

# ТЕМА 12

---

## Пристрої вводу та виводу інформації



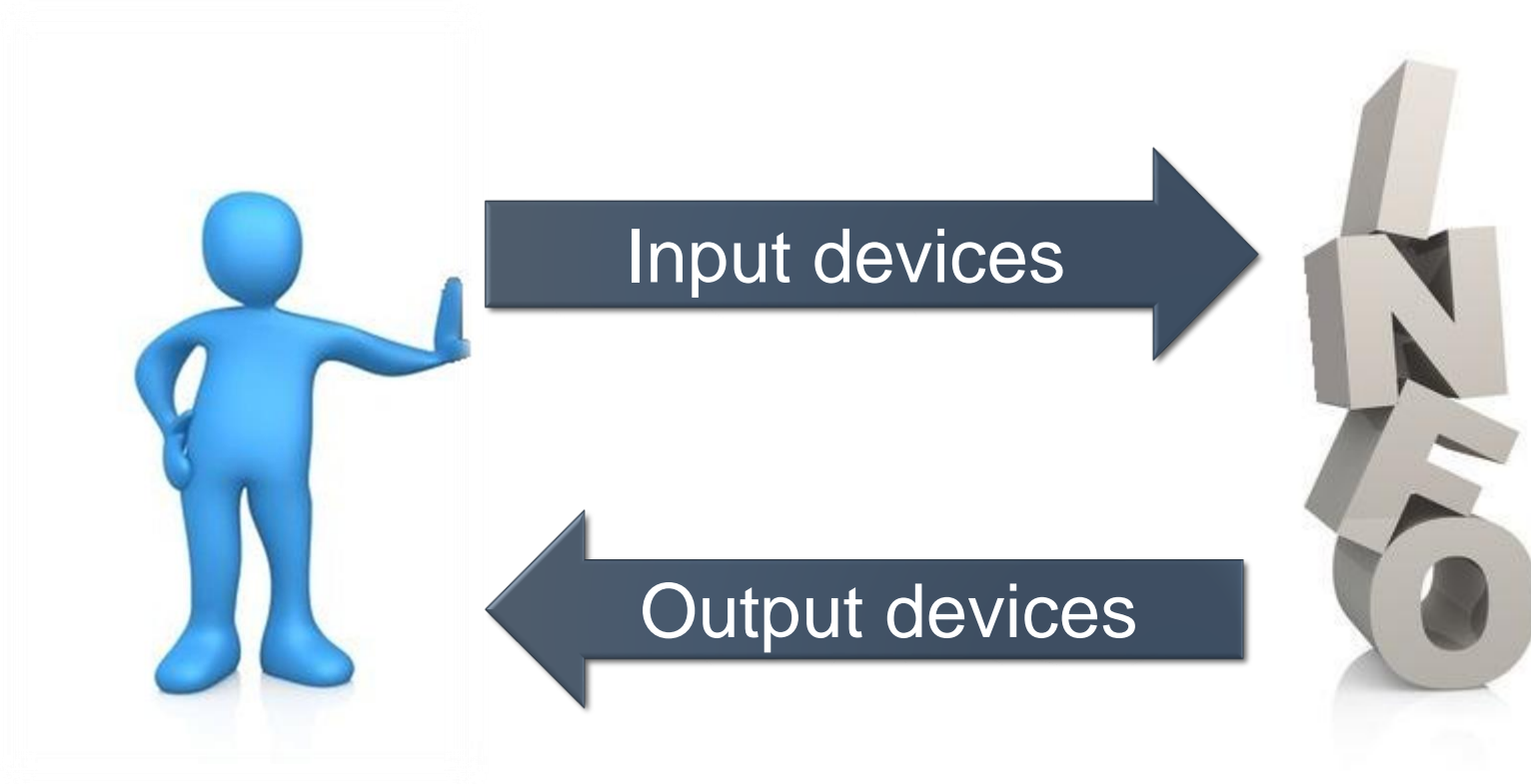
**Мета:** ознайомитись із класифікацією пристроїв вводу та виводу інформації, особливостями їх функціонування та будови

