

Tashqi xotira qurilmalari. Axborotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari**Abduraxmonova Diyoraxon**

Farg'ona davlat universiteti 1-kurs talabasi

Orifova Naziraxon

Farg'ona davlat universiteti 1-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy kompyuter tizimlarining asosiy qismlaridan biri bo'lgan tashqi xotira qurilmalari hamda kiritish/chiqarish (I/O) qurilmalari muhokama qilinadi. Tashqi xotira qurilmalarining funksiyalari, tuzilishi va turlari bayon etilib, ularning ma'lumotlarni uzoq muddatli saqlashdagi roli, texnologik xususiyatlari va afzalliklariga alohida e'tibor qaratiladi. Shuningdek, foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlashda kiritish va chiqarish qurilmalarining ahamiyati, ularning zamonaviy ko'rinishlari hamda qo'llanilish sohalari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: kiritish qurilmalari, chiqarish qurilmalari, klaviatura, sichqoncha, tashqi xotira qurilmalari, xotira tizimi, I/O, Flash-xotiralar, SD va microSD xotira kartasi, CD, DVD va Blu-Ray

Abstract: This article discusses external memory devices and input/output (I/O) devices, which are among the key components of modern computer systems. The functions, structure, and types of external memory devices are described, with particular emphasis on their role in long-term data storage, technological characteristics, and advantages. In addition, the importance of input and output devices in facilitating

interaction between the user and the computer, as well as their modern forms and areas of application, are examined.

Zamonaviy axborotlashgan jamiyatda kompyuter texnikasi inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida asosiy vositalardan biriga aylangan. Kompyuterning samarali ishlashi uning tarkibiy qismlari – xotira tizimi, kiritish-chiqarish qurilmalari, protsessor va boshqa modullar o‘rtasidagi uzviy hamkorlikka bog‘liq. Ayniqsa, tashqi xotira qurilmalari ma’lumotlarni uzoq muddat saqlash, ko‘chirish va zaxiralash imkonini yaratishi bilan ajralib turadi. Kiritish va chiqarish qurilmalari esa foydalanuvchi bilan kompyuter o‘rtasidagi muloqotni ta’minlab, axborotning qabul qilinishi va qayta ishlanishiga zamin yaratadi.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida tashqi xotira qurilmalari hajmi, ma’lumot uzatish tezligi va ishonchliligi jihatidan sezilarli darajada takomillashmoqda. Shu bilan birga, I/O qurilmalarining ko‘plab yangi turlari paydo bo‘lib, ular inson-kompyuter o‘zaro ta’sirini yanada qulay va samarali qilmoqda. Mazkur maqolada tashqi xotira qurilmalarining turlari, ularning ishlash prinsiplari, afzalliklari hamda kiritish-chiqarish qurilmalarining vazifalari va ahamiyati haqida batafsil yoritiladi.

TASHQI XOTIRA QURILMALARI

Tashqi xotira qurilmalari – bu kompyuter va boshqa elektron qurilmalarda ma’lumotlarni uzoq muddat saqlash, ko‘chirish hamda zaxira qilish uchun mo‘ljallangan saqlash vositalaridir. Ular energiya o‘chirilganidan so‘ng ham ma’lumotni saqlab qoladi. Tashqi xotira qurilmalari turli shakl, hajm va texnologiyalar asosida ishlaydi.

Tashqi xotira qurilmalarining eng keng tarqalgan turlaridan biri magnitli xotira vositalaridir. Ularga va magnit tasmalari kiradi



Ularga va magnit tasmlari kiradi. Qattiq disklar ma'lumotni aylanib turgan plastinkalar orqali magnitlash yordamida saqlaydi. Ularning sig'imi juda katta bo'lib, terabaytgacha yetadi. Magnit tasmlari esa ko'proq arxivlash ishlari, yirik serverlar va ma'lumot markazlarida qo'llanadi. Ular katta hajmdagi ma'lumotni arzon narxda saqlashi bilan ajralib turadi, biroq ulardan ma'lumotni o'qish jarayoni sekinroq bo'ladi.



