

2-Mavzu. Axborot jarayonlarining texnik va dasturiy ta'minoti

Reja:

Axborot jarayonlarining texnik ta'minoti. Kompyuterning ichki va tashqi qurilmalari. Ma'lumotlarni kiritish va chiqarish qurilmalari.

Dasturiy ta'minotlar va ularning turlari. Operatsion tizimlar, ularning turlari va vazifalari. Sohaga oid amaliy dasturiy ta'minotlar. Uskunaviy dasturiy ta'minot. Mobil operatsion tizimlari va ularning turlari.

1-savol. Axborot jarayonlarining apparat ta'minoti nima?

Axborot texnologiyalarining texnik vositalari, bu - turli axborot texnologiyalari jarayonlarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan texnik vositalar to'plami.

Axborot jarayonlarining apparat vositalari elektron, elektr va mexanik qurilmalar majmuasini o'z ichiga oladi. Bu yerda kompyuter asosiy apparat va universal vositasi hisoblanadi.

Axborot texnologiyalarining texnik ta'minoti asosini kompyuter texnikasi vositalari, kommunikatsiya texnikasi vositalari va tashkiliy texnika vositalari tashkil etadi.

Kompyuter texnikasi vositalari - axborot texnologiyalari texnik vositalari kompleksining asosini tashkil qiladi va turli xil axborotlarni qayta ishlashni amalga oshiradi.

Kommunikatsiya texnikasi vositalari tegishli tizim doirasida axborotlarni uzatish va tashqi muhit bilan axborotlar almashuvini ta'minlaydi.

Tashkiliy texnika vositalari boshqaruv faoliyatini uning barcha ko'rinishlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan.

2-savol. Kompyuter qanday qurilmalarga ega?

1. Kompyuterning ichki qurilmalari: ona platasi, operativ (tezkor) xotira, qattiq disk (vinchester), kompakt disklar uchun disk yurituvchi (Дисковод: CD va DVD) va tovush (звуковая) kartasi.



2. Kompyuterning tashqi qurilmalari:

2.1. Axborotni kiritishning apparat vositalari: klaviatura, sichqoncha, trekbol, tabchat, joystik, skaner, , TV-tyuner, mikrofon.



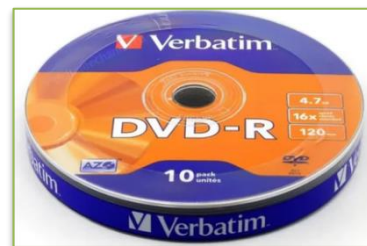
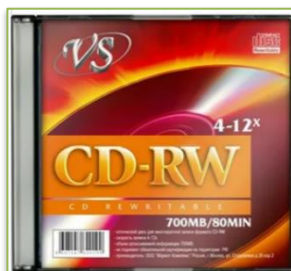
2.2. Axborotni chiqarishni apparat vositalari: monitor, printer, plotter (графопостроитель), tovush kalonkasi, mulmedialiali proektor, modem, tarmoq (сетевая) karta.



2.3. Berilganlarni saqlash qurilmalari: operativ (tezkor) xotira (RAM); kesh xotira; **cmos** -xotira; **BIOS** (Basic Input-Output System) xotira; qattiq magnili disk- vinchester- **HDD**.



2.4. Tashqi tashuvchilarda axborotni saqlash qurilmalari: lazerli optik qurilmalar - **CD-ROM**; **USB-flesh-yig'uvchilar** (sig'imi 16 Mbdan 2 Tbgacha); portativ qattiq disklar; berilganlari bulutli saqlash.



3-savol. Kompyuter turilari deganda nimani tushunasiz?

Kompyuterlar hal qilinadigan vazifalarga qaraba ishlash talablari shakllantirilishiga ko'ra va ular quyidagilarga bo'linadi:

shaxsiy kompyuterlar

ish stansiyalari

serverlar

mainframalar

superkompyuterlar (klaster arxitekturalari)

Istochnik: <https://kkg.by/vidy-kompyuterov>

Shaxsiy kompyuterlar (ShK) statsionar, mobil va ko'chma turlarga bo'linadi (Manba: <https://kkg.by/vidy-kompyuterov>)

1.Shaxsiy kompyuterlar: Statsionar kompyuterlar; Ish stoli kompyuterlari; Nettoplar; Monoblokli kompyuterlar. Nettoplar kompakt sistema blokli kompyuterlar.



