

## Лексияи 2

### Системаҳои оператсионӣ. Системаи оператсионии Windows

#### Нақша:

1. Вазифаҳои системаи оператсионӣ
2. Интерфейси графикии истифодабаранда
3. Намудҳои системаҳои оператсионӣ
4. OS Windows

Комплекси программаҳои системавӣ *системаи оператсионӣ* номида мешавад. Дар замони ҳозира дахҳо системаи оператсионӣ мавҷуданд: ба мисоли Unix, Linux, OS/2, Windows ва ғайраҳо.

#### Вазифаҳои системаҳои оператсионӣ:

1. Таъмини интерфейси содда [замима, истифодабаранда] - компьютер аз ҳисоби хизматрасониҳои пешкашкунандааш:
  - 1.1. Инструментҳо барои коркарди барномаҳо
  - 1.2. Автоматизатсия иҷрои барномаҳо
  - 1.3. Интерфейси ягона барои идораи таҷҳизотҳои дохилкунӣ ва хориҷкунӣ
  - 1.4. Идораи дастрасии ба файлҳо
  - 1.5. Идораи дастрасӣ ба мувофиқи МЭХ-и истифодашаванда ва ресурсҳои он
  - 1.6. Дидани ҳатогӣ ва коркарди он
  - 1.7. Ҳисоби сарчашмаҳои истифодашаванда
2. Ташкили истифодаи дурусти сарчашмаҳои МЭХ
  - 2.1. Банақшагирии истифодаи ресурсҳо (сарчашмаҳо)
  - 2.2. Қаноатбахшии дархостҳо ба сарчашмаҳо
  - 2.3. Идораи ҳолат ва ҳисоби истифодаи сарчашмаҳо
  - 2.4. Иҷозати идораи байни протсессҳо, ки ба як ҷои сарчашма дастрасӣ шудан меҳақад
3. Осон намудани гузариши протсессҳои таҷҳозотӣ ва воситаҳои барномавӣ

- 3.1. Маҷмуи зиёди барномаҳои хизматӣ (утилитаҳо), ки нухагирии резерви, архивкунии маълумот, тозакунии, дефрагментатсияи таҷхизотиҳои дискро таъмин менамояд ва ғайраҳо
- 3.2. Воситаҳои ташхис ва барқароркунии ҳолати кори сисемаҳои ҳисоббарор ва системаҳои оператсионӣ:
- 3.3. Барномаҳои диагностикаки барои муайян намудани хатогиҳо дар конфигуратсияи СО;
- 3.4. Воситаҳои барқароркунии конфигуратсияи охирини корӣ;
- 3.5. Воситаҳои барқароркунии файлҳои вайроншуда, гумшуда ва системаӣ ва ва ғайраҳо

#### 4. Имконияти пешравӣ

- 4.1. Азнавкунӣ ва пайдошавии намуҷҳои нави таъминоти таҷхизотӣ
- 4.2. Хизматҳои нав
- 4.3. Ислоҳкунӣ (дидани хатогиҳои барномавӣ)
- 4.4. Версияҳои нав ва таҳрири СО

Систамеҳои оператсионӣ бо хусусиятҳои сохти алгоритмии дохилии идоракунандаи қисмҳои асосии компютер (процессор, хотира, таҷхизотҳо) ба гуруҳҳо ҷудо карда мешаванд, ҳамчунин бо хусусиятҳои методҳои шаклсозандаи истифодашаванда, намуҷҳои платформаи аппаратӣ, ҳудудҳои истифодашавӣ ва ғайраҳо фарқ мекунад. Поёнтар гуруҳбандӣ аз рӯи якҷанд хусусиятҳо дода шудааст:

Аз рӯи дар як вақт иҷрокунии масъалаҳои системаҳои оператсионӣ ба 2 гуруҳ тақсим мешаванд:

- **якмасъалагӣ** (мисол, MICROSOFT-DOS, MICROSOFTX)
- **бисёрмасъалагӣ** (OS/2, UNIX, Windows).

СО **якмасъалагӣ** асосан масъалаи пешкаш ба истифодабарандаи мошинаи виртуалиро осон мекунад ва раванди додугирифтӣ истифодабаранда ва компютерро содда ва осон мегардонад. СО якмасъалаги воситаҳои идоракунии таҷхизотҳои иловагӣ, воситаҳои идоракунии файлҳо, воситаҳои мубодилаи истифодабарандаро дар худ дохил кардааст.

СО бисёрмасъалагӣ, ба ғайри функсияҳои дар боло зикршуда тақсимкунии ҳамҷояи қисмҳои компютер – протсессор, хотираи оперативӣ, файлҳо ва қисмҳои берунии компютерро идора мекунад.

