

# Bài 2

## MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ

### NỘI DUNG

- Các chức năng xử lý thông tin
- Cấu trúc nguyên lý của máy tính
- Bộ nhớ
- Các thiết bị vào – ra
- Mở rộng ngoại vi



# CÁC CHỨC NĂNG TRONG TÍNH TOÁN

Nhập thông tin

Nhớ

Tính toán

Xuất thông tin



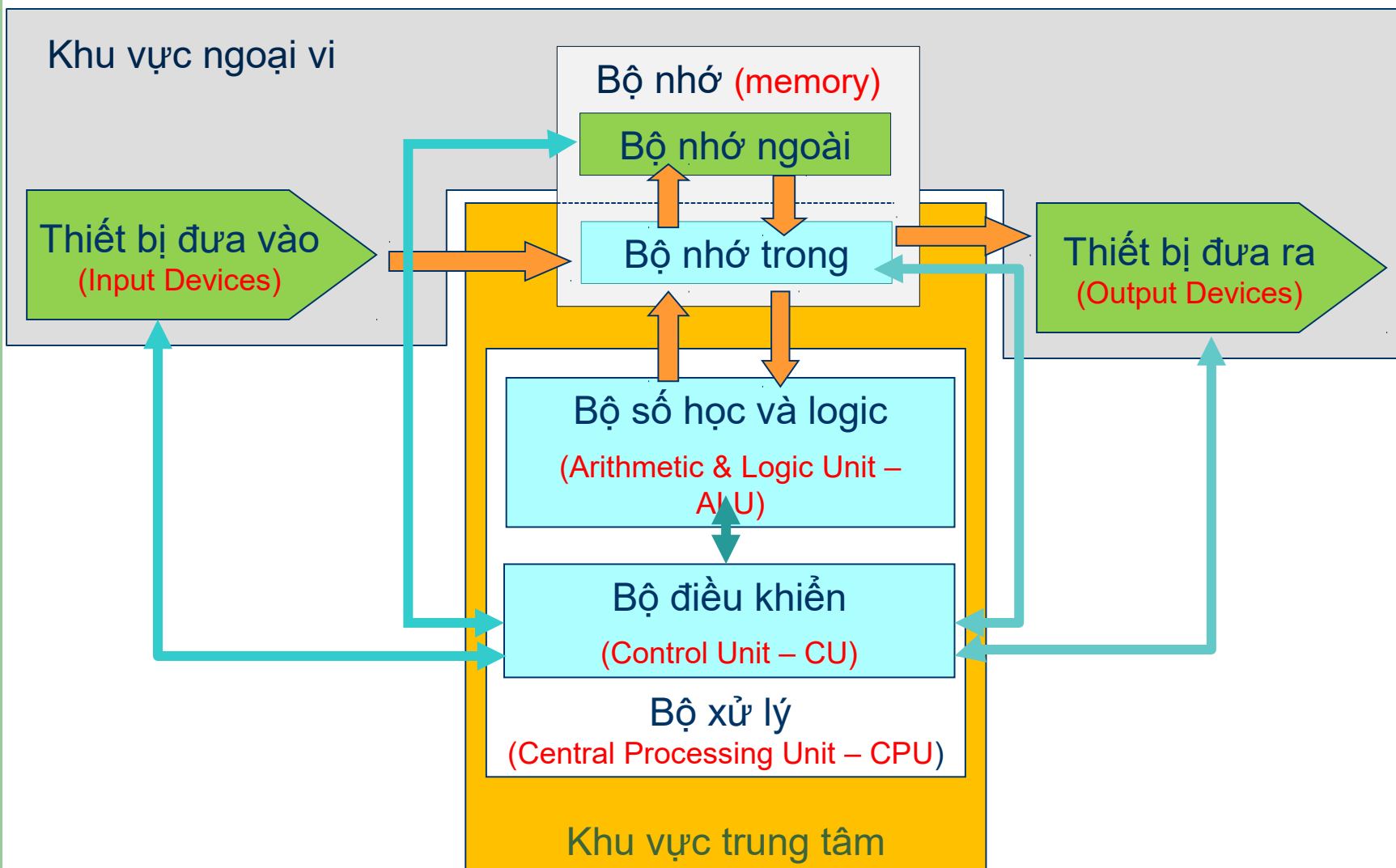
Calculator - Computer  
Điều khác là gì ?

