



Програмне забезпечення комп'ютера



# Зміст теми:

[www.themegallery.com](http://www.themegallery.com)

**Класифікація програмного забезпечення**

**Системне програмне забезпечення**

**Інструментальні системи**

**Прикладне програмне забезпечення**



**Комп'ютер** – пристрій, який створений як інструмент опрацювання інформації шляхом послідовного виконання певного набору команд.

**Команда** – це інструкція для пристрою керування ЕОМ.

Окремі команди машинної мови складають **програму**.





**Програмна складова** інформаційної системи описує алгоритм розв'язання певної задачі, а також містить необхідні для цього дані.

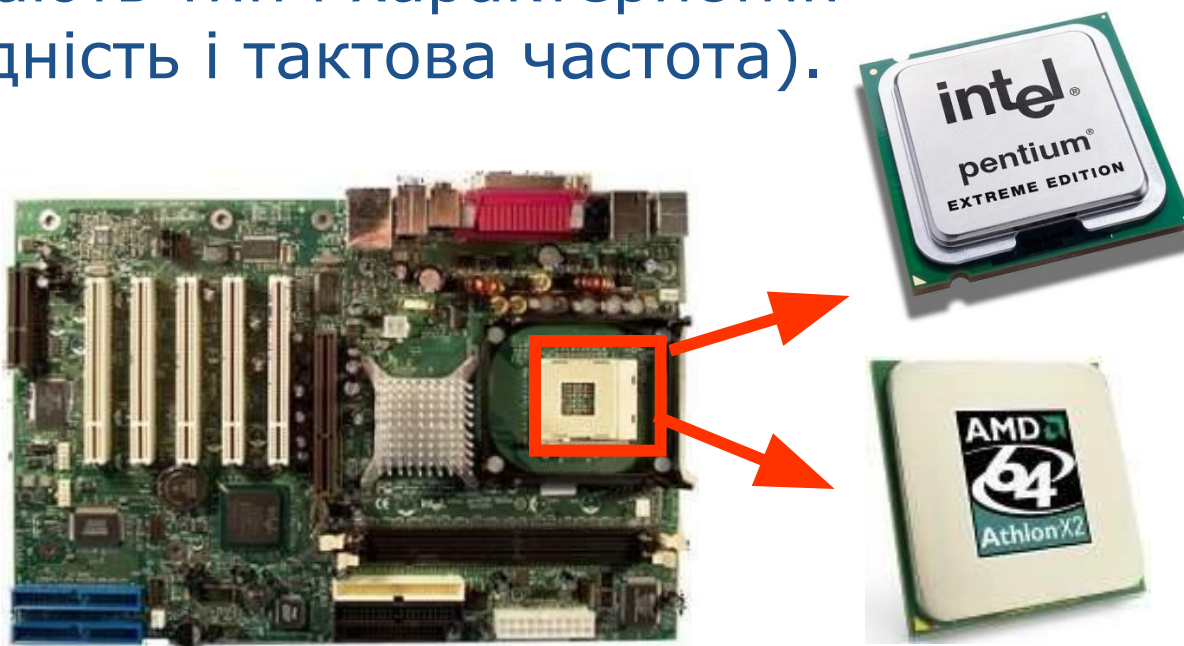
**Програма** – пристрій для опрацювання даних. Всі програми виконуються **процесором**.





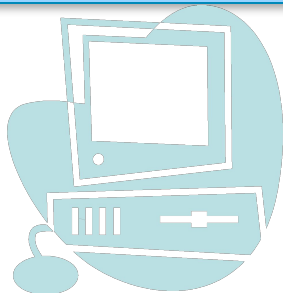
Процесор – головна електронна схема, що виконує всі арифметичні обчислення і логічну обробку інформації.

Продуктивність комп'ютера значною мірою визначають тип і характеристики процесора (розрядність і тактова частота).

