Bài 3: Giới Thiệu Về Máy Tính

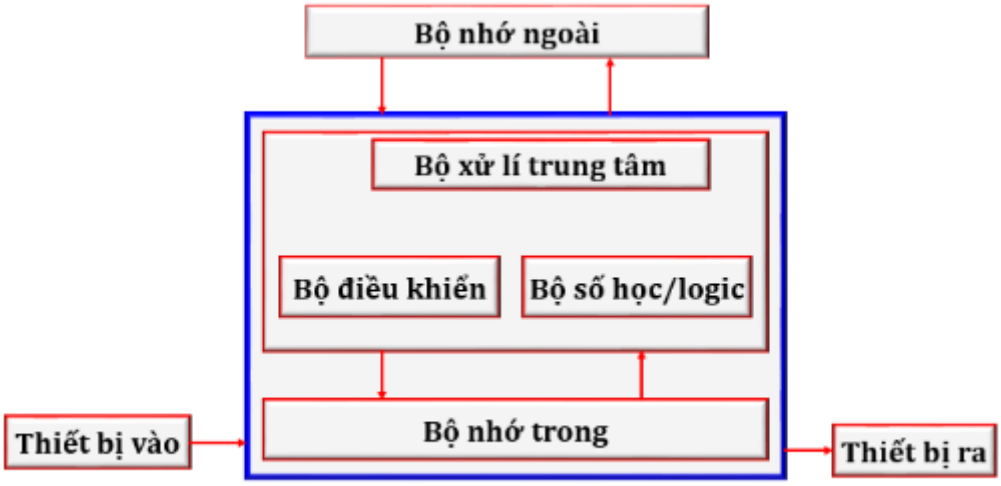
A. Lý thuyết

1. Khái niệm hệ thống tin học

- Hệ thống tin học dùng để nhập, xử lí, truyền và lưu trữ thông tin
- Gồm 3 phần: phần cứng, phần mềm, sự quản lí và điều khiển của con người.

2. Sơ đồ cấu trúc của 1 máy tính

- Chức năng của máy tinh: tự động hóa quá trình thu thập, lưu trữ và xử lí thông tin.
- Sơ đồ cấu trúc:



hình 7. sơ đồ cáu trúc máy tính

- Các mũi tên là luồng trao đổi dữ liệu giữa các bộ phận.

3. Bộ xử lí trung tâm(CPU – Central Processing Unit)

- CPU là phần quan trọng nhất của máy tính. Đó là thiết bị chính thực hiện và điều khiển việc thực hiện chương trình.

hình 8. một số CPU thường gặp

- CPU gồm các bộ phận chính:

+ Bộ điều khiển(CU – Control Unit): điều khiển các bộ phận khác của máy tính làm việc.

+ Bộ số học logic(ALU – Arithmetic/Logic Unit): thực hiện các phép toán số học và xử lí thông tin.

+ Thanh ghi(Register): lưu trữ các lệnh và dữ liệu 1 cách tạm thời.

+ Bộ nhớ truy cập nhanh(Cache): trung gian cho sự truy cập giữ bộ nhớ và thanh ghi.

4. Bộ nhớ trong(Main Memory)

- Là bộ nhớ chính, nơi chương trình được đưa vào để thực hiện và là nơi lưu trữ dữ liệu được xử lí

- Gồm 2 phần:

+ ROM(Read only Memory): chứa 1 số chương trình nạp sẵn, dữ liệu trong ROM không thể xóa được và không bị mất đi khi tắt máy. Có chức năng là kiểm tra các thiết bị và tạo giao tiếp giữa máy tính với chương trình mà người dùng đưa vào để khởi động.

hình 9. ROM

+ RAM(Random Access Memory): là bộ nhớ có thể đọc, ghi và dữ liệu bị mất đi khi tắt máy. Khi chạy chương trình, máy tính truy cập dữ liệu có trong các ô nhớ, mỗi ô nhớ có 1 địa chỉ riêng biệt để truy cập tới.

hình 10. RAM

5. Bộ nhớ ngoài(Secondary Memory)

- Dùng để lưu trữ dữ liệu lâu dài và hỗ trợ cho bộ nhớ trong
- Dữ liệu tồn tại ngay cả khi đã tắt máy.
- Thường là các đĩa cứng, đĩa mềm, đĩa CD, thiết bị nhớ flash.
- Việc tổ chức dữ liệu ở bộ nhớ ngoài và việc trao đổi dữ liệu ở bộ nhớ ngoài và bộ nhớ trong được thực hiện bởi hệ điều hành.

hình 11. bộ nhớ ngoài

6. Thiết bị vào (Input Device)

- Dùng để đưa thông tin vào máy tính.
- Ví dụ: chuột, bàn phím, máy quét, webcam

a. *Chuột(Mouse)*

- Sử dụng thao tác nháy chuột để thực hiện 1 lựa chọn có trong bảng chọn.
- Thay thế 1 số thao tác bàn phím

hình 12. chuột

b. *Bàn phím(Keyboard)*

- Các phím được chia thành nhóm.
- Một số phím đã được ngầm định chức năng tùy vào từng phần mềm cụ thể.
- Gõ phím thì kí tự trên mặt phím xuất hiện trên màn hình

hình 13. bàn phím

c. *Máy quét(Scanner)*

- Là thiết bị cho phép đưa văn bản và hình ảnh vào máy tính.

