

Пристрої введення і виведення інформації

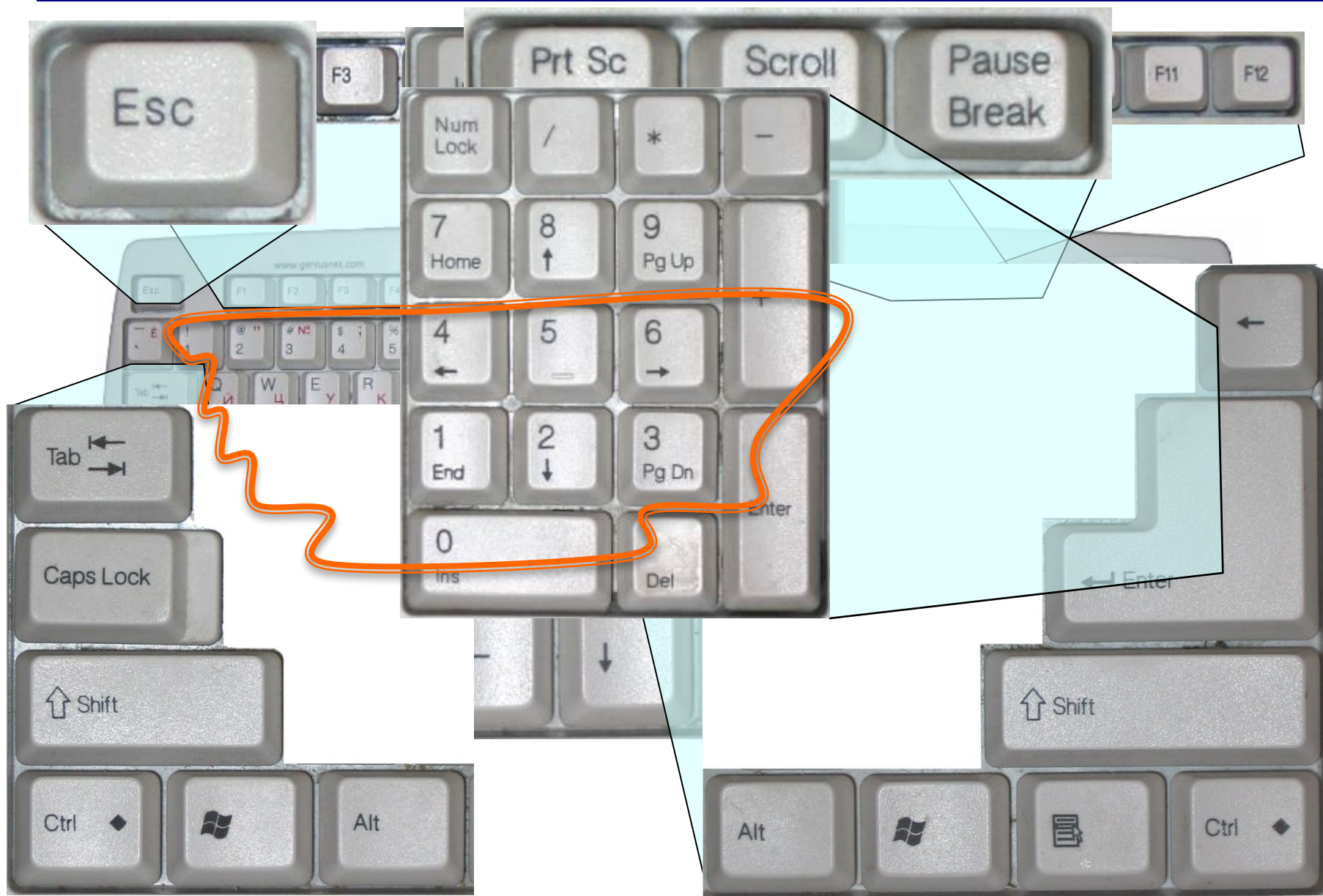


Пристрої введення



Клавіатура

Літеро-цифрові клавіші



Клавіатура

Esc – вихід

Tab – табуляція

F1-F12 – функціональні клавіші (**F1** – допомога)

