

TASHQI XOTIRA QURILMALARI. AXBOROTLARNI KIRITISH - CHIQARISH QURILMALARI

Mamadaliyeva Mashxura Salim qizi

To'rayeva Charos Jumanazar qizi

Shahrsabz Davlat Pedagogika inistituti Pedagogika fakulteti

Matematika Informatika yo'nalishi 2-bosqich talabalari.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14499789>

Annotatsiya: Ushbu maqola " Tashqi xotira qurilmalari. Axborotlarni kiritish - chiqarish qurilmalari". Tashqi xotira qurilmalariga nimalar kiradi, hozirgi kunda ularning qanday qanday turlari mavjud va axborotlarni kiritish - chiqarish qurilmalari haqida batafsil yoritilgan.

Аннотация: Данная статья "Устройство внешней памяти. Очистка данных - устройство очистки". Что входит в состав накопителей, какая информация доступна сейчас и как их чистить – рассказывается об очистке устройств.

Abstract: "Flash memory device. Information cleaning - cleaning device". What is flash memory device, what information is currently available and about their cleaning - cleaning devices.

Kalit so'zlar: Xotira, axborot, monitor, printer, proyektor, klaviatura, sichqoncha, skaner, mikrofon, joystick, SSD, HDD, CPU.

Ключевые слова: память, винчестер, информация, монитор, принтер, проектор, клавиатура, мышь, сканер, микрофон, джойстик, SSD, HDD, процессор.

Keywords: Memory, hard drive, information, monitor, printer, projector, keyboard, mouse, scanner, microphone, , joystick, SSD, HDD, CPU.

Hozirgi kun ya'ni XXI asr texnika texnologiya asri deya ta'riflanadi. Kundan kunga biz insonlarni turli ehtiyojlari uchun har xil texnologiyalar biz insonlarni tomonidan yartilyapdi. Ularning qaysilaridir yaxshi narsalar uchun qaysilaridir yomonroq yo'llar uchun. Hozirgi biz yozagotgan maqolamizda "Tashqi xotira qurilmalari. Axborotlarni kiritish - chiqarish qurilmalari" haqida kengroq ma'lumotlar kiritishga harakat qildik. Yuqorida aytib o'tganimizdek texnologiyalarning har xil turlari mavjud. Bundan 10 yillar oldin biz xotira qurilmalaridan faqatgina biz oddiy DVD disklarni va video kartalarni bilganmiz, ya'ni tashqi xotira qurilmalarini hozirgi kundagidek keng tarqalgan turlari haqida bilmaganmiz, eshitmaganmiz, ishlatmaganmiz. Axborotni kiritish chiqarish qurilmalarni ham kamdan kam turlari mavjud bo'lgan. Hozir biz yozagotgan maqoladagi biz uchun yangi va noodatiy bo'lgan texnologiyalar, yana, bizdan 10 yildan keyin shunday mavzuga qo'l urib maqola yozgan yoshlar uchun oldingi eski bir buyumdek bo'lib qolishi mumkun. Bu bilan biz nima demoqchimiz har bir bu texnologiya va raqamli iqtisodiyot sohasiga qiziquvchi yosh bunday maqola va internetdagi texnologiyaga oid yangilikarga qiziqib turishi zarur.

1. Tashqi xotira qurilmalari

Bu ma'lumotlarni uzoq muddatli saqlash va ko'chirish uchun ishlatiladigan qurilmalari. Ular kompyuterning asosiy xotirasidan (RAM) tashqarida joylashadi va ulardan foydalanuvchilar istalgan vaqatda foydalanishi mumkin.

Turlari:

Qattiq disklar (HDD) - katta hajmli ma'lumotlar saqlash uchun ishlatiladi.



Qattiq disk (ing. HDD – Hard Disk Drive) – yuqori tezlikda aylanuvchi magnit disk yoki plastinalardan tashkil topgan saqlash qurilmasi. Asosiy vazifasi ma'lumotlarni qattiq diskka yozish, o'qishni boshqarish orqali ma'lumotlarni doimiy saqlashdan iborat. Qurilma SATA slotiga tizimli platadagi maxsus shleyflar orqali ulanadi.

Portativ qattiq disk [ing. External (Portable) Hard Drive] – kompyuter korpusidan tashqarida axborotni saqlash qurilmasi. Uni USB ulagichlar orqali turli xil kompyuterlarga ulash va katta hajmdagi axborotlarni saqlash mumkin.