Nettop



Statsionar kompyuterlar



Monoblok

2.Mobil kompyuterlar: **Noutbuklar;** **Netbuklar;** **Ultrabuklar;** **Planshetlar;** **Cho'ntak shaxsiy kompyuterlari;** **Smartfonlar**

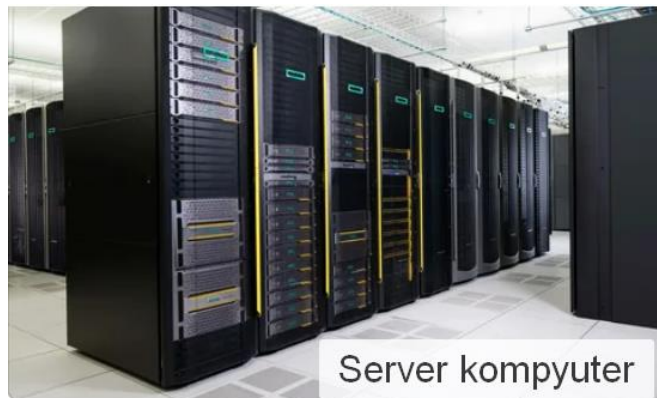
3. Taqiladigan mikrokompyuterlar: Aqlli soatlar; Fitness trekerlari; Aqlli uzuklar; Elektron mato; Aqlli ko'zoynaklar AR va VR dubulg'alari; Simsiz quloqchinlar.

4. G'ayrioddiy shakldagi kompyuterlar.

5. Korporativ kompyuterlar: Avtomatlashtirilgan ish joyi; Server kompyuter; Mainframe; Superkompyuterlar



Avtomatlashtirilgan ish joyi



Server kompyuter



Superkompyuterlar



Kompyuter tasnifi

Kompyuter – axborotlarni kiritish, ularni aniq bir dastur asosida saqlash va qayta ishlash amallarini bajaruvchi, shuningdek olingan natijalarni insonga tushunarli holda taqdim qiluvchi elektron qurilma.

Shaxsiy kompyuterlar - universal imkoniyatli, bir foydalanuvchiga mo'ljallangan va bir kishi tomonidan boshqariladigan mikrokompyuterlardir

2.2. Dasturiy ta'minotlar va ularning turlari

Dasturiy ta'minot deganda, hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va ulardan foydalanish uchun dasturiy va hujjatli vositalarni jamlash tushuniladi.

Dasturiy ta'minot (DT) turlari		
Tizimli dasturiy ta'minot	Amaliy dasturiy ta'minot	Instrumental (uskunaviy) DT

Dasturiy ta'minot bajariladigan funksiyalarga bog'liq holda, ular quyidagi guruhlariga ajratilishi qabul qilingan:

1) Tizimli; 2) Instrumentli (Vositali); 3) Amaliy dasturiy ta'minotlar.

1.Tizimli dasturiy ta'minot - bu guruh dasturlari, ma'lumotlarga ishlov berish uchun mumkin bo'lgan kompyuter texnologiyalaridan foydalanishda apparat vositalari bilan bajariladigan ko'pgina yordamchi ishlarni bajarishni avtomatlashtiruvchi dasturlardir.

Tizimli dasturiy ta'minot – kompyuterni samarali ishini ta'minlash uchun xizmat qiladi. Unga: Operatsion tizimlar; Utilitalar; Drayverlar; Arxivatorlar; Antivirus va yana boshqa dasturlar kiradi.

- **Operatsion tizimlar**, kompyuterning (hisoblash tizimining) hamma apparat vositalarining ishini samarali va uning barcha resurslarini boshqarish imkoniyatni ta'minlaydi.

- **Utilitalar. (utility** - foydalilik) hajmi kichik ammo juda foydali dasturlar bo'lib, apparat vositalar ishini boshqarish bo'yicha turli xildagi yordamchi funksiyalarni bajaradi va ularning ishlovchanlik qobiliyatini, xizmat qilish va sozlashni tekshiradi.