CapsLock – великі букви

Shift, Ctrl, Alt – змінюють значення клавіш

Shift + 'a' = 'A'



кнопка Пуск



контекстне меню

Enter – введення



Backspace (крок назад)

Insert (Ins) – вставка

Delete (Del) – знищення

Home – на початок рядка

End – в кінець рядка

PageUp (PgUp) – на сторінку вверх

PageDown (PgDn) – на сторінку вниз

PrtSc – «фото» екрану

Сканери

Сканер – пристрій для введення зображення.

ручні



планшетні



барабанні



з слайд-модулем



рулонні



Сканери

Якість сканування

ppi = *pixels per inch*, пікселі на дюйм

150-300 ppi – низька роздільна здатність **300**

ppi – сканування аматорських фото

до 5400 ppi – сканування фотоплівки

планшетні – до **5400** ppi

барабанні – до **14400** ppi

рулонні – до **800** ppi

Введення тексту



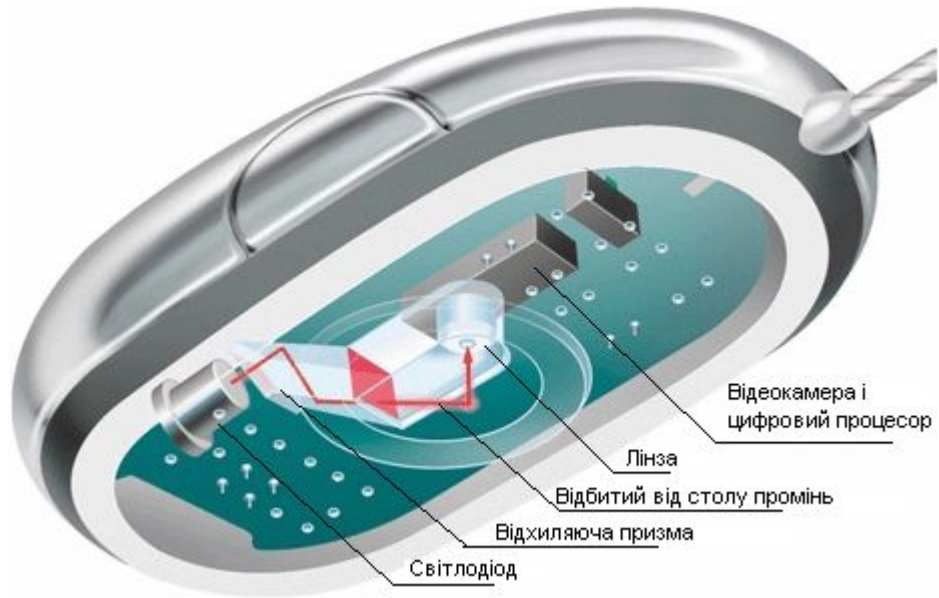
Сканер вводить текст як зображення!

OCR = *Optical Character Recognition*, оптичне розпізнавання символів

ABBY FineReader

Пристрої введення: оптична миша

Світлодіодні миші



Лазерні (точність в 20 раз вища)



Пристрої виведення



Відеосистема комп'ютера:

- Відеопам'ять
- Відеоадаптер
- Монітор
- Відеодрайвери



процесор



відеокарта (відеоадаптер)



Монітори

електронно-променеві



- ⊕
 - **дешево** коштують
 - малий час **відклику**
 - краща **кольоропередача**
- ⊖
 - шкідливе електромагнітне **випромінення**
 - **вага** до 25 кг
 - споживає до **110 Вт**

рідкокристалічні (РК)



- ⊕
 - практично немає **випромінення**
 - малі **розміри і вага**
 - споживає мало електроенергії (**40 Вт**)
- ⊖
 - коштує **дорожче**
 - **змазує** зображення
 - спотворює **кольори**

Сенсорні монітори є одночасно пристроями введення і виведення інформації.



