

2-MARUZA

Axborot ta`minoti haqida tushuncha. Jismoniy tarbiya va sportda axborot texnologiyalarining texnik va dasturiy ta`minoti

- 1 • Kompyuter turlari va ularning tavsifi.
- 2 • Zamonaviy texnik vositalar xarakteristikasi.
- 3 • Axborot jarayonlarining apparat ta`minoti va ularning tavsiflanishi
- 4 • Axborot texnologiyalarining dasturiy ta`minoti
- Kompyuter qismlari
-

2.1.1. Kompyuter turlari va ularning tavsifi

Kompyuter - hisoblashlarni bajarish, shu jumladan elektron shakldagi axborotni oldindan belgilangan algoritm bo'yicha qabul qilish, qayta ishlash, saqlash va ishlov berish uchun mo'ljallangan elektron mashina.

Kompyuter so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, "hisoblash", "hisoblagich" degan ma'nolarni bildiradi.

Garchand u hozirda faqat hisoblovchi bo'lmasdan, matnlar, tovush, video va boshqa ma'lumotlar ustida ham amallar bajaradi. SHunga qaramasdan hozirda uning eski nomi – Kompyuter saqlangan. Uning asosiy vazifasi turli ma'lumotlarni qayta ishlashdan iborat. Avallo shuni aytish lozimki, ko'pchilikning tushunchasida go'yoki biz kundalikda foydalanadigan faqat shaxsiy kompyuter bor xolos. Bunga albatta sabablar ko'p. SHulardan biri hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlari ilgari

universal deb hisoblangan kompyuterlardan tezligi va xotira hajmi jihatidan ancha oshib ketganligida bo'lsa, ikkinchi tomondan ko'p masalalarni echish uchun bu Kompyuterlar foydalanuvchilarni

qanoatlantirishidir. Hozirda kompyuter termini ko'p uchrasada, shu bilan birga eHM (elektron hisoblash mashinalari), HM (hisoblash mashinalari) terminlari ham hayotda ko'p ishlatib turiladi. Ammo biz soddalik uchun faqat kompyuter terminidan foydalanamiz.

Kompyuterlarning amalda turli xillari mavjud: raqamli, analogli (uzluksiz), raqamli – analogli, maxsuslashtirilgan. Ammo, raqamli kompyuterlar foydalanilishi, bajaradigan amallarning universalligi, hisoblash amallarining aniqligi va boshqa ko'rsatkichlari yuqori bo'lgani uchun, ular ko'proq foydalanilmoqda.

Amalda esa hozir rivojlangan mamlakatlarda kompyuterlarning besh guruhi keng

qo'llanilmoqda. Kompyuterlarni xotirasining hajmi, bir sekunda bajaradigan amallar tezligi, ma'lumotlarning razryad to'rida (yacheykalarda) tasvirlanishiga qarab, besh guruhga bqlish mumkin:

1. super kompyuterlar (Super Computer);
2. blok kompyuterlar (Manframe Computer);
3. mini kompyuterlar (Minicomputer);
4. shaxsiy kompyuterlar (PC-Personal Computer);
5. bloknot (noutbook) kompyuterlar.

Noutbuk – mobil ixcham shaxsiy Kompyuter bo`lib, uning asosiy qismi va monitori birlashgan holda bo`ladi. Bunday Kompyuterlarning ko`pchiligi deyarli standart klaviaturaga, Kompyuter grafikasi vositalariga ega.



Netbuk - Internetdan foydalanish va ofis dasturlari bilan ishlash uchun mo`ljallangan kichik noutbukdir. Netbuklar ixcham o`lchamlari, kichik vazni, kam energiya iste`moli va nisbatan arzon narxlar bilan ajralib turadi.



Zamonaviy Kompyuterlarning barchasi fon Neyman tamoyillari asosida yaratilgan, ya`ni ularning barchasi bir xil funktsional tuzilmaga ega.

Kompyuter konfiguratsiyasi deb uning tarkibiga kiruvchi qurilmalar ro`yxatiga va bu qurilmalarning asosiy parametrlariga aytiladi.

Zamonaviy Kompyuterlar quyidagi asosiy qismlardan tashkil topadi.

1. Protsessor (tizim) bloki;
2. Monitor;
3. Klaviatura va sichqoncha.

Protsessor bloki tarkibiga kamida quyidagi qurilmalar kiradi.

1. Korpus va elektr ta`minoti bloki;
2. Asosiy plata;
3. Mikroprotsessor va uni sovutuvchi kuler;
4. Tezkor xotira.



Qattiq disk (Vinchester) turidagi tashqi xotira.

Ulardan tashqari, protsessor bloki ichida optik disklar: CD va DVD larni o`qiydigan va ularga ma`lumot yozadigan qurilmalar, videoprotsessor platasi, internetga ulanish uchun turli rusumdagi modemlar, FM radio, oddiy yoki sun`iy yo`ldosh televideniyasini qabul qiluvchi qurilmalar va boshqa shunga o`xshash jihozlar joylanishi mumkin.

Kompyuterga ulanadigan boshqa qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, joystik, ovoz kuchaytirgich, mikrofon, printer, skaner, foto va video kamera, mobil telefon, flesh xotira, tashqi vinchester, mahalliy Kompyuter tarmog`i va internetga ulanish kabeli va boshqa shunga o`xshash qurilmalar protsessor blokiga uning old va orqa tomoniga chiqarilgan ulanish nuqtalariga ulanadi.

Kompyuterga ulanadigan, to'g'rirog'i, uning tarkibiga kiruvchi qurilmalar joylashiga ko'ra to'rt toifaga bo'linadi: joylangan, ichki, tashqi va qo'shimcha. Joylangan qurilmalar asosiy plata tarkibiga kiradi. Ichki qurilmalar turli shinalar orqali asosiy plataga ulanadi va Kompyuterning protsessor bloki ichida joylashgan bo'ladi. Tashqi qurilmalar deb Kompyuterning asosiy konfiguratsiyasi tarkibiga kiruvchi va protsessor blokidan tashqarida joylashgan qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, monitor, printer, flesh xotira, ovoz kuchaytirgich kabi qurilmalarga aytiladi. Qo'shimcha qurilmalar deb Kompyuterning asosiy konfiguratsiyasi tarkibiga kirmaydigan va protsessor blokidan tashqarida joylashgan qurilmalar: proektor, skaner, videokamera va boshqalarga aytiladi.

Funksional vazifasi (ma'lumotlarni kiritishi va chiqarishiga) ko'ra qurilmalar uch toifaga ajratiladi: kirituvchi, chiqaruvchi, hamda kirituvchi va chiqaruvchi qurilmalar. Masalan, klaviatura kirituvchi, monitor chiqaruvchi, vinchester ham kirituvchi, ham chiqaruvchi qurilmadir.

Korpus. Kompyuter korpuslari odatda tik va yotiq ko'rinishda bo'ladi. Tik korpuslar Tower (minora) deb ataladi va ularning uchta turi bor: big (katta, balandligi 19 dyuym), midi (o'rta, 16 dyuym), mini (kichik, 13 dyuym). Ulardan birinchisi odatda serverlar va o'ta kuchli Kompyuterlar, ikkinchisi ommaviy Kompyuterlar, uchinchisi arzon Kompyuterlar uchun mo'ljallangan. Yotiq korpuslarning balandligi juda past bo'lib, ular odatda ustiga monitor qo'yishga mo'ljallangan. Keyingi paytda super mini tower va monoblok deb ataluvchi korpuslar ommaviylashib bormoqda. Ularning ommaviylashuvining asosiy sababi birinchidan ular kam joy egallaydi, ikkinchidan ularning boshqalardan ajralib turuvchi dizaynidir. Super mini tower korpuslarining balandligi boshqa korpuslarning balandligidan 2-3 marta kam. Monobloklarda esa tizim korpusidan butunlay voz kechilgan. Unda barcha qurilmalar monitorkorpusiga joylanadi.

Ilgarilari mikroprotsessorlarga ham 5 voltli kuchlanishli elektr toki berilardi. Mikroprotsessorlarda tranzistorlar soni oshishi bilan ularda ajraladigan issiqlik miqdorini kamaytirish uchun 5 volt kuchlanish avval 3 voltgacha, so'ng 1,1 voltgacha kamaydi.

Elektr energiyasini uzluksiz ta'minlash tizimlari. Kompyuterlarning eng birinchidushmani elektr energiyasini ta'minlash tizimidir. Bu tizimda elektr toki kuchlanishi ko'pinch nominal qiymati: 220 Volt dan farq qiladi. Elektr energiyasiga talab, kunning qaysi vaqtligiga qarab o'zgarib turadi. Kunduzi elektr energiyasiga talab kamayadi, qechqurun esa ko'payadi. Kunduz kunlari kuchlanish 250 Voltgacha ko'tarilsa, kechki payt 180 voltgacha pasayib ketadi. Bu kabi elektr kuchlanishining davriy o'zgarishiga qarshi choralar allaqachon ishlab chiqilgan bo'lib, har qanday elektron qurilmalarning elektr quvvati ta'minoti bloklari o'z stabilizatorlariga egalar va ular kuchlanishning bunday o'zgarishini muvaffaqiyatli bartaraf eta oladilar. Lekin elektron qurilmalarga eng katta xavf ularni yoqish va o'chirish paytida paydo bo'ladi. e'tibor bergan bo'lsangiz, oddiy yoritish lampochkalari ham faqat ularni yoqish paytida kuyadi yoki yonmay qoladi (ular o'chirish paytida kuygan bo'ladi). Bunga sabab, elektr asboblari yoqish va o'chirish paytida kuchlanish qisqa vaqt ichida 220 Voltga o'zgaradi. Bu esa, katta elektr impulslarining paydo bo'lishiga olib keladi va bu impulslarning quvvati

elektr asboblari chidab beradigan quvvatlardan ancha katta bo'ladi. SHu sababli elektron qurilmalar yoqilganda ularning elektr impulslariga sezgir qismlariga elektr toki darhol ulanmay, sekin asta ulanadi, o'chirilganda ham shu kabi ish tutiladi.

Elektr ta'minoti tizimidagi katta quvvat talab qiluvchi ba'zi qurilmalar, masalan ishxonadagi lift motori, xonadagi konditsioner yoki muzlatgichlar ishga tushayotganida kata kuchlanishli impulslar paydo qilishi va bu impulslar yaqin o'rtadagi Kompyuter texnikasining qayta yuklanishiga sabab bo'lishi mumkin. Lekin eng katta xavf elektr tokining birdan o'chib qolishidir. Kompyuterning birdan o'chib qolishi uning fayl tizimi uchun katta xavf tug'diradi. Tashqi xotiralarga yozilgan ma'lumotlardan foydalanish uchun ular Kompyuterning tezkor xotirasiga yuklanib olinadi.

