

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP NAM ĐỊNH



GIÁO TRÌNH
LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH
NGHỀ: TIN VĂN PHÒNG
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

NĂM 2018

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN:

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI NÓI ĐẦU

Trong quá trình sử dụng máy tính, những trục trặc về phần cứng và phần mềm xảy ra là điều không thể tránh khỏi mặc dù chúng ta đã có đầu tư tốt cho cả phần cứng và phần mềm. Vậy làm thế nào để thay thế một thiết bị nào đó trong máy tính, khi nó bị hư hỏng? Làm thế nào để cài đặt Hệ điều hành khi hệ thống lỗi, hay khi ta muốn bổ xung một ứng dụng nào đó?

Cuốn giáo trình “Lắp ráp và cài đặt máy vi tính” được biên soạn cho học sinh ngành Công nghệ thông tin và có thể làm tài liệu tham khảo cho những ai muốn có kiến thức tổng quát về phần cứng máy tính và cách lắp ráp, cài đặt hoàn chỉnh hệ điều hành cho một máy vi tính, cũng như các phần mềm ứng dụng. Với phương pháp trình bày ngắn gọn, trực quan, hy vọng cuốn giáo trình này sẽ mang đến cho học sinh những kiến thức bổ ích cho ngành học và áp dụng tốt cho công việc sau này.

Tuy đã tham khảo nhiều tài liệu và qua kinh nghiệm thực tế nhưng chắc chắn cuốn giáo trình vẫn có những hạn chế nhất định rất mong nhận được sự góp ý của quý thầy cô, quý đồng nghiệp gần xa và các em học sinh để cuốn giáo trình thực sự trở thành một công cụ hữu ích cho học sinh ngành công nghệ thông tin nói riêng và độc giả nói chung.

MỤC LỤC

Bài 1: CÁC THIẾT BỊ PHẦN CỨNG CƠ BẢN CỦA MÁY TÍNH	1
1. Giới thiệu tổng quan	1
1.1. Cấu trúc chung của máy vi tính	1
2. Các thành phần bên trong máy tính.....	3
2.1. Case (Hộp máy).....	3
2.2. Mainboard (Bo mạch chủ)	5
2.3. Bộ xử lý trung tâm (CPU – Central Processing Unit).....	10
2.4. Bộ nhớ trong (ROM, RAM)	12
2.5. Bộ nhớ ngoài	13
2.6. Nguồn máy tính	16
3.1. Khái niệm	17
3.2. Một số thiết bị ngoại vi thông dụng	17
BÀI 2: QUY TRÌNH LẮP RÁP MÁY VI TÍNH	21
1. Lựa chọn thiết bị	21
1.1. Các vấn đề cần quan tâm khi lựa chọn Case và Nguồn	21
1.2. lựa chọn Mainboard.....	21
1.3. Lựa chọn CPU.....	22
1.4. Lựa chọn RAM	23
1.5. Lựa chọn ổ cứng (HDD)	23
1.6. Lựa chọn ổ đĩa quang (CD-ROM, DVD-ROM).....	23
2. Quy trình lắp ráp máy tính.....	24
2.1. Chuẩn bị	24
2.2. Các bước lắp ráp.....	24
3. Các vấn đề thường gặp khi lắp ráp và cách giải quyết	30
3.1. Vấn đề 1: Bật máy mà PC không có dấu hiệu hoạt động	31
3.2. Vấn đề 2: PC hoạt động nhưng màn hình không hiển thị gì cả (đèn chỉ báo có màu cam) kèm theo là các tiếng bip khác thường.	31
3.3. Vấn đề 3: Một tiếng bip ngắn bình thường, màn hình hiển thị trang đầu tiên hoặc trang thứ hai rồi đứng lại.	31
3.4. Vấn đề 4: PC hoạt động, màn hình hiển thị mã lỗi 305	32
3.5. Vấn đề 5: PC bị ngắt trong quá trình khởi động	32
3.6. Vấn đề 6: Đèn báo ổ đĩa mềm sáng liên tục	32
3.7. Vấn đề 7: PC hoạt động bình thường nhưng đèn Monitor không sáng.	32
3.8. Vấn đề 8: PC hoạt động, monitor có màu xanh khởi động thành công nhưng màn hình không hiển thị hay hiển thị nhưng màu bị nhòe.	33
3.9. Vấn đề 9: Trang đầu tiên của màn hình không hiển thị thông tin về các ổ đĩa CD-ROM...sau đó khởi động thành công.....	33

