

# Програмне забезпечення ЕОМ. Основні функції операційних систем, файлова система



# План:

1. Програмне забезпечення ЕОМ.
2. Операційна система, її види та функції.
3. Файл, файлова система:
  - а) поняття файлу та файлової системи;
  - б) ім'я та розширення файлу;
  - в) поняття каталогу. Програма Провідник.



# Програми інформаційної складової комп'ютера



Системні програми -  
призначені для управління  
пристроями комп'ютера та  
обчислювальними процесами.



## Види системних програм:

1. Операційні системи (MS-DOS, Windows, Unix, Linux).

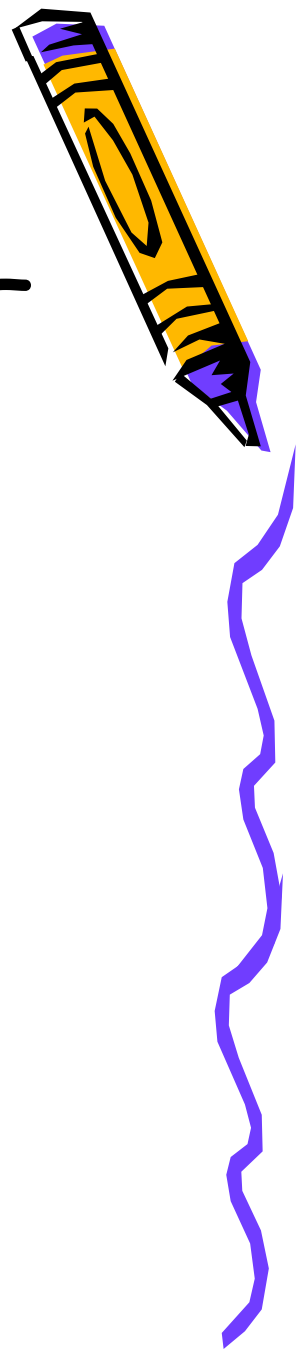
2. Драйвери - програми, що розширюють можливості ОС та дають можливість їй працювати із зовнішніми пристроями.

3. Програми-оболонки - забезпечують зручний наочний спосіб спілкування з комп'ютером (Norton Commander).

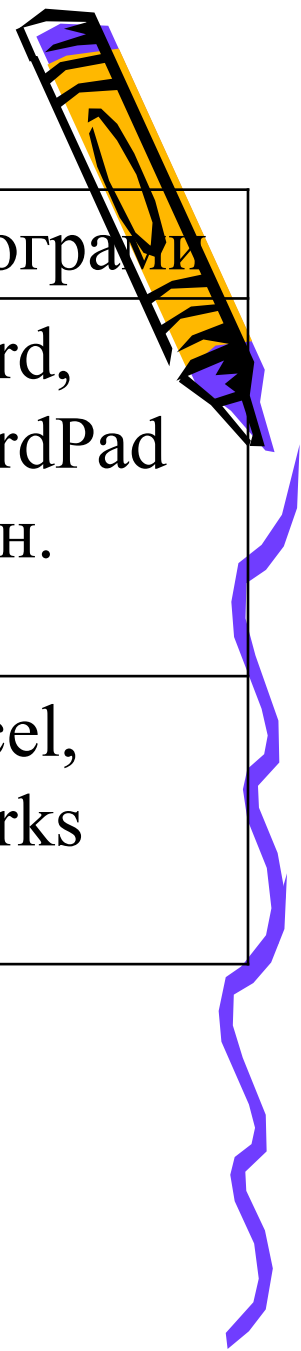
4. Утиліти - допоміжні програми, призначені для обслуговування дисків, захисту від вірусів та ін.



Інструментальні системи -  
це комплекс програмних  
засобів, призначених для  
створення нових програм.