hình 14. máy quét

d. *webcame*

- Là một camera kĩ thuật số.
- Thu truyền trực tiếp hình ảnh qua mạng đến những máy tính đang kết nối đến máy đó.

hình 15. webcame

7. Thiết bị ra(Output Device)

- Dùng để đưa dữ liệu ra từ máy tính.
- Ví dụ: màn hình, máy in, máy chiều, loa, tai nghe,..

a. *Màn hình(Moniter)*

- Là tập hợp các điểm ảnh Pixel, mối điểm ảnh có độ sáng và màu sắc khác nhau.
- Chất lượng hình ảnh phụ thuộc vào: độ phân giải và chế độ màu.

hình 16. màn hình

b. *Máy in(Printer)*

- Dùng để in thông tin ra giấy
- Có các loại như in đen – trắng, in màu.

hình 17. máy in

c. *Máy chiếu(Projecter)*

- Dùng để hiển thị thông tin trên màn hình lên màn ảnh rộng

hình 18. máy chiếu

d. *Loa và tai nghe(Speaker and Headphone)*

- Đưa dữ liệu âm thanh ra môi trường bên ngoài.

hình 19. loa và tai nghe

e. *Modem*

- Dùng để truyền dư liệu giữa các hệ thống máy tính thông qua đường truyền.
- Ví dụ: điện thoại

8. Hoạt động của máy tính

- Máy tính hoạt động theo 1 dãy lệnh cho trước (chương trình) mà không cần sự tham gia trực tiếp của con người.
- Nguyên lí lưu trữ chương trình: lệnh được đưa vào máy tính dưới dạng mã nhị phân để lưu trữ, xử lí như những dữ liệu khác.
- Nguyên lí truy cập theo địa chỉ: Việc truy cập dữ liệu trong máy tính được thực hiện thông qua địa chỉ nơi lưu trữ dữ liệu đó.
- Nguyên lí Phôn Nôi-man: Mã hóa nhị phân, điều khiển bằng chương trình, lưu trữ chương trình và truy cập theo đia chỉ tạo thành 1 nguyên lí chung gọi là nguyên lí Phôn Nôi-man.

B. Trắc nghiệm

Câu 1: Các lệnh và dữ liệu của chương trình đang thực hiện được lưu trên thiết bị:

A. ROM

B. RAM

C. Băng từ

D. Đĩa từ

Câu 2: Các bộ phận chính trong sơ đồ cấu trúc máy tính gồm:

A. CPU, bộ nhớ trong/ngoài, thiết bị vào/ra

B. Bàn phím và con chuột

C. Máy quét và ổ cứng

D. Màn hình và máy in

Câu 3: Bộ nhớ chính (bộ nhớ trong) bao gồm:

A. Thanh ghi và ROM

B. Thanh ghi và RAM

C. ROM và RAM

D. Cache và ROM

Câu 4: Chọn câu phát biểu đúng nhất trong các câu sau:

A. Các thiết bị ra gồm: bàn phím, chuột, loa

B. Các thiết bị ra gồm: bàn phím, màn hình, máy in

C. Các thiết bị vào gồm: bàn phím, chuột, máy quét (máy Scan)

D. Các thiết bị vào gồm: bàn phím, chuột, màn hình

Câu 5: Hệ thống tin học gồm các thành phần:

A. Người quản lí, máy tính và Internet

B. Sự quản lí và điều khiển của con người, phần cứng và phần mềm

C. Máy tính, phần mềm và dữ liệu

D. Máy tính, mạng và phần mềm

Câu 6: Thiết bị nào vừa là thiết bị vào vừa là thiết bị ra:

A. Máy chiếu

B. Màn hình

C. Modem

D. Webcam

Câu 7: ROM là bộ nhớ dùng để:

A. Chứa hệ điều hành MS DOS

B. Người dùng có thể xóa hoặc cài đặt chương trình vào

C. Chứa các dữ liệu quan trọng

D. Chứa các chương trình hệ thống được hãng sản xuất cài đặt sẵn và người dùng thường không thay đổi được

Câu 8: Bộ nhớ ngoài bao gồm những thiết bị:

A. Đĩa cứng, đĩa mềm

B. Các loại trống từ, băng từ

C. Đĩa CD, flash

D. Tất cả các thiết bị nhớ ở trên

Câu 9: Đang sử dụng máy tính, bị mất nguồn điện:

A. Thông tin trong bộ nhớ trong bị mất hết

B. Thông tin trên RAM bị mất, thông tin trên ROM không bị mất

C. Thông tin trên đĩa sẽ bị mất

D. Thông tin được lưu trữ lại trong màn hình

Câu 10: Một hệ thống máy tính có bao nhiêu ổ đĩa:

A. Một ổ đĩa mềm và một ổ đĩa cứng

B. Một ổ đĩa mềm và hai ổ đĩa cứng

C. Một ổ đĩa mềm, một ổ đĩa cứng và một ổ CD-ROM

D. Tuỳ theo sự lắp đặt