

**KIRITISH/CHIQRISH QURILMASINING KONTROLLERLARI.
KIRITISH/CHIQRISHNING APPARATLI INTERFEYSLARI**

Ibrohim Ahmadjonov

Nigmativ Sardor

**Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti**

ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda kompyuter olami juda katta tezlik bilan rivojlanib bormoqda. Bunga juda ko'p sabablar bor. Eng asosiy sabablardan biri bu — kompyuter orqali inson tomonidan bajariladigan ishlarning deyarli barchasi bajarilmoqda. Nafaqat bajarilmoqda, balki osonlik va tez bajarilmoqda. Undan tashqari maromiga yetkazilib, ishlar bitkazilmoqda. Bu ishlarni bajarishda, kompyuter bir o'zi emas, balki kompyuterga ulanadigan periferik qurilmalar yordamida amalga oshirmoqda.

Key words: *Periferik qurilma, tarmoq qurilmalari, Satrli yoyish, vinchester, protsessor, kodlovchi qurilma, shtrix-kod;*

Periferik qurilma bu – kompyuterga tashqi tomondan ulanib, uning imkoniyatlarini kengaytiradigan qurilmalarga aytiladi. Bu qurilmalar qo'shimcha qurilmalar ham deyiladi, ularsiz ham kompyuter o'zining asosiy ishlarini amalga oshiraveradi. Periferik qurilmalar faqatgina qo'shimcha ishlarni amalga oshiradi.

Periferik qurilmalar kompyuterga ma'lum bir portlar yoki simsiz ulanishi mumkin. Misol uchun, USB, LPT, COM portlar orqali yoki simsiz aloqa orqali, ya'ni wi-fi, Bluetoothvahakazolar orqali.

Demak, bu qurilmalarga nimalar kiradi? Bu qurilmalar juda ko'p, shuning uchun nimalar kirmasligini bilib olsak, qolgan hamma narsalar kirishi oydinlashadi.

Kompyuter nimalardan tashkil topgan va nimalar bo'lmasa umuman ishlamaydi? Shu savolga javob beramiz. Kompyuter tizim blok(системный блок), monitor va klaviaturadan tashkil topgan. Bu qurilmalarning birortasi bo'lmasa kompyuterni ishlatib bo'lmaydi(ya'ni temir sifatida topshirib yuborish ham mumkin). Ko'pchilik bu ro'yxatga sichqonchani(мышка) ham kiritishadi, lekin u siz ham kompyuterni ishlatish mumkin-ku. Tizim bloki ichidagi narsalar(O3Y, vinchester, protsessor,..) umumiy holda uning ichiga kirib ketadi. Qolgan barcha qurilmalar periferik qurilmalardir.

Periferik qurilmalarning soni ko'pligi uchun, ularni bir necha guruhlariga bo'lib o'rganiladi. Bu maqolamda ularning ba'zilarini qaysi guruhlariga kirishini yozib o'taman, qolgan qurilmalarni o'zingiz biroz o'ylagan holda, kerakli guruhga kiritib olishingiz mumkin, demak bu guruhlar quyidagilar:

Kiritish qurilmalari. Bu qurilmalar biror narsa(rasm, yozuv, komanda, video, ovoz)larni kompyuterga kiritish uchun ishlatiladi. Klaviaturani xam shu guruhga kiritish mumkin, lekin u periferik qurilma emasda. Bu guruhga quyidagi qurilmalar misol bo'la oladi: trekbol, skaner, raqamli fotoapparat, kodlovchi qurilma, shtrix-kodlarni o'quchi qurilmalar, mikrofon,...

Chiqarish qurilmalari. Biror narsa(rasm, matn, ovoz,..)ni kompyuterdan chiqarish uchun ishlatiladi. Bu guruhga quyidagilar misol bo'la oladi: printer, plotter, naushnik, kolonka, sambufer,...

Saqlash qurilmalari. Bu qurilmalar ma'lumotlarni saqlash uchun ishlatiladi. Vinchester, kompyuter ichida joylashgani va asosiy qurilmasi bo'lgani uchun periferik qurilmaga kirmaydi. Bu guruhga quyidagilar misol bo'la oladi: qo'shimcha qattiq disklar, CD-DVD disklar, fleshkalar, floppi disketalar, disk massivlari,...

Tarmoq qurilmalari. Bu qurilmalar tarmoq qurish uchun ishlatiladi. Tarmoq topologiyalariga qarab bu qurilmalar tanlanadi. Misol qilib, tashqi modem qurilmalari, tarmoq adapterlari,...

Umumiy holda periferik qurilmalar shular, lekin IT sohasi rivojlangan sari bu qurilmalarning turlari ham ko'payib bormoqda.