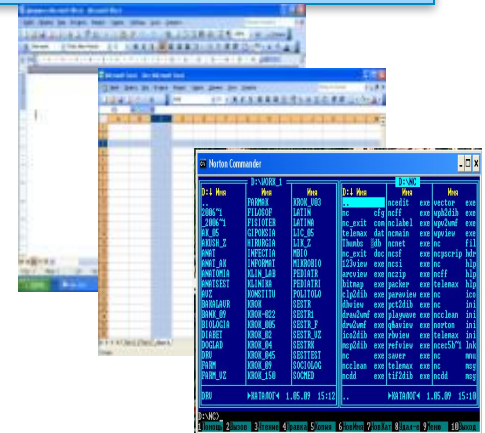


# Інформаційна система

Апаратне  
забезпечення  
(**hardware**)



Програмне забезпечення  
(**software**)

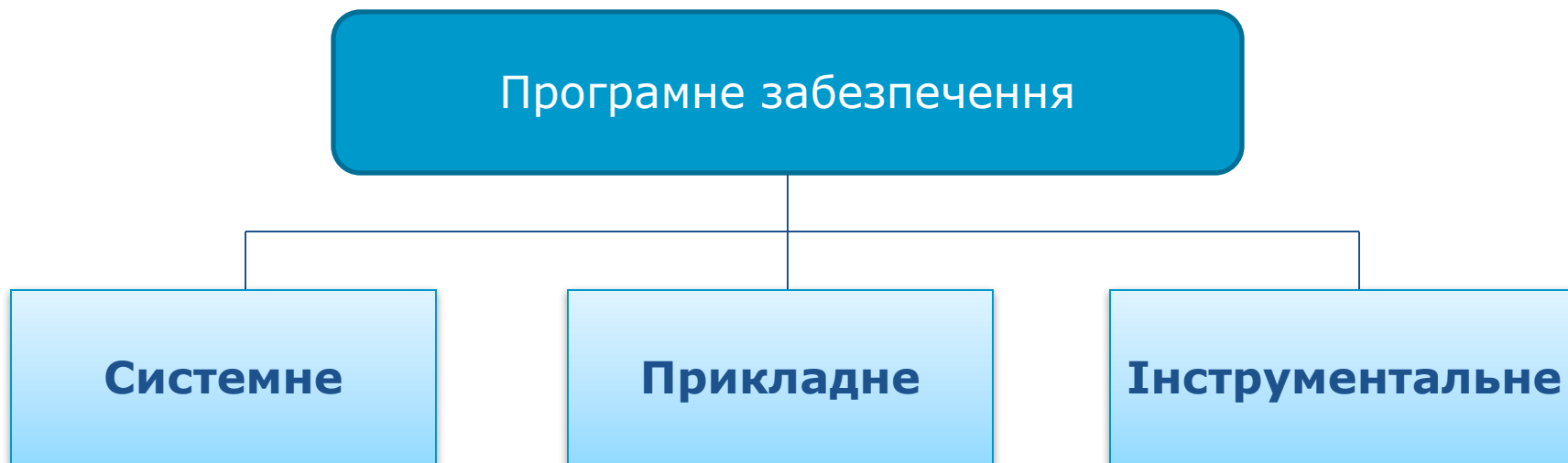


Системи  
програмування





Програмне забезпечення – сукупність всіх програм і документації.



# Системні програми

-забезпечують технічне функціонування комп'ютера, керування взаємодією різноманітних програм та пристроїв, розподіл ресурсів між програмами користувачів, діагностику несправностей тощо.

**Системне програмне забезпечення призначене** для автоматизації процесу опрацювання даних, управління роботою окремих складових комп'ютера і обміном даними між ними, діагностування і усунення недоліків в роботі системи, обслуговування взаємодії з користувачем.



# Класифікація системного програмного забезпечення



- ❖ ***Сукупність програмних засобів, які здійснюють керування ресурсами комп'ютера, запуск прикладних програм та контроль за їх взаємодією із зовнішніми пристроями й іншими програмами та забезпечують діалог користувача з комп'ютером***

# Класифікація ОС

1. За особливостями реалізації алгоритмів керування основними ресурсами комп'ютера
2. За кількістю одночасно виконуваних задач
  - **однозадачні** (MS-DOS)
  - **багатозадачні** (Windows)



3. За класом вирішувальних задач

- ОС без підтримки роботи в мережі
- мережеві ОС

4. За способом реалізації багатозадачності

- невитісняюча багатозадачність: програми самі передають керування одна одній;
- витісняюча багатозадачність:

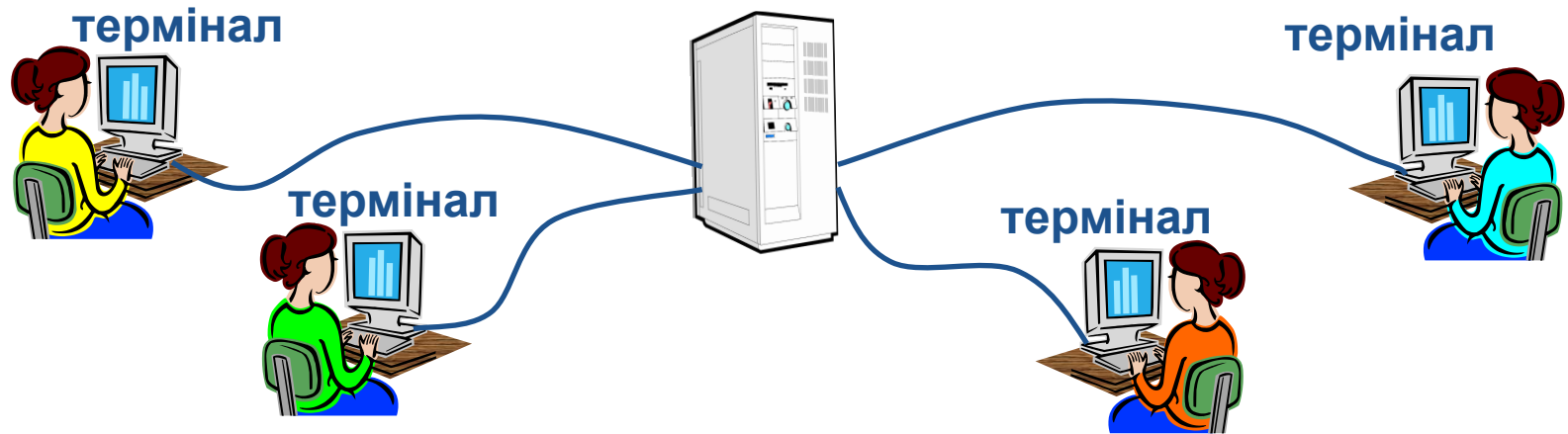
ОС розподіляє *кванти* часу процесора між задачами (*Windows*)

# 5. За кількістю одночасно працюючих користувачів

**Однокористувацька** – в кожен момент з комп'ютером працює один користувач, він одержує всі ресурси комп'ютера.



**Багатокористувацька** – з потужним комп'ютером одночасно працюють декілька користувачів.  
**термінал** = монітор + клавіатура



# Складові ОС

Принтер мережеві пристрої відео пристрої .... інші пристрої

## Драйвери зовнішніх пристроїв



## Ядро ОС

*Блок управління пам'яттю*

*Блок управління файлами*

*Диспетчер процесів*

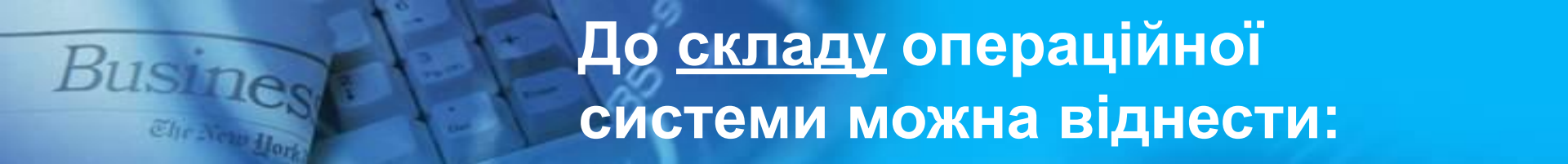
## Оболонка користувача

*Текстовий інтерфейс*

*Графічний інтерфейс*



- ❖ **Ядро** – контролює всі події, які відбуваються в обчислювальній системі, і забезпечує спільне використання ресурсів виконуваними програмами.
- ❖ **Драйвери пристроїв** забезпечують керування апаратними пристроями комп'ютера, які забезпечують обмін даними між процесором і периферійним обладнанням введення-виведення інформації.
- ❖ **Оболонка** – командний інтерпретатор. Робота з ОС здійснюється шляхом уведення команд, які інтерпретуються оболонкою і передаються на виконання ядру.