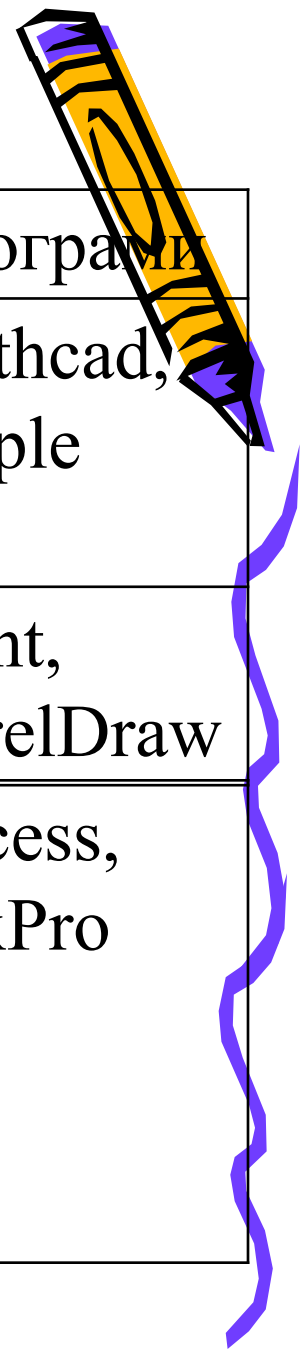
# Прикладне ПЗ



Групи	Призначення	Програми
Програми обробки тексту	Введення та редагування тексту, перевірка правопису, розташування малюнків таблиць та ін.	Word, WordPad та ін.
Електронні таблиці	Створення таблиць, обробка числових та символічних даних, побудова діаграм та ін.	Excel, Works



# Прикладне ПЗ

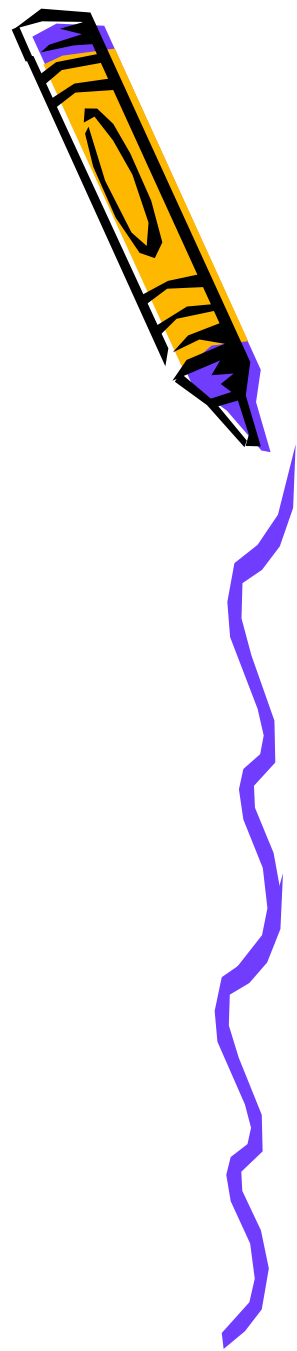


Групи	Призначення	Програми
Математичні пакети	Виконання наукових, інженерних, економічних розрахунків та ін.	Mathcad, Maple
Графічні редактори	Створення та обробка зображень.	Paint, CorelDraw
Системи управління базами даних (СУБД)	Створення баз даних, обробка та управління даними.	Access, FoxPro





Операційна система - це сукупність програм, які призначені для керування ресурсами комп'ютера й обчислювальними процесами, а також для взаємодії користувача з комп'ютером.



Історія розвитку ОС  
1945-1955 (на електронних лампах)

ОС не було

Програмування виключно в машинних кодах  
1955-1965 (на транзисторах)

Системи пакетної обробки

Алгоритмічні мови високого рівня, компілятори  
1965-1980 (на інтегральних схемах)

Багатозадачність

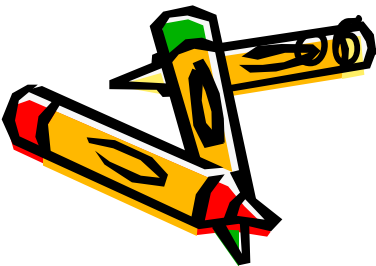
Багатозадачна пакетна обробка та системи  
розподілу часу,  
Віртуальна пам'ять

Програмно-сумісні сімейства ЕОМ (ІВМ/360,  
DEC PDP-11)