Điều khiển

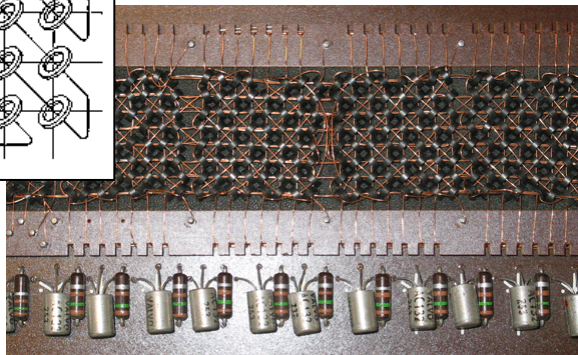
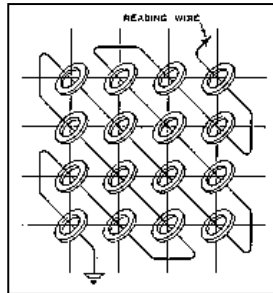
cho phép thực hiện hàng loạt  
xử lý liên hoàn, tự động



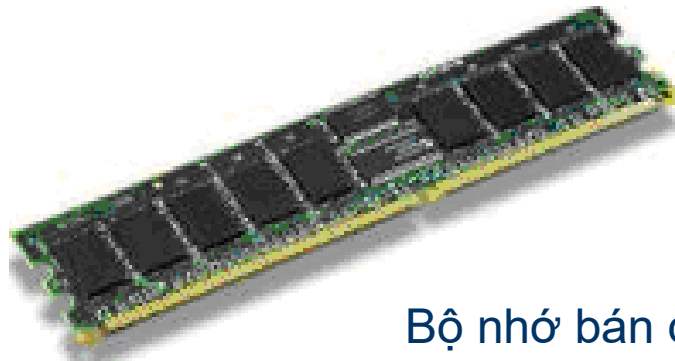
# KIẾN TRÚC CHỨC NĂNG CỦA MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ



# BỘ NHỚ TRONG



Bộ nhớ xuyên ferrit (dùng trong những năm 60-70)

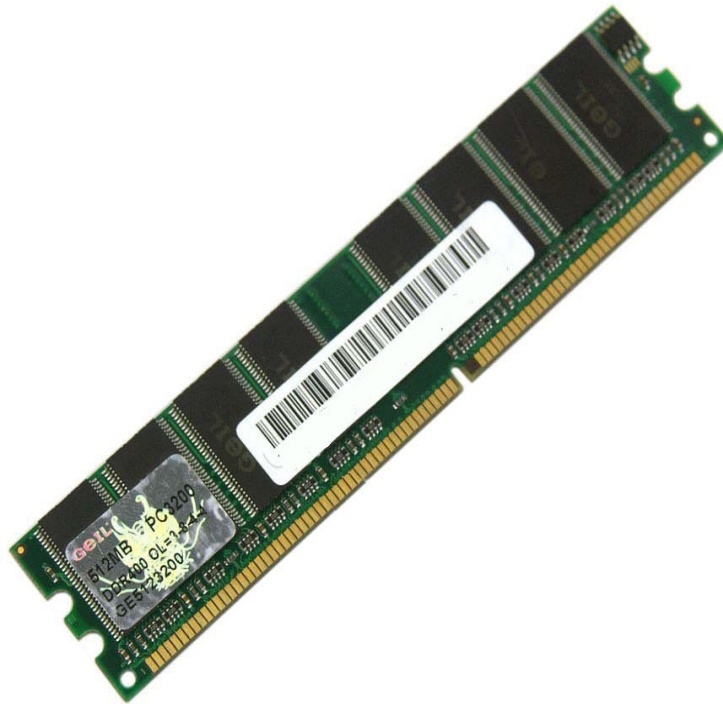


Bộ nhớ bán dẫn ngày nay

## Đặc tính

- Lưu trữ thông tin tạm thời trong quá trình làm việc của máy tính.
- Nói chung, không giữ được thông tin khi không có nguồn nuôi
- Tốc độ truy xuất thông tin nhanh
- Giá thành tương đối cao nếu so với bộ nhớ ngoài

