

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

Trường TC nghề số 2 - Bộ Quốc Phòng
Khoa Công Nghệ Thông Tin

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

LẮP RÁP, CÀI ĐẶT, SỬA CHỮA MÁY TÍNH

Công ty thực tập: Công ty TNHH Thương mại Vạn Xuân

Đ/c: số 1362 - Đại lộ Hùng Vương - Việt Trì - Phú Thọ

Giảng viên hướng dẫn :

Đ/c: Trung úy LÊ DIÊN TIẾN - Trưởng khoa CNTT

Đ/c: Nguyễn Xuân Mơ - Giáo viên tin học Khoa CNTT

Đ/c: Tô Ngọc Anh - Giám đốc công ty TNHH Thương mại Vạn Xuân

Đ/c: Nguyễn Đức Hoàn - Trưởng phòng kỹ thuật

Sinh viên thực hiện: LÊ QUANG HUY

Lớp: KỸ THUẬT VIÊN MÁY TÍNH

Khoá: KHOÁ 03

Việt Trì, tháng 12 năm 2010

Trường Trung cấp nghề số 2- Bộ Quốc Phòng

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

Công ty TNHH Thương mại Vạn Xuân

Địa chỉ: SN 1362 – Đại lộ Hùng Vương – Tiên Cát – Việt Trì – Phú Thọ

Điện thoại: (0210) 3 811 911 – 6 272 911 – Fax: 0210 3 811 911

Giám đốc: TÔ NGỌC ANH

Nhận xét của Công ty trong quá trình 02 sinh viên:

Lê Quang Huy – Nguyễn Văn Sơn thực tập

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Việt Trì, Ngày 18 tháng 12 năm 2010

Giám đốc

(Ký tên và đóng dấu)

Tô Ngọc Anh

LỜI GIỚI THIỆU

GIỚI THIỆU VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP

1. Đơn vị thực tập:

Công ty TNHH Thương mại Vạn Xuân

2. Địa chỉ:

Số 1362 - Đại Lộ Hùng Vương – T/p: Việt Trì – Tỉnh: Phú Thọ

3. Loại hình hoạt động:

Công ty TNHH Thương mại Vạn Xuân là một trong những công ty máy tính có quy mô lớn. Với hơn 5 năm thành lập và hoạt động cùng một khối lượng công việc khá lớn như: Chuyên cung cấp các sản phẩm thiết bị văn phòng, tin học, các dịch vụ bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa máy tính, máy in, thay mực máy in, lắp đặt các thiết bị và hệ thống mạng...v.v. Cho tới nay công ty đã góp một phần rất lớn vào sự phát triển của Ngành công nghệ thông tin của Phú Thọ nói riêng cũng như của cả nước và thế giới nói chung.

4. Công việc được phân công:

Sau khi được Thầy Lê Diên Tiến – Trưởng khoa CNTT giới thiệu vào công ty TNHH Thương mại Vạn Xuân. Giám đốc Tô Ngọc Anh đã phân công công việc, chỉ đạo sát sao và tận tình hướng dẫn, và Trưởng phòng kỹ thuật Nguyễn Đức Hoàn cùng các anh, chị kỹ thuật của công ty trong mọi công việc. Em được phân công những công việc cụ thể, được xem các anh làm và hướng dẫn. Được trực tiếp lắp ráp, cài đặt và sửa chữa. Bảo trì, bảo dưỡng máy tính. Đổ mực máy in và lắp các hệ thống mạng LAN vừa và nhỏ. Em thấy mình học hỏi được rất nhiều điều quý báu.

5. Người hướng dẫn thực tập:

Trực tiếp hướng dẫn:

Giám đốc: **Tô Ngọc Anh**

Trưởng phòng kỹ thuật: **Nguyễn Đức Hoàn**

Cùng các anh chị kỹ thuật trong công ty

MỤC LỤC

STT	NỘI DUNG CHÍNH	GHI CHÚ	TRANG
1.	Nội dung báo cáo thực tập		5
2.	Phần I: Lắp ráp và cài đặt máy tính		6
3.	I: Tìm hiểu về tổng quan máy tính		6
4.	II: Lắp ráp máy tính		8
5.	III: Quy trình lắp ráp		12
6.	IV: Cài đặt		21
7.	V: Giải quyết các lỗi khi lắp ráp		41
8.	VI: Sao lưu, phục hồi hệ thống		44
9.	Phần II: Sửa chữa máy tính		48
10.	I: Sơ lược về kiểm tra trước khi sửa chữa		48
11.	II: Các hỏng hóc cơ bản và cách sửa chữa		48
12.	Phần III: Sửa chữa máy in và thiết bị ngoại vi		65
13.	I: Nguyên lý chung		65
14.	II: Cài đặt Driver		68
15.	III: Nguyên lý hoạt động		71
16.	IV: Các pan bệnh thường gặp, cách kiểm tra và sửa chữa		72
17.	Phần IV: KẾT LUẬN		76

Việt Trì, tháng 12 năm 2010

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

NỘI DUNG BÁO CÁO THỰC TẬP LẮP RÁP, CÀI ĐẶT, SỬA CHỮA MÁY TÍNH

PHẦN I:

LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT

PHẦN II:

SỬA CHỮA MÁY TÍNH

PHẦN III:

SỬA CHỮA MÁY IN VÀ THIẾT BỊ NGOẠI VI

PHẦN IV:

KẾT LUẬN

Viết Trì, Tháng 12 năm 2010

PHẦN I:**LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH**

Để có thể lắp ráp và cài đặt hoàn chỉnh một máy tính thì trước tiên chúng ta phải hiểu được tổng quan về máy tính, các thành phần chính và cấu trúc máy vi tính, nắm được chức năng, nguyên lý hoạt động của các thành phần bên trong máy tính như CPU, Mainboard.... và các loại bộ nhớ, hệ thống BUS, các thiết bị Input, Output. Để từ đó chọn lựa được các thiết bị lắp ráp, thiết lập được BIOS - CMOS, phân vùng ổ cứng, cài hệ điều hành Đa nhiệm (Windows), Đơn nhiệm (DOS) và các phần mềm ứng dụng (Office). Bảo mật dữ liệu và giải quyết được các lỗi khi lắp ráp, cài đặt.

