" menyusidan "Nayti" buyruini tanlang;

"Nayti" qatoriga izlanayotgan so‘zni yozing;

izlashni boshlash uchun "Nayti dalee" tugmasi bosiladi (bekor qilish uchun "Otmena" tugmasi bosiladi).

Buyruqlarni tez chaqirish uchun CTRL+F tugmalarini bosish xam mumkin.

Matnni izlash va almashtirish:

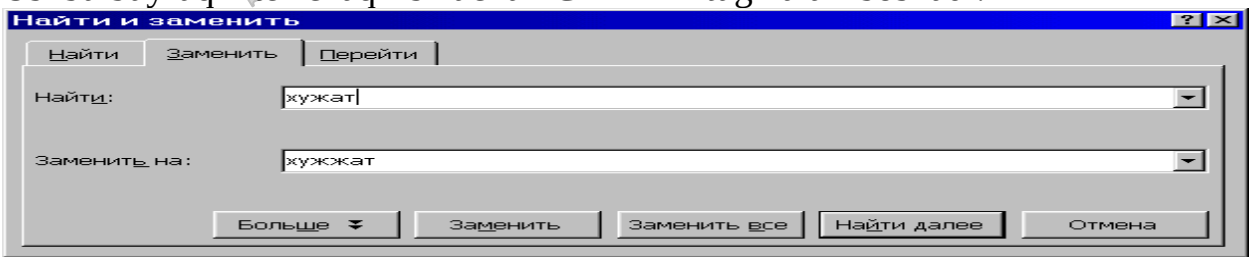
"Pravka" menyusidan "Zamenit" buyruini tanlang;

"Nayti" qatoriga izlanayotgan so‘zni yozing;

"Zamenit na" qatoriga almashtirilayotgan so‘zni yozing;

Qidirish va almashtirishning qo‘shimcha parametrlarini berish uchun «Bolshe» tugmasida «Sichqoncha» tugmasini bosish va kerakli parametrlarni o‘rnatish mumkin. Jarayonni boshlash uchun "Zamenit" tugmasi bosiladi (bekor qilish uchun "Otmena" tugmasi bosiladi). “Zamenit vse” tugmasi barcha so‘zlarni almashtiradi.

Ushbu buyruqni tez chaqirish uchun CTRL+H tugmalari bosiladi.



13-rasm. Matnni izlash va almashtirish oynasi.

13. WORD ISh STOLINI SOZLASh

WORDning qo‘shimcha imkoniyatlari Tugmachalarga yuklangan vazifalar ro‘yxati.

WORD ning ish stolini sozlash foydalanuvchi uchun bir qancha qulayliklar yaratadi. Xujjatning ekrandagi ko‘rinishini o‘zgartirish uchun “VID” menyusining bo‘limlaridan foydalaniladi:

Oddiy ko‘rib chiqish tartibi xujjat bilan ishlashning asosiy tartibi bo‘lib, u WORD oynasini ochishda xizmat qiladi;

“Web-dokument” - xujjatning Web-saxifa sifatida qanday tarzda tasvirlanishini ko‘rish;

“Ctruktura” – menyusida chop etilishi kutilayotgan xujjatning qanday ko‘rinishga ega ekanligini ko‘rish, lozim bo‘lsa, o‘zgarishlar kiritish va xujjatni formatlash mumkin.

"Razmetka stranitspi" - asosiy xujjatni ko‘rib chiqish - bir qancha xujjatdan tashkil topgan (masalan, kitob) bilan ishlaydigan maxsus tartibdir.

STEP BY STEP PRINT

"WORD"da xujjatlarni ko‘rib chiqish, o‘zgartirishdan tashqari quyidagilarni xam bajarish mumkin: xujjatni ko‘rib chiqish masshtabini o‘zgartirish ("Vid" menyusidagi "Masshtab" buyrui); uskunalar panelini sozlash ("Vid" menyusida "Paneli instrumentov" buyrui); "Paneli instrumentov" buyrui xujjatga qo‘shimcha kiritish, xosil qilish, taxrirlash uchun uskunalar panelini sozlash imkonini beradi.

Bazi tugmachalarga yuklangan vazifalar ro‘yxati

Tugmachalar majmui	**Yuklangan vazifa**
CTRL+N	Xujjat yaratish
CTRL+O	Xujjat ochish
CTRL+S, SHIFT+F12	Xujjatni saqlash
CTRL+W	Xujjatni yopish
CTRL+D	Shriftni o‘zgartirish
CTRL+E	Matnni o‘rtaga rostlash
CTRL+Q	Matnning chap tomonini rostlash
CTRL+R	Matnning o‘ng tomonini rostlash
CTRL+J	Matnning o‘ng va chap tomonlarini rostlash
CTRL+U	Matnning ostiga chizish
CTRL+I	Matnni o‘ngga qiyshaytirish
CTRL+B	To‘q shriftni o‘rnatish
CTRL+R	Chop qilish
CTRL+A	Matnning barcha qismini ajratish
CTRL+F	Matnni qidirish
CTRL+G	Kerakli betga o‘tish
CTRL+H	Matnni izlash va almashtirish
CTRL+K	Matnni formatlash
CTRL+Z, ALT+BASKSPACE	Oxirgi buyruqni bekor qilish
CTRL+Y, F4	Buyruqni qaytarish
CTRL+X, SHIFT+DEL	Ajratilgan matnni qirqib olish

STEP BY STEP PRINT

8- Mavzu: MS Excel 2010 Elektron jadval muharrirlari. Excel dasturi.

Reja

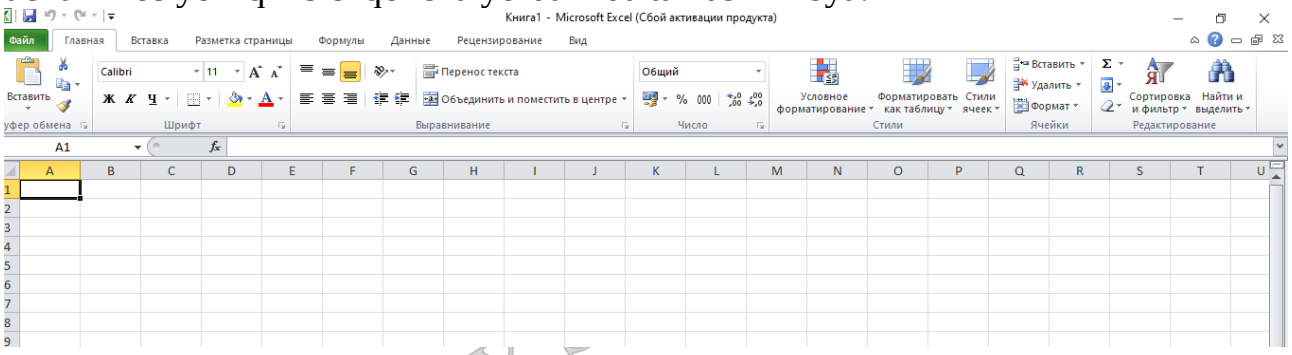
1. MS Excel 2010 darchasining tuzilishi.
2. Excel dasturini yuklash va undan chiqish.
3. Excel dasturi lentasi .
4. Excel da iqtisodiy masalalarni yechilishi
5. Excelda diagramma va grafiklar.

Excel Microsoft Office paketi tarkibidagi dastur bo‘lib, u Windows operatsion tizimi boshqaruvida ma’lumotli elektron jadvallar(EJ)ni tayyorlash va qayta ishlashga mo‘ljallangan.

Windows operatsion tizimi yaratilmasdan avval DOS tarkibida SuPerCalc, quatPrio va shunga o‘xshash EJli dasturlardan foydalanilgan. Windows muhiti yaratilgandan keyin, ayniqsa Windows operatsion tizimi yaratilgandan keyin ko‘pgina foydalanuvchilar Officening EJli dasturi Microsoft Excel dasturidan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Excel 2010da tayyorlangan xar bir xujjat (ma’lumotli jadval) Windowsda qabul qilingan ixtiyoriy nom va .xlsx kengaytmadan iborat fayl bo‘ladi. Excelda odatda

bunday fayl “Ish kitobi” (Kniga) deb yuritiladi. Microsoft Excelning asosiy ish soxasi bu – Ish kitobi bo‘lib, u 255 tagacha varaqlardan (list) dan iborat bo‘lishi mumkin. Ularni **ish varaq**lari deb ataladi. Ish varag‘ida buxgalter (hisobchi) kitobi kabi, sonlar, matnlar, arifmetik ifodalar, hisoblar qator va ustunlarda joylashgan bo‘ladi. Xar bir ish varag‘i List1, List2, ... nomlar bilan atalgan bo‘lib, ular jadvalning pastki qismidagi yorliqchalarda ifodalangan. Foydalanuvchi bu nomlarni xoxlaganicha o‘zgartirishi mumkin. Buning uchun shu nomlar yozilgan yorliqlarni sichqoncha yordamida tezda ikki marta tanlash kerak. Shundan so‘ng yangi nomni terish mumkin. Buning boshqa yo‘li Format tavsiyanomasining List bo‘limidagi Pereimenovat buyrug‘idan foydalanish mumkin. Bir ish varag‘idan boshqasiga o‘tish uchun mos yorliqni sichqoncha yordamida tanlash kifoya.



Excel EJ varaqlari, butun sonlar bilan tartiblangan 1 048 576 ta qato**r** va lotin alifbosining bosh xarflari A, B, ...,Z, AAA, AAB,...,XFD bilan nomlangan 16384 ta ustundan iborat. Qator va ustun kesishmasida EJning tarkibiy elementi – katak (yacheyka) joylashgan. Kataklarning nomlari yoki boshqcha aytganda manzillari qator va ustunlarning nomlaridan kelib chiqadi. Masalan A ustun bilan 7 qatorning kesishmasi A7 katagi deyilsa, D ustun bilan 12 qatorning kesishgan joyi D12 katagi deyiladi. Shuni yodda saqlash kerakki, EJ kataklarining manzillariga murojaat qilinadigan bo‘lsa, ustun nomlari albatta lotin alifbosida kiritilishi kerak. Bunda katta va kichik xarflar farqlanmaydi.

Excel EJining boshqa dasturlardan asosiy farqli tomoni, unda **formulalar satri** deb atalgan satrning mavjuddir. Bu satr uch qismdan iborat bo‘lib, birinchisi shu satrning chap tomonidagi kichkina qismi **ismlar maydoni**, o‘ng tomonidagi katta qismi **formulalar maydoni** va o‘rtdagi qismi esa **formulalar ustasi**ni ishga tushiruvchi *fx* belgi tasvirili tugmadan tashkil topgan.

Ismlar maydonida jadval ko‘rsatkichi joylashgan katakning manzili yoki nomi ifodalanadi. Bu yerda **manzil** deganda shu katakning ustun va satr nomlari orqali ifodalanishi tushiniladi. **Nom** deganda foydalanuvchi tomonidan biror katak yoki kataklar guruxiga, manzilni ifodalamaydigan ixtiyoriy ism qo‘yilishiga aytiladi. Ayrim masalalarni xal qilishda katak yoki kataklar guruxining manzili bilan ishlash noqulay bo‘lib qoladi va shuning uchun ularni tushunarli bo‘lishini tahminlash maqsadida ismlar orqali ifodalaydilar. Manzil o‘rniga nom qo‘yish uchun biror katak yoki kataklar guruxi ajrtilgach, ismlar maydonidagi manzil sichqoncha yordamida tanlanadi va **Excel**dagi manzillardan farqli ism teriladi, so‘ngra Enter klavishasi bosiladi.

STEP BY

Formulalar maydonida katakdagi ma’lumot yoki formula ifodalanadi. Katakda esa odatda formula yordamida bajarilgan hisob natijasi ifodalanadi. Katak ichidagi ma’lumot yoki formulalarga formulalar maydonida o‘zgartirishlar kiritish mumkin.

Xar bir katakka **son, matn**, yoki **formula** tarzidagi ma’lumotlar kiritiladi. Ularning kiritilishi tartibi bilan tanishib chiqamiz.

Son – ishorali yoki ishorasiz butun xamda xaqiqiy sonlar. Xaqiqiy sonlar o‘nli kasr ko‘rinishida kiritilib butun va kasr qismlari orasiga “,” (vergul) belgisi qo‘yiladi. Ba’zan xaqiqiy sonlar juda katta yoki juda kichik, ya’ni nolga yaqin bo‘lishi mumkin, bunday xollarda ularni normallashgan (eksponentsial) xolda tasvirlanadi. Masalan:

Butun sonlar – 0; 1266; -2008; +129

Xaqiqiy sonlar – 0,09; -1,205; +255,1;

Normallashgan xol – 1 000 000 000 o‘rniga 1E+09; 0,00000012 o‘rniga 1,2E-07

Xar qanday son katakka to‘g‘ri kiritilsa yoki katakda biron hisoblash natijasi ifodalansa, u katakning o‘ng tarafiga surilib qoladi.

Formula – “=” belgisi bilan boshlanadigan xar qanday ma’lum qoida (qoidalar bilan quyiroqda tanishamiz) asosida yozilgan ifoda. Masalan, A1 katagiga quyidagi ifodalardan biri kiritilgan bo‘lsa:

= S4 - S4 katagidagi ma’lumot A1 katagida xam ifodalanishini bildiradi;

= SIN(B3) - B3 katagidagi sonning sinusi hisoblanib natija A1 katagida ifodalanadi;

Matn – son va formuladan farqli bo‘lgan ixtiyoriy belgilar ketma-ketligidan iborat ma’lumot. Bunday ma’lumot kiritilganda, ular katakning chap chegarasiga taqalib ifodalanadi. Ayrim xollarda sonlarni xam matn sifatida tasvirlash kerak bo‘lib qoladi. Buning uchun sonni kiritishni **’** (urg‘u) belgisi bilan boshlash kerak.

Odatda katakka kiritilayotgan matn faqat bitta qator ko‘rinishida kiritiladi. Bu esa masalan, uzun ma’lumotlar kiritishda, jadval saxifasida ma’lumotlarni noqulay joylashuviga sabab bo‘ladi. shuning uchun bitta katakka bir necha qatorli yozuvlar kiritish uchun **Alt + Enter** klavishalar kombinatsiyasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Excelni ishga tushirganda odatda ish saxifasining A1 katagida **jadval ko‘rsatkichi** (tablichniy kursor) deb atalgan qalinroq ramkaga olingan to‘rtburchak shaklidagi element paydo bo‘ladi. Uning vazifasi ma’lumot kiritiladigan va taxrirlanadigan joriy katakni ajratib turishdan iborat. Bu ko‘rsatkichdan foydalangan xolda quyidagi amallarni bajarish mumkin:

- ramkasidan sichqoncha yordamida sudrab katakdagi ma’lumotni boshqa katakka ko‘chirish;

- Ctrl klavishasini bosgan xolda ramkasidan sichqoncha yordamida sudrab katakdagi ma’lumotni nusxasini boshqa katakka o‘tkazish;

- ramka ichidagi sohadan sichqoncha yordamida sudrab kataklardagi ma’lumotlarni ajralgan gurux xoliga keltirish;

- ramkaning pastki o‘ng burchagidagi nuqtasidan sichqoncha yordamida sudrab, undagi ma’lumotdan yoki formuladan gorizontal yoki vertikal yo‘nalish bo‘yicha nusxa olish;

STEP BY STEP PRINT

- agar katakka son yozilgan bo‘lsa, Ctrl klavishasini bosgan xolda ramkaning pastki o‘ng burchagidagi nuqtasidan sichqoncha yordamida gorizontal yoki vertikal yo‘nalish bo‘yicha sudralsa, u xolda shu sonni bir qadam bilan o‘zgarishi ketma-ketligini (arifmetik progressiya) xosil qilish.

Jadval bo‘ylab jadval ko‘rsatkichini xarakatlantirish usullari, taxrirlash va hisoblash natijalarini xosil qilish amallari bilan tanishib olamiz.

- Jadval ko‘rsatkichini qo‘shni xonalarga o‘tkazish uchun klaviaturadagi kerakli tarafga yo‘nalishni ko‘rsatuvchi tugmachalardan biri bosiladi yoki sichqoncha orqali shu katak tanlanadi.

- Ostidagi katakka o‘tkazish yoki hisoblash natijasini xosil qilish uchun Enter klavishasi bosiladi.

- Jadvalning ixtiyoriy chegarasiga tezda o‘tish uchun Ctrl tugmachasini bosgan xolda klaviaturadan kerakli tarafga yo‘nalishni ko‘rsatuvchi tugmacha bosiladi. Bunda agar jadval ko‘rsatkichi turgan satr yoki ustundagi o‘tilishi kerak bo‘lgan yo‘nalishda ma’lumotlar bo‘lsa ko‘rsatkich avval shu elementni ko‘rsatadi.

- Jadval ko‘rsatkichi turgan ma’lumotni sichqoncha bilan tezda ikki marta tanlash orqali uni taxrirlash rejimiga o‘tiladi.

- Jadvalning ixtiyoriy katagiga tezda o‘tish uchun formulalar satrining ismlar maydonida shu katakning manzili teriladi va Enter klavishasi bosiladi.

- Jadvalning ixtiyoriy katagidan A1 katagiga tezda o‘tish uchun Ctrl + home klavishalar kombinatsiyasi bosiladi.

Odatda Excel EJda ma’lumotlarning **manzillari nisbiy** bo‘lib, ular ishtirokida yaratilgan formulalar vertikal yoki gorizontal siljitilganda manzillari xam parallel ravishda ko‘chadi, ya’ni yangi manzilar ustida xam shu formula tahsirida hisoblashlar bajariladi.

Ba’zan maqsadga erishish uchun, formulani siljitganda xam ayrim qiymatlarni siljitmaslikka to‘g‘ri keladi. Buning uchun siljimasligi kerak bo‘lgan katak manzilini **absolyut manzil**li qilib qo‘yish kerak. Absolyut manzil belgisi sifatida “$” belgi qabul qilingan. Agar ustun siljimas qilinishi kera bo‘lsa, u xolda ustun nomi oldiga $ belgi qo‘yiladi, masalan: $S9, $AV2008. Agar satr siljimas qilinishi kera bo‘lsa, u xolda satr raqami oldiga $ belgi qo‘yiladi, masalan: K$15, AS$105. Agar katak siljimas qilinishi kera bo‘lsa, u xolda xam ustun nomi oldiga, xam satr raqami oldiga $ belgi qo‘yiladi, masalan: S22, SV1000. Buning boshqa yo‘li shu katak manzilini ism bilan almashtirib qo‘yish xam mumkin.

Excel dasturini yuklash va undan chiqish

Excel dasturini yuklashning bir necha usullari bor;

1. Windows ishchi stolida MS Excel nomli yorliq bo‘lsa, shu yorliqni ishga tushurish bilan Excelni yuklash mumkin. Ya’ni shu yorliqqa sichqoncha ko‘rsatgichi keltirilib tezlikda ikki marta sichqonchaning chap tamondagi tugmasi bosiladi;

2. Ishchi stoldagi MS Excel yorlig‘iga ko‘rsatgich keltirilib yorliqning kontekstli tavsiyanomasi ochiladi va Otkrit bo‘limi tanlanadi;

3. Agar foydalanuvchi masalalar qatoriga Excelni tugib (svernut) qo‘ygan bo‘lsa, shu belgini sichqoncha orqali tanlash bilan elektron jadvalni faollashtirishi mumkin;

STEP BY STEP PRINT

4. “Pusk” tugmasini bosib Windowsning bosh tavsiyanomasi chaqiriladi, u yerdan “Vse programmi” nomli ichki tavsiyanomasiga kiriladi, so‘ng navbatdagi Microsoft Office nomli ichki tavsiyanomadan MS Excelni yuklash mumkin;

5. “Pusk” tugmasini bosib Windowsning bosh tavsiyanomasi chaqiriladi, u yerdan “Dokumenti” nomli ichki tavsiyanomasiga kiriladi, so‘ngra Excelda yozilgan fayllardan birini tanlasak, shu fayl bilan birgalikda Excel EJ ochiladi.

Excel EJ dan chiqish uchun bir necha usullardan foydalanish mumkin, sichqoncha yordamida: - sarlavxa satrining o‘ng burchagidagi yopish (X zakrit) tugmasi bosiladi; klaviatura yordamida: - Alt va F4 klavishalari birgalikda bosiladi.

Excel da iqtisodiy masalalarni yechilishi. Korxonaning xizmat safari xarajatlari

N	Boriladigan joy	Yo‘l narxi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni	Jami harajat
1.	Toshkent	8000	5	150	4	
2.	Buxoro	8600	4	150	5	
3.	Kiev	18600	12	480	4	
4.	Moskva	17800	10	510	6	
5.	London	85000	15	1050	5	

Mazkur masala uchun “Jami harajat” ustuni quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

= (2 “yo‘l narxi” + “Kunlar soni” * “Kunlik harajat”)* “Kishilar soni”*

Yechish:

1. Jadvalning A1 katagiga jadval mavzusini bildiruvchi matnni kiritamiz:

Korxonaning xizmat safari xarajatlari kiritilgan matn masalamiz uchun tuzilayotgan jadval o‘rtasiga keltirilishi uchun quyidagicha ish yuritamiz:

- matn yozilgan katakdan boshlab o‘ng tarafga ushbu masalani yechish uchun kerakli sondagi ustunlar ajratiladi (bizning xolda 7ta); - “Glavnaya” nomli vkladkadagi “Viravnivaniye” nomli uskunalar panelidan “birlashtirish va markazga joylashtirish” buyrug‘ini bildiruvchi tugmani bosamiz.

2. Ikkinchi satrdan boshlab, jadvalimiz ustunlari nomlarini kiritamiz:

3. Agar jadvalimiz ustunlari nomlari kataklarga sig‘masa yoki katak kenglik qilsa, u xolda ustunlar kengligini kerakli mikdorda o‘zgartirishimiz mumkin. Buning uchun, sichqoncha ko‘rsatkichi yordamida EJ ustunlari nomlari yozilgan satrdagi ustunlarni ajratib turuvchi vertikal chiziqlarni ushlagan xolda (chiziq ustiga sichqoncha ko‘rsatkichi keltirilganda u o‘z ko‘rinishini o‘zgartiradi), kerakli tarafga xarakatlantiramiz.

4. Kataklarni boshlang‘ich ma’lumotlar bilan to‘ldiramiz:

№	Boriladigan joy	Yo‘l narxi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni
1.	**Toshkent**	**800**	**5**	**150**	**4**
2.	**Buxoro**	**860**	**4**	**150**	**5**
3.	**Kiev**	**18600**	**12**	**480**	**4**
4.	**Moskva**	**17800**	**10**	**510**	**6**
5.	**London**	**85000**	**15**	**1050**	**5**

STEP BY STEP PRINT

5. Jadvalimizning oxirgi ustuniga (bizning xolda F2) natijani hisoblash formulasini

=(2* C2 + D2 * E2) *F2

teramiz va Enter tugmasini bosamiz. Shundan so‘ng F2 katagida hisoblash natijasi paydo bo‘ladi. Jadval ko‘rsatkichini F2 katagiga keltirsak dasturning formulalar satrida kiritgan formulamiz ifodalanib turadi.

Qolgan satrlarda xam shu formula asosida hisoblashlar bajarishimiz kerak. Buning uchun, jadval ko‘rsatkichini F2 katagiga keltirib, uning o‘ng past burchagidagi nuqtani sichqoncha yordamida ushlaymiz va natijasi hisoblanishi kerak bo‘lgan oxirgi qatorgacha sudrab olib borib qo‘yib yuboramiz. Bu bilan qolgan kataklarga xam shu formula ta’sir etadi va natijalar mos kataklarda xosil bo‘ladi.

1.Natijada quyidagi jadvalni hosil qilamiz.

N	Boriladigan joy	Yo‘l narxi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni	Jami harajat
1	Toshkent	800	5	150	4	94000
2.	Buxoro	860	4	150	5	11600
3.	Kiev	18600	12	480	4	171840
4.	Moskva	11080	10	510	6	244200
5.	London	85000	15	1050	5	928750

STEP BY STEP PRINT

VEN diagrammasi yordamida Word matn muharriri va Excel elektron jadvali imkoniyatlarining umumiy qismini ko‘rsating

Nazorat savollari:

1. MS Excel dasturining vazifalari nimalardan iborat?
2. Hisoblashni avtomatlashtirish deganda nimani tushinasiz?
3. Hisoblash ishlari yana qanday dasturlar orqali amalga oshirish mumkin
4. MS Excel dasturi qanday yo‘qlanadi?
5. MS Excel dasturi ishchi stolining asosiy ob’ektlarini sanab bering?
6. Katak aktiv katak tushunchalariga ta’rif bering.
7. Satr va ustunlar kengligi qanday o‘zgartiriladi?
8. Kataklarni belgilash usullarini ayting
9. Satr (ustun) qanday belgilanadi?

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Katherine M. First look office 2010. MicrosoftPress. Подразделение корпорации Майкрософт. One Microsoft Way. Redmond, Washington 98052-6399. © КорпорацияМайкрософт (Microsoft Corporation), 2010.

2.Tursunov S.Q., Nazarov I.U . Ta’limda axborot texnologiyalari. Darslik.(I Tom). Toshkent 2019.

9- Mavzu: Multimediyaning asosiy tushunchalari. Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.

Reja:

1. Multimediyaning asosiy tushunchalari.
2. Audio axborotlar bilan ishlash asoslari.
3. Video axborotlar bilan ishlash asoslari.
4. Multimedianing texnik – dasturiy vositalari.
5. Ta’lim jarayonida multimedia texnologiyalaridan foydalanish.

1. Multimediyaning asosiy tushunchalari

O‘qitish jarayonida multimedia vositalaridan foydalanish o‘qitish sifati va samarasini oshirishning eng qulay usullaridan biri hisoblanadi. Multimedia vositalari yordamida olib borilgan audio-vidio muloqot o‘quvchining darsga bo‘lgan qiziqishini va bilim olishga bo‘lgan xavasini oshiradi. Multimedia vositalariga, jumladan audiokolonka, mikrofon, videoproektor, Web kamera, TV tuner, CD-ROM v.h.lar kiradi.



Multimedia (multi – ko‘p, media – muhit) - bu kompьyuter texnologiyasining turli xil fizik ko‘rinishga ega bo‘lgan (matn, grafika, rasm, tovush, animatsiya, video va h.k) turli xil tashuvchilarda (optik disk, flesh xotira va h.k.) mavjud bo‘lgan axborotdan foydalanish bilan bog‘liq sohasidir.

Multimedia foydalanuvchiga fantastik(virtual haqiqiy) dunyoni yaratishda juda ajoyib imkoniyatlarni yaratib beradi, bunda foydalanuvchi chekkadagi sust kuzatuvchi rolini bajarmasdan, balki u yerda avj olayotgan xodisalarda faol ishtirok yetadi; shu bilan birga muloqot foydalanuvchi uchun odatlangan tilda-birinchi navbatda tovushli va videoobrazlar tilida bo‘lib o‘tadi.

Multimediali texnologiya- *bir vaqtning o‘zida ma’lumot taqdim etishning bir necha usullaridan foydalanishga imkon beradi: matn, grafika, animatsiya, videotasvir, tovush v.h.*

Multimedia vositalari - bu apparat va dasturlar to‘plami bo‘lib, u insonga o‘zi uchun tabiiy bo‘lgan turli-tuman muhitlarni: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiyalarni ishlatgan holda kompьyuter bilan muloqot qilish imkonini beradi.

Multimedia texnologiyasining asosiy tashuvchilari

CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)

CD-R va CD-RW disklar 700 Mb

DVD – disklar - Taraflari va qatlamlar soniga qarab DVDlar DVD-5, DVD-9, DVD-10, DVD-14, DVD-18 degan nomlarni olishgan. Bu yerda 5, 9, 10, 14, 18 degan sonlar diskda qancha Gb ma’lumot saqlanishi mumkinligini ko‘rsatadi.

DVDlarga ma’lumotlar sektorlar bo‘ylab yoziladi, bir sektorga 2048 bayt ma’lumot yoziladi.

HD DVD (yuqori aniqlikdagi raqamli universal disk) – DVD disklarga nisbatan yuqori aniqlik va hajmga ega. HD DVD disklar DVD disklarga qaraganda 5 marotaba ko‘proq axborotni saqlaydi. HD DVD disklardagi axborotlar bir qatlamli diskda 15Gb, ikki qatlamli diskda 30Gb ni tashkil qiladi.

