# BẢO TRÌ HỆ THỐNG

Chương 3: BẢO TRÌ CÁC THIẾT BỊ NGOẠI VI

### Nội dung

- 1. Ö đĩa cứng
- 2. Bàn phím và chuột
- 3. Màn hình
- 4. Máy in
- 5. Quy trình lắp ráp máy tính

### Nội dung

- 1. Ô đĩa cứng
- 2. Bàn phím và chuột
- 3. Màn hình
- 4. Máy in
- 5. Quy trình lắp ráp máy tính

Hay còn gọi là ổ cứng (**Hard Disk Drive**, **HDD**) Là thiết bị lưu trữ có dung lượng lớn dùng để lưu trữ toàn bộ phần mềm và dữ liệu của máy tính.



#### □Các loại chuẩn giao tiếp của đĩa cứng

- Chuẩn ATA (Advanced Technology Attachment)
  - Paralell ATA thường biết đến với tên gọi IDE (Intergrated Drive Electronics)
  - Serial ATA thường được biết đến với tên gọi SATA
- Chuẩn SCSI (Small Computer System Interface)



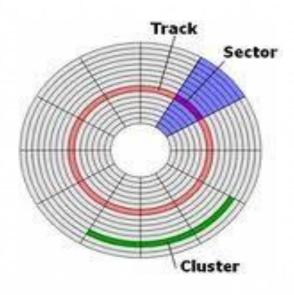


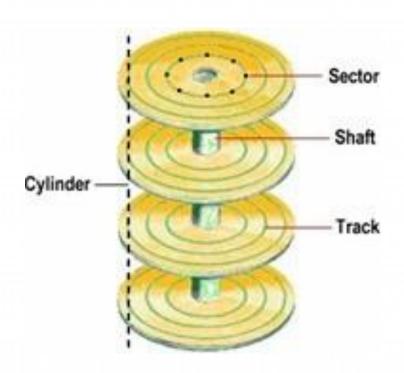
#### Cấu tạo ổ cứng HDD:

- Đĩa từ
- Đĩa từ đọc ghi
- Mô tơ hoặc cuộn dây điều khiển các đầu từ
- Mạch điều khiển



Cấu trúc bề mặt đĩa





Có 2 loại ổ cứng chính: SSD và HDD Ngoài ra còn có Hybrid HD, SSHC

#### Một số lỗi liên quan đến ổ cứng:

- Máy không tìm thấy ổ cứng
  - Máy báo IDE detecting Primary
    Master...None
  - Kiểm tra:
    - Dây cắm nguồn cho đĩa cứng.
    - Thay cáp IDE (SATA) khác
    - Chế độ thiết lập các jump cắm quy định Slave/Master

#### Ultra ATA data cable (ribbon)



#### Một số lỗi liên quan đến ổ cứng:

- Máy không tìm thấy hệ điều hành
  - Biểu hiện: Khi khởi động có dòng thông báo
- Invalid System Disk
- Replace the disk, and then press any key....
  - Chuẩn đoán:
    - •Đĩa bị lỗi hệ điều hành,

- Đĩa bị hỏng các Sector khởi động trên Track số 1
- Bề mặt đĩa bị bad (xước trên bề mặt đĩa).
- Khắc phục:
  - Cài lại hệ HĐH
  - Format lai dĩa
  - Chạy tiện ích kiểm tra bề mặt đĩa (SCANDISK)

#### Một số lỗi liên quan đến ổ cứng:

- Quá trình cài đặt HĐH bị gián đoạn
  - Chuẩn đoán:
    - Lỗi ổ cứng (bad sector)
    - Đĩa CD/DVD cài kém chất lượng (bị trầy bề mặt)
    - Đầu đọc ổ đĩa quang (mắt ngỗng) kém chất lượng (kén đĩa)

- Khắc phục:
  - Kiểm tra đánh dấu bad sector
  - Thay đĩa cài đặt chất lượng tốt
  - Thử với ổ CD/DVD khác.