# До складу операційної системи можна віднести:

- ❑ **завантажувач ОС** – це невелика програма, яка знаходиться в секторі 0 завантажувального диска, її завдання завантажити в пам'ять основну частину (ядро) ОС
- ❑ **система розподілу пам'яті**
- ❑ **система введення і виведення** (*BIOS = Basic Input and Output System*), в мікросхемі флеш-пам'яті на материнській платі
  - тестування при завантаженні
  - читання і запис на диски
  - обмін даними з клавіатурою, монітором, принтером
  - календар і годинник
  - налаштування даного комп'ютера
- ❑ **командний процесор** (`command.com`, `cmd.exe`)
  - виконує команди, введені з клавіатури
  - забезпечує завантаження і виконання інших програм





Операційною системою підтримується **логічна організація даних**, що дає змогу зберігати дані у вигляді єдиного логічного блоку, файлу.

Файл (англ. – “шпилька для паперу”) – сукупність повідомлень, які можуть зберігатися та опрацьовуватися за допомогою комп'ютера як єдине ціле окремо від інших подібних сукупностей.

Файл – логічна поіменована одиниця збереження інформації на носієві.



Як ви гадаєте, які  
**відмінності** між  
файлами?

# Основні характеристики файла

```
graph TD; A[Основні характеристики файла] --> B[Ім'я]; A --> C[Тип]; A --> D[Обсяг]; A --> E[Розширення]; A --> F[Місце зберігання];
```

Ім'я

Тип

Обсяг

Розширення

Місце зберігання

# ІМ'Я повинно складатися:

- ❖ З латинських літер або кирилиці
- ❖ Арабських цифр
- ❖ Не може містити символів  
  \ \* / : ? « < > |
- ❖ Максимальна кількість символів в імені обмежена (до 8 чи до 256)

# Типи файлів

- ❖ Файли, які містять **однакову за формою чи структурою** інформацію, тобто належать до одного типу файлів, мітять однаковими значками (піктограмами)





# Ім'я файлу містить у собі дві частини, розділені крапкою

персональне ім'я

розширення  
(«прізвище»)

**Реферат по історії**

.

**doc**



# Розширення

Наприклад:

<b>WAV</b>	<b>Музичний запис</b>
<b>TXT</b>	<b>Текстовий</b>
<b>EXE</b>	<b>Виконуваний</b>
<b>SYS</b>	<b>Системний</b>
<b>DOC</b>	<b>Текстовий</b>
<b>ZIP</b>	<b>Архівований</b>
<b>HTM</b>	<b>Гіпертекст</b>



## Місце збереження (адреса)

Скінченний **упорядкований набір назв** папок, кожна наступна з яких міститься в попередній, а остання містить потрібний файл, називають **шляхом до файла.**



Схема: <комп'ютер>\<логічний диск>  
<назва папки>\...\<назва  
файла>

C:\фото\2007\Ку.јрг

диск

папки

ім'я файла

ім'я  
комп'ютера

\\SERVER\Відео\2007\Зя.avi

Наприклад: d:\Мої документи\ особиста  
папка\1БЛС\ практична.doc

# Логічні диски

ДИСКОВОД

**A:, B:** дискети

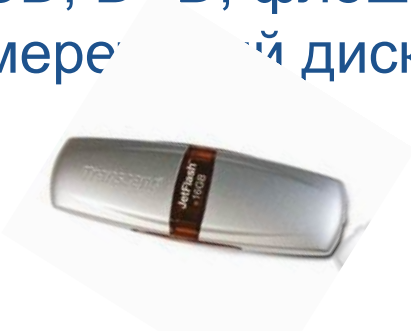


**C:** вінчестер, завантажувальний диск

C:
D:
E:



**F: ... Z:** CD, DVD, флеш-диск,  
мережевий диск (**X: \\SERVER\Ігри**)



# При пошуку файлу використовують

## маски:

**Маска** – це позначення для групи файлів.

\* – будь-яка кількість будь-яких символів

? – один будь-який символ

## Приклади:

\*.\*      всі файли

\*.doc      всі файли з розширенням .doc

a\*.\*      ім'я файлу починається з «a», розширення з 1 символу

\*x\*.\*?\*      ім'я файлу містить «x», розширення не менше 2 символів

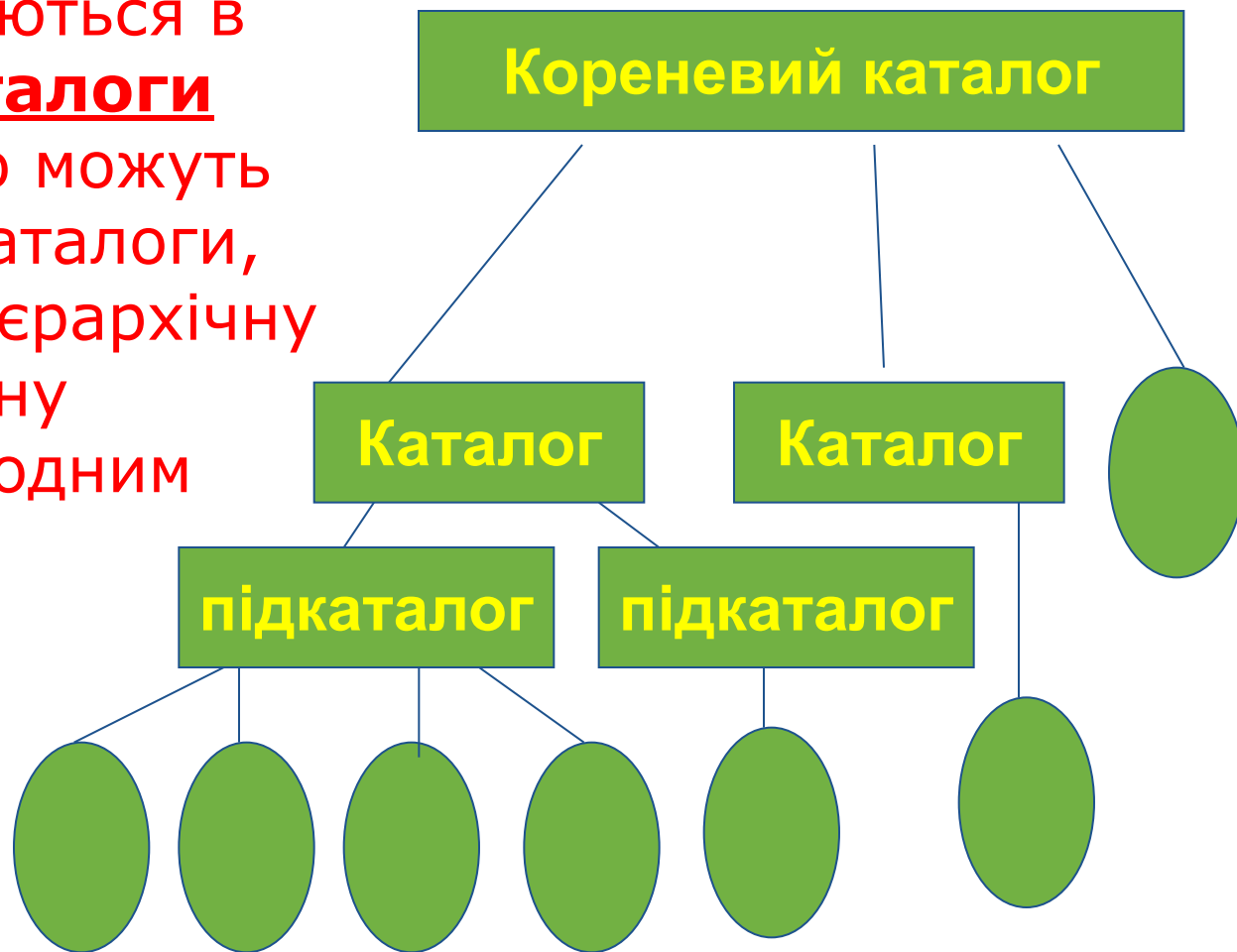
\*z.a?      ім'я файлу закінчується на «z», розширення починається з «a», всього 2 символи

# Яку папку називають **активною?**

Робоча папка (поточний каталог, **АКТИВНА папка**) – папка, з якою в даний момент працює користувач.