Blu-ray Disc, BD **(angl.** blue ray-xavorang nur va disc-disk;)optik disk tashuvchi formati bo‘lib, raqamli axborotlarni hamda yuqori aniqlikdagi video materiallarni katta zichlikda yozish imkonini beradi. Blu-ray Disc dagi axborotlarni o‘qishda qisqa to‘lqinli lazer (405 nm) dan foydalaniladi. Ushbu disklardagi axborot hajmi bir qatlamli diskda 25Gb, ikki qatlamli diskda 50Gb ni tashkil qiladi.

Axborotli qo‘lqop – virtuallik oshirish maqsadida ishlatiluvchi qo‘lqop bo‘lib, u yordamida virtual borliqdagi predmetlarni ushlash, surish va harakatga keltirish mumkin

VR-kostyum - virtual borliqning eng to‘liq to‘plamli qurilmasi hisoblanadi. Tananing barcha nuqtalaridagi harakatni kuzatib boruvchi ko‘pgina magnitli sensorlardan iborat kombinzon.





Multimedia vositalari o‘quvchiga yakka tartibda shugullanish imkonini beradi. O‘quvchi o‘qituvchining bevosita ishtirokisiz ham materialni mustaqil o‘zlashtirishi mumkin bo‘ladi.

Hozirda multimedia so‘zi kundalik ilmiy-ixtisosiy faoliyatimizda juda ko‘p ishlatilmokda. Ta’limda multimedia texnologiyalarini tadbik etish uchun dastlab "Multimedia nima o‘zi?", degan savolga javob beraylik. Turli kasb mutaxassislari bu atamani turli xil izohlamokdalar. Ularning fikrlarini umumlashtirib multimediaga shunday tahrif berish mumkin:

Multimedia - bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari yordamida o‘quv materiallarini tinglovchilarga to‘liq yetkazib berishning mujassamlashgan holdagi ko‘rinishidir.

Multimedia hozirda juda tez rivojlanayotgan zamonaviy axborot texnologiyalaridan bo‘lib, u quyidagi an’anaviy axborot turlarini: matn, jadval, turli xil bezaklar hamda original axborot turlarini: nutk, musika, telekadrlar, videofilg‘mlardan parchalar, lavxalar, animatsiya ko‘rinishdagi axborotlarni o‘z ichiga oladi;

- video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy protsessorning harakatchanligini, ma’lumotlarni uzatish shinasining o‘tkazish qobiliyatini, tezkor va video-xotira hajmini, katta sig‘imli tashqi xotirani, kompyuter kirish-chiqish kanallari bo‘yicha almashuv tezligini taxminan ikki baravarga oshirish talab etiladi;

•"inson-kompyuter-inson" interfaol muloqotining yangi darajasining ta’minlanishi nazarda tutiladi. Foydalanuvchi, texnik muloqot jarayonida ancha keng va har tomonlama mukammal axborotlarni olishi osonlashadi va tezlashadi.

•Multimedia vositalarining afzalliklari va uni ta’limda qo‘llash muammolari. Hozirgi amaliyot shuni ko‘rsatmoqdaki, multimedia vositalari yordamida tinglovchilarni o‘qitish an’anaviy ta’limdan ikki barobar samarali bo‘lmoqda.

•Ta’lim sohasida multimedia vositalari yordamida tinglovchilarga bilim berish afzalliklari quyidagilardan iborat:

•ta’lim jarayonida berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o‘zlashtirish imkoniyatining mavjudligi;

•ta’limning turli shakllaridan bir vaqt o‘zida foydalanish imkoniyatining paydo bo‘lishi.

•boshqa fan sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqini yanada oshishi;

•dars jarayonida bilim olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyatiga erishilishi;

•olingan bilimlarning kishi xotirasida uzoq muddat saqlab qolish va uni amaliyotda qo‘llash mumkinligi.

•Multimediani ta’lim jarayoniga qo‘llashning ayrim muammolari ham mavjud, jumladan:

•ta’lim uchun zarur bo‘lgan o‘quv materiallarini hamda boshqa zaruriy ko‘rsatmalarni elektron qo‘llanma shaklida yoki o‘quv kompyuter dasturlari ko‘rinishida ishlab chiqish;

•ishlab chiqilgan o‘quv kompyuter dasturlari uchun multimedia elementlarini qo‘llash.

STEP BY STEP PRINT

Multimedia vositalari bilan ishlash. Video yoki audio multimedia vositalarini kompyuterda juda ko‘p dasturlar orqali ishlatiladi. Video, audio bilan ishlovchi dasturlar qatoriga, jumladan, Windows Media Player, Winamp va boshqalar kiradi.

Ignali printerlar - keng tarqalgan printerlardan biri. Bu printerning ishlash qoidasi quyidagicha: printerning yozish kallagida vertikal tartibda ignalar joylashgan. Kallak yozuv satri bo‘ylab harakatlanadi va ignalar kerakli daqiqada bo‘yalgan lenta orqali qog‘ozga uriladi. Natijada qog‘ozda belgi yoki tasvir paydo bo‘ladi.

Purkovichli printerda tasvir qog‘ozga maxsus qurilma orqali purkaladigan siyoh tomchilaridan yuzaga keladi.

Lazerli printerlar bosmaxona sifat darajasiga yaqin sifatli yozuvni ta’minlaydi.

Zamonaviy texnik vositalar.

Yuqoridagi qurilmalardan tashqari kompyuterga maxalliy tarmoqqa ulanish imkonini beruvchi tarmoq adapteri, qattiq diskdagi axborotni tez saqlash uchun strimmer, didjitayzer, ya’ni elektron planshet, djoystik, vidioglaz, raqamli fotoapparat va vidiokamera kabi qurilmalar ulanishi mumkin. Mazkur texnik vositalarning har biri to‘g‘risida alohida to‘htalib, umumiy ma’lumotlar beriladi. Kodoskop. Kodoskop -suv qog‘ozdagi tasvirni katta ekranga chiqarish uchun xizmat qiladi.

Multimedia vositalari

O‘qitish jarayonida multimedia vositalaridan foydalanish o‘qitish sifati va samarasini oshirishning eng qulay usullaridan biri hisoblanadi. Multimedia vositalari

yordamida olib borilgan audio-vidio muloqot o‘quvchining darsga bo‘lgan qiziqishini va bilim olishga bo‘lgan xavasini oshiradi. Multimedia vositalariga, jumladan audiokolonka, mikrofon, videoproektor, Web kamera, TV tuner, CD-ROM v.o‘.lar kiradi.

10-mavzu: Kompyuter grafikasi va ularning turlari.

Reja:

1. Kompyuter grafikasi va uning turlari
2. Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dastur sinflari.
3. Kompyuter grafikasida rang modellar

Kompyuter grafikasi uzoq yillar davomida vujudga kelib, 1960 yillarda ham to‘laqonli grafik tizimlar mavjud bo‘lgan. Hozirgi kunda kompyuter grafikasi (KG) va kompyuter animatsiyasi (KA) atamalaridan foydalaniladi. **Kompyuter grafikasi** tushunchasi statik tasvirlar bilan ishlashning barcha ko‘rinishlari o‘z ichiga olsa **kompyuter animatsiyasi** dinamik o‘zgaruvchi tasvirlar bilan ishlaydi.

Kompyuter grafikasi – EHM boshqaruvida grafik ob’ektlarni kiritish, chiqarish, tasvirlash, o‘zgartirish va tahrirlashdir.





Kompyuter grafikasi – informatikaning mahsus qismi bo‘lib, dasturiy-apparat hisoblash komplekslari yordamida tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullari va vositalarini o‘rganadi.

To‘zilishiga ko‘ra tasvirlar **rastrli** yoki **vektorli** bo‘lishi mumkin. Masalan tasvir xosil qilishda skaner uni ko‘pgina mayda elementlar (piksellar)ga bo‘lib chiqadi va ulardan rastrli surat xosil qiladi.

Piksel – bu rastrli tasvirning eng kichik elementi bo‘lib, uning rangi kompyuter xotirasiga bitlarning ma’lum bir miqdori vositasida kiritiladi. Masalan 800x600 suratda bu sonlar gorizontal bo‘yicha (800) va vertikal bo‘yicha (600) piksellar sonini belgilaydi. Piksellar soni qanchalik ko‘p bo‘lsa tasvirning ekrandagi va qoq’ozda chop etilgandagi sifati (razreshenie) yuqori bo‘ladi.

Vektorli grafikada tasvirlar matematik egri chiziqlarni rangi va bo‘yalish rangini ko‘rsatish orqali xosil qilinadi. Masalan oq fondagi qizil ellips bor yo‘q’i ikki formula – to‘q’ri to‘rtburchak va ellipsning ranglari, o‘lchamlari va joylashuvini aniqlovchi formulalari orqali tasvirlanadi. Demak, bunday tasvirlash kompyuter xotirasida rastrli rasmdan ko‘ra kamroq joy egallaydi.

Fractal grafika-obyektni umumiy ko‘rinish bo‘yicha tasvirlanishi ya’ni x,y,z kordinatalar orqali ifodalanishi. Virtual fazoda xajmli ob’ektlarni yaratish

STEP PRINT

usullarini o‘rganuvchi soha **uch o‘lchovli (3D) grafika** deb nomlanadi. Odatda unda tasvir yaratishning vektorli va rastrli usullaridan foydalaniladi.

2. Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dastur sinflari.

Xozirgi ko‘nga kelib kompyuter grafikasi va animatsiyasi vositalari kirib bormagan soxani topish qiyin.

Kompyuter grafikasi va animatsiyasi vositalarini qo‘llanish soxasiga ko‘ra quyidagi guruxlarga ajratish mumkin:

- poligrafiya ishlari uchun mo‘ljallangan kompyuter grafikasi dasturlari;
- ikki o‘lchamli rang tasvir kompyuter grafikasi;
- taqdimot ishlari uchun mo‘ljallangan dasturlar;
- ikki o‘lchamli animatsiya dasturlari;
- uch o‘lchamli animatsiya dasturlari;
- ikki o‘lchamli va uch o‘lchamli animatsiya dasturlari;
- videotasvirlarni qayta ishlovchi komplekslar;
- ilmiy vizuallashtirish ishlarini bajaruvchi dasturlar.

Adobe Photoshop, Paint, 3DMAX dasturlari grafik muharrirlar hisoblanadi

CorelDraw X3-vektorli tasvirlar va illyustratsiyalar bilan ishlovchi dastur.

Corel PHOTO – PAINT X3 – nuqtali tasvirlar ustida ishlovchi, tahrirlovchi dastur bo‘lib, skaner vositasida tayyorlangan rasmlarni yuqori sifatli filtrlash kabi ishlarini bajaruvchi kuchli vosita hisoblanadi.

Corel R.A.V.3-vektor animatsiyalar yaratuvchi va ularni tahrirlovchi dastur hisoblanib, Web– dezaynerlar uchun mo‘ljallangan funksiyalar ham mavjud. Yordamchi dasturlari:

CorelTrace X3-nuqtali tasvirlarni vektorli tasvirlarga o‘tkazuvchi dastur.

CorelDraw Sapture X3-kompyuter ekranidan tasvirlarni nusha oluvchi dastur

Bitstream Font Navigator-Windows tizimida shriftlarni boshqaruvchi dastur.

Duplexing Wizard – hujjatlarni broshyura ko‘rinishida chop etishga tayyorlovchi dastur.

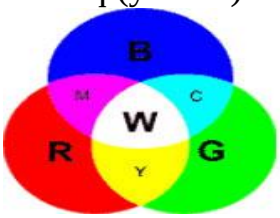
Kompyuter grafikasida rang juda muxim – kuzatuv taassurotni kuchaytirish va tasvirni axborotga boyitish rolini o‘ynaydi. Biz ko‘rayotgan yoritilgan buyumdan qaytgan yorug’lik ko‘z qorachig’i orqali ko‘zimizga o‘tadi va ko‘z ichidagi asab xujayralarini qo‘zg’otadi. Bu hujayralar asab tolalari orqali miya bilan boq’langanligi tufayli ko‘z yoruq’ligi miyaga o‘tadi va ongimizda buyumni ko‘rish tuyq’usi paydo bo‘ladi. Biror bir ranglar aralashmasidan olish mumkin bo‘lmagan ranglar asosiy ranglar deyiladi. Qizil, yashil va ko‘k ranglar–asosiy ranglar hisoblanadi. Ularni bir hil aralashtirsak oq hosil bo‘ladi.

Rang modellari.

RGB modelining nomi **Red** - qizil, **Green** – yashil va **Blue** – ko‘k birlamchi ranglarning bosh xarflaridan olingan bo‘lib, ushbu ranglarning turli proporsiyalarda aralashtirish natijasida ko‘rinuvchi spektrning turli hil boshqa

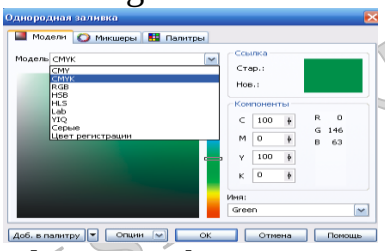
STEP BY STEP PRINT

ranglarini olish mumkin. Birlamchi ranglarning aralashmasidan ikkilamchi moviy (cyan), pushti (magenta) va sariq (yellow) ranglar xosil bo‘ladi.



RGB modelining tashkil etuvchilari 0 dan 255 gacha qiymat qabul qilishlari mumkin. **R**=255, **G**=255, **B**=255 bo‘lganda oq rang, **R**=0, **G**=0, **B**=0 bo‘lganda esa qora rang xosil qilishimiz mumkin

CMYK modeli bo‘yoqlarning nurni yo‘tish qobiliyatiga asoslangan. Oq rangning nur o‘tuvchi bo‘yoqdan o‘tishida spektrning bir qismi yutiladi. Yutilmagan nur qaytadi va odam ko‘ziga tushadi.



RGB modeli kompyuter dizayni uchun asosiy modellardan biri hisoblanadi. Uning asosiy ranglari:

- Red – qizil
- Green – yashil
- Blue – zangori

Izoh: R+G+B=RGB; RGB modelida qolgan ranglar bu uch ranglarning proportsiyasi sifatida tanlanadi. Ikki rangni qo‘shilishi tiniqroq rang hosil qiladi va bu ranglar additiv ranglar deb yuritiladi. Qizil va yashil ranglar qo‘shilishib sariq va shu kabi boshqa ranglar hosil qilinadi. Dasturda har bir rang uchun foizlar yoki 256 gacha bo‘lgan sonlar orqali additivlik koeffitsientini berish mumkin.

CMYK modeli.

Ko‘pgina hollarda ob`ekt o‘ziga tushadigan ranglarni bir qismini «yutib», qolagan qismini aks ettiradi, ya`ni u ham biror rang bilan bo‘yalgan bo‘ladi. Bunday rang yaratilishi subtraktiv holat deb yuritiladi. CMYK modeli subtraktiv ranglarni ta`minlaydi, u poligrafiyada kengroq qo‘llaniladi. Uning asosiy ranglari:

- Cyan - yashil
- Magenta - qizg`ish
- Yellow - cariq

Izoh: S+M+Y+K=CMYK; K-(key) so‘zidan olingan bo‘lib, bu erda qora rang asosiy ranglardan ekanligidan dalolat beradi. Bu model ranglari bilan bo‘yalgan rasm, RGB modeliga nisbatan ko‘proq joy egallaydi.

Nazorat savollari:

1.Kompyuter grafikasi nima? Kompyuter animasiyasi nima?

2.Rastrli grafikaning asosi nima? Vektorli grafikada tasvir yaratish prinsiplarini sanab o‘ting.

3.Qanday dasturlar rasm chizish uchun mo‘ljallangan?

STEP BY STEP PRINT

4.Qanday taqdimot dasturlarini bilasiz?
5.Ilmiy vizualizasiya dasturlarining vazifasi nimadan iborat?
6.Eng ko‘p tarqalgan videotasvirlarni qayta ishlash tizimlarini sanab o‘ting?
7.2D va 3D modellashtirish dasturlarining qo‘llanish soxasi?
8.Rang modellarida rangni xosil qilish usullarini aytib bering.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet resurslari

1.M.N.Petrov,V.P.Molochkov Kompyuterrnaya grafika. Ucheb-SPb: Piter,2003 – 736s.
2.Konspekt leksiy po dissipline «Primenenie sredstv kompyuternoy grafiki v sistemax avtomatizirovannogo proektirovaniya » dlya podgotovki bakalavrov. 2005
3.Virtualnaya rabota v 3D Studio MAX3.0, M.:-Poznovatelnaya kniga.
4.Strazniskas M.Photoshop5.5dlya podgotovki Webgrafiki.S.Peteburg: Sybex,2000473s.
5.Simonovich S.V. i dr. Spesialnaya informatika: Uchebnoe posobie. – M.: AST – PRESS: Inforkom-Press, 2002. – 480s.
6.Effektivnaya rabota s CorelDraw 10. , SPb.:Piter, Beyn, Stiv,2002

STEP BY STEP PRINT

11-mavzu: Corel Draw grafik prosessori va uning imkoniyatlari

Reja

1. CorelDraw dasturining ishchi muhiti va imkoniyatlari
2. CorelDraw dasturi ko‘rinishini moslashtirish, ma’lumotlar va hujjat oynalari, hujjatlar bilan bajariladigan amallar.
3.Corel Draw dasturlari paketi haqida umumiy ma’lumotlar
4.Grafika paneli. Interaktiv instrumentlar.
5.Turli shakl va o‘lchamdagi chiziqlar chizish.
6.Badiiy vositalar. Qo‘shimcha effektlar

Dars maqsadi : Corel Draw dasturida haqida talabalarda tushuncha xosil qilish

CorelDraw vektorli grafik muharririda tasvir ixtiyoriy shakldagi konturlardan iborat bo‘ladi. CorelDraw Grafics Suite 12 dasturiy paketi o‘rnatilgach, WINDOWS OTning ishga tushirish menyusida uning piktogrammasi namoyon bo‘ladi. Dastur quyidagicha ishga tushiriladi:

1. Pusk Vse programmi CorelDraw Grafics Suite 12 CorelDraw 12;
2. Ishchi stoldan 

yorlig‘ini tanlab “ sichqoncha” yoki Entertugmasi tanlanadi.



Bu oynadan biz o‘zimizning maqsadimizga ko‘ra holatni tanlaymiz:

Noviy- «PO umolchaniyu» holati belgilangan parametrlar bo‘yicha bo‘sh hujjat yaratiladi;

Posledniy-avvalgi foydalanishda ishlatilgan hujjatlar ochiladi;

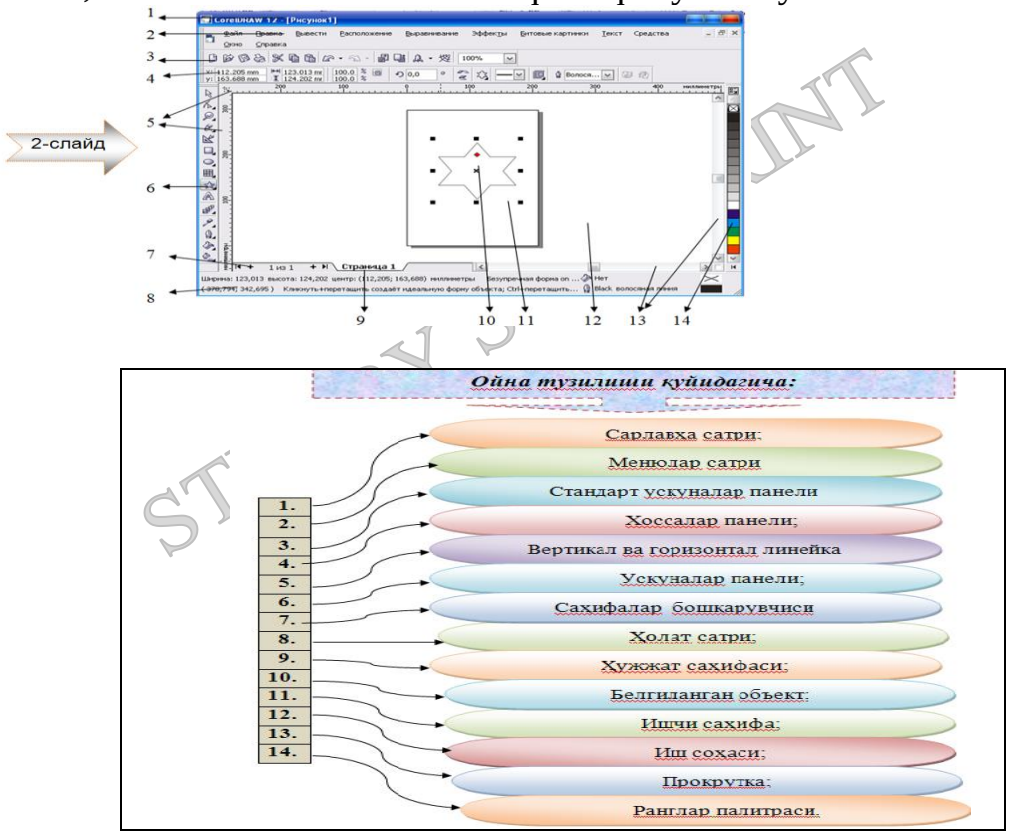
Otkrit-muloқot oynasi ochilib undan tahrirlanuvchi fayl tanlanadi;

Noviy po shablonu-master oynasi ochilib, tayyor қoliplar tavsiya etiladi;

Corel Tutor-kichik hajmdagi o‘rgatuvchi dastur yo‘qlanadi;

Chto novogo- CorelDraw dasturining yangi versiyasi yangiliklari bilan tanishtiriladi.

Asosiy menyu – sarlavhalar qatoridan keyin joylashgan bo‘lib, unda joylashgan menyular Windows operatsion tizimining barcha ilovarida uchraydigan menyular kabi bo‘lib, CorelDrawda ishlashda bir qator qulayliklar yaratadi.



Har qanday dastur kabi CorelDraw dasturi o‘zining menyulariga ega bo‘lib, asosiysi «Fayl» menyusi hisoblanadi. Uning ko‘rinishi quyidagicha:

Boshqarish paneli.

Boshqarish paneli dasturning ajralmas qismi bo‘lib, foydalanuvchi o‘zining xohishiga ko‘ra undagi panellar sonini kamaytirishi yoki oshirishi mumkin. Unda joylashgan tugmalar hujjatlarni yaratish, ochish, saqlash, import, eksport, chop etish, almashish buferi bilan ishlash, noto‘g‘ri bajarilgan amallardan voz kechish, masshtabni o‘zgartirish va boshqa bir qator imkoniyatlarni beradi.



Gorizontal uskunalar panelida quyidagi uskunalar mavjud:

Hujjatlarni ochish va hujjat oynasini boshqarish.

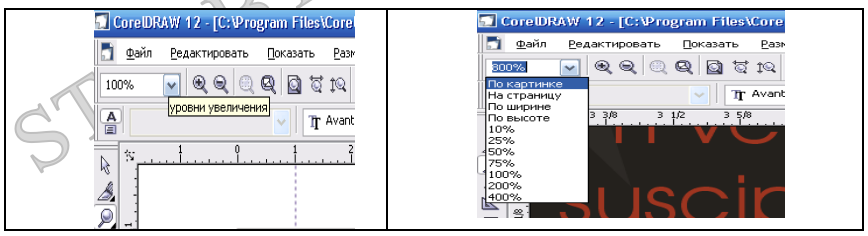
Hujjatlar «Fayl» menyusidagi «Otkrit» bandi orqali ochilishi mumkin va ochilgan dialog oynasidan biz o‘zimizga kerakli fayllarni tanlay olamiz. CorelDraw bir vaqtning o‘zida bir necha hujjat bilan ishlash imkoniyatini beradi. Har bir hujjatga alohida oyna ajratiladi. Hujjat oynasi asosiy oyna chegarasidan tashqariga chiqa olmaydi va u ishchi sahifa (sahifa ramkasi bilan chegaralangan), hamda ish stolidan iborat.

Illyustratsiya ishchi sahifaning chegarasida joylashishi shart va uning bu chegaradan tashqi sohada joylashgan qismi chop etilmaydi. Ish stoli illyustratsiyaning ma’lum qismlarini vaqtincha saqlash va hujjatning sahifalariga bu qismlarni o‘tkazish uchun vaqtincha joylashtirish uchun xizmat qiladi. Ish stolining hajmi judda katta bo‘lib, undan bemalol foydalanishimiz mumkin.

Tasvir masshtabi.

Tasvirni tahrirlash jarayonida uning masshtabini hujjat oynasida ko‘p marotaba o‘zgartirish zarurati tug‘iladi . CorelDraw masshtabni 1 dan 405651 % gacha o‘zgartirish imkoniyatiga ega va unda masshtabni o‘zgartirishning turli usullari mavjud:

Hujjat ochiladi va insturmentlar panelidan masshtablashtirish instrumenti tanlanib, kattalashtirish darajasi har xil foizlar tanlanib, illyustratsiya tahrir uchun tayyorlanadi.



Masshtabning katta qiymatida tasvir to‘laligicha ekranga sifmaydi, faqat uning bir qismi ko‘rinadi. Uning kerakli qismi gorizontal yoki vertikal yuritgich yordamida topiladi. Masshtabdan foydalanishda shuni qayd qilish lozim-ki Zoom (masshtab) instrumenti yordamida hujjat o‘lchamlarini o‘zgartirish uning asl nusxasidagi o‘lchamlarini o‘zgartirmaydi.

CorelDraw dasturida fayllar bilan ishlash.

Talabalar CorelDraw muharririda ishlash chog‘ida yoki ishni yakunlashdan oldin fayllarni saqlab qo‘yishi zarur bo‘ladi. Dasturda fayllarni saqlash tartibi barcha dasturlardagidek bo‘lib, ”Fayl” “Saxranit”, “Soxranit kak” buyruqlari orqali amalga oshiriladi. Bu yerda hujjatning nomi, joyi, hujjat tipi va kalit so‘z kiritish mumkin. Kiritilgan kalit so‘z hujjatni «Poisk» tizimida qidirishda қo‘llaniladi. Dasturda hujjatni har 20 daqiqada avtomatik tarzda saqlash imkoniyati mavjud bo‘lib, u hujjat nomi bilan maxsus qo‘shimcha orqali saqlab boradi. Bu holat hujjat yaratilishi davrida qilingan harakatlarni kutilmagan holatlardan asrash uchun mo‘ljallangan.

Dasturda hujjatni yopish Windows tizimida ishlovchi dastur hujjatlarini “yopish” kabi amalga oshiriladi.

Corel Draw dasturlari paketi haqida umumiy ma’lumotlar

Corel DRAW - bu illyustratsiyalarni vektor grafikasi printsipiga asoslangan holda yaratuvchi va tahrirlovchi dastur hisoblanadi. Corel DRAW dasturining

STEP BY STEP PRINT

imkoniyatlari unda turli hil grafik kompozitsiyalarni yaratishga yordam beradi. Ayniqsa dinamik interaktiv instrumentlar, turli hil effektlar va grafik ma'lumotlarni HTML va PDF formatlarida tayyorlash imkoniyatlari yaratilgan. Bundan tashqari Corel DRAW grafik muharririda ranglar palitralarida turli hil ranglarni tanlash mumkin. Shuningdek turli formatlar bilan ishlashda yordam beruvchi turli instrumentlar, import va eksport uchun zarur bo‘lgan ko‘p filtrlar, tasvirni nashr qiluvchi vositalar ijodkor uchun eng yuqori ijodiy muhit yaratib beradi.

Corel DRAW grafik muharriridagi asosiy dasturlar

Corel DRAW 9 quyidagicha qismlardan tashkil topgan;

- Dastur fayllari (Program Files)
- Ma'lumot beruvchi fayllar (Help files)
- O‘rgatuvchi dasturlar va namunalar (Tutors and Examples)
- Konturlar va zalivkalar (Outlines & Fills)
- Makroslar (Scripts) va zagotovkalar (Presets)

Corel PHOTO - PAINTS quyidagi qismlardan tashkil topgan;

- Dastur fayllari (Program Files)
- Ma'lumot beruvchi fayllar (Help files)
- O‘rgatuvchi dasturlar va namunalar (Tutors and Examples)
- Makroslar (Scripts) va zagotovkalar (Presets)

STEP BY STEP PRINT

Filtrlar

Corel DRAW grafik muharririda quyidagicha filtrlar mavjud:

- Rastr formatlari filtrlari: CPT, TIF, PCX, BMP, GIF, JPG, PCD, PSD, MAC, PP5, TGA, SCT, FPX, PNG, RAW, DCS, WI, IMG, RIFF Painter 5.
- Vektor formatlari filtrlari: WPG, AI, DXF, CGM, CMX, CDR, CPX, CDX, EPS, EMF, HPGL/PLT, PCT, Interpreteel Past Scpript, WMF, PDF, PSF, DWG, 3DMF, VSD, TTF.
- Animatsiya fayllarining barcha filtrlari.
- Tekst fayllari filtrlari: WP8, DOC, RTF, TXT, XLS, WQ/WB, WK.
- Internet formatlarining barcha filtrlari. Shuningdek:
- 66 ta standart shrift. Corel Uninstall. Readme fayllari mavjud.