# BỘ NHỚ TRONG



## Một số loại bộ nhớ bán dẫn

- RAM (Random Access Memory) RWM (Read Write Memory), bộ nhớ ghi, xóa được, tốc độ truy nhập không phụ thuộc vào vị trí các ô nhớ trong bộ nhớ.
- ROM (Read Only Memory): chỉ đọc, chương trình không ghi được, phải ghi trước bằng các phương tiện chuyên dụng.
- EPROM (Erasable Programable ROM) có thể xóa và ghi lại bằng các thiết bị chuyên dụng

# TỔ CHỨC CỦA BỘ NHỚ TRONG

Ô nhớ 8 bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Địa chỉ 0	0	1	1	0	0	1	1	0
Địa chỉ 1	0	0	0	1	1	0	1	1
Địa chỉ 2	1	1	0	1	1	0	0	1
Địa chỉ 3	1	0	1	1	1	1	0	1
	0	1	1	0	0	0	1	1
	0	1	1	0	0	1	1	0
	0	0	0	1	1	0	1	1
	1	1	0	1	1	0	0	1
Địa chỉ n-1								

Một ô nhớ

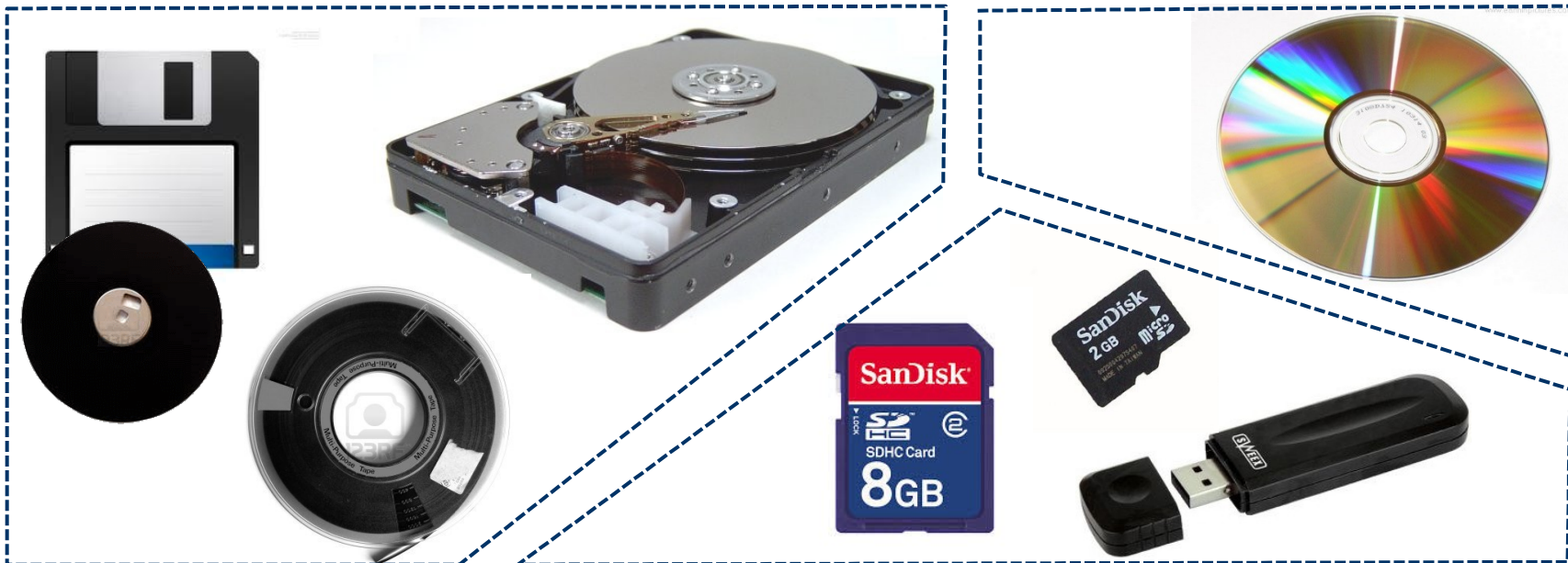
Một ngăn nhớ

# BỘ NHỚ NGOÀI

- Có khả năng lưu trữ không cần nguồn nuôi (giữ các dữ liệu dùng nhiều lần)
- Lưu trữ với khối lượng lớn (ví dụ hồ sơ của một ngân hàng)
- Lưu trữ với giá thành rẻ