3.10. Khởi động thành công nhưng PC không phát ra một tiếng bip nào cả.	33
4. Các sự cố thường gặp và cách khắc phục	33
BÀI 3: THIẾT LẬP BIOS	35
1. Giới thiệu BIOS, CMOS	35
1.1. Giới thiệu về BIOS	36
1.2. Giới thiệu về CMOS	39
2. Thiết lập các thông số	39
2.1. CMOS SETUP UTILITY	40
2.2. STANDARD CMOS SETUP	41
2.3. BIOS FEATURES SETUP (ADVANCED CMOS SETUP)	42
2.4. ADVANCED CHIPSET FEATURES :	44
2.5. INTEGRATED PERIPHERALS	46
2.7. PnP/ PCI CONFIGURATION	49
2.9. FREQUENCY CONTROL:	51
2.10. LOAD FAIL – SAFE DEFAULTS	52
2.11. LOAD OPTIMIZED DEFAULTS	52
2.12. SET SUPERVISOR PASSWORD AND USER PASSWORD	52
2.13. SAVE & EXIT SETUP	53
2.14. EXIT WITHOUT SAVING	53
BÀI 4: CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ CÁC TRÌNH ĐIỀU	53
1. Phân vùng đĩa cứng (Partition)	53
- Biết được cách phân vùng đĩa cứng	53
1.1. Khái niệm phân vùng	53
1.2. Phân vùng đĩa cứng	54
2. Cài đặt hệ điều hành	64
2.1. Khái niệm hệ điều hành	64
2.2. Cài đặt hệ điều hành	65
3. Cài đặt trình điều khiển (Driver)	83
3.1. Khái niệm trình điều khiển	83
3.2. Các bước cài đặt trình điều khiển (Driver)	83
4. Giải quyết sự cố	88
4.1. Nguyên nhân gây ra sự cố	89
4.2. Nguyên tắc chuẩn đoán sự cố	89
4.3. Phương pháp khắc phục sự cố	90
BÀI 5: CÀI ĐẶT CÁC PHẦN MỀM ỨNG DỤNG	94
1. Quy trình cài đặt phần mềm ứng dụng	94
1.1. Nguồn cài đặt:	95
1.2. Gói cài đặt:	95
1.3. Kiểu cài đặt:	95
1.4. Nguyên tắc chung cài đặt chương trình:	95

2.	Cài đặt phần mềm ứng dụng.....	98
2.1.	Lời khuyên cho người sử dụng.....	98
2.2.	Giới thiệu các phần mềm thông dụng:.....	98
2.3.	Cài đặt phần mềm ứng dụng.....	99
3.	Gỡ bỏ các ứng dụng.....	108
BÀI 6: SAO LƯU PHỤC HỒI HỆ THỐNG		112
1.	Sao lưu hệ thống.....	115
2.	Phục hồi hệ thống.....	117
TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH		121

MÔ ĐUN: LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH

Mã môn học: T514011511

Vị trí, ý nghĩa, vai trò mô đun:

- Vị trí:

+ Mô đun được bố trí sau khi học xong các môn học: Tin học

- Tính chất:

+ Là mô đun chuyên môn nghề.

- Ý nghĩa và vai trò của mô đun:

+ Là mô đun không thể thiếu của nghề Sửa chữa, lắp ráp máy tính

Mục tiêu của mô đun:

- Hiểu được tổng quan về máy tính.
- Hiểu được chức năng của các thành phần chính trên hệ thống máy tính.
- Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng.
- Tháo, lắp ráp, cài đặt được một máy vi tính hoàn chỉnh.
- Khắc phục được các lỗi thường gặp trên máy tính.
- Cảnh thận trọng thao tác tháo lắp linh kiện máy tính.
- Tự tin khi sửa chữa máy tính.
- Nhanh nhạy trong việc tìm phần mềm thỏa mãn nhu cầu sử dụng của người dùng máy tính.