Kompyuter bir vaqtda o'nlab fayllarni Kompyuter xotirasiga yuklab oladi vaular bilan doimiy ravishda foydalanadi. Boshqacha aytganda, Kompyuter ishlayotganda o'nlab fayllar ulardan ma'lumot o'qish yoki ularga yozish uchun ochiq holda bo'ladi va ular faqat Kompyuter o'chirilishidan oldin yopiladi. elektr tokining birdan o'chib qolishi bu fayllar ustida bajarilayotgan amallarning tugatilmay qolishiga va bu fayllarda xatoliklar paydo bo'lishiga olib keladi. Fayl tizimida vujudga kelgan muammolar ma'lumotlarning o'chib ketishiga, dasturiy ta'minotning noto'g'ri ishlashiga yoki butunlay ishlamay qolishiga olib keladi. Natijada dasturiy ta'minot va ba'zan operatsion tizimni qayta o'rnatishga to'g'ri keladi. Buning oldini olish va Kompyuter texnikasini himoyalash uchun uzluksiz ta'minlash tizimlari (BPS – bespereboynoe pitanie sistemi yoki UPS Unlimited Power System)dan foydalaniladi.

Asosiy plata. Kompyuterning asosiy qurilmasi uning mikroprotssessoridir. Qolganqurilmalar unga xizmat qiladilar. Asosiy plata esa ularni bir-biriga bog'laydi. Odatda yangi mikroprotssessor ishlab chiqilganda, u uchun mo'ljallangan asosiy platada foydalanish uchun yangi mikrosxemalar ham yaratiladi. Bu mikrosxemalar birgalikda chipset (mikrosxemalar to'plami) deb ataladi.

Bir turdagi mikroprotssessorlarning tezligi vaqt o'tishi bilan oshib boradi, ulardan farqliravishda chipsetning chastotasi o'zgarmaydi. SHu sababdan yangi chipsetlar mikro protssessorlardan ko'ra tezroq paydo bo'ladilar. Ulardan ham ko'proq bu chipsetlarda yasalgan yangi asosiy platalar sotuvga chiqariladi.

Odatda asosiy plata tarkibiga quyidagi qo'shimcha qurilmalar ham kiradi.

1. Ovoz platasi; 2.Video plata; 3.Lakal tarmoq kartasi (LAN card).

Bu qurilmalar asosiy plataga joylangan deyiladi, bu va boshqa qurilmalarini asosiyplataning slotlariga ham o'rnatish mumkin. Bunday qurilmalar ichki qurilmalar (korpus ichidagi) deb ataladi. Bundan tashqari, qurilmalarni asosiy plataning korpus tashqarisiga chiqarilgan raz'emlariga ham ulash mumkin. Bunday qurilmalar, masalan flesh xotira tashqi qurilmalar debataladi.

Asosiy plataning ikkita katta mikrosxemasi aynan shinalar uchun mo'ljallangan. Ular ko'priklar deb ataladi. SHimoliy ko'prik o'ta tezkor qurilmalar: tezkor xotira va videoprotssessorni ulash uchun ishlatiladi. Janubiy

ko`prik nisbatan sekin ishlaydigan boshqa qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, PCI, SATA, USB slotlarga ulanadigan qurilmalarga xizmat ko`rsatadi.

SHinalar haqida gap ketganda mikroprotssessorlarning bir jihatiga alohida to`xtalish lozim. Mikroprotssessorlar Kompyuter tarkibiga kiruvchi turli qurilmalarni boshqarish uchunvaqti-vaqti bilan o`z ishini to`xtatib turadi. Bu to`xtashlar uzilishlar deb ataladi. Uzilishlar ikkiturga bo`linadi. Birinchilari davriy uzilishlar deb ataladi va ular ma`lum vaqtdan keyintakrorlana beradi. Ikkinchilari talabga ko`ra uzilishlar deb ataladi. Davriy uzilishlar mikroprotssessor e`tiborini doimiy talab qiladigan qurilmalar uchunmo`ljallangan. Masalan, klaviaturadan ma`lumot doimiy ravishda kiritiladi. SHu sababli, mikroprotssessorlar har sekunda 50 marta (har 20 millisekunda) klaviaturada biron tugmabosilganligini tekshirish uchun o`z ishini to`xtatadi. Bundan tashqari, har sekunda 18900 marta (har21 mikrosekunda) protssessor o`z ishini to`xtatib tezkor xotiraga murojaat qiladi. Tezkor xotirashunday tuzilgan-ki, unga 50 mikrosekund davomida murojaat qilinmasa, uning yacheykalaridagi zaryad so`nadi va undagi ma`lumot o`chib ketadi. Hozirgi paytda klaviatura va tezkor xotiraga ko`priklar orqali xizmat ko`rsatilsa-da, doimiy uzilishlar eski dasturlarning to`g`ri ishlashi uchun saqlab qolingan va ulardan dastur yaratishda foydalanish mumkin.

Biron bir qurilma o`ziga xizmat ko`rsatilishini hojlasa, u boshqarish shinasiga talabga ko`ra uzilish signalini jo`natadi. Bu signalni olgan mikroprotssessor o`z ishini to`xtatib unga xizmat ko`rsatadi. Har bir qurilmaning o`z drayveri (unga xizmat ko`rsatuvchi dasturi) bo`lib, uzilish paytida shu drayver ishga tushadi.

Talabga ko`ra uzilishlardan mikroprotssessorlar bir vaqtda ko`p masalalar bilanshug`ullanishda foydalanadilar. Bir vaqtda o`nlab jarayonlar bilan ishlayotgan mikroprotssessor bir jarayon bilan ishlashni uzib, ikkinchisi bilan ishlay boshlaydi, keyin ikkinchisini ham vaqtincha to`xtatib uchinchisiga o`tadi. Bu o`tishlar tez-tez bajarilgani uchun foydalanuvchiga barcha jarayonlar parallel ravishda (bir vaqtda) bajarilayotgandek tuyuladi. Zamonaviy Kompyuterlarning bir vaqtda bir necha masalalar bilan shug`ullana olishi ularning ishlashlarini juda barqarorlashtirishi bilan birga, foydalanuvchilarga ham bir qator qulayliklar tug`diradi. Kompyuterda xujjat yarata turib, bir vaqtda musiqa eshitish, internetdan yangi kitobni yuklash va boshqa ishlarni bajarish mumkin.

FSB (Face Side Bus – old tomon shinasini) shimoliy ko`prik shinasini bo`lib, tezkor xotira uchun mo`ljallangan. U Kompyuterning takt chastotasini ikkilantirish asosida vujudga keladi. SHimoliy ko`prik mikroprotssessor uchun ham takt chastotasini ishlab chiqaradi. U Kompyuter chastotasini biron songa ko`paytirish asosida yaratiladi. Masalan, mikroprotssessorning chastotasi 1,8 Giga Gerts, Kompyuterning takt chastotasi 100 Mega Gerts bo`lsa, u 18 ga ko`paytiriladi. Agar mikroprotssessor chastotasi 2,4 GG bo`lsa, Kompyuterning takt chastotasi 24 ga ko`paytiriladi. SHimoliy ko`prik videokarta ulanadigan PCI E (Peripheral Components Interface Express – tezkor tashqi qurilmalar interfeysi) shinasiga ham xizmat ko`rsatadi. Bu shina chastotasi 16 martagacha ko`paytirilishi mumkin. Janubiy ko`prik USB (User`s Serial Bus – Foydalanuvchi uchun ketma-ket shina), IDE (Interface for Data Exchange – axborot almashuvi uchun interfeys), PCI va SATA shinalari uchun ham xizmat ko`rsatadi.

Kompyuter texnikasini ishlab chiqishdagi raqobat uning konfiguratsiyasida ham bir qator o'zgarishlar bo'lishiga olib kelmoqda. Ilgari tashqi yoki ichki qurilma sifatida ishlab chiqilgan bir qator qurilmalar asosiy plataga joylana boshlagan bo'lsa, endi asosiy plataning bir necha vazifalari protsessor zimmasiga yuklanishi kutilmoqda. 32 nanometrli (mikrosxemadagi tranzistorlarning o'lchami) texnologiya asosida yaratilgan mikroprotsessorlar grafik video protsessor vazifasini bajaruvchi grafik yadro(lar)ga ega bo'lishi bilan birga, shimoliy ko'priq vazifasini bajaruvchi mikrosxemani ham o'z ichiga oladi. Bunday mikroprotsessorlar 2011 yilda ishlab chiqariladigan Kompyuterlarda keng qo'llanilishi ishlab chiqaruvchilar tomonidan ta'kidlanmoqda.

Tezkor xotira. Mikroprotsessor sirkdagi ko'z boylagichga o'xshaydi. Ko'z boylagich turli mo'jizalar ko'rsata oladi, Lekin o'zidan bir necha metr naridagi koptokni ola olmaydi. Uni yordamchilari orqali oladi. Ko'z boylagichga o'xshab, mikroprotsessorga ham yordamchi kerak. Bu vazifani tezkor xotira bajaradi. Tezkor xotirada mikroprotsessor uchun dasturlar, ma'lumotlar va hisob-kitob natijalari vaqtincha saqlanadi.

Tezkor xotira elektron qurilmalar – tranzistorlardan yasaladi va mikro sxema ko'rinishida bo'ladi. Mikrosxemalarda yasalgan xotiraning qulay tomonlari: o'lchamlari kichik, kam quvvat sarflaydi, sig'imi katta va tez ishlashidir. Tezkor xotira mikrosxemalari ikki xil bo'ladi: dinamik va statik. Statik mikrosxemalarda har bir xotira katakchasi registr ko'rinishida bo'lib, bu registrning har biri uchun 6 ta tranzistor ishlatiladi. Bu mikrosxemalar nisbatan tez ishlaydi.

Dinamik mikrosxemalarda har bir katakcha ikkita tranzistor yordamida yasaladi, ulardanbiri katakchani tanlash uchun kalit vazifasini bajarsa, ikkinchisi mitti kondensator vazifasini bajaradi, kondensatorning zaryadlangan holati 1 ga, zaryadsiz holati 0 ga mos keladi. Bunday mikrosxemalardan yasalgan tezkor xotira nisbatan sekin ishlaydi va ulardagi ma'lumot o'chib ketmasligi uchun ularni bir sekundda bir necha o'n ming marta zaryadlab turish kerak bo'ladi. Bu kamchiliklariga qaramay, ularning sig'imi kattaroq va ularning narxi ancha arzon. Hozirgi paytda tezkor xotiralarning deyarli barchasi dinamik mikrosxemalar asosida ishlab chiqiladi.

Tezkor xotiraning asosiy parametrlari ularning sig'imi va tezligi (takt chastotasi)dir.

Tezkor xotiraning sig'imi har doim ikkining darajasi ko'rinishidagi songa teng bo'ladi. Bu ularning manzilini aniqlash bilan bog'liq. Hozirgi paytda DIMM, DDR, DDR II va DDR III rusumli tezkor xotiralardan foydalaniladi.

DDR xotiralarning sig'imi 128, 256, 512, 1024 MB, takt chastotasi 266, 333, 400 MGts bo'lishi mumkin. DDR xotiralarda takt chastota bilan birga ma'lumot uzatish tezligidan ham foydalanila boshlandi. Masalan, DDR 2100 deb takt chastotasi 266 MGts bo'lgan xotira belgilangan. Bu chastotada ishlaydigan xotira bir sekundda $266 \text{ MGts} \cdot 8 \text{ bit} = 2100 \text{ Megabit}$ axborot uzata oladi. SHu kabi DDR 2700 va DDR 3200 rusumli xotiralar ham bor.