## Các công nghệ lưu trữ

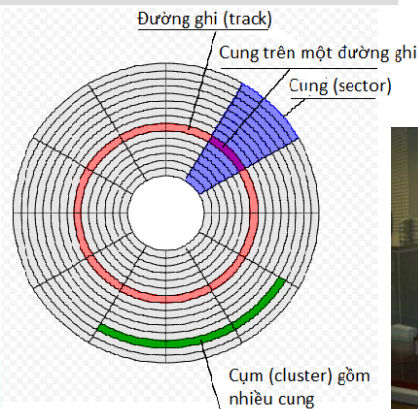
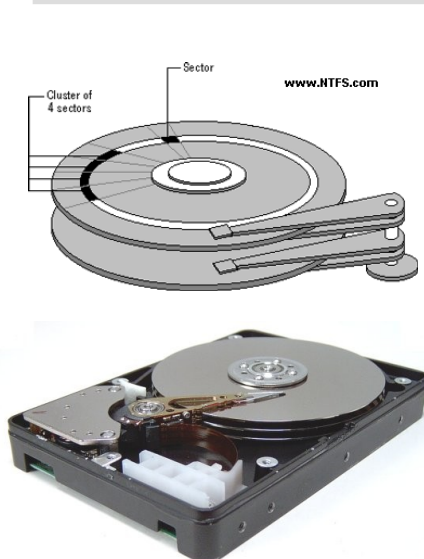
- Vật liệu từ (đĩa mềm, đĩa cứng, băng từ, đĩa quang từ MO)
- Vật liệu quang (đĩa CD)
- Bán dẫn (Flash driver)



# BỘ NHỚ TỪ TÍNH

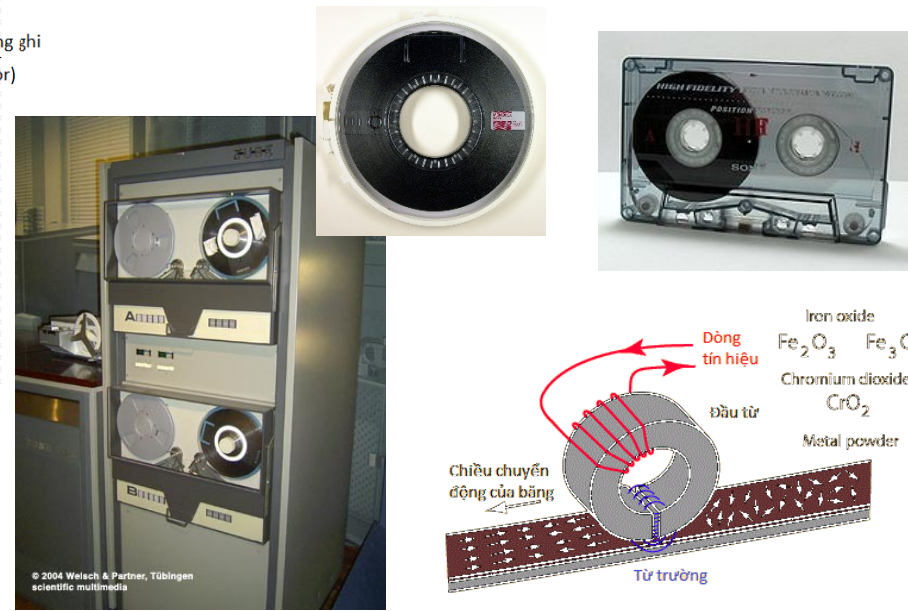
## ĐĨA TỪ

- Dùng các đĩa có vật liệu từ
- Đọc/ghi bằng cảm ứng từ của đầu đọc
- Thông tin được ghi thành từng cung (sector) trên các đường đồng tâm (track), do từng đầu từ (head) của mỗi mặt phụ trách