1980-... (на великих інтегральних схемах)

"Дружній" інтерфейс, GUI, мережні ОС

Персональні комп'ютери, стандартизовані  
обчислювальні мережі (Ethernet, Token Ring,  
TCP/IP)



# Види операційних систем:

певними ознаками:

кількість користувачів, які одночасно працюють з системою

локальні

- однокористувацькі

мережеві

- багатокористувацькі

кількість задач, які може розв'язувати користувач одночасно

однозадачні

багатозадачні

основний спосіб «спілкування» користувача з ОС - інтерфейс

командний

графічний

ресурси, які мінімально необхідні для її роботи: мінімальний об'єм оперативної та дискової пам'яті, тип мікропроцесора





## Види операційних систем:

- Однозадачні системи - допускають тільки послідовне виконання завдань: у кожен момент часу виконується тільки одне завдання. Ефективність використання ресурсів комп'ютера невисока (MS-DOS).
- Багатозадачні системи - допускають паралельне виконання завдань і розподіл ресурсів комп'ютера між завданнями (Windows, Unix).



# Командний інтерфейс ОС MS-DOS має такий вигляд

```
Starting MS-DOS...

HIMEM is testing extended memory...done.

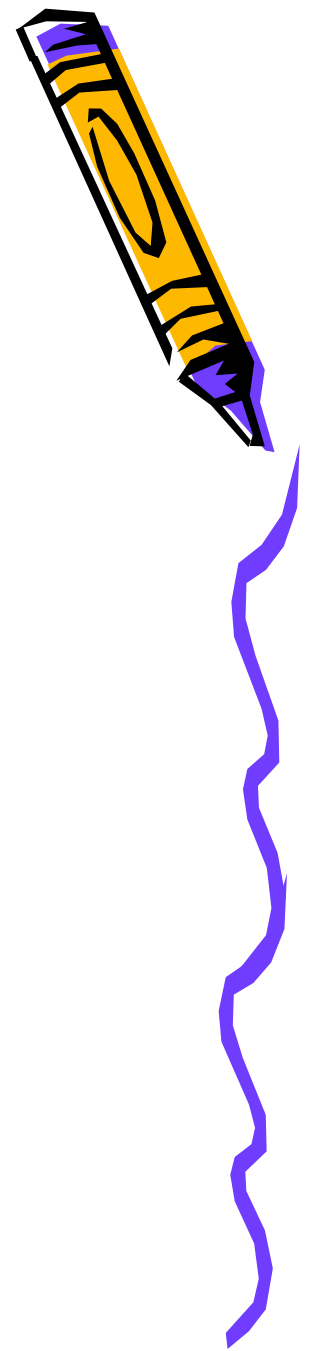
C:\>C:\DOS\SMARTDRV.EXE /X

MODE prepare code page function completed
C:\>dir

Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 3996-B4A1
Directory of C:\

DOS          <DIR>          22/12/08   22:37
COMMAND  COM          54 869 31/05/93   6:22
WINA20   386           9 349 31/05/93   6:22
CONFIG   SYS          191 22/12/08   22:37
AUTOEXEC BAT          168 22/12/08   22:37
          5 file(s)          64 577 bytes
          261 255 168 bytes free

C:\>
```



# Базові функції ОС:

1. Керування ресурсами комп'ютера та їх розподіл.

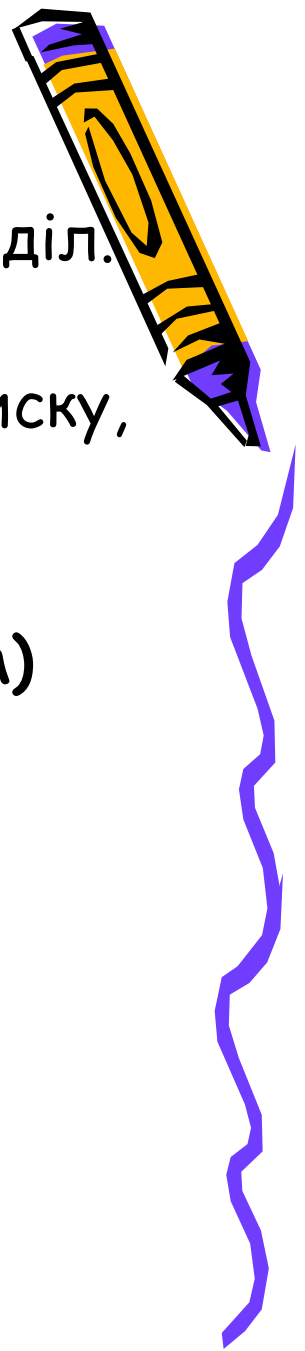
**Ресурси** - це логічні і фізичні компоненти комп'ютера: оперативна пам'ять, місце на диску, периферійні пристрої та ін.

