

CHƯƠNG 1: MÁY TÍNH CĂN BẢN

Sau khi tự tìm hiểu, nghiên cứu nội dung này sinh viên cần nắm được đặc điểm nổi bật, cốt lõi để có thể phân biệt được các loại máy tính với nhau, cũng như là kiến trúc về phần cứng và nguyên lý hoạt động của máy tính. Tiếp đó các bạn cần hiểu được nguyên tắc xử lý sự cố máy tính và đặc điểm một số loại phần mềm máy tính.

1.1 KHÁI QUÁT VỀ MÁY TÍNH

1.1.1 Một số loại máy tính

a. Máy tính để bàn (Desktop Computers)

Máy tính để bàn còn được gọi là máy tính cá nhân có thể được đặt trên bàn, bên cạnh hoặc dưới mặt bàn. Máy tính để bàn xử lý dữ liệu một cách nhanh chóng và được sử dụng phổ biến ở các doanh nghiệp nhỏ, trường học hoặc ở nhà.

b. Máy Notebook hay Laptop

- Có thể giống với kiểu máy để bàn về tốc độ, hiệu suất và cách sử dụng
- Lợi thế của máy notebook:
 - + Mức tiêu thụ điện năng thấp hơn máy để bàn
 - + Tính cơ động có thể mang theo bên mình
 - + Có thể trang bị thêm một số phụ kiện để tăng tính giải trí và đáp ứng công việc
- Máy **Netbook** tương tự như Notebook nhưng nhỏ gọn và rẻ hơn. Máy Netbook thiết kế dành cho những người chỉ có nhu cầu liên lạc không dây hoặc truy cập Internet.

c. Máy chủ

- Là máy tính chuyên dùng để chia sẻ tài nguyên giữa hai hay nhiều máy tính cá nhân và để quản lý khối lượng dữ liệu lớn.
- Thường có phần mềm chuyên biệt được cài đặt tùy theo mục đích sử dụng.

e. Thiết bị điện toán di động hoặc cầm tay: Điện thoại di động, Thiết bị hỗ trợ cá nhân kỹ thuật số PDA(Personal Digital Assistant), Thiết bị đa phương tiện hoặc nghe nhạc, Các hệ thống trò chơi điện tử, Thiết bị đọc sách điện tử, Máy tính điện tử cầm tay.

1.1.2 Các bộ phận cấu thành một máy tính cá nhân

1.1.2.1 Khối hệ thống (System Unit): Khối hệ thống còn được gọi là Box, thường là bộ phận quan trọng nhất và đắt tiền nhất trong hệ thống máy tính.

a. Bộ vi xử lý: CPU (Central Proccessing Unit) hay còn gọi là con chip/ bộ vi xử lý, “bộ não” của máy tính. Đơn vị đo tốc độ: Hz (Hertz), MHz, GHz.

b. Bộ nhớ: được đo bằng đơn vị là bit hoặc byte; bit là đơn vị nhỏ nhất để đo thông tin.

- Bộ nhớ trong:

- *Bộ nhớ chỉ đọc (ROM – Read Only Mermory)* có chức năng: Khởi động máy tính, Kiểm tra RAM, Tải hệ điều hành.

- *Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM – Random Access Memory)* đơn vị đo tốc độ RAM là *nano* giây (ns). Nhiệm vụ của RAM là lưu chương trình, dữ liệu đang được xử lý. RAM có tính chất “bốc hơi”.

- Bộ nhớ ngoài:

- Ổ đĩa cứng: là khu vực lưu trữ thứ cấp của chương trình và dữ liệu. Chương trình phần mềm cần phải cài đặt ở ổ cứng thì mới có thể sử dụng được. Tốc độ truyền dữ liệu của một ổ cứng là biểu hiện của tốc độ quay đĩa cứng (được đo bằng rpm) và số đầu đọc/ghi trên mỗi bề mặt đĩa.

- Ổ đĩa quang: Được thiết kế để đọc các đĩa tròn, dẹt, thường được gọi là đĩa nén (CD) hoặc đĩa số đa năng (DVD). Định dạng dành cho các loại ổ đĩa này gồm: CD-R/DVD-R, CD-RW/DVD-RW, DVD-RAM.

Ngoài ra, còn có một số thiết bị lưu trữ khác như ổ đọc băng từ, ổ Zip, hệ thống lưu trữ di động, ổ lưu trữ trên mạng,...

1.1.1.2. Thiết bị nhập/xuất: Thiết bị nhập/xuất (I/O) dữ liệu cho phép người dùng giao tiếp với máy tính.

- **Thiết bị nhập:** Cho phép đưa thông tin vào máy tính, vd: Bàn phím, chuột...

- **Thiết bị xuất:** Màn hình (Screen/ Monitor), máy in (Printer), loa (Speaker)...

Để thiết bị nhập/ xuất có thể hoạt động sau khi kết nối với máy tính ta cần cài đặt Driver (Trình điều khiển thiết bị)

1.1.3. Phần mềm máy tính

- Phần mềm như một dịch vụ (SaaS- Software as a Service): được phân phối qua mạng có thể được sử dụng nhiều nơi

- Phần mềm chia sẻ (Shareware): dùng thử miễn phí nhưng dùng lâu dài, dùng trọn bộ cần trả phí

- Phần mềm miễn phí (Freeware): dùng và chia sẻ miễn phí.

- Phần mềm mã nguồn mở (Open Source): chia sẻ cả phần cài đặt và mã nguồn

+ Giấy phép: giấy phép cá nhân và tập thể. Bản chất mua phần mềm là mua quyền sử dụng phần mềm đó.

1.1.4. Bảo quản máy tính và An toàn lao động trong sử dụng CNTT

a. Gia tăng hiệu suất của máy tính

- Nguồn tài nguyên của hệ thống quá thấp để xử lý công việc, đặc biệt là RAM;
- Ổ cứng không còn chỗ trống để cài đặt chương trình mới hoặc lưu tệp tin;
- Trên ổ cứng không có đủ chỗ cho hệ điều hành xử lý nhiều chương trình cùng một lúc;
- Kích cỡ tệp tin quá lớn và do vậy, không đóng hoặc mở nhanh chóng do tốc độ của bộ vi xử lý;

- Cần nhiều thời gian để hiển thị nội dung tài liệu;
- Một thành phần của hệ điều hành, một phần mềm, hoặc một tệp tin dữ liệu gây lỗi hệ thống nhưng vẫn tiếp tục chạy ẩn;
- Một linh kiện phần cứng hoặc chương trình phần mềm mới được cài đặt và gây chậm máy hoặc xung đột với các linh kiện hoặc phần mềm hệ thống khác;

b. Giữ gìn, bảo quản máy tính

- Dùng bộ ổn áp hoặc bộ lưu điện (UPS) để bảo vệ hệ thống máy tính khỏi bị tăng điện áp, giảm điện áp, hoặc sự biến động điện áp thông thường;
- Tránh cắm chung quá nhiều thiết bị sử dụng điện trên cùng một ổ cắm;
- Tránh cắm chung các thiết bị tiêu thụ lượng điện lớn trên cùng một mạch điện;
- Khi di chuyển đến một quốc gia khác sử dụng hệ thống điện áp khác, hãy dùng bộ chuyển nguồn điện sao cho tương thích với các hệ thống điện và điện áp khác nhau;
- Luôn tắt máy tính khi có bão để tránh bị tăng điện áp bất ngờ;
- Đặt máy tính ở vị trí thích hợp để tránh trộm cắp;
- Mua một loại cáp bảo vệ đặc biệt để khóa máy vào bàn hoặc một đồ vật cố định;
- Máy chủ tệp tin (File server) cần được đặt ở trong phòng có khóa và đòi hỏi phải có quyền truy nhập đặc biệt;
- Không đặt các thiết bị điện toán ở gần nguồn nhiệt hay ở môi trường lạnh;
- Tránh đặt chất lỏng gần thiết bị điện toán;
- Hãy cố tránh việc ăn uống ở gần bàn phím;
- Đảm bảo rằng không có vật nhiễm từ nào đặt gần máy tính;
- Hãy tắt máy tính trước khi bạn di chuyển máy tính đi nơi khác;
- Hãy cẩn trọng khi mang máy notebook với các loại hộp dùng để đựng máy;
- Hãy thận trọng khi mang máy notebook theo người;
- Đối với các thiết bị di động, hãy cẩn thận vị trí đặt chúng;
- Giữ các loại cáp nối gọn gàng trên lối đi;
- Lau máy tính hoặc máy in sạch bụi và vụn giấy;
- Mời chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật để giúp thực hiện công việc thay thế;
- Luôn thực hiện việc sao lưu dữ liệu;
- Luôn luôn đảm bảo rằng chương trình diệt virus phải cập nhật và phải quét máy tính thường xuyên;

c. Thực hiện xử lý sự cố cơ bản

- Nguyên tắc: Tự mình tìm cách giải quyết trước + Thử giải pháp đơn giản ít tốn thời gian và tiền bạc trước.
- Trình tự: Thu thập thông tin → Phân tích thông tin → Thử các giải pháp cơ bản → (Nếu chưa giải quyết được) Tìm kiếm trợ giúp → Diễn đạt trực tiếp → Phân tích

tìm giải pháp phù hợp → Thực hiện giải pháp → Kiểm tra xem lỗi đã được khắc phục hay chưa → Ghi chép và thông báo về trường hợp trục trặc → Tránh để xảy ra lỗi tương tự về sau

d. Bảo vệ sức khỏe khi sử dụng máy tính

Để giảm thiểu tác hại khi sử dụng máy tính, chúng ta cần lưu ý một số vấn đề sau:

- Đặt màn hình sao cho tầm mắt nằm ngang càng tốt và tránh đầu không bị rơi về phía trước, khoảng cách ít nhất là 50cm.
- Sử dụng màn hình lớn hơn hoặc phông chữ to.
- Ngồi ở tư thế thoải mái nhất, có thể dùng ghế tựa để hỗ trợ lưng.
- Một tiếng nên thư giãn một chút để các phần cơ đang bị căng có thời gian nghỉ ngơi, có thể kết hợp tập thể dục giữa giờ làm việc.
- Uống nhiều nước để đỡ khô mắt và đĩa đệm được bôi trơn.
- Không nên để laptop lên đùi nếu như các bạn nam không muốn "hối hận" về sau.
- Chưa có thống kê nào nguy hiểm cho nữ giới khi để laptop lên đùi trong thời gian dài, tuy nhiên, các bà mẹ mang thai nên cẩn thận vì sóng WiFi hay trường điện từ phát ra có thể ảnh hưởng đến bào thai trong bụng.