## BĂNG TỪ

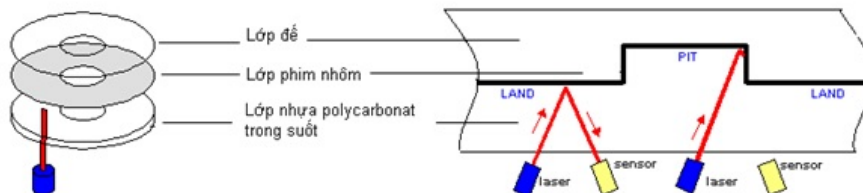
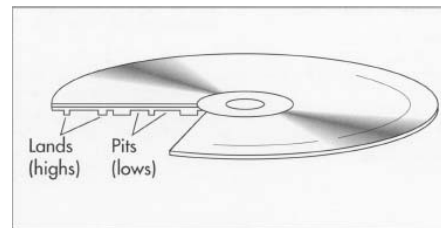
- Dùng các băng nhựa phủ chất liệu từ
- Đọc/ghi bằng cảm ứng từ
- Ít dùng hơn đĩa. Vẫn được dùng nhiều để sao lưu (backup) dữ liệu



# ĐĨA QUANG VÀ BỘ NHỚ FLASH

## ĐĨA QUANG

- Bằng như bicarbonat phủ phim nhôm phản xạ.
- Ghi bằng cách ép khuôn hay dùng tia laser cường độ cao để khắc thành các vùng lõm (pitch) và vùng cao (land).
- Đọc bằng cách phân tích tín hiệu phản xạ từ một nguồn laser khi gặp pit hay land



## BỘ NHỚ FLASH

- Bộ nhớ dùng công nghệ bán dẫn.
- Rất gọn. Giao tiếp qua cổng USB hay các khe để cắm thẻ
- Dùng rộng rãi trong các thiết bị cầm tay



# THIẾT BỊ VÀO

Bàn phím (keyboard)



Máy quét (scanner)



Chuột (mouse)

Camera số



Đầu đọc mã vạch (barcode reader)



# THIẾT BỊ VÀO

Bàn phím (keyboard)



Máy quét (scanner)



Chuột (mouse)

Camera và video camerasố



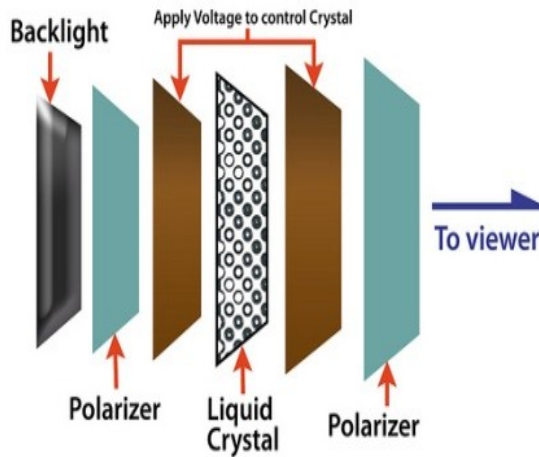
Đầu đọc mã vạch (barcode reader)



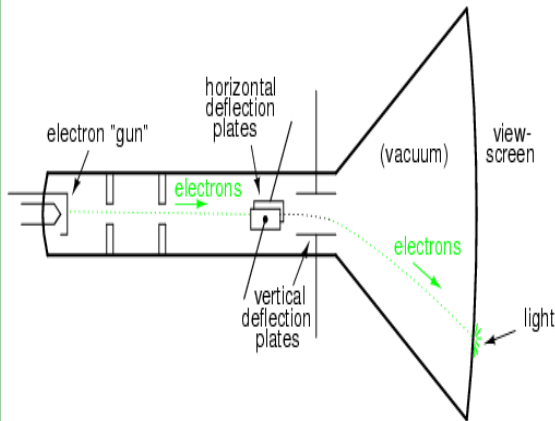
# THIẾT BỊ RA – MÀN HÌNH



Màn hình CRT



Màn hình tinh thể lỏng (LCD)



## ĐẶC TÍNH CỦA CÁC THIẾT BỊ HIỂN THỊ

- Độ phân giải (resolution) – số điểm ảnh (pixel) thể hiện được
- Màu (tổ hợp của red, green, blue)
- Độ sâu màu: độ tinh thể khi phối hợp màu. Thường một điểm mã bằng 3 byte, mỗi byte cho 256 mức của một màu. Số tổ hợp là  $2^{24}$  tương đương 19 triệu
- Tần số làm tươi (đổi với CRT monitor)