---

1. Загальна інформація
2. Пристрої вводу інформації
3. Пристрої виводу інформації
4. Інші пристрої вводу інформації



## input-output devices - peripheral devices



Пристрої вводу даних



## Клавіатура (keyboard)

традиційний пристрій вводу даних в комп'ютер

алфавітно -цифровий блок

блок керуючих клавіш

блок розширеної цифрової клавіатури

блок навігації

# Клавіатура (keyboard)



## Клавіатура (keyboard)



**Microsoft Arc**



**Brookstone**



**TransluSense**

## Миша

маніпулятор, призначений для вибору і переміщення графічних об'єктів екрану монітора

За принципом дії

Механічні

Оптико-механічні

Оптичні



# АПК - Пристрої вводу та виводу інформації

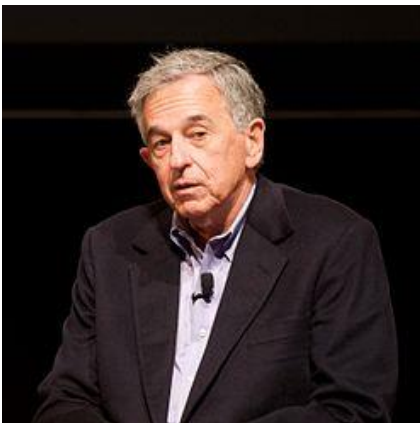
## Пристрої вводу даних



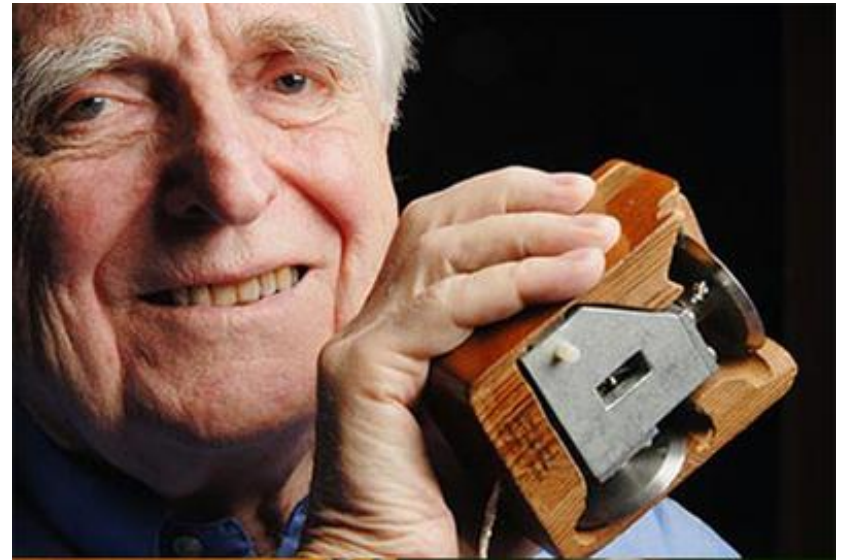
*Дуглас Карл  
Энгельбарт*



*Білл Інґліш*



*Джефф Руліфсон*



## Миша



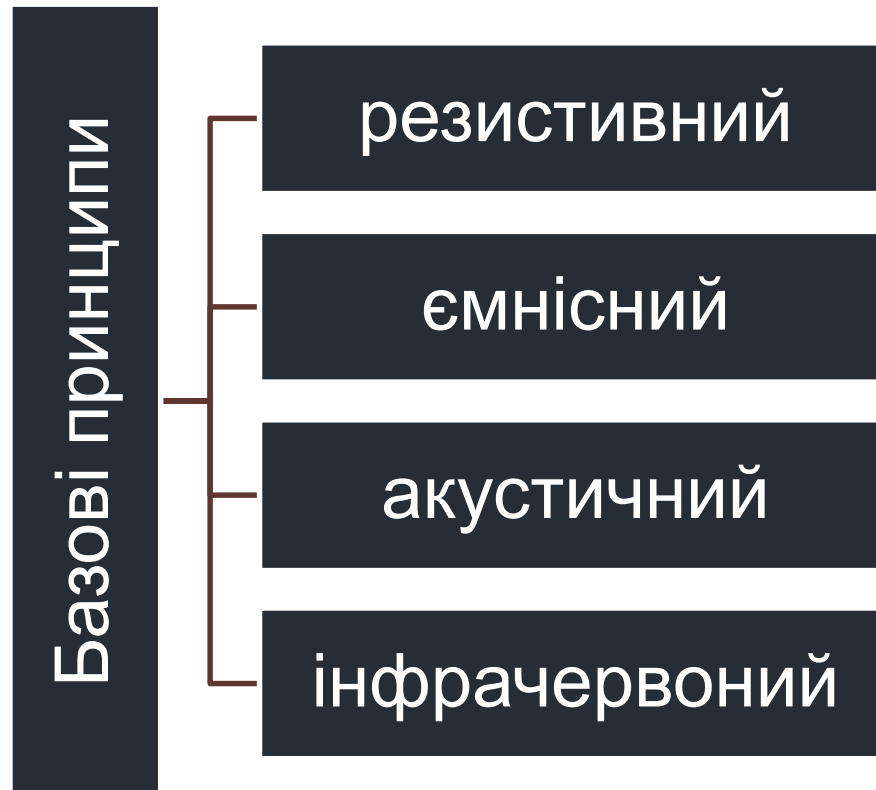
**Touch Mouse M600**



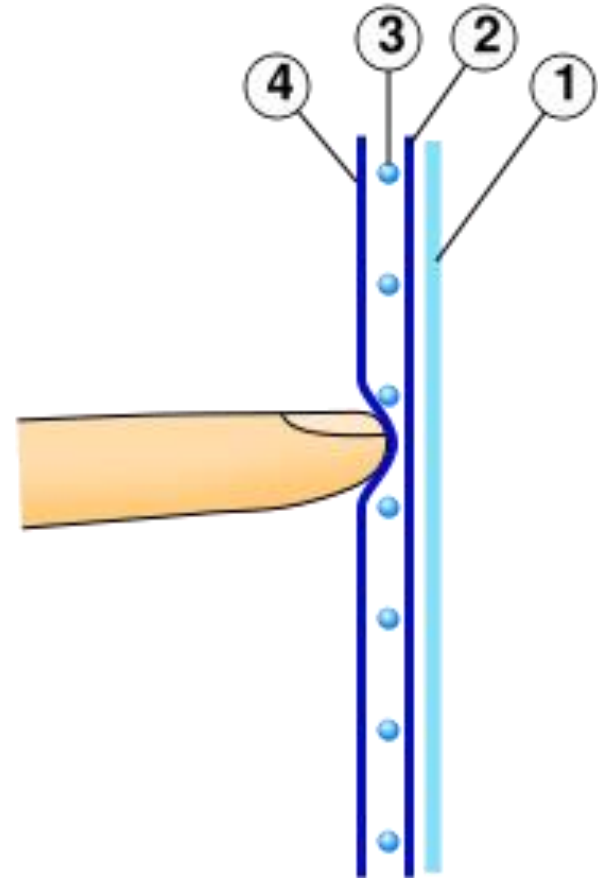
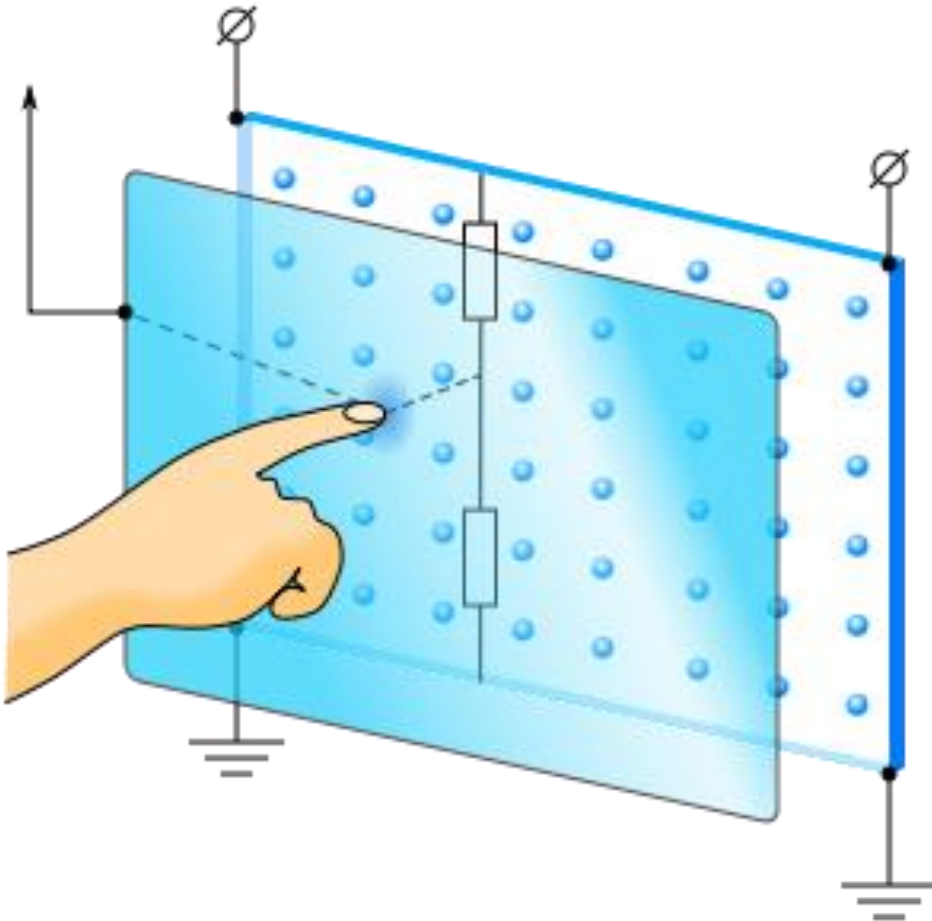
**Bizarre Massage Mouse**