Характеристики РК-моніторів



Діагональ:	15", 17", 19", ... 30"
Яскравість	300...500 кд/м ²
Контраст	от 300:1 до 2000:1
Кут огляду	160° ... 178°
Роздільна здатність	1280 x 1024 пікс
Час відклику	2...20 мс
Співвідношення сторін	4:3, 5:4, 16:9

Принтери

Принтер – пристрій для виведення інформації на папір або плівку.

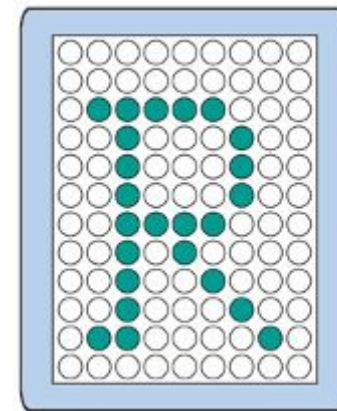
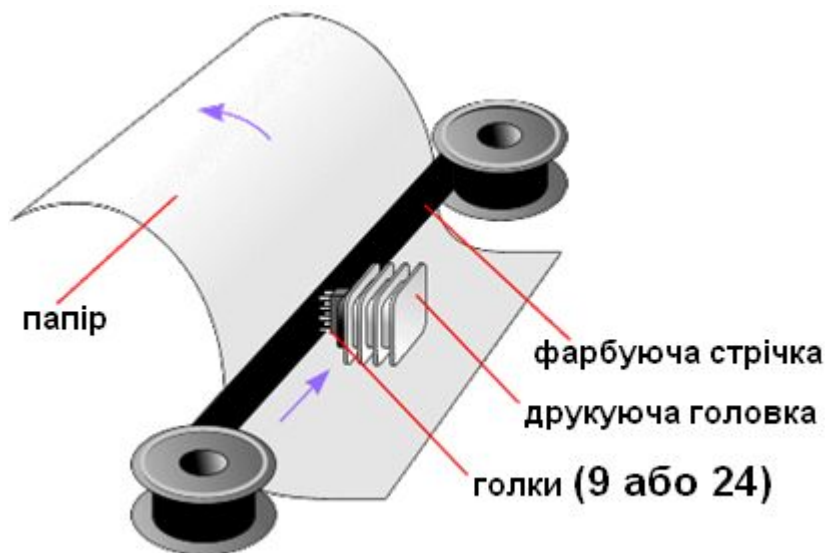
Якість друку

dpi = *dots per inch*, точок на дюйм
зазвичай **300 – 600 dpi**
1200 dpi (типографічна якість)

Види принтерів

- **матричні** (фарбуюча стрічка)
- **струменеві** (чорнила)
- **лазерні** (порошок)
- **світлодіодні** (ряд світлодіоді)

Матричні принтери



Якість друку:
72...300 dpi

текст: до 337 символів
за хвилину

графіка: до 5 хв. на
сторінку!!!