# THIẾT BỊ RA – MÁY CHIẾU

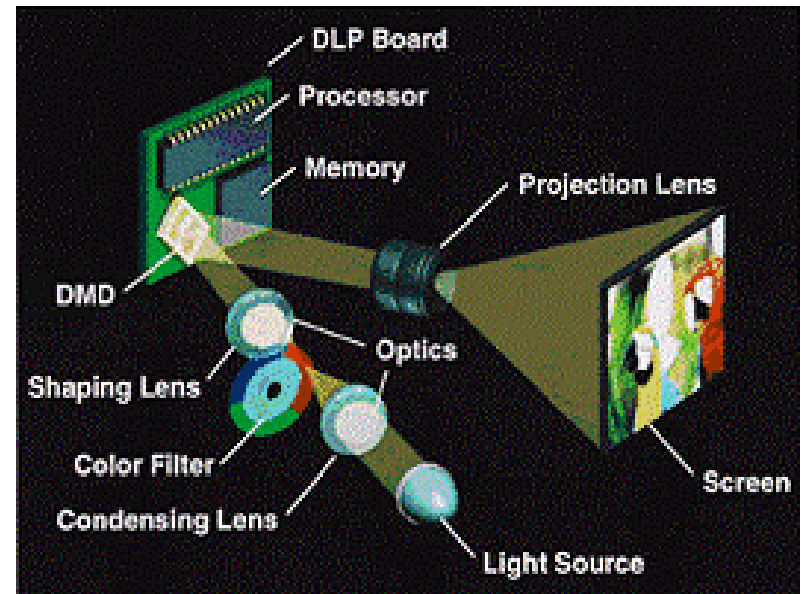
LCD projector sử dụng một ma trận các diod tinh thể lỏng để tạo màu trên từng pixel.

Sau đó dùng một nguồn sáng cực mạnh phía sau để chiếu toàn bộ lên một màn ảnh lớn



DLP (Digital Lighting Processor) projector dùng công nghệ vi gương (micro mirror)

Vi gương là một linh kiện quang bán dẫn chứa hàng triệu gương nhỏ xíu có thể điều khiển được. Ánh sáng từ một nguồn sáng được chiếu qua một bộ lọc màu phản xạ qua một vi gương để chiếu lên màn hình



# THIẾT BỊ RA. MÁY IN



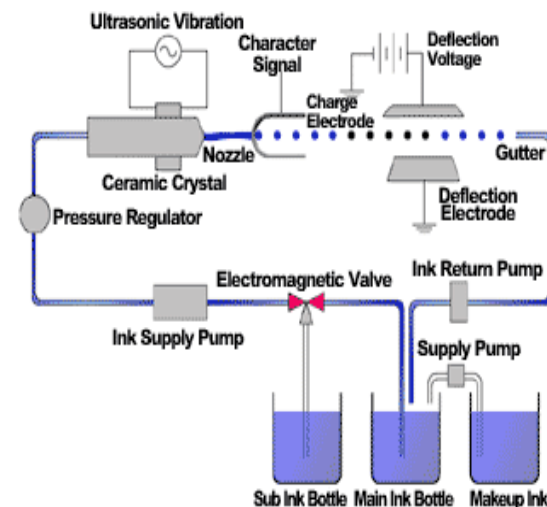
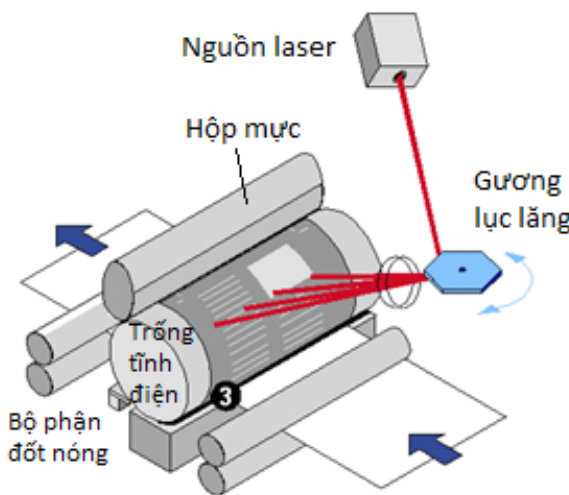
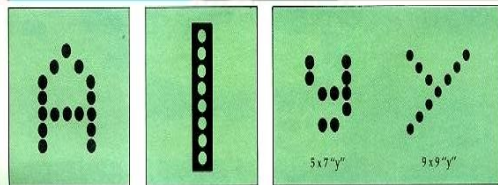
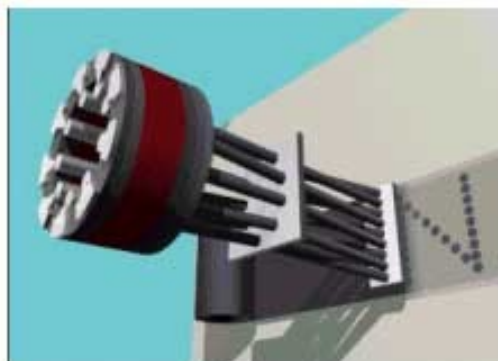
Máy in kim  
(Dot Printer)