#### Một số lỗi liên quan đến ổ cứng:

- Thường xuyên bị đứng (treo) máy khi sử dụng
  - Chuẩn đoán:
    - Ô cứng bị bad
    - Do RAM, card mở rộng, cáp IDE/SATA tiếp xúc kém.
    - Các thiết bị phần cứng bị xung đột như lắp 2 thanh RAM khác loại, lắp thêm Card Video khi

đã có Card Onboard ...v..v..

- CPU bị nóng do quạt hỏng hoặc quay quá chậm.
- Khắc phục:
  - Với lỗi liên quan đến ổ cứng thì chạy Scandisk để kiểm tra bề mặt đĩa xem có bị bad nặng quá không?

#### Sửa lỗi ổ cứng:

#### □Các bước thực hiện

- Boot đĩa từ CD
- Gõ lệnh SCANDISK /f /a từ
  dấu nhắc lệnh



#### Sửa lỗi ổ cứng:

- Khắc phục khi đĩa bị Bad:
  - Sử dụng phần mềm Partition Magic để cắt đoạn bad (Không tạo phân vùng trên đoạn bad này nữa).
  - Điểm bad nằm rải rác hoặc đĩa bị bad nặng thì cần thay ổ đĩa mới.

## Nội dung

- 1. Ở đĩa cứng
- 2. Bàn phím và chuột
- 3. Màn hình
- 4. Máy in
- 5. Quy trình lắp ráp máy tính

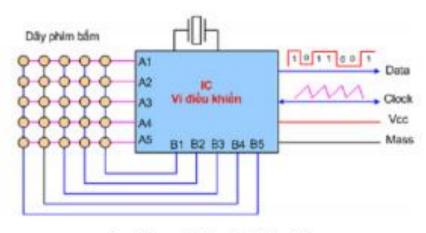
Bàn phím là thiết bị nhập thông tin vào cho máy tính xử lý, thông tin từ bàn phím là các ký tự, số và các lệnh điều khiển.





#### Cấu tạo của bàn phím:

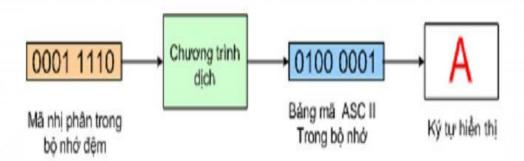
- Mỗi phím bị nhấn sẽ tạo ra mã nhị phân 11 bit gửi về máy tính.
- Trong 11 bit gửi về có 8 bít mã quét, 3 bít điều khiển



Sơ đổ mạch điện của bàn phim

Ví dụ:

Tên phím	Mã quét nhị phân	Mã ASCII tương ứng
A	0001 1110	0100 0001
S	0001 1111	0101 0011
D	0010 0000	0100 0100
F	0010 0001	0100 0110
G	0010 0010	0100 0111
Н	0010 0011	0100 1000



#### Các lỗi thường gặp

- Máy không nhận bàn phím:
  - Biểu hiện: máy báo Keyboard Error khi khởi động
  - Kiểm tra lại dây cắm nhiều khả năng dây cáp bị đứt hoặc chân cắm không tiếp xúc
- Bàn phím bị chập
  - Biểu hiện: Máy phát tiếng "beep" liên tục
  - Kiểm tra xem có 1 phím nào bị kẹt không? Chú ý khả năng nước vào bàn phím cũng dẫn đến chạm mạch dẫn đến hiệu ứng "kẹt phím"

- Các lỗi thường gặp
- Đã thay bàn phím nhưng máy vẫn không dùng được
  - Xử lý: Nhiều khả năng hỏng IC giao tiếp trên **mainboard** (kiểm tra bằng cách dùng đồng hồ đo chuyên dụng) có thể dùng mỏ hàn khò để thay IC này.