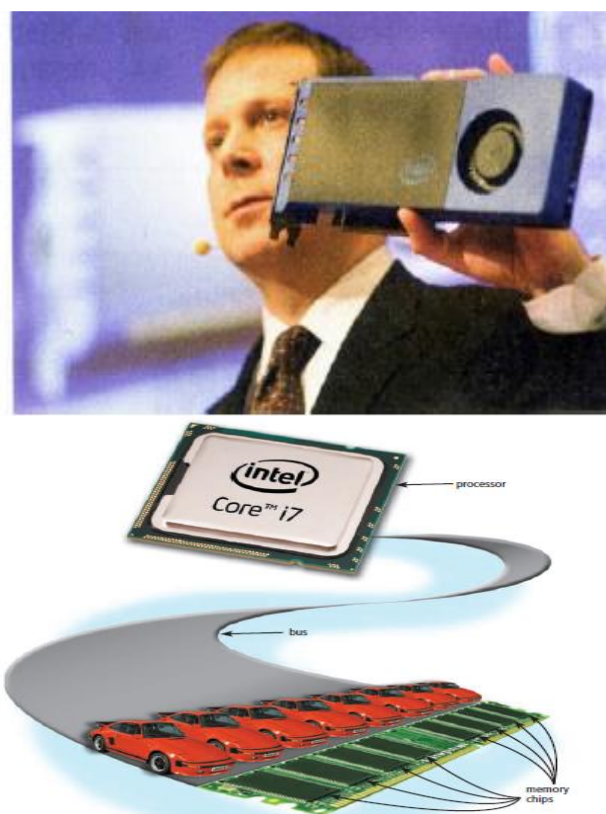
DDR II turidagi xotiralar 512, 1024, 2048 MB sig'imli va 4200, 5300, 6400 Mb tezlikda, DDR III turdagi mikrosxemalar 1, 2, 4 GB sig'imli va 11000, 13000,

16000 va 20 000 Mb tezlikda bo'lishi mumkin. DIMM va DDR rusumidagi tezkor xotiralar hozir ishlab chiqarilmaydi.

Video protsessorlar. Zamonaviy Kompyuterlar uch o'lchovli grafika, yuqori sifatli videobilan ishlaydi. Bu ulardan ekranga chiqariladigan murakkab axborotni tezda qayta ishlay olishini talab qiladi. SHu sababli, video protsessorlar hisoblash ishlarini bajara olish quvvati bo'yicha allaqachon markaziy mikroprotsessorlardan o'zib ketdilar. Ulardagi tranzistorlar soni mikroprotsessordagidan bir necha barobar ko'p bo'lishi mumkin. Hozirgi video protsessorlarning razryadlari soni 128 dan kam emas, 256 va xatto 384 razryadli video protsessorlar ham mavjud.

Video protsessorlar o'z tezkor xotiralariga ham ega bo'ladilar. Bu video xotira sig'imi 256 MB dan 2GB gacha bo'lishi mumkin.

Video protsessorlarning bu quvvatidan oddiy-hisob kitoblarda ham foydalanish mumkin. Maxsus ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot yordamida video protsessorida 80 xonali (o'nli sanoq sistemasida) aniqlikda matematik hisob ishlari bajariladi. Hozirgi paytda video protsessor o'rniga PCI Express slotiga o'rnatiladigan, 32 yadroli mikroprotsessorga ega va sekundiga yarim trilliongacha amal bajara oladigan bloklar ishlab chiqarilmoqda. Bu bloklar yordamida oddiy Kompyuterni super Kompyuterga aylantirish mumkin.



Video protsessorlarning asosiy parametrlari bu uning razryadlari soni, video xotirasi sig'imi va bir sekundda nechta triangel (uch o'lchovli tasvirning eng kichik bo'lagi)ni qayta ishlay olishidir.

Vinchester rusumidagi tashqi disk. Tezkor xotiraning bitta kamchiligi Kompyuter o'chirilganda undagi barcha ma'lumotning o'chib ketishidir. SHuning uchun barcha Kompyuterlar boshqaturdagi xotira bilan ham ta'minlanadi. Bu xotira tezkor xotiradan ko'ra sekinroq ishlasa ham, ko'proq sig'imga ega bo'lishi

va elektr ta'minotiga bog'liq bo'lmashligi kerak. Bunday tashqixotiralarning barchasi disklar deb ataladi. Ularning bir necha turlari yaratilgan bo'lsada, ulardaneng ommaviysi vinchester rusumidagi tashqi xotiradir.

Vinchesterlar germetik (butunlay havo o'tkazmaydigan) yopiq korpusga joylangan, magnitlanaoladigan qatlamga ega disklardir. Bitta korpusga bitta yoki bir nechta bunday disklar o'rnatilsada, ular foydalanuvchi uchun bitta disk bo'lib ko'rinadi. Vinchester jismonan yaxlit disk deb qaraladi, undagi disklar esa tsilindr yoki kallaklar deyiladi, tsilindr halqasimon yo'lchalardan tashkil topadi, yo'lchalar esa o'z navbatida sektorlarga ajratiladi. Mantiqan vinchester ixtiyoriy sig'imli bo'limlarga ajratiladi va bu bo'limlarning har birida bittadan mantiqiy disk joylashadi. Disklarda ma'lumotlar fayl ko'rinishida saqlanadi. Fayllar esa klasterlar ketma - ketligidan iborat bo'ladi. Klaster bir necha sektorlardan iborat bo'ladi. Klasterdagi sektorlar soni barcha klasterlar uchun bir xil bo'ladi. Faylning hajmiga qarabunga kerakli sondagi klasterlar ajratiladi. Faylning oxirgi klasterida qolgan bo'sh joy boshqafayllarga berilmaydi. Hozirgi paytda sig'imi 80, 120, 160, 250, 320, 500, 640, 750, 1000, 1500, 2000 GB bo'lgan vinchesterlar sotuvda bor. Vinchesterlarning korpusi eni 3,5 dyuymga teng bo'lib, ularni joylashuchun Kompyuter korpusida maxsus joy ajratilgan. Noutbuk Kompyuterlari uchun ishlab chiqariladigan vinchesterlarning eni 2,5 dyuymga teng bo'ladi.

Vinchesterlar bilan ma'lumot almashishni tezlashtirish maqsadida ularda elektronmikroshemalarga joylangan bufer (oraliq) xotiralar bo'ladi. Bu xotira tezkor xotira kabi tez ishlaydi, uning sig'imi unchalik katta bo'lmay, 8, 16, 32 MB bo'lishi mumkin. Vinchesterlarningtezligi uning disklarining aylanish tezligiga ham bog'liq. Disklar minutiga 5400, 7200 yoki 10 000marta aylanishi mumkin. Hozirgi paytda vinchester disklarining aylanish tezligi asosan 7200 ayl/min ga teng. 5400 ayl/min tezlikdan faqat noutbuk Kompyuterlari uchun mo'ljallangan ba'zi vinchesterlarda foydalaniladi. 10000 ayl/min tezlik esa server Kompyuterlar uchun mo'ljallangan vinchesterlarda ishlatiladi. Vinchesterlarni Kompyuterning asosiy platasiga ulash uchun bir necha standartlardan foydalaniladi. IDE (Imbedded Drive Electronics – ulanadigan va boshqariladigan elektron qurilmalar) shinasini 15 yil xizmat qildi va bu shina uchun mo'ljallangan vinchesterlar hozirgipaytda deyarli ishlab chiqarilmayapti. SATA, ya'ni Serial ATA (ketma-ket ATA) oxirgi paytda ommaviylashib ketgan shina bo'lib, unda ma'lumotlar ketma-ket, ya'ni bitma-bit uzatiladi. SATA shinasiga vinchesterlardan tashqari optik disk yurituvchilarni ham ulash mumkin. Avvallari optik disk yurituvchilar ham IDE shina ga ulanar edi. Hozir IDE shinasini PATA – Parallel ATA (Advanced Technologies Attachment – ilg'or texnologiyali ulanish) deb atala boshlandi. Bu shina da bir vaqtda baytning sakkizta biti parallel ravishda sakkizta sim orqali uzatiladi.

Hozirgi paytda multimediali axborot: qo'shiqlar, kliplar, kino filmlarning ommaviylashuvi, televidenie va videoning yangi standartlari vujudga kelishi bilan katta sig'imli axborot tashuvchilarga ehtiyoj oshib bormoqda. Bu o'z navbatida portativ (olib yuriladigan) vinchesterlarning paydo bo'lishiga olib keldi. Bu qurilmalarni nafaqat Kompyuterga, balki video pleerlar, musiqa va media markazlari, sun'iy yo'ldosh televideniesini qabul qiluvchi tʻyunerlar, video va

fototexnikaga ulash mumkin. Texnologiyalarning rivojlanishi bilan vinchesterlar o'rnini bosuvchi SSD (Solid State Disc – qattiq holatdagi disklar) paydo bo'ldi va ommaviylashib bormoqda. Ularda axborot elektron mikrosxemalarda saqlanadi.

Bu mikrosxemalar tezkor xotira mikrosxemalari kabi bo'lib, ulardan farqli ravishda elektr ta'minotidan uzilganda ham o'zidagi axborotni saqlab qola oladi. Ishlash tamoyiliga ko'ra bu disklar quyida ko'rib chiqilgan flesh xotira qurilmalariga o'xshab ketadi. Lekin ularning kamchiliklari bartaraf qilingan: xotira sig'imi va o'qish-yozish tezliklari ancha katta. Bu disklar vinchester-lardan farqli ravishda mexanik qurilmalar: motor, aylanuvchi disk va harakatlanuvchi kallaklardan holi. Bu esa ularning ishonchliligini oshiradi, o'lchamlarini kichiklashtirish va energiyani kamroq iste'mol qilish imkonini yaratadi. YAqin orada bunday qurilmalarning vinchesterlar o'rnini to'liq egallashi kutilmoqda.



Optik disk yurituvchilar. 1983 yil Sony kompaniyasi bozorga katta shov-shuvlarga sabab bo'lgan CD ROM (Compact Disc Read Only Memory – kompakt disk, faqat o'qiladigan xotira) diskarni va ular uchun disk yurituvchilarni bozorga chiqardi. 70 minutli oliy sifatli stereo musiqani raqamli ko'rinishda yozish uchun mo'ljallangan kompakt disk sig'imi 650 MB ga tengedi. O'sha paytdagi ommaviy Kompyuter IBM PC XT ning tezkor xotirasi 128 KB, sotuvdagi vinchesterlarning hajmi 5 MB edi. Oradan bir necha yil o'tib ahvol o'zgardi. Kompyuterlarning imkoniyatlari kengayib, ular kompakt diskarga yozilgan audio axborotni qayta ishlab ovoz kuchaytirgichga chiqara olishga kuchi etadigan bo'ldi. Windows operatsion tizimining ommaviylashuvi natijasida dasturiy ta'minotning hajmi ham osha boshladi va kompakt disklar Kompyuterlarda ham ommaviy ravishda qo'llanila boshlandi.