Ikkinchi katta tur — elektron xotira qurilmalari bo'lib, ular flash texnologiyasiga asoslangan. USB flesh-xotiralar hozirgi kunda eng ko'p ishlatiladigan tashqi xotira vositalaridan biridir. Ular kichik, ixcham, ishlatish uchun qulay bo'lib, bir necha gigabaytdan bir necha terabaytgacha bo'lgan ma'lumotni o'zida saqlashi mumkin.



SD va microSD kartalar esa asosan smartfonlar, videokameralar, fotoapparatlar kabi kompyakt qurilmalarda qo'llanadi. Ular ham katta hajmga ega bo'lishi va ma'lumotni tez o'qish hamda yozish imkoniyatini bermoqda. SSD yarim o'tkazgichli disklar esa tashqi xotiraning eng zamonaviy ko'rinishlaridan biri hisoblanadi. Ular juda tezkor, shovqinsiz va bardoshli bo'lib, hozirgi kunda ko'pchilik tomonidan HDD o'rniga tanlanmoqda.



Optik saqlash qurilmalari ham tashqi xotira vositalarining bir turi hisoblanadi. Ularga CD, DVD va Blu-Ray disklar kiradi. Bu turdagi qurilmalar ma'lumotni lazer nuri yordamida yozadi va o'qiydi. Avvallari juda keng qo'llangan bo'lsa-da, so'nggi yillarda flesh va bulutli texnologiyalar rivojlanishi sababli ulardan foydalanish kamayib bormoqda. Shunga qaramay, ayrim arxivlash jarayonlarida hali ham uchrab turadi.



Zamonaviy tashqi xotiraning yana bir turi — bulutli xotira, ya’ni onlayn saqlash tizimlaridir. Bunday tizimlarda ma’lumot internet orqali maxsus serverlarda saqlanadi. Google Drive, Dropbox, OneDrive, iCloud kabi xizmatlar bularga misol bo’la oladi. Bulutli xotiraning afzalligi shundaki, undagi ma’lumotga dunyoning istalgan nuqtasidan internet orqali kirish mumkin va u qurilma buzilgan taqdirda ham yo’qolmaydi.

Tashqi xotira qurilmalarining asosiy afzalliklari — katta hajmni saqlashi, ko’chirishning osonligi, ma’lumotlarni zaxiralash imkoniyati va uzoq muddat saqlanishidir. Ammo ularning ba’zi kamchiliklari ham mavjud: flesh-xotiralar virus yuqtirishga moyil, HDD lar mexanik zarbalarga sezgir, optik disklar esa chizilishdan tez shikastlanadi.

Axborotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari

Kompyuter tizimi inson faoliyatining barcha sohalarida ishlatiladigan murakkab axborot qayta ishlash vositasidir. Uning asosiy vazifalaridan biri tashqi muhitdan ma’lumotni qabul qilish, bu ma’lumotni qayta ishlash va qayta ishlangan axborotni foydalanuvchiga yetkazib berishdan iborat. Bu jarayonning to’liq bajarilishi kompyuterga ulangan kiritish-chiqarish qurilmalari orqali amalga oshiriladi. Kiritish-chiqarish qurilmalari kompyuter bilan inson o’rtasidagi ko’prik vazifasini bajaradi, ya’ni foydalanuvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni kompyuterga kiritadi va kompyuter

tomonidan olingan natijalarni foydalanuvchiga yetkazadi. Kiritish qurilmalari kompyuterga ma'lumotni tashqi muhitdan qabul qilish imkonini beruvchi vositalardir.

Eng ko'p uchraydigan kiritish qurilmasi bu klaviaturadir. Klaviatura orqali foydalanuvchi matn, buyruq, son, belgilarni kiritishi mumkin. Sichqoncha esa grafik interfeys bilan ishlashni osonlashtirib, ekrandagi kursorni boshqarish uchun xizmat qiladi. Bundan tashqari, skanner qog'ozdagi matn va tasvirlarni kompyuterga raqamli holatda kiritadi, mikrofon tovushni yozib olish imkonini beradi, veb-kamera esa tasvir va videoni real vaqtda uzatadi.