Một số loại chuột phổ biến



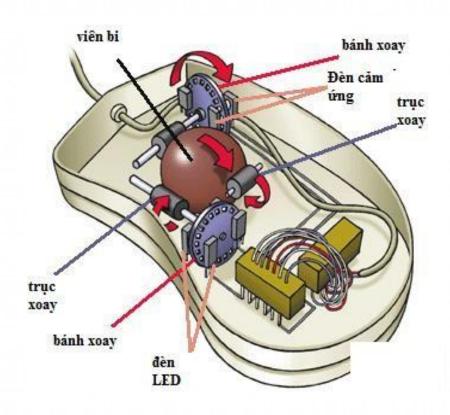
#### ■ Chuột bi

- Chuột bi là chuột sử dụng nguyên lý xác định chiều lăn của một viên bi khi thay đổi khi di chuyển chuột để xác định sự thay đổi toạ độ của con trỏ trên màn hình máy tính.

#### Chuột quang

- Hoạt động trên nguyên lý phát hiện phản xạ thay đổi của ánh sáng (hoặc laser) phát ra từ một nguồn cấp để xác định sự thay đổi toạ độ của con trỏ trên màn hình máy tính.

Cấu tạo chuột bi:

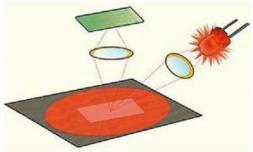


Cấu tạo chuột quang:



#### Cấu tạo chuột quang:

- Bộ phân quan trọng nhất của chuột quang là hệ thống phát quang và cảm quang.
- Diode phát quang phát ánh sáng chiếu lên bề mặt, ảnh bề mặt sẽ được phản chiếu lên cảm quang qua thấu kính hội tụ.
- Diode phát quang có 2 chế độ sáng (0.3V và 2.2V)



Bộ phận quang học trong chuột quang



Ưu nhược điểm chuột quang:

- Ưu điểm:
  - Độ phân giải đạt được cao hơn cho kết quả chính xác hơn so với chuột bi
  - Điều khiển dễ dàng hơn do không sử dụng bi.
  - Trọng lượng nhẹ hơn chuột bi.
- Nhược điểm:
  - Kén chọn mặt phẳng làm việc hoặc bàn di chuột.

Hư hỏng thường gặp với chuột quang:

- Máy không nhận chuột: hỏng IC giao tiếp trên chuột hoặc do cáp tín hiệu bị đứt.
- Chuột không phát ra ánh sáng: hỏng Diode phát quang hoặc mất kết nối nguồn.

## Nội dung

- 1. Ở đĩa cứng
- 2. Bàn phím và chuột
- 3. Màn hình
- 4. Máy in
- 5. Quy trình lắp ráp máy tính

#### ■ Phân loại màn hình theo chuẩn hiển thị

- Màn hình Monochrome
- Màn hình EGA (Enhanced Graphics Adapter)
- Màn hình VGA (Video Graphics Array)
- Màn hình XGA (Extended Graphics Array) và SVGA (Super VGA)

#### ■ Phân loại màn hình theo công nghệ chế tạo

- Màn hình CRT (Cathode Ray Tube)
- Màn hình LCD (Liquid Crystal Display)
- Màn hình OLED (Organic Light-Emitting Diode)
- Màn hình AMOLED, SuperAMOLED, 4k....

#### ■ Các đặc tính chính của màn hình

- Kích thước (tính bằng số inch theo đường chéo)
- Refresh rate (tốc độ làm tươi)
- Khoảng cách giữa các điểm ảnh (dot pitch): thường ở giá trị 0.25 mm, 0.28mm, 0.35mm, 0.38mm...
- Resolution (độ phân giải): số điểm trên màn hình mà phần mềm đánh địa chỉ được
- Tính đan xen (interlace) và không đan xen (non- interlace):

#### Màn hình CRT:

Sử dụng màn huỳnh quang và ống phóng tia cathode tác động vào các điểm ảnh để tạo sự phản xạ ánh sáng.