- **Drayverlar.** Dasturlar va turli tashqi qurilmalar o'rtasida ma'lumot almashish amallarini bajarish uchun OT tarkibiga qator moslashtirilgan maxsus dasturlar kiritilgan, ularni –drayverlar (drive-boshqarish) deb atalgan dasturlar kiritilgan. Agar, mos drayver bo'lmasa yoki qurilmaga drayver to'g'ri kelmasa, bu qurilma kompyuter yoki xisob-tizimi uchun befoydadir.

- **Arxivator dasturlar**, muhim dasturlar va ma'lumotlar majmuasini arxiv nus'halarini yaratish uchun xizmat qiladi. Arxivator, shu bilan birga xajmni minimallashtiradi va arxivni tashqi jamlamaga joylashtirish oson bo'ladi.

- **Antivirus dasturlar**-foydalanuvchini kompyuter viruslari bilan kurashishda zaruriy vositalar bilan ta'minlaydi.

2.Instrumental dasturiy ta'minot. U inson faoliyatini turli sohalarida ishlatiladigan dasturlarni ishlab chiqishga mo'ljallangan.

Amaliy dasturchilar axborot texnologiyalarini aniq qo'llanish sohalarini – muxandislik sohalarini, matematika, fizika, nashriyot tizimi, buxgalterlik, tibbiyot va x.k.sohalarda yaxshi o'zaro bog'lanishi yoki yaxshi birikishi lozim.

Instrumental dasturlar guruhiga quyidagi dasturlar kiradi:

turli algoritmik tillar translyatorlari (ular dastur matnini mashina tiliga o'tkazadi-tarjima qiladi),

bog'lovchi redaktorlar – ular dasturning alohida-alohida bo'laklarini bir-biriga birlashtirib, butun holatga keltiradi;

sozlovchilar (otladchiklar) – ular yordamida dasturni yozishdagi yo‘l qo‘yilgan xatolarni topiladi va bartaraf qilinadi;
mutaxassisning integrallashgan muhiti.

Tizimli dasturiy ta‘minot va tizimli dasturlash	
Operatsion tizim (OT)	tezkor xotira, prosessor, tashqi qurilmalar, fayllarni boshqaruvchi va foydalanuvchi bilan muloqatini ta‘minlovchi dasturlar to‘plami (MS-DOS, CP/M, RT11, UNIX, WINDOWS)
Muloqot qobiqlari	Operatsion tizimni foydalanuvchi bilan do‘stona interfeysni ta‘minlash uchun ishlab chiqilgan dasturlar
Servisli DTlar	<ul style="list-style-type: none"> • disklarga xizmat ko‘rsatuvchi dasturlash - nusxalash, formatlash, va h.k; • fayllarni siquvchi dasturlar – arxivatorlar; • antivirus dasturlari, ...
Tizimli dasturlash	dasturiy mahsulotlar ishlab chiqarish uchun qo‘llaniladigan dasturlash tillari, dasturlash texnologiyalari

3.Amaliy dasturiy ta‘minot (ADT). Amaliy dasturiy ta‘minot, kompyuterni ishlov berish tizimlarini, turli sohalar masalalarini yechishga ta‘minlaydi.

Amaliy dastur yoki ilova bu ma‘lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalarining aniq soha masalalarini yoki masalalar sinfini yechishga mo‘ljallangan dasturdir: Matn muxarrirlari (redaktorlari); Grafik muxarrirlar. Elektron jadvallar. Ma‘lumotlar bazalari. Integrallashgan tizimlar. Buxgalterlik va moliya dasturlari. Korrektorlar – ixtiyoriy matn, xujjat va hisobotlarda imlo qoidalarini tekshirishni ta‘minlovchi dasturlar. Tarjimon va elektron lug‘atlar. Shaxsiy menedjer va organayzerlar. Ta‘lim, o‘rgatuvchi va multimediali ensiklopedia dasturlari. Multimedia dasturlari O‘yin va dam olishga yordam beradigan dasturlar.

Operatsion tizim(OT) keng qamrovli tushunchadir. Shu boisdan u ko‘plab tasniflarni o‘zida mujassamlashtiradi.