I. TÌM HIỂU VỀ TỔNG QUAN CỦA MÁY TÍNH**1. Lịch sử của máy tính cá nhân**

Máy vi tính đầu tiên ra đời vào 1981 do IBM đưa ra. Nó nhanh chóng chiếm lĩnh được thị trường. Máy vi tính bao gồm các phần sau: CPU, thiết bị vào, thiết bị ra, bộ nhớ trong và bộ nhớ ngoài. Xét theo góc độ lắp ráp, các bộ phận trên được lắp nối thành khối xử lý trung tâm và khối các thiết bị ngoại vi của một dàn máy vi tính. (hình vẽ minh họa)

Các bộ phận nằm trong khối xử lý trung tâm	Các thiết bị ngoại vi
1. Bo mạch chủ (mainboard) gồm: CPU, RAM, bộ nhớ cache, ROM có chứa chương trình BIOS, các chip sets là các bộ điều khiển, các cổng nối I/O, bus, và các slot mở rộng 2. Các loại ổ đĩa: Ổ đĩa mềm, Ổ đĩa cứng, Ổ CD, DVD 3. Các mạch mở rộng: video card, network card, card âm thanh, card modem ... 4. Nguồn và vỏ máy	Bàn phím Chuột Máy in Máy Scan Loa Ổ đĩa cắm ngoài Modem ...

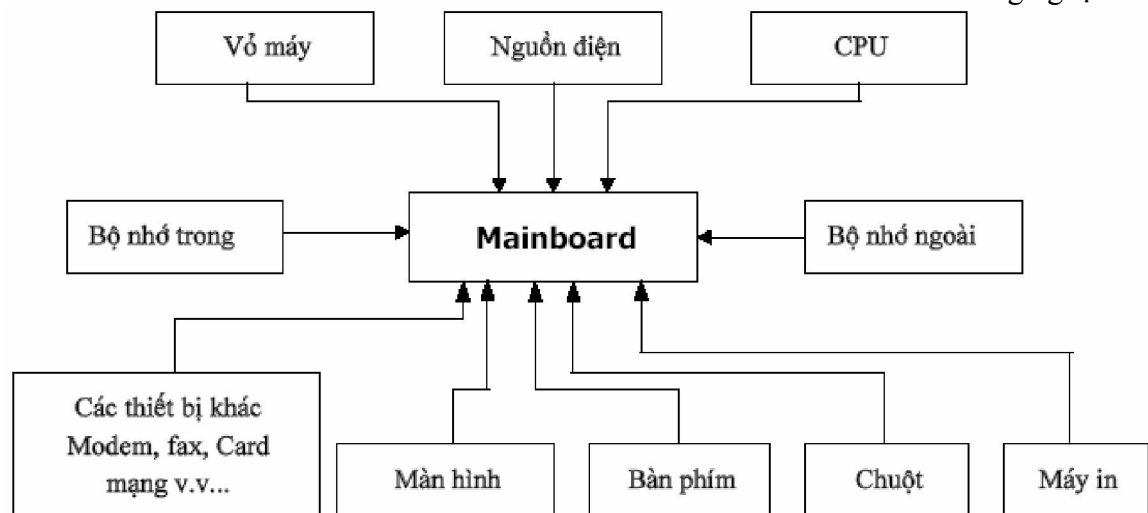
1. Phần cứng và phần mềm

Phần cứng: là các thiết bị vật lý mà ta có thể nhìn thấy được. (CPU, Mainboard, Ram) v...v...

Phần mềm: là các chương trình trên hệ điều hành đa nhiệm (Windows) và đơn nhiệm (DOS). và các phần mềm ứng dụng như Office, Vietkey, BKAV.

BIOS-CMOS là chương trình nhập xuất cơ sở của hệ thống, được nhà sản xuất tích hợp trên bo mạch chủ, giữ vai trò là cầu nối giữa các thiết bị phần cứng với hệ điều hành và thực hiện các lệnh ra vào cơ bản.

Khi lắp ráp hoặc sửa chữa máy tính ta phải tìm hiểu các bộ phận phần cứng, cài đặt hệ thống qua BIOS và cài đặt máy: cài đặt hệ điều hành và các ứng dụng.

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

Sơ đồ cấu trúc máy tính

Máy tính là một hệ thống gồm nhiều thiết bị được liên kết với nhau thông qua một bo mạch chủ, sự liên kết này được điều khiển bởi CPU và hệ thống phần mềm hướng dẫn, mỗi thiết bị trong hệ thống có một chức năng riêng biệt, trong đó có ba thiết bị quan trọng nhất là CPU, Mainboard và bộ nhớ RAM.

a) CPU :

CPU (Center Processor Unit) - Đơn vị xử lý trung tâm : Là một linh kiện quan trọng nhất của máy tính, được ví như bộ não của con người, toàn bộ quá trình xử lý, tính toán và điều khiển đều được thực hiện tại đây.

CPU hoạt động hoàn toàn phụ thuộc vào các mã lệnh , mã lệnh là tín hiệu số dạng 0,1 đã được dịch ra từ các câu lệnh lập trình, như vậy CPU sẽ không làm gì cả nếu không có các câu lệnh hướng dẫn.

Khi ta chạy một chương trình, dữ liệu của chương trình đó được nạp lên RAM, kết hợp với các điều khiển của người dùng, dữ liệu được cập nhật từ RAM lên CPU để xử lý, trước tiên nó tải lên bộ nhớ Cache, CPU sẽ thao tác với dữ liệu trong bộ nhớ Cache và kết quả xử lý cũng đưa tạm về Cache trước khi đưa xuống RAM. Trong lúc xử lý thì thanh ghi là bộ nhớ làm việc trực tiếp với khối ALU, ALU là khối thực hiện toàn bộ các phép tính toán logic, kết quả xử lý cũng chứa vào thanh ghi sau đó chuyển ra bộ nhớ Cache rồi chuyển xuống bộ nhớ RAM. Khối Điều khiển chuyên giải mã lệnh để tạo ra các lệnh điều khiển điều khiển các quá trình hoạt động của toàn bộ hệ thống.

b) CÁC LOẠI BỘ NHỚ :

- Bộ nhớ trong :

Bộ nhớ là thành phần quan trọng thứ hai trong hệ thống máy tính, không có bộ nhớ thì máy tính không thể hoạt động được, trong máy tính có hai loại bộ nhớ hay dùng nhất là RAM và ROM.