Xotira kartasi (ing. Memory Card) – mitti elektron saqlash qurilmasi. O'lchamlari kichik bo'lgani uchun, xotira kartalari ko'pincha smartfon, planshet, kamera kabi ko'chma qurilmalarda qo'shimcha axborotni saqlash vositasi sifatida ishlatiladi. Xotira kartalarining SD, MicroSD, Memory Stick, xD, Nano Memory Card va boshqa turlari mavjud.

Qattiq holat disklar(SSD) - tezkor va ishonchli saqlash qurilmalari



Mustahkam disk (ing. SSD – Solid-State Drive) – ma'lumotlarni saqlash uchun maxsus registrlardan foydalaniladigan qurilma. HDDga qaraganda kam quvvat sarflagani uchun, ko'proq mobil qurilmalarga mos keladi.

Magnit xotira kompyuterning tashqi xotira turlaridan biri KOMPAKT(Lazer) diskhlarni. Disklar ham o'z navbatida ikki turga ajratiladi: 1.DVD disk; 2.CD disklardir.



Tashqi xotira USB flesh xotiralari orqali kerakli va kompyuterga ortiqcha bo'lgan ma'lumotlar saqlanadi. USB flesh xotiralari ham 2, 4, 8, 16, 32 gegabitgacha bo'ladi.



USB flash xotira (ing. Flash drives) – ma'lumotlarni SSD usuliga o'xshash usulda saqlovchi o'ta kichik, ko'chma saqlash qurilmasi. Ushbu axborotni saqlash qurilmasi USB porti orqali ulanadi va qurilmalar orasida axborotlarni tezkor almashishini ta'minlaydi.

Optik disklar (CD/DVD/Blu-ray) - video, audio va boshqa fayllarni saqlash.



Disk ma'lumotni optik tarzda saqlaydi, ya'ni axborotni elektromagnit to'lqinlar yordamida yozadi.

CD disk (ing. Compact Disc – kompakt disk) portativ xotira bo'lib, uni maxsus CD disk yurituvchi yordamida o'qish mumkin. Disk ma'lumotni optik tarzda saqlaydi, ya'ni axborotni elektromagnit to'lqinlar yordamida yozadi.

DVD disk (ing. Digital Versatile disk - raqamli universal disk) - tomon va qatlamlar soniga qarab nomlanadi. Disk nomidagi 5, 9, 10, 14, 18 sonlar diskda qancha GB ma'lumot saqlanishini ko'rsatadi. DVDga ma'lumot sektorlar bo'ylab yoziladi, bunday bitta sektorga 2048 bayt ma'lumot yoziladi.

HD DVD disk (ing. High Definition Digital Versatile Disc - yuqori aniqlikdagi raqamli universal disk) o'zida DVD disklarga qaraganda 5marta ko'p axborotlarni saqlaydi. HD DVD diskdagi axborot bir qatlamli diskda 15 GB ni, ikki qatlamli diskda esa 30 GB ni tashkil qiladi.

Blu-ray disk (ing. Blu-Ray Disc (BD)) - havorang nurli disk) optik ma'lumot tashuvchi bo'lib, raqamli axborotlarni hamda yuqori aniqlikdagi videmateriallarni katta zichlikda yozish imkoni beradi. BDdagi axborotlarni o'qishda qisqa to'lqinli Lazer (405nm)dan foydalaniladi.

Kompyuterning qattiq disk qurilmasi hajmi haqida ma'lumot olish uchun **"Мой компьютер"** ilovasi ishga tushiriladi.

Tashqi SSD va HDD - ko'chma va katta hajmli Xotira sifatida ishlatiladi

Bulutli Xotira xizmatlari - internet orqali ma'lumotlarni saqlash va ulardan foydalanish (masalan, Google Drive, OneDrive).



Bugungi kunda kompyuter yoki Mobil qurilmalari haqida so'z yuritilganda , eng avvalo, ularning Xotira hajmi, ulangan qurilmalari imkoniyatlari haqida ma'lumot olinadi.

Kompyuterga axborotlarni saqlashning uch turi mavjud:

- 1) birlamchi saqlash - Xotira komponenti;
- 2) ikkilamchi saqlash - axborotni saqlash qurilmalari;
- 3) oflayn saqlash - tashqi saqlash qurilmalari;

Kompyuterda bajaradigan vazifalariga ko'ra: doimiy Xotira, tezkor Xotira, kesh Xotira kabi xotira turlari mavjud. Xotira hajmli axborot o'lchov birliklari yordamida o'lchanadi.

