

### 3 – Mavzu: Operatsion tizimlar va ularning turlari.

#### Reja:

1. Dasturiy ta'minoti va operatsion tizim tushunchasi.
2. MS DOS operatsion tizimi.
3. Fayllar tizimi va kataloglar.

#### Tayanch iboralar

Operatsion tizim, Dastur interfeysi, fayl, papka, piktogrammalar. shaxsiy kompyuter, yorliqlar.

#### Operatsion tizim tushunchasi

Kompyuter ishga tushirilganda odatda uning qurilmalari bilan bir qatorda maxsus dastur ishga tushadi. Maxsus dastur foydalanuvchi bilan kompyuter orasidagi muloqotni ta'minlaydi va bu dasturga *operatsion tizim* deyiladi. Hozirgi kunda turli xil operatsion tizimlar mavjud bo'lib, ular kompyuter dasturlari orasida eng murakkabi bo'libgina qolmay, kompyuterni nafaqat amalda ish bajarishga, balki o'zi bajarayotgan ishlarni ham nazorat qilishga majbur etadi.

**Operatsion tizim (OT)** – Elektron hisoblash mashinalari zahiralarini boshqarish, amaliy dasturlarni chiqarish va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o'zaro aloqasini amalga oshiruvchi, shuningdek foydalanuvchining kompyuter bilan muloqotini ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisidir. OT foydalanuvchiga hisoblash tizimi bilan qulay muloqot qilish usulini (interfeys) taqdim etadi. Interfeys bunda dasturiy va foydalanuvchi bo'lishi mumkin.

**Dasturiy interfeys** – hisoblash tizimi doirasida qurilma va dasturlar o'zaro ta'sirini ta'minlovchi vositalar yig'indisidir.

**Foydalanuvchi interfeys**- foydalanuvchining dasturiy yoki Elektron hisoblash mashinalari bilan o'zaro ta'siridagi dasturiy va apparat vositalaridir.

Har bir kompyuter albatta operatsion tizim turkumiga ega bo'ladi, ularning har biri uchun amaliy dasturlarning o'z turkumi yaratiladi. Operatsion tizimlar quyidagi omillar bo'yicha tavsiflanadi:

- Bir vaqtda ishlaydigan foydalanuvchilar: bir (kishi) foydalanuvchi, ko'p (kishi) foydalanuvchilar soniga ko'ra;
- Tizim boshqaruvi ostida bir vaqtda foydalaniluvchi jarayonlar: bir vazifali, ko'p vazifalilar soniga ko'ra;
- Qo'llab-quvvatlovchi jarayonlar: bir protsessorli, ko'p protsessorlilar soniga ko'ra;
- OT kodi razryadliligi: 8 razrayadli, 16 razrayadli, 32 razrayadli, 64 razrayadliligiga ko'ra;
- Interfeys turi: buyruq (matnli) va obektli-yo'naltirilgan (grafik)ligiga ko'ra;
- Foydalaniluvchining EHMga kirishi turi: paketli qayta ishlash, vaqt bilan bo'linishi, real vaqtga ko'ra;
- Zahiralaridan foydalanish turi: tarmoqli, lokalliligiga ko'ra.

Hozirgi kunda operatsion tizimlarning DOS; OS/2;UNIX; Windows oilalari keng tarqalgan. DOS oilasining operatsion tizimlari bir vazifali bo'lib, quyidagi o'ziga xos xususiyatlarga ega:

- EHMli interfeys foydalanuvchi kiritadigan buyruq yordamida amalga oshiriladi;
- Tizimning EHMning boshqa turlariga o'tishini soddalashtiradigan tuzilma mavjudligi;
- Operativ xotiraga kirish hajmining uncha katta emasligi (640 Kbayt); DOS operatsion tizim oilalarining jiddiy kamchiligi ShK va OT zahiralarga beruxsat kirishdan muhofaza vositalarining yo'qligidir.

### **MS DOS Operatsion tizim**

MS DOS operatsion tizimi IBM firmasi buyurtmasiga muvofiq Microsoft firmasida 1981 yilda yaratilgan. Uning asosini IO.SYS va MS DOS. SYS diskli fayllari tashkil etadi, ular kompyuterning doimiy xotirasida joylashgan.

MS DOS operatsion tizimi yuklanish jarayonida ekranda

#### **Starting MS DOS...**

xabaripaydo bo'ladi va ekranda DOS ning taklifnomasi C:/> paydo bo'ladi.

MS DOS operatsion tizimi quyidagi vazifalari bo'lgan kompleks dasturlarni o'zida namoyon etadi:

- dasturni bajarishni boshqarish;
- Shaxsiy kompyuterlar zahiralarni boshqarish;
- Protsessorning kompyuterlar tashqi qurilmalari bilan axborot almashuvini tashkil etish;
- Tashqi xotirada axborotni saqlash va disklarga xizmat ko'rsatish bo'yicha ishlarni bajarish.

Bu operatsion tizim diskda saqlanadi, shu tufayli u diskli operatsion tizim nomini olgan, inglizcha DOS – “Disk Operating System” deb ataladi. DOS dasturi operativ xotiraga magnit diskdan kerakli darajada jo'natiladi.

Hozirgi paytda ShKlar uchun OTning bir nechta oilasi: MS DOS, Windows 9x, Windows XP, PS DOS, DR DOS, UNIX va OS/2 keng ommaviylashgan va standartga aylangan. IBM PC – mos mashinalarda hammadan ko'proq MS DOS va unga o'xshash DR DOS va PS DOSdan foydalaniladi. MS DOS Microsoft firmasida, DR DOS Digital Research. PS DOS - IBM firmasida ishlab chiqilgan.

Foydalanuvchi uchun bu OT lar o'rtasida biron-bir jiddiy farq yo'q (agar ish faqat DOS muhitida olib borilsa). Hozirgi paytda MS DOS 6.22.versiyasi eng ko'p tarqalgandir.

MS DOS quyidagi funksional tizimlardan tashkil topgan:

- fayllar tizimi;
- tashqi qurilmalar drayverlari;
- buyruqli protsessor.

### **Fayllar tizimi**

*F a y l*- bu, axborot tashuvchi mashinaga taqdim etilgan ma'lumotlarning nomlangan yig'indisi.

Fayl tushunchasi asosan disklarda saqlanuvchi ma'lumotlarga qo'llaniladi va shu bois odatda fayllar axborot tashuvchilarda xotira uchastkasi bilan tenglashtiriladi. Fayllarda saqlanuvchi ma'lumotlar – bu algoritmik yoki dasturlarni bajarish natijalari adabiy va texnik matnlar, kodlashtirilgan tasvirlar va

hokazolardir. Fayl tushunchasi MS DOSda printer, klaviatura, displey va boshqalarga umumlashtiriladi.

Faylli tizim fayllarning o'zidan tashqari fayllarning nomini hosil qilish qoidalari va ularga murojaat etish usullari fayllarni boblarga bo'lishning pog'onali tizimi va fayllarni disklarda saqlash tizimasini o'z ichiga oladi. Fayl o'z nomi va atributlariga ega baytlardagi o'lchami, uni yaratish yoki so'nggi o'zgarish sanasi va vaqti bilan ifodalanadi.

### **Kataloglar**

Kataloglar deb boshqa fayllar haqida ma'lumotlar saqlanadigan maxsus faylga aytiladi. «Fayl katalogga kiradi» yoki «fayl katalogda turibdi» iborasi, bu fayl haqidagi ma'lumotlar mazkur katalogda turibdi degan ma'noni anglatadi. Katalogni direktoriya deb ham atashadi (inglichcha directory – ma'lumotnoma, ko'rsatkich).

Katalog har biri quyidagilardan iborat bo'lgan elementlardan tashkil topgan:

- faylning to'liq nomi;
- faylning yaratilishi yoki oxirgi o'zgarish vaqti va sanasi;
- faylning baytlardagi hajmi;
- faylning atributlari;
- diskning fayl tuzilishi haqidagi ayrim boshqa ma'lumotlari.

Har bir diskda doimo uni formatlash jarayonida yaratiladigan bosh yoki ildiz katalog mavjud. Ildiz katalogida ro'yxatdan o'tkazilgan fayllar soni disk turi va sig'imiga bog'liq. Ildiz katalogdagi ko'plab miqdordagi fayllar foydalanuvchi uchun noqulay va fayllarni izlashni sekinlashtiradi. Bundan tashqari, bosh katalog sig'imi diskda saqlashga tegishli barcha fayllar uchun etarli bo'lmay qolgan vaziyat yuzaga kelishi mumkin. Shu bois MS DOS diskda kataloglarning pog'onali tizimini yaratish imkonini taqdim etadi. Bu tizimda nafaqat odatdagi fayllar, balki boshqa tobe kataloglar (kichik katalog) ham katalog elementi bo'lishi mumkin. Kichik katalogdagi elementlar soni faqat disk sig'imida cheklangan. Odatda kichik kataloglar qisqacha aytish uchun oddiy qilib kataloglar deb ataladi.

Ildiz katalog (teskari slesh) ramzi bilan ifodalanadi. Ildiz katalog har bir diskda – yagona va dasturiy vositalarda chiqarib tashlanishi mumkin emas.

Ildiz kataloglarni nomlash qoidalari fayllarnikiga to'g'ri keladi, biroq kengaytirish odatda foydalanilmaydi.

Har bir disk o'z tuzilmasini saqlaydi, u quyidagi qoidalar bo'yicha shakllanadi:

- fayllarda turli kataloglarda bir xil nomlar bo'lishi mumkin, biroq bir katalogda fayllar nomi farqlanishi lozim;
- fayllar va kataloglar ketma-ketligi tartibiga katalogda hech qanday o'zgarishlar kiritilmaydi;
- kataloglarning kirish chuqurligi kataloglar yo'li uzunligidagi ramzlar miqdori bilan cheklanadi.

MS DOS kataloglar daraxti deb nomlanadigan pog'onali tuzilmani hosil qiladi. U to'ntarilgan daraxtga o'xshash bo'lib, bunda bosh katalog daraxt

«ildiz»ga o'xshatilgan (bosh kataloglarning ikkinchi nomi – «ildiz» , shundan olingan) boshqa kataloglar shaxslarga qiyoslashgan.

### **Fayllar va kataloglar bilan ishlash**

MS DOSda disketlarda fayllar tizimini tashkil etish UNIX tizimi kabi pog'onali xususiyatga ega. Yangi disket o'rnatilishi bilan bosh katalog joriy katalogga aytiladi. Bosh katalogda fayllardan tashqari kiritilgan kichik katalog bo'lishi, ulardan har biri 'z navbatida fayllar va kichik kataloglarga ega bo'lishi mumkin. Fayl va kataloglar soni disketning faqat ish makoniga qarab cheklanishi mumkin.

Tizim joriy katalog fayllari bilan ishlash va bir katalogdan boshqasiga o'tish imkonini beradi.

Kataloglar bilan ishlash uchun MK DIR, CH DIR, PATH, TREE, RM DIR ichki buyruqlaridan foydalaniladi.

MKDIR buyrugi. Joriy katalogdan kichik katalogning MKDIR, ( MD) buyrug'ini yaratish mumkin:

A>MD PODKAT

Bu buyruq bo'yicha PODKAT nomli kichik katalog yaratiladi. Kichik katalog nomi nuqta bilan ajratiladigan ikki tarkibiy qismdan tashkil topishi (ikkinchi qism – zarur emas) va fayl nomlarini hosil qilish qoidalariga muvofiq tuzilishi mumkin: uning birinchi qismi sakkiztadan ko'p bo'lmagan, ikkinchi – uchtadan ko'p bo'lmagan ramzlardan tashkil topadi.

CHDIR (yoki CD) buyrugi. Kichik kataloga o'tish uchun CHDIR (yoki CD) buyrug'idan foydalaniladi:

A>CD PODKAT

Bu buyruq bo'yicha PODKAT nomli katalogi joriyga aylanadi, u avvalgi joriy katalog uchun kichik kataloga aylanadi.

### **Foydalaniladigan adabiyotlar:**

1. M. M. Aripov, T. Imomov va boshqalar «Informatika, axborot texnologiyalari» T. TDTU, O`quv qo`llanma, 1-qism, 2002 yil.
2. S. S. G`ulomov, A. T. Shermuxammedov, B. A. Begalov «Iqtisodiy informatika» T. – «O`zbekiston» – 1999 yil.
3. S. S. G`ulomov va boshqalar «Axborot tizimlari va texnologiyalari» T. – «Sharq» - 2000 yil.
4. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U. A. Nazarov «Informatika va hisoblash texnikasi» T. – «O`zb.M.E.» – 2001 yil.