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

Bộ RAM (Random Access Memory - Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên): Bộ nhớ này lưu các chương trình phục vụ trực tiếp cho quá trình xử lý của CPU, bộ nhớ RAM chỉ lưu trữ dữ liệu tạm thời và dữ liệu sẽ bị xoá khi mất điện.

Bộ nhớ ROM (Read Only Memory - Bộ nhớ chỉ đọc): đây là bộ nhớ cố định, dữ liệu không bị mất khi mất điện, bộ nhớ này dùng để nạp các chương trình BIOS (Basic Input Output System - Chương trình vào ra cơ sở) đây là chương trình phục vụ cho quá trình khởi động máy tính và chương trình quản lý cấu hình của máy.

- Bộ nhớ ngoài:

Bộ nhớ ngoài bao gồm ổ cứng, đĩa mềm, đĩa CD, DVD, ổ cứng USB, thẻ nhớ và các thiết bị lưu trữ khác.

c) HỆ THỐNG BUS :

Đây là tốc độ truyền dữ liệu giữa thiết bị với các Chipset. Ví dụ : Tốc độ truyền dữ liệu giữa CPU với Chipset cầu bắc chính là tốc độ Bus của CPU, tốc độ truyền giữa Ram với Chipset cầu bắc gọi là tốc độ Bus của Ram (thường gọi tắt là Bus Ram) và tốc độ truyền giữa khe AGP với Chipset là Bus của Card Video AGP.

Đường Bus là Bus của CPU, Bus của RAM và Bus của Card AGP có vai trò đặc biệt quan trọng đối với một Mainboard vì nó cho biết Mainboard thuộc thế hệ nào và hỗ trợ loại CPU, loại RAM và loại Card Video nào.

d) CÁC THIẾT BỊ NHẬP XUẤT :

Thiết bị nhập Là những thiết bị nhập dữ liệu vào máy tính như bàn phím, chuột, máy quét, máy scan...

Thiết bị xuất Là những thiết bị hiển thị và xuất dữ liệu từ máy tính. Thiết bị xuất bao gồm màn hình, đèn chiếu, máy in...

II. LẮP RÁP MÁY TÍNH

1. Chọn thiết bị

Chọn thiết bị là việc làm cần thiết khi lắp một bộ máy vi tính, nếu thiết bị chọn không đúng cách có thể làm cho máy chạy không ổn định, không tối ưu về tốc độ hoặc không đáp ứng được công việc .

Chọn tốc độ cần dựa trên các yếu tố

- Mục đích sử dụng máy tính
- Tính tương thích của thiết bị

2. Chọn thiết bị theo mục đích sử dụng

Máy tính sử dụng cho các công việc đồ họa như:

- | | |
|----------------|-----------------------|
| + Vẽ thiết kế | + Xử lý ảnh |
| + Chơi Game 3D | + Tạo phim hoạt hình. |

Cần thiết phải sử dụng cấu hình

- + Chip Pentium tốc độ từ 1,8 GHz trở lên .
- + Bộ nhớ RAM từ 512MB trở lên
- + Mainboard có Card video rời

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

- + Card video 8x với bộ nhớ 32MB trở lên.
- + Ổ cứng từ 40GB trở lên .

Nếu cấu hình thấp hơn thì máy sẽ chậm và không đảm bảo cho công việc, nếu cấu hình cao hơn thì càng tốt .

Máy tính sử dụng cho các công việc văn phòng như:

- + Soạn thảo văn bản
- + Học tập
- + Các công việc khác
- + Truy cập Internet
- + Nghe nhạc, xem phim .

Có thể sử dụng cấu hình

- + Chip Celeron
- + Bộ nhớ RAM từ 512MB trở xuống
- + Mainboard có Card video Onboard
- + Ổ cứng từ 40G trở xuống .

Với cấu hình như vậy thì ta có thể tiết kiệm được khoảng 30% chi phí so với bộ máy cấu hình cao mà vẫn đảm bảo cho công việc.

Nếu cấu hình cao hơn thì càng tốt nhưng sẽ không cần thiết nếu điều kiện kinh phí hạn hẹp. Nên biết tự lượng sức mình.

3. Tính tương thích khi chọn thiết bị

Trong máy tính có 3 thiết bị có tính tương thích, ta phải chọn đồng bộ nếu không có thể chúng sẽ không hoạt động hoặc không phát huy hết tác dụng, ba thiết bị đó là

- + Mainboard
- + CPU
- + Bộ nhớ RAM

Ba thiết bị này ràng buộc ở tốc độ Bus, ta hãy chọn theo nguyên tắc sau :

- => Chọn Mainboard trước, Main phải đáp ứng được các yêu cầu của công việc sử dụng
- => Chọn CPU có tốc độ Bus (FSB) nằm trong phạm vi Mainboard hỗ trợ .
- => Chọn RAM có tốc độ Bus \geq 50% tốc độ Bus của CPU.

4. Chuẩn bị thiết bị cho một bộ máy tính

Một bộ máy tính tối thiểu cần những thiết bị sau:

***Case (Hộp máy)**

Case là vỏ máy, hãy chọn case sao cho đảm bảo được độ thoáng mát cho máy, bộ nguồn thường đi theo case hoặc bán rời, ta nên dùng nguồn có công suất \geq 350W.

Nguồn điện: là nơi chuyển điện từ ngoài vào trong máy. Nguồn điện là thiết bị quan trọng trong việc giữ cho điện áp ổn định, giúp các thiết bị trong case được an toàn khi có sự cố. Nguồn điện có công suất lớn phù hợp với những máy gắn nhiều thiết bị tiêu tốn điện năng như quạt làm mát bằng nước, ổ cứng có tốc độ quay cao, ổ DVD nhiều chức năng..