Axborot o'lchov birliklari:

1 Bit = Binary Digit (eng kichik)

8 Bit = 1 Bayt

1024 Bayt = 1 KB (kilo bayt)

1024 KB = 1 MB (mega bayt)

1024 MB = 1 GB (giga bayt)

1024 GB = 1 TB (terra bayt)

1024 TB = 1 PB (peta bayt)

1024 PB = 1 EB (ekza bayt)

1024 EB = 1 ZB (zetta bayt)

1024 ZB = 1 YB (yotta bayt)

1024 YB = 1 Bronto Bayt

1024 Bronto Bayt = 1 Geop Bayt

Geop Bayt - eng yuqori xotiradir.

Doimiy axborot qurilmasi - Kompyuter ishga tushishi bilan dastlab Ushbu xotiradagi axborotlarni yuklanadi. Bu xotirada BIOS - kiritish - chiqarishning asosiy tizimi haqidagi axborot saqlanadi.

Tezkor Xotira qurilmasi - kompyuter ish jarayonida axborotlarni protsessorga berishga va protsessordan olingan axborotlarni vaqtincha saqlashga mo'ljallangan qurilma. Tezkor Xotira qurilmasi tizimi platadagi maxsus slotga o'rnatiladi. Kompyuter ishi tugaganda , tezkor xotiradan axborotlarni o'chib ketadi.

Kesh Xotira - bu murojaat etish ehtimoli ko'p bo'lgan axborotni vaqtincha saqlash uchun foydalaniladigan Xotira qurilmasi. Kesh Xotira odatda protsessor, axborotni saqlash qurilmasi yoki veb-serverlarda qo'llaniladi.

2. Axborotlarni chiqarish qurilmalari

Bu qurilmalari kompyuterning ishlash natijalarini foydalanuvchiga yetkazib beradi.

Turlari:

Monitor - . Monitor (lotincha soʻz boʻlib, «eslatuvchi», «xabar beruvchi» maʼnolarini anglatadi) kompyuterdagi matn, grafik va boshqa turdagi maʼlumotlarni ekranda aks ettirish qurilmasi boʻlib, uning bir necha turlari mavjud:

1)Elektron nurli trubkali;

Bu turdagi monitor elektr nurli trubkadan chiqayotgan elektronlar asosida ishlaydi, elektronlar lomoform bilan qoplangan sloyga ichki tomondan urilib, 3 ta asosiy rang(qizil, yashil, koʻk RGB) asosida qolgan ranglarni chiqaradi.

Hozirgi kunda bu turdagi monitor quyida keltirilgan kamchiliklari sababli, texnika bozorida oʻz oʻrnini yoʻqotdi:

- katta hajmdaligi;
- ogʻirligi;
- elektro-magnit nurlanishning kuchliligi;
- elektr taʼminotni katta sarflashi.

Shunday boʻlsa ham, bunday monitor rasm va boshqa obʼyektlarni aniq va tiniq koʻrsata oladi, shu sababli arxitektor, dizayner va shunga oʻxshash kasb egalari elektron nurli trubkali monitoridan voz kechishganligi yoʻq.

2)Plazmali panellar Suyuq kristalli JK (LCD);

Bu monitor toʻliq suyuq kristallardan tashkil topgan. Dastlab bunday texnologiya kalkulyatorlarda, kvars soatlarda qoʻllanib koʻrilgan, keyinchalik monitorlarga ham ishlatila boshlangan. Asosi suyuqlik boʻlganligi sababli, bu xildagi monitoring koʻrish burchagi boʻlib, monitordagi obʼyektlar har xil burchak ostida har xil(har xil rangda desa boʻladi) namoyon boʻladi.

Hozirgi kunda bu turdagi monitor IT bozorini egallab olgan, bunga sabab:

- hajmi kichik;
- yengil;
- elektro-magnit nurlanishlar kam;
- elektr toki kam sarflaydi.

3)Plazmali monitorlar(PDP — gas-plazma display panel).Bu tur monitoring asosi gaz bilan toʻldirilgan oynali paneldir.

Printer - Maʼlumotlarni qogʻozga chiqaruvchi qurilma. **Turlari: Lazer printer** - tez ishlaydi, matn uchun mos. **Rangli printer** - Suratlar uchun mos. **3D printer** - Fizika obyektlarni yaratadi.



Dinamik va naushniklar - ovozli ma'lumotlarni chiqaradi. **Turlari:** simli va simsiz(Bluetooth).



3. Axborotni kiritish qurilmalari - bu qurilmalar foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni kompyuterga kiritish uchun ishlatiladi. Kiritish qurilmalari kompyuterga turli turdagi ma'lumotlarni yuboradi. Ushbu ma'lumotlarni kiritish foydalanuvchining o'zaro aloqasi orqali amalga oshiriladi.

