

BỘ TÀI CHÍNH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG TÀI CHÍNH - QUẢN TRỊ KINH DOANH



ĐỀ CƯƠNG BÀI GIẢNG KIẾN TRÚC MÁY TÍNH & HỆ ĐIỀU HÀNH



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

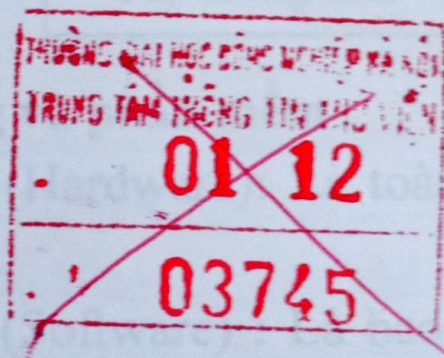
BỘ TÀI CHÍNH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG TÀI CHÍNH - QUẢN TRỊ KINH DOANH

GIỚI THIỆU CHUNG

1.1. KHÁI QUÁT LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÁY TÍNH

ĐỀ CƯƠNG BÀI GIẢNG KIẾN TRÚC MÁY TÍNH VÀ HỆ ĐIỀU HÀNH

Biên soạn: **Đỗ Huy Cảnh**



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI
Hà Nội - 2008

PHẦN I: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH

Chương I

GIỚI THIỆU CHUNG

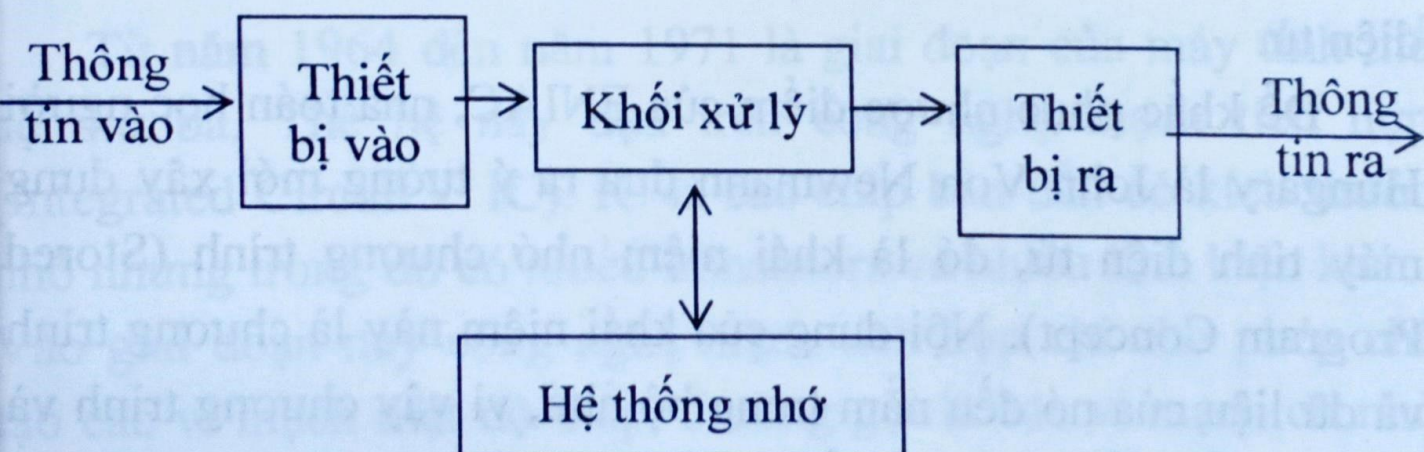
1.1. KHÁI QUÁT LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÁY TÍNH

1.1.1. Các khái niệm cơ bản

1. Máy tính (Computer)

Là một thiết bị điện tử thực hiện ba công việc sau:

- Nhận thông tin vào (phải có dạng cấu trúc cụ thể).
- Xử lý thông tin đó theo 1 dãy các lệnh được nhớ sẵn bên trong (chương trình).
- Đưa thông tin ra (kết quả).



♦ Phần cứng và phần mềm

- Phần cứng (Hardware): Là toàn bộ hệ thống **vật lý** của máy tính.
- Phần mềm (Software) : Là bao gồm **dữ liệu** và **chương trình** của máy tính.

2. Lịch sử phát triển của máy tính

Các máy tính điện tử có như ngày nay phải trải qua lịch sử

phát triển hơn 50 năm. Chiếc máy tính điện tử số đa năng đầu tiên trên thế giới do giáo sư John Mauchly và nghiên cứu sinh của ông ta là John Presper Eckert ở trường đại học tổng hợp Pennsylvania của Mỹ thiết kế. Nó có tên gọi là ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator - Bộ tích phân số và dụng cụ tính điện tử). Dự án xây dựng ENIAC bắt đầu năm 1943 khi được sự chấp nhận của quân đội Mỹ với mục đích phục vụ cho quân sự, và máy được hoàn thành năm 1946. Chiếc máy tính này nặng 30 tấn, chiếm 15.000 feet vuông, có hơn 18.000 đèn điện tử chân không, công suất tiêu thụ 140 KW và có khả năng thực hiện được 5000 phép cộng trong một giây. Hạn chế của ENIAC là nó được lập trình bằng tay do con người đưa vào trực tiếp từng lệnh thông qua các chuyển mạch. Như vậy, năm 1946 mở ra một kỷ nguyên mới, kỷ nguyên của máy tính điện tử.

Để khắc phục nhược điểm của ENIAC, nhà toán học người Hungary là John Von Neumann đưa ra ý tưởng mới xây dựng máy tính điện tử, đó là khái niệm nhớ chương trình (Stored Program Concept). Nội dung của khái niệm này là chương trình và dữ liệu của nó đều nằm trong bộ nhớ, vì vậy chương trình và dữ liệu đều dễ dàng sửa đổi. Bộ xử lý nhận các lệnh từ bộ nhớ, giải mã và thực hiện lệnh, trong quá trình đó nó trao đổi dữ liệu với bộ nhớ và công vào ra. Khái niệm này đã trở thành nền tảng của phần lớn các kiến trúc hệ thống máy tính hiện nay.

Từ chiếc máy tính điện tử đầu tiên (ENIAC) ra đời năm 1946 cho đến nay, dựa theo sự phát triển của công nghệ tạo ra các bộ xử lý, các bộ nhớ và các đơn vị vào ra có thể chia sự tiến hoá của máy tính thành các thế hệ sau đây:

- *Thế hệ thứ nhất: Đèn điện tử*

Các máy tính ở thế hệ đầu tiên này được xây dựng trên cơ sở các đèn điện tử chân không. Giai đoạn phát triển của nó là từ năm 1946 đến năm 1957. Tốc độ tính toán của chúng là cỡ hàng chục nghìn phép tính cộng trong một giây. Máy tính thế hệ đèn điện tử có kích thước, trọng lượng và công suất tiêu thụ lớn.

- *Thế hệ thứ hai: Transistors*

Các transistors ra đời cho phép thay thế hầu hết chức năng của các đèn điện tử, nhưng kích thước nhỏ hơn nhiều, tốc độ nhanh hơn và tiêu thụ năng lượng ít hơn. Các máy tính thế hệ transistors phát triển trong giai đoạn từ năm 1958 đến 1964 và có khả năng thực hiện hàng nghìn phép tính cộng trong một giây.

- *Thế hệ thứ ba. Mạch tích hợp SSI và MSI*

Từ năm 1964 đến năm 1971 là giai đoạn của máy tính thế hệ thứ ba. Thế hệ này dựa trên công nghệ mạch tích hợp (Integrated Circuit - IC). IC là các chip bán dẫn có kích thước nhỏ nhưng trong đó có nhiều transistors và nhiều linh kiện khác. Vào giai đoạn này công nghệ mạch tích hợp chỉ cho phép chế tạo các vi mạch mật độ thấp, thường gọi là các vi mạch cỡ nhỏ (Small Scale Integration), với mật độ hàng chục transistors trên chip, và các vi mạch cỡ vừa (Medium Scale Integration), với mật độ hàng trăm transistors trên chip.

- *Thế hệ thứ tư: Mạch tích hợp LSI và VLSI*

Máy tính thế hệ thứ tư được xây dựng trên cơ sở các mạch tích hợp cỡ lớn LSI (Large Scale Integration), với mật độ từ hàng trăm đến hàng chục nghìn transistors trên chip và mạch tích hợp cực lớn VLSI (Very Large Scale Integration), với mật độ

MỤC LỤC

PHẦN I: KIẾN TRÚC MÁY TÍNH

Chương I: Giới thiệu chung

- 1.1. Khái quát lịch sử phát triển máy tính 3
- 1.2. Nguyên lý & hoạt Động của máy tính 4

Chương II: Tổ chức hệ thống máy tính

- 2.1 Bộ Vi xử lý 15
- 2.2. Bộ nhớ 16
- 2.3. Hệ thống vào ra (Input - Output System) 16

Chương III: Các thiết bị cơ bản của máy tính

- 3.1. HỘP MÁY - CASE 32
- 3.2. Nguồn máy tính (Power supply) 38
- 3.3. Bản mạch chính – Main Board 74
- 3.4. Bộ vi xử lý trung tâm (CPU) 77
- 3.5. Hệ thống Bus và khe cắm mở rộng 93
- 3.6. Phân cấp hệ thống nhớ 110
- 3.7 Bộ nhớ ngoài 116

Chương IV: BIỂU DIỄN THÔNG TIN TRONG MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ

- 4.1 Các hệ thống dùng trong máy tính 133
- 4.2 Biểu diễn số nguyên 136
- 4.3. Biểu diễn số thực bằng dấu chấm động 143
- 4.4 Biểu diễn ký tự 147
- 4.5 Biểu diễn thông tin trong máy điện tử 149

PHẦN II: HỆ ĐIỀU HÀNH

Chương 1: Tổng quan về hệ điều hành

1.1. Khái niệm hệ điều hành	157
1.2. Phân loại hệ điều hành	158
1.3. Hệ điều khiển ngoại tuyến	158
1.4. Đệm và SPOOL	159
1.5. Đa chương trình	161
1.6. Đa xử lý	162

Chương 2: Quản lý các tiến trình

2.1. Khái niệm về tiến trình - Process	165
2.2. Lập lịch cho các tiến trình	166

Chương III: Hệ điều hành

Tổng quan hệ điều hành	170
Một số hệ điều hành thông dụng	173

Chương IV: Cài đặt hệ điều hành

1. Nạp các file điều khiển phần cứng	178
2. Có muốn cài đặt tiếp không?	179
3. Chào mừng đến với tiến trình cài đặt Windows	180
4. Xác nhận bản quyền của của hệ điều hành Windows	181
5. Thiết lập và phân vùng đĩa cứng	182
6. Màn hình cảnh báo khi xoá vùng đĩa cứng	184
7. Màn hình xác nhận	185
8. Không có vùng đĩa nào đã được định nghĩa trước đó	186
9. Nhập vào dung lượng của vùng đĩa	187

10. Tiếp tục tạo ra các vùng đĩa mới	188
11. Định dạng vùng đĩa	189
12. Quá trình thực hiện định dạng vùng đĩa (Hình 13)	190
13. Copy các file cài đặt	191
14. Tạo ra các file thông tin khác	192
15. Nhấn ENTER để khởi động lại hệ thống	193
16. Tiếp tục cài đặt WindowXP	194
17. Chọn vùng và ngôn ngữ sử dụng	195
18. Nhập Tên người sử dụng và Tên cơ quan	196
19. Nhập 25 ký tự của mã khoá sản phẩm (Product Key)	197
20. Thiết lập Tên máy và Mật khẩu quản trị nếu cần	198
21. Thiết lập ngôn ngữ và thời gian cho hệ thống	199
22. Thiết lập cấu hình mạng	200
23. Nhóm làm việc (Workgroup) hoặc Vùng làm việc (Computer Domain)	201
24. Màn hình cài đặt	202
25. Khởi động Windows XP	203
26. Màn hình làm việc của WindowsXP	204