***Mainboard**

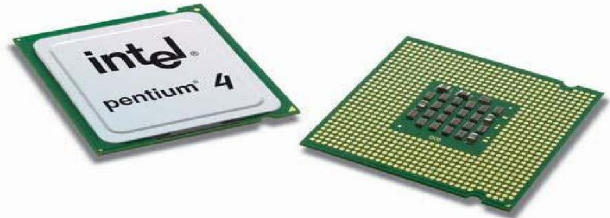
Mainboard là thiết bị quan trọng nhất mà ta cần quan tâm, Mainboard nó quyết định trực tiếp đến tốc độ và độ bền của máy, nên chọn mainboard của các hãng uy tín như Intel, Gigaby, Asus, và một số hãng khác và có sử dụng chipset của Intel

Khi chọn Mainboard cần quan tâm đến Socket và FSB của CPU và Bus của Ram

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

*** CPU**

Phải chọn CPU thích hợp với Mainboard mà ta đã chọn và CPU đó phải có tốc độ đảm bảo với yêu cầu công việc của khách hàng.



7. RAM

Ta phải chọn RAM có dung lượng đảm bảo cho yêu cầu công việc của khách hàng, còn tốc độ Bus thì phụ thuộc vào Bus của CPU



8. Card Video (Nếu Mainboard chưa có)

Card Video rời, dung lượng RAM trên Card video càng lớn thì cho phép ta xử lý được các bức ảnh đẹp hơn và khi chơi Game ảnh không bị giật, còn tốc độ bao nhiêu "x" của Card phải phụ thuộc vào Mainboard.

9. Ổ cứng HDD

Ta có thể mua ổ cứng từ 10GB trở lên là máy đã có thể chạy bình thường với Win XP, tuy nhiên ta nên chọn dung lượng ổ gấp 2 lần dung lượng sẽ sử dụng là tốt nhất, không nên dùng ổ quá lớn trong khi dung lượng sử dụng quá ít.



10. Keyboard

Ta có thể chọn một bàn phím bất kỳ theo sở thích.



11. Mouse

Ta có thể chọn một con chuột bất kỳ theo sở thích.



Và bộ máy tính đầy đủ cần bổ xung các thiết bị sau :

12. Ổ đĩa CD Rom

Ta có thể lắp hay không lắp ổ CD Rom đều được, nhưng khi muốn cài đặt phần mềm ta phải cần đến nó, có thể dùng ổ CD Rom cũ hay mới đều được mà không ảnh hưởng đến độ tương thích của máy.



13. Card Sound (Nếu Mainboard chưa có)



Nếu Mainboard ta chọn mà không có Card sound on board thì sẽ không nghe được nhạc, để có thể nghe nhạc ta cần lắp thêm Card sound rời.

14. Speaker (Loa)

Ta có thể mua một bộ loa bất kỳ tùy theo sở thích miễn là loa đó có bộ khuếch đại công suất âm tần ở trong.

15. Card Net (Nếu Mainboard chưa có)

Khi có nhu cầu nối mạng LAN hay mạng Internet thì cần phải lắp Card net nếu như Mainboard chưa có Card on board.



III. QUÁ TRÌNH LẮP RÁP

*Lưu ý

a. Kiểm tra bộ nguồn:

Ta nối dây điện nguồn (dây cáp bọc màu đen có 4 dây con) đến công tắc Power, chú ý là có 2 loại công tắc là nhấn và bật lên xuống, ta phải xem sơ đồ hướng dẫn trên nhãn bộ nguồn để nối cho đúng vì cách xếp đặt chân 2 loại khác nhau. Nối dây cáp điện 5VDC cho mặt hiện số (xem cách nối trong tờ giấy hướng dẫn kèm theo thùng máy). Sau đó đóng công tắc nguồn, quạt của bộ nguồn phải quay và bảng hiện số phải sáng (không điều khiển được do chưa nối dây vào mainboard) nếu bộ nguồn tốt. Bộ nguồn không được phát tiếng động lạ như: hú, rít, lạch xạch...

b. Ráp ổ đĩa:

Ráp các ổ đĩa mềm, ổ đĩa cứng, ổ đĩa CD-ROM vào thùng máy, gắn các dây cáp tín hiệu cho chúng nhưng khoan gắn cáp cấp điện.

c. Ráp Mainboard:

Ráp mainboard lên miếng sắt đỡ bên hông thùng máy. Gắn đầy đủ các chốt đệm bằng nhựa. Cố gắng bắt đủ 2 con ốc cố định cho mainboard, tốt nhất là nên lót thêm miếng lót cách điện cho phần ốc đế và ốc xiết để tránh chạm điện khi mainboard xô dịch. Căn cứ vào sách hướng dẫn, kiểm tra và set lại các Jumper cho đúng với loại CPU. Cần quan tâm tới Jumper Volt vì nếu set sai CPU sẽ nổ trong 1 thời gian ngắn (thường điện thế của Pentium là 3V). Mặc dù bo mạch chủ đã được gắn ở vị trí cố định bên trong hộp máy, vị trí của các card tích hợp sẵn và các loại ổ (cứng, mềm, CD) trong khoang có thể thay đổi đến một giới hạn nào đó. Tuy nhiên, tốt hơn hết là đặt chúng cách xa nhau vì dây cáp nối bị chùng một đoạn khá lớn. Để các thiết bị xa nhau cũng tạo khoảng không gian thoáng đãng, tránh tương tác điện từ gây hại.

d. Ráp Ram

Mainboard 486 cho phép ta sử dụng từ 1 cây SIMM đến 4 cây (có 4 bank). Mainboard Pentium bắt buộc phải gắn 1 cặp 2 cây SIMM cho 1 Bank (có 2 bank). Ta cần xác định chiều gắn SIMM bằng cách đặt đầu chân khuyết cạnh của SIMM vào đầu có gờ chặn của bank. Không nên trộn lẫn vừa EDORAM vừa DRAM, chỉ nên dùng 1 loại cho "bảo đảm".

e. Ráp các dây cắm tín hiệu lệnh:

Nên ráp các dây cắm của thùng máy lên Mainboard trước khi ráp Card để tránh vướng và khi ráp card ta dễ chọn Slot hơn. Đọc kỹ sách hướng dẫn của Mainboard để cắm các đầu dây cho đúng. Đối với đèn báo khi không lên chỉ cần xoay ngược đầu cắm lại, không sợ hư hỏng. Đối với nút Turbo khi nút có tác dụng ngược, ta cũng làm như trên. Dây Reset và dây Loa không phân biệt đầu, cắm sao cũng được.