Файли об'єднуються в **групи – каталоги** (**папки**), що можуть містити підкаталоги, утворюючи ієрархічну деревоподібну структуру з одним коренем.



**файли**

# Оболонка операційної системи

- Сервісна програма, яка полегшує взаємодію користувача з операційною системою.
- працюючи з оболонкою, користувач може задавати ті самі команди **MS-DOS**, не вводячи текст команди. Йому досить виконувати нескладні маніпуляції в інтерфейсі оболонки



# Програма – оболонка **Norton Commander**

- ❖ Програмний файл запуску **Nc.exe** (c:\nc\nc)
- ❖ Після завантаження на екрані з'являються такі елементи інтерфейсу:
  - дві панелі блакитного кольору (відображають зміст певних каталогів на одному з дисків);
  - над панеллю є заголовок (ім'я диска і каталога, н-д: C:\NC або A:\);
  - нижче панелей розташоване поле командного рядка MS-DOS, у який з клавіатури можна безпосередньо вводити команди для ОС;
  - у нижній частині екрана є рядок підказок (або рядок статусу) для значень функціональних клавіш F1 - F10.





## **програми діагностики працездатності комп'ютера**

- ❖ ***Містять засоби діагностики і текстового контролю правильності роботи комп'ютера та його окремих частин, у тому числі пошуку помилок і несправностей***

**програми, які слугують для виконання допоміжних операцій  
опрацювання даних або  
обслуговування комп'ютерів**

## **Антивірусні програми**

- ❖ ***Забезпечують захист комп'ютера від зараження вірусами, виявляють і відновлюють заражені файли***

## Програми обслуговування дисків

- ❖ *Містять засоби діагностики і текстового контролю правильності роботи комп'ютера та його окремих частин, у тому числі пошуку помилок і несправностей*

## Програми архівації даних

- ❖ *Забезпечують стиснення інформації у файлах з метою зменшення обсягу пам'яті для їх зберігання*

## Програми обслуговування мережі

- ◆ *Забезпечують перевірку якості роботи мережі, контроль цілісності даних, захист інформації від зараження вірусами, полегшують роботу користувача у мережі*



# Інструментальні системи

- комплекс програмних засобів, призначених для створення нових програм. Така система обов'язково містить мову програмування, а також середовище для розробки додатків.

# Прикладні програми

--- відповідне програмне забезпечення, яке не потребує навичок програмування і розраховане, передусім, на широке коло користувачів.





# Основні групи ПП

<b>група</b>	<b>призначення</b>	<b>приклад</b>
Програми обробки тексту	Введення, редагування, перевірка правопису, вставка малюнків і таблиць	Word
Видавничі системи	Компонування тексту та зображень, створення електронного макета друкованого видання	
Електроні таблиці	Створення, обробка числових, символічних даних, побудова діаграм, графіків	Excel
Системи управління базами даних	Створення, обробка та управління даними	Access





<b>група</b>	<b>призначення</b>	<b>приклад</b>
Системи оптичного розпізнавання	Перетворення у текст зображень, отриманих на сканері	FineReader
Програми перекладачі та електронні словники	Двосторонній переклад тексту, переклад окремих слів та словосполучень	Socrat
Графічні растрові редактори	Створення та обробка зображень, поданих як набір пікселів	Photoshop, Paint
Графічні векторні редактори	Створення та обробка зображень, поданих як опис контурів за допомогою формул	CorelDRAW



<b>група</b>	<b>призначення</b>	<b>приклад</b>
Програми для WEB–дизайну	Створення WEB –сторінок, керування WEB –вузлами	FrontPage, HomeSite
Антивірусні програми	Профілактика та виявлення вірусів, лікування дисків, захист програм і даних	DrWeb, Norton Antivirus
Програми - архіватори	Створення та розпаковування архівів, створення файлів, що саморозпаковуються	WinZIP, WinRAR
Математичні пакети	Виконання наукових, інженерних, економічних розрахунків, підготовка документів, що містять текст, графіки, формули	Mathcad
Системи підготовки мультимедійних публікацій	Монтаж відео- та аудіопродукції, редагування зображень, створення анімації	PowerAnimator



*Thank You !*

[www.themegallery.com](http://www.themegallery.com)

Company  
**LOGO**