Kompakt diskdagi ma'lumot vinchesterlardagi kabi elektromagnit tebranishlar yordamida emas, balki yorug'lik nurlari asosida ishlaydigan lazer qurilmalari yordamida o'qiladi va yoziladi. SHuning uchun bu qurilmalarda o'qish kallagi diskdan nisbatan uzoqda joylashishi va vinchesterdan farqli ravishda ularda diskarni almashtirish imkoni vujudga keldi. Hozirgi paytda 700 MBli kompakt disklardan foydalaniladi. Kompakt diskarning uchturidan foydalaniladi. CD ROM dan tashqari, CD R va CD RW deb ataladigan kompakt diskarmavjud. CD R disk (Recordable – yozish mumkin bo'lgan)larga maxsus disk yurituvchi qurilmayordamida bir marta axborot yozish mumkin. CD RW (Rewritable – qayta yozish mumkin bo'lgan) diskarga bir necha (mingtagacha) marta qaytadan axborot yozish mumkin. Ularga mos ravishda CDRom, CD R va CD RW disk yurituvchi qurilmalar yaratildi. 1995 yil yangi turdagi optik disklar DVD lar yaratildi. Ular

kompakt disklardan katta sig'implari bilan ajralib turadilar. YUqori chastotali lazerlardan foydalanish va diskdagi halqalar orasidagi masofani kamaytirish hisobiga bitta diskka 4,7 GB sig'imli disklar yaratish mumkin bo'ldi. Diskka ikki qatlam qilib axborot yozish hisobiga disk sig'imini 8,5 GB gacha, ikki tomoniga yozish hisobiga 17 GB gacha etkazish mumkin bo'ldi. DVD disklarning kompakt disklardan farqli ravishda o'zaro mos kelmaydigan ikkita standarti mavjud edi. Bu foydalanuvchilar orasida bir qator qiyinchiliklar tug'dirar edi. Bugungi kunda bu muammolar ortda qoldi va DVD disk yurituvchilar barcha disklarni o'qiy oladi. DVD disklarning ham kompakt disklar kabi DVD ROM, DVD R, DVD RW turlari va disk yurituvchilari mavjud. DVD disk yurituvchilar kompakt disklarni ham o'qiy oladilar, lekin teskarisi to'g'ri emas.

2.1.2.Zamonaviy texnik vositalar xarakteristikasi

Optik disklarning yangi standarti Blue Ray deb ataladi. Bu nom ko'k nur degan ma'noni bildiradi va bu disklarni o'qishda ishlatiladigan yanada qisqa to'lqin uzunligiga ega lazer nurining rangidan olingan. Oldingi optik disklarda qizil nurli lazerdan foydalanilar edi. Blue Ray disklarining hajmi 25 GB – 100 GB bo'lib, ulardan DVD standartidan ham yuqori sifatli HD (High Definition – yuqori aniqlikdagi) va Full HD – to'liq yuqori aniqlik standartidagi tele ko'rsatuvlar va video materiallarni saqlash uchun foydalaniladi. HD standartida har bir kadr 1280X720, Full HD da 1920X1080 o'lchamga ega bo'ladi.

Flesh xotiralar. Flesh xotira (Flash Memory – bir zumda (ko'z yumib ochguncha) o'qiydigan xotira) deb elektron mikrosxemalar ko'rinishidagi, elektr ta'minotidan uzilganda ham o'zidagi ma'lumotlarni saqlab qola oladigan va Kompyuterga USB shina orqali ulanadigan tashqi xotiraga aytiladi. Flesh xotiralar dastlab raqamli foto va video kameralarda qo'shimcha xotira sifatida qo'llanilgan. Oradan bir necha yil o'tib, 2001 yilda ular USB shina orqali ulanadigan shaklda sotuvga chiqarildi. Ularning sig'imi avval 1, 2, 4 yoki 8 MB bo'lgan bo'lsa, hozirgi kunda 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 GB sig'imli flesh xotiralar ishlab chiqilmoqda. Flesh xotiralarning yana bir muhim parametri bu ularning ma'lumotlarni o'qish va yozish tezliklaridir. Bir oz ilgari bu ko'rsatkich 10 – 15 Mega bitga teng edi. Hozir 250 Mega bit tezlikda ma'lumotlarni o'qiydigan fleshkalar mavjud. Flesh xotiralarga ma'lumotni yozish o'qishga qaraganda ikki barobargacha kichik bo'lishi mumkin. Flesh xotiralar ulardan avval Kompyuterlar orasida axborot almashish uchun xizmat qilgan floppi disk (disketa)larni butunlay siqib chiqardi. Floppi disklardan faqat ularning o'lchamlari: 5,25 va 3,5 dyuymlargina qoldi. Birinchi o'lchamdan optik disk yurituvchilarni ishlab chiqaruvchilar foydalanishsa, ikkinchisidan vinchesterlarni ishlab chiqaruvchilar foydalanadilar.



Hozirgi paytda sensorli (sezgir) ekranli monitorlar ham ishlab chiqarilsada, ular shaxsiy Kompyuterlarda hozircha keng tarqalmagan. Bunday sensorli

ekranlardan telefonlarda, bookreader (elektron kitoblarni o`qish uchun mo`ljallangan qurilmalar), sotuv avtomatlarida va ba`zi noutbuklarda foydalaniladi. Sensorli ekranlarda sichqoncha vazifasini foydalanuvchi barmoqlari bajaradi. Ularda biron ob`ektni sichqoncha yordamida chertish o`rniga ekrandagi shu ob`ektni barmoq bilan chertish etarli.

Monitorlar birinchi navbatda ularda ekran sifatida nima ishlatilishi bilan farqlanadi. Dastlab monitorlar elektron nurli trubkalardan foydalanganlar. Ular CRT (Color Ray Tube – rangli nur trubkalari) deb nomlanadi. Ularda ekrandagi tasvir elektron nur yordamida yaratiladi. Rangli tasvir yaratish uchun bunday trubkalarda bir vaqtda uchta nurdan foydalaniladi. Bu nurlar asosiy ranglar deb ataluvchi: Red (qizil), Green (yashil) va Blue (ko`k) ranglarga mos keladi. Uchta asosiy ranglarni qo`shib, tabiatda uchraydigan deyarli barcha ranglarni yaratish mumkin. SHu sababli, monitorlarda rang hosil qilish va rangli tasvirlarni saqlashning ba`zi sistemalari RGB qo`shiluvchi ranglar sistemasi deb ataladi. CRT monitorlari hozircha keng tarqalgan bo`lsa-da, bugungi kunda deyarli ishlab chiqarilmaydi.



Figure 5-14 Guests explore photos of hotel amenities by touching and dragging them across the Microsoft Surface display.

Hozirgi kunda ishlab chiqarilayotgan monitorlarning deyarli barchasi suyuq kristalli monitorlardir. Dastlab, bundan qirq yil oldin elektron soatlar va kalkulyatorlarda foydalanilgan suyuq kristallar hozir deyarli barcha tasvirlarni aks ettiruvchi qurilmalarda ishlatiladi. LCD (Liquid Crystal Display – cuyuq kristalli display) deb ataluvchi bu monitorlar foydalanuvchilar orasida o`zining tashqi o`lchamlari sababli yassi monitor deb ham ataladi. Bu monitorlarda odatda suyuq holda bo`ladigan, lekin elektr toki ta`sirida kristallana oladigan varangini o`zgartiradigan moddalardan foydalaniladi.



Figure 5-12 Computers and mobile devices have touch screens.



Figure 5-13 This traveler checks in using an airport kiosk.

Yana bir monitorlarning turi bu plazmali monitorlardir. Ularning ishlash tamoyili shimoliy qutb yog`dusiga o`xshab ketadi. Bu monitorlarda gaz yuqori

haroratli plazma ko`rinishida bo`ladi va ulardan elektr toki o`tganda o`zidan yorug`lik nuri chiqaradi. Bu monitorlarda tasvir elementlari (piksellar) o`lchamlari ancha katta bo`lib, ularni kichiklashtirishning deyarli iloji yo`q. SHu sababli, bunday monitorlarning o`lchamlari bir necha metr bo`lib, ular shaxsiy Kompyuterlarda deyarli foydalanilmaydi.

So`nggi paytda yarim o`tkazgichli foto diodlardan foydalanadigan monitorlar keng ishlab chiqarilmoqda va narxlarning pasayishi sababli ommaviylasha boshlandi. Bunday monitorlar LED (Light Electronic Diode – yarim o`tkazgichli foto diod) deb nom olgan. Suyuq kristallar yorug`lik manbasidan chiqayotgan nurlarni o`tkazsa, foto diodlarning o`zi yorug`lik manbasidir. SHuning uchun bu monitorlarning bir qator parametrlari, birinchi navbatda tasvirning kontrastligi boshqa turdagi monitorlarga nisbatan juda yuqori.

Ular LCD va plazmali monitorlarning kamchiliklari: ko`rinish burchagining kichikligi, ekrandagi tasvir kontrastligi va yorqinligining nisbatan pastligi kabi kamchiliklardan holi. Foto diodli (boshqacha nomi nurli diodli) monitorlarning o`lchami 12 dyuymdan 200 dyuymgacha bo`lishi mumkin. Katta o`lchamli (masalan, 4X3m2) monitorlar hozirgi kunda ko`chalarda ko`plab uchraydi. Ular, xattoki, quyosh nurlari ostida ham yaqqol ko`rinadigan tasvirlar yarata oladilar. Monitorlar o`lchamlarining nisbati bilan ham farqlanadi. CRT monitorlarning o`lchamlari nisbati 4X3 kabi. Dastlab LCD monitorlarning nisbati 4X3 kabi bo`lgan bo`lsa, keyinchalik maishiy kino teatrlarining keng tarqalishi sababli, 5X3 nisbatdagi, so`ngra 16X9 nisbatdagi monitorlar ommaviylashib ketdi.



Monitorlarning yana bir muhim parametri ularning o`lchamlaridir. Monitorlarning o`lchamlari televizorlardagi kabi ularning diagonali uzunligi bilan o`lchanadi, bunda o`lchovbirligi sifatida dyuymdan foydalaniladi. Bir dyuym 2,54 smga teng. Dastlab 12 va 14 dyuymli monitorlar ishlab chiqilgan bo`lsa, keyinchalik 15 va 17 dyuymli, oxirgi paytda 19 va 22 dyuymli monitorlar urf bo`ldi. Hozirgi paytda 32 va 42 dyuymli monitorlar ham ishlab chiqariladi. Monitorlarning yana bir muhim parametri undagi piksellar sonidir. Bu son undagi ustunlar va satrlar soni orqali aniqlanadi, masalan 640X480. 4X3 nisbatdagi monitorlar uchun piksellar soni 800X600, 1024X768, 1280X960, 1600X1200 bo`lishi mumkin. Keng formatli (16X9 o`lchamli) monitorlar uchun piksellar soni 1280X720 ga (HD – High Definition – yuqori aniqlikdagi) teng. Hozirgi paytda piksellar soni 1920X1080 ga teng (Full HD – to`liq HD) monitorlar ham ko`plab ishlab chiqarilmoqda.

Printerlar. Printerlar ma`lumotlarni qog`ozga tushirish uchun ishlatiladi. Ularning hozirgi paytda uch turi: matritsali, lazerli va purkovchi (siyohli)

turlaridan foydalaniladi. Ular bir-biridan tasvirni hosil qilish usuli orqali farqlanadi.

Ulardan birinchisi matritsali printerlar bo`lib, bu printerlar siyohli lentaga ingichka ignalarni urish orqali qog`ozda tasvir hosil qiladilar. Ular elektr yozuv mashinalarini takomillashtirish asosida yaratilgan edi.