Yordamchi dasturlar

Corel DRAW 9 grafik muharririning kompakt-diskida bir qancha yordamchi dasturlar mavjud:

- Adobe Acrobat Reader 4
- Canto Simulus Deskbop
- Apple Qvik time 3.0
- Misrosoft internet explorer 5

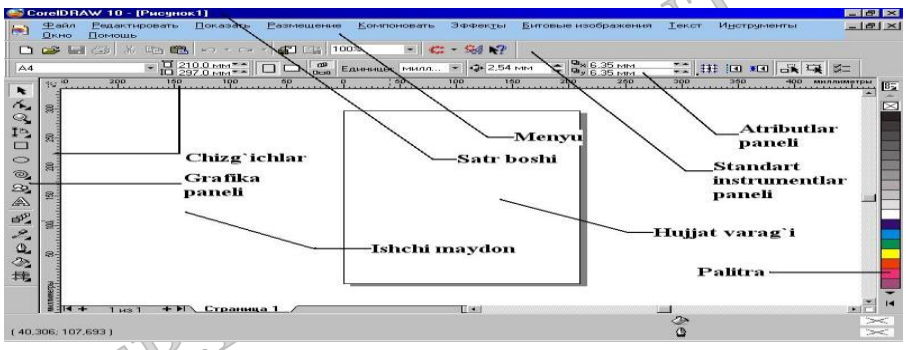
Corel DRAW grafik muharririni ishga tushirish

Corel DRAW dasturini ishga tushirgandan so‘ng uning oynasi 1-rasmdagidek ko‘zga tashlanadi. Grafika ustida ishlash uchun Welcom to Corel DRAW (Corel DRAWga xush kelibsiz) dialog oynasidagi variantlardan birini tanlash lozim. Agar biz New Graphic (Yangi hujjat) variantini tanlasak ekran markazida nashr varag`i bo‘lgan - rasmdagidek standart oyna paydo bo‘ladi. Ushbu dialog oynasidagi What is New (Yangiliklar) bo‘limidagi Corel DRAW dasturiga oid yangi o‘zgarishlarni bilib



olamiz. Quyida Corel DRAW oynasining asosiy elementlari haqida ma'lumotlar keltiramiz.

Satr boshi qatoridan va nashr varag`idan boshqa barcha yuzalar ishchi soha deb yuritiladi. Oynaning chap burchagida grafika paneli, o‘ng tomonida esa ranglar palitrasi joylashgan. Oynaning yuqoridagi chekkasidan ketma-ket holda satr boshi, menyu satri, standart instrumentlar paneli va atributlar paneli joylashgan. Oynaning pastki qismida gorizontal aylantirish yo‘lchasi, undan pastda esa holat satri joylashgan. Oynaning markazida nashr varag`i joylashgan. Soyali ramka esa varaq chegarasi hisoblanadi. Varaqni o‘rab turgan oq maydon esa hujjat oynasining ishchi maydoni deyiladi.



Grafika paneli. Interaktiv instrumentlar

Grafika paneli

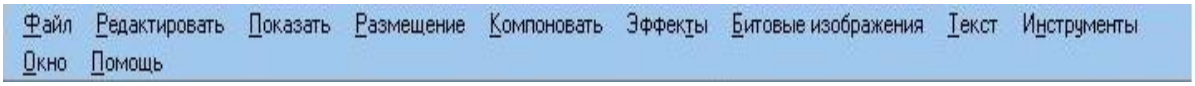
Grafika panelida grafik asar yaratish uchun zarur bo‘lgan instrumentlar joylashgan. Shuningdek grafika panelida obyektlarning rangini, shaklini o‘zgartiruvchi qo‘shimcha instrumentlar ham mavjud. Ba'zi instrumentlar tugmalarining o‘ng tomonidagi pastki qismida kichkina qora uchburchakliklar qo‘yilgan. Agar bunday tugmani "sichqoncha" bilan bir oz vaqt bosib tursak, undan qo‘shimcha instrumentlarning tugmalari ochiladi.

Asosiy menyu

Asosiy menyu satri Corel DRAW ekranining yuqorigi qismida, satr boshi qatorining ostida joylashgan. Bu dasturdagi ekranning xohlagan joyiga qo‘yish mumkin bolmagan, ma'lum joyga ega bo‘lgan yagona element hisoblanadi. Asosiy menyu 11 punktdan iborat. Bu menyuga foydalanuvchi qo‘shimcha maxsus komandalarni ham qo‘shishi mumkin.

Agar asosiy menyuning hohlagan bir punktini bossak, undan komandalar ro‘yxati ochiladi. Menyudagi komandani tanlash uchun "sichqoncha"dan yoki shu komandaga mos keluvchi klavishni bosish mumkin. Masalan, Color Management (ranglarni boshqarish) dialog oynasini ochish zarur bo‘lsa, Tools (servis) menyusini "sichqoncha" bilan bosib keyin "S" klavishini bosish mumkin. "Sichqoncha"dan tashqari klavishlardan ham foydalanish ishni tezlashtirishga yordam beradi.

Windows sistema menyusi



Hujjat oynasidagi sistema menyusi belgisi menyu satrining chap burchagida, File (Fayl) komandasidan chaproqda joylashgan. O‘ hujjat varag`i fonida Corel DRAW (havo shari) emblemasi ko‘rinishida turadi.

Sistema menyusi Windows sistemasi oynasini boshqaruvchi standart komandalardan iborat, unda Restore (tiklash), Move (qayta joylashtirish), Size (o‘lcham), Minimize (yopib qo‘yish), Maxsimize (ochish), Close (yopish), Next (keyingi) kabi komandalar mavjud.

Corel DRAW asosiy oynasining sistema menyusi Corel DRAW so‘zining chap tomondagi havo shari belgisini bosish orqali yoki ALT - PROBEL klavishlarini birgalikda bosish orqali chaqiriladi.

Sichqonchaning o‘ng tugmasini bosish yordamida menyuni chaqirish

Windows operatsion sistemasida ekranning hohlagan nuqtasida sichqonchaning o‘ng tugmasini bosish orqali ba'zi bir harakatlar qilishadi. Bu imkoniyatdan ham Corel DRAW grafik muharririda keng foydalaniladi. O‘ng tomondagi tugmani bosish orqali kontekst menyu chaqiriladi.

Bu rasmda Document (hujjat) kontekst menyusi ko‘rsatilgan. Biz undagi Create Object (obyekt yaratish) komandasini bosish orq`ali grafika panelidagi instrumentlarni tanlash uchun zarur komandalar menyusini ochamiz.

Keyingi rasmda Object (obyekt) menyusi tasvirlangan. Bu menyuni ajratilgan obyektlar guruhini ustiga borib o‘ng tomondagi tugmani bosish orqali chaqiramiz. Bunday menyulardagi komandalar chaqirilayotgan daqiqalardagi holatga bog`liq bo‘lganligi uchun kontekst menyusi deb yuritiladi.

STEP BY STEP PRINT

Toolbar (Instrumentlar paneli) kontekst menyusi

7-rasmda ko‘rsatilgan Toolbar (instrumentlar paneli) kontekst menyusi eng qiziqarli va kerakli menyulardan hisoblanadi. Bu menyu sichqonchaning o‘ng tugmasini standart instrumentlar panelida, atributlar panelida yoki grafika panelida bosish orqali chaqiriladi. Bu menyu orqali instrumentlar panelini tanlash mumkin.

Standart instrumentlar paneli

Standart instrumentlar paneli asosiy menyu satrining ostida joylashgan. Bu panelda Corel DRAWning turli funktsiyalarini tez va qulay topib berishni ta'minlovchi tugmalar joylashgan. Bu tugmalardan tashqari panelda Zoom levels (Масштаб) nomli



ochiluvchi ro‘yxat joylashgan.

Zoom levels (Масштаб) ochiluvchi ro‘yxat orqali 12 hil Масштабni tanlash mumkin:

- **To Selected (faqat ajratilgan obyektlar)**
- **To Fit (hamma obyektlar)**
- **Po Page (Varaqni yaxlit holatda ochish)**
- **To Width (eni bo‘yicha)**
- **To Height (balandligi bo‘yicha)**
- **10 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %, 200 %, 400 %.**

Bundan tashqari Zoom (Масштаб) parametri maydonida standart bo‘lmagan Масштаб koeffitsentlarini ham berish mumkin. Buning uchun talab qilinayotgan Масштабni protsentda berib ENTER klavishini bosish kerak.

Standart instrumentlar panelini har kim o‘zining ish uslubiga moslab tuzib olishi mumkin.

Agar sichqoncha ko‘rsatkichini instrumentlar panelidagi biron bir tugmaga ustiga qo‘yib bir oz vaqt kutib tursak, tugmaning nomi yozilgan ma'lumot paydo bo‘ladi. Shunda ekranning pastki qismidagi holat satrida bu tugmaning funktsiyasi haqidagi qo‘shimcha ma'lumotlar paydo bo‘ladi.

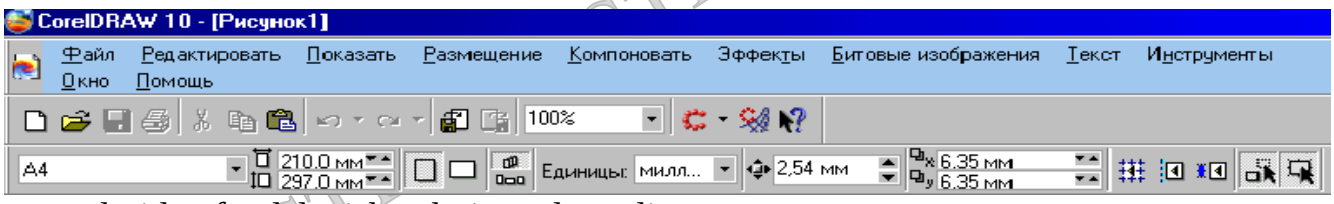
Tablitsada standart instrumentlar panelining tugmalari haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Atributlar paneli

Atributlar paneli (Property Bar) - bu hozirgi daqiqada qanday instrument yoki obyekt faol bo‘lsa shunga qarab tarkibi va instrumental vositalari o‘zgarib turuvchi panel hisoblanadi.

Atributlar paneli standart instrumentlar paneli ostida joylashadi.

Atributlar panelida ishlash jarayonida ko‘plagan menyu komandalari va dialog



oynalaridan foydalanishga hojat qolmaydi.

Shunday qilib atributlar paneli qanday instrumentni ochsangiz shunga qarab o‘zgarib turadi.

Dialog oynasi

Corel DRAWda ba'zi bir harakatlar yoki komandalarni bajarish jarayonida qo‘shimcha informatsiya zarur bo‘lsa dialog oynasi paydo bo‘ladi.

Dialog oynasi bilan ishlashda sichqoncha yoki klaviaturadan foydalanish mumkin.

Klaviatura bilan ishlash jarayonida dialog oynasi elementining birisidan ikkinchisiga o‘tish uchun TAB klavishasini bosish lozim. Kerakli elementni topib olgandan so‘ng klavish yordamida bayroqchani qo‘yish yoki olib tashlash mumkin. Bundan tashqari undan ma'lumotlar ham kiritish mumkin.

Primitiv shakllar va diagramma to‘rlari chizish

To‘rtburchakliklar, ellipslar, ko‘pburchakliklar, yulduzlar, spiral va diagramma to‘rlari

To‘rtburchaklik - bazaviy shakllarning eng oddiysi hisoblanadi. Bu shaklni yaratish uchun grafika panelida maxsus vositalar qo‘yilgan. Bu oddiy va tushunarli bo‘lgan instrument bilan turli shakl va o‘lchamdagi to‘trburchaklikni yaratish mumkin.

Bu komandani ishga tushirish uchun grafika panelidagi Restangle (to‘rtburchaklik) instrumenti yoki F6 funktsional klavishi tanlanadi.

Bundan tashqarihujjat oynasida sichqonchaning o‘ng tugmasini bosish orqali kontekst Create Object/ Rectangle (F6)- obyekt yaratish/ to‘rtburchaklik (F6) komandasini tanlash mumkin.

Rectangle (To‘rtburchaklik) komandasini tanlagandan keyin sichqonchaning ko‘rsatgichi kichkina xoch shakliga kiradi va **chizmaning boshlang`ich nuqtasini** belgilab beradi. Xochning o‘ng tomonida pastda esa kichkina to‘rtburchaklik tasvirlangan bo‘ladi.

To‘rtburchak yaratish uchun burchak nuqtasining ustida sichqonchaning chap tugmasini bosib turib diagonal bo‘ylab to‘rtburchakning qarama-qarshi burchagiga qarab tortiladi. Sichqonchaning tugmasini qo‘yib yuborgandan keyin to‘rtburchak hosil bo‘ladi. Chizish jarayonida atributlar panelida to‘rtburchakning markaz koordinatalari, shuningdek eni va bo‘yining aniq o‘lchamlari paydo bo‘ladi.

Agar to‘rtburchakni yaratish jarayonida CTRL klavishini bosib tursak to‘rt tomini ham bir hil o‘lchamda va nisbatdagi to‘rtburchaklik hosil bo‘ladi.

Chizilgan to‘rtburchaklik rasmda quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi:

Markazda jolashgan X harfi ko‘rinishdagi belgini bosib turib sursangiz va uni boshqa joyga olib borib qo‘yishimiz mumkin.

Corel DRAWdasturida burchaklari tutashib ketgan to‘trburchaklikni hosil qiluvchi instrument yo‘q. Bu vazifani esa Shape (shakl) instrumenti yordamida bajaramiz. Bu instrumentni to‘trburchakni hohlagan nuqtasiga olib borib bosamiz va chetga suramiz. Shundan keyin to‘rtta burchak birdaniga yoy holicha tutashadi. To‘rtburchakning burchaklarini yoy holida tutashtrishning interaktiv usuli juda qulay. Bunda har bir burchakni bo‘lak holatda tutashtirish mumkin. Buning uchun Z klavishini bosib, bog`lamni sichqoncha bilan bosish kerak. Shundan keyin Shape (shakl) instrumenti yordamida suriladi va to‘trburchakning bitta burchagi yoy holida tutashtirish zarur bo‘lsa Z klavishi bilan birga SHIFT klavishi ham bosiladi va kerakli burchaklar ketma-ket tutashtriladi. To‘rtburchaklik aktiv obyektga aylangandan keyin, atributlar panelida tutashma foizini hohlagancha o‘zgartirish mumkin.

STEP BY STEP PRINT

Ellips yasash

Ellips primitiv shakllarning eng ko‘p foydalaniladigani hisoblanadi. Bu instrument yordamida deyarli barcha grafik obyektlarning tasvirini ishlashda foydalanish mumkin.

Ellips yasashda uning o‘lchamini aniq tasavvur qilish lozim.

Ellips yasash uchun grafika panelidagi Ellipse (ellips) tugmasini bosamiz. Bundan tashqari F7 funktsional klavishni bosib chaqirish mumkin. Shundan keyin kursor pastda rasmda ko‘rsatilgandek shaklga kiradi.

Instrument tanlab bo‘lganimizdan keyin tasavvur qilinayotgan to‘rtburchakning biron bir burchagidan tutib qarama-qarshi tomonga tortamiz. Shunda atributlar panelida ellipsning eni va bo‘yi, shuningdek markaz koordinatalari paydo bo‘ladi. Chizish jarayonida ellips o‘lchamlari atributlar panelida ellipsning eni va bo‘yi, shuningdek markaz koordinatlari paydo bo‘ladi. Tugmani qo‘yib yuborganimizdan keyin ellips paydo bo‘ladi. Holat satrida esa ellips shu daqiqada ajratib, belgilangan shakl ekanligi haqidagi ma'lumot paydo bo‘ladi. Chizish jarayonida ellips o‘lchamlari

atributlar panelida dinamik ravishda yangilanib turadi. ellips chizganda ham xuddi to‘rtburchakni chizgandagiga o‘xshab, klavish modifiqatordan foydalanish mumkin.

Bunda CTRL klavishini bosib ushlab tursak ellips emas, aylana hosil bo‘ladi. SHIFT klavishini bosib tursangiz aylana markaz nuqtadan hosilbo‘ladi.

Sektor yoki yoylar hosil qilish uchun atributlar panelidagi kerakli tugmalarni topib ishlatishni o‘rganish kifoya. Chunki Corel DRAWda sektor va yoylar hosil qilish uchun maxsus instrument yo‘q.

Ko‘pburchakliklar va yulduzcha yasash

Ko‘pburchaklik Corel DRAWdagi eng murakkab grafik primitivlardan hisoblanadi.

Ko‘pburchaklik yasash uchun grafika panelidagi Polygon (ko‘pburchaklik) tugmasini bosamiz yoki rasm chizish oynasining ustiga borib sichqonchaning o‘ng tugmasini bosamiz va kontekst menyusidagi Create Object/ Polygon (obyekt yaratish/ ko‘pburchaklik) komandasini tanlaymiz.Shundan keyin kursor pastda ko‘rsatilgandek ko‘rinishga kiradi:

Spiral yasash uchun ham yuqoridagi ko‘rsatilgandek uslublardan foydalanamiz. Atributlar paneli yordamida spiralning o‘ramlari sonini o‘zgartirishimiz mumkin.

Diagramma to‘rini yaratish

Graph Paper (Diagramma to‘ri) instrumenti yordamida berilgan qator va ustunli diagramma to‘ri yaratish mumkin. Bu instrumentni Object (Obyekt) ochiluvchi paneli yordamida yoki sichqonchaning o‘ng tugmasini bosish orqali Greate Object / Graph Paper (obyekt yaratish / diagramma to‘ri) komandasi yordamida ishga tushirish mumkin.

STEP BY STEP PRINT

Diagramma to‘rini yaratishdan oldin ustun va qatorlar sonini atributlar panelida berish lozim. Diagramma to‘ri yaratib bo‘lganidan so‘ng uning ustun va qatorlarini sonini o‘zgartirib bo‘lmaydi.

Agarda diagramma to‘rini bo‘lak yacheykasini tahrirlash zarur bo‘lsa to‘rni guruhlarga ajratish lozim. Shundan keyin to‘rning harbir yacheykasi bo‘lak to‘rtburchaklikka aylanadi.

Turli shakl va o‘lchamdagi chiziqlar chizish

F5 klavishini bosish orqali Curve (egri chizik)nomli ochiluvchi panelning xoxlagan bir instrumentini aktivlashtirishimiz mumkin. Unga panelni ochganimizda oxirgi foydalanilgan instrument aktivlashadi.

F5 klavishini bosganimizda Artistig Media (badiiy vositalar) instrumenti aktivlashadi.

Qo‘shimcha effektlar *Effektlarni qo‘llash*

Corel DRAW amaliy dasturida obyektlar bilan ishlashda bir qancha effektlarni qo‘llash mumkin. Bular quyidagi lardan iborat:

1. Egish effekti.
2. Deformatsiya effekti
3. Perspektiva effekti
4. Ekstruziya effekti
5. Qadam- baqadam o‘tish effekti
6. Kontur (oreol) effekti

7. Soya effekti
8. Linza effekti
9. SHaffoflik effekti

Egish effekti bilan ishlash

Egish effekti obyekt shaklini mustaqil ravishda egishga yordam beradi.Bunday effektni obyektlar guruhiga qo‘llashdan oldin shu obyektlarni guruhlash lozim.

Egish effekti Interactive Envelope (egishni interaktiv tuzish) instrumenti yordamida amalga oshiriladi. Bu instrument grafika panelidagi instrumentlar to‘plamida joylashgan. Interactive Envelope (egishni interaktiv tuzish) instrumenti tugmasi panelda chapdan to‘rtinchi bo‘lib joylashgan. Agar obyektni belgilab olib shu tugmani bossak obyekt atrofida avtomatik ravishda 8 bog`lamdan iborat bo‘lgan gabarit to‘g`riburchaklik paydo bo‘ladi. Xuddi boshqa bog`lamlar kabi ular ham markerlar bilan ta'minlangan. Markerni bosib turib, uni sichqonchabilan sursak obyektga kerakli shaklni bera olamiz.



17-rasm

Obyektga kerakli shaklni berishdan oldin tahrirlash tartibi tugmalaridan birini tanlash lozim. Bu tartib obyekt shaklini tahrirlash vositalarini belgilab beradi. Tahrirlash tartibi tugmalari atributlar panelining o‘rtasida joylashgan. Tartib nomlari bajaradigan vazifasiga qarab tanlangan bo‘lib, ular chapdan o‘ngga qarab quyidagi tartibda va nomda joylashgan:

Straight Line (to‘g`ri chiziq), Single Arc (yoy), Double Arc(to‘lqin), Uncons trained mode (mustaqil).

Obyektga egish effektini qo‘llash quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

- Obyekt yoki obyektlar guruhini belgilab oling va Interactive Envelope (egishni interaktiv tuzish) instrumentlar tugmasini bosing. Obyekt atrofida avtomatik ravishda egish effektini beruvchi gabarit to‘g`riburchaklik paydo bo‘ladi.
- Atributlar panelidagi egish tartibini tanlash tugmasini bosamiz.
- Interactive Envelope (egishni interaktiv tuzish) instrumentini gabarit to‘g`riburchaklik bog`lamlarini ajratish va almashtirish uchun foydalanamiz.

Deformatsiya effekti

Interactive Distortion (interaktiv deformatsiya) instrumenti tugmasi grafika panelidagi interaktiv effektlar panelining qo‘shimcha instrumentlar panelida joylashgan. Tugmadagi belgi g`ijimlangan qog`ozga o‘hshaydi. Deformatsiyaning uchta turi mavjud:

1. Push and Pull (tort-itar)
2. Zipper (zigzag)
3. Twister (aylantirish)

Deformatsiya tipining soni va turli tumanligi cheksiz bo‘lib, uning natijasi deformatsiya instrumentining tipi, boshqaruvchi markerga, kursorni tortish yo‘nalishiga, shuningdek atributlar panelining parametrlarining tuzilishiga bog`liq.

Nazorat savollari:

1. Kompyuter grafikasi deb nimaga aytiladi?

2. Kompyuter grafikasi turlarini ayting va izohlab bering.

3. Corel Draw grafik protsessori ishchi oynasini qanday tuzilgan?

4. Corel Draw grafik protsessorida ko‘pburchaklar qanday chiziladi.

5. Corel Draw grafik protsessorida chizilgan obyekt xossalari qanday o‘zgartiriladi?

6. Dasturda fayllarni saqlash tartibi qay yo‘sinda amalga oshiriladi ?

7.Corel DRAWamaliy dasturi haqida ma’lumot bering?

8.Grafika panelidagi instrumentlar qanday vazifani bajaradi?

9.Asosiy menyu haqida tushuncha bering? Atributlar paneli qanday vazifani bajaradi? Primitiv shakllar haqida ma’lumot bering?

10. Corel DRAWamaliy dasturida grafik ob’ektlarga qanday effektlarni qo‘llash mumkin? Ob’ektga perspektiva effekti qanday beriladi?

STEP BY STEP PRINT

Adabiyotlar ro‘yhati

1.Katherine M. First look office 2010. Microsoft Press. Подразделение корпорации Майкрософт. One Microsoft Way. Redmond, Washington 41-60p. © Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2010.

2.M Aripov, B.Begalov va boshqalar.Axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanmaToshkent, 2009.

3.M.Mamarajabov, S.Tursunov.Kompyuter grafikasi va Web dizayn. DarslikToshkent,“Cho‘lpon”, 2013

4.M.Azimjanova, T.Muradova, M.Pazilova.Informatika va axborot texnologiyalari.O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013.

5. Tursunov S.Q., Nazarov I.U . Ta’limda axborot texnologiyalari. Darslik.(II Tom). Toshkent 2019

12-mavzu: Tarjima qiluvchi dasturlar.

Reja:

1.Tarjimon dasturlari haqida umumiy tushuncha.

2.PROMT tarjimon dasturining imkoniyatlari.

3.Magic Gooddy dasturida ishlash.

1.Tarjimon dasturlari haqida umumiy tushuncha.

Tarjimon dasturlar bu matnlarni bir tildan ikkinchi tilga komp'yuter yordamida t arjima qilish, orfografik xatolarni aniqlash hamda matnni tahrir qilish imkoniyatini be radi.

Avtomatik tarjima vositalaridan foydalanish. Avtomatik tarjima dastur vositalarini shartli ravishda ikkita asosiy toifaga bilish mumkin. Birinchi toifa kompyuter lug’atlaridan iborat. Kompyuter lug’atlarining vazifasi oddiy lu’atlar vazifasi bilan bir xil: noma'lum siz mazmunini anglatadi. Kompyuter lug’atlarining afzalligi kerakli siz mazmunini avtomatik izlash va topishning qulayligi va tezligida kirinadi. Avtomatik lug’at, odatda, siz tarjimasini berilgan klavishlar kombinasiyasini

bosish orqali sizlarni tarjima qilish imkonini beradi. Lug’at nafaqat sizlar, balki tipik siz birikmalarini sham izida jamlashi mumkin.

Ikkinchi toifaga to‘liqmatnni avtomatik tarzda tarjima qilishga imkon beruvchi d asturlar kiradi. Ular bir tildagi (xatosiz tuzilgan) matnni qabul qilib, boshqa tildagi matnni beradi. Ish jarayonida dastur qamrovli lug’atlar, grammatik qoidalar majmui va dastur nuqtai nazaridagi eng sifatli tarjimani ta'minlovchi boshqa omillardan foydalanadi.

Ushbu vositalardan foydalangan holda dasturlar boshlang’ich matndagi gaplarning grammatik tarkibini tashlil qiladi, so‘zlar orasidagi aloqani topadi va jumlaning boshqa tildagi to‘g’ri tarjimasini qurishga intiladi. Gap qancha qisqa bilsa, tarjima shuncha to‘g’ri chiqishiga imkon yaratiladi. Uzun gaplar va murakkab grammatik gap qurilishlarida tarjima sistemasi yaxshi natijaga olib kelmasligi mumkin.

Hozirda dunyoda ingliz tilidan boshqa tilga va boshqa tildan ingliz tiliga avtoma tik tarjima qiluvchi dasturlar keng qo‘llanilyapti. Bu ingliz tilining xalqaro muloqot borasida yetakchi rol o‘ynayotganligi bilan izoshlanadi. Ingliz tili o‘rganish uchun ancha qulay va sodda, lekin uning soddaligi avtomatik tarjima sistemalari uchun kutilmaganda qo‘shimcha qiyinchiliklar tug’diradi.

Hozirgi vaqtda Rossiyada ham, shu jumladan respublikamizda ham quyidagi vosita k keng qo'llanilmoqda:

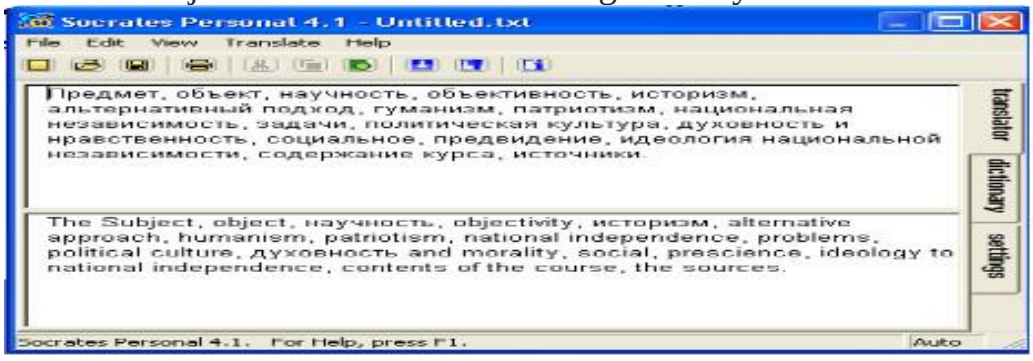
- STYLUS (PROMT firmasi mahsuloti) - elektron tarjimoni;
- PROPIS (AGAMA firmasi mahsuloti) - elektron lug'ati;
- ORFO, KONTEKST (INFORMATIK firmasi mahsuloti va LINGVO (BIT firmasi mahsuloti) - orfografik xatolarni aniqlovchi vositalar.