Operatsion tizim – bu shunday dasturiy vositalar to‘plamiki, u amaliy dasturlar va tizimli ilovalar ishlashini nazorat qiladi; foydalanuvchilar, dasturchilar, amaliy dasturlar, tizimli ilovalar va kompyuter apparat ta‘minoti vositalari orasida interfeys rolini bajaradi.

Operatsion tizim – bu kompyuter zahiralari boshqarish, amaliy dasturlarni yuklash va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o‘zaro aloqasini

amalga oshiruvchi, shuningdek foydalanuvchining kompyuter bilan muloqatini ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisidir.

Operatsion tizimlar, kompyuterda hisoblash va qayta ishlash jarayonlarini ta'minlash, kompyuterni tezkor va diskli sohalari resurslarini taqsimlash, foydalanuvchini dasturini yuklash va unda ishni yakunlash, foydalanuvchini kompyuter bilan muloqat usullarini (interfeys) tashkil qilish kabi funksiyalarini amalga oshiradi. Masalan, MS DOS, Windows' 95' 98' 2000' XP' 2007 vista' 2008, 2010, Unix, Linux, Mac OS, OS/2.

Operatsion tizim - bu dastur bo'lib, foydalanuvchi bilan kompyuter o'rtasida vositachilik funksiyasini bajarishida ikkita maqsad uchun xizmat qiladi: kompyuter resurslarini samarali taqsimlash va foydalanuvchini samarali ishlashi uchun imkoniyat yaratish.

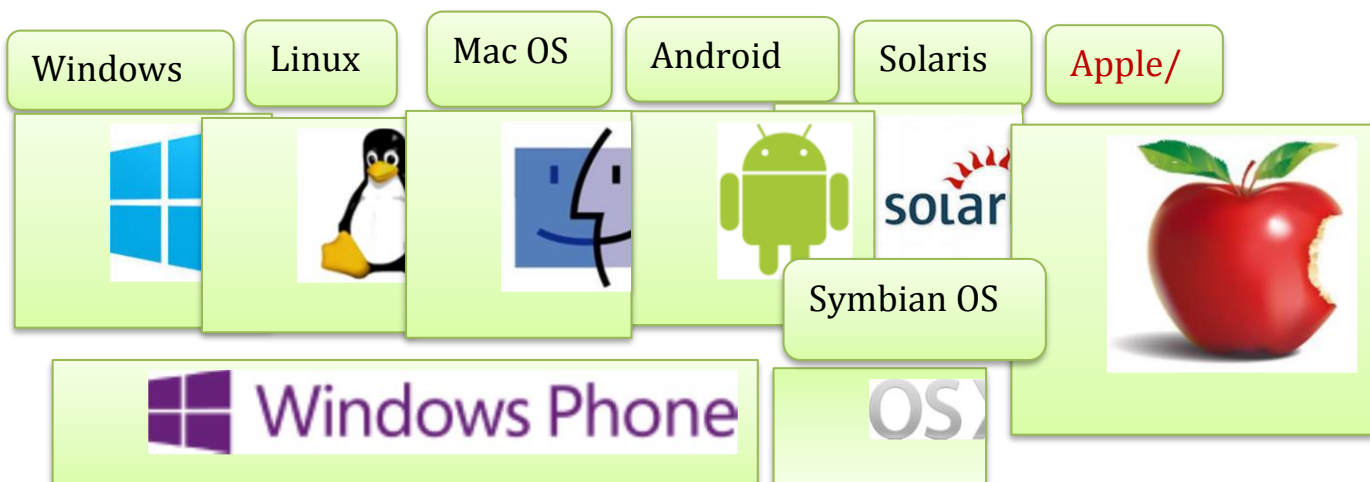
Operatsion tizimning vazifalari

Operatsion tizimlar, kompyuterda hisoblash va qayta ishlash jarayonlarini ta'minlash, kompyuterni tezkor va diskli sohalari resurslarini taqsimlash, foydalanuvchini dasturini yuklash va unda ishni yakunlash, foydalanuvchini kompyuter bilan muloqat usullarini (interfeys) tashkil qilish kabi funksiyalarini amalga oshiradi. **Masalan, MS DOS, Windows' 95' 98' 2000' XP' 2007 vista' 2008'2010, Unix, Linux, Mac OS, OS/2.**

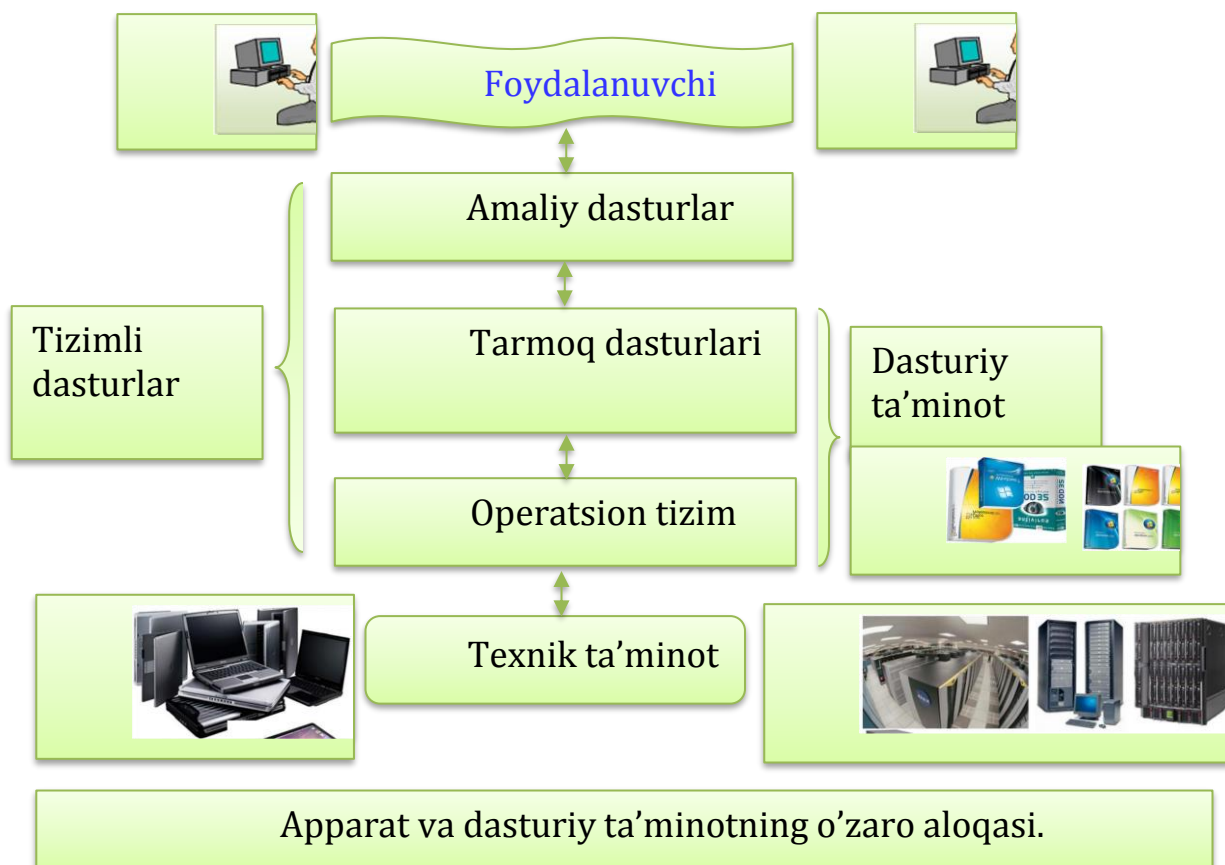
OTlarni qo'llanish sohalari:

- 1)Superkompyuterlarda:**Unix, Linux, Windows HPC Server 2008,...;**
- 2)Mainframelarda: **Unix, OS390, ...**
- 3)Server kompyuterlarda: **Unix, Windows Server 2003'2008',2012,...;**
- 4)Shaxsiy kompyuterlarda: **Mac OS, Windows, Unix, Linux,...**
- 5) Mobil vositalarda: **Windows CE, MS Windows Mobile, IOS,Android**
- 6)O'rnatiladigan tizimlarda: **Unix, Java,...**
- 7)Real vaqtli tizimlarda: **Windows XP ' 7' 8' 10, Embedded, Linux Real**

Ommaviy operatsion tizimlar oilasi



Time, QNX.



Chorvachilik va veterinariya sohalariga dasturiy ilovalar haqida soʻz borganda Internet axborot resurslariga murojaat qilish maqsadga muvofiq boʻladi.

Agar qidiruv tizimida “**Программы для животноводства**” yoki “**Программы для сельского хозяйства**” nomlarida qidiruvni amalga oshirish kerak boʻladi (rasmda qarang). Masalan, **korall-agro dasturi**.

<https://www.korall-agro.ru/> - Программа расчета рациона, болезни и диагностика животных, ферма КРС. Кормление сельскохозяйственных животных КРС свиней птицы молодняка. Кормовая база, содержание КРС.

Bu korall-agro dasturi qishloq xoʻjaligi dasturlarida sigirlar, buzoqlar, gʻunajinlar, yosh hayvonlar, buqalar, choʻchqalar, qoʻylar, echkilar, parrandalarni boqishga yangi yondashuvlar ishlab chiqilgan, jumladan:

- Chorva mollariga ratsion tuzish, premikslar, hayvonlar uchun ozuqa va ozuqa qoʻshimchalarini hisoblash
- Oziqlantirish va yem ishlab chiqarishning iqtisodiy samara-dorligi
- Chorvachilik fermasi. Echki fermasi. Kiyik fermasi. Podani boshqarishni avtomatlashtirish: Rejalashtirish - Buxgalteriya hisobi - Nazorat - Tahlil
- Oziqlantirish rejasini hisoblashni avtomatlashtirish, ozuqa bazasini rejalashtirish
- Veterinariya faoliyatini rejalashtirish, hayvonlar diagnosti-kasini amalga oshirish

Masalan, **korall-agro dasturlari bilan** quyidagi chorvachilik oid masalalarni yechish mumkin:

**Программы расчета рационов и
оптимизации кормления**

**Ratsionni hisoblash va ovqatlanishni
optimallashtirish uchun dasturlar**

- **КОРАЛЛ - Кормление молочного скота**
- **КОРАЛЛ - Кормление выращиваемого скота**
- **КОРАЛЛ - Кормление свиней**
- **КОРАЛЛ - Кормление птицы**
- **КОРАЛЛ - Кормление овец**
- **КОРАЛЛ - Кормление коз**

- **CORAL - Sut chorva mollarini boqish**
- **CORAL – Yosh chorva mollarini boqish**
- **CORAL - cho‘chqalarni boqish**
- **CORAL - Parandalarni oziqlantirish**
- **CORAL - Qo‘ylarni oziqlantirish**
- **CORAL - Echkilarni oziqlantirish**

Nazorat uchun savollar

1. EHM va kompyuterlarni tasniflang.
2. EHMLarni sinflanishi deganda nimani tushunasiz?
3. Super EHMLarni tasniflang.
4. Katta EHMLarni tasniflang.
5. Mini EHMLarni tasniflang.
6. Mikro EHMLarni tasniflang.
7. Super EHMLarni unumdorligi (tezligini) tasniflang.
8. Top-500 reytingi bo‘yicha superkompyuterlarning tasniflari deganda nimani tushunasiz?
9. Mikro EHMLarning sinflanishi deganda nimani tushunasiz?
10. Server kompyuterlar va ishchi stansiyalarni tasniflang. Maxsus kompyuterlar deganda nimani tushunasiz?
11. Shaxsiy kompyuterlar qanday turlarga bo‘linadi? Tasniflang.
12. EHM arxitekturasini qanday prinsiplarga asoslanadi?
13. EHMni qurish bo‘yicha Jon fon Neyman prinsiplari tasniflang.
14. Kompyuterni asosiy qurilmalari deganda nimani tushunasiz?
15. Inson miyasi va kompyuterning asosiy qurilmalarini ishlashini qanday umumiy tomonlari bor? Tushuntirib bering.
16. Xotira va uning turlarini ayting.
17. “Axborotlar” va “Berilganlar” tushunchalarini kompyuter texnologiyalarida umumiy va farqli tomonlarini ayting.
18. EHM va axborotlar deganda nimani tushunasiz?
19. Oprativ xotira nima?
20. KESh xotira nima?