### **Интерфейси графикии истифодабаранда (ИГИ),**

**Графический пользовательский интерфейс (ГПИ)**  
англ. *Graphical user interface, GUI*; сленг. ГУИ — намуди интерфейси истифодабаранда буда, дар он элементҳои интерфейс, ба мисоли меню, тугмаҳо, чузъгирҳо, руйхатҳо ва ғайраҳо ба намуди графӣ дар дисплей ҷойгир ҳастанд. Фарқи ИГИ аз интерфейси сатри фармонӣ дар он аст, ки ИГИ озод ба қисмҳои гуногуни компютер дорад. Кор дар он осон ва шавқовар аст. Фармонҳои махсус дар хотир доштан лозим нест.

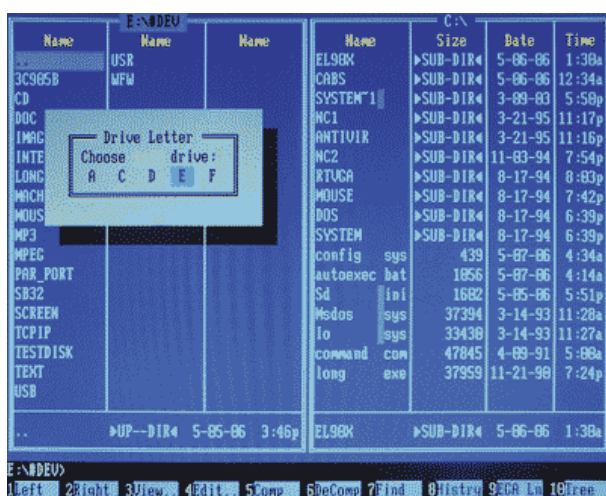
### **Намудҳои системаҳои оператсионӣ**

UNIX дар лабораторияи Bell Labs-и фирмаи AT&T 20 сол муқаддам навишта шудааст. Дар он вақт Bell Labs дар коркарди системаи бисёристуфодабарандаи тақсими вақт MULTICS (Multiplexed Information and Computing Service) бо ҳамроҳии MIT ва General Electric кор мекард, лекин система комёб нагашт, барои он ки, аз як тараф, мақсадҳои бузурги гузошташуда ба сатҳи тарақиёти компютерҳои онвақта рост намеомад, аз тарафи дигар, барнома дар забони PL/1 навишта шуда истода буд, компилятори PL/1 бо сустии махсус кор мекард ва ҳатто аз кор ҳам баромада меистод. Барои ҳамин ҳам Bell Labs аз иштирок дар проекти MULTICS даст кашид ва он ба Кен Томпсон имконият фароҳам овард, то ки дар сари ҷустуҷӯи роҳҳои беҳтаркунии муҳити оператсионии Bell Labs кор кунад. Томпсон ва ҳамчунин корманди Bell Labs Денис Ритчи ва дигарон системаи файли нав, ки асоси MULTICS-ро дорост, ихтироъ намуданд.

Барои тафтиши системаи файли Томпсон ядрои СО – ро навишт. Ва ба мошинаи бекорхобидаи PDP-7 фирмаи DEC системаи файлиро ҷорӣ намуд. Аз ҳамин кор версияи якуми UNIX пайдо шуда буд. Система дар забони ассемблер навишта шуда буд. Номи UNIX (Uniplex

Information and Computing Services) аз тарафи коргари Bell Labs Брайан Керниган дода шуд. Он аввалн UNICS буда, дертар UNIX номида шуд.

Истифодабарандагони UNIX кормандони Bell Labs буданд, барои

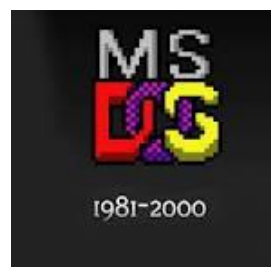


онҳо ин система муҳити мусоид барои таҳияи матнҳо буд. UNIX солҳои 1974 баъди чопи мақола дар маҷаллаи SACM машҳури пайдо кард.

## MICROSOFT DOS

аббревиатураи калимаҳои англисии Microsoft Disk Operating System буда, ба забони тоҷикӣ – системаи оператсионии дискии Майкрософт тарҷума карда мешавад. Аввалин версияи ин система соли 1981 аз тарафи фирмаи амрикоии Майкрософт сохта шудааст, ки он барои идора кардани компютерҳои IBM PC пешбинӣ карда шуда буд.