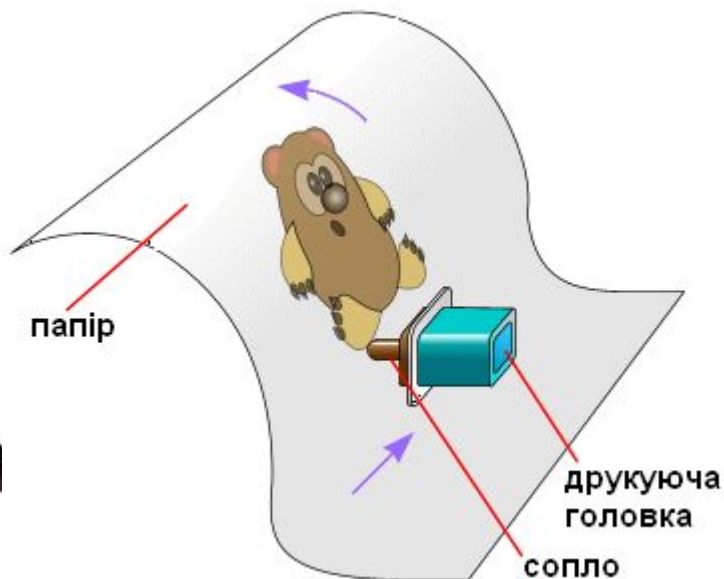


- **дешеві** принтери і стрічки
- друк під копірку до **5 копій**
- **невимогливі до паперу**



- невисока **якість** до 300 dpi
- низька **швидкість** друку графіки
- **шумлять**
- **чорно-білі** (майже всі)

Струменеві принтери



типи

ч/б

колір: CMYK

Cyan

Magenta

Yellow

black

Якість друку:

300...4800 dpi

ч/б: до 30 ст/хв

колір: до 30 ст/хв

фото 10×15:

від 10 с

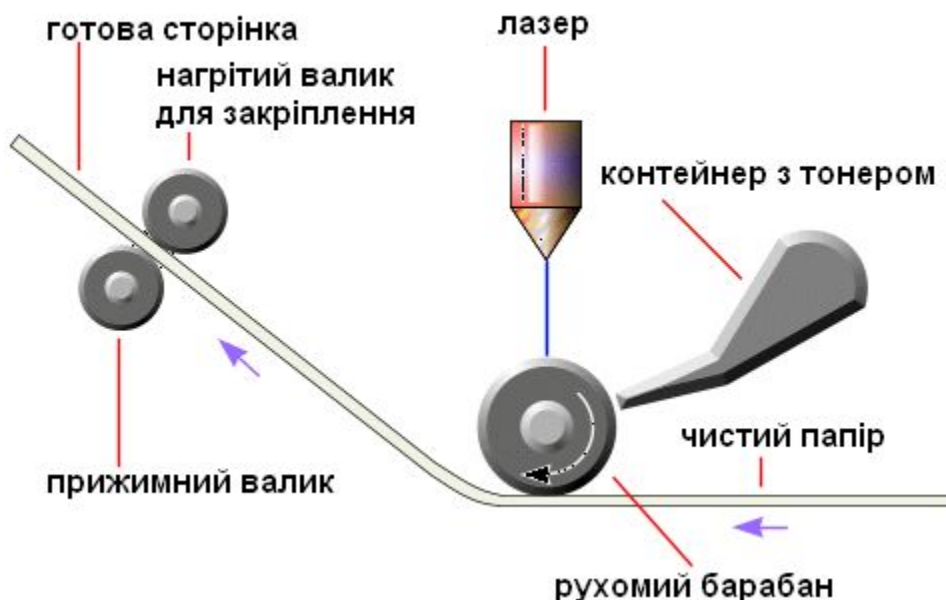


- відносно **дешеві**
- **якісний** друк
- **мало шумлять**
- більшість – **кольорові**



- вимогливі до **паперу**
- **дорогі** картриджі
- чорнила розпливаються **від води**

Лазерні принтери



Якість друку:
600...1200 dpi

ч/б: до **50** ст/хв

колір: до **25** ст/хв



- стають щораз дешевші
- дуже якісний друк
- мало шумлять
- є кольорові



- вимогливі до паперу
- дорогі картриджі
- використовують багато електроенергії
- кольорові дорогі

БагатоФункціональні Пристрої (БФП)

БФП = принтер + копір + сканер + факс

струменеві



лазерні



- «все в одному»
- займають менше місця



- якість гірша, ніж у окремих пристроїв
- поломка однієї частини може призвести до поломки всього апарата

Плотер

Плотер – пристрій для друку великих зображень.

пірйові

струменеві



лазерні



ріжучі