## Сенсорний екран (touch screens)

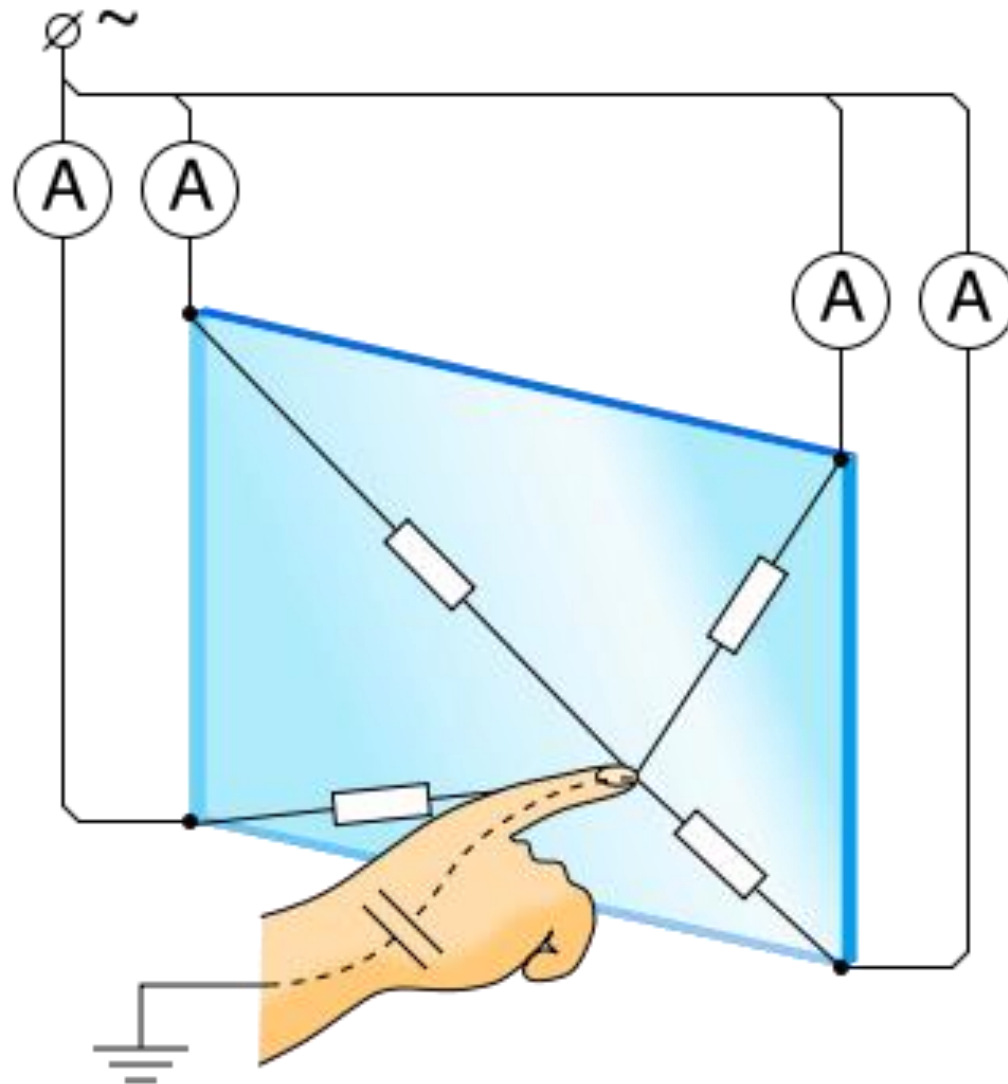
пристрій вводу інформації, призначений для тих, хто не може користуватися клавіатурою