Lekin biz quyidagi eng ko‘p tarqalgan va tanilgan Stylus dasturlariga to‘xtaymiz.

Rus tilidan ingliz tiliga va ingliz tilidan rus tiliga avtomatik tarjima qilish sistemalaridan Socrat va Stylus kabi dasturlar keng tarqalgan. Stylus, shubshasiz, tarjimada yana ham yuqori sifat va o‘zgaruvchanlikni ta'minlaydi. Stylus dasturining so‘nggi versiyasi iz nomini o‘zgartirdi va u endi *Promt* deb ataldi.

Socrat - tarjimon dasturi

Mazkur dastur yordamida faylda joylashgan yoki bevosita kiritilgan matnlarni tarjima qilish mumkin, buning uchun SOCRAT menyusi bo‘limlaridan foydalaniladi. Mazkur dastur menyusi bo‘limlaridan mohiyati jihatidan WINDOWS ning amaliy dasturlari menyusiga deyarli o‘xshash. Farqlanish perevod va clovari bo‘limlarida mavjud bo‘lib Socrat dasturining umumiy ko‘rinishi.



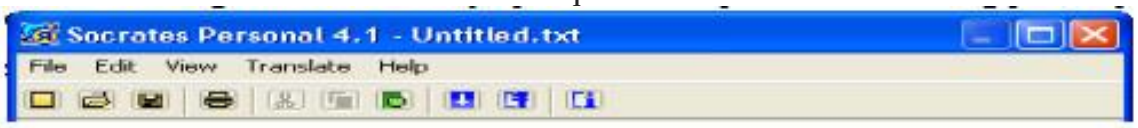
1-rasm.

STEP BY STEP PRINT

Bu yerda tarjima qilish uchun lug’atlar majmuasi berilgan, undan tarjima qilish usuli tanlanadi. Menyu quyisida joylashgan uskunalar paneli yordamida zaruriy vazifalar tez va o‘ng’ay amalgam oshirilishi mumkin.

Socrat dasturining ma’lumot paneli

Vid bo‘limidagi informatsionnaya panel mazkur panelni darchaning pastki qismda hosil qiladi.



2-rasm.

Ma’lumot paneli tarkibiga uchta qo‘yilma kiradi va ular “sichqoncha” ning o‘ng tugmasini bosish orqali chiqariladi. Ishlatiluvchi lug’atlar tarjima qilishda foydalanishimiz mumkin bo`lgan va kompyuter xotirasidagi mavjud lug`atlar ro`yxatini keltiradi.

Tanish bo`lmagan so`zlar qo`yilmasi mavjud lug`atlarda aniqlanmagan noma`lum so`zlar ro`yxatini beradi. Bu so`zlarni tarjima qilmasdan zaxirada saqlash uchun zarezervirovanniye slova qo`yilmasiga o`tqazildi.

Зарезервированние слова qo‘yilmasida tarjima qilinishi zarur bo‘lmagan (masalan WINDOWS) so‘zlar ro‘yxati saqlanadi.

Hujjatni tarjima qilish

1. Fayl menyusida ochish bandini tanlang. Tarjima uchun hujjat turli xil formatlarda berilishi mumkin va ular kompyuter uchun qulay formatlarda o‘tkaziladi .
2. Ochish muloqotli darchaning matnlar sohasidan kerakli faylni tanlab oling va Ochish tugmasini bosing.
3. Konvertirovat fayl muloqotli darchasida tarjima qilish yo‘nalishi aniqlanadi va boshlang’ich matn ekranda hosil bo‘ladi.
4. Hujjat tarjima qilish uchun tayyor. Perevod bo‘limidan , Ves tekst bandi faollashtirilgandan so‘ng ekranda o‘ng darchada boshlang’ich hujjat chap darchada esa uning tarjimasi bo‘ladi.
5. Fayl bo‘limida saxranit bandi orqali tarjima biror nom ostida saqlab qo‘yiladi. Natijada tarjima qilingan hujjat kerakli formatda hosil bo‘ladi va uni biror matn muharririda qayta ishlash mumkin

Yuqorida keltirilgan yordamchi dasturlardan tashqari foydalanuvchining shaxsiy bloknotini tashkil qilish, tadbirkorlarning vaqtini to‘g’ri taqsimlashga yordam beruvchi, ma’ruzalar uchun slaydlar hosil qiluvchi, musiqa eshitish dasturlari mavjud. Har bir foydalanuvchi o‘z oldiga qo‘ygan vazifalardan kelib chiqib, bu dasturlar bilan alohida tanishib chiqishi mumkin.

Stylus – tarjimon dasturi

Mazkur tarjimon dastur yordamida faylda joylashgan yoki bevosita kiritilgan matnlarni tarjima qilish mumkin, buning uchun **Stylus** menyusi bo`limlaridan foydalaniladi.

Mazkur dastur menyusi bo`limlari mohiyati jihatdan Windowsning amaliy dasturi menyusiga deyali o`xshash. Farqlanish **Перевод** va **Словари** bo`limlarida mavjud

STEP BY STEP PRINT

bo`lib, bu bu yerda tarjima qilish uchun lig`atlar majmuasi berilgan, undan tarjima qilish usuli tanlanadi.
Menyu quyisida joylashgan uskunalar paneli yordamida zaruriy vazifalar tez va o`ng`ay amalga oshirish mumkin.
Google Tarjimon haqida yomon gaplarni aytishga imkon yo'q. Biz shuni ta'kidlashimiz mumkinki, oflayn rejimda tarjima global Internetga ulanganidan ko'ra kamroq aniq. Ammo har qanday holatda ham, ba'zi boshqa oflayn tarjimonlar tayyorlaydigan matndan yomonroq narsa emas.
Afzalliklari:

- Ovoz kiritish bilan tarjimon;
- Kamera rejimi;
- Oflayn rejimning mavjudligi;
- Qo'l yozuvi rejimini qo'llab-quvvatlash;
- Qo'llab-quvvatlanadigan tillarning ko'pligi;
- Boshqa dasturda tanlangan matnni tarjima qilish mumkin;
- Bepul tarqatiladi.

ABBYY Lingvo - bu kompyuter dasturi va Rossiyaning ABBYY kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan elektron lug'atlar oilasi. Esperanto tilidan tarjimada "lingvo" so'zi "til" degan ma'noni anglatadi, bu haqda ABBYY Lingvo lug'atlarida (LingvoUniversal va LingvoComputer) maqolalar mavjud.

ABBYY Lingvo x3 Evropa versiyasida rus tilidan ingliz, ispan, italyan, nemis, portugal va frantsuz tillariga tarjima qilish uchun 130 ta umumiy va tematik lug'atlar mavjud va aksincha.
ABBYY Lingvo x3 mahsuloti Ko'p tilli versiyada rus tilidan ingliz, ispan, italyan, xitoy, lotin, nemis, portugal, turk, ukrain va frantsuz tillariga tarjima qilish uchun 150 ta umumiy va tematik lug'atlar mavjud.

STEP BY STEP

13-mavzu: Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari.

Reja:

1. Kompyuter tarmoqlari turlari
2. Internet va intranet
3. Tarmoq topologiyasi
4. Internet tarmoqiga bog‘lanish

Kompyuter tarmoqlarining paydo bo‘lish sabablaridan biri resurslardan hamkorlikda foydalanish, alohida kompyuter imkoniyatini kengaytirishdir. Tarmoq orqali foydalanuvchilar bir vaqtning o‘zida bir xil ma'lumot va fayl nusxalari, amaliy dasturlar bilan ishlashi mumkin. Bu holat axborot tashuvchilardagi joyni tejaydi. Bundan tashqari, printer, skaner, modem, lazer disklar majmuining birgalikda ishlatilishi qo‘shimcha mablag‘ni asraydi.



Tarmoqdan foydalanganda axborotni saqlash ishonchliligi ortadi, chunki juda oddiy usulda qimmatli axborotlarni qayta nusxalash mumkin va alohida foydalanuvchilar o‘rtasida axborot almashish yengillashtiriladi. Bugungi kunga kelib, ayniqsa bank faoliyatida, tarmoq (ko‘p foydalanuvchi) dastur mahsulotlaridan keng foydalanilmoqda. Ular foydalanuvchilar so‘rovini mujassamlashtiradi, bir vaqtning o‘zida axborotdan foydalanish imkonini beradi.

Uzatish kanallari orqali o‘zaro bog‘langan kompyuterlar majmuiga **kompyuterlar tarmog‘i** deyiladi.

Bu tarmoq undan foydalanuvchilarni axborot almashuv vositasi va apparat, dastur xamda axborot tarmog‘i resurslaridan jamoa bo‘lib foydalanishni taminlaydi.

Kompyuterlarning tarmoqqa birlashishi qimmatbaxo asbob-uskunalar - katta xajmli disk, printerlar, asosiy xotiradan birgalikda foydalanish, umumiy dasturli vositaga va ma’lumotga ega bo‘lish imkonini beradi. Global tarmoqlar tufayli olisdagi kompyuterlarning apparat resurslaridan foydalanish mumkin. Bunday tarmoqlar millionlab kishilarni qamrab olib, axborot tarqatish va qabul qilish jarayonini butunlay o‘zgartirib yubordi, xizmat ko‘rsatishning eng keng tarkalgan tarmog‘i - elektron pochta orqali axborot almashuvni amalga oshirishdir. Tarmoqning asosiy vazifasi foydalanuvchining taqsimlangan umumtarmoq resurslariga oddiy, qulay va ishonchli himoyalangan xolda axborotdan jamoa bo‘lib foydalanishni tashkil etish. shuningdek, foydalanuvchilar tarmoqlari o‘rtasida ma’lumotlarni uzatishning qulay va ishonchli vositasini tahminlash. Umumiy axborotlash davrida katta xajmdagi axborotlar lokal va global kompyuter tarmoqlarida saqlanadi, qayta ishlanadi va uzatiladi. Lokal tarmoqlarda foydalanuvchilar ishlashi uchun ma’lumotlarning umumiy bazasi tashkil etiladi. Global tarmoqlarda yagona ilmiy, iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy axborot makoni shakllantiriladi.

Tarmoqlarni turli me'yorlarga ko‘ra sinflarga ajratish mumkin. Bular:

1) o‘tkazish qobiliyati, ya'ni ma'lumotlarni tarmoqqa uzatish tezligiga muvofiq:

- past 100 Kbit/ s gacha;
- o‘rta 0,5-10 Mbit/s gacha;
- yuqori 10 Mbit/s dan ortiq.

2) uzoq kommunikatsiya tarmoqlari bilan ishlash tezligi, ularning fizik o‘lchoviga muvofiq:

- LAN (Local-Area Network) lokal tarmoq (bir ofis, bino ichidagi aloqa);
- CAN (Campus-Area Network) - kampus tarmoq, (binolar orasidagi kompyuter tarmoq);
- MAN (Metropolitan-Area Network) katta radiusga (bir necha o‘n km) axborot uzatuvchi kengaytirilgan tarmoq;

STEP BY STEP PRINT

- WAN (Wide-Area Network) keng masshtabli, mintaqaviy, maxsus qurilma va dasturlar bilan ta'minlangan aloqida tarmoqlarni birlashtiruvchi yirik tarmoq;

- GAN (Global-Agea Network) global (xalqaro, qit'alararo) tarmoq;

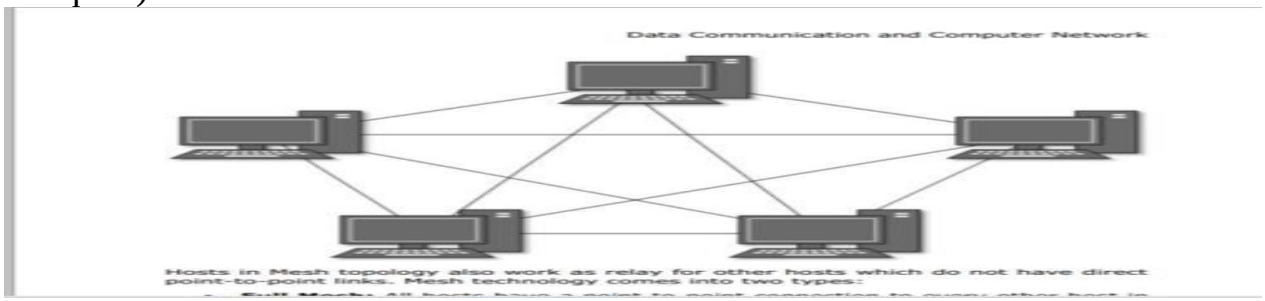
3) tarmoq tugunlari turi bo‘yicha (tugun - qisoblash tarmoqlari va ularning aloqida elementlari ulangan joyi). Boshqacha aytganda, tugunga shaxsiy, mini- va katta kompyuterlar, aloqida tarmoq qam kiradi. Masalan, umumiy foydalanish tarmoqlaridagi aloqida kompyuterlar (boshqachasiga ularni stantsiyalar deb qam yuritishadi) tugunlarga misol bo‘la oladi. Unchalik katta bo‘lmagan aloqida tarmoqlar kampus tarmoqi uchun tugun bo‘ladi.

4) Funktsional munosabatiga ko‘ra:

- bir xil darajali (peer-to-peer-odnorangovoye) tarmoqlar, uncha katta bo‘lmagan, bir xil mavqega ega kompyuter tarmoqlaridir. Bu qar bir abonent tizimi bir xil ko‘lamda resurslarni taqdim va qabul qilishi mumkin bo‘lgan, axborot tizimining kontseptsiyasi. Bir xil darajali tarmoqda barcha kompyuterlar teng, ya'ni butun tarmoqni boshqarish uchun mas'ul kompyuter yo‘q. Barcha foydalanuvchilar kompyuteridagi qaysi ma'lumotlarni hamma uchun ochiq qilinishi mustaqil hal qiladi.

-tarqatilgan (Distributed) tarmoqlar. Bunda serverlar tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko‘rsatadi, biroq tarmoqni boshqarmaydi. Chekli sondagi foydalanuvchilarning qar biri o‘z serveriga “mijoz-server” sxemasi bo‘yicha ulanadi. Axborotni qidirish xuddi serverda qidirilgan kabi u orqali tarmoqdagi boshqa serverlarda qam onlayn rejimda amalga oshirilishi mumkin;

-server (Server based) yoki markazlashgan boshqarishga ega tarmoqlar. Bu erda tarmoqning bosh elementi serverdir. qolgan tugunlar serverning resurslaridan foydalanishi mumkin (masalan, Novell NetWare, Microsoft LAN Manager va boshqalar).



5) tarmoq operatsion sistemalarini ishlatish bo‘yicha (tarmoq OS):

• gomogenli - qamma tugunlarda bir xil yoki yaqin operatsion sistemalardan foydalaniladi (masalan, WINDOWS OS tarmoqi);

• geterogenli - bir vaqtning o‘zida bir nechta tarmoq operatsion sistemalari ishlatiladi (masalan, Novell NetWare va WINDOWS).

Lokal tarmoqda axborotni uzatish uchun axborotni marshrutlash va selektsiyalash lozim bo‘ladi.

Marshrutlash bu-kerakli manzilga axborot blokini uzatish yo‘lini aniqlash jarayonidir.

Selektsiyalash-tegishli manzildagi axborotni saralash demakdir.

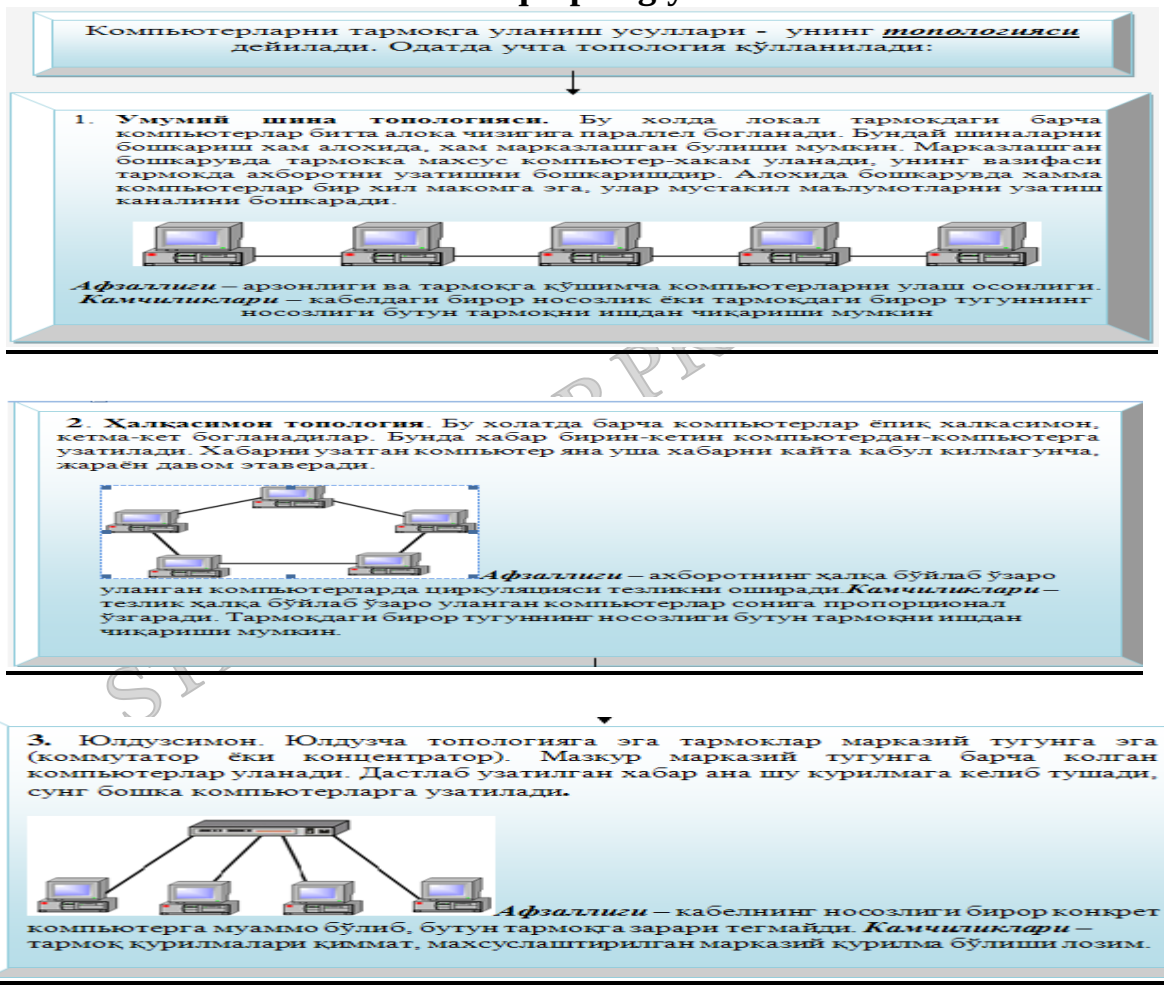
Lokal tarmoqlar selektsiyalash orqali axborotni bir abonent tizimidan boshqa tizimga uzatishni ta'minlaydi.

STEP BY STEP PRINT

Mintaqaviy tarmoq-biror tuman, viloyat yoki respublika miqyosidagi kompyuterlarni o‘zida mujassamlashtirgan tarmoq.

Bunday tarmoqda bir nechta markazlashgan (ya'ni lokal tarmoqlarni birlashtiruvchi) juda quvvatli serverlar mavjud bo‘ladi va bunday serverlar o‘rtasidagi axborot aloqa kabeli, optik tolali yoki sun'iy yo‘ldosh radioaloqa kanallari yordamida uzatiladi.

Tarmoq topologiyasi



LHT tarkibiga kiruvchi hisoblash mashinalari hisoblash tarmog‘i tashkil etiladigan xududda eng tasodifiy xolatda joylashishi mumkin.

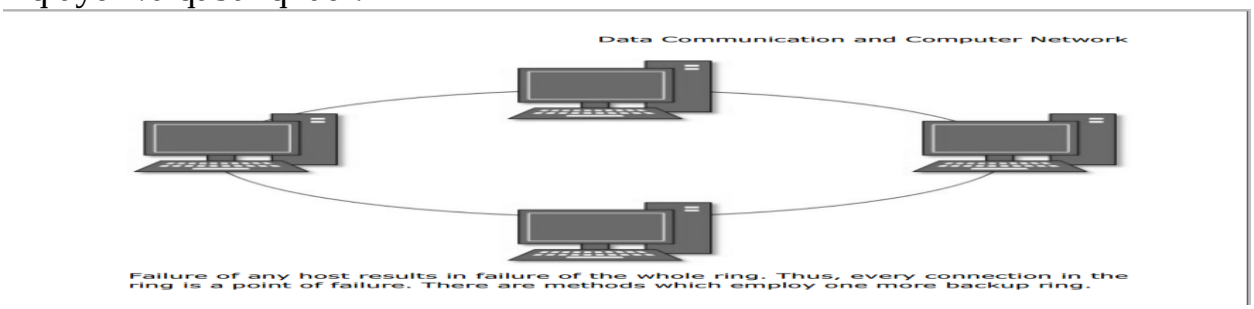
LHT topologiyasi - bu tarmoq uzellari birlashuvining o‘rtacha geometrik sxemasi.

hisoblash tarmoqlari topologiyasi turlicha bo‘lishi mumkin, lekin lokal hisoblash tarmog‘i uchun uchta tur umumiy hisoblanadi. Bular: aylanma, shinali va yulduzsimon turlardir. Ba’zan soddalashtirib aylana, shina, yulduz degan atamalar ishlatiladi. Biroq bu atamalar topologiya turi tom ma’noda aylana, to‘g‘ri chiziqli yoki aynan yulduz shaklida degan fikrni bildirmaydi.

har qanday kompyuter tarmog‘ini uzellar majmui sifatida ko‘rishi mumkin.

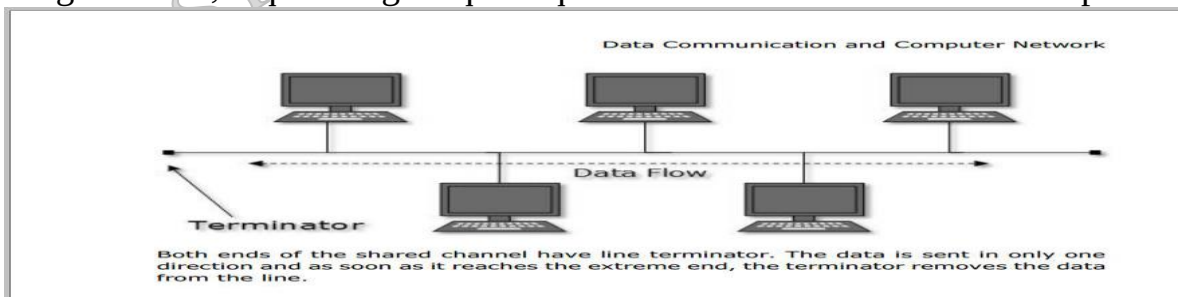
Uzel - tarmoqning uzatish vositasiga ulangan xar qanday qurilma.Topologiya tarmoq uzellarini ulash sistemasini o‘rtalashtiradi. Masalan, ellips xam yopiq egri, xam yopiq siniq chiziq aylanma topologiyaga, yopiq bo‘lmagan siniq chiziq esa - shina topologiyaga mansub. Aylana (doira) topologiya - tarmoq uzellarining yopiq

egri (uzatish o‘rtasidagi) kabel bilan birlashuvini xosil qiladi. Uzatish (peredatchik) va qabul qilish (priyomnik) o‘rtasidagi xar bir oralik uzel yuborgan xabarni retranslyatsiya qiladi. qabul qiluvchi uzel faqat o‘ziga yuborilgan ma’lumotnigina aniqlaydi va qabul qiladi.



Aylana topologiya nisbatan kichiqrok kenglikda shug‘ullanuvchi tarmoq uchun juda mos keladi. Unda markaziy uzel yo‘qligi bois tarmoqning ishonchliligini oshiradi. Axborotni retranslyatsiya qilish uzatish vositasi sifatida xar qanday turdagi kabeldan foydalanish imkonini beradi. Bunday tarmoq uzellari xizmat ko‘rsatish tartibining ketma-ketligi uning tezkorligini susaytiradi, uzellardan birining ishdan chiqishi aylana butunligini buzadi va axborotni uzatish traktini saqlash uchun choralar ko‘rishni talab qiladi.

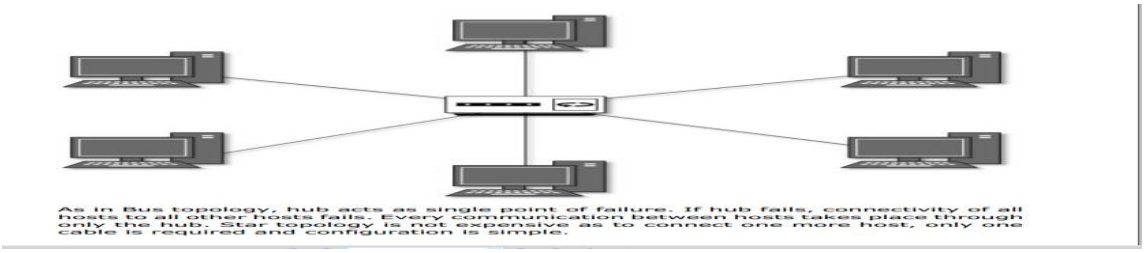
Shinali topologiya - eng oddiy turlardan biri. U uzatish vositasi sifatida koaksial kabeldan foydalanish bilan bog‘liq. Ma’lumotlar tarmoq uzatish uzelidan shina bo‘yicha xar ikki tomonga tarqaladi. Oraliq uzellar kelayotgan axborotlarni translyatsiya qilmaydi. Axborot barcha uzellarga kelib tushadi, lekin kimga jo‘natilgan bo‘lsa, faqat ushagina qabul qila oladi. Xizmat ko‘rsatish tartibi parallel.



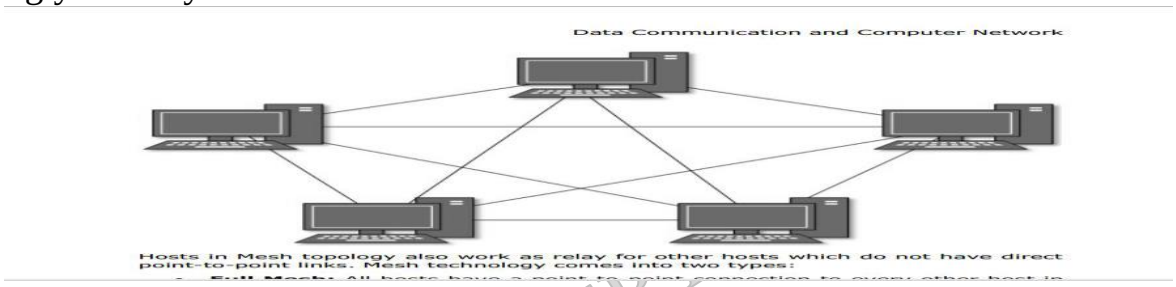
Bu xol shinali topologiya bilan LhTning tezkor xarakatini tahminlaydi. Tarmoqni kuchaytirish va konfiguratsiyalash, shuningdek turli tizimlarga moslashtirish oson. shinali topologiya tarmog‘i aloxida uzellarning buzilish extimolligiga chidamli. Ushbu turdagi topologiya tarmog‘i xozirgi kunda joriy etilgan. shuni tahkidlash lozimki, ularning ko‘lami kichkina va bir tarmoq doirasida turli xildagi kabeldan foydalanish imkonini beradi.

Yulduzsimon topologiya markaziy uzel kontseptsiyasiga asoslanadi. Unga sirtqi uzellar ulanadi. har bir sirtqi (periferiya) uzel markaziy uzel bilan aloxida o‘z aloqa tarmog‘iga ega. Barcha ma’lumotlar markaziy uzel orqali uzatiladi. Markaziy uzel tarmoqdagi axborot okimini retranslyatsiya qiladi va yo‘lga soladi.

STEP BY STEP PRINT



Yulduzsimon topologiya LhT uzellarining bir-biri bilan o‘zaro tahsirini osonlashtiradi. Ayni paytda LhTning yulduzsimon topologiya bilan ishlash qobiliyati markaziy uzelga bog‘liq. Mavjud hisoblash tarmoqlarida nisbatan murakkab topologiyadan foydalanilishi mumkin.



U yoki bu topologiyani tanlash LhTni qo‘llash soxasi, uning uzellari geografik joylashuvi va tarmoq xajmi bilan belgilanadi.