MICROSOFT DOS – аввалин СО барои КФ ба шумор меравад. Дар қатори MICROSOFT DOS, дар бозори таъминоти программавӣ, ҳамчунин системаҳои оператсионии фирмаҳои дигар низ ҳамон солҳо пешкаши компютерҳои IBM PC гардидаанд. Масалан, PC DOS - модели фирмаи IBM, DR DOS – фирмаи Digital Research (ҳоло Novell DOS – фирмаи Novell) ва ғайра аз қабili чунин СО ба ҳисоб мераванд, ки аз MICROSOFT DOS кам фарқ доранд. Бо пайдошавии системаҳои оператсионии замонавии Windows ва Linux мавқеи СО MICROSOFT DOS ва дигар СО хеле танг гашт.



Вале дар баъзе мавридҳо (масалан, ҳангоми истифодаи техника ё таъминоти программавии кӯҳна) MICROSOFT DOS ягона воситаи кор бо компютер менамояд. Азбаски MICROSOFT DOS системаи оператсионии матнӣ аст, бинобарон кори истифодабаранда дар ин система тавассути *сатри командавӣ* амалӣ мегардад. Ин раванд хеле дилгиркунанда ва мураккаб аст. Ба истифодабаранда лозим меояд, ки тарзи навишти командаҳои зиёдеро аз ёд донад



*Linux* – системаи оператсионии озодасоси бисёрестифодабарандаи компютерҳои фардӣ буда, бо системаи шабакавии графикӣ-равзанагии *X\_Window\_System* муҷаххаз аст. *Linux* дорои дистрибутивҳои (*версияҳо*) зиёд – Debian, RedHat, SuSE, Mandrake, Knoppix, ALT

*Linux*, *ASPLinux* ва ғайра мебошад. *CO Linux* бо стандарти системаҳои кушода ва протоколҳои шабакаии Интернет кор карда метавонад ва бо системаҳои оператсионии *Unix*, *MICROSOFT DOS* ва *MICROSOFT Windows* ҳамҷоя мебошад. Хамаи компонентҳои система, аз ҷумла матни кодҳои онро, дар асоси литсензияи озодона нусхабардорӣ, паҳн ва дар миқдори дилхоҳи компютерҳо гузоштан мумкин аст. Маҳз барои ҳамин ҳам ин системаи оператсиониро системаи озодасос мегӯянд. *Linux* (*Линукс*) дар ибтидои солҳои 90-уми асри гузашта аз тарафи донишҷӯи донишгоҳи Хелсинки (Финляндия) Линус Торвалд сохта шудааст.

Системаи *Linux* ҳамчун версияи *CO Unix* барои компютери фардӣ эҷод шудааст. *Unix* солҳои дароз аст, ки дар мейнфрейму мини-компютерҳо ва стансияҳои корӣ ба сифати системаи оператсионии асосӣ хизмат мерасонад. *Linux* аз *Unix* суръат, самаранокӣ ва чобукиро мерос гирифта, қариб ҳамаи вазифаҳои *CO DOS* ва *Windows*-ро иҷро карда метавонад. Ҳангоми кор бо муш ҳар се тугмаи он истифода мешавад. Тугмаи мобайнии мушро барои гузоштани фрагментҳои матн истифода бурдан мумкин аст.

### **Системаи оператсионии Windows**

Дар нимаи дуюми солҳои 90-уми асри гузашта ҷои системаи оператсионии *MICROSOFT DOS* ва қабатҳои оператсионии графикии он *Windows 3.1* ва *Windows 3.11*-ро силсилаи системаҳои

оператсионии мукаммали **MICROSOFT Windows** – Windows-95, Windows-98, Windows-NT, Windows-2000, Windows-Mu ва Windows-XP гирифтанд. Калимаи Windows дар забони тоҷикӣ (*виндовз*) тарҷумаи тирезаҳо ё равшанаҳо дорад. Барои чӣ ин системаро Windows номидаанд? Гап дар он аст, ки дар экран бо ёрии ин система ҳар як программа дар дохили равшанаи худ тасвир карда мешавад. Бо ёрии элементҳои равшанаҳо бошад, программаҳо идора ва иҷро карда мешаванд.

Дар **MICROSOFT Windows** барои нигоҳдории файлоҳои модификасияи системаи файли **FAT – VFAT** истифода мешавад. Номи файлу каталогҳо дар Windows то 256 рамз дошта метавонад. Ҳангоми номгузори ҳарфҳои хурду калон рамзҳои гуногун ба ҳисоб мераванд.

**Мафҳуми асосии муҳити Windows - оина аст.** Оина ин сегменти росткунҷашакли экран мебошад, ки бештар вақт бо чорбӯча маҳдуд аст. Ҳар як барнома (программа) дар оинаи алоҳида, ки як қисми ё тамоми экранро ишғол карданиш мумкин аст, иҷро мешавад. Програмаи амалиро ба кор андохтан—ин кушодани оинаи-иловаро мефаҳмонад. Маҳкам кардани оинаи барнома ин ба итмомрасии программаро мефаҳмонад. Дар як вақт акчанд барнома иҷро шуданиш мумкин аст. Бо ёрии мушак аз як барнома ба барномаи дигар гузаштан мумкин аст.

