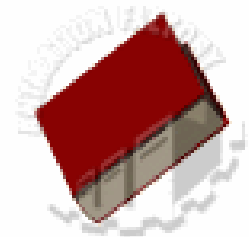




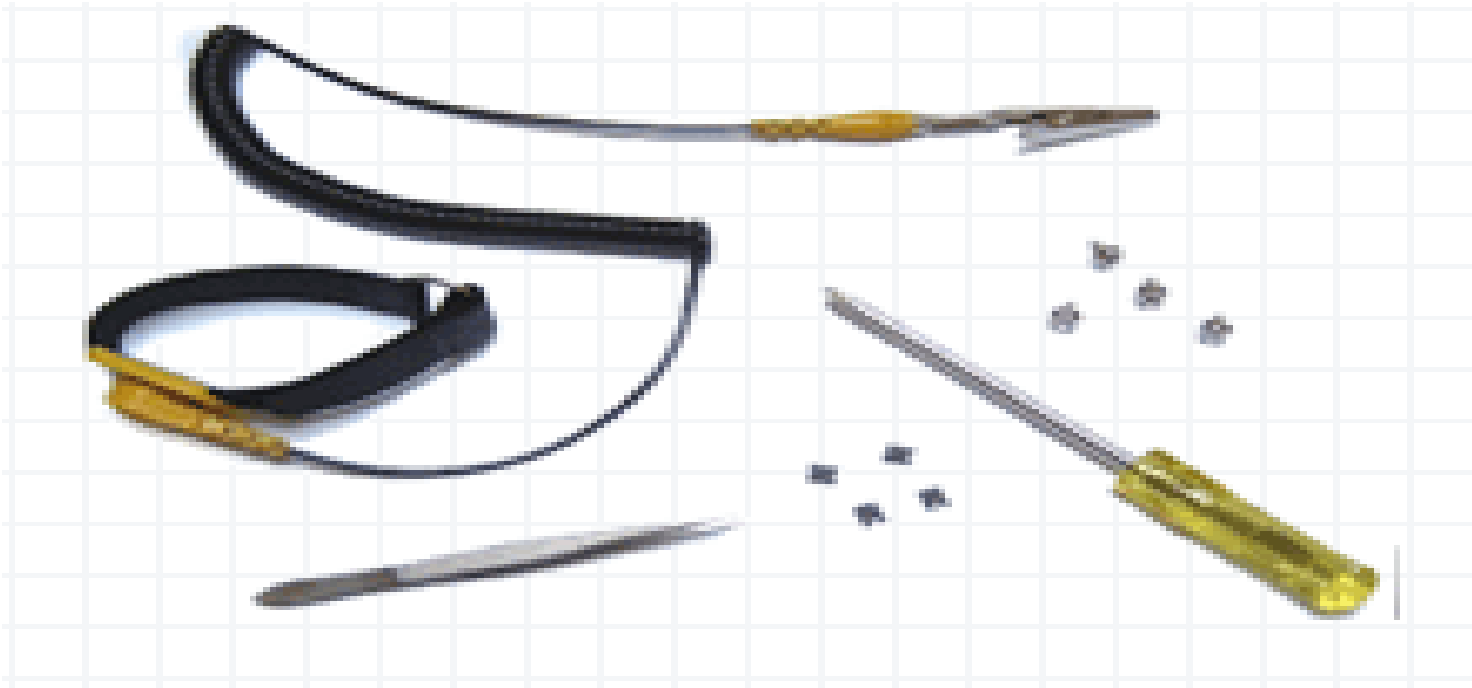
Bài 3

LẮP RÁP VÀ BẢO TRÌ MÁY TÍNH



I. Chuẩn Bị

- Chuẩn bị đầy đủ các linh kiện đầy đủ.
- Chuẩn bị các dụng cụ như vòng tay tĩnh điện, trục vít, kiềm.

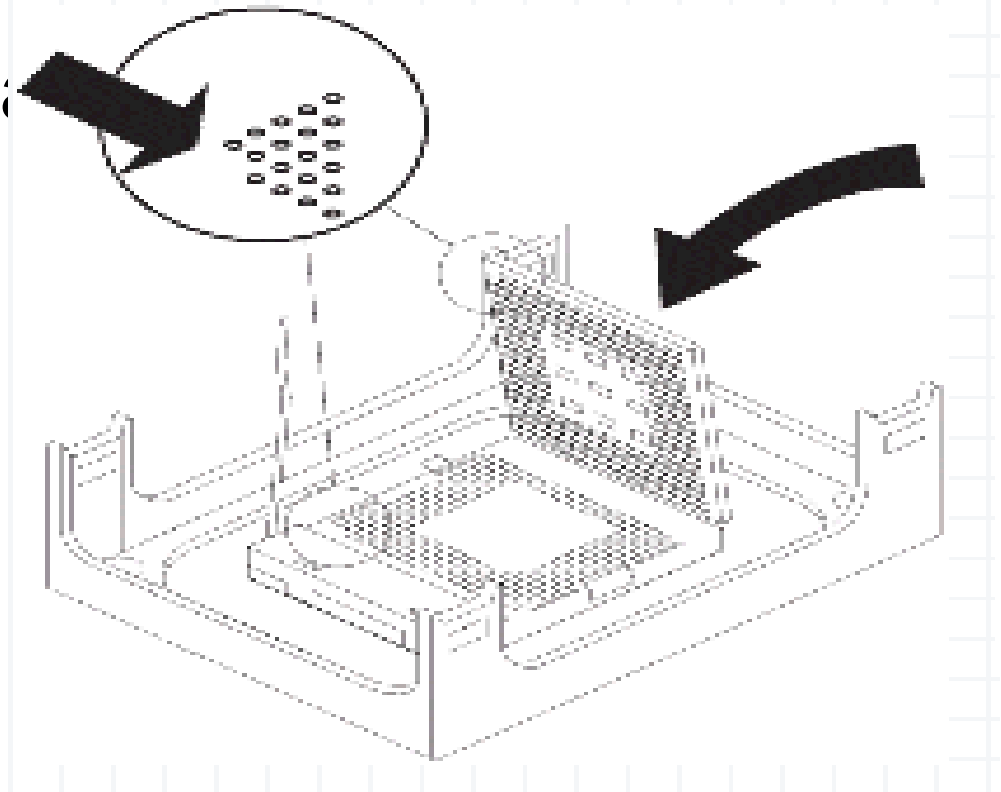


II. Các bước lắp ráp

Nguyên lý: Lắp những thiết bị đơn giản trước, lắp từ trong ra ngoài.

1. Gắn CPU vào mainboard

- Nhìn vào phía chân cắm của CPU để xác định được vị trí lõm trùng với socket.

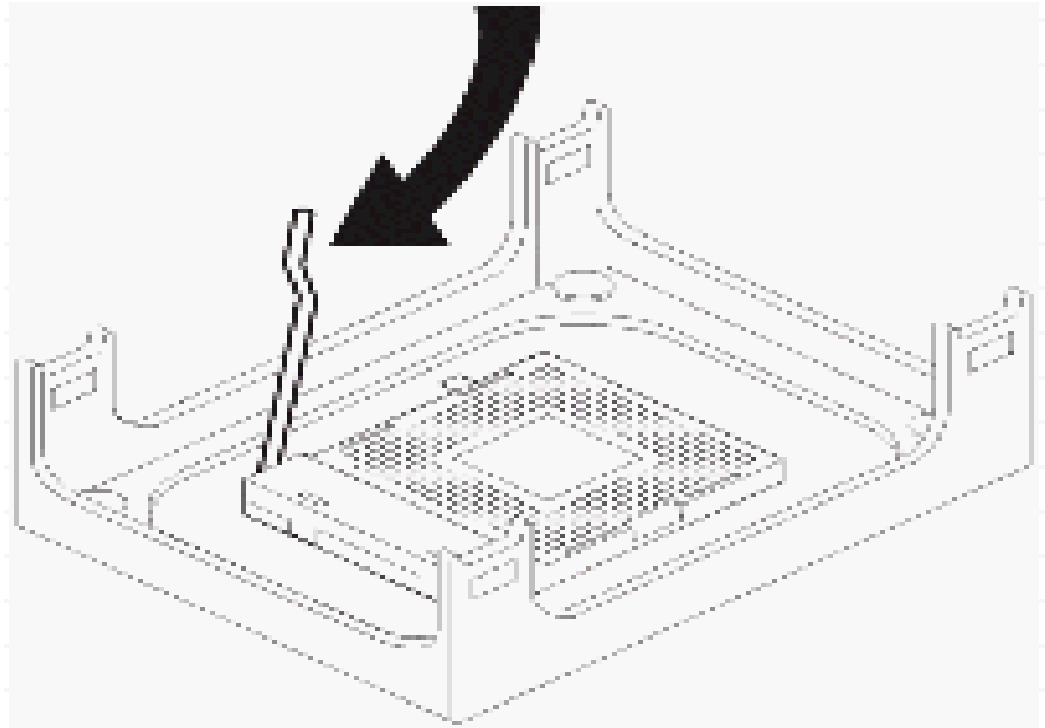


II. Các bước lắp ráp

Nguyên lý: Lắp những thiết bị đơn giản trước, lắp từ trong ra ngoài.

1. Gắn CPU vào mainboard:

- Dỡ cần gạt của socket trong mainboard lên cao.

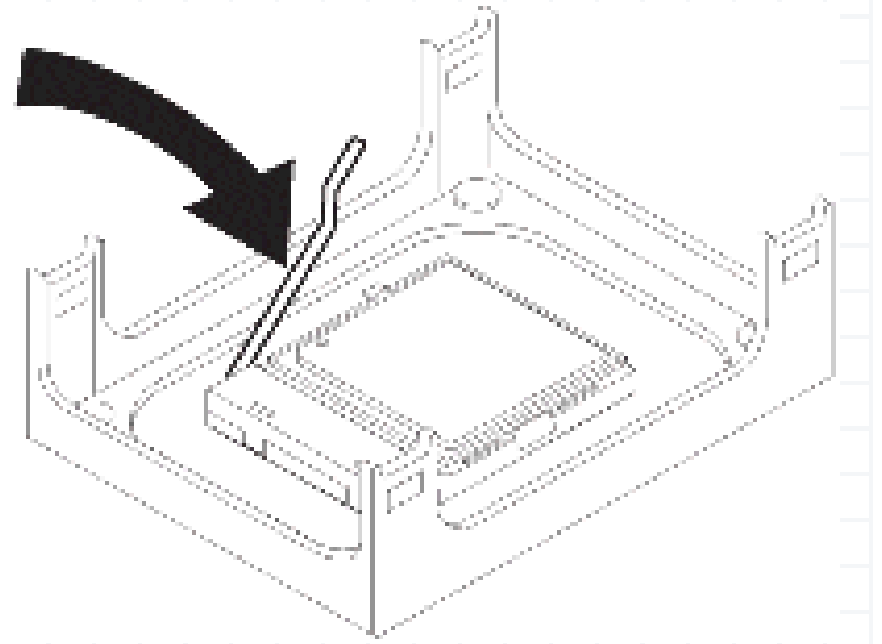


II. Các bước lắp ráp

Nguyên lý: Lắp những thiết bị đơn giản trước, lắp từ trong ra ngoài.

1. Gắn CPU vào main

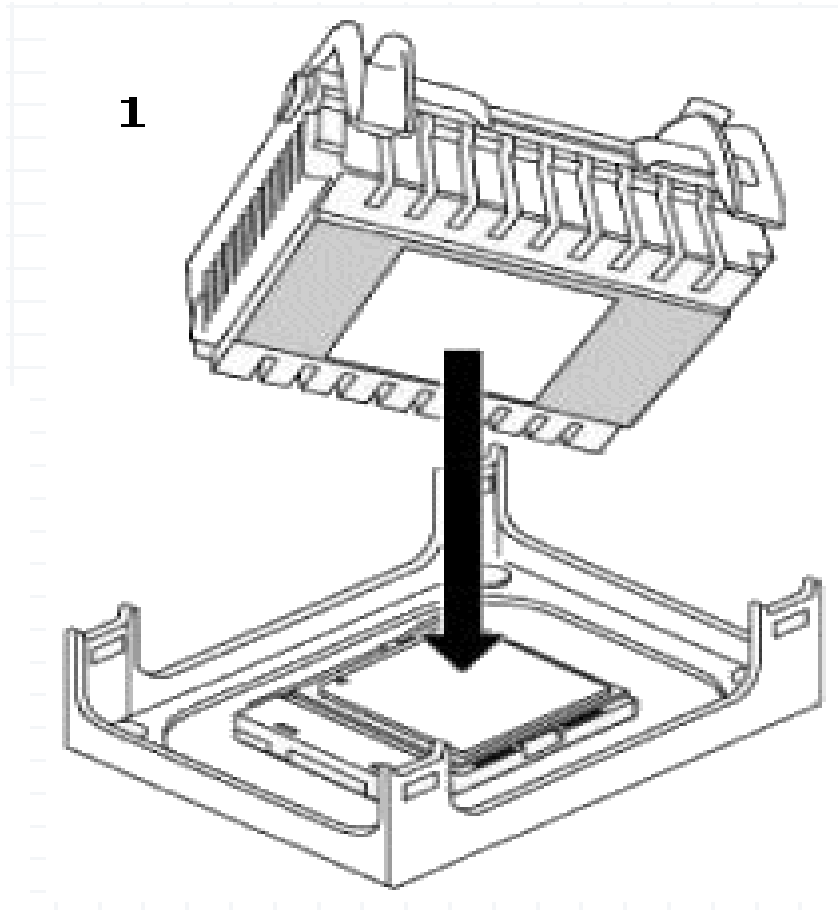
- Đặt CPU vào giá đỡ của socket, khi CPU lọt hẳn và áp sát với socket thì đẩy cần gạt xuống.



II. Các bước lắp ráp

2. Gắn quạt giải nhiệt cho CPU

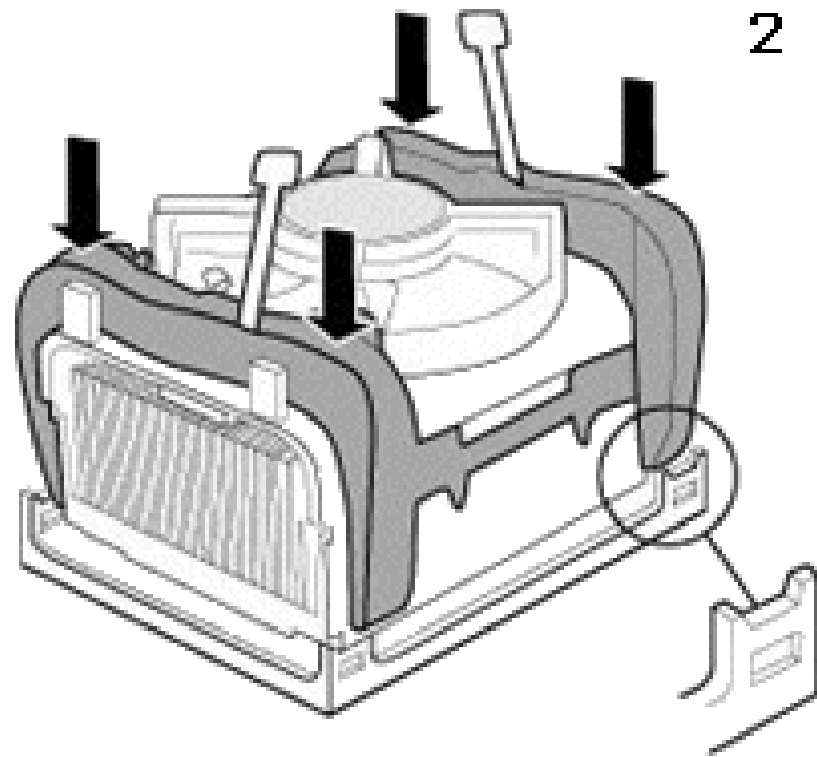
- Đưa quạt vào vị trí giá đỡ quạt bao quanh socket trên main. Nhấn đều tay để quạt lọt xuống giá đỡ



II. Các bước lắp ráp

2. Gắn quạt giải nhiệt cho CPU

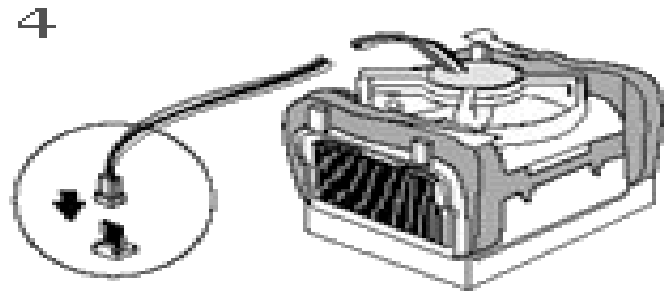
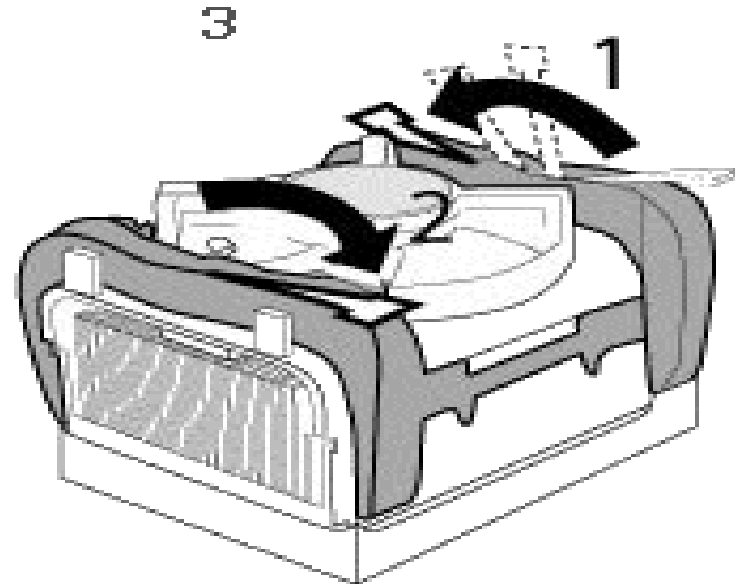
- Gạt 2 cần gạt phía trên quạt để cố định quạt với giá đỡ.



II. Các bước lắp ráp

2. Gắn quạt giải nhiệt cho CPU

- Cắm dây nguồn cho quạt vào chân cắm 3 có ký hiệu FAN trên main.

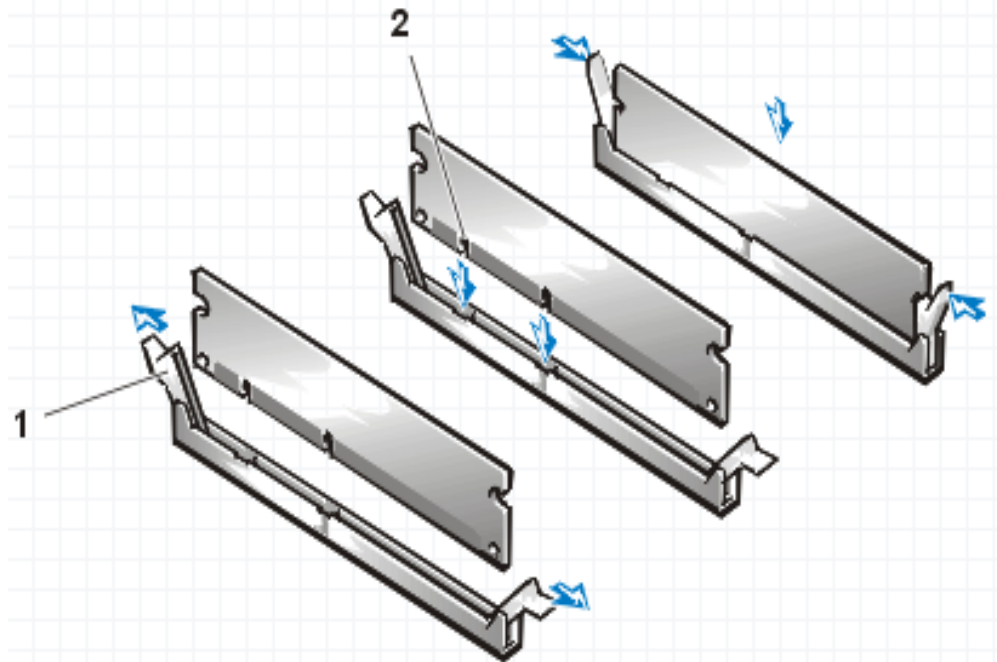


II. Các bước lắp ráp

3. Gắn RAM vào main

- Phải xác định khe RAM trên main là dùng loại RAM nào và phải

lưu ý: Khi muốn đảm bảo tính tương thích, nếu cần gạt ra không bạn sẽ làm gãy RAM.



II. Các bước lắp ráp

4. Chuẩn bị lắp main vào thùng máy.

- Đối với mỗi mainboard có số cổng và vị trí các cổng phía sau khác nhau nên bạn phải gỡ nắp phía sau của thùng máy tại vị trí mà mainboard đưa các cổng phía sau ra ngoài để thay thế bằng miếng sắt có các lỗ vị trí phù hợp với mainboard.

- Gắn các vít là điểm tựa để gắn mainboard vào thùng máy, những chân vít này bằng nhựa hoặc đồng và đi kèm với hộp chứa mainboard.

II. Các bước lắp ráp

4. Chuẩn bị lắp main vào thùng máy.

- Đối với mỗi mainboard có số cổng và vị trí các cổng khác nhau thì vị trí lắp đặt phải giữ nguyên và đúng vị trí để tránh gây ra các lỗi ngoài ý muốn.



- Gắn các vít là đệm tựa để gắn mainboard vào thùng máy, những chân vít này bằng nhựa hoặc đồng và đi kèm với hộp chứa mainboard.

II. Các bước lắp ráp

5. Gắn mainboard và thùng máy

- Đưa nh
- Đặt đún
- với thùng
- Cắm dâ
- mainboard
- đầu dây
- CPU.



g thùng máy

mainboard

ồn vào

phải cắm

n để cấp cho

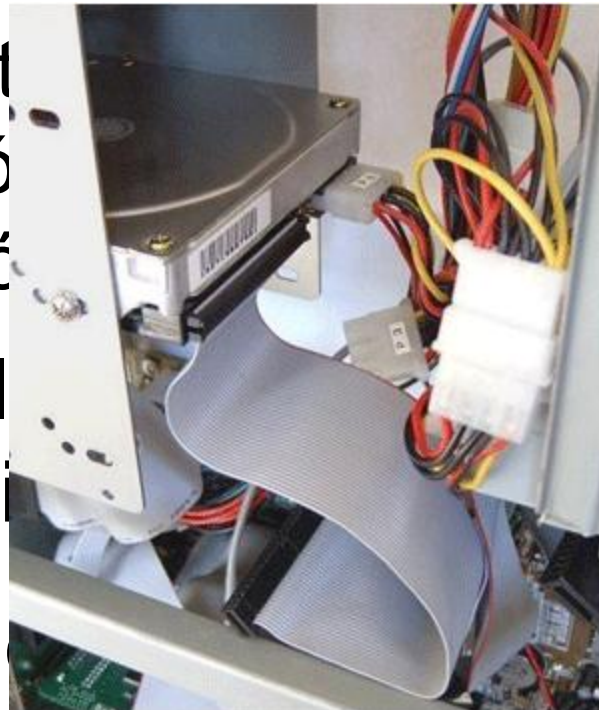
II. Các bước lắp ráp

6. Lắp ổ cứng

- Chọn một vị trí trống trên các giá có định ổ cứng và

- Nối dây dữ liệu **IDE1** trên main

- Nối dây nguồn ổ cứng với mặt có gân xuông dưới.



thích hợp nhất
lấy vít 2 bên để cố

với đầu cắm

đầu (đầu lớn) vào

dưới.

II. Các bước lắp ráp

6. Lắp ổ cứng

Lưu ý: Trong trường hợp nối 2 ổ cứng trên cùng một dây dữ liệu, bạn cần phải xác lập ổ chính, ổ phụ bằng Jumper.

Trên mặt ổ đĩa có quy định cách cắm Jumper để xác lập ổ chính, ổ phụ: Master - ổ chính, Slave ổ phụ.

Nếu ổ đĩa không có quy định thì vị trí jump gần dây dữ liệu là để xác lập ổ cứng này là ổ chính, cắm jumper và vị trí thứ 2 tính từ dây dữ liệu là để xác lập ổ này là ổ phụ.

II. Các bước lắp ráp

7. Lắp đặt ổ đĩa mềm

- Đưa ổ mềm vào đúng vị trí của nó trên thùng máy.
- Thử nút nhấn đẩy đĩa mềm ở mặt trước của thùng máy có đẩy được đĩa không.
- Vặn vít cố định ổ mềm với Case.

Ổ. - Nối dây dữ liệu của mềm: đầu bị đánh tréo gắn vào ổ, đầu không tréo gắn vào đầu cắm FDD trên mainboard.

II. Các bước lắp ráp

7. Lắp đặt ổ đĩa mềm

Nối dây nguồn đầu dẹp 4 dây (đầu nhỏ) vào ổ.



II. Các bước lắp ráp

8. Lắp ổ CD-ROM

- Trong trường hợp dùng 2 ổ CD, cũng phải xác lập jump trên cả 2 ổ để giúp HĐH nhận dạng ổ chính, ổ phụ.
-

II. Các bước lắp ráp

8. Lắp ổ CD-ROM

- Mở nắp nhựa ở phía trên của mặt trước Case.
 - Đẩy nhẹ ổ CD từ ngoài vào, vặn ít 2 bên để cố định ổ với Case.
 - Nối dây cáp dữ liệu với IDE2 trên main. Có thể dùng chung dây với ổ cứng nhưng phải thiết lập ổ cứng là Master, ổ CD là Slave bằng jumper trên cả 2 ổ này.
-

II. Các bước lắp ráp

9. Gắn các card mở rộng

- Trước tiên, bạn cần xác định vị trí để gắn card sau đó dùng

mà ngo

- Dùng vặn

Lưu ý: Cách này cũng thực hiện cho card màn hình gắn khe AGP.



II. Các bước lắp ráp

10. Gắn dây công tắc của Case

- Xác định đúng ký hiệu, đúng vị trí để gắn các dây công tắc nguồn, công tắc khởi động lại, đèn báo nguồn, đèn báo ổ cứng.
 - Nhìn kỹ những ký hiệu trên hàng chân cắm dây nguồn, cắm từng dây một và phải chắc chắn bạn cắm đúng ký hiệu. Nếu không máy sẽ không khởi động được và đèn tín hiệu phía trước không báo đúng.
-

II. Các bước lắp ráp

10. Gắn dây công tắc của Case

- Xác định đúng ký hiệu, đúng vị trí để gắn các dây công tắc nguồn, công tắc khởi động lại, đèn báo nguồn, đèn báo ổ cứng.
 - Nhìn kỹ những ký hiệu trên hàng chân cắm dây nguồn, cắm từng dây một và phải chắc chắn bạn cắm đúng ký hiệu. Nếu không máy sẽ không khởi động được và đèn tín hiệu phía trước không báo đúng.
-

II. Các bước lắp ráp

10. Gắn dây công tắc của Case

Các ký hiệu trên main:

- **MSG**, hoặc **PW LED**, hoặc **POWER LED** nối với dây **POWER LED** - dây tín hiệu của đèn nguồn màu xanh của **Case**.
 - **HD**, hoặc **HDD LED** nối với dây **HDD LED** - dây tín hiệu của đèn đỏ báo ổ cứng đang truy xuất dữ liệu.
-

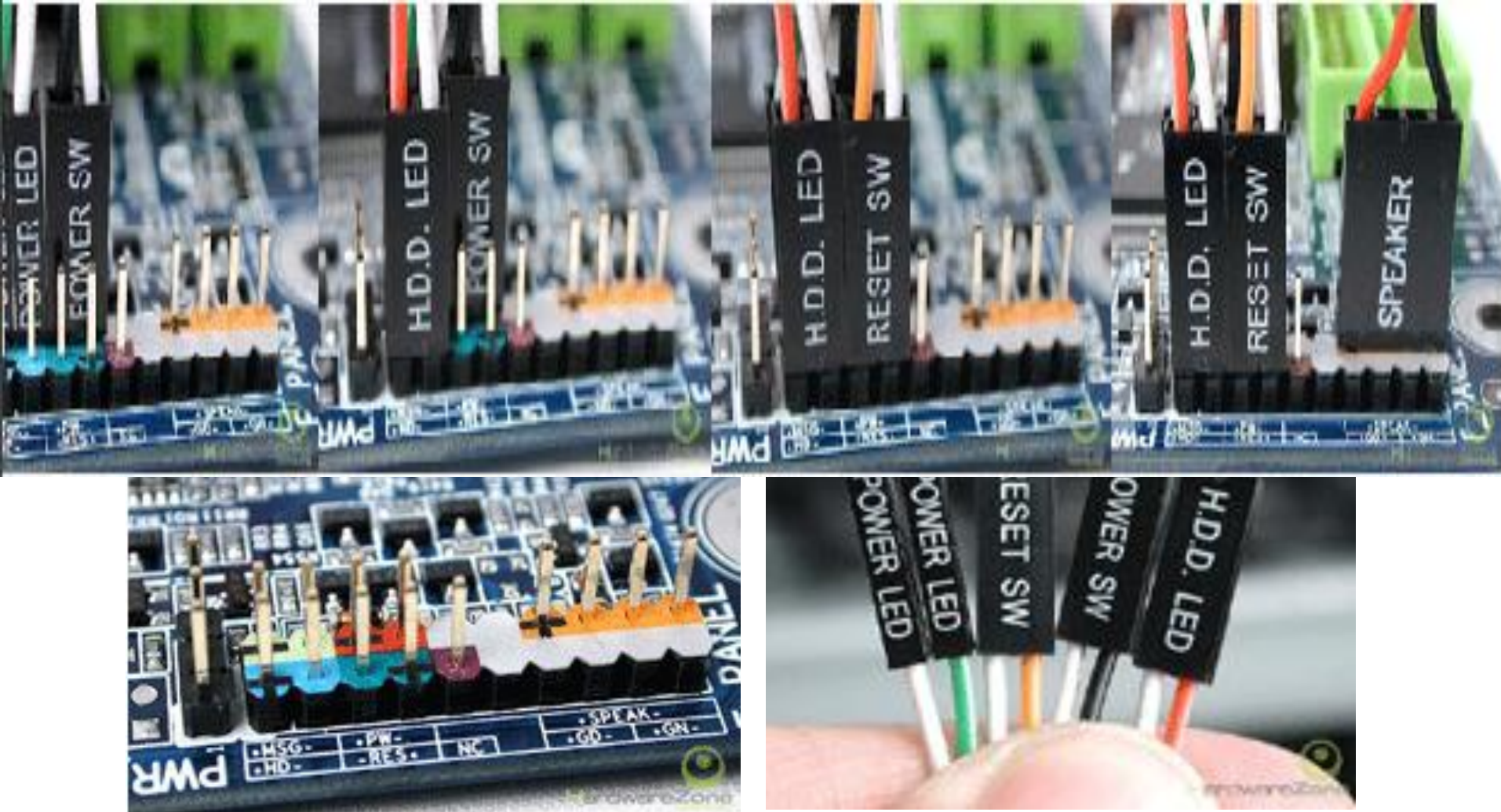
II. Các bước lắp ráp

10. Gắn dây công tắc của Case

Các ký hiệu trên main:

- **PW**, hoặc **PW SW**, hoặc **POWER SW**, **POWER ON** nối với dây **POWER SW** - dây công tắc nguồn trên Case.
 - **RES**, hoặc **RES SW**, hoặc **RESET SW** nối với dây **RESET** - dây công tắc khởi động lại trên Case.
-

II. Các bước lắp ráp



II. Các bước lắp ráp

11. Nối dây cho cổng USB của thùng máy

Đối với một số thùng máy có cổng USB ở mặt trước tạo sự tiện lợi cho người sử dụng. Để cổng USB này hoạt động bạn phải gắn dây nối từ thùng máy với mainboard thông qua đầu cắm bên trong mainboard có ký hiệu USB.

II. Các bước lắp ráp

12. Kiểm tra lần cuối

- ✓ Kiểm tra lần cuối các thiết bị đã gắn vào thùng máy đã gắn đúng vị trí, đủ dây dữ liệu và nguồn chưa.
 - ✓ Buộc để cố định những dây cáp cho không gian bên trong thùng máy thoáng mát tạo điều kiện cho quạt CPU giải nhiệt tốt giúp máy hoạt động hiệu quả hơn.
-

II. Các bước lắp ráp

12. Kiểm tra lần cuối

- ✓ Tránh trường hợp các dây nguồn, cáp dữ liệu va vào quạt làm hỏng quạt trong quá trình hoạt động và có thể gây cháy CPU do không giải nhiệt được.
 - ✓ Đóng nắp 2 bên lưng thùng máy và vặn vít cố định.
-

III. Đầu Nối Các Thiết Bị Ngoại Vi

Đây là bước kết nối các dây cáp của các thiết bị bên ngoài với các cổng phía sau mainboard.

- ✓ Cắm dây dữ liệu của màn hình vào card màn hình (VGA Card) - cổng màu xanh.
 - ✓ Cắm bàn phím vào cổng PS/2 màu xanh đậm hoặc USB tùy loại bàn phím.
 - ✓ Cắm chuột vào cổng PS/2 màu xanh đậm hoặc USB tùy loại chuột.
 - ✓ Cắm dây nguồn vào bộ nguồn
-

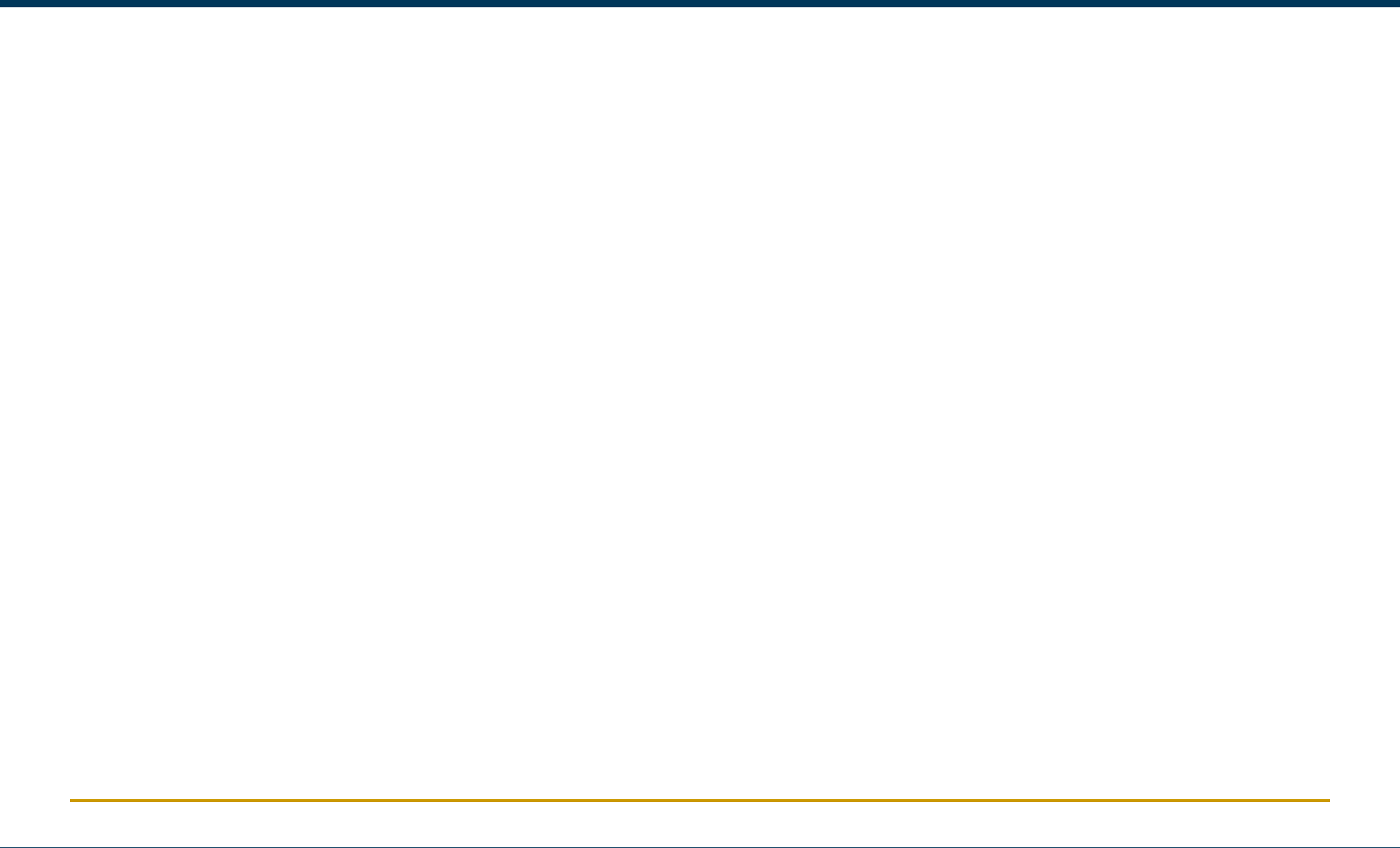
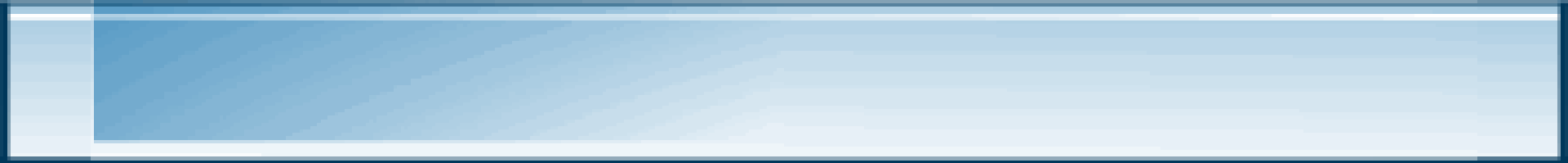
IV. Khởi Động Và Kiểm Tra

- ✓ Nhấn nút Power để khởi động và kiểm tra
 - ✓ Nếu khi khởi động máy phát 1 tiếng bip chứng tỏ phần cứng bạn lắp vào đã hoạt động được.
 - ✓ Nếu có nhiều tiếng bip liên tục thì kiểm tra tất cả các thiết bị đã gắn vào đúng vị trí, đủ chưa.
-

V. Bảo Trì Phần Cứng

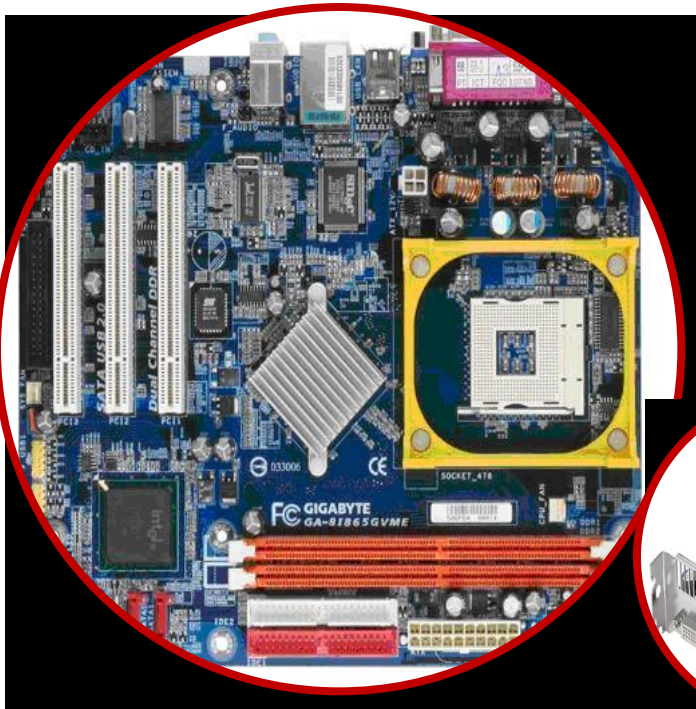
Để đảm bảo máy của bạn luôn hoạt động tốt thì bạn cần phải duy trì thao tác bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

- ✓ Tháo gỡ các thiết bị theo trình tự ngược lại với trình tự lắp ráp ở trên.
- ✓ Lau chùi các thiết bị bằng bàn chải, cọ, khăn ... để đảm bảo các thiết bị không bị bụi bám nhiều làm giảm khả năng giải nhiệt gây cháy thiết bị.
- ✓ Chải sạch các khe cắm RAM, PCI, AGP ... để tăng khả năng tiếp xúc với các thiết bị.



BÀI 08

**LỰA CHỌN CẤU HÌNH &
LẮP RÁP MÁY TÍNH**



- ❖ Xác định nhu cầu và mục đích sử dụng của khách hàng
- ❖ Hiểu biết quy trình lắp ráp
- ❖ Nắm vững những kỹ thuật thao tác an toàn



NHU CẦU – MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

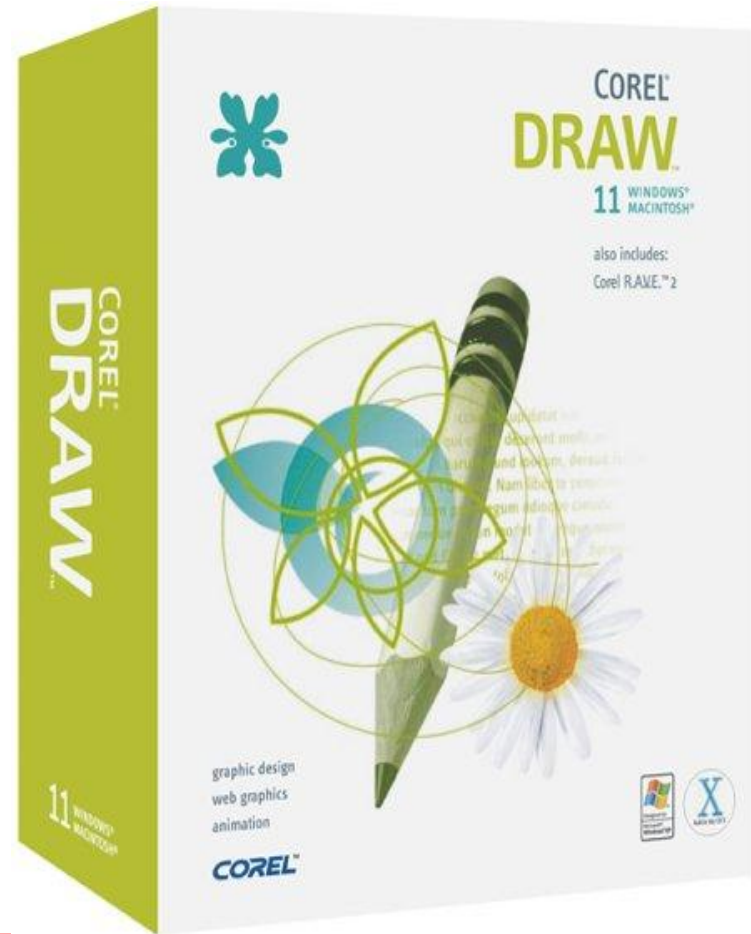
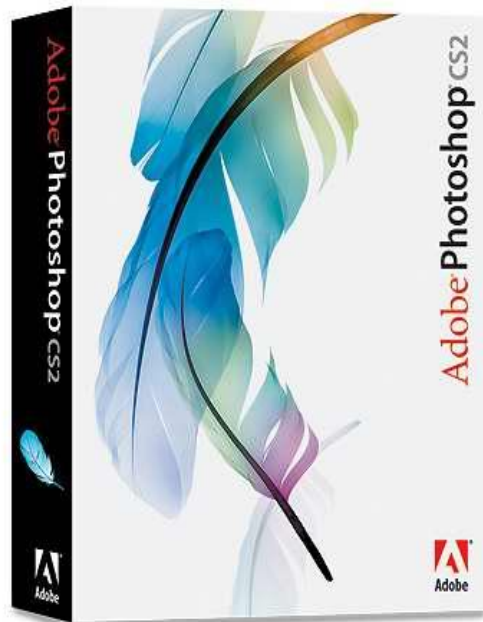
- ❖ Khi lựa chọn cấu hình để lắp ráp một bộ máy tính chúng ta cần nắm rõ nhu cầu và mục đích sử dụng, từ đó có sự lựa chọn, tư vấn phù hợp nhất cho người sử dụng.

🗉 Máy tính có cấu hình phù hợp sẽ phát huy hết hiệu suất, tiết kiệm chi phí và dễ dàng nâng cấp khi cần thiết.



Khách hàng là doanh nghiệp

- Chuyên về thiết kế, đồ họa
- ✓ Corel Draw
- ✓ Photo shop
- ✓ 3D mask



Khách hàng là các cơ quan - cá nhân

■ Sử dụng cho mục đích văn phòng

■ MS-Office

■ Internet

■ E-mail, chat

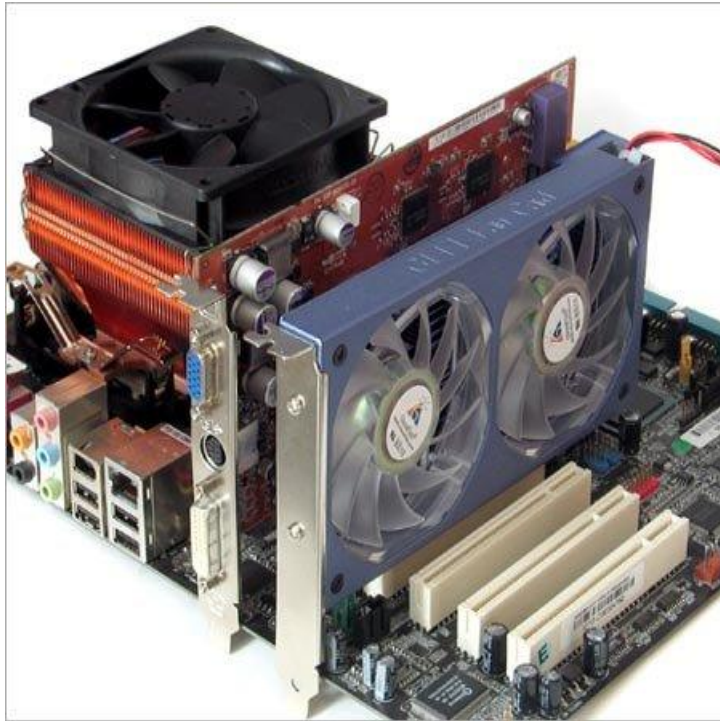


Microsoft®
Office



Khách hàng là các game thủ

- Sử dụng các game 3D, đòi hỏi cấu hình cao
- Games offline & games online
- Đòi hỏi card đồ họa siêu tốc



Khi lựa chọn và sử dụng máy tính 1 vấn đề cần quan tâm đó là khả năng nâng cấp và mở rộng hệ thống về sau, đảm bảo cải thiện hiệu suất của máy tính mà không phải mua mới/ thay thế hoàn toàn.

- 🖥️ Nâng cấp bao gồm: nâng cấp phần cứng
- 🖥️ Nâng cấp phần mềm
- 🖥️ nâng cấp phần dẻo



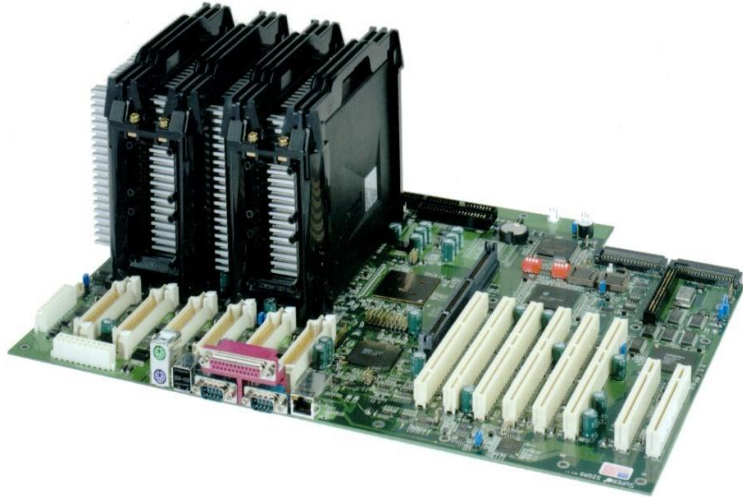
Khả năng nâng cấp phần cứng

- Nâng cấp phần cứng → máy tính sử dụng được các thiết bị mới mà không cần thay đổi cấu hình phần cứng hiện tại.
- Các thiết bị có thể nâng cấp: CPU, RAM, HDD, VGA card...
- Công nghệ hỗ trợ về sau.



Bo mạch chủ - Mainboard

- ☑ Lựa chọn mainboard và các thiết bị phần cứng có khả năng nâng cấp:
 - ☑ Mainboard hỗ trợ nhiều khe cắm RAM
 - ☑ Có nhiều cổng kết nối HDD
 - ☑ Nhiều khe cắm mở rộng...



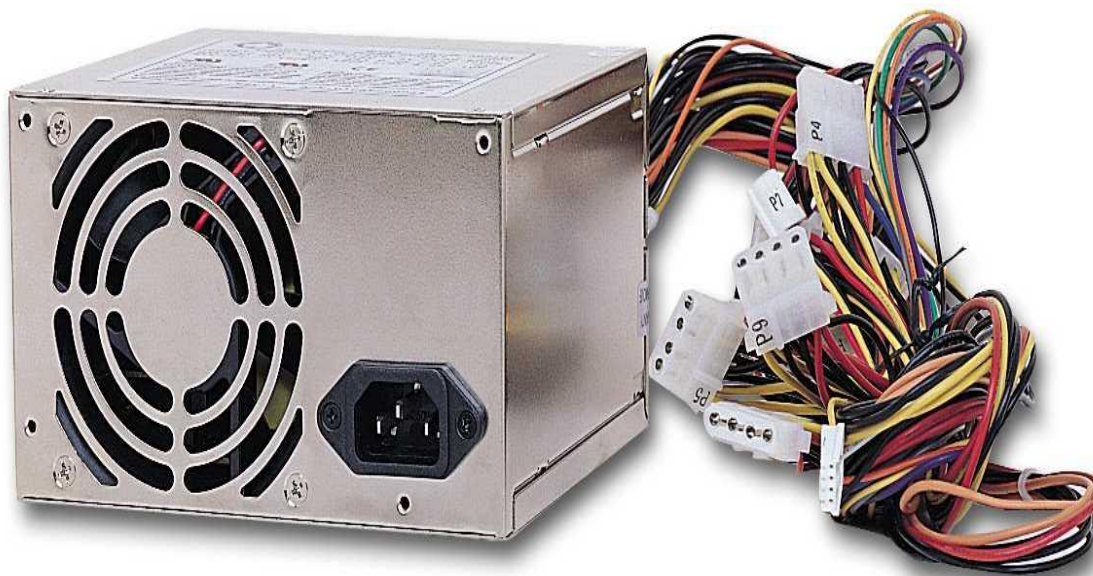




GA-8I945GMF-RH

1. Support Intel® Pentium® D Processor
2. Dual Channel DDR2 667 for advanced system performance
3. Integrated Intel® Graphic Media Accelerator
4. Integrated new generation SATA 3Gb/s interface
5. Feature IEEE 1394 and Gigabit Ethernet connectors
6. Feature 8-channel Intel® High Definition Audio
7. RoHS Compliant Motherboard

- Lựa chọn nguồn có công suất lớn để đảm bảo đủ tải cho hệ thống:
 - Hãng sản xuất có tên tuổi: AC Bell, Cooler Master...
 - Công suất: 500, 550, 600 Watt...
 - Có 20/ 24 pin
 - Nguồn có cơ chế chống sụt áp



Ổ đĩa cứng - HDD

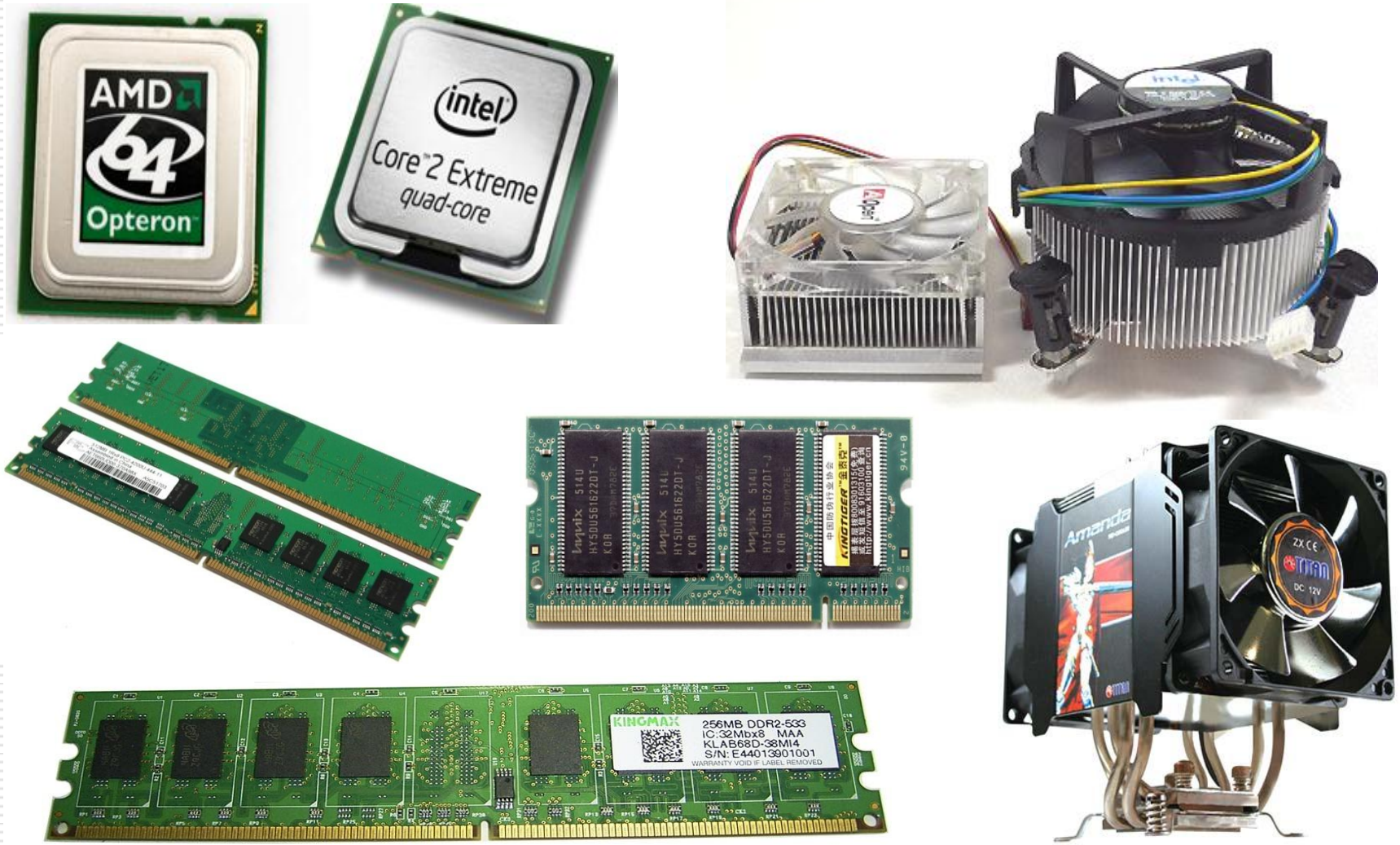
- 🖥️ Dung lượng
- 🖥️ Giá thành
- 🖥️ Chuẩn kết nối
- 🖥️ Số lượng
- 🖥️ Lợi ích lâu dài



Ổ cứng cắm chuẩn eSATA



Lựa chọn thiết bị phần cứng



Lựa chọn card đồ hoạ





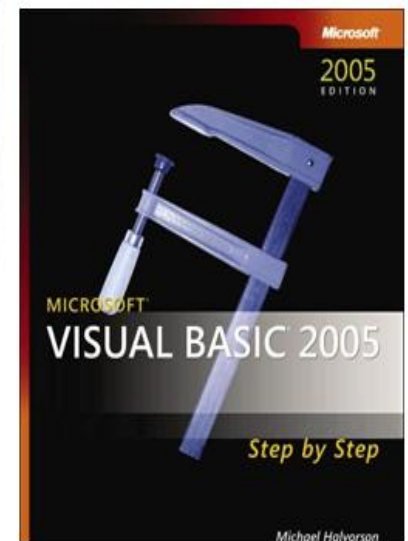
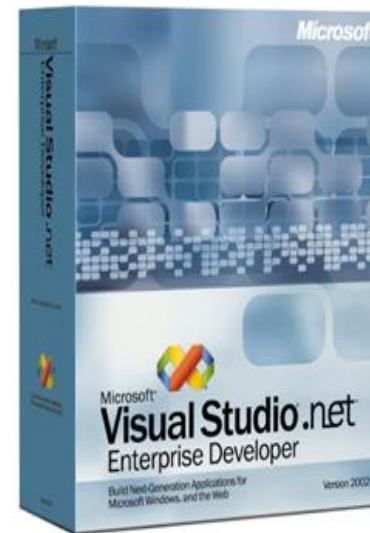
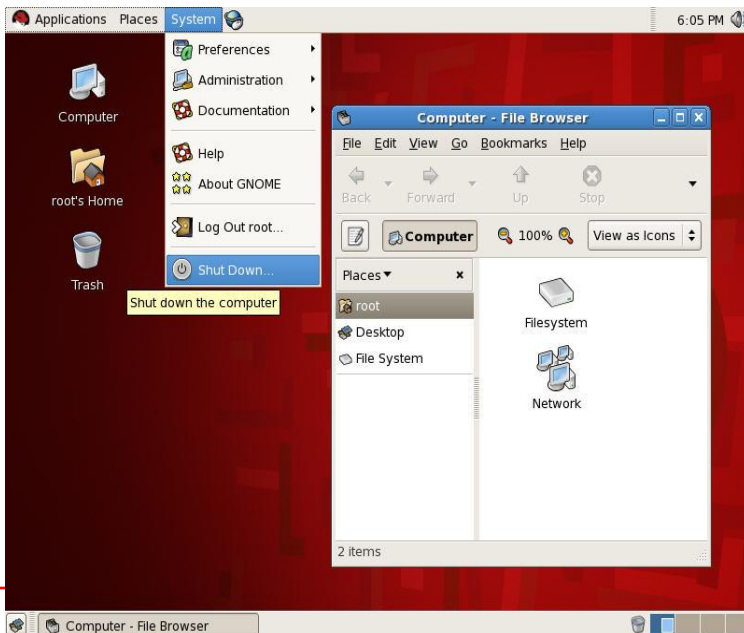
Màn hình – Monitor

- ▣ Đầu tư hợp lí
- ▣ CRT/ LCD?
- ▣ Thường/ phẳng?
- ▣ Kích thước?



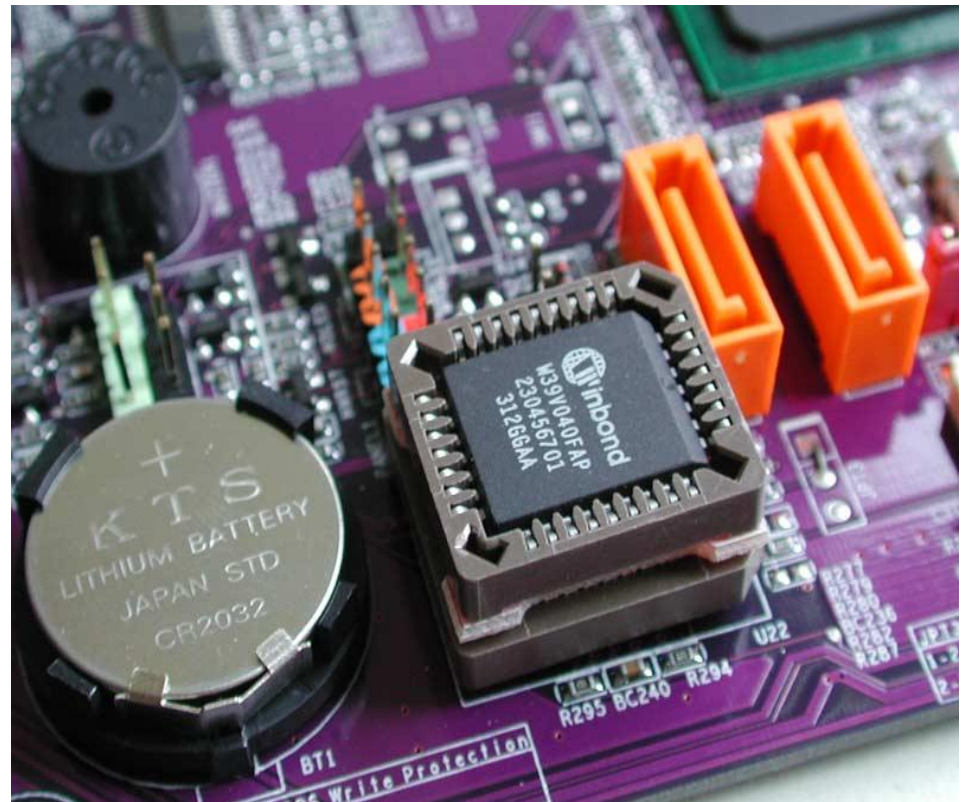
Khả năng nâng cấp phần mềm

- 🖥️ Nâng cấp phần mềm → khả năng sử dụng được các phần mềm có phiên bản mới. Bao gồm: hệ điều hành, chương ứng dụng, trình điều khiển...
- 🖥️ Có license hay không? Hạn chế phần mềm dùng thử?
- 🖥️ Hệ điều hành nào? Các chương trình ứng dụng?



Khả năng nâng cấp phần cứng

- Nâng cấp phần cứng: chủ yếu là nâng cấp BIOS → máy tính quản lý tốt các thiết bị phần cứng, sửa lỗi và cập nhật thêm các tính năng mà mainboard có hỗ trợ.



Dịch vụ hỗ trợ

- 🏢 Bảo hành tận nơi (doanh nghiệp)
- 🏢 Thời gian bảo hành
- 🏢 Tem bảo hành
- 🏢 Dịch vụ tư vấn chuyên nghiệp
- 🏢 Hỗ trợ về mặt kỹ thuật



Dịch vụ bán hàng



Lựa chọn thương hiệu

- 🏢 Công ty nổi tiếng, uy tín
- 🏢 Có thương hiệu
- 🏢 Trả thêm ít phí
- 🏢 Không phải lo lắng



TÍNH TƯƠNG THÍCH & ĐỒNG BỘ

Khi lựa chọn cấu hình hay nâng cấp phần cứng, tính tương thích và đồng bộ giữa các thiết bị là yêu cầu hàng đầu. Yếu tố này sẽ giúp cho hệ thống hoạt động ổn định và hiệu quả nhất.



KIỂM TRA HỆ THỐNG

- Đảm bảo chọn đủ các thiết bị, linh kiện cần thiết để lắp ráp hoàn chỉnh một bộ máy.
- Kiểm tra sự tương thích và đồng bộ giữa các thiết bị (sử dụng phần mềm).
- Tham khảo tài liệu kèm theo từng thiết bị.



ĐÁNH GIÁ HIỆU SUẤT HOẠT ĐỘNG

- ☒ Khả năng thực thi: Hệ điều hành, chương trình gì?...
- ☒ Hiệu suất hoạt động: khi vận hành CPU hoạt động như thế nào, dung lượng bộ nhớ còn lại, tốc độ thực thi chương trình...
- ☒ Khả năng nâng cấp hệ thống trong quá trình sử dụng.



Các vấn đề cần lưu ý

- ❑ Khi lựa chọn thiết bị → sản phẩm của các hãng có tên tuổi, uy tín với dịch vụ chăm sóc khách hàng & bảo hành sản phẩm chu đáo, rõ ràng.
- ❑ Chọn cấu hình theo dạng máy bộ → chất lượng tốt hơn & dịch vụ hậu mãi. Các nhà cung cấp: HP, Dell, IBM, Acer, Vibird, FPT, CMS, Mekong...
- ❑ Nếu có kinh nghiệm, một bộ máy Secondhand → giảm chi phí với chất lượng tương đối.

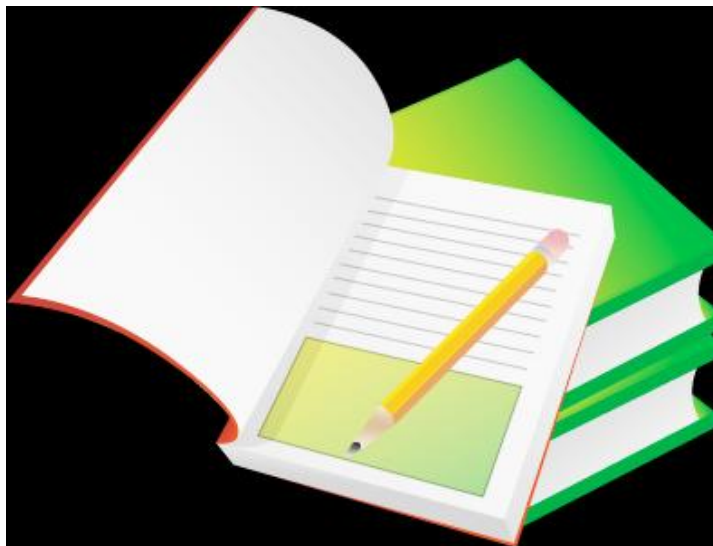


Không gian nơi làm việc và đặt máy



QUI TRÌNH LẮP RÁP MÁY TÍNH

- 📖 Tìm hiểu quy trình lắp ráp
- 📖 Kỹ thuật thao tác an toàn
- 📖 Kiểm tra sau khi lắp ráp
- 📖 Chẩn đoán và xử lý sự cố



LINH KIỆN CẦU THÀNH HỆ THỐNG MÁY TÍNH

- Màn hình (Monitor)
- Chuột (Mouse), bàn phím (Keyboard)
- Thùng máy (Case)
 - Mainboard
 - CPU
 - RAM, HDD
 - CD/ DVD Drive
 - Card mở rộng
 - Speaker
 - Bộ nguồn...

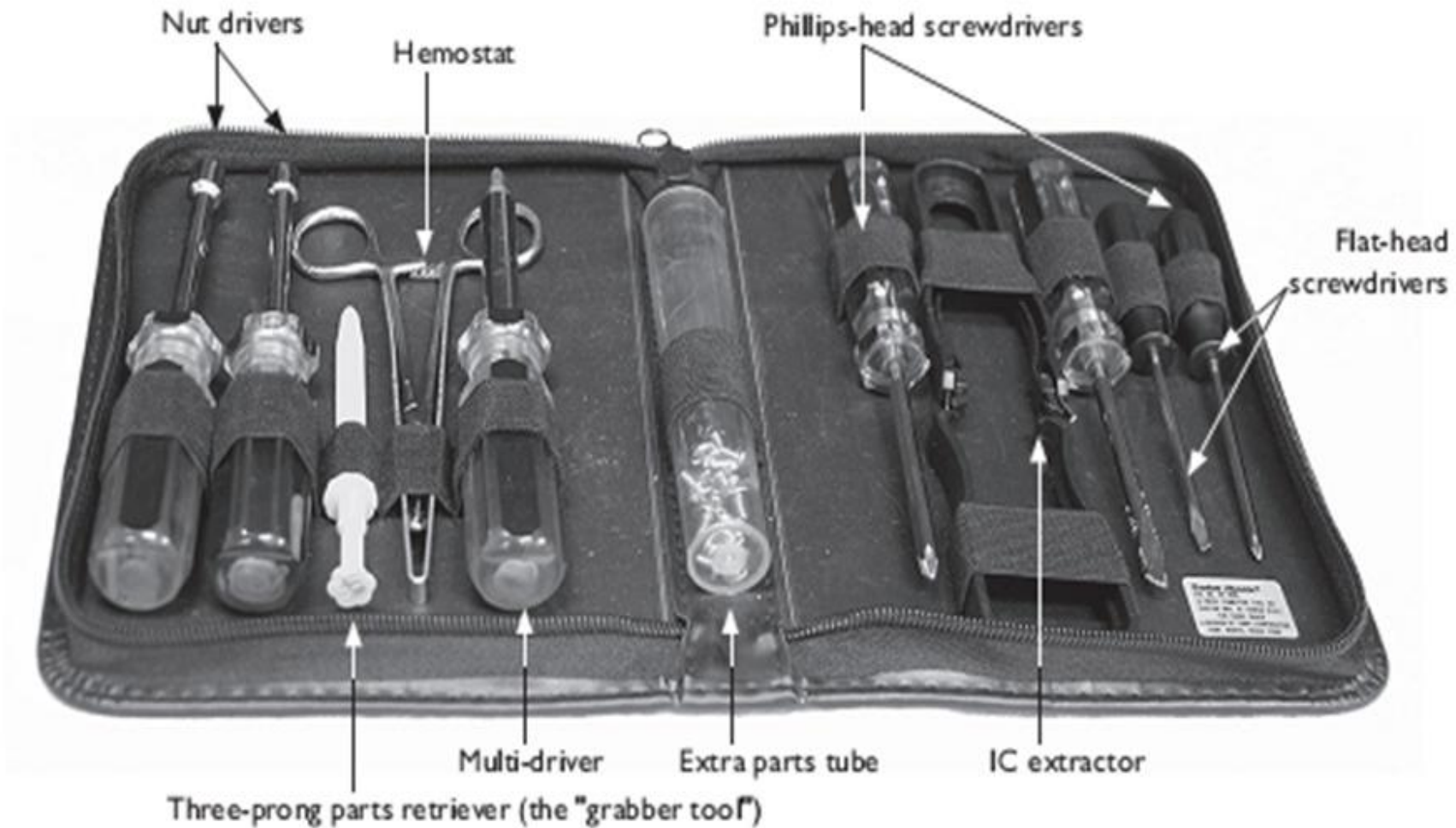


QUI TRÌNH THỰC HIỆN










Việc lắp ráp máy tính theo qui trình giúp hạn chế tối đa các sự cố có thể xảy ra trong quá trình thực hiện, rút ngắn thời gian thực hiện, thể hiện tính chuyên nghiệp.



Dụng cụ lắp ráp



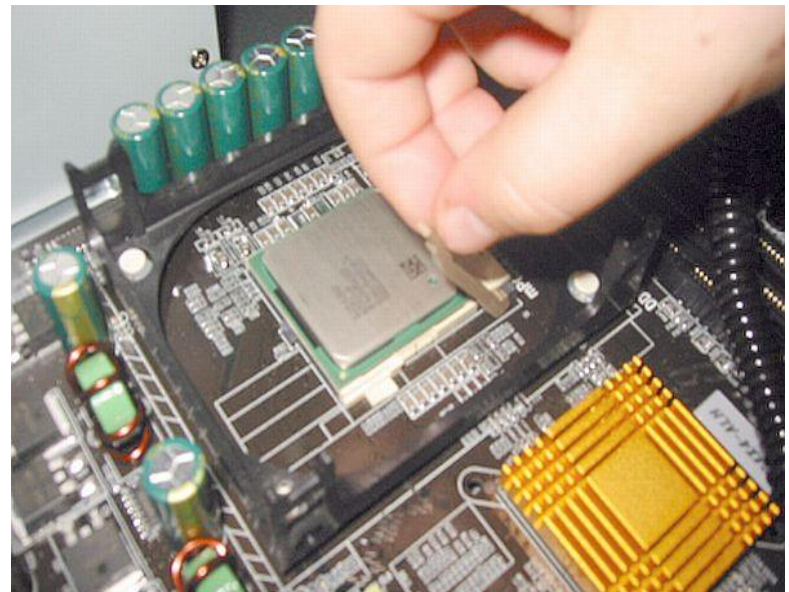
QUI TRÌNH LẮP RÁP

-  **Bước 1:** Lắp đặt vi xử lý (CPU)
-  **Bước 2:** Lắp đặt bộ nguồn
-  **Bước 3:** Lắp đặt bo mạch chủ (Mainboard)
-  **Bước 4:** Lắp đặt ổ đĩa cứng và ổ đĩa quang
-  **Bước 5:** Lắp đặt bo mở rộng
-  **Bước 6:** Lắp đặt cáp và dây tín hiệu
-  **Bước 7:** Lắp đặt bộ nhớ RAM
-  **Bước 8:** Kết nối các thiết bị ngoại vi
-  **Bước 9:** Kiểm tra và khởi động máy



Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

- Socket 478:
 - Chuẩn bị mainboard
 - Bật cần gạt ZIP 1 góc 90o
 - Đặt CPU vào đúng vị trí trên socket
 - Khóa cần gạt zip...

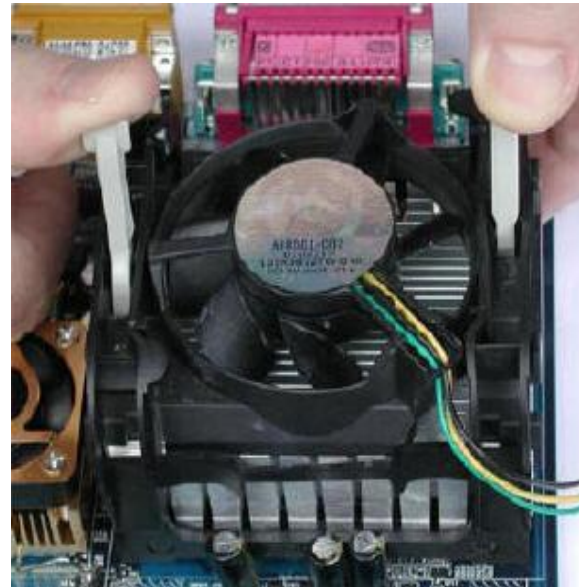


FAN socket 478

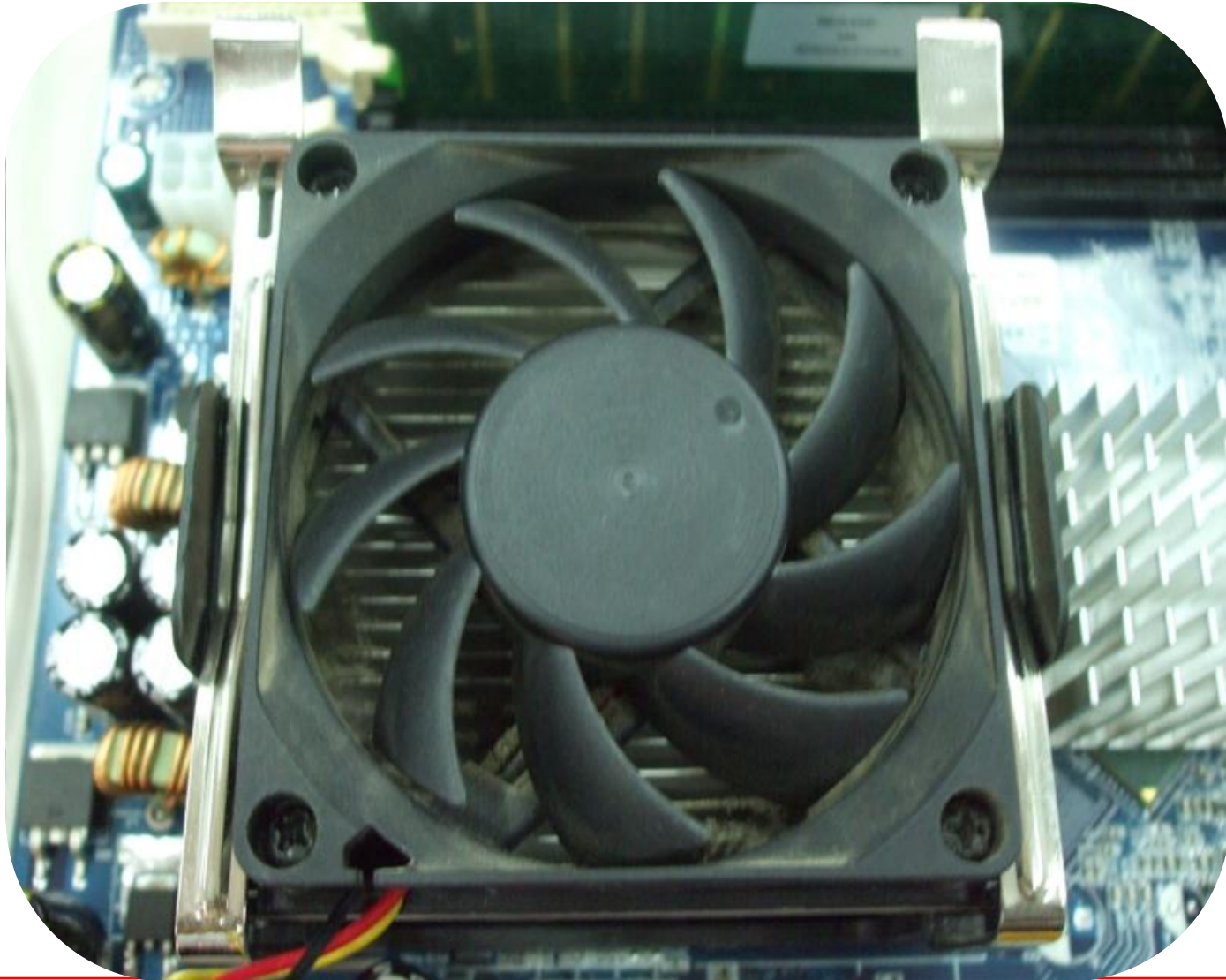


Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

- Lắp keo và bộ phận tản nhiệt

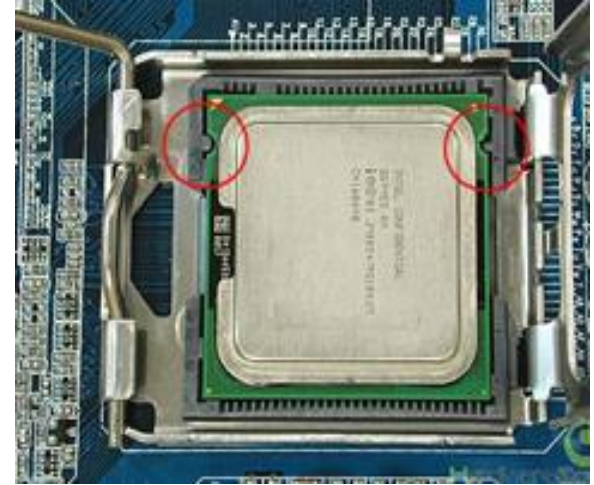
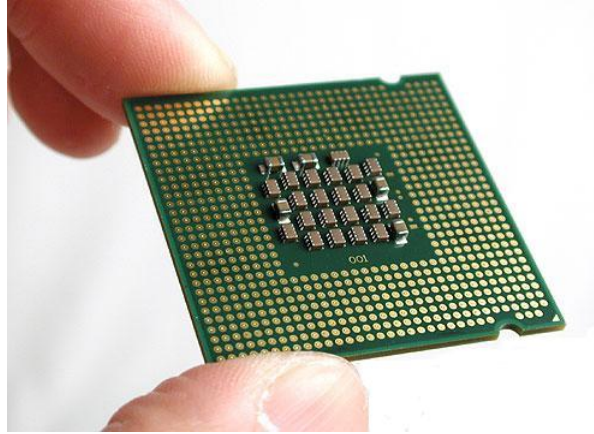


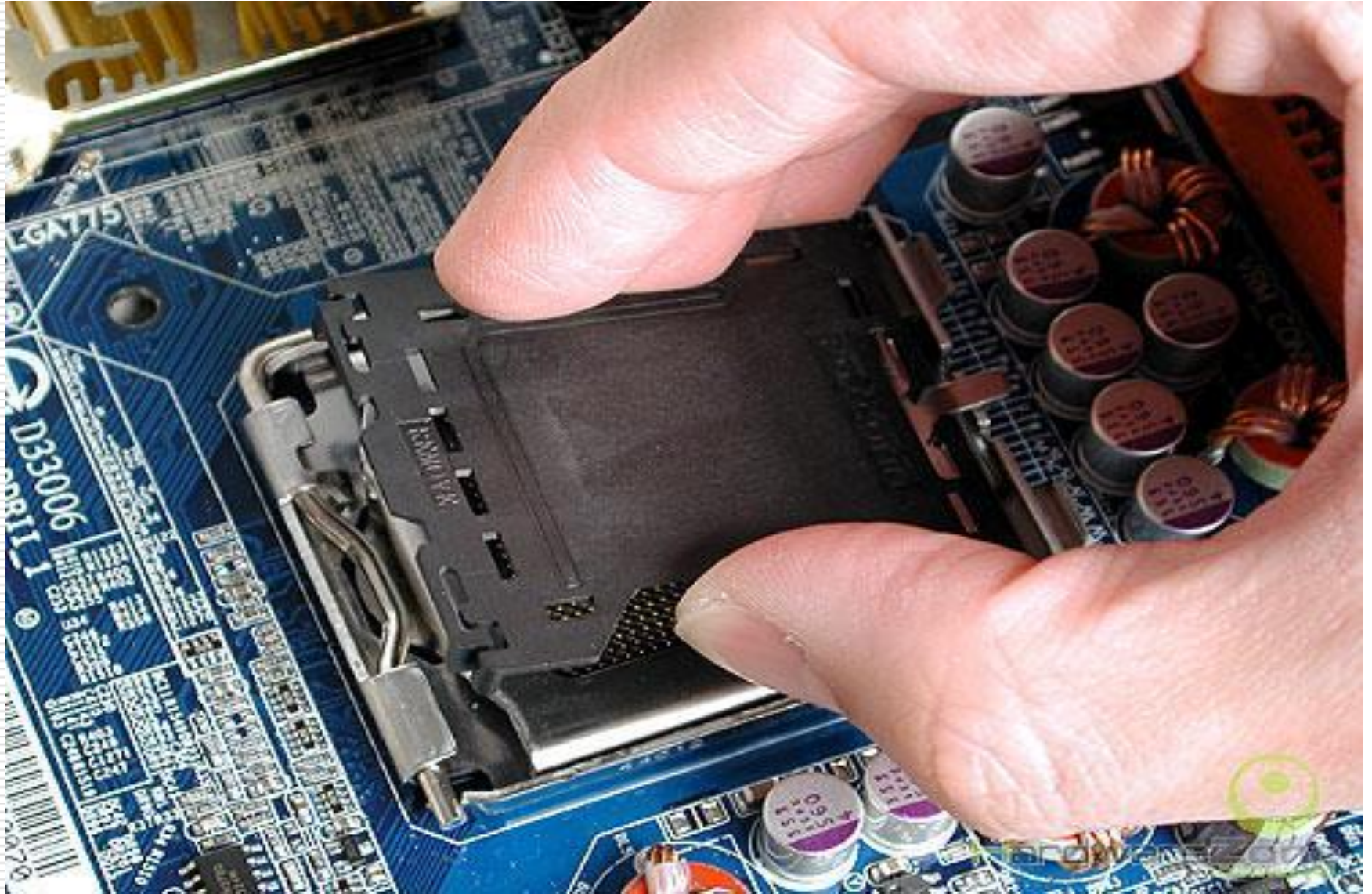
FAN socket 478 gọng bằng kim loại

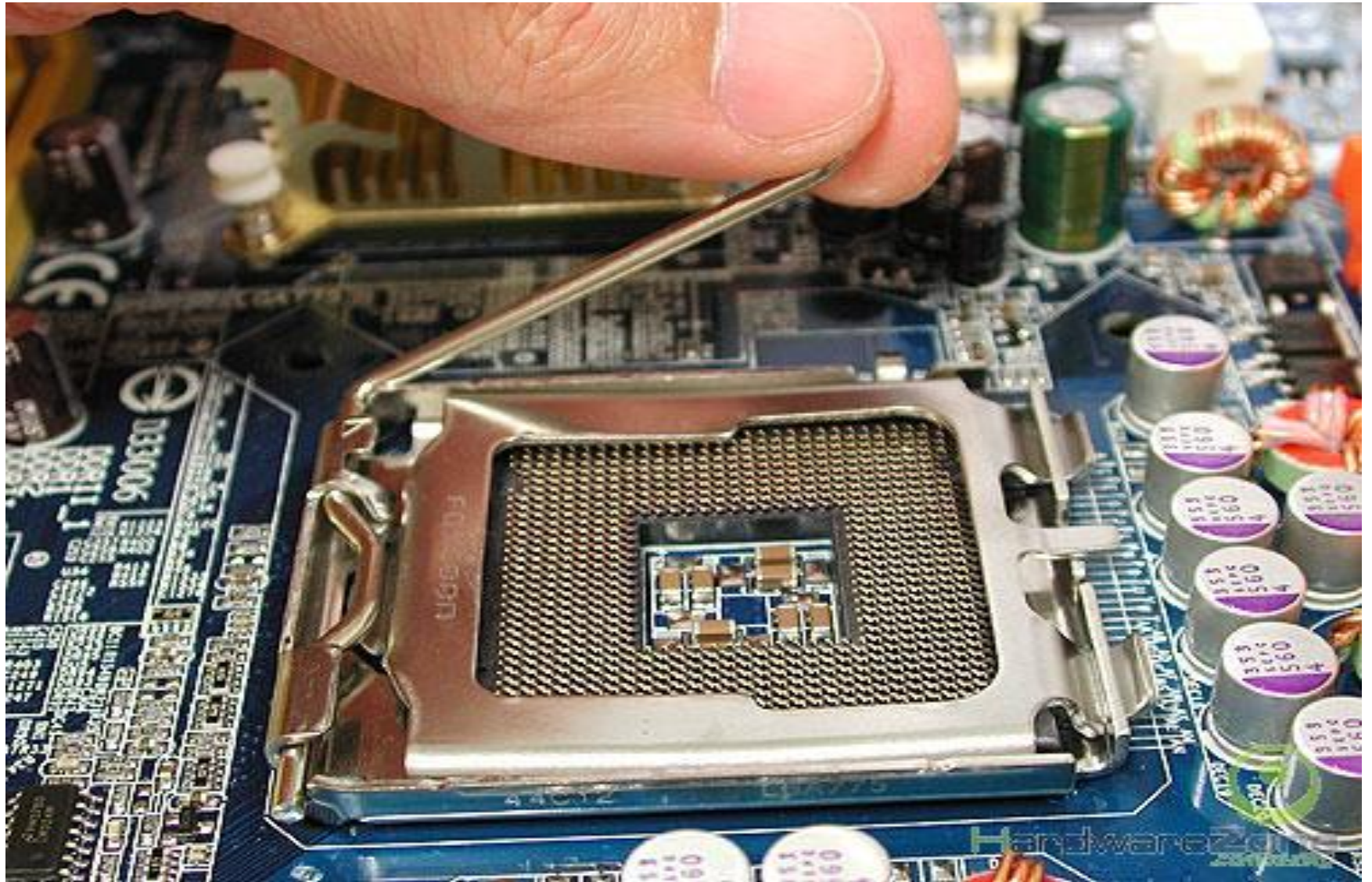


Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

Socket 775:

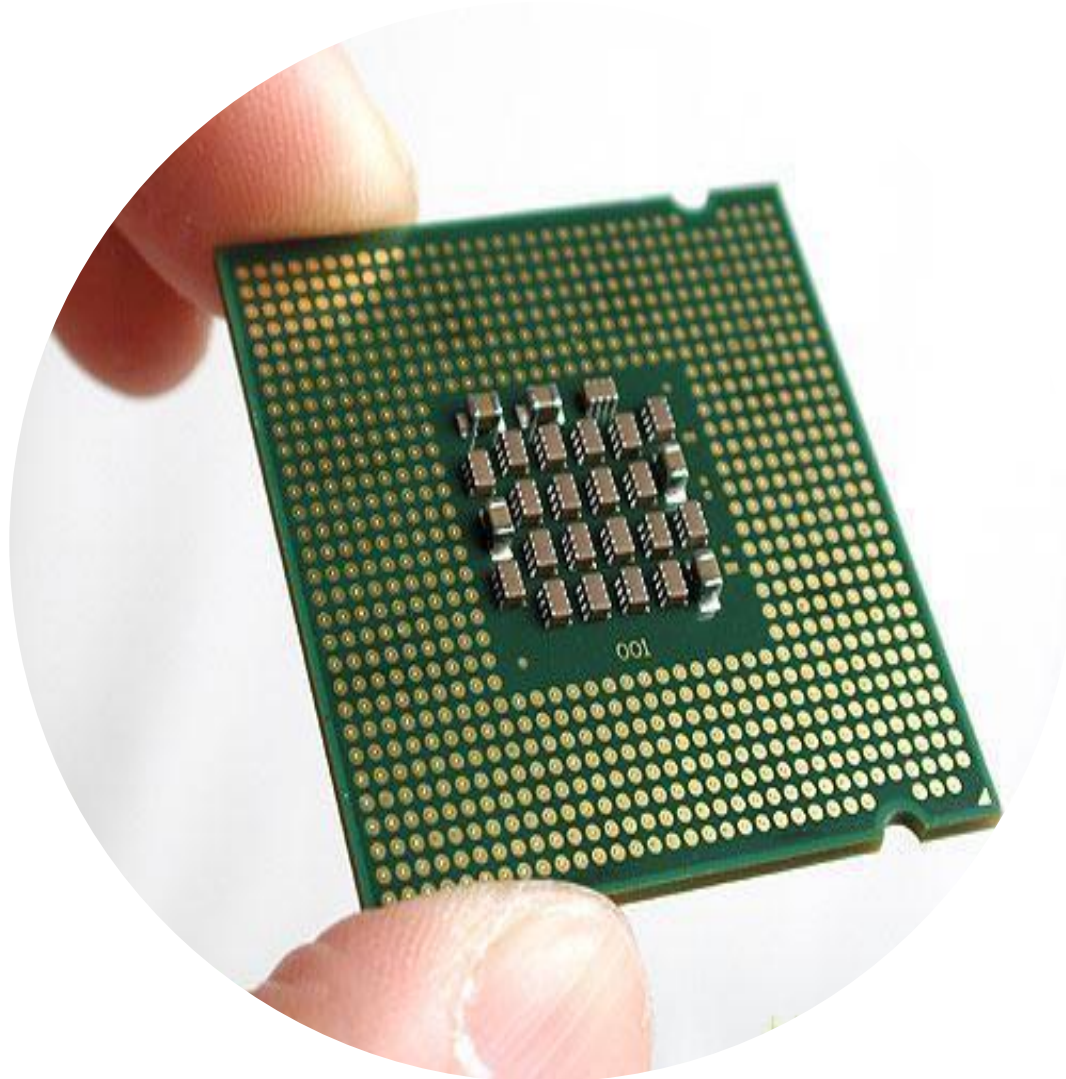


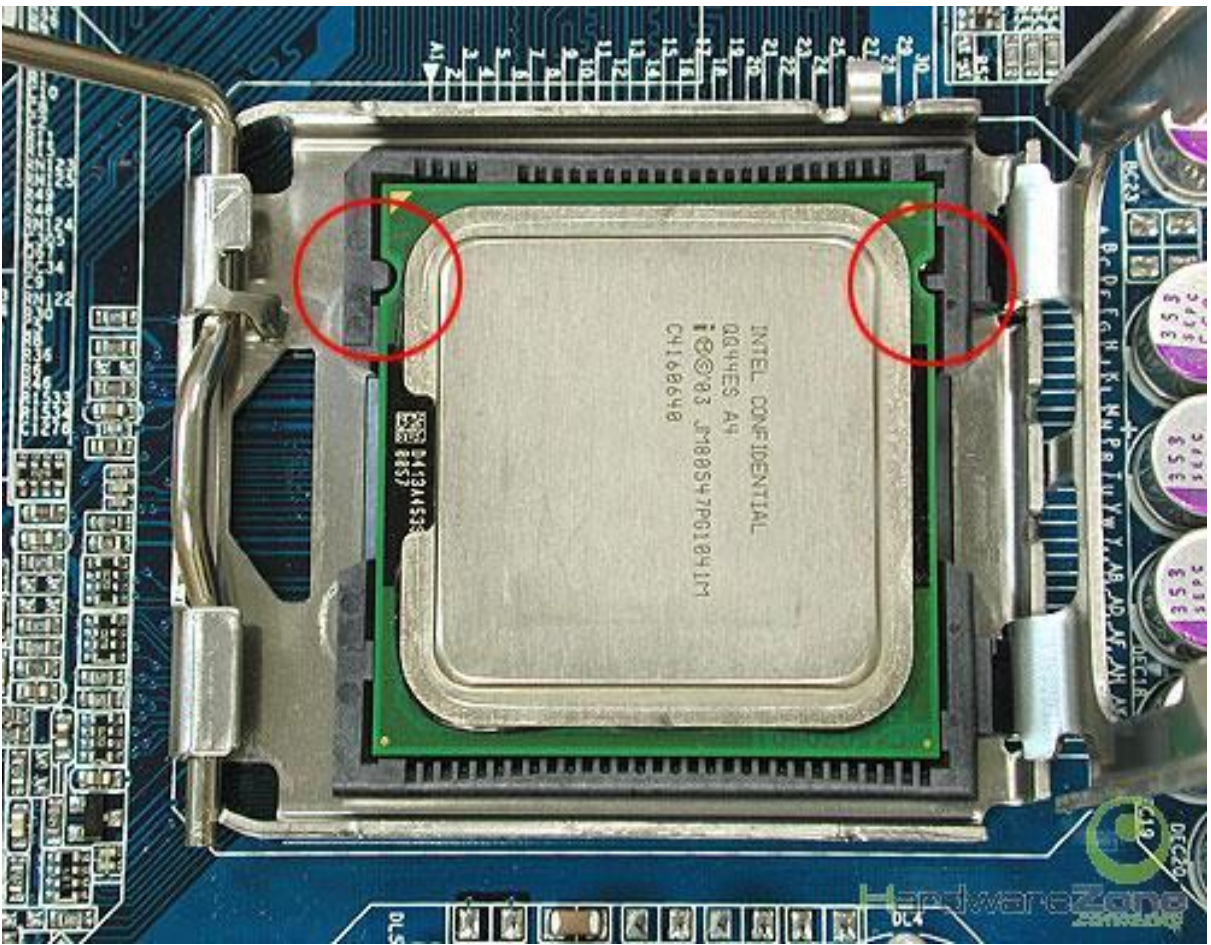






Vi xử lý socket 775





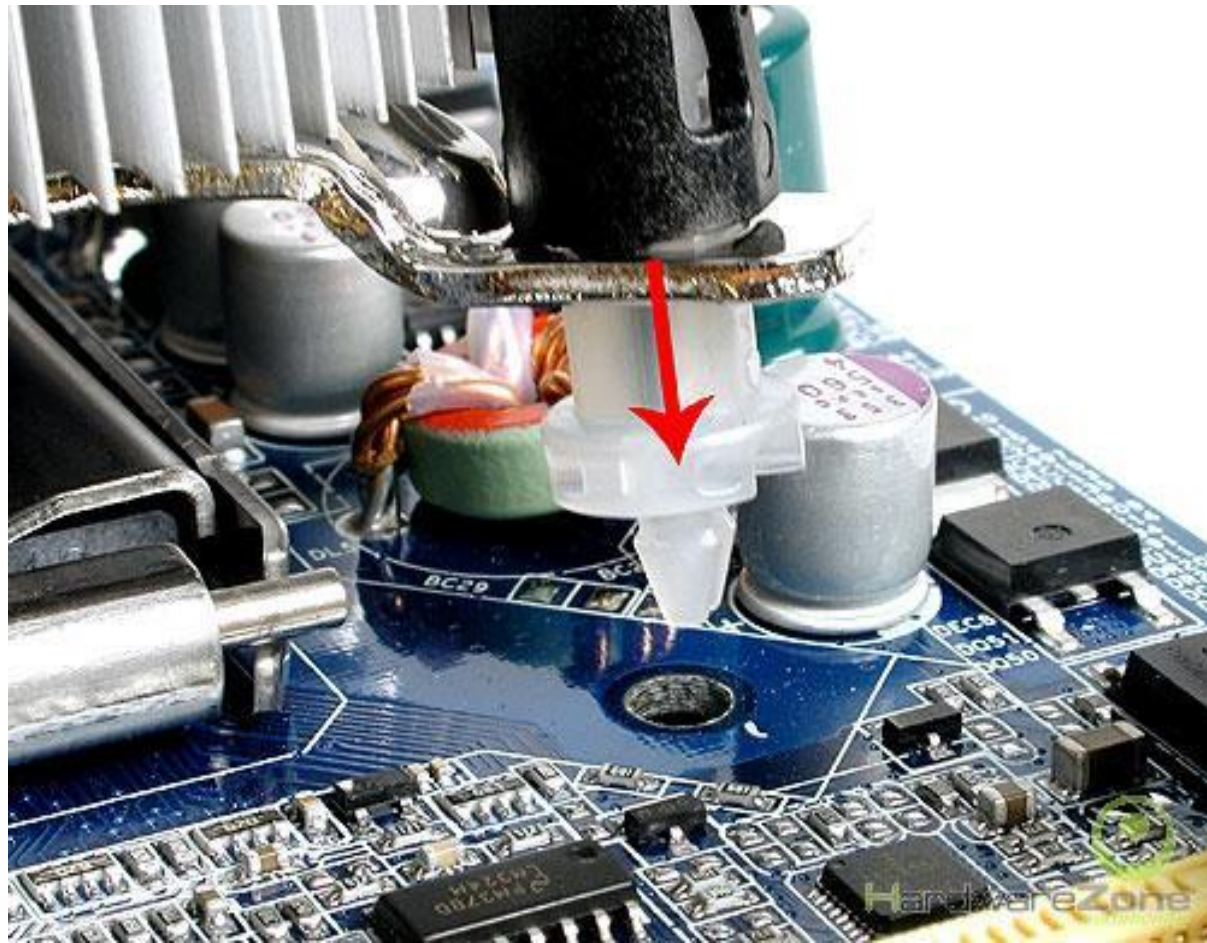


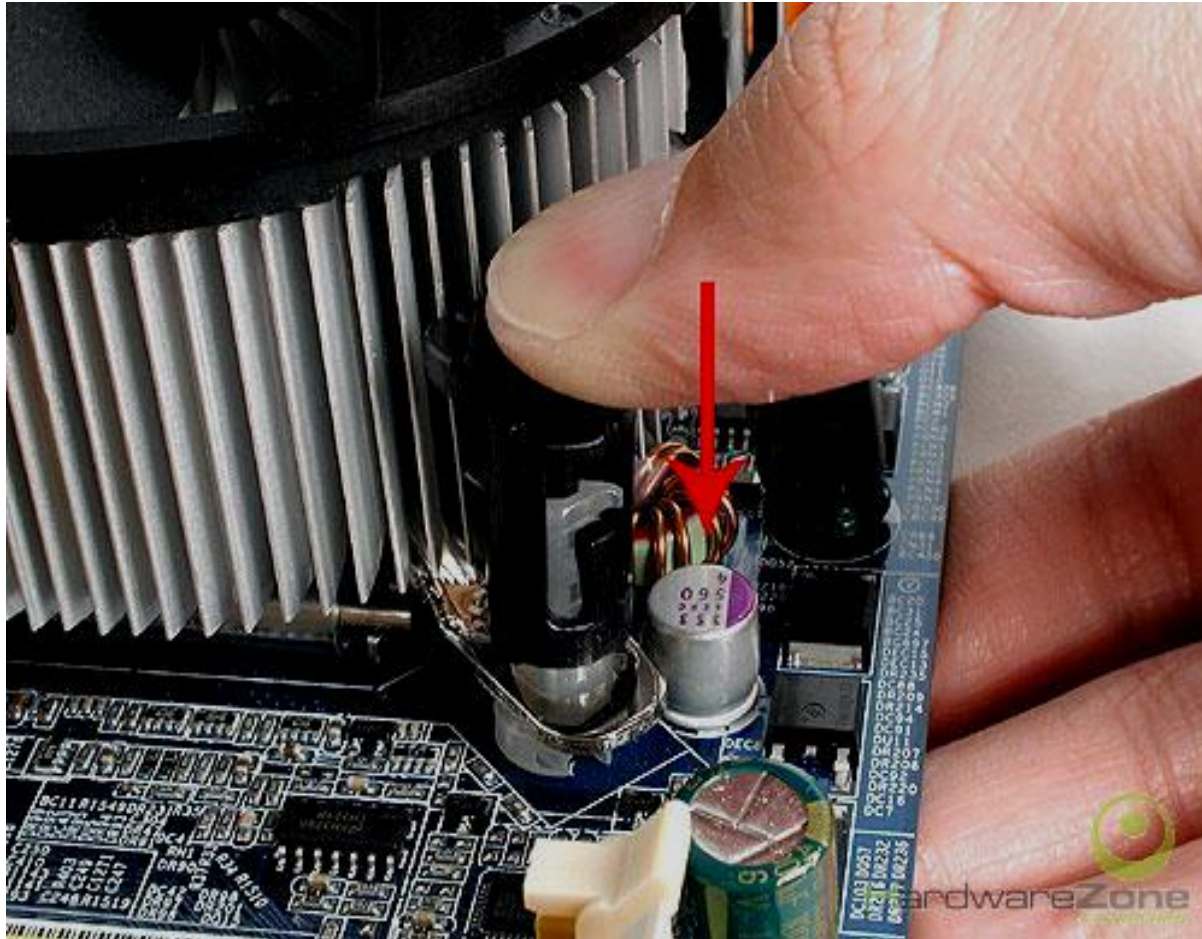




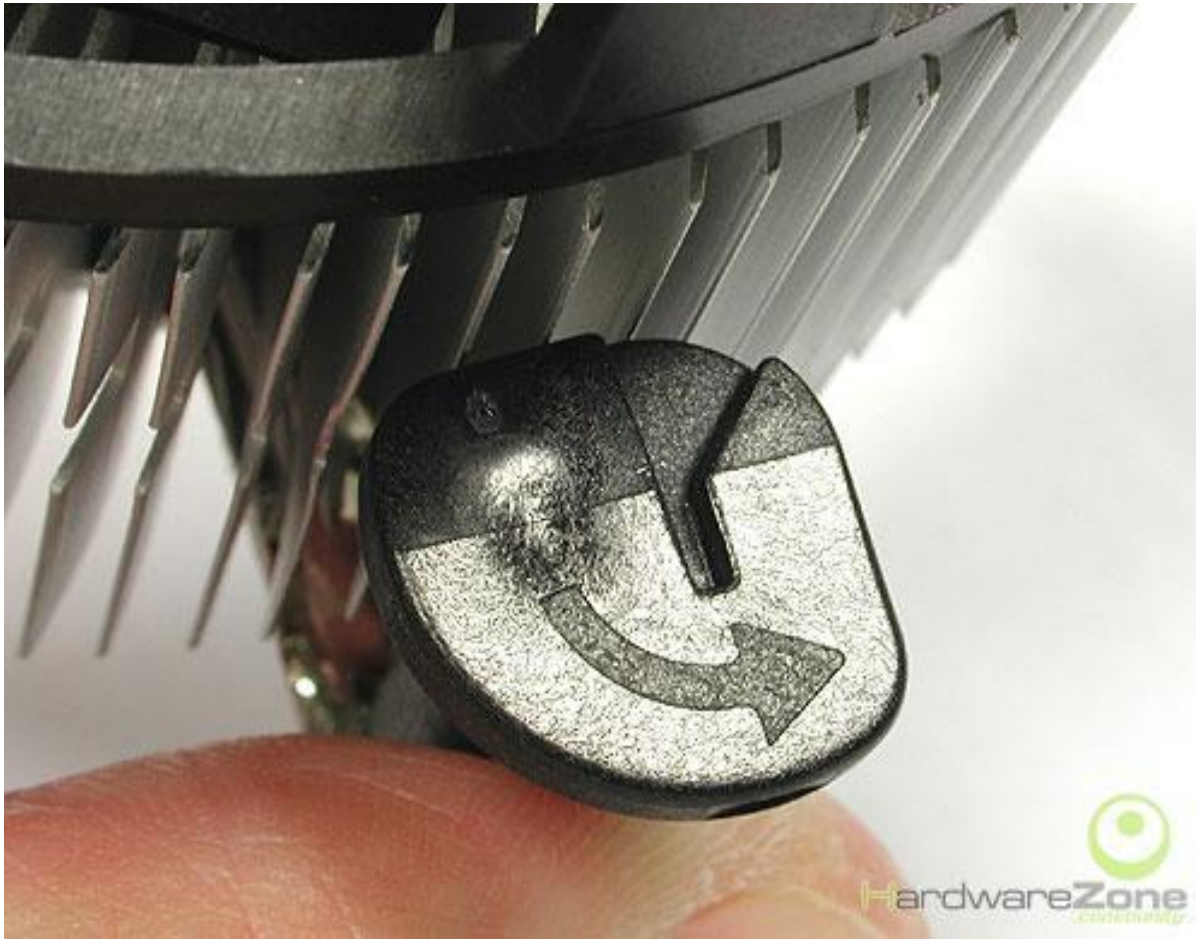




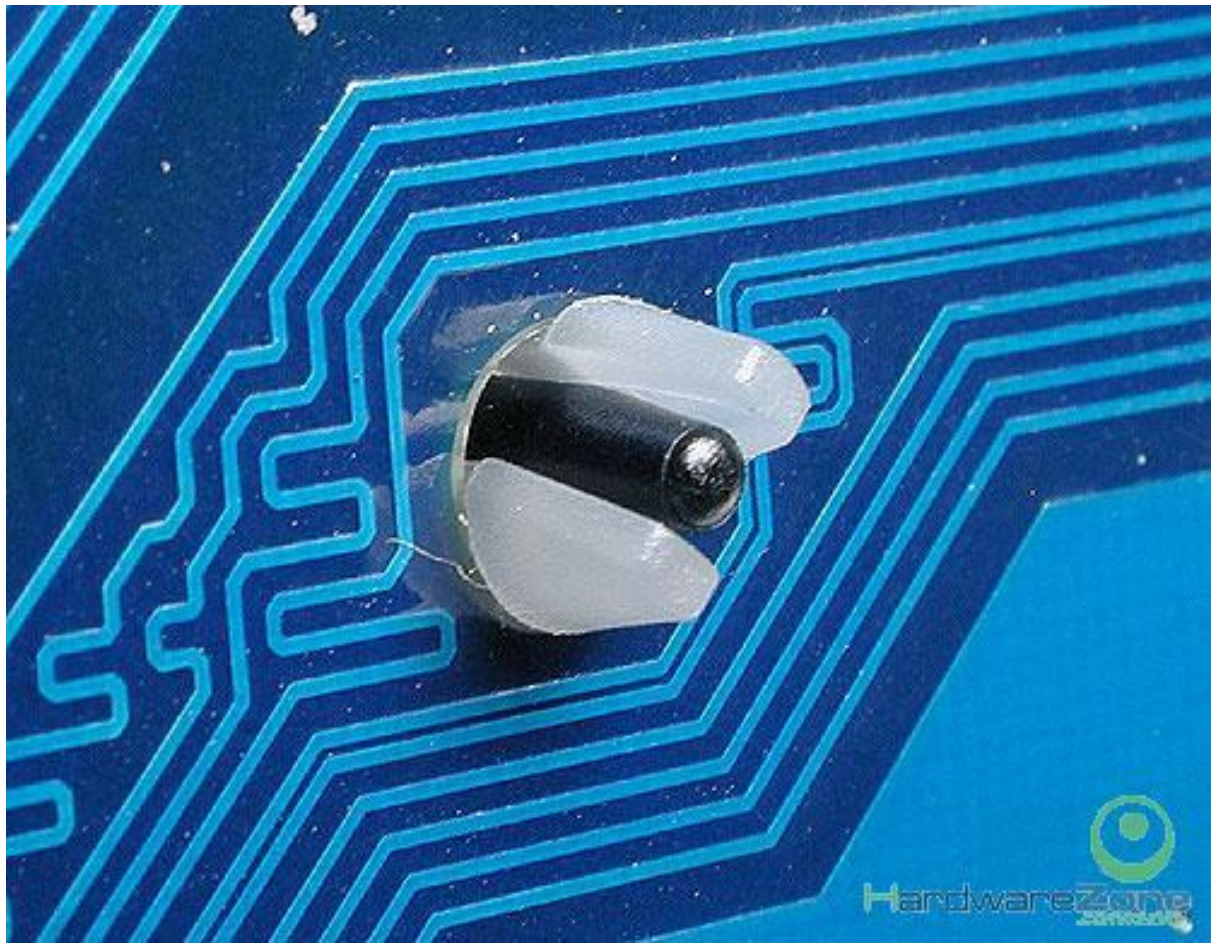




Locked









Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

Lắp keo và bộ phận tản nhiệt



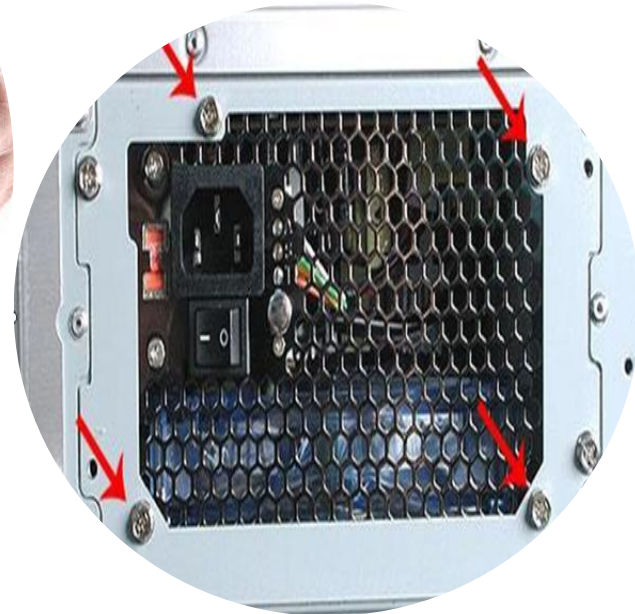
Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

- 🗺️ Kết nối dây nguồn cho quạt

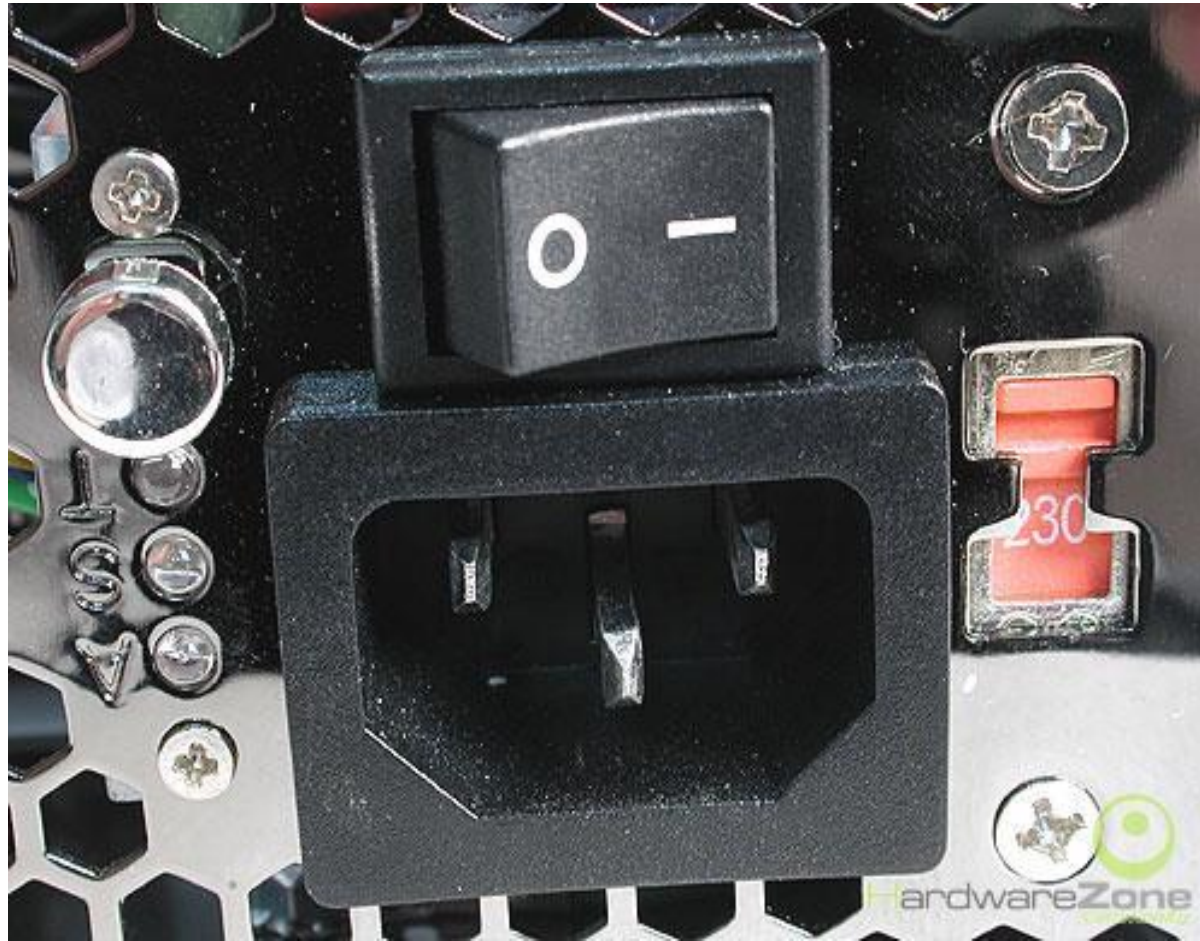


Bước 2: Lắp đặt bộ nguồn

- Chọn đúng vị trí và hướng lắp đặt







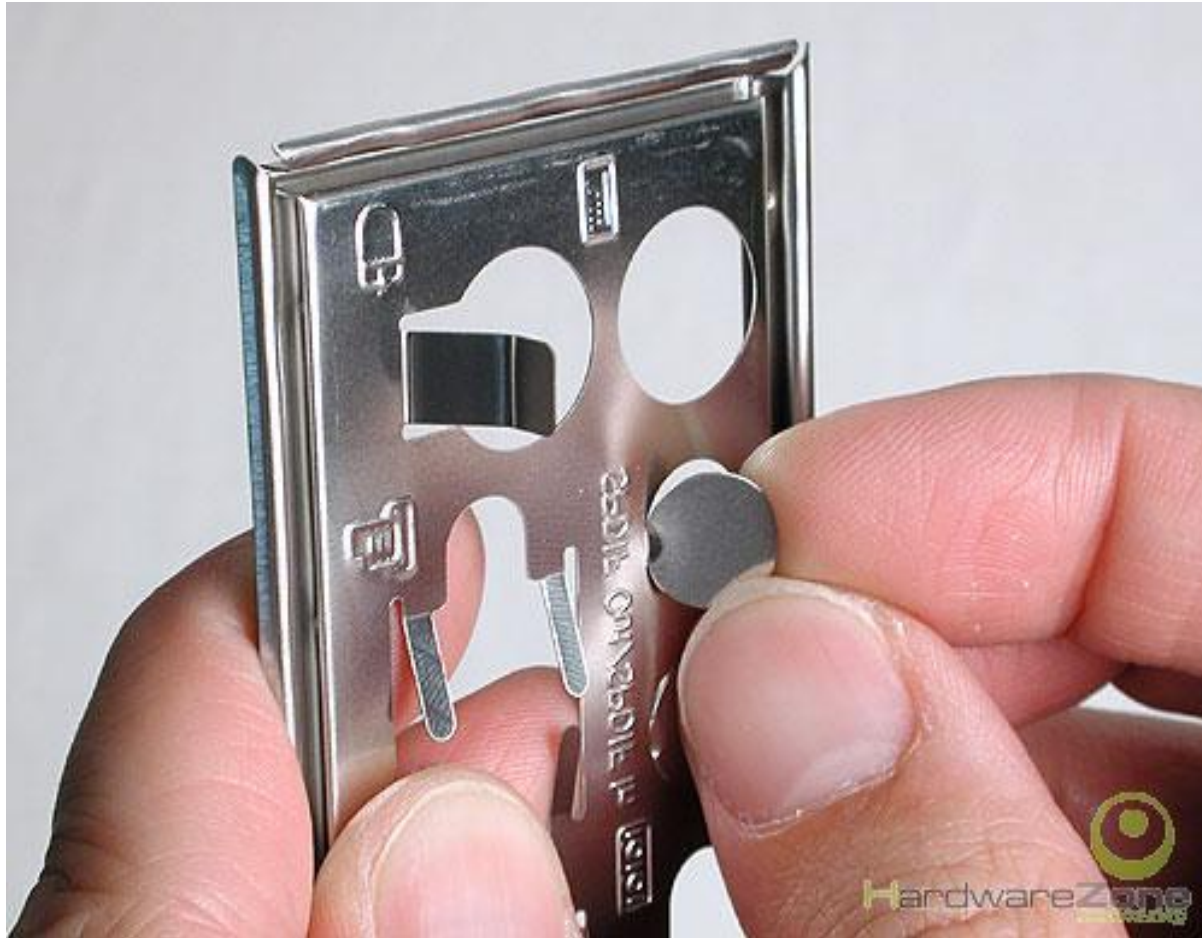
Bước 3: Lắp đặt mainboard

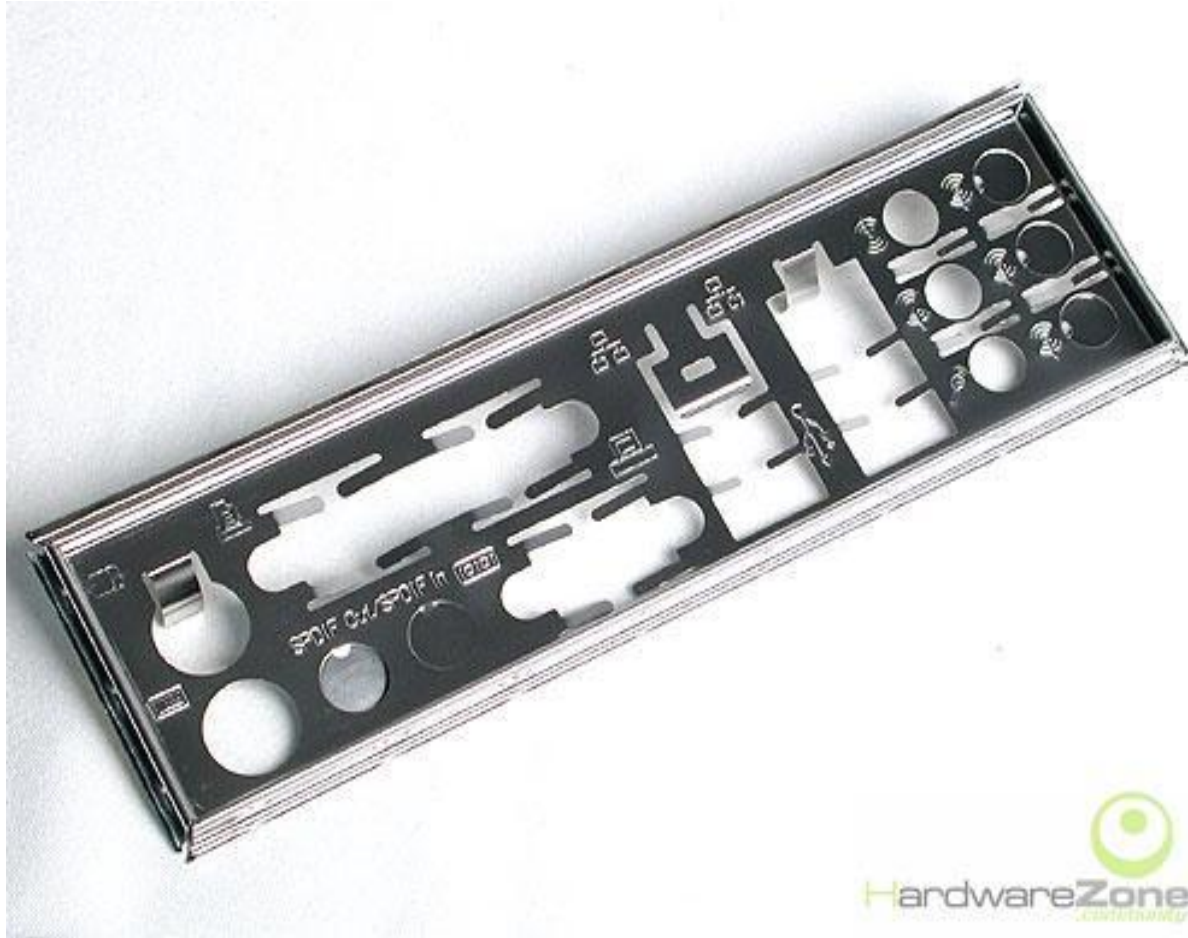
- Trình tự thực hiện
 - Lắp ốc đế
 - Lắp mainboard vào vị trí đã xác định trước
 - Tấm lót cách điện
 - Lắp ốc cố định mainboard



Nhận diện các linh kiện trên mainboard













Bắt ốc để cho mainboard





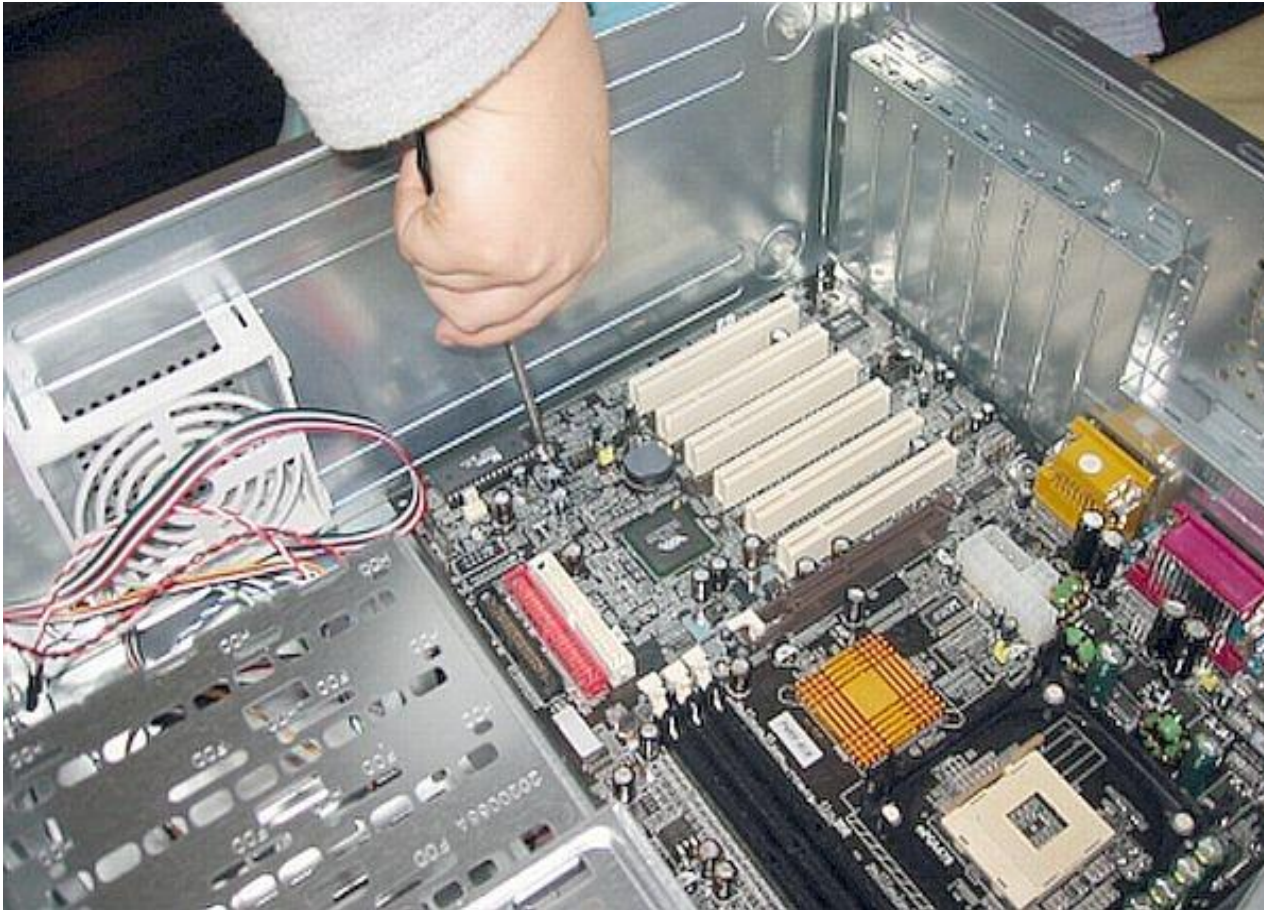
Lắp đặt mainboard vào case

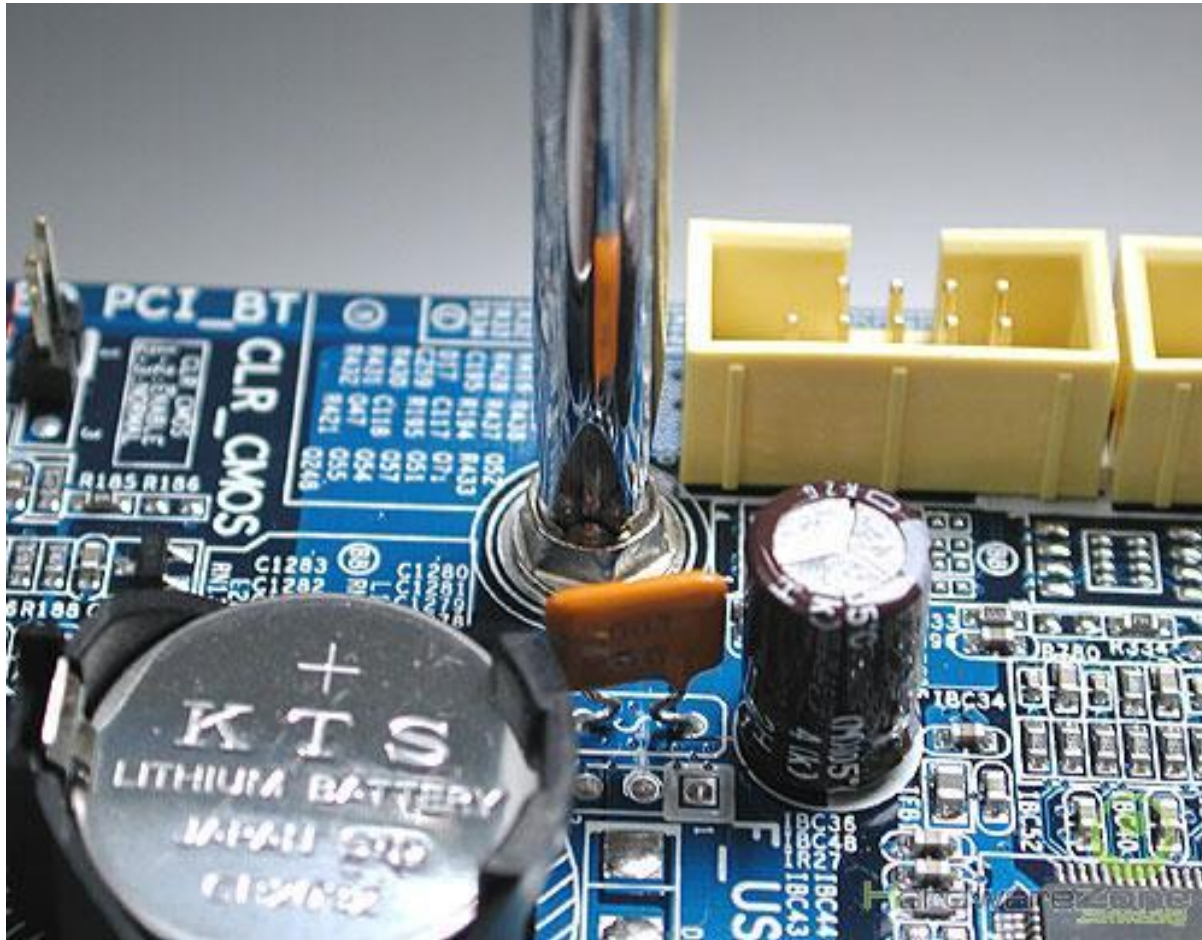
- Lưu ý: tránh chạm vào các linh kiện thiết bị trên mainboard



Bắt ốc cố định mainboard

- Lưu ý: sử dụng đúng ốc và dụng cụ lắp ráp







Bước 4: Lắp đặt ổ đĩa quang

- 📌 Lưu ý: xác định vị trí và hướng lắp đặt





Lắp đặt ổ đĩa cứng

- Lưu ý: xác định vị trí và hướng lắp đặt





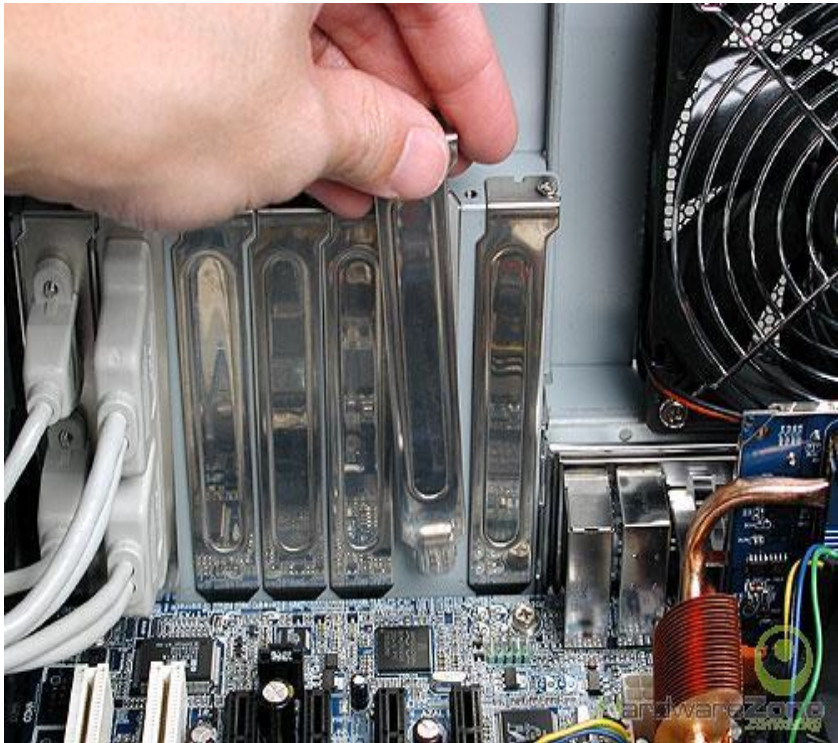




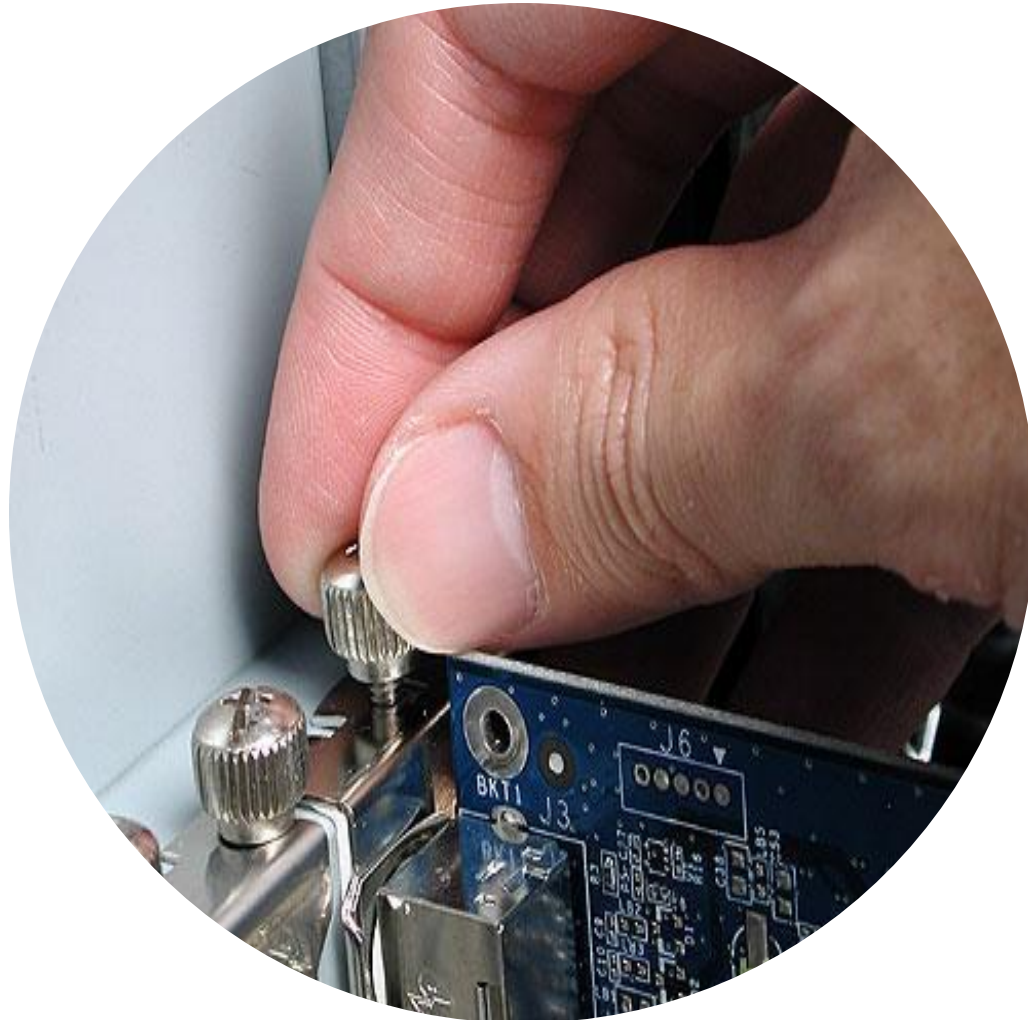


Bước 5: Lắp đặt card mở rộng

- Xác định khe cắm mở rộng
- Tháo vách ngăn trên thùng máy ứng với vị trí khe cắm trên mainboard
- Lắp đặt bo mở rộng vào đúng vị trí và lắp ốc cố định

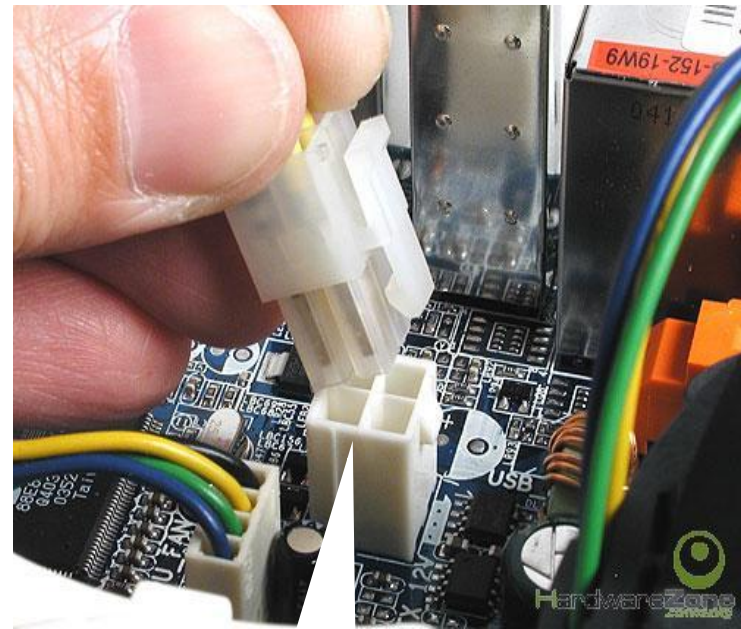
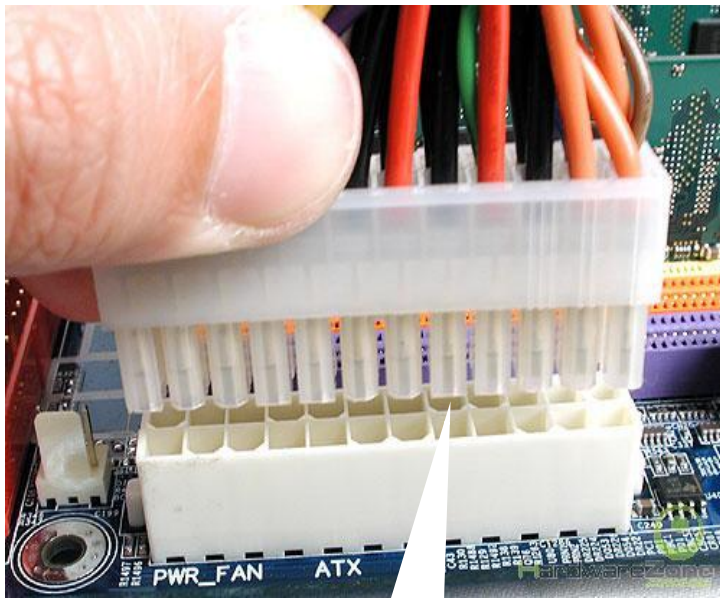


Bắt ốc cố định card mở rộng

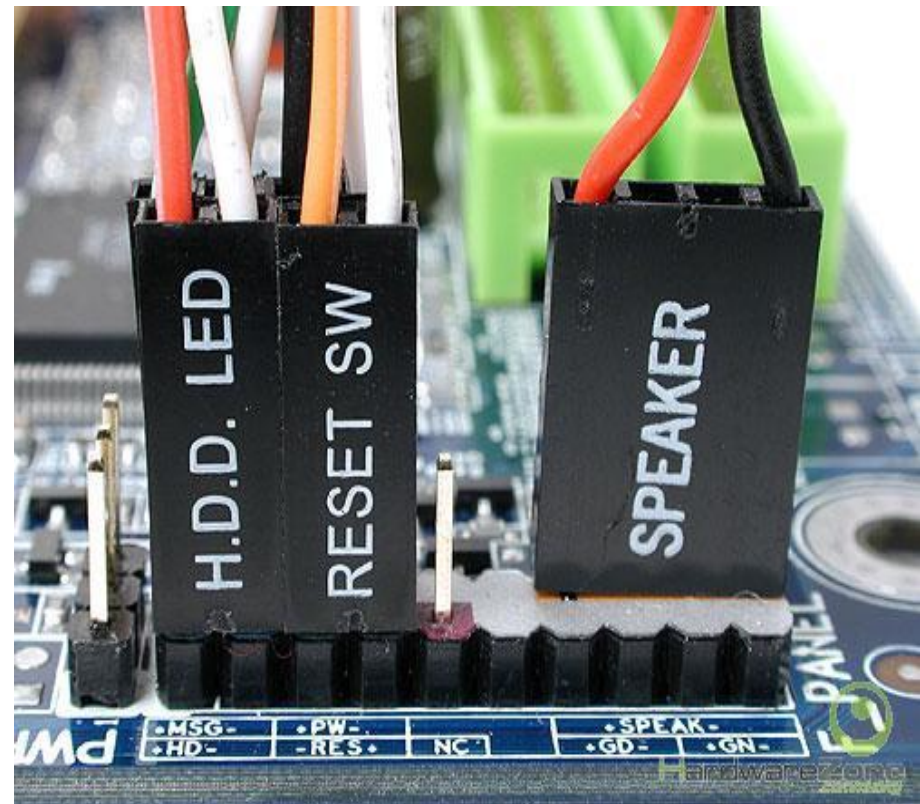
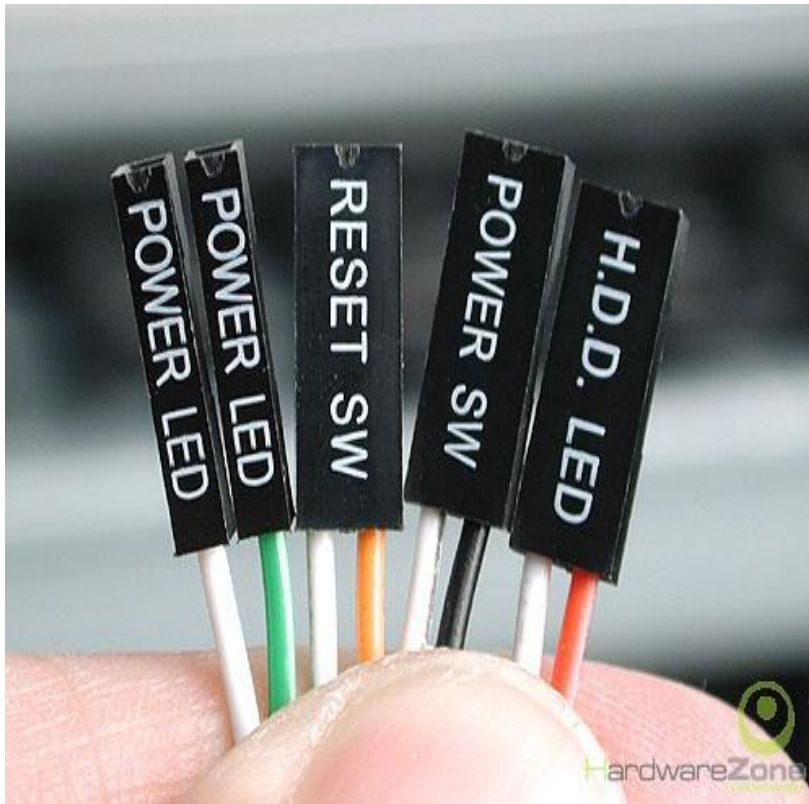


Bước 6: Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

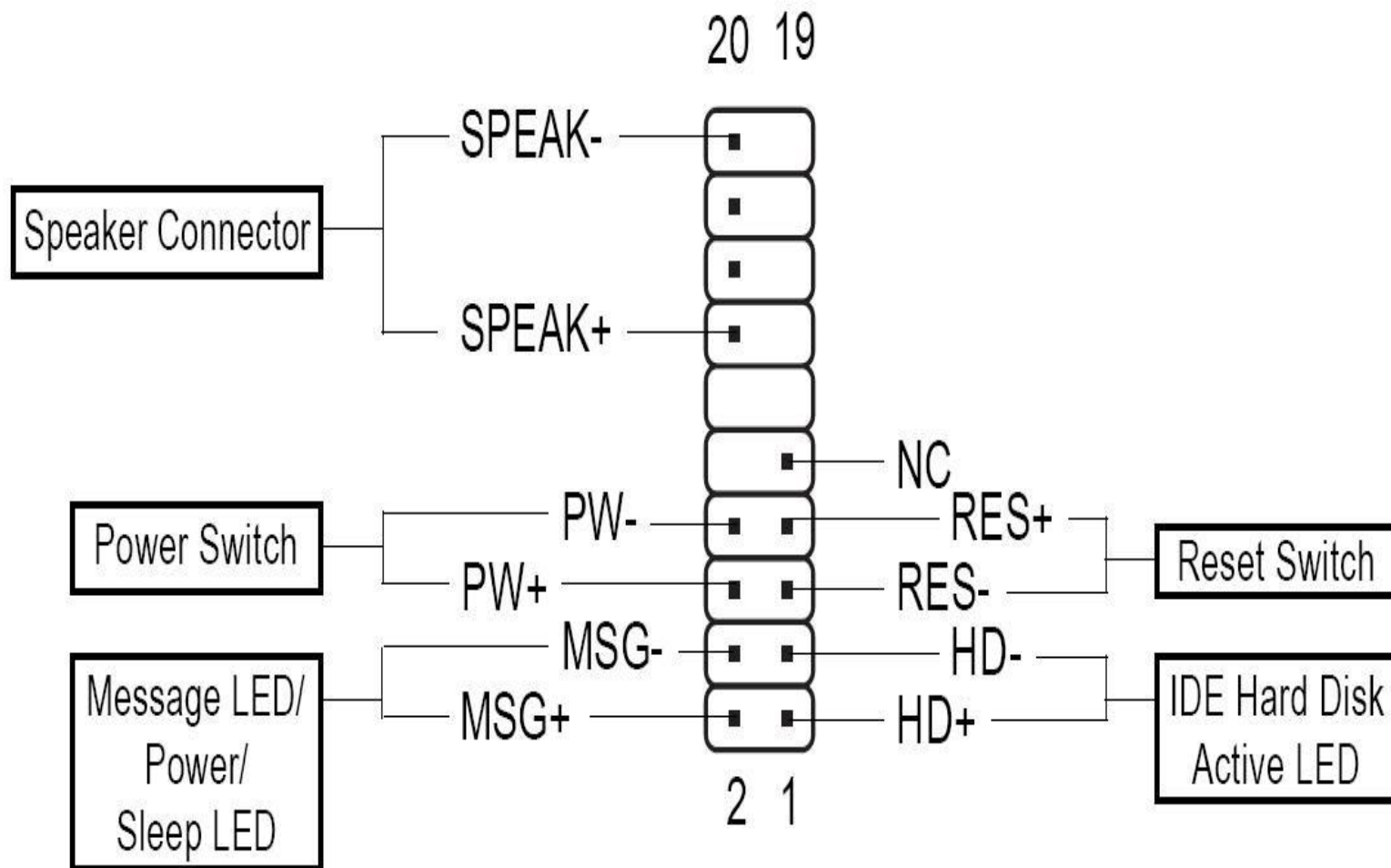
- 🗡️ Kết nối cáp nguồn cho mainboard và vi xử lý



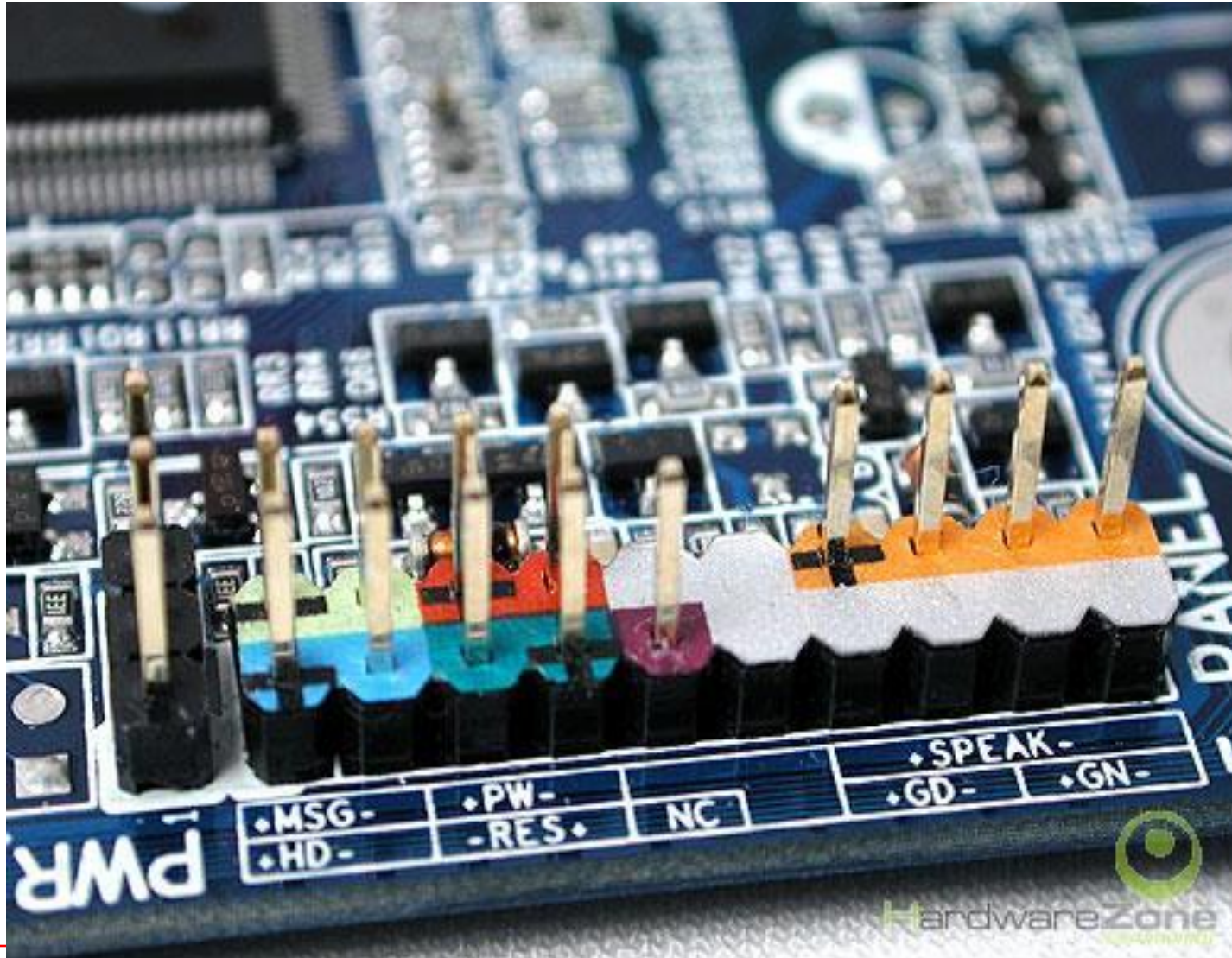
🗡️ Kết nối Front Panel Port



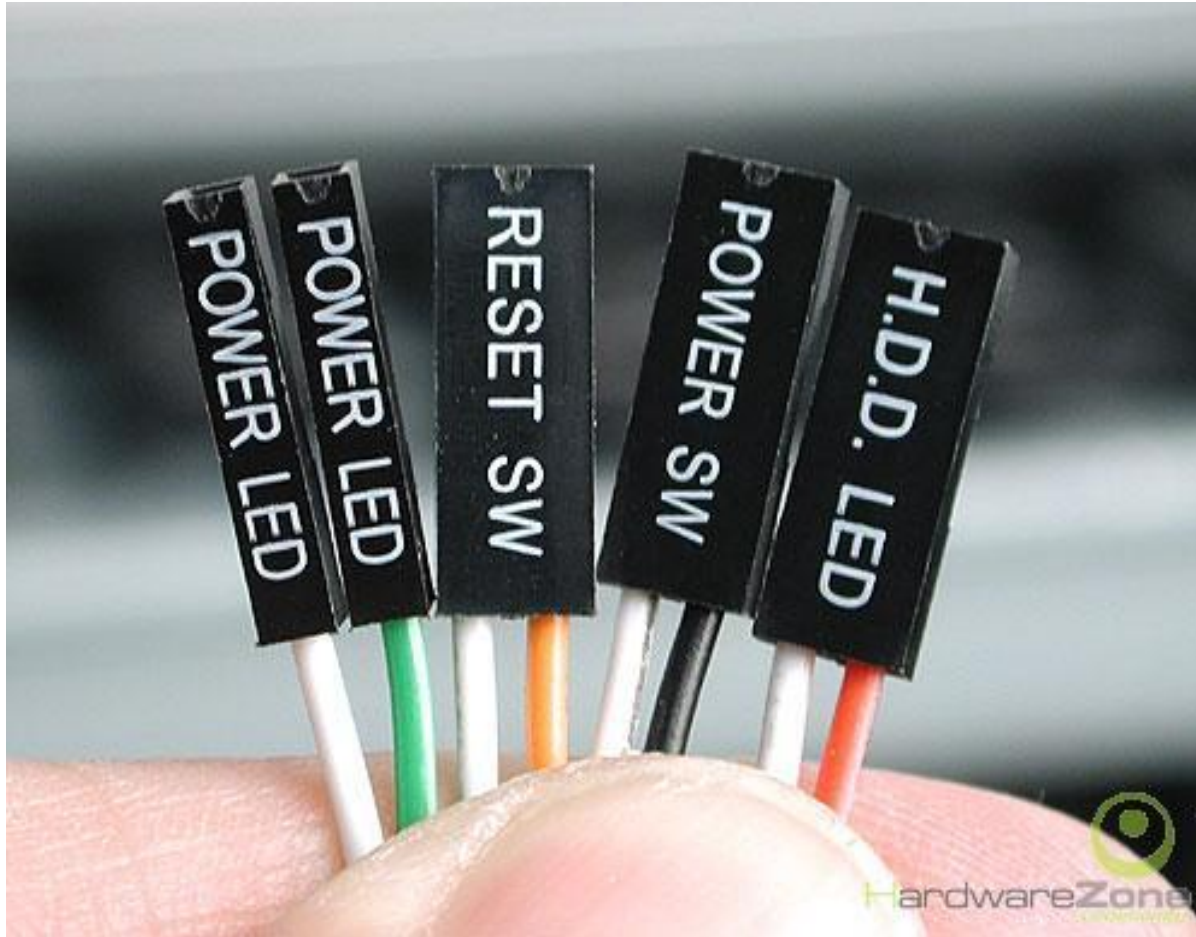
Sơ đồ hướng dẫn Front Panel



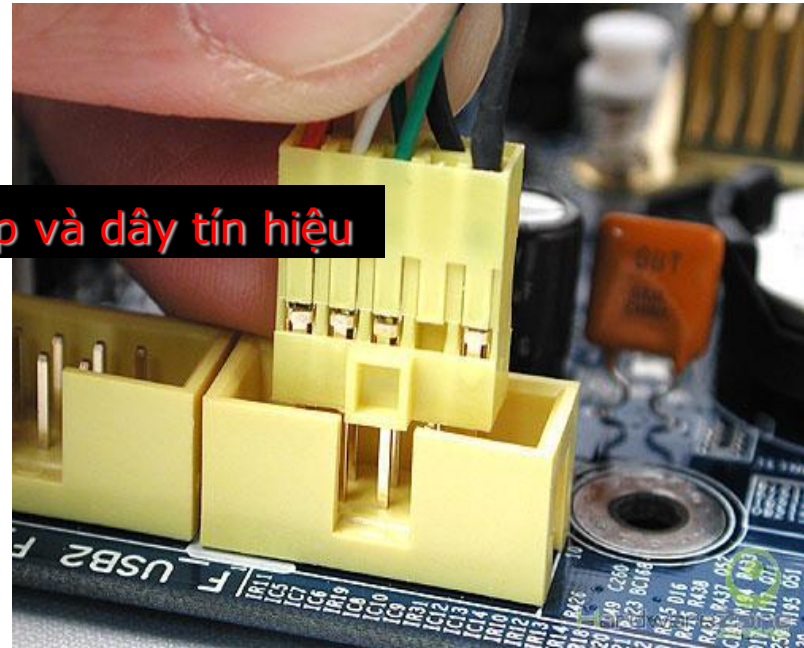
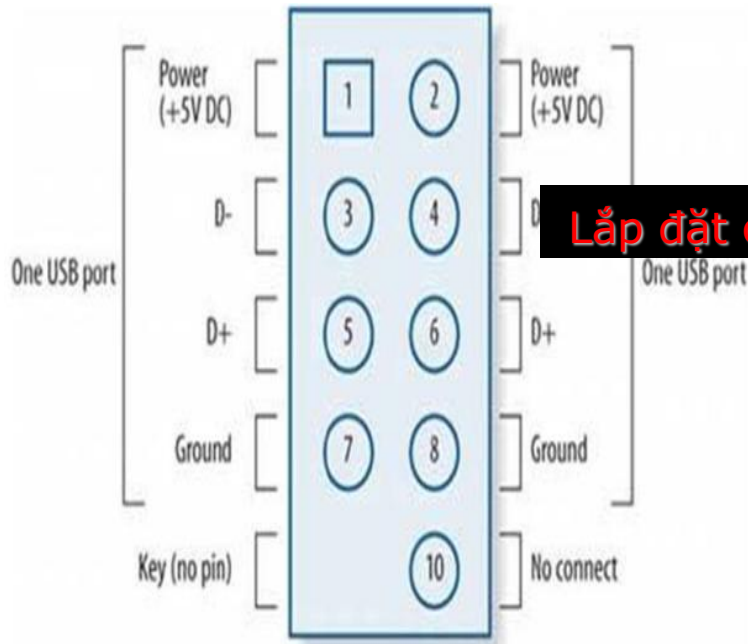
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

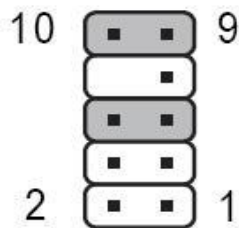


🗡️ Kết nối Front USB Port



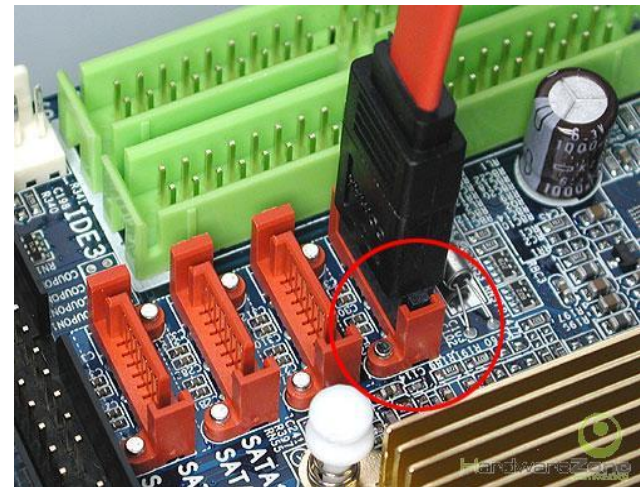
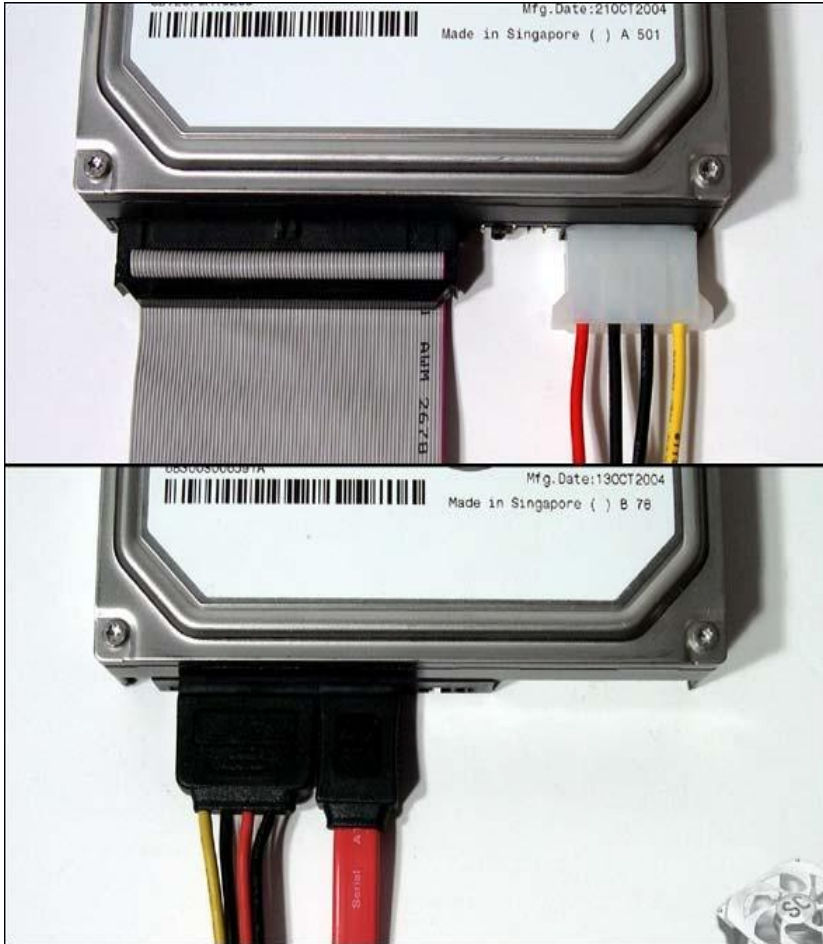
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

🗄️ Kết nối Front Audio Port



Pin No.	Definition
1	MIC
2	GND
3	MIC_BIAS
4	Power
5	Front Audio(R)
6	Rear Audio(R)/Return R
7	NC
8	No Pin
9	Front Audio(L)
10	Rear Audio(L)/Return L

🖥️ Lắp cáp nguồn và cáp dữ liệu cho HDD



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

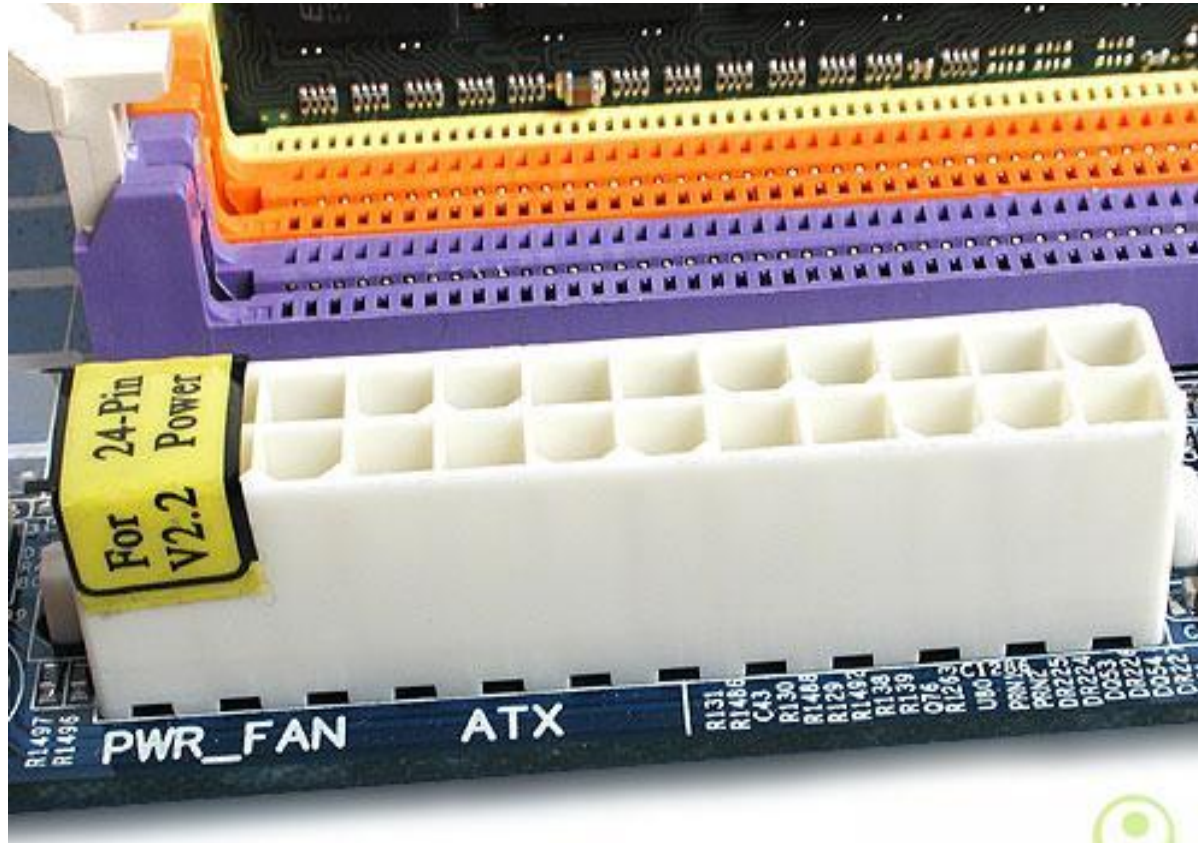
- 🗡 Lắp cáp nguồn và cáp tín hiệu cho ổ đĩa



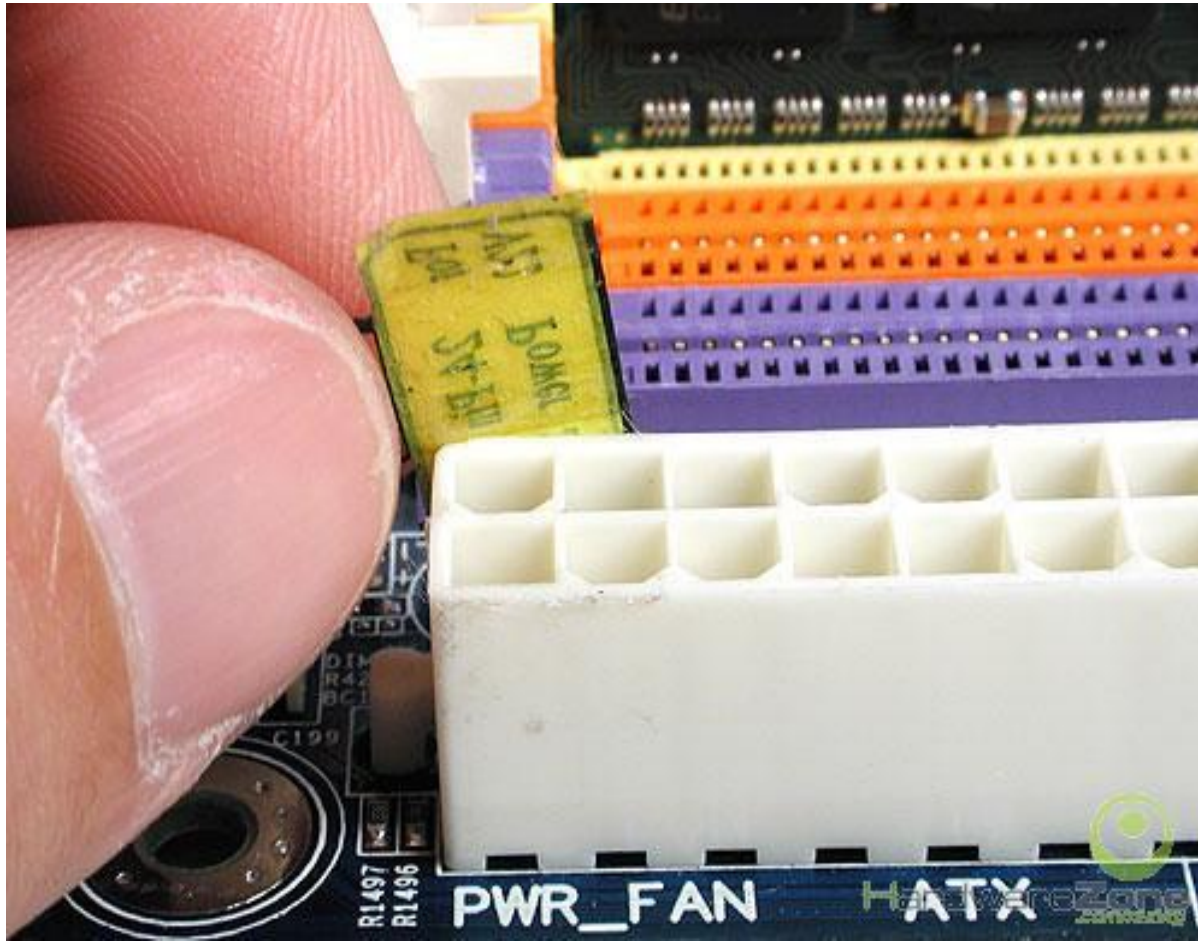
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



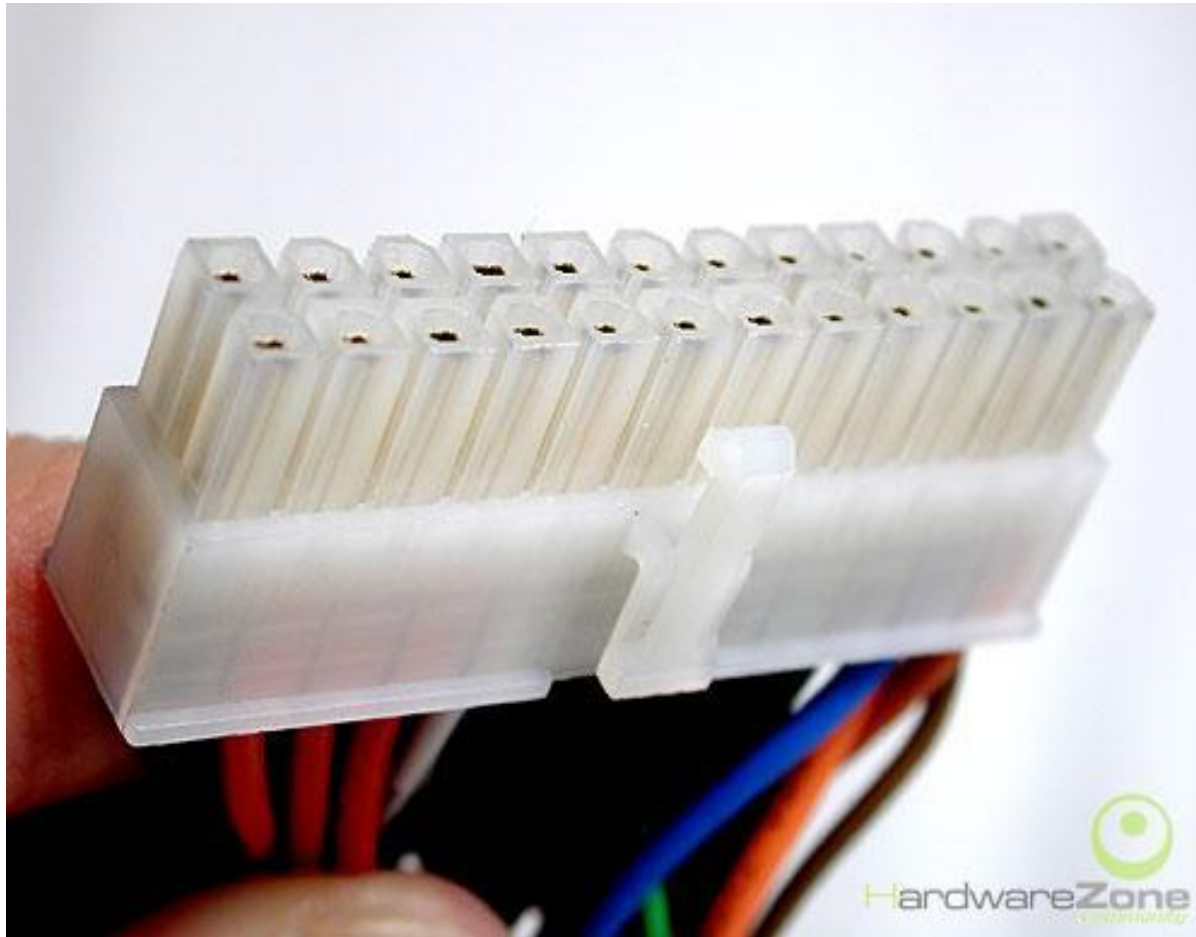
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