#### Màn hình LCD:

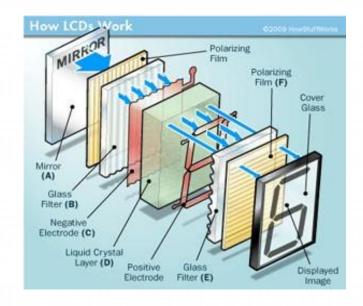
- Tinh thể lỏng (liquid crystal) mang đặc tính kết hợp giữa chất rắn và chất lỏng được phát hiện vào năm 1898.
- Có thể hiểu tấm LCD gồm một dạng chất lỏng được ghép giữa hai tấm thủy tinh nền và nó thay đổi tính chất khi có dòng điện chạy qua. TV LCD cần một đèn nền phía sau vì bản thân nó không tự phát sáng. Chúng có ưu điểm là phẳng, cho hình ảnh

sáng, chân thật và tiết kiệm năng lượng.



#### Màn hình LCD:

Màn hình LCD sử dụng ánh sáng nền phát quang để gửi ánh sáng đến các phân tử tinh thể lỏng có khả năng thay đổi tính phân cực của ánh sáng (các tinh thể lỏng phát sáng gián tiếp); từ đó thay đổi cường độ ánh sáng truyền qua khi kết hợp với các kính lọc phân cực



Độ phân giải HD, FullHD, 2K, 4K:

- **HD**: Độ phân giải HD 1280 × 720 pixels, 60 khung hình mỗi giây, tỉ lệ 4:3
- FullHD: Hay còn gọi là FHD có độ phân giải 1920 × 1080, tỷ lệ khung hình 16:9
- **2K**: độ phân giải của loại màn hình này là 2560x1440
- 4K: Có độ phân giải 3840 x 2160 pixel hoặc 4096 x 2160 pixel, cao gấp bốn lần so với độ phân giải có độ nét cao fullHD 1080p (1920x1080 pixel)

Màn hình 4K: Thuật ngữ 4K không chỉ xuất hiện trong những chiếc Ultra HD TV ngoài phòng khách mà cả màn hình máy tính cá nhân cũng đang dần chuyển từ độ phân giải Full HD

- Một màn hình 4K tiêu chuẩn, độ phân giải 3.840x2.160 pixel sẽ có 8,3 triệu điểm ảnh (8,3 megapixel) trong khi đó màn hình Full HD, độ phân giải 1.920x1.080 pixel chỉ có 2,1 triệu điểm ảnh (2,1 megapixel)

FHD

4K UH

## Nội dung

- 1. Ö đĩa cứng
- 2. Bàn phím và chuột
- 3. Màn hình
- 4. Máy in
- 5. Quy trình lắp ráp máy tính

### 4. Máy in

#### ■ Phân loại

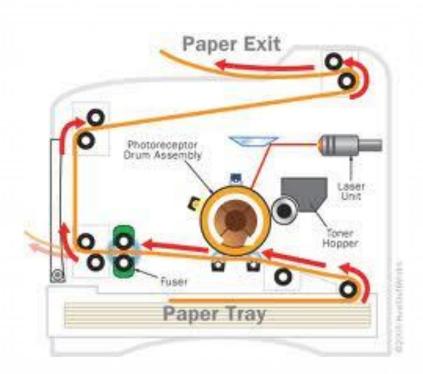
- Máy in kim
- Máy in laser
- Máy in offset

#### Quy trình hoạt động của máy in laser

- Làm sạch trống in
- Tích điện
- Sao chép
- Rửa ảnh
- Chuyển ảnh lên giấy
- Định hình



# 4. Máy in



# 5. Quy trình lắp ráp máy tính

Lựa chọn linh kiện để lắp ráp máy tính:

- Mainboard:
- Socket h
   ô trợ loại CPU
- Bộ Chipset trên Mainboard;
- Khe cắm RAM:
- Khe cắm cho card màn hình và các khe cắm mở rộng
- Các cổng xuất nhập; ...
- Đầu nối nguồn:
- Cổng kết nối thiết bị lưu trữ;
- Hệ thống Bus;
- Các công nghệ tích hợp trên Mainboard;
- · CPU:

# 5. Quy trình lắp ráp máy tính

Lựa chọn linh kiện để lắp ráp máy tính:

- Ram
- Ô cứng
- Màn hình
- Card màn hình
- Bộ nguồn.