Sensorli ekran ham keng qo'llanilmoqda, u ekranda ko'rsatilgan ma'lumotni chiqarish bilan birga foydalanuvchining teginish orqali buyruq berishini ham ta'minlaydi. Shuningdek, grafik planshetlar rassomlar va dizaynerlar tomonidan chizish, tasvir yaratish jarayonida qo'llanadi, joystick va gamepad kabi boshqaruv qurilmalari esa o'yinlar hamda maxsus simulyatsiya tizimlarida ma'lumot kiritish uchun ishlatiladi. Chiqish qurilmalari esa kompyuter tomonidan qayta ishlangan axborotni foydalanuvchiga yetkazish bilan shug'ullanadi. Ularning eng asosiy ko'rinishi monitor bo'lib, u matnli, grafik va video axborotni vizual shaklda namoyish etadi. Monitorlar turli texnologiyalarda ishlab chiqariladi va ular rang ko'rsatish sifati, aniqligi, yorqinligi bilan farqlanadi. Chiqish qurilmalarining yana bir turi printerlar bo'lib, ular elektron hujjatlarni qog'ozga chiqaradi. Printerlarning lazerli, siyohli, matritsali, shuningdek, zamonaviy uch o'lchamli 3D printer kabi turlari mavjud.

Kolonkalar va naushniklar kompyuter tomonidan yaratilgan tovushlarni foydalanuvchiga eshitiladigan shaklda chiqaradi, proyektor esa tasvirni kattalashtirilgan holatda devor yoki ekran yuzasiga aks ettiradi. Plotterlar esa katta formatdagi grafik materiallarni chiqarish uchun ishlatiladi va ko'proq muhandislik hamda arxitektura sohalarida qo'llaniladi.

Ba'zi qurilmalar bir vaqtning o'zida ham kiritish, ham chiqarish vazifasini bajaradi. Masalan, sensorli ekranlar tasvirni ko'rsatish bilan birga teginish orqali buyruq kiritadi. Flesh-disklar va SD-kartalar ma'lumotni o'qish va yozish imkoniyatiga ega bo'lib, kiritish-chiqarish qurilmalari sifatida ishlaydi. Modem va routerlar internet signallarini uzatish va qabul qilish funksiyalarini bajaradi. Multifunksional printerlar esa skanerlash, nusxa ko'chirish va chop etish imkoniyatlarini birlashtiradi.

Kiritish-chiqarish qurilmalarining kompyuter tizimidagi ahamiyati juda katta, chunki ular bo'lmasa kompyuter inson bilan muloqot qila olmaydi. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar kompyuterning dasturlari va protsessorlarida qayta ishlangandan so'ng chiqish qurilmalari orqali inson uchun tushunarli ko'rinishga keladi. Shu sababli kiritish-chiqarish qurilmalari kompyuterning funktsionalligini kengaytiradi, ishlash samaradorligini oshiradi va foydalanuvchi uchun qulaylik yaratadi. Bugungi raqamli davrda ushbu qurilmalar nafaqat ofis va uy sharoitida, balki ta'lim, tibbiyot, sanoat, o'yin industriyasi, ishlab chiqarish kabi ko'plab sohalarda faol qo'llanilib, axborot almashinuvining tez, aniq va samarali bo'lishini ta'minlaydi.

Xulosa:

Tashqi xotira qurilmalari kompyuterda ma'lumotlarni uzoq muddatli saqlash va kerak paytda tezkor o'qish imkonini beradi. Axborotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari esa foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi muloqotni ta'minlab, ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash va chiqarishni osonlashtiradi. Bugungi kunda sensorli ekranlar, skannerlar, printerlar, USB va boshqa I/O qurilmalari kompyuterning funktsionalligini kengaytiradi, axborot almashuvini tez, qulay va samarali qiladi. Shu sababli, tashqi xotira va I/O qurilmalari nafaqat kompyuter texnologiyasining, balki zamonaviy hayotdagi axborot ishlash jarayonlarining ajralmas qismi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

“Informatikaning nazariy asoslari” Allamova Sh.Sh.

Wikediya

“Tashqi xotira qurilmalari. Axborotlarni qayta ishlash qurilmalari” Mamadaliyeva
Mashxura Salim qizi, To'rayeva Charos Jumanazar qizi

“Kampyuter asoslari” Javokhir Koziboyev