Chú ý là có mainboard không có đầu nối cho nút Turbo (Turbo vĩnh viễn), có khi ta phải tách dây đèn Turbo từ bảng đèn cắm trực tiếp vào đầu cắm Turbo Led trên mainboard.

g. Ráp Card:

Bình thường máy cấu hình chuẩn chỉ có card màn hình PCI. Ta cắm card vào slot nào trong 4 slot PCI cũng được. Các card bổ sung như: Sound, Modem, Netware, MPEG, thường là cắm vào 4 Slot ISA. Trước khi cắm chú ý đặt card vào Slot để xem thử có khớp không, nếu không phải xô dịch mainboard hay miếng sắt đỡ cho khớp rồi mới đề cho phần chân ăn sâu vào Slot. Nên đề luân phiên từ đầu một cho dễ xuống. Ta nên ráp chỉ một mình card màn hình cho dù có nhiều card.

h. Ráp CPU:

Chú ý cắm cạnh khuyết của CPU vào đúng cạnh khuyết của ổ cắm (cạnh khuyết là cạnh thiếu 1 chân hay lỗ ở góc vuông). Khi cắm, so khớp chân với lỗ rồi thả nhẹ nhàng CPU xuống. Khi CPU không tự xuống có thể do cần gạt chưa gạt lên hết cỡ hay chân CPU bị cong cần phải nắn lại. Nếu ổ cắm còn mới, chỉ cần đè nhẹ tay là xuống. Tuyệt đối không được dùng sức đè CPU xuống khi nó không tự xuống được, có thể làm gãy chân CPU (coi như bỏ).

i. Ráp dây tín hiệu ổ đĩa:

Cắm cáp tín hiệu vào đầu nối FDD trên mainboard hay trên Card I/O rời. Phải chú ý đầu cho đúng đầu dây số 1 của cáp vào đúng chân số 1 của đầu nối.

k. Ráp dây cấp điện cho ổ đĩa

Đầu tiên chỉ nên ráp dây cấp điện cho ổ đĩa mềm khởi động để Test máy. Sau khi máy chạy tốt mới nối cho các ổ đĩa còn lại.

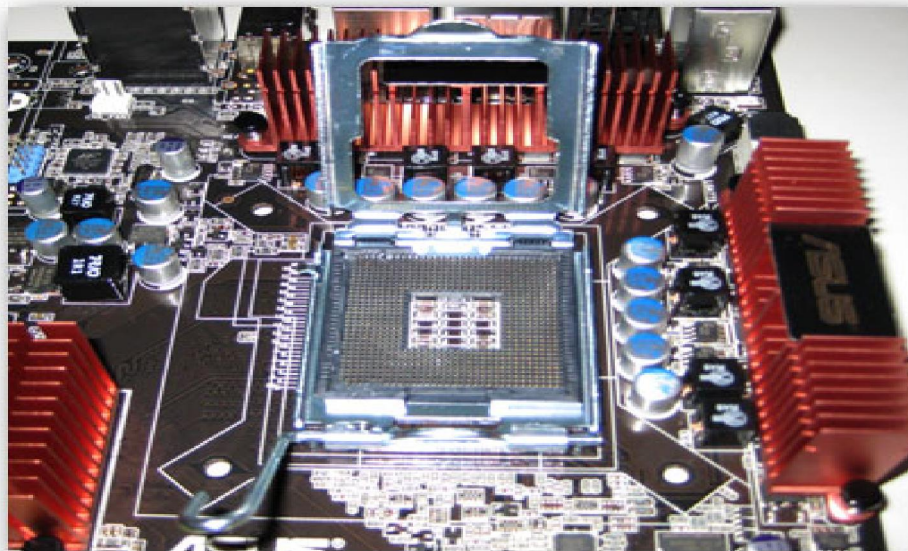
l. Ráp cáp điện cho Mainboard:

Khi nối cáp cấp điện cho Mainboard, chú ý là 4 dây đen phải nằm sát nhau và nằm giữa. RÁP ngược cáp có thể làm hư Mainboard hay chết các con chip. Tóm gọn các dây lại thành từng bó, cột và cố định vào chỗ nào gọn. Tránh để dây chạm vào quạt giải nhiệt của CPU, tạo khoảng trống tối đa cho không khí lưu thông dễ dàng trong thùng máy.

III. Quy trình lắp ráp

Các công cụ cần thiết: Tua vít, thời gian, sự kiên nhẫn, một số loại băng dính. Thứ đầu tiên cần phải thực hiện là bắt đầu gỡ bỏ một cách cẩn thận những thành phần mà chúng ta vừa chọn về, đặc biệt là bộ vi xử lý.

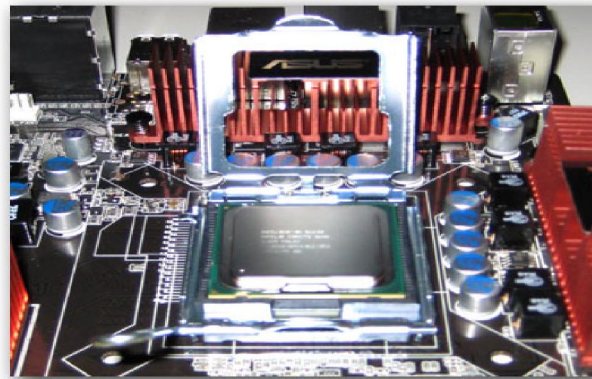
Lắp ráp bộ vi xử lý vào bo mạch chủ trước khi đặt bo mạch chủ vào trong case, điều đó sẽ làm cho thao tác dễ dàng hơn và quá trình thao tác cũng nhanh hơn trong trường hợp ta thực hiện lắp đặt bo mạch chủ trước. Mở các chốt trên socket của bộ vi xử lý...



... cần phải tháo được phần plastic mỏng để bảo vệ các chân cắm. Lưu ý rằng các hướng dẫn sử dụng cho các bộ vi xử lý của Intel có thể không giống nhau.