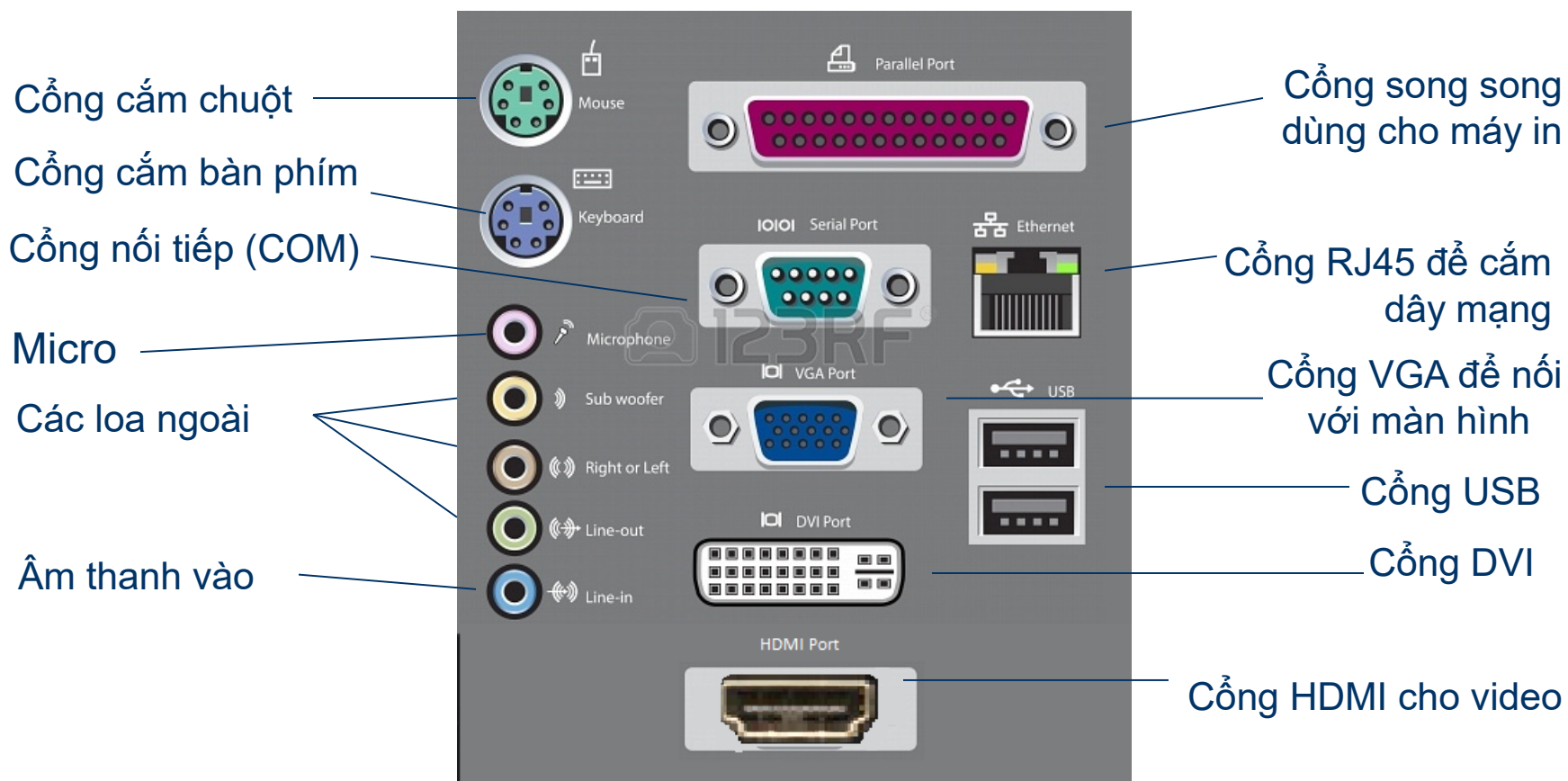
Máy in laser  
(Laser Printer)



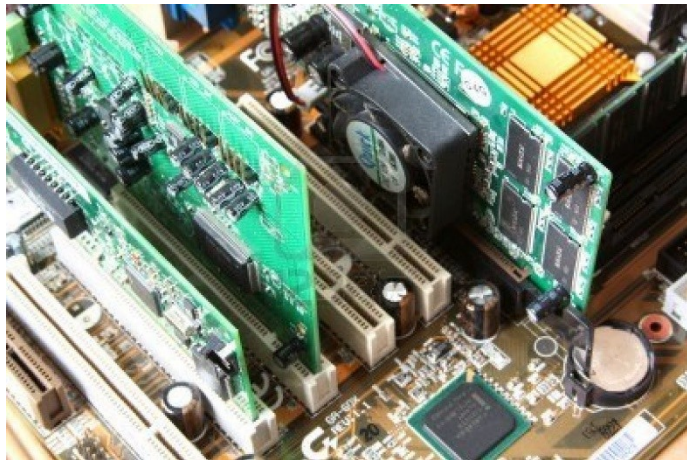
Máy in phun  
(Inkjet Printer)



# CÁC CỔNG GIAO TIẾP



# CARD MỞ RỘNG

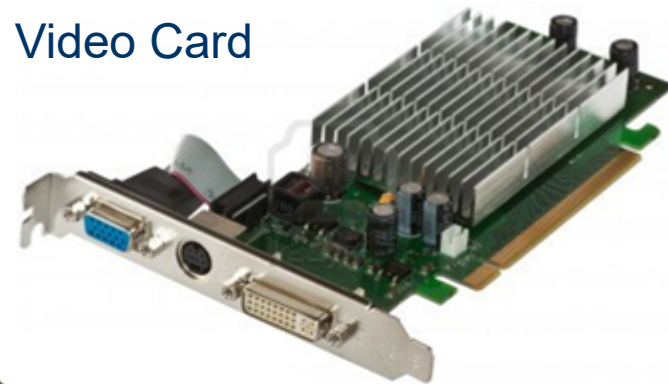


Một cách mở rộng ngoại vi là các bản mạch mở rộng (extension card). Trong máy tính thường có sẵn những khe cắm (slot) các bản mạch này

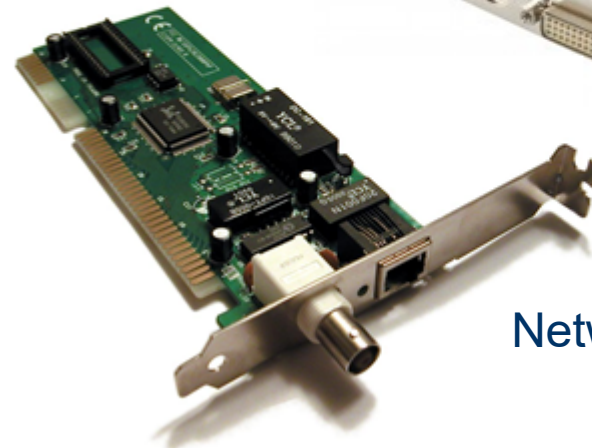
## Một số card thông dụng

- Network Card
- Video Card
- Sound Card
- TV Card
- Modem Card

Video Card



Network Card





## Bài 2. MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ

**CẢM ƠN ĐÃ THEO DÕI BÀI GIẢNG**