2. Керування обчислювальними процесами.

**Обчислювальним процесом (або завданням)** називається послідовність дій, яка задається програмою.

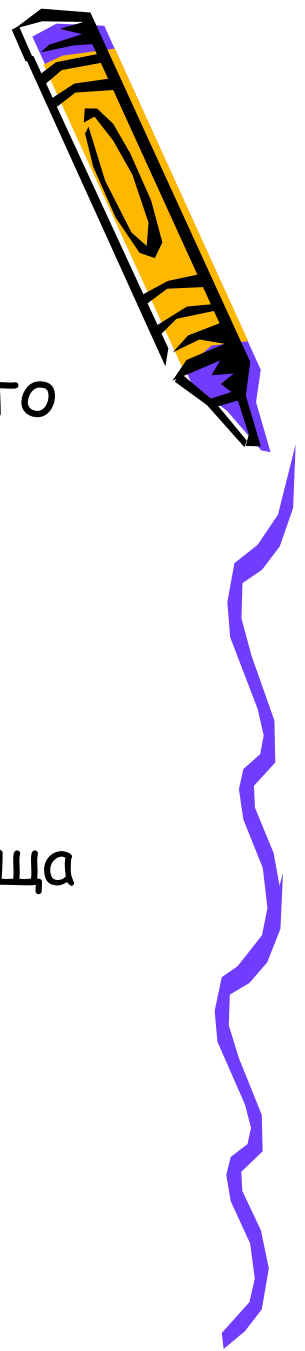
**Програма** - це сукупність команд, які може виконати обчислювальна машина.

3. Забезпечення взаємодії користувача з апаратурою.

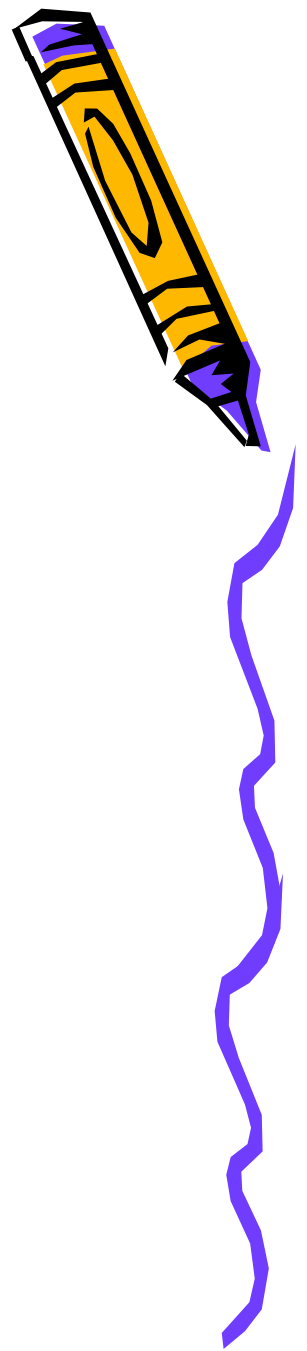


## Додаткові функції ОС:

1. Можливість підтримування локальної комп'ютерної мережі без спеціального програмного забезпечення.
2. Забезпечення доступу до основних служб Інтернету засобами, інтегрованими до ОС.
3. Наявність засобів захисту даних від несанкціонованого доступу, перегляду і внесення змін.
4. Можливість оформлення робочого середовища кожного з користувачів.
5. Можливість забезпечення комфортної почергової роботи різних користувачів на одному ПК та ін.

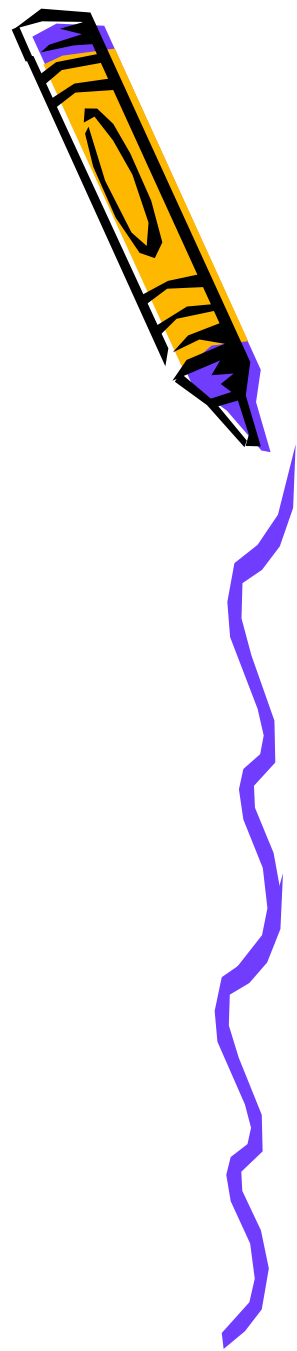


Файлова система - це сукупність програм, які забезпечують роботу з файлами та їх каталогами, а також сама сукупність файлів та каталогів, які зберігаються на зовнішніх пристроях ЕОМ.



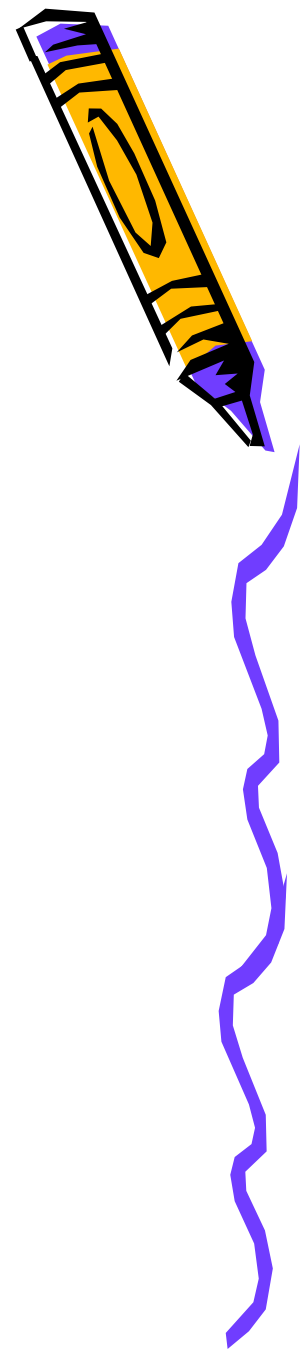


Файл - це сукупність  
даних, записаних на  
носії інформації, яка має  
своє ім'я.



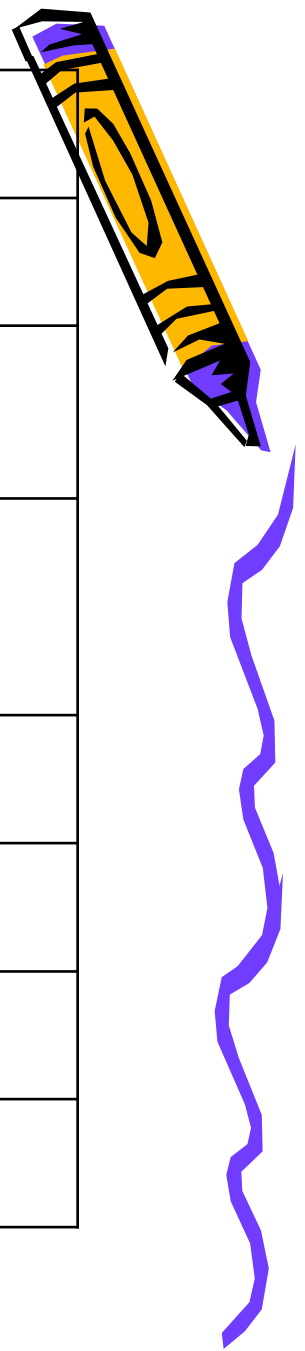
Кожен файл має своє ім'я, яке містить у собі дві частини: власне ім'я і розширення, яке визначає тип файлу.