Bu printerlar sekin ishlashi, sershovqinligi, grafik tasvirlarni qog`ozga tushirishning deyarli iloji yo`qligi, faqat bitta (bir nechta) rangdagi tasvirlar hosil qilishi kabi kamchiliklari tufayli hozirgi paytda ishlab chiqarilmaydi. Ular faqat mavjud dasturiy ta`minotni almashtirish qiyin bo`lgan joylarda, masalan ba`zi banklarda saqlanib qolgan. Matritsali printerlar o`z o`rnilarini lazerli printerlarga bo`shatib berdilar. Bu printerlar bosmaxonalardagi tipografiya mashinalari kabi ishlaydi. Lazerli printerlar lazer nuri yordamida qog`ozga sepilgan, magnitlana oladigan kukunni kuydirish yordamida tasvir hosil qiladi.

Matritsali printerlarni takomillashtirish natijasida siyohli printerlar paydo bo`ldi. Siyohli printerlarda qog`ozdagi tasvir qog`ozga siyoh purkash yo`li bilan hosil qilinadi. Matritsali va siyohli printerlarda printer kallagi qog`oz bo`ylab gorizontal harakatlanadi va bir qator matnyoki grafik tasvir bo`lagini qog`ozga tushiradi. Bir qator matn chop etilgach, qog`oz vertikal yo`nalishda suriladi va keyingi qator chop etiladi. Lazerli printerlarda tasvir qog`ozga boshqacha usulda tushiriladi. Avval magnitli barabanga kukun tasvirga mos keladigan qilib sepiladi. Keyin bu kukun baraban atrofida aylanayotgan qog`ozga o`tkaziladi. Nihoyat qog`ozga tushirilgan kukun termo elementli baraban yordamida kuydiriladi va qog`ozdagi tasvir mahkamlanadi.



Eng ko`p tarqalgan printerlar yapon kompaniyasi Epson va AQSH kompaniyasi HP – Hewlett Packard larning printerlaridir. Epson kompaniyasi eng ommaviy rangli siyohli printerlarni ishlab chiqarsa, HP kompaniyasining lazerli oq-qora printerlari keng tarqalgan. Bundan tashqari, YAponiyaning Canon va Janubiy Koreyaning Samsung kompaniyalarining printerlari ham keng tarqalib bormoqda.

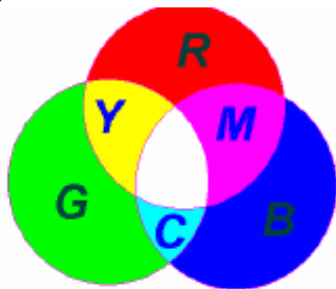
Printerlarning asosiy parametrlaridan biri – qog`ozning bir birlik bo`lagiga nechta tasvir nuqtasini ura olishidir. Bu kattalik birligi dpi (dot per inch – dyuymdagi nuqtalar) bilan o`lchanadi. Matritsali printerlar uchun bu ko`rsatkich 72 dpi, lazer printerlar uchun 600 yoki 1200 dpi, siyohli printerlar uchun 1440 yoki 2880 dpi gacha bo`lishi mumkin.



Printerlarning yana bir parametri ularning chop etish tezligi. Lazerli printerlar uchun butezlik minutiga varaqlarda o'lganadi va 12 dan 130 gacha bo'lishi mumkin. Siyohli printerlar uchunbu tezlik chop etish sifati va matn yoki rasm chop etilishiga bog'liq. Matnni xomaki tarzda chop etisheng tez bajariladi va minutiga 4 varaqdan 12 varaqqacha tashkil etadi. Fotografik sifatga egarasmlarni chop etish uchun odatda 30 sekunddan (A6 format 10X15 sm) 2 minutgacha (A4 format, 21X29sm) bo'lishi mumkin.

So'nggi paytda printerlar orasida ko'p funktsiyali qurilmalar ommaviylashib bormoqda. Bu qurilmalar uchasi bitta va to'rttasi bitta ko'rinishida bo'lishi mumkin. Uchasi bitta qurilmalar bir vaqtda skaner, printer va nusxa ko'chirish qurilmasi sifatida ishlatilishi mumkin. To'rttasi bitta qurilmalari yana faks vazifasini ham bajaradi. Ko'p funktsiyali qurilmalar ham siyohli, ham lazerli printerlar asosida ishlab chiqariladi.

Qog'ozda rangli tasvirlarni hosil qilish monitor ekranida tasvir yaratishdan bir oz farq qiladi. Monitor ekranida tasvir bo'lmagan paytda qora rangda bo'ladi va rangli tasvir asosiy ranglar: qizil, yashil va ko'k ranglarni kerakli nisbatda qo'shib yaratiladi.



Printerda esa tasvir oq qog'ozga tushiriladi va rangli tasvir oq rangdan boshqa keraksiz ranglarni olib tashlash orqali yaratiladi. Oq rangning o'zi Kompyuter ekranida uchta asosiy rangning qo'shilishidan paydo bo'ladi.

Oq rangdan qizil rangni ayirsak, havo rang (ko'k va yashil ranglar yig'indisi), yashil rangni ayirsak, pushti (qizil va ko'k ranglar yig'indisi), ko'k rangni ayirsak, sariq (qizil va yashil ranglar yig'indisi) rang hosil bo'ladi. Qora rang esa qora bo'yoq sepish bilan yaratiladi. SHunga ko'ra, rangli printerlarda rang hosil qilish tizimi ayiriluvchi tizim deb ataladi va unda asosiy ranglar Cyan (havorang), Magenta (pushti), Yellow (sariq) va black (qora) ranglardir. Bu tizimning nomi shuranglardan olingan va cmyk deb ataladi.



Plotterlar. Plotterlar katta o'lchamlardagi tasvirlarni qog'oz yoki boshqa materiallarga tushirish uchun xizmat qiladi. Bir vaqtlar printerlarda tasvirlarni qog'ozga tushirishning iloji yo'q edi. O'sha paytda chizmalarni chizish uchun plotterlar yaratilgan edi. Printerdan farqli ravishda plotterda bir necha rangdagi ruchkalar bo'lib, ular maxkamlab qo'yilgan qog'oz ustida harakatlana olar va unda turli shakllarni chiza olardilar. Hozirgi paytda plotterlar juda o'zgarib ketgan va ular ko'proq katta o'lchamli printerlarga o'xshab ketadilar. Ular endi bor yo'g'i bir necha rangdagi chiziqlarni emas, bu ranglarni qo'shib ixtiyoriy rangdagi tasvirni hosil qila oladilar. Zamonaviy plotter nafaqat chizmalarni, balki fotografik tasvirlarni ham chiqara oladilar. Ular endi faqat qog'ozga emas, boshqa silliq materiallarga ham tasvir ura oladilar. Bu qurilmalar yordamida tijorat reklamalari yangi ko'rinish oldi. Ko'chalarda obi havoning turli ta'sirlariga chidamli, reklama bannerlari paydo bo'ldi. Ularning o'lchamlaribir necha yuz kvadrat metrgacha bo'lishi mumkin.

Hozirgi plotterlarning asosiy parametrlari tasvirning kengligi, tasvir elementlarining zichligi va chop etish tezligidir. Plotterlarda ularning rusumlariga qarab, tasvir kengligi 80 sm dan 6 metrgacha bo'lishi mumkin. Odatda plotterlar o'ram ko'rinishida yig'ilgan materiallarga tasvir chiqaradilar, shuning uchun ular hosil qiladigan tasvir uzunligi keraklicha katta bo'lishi mumkin. Plotterlarda piksellarning zichligi 72 dpi va undan yuqori bo'lishi mumkin. Bu esa har bir tasvir elementining o'lchamlari 0,3 mm dan kichik bo'lishini ta'minlaydi. Natijada plotterlarda yaratilgan tasvir 50 sm masofadan ham juda sifatli ko'rinadi. Plotterlar soatiga bir necha yuzkvadrat metr tasvir yarata oladilar va bu tezlik, albatta, tasvir elementlarining zichligiga hambog'liq. Hozirgi paytda nafaqat tekis va silliq materiallarga, ulardan tashqari tekis bo'lmagan materiallar, chinni idishlariga, ruchka yoki qalamlarga, sovg'a idishlariga, silliq bo'lmagan kiyim- kechak, hatto inson terisiga ham tasvirlarni tushirish mumkin. Buning uchun maxsus plotterlardan foydalaniladi. Bu plotterlarda siyoh purkaydigan kallaklar tekislikda emas, balki uch yo'nalishda: tepaga va pastga, oldinga va orqaga, chapga va o'ngga harakatlana oladi

Skanerlar. Skanerlar Kompyuterga tasvirlarni kiritish uchun xizmat qiladi. Ularning asosiy parametrlari: tasvirning eng katta o'lchami, piksellar zichligi va bitta tasvirni skanerlash vaqtidir. YAsalishiga ko'ra skanerlar uch turga bo'linadi: planshetli, barabanli vadastakli. Planshetli skanerlar keng tarqalgan bo'lib, ularda skanerlanadigan tasvir nusxa ko'chirish qurilmalaridagi kabi skanerning

qopqog'ini ochib, ichiga joylanadi. Barabanli skanerlarda esa skanerlanadigan tasvir joylashgan qog'ozlarni skaner o'zi tortib oladi. Bunday skanerlarda masalan, kitoblarni skanerlab bo'lmaydi. Lekin ularda bir xil o'lchamlarga ega va katta hajmdagi skanerlanadigan tasvirlarni (masalan, test topshiriqlarining javob varaqalarini) qayta ishlashqulay. Bunday skanerlar odatda tez ishlaydi va ularning narxi ancha baland.

Dastakli skanerlarni stol ustida turadigan oldingilaridan farqli ravishda qo'lda ko'tarib yurish mumkin. Ular yordamida, masalan savdo shahobchalaridagi tovarlarning shtrix kodlarini o'qish mumkin va ular asosan savdo tizimida keng tarqalgan. Ular orasida qalam kabi cho'ntakda olib yuriladiganlari hamda akkumulyator va flesh xotira bilan ishlaydiganlari ham bor.



Skanerlar, asosan, A4 format (21smX30sm) yoki B4 format (21X35) uchun mo'ljallangan, lekin sotuvda A3 formatli (30smX43sm) skanerlar ham uchraydi. Hozirgi skanerlar tasvirlarni 3000 dpi (dyuymdagi pikseller soni) gacha zichlikdagi tasvirlar hosil qila oladi. Lekin amalda tasvirlarni 150–300 dpi zichlikda skanerlash etarli. Skanerlardan matnlarni ham kiritishda

foydalaniladi. Matn tasvir ko'rinishida skanerlanadi va tasvirdan matnni bilib olish dasturlari yordamida matn ko'rinishiga o'tkaziladi.

Raqamli foto apparatlar. 1997 yili birinchi marta ommaviy sotuv uchun ishlab chiqilgan Chinon (hozirgi Canon) kompaniyasining raqamli foto kamerasi 320X240 pikselli suratlar yarata olgan bo'lsa, hozirgi kunda havaskorlar uchun mo'ljallangan eng oddiy raqamli foto kameralar ham 3200X2400 pikselli o'lchamdagi suratlar yarata oladi. Qisqa vaqt ichida tasmali fotoapparatlar raqamli foto kameralar tomonidan bozordan siqib chiqarildi. Bu foto apparatlarni ishlab chiqaruvchi kompaniyalar (masalan, Polaroid) kasodga uchradilar, boshqalari esa o'z yo'nalishlarini o'zgartirdilar.