Chiqarish qurilmalari kompyuterda qayta ishlangan ma'lumotni odam uchun tushinarli bo'lgan shaklga keltiradi. Chiqarish qurilmalariga printerlar, plotterlar ekranlar va audio ma'lumotni chiqaruvchi qurilmalar kiradi. Eng muhim chiqarish qurilmalari printer va monitordir. Bu singari chiqarish qurilmalarining yuzlab va minglab turlari mavjud.

PRINTERLAR. Bosuvchi qurilmalar (printerlar) - bu qiymatlarni EHM dan chiqarish qurilmasi bo'lib, u ma'lumotning ASCII kodlarini ularga mos kelgan grafikli belgilarga (harflar, raqamlar, ishoralarga va sh.u.) o'zgartiradi va bu belgilarni qog'ozda qayd etadi.

Printer SHK TQ, sining eng rivojlangan guruhidir, ularning 1000 tagacha turli hil modifikatsiyalari bor. Printerlar o'zaro quyidagi tavsiflar bo'yicha farqlanadi:

- rangliligi (oq-qora va rangli);
- belgilarni shakllantirish usuli (belgilarni bosuvchi va belgilarni sintezlovchi);
- ish tamoyili (matritsali, termik (qizdirishga oid), purkagichli, lazerli);
- bosish (zarbli va zarbsiz) va satrlarni shakllantirish (ketma-ket va parallel) usullari;
- karetkalarning kengligi (375 450 mm li keng va 250 mm li tor karetkali);
- bosish satri uzunligi (80 ta va 132-136 ta belgi);
- belgilarni terish (ASCII belgilarini to'liq terishgacha);
- bosish tezligi;

O'tkazish qobiliyati va h.k.

Bir qator guruhlarning ichida printerlarning bir nechta turlarini ajratish mumkin:

masalan, SHK da keng ishlatiladigan belgilarni sintezlovchi matritsali printerlar ish tamoyili bo'yicha zarbli, termografikli, e'lektrografikli, e'lektrostatik, magnitografikli va b. bo'lishi mumkin.

Zarbli printerlar orasida ignali (matritsali) lar eng ko'p tarqalgan, lekin hali ham literli, shar ko'rinishli, gulbargli ("moychechak" tipidagi) va b. uchrab turadi.

Printerlarda bosish belgi bo'yicha, satr va sahifa bo'yicha bo'lishi mumkin. Bosish tezligi sekundiga 10-300 ta ishoradan (zarbli printerlar) sekundiga 500-1000 tagacha va hattoki sekundiga bir necha o'nlab (20 tagacha) sahifalargacha (zarbsiz lazerli printerlar) oraliqda; o'tkazish qobiliyati millimetrda 3-5 nuqtadan millimetrda 30-40 nuqttagacha bo'ladi (lazerli printerlar).

Matnli bosish uchun umumiy holda turlicha bosish sifati bilan tavsiflanuvchi quyidagi rejimlar bor:

- homaki bosish rejimi (Draft);
- bosmahonanikiga yaqin bosish rejimi (NLQ – Near Letter Quality);
- bosmahonaniki kabi bosish rejimi (LQ- Letter Quality);
- yuqori sifatli bosish rejimi (SLQ- Supper Letter Quality).

Printerlar, odatda, ikki rejimda - matnli va grafikli rejimlarda ishlashi mumkin.

Matnli rejimda printerga bosilishi kerak bo'lgan belgilar kodi yuboriladi, shu bilan birga belgilar konturi printerning ishora generatoridan tanlab olinadi.

Grafikli rejimda printerga tasvir nuqtalarining ketma-ketligi va joylashgan joyini aniqlovchi kodlar yuboriladi.

Matnli rejimda printerlar odatda bir nechta shriftlarni va ularning turli ko'rinishlarini qo'llaydi, ularning ichida roman (yozuv mashinkasining mayda shrifti), italik (kursiv), boldface (yarim qora), expandent (cho'zilgan), elite (yarim siqilgan), condensed (siqilgan), pica (tug'ri shrift - sitsero), prestige elite (prestij-elita) va proporsionalli shrift (belgi uchun ajratiladigan maydon kengligi belgining kengligiga bog'liq bo'ladi) keng tarqalgandir.

Printerni ruslashtirilganligi (milliylashtirilishi) maqsadga muvofiqdir - o'zining vositalari bilan rus harflarini - kirillitsami bosishni ta'minlasin; aks holda SHK ga maxsus drayver-larni qo'shish talab etiladi.