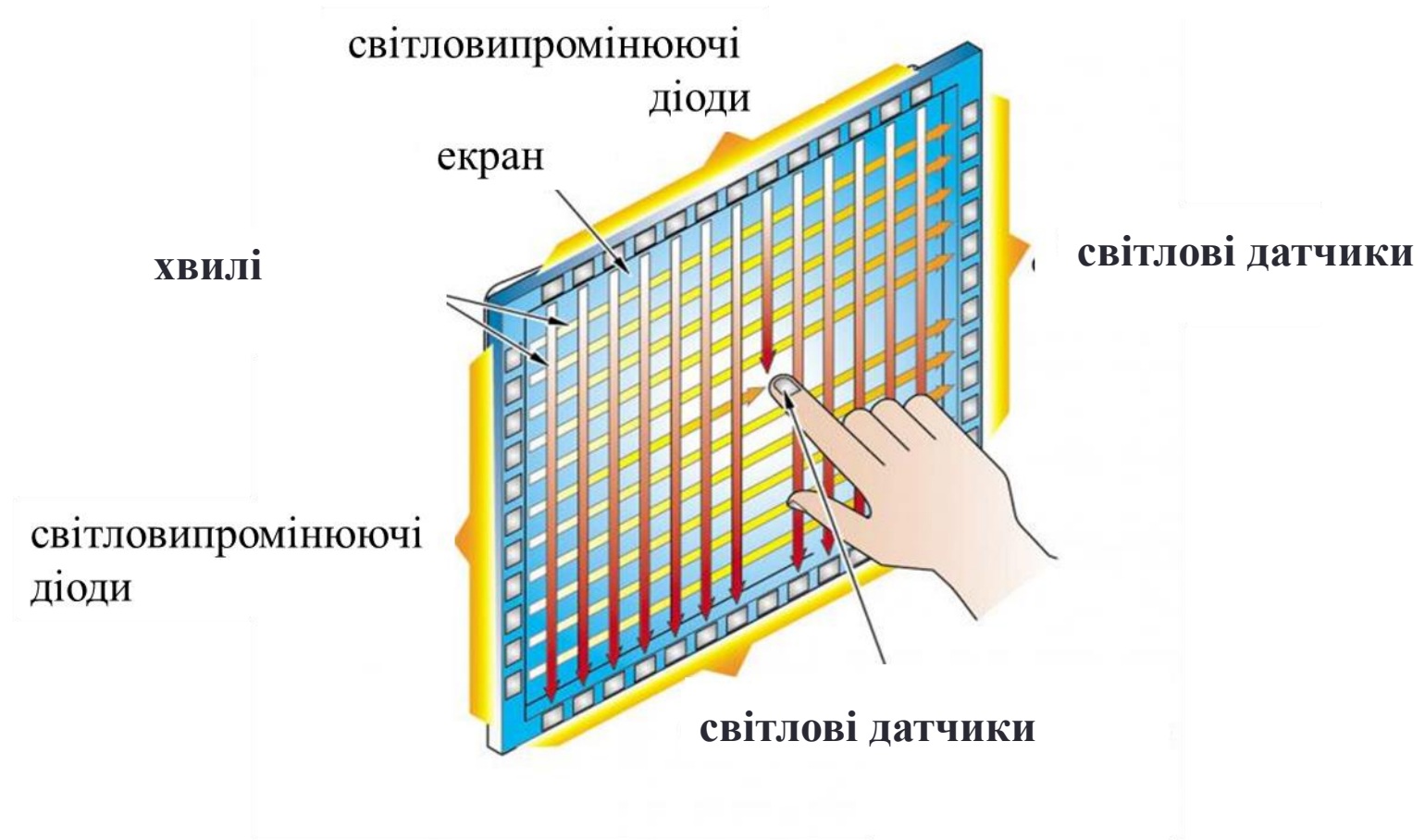
## Резистивний сенсорний екран



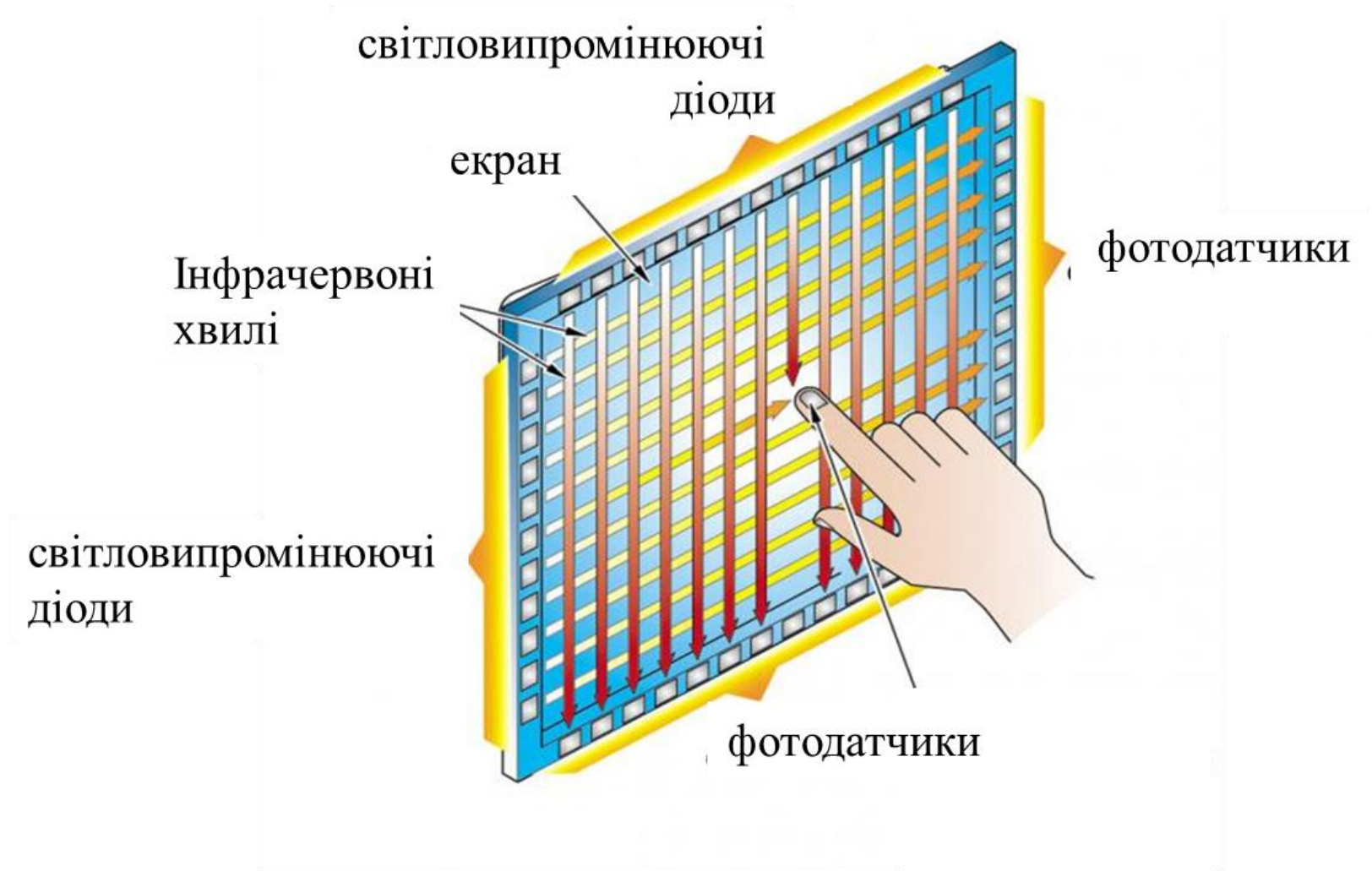
## Ємнісний сенсорний екран



# Акустичний сенсорний екран



# Інфрачервоний сенсорний екран



## Пристрої автоматизованого вводу інформації

пристрої, які зчитують інформацію з носія, де вона вже є

За принципом дії

системи розпізнавання магнітних знаків,

системи оптичного розпізнавання символів,

системи вводу на базі світлового пера

сканери

системи розпізнавання мови

сенсорні датчики

пристрої відеозахоплення



## Системи оптичного розпізнавання символів



сканер штрих-коду



портативний пір'яний планшет

## Сканери



Світлові датчики

прилади із зарядним зв'язком є електронними пристроями

прилади із фотоелектронними помножувачами