4. Internet tarmoqiga bog‘lanish

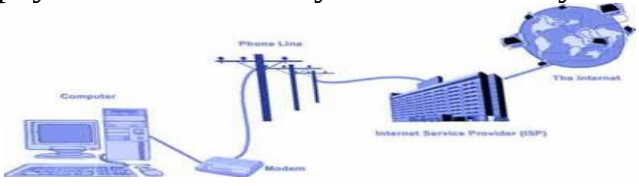
Internetga ulanishning eng keng tarqalgan usullari quyidagilardir:

1. Modem orqali (kommutatsiya qilinadigan, Dial-up, ADSL).
2. Ajratilgan tarmoq orqali (optik tolali yoki boshqa).
3. GPRS orqali (uyali telefonlarga).
4. Radio to‘lqin orqali.
5. Sun’iy yo‘ldosh orqali.

Ularning asosiy farqlari:

- ishlash printspi;
- ma’lumotlarni uzatish tezligi;
- ishonchliligi;
- qurilmalarni sozlash murakkabligi;
- narxi.

Modem orqali (Dial-up) bog‘lanish usulida provayderning “modem pul”iga qo‘ng‘iroq qilinadi. Agar u yerda tarmoq band bo‘lmasa login va parol so‘raladigan darcha ochiladi. Login va parolni kiritilgach uni provayder serveri tekshiradi va xammasi joyida bo‘lsa bo‘sh IP adres ajratadi. Shundan so‘ng interntda ishlashingiz mumkin. Uning yaxshi tomoni qo‘shimcha qurilmalar talab qilinmaydi va narxi boshqa ulanishlardagiga nisbatan arzon. Ammo ma’lumot almashish tezligi juda sekin, taxminan 3-4 Kb/sek. Shuning uchun katta o‘lchamli fayllarni yozib olishga ko‘p vaqt ketadi. Seans paytida telefondan foydalanib bo‘lmaydi.



STEP BY STEP

ADSL qurilmasi orqali telefon tarmog‘i yordamida provayderga ulanilsa unda ma’lumot almashish tezligi 8 Mb/sek gacha oshishi va telefondan xam bemalol foydalanish mumkin. Ammo bu xolda provayder sizning telefoningiz ulangan stantsiyangizga xam maxsus qurilma o‘rnatishiga to‘g‘ri keladi. Bunday ulanish usulida o‘z-o‘zidan xarajatlar oshib ketadi. Chunki ADSL qurilmasi sotib olinishi kerak va hizmat uchun provayderga to‘lanadigan to‘lov miqdori yuqoridir.

WI-FI standarti.

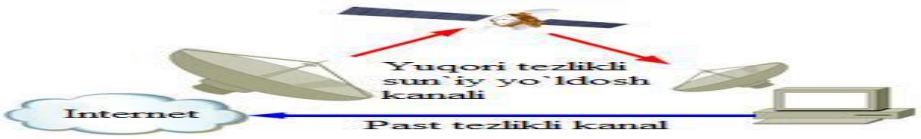


Wi-Fi- texnologiyasi orqali kattaroq masofa va tezlikka erishsak bo‘ladi. Wi-Fi standartini keng tarqalgan 3 xil turi mavjud: IEEE 802.11a, b, g, n. Ma'lumotlarni uzatishda 2,4-2,5 GGts chastotadan foydalaninilib, 11-54 Mbit/sek tezlikka erishish mumkin. Masofa 100-400 metr.

GPRS orqali biror uyali telefonlar kompanisi yordamida internetga kompyuterni ulash uchun USB kabelg‘, infraqizil port yoki Bluetooth kerak bo‘ladi. Bu usul simsiz ulanish usuli deb xam ataladi. Uning ma’lumot almashish tezligi uyali aloqa operatoriga bog‘liq. Uning narxi modemli bog‘lanish usulidagidan taxminan 2 baravar qimmatroq bo‘lib, unda faqat uzatilgan va qabul qilingan axborot Mb lariga xaq to‘lanadi.

Radio to‘lqin orqali bog‘lanish simsiz ulanish turiga kirib, maxsus antennalar yordamida amalga oshiriladi. Unda foydalanuvchi kompyuteriga radiomodem va antenna o‘rnatiladi. Bunda ishlatiladigan qurilmalar narxi baland. Antenna provayder antennasini ko‘rib turishi kerak. Ma’lumot olish tezligi 2 Mb/sek gacha bo‘lgani bilan qabul qilish radiusi 5 kmgacha. Ma’lumotlarni qabul qilish sifati ob-xavoga xam bog‘liq.

Sun’iy yo‘ldosh orqali ulanish bir tomonlama yoki ikki tomonlama bo‘lishi mumkin, chunki juda qimmat bo‘lgan qurilmalar olishga to‘g‘ri keladi. Bular: Sputnikli antenna, DVB karta (sputnikli modem), konvertor va kabel.



Asimmetrik internet



Simmetrik internet

Nazorat savollari:

1. Tarmoq nima? 2. Global tarmoq nima?

STEP BY STEP PRINT

3. Internetga bog‘lanishning qanday usullari bor?

4. Telefon tarmog‘i orqali Internetga ulanish qanday amalga oshiriladi?

5. Modemning vazifasi nima? 6. Tarmoq topologiyasi nima va uning qanday turlari bor?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition:The Hardware/Software Interface. Morgan Kaufmann.USA 2014 452-525 pp.
2.M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b
3.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b.
4.Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b
5.Tursunov S.Q., Nazarov I.U . Ta’limda axborot texnologiyalari. Darslik.(I Tom). Toshkent 2019

STEP BY STEP PRINT

14-mavzu: Internet tarmog‘i va uning tashkil etilishi.

Reja:

1.Internet tushunchasi.Internet tarixi. Internetga ulanish. Internet xizmat turlari. Internetga resurslarni joylashtirish va ko‘chirib olish;

2.Manzil tushunchasi va Internet resurslari manzili; O‘zbekiston Respublikasi Hukumat ‘ortali;

3.Ziyonet – ta’lim tarmog‘i va undan foydalanish Elektron tijorat tushunchasi. **Elektron pullar tushunchasi.**

4. Elektron to'lov tizimi va uning turlari Elektron raqamli imzo tushunchasi.

Bugungi kunda zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalarini ta’lim jarayoniga tatbiq qilish va ulardan foydalanish, darsni muvoffaqiyatli tashkil etishga katta xissa qo‘shmoqda. Ulardan foydalanib, talabalar o‘qitilayotgan fan yuzasidan AKT vositalaridan foydalanib internet tarmog‘i orqali ma’lumotlarni qidirib topish va ularni ko‘chirib olish imkoniyatlariga ega bo‘ladilar. Olinayotgan ma’lumotlarning talabalar bilimini to‘g‘ri shakllanishiga yordam berishi kerak bo‘ladi. Quyida shu haqda fikr yuritamiz.

Internet tushunchasi. Internet bu yagona standart asosida faoliyat ko‘rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog‘idir. Uning nomi ikki xil talqin qilinadi, yahni “International Network” – xalqaro tarmoq va “Interconnected networks” «tarmoqlararo» degan ma’noni anglatadi. U mahalliy (lokal) kompyuter tarmoqlarni birlashtiruvchi axborot tizimi bo‘lib, o‘zining alohida axborot maydoniga ega bo‘lgan virtual to‘plamdan tashkil topadi.

Internet tarmog‘i, unga ulangan barcha kompyuterlarning o‘zaro ma’lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi. Internet tarmog‘ining har bir mijozi o‘zining shaxsiy kompyuteri orqali boshqa shahar yoki mamlakatga axborot uzatishi mumkin. Masalan, Vashingtondagi Kongress kutubxonasi katalogini ko‘rib chiqish, Nyu-Yorkdagi Metropoliten muzeyining oxirgi ko‘rgazmasiga qo‘yilgan suratlar bilan tanishish, xalqaro anjumanlarda ishtirok etish, bank muomalalarini amalga

oshirishi va hatto boshqa mamlakatlarda istiqomat qiluvchi Internet tarmog‘i mijozlari bilan shaxmat o‘ynashi mumkin.

Internet (International Network xalqaro kompyuter tarmog‘i) – butun dunyoni qamrab olgan global tarmog‘idir. Hozirgi kunda Internet dunyoning 150dan ortiq mamlakatida 100 milionlab abonentlariga ega. Har oyda tarmoq miqdori 7-10% ga ortib bormoqda.

Internet dunyodagi turli hil ma’lumotlarga oid ahborot tarmoqlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqani amalga oshiruvchi yadroni tashkil qiladi.

Endi Internet tarixiga to‘xtalib quyidagilarni bayon qilamiz.



Internet tarixi

- Internet “Sovuq urush” mahsuli hisoblanasi. Uni yaratilishiga yadro zafbalaridan qisman zararlanganda ham ishlay olishga mo’ljallangan tajfibaviy aloqa sistemasi sifatida XX asrning 70-yillari boshlarida AQSH Mudofaa Vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan ARPANet aloqa taqmog’I asos bo’lgan. Bu aloqa birinchi marta ishga tushirilganda 4 ta kompyuter orasida maxsus kabel orqali bor- yo’g’i 2 minut davomida axborot almashinilgan. Keyinchalik modem va telefon tarmog’i orqali axborot almashinish imkoniyati yuzaga kelgan.

ARPANET (1970y) AQSHning mudofaa ministrligi tomonidan tashkil qilingan, eng eski kompyuter tarmoqlari hisoblanadi. Uning afzalligi tarkibida turli turdagi kompyuterlar bor tarmoq bilan ishlash qobiliyatiga egaligidir. ARPANET tarmog‘ining rivojlanishi bilan turli tarmoqlarni o‘zaro bog‘lash, ya’ni yagona tarmoq yaratish muammosi yuzaga keladi. Bunday standart 1974 yilda yaratildi. U keyinchalik boshqa kompyuter tarmoqlari bilan birlashtirilib, Internetning qismi sifatida ishlatila boshlandi. Hozirda u MILNET-MILITARY NET (xarbiy tarmoq), CSNET – (Compyuter Science Network) (Kompyuter fanlari tarmog‘i), NSFNET (milliy fan fondi tarmog ‘i) tarmog‘lar sifatida Internetda ishlatiladi.

INTERNET – Internatsional Network (xalqaro kompyuter tarmog‘i) – butun dunyo kompyuter tarmog‘i. U ko‘p kompyuter tarmoqlarini birlashtiradi va TCP/IP qaydnomalarida ishlaydi va kompyuter tarmoqlarini tarmoqlararo INTERFEYS – GATEWAY (shlyuz) orqali birlashtiradi. Bu tarmoq turli davlat korxonalari, o‘quv yurtlari, xususiy korxonalar va shahslarning yangi kompyuter texnologiyalari yaratish, joriy qilish va ularning shu sohadagi xarakatlarini birlashtirish uchun hizmat qiladi. Hozirda u butun dunyo qit’alarini o‘ziga birlashtiradi. INTERNET tarkibidagi ba’zi kompyuter tarmoqlari CFNET, NSFNET – o‘z navbatida katta-katta tarmoqlar bo‘lib o‘zlari xam bir necha tarmoqlardan tashkil topgan. INTERNETda TELNET (telefon tarmog‘i) uzoqqa uzatish FTP(Fill Tranberd Protokol) fayllni uzatish, SMTP – oddiy pochta jo‘natish qaydnomalaridan elektron pochta uchun foydalaniladi. Domentlarni nomlash sistemasi – DNS qo‘llaniladi. MCI savdo-sotiq uchun mo‘ljallangan ICT ham INTERNET bilan bog‘langan bo‘lib, o‘z mijozlariga pochta

faksini va telefaks xizmatini ko‘rsatadi. NSFNET –AQSHning milliy ilmiy fondi tarmog‘i. USENET (1979) – yangiliklar va elektron pochtaning xalqaro tarmogi.

Internet bilan birga intranet tushunchasi ham ishlatiladi.

Intranet **–** bu internet texnologiyasi, dastur ta’minoti va bayonnomalari asosida tashkil etilgan, ma’lumotlar ombori va elektron jadvallar bilan jamoa bo‘lib ishlash imkoniyatini beruvchi korxona yoki tashkilot miqyosidagi yangi axborot muhitini tashkil etuvchi kompyuter tarmog‘idir.

Internet boshqa kompyuter tarmoqlaridan quyidagi jihati bilan farqlanadi: bir yoki bir nechta serverdan tashkil topgan tarmoq mijozi undagi ma’lumotlardan foydalanish uchun ularning qaysi serverda, qaysi katalogda, qanday nom saqlanayotganligini, ularga kirish usul ba shartlarini bilishi zarur bo‘ladi.

Internetda esa bunday noqulayliklarning oldi olingan bo‘lib, uning foydalanuvchisi bunday ma’lumotlarni bilishi shart emas. Bundan tashqari, internet tarmog‘ida mavjud bo‘lgan barcha elektron hujjatlar va ma’lumotlar omborini giperbog‘lanishlar yordamida o‘zaro bog‘lab yagona axborot muhiti qurish, unda qulay axborot qidiruv tizimlarini tashkil etish mumkin bo‘ladi.

O‘zbekiston Respublikasida korporativ foydalanuvchilar uchun xalqaro milliy mintaqaviy ko‘lamda uzatiladigan axborotlar hajmining uzluksiz ko‘payishi, ma’lumotlarni uzatish milliy tarmog‘ini rivojlantirish va takomillashtirish zaruratini keltirib chiqardi.

Ma’lumotlarni uzatish milliy tarmog‘ining vazifalariga quyidagilar kiradi:

- mulkchilik shaklidan qat’iy nazar davlat, jamoat organlari, fuqarolar, tashkilotlar, muassasalar, jamoalarning axborotlarga talabini qondirish uchun elektron axborot almashishni amalga oshirish.
- Respublikada transport – kommunikatsiya asoslarining yagona axborotli muhitini yaratish va uning dunyo axborot almashish tizimiga kirishini ta’minlash.
- Respublikada ma’lumotlarni uzatish provayderlar tarmog‘ining dunyo ma’lumotlarini uzatish tarmog‘iga, jumladan, internetga markazlashgan holda ulanishini ta’minlash.
- Davlat boshqarish va hokimiyat organlarida markazlashgan elektron hujjat almashishni ta’minlash uchun shart-sharoit yaratish.

Internetga ulanish uchun quyidagilar mavjud bo‘lishi zarur:

- tashqi modem uchun ketma-ket portga, ichki modem uchun uni qo‘shish uchun joyga ega bo‘lgan kompyuter.
- telefon.
- modem (ichki yoki tashqi)
- kommunikasion programmalar
- SLIP yoki PPP qaydnomalar programma ta’minoti.Internet provayderda (Internet xizmati ko‘rsatuvchi tashkilotda) almashish qaydnomasi (SLIP yoki PPP)
- xujjatdan o‘tkazish

Internetga ulanish usullari ko‘p va ular takomillashib turadi.

Internet bilan ishlashni ikki yo‘li bor. Kommutasiya qilunuvchi kanaliga terminal kirish va Internet qaydnomasiga kommutasiya orqali kirish.

STEP BY STEP PRINT

WWW – kompyuter tarmoqlarida kerakli ma’lumotni ko‘rishni gipermurojaat deb ataluvchi usul bilan kompyuter tarmoqlarida joylashtirish usuli WWW – World Wide Web nom Tim Berusrsers-Lee (CERN laborotoriyasi) tomonidan kiritilgandir. U boshqacha qilib, butun dunyo “o‘rgimchak to‘ri” deb ham ataladi. Buning sababi, o‘rgimchak yashashi uchun turli yangi yo‘llar tashkil qilib, bu yo‘llar orqali turli nuqtalarga yurishiga o‘hshab WWWda nuqtalar rolini kompyuter o‘ynaydi.

Yo‘llar sifatida telefon yo‘llari ishlatiladi. Web sahifalar, odatda HTTP hujjat, ya’ni HTML tilida yozilgan hujjat sifatida tayorlanadi

Bugungi kunda internet orqali boshqa davlatlardagi eng nufuzli o‘quv dargohlarida bilim olish imkoniyatlari mavjud.

Internet qachonlardir faqat tadqiqot va o‘quv guruhugagina xizmat qilgan bo‘lsa, xozirgi kunga kelib, u ishlab chiqarish doiralari orasida keng tarqalmoqda.

Internetda asosan quyidagi xizmat turlari yo‘lga qo‘yilgan:

- **E-mail** – x at va xabarlarni uzatish.
- **Usenet** –Elektron e’lonlar (teleanjuman)
- **WWW** (Word Wide Web-butun dunyo o‘rgimchak to‘ri) – axborotni qidirish.
- **FTP** (File Transfer Protokol – fayllarni uzatish bayoni).
- **Telnet –** uzoqdagi kompyuter bilan bog‘lanish.
- **Gopher** – matnli hujjatlarni ko‘rish.

Internetning qulaylik sohalaridan biri elektron pochtadir. Elektron pochta kompyuterlarning o‘zaro ma’lumotlar ayirboshlash maqsadida kompyuter tarmog‘iga birlashtirishdir. U Internetning eng tarqalgan hizmat ko‘rsatish turidir. Hozirgi kunda elektron pochtada o‘z adresi bo‘lganlar soni tahminan 100 million kishidan oshib ketdi va foydalanuvchilar soni soat, kun sayin oshib bormoqda.

Elektron pochta (E-Mail) – INTERNETning eng ko‘p tarqalgan xizmatlaridan biri. Elektron pochta orqali jo‘natilgan xat 5-10minut ichida dunyoning xoxlagan burchagiga yetib borishi mumkin. Bu uning oddiy pochtadan qancha tezligini ko‘rsatadi. Oddiy telefondan afzallik tomoni esa uning nisbatan juda arzonligidir. Marshrutlashtiruvchi (Router) Internetda ma’lumotlar oqimini qulay va yaqin yo‘l bilan manzilga yetkazushni rejalashtiruvchi va amalga oshiruvchi programmalar majmui.

Telnet programmasi uzoqda joylashgan kompyuter tarmog‘iga kirish vositasi bo‘lib, shu bilan birga INTERNETda mavjud ma’lumotlar bazasiga ham kiradi. U quyidagi buyruq yordamida ishlaydi.

TELNET xos kompyuterlar nomi.

Internetga resurslarni joylashtirish va ko‘chirib olish. Axborotni serverga joylashtirish bir necha usullarda amalga oshiriladi. Masalan plesk tizimi, FTP klient dasturlari yoki veb interfeys orqali resurslarni internetga joylashtirish mumkin. Bunda barcha yuklanayotgan ma’lumotlar server kompyuter xotirasidagi ajratilgan joyga joylashtiriladi. Biror ma’lumotni internetdagi biror kompyuterga joylashtirish uchun foydalanuvchi albatta shu tizimda qayd qilingan bo‘lishi shart, aks holda yuklashga ruxsat berilmaydi.

STEP BY STEP PRINT

Ma’lumotlarni yuklab olish veb interfeys orqali yoki maxsus dasturlar orqali amalga oshiriladi. Bunda ko‘rilgan veb saytdagi ma’lumotlarni Internet broo‘zerning saqlash amali yordamida yuklab olish mumkin. Agar fayl ko‘rinishidagi ma’lumotlarni yuklab olish kerak bo‘lsa, u holda fayllarni yuklab olishga mo‘ljallangan maxsus dasturlardan foydalaniladi.

Internetda manzil tushunchasi va Internet resurslari manzili. Sahifa, fayl yoki boshqa resursning Internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil – URL deb ataladi. Internetdagi manzil odatda quyidagi elementlardan tarkib topadi: resursdan foydalanish protokoli (masalan, http://, FTP://) va domen nomi (masalan, domain.uz). Internetdagi manzil, shuningdek, URL-manzil deb ham ataladi.

Kompyuter domen manzilining namunaviy ko‘rinishi quyidagicha: http://www.tuit.uz, http://www.aci.uz. Odatda, hujjatlarda manzilni anglatuvchi ma’lumotlarning tagiga chiziladi.

Namunadan ko‘rinib turibdiki, kompyuter manzili bir necha qismlardan iborat. O‘ng tomondan manzilning birinchi qismi (namunada uz) domenning birinchi sathi deb qabul qilinadi, keyingisi (namunada tuit) – domenning ikkinchi sathi va hokazo. Internetda manzillar ko‘p qavatli domen tizimida qurilgan. Birinchi sath domenlar umumjahon mavzular yoki geografik joylar bo‘yicha nomlanadi.

Saytlar nomlari quyidagicha umumiy ko‘rinishda ifodalanadi:

http://www. Sayt nomi. Sayt sohasi. Davlat kodi.

Internet manzillari.

Internet yoki har qanday boshqa TCP/IP li tarmoqlarga ulangan kompyuterlar bir-birirni tushunadigan bo‘lishi kerak. Ushbu holat bo‘lmasa, tarmoq xabarlarni sizning kompyuteringizga qanday yuborishni bilmaydi. Internetda kompyuter tarmoqlari Internet manzili yoki, aniqrog‘i IP-manzilini belgilash bilan aniqlanadi. Internet tarmoq manzili haqida gap ketganda, odatda IP manzili tushuniladi. IP manzili 2 qismdan iborat bo‘ladi: tarmoq manzili va uning xost manzili. IP manzilning ushbu tuzilishiga asosan har xil tarmoqlardagi kompyuter nomerlari bir xil bo‘ladi. Shuni aytish joizki, manzillarni sonli belgilash kompyuter uchun tushunarli bo‘lsa-da, foydalanuvchi uchun aniq ma’lumotni bermaydi. Shuninhg ucnun ham kundalik hayotda odatda adreslashning Domen usulidan foydalaniladi. Xost kompyuterlar Internetning server xizmatlarini bajaruvchi kompyuterlardir. Ko‘p xollarda xost kompyuter mahalliy tarmoqdagi oddiy kompyuterga o‘xshagan kompyuterdir. Umumiy xolda esa u Internet provayderi vazifasini bajaruvchi tashkilot modemi orqali ulangan kompyuterdir. Xost kompyuterlarni nomlash oddiydir. Misol uchun ***maripov@ tashsu.silk.org*** elektron pochta adresida ***silk.org*** tarmoqqa mansub domen bo‘lsa, ***tashsu*** esa elektron pochta xost sistemasining programmalari bajariladigan kompyuter nomidir. Domenning eng yuqori pog‘onasidagi so‘z (ya’ni org) uning sinfini aniqlaydi. U xizmat turi yoki geografik joylashganiga qarab belgilanadi.

Masalan:

edu (education) ta’lim muassasalari

com (comertial) tijorat ta muassasalari

org(organization) savdo-sotiq bilan bog‘liq bo‘lmagan (davlat) muassasalari

gov (goverment) xukumat muassasalari

STEP BY STEP PRINT

net (network) tarmoq ximatlarini ko‘rsatuvchi muassasalar
int (international) xalqaro muassasalar
mil (118oppish118) harbiy muassasalarga oid ma’lumotlarni bildiradi.
Quyidagi (yuqori domenlar) geografik belgilar bo‘yicha tuzilganligini bildiradi:

uz	**Uzbekiston**	**be**	**Belgiya**
ru	**Rossiya**	**jp**	**Yaponiya**
uk	**Buyuk Britaniya**	**kz**	**Qozog‘izton**
ca	**Kanada**	**kg**	**Qirg‘iziston**
ch	**Shveysariya**	**fi**	**Finlandiya**
de	**Germaniya**	**fr**	**Fransiya** va x.k.

Internetga ulangan xar bir kompyuter alohida o‘z manziliga ega bo‘ladi. Birgina kompyuterda bir nechta elektron manzil bo‘lsada, bir manzil ko‘p foydalanuvchilarga qo‘yilishi mumkin emas.

Masalan,

Gulnoza @ mail.uz

Bu erda Gulnoza – elektron aloqa qutichasi egasining nomi, mail – aloqa serverining manzili (tashkilot) va uz – davlat nomi.

Internetda ma’lumot ko‘pligi tufayli kerakli ma’lumotlarni WWW, FTP yoki Gopher protokoli (standarti) yordamida topishimiz va ko‘rishimiz mumkin. Ko‘p korxona, maktab, kompaniya, firma va Internetdan foydalanuvchilar o‘zlarining WWW elementlariga (WEB- Sayt) ega bo‘lishi mumkin. Ma’lumotlar ichida xarakatlanish uchun bizga gipermatn a’loqalar yordam beradi. Bu **URL (Universal Resorce Locators)** adres yordamida bajariladi. URL adresi giperdokumentning nomi va joylanish katalogi, serveri, domeni va server turini ko‘rsatadi.

MASALAN: **http://www.quqon.uz/mp3/musi.html**

music.html –fayl nomi

mp3 – katalog

quqon.uz – domen, serverni ko‘rsatadi

http: - ma’lumotlarni almashish qoidalar sistemasini ko‘rsatadi.

http –bu WWW, FTP – bu FTP, gopther –bu GOPHER sistemalari.

URL adresi bir necha qismdan iborat. Har bir qismi nuqta bilan ajratiladi va domen deb ataladi. Eng so‘nngi qismi – yuqori domen deb nomlanadi va asosan mamlakatni ko‘rsatadi. U ikki xarfdan iborat bo‘ladi:

Lekin domen mamlakatni ko‘rsatmasligi ham mumkin va u uchta xarfdan iborat bo‘lib, quyidagicha bo‘lishi mumkin:

Hamma davlatlar kodlari ro‘yxatini FTP: **FTP: //FTP.wisc.edu** serveri orqali olish mumkin.

INTERNETDA MA’LUMOTLARNI IZLASH

Internet tarmog‘i juda tez surhatda usib bormoqda, shuning uchun yuz milliardlab veb-sahifalar va yuz millionlab fayllar orasidan kerakli mahlumotni topib olish qiyin muammo bo‘lib qolmoqda. Internetda mahlumotlarni izlashning uch asosiy usuli mavjud bo‘lib, bular:

1.Veb sahifa manzili orqali. Bu usul qidiruvning eng tezkor usulidir, lekin bu usuldan faqat sahifa yoki faylning aniq manzilini bilgandagina foydalanish mumkin

STEP BY STEP PRINT

2. Gipermurojaatlar orqali harakatlanish. Bu usul nisbatan qulayroq izlash usuli hisoblanadi, agarki qidirilayotgan hujjat (yoki ma’lumot) ma’no jihatidan joriy sahifaga yaqinroq bo‘lsa.

O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali. O‘zR Vazirlar Mahkamasining “Internet tarmog‘ida O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portalini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2007 yil 17 dekabrdagi 259-son qaroriga asosan Hukumat portali Internet tarmog‘ida O‘zbekiston Respublikasi Hukumatining rasmiy davlat axborot resursi hisoblanadi. Bu bilan Hukumat portalida chop etilgan axborot, ommaviy axborot vositalarida chop etilgan axborot bilan teng kuchga ega ekanligi belgilab berilgan.

Asosiy maqsadlari:

– Respublika aholisi hamda xalqaro jamoatchilikning O‘zbekiston Respublikasi Hukumati faoliyati to‘g‘risida, Respublikaning ijtimoiy-siyosiy va ijtimoiy-iqtisodiy hayotida amalga oshirilayotgan islohotlardan xabardorligini ta’minlash;

– tashkilotlarning yuridik va jismoniy shaxslar bilan o‘zaro hamkorligi samaradorligini oshirishga ko‘maklashish;

– axborotlarni ayirboshlash va tarqatish tezligi darajasi, tashkilotlarning xabardorligi darajasi o‘sishi hisobiga tashkilotlar faoliyatining sifati va samaradorligini oshirishga ko‘maklashish;

– axborotlarni idoralararo elektron ayirboshlashni birxillashtirish.

O‘zbekiston Respublikasi ‘rezidentining 2009 yil 20 yanvardagi “Ishlab chiqarish va ijtimoiy infratuzilmani yanada rivojlantirish yuzasidan qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PQ – 1041 – sonli qaroriga asosan “Qo‘shimcha modullar (G to V va G to S) kiritilgan yangi ‘latformadagi yangi Hukumat portalini ishga tushirish” loyihasini amalga oshirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portalining yangi versiyasi ishlab chiqildi va 2009 yil 1 oktyabrdagi Internet tarmog‘ida asosiy domen **www.gov.uz** manzili bo‘yicha joylashtirildi.

STEP BY STEP PRINT

ZIYONET AXBOROT-TA’LIM PORTALI

ZiyoNet jamoat axborot ta’lim tarmog‘i 2005 yil 28 sentyabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning “O‘zbekiston Respublikasining jamoat ta’lim axborot tarmog‘ini tashkil etish to‘g‘risida” gi 2005 yil 28 sentyabrdagi 191 sonli qaroriga muvofiq tashkil topgan. ZiyoNet tarmog‘ining asosiy maqsadi ta’lim tizimida respublika yoshlari hamda ta’lim oluvchilarni bilim olish jarayonida axborot-kommunikatsiya hizmatlarini ko‘rsatishdan iborat. ZiyoNet axborot ta’lim tarmog‘i yoshlarni, murabbiylarni, shuningdek aholining turli qatlamini kerakli axborot bilan ta’minlash, AT sohasida kerakli ma’lumotlarni berish, muloqat qilish va tajriba almashinishlari uchun zarur imkoniyatlarni yaratib berishni o‘z zimmasiga oladi.

Ziyonet.uz subdomenlarida 12 ta ochiq resurslar joylashgan bo‘lib, ular quyidagilar:

1. library.ziyonet.uz – elektron kutubxona;
2. ask.ziyonet.uz – savol-javoblar xizmati;
3. institutions.ziyonet.uz – ta’lim muassasalari katalogi;
4. groups.ziyonet.uz – ijtimoiy guruhlar tizimi;

5. blogs.ziyonet.uz – veb-sayt yaratish xizmati;

6. talents.ziyonet.uz – iqtidorli yoshlar bloki;

ZiyoNET ning boshqa loyihalari

Foydalanuvchilar

ID.UZ tizimidan ro‘yhatdan o‘tgan foydalanuvchilarga ZiyoNet portali o‘z imkoniyatlarini namoyon qilishlari uchun barcha sharoitlarni yaratib beradi.

Jumladan:

1. ZiyoNet portalining kutubhonasiga ahborot – ta’limiy ma’lumotlarni joylashtirish;

2. Uchinchi darajali «zn.uz» domenida sayt-satelitlarni yaratish;

3. ZiyoNet portalining yopiq bo‘limlariga kirish va u erdan ma’lumot olish;

4. ZiyoNet axborot resurs tarmog‘ining turli tanlovlarida qatnashish.

ZiyoNet tarmog‘iga ulanish

Hukumat qaroriga muvofiq barcha ta’lim muassasalari (ulanish ob’ektlari) ZiyoNet axborot ta’limiy tarmog‘i negizida birlashishlari kerak.Provayder tizimi orqali ta’lim muassasalarini ulanish bo‘yicha g‘oliblarga ZiyoNet tarmog‘i resurslariga kirish imkoni beriladi. Bugungi kunda maktab, kolledj, litsey, muzey, “Kamolot” YoIHning Internetga ulanishi bilan OOO «East Telecom», qishloq joylaridagi maktablarning internetga ulanishi bilan «RWC» QK hamda UzNETning Uzbektelekom» AK filiali shughullanadi.Ta’lim muasasalarining internetga ulanishlarida OO‘MTV, O‘MKTM, XTV, «Kamolot» YoIH mas’ul va moliyaviy jihatdan ta’minlovchi hisoblanadilar.ZiyoNet tarmog‘ining resurs markazi tanlov hay’atining ishlovchisi sifatida internet tarmog‘iga ulanishga oid barcha tanlovlarni va ulanish jarayoni monitoringini o‘tkazib kelmoqda. Ta’lim muassasalarini internet tarmog‘iga ulanishlariga oid barcha savollar bilan mas’ul Vazirlik va boshqarmalarga, ZiyoNet tarmoqining provayderlariga murojaat etishingiz, shuningdek, forumda qoldirishingiz mumkin.

ZiyoNet ta’limiy tarmog‘iga ulanuvchi muassasa tanlov g‘olib- provayderining quyidagi bepul hizmatlaridan foydalanishi mumkin:

-Internet (TAS-IX orqali) tarmog‘ining o‘zbek segmentidan 128 kbit/sek tezligida istalgan miqdorda foydalanish;

-Ichki Internetning ajratilgan limit trafikidan foydalanish (Ichki Internetdan foydalanayotgan ulanish ob’ektiga trafikda belgilangan ustki limit bo‘yicha haq to‘lash;

-Qo‘shimcha hizmatlar.

ZiyoNet tarmog‘iga ta’lim muassasalarini ulanishlarini moliyalashtirish O‘zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi tomonidan amalga oshiriladi.

Respublika pedagogika ta’lim muassasalari portal *www.pedagog.tdpu.uz portal bosh sahifasi*

Ta’lim tizimining asosini yuqori sifatli va yuqori texnologiyali muhit tashkil etadi. Uning yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan murakkab sanalsada, ammo bunday muhit ta’lim tizimini takomillashtirishga, ta’limda axborot texnologiyalarini tub mahnoda joriy etishga xizmat qiladi.

STEP BY STEP PRINT

O‘zbekiston Respublikasi pedagogika ta’lim muassasalarining yagona axborot makoni ta’lim jarayoni qatnashchilarini samarali o‘zaro aloqasini ta’minlovchi, turli axborot resurslariga kirish imkoniyatini beruvchi, axborot va zamonaviy ta’lim texnologiyalarini rivojlantirishuvchi sifatida axborot-ta’lim sharoitlarining ochiq tizimini yaratadi.An’anaviy va elektron shakldagi o‘quv materiallari yagona ta’lim muhitining tarkibiy qismi sifatida bir-birlarini to‘ldirishlari muhim sanaladi. Yangi axborot texnologiyalarining imkoniyatlaridan foydalanish ayrim pedagogik muammolarni yechishdagi muamm__

Internet domen tizimi Internet domen nomlari Internet manzillarida ishlatilib, ular mamlakat nomlarini, tashkilot va korxonalar faoliyatini anglatadi

O‘zbekiston milliy Internet resurslari

• **www.uz** – milliy axborot qidiruv tizimi
• **mail.uz** – milliy elektron pochta xizmati
• **ziyonet.uz** – axborot ta’lim tarmog‘i
• **uforum.uz** – muhokama veb portali
• **edu.uz** – O‘zbekiston ta’lim portali
• **aci.uz** – O‘zbekiston aloqa va axborotlashtirish agentligi portali
• **mtrk.uz** – milliy teleradiokompaniya veb sayti

Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vaziriligi, O‘rta-maxsus kasb-hunar ta’lim markazi, Xalq ta’limi vaziriligi va Davlat test markazi veb saytlari va ulardan foydalanish.

Ushbu ta’lim vazirliklari saytlari o‘zlarida oliy ta’lim va uning faoliyati, oliy ta’lim muaasasalari, o‘rta-maxsus kasb-hunar ta’limi va uning faoliyati, o‘rta-maxsus kasb-hunar ta’lim muassasalari, xalq ta’limi va uning faoliyati, Respublika maktablari, ta’limning mehyoriy hujjatlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni mujassamlagan. Ta’lim muassasalari vazirliklari saytlari manzillari

–Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vaziriligi veb-sayti: **www.edu.uz**
–O‘rta-maxsus kasb-hunar ta’lim markazi: **www.markaz.uz**
–Xalq ta’limi vaziriligi veb sayti: **www.edu’ortal.uz**
–Davlat test markazi veb sayti: **www.dtm.uz**

Ma’lumotlarni uzatish milliy tarmog‘i Respublikada mavjud ma’lumotlarni uzatish va ularni texnik ta’minlash, O‘zbekiston aloqa va telekommunikatsiya (O‘z PAK) va Vazirlar Mahkamasi huzuridagi xujaliklararo axborot – kompyuter xizmati (UzNet) hamkorligida yaratildi. 1997 yildan boshlab O‘zbekistonda internet provayderlar xizmat ko‘rsata boshladi. Hozirgi kunda O‘zbekisttonda 40 dan ortiq internet provayderlar ishlamoqda. Quyida ba’zi provayderlarning nomi va sahifa manzili keltirilgan:

Salbiy va ijobiy resurslarga ega bo‘lgan veb saytlar va ularning ahamiyati.

Internetning ichki tahdidlari tarmoq axborot makonining ahvoli va rivojlanishi uchun salbiy oqibatlarga ega bo‘lishi mumkin bo‘lgan tahdidlar. Bular: tarmoqning ortiqcha yuklanganligi tufayli axborot kolla’si (qulashi); xakerlarning ma’lumotlarni yo‘q qilishi yoki o‘zgartirishi, bog‘lamalar va trafikni “chetlab o‘tish” yo‘nalishlarini blokirovkalash maqsadida uyushtirgan hujumlari; kommunikatsiya kanallarining

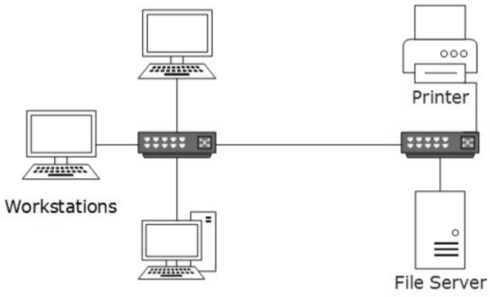
STEP BY STEP PRINT

tasodifiy yoki uyushtirilgan avariyalari; axborot-izlash tizimlarining mukammal emasligi; protokollarning “ma’naviy” eskirib qolishi va boshqalar.

Internetning tashqi tahdidlari foydalanuvchilar uchun salbiy oqibatlarga ega bo‘lishi mumkin bo‘lgan tahdidlar. Tashqi tahdidlar texnologik va ijtimoiy bo‘lishi mumkin:

- Texnologik: tezligi sekin kanallar; tarmoqqa ulanishning unumsiz uslublari; olib keltirilgan viruslar; axborot “toshqini” va h.k.

- Ijtimoiy: foydalanuvchilarning jismoniy va ruxiy sog‘lig‘iga bo‘lgan ta’sir; insonning shaxsiy ongiga bo‘lgan ta’sir; axborot terrori, jinoyati va boshqalar.



Elektron tijorat tushunchasi.

Elektron tijorat faoliyati O‘zbekiston Respublikasining “Elektron tijorat to‘g’risida”gi 2004 yil 29 apreldagi 613-II son Qonuni bilan belgilanadi va amalga oshiriladi.

Elektron tijorat Internet tarmog’idagi tijorat sohasiga oid faollikni, unda oldi-sotdini amalga oshirilishini ifodalash uchun qo‘llaniladi. U kompyuter tarmog’idan foydalangan holda xarid qilish, sotish, servis xizmatini ko‘rsatishni amalga oshirish, marketing tadbirlarini o‘tkazish imkoniyatini ta'minlaydi.

Elektron tijoratning an'anaviy savdo turlaridan farqi. Elektron tijoratning an'anaviy savdo turidan quyidagi xarakterli xususiyatlari bilan farqlanadi:

- xaridor o‘ziga qulay vaqt, joy va tezlikda mahsulotni tanlash va sotib olish imkoniyatiga ega;
- savdo-sotiq faoliyatini ish faoliyati bilan birga parallel ravishda, ya'ni ishlab chiqarishdan ajralmagan holda olib borish imkoniyati mavjud;
- ko‘p sonli xaridorlarning bir vaqtning o‘zida bir nechta firmalarga murojaat qila olishi. Bu ko‘p sonli xaridorlarning aloqa vositalari yordamida sotuvchilar bilan muloqotda bo‘lish imkoniyati;
- kerakli mahsulotlarni tezlikda izlab topish va shu mahsulotlari bor firmalarga murojaat qilishda texnika va transport vositalaridan samarali foydalanish, mahsulotlarni bir joyga yig’ish va ularni sotib olishda aniq manzillarga murojaat qilish. Ortiqcha vaqt va xarajatlarni kamaytiradi;
- xaridorning yashash joyi, sog’lig’i va moddiy ta'minlanish darajasidan qat'iy nazar hamma qatori teng huquqli mahsulot sotib olish imkoniyati;
- hozirgi kunda chiqqan jahon standartlariga javob beradigan mahsulotlarni tanlash va sotish imkoniyati;
- elektron tijorat sotuvchining mahsulotlarini (ish, xizmatlarini) sotish jarayonidagi imkoniyatini yanada kengaytiradi va yangilaydi. Endi sotuvchi

STEP BY STEP PRINT

mahsulotlarini sotish jarayonini tezlashtirishi, yangi va sifatli mahsulotlarni muntazam almashtirishi, mahsulotlarning aylanma xarakatini tezlashtirishi kerak bo‘ladi.

Elektron tijoratda savdoni tashkil qilish firmalarning raqobatini kuchaytiradi, monopoliyadan chiqaradi va mahsulotlarning sifatini oshirish imkoniyatini beradi. Xaridorlar kundalik xayotida kerakli mahsulotlar ichida sifatlilarini tanlashi mumkin. Chet el firmalariga murojaat qiladi. **Elektron pullar tushunchasi.**

Elektron pul – bu pul birligiga tenglashtirilgan belgilar hamda kupyura va tanga rolini bajaruvchi juda katta son yoki fayllardir. Bunday tizimning faoliyat ko‘rsatish harajatlari boshqalaridan ancha kam. Bundan tashqari, elektron pullar to‘liq anonimlikni ta'minlashi mumkin, chunki uni ishlatgan mijoz haqida hech qanday ma'lumot berilmaydi.

Elektron pul birliklari.

WMY – O‘zbekiston zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun UZSning Y-hamyondagi ekvivalenti.

WMR – rubl zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun RURning R-hamyondagi ekvivalenti, WMR operatsiyalarining kafili bo‘lib WebMoney Transfer ning Rossiya hududidagi vakili “BMP” MChJ xizmat qiladi.

WMZ – AQSh dollarida operatsiyalarni amalga oshirish uchun USD ning Z-hamyondagi ekvivalenti.

WME – EVRO da operatsiyalarni amalga oshirish uchun EURning E-hamyondagi ekvivalenti, WMZ va WME operatsiyalarining kafili bo‘lib Amstar Holdings Limited, S.A. xizmat qiladi.

WMU – Ukraina zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun UAHning U-hamyondagi ekvivalenti, WMU operatsiyalarining kafili bo‘lib “Ukrainskoe Garantiynoe Agentstvo” MChJ xizmat qiladi.

WMB – Bellorusiya zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun BYRning V-hamyondagi ekvivalenti.

WMG –1 gramm oltinning G-hamyondagi ekvivalenti.

WBC va **WMD** – WMZningn S va D hamyonlardagi kredit operatsiyalari uchun ekvivalenti.

Internet to‘lov tizimlari, ular orqali to‘lovlar va xaridlarni amalga oshirish. Texnika vositalaridan, axborot texnologiyalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan foydalangan holda elektron to‘lov hujjatlari vositasida naqd pulsiz hisob-kitoblarni amalga oshirish elektron to‘lovdir.

Elektron to‘lov tizimida tovarG`xizmatlar to‘lovi xaridorning elektron hisobidan shaxsiy bank raqami hisobiga pul mablag’larini chiqarish imkoniga ega bo‘lgan sotuvchining elektron hisobiga pul mablag’larini o‘tkazish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

Quyidagi elektron to‘lov tizimlari mavjud:

WEBSUM; iPAY; PAYNET; WEBMONEY; IntellectMoney; Perfect Money; RBK Money; V-money.

STEP BY STEP PRINT

Elektron to‘lov tizimlari yordamida Internet va IP-telefoniyaga ulanish uchun «PIN» kodlar va internet do‘konlardan tovarlarni harid qilish, uyali aloqa xizmati, shaxar telefoniyasi, kommunal xizmatlar, domen va xosting, reklama, televidenie, chiptalar, datatsentrlar, veb resurslar uchun haq to‘lash mumkin.

iPAY – bu UzExdagi birja savdolarida, **www.uzbex.com** global savdo maydonchasida, hamda iPAY tizimiga qo‘shilgan internet do‘konlarda onlayn to‘lovlarni amalga oshirish imkonini beruvchi, O‘zbekiston Respublikasi tovar hom-ashyo birjasining to‘lov tizimidir.

Globallashuv jarayoni bilan bir qatorda, Internetdan foydalanuvchilarning ko'pchiligi virtual hamyonlarni sotib oladi va bu ajablanarli emas: internetda tovarlar va xizmatlarni sotib olish, onlayn-loyihalarga investitsiya qilish, shuningdek Internet-tijoratlarning barcha turlari bilan elektron pul o'tkazish zarur.

Elektron pul nima?

Hech kimga sir emaski, Internetdan yil sayin mashhur bo'lib boradi va tezkor va qulay moliyaviy hisobga ehtiyoj faqat vaqt bilan o'sib boradi. Elektron moliya - bu turli xil onlayn naqd operatsiyalarni amalga oshiradigan raqamli valyutadir.

Mijozlar uchun bepul to'lov tizimi

Onlayn to'lov tizimlari Internetda naqd pulsiz to'lovlarni amalga oshirishga yordam beradi. Onlayn do'konlarning muvaffaqiyati, elektron to'lov tizimining rivojlanayotgan elektron to'lov tizimida qulay, xavfsiz va ishonchli bo'lishiga bog'liq. Avvalo, xavfsizlik muhim mezondir. Xavfsiz to'lov tizimlari mijozlarning ishonchini oshirishga yordam bermaydi. Biz mijoz uchun bepul to'lov tizimini taqdim etamiz, chunki u barcha zarur to'lovlarni hech qanday qo'shimcha xarajatlar bilan ta'minlamaydi.

Aslida, elektron pul qog'oz pullari bilan bir xil qiymatga ega, lekin haqiqiy moliyaviy aktivlardan farqli o'laroq, raqamli valyuta faqatgina jahon bo'ylab keng tarmoqlarda tarqatiladi. Internet-pulni qog'ozga ekvivalentlarga almashtirish mumkin yoki aksincha (bunday hisob-kitoblar depozit yoki pul mablag'larini olish deb ataladi).

Shunga qaramasdan, elektron moliyaviy va naqd pulda banklarda tengsizliklar mavjudligi yodda tutilishi kerak. Dastlab, elektron moliyaviy Internet foydalanuvchilarining tor doiralarida to'lovlar uchun ishlatilgan, hozir esa ular hamma joyda keng tarqalgan va ulardan foydalanish hududi barqaror o'sib bormoqda.

Ko'pgina internet foydalanuvchilari uchun elektron vositalar bu ma'lum maxfiylik, shuningdek, tarmoq orqali amalga oshiriladigan moliyaviy operatsiyalarning tezligi tufayli uni yoqtiradi.

Elektron to'lov tizimi va uning turlari

Ular raqamli valyutani chiqaradigan, tarqatishning yangi usullarini yaratadigan va joriy etadigan va elektron moliyaviy operatsiyalar uchun barcha shart-sharoitlarni ta'minlaydigan tashkilotlardir. Ko'pincha EPSs yirik biznes kompaniyalari tarkibiga kiradi. Bu Internet tarmog'i (masalan, ijtimoiy tarmoqlarning valyutasi, Yandeks.Money tizimi va boshqalar).

Bu mijozlar Internet-saytlardagi barcha ma'lumotlar bilan hisob-kitoblarni ochadigan tizimlardir. Ushbu sub'ektlar ularni identifikatsiyalash bilan bog'liq alfav-

raqamli kod bilan ta'minlaydi, bu esa ob'ektlar bilan bog'liq sotuvchilardan sotib olish imkonini beradi. Kontseptsiya elektron pul elektron to'lov vositasi kabi keng qamrovli sharoitda keng va murakkab. Barcha maqsadlar uchun elektron pullar elektron shaklda yaratilgan, o'zgartirilgan va sarflangan pul sifatida belgilanadi. Bu pul real dunyoda bevosita ekvivalentga ega: valyuta. Elektron pullar kichik to'lovlar uchun ishlatiladi. Elektron pulni ikki turga bo'lish mumkin: onlayn pul: uchinchi tomon bilan bitimni bajarish uchun bank bilan o'zaro munosabat. Ushbu elektron pul tizimlari mijozga hisobni pulga qo'yish va keyin pulni onlaynda sotib olish uchun ishlatish imkonini beradi. Internet orqali elektron tekshiruvlarni o'tkazish usullari pul mablag'larining boshqa shakllari kabi yaxshi rivojlangan. Elektron tekshiruvlar yuborish kabi oddiy narsalardan iborat bo'lishi mumkin. elektron pochta hisobvaraqdan pulni, sertifikatlar va tegishli raqamli imzolar bilan sizga ruxsat beruvchi sotuvchi. Tekshiruv tizimi kredit karta tizimi va mikropoy yoki elektron pul tizimi o'rtasida uzviylik sifatida qaralishi mumkin. Kredit kartalari: Internetda kredit karta tizimlari bugungi kabi ishlaydi. Xaridor virtual do'konda xarid qilishni xohlasa, uning joriy kredit kartasidan foydalanishi mumkin.

- Bankomatlar.
- Kriptografiya tizimlari.
- Elektron pul.
- Elektron tekshiruvlar.

Yoqilgan shu onda yangi to'lov usullarining qaysi biri bozor sinovlariga bardosh berishi mumkin degan savol tug'iladi.

Har qanday elektron to'lov tizimi (EPS) qog'oz valyutasiga mos keladigan elektron moliyaviy vositalarni chiqaradi. Turli EPSlar rivojlanish darajasida, funktsionallikning turli darajalarida, qamrov doirasi va maqsadlarida farqlanadi. Ko'pgina hollarda, bitta EPS elektron valyutasini boshqa shaxsga almashtirish mumkin, ammo istisnolar mavjud va bundan tashqari, bunday hisob-kitoblar muhim komissiyani talab qilishi mumkin.

Eng katta g'olib elektron tijoratga moslashgan kredit karta bo'lishi mumkin. Carmen Pastor Fernandez-Cuesta - Kristina Martines Martines. Eng ko'p ishlatiladigan debet va kredit kartalari. Foydalanuvchilar orasida mobil banking va bankomatlar o'sib bormoqda.

Tegucigalpa, Gonduras. Pulli tizim Gondurasda yangilandi. O'tgan o'n yil mobaynida elektron to'lovlar pul mablag'larini o'tkazish va tranzaktsiyalarni tekshirish natijasida sezilarli darajada o'zgardi. Bank va Sug'urta bo'yicha Milliy Komissiyasining hisobotida Gondurasda sakkizta to'lov vositasi ishlatilgan. Biroq, Gonduras markaziy banki, elektron to'lov vositalarining pul va chexlar kabi an'anaviy vositalarga muqobil ravishda egaligini ta'kidlaydi.

Elektron valyutaning turlari

Yuqorida aytib o'tilganidek, turli elektronlar to'lov tizimlari o'zlarining valyuta turlarini ishlab chiqaradi. Ba'zi mamlakatlar butun dunyo bo'ylab, ba'zilari esa faqatgina bir nechta mamlakatlarda qo'llaniladi, boshqalari o'z davlatlarining chegaralarini tark etmaydi.

So'nggi yillarda Gondurasda e-banking paydo bo'ldi. Bundan tashqari, Internet-banking deb ham tanilgan, chunki u mijozlarga moliyaviy tizimdagi har bir muassasa xizmatiga qarab har xil operatsiyalarni amalga oshirish uchun bankni taklif qiladi.

E'tirozlarga qaramay e to'lov tizimi, asosan kompaniyalari tomonidan tekshirish hali keng qo'llanilmoqda. Chexlar, naqd pullar, muzokaralar, kelishilmagan va tasdiqlangan tekshiruvlar ko'pincha qo'llaniladi. Bankomatlar oxirgi yillarda to'lov vositasi sifatida dolzarblashdi. Ko'plab banklar davlat xizmatlari va kredit kartalari uchun to'lovlarni amalga oshirish uchun hisob raqamlariga ega. Agar foydalanuvchi to'lovni amalga oshirsa, foydalanuvchi avtomatik ravishda foydalanuvchiga minimal ish vaqtida tasdiqlashni yuboradi.

Kelajakda foydalanuvchi uning foydalanadigan elektron to'lov tizimini tanlashda muhimdir. Tanlangan EPS internet foydalanuvchining ehtiyojlarini to'liq qondirishi kerak. Agar kerak bo'lsa, siz bir vaqtning o'zida bir nechta elektron to'lov tizimlarida elektron hamyonni amalga oshirishingiz mumkin.

Ommabop EPS

http: // www.paypal.com/ru/webapps/mpp/home). Hozirgi vaqtda PayPal - bu ikki minginchi yil ichida o'z faoliyatini boshlagan eng ko'p ishlatiladigan EPS.

Mobil bank yoki mobil to'lov mamlakatdagi eng so'nggi ishlatilgan tizimlardan biri hisoblanadi. Bu sizning mobil telefoningizdan bank operatsiyalarini amalga oshirishga imkon beruvchi to'lov usulidir. In mobil banklar hisoblar va davlat xizmatlari o'rtasida o'tkazilishi mumkin. Mobil banking xizmati foydalanuvchilar uchun hech qanday narx emas.

Elektron pul AQSh dollarining o'rnini bosa olmaydi. Ekvadorning yangi valyuta kodeksining 94-moddasida ko'rsatilganidek, Ekvadorda barcha moliyaviy va pul operatsiyalar AQSh dollarida amalga oshirilishi kerak. Elektron pul - bu yangi valyuta yoki parallel valyuta emas va bu Bitcoin kabi mashhur raqamli tangalar bilan taqqoslanmaydi. Yangi pul yaratilmadi. Bu mavjud pulni saqlash va o'tkazishning yangi arzon usuli.

Rossiya va boshqa MDH davlatlari hududida PayPal juda keng tarqalgan emas va pulni depozit qilish va qaytarib olish uchun moslashuvchanligi yo'qligi sababli mahalliy elektron to'lov tizimlaridan ancha past. Shunga qaramay, tizim bu erda rivojlanmoqda. Misol uchun, o'tgan yilning sentyabr oyida Rossiya valyutasini bank hisob raqamlariga qaytarish imkoniyati berilgan. Rossiya Federatsiyasi, komissiya ulushi katta bo'lsa ham. PayPalning asosiy valyutasi - AQSh dollari.

Ekvadorlarning 40 foizi bank xizmatlariga ega emas va aholining 90 foizi egalik qiladi mobil telefon yoki elektron qurilmaraqamli pul tizimi bilan mos keladi. Elektron pulni mijozlar pulni depozit yoki pul olishi mumkin bo'lgan ATM kartasidan foydalanish, to'lovlarni amalga oshirish yoki pul mablag'larini qaytarish kabi operatsiyalarni bajarish bilan bog'liq xarajatlar bundan mustasno.

Elektron to'lov tizimi elektron pul tizimini joriy qilish va amalga oshirishga ixtisoslashgan davlat, jamoat va xususiy muassasalarga taqdim etiladi. Raqamli pul barcha fuqarolarning iqtisodiy va ijtimoiy mavqeidan qat'iy nazar raqamli pul hisobini ochish va elektron moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini beradi.

http: //). Ushbu to'lov tizimining o'ziga xos xususiyati - oltin kabi qimmatli metallarga ekvivalent
valyutani chiqarish (summani uch barobar untsiyalarda hisoblab chiqilgan).
So'nggi yillarda elektron to'lov tizimi Internet-firibgarlar orasida, shuningdek, shubhali moliyaviy piramidalar orasida mashhurlikka erishdi va ko'plab virtual pul o'yinlari bilan bir qatorda ko'pgina onlayn-kazinolar tomonidan ishlatilgan. So'nggi bir necha yil ichida E-oltin yo'qotishlarni boshidan kechirdi - asoschi hibsga olindi va naqd pul operatsiyalari ko'pincha to'sib qo'yildi.
Raqamli pul tizimi pul o'tkazmalari narxini pasaytirish va ayniqsa, qishloq joylarida mehnat bozori, hukumat dasturlari va marketingni yanada o'tmishdan ko'ra ko'proq ta'minlash uchun bank hisobvaraqisiz odamlar uchun vositalarni taqdim etish orqali qashshoqlikni kamaytiradi.
Yangi elektron pul tizimi bank xizmatlari etishmasligi sababli o'z bozorlarini kengaytirishga intilayotgan segmentlar o'rtasida yangi iqtisodiy tarmoqlarni yaratishni rag'batlantiradi. Agar aloqa liniyasi orqali ulangan kompyuterlar o'rtasida xabarlarni jo'natish va qabul qilish imkonini beradi. Ma'lumotlarni formatlash standartlari.
3. Perfect Pul (http://perfectmoney.com/?lang=ru_RU). Ushbu tizim 2007 yilda tashkil etilgan. Ko'pincha oltin, dollar va evro bilan ishlaydi.
Aksincha, uning moliyaviy piramidalaridagi ko'plab makr-hiylalari bilan mashhur, lekin biznesmenlar va jismoniy shaxslar tomonidan amalga oshiriladigan global Internet-operatsiyalarda katta hurmatga sazovor bo'lib, odatda onlayn xizmatlar va tovarlar xarid qilish uchun foydalaniladi.
Bundan tashqari, Google Wallet, AlertPay, Elios Gold singari boshqa EPSlar ham mavjud. Moneybookers, ePayService, e-Bullion va boshqalar.
Rossiya EPS
http: // start.webmoney.ru). WebMoney Rossiya va MDH davlatlarida EPS orasida etakchi o'rinni egallaydi. Ushbu elektron to'lov tizimi ba'zi G'arb mamlakatlarida ham keng tarqalgan, biroq Germaniya Germaniya qonunchiligida WebMoney faoliyatini to'xtatdi.

Huquqiy jihatdan, WebMoney elektron to'lov tizimi emas, chunki u elektron valyutani bermaydi, lekin pul huquqlariga ega bo'lgan "nom belgilari" deb ataladi. Kompaniya 1998 yilda qayta tashkil etilgan va o'zini moliyaviy operatsiyalarning xalqaro tizimi va bir vosita sifatida ko'rsatdi faol internet - Savdo.

WebMoney tizimida yigirma milliondan ortiq foydalanuvchisi mavjud va ushbu tizimning hamyonlari internetning barcha rus segmentining 35 foizida ishlatiladi. EPS MDH davlatlari valyutalari, evro, dollar va oltinni o'z ichiga olgan o'nlab raqamli valyutani qo'llaydi.

http://money.yandex.ru). 2002 yilda Rossiyaning eng mashhur qidiruv tizimining faol bo'linmalaridan biri bo'lgan "Yandex" kompaniyasi - Rossiyaning keyingi mashhur EPS.
Qo'llaniladigan valyuta - rus rubli. Ushbu EPS Rossiyada onlayn-biznes va elektron tijoratga yo'naltirilgan, shuningdek, MDHning boshqa davlatlari orasida biroz tarqalgan.



3. Qiwi (http: // visa.qiwi.com). Bundan tashqari, Rossiya Federatsiyasi hududida juda ko'p tarqalgan EPS, avvalgi bilan solishtirganda, u mashhurlikdan ancha past.
Qiwi elektron to'lov tizimi 2007 yilda tashkil etilgan bo'lib, nafaqat elektron to'lovlar, balki naqdsiz hisob-kitoblar uchun ham ishlatiladi. visa karta. Qiwi Rossiya bilan bir qatorda Moldova, Qozog'iston, Belorussiya, AQSh va boshqa mamlakatlarda qo'llaniladi.
Rossiyadagi elektron to'lov tizimlari, shuningdek, Wallet One, PayCash, Z-Payment, ICQMoney, RBK Moneyvalyuta birliklari ijtimoiy tarmoqlar My World, Odnoklassniki, VKontakte va boshqalar.
Ukraina o'z EPS Internet.Money va Belarusiyada - EasyPay-da, ammo ular rus to'lov tizimlaridan ancha past.

“Internet-banking” o‘zi nima?

“Internet-banking” – mijozlarning bank hisob varaqalarini masofadan boshqarish tizimi bo‘lib, ushbu tizim mijozlarga uydan chiqmagan holda bankning ko‘plab xizmatlaridan foydalanish imkonini beradi. Buning uchun bor-yo‘g‘i internetga ulanish imkoniga ega kompyuter yoki smartfonda Ipoteka-bankning mobil ilovasi o‘rnatilgan bo‘lishi kerak

Ipoteka-bankdan “Internet-banking” tizimida yangi xizmat turi

Endi Ipoteka-bank mijozlari hisob raqamlariga qo‘yilgan to‘lov talabnomalarini masofadan turib aktseptlashlari (to‘lovga rozilik yoki rad etishlari) mumkin.
Mazkur xizmat turi bugungi kunda O‘zbekistonda yagona hisoblanadi. Endi Siz Ipoteka-bank xizmatlaridan masofadan turib yanada qulaylashtirilgan holda foydalanishingiz mumkin.
Endi ilgarigiday “talabnomangizni aktseptlash uchun bankka kelib keting” deb telefon orqali Sizni bezovta qilishmaydi. Faqat Ipoteka-bankning “Internet-banking” xizmatiga ulansangiz kifoya.

Yangi xizmatga ulanish uchun nima qilish kerak?

Sizga xizmat ko‘rsatiladigan Ipoteka-bank filialiga faqatgina bir marta borib, “Internet-banking” xizmatidan foydalanish yuzasidan yozma murojaat qilasiz va elektron kalitini qo‘lga kiritasiz.

Mana shu kalitdan foydalangan holda bankning “Internet-banking” xizmati orqali o‘zingiz istagan bank operatsiyasini amalga oshiring va o‘z hisob raqamlaringizni o‘zingiz boshqaring.

Ipoteka-bankdagi “Internet-banking” xizmatining afzalliklari

- **Bepul** - ya'ni masofadan hisobni boshqarish va operatsiyalarni amalga oshirish mutlaqo bepul! Elektron kalit tekinga beriladi va hech qanday oylik abonent to‘lovi yo‘q.
- **Vaqt tejamkorligi va qulaylik** - barcha bank operatsiyalari internet orqali bank filialiga bormasdan bajariladi. Hatto mijoz xorijda turib ham, internet orqali bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega.

Elektron raqamli imzo tushunchasi

Elektron raqamli imzo — Elektron hujjatdagi mazkur elektron hujjat axborotini elektron raqamli imzoning yopiq kalitidan foydalangan holda maxsus o‘zgartirish natijasida hosil qilingan hamda elektron raqamli imzoning ochiq kaliti yordamida elektron hujjatdagi axborotda xatolik yo‘qligini aniqlash va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasini identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan imzo. (qonun)Qonunda talab etilgan shartlarga rioya etilgan taqdirda elektron raqamli imzo qog‘oz hujjatga shaxsan qo‘yilgan imzo bilan bir xil ahamiyatga egadir. Elektron ma’lumotlarni kriptografik o‘zgartirish natijasida hosil qilingan belgilar ketma-ketligi. Elektron raqamli imzo ma’lumotlar blokiga qo‘shib qo‘yiladi va blokni qabul qiluvchiga, manbani va ma’lumotlarning butunligini tekshirish hamda soxtalashtirishdan muhofazalanish imkonini beradi. Hozirgi kunga kelib, ayrim mamlakatlar qonunchilik yo‘li bilan raqamli imzodan foydalanishni layoqatliligini qonunlashtirib qo‘yganlar. Elektron raqamli imzo kalitlari sertifikatlari ro‘yxatga olish markazlari tomonidan beriladi.

ERI – imzoning yopiq kalitini qo‘llagan holda axborotning kriptografik o‘zgarishi natijasida olingan va imzoning shakllanish vaqtidan boshlab elektron hujjatdagi axborotda xatolik yo‘qligini aniqlovchi hamda imzo kaliti sertifikatini imzo egasiga taalluqliligini tekshiruvchi elektron hujjatning rekviziti hisoblanadi.

ERI elektron hujjatni imzolagan shaxsni identifikatsiyalash uchun mo‘ljallangan bo‘lib, qo‘lda qo‘yilgan imzoning to‘kis analogi hisoblanadi hamda elektron hujjatda aks ettirilgan axborotning o‘zgartirilmasligi va avtorlikni tasdiqlash uchun qo‘llaniladi. Shuningdek, **“Jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlari to'g'risida”gi O`zbekiston Respublikasi qonunining** 6-moddasiga muvofiq, ERI bilan tasdiqlanmagan murojjatlar anonim murojaatlar deb hisoblanadi.

1. Nazorat savollari:

1.Internet tushunchasi nima? 2.Internet tarixi haqida nimalarni bilasiz?.
2.Internetga ulanish qanday? 3.Internet xizmat turlarini ayting.
4. Internetga resurslarni joylashtirish va ko‘chirib olish qanday?
5.Manzil tushunchasi , Internet resurslari manzilini ayting.
6.O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portal qanday?
7.Ziyonet – ta’lim tarmog‘i va undan foydalanishhaqida nimalarni bilasiz?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface. Morgan Kaufmann.USA2014 452-525 pp.
M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b

M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b.
Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b
Tursunov S.Q., Nazarov I.U . Ta'limda axborot texnologiyalari. Darslik.(I Tom). Toshkent 2019

15-mavzu: Web – sahifa yaratish texnologiyalari.

Reja:

1. Internetda axborotlarni ifodalash. Web brauzerlar.
2. HTML da matnlarni bezash, ro'yhatlar hosil qilish.
3. HTML da jadvallar yaratish va grafik obyektlarni joylashtirish.
4. Dreamweaver dasturi yordamida web-sahifa yaratish.

STEP BY STEP PRINT

Dars maqsadi : Internetda axborotlarni ifodalash. Web brauzerlar WWW, HTML imkoniyatlaridan foydalanishni o'rganish.

Axborot bugun hozirgi zamon kishisi hayotida eng muhim birlikka aylanib bormoqda. Axborot o'z bilimini boyitishga yordam beradi, dunyoqarashini kengaytiradi va madaniy farovonligini yaxshilaydi. Internetga kirish axborot xazinasiga kirishdek, foydalanuvuchilarga cheksiz bilim qatlamini ochib beradi va qiziqarli onlarga, yaxshi tadqiqotlarga ega bo'lgan foydalanuvchilar uchun juda katta keng miqyosdagi imkoniyatlar beradi.

Halqaro aspektda internet bilimi erkin axborot almashuviga, halqaro tajriba almashuviga, alohida tijorat munosabatlarini o'tkazishga va yer sharining har xil nuqtasidagi odamlarni bir biri bilan bog'lanib turishiga shart-sharoitlar ochib beradi.

Web–sahifa axborotdan foydalanuvchi xohishiga qarab joylanishi mumkin. Bunday sahifalar, talablar asosida yaratiladi va dinamik Web–sahifalar deyiladi.

Barcha ifodalangan axborotlar mazmuniga bog'liq ravishda sahifa bo'yicha alohida mavzu bo'lib tarqalishi mumkin. Lekin, foydalanuvchi ega bo'lgan axborot uchun bir sahifa oralig'i yetmay qolishi mumkin. U holda axborot o'zaro yagona mavzu bilan bog'langan, umumiy jihozlangan, bir-biri bilan gipermatnli dastaklar (ssilkalar) bilan bog'liq bir qancha Web– sahifalarga tarqatiladi. Har xil sahifalarga tarqatilgan va o'zaro dastaklar to'ri bilan bog'langan hujjat gipermatn deyiladi. Bunday sahifalarning barchasi birgalikda bus-butun informatsion birlik Web–saytni tahlil etadi. Web–saytlar internetda yagona informatsion oraliqqa birlashtiriladi. Bunda Web–sayt va Web sahifalar o'zaro har xil dastaklar bilan bog'lanadi.

Web–brauzerlar–bu dunyoning har xil burchaklaridagi Web–serverlar bilan tanishib chiqish imkonini beradigan, kompyuterga joylashtirilgan dasturiy ta'minotdir. Brauzerlar internet bo'ylab uzatiladigan matn va HTML teglarni interpretatsiya qila oladi va ularni ekranda to'g'ri aks ettiradi Brauzerlar kompyuterlarning turidan qat'iy nazar bir xil xizmat qiladi. Ular HTMLni yaxshi tushunadi va interpretatsiya qila oladi. <B> Talaba </B> loyihasidagi **Talaba** so'zini ekranda alohida shrift bilan aks ettiradi.

Hozirgi paytda eng ommabop brauzerlarga quyidagilarni kiritish mumkin: Netscape Communication (ilgari Netscape Navigator) va Microsoft Internet Explorer.

World Wide Web (butun dunyo to‘ri) yoki qisqacha WWW deyiladi. U haqiqatan, xuddi to‘r kabi dastaklar bilan o‘ralgandir. Butun dunyo cho‘lg‘ami Word Wide Web (WWW) yoki (W3) 1989 yili paydo bo‘ldi. Uning mohiyati Shveytsariyadagi CERN (The European Laboratory for partile physios–elementar zarrachalarning Yevropa laboratoriyasi) deb nomlangan laboratoriyaning bir guruh olimlari ishlab chiqdilar. Ularning fikricha, har xil elektron hujjatlar o‘zaro almashuv paytida istagan kompyuterda bir xil ko‘rinishga ega bo‘lishi kerak. Tabiiyki, bunday hujjatlar bilan ishlash asosi etib internet tanlangan. CERN global tarmoqdagi eng gavjum joylardan biri hisoblangan. Bu muammo bilan laboratoriya xizmatchisi fizik Tim Berners-Li shug‘ullandi va 1991 yilda o‘z rejasini oxiriga yetkazdi. CERN olimlari navbatdagi avlod HTML (Hyper text Markup Language) va WWW larning rivojlanishini bilib bergan WWW (w3 consortium), deb nomlangan Konsortsiumning yuzaga kelishiga sababchi bo‘ldilar.

1960 yili amerikalik olim Teodor Xolm Nelsonning shunga o‘xshash muammo bilan mashg‘ul bo‘lganini aytib o‘tish zarur. U o‘z oldiga shunday maqsad qo‘ygan edi: insoniyat yaratgan har xil qiymatdagi matnli hujjatlarni maxsus kompyuter tarmog‘iga birlashtirish va ularni o‘zaro mantiqan bog‘lash. Bunda foydalanuvchi asosiy yoki qo‘shimcha axborotli ixtiyoriy hujjatning bir joyidan boshqasiga o‘tishi mumkin. 1965 yili Nelson T.X. bunday matnli axborotlarni tahlil etish uslubini **gipermatn,** o‘zining amalga oshmagan loyihasini esa, Xanadu deb nomladi. Ana o‘sha T. Nelsonning Xanadudagi g‘oyasi WWW ning rivojiga turtki bo‘ldi.

Sayt so‘zining Internet terminalogiyasida tasdiqlanganligiga hali ko‘p vaqt bo‘lgani yo‘q. Ilgari bu mahnoda WWW sahifasi, WWW uzeli yoki WWW serverlar birikmasi ishlatilar edi. Web–saytlar joylashgan axborot ahamiyatiga qarab, qo‘yilgan maqsadga bog‘liq ravishda o‘zgarib turadigan alohida standartga ega bo‘lishi ham mumkin. Global ifodalash uchun hamma kompyuterlar tushunadigan va aloqa kanallari orqali uzatishda qulay bo‘lgan kichik o‘lchamli universal til ishlatiladi. WWWda ishlatiladigan bunday ifodalash tili HTML hisoblanadi.

HTML tili quyidagi maqsadlarni amalga oshiruvchi vositalarga ega:

- Sarlavhali, matnli, jadvalli, ro‘yhatli, fotografiyali va sh.k. elektron hujjatlarni nashr etish.
- Gipermatn dastakda sichqonchani chiqillatib elektron axborotni yo‘qlash;
- Uzoqdagi xizmatlar bilan aloqada bo‘lish uchun, axborot qidiruv ishlarida foydalanish uchun, dasturiy mahsulotlarga buyurtma berish va sh.k. usul forma ishlab chiqish;
- Elektron jadvallarni, videoklip, ovoz fragmentlari va boshqa ilovalarni bevosita hujjatlarga kiritish.

Har bir Web–sahifa HTML tilining boshqa loyihalaridan foydalanish ishlari bilan bog‘langan. Ular ixtiyoriy sahifa ko‘rinishini va ular har xil dastaklar joylashuvini aniqdab beradi, (rasmlardan matnli hujjatlargacha). Shu bilan birga HTML boshqaruv loyihalari yordamida sahifa umumiy «sklet» i aniqlanadi va keyinchalik ular matn, rasm, dastak va sh.k. deb ataladi.

Ang‘anaviy tushuncha bo‘yicha HTML butunlay dasturlash tili hisoblanmaydi. HTML–hujjatni belgilash tili. HTML–hujjatni tadqiq qilishda matnli hujjatlar

teg(tag)lar bilan belgilanadi. Ular maxsus burchakli ishoralar bilan o‘ralgan bo‘ladi, **(< va >).** Teglar matnlarni formatlashda va matnga har xil nomatn elementlarni masalan, grafiklar, qo‘shimcha obyektlar va shu kabilarni o‘rnatishda ishlatiladi.

Web-sahifa tushunchasi va shakli. Internet manzili (URL) bilan bir xil mahnoda belgilanuvchi mantiqiy birlik. U Web-saytning tarkibiy qismidir. Web sahifa biror voqelik, xodisa yoki obyekt to‘g‘risida ma’lumotlarni o‘zida jamlagan ma’lumotlar faylidir. Web serverlar bazasi Web saytlardan iborat bo‘lsa, Web saytlar esa o‘z navbatida sahifalardan iborat bo‘ladi. Fizik nuqtai nazardan u HTML turidagi fayldir. Web sahifalar matn, tasvirlar, animatsiya va dastur kodlari va boshqa elementlardan iborat bo‘lishi mumkin. Sahifa statik va dinamik shakllantirilgan bo‘lishi mumkin. Freymlardan (qismlar) iborat sahifalarda har bir freymga alohida sahifa mos keladi.

Web-sayt tushunchasi va shakli. Inglizcha “site” (tarjimasi joy, joylashish) so‘zining o‘zbekcha talaffo‘zi. Umumjaxon o‘rgimchak to‘ri ma’lum axborotni topish mumkin bo‘lgan va noyob URL manzillar bilan belgilangan virtual joy. Mazkur manzil Web-saytning bosh sahifasi manzilini ko‘rsatadi. O‘z navbatida, bosh sahifada Web-saytning boshqa sahifalari yoki boshqa saytlarga murojaatlari mavjud bo‘ladi. Web-sayt sahifalari HTML, ASP, PHP, JSP, texnologiyalari yordamida yaratilib, matn, grafik, dastur kodi va boshqa ma’lumotlardan tahlil topgan bo‘lishi mumkin. Web-saytni ochish uchun brauzer dasturidan foydalanib uning manzil maydoniga kerakli Web saytning manzili kiritiladi. Web-sayt shaxsiy, tijorat, axborot va boshqa ko‘rinishlarda bo‘lishi mumkin.

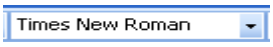
Web portal tushunchasi. Web portal(inglizcha “portal” – darvoza so‘zidan olingan) - bu Internet foydalanuvchisiga turli interaktiv xizmatlarni (pochta, izlash, yangiliklar, forumlar va h.k) ko‘rsatuvchi yirik Web-sayt. Portallar gorizontal (ko‘p mavzularni qamrovchi) va vertikal (ma’lum mavzuga bағishlangan, masalan avtomobil portali, yangiliklar portali), xalqaro va mintaqaviy (masalan uznet yoki runetga tegishli bo‘lgan), shuningdek ommaviy va korporativ bo‘lishi mumkin.

STEP BY STEP PRINT

HTML hujjatlari–bu matnli fayllar bo‘lib, ularga belgilash teglari deb nomlangan maxsus kodlar kiritilgan. Bu teglar Web-brauzerlarga matn va grafiklarni qanday qilib sharhlash va aks ettirish lozimligini ko‘rsatib turadi. HTML-fayl–bu oddiy matnli fayl. Shuning uchun uni istagan matn redaktorida, masalan MS Word yoki oddiy «Bloknot»da yaratish mumkin. Hujjat yaratilgach, uni matn formatida saqlash kerak. Lekin,bu ishni bajarishda oldin uning kengayishini o‘zgartirish, ya’ni TXT o‘rniga HTML yoki HTMni qo‘yishni esdan chiqarmaslik kerak. HTML va HTM kengayishi HTML-fayl uchun standar hisoblanadi. Bundan tashqari, bu kengayishlar kompyuterga faylda matnlardan tashqari HTML kodlari ham mavjudligini ko‘rsatib turadi. HTML tili harflar razmeriga befarqdir, ya’ni bo‘sh va kichik harflar bir xil qabul qilinadi. Lekin teglarni yozishda ko‘pincha bo‘sh harflardan foydalaniladi.

Size –matn o‘lchamini belgilaydi. Agar o‘lcham ko‘rsatilmasa “3” ga teng deb olinadi. 

Color – matn tarkibidagi belgilar rangini boshqaradi. Bu ranglar sonli formatda berilishi yoki brauzerda aniqlangan rangning ingliz tilidagi nomlari orqali berilishi mumkin. 

Face– shrift nomini belgilaydi. 

matn
 qizilrangsonliformati
yoki qizilranginglizchanomi
 Times Roman shriftdayozilganmatn
<Font>tegiorqalibirnechtaatributlarniko‘rsatishmumkin.

M: matn qizilrangda, 3 o‘lchamda, Arial shriftdayozildi

COLOR atributiqiymatlari (ranglar): Ranglarnomlariyokisonliformatdaberiladi. Quyidaranglar (asosiy 16 xilrang) jadvalinikeltiramiz.

Matnlarni formatlashda quyidagi teglardan ham foydalanish mumkin:

 matnnni qalinlashtiradi 

 matnni kursiv holatga keltiradi 

<u> matn tagiga chizadi</u>

<s> matn ustidan chizadi </s>

^{daraja sifatida yozish} 

_{indeks sifatida yozish} 

<p alignq"right"> o‘ng tomondan formatlash </p> 

<p alignq

"left"> o‘ng tomondan formatlash </p> 

<p alignq"cEnter"> o‘ng tomondan formatlash </p> 

<big>matnni kattalashtiradi</big>
<small>matnni kichiklashtiradi</small>

STEP BY STEP PRINT

Ro‘yhatlar bilan ishlash.

Ro‘yhatlar tartiblangan, markerlangan yoki izohlar ro‘yhati bo‘lishi mumkin.

Tartiblangan ro‘yhatlar.

Tartiblangan ro‘yhat ** … ** teglari bilan tahlil etilib, har bir elementi **<li>** teglar bilan beriladi.

Tartiblashda raqam o‘rnida (A, B, C, D), (a, b, c, d) yoki (I, II, III, IV) kabi tartiblarni qo‘llash mumkin, buning uchun type atributidan foydalanamiz. Bu atribut qiymatlari:

A – Lotin alifbosi katta harflari (A, B, C, ...)
a - Lotin alifbosi kichik harflari (a, b, c ...)
I – Katta Rim raqamlari (...)
i – Kichik Rim raqamlari (i, ii, iii ...)
1 – Arab raqamlari (1,2,3...)

Tegning yozilishi: **<teg atribut = "qiymat”>**, masalan **<ol type = "A">**

Tartibning boshlanish qiymatini belgilashda **start** atributidan foydalanamiz, uning qiymati sifatida boshlang‘ich tartib beriladi.

Markerlangan ro‘yhatlar

Markerlangan ro‘yhat ** … ** teglari bilan tahlil etilib, har bir element **<li>** teglari bilan beriladi.

Masalan:

• Informatika • Matematika • Fizika • Astronomiya	** ** ** ** Informatika ** **Matematika ** **Fizika ** ** Astronomiya **</ ul >**

Qora doirachalar o‘rnida **type** atributi qiymatlari orqali quyidagi markerlardan foydalanish mumkin:

Disk – bo‘yalgan doirachalar;

Circle– aylanachalar;

Square – kvadratchalar.

Yozilishi: <**teg atribut="qiymat** ">, masalan, <**ul type ="** Square **"**>

Misollar:

• Informatika • Matematika • Fizika • Astronomiya	**< ul type ="** Disk **">** ** ** Informatika ** **Matematika ** **Fizika ** ** Astronomiya **</ ul >**
○ Informatika ○ Matematika ○ Fizika ○ Astronomiya	**< ul type ="** Circle**">** ** ** Informatika ** **Matematika ** **Fizika ** ** Astronomiya **</ ul>**
▪ Informatika ▪ Matematika ▪ Fizika ▪ Astronomiya	**< ul type =**"Square"**>** ** ** Informatika ** **Matematika ** **Fizika ** ** Astronomiya **</ ul>**

Izohlar ro‘yhati.

Masalan, atamalar va ularning tasnifilaridan tarkib topgan ro‘yhat yaratish lozim bo‘lsa, izohlar ro‘yhati tahlil etilishi mumkin. Izohlar ro‘yhati **<dl> … </dl>** teglari bilan tahlil etilib, har bir atama **<dt>,** tasnif **<dd>** teglari bilan beriladi.

Jadval tahrifi <BODY> hujjati bo‘limining ichki qismida joylashgan bo‘lishi kerak. Hujjat ixtiyoriy miqdordagi jadvallarni o‘zida sig‘dirish mumkin, shu bilan birga ularni bir-biriga taxlash uchun ham ruhsat beriladi. Har bir jadval, teg <> bilan boshlanishi va teg </TABLE> bilan tugallanishi shart. Bu juft teglar ichida jadvaldagi barcha ta’riflar joylashtirilgan. Har bir jadval yoki bir necha satrlardan iborat va ularning har birida alohida yacheykalar uchun ma’lumotlar berilgan.

Web – sahifaga rasm o‘rnatish.

Web – sahifaga brauzerlar ko‘rsata oladigan formatdagi rasmlarni o‘rnatish mumkin. (JPG, GIF, BMP, …)

Rasm o‘rnatish uchun <**img** >tegdan foydalanamiz. Uning atributi sifatida **srcq"1.j "** qo‘llanilishi mumkin, bu yerda **srcq** manba mahnosini anglatadi, **"1. jpg "** o‘rnatiluvchi rasmli fayl nomi yoki manzili.

1)Web – sahifa faylimiz joylashgan papkadagi **1. j nomli** rasmni o‘rnatish uchun **<img srcq "1. ">**tegidan foydalanamiz.

2). Agar rasm ichki papkada jolashgan bo‘lsa, u holda **< img srcq”12/1. jpg”>**kabi beriladi, bu yerda **12/1. j** orqali manzil ko‘rsatilgan.

3). Agar rasm bir pog‘ona yuqoridagi papkada jolashgan bo‘lsa, u holda **< img srcq «../1. j”>**kabi beriladi, bu yerda **../1. j** orqali manzil ko‘rsatilgan.

4). Agar rasm boshqa saytda jolashgan bo‘lsa, u holda uning manzili to‘liq ko‘rsatilishi lozim.

Masalan, **< img srcq " img srcq "http://stroimsait. h10.ru /1. j ">. 25.05.2010 y.**

img elementning atributlarini ko‘rib chiqaylik.

SRC - rasmli faylning (URL) manzilini ko‘rsatishda qo‘llaniladi.

HEIGHT va WIDTH- rasmning eni va balandligini belgilaydi.

ALIGN - rasmning hujjat tarkibida joylashishini belgilaydi va quyidagi qiymatlarga ega bo‘lishi mumkin:

left - rasmni hujjatning chap tomoniga joylashtiradi, matn o‘ng tomoniga kiritilishi mumkin bo‘ladi.

right - rasmni hujjatning o‘ng tomoniga joylashtiradi, matn chap tomoniga kiritilishi mumkin bo‘ladi.

ALT - brauzerda sichqoncha ko‘satkichi rasm ustiga keltirilganda hosil bo‘luvchi (ochiluvchi) matnli izoh kiritish imkonini beradi. Agarda brauzerda rasmni ko‘rsatish ta’qiqlangan bo‘lsa, o‘rnida mazkur matn hosil bo‘ladi.

HSPACE – chap va o‘ng tomonidan bo‘sh o‘rin qoldirish (pikselda).

VSPACE – yuqori va pastdan bo‘sh o‘rin qoldirish (pikselda).

- rasmga o‘rnatilgan rom (chegaraviy chiziq) ning qalinligini belgilaydi.

Misol.

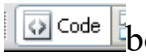
«2 – D » papkasini yarataylik. Papka tarkibiga rasmli faylni (masalan, nomi 1.jpeg bo‘lsin) nusxalaymiz va xujjat yaratamiz. Hujjatda rasm chapda joylashsin, kengligi 300 va bo‘yi 200 bo‘lsin. Xosil bo‘luvchi matn sifatida «Universitetimiz old ko‘rinishi»ni kiritaylik. Ram ramkasining qalinligi 5 ga teng bo‘lsin.

<HTML>
<HEAD >

STEP BY STEP PRINT

<TITLE> HTML da rasm bilan ishlash </TITLE>
</HEAD >
<BODY>
<img srcq"1. j " widthq"300" HeigQt? "200" alignq" left " altQ " Universitetimiz old ko‘rinishi" BORDER ="5" >
< ‘> rasm o‘rnatishdagi atributlarning qo‘llanilishiga misol
</BODY>
</HTML>

Macromedia Dreamweaver dasturining asosiy ob’ektlar qatorining pastki qismida joylashgan 

bo‘limlari yordamida amalga oshirish mumkin. Agar biz faqat kodlar yordamida ishlamoqchi bo‘lsak **“Code”** 

bo‘limini tanlashimiz kerak bo‘ladi. Agar ushbu bo‘limni tanlasak ishchi maydon ko‘rinishi quyidagi ko‘rinishga keladi

Agar ham kodlar bilan ham dizayn ko‘rinishida ishlamoqchi bo‘lsak biz **“Split”** 

bo‘limini tanlashimiz kerak bo‘ladi. Biz **“Split”** bo‘limini tanlasak ishchi maydon ko‘rinishi quyidagi ko‘rinishni oladi.