Ko'pgina printerlar grafikli ma'lumotlarni samarali chiqarishni (pseudografika belgilari yordamida) amalga oshirish imkonini beradi; bosishning servis rejimlari: qalin bosish, ikkilangan kenglikdagi bosish, ostiga chizib bosish, yuqorigi va pastki indekslar bilan, ajratilgan bosish (har bir belgi ikki marta bosiladi) va ikki marta o'tib bosish (ikkinchi marta belgi ozgina surilib bosiladi); ko'p rangli bosish (100 tagacha turli xil rang va tuslar).

Purkagichli printerlar

Purkagichli printerlar bosuvchi kallakda ignalar o'rniga ingichka naychalar - soplolarga (konus naychalarga) ega, u orqali qog'ozga

bo'yoq rangining (siyohning) mayda tomchilari purkaladi. Bu zarbsiz bosuvchi qurilmadir. Bosuvchi kallakning matritsasi odatda 12 tadan 64 tagacha soploga e'ga. . Keyingi yillarda ularning mukammallashishida jiddiy rivojlanishga erishildi: tasvirni shakllantirishda bosuvchi kallakning juda mayda soplolari yordamida qog'ozga siyoh tomchilarining yo'naltirilgan portlatishga o'xshash purkash - purkagichli bosishning "pufakchali" texnologiyam deb ataluvchi usuli ishlatiladi.

Purkash jarayoni texnikasi quyidagicha bo'ladi. Soplo devoriga elektrik qizdiruvchi element o'rnatilgan bo'lib, uning harorati elektr impulsi berilganda 5-10 mks ichida keskin ortadi. Qizdiruvchi element bilan kontaktda joylashgan siyohning hammasi bir zumda bug'lanadi, bu bosimning keskin oshishiga olib keladi, buning oqibatida siyoh soplodan qog'ozga otilib chiqadi. "Otilgandan" keyin siyoh bug'lari kondensatsiyalanadi, soploda pasaygan bosim zonasi hosil bo'ladi va o'nta siyohning yangi portsiyasi (ulushi) suriladi. Bu yangi texnologiya purkagichli printerlar va plotgerlar olamida burilish yasadi, bu esa ularning o'tkazish qobiliyatini yana bir pog'onaga (dyuymda 600-1440 ta nuqtagacha) ko'tarish imkonini berdi.

Shunday qilib, hozirgi vaqtda purkagichli printerlar millimetrga 50 tagacha nuqtali o'tkazish qobiliyatini va sekundiga 500 tagacha belgini bosish tezligini ta'minlaydi va bunda bosish sifati lazerli bosish sifatiga yaqin bo'ladi.

Purkagichli printerlar yozuvchi kallakda katta miqdordagi soplolarni ishlatib, rangli bosishni ham bajaradi, lekin bunda o'tkazish qobiliyati oq-qoraga nisbatan tahminan ikki marta kamayadi (lekin Epson firmasi o'tkazish qobiliyati 400 dpi bo'lgan, rangli bosish tezligi sekundiga A4 o'lchamli 4 betni tashkil etgan noyob rangli purkagichli Stylus 600 printerini yaratganligi to'g'risida axborot mavjud).

Rangli tasvirni yaratish uchun odatda, poligrafiyada qabul qilingan CMYK rangli sxema ishlatilib, u o'z ichiga to'rtta bazaviy (asosiy) rangni oladi: Cyan - havo rang, Magenta – to'q qizil rang, Yellow - sariq rang, Key - yetakchi (qora rang). Murakkab ranglar bazaviy ranglarni aralashtirib hosil qilinadi. Bosish sifati juda ajoyibdir – to'liq rangli plakat deyarli bosmaxonanikidan farq qilmaydi.

Purkagichli printerlarning asosiy afzalliklari:

- yuqori bosish sifati, katta miqdorli soploli printerlar uchun lazerli printer bosish sifati bilan taqqoslasa bo'ladi;
- xomaki bosish rejimida yuqori tezlik;
- oddiy, albatta, yaxshi zichlikdagi qog'ozni ishlatish (60 dan 135 g/m² gacha), siyoh yoyilib ketmasligi uchun;
- shovqinsiz ishlashi.

Purkagichli printerlarning asosiy kamchiliklari:

- soplo ichida siyohning qurib qolish havfi, bu ba'zida bosuvchi kallakni almashtirish zarurligiga olib keladi;
- sarflanadigan materiallarning nisbatan yuqori narxdaligi, xususan, siyoh uchun

ballonchaniq, ayniqsa agar u bosuvchi kallak bilan birlashtirilgan va birgalikda almashtirilsa (bunday tuzilish keng tarqalgan).