## Сканери



Світлові датчики

прилади із зарядним зв'язком є електронними пристроями

прилади із фотоелектронними помножувачами

# Монітори

За принципом дії



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)

## Монітори

основні параметри

Співвідношення сторін екрану

Розмір екрану

Дозвіл

Глибина кольору

Розмір зерна або пікселя

Частота оновлення екрану

Кут огляду

## Принтери

### основні параметри

дозвіл (print resolution)

швидкість друку (print speed)  
сторінок на хвилину (ppm)

підтримка кольорового друку  
(color print)

## Принтери



## Лазерний принтер

- + Високий дозвіл друку.
- + Висока швидкість друку.
- + Економічність.
- + Низька собівартість друку.
- + Стійкість відбитків.
- Виділення озону.
- Високе енергоспоживання.
- Низька передача кольору півтонів.
- Висока ціна принтера й видаткових матеріалів.





## Світлодіодний принтер



- + Малий розмір скануючої системи
- + Відсутність рухливих частин
- + Рівномірне світіння
- Висока кількість світлодіодів
- Необхідність корегування ствітіння
- Низька швидкість друку

## Струменевий принтер



- +Низька вартість принтера й матеріалів
- +Достовірна передача півтонів
- +Простота в обслуговуванні
- +Висока швидкість друку
- Засихання друкуючої головки
- Мала зносостійкість відбитків
- Схильність до впливу вологи

## Сублімаційний принтер



- +Висока якість друку
- +Підвищена стійкість зображення
- +Величезна палітра кольорів
- Висока вартість принтера й матеріалів
- Низька швидкість друку
- Чутливість деяких видів чорнила до ультрафіолету
- Висока собівартість друку фотокарток

## Плотери

За по типом конструкції

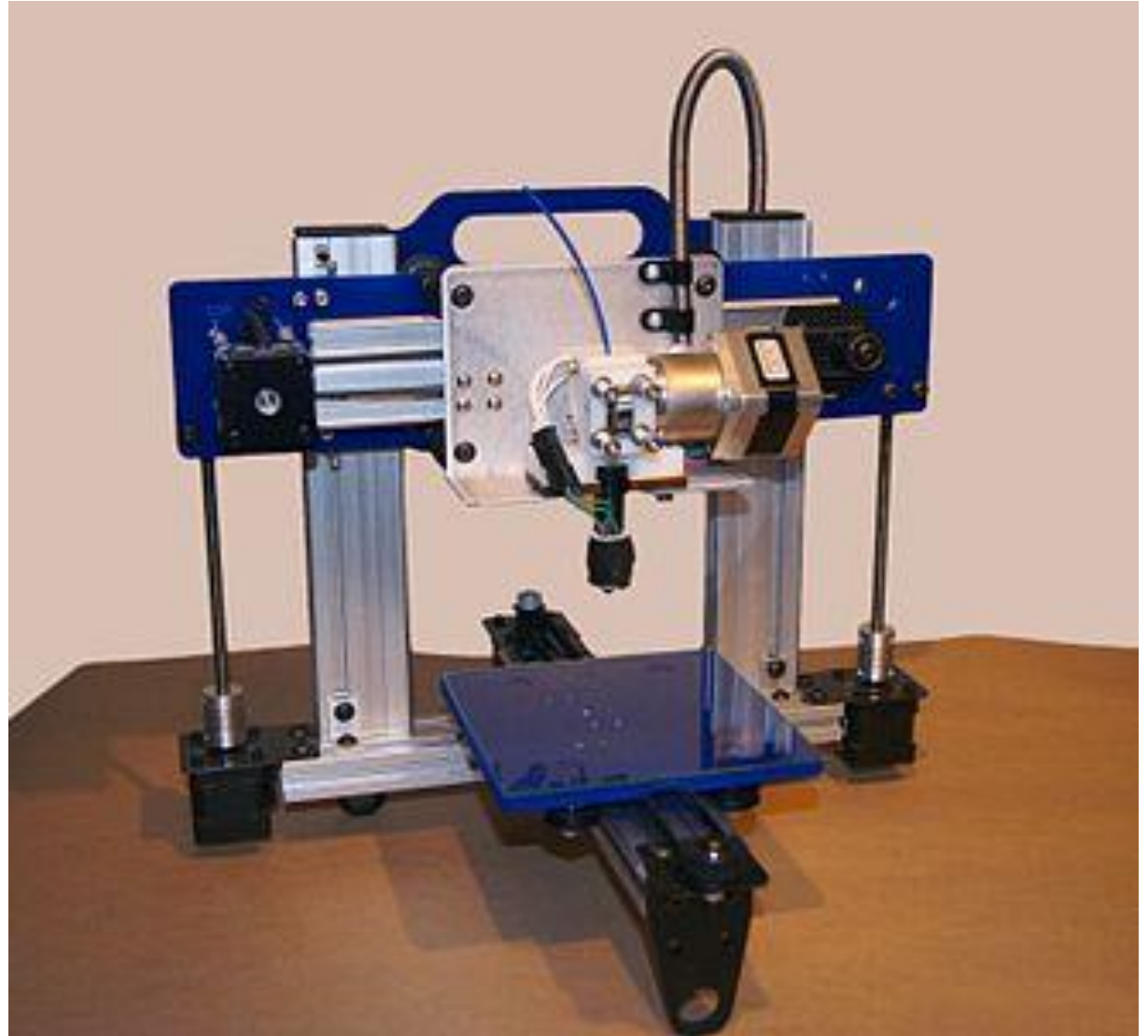
Планшетний  
плотер

Барабанний  
плотер

Ріжучий  
плотер



## 3D принтер



## Висновки