Наприклад можливі такі імена: **Sveta1.doc**, **class7\_a.xls**, однак запис **.dat** не є іменем.



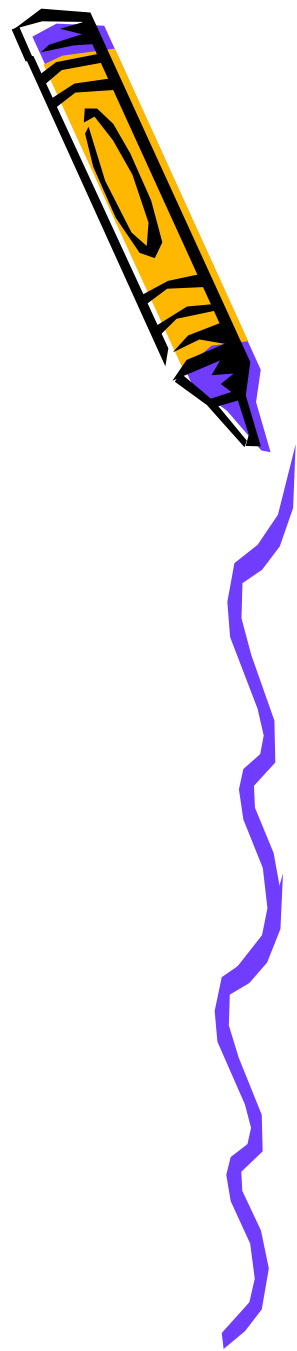
## Класифікація розширень

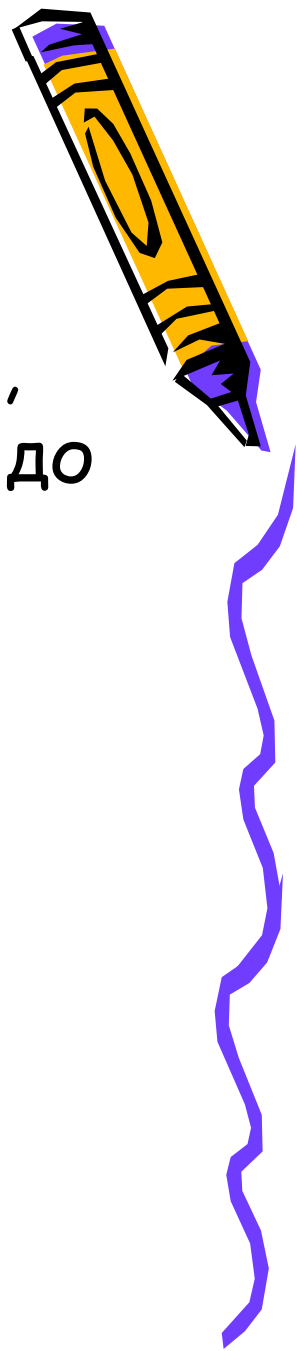
Exe, com	Програма
Txt, doc	Файли, що містять текстову інформацію
Bmp	Файли, що містять графічну інформацію
Hlp	Файли допомоги
Zip	Архіви
Sys	Службові програми
Mov	Відео файли



Каталог - це спеціальний файл, в якому реєструються інші файли. Кожен каталог має своє ім'я.

Ім'я найпершого каталогу збігається з ім'ям диску, цей каталог називається **корневим**.





Скінчений впорядкований ланцюг імен, що розділені символом \, який, як правило, починається з імені пристрою, включає всі імена вкладених папок, аж до папки, що містить цей файл називають адресою файла або шляхом до файла.

Наприклад,

C:\ Мои документы\ Переписка\ Лист  
133