Bài 1: CÁC THIẾT BỊ PHẦN CỨNG CƠ BẢN CỦA MÁY TÍNH

Mục tiêu:

- Hiểu được các thành phần chính của máy tính
- Các nhiệm vụ chính của các thành phần trong máy tính

1. Giới thiệu tổng quan

Mục tiêu:

- Biết được tổng quan về phần cứng máy tính

1.1. Cấu trúc chung của máy vi tính

Máy vi tính là một hệ thống được ghép nhiều thành phần tạo nên. Do đó, để máy tính có thể hoạt động được ta phải lắp ghép các thành phần của nó một cách hợp lý và khai báo với các thành phần khác. Ngày nay ngành Công nghệ thông tin dựa trên các máy tính hiện đang phát triển trên cơ sở hai phần:

Phần cứng: Gồm những đối tượng vật lý hữu hình như vi mạch, bản mạch in dây cáp nối mạch điện, bộ nhớ, màn hình, máy in, thiết bị đầu cuối, nguồn nuôi,... Phần cứng thực hiện các chức năng xử lý thông tin cơ bản, ở mức thấp nhất tức là các tín hiệu nhị phân.

Phần mềm: Là các chương trình (Program) điều và phối tác các hoạt động phần cứng của máy vi tính và chỉ đạo việc xử lý số liệu. Phần mềm của máy tính có thể chia làm hai loại: Phần mềm hệ thống (System Software) và

phần mềm ứng dụng (Applications Software). Phần mềm hệ thống khi được đưa vào bộ nhớ chính, nó chỉ đạo máy tính thực hiện các công việc. Phần mềm ứng dụng là các chương trình được thiết kế để giải quyết một bài toán hay một vấn đề cụ thể để đáp ứng một nhu cầu riêng trong một số lĩnh vực.

Máy tính cá nhân PC (Personal Computer): Theo đúng tên gọi của nó là máy tính có thể được sử dụng bởi riêng một người.



(Hình 1.1 Máy tính cá nhân PC)

1.2. Nguyên tắc hoạt động của máy tính



Trong đó. Các mũi tên đại diện cho đường đi của việc trao đổi thông tin giữa người sử dụng với máy tính.

1.2.1. *Khối nhập / Xuất*: Bao gồm các thiết bị phục vụ cho việc nhập dữ liệu và xuất dữ liệu.

- Thiết bị nhập dữ liệu ((Input Device): bàn phím (Keyboard), chuột (Mouse), máy quét (scanner)...
- Thiết bị xuất dữ liệu (Output Device): màn hình (Monitor), máy in (Printer)...
- Bên cạnh đó còn có một số thiết bị khác phục vụ cho việc truyền tin giữa máy tính với bên ngoài ở các vị trí địa lý khác nhau như: thiết bị quay số (Modem Fax), card mạng (NIC), dây cáp các loại (Cable System).

1.2.2. *Khối Xử Lý*: Bao gồm bộ xử lý (CPU) thực hiện các chức năng của máy tính và các thiết bị tính toán khác phục vụ cho việc trao đổi thông tin trên bo mạch chính.

1.2.3. *Khối Bộ Nhớ*: Là nơi lưu trữ các chương trình, dữ liệu trên máy tính và được chia làm hai loại:

- **Bộ nhớ chính (Primary Memory)**: bao gồm:

+ Bộ nhớ chỉ đọc – Rom (Read Only Memory): Là vùng lưu trữ chương trình và các dữ liệu liên quan đến chương trình BIOS của nhà sản xuất và được lưu trữ trên chip CMOS. Các thanh đôi liên quan đến chương trình BIOS được lưu lại nhờ bộ pin nuôi còn gọi là pin CMOS.

+ Bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên – RAM (Random Access Memory): là vùng lưu trữ dữ liệu tạm thời trong suốt quá trình người sử dụng đang làm việc. Dữ liệu trong vùng nhớ này sẽ bị mất đi khi khởi động lại máy tính.