Turlari:

Klaviatura – matnli ma'lumotlarni kiritish. Klaviatura (tugmachalar qurilmasi) bosma mashinkadagi kabi tugmachalardan iborat bo'lib, ma'lumotlarni kiritish qurilmasi hisoblanadi.

Asosiy qurilmalardan tashqari, kompyuter boshqara oladigan qurilmalar ham mavjud. Ular kompyuterning yordamchi yoki qo'shimcha qurilmalari deb ataladi. Kompyuter qo'shimcha qurilmalarsiz ham ishlay oladi, ammo bu qurilmalarsiz ma'lumotlarni chop etish, nusxalash yoki uzatishni amalga oshirib bo'lmaydi.

Kompyuterga quyidagi qo'shimcha qurilmalarni ulash mumkin:

- kompyuter sichqonchasi – kompyuterni boshqarish qurilmasi;
- printer – ma'lumotlarni chop etish qurilmasi;
- disk yuritgich – CD (Kompakt Disk) va DVD (Digital Video Disk)larni o'quvchi qurilma;
- skaner – qog'ozdagi tasvir va matnlarni kompyuter xotirasiga kirituvchi qurilma;
- tovush kolonkalari – ovozli ma'lumotlarni chiqarish qurilmasi.

Klaviatura - Harflar, raqamlar va buyruqlarni kiritish uchun asosiy qurilma.

Turlari: Oddiy (QWERTY), ergonomik, mexanik.



Sichqoncha (mouse) – kursorni boshqarish va buyruqlarni bajarish.

Turlari: Optik, simsiz, lazer.



Skaner – qog‘ozdagi hujjatlarni raqamli shaklga o‘tkazish.

Sensor ekranlar (Touch Screen): Smartfonlar va planshetlarda ishlatiladi. Ko‘rsatkich yoki qo‘l yordamida boshqariladi.



Mikrofon – ovozli ma'lumotlarni kiritish. Ovozni kompyuterga kiritish. Masalan, ovozli buyruqlar, audio yozuvlar.



Kamera (vib-kamera) – video va suratlarni kiritish. Vib-kameralar video qo'ng'iroqlar uchun ishlatiladi.



Joystick va o‘yin pultlari – o‘yinlarni boshqarish uchun ishlatiladi.



Tashqi xotira qurilmalari va axborotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari zamonaviy axborot texnologiyalari infratuzilmasining ajralmas qismidir. Ularning har biri axborot bilan ishlashda alohida ahamiyatga ega.

Tashqi xotira qurilmalari:

Tashqi xotira qurilmalari ma'lumotlarni uzoq muddat saqlash va zaxiralash uchun muhim. Bulutli texnologiyalarning rivojlanishi esa ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va ularga istalgan joydan kirishni ta'minlamoqda. Tashqi xotira qurilmalari hajmi, tezligi va ishonchliligi bo'yicha rivojlanib, katta hajmdagi axborotni oson boshqarishga imkon beradi. Ular foydalanuvchilar uchun qulay va ko'chma xususiyatlarga ega bo'lib, ma'lumot almashish jarayonini soddalashtiradi.

Axborotlarni kiritish qurilmalari:

Kiritish qurilmalari foydalanuvchi va kompyuter o'rtasida o'zaro aloqani ta'minlaydi. Ular inson fikri, ovozi yoki harakatini raqamli ko'rinishga aylantirish imkonini beradi. Masalan, klaviatura va sichqoncha kabi an'anaviy qurilmalardan tashqari, sensor ekranlar, ovozli kiritish texnologiyalari va VR qurilmalari yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Bu esa ishlashni qulayroq va intuitiv qiladi.

Axborotlarni chiqarish qurilmalari:

Chiqish qurilmalari axborotni vizual, ovozli yoki fizik shaklda aks ettiradi. Zamonaviy monitorlar yuqori aniqlikni, printerlar esa tezlik va sifatni ta'minlaydi. Ovozni chiqaruvchi qurilmalar esa multimedia ilovalari va o'yin sohasida muhim ahamiyatga ega.

Tashqi xotira va kiritish-chiqarish qurilmalari o'rtasidagi integratsiya:

Zamonaviy texnologiyalar ushbu qurilmalarning o'zaro integratsiyasini yaxshilab, foydalanuvchilarga yanada soddalashtirilgan interfeyslar va kengaytirilgan imkoniyatlar yaratmoqda. Masalan, ma'lumotlarni tezkor almashish uchun tashqi xotira qurilmalari mobil qurilmalarga osongina ulanishi yoki ovozli buyruqlar yordamida printerdan foydalanish imkoniyati kengaymoqda.