LAZERLI PRINTERLAR. Lazerli printerlarda tasvirni shakllantirishning elektrografik usuli ishlatilib, bu usul shu nomdagi nusxa ko'chiruvchi apparatlarda ishlatiladi. Lazer o'ta ingichka yorug'lik nurini yaratish uchun xizmat qiladi, bu nur oldindan tayyorlab qo'yilgan yorug'likka sezgir baraban sirtida ko'rinmaydigan nuqtali elektron tasvir konturini chizadi - elektr zaryad lazer nuri bilan yoritilgan nuqtalardan baraban sirtiga oqib tushadi. U elektron tasvir tushgandan keyin razryadlangan uchastkalarga yopishib qolgan bo'yoq (toner) kukuni bilan bosish bajariladi - tonerni barabandan qog'ozga olib o'tiladi va tasvirni qog'ozda tonerni qizdirib, u erib ketguncha qotiriladi.

MONITORLAR. Monitor (display) kompyuterda matn va grafik ma'lumotlarni tasvirlash (korish) uchun xizmat qiladi. Garchand tashqi korinishidan u televizorga oxshab ketsada, ular bajaradigan ishlari bilan keskin farq qiladilar. Monitorlar rangli va rangsiz boladi. Monitor asosiy xarakteristikalaridan biri uning tasvirlash qobiliyatidir.

Tashqi qurilmalar quyidagi uskunalardan iborat: Printer, skaner, modem, strimer, grafik quruvchi va boshqalar.

Videoterminal videomonitoridan (displaydan) va videonazoratchidan (videoadapterdan) tashkil topgan. Videonazoratchilar SHK ning sistemali blokini tarkibiga kiradi (bosh platani razyoniga ornatiladigan videokartada joylashgan), videomonitorlar esa bular SHK ning tashqi qurilmalaridir.

ENT ASOSIDAGI VIDEOMONITORLAR. Videomonitor, display yoki oddiygina monitor ekranda matnli va grafik axborotni aks ettirish qurilmasidir (qozgalmas SHK larda elektronur trubkasi (ENT) ekranida, ixcham SHK larda esa suyuq kristalli tekis ekranda). Monitor tarkibiga quyidagilar kiradi: ENT paneli, yoyish bloki, videokuchaytirgich, manba bloki va b.

VERTIKAL (KADRLI) YOYISH. Monitoring muhim tavsifi uning kadrlari yoyishining chastotasidir. Ekranda 25 Gc chastotali tasvirlar (kadrlar) almashinishi ko'z bilan uzluksiz harakat kabi qabul qilinadi, lekin bunda ko'z ekranning miltillashidan tez charchaydi. Tasvirning yuqori turgunligini taminlash va ko'z charchashini kamaytirish uchun zamonaviy yuqori sifatli monitorlarda kadrlarni almashish chastotasi 70-75 Gc dan past bolmagan holda ushlab tugiladi; bunda satrli yoyish chastotasi 40-50 kGc kattalikka erishadi va videosignallarni yaxshi chastota polosasi taminlanadi - bu videomonitorning videonazoratchi bilan mos kelishiga sabab boladigan muhim kattalikdir (tasvirni ravshanligi boyicha).

Tasvirning turgunligiga erishish uchun kadrlari yoyish chastotasi kattaligining ozi ham videonazoratchi bilan moslashtirilishi lozim. Bu jihatdan barcha monitorlarni 3 guruhga bolish mumkin:

- qayd qilingan chastotali monitorlar, ular faqat bir tasvirlash rejimini tutib turadi;
- bir nechta qayd qilingan chastotali monitorlar, ular bir nechta qayd qilingan tasvirlash rejimlarini tutib turadi;
- multichastotali monitorlar, ular videonazoratchiga avtomatik ravishda sozlanadi va kop sonli videorejimlarni tutib turadi (masalan, mos ravishda 50-120 Gc va 30-60 kGc kadrlri va satrli yoyish chastotali multichastotali monitorlar).

Satrli yoyish camp boyicha va camp oralab bolishi mumkin, songti holatgisi yuqori otkazish qobiliyatini olish imkonini beradi, lekin haqiqiy kadrlri chastotani ikki marta kamaytiradi, yani ekranning miltillashini oshiradi. Shuning uchun satrli yoyish afzalroqdir (ikkala rejimda ham ishlaydigan monitorlar ham bor yuqori otkazish qobiliyatini olish kerak bolganda satr oralab yoyish ulanadi).

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. <https://fayllar.org/8-maruza-orna.html>
2. <https://fayllar.org/cms--kontentni-boshqarish-tizimlari-cms-haqida-cms-platformala.html?page=7>
3. <https://arxiv.uz/uz/documents/referatlar/informatika-va-at/kiritish-chiqarish-va-aloqa-qurilmalari-ularning-interfeyslari>