Sau đó cài đặt một cách cẩn thận bộ vi xử lý vào, cần phải bảo đảm giống đúng các chốt giữ. Đóng khóa chốt một cách cẩn thận sau khi cắm xong CPU. Cho đến lúc này vẫn cần phải đợi để gắn quạt cho tới khi bo mạch chủ được đặt an toàn vào đúng vị trí của nó.



Bo mạch chủ thường đi kèm với nó là một mảnh kim loại đặt ở phía sau, đó chính là vị trí các cổng ra vào của bo mạch. Ta cần phải đặt tấm kim loại này trước khi cho bo mạch chủ vào trong case.

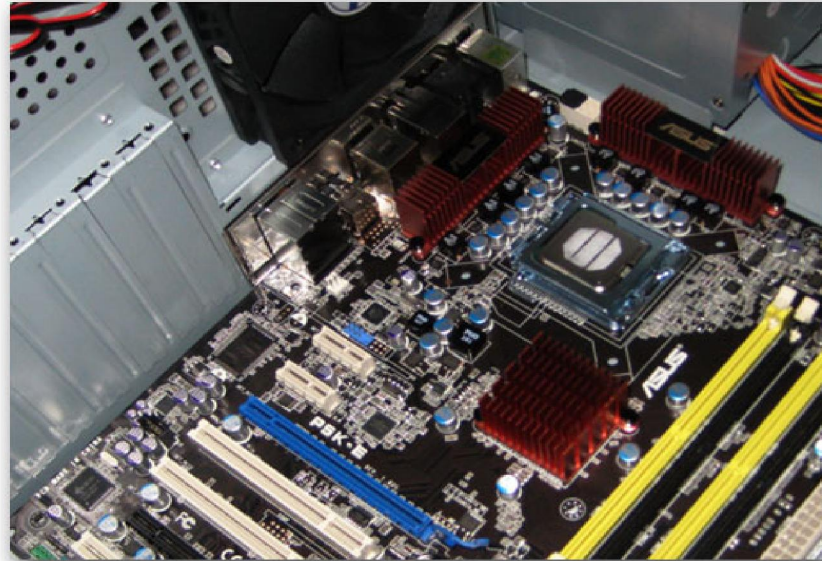


** Lưu ý: Trước khi đặt bo mạch chủ, cần phải bảo đảm rằng case của mình có ốc vít để định vị cho bo mạch. Một số case có các lỗ bắt vít và vít đi kèm, tuy nhiên ta vẫn cần dự phòng thêm. Kiểm tra hướng dẫn sử dụng.*

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin



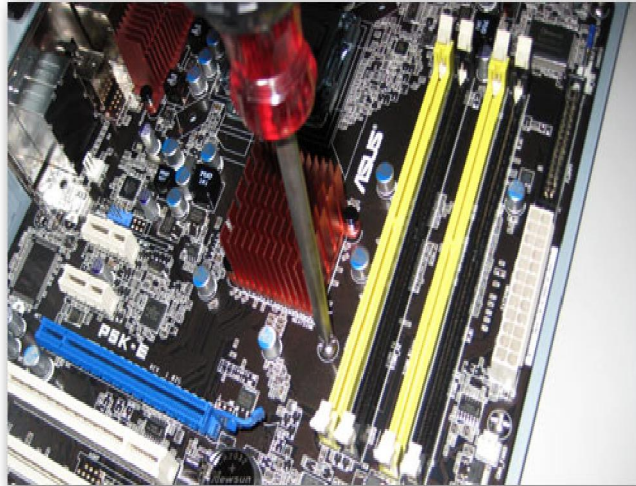
Lúc này hãy đặt một cách cẩn thận bo mạch chủ đã cắm bộ vi xử lý vào trong case, khớp với các lỗ và các lẫy giữ.



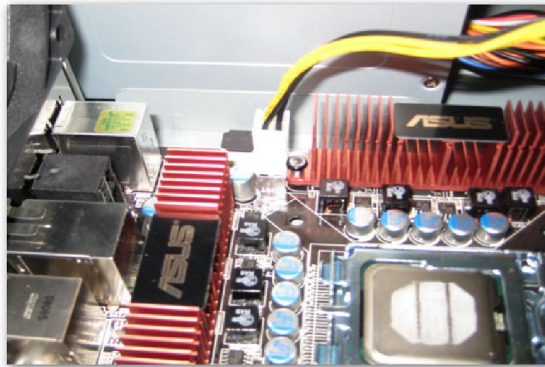
Cần bảo đảm rằng các đầu ra vào của các cổng trên bo mạch chủ đúng với các lỗ trong tấm đục lỗ các cổng...ta có thể điều chỉnh các phần kim loại của tấm đục phía sau nếu chúng không thích hợp, vì có thể chúng đã bị bẻ cong khi vận chuyển.



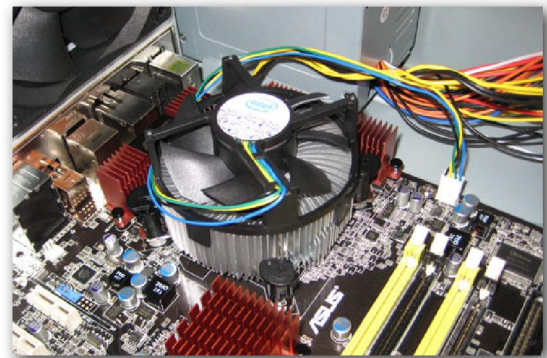
Lúc này dùng tua vít để bắt chặt bo mạch chủ vào case của. Hầu hết các bo mạch chủ đều có đến 9 lỗ bắt vít. Thứ quan trọng nhất lúc này là nên đặt tất cả các ốc vào các lỗ bắt của chúng, không nên vặn một ốc nào đó quá chặt, chỉ cần vặn vừa đủ để bo mạch chủ không bị chuyển rời sai vị trí, sau đó lần lượt vặn chặt dần các ốc gá.



Bước tiếp theo ta cần phải cắm các đầu cáp ... một số bo mạch chủ có cáp nguồn bốn chân cần phải được cắm gần bộ vi xử lý. Ta nên cắm cáp trước khi lắp quạt cho bộ vi xử lý để dễ thao tác hơn.