Асбоби асосии кор дар муҳити **Windows** мушак ва клавиатура мебошад.

Баъзе аз хусусияти **Windows** ро номбар мекунем:

- Бисёрвазифа, яъне он имконияти дар як вақт бақорандозии якчанд программаро соҳиб аст
- Интерфейси программавии ягонро дорад, яъне ҳамкориҳои байни программаҳо ҳамин тавр ташкил шудааст, ки имконияти ташкили маълумот дар як программа ва гузаронидани онҳо дар программаҳои дигар мавҷуд аст
- Он қасе, ки як програмаи Windows навиштаро таҳлил кунад, програмаи дигарро омӯختаниш мумкин аст.

- Интерфейси графика истифодабарандаро соҳиб аст, яъне системаи операциониро бо ёрии мушак идора кардан мумкин аст

Системаи операционии Windows соли 1995 инкишоф ёфта тобистони 1998 системаи операционии Windows 98 пайдо гашт. Вай бештар боэътимоднок буда, ороишаш хушсруйтар аст. Дартар версияҳои дигари системаи операционӣ ба таъри расиданд, ки онҳоро бисёртар бо соли баромадааш мешиносанд: Windows 2000, Windows XP. Windows Vista, Windows 7, Windows 8 ва ғайра. Ҳар як версия ҳамчунин намунаҳои гуногуни худро дорад.

Программаи дар Windows мавҷуда қисми бештари амалҳоро бо якҷанд тарз иҷро карданаш мумкин аст:

- бо ёрии командаҳои сатри меню;
- бо ёрии кнопкаи панели асбобҳо;
- бо ёрии менюи контекстӣ;
- бо ёрии командами клавиатураӣ.



Таваҷҷуҳи моро бештар сатри менюҳо ҷалб мекунад. Бандҳои аввали сатри менюро стандартӣ ҳисобидан мумкин аст.

Бандҳои Файл барои кор бо файлҳо, воситаи идоракунии ҷопкунӣ, командаи ба итмомрасии кор пешбинӣ шудааст. Дар банди **Правка** командаҳо барои кор бо буфери ивазкунӣ, бекоркунӣ ва барқароркунии амалҳо ҷустуҷӯ ва иваз мавҷуд мебошанд.

## **2. Объектҳои системаи операционии Windows**

Дар системаи операционии Windows дар зери калимаи *объект*, он чӣ ки **бо** вай системаи операционӣ кор мекунад, фаҳмида мешавад. Объект ин мафҳум аст, лекин мафҳумро муайян намекунад, балки дохил мекунад. Дар системаи операционӣ таърифи аниқе объект мавҷуд нест, ба монанди таърифи нукта, маҷмӯъ ва алгоритм дар математика мавҷуд нестанд. Ба объект мафҳуми хосият алоқаманд аст. Объект бе хосиятҳо ва хосият бе объект вуҷуд дошта наметавонад. Ҳамаи объектҳо бо хосиятҳои худ фарқ мекунад.

Ҳамон як предмет дар як маврид объекти системаи оператсионӣ ба ҳисоб рафтаниш мумкин аст ва дар мавриди дигар объектро ифода накарданиш мумкин аст. Масалан, диски саҳти дар руи миз гузоштаро дида мебароем. Вай ба хосиятҳои зерин соҳиб аст: масса, нарх, санаи истехсол, гунҷоиши номиналӣ. Хосиятҳои номбаршуда барои системаи оператсионӣ Windows фарқ надорад ва аз ин лиҳоз объект ба шумор намеравад. Лекин агар ҳамон диски саҳти дар компютер васлшударо, ки дар системаи оператсионии Windows ба кайд гирифта шудааст, дида бароем, онро чун объекти системаи оператсионӣ дида баромадан мумкин аст, чунки вай дар муҳити система дорои хосиятҳои фарқкунанда аст: ном, андозаи пурра, андозаи фазои озод, санаи таҷдид ва ғайра.

Файл ва папка ҳамчун объекти системаи оператсионии Windows ба ҳисоб меравад. Онҳоро дар экрани компютер бо нишонаҳои махсус бо номашон тасвир кардан мумкин аст. **Масалан:** -  **ин нишонаи** Корзина мебошад. Мо-бо нишона кор карда, дар асл бо объектҳо саруқор дорем. Намуди дигари нишона ярлик (*тамп/ярлык*) буда, он объектро тасвир намекунад. Агар дар қунҷи поёнии чапи нишона тирча  мавҷуд бошад, он гоҳ ин ярликро муайян мекунад.

Менюи Справка (маълумот) имконияти мувоҷиат ба системаи маълумоти Windows - ро медиҳад.