Raqamli foto kameralar uch toifaga bo'linadi: professional, yarim professional va havaskorlar uchun. Professional uchun mo'ljallangan foto kameralar juda qimmat bo'lib, undan faqat foto grafika bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar foydalanadilar. Bu toifadagi kameralar shu sohadagi eng ilg'or texnologiyalar asosida yaratiladi. Bu texnologiyalarning ko'pchiligi yarim professional kameralarda ham qo'llaniladi. Bunday kameralar yana oynali deb ham ataladi, chunki bunday kameralarda yuqori sifatli oynadan yasalgan optika ishlatiladi. Bunday kameralarning narxi etarlicha arzon bo'lib (400–1000 dollar), undan ancha talabchan havaskorlar va faoliyatini endiboshlagan mutaxassislar foydalanadilar.



Raqamli video kameralar. Raqamli video kameralar jonli tasvirni suratga olish uchun ishlatiladi. Bunda tasvir sekundiga 25–70 marta suratga olinadi. Bu son kadrlar chastotasi deb ataladi. Bu kadrlarni ketma-ket ekranga chiqarish bilan

video tasvir hosil qilinadi. Video tasvirdagi har bir kadrning maksimal o'lchami 640X480, 800X600, 1024X768 bo'lishi mumkin. Ba'zi modellar DVD formatida 768X576 o'lchamli tasvirlarni suratga oladi. 2010 yilda HD (1280X720) va Full HD (1920X1080) formatidagi ommaviy foydalanuvchiga mo'ljallangan arzon modellar (200–300 dollar) ko'plab ishlab chiqarish boshlandi. Odatda video kameralar foto suratlar ham oladi. Foto suratlarining formati 5 MP (64X480 formatli modellaruchun), 12MP (800X600), 15 MP (1024X768) gacha bo'lishi mumkin.

TV tyunerlar. Video axborotlarning yana bir manbasi televizion kanallardir.

Kompyuterga TV tyuner deb ataluvchi qurilmani ulash bilan Kompyuterda mahalliy televizionkanallarning ko'rsatuvlarini qabul qilish va ularni Kompyuter xotirasiga yozib olish mumkin. Odatda bunday tyunerlar video kirish raz'emiga ham ega bo'ladi va unga videomagnitafonni ulab, eski formatdagi analogli videosignallarni Kompyuterga yozib olish mumkin.

TV tyunerlar, ko'pincha, FM tyunerlarga ham ega bo'ladilar va ular FM radio stantsiyalarining eshittiruvlarini qabul qilish imkonini beradi. TV tyunerlarning Kompyuterning asosiy platasiga ulanadiganlari bilan birga, hozirgi paytda USB portga ulanadiganlari urf bo'lmoqda. Ularning o'lchamlari oddiy flesh xotiralarning o'lchamlari kabi bo'lib, ularga faqat antenna ulanadi. Odatda TV ko'rsatuvlarida kadrning o'lchami ko'pi bilan 625X625 bo'lishi mumkin. Lekin aslida bu o'lcham 500X400 dan oshmaydi.

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

Dastur (program, routine)- masalani echish uchun Kompyuter buyruqlari (yo'llanmalari)ning tartibga solingan izchilligidir.

Dasturiy ta'minot (software)- ma'lumotlarni ishlab chiqish dasturlari majmuasi va ulardan foydalanish uchun zarur hujjatlar.

Masala (problem,task) – echilishi kerak bo'lgan muammodir.

Ilova (application) – masalani echishning Kompyuterdagi dasturiy amalga oshirilishi.

Kompyuterning imkoniyatlarini kengaytiradigan va turli vazifalar bajarishini ta'minlaydigan vosita bu albatta dasturiy ta'minotdir. Dasturiy ta'minot odatda Kompyuterning qattiq diskida saqlanadi va Kompyuter yoqilishi bilan maxsus dastur – operatsion tizim ishga tushadi. Dasturiy ta'minot ikkita asosiy guruhga bo'linadi:

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

Tizim dasturiy ta'minotga odatda operatsion tizim (UNIX, Linux, OS/2, turli versiyadagi Microsoft Windows) va qobiqlar, qo'shimcha dasturiy ta'minotga esa yordamchi vazifalarni bajaradigan har xil dastur va dasturiy majmualar kiradi (masalan, matn muharriri, elektron jadval, grafik dasturlar va hokazo). Bundan tashqari, dasturiy ta'minot tarqatilishi va targ'ib qilinishi bo'yicha quyidagi turlarga ajratiladi:

- Software – qiymati 100 % to'langanidan keyin o'rnatilib, foydalaniladigan dasturiy ta'minot. Shareware – aprobatsiya, ya'ni sinovdan o'tkazish muddatiga ega bo'lgan (odatda 7 kundan 40 kungacha, yoki bir necha bor kirib ishlashga) yoki imkoniyatlari cheklangan dasturiy ta'minot. Undan foydalanib, zarurligi aniqlanganidan keyin xarid qilish mumkin.

- Freeware – mutlaqo bepul dasturiy ta'minot. Aksariyat hollarda reklama sifatida yoki dasturchilarning ilk ishlanmalari tarqatiladi. Kompyuterga dasturiy ta'minotni o'rnatish jarayoni installyatsiya deyiladi, uni o'chirish esa deinstallyatsiya deb ataladi. Biror bir dasturiy ta'minotni o'rnatishdan oldin tizim talablarini, ya'ni Kompyuterga qo'yiladigan talablarni ko'rib chiqib, mosligini aniqlash lozim. Agarda Kompyuterning konfiguratsiyasi dasturning tizimga bo'lgan talablariga javob bermasa, u holda mazkur dastur ishlamaydi yoki noto'g'ri ishlaydi. Dasturiy ta'minotning o'rnatishga mo'ljallangan nusxasi odatda zich holatdagi majmua shakliga ega bo'lib, distributiv deb nomlanadi. Distributiv aksariyat hollarda kompakt-diskda joylashgan bo'ladi, lekin zarurat tug'ilsa, uning nusxasini qattiq disk yoki boshqa ma'lumot saqlash vositasiga ko'chirish mumkin. Har bitta distributiv litsenzion shartnoma (yoki kelishuv)ga ega bo'lib, o'rnatish uchun zarur bo'ladigan maxsus kalit yoki maxfiy parolga ega bo'ladi (cdkey). Mazkur parol yoki kalit kiritilmaguncha dasturiy ta'minotni o'rnatib bo'lmaydi.

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



Masalalar quyidagi turlarga bo'linadi:

Texnologik masalalar axborotlarni Kompyuterda ishlab chiqishning texnologik jarayonini tashkil qilishda qo'llaniladi va echiladi.

Texnologik masalalar Kompyuterning ish qobiliyatini ta'minlash, boshqa dasturlarni ishlab chiqish va vazifaviy masalalar ma'lumotlarini ishlab chiqish uchun qo'llaniladigan utilita, servis dasturlari, protseduralar kutubxonalari ko'rinishidagi servisli dasturiy ta'minot vositalarini ishlab chiqish uchun asos bo'ladilar.

Vazifaviy masalalar predmet sohasining axborot tizimlari doirasidagi boshqaruv vazifalarini amalga oshirishda echishni talab qiladilar.

Vazifaviy masalalar majmuasida predmet sohasini tashkil qiladilar va uning ihtisosi to'liq belgilab beradilar.



Predmetli (amaliy) soha (arrlication domain) – boshqaruvning bir- birlari bilan bog'langan vazifalari, masalalarining majmuasi, ular yordamida qo'yilgan maqsadlarni bajarilishiga erishiladi.

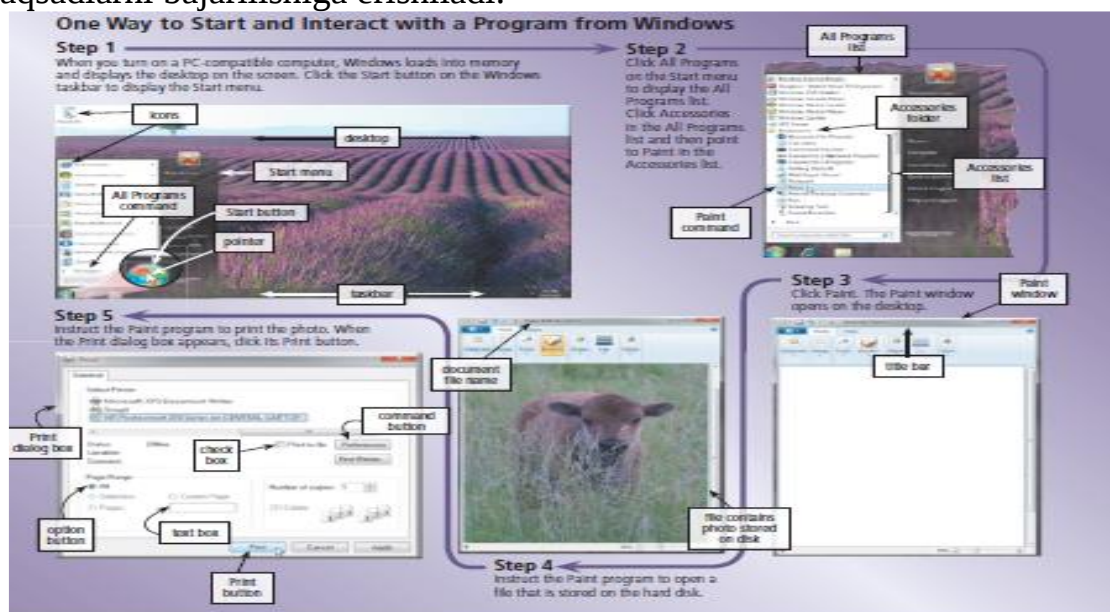
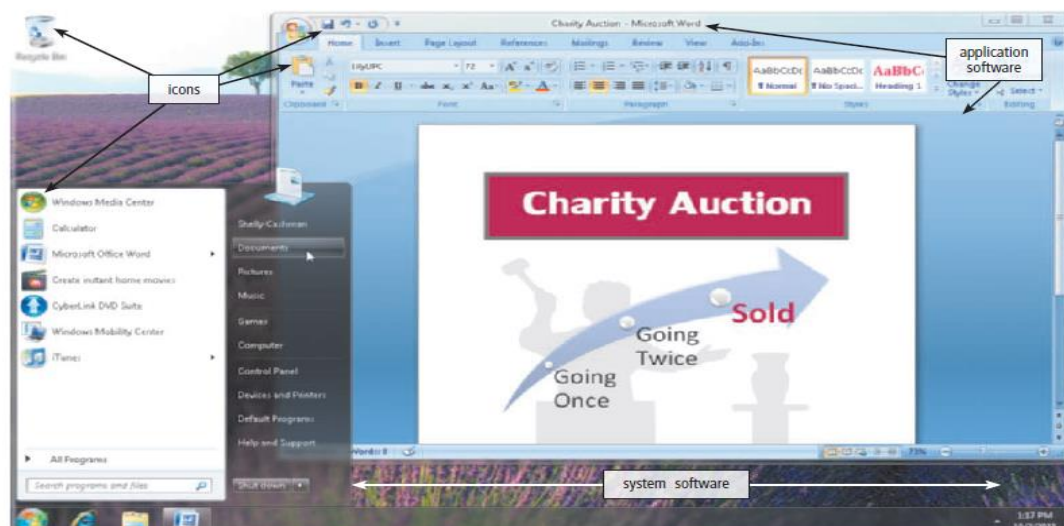


Figure 3-3 This figure shows one way to start and interact with a program from Windows.



Servis (xizmat ko`rsatuvchi) dasturlar-utilitlar deb ataladi va Kompyuterga

Utilitlarga quyidagilar kiradi:

- *Fayllar strukturasi xizmat ko`rsatadi (fayllarni izlash, ko`chirish, o`chirish, ...);*
- *Kompyuterlar, tarmoqlarning ishchi holatini diagnostika qiladi;*
- *Antiviruslari, arxivlashtirish dasturlari;*
- *Axborot tashuvchilarga xizmat ko`rsatadi;*
- *Kompyuter tarmoqlariga xizmat ko`rsatadi;*
- *Kompyuterda axborot xavfsizligini ta'minlash dasturlari va boshqalar.*

Bajariladigan vazifalardan kelib chiqib OT ni uch guruhga bulish mumkin.

- bir vazifali (amalda eskirib bo`lgan OT);
- ko`p vazifali;
- tarmoqli.

xizmat ko`rsatuvchi dasturlar hisoblanadi.

Bajariladigan vazifalardan kelib chiqib OT ni uch guruhga bulish mumkin.

- bir vazifali (amalda eskirib bo`lgan OT);
- ko`p vazifali;
- tarmoqli.

Ko`p vazifali operatsion tizimlar Kompyuterda bir vaqtning o`zida bir qancha amallarni bajarishni ta'minlaydi.

Tarmoqli operatsion tizimlar lokal, korporativ va global tarmoqlarning ishini tashkil etish, foydalanuvchining hisoblash tarmoqlari orqali axborot almashish, axborot resurslaridan foydalanishni tashkillashtirishga mo`ljallangan.

Tarmokli (OT) larning tipik vakillari: Novell NetWare, Microsoft Windows NT, IBM LAN, UNIX, Sun firmasi maxsulotlaridir.

Amaliy dasturiy ta'minot. Kompyuterning dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy ta'minotdir. Amaliy dasturiy ta'minot foydalanuvchining aniq vazifalarini hal etish va umuman axborot tizimining hisoblash jarayonini tashkil etish uchun mo'ljallangan.

Matnli protsessorlar- matnlarni kiritish, tahrirlash va kerakli shakl berishga mo'ljallangan dasturlar (Microsoft Word).

Grafik muharrirlar – 3 o'lchovli (3D-redaktor) grafik tarsvirlarni yaratish va(yoki) va qayta ishlashga mo'ljallangan dasturlar.

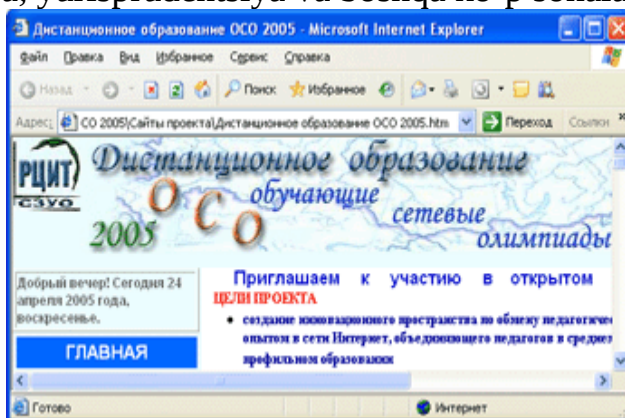
Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (SUBD) – ma'lumotlar bazasini yaratish, uni markazlashgan holda boshqarish, foydalanishga mo'ljallangan dasturlar (Microsoft Access, FoxPro, Oracle, Paradox).

Jadval protsessorlari – sonli hisoblashlarni avtomatik bajarishga ixtisoslashtirilgan elektron jadvallar (Microsoft avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari –konstruktorlik loyihalash ishlarniga ixtisoslashtirilgan dasturlar (KOMPAS 3D, AutoCAD).

Kichik nashriyot tizimlari– nashriyot ishlarini avtomatik boshqarishga mo'ljallangan dasturlar (PageMaker, QuarkExpress).

Brauzerlar – Web-hujjatlar, internet sahifalarni ko'rishga ixtisoslashgan dasturlar (Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera).

Ekspert tizimlari – Bilimlar bazasida saqlanayotgan ma'lumot-larni tahlil qilish asosida tavsiyalar olishga ixtisoslashgan dasturlar. Meditsina, farmakologiya, ximiya, yurisprudentsiya va boshqa ko'p sohalarda qo'llaniladi





O'rgatuvchi tizimlar, elektron entsiklopediya, o'yinlar.

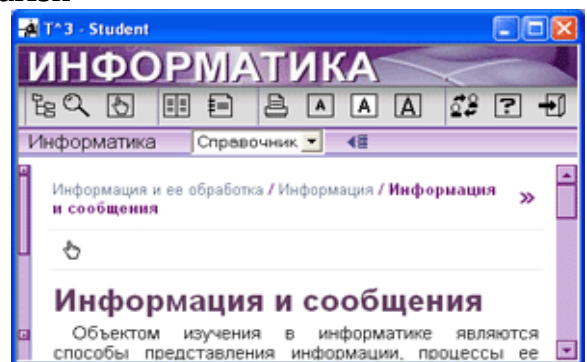
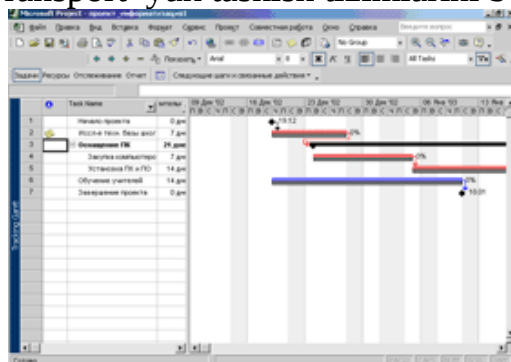


Figure 1-24 Game consoles provide hours of video game entertainment.

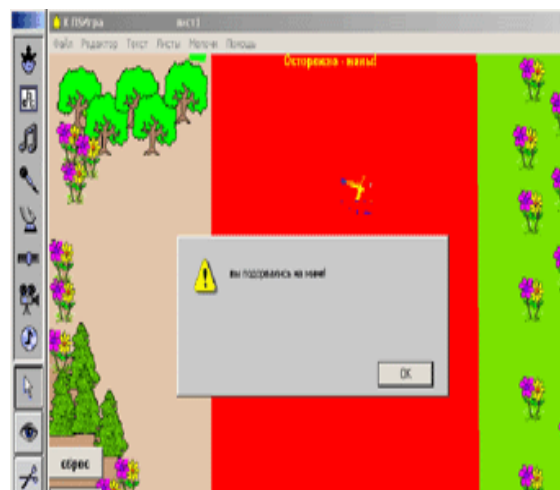


Bank tizimlari.

Transport yuk tashish tizimlarini boshqarish



Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari(dasturlash tizimlari) gayangi dasturlar yaratish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar, algoritmik tillar va Case-texnologiyasi kiradi.



Programma texnika (software engineering) – dasturiy ta’minotni ishlab chiqish, sozlash, verifikatsiyalash va tadbiq etish texnologiyasidir.

Dasturlash texnologiyalarining qurollari – dasturlash texnologiyalarini qoʻllab quvvatlovchi (ta’minlovchi) dasturiy mahsulotdir.

Bu yoʻnalishlar doirasida dasturiy mahsulotlarning quyidagi guruhlarini shakllangan:

- Ilovalarni yaratish uchun vositalar, ular quyidagilarni oʻz ichiga oladi:
 - dasturlarni yaratish buyicha ayrim ishlarni bajarilashini ta’minlovchi mahalliy vositalar.
 - dasturlarini yaratish buyicha oʻzaro bogʻliq ishlarning majmualari bajarilashini ta’minlovchi dasturlarni ishlab chiqaruvchilarning integratsiyalashgan muhiti;
- dasturiy tizimlarni tahlil qilish, loyihalashtirish va yaratish usullarini taqdim etuvchi va axborot tizimlarini ishlab chiqish va amalga oshirish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun moʻljallangan SASE-texnologiyalar (Computer-Aided System Engineering)

SASE-texnologiyalar (Computer-Aided System Engineering) - dasturiy tizimlarni tahlil qilish, loyihalashtirish va yaratish usullarini taqdim etuvchi va axborot tizimlarini ishlab chiqish va amalga oshirish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun moʻljallangan.

Ilovalar yaratish uchun vositalar.

Dasturlash tillarini agar tasniflash alomati sifatida uning qurilmalarini tashkil qilishning sintaksisi olinsa, shartli ravishda quyidagi sinflarga boʻlish mumkin:

- Mashina tillari (Computer Language)-Kompyuterning apparatli qismi tomonidan qabul qilinadigan dasturlash tillari (mashina kodlari);
- Mashinaga-yoʻnaltirilgan tillar (Computer-oriented Language)-Kompyuterning aniq turi tuzilishini aks ettiruvchi dasturlash tillari (assemblerlar);
- Algoritmik tillar (algorithmic Language) - algoritmnining tuzilishini aks ettirish uchun Kompyuter arxitekturasiga bogʻliq boʻlmagan dasturlash tillari (Paskal, Fortran, Beysik va boshqalar);
- Tadbirli-yoʻnaltirilgan tillari (procedure-oriented language)-dasturlarni

tadbirlar (dasturchalar)ning majmuasi sifatida bayon qilish imkoniyatiga ega dasturlash tillari;

- Muammoli-yo`naltirilgan tillar (universal-programming language) - belgilangan sinfdagi masalalarni echish uchun mo`ljallangan dasturlash tillari;
- Dasturlashning integratsiyalangan tizimlari.

Dasturlash tilida tayyorlangan dastur traslyatsiya bosqichini o`tadi, bunda dastlabki kodni ob`ektki kodga o`zgarishi sodir bo`ladi, u keyinchalik aloqalar redaktori tomonidan ishlab chiqishga yaroqlidir. Aloqalar redaktori-bajarishga yaroqli yuklovchi modulni qurishni ta`minlovchi maxsus dasturdir.

Translyatsiya kompilyatorlar yoki interpretetorlar vositalaridan foydalanish bilan bajariladi. Kompilyatorlar butun dasturni translyatsiya qiladi, ammo uni bajarmaydi. Interpretetorlar, kompilyatorlardan farqli ravishda operatorlar bo`yicha ishlab chiqishni va dasturni bajaradilar.

Boshqa dasturlarni trassirovkalash (operatorlar bo`yicha variantda dasturni bajarilishini kuzatishni) va bajarilishini tahlil qilishga mo`ljallangan sozlovchilar deb ataluvchi maxsus dasturlar mavjud.

Eng yaxshi sozlovchilar trassirovka (operatorlar bo`yicha variantda dasturni bajarilishini kuzatishni), dasturdagi xatolarning o`rni va turini identifikatsiyalashni, o`zgaruvchanlar, ifodalar miqdorlarini o`zgarishlari orqasidan "kuzatish"ni amalga oshirishga imkon beradilar. Dasturlarni sozlash va ishlashini to`g`riligini testdan o`tkazish uchun nazorat misolining ma`lumotlar bazasi yaratiladi.

Dasturlash tizimlari o`z ichiga quyidagilarni oladi:

- Kompilyator;
- Dasturlar kodini muvofiqlashtirish vositalari;
- Kutubxonalar majmuasi (dasturlarning dastlabki matnlar bilan bo`lishi mumkin);
- Aloqalar redaktori;
- Kutubxonalar, matnli va ikkinchi fayllar bilan ishlash uchun servisli vositalar (utilitlar);
- Ma`lumotnomali tizimlar;
- Dastur dastlabki kodining dokumentatori;
- Dasturiy majmua loyihasini qo`llab quvvatlash va boshqarish tizimi.

Ma'ruza bo'yicha savollar

1. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari deganda nimalarni tushunasiz?

2. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalariga nimalar kiradi?

3. Dasturlar yaratish vositalari qanday ishlarni bajaradi?

4. Case-texnologiyasi nima?

1. SHaxsiy kompyuterning tashkiliy qismlarini aytib bering.

2. Kompyuterning dasturiy ta'minoti deganda nima tushuniladi?
3. Kompyuterning apparatli ta'minoti deganda nima tushuniladi?
4. Interfeys nima? Qanday interfeyslarni bilasiz?
5. Qanday dasturlar amaliy dasturlar deyiladi? Ularga misol keltiring.
6. Qanday dasturlar tizimli dasturlar deyiladi? Ularga misol keltiring.
1. Amaliy dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi dasturlar qanday tasniflanadi?
2. Umumiy maqsadli ADT tarkibiga qanday dasturlar kiradi?
3. Ofis ADT tarkibiga kiruvchi dasturlar haqida nimalarni bilasiz?
4. Sun'iy intellekt tizimining asosiy komponentlarini sanab bering.
1. Tizimli dasturiy ta'minot qanday vazifalarni bajaradi?
2. Tizimli dasturiy ta'minotning tarkibiy qismlarini sanab bering.
3. Asosiy dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi dasturlarni aytib bering.
4. Xizmat ko'rsatuvchi dasturiy ta'minotning vazifasi nimalardan iborat?
5. Operatsion tizim nima? Uning tarkibiga qanday dasturlar kiradi?
6. Disk operatsion tizimi (MS DOS) haqida nimalarni bilasiz?
7. OT va grafik interfeysli OTga misol keltiring.

Test savollari

1. WINDOWS operatsion tizimida kompyuterdagi mavjud lokal disklar qaysi mahsus papka orqali ko'riladi.

- «Moi dokumenti»
- *«Moy kompyuter»
- «Setevoe okrujeniya»
- «Korzina»

2. WINDOWS operatsion tizimida tarmoqlar haqidagi malumotlarni olish uchun qaysi mahsus papkadan foydalaniladi?

- «Moi dokumenti»
- «Moy kompyuter»
- * «Setevoe okrujeniya»
- «Korzina»

3. WINDOWS operatsion tizimida keraksiz fayllar o'chirilganda qaysi papkaga kelib tushadi?

- «Moi dokumenti»
- «Moy kompyuter»
- «Setevoe okrujeniya»
- *«Korzina»

4. WINDOWS operatsion tizimida mavjud papkalar uchun umumiy bo'lgan element nima?

- Papkalar razmeri;
- *Papklar oyna ko'rinishi;
- Papkada joylashgan fayllar turi;
- To'g'ri javob yoq.

5. WINDOWS operatsion tizimida «Pusk» tugmasi nima vazifa bajaradi?

- *Tizimda ishlashni boshlaydi;
- Komputer konfiguratsiyasini o'zgartiradi;
- Masalalar panelini yopadi;
- Komputerni yoqadi.

6.Windows operatsion tizimida «Provodnik» programmasi nima vazifa bajaradi?

*Komputerdagi mavjud disklar va ularda joylashgan papka va fayllarni daraxt ko'rinishida tasvirlaydi;

Aktiv diskda yangi papka va fayllar tashkil qiladi;

Komputerdagi mavjud diskarni ochish va ular bilan ishlaydi;

Barcha javoblar noto'g'ri.

7.Windows operatsion tizimida «S» local diskda papka tashkil etish qanday amalga oshiriladi?

«Provodnik» programmasi ochilib «Sozdat» -> «Papku» buyrug'i beriladi;

Sichqoncha ko'rsatkichining o'ng tugmasiga bog'langan menyular ochilib «Sozdat Papku» buyrug'i beriladi;

«Moy kompyuter» papkasi ochilib, sichqoncha ko'rsatkichi «S» local diskga keltirilib sichqoncha o'ng tugmasiga bog'langan menyular ochilib «Sozdat» buyrug'i beriladi;

* «Moy kompyuter» papkasi yordamida «S» local diskga ochilib, «Fayl» menyusining «Sozdat» -> «Papku» buyrug'i beriladi

8. Windows operatsion tizimida Ctrl+Alt+Del tugmalarini birgalikda bosish nimaga olib keladi?

Komputerni qayta yuklanishiga;

*Ekranda «Dispatcher zadach Windows» oynasining ochilishiga

«Viklyuchit kompyuter» oynasining ochilishiga;

Bu Windows operatsion tizimi versiyasiga bog'liq;

9.Windows operatsion tizimida ekranga ob'ektga bog'langan menyu (kontekstnoye menyu) ni qanday chiqarish mumkin?

Kursor sichqoncha ko'rsatkichi yordamida ob'ekt ustiga qoyilib, sichqoncha chap tugmasi bir marta bosiladi;

Kursor sichqoncha ko'rsatkichi yordamida ob'ekt ustiga qoyilib, sichqoncha chap tugmasi ikki marta bosiladi;

*Sichqoncha ko'rsatkichi ob'ekt ustiga qoyilib, sichqoncha o'ng tugmasi bir marta bosiladi;

Kursor sichqoncha ko'rsatkichi yordamida ob'ekt ustiga qoyilib, sichqoncha chap tugmasi uch marta bosiladi;

10.Windows operatsion tizimida papka bilan faylni nima farqi bor?

Papka va faylni farqi yo'q. Chunki ular har ikkisi ham o'zlarida ma'lumot saqlaydi.

*Papka va fayl – bu diskning biror nom bilan atalgan qismi bo'lib, papka o'zida fayllarni yoki boshqa papkalarni saqlaydi, fayl esa o'zida ma'lumotlarni saqlaydi.

Fayllar *.doc, *.dot, *.txt kehgaytmalarga ega boladi, papka esa *.pap kengaytmaga ega;

To'g'ri javob keltirilmagan.

11. Windows operatsion tizimida «Yarlik» nima?

«Yarlik» - bu ixtiyoriy ob'ektga bog'langan element bo'lib, uning yordamida ob'ekt hossalarini ko'rish mumkin;

*«Yarlik» - bu ixtiyoriy ob'ektga bog'langan element bo'lib, uning yordamida ob'ekt ochiladi;

«Yarlik» - bu faqat *.exe kengaytmali ob'ektlarga bog'langan element bo'lib, uning yordamida bu ob'ektlar ishga tushiriladi;

«Yarlik» - bu papkalarni ish stolidan ochish uchun mo'ljallangan elementdir.

12.Windows operatsion tizimida fayllarni sichqoncha o'ng tugmasini bosgan holda siljitib sichqoncha tugmasi qoyib yuborilsa nima sodir bo'ladi?

Fayllar joyidan siljib qoladi;

Fallardan husxa ko'chiriladi;

*«Kontekstli menyu» ochiladi;

Barcha javob to'g'ri

Ma'ruza bo'yicha savollar

1. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari deganda nimalarni tushunasiz?
2. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalariga nimalar kiradi?
3. Dasturlar yaratish vositalari qanday ishlarni bajaradi?
4. Qanday kompyuter turlari mavjud?
5. Freeware nimani anlatadi?
6. Matritsali printerlar qanday ishlaydi?
7. Skanerlarning asosiy parametrlari nima?
8. Raqamli video kameralar jonli tasvirni suratga olishda tasvirni sekundiga qancha tasvir oladi?
9. Vinchesterlar bilan ma'lumot almashishni tezlashtirish maqsadida ularda elektronmikroshemalarga joylangan bufer (oraliq) xotiraning sig'imi qanday bo'ladi?
10. Fon Neyman tamoyili nima?
11. Plotterlar qanday o'lchamdagi tasvirlarni chiqaradi?
12. TV tyunerlar qanday vazifani bajaradi?

1 – darajali topshiriqlar.

AKT tuzilishi va tamoyillari, shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari qaysilar va ularning vazifasini izohlang?

Tizimli blok qaysi qurilmalardan tashkil topgan?

Tizimli plata va uning eng muhim elementlari qaysilar?

Tezkor va doimiy xotiralarning vazifalarini farqlang.

2-asosiy savolning bayoni:

Kompyuterning yanada samarali ishlashini kengaytirish maqsadida ularga qo'shimcha qurilmalar ulanadi. Qo'shimcha qurilmalarga quyidagilar kiradi: Sichqoncha; Printer; Skaner; Plotter; Modem; Kompakt disklar va h.k.

Test savollari

1. Kompyuter ishlab turgan vastda unga ma'lumotlarni kiritish surilmasi" – bu ta'rif quyida keltirilgan qaysi terminga mos keladi?

1. Lazerli va purkovchi printer
2. Monitor va qattiq disk
3. Kiritish qurilmasi
4. Chiqarish qurilmasi

5. To'g'ri javob yo'q quyida keltirilgan qaysi qurilmalar kiritish qurilmalari hisoblanadi?

1. Klaviatura va sichqon
2. Tizim bloki
3. Mikrofon va skaner
4. 1 va 2 javob to'g'ri
5. 1 va 3 javob to'g'ri

6. Axborotni vizual tasvirlash uchun mo'ljallangan qurilma qanday nomlanadi?

1. Planshet kompyuter
2. Yuritkichli klaviatura
3. Ko'rgazmali stend
4. Skaner
5. Monitor (display)

7. «Mexanik xarakatni ekrandagi kursor xarakatiga aylantirib beruvchi mexanik manipulyator», so'z nima haqida bormoqda?

1. Klaviatura
2. Sichqon
3. Sensorli ekran
4. Xarakat datchiki
5. To'g'ri javob yo'q?

8. Qanday qurilmalar foydalanuvchi tomonidan axborotlarni kompyuterga kirituvchi asosiy qurilmalar hisoblanadi?

1. Tizim bloki va klaviatura
2. Monitor (display) va qattiq disk
3. Sichqon va elektr manbaa simi
4. Klaviatura va sichqon
5. Klaviatura va printer

9. Kompyuterlarda ma'lumotlarni to'plovchi asosiy qurilma qanday nomlanadi?

1. Protessor
2. Tizim bloki
3. CD/DVD disklarni o'quvchi va yozuvchi qurilma
4. Manbaa bloki

5. qattiq disk

10. Axborotlarni quyida keltirilgan usullardan qaysi biri yordamida bir kompyuterdan ikkinchisiga uzutib bo`lmaydi?

1. Axborotni USB-flesh qurilmasiga yozish orqali
2. Axborotni elektron pochtaga yuborish orqali (Internetga ulangan xolda)
3. Axborotni CD-diskka yozish orqali
4. Elektr manbaa simlari orqali
5. Lokal tarmoq orqali