=>



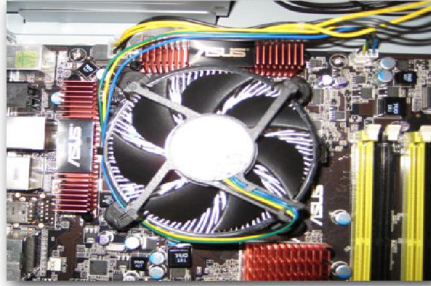
Lúc này ta có thể lắp quạt của bộ vi xử lý vào được rồi, hãy thực hiện một cách cẩn thận, chú ý sao cho khớp với các lỗ và phải bảo đảm rằng hướng để có thể cắm được cáp vào nguồn cấp. Cần phải điều chỉnh bốn ốc chốt để chúng được định vị đúng theo hướng dẫn sử dụng.



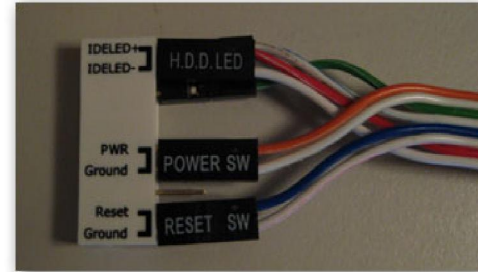
Lê Quang Huy

Khoa Công nghệ thông tin

Khi quạt đã được lắp đúng vị trí, cần ấn mạnh vào bốn chốt định vị trong một cách chéo nhau. Cho ví dụ, ta nhấn chốt giữ ở góc trên bên phải trước, sau đó nhấn chốt ở góc dưới bên trái.



=>



Tiếp đến ta cần kết nối các dây của bo mạch chủ với các dây dẫn đến các nút cấp nguồn và các nút khởi động lại. Cách thức thực hiện và vị trí sẽ khác nhau nếu các bo mạch bản sử dụng khác nhau, chính vì vậy cần kiểm tra chính xác các vị trí được ghi trong hướng dẫn sử dụng của mỗi một loại bo mạch chủ

Sau khi cắm xong các dây nối này, ta cần kết nối tiếp các cáp audio, USB, và các cáp khác với case của ta, các kết nối nguồn của bo mạch chủ (xem trong hướng dẫn sử dụng).



=>



* Lắp ổ đa phương tiện

Ổ đĩa quang như CD hay DVD đọc/ghi đều được nối với bo mạch chủ bằng cáp IDE và nguồn điện như ổ cứng. Tuy nhiên, ở những máy chưa có ổ CD/DVD, phải mua thêm dây cáp khi muốn lắp thêm loại ổ này (cáp có giá vài nghìn đồng).

Phần chân rãnh quy định ổ chính/phụ nằm bên cạnh bộ chân cắm cáp IDE. Thường thì sơ đồ cho chân rãnh này được in nổi hoặc dập chìm trên bề mặt ổ, tương ứng với vị trí của chân cắm. M là viết tắt cho master, S là viết tắt cho slave.

Phần khe cắm 4 chân bên cạnh đó dành để nối cáp tín hiệu analog từ CD-ROM vào card âm thanh. Nếu ổ đa phương tiện có hỗ trợ Digital Audio thì cắm cáp vào khe tương ứng và nối đầu còn lại với card sound. Gỡ bỏ miếng nhựa ở khoang trên thùng máy và đưa ổ CD vào khoang, vít đinh ốc cẩn thận ở 2 bên. Khi đẩy ổ CD nhô ra phía trước, chú ý để ổ không bị lệch, tránh tình trạng kẹt khay chứa đĩa. Lúc này hãy ngấm ngĩa và trượt ổ đĩa DVD vào đúng vị trí của nó.

Cần phải giống đúng mặt trước của ổ đĩa DVD sao cho phù hợp trước khi bắt chặt các ốc bên cạnh. Nên nhớ rằng ổ đĩa DVD hoạt động sẽ rất rung nên ta cần phải bắt thật chặt các ốc giữ hai bên của nó.

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin



SATA



IDE

Lúc này có thể lắp ổ đĩa cứng vào case. Ta nên lắp làm sao để quạt của case có thể làm mát được ổ cứng. Có thể kết nối cáp SATA hoặc IDE trước khi lắp ổ cứng cũng được nhưng cần phải bảo đảm bắt chặt bốn ốc gá hai bên để tránh tiếng ồn trong khi hoạt động.

Các ổ lưu trữ (cứng, mềm) và đa phương tiện đều dùng cáp dữ liệu IDE hoặc cáp ATA để kết nối với bo mạch chủ. Một dây cáp có thể nối với 2 ổ cùng loại một lúc, tạo ra sự tiện lợi cho người sử dụng.

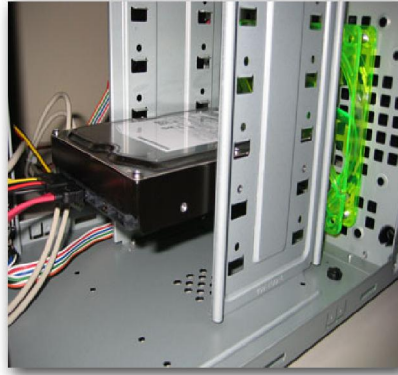


Khi muốn cắm 2 ổ cứng trên cùng 1 máy, ta phải chú ý đến phần chân rắm nằm giữa và sơ đồ trên mặt ổ. Lúc này, phải quy định ổ chính (master) và ổ phụ (slave) theo sơ đồ này. Chân rắm màu trắng sẽ được kéo ra khỏi chỗ để ban đầu của nhà sản xuất và cắm vào vị trí đúng (ví dụ cắm vào vị trí số 2 để làm ổ master, số 3 để làm ổ slave). Sau đó, sẽ phải thiết lập quy định này trong BIOS.

Sơ đồ gắn chân rắm để làm ổ chính hoặc phụ.

Chân rắm màu trắng thường được để ở đây. Nếu ổ này được làm ổ chính/ phụ, nó sẽ được lấy ra để cắm vào vị trí khác (thường là số 2,3).

Lê Quang Huy
Khoa Công nghệ thông tin

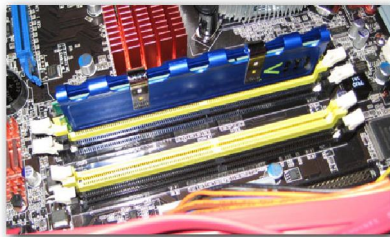


=>

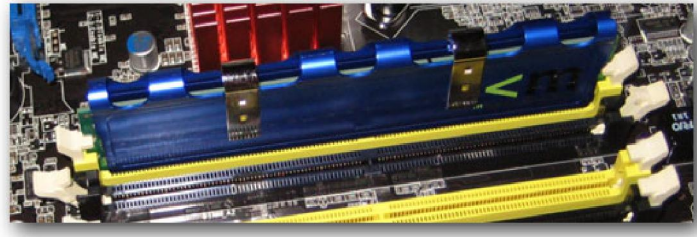
Cho đến đây, đã lắp đặt gần hết các thành phần chính vào đúng chỗ thích hợp,... tuy nhiên các cáp vẫn còn đang lủng lẳng và rất nguy hiểm. Chính vì vậy ta cần phải sử dụng số sợi thít hoặc băng dính để cố định các dây cáp lủng lẳng này. Vấn đề này tùy thuộc vào thẩm mỹ của mỗi người, nên làm sao cho các cáp được gọn gàng nhất để tránh các hiện tượng khó thao tác cho các thành phần khác cần phải lắp sau này.

Ta cần phải lưu ý rằng, đối với một số case, nếu lắp RAM trước sẽ không thể lắp được ổ cứng chính vì vậy chúng ta cần phải chờ đợi để lắp đặt xong ổ đĩa cứng trước đã.

Chuyển sang công đoạn lắp RAM, trước tiên phải tra cứu trong hướng dẫn sử dụng để chỉ ra xem khe bộ nhớ nào cần sử dụng. Tiếp đến, cần phải bảo đảm tháo các lẫy giữ ở hai đầu. Đặt bản RAM vào khe slot và nhấn xuống, hai miếng nhựa màu trắng hai bên sẽ tự động "quặp" chặt khi thanh RAM vào khe vừa vặn. Trên bo mạch có chỗ đặt vài thanh và dung lượng của chúng sẽ được cộng với nhau. Trong trường hợp RAM hồng, ta chỉ cần nhấc ra khỏi khe và cắm lại RAM mới. Cách cắm SDRAM, DDRAM, RDRAM... có đôi chút khác biệt.

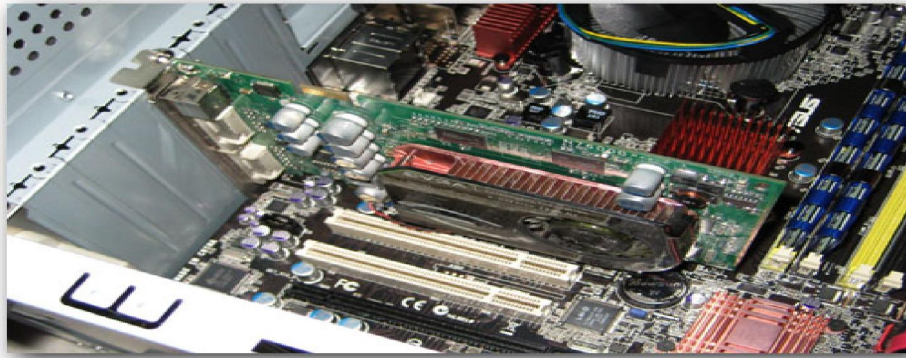


=>



Ta sẽ thấy được một khía hình chữ V trong bộ nhớ dùng để chỉ thị rằng chỉ có thể cắm theo một hướng nào đó. Định vị khía chữ V và ấn mạnh thanh RAM vào đúng vị trí của khe cắm, cần phải bảo đảm rằng các lẫy giữ hai đầu lọt vào đúng vị trí khuyết để giữ chặt thanh RAM

Lúc này ta có thể lắp thêm video card hay bất cứ thành phần phụ nào khác. Tuy nhiên cần phải tháo miếng kim loại ở đúng vị trí mà định cắm các card bổ sung này.



Sau khi kiểm tra xong, ta có thể đóng lắp case trở lại.



=>



Tiếp đến cắm màn hình và bật máy
Khởi động đầu tiên:

Đây là thời điểm quan trọng nhất trong quá trình ráp máy. Kiểm tra lần cuối cùng rồi bật máy. Nếu mọi việc đều ổn, trong vòng 10 giây, màn hình phải lên và BIOS tiến hành kiểm tra máy. Nếu trong 10 giây, màn hình không lên là có chuyện gay go, phải lập tức tắt máy và kiểm tra lại các thành phần sau: Jumper: Kiểm tra lại các jumper tốc độ mainboard, tốc độ CPU, điện thế CPU có đúng chưa?

DRAM: Coi chừng Ram chưa cắm khớp vào đế, cắm lại Ram thật cẩn thận. Đây là lỗi thường xảy ra nhất. CPU: Kiểm tra lại chiều cắm của CPU, kiểm tra xem có chân nào cong do cố nhấn xuống đế không? Lỗi này hiếm nhưng vẫn xảy ra cho những người ít kinh nghiệm. Khi nắn lại chân phải nhẹ nhàng và dứt khoát, tránh bẻ đi bẻ lại nhiều lần sẽ làm gãy chân. Card màn hình: Kiểm tra xem chân card màn hình xuống có hết không?, hay thử đổi qua Slot khác xem sau. Trường hợp card màn hình bị hư hay đụng mainboard rất hiếm. Nếu tất cả đều đúng nhưng máy vẫn không khởi động được, cần liên hệ với nơi bán mainboard vì xác xuất lỗi do mainboard là cao nhất trong các thành phần còn lại. Có trường hợp mainboard bị chạm do 2 con ốc đế không được lót cách điện. Có trường hợp cần phải set các jumper khác với sách hướng dẫn (chỉ có người bán mới biết). Nếu máy khởi động tốt, tiến hành RÁP hoàn chỉnh máy. Chú ý trong giai đoạn này ta nên sử dụng xác lập mặc nhiên (default) trong Bios, khi nào máy hoàn chỉnh và chạy ổn định mới set Bios lại sau.