Hozirda biz jadal rivojlanayotgan texnika asrida yashayotgan ekanmiz axborotning turli xil qurilmalaridan yaxshi maqsadlarda foydalanaylik. Har bir narsani o'z meyyori yaxshi bo'lganidek bunday kompyuter va barcha texnologiya qurilmalaridan me'yor bo'lgan holda foydalanaylik. Albatta bu qurilmalar biz o'quvchi va talablar uchun balki butun insoniyatni ehtiyojlarini qondirish uchun ishlab chiqilmoqda. Yuqorida keltirilgan kompyuter va mobil qurilmalarning xotira turlari, kiritish va chiqarish qurilmalari haqida o'zimiz bilgan ma'lumotlarni aytib o'tdik. Bu qurilmalarning barchasi biz insonlarning bajarayotgan ishimizni tez va oson qilish uchun, vaqtimizni tejash uchun va yaxshi maqsadlar uchun

aratilgan. Bu yerga berilgan qo'shimcha qurilmalarsiz ham kompyuter va mobil qurilmalarimiz ishlaydi ammo bizdan ko'p vaqt talab qiladi.

References:

1. Sh, Mavlonov Sh, and F. B. Jurayeva. "ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA MINTAQALAR IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISH." *Экономика и социум* 10 (125) (2024): 234-238.
2. Aliqulov, Sh. "M. Yaxiyaxonova. Ta'lim samaradorligini oshirishda kreativ va zamonaviy metodlarning ahamiyati. Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiyani Qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro Tajribalar va rivojlanish istiqbollari." (2024).
3. ShukurulloFayzullo o'g'li, Aliqulov. "TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO 'LLASH." *PEDAGOGS* 50.2 (2024): 51-55.
4. Shamsiddinov, G'iyosjon, Barchin Ro'ziqulova, and Laziza Inatillayeva. "BOSHLANG 'ICH TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA AFZALLIKLARI." *Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования* 3.10 (2024): 39-41.
5. Shamsiddinov, G'iyosjon, Jasmina Murodulloyeva, and Umida Nurmaxmatova. "YASHIL IQTISODIYOT VA YO 'NALISHLARI BO 'YICHA TA'LIM DASTURLARINI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI." *Models and methods in modern science* 3.5 (2024): 44-49.
6. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Temurbek Zarifov. "GLOBAL TARMOQ QURISHDA TARMOQ QURILMALARIDAN FOYDALANISH VA TARMOQ TOPOLOGIYALARINING O'RNI." *Science and innovation in the education system* 3.5 (2024): 50-60.
7. Raxmatov Sherqo'zi Akbar Kodirov. "Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi" *Pedagogis Internatsional research* ISSN:281-4027_SJIF:4.995. 2023/5/15
8. F Qodirov. Aholiga tibbiy xizmatlar ko'rsatishning rivojlanishini iqtisodiy-matematik modellashtirish. *Scienceweb academic papers collection* . 2023/1/1.
9. F Qodirov. Zamonaviy to'lov tizimlari tahlili va elektron pul birliklari. *Scienceweb academic papers collection*. 2023/1/1.
10. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "Aholiga tibbiy xizmat ko'rsatish sohasining kelgusi holatini bashoratlash." *Сервис" илмий-амалий журнал* (2022): 56-59.
11. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "ECONOMETRIC MODELING OF THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION OF THE REGION." *Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities* 2.1.1 Economical sciences (2022).
12. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "CREATION OF ELECTRONIC MEDICAL BASE WITH THE HELP OF SOFTWARE PACKAGES FOR MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS." *Conferencea* (2022): 128-130.
13. Қодиров, Фаррух. "ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ИГРОВОГО ДВИЖКА UNITY." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТУПЛАМИ (2019).
14. Qodirov, Farrux. "" AQLLI UY" TIZIMINING IMKONIYATLARI." *Scienceweb academic papers collection* (2019).

15. Qodirov, Farrux. "DESCRIPTION AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM 3D MAX STUDIO." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТУПЛАМИ (2019).
16. Qodirov, Farrux. "GPON TEXNOLOGIYASI-ОПТИК KIRISH TARMOG'I." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ (2018).
17. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Gulandom Raxmatova. "O 'ZBEKISTONDA AXBOROT HAVFSIZLIGINI MA'NAVIY VA HUQUQIY ASOSLARI." Solution of social problems in management and economy 3.4 (2024): 45-57.