Agar biz faqat dizayn ko‘rinishida ishlamoqchi bo‘lsak u holda **“design”** 

bo‘limini tanlashimiz kerak bo‘ladi. **“Design”** bo‘limi oynasini tanlasak ishchi maydon ko‘rinishi quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi.

Macromedia Dreamweaver dasturini ishchi oynasini foydalanuvchi o‘ziga qulay ko‘rinishda sozlab olishi mumkin.

STEP BY STEP PRINT

Nazorat savollari:

1.Internetda axborotlar qanday joylashtiriladi? Web–brauzerlar nima?
2.WWW (World Wide Web) nima? Internetda ma’lumotlar qanday joylashtiriladi?
3.Web sahifalar qanday yaratiladi? HTML nima?
4.Web-sahifa nima? WWW ning kelib chiqish tarixi.
5.HTML nima maqsadda foydalaniladi?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface. Morgan Kaufmann.USA2014 452-525 pp.
2.M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b
3.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b.
4.Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b
5.Tursunov S.Q., Nazarov I.U . Ta’limda axborot texnologiyalari. Darslik. (I Tom). Toshkent 2019

GLOSSARIY

World Wide Web- Butun jaxon bo‘ylab joylashgan serverlardagi axborotni olish imkonini beruvchi Internet xizmati

Ichki gipermurojat- Faol veb bog’lamasidagi xoxlagan veb-sahifa yoki faylga ko‘rsatuvchi gipermurojaat (bog’lamasi ichidagi gipermurojaat)

Axborot- boshlang’ich tushuncha bo‘lib, diskret va analogli turlariga bo‘linadi

Axborot texnologiya lari- axborotni yig’ish, saqlash, uzatish, o‘zgartirish, qayta ishlash usul va vositalari yig’indisidan iborat

Algoritm- kompyuterda masalalarni xal ailishda bajariladigan amallarning ma'lum strukturaviy ketma-ketligi

Axborot resursi-1.Axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot, ma'lumotlar banki, ma'lumotlar bazasi.

2.Aloxida xujjatlar va xujjatlar massivlari, axborot tizimlaridagi (kutubxona, arxiv, jamg’arma va ma'lumotlar banklari, boshqa axborot tizimlari) xujjatlar va xujjatlar massivlari.

Dastur- bu berilgan ketma ketlikda ifodalangan biror bir algoritmik tilda yozilganmasala echishda algoritmning kompyuter tushunadigan belgilar orqali ifodalanishi

Jarayon- oldimizga qo‘yilgan maqsadga erishish uchun bajariladigan xarakatlarning yig’indisi tushuniladi

Innovatsiya- yangilanishni, o‘zgarishni amalga joriy etish jarayoni va faoliyati (inglizcha innovatsiya – kiritilgan yangilik, ixtiro).

Infor matika-insoniyat faoliyatining bir soxasi bo‘lib, u axborotni xosilqilish, saqlash va kompyuter yordamida ularni qayta ishlash, shu bilan bir qatorda tadbiq muhiti bilan o‘zaro bog’liq bo‘lgan jarayonlarning aloqadorliklarini o‘z ichiga oladigan ko‘nikma va vositalar tizimidir.

Kommuni katsiya tizimi- Boshqa tizimlar orasida axborot uzatish bilan bog’liq yordamchi vazifalarni bajaradigan tizim

Kompyuter- axborotlarni o‘zida saqlovchi, boshqacha qilib aytganda ularni dasturlar yordamida qayta ishovchi va signallar orqali uzatuvchi texnika vositasidir

Masofaviy ta'lim- bu masofadan turib o‘qitishning usullariga asoslangan xolda axolining keng qatlamlariga taqdim etiluvchi zamonaviy ta'lim texnologiyasidir.

Metod- bu bilimga erishish usuli, olimning ma'lum tarzda tartibga solingan, ongli va izchil faoliyatidir.

Texnologiya- Muayyan ishlab chiqarish soxasidagi usullar va jarayonlar majmuasi. Informatikada turli tuman axborot texnologiyalari ishlatiladi, birinchi navbatda, kompyuter texnologiyalari

Tizim- Ma'lum natijaga erishish uchun birlashtiriluvchi bir butun yoki jami turli xil ob'ektlar sifatida o‘rganiluvchi ixtiyoriy ob'ekt.

Elektron ta'lim resursi- fanning o‘quv xajmi to‘li? yoki qisman qamragan va masofaviy o‘qitish xamda mustaqil urganish uchun kompyuter texnologiya-lariga asoslangan, mustaqil ta'lim olishga xamda fanga oid o‘quv materiallar, ilmiy ma'lumotlarning xar tomonlama samarali o‘zlashtirish- ga mo‘ljallangan axborot manbai.

STEP BY STEP PRINT

Hamkorlik da o‘qitish- Mashg’ulotlar jarayonida talabalar bilan axborot, shaxsiy va kasbiy tajribalarni almashish asosidagi guruxiy o‘qitish shakli.
Glossariy (Lug'at)-bu ishda yoki har qanday manbada ishlatiladigan asosiy atamalarning lug'ati. Kompyuter fanini o'rganish uchun har bir kishi kompyuter fanlari bo'yicha o'z Glossariysini tuzishi kerak.
ASCII matn fayli-faqat ASCII kodi belgilaridan foydalanadigan fayl((American Standard Code for Information Interchange) ma'lumot almashish uchun Amerika standart kodi-ma'lumot almashish uchun Amerika standart kodi—, bu fayllar kengaytmasi *.TXT.
CD – ROM (*Compact Disc Read-Only Memory*)kompakt diskida saqlangan ma'lumotlarni ijro etish uchun.
FAT-(***F****ile* ***A****llocation* ***T****able*)fayllarni joylashtirish jadvali.
FTP (File Transfer Protocol) - fayllarni uzatish protokoli. Fayllarni bir kompyuterdan ikkinchisiga o'tkazishingiz mumkin bo'lgan protokollar to'plami.
HTML (Hypertext Markup Language) - butun dunyo bo'ylab vebda ishlatiladigan gipermatnli belgilar tili. Bu, masalan, uning qismlari o'rtasidagi aloqalarni ko'rsatish uchun hujjatga kiritilgan kodlar to'plami.
IBM PC-shaxsiy kompyuterlarning eng keng tarqalgan turi.
Internet-provayder-internetga kirishni ta'minlaydigan kompaniya. Provayder odatda mijozlarga o'z materiallarini taqdim etmaydi, lekin faqat World Wide web-da o'z sahifasiga ega.
Intranet-tarmoq(set)-ish joyidagi xodimlar va ushbu kompaniyaning turli filiallari o'rtasidagi aloqani ta'minlash uchun firma tomonidan yaratilgan korporativ mahalliy tarmoq.
ISDN (Integrated Services Digital Network) - axborotni raqamli shaklda uzatish imkonini beruvchi aloqa tizimi. ISDN aloqasi ikkita afzalliklarga ega: ma'lumotlar uzatish vaqti keskin kamayadi va aloqa tezligi sezilarli darajada oshib, 64 000 bit/soniyani tashkil etadi.
LAN (Local Area Network)-lokal mahalliy tarmoq.
Laptop - noutbuk. Odatda bunday kompyuter kichik chamadon kabi ko'chirilishi mumkin. Odatda massa 4 dan 10 kg gacha.
Linux—IBM-mos keluvchi kompyuterlar va ish stantsiyalari uchun Window System tarmoq oynali grafik tizimi bilan ko'p foydalanuvchi OS. login (kirish, aloqa sessiyasining boshlanishi) — ism va parolni kiritganingizdan so'ng kompyuterga kirish.
Makintosh-Apple tomonidan ishlab chiqarilgan shaxsiy kompyuterlar.
MS DOS-Microsoft tomonidan yaratilgan IBM PC kompyuterlari uchun eskirgan operatsion tizim.
Telnet-Internetdagi boshqa kompyuterlarga ulanish va ularga dasturlarni ishga tushirish imkonini beruvchi dastur. Shu bilan birga, ushbu dasturlarning natijalari kompyuteringizda ko'rinadi.
UNIX-1969 yilda kompyuter tadqiqotlari guruhidan Ken Tompson va Dennis Richey tomonidan yaratilgan operatsion tizim.
URL (Uniform Resourse Locator) — universal manba ko'rsatgichi-Internetdagi

STEP BY STEP PRINT

aniq manzil, hujjatning qaerdaligini aniqlash va unga kirish uchun xizmat qiladi.
Usenet (Usernet Work) — yangiliklar va telekonferentsiyalar guruhlarini qo'llab-quvvatlaydigan foydalanuvchi tarmog'i. 1979 da paydo bo'lgan, ikki AQSh universiteti uning yordami bilan ma'lumot almashishni boshlaganda.
WAN (Wide Area Network) - keng tarqalgan tarmoq. Odatda telefon liniyalari yordamida bir-biridan juda uzoqda bo'lgan mashinalarni bir-biriga ulaydigan tarmoq.
WWW (world wide web) - butun dunyo bo'ylab tarqalgan elektron kutubxonalar tarmog'i. Adapter-boshqa qurilmalarning kirish va chiqish parametrlarini juftlashtirish uchun moslashtirish uchun qurilma.
Algoritm-1. Umumiy tushunilgan retseptlarning yakuniy ketma-ketligi, rasmiy, insoniy ixtirochilikning namoyon bo'lishini talab qilmaydi, uning bajarilishi muayyan vazifani yoki muayyan vazifa sinfidan biron bir vazifani hal qilish imkonini beradi. 2. Algoritmik tillardan birida amalga oshirilgan to'g'ri aniq natijaga erishishga olib keladigan muammoni hal qilishning asta-sekin ta'rifi.
Algoritmlash-vazifalarni hal qilish uchun algoritmlarni tuzish.
Antivirus dasturi-kompyuterni kompyuter viruslaridan himoya qilish dasturi
Uskunalar(Аппаратура**)** — texnik vositalar, jismoniy uskunalar-mexanik, magnit, elektr, elektron qurilmalar.
Arxivlash-fayllarni yanada ixcham shaklda saqlash jarayoni. Texnik nuqtai nazardan, arxivlash—maxsus arxiv dasturi tomonidan amalga oshiriladigan faylda baytlarning paydo bo'lish qiymatlari va chastotasini tahlil qilish.
Ma'lumotlar bazasi-saqlangan ma'lumotlar tuzilmalarini ishlab chiqarish dasturlaridan mustaqil bo'lishini ta'minlash, xotiradan foydalanishni optimallashtirish va kirish vaqtini ta'minlash maqsadida tashkil etilgan va birgalikda foydalaniladigan ma'lumotlar ombori.
Bit-axborot hajmining eng kichik o'lchov birligi, 0 yoki 1 qiymatini olgan qiymat.
Bayt-8 bitga teng bo'lgan axborot miqdori birligi.

STEP BY STEP PRINT

O‘tilgan mavzular yuzasidan testlar

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to‘g’risidagi” farmoni qachon qabul qilingan?
~2002 yil 30 mayda
~2002 yil 30 oktyabr
~2002 yil 7 aprelda
~2004 yil 29 aprelda
2.Axborot so‘zining tarifi qaysi javobda to'g'ri keltirilgan?
~U lotincha so'zdan olingan bo'lib tushuntirish, tanishtirish, bayon etish ma'nosini bil diradi
~U lotincha so'zdan olingan bo'lib xabar, darak, voqea ma’nosini bildiradi
~U grekcha so'zdan olingan bo'lib bayon etish ma'nosini bildiradi
~U grekcha so'zdan olingan bo'lib xabar, darak, vokea ma'nosini bildiradi
3.Texnologiya qanday ma'noni bildiradi?
~San'at, maxorat, fan, ta’limot ma'nosini

~Texnikadan unumli foydalana bilish ma'nosini
~Fan tomonidan yaratilgan yangiliklarni bilish ma'nosini
~Axborotlashgan jamiyatda yashab fan bilan shugullanish ma'nosini
4.Informatika atamasi qachon va qaerda paydo bo'ldi?
~1960 yil Fransiyada
~1960 yil Amerikada
~1941 yil Yaponiyada
~1941 yil Germaniyada
5.Informatika atamasi qanday ma'noni bildiradi?
~Axborotlarni avtomatik qayta ishlash
~Axborotlarni qayta ishlash
~Robotlar uchun dastur tuzish
~Kompyuterlar uchun dastur tuzish
6.Kompyuter nima?
~Ma'lumotlarni qayta ishlovchi universal raqamli hisoblash mashinasi
~Biror bir ishni bajarishga yordam beruvchi moslama
~Xisob ishlarini bajaruvchi qurilma
~Kalkulyator vazifasini bajaruvchi moslama
7.Kompyuterlar qanday sinflarga bo'linadi?
~Super, katta, mini, shaxsiy xamda bloknot kompyuterlarga
~4 ta avlodga bo'linadi
~Dastur yodamida ishlaydigan kompyuterlarga
~Maxalliy, mintaqaviy xamda global
8.Dastlabki shaxsiy kopyuterlar qanday nom bilan yaratilgan?
~Apple
~IBM-360
~BESM
~MESM
9.I- avlod kompyuterlari ... yordamida ishlagan
~Elektron lampalar
~Tranzistorla
~Integral sxemalar
~Katta integral sxemalar
10.II- avlod kompyuterlari ... yordamida ishlagan
~Tranzistorlar
~Elektron lampalar
~Integral sxemalar
~Juda katta integral sxemalar
11.III- avlod kompyuterlari ... yordamida ishlagan
~Integral sxemalar
~Elektron lampalar
~Katta integral sxemalar
~Juda katta integral sxemalar}
12.IV- avlod kompyuterlari ... yordamida ishlagan

STEP BY STEP PRINT

~Katta integral sxemalar
~Tranzistorlar
~Integral sxemalar
~Elektron lampalar}
13.Kilobayt necha baytdan iborat?
~1024 bayt
~18 bayt
~256 bayt
~512 Kbayt
14.Megabayt necha kilobaytni tashkil qiladi?
~1024 Kbayt
~18 Kbayt
~256 Kbayt
~512 Kbayt
15.Bayt necha bitdan iborat?
~8
~1024
~256
~20
16.Axborotning eng kichik o‘lchov birligi nima?
~bit
~bayt
~kilobayt
~megabayt
17.Standart kompakt disklarning(CD) ma'lumotlar sig'imi qancha?
~650-700 Mb
~1 Mb
~1 Gb
~650-700 Kb
18.Axborotning o‘lchov birliklari to‘g’ri ko‘rsatilgan javobni toping?
~bayt, kilobayt,megabayt, gigabayt, terabayt
~bit, bayt va dyum
~millimetr, dyum, bit
~santimetr, gramm, dyum
19.Modem nima?
~telefon tarmog’i orqali boshqa kompyuterlar bilan ma’lumotlar almashishni ta’minlaydigan qurilma
~ma’lumotlarni kompyuterga kiritishni engillashtiradigan qurilma
~ma’lumotlarni qog’ozga chiqarishni ta’minlaydigan qurilma
~xotiradagi ma’lumotlar almashuvini ta’minlaydigan qurilma
20.Quyida monitor turlari keltirilgan javobni toping?
~EGA, VGA, SVGA, XGA
~lazerli, matritsaviy va purkovchi(struyniy)
~Intel-8087, Intel-80287, Intel-80386

STEP BY STEP PRINT

~lazerli va purkovchi (struyniy)
21.Quyidagi qurilmalarning qaysi biri qo‘shimcha hisoblanadi?
~printer
~Monitor
~Klaviatura
~operativ xotira
22.Quyidagi qurilmalardan qaysi biri xotiralarga tegishli?
~Qattik disk
~Drayver
~Monitor
~Protsessor
23.Shaxsiy kopyuterda qanday ichki xotiralar mavjud?
~Tezkor(OZU), Kesh, video, doimiy saqlash(PZU), yarim xotira (SMOS)
~Kompakt disk, floppi disk (disketa)
~Flesh xotira, CD-ROM, DVD-ROM
~Qattiq disk, kompakt disk, floppi disk(disketa)
24.Kesh xotira nima uchun ishlatiladi?
~kompyuterning ishlash tezligini oshirish uchun
~ma’lumotlarni nusxalash uchun
~ma’lumotni doimiy saqlash uchun
~o‘chirilgan fayllarni vaqtincha saqlash uchun
25.Tashqi xotira nima uchun kerak?
~Kompyuter ishlash-ishlamasidan qatiy nazar ma'lumotlarni saqlash uchun
~Ma'lumotlarni kompyuter ichida saqlash uchun
~Kompyuter ishlashlayotgan vaqtdagina ma'lumotlarni saqlash uchun
~Ma'lumotlarni bir kompyuterdan boshqasiga tarmoq orqali jo'natish uchun
26.Doimiy xotira nima?
~ma’lumotlarni doimiy saqlovchi xotira
~protsessorning tezligini oshirish uchun xizmat qiluvchi o‘ta tezkor xotira
~kompyuter konfiguratsiyasi parametrlarini saqlash uchun xotira
~kompyuter ishlayotgan vaqtda ma’lumotlarni saqlovchi xotira
27.Kompyuterni o'chirilgach barcha ma'lumot qaerdan o'chib ketadi?
~Tezkor(operativ) xotiradan
~Qattik disk(vinchester)dan
~Kompakt disk(CD)dan
~Qogozdan
28.Displey nima?
~kompyuterning ish jarayonida vujudga keladigan axborotlarni ekranda yoritib berishni ta’minlaydigan qurilma
~kompyuterlararo ma’lumot almashishni ta’minlovchi qurilma
~ma’lumotlarni saqlovchi qurilma
~ma’lumotlarni qog’ozga bosib chiqaruvchi qurilma
29.Skaner qanday qurilma?
~fotosurat, grafik va matn shaklidagi ma’lumotlarni kompyuterga kirituvchi qurilma

STEP BY STEP PRINT

~kompyuterlararo ma’lumot almashishni ta’minlovchi qurilma
~ma’lumotlarni saqlovchi qurilma
~ma’lumotlarni qog’ozga bosib chiqaruvchi qurilma
30.Kompyuter nima?
~turli ko‘rinishdagi ma’lumotlarni kiritish, qayta ishlash va akslantirishni bajaruvchi elektron qurilma
~hisoblash amallarini bajaruvchi qurilma
~ma’lumotlarni qog’ozga bosib chiqaruvchi qurilma
~mikroprotsessor
31.Sistemali blok nima?
~Kompyuterning asosiy elektron qurilmalarini uz ichiga olgan qurilma
~Kompyuterning qushimcha qurilmasi
~Kompyuterning barcha asosiy qurilmalarini uz ichiga olgan qurilma
~Matnli va grafikli ma'lumotlarni tasvirlovchi qurilma
32.Klaviatura nima?
~Foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni kompyuterga kiritish moslamasi
~Kompyuterning asosiy elektron qurilmalarini uz ichiga olgan qurilma
~Kompyuterning qo'shimcha qurilmasi
~Matnli va grafikli ma'lumotlarni tasvirlovchi qurilma
33.Kompyuter qaysi mantiqiy element asosida ishlaydi?
~0 va 1
~0 va 0
~1 va1
~2 va 2
34.Sichqoncha nima?
~Amal(buyruq)lar bajarishni engillashtiruvchi moslama
~Foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni kompyuterga kiritish moslamasi
~Ma'lumotlarni diskdan kompyuterga kiritish qurilmasi
~Matnliva grafikli ma'lumotlarni tasvirlovchi qurilma
35.Printer nima?
~Kompyuterdagi ma'lumotlarni chop etish uchun hizmat qiladigan qurilma
~Foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni kompyuterga kiritish moslamasi
~Ma'lumotlarni diskdan kompyuterga kiritish qurilmasi
~Matnliva grafikli ma'lumotlarni tasvirlovchi qurilma
36.Qanday turdagi printerlar mavjud?
~Lazerli, purkagichli(struyniy) va ignali(matrichniy)
~EGA, VGA, SVGA
~Epson, HP Laser Jet
~Compaq, Pentium
37.Operatsion tizimlar (sistema) to‘g’ri keltirilgan qatorni ko‘rsating?
~MS DOS, Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows NT, Windows XP, Unix
~MS DOS, Norton Commander, Power Point, Windows 98
~Lexicon, Microsoft Word, Wd.com

STEP BY STEP PRINT

~Wd. com, Super Cals 4, Microsoft Excel, MS Access
38.Operatsion tizim (sistema) nima?
~foydalanuvchi buyruqlarini to‘liq bajaruvchi va qurilmalarni dastur asosida ishlashini ta’minlovchi drayverlar xamda dasturlardan tashkil topgan dastur
~matn muharrirlaridan tuzilgan dastur paketi
~Microsoft Office dasturi
~kompyuter va uning qurilmalaridan iborat tizim
39.Quyidagilardan qaysi biri operatsion sistema uchun qobiq dastur deyiladi?
~NC, VC, Windows3.1, Windows3.11
~Windows95, MS DOS, Windows98, WindowsNT, WindowsXP
~Word, Excel, Power Point
~Access, Paint, WordPad
40.Fayl nima?
~ma’lum bir ma’lumot saqlanuvchi diskning nomlangan sohasi
~katalog nomlari va yozilish vaqti haqidagi ma’lumotlarni saqlovchi
~faqat matnli ma’lumot nomi
~o‘chirilgan ma’lumotlarni saqlovchi joy
41.Papka nima?
~Papka maxsus fayl bo'lib, unda shu papkaga ro'yxatga olingan fayl va ichki papkalar xaqidagi ma'lumotlar saqlanadi
~Xar xil qogozlardagi xujjatlar saqlanadigan moslama
~Diskdagi ma'lumotlar saqlanadigan ismlangan joy
~Kompakt disk solinadigan quticha
42.Hardware nimani anglatadi?
~barcha kompyuter qurilmalari-qattiq qism
~kompyuterning programmali ta’minoti
~sistema bloki
~kompyuterning portlariga ulanuvchi qurilmalari
43.Software nimani anglatadi?
~kompyuterning programmali ta’minoti-yumshoq qism
~barcha kompyuter qurilmalari
~sistema bloki
~kompyuterning qo‘shimcha qurilmalari
44.MS DOSda fayl va kataloglarning nomidagi belgilar soni nechtagacha bo'lis hi mumkin?
~8 tagacha
~254 tagacha
~3 tagacha
~4 tagacha
45.Fayl nomidagi kengaytma nimani bildiradi?
~Fayl turini ya'ni fayl qanday programma yordamida yaratilganini
~Bir faylni boshqa fayllardan farqlashni
~Faylni katalog(papka)dan farqlashni
~Bir xil nomdagi fayllarni farqlashni

STEP BY STEP PRINT

46.MS DOSda faylni qaysi buyruq yordamida o‘chirish mumkin?
~DEL
~COPY CON
~COPY
~TYPE
47.Ish (rabochiy) stoli nima?
~kompyuter ishga tushirilgach ekranda xosil buladigan Windowsning bosh oynasi
~barcha ishga tushirilgan programmalar ro‘yxatini tasvirlovchi satr
~kompyuter joylashtiriladigan stol
~kompyuter va uning barcha qo‘shimcha qurilmalari joylashtiriladigan stol
48.Yorliq nima?
~fayl joylashgan manzilni saqlovchi maxsus fayl-piktogramma nusxasi
~oyna belgilari
~menyu buyruqlari belgilari
~programma belgilari
49.Moy kompyuter papkasining vazifasi nima?
~disklar bilan ishlash, disklarni tanlash, operativ xotira haqida ma’lumot olish va h.k.
~disklar bilan ishlash va o‘chirilgan fayllarni tartiblash
~o‘chirilgan fayllarni vaqtincha saqlash
~foydalanuvchining ishchi materiallari saqlanadigan joy
50.Korzina papkasining vazifasi nima?
~o‘chirilgan fayllarni vaqtincha saqlash
~disklar bilan ishlash va disklarni tanlash
~operativ xotira haqida ma’lumot olish
~foydalanuvchining ishchi materiallari, ya’ni fayllarini saqlash

STEP BY STEP PRINT

Aadabiyotlar ro‘yxati:

1. David A. Patterson, John L. Hennessy. Computer Organization and Design, Fifth Edition:The Hardware/Software Interface.Morgan Kaufmann.USA2014 452-525 pp.
2. M. T. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2013 y. 28-39 b
3. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y. 8-11 b.
4. Информатика. Проф. Н. В. Макарова, Т. :, 2006 г.208-249 b
   Tursunov S.Q., Nazarov I.U . Ta’limda axborot texnologiyalari. Darslik. (I Tom). Toshkent 2019
5. S.S.G‘ulomov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari Toshkent, 2000
6. R.Xamdamov, N.Taylaqov, U.Begimqulov, J.Sayfiev Elektron universitet, elektron vazirlik, masofaviy ta’lim texnologiyalari. Toshkent, 2011
7. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov Pedagogik Web-dizayn T. “Voris”, 2013 y.224 b.
8. M.Mamarajabov, Sh.Adinaev, R.Razzokov.. Kompyuter ta’minoti darsligi Toshkent. "Nodirabegim" nashriyoti 2019 y. 286 b.
9. Мирзиёев Ш. М. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимига

киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
10. Мирзиёев Ш М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий якунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маъруза, 2017 йил 14 январ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2017. – 104 б.
11. Мирзиёев Ш. М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза. 2016 йил 7 декабр /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 48 б.
12. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Мазкур китобдан Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йил 1 ноябрдан 24 ноябрга қадар Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳри сайловчилари вакиллари билан ўтказилган сайловолди учрашувларида сўзлаган нутқлари ўрин олган. /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
13. Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда)
14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 - йил 6 – ноябрдаги "Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим - тарбия ва илм - фан соҳаларини ривожлантириш чора тадбирлари тўғрисида " ги ПФ - 6108 - сон фармони

Axborot manbaalari

1. www. tdpu.uz
2.www.pedagog.uz
3.www.Ziyonet.uz
4.www.edu.uz
5.tdpu-INTERNET.ped.
6. **www.chemistry.ru**
7. **www.mmlab.ru**
8. **www.repetitor.1c.ru**
9. **www.chem.ox.ac.uk**

MUNDARIJA

1.	Kirish	3
2.	Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan o‘quv adabiyotlar taxlili.	4
3.	Ta’limda axborot texnologiyalari fani predmetining vazifasi va maqsadi.	8
4.	Zamonaviy kompyuterlar va ularning arxitekturasi.	15
5.	Operasion tizimlar, ularning turlari.	40
6.	Algoritm va uning asosiy xossalari.	59
7.	Dasturlash tillari. Paskal dasturlash tili.	67
8.	MS Word 2010 matn muharrirlari. MS Word dasturi.	74
9.	MS Excel 2010 Elektron jadval muharrirlari. Excel dasturi.	81
10.	Multimediyaning asosiy tushunchalari.	87
11.	Kompyuter grafikasi va ularning turlari.	90
12.	Corel Draw grafik prosessori va uning imkoniyatlari	93
13.	Tarjima qiluvchi dasturlar.	103
14.	Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari.	106
15.	Internet tarmog‘i va uning tashkil etilishi.	113
16.	Web – sahifa yaratish texnologiyalari.	130
17.	GLOSSARIY	137
18.	Testlar	139
19.	Foydalanilgan adabiyotlar	145
20.		

STEP BY STEP PRINT

Ilmiy nashr

Axmedov Shavkatbek Baltabayevich

TA’LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

(nomutaxassis yo‘nalishlar uchun)

O’quv qo’llanma

Muharrir: D.Axmedova
Dizayner: Z.Axmedova
Musahhih: B.Axmedov

“STEP BY STEP PRINT” MChJ
Andijon shahri. Xrabek ko’chasi 94 b uy.
Nashriyot litsenziya raqami: № 040955
2022-yil 29 sentabrda berilgan.

Bosmaxonaga 2023 yil 9 noyabrda berildi. Bosishga 2023 yil 15 noyabrda ruxsat etildi. Bichimi 84x108 1/32. Hajmi 9,25. Bosma taboq. Times New Roman garniturasi. Ofset qog’ozi, offset usulida chop etildi. Buyurtma 102. Adadi 100 dona.

“Step by step print” MChJ bosmaxonasida chop etildi.
Andijon shahar Xrabek ko’chasi 94-b uy.
O’zbekiston Respublikasi Prezidenti admintratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligining 12.07.2019.dagi 12-3299. Raqamli guvohnoma.

STEP BY STEP PRINT