- Bộ nhớ phụ (Secondary Memory):

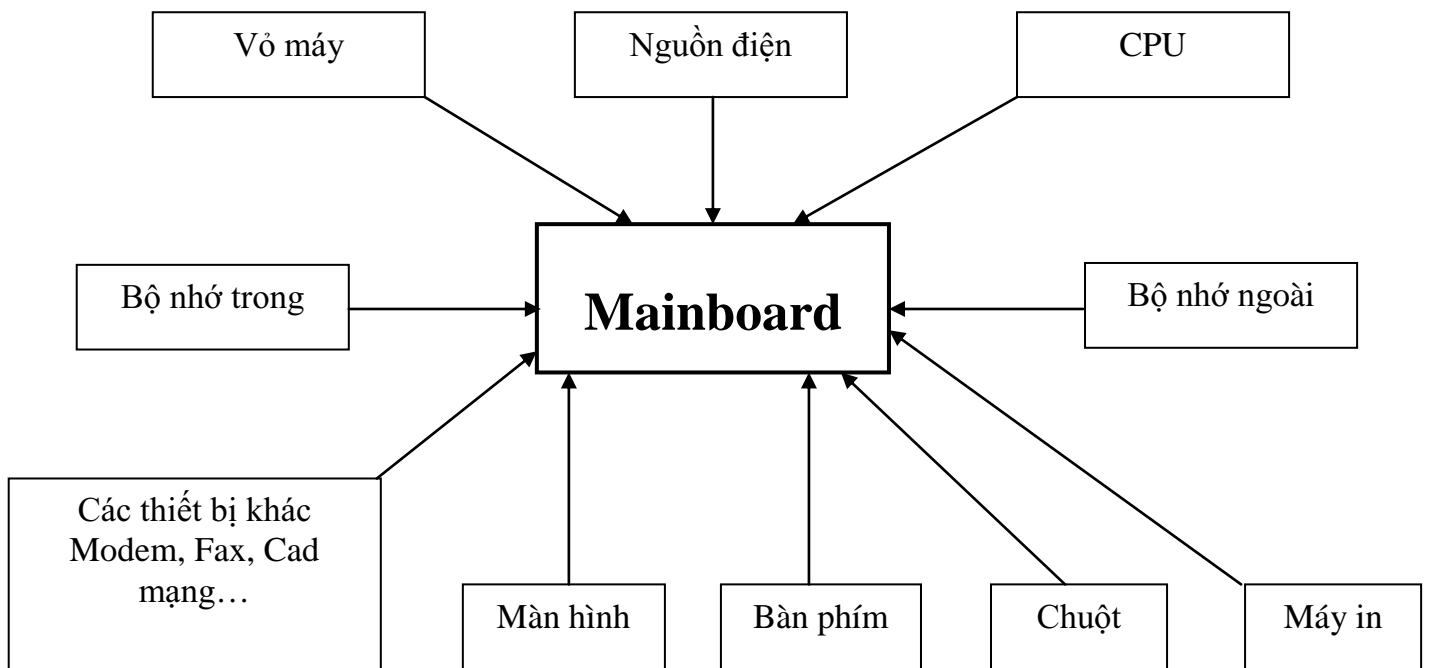
Là nơi lưu trữ các dữ liệu của người sử dụng và các chương trình được cài đặt trên máy tính như là:

- + Đĩa cứng (Hard Disk).
- + Đĩa mềm (Floppy Disk).
- + Đĩa CD-ROM (Compact Disc), DVD (Digital Video Disc)...

2. Các thành phần bên trong máy tính

Mục tiêu:

- Biết được các thành phần của máy tính



(Hình 1.2 Sơ đồ tổng quan về cấu trúc máy tính)

2.1. Case (Hộp máy)

Hộp máy có thể coi như là phần khung của một máy tính. Trong hộp máy, các thành phần của máy tính sẽ được lắp đặt, liên kết với nhau để tạo thành một khối hoàn chỉnh mà chúng ta thường quen gọi là CPU. Hơn nữa, phần khung sẽ được nối mát qua nguồn, điều này sẽ ngăn ngừa các thành phần máy tính bị hư hỏng do việc hình thành hoặc phóng dòng tĩnh điện.

Hộp máy khá đa dạng về hình thức và kính thước, nhưng việc sản xuất hộp máy phải tuân theo một trong các thừa số định dạng chỉ ra các kích thước vật lý và kích cỡ của mainboard, quy định loại hộp máy nào lắp vừa mainboard. Hiện nay các mainboard Full Size AT, Baby AT, LNX đã lỗi thời, do đó các hộp máy tương thích với các mainboard này cũng không còn được sản xuất nữa.



Hình 1.3 Case

2.1.1. Case AT (Advanced Technology)

Trước đây phần lớn máy tính sử dụng loại case có bộ nguồn loại AT. Đối với loại vỏ nguồn này dây nguồn được cắm trực tiếp vào Contact ở phía trước của vỏ máy. Thường vỏ thùng có diện tích nhỏ gọn. hiện nay vỏ máy loại AT không còn phổ biến.

2.1.2. Case ATX (Advanced Technology eXtended)

Hộp máy ATX được thiết kế sao cho bộ nguồn cung cấp và hộp máy phải tương thích với mainboard ATX:

- Cho phép lắp đặt mainboard ATX với những kích thước:
 - + Full size (Kích thước đầy đủ): rộng 12 inch – dài 9.6 inch (305mm x 244mm)
 - + Mini ATX: rộng 11.2 inch – dài 8.2 inch (284mm x 208mm)
 - + Micro ATX: rộng 9.6 inch – dài 9.6 inch (244mm x 244mm)
- Mặt sau hộp máy có một phần hở hơi kích thước: rộng 6.25 inch – cao 1.75 inch (15.9mm x 4.45mm). Vùng này cho phép bố trí các cổng vào ra trực tiếp lên phía sau của mainboard mà không cần dùng cable để nối các đầu nối cổng vào ra lên các bộ nối trên mainboard.
- Nguồn ATX có quạt nguồn điện để làm mát CPU và bộ nhớ chính một cách trực tiếp cho CPU và bộ nhớ chính được đặt cạnh bộ nguồn. Điều này cho phép loại bỏ các quạt làm mát CPU. Đồng thời quạt nguồn ATX thổi vào khung hệ thống, làm tăng áp suất khung hệ thống, góp phần loại bỏ sự xâm phạm của bụi và chất bẩn vào hệ thống.



(Hình 1.4 case ATX)

2.1.3. Case gồm các thành phần:

- *Nắp vỏ*: Phần nắp che của vỏ máy, có loại 1 tấm chụp hoặc hai tấm rời gắn 2 bên.
- *Sườn máy*: Phần cố định khi nắp đặt thiết bị, dùng để gắn mainboard (Bo mạch chính).
- *Đèn chỉ báo* : Dùng chỉ báo tình trạng hoạt động của các thành phần chính bên trong, gồm các loại: power (đèn báo nguồn), HDD (đèn báo ổ đĩa cứng), Speed (đèn báo tốc độ). Một số loại case còn có đèn báo nhiệt độ bên trong máy. Để có thể hoạt động, các loại đèn chỉ báo thường có dây cắm vào vị trí tương ứng trên mainboard.
- *Công tắc* : Gồm công tắc nguồn và công tắc Reset.
- *Khoang gắn thiết bị*: Là các khoang dùng để gắn các loại thiết bị như: ổ đĩa mềm (FDD), ổ đĩa cứng, ổ đĩa CD/DVD, quạt giải nhiệt máy.
- *Khe cắm* : Có vị trí ở phía sau máy dùng để nối các bo mạch giao tiếp (card) bên trong máy tính với các thiết bị bên ngoài.
- *Bộ nguồn* : Cung cấp điện cho toàn hệ thống. Hiện có hai loại nguồn tương ứng là nguồn AT và nguồn ATX.
- *Linh kiện* : Case thường có linh kiện kèm theo, như các loại ốc, khe chặn, mặt nạ vỏ,... dùng để gắn các bo mạch, thiết bị.
- *Dây cáp* : Dây cáp cấp nguồn

2.2. Mainboard (Bo mạch chủ)

Mainboard là bo mạch chính của máy tính, chứa tất cả các thành phần, các hệ thống, linh kiện chủ yếu cho các chức năng hoạt động của máy tính. Qua thời gian phát triển, có rất nhiều loại, nhiều thế hệ mainboard hiện nay, chúng ta có thể lưu ý một số đặc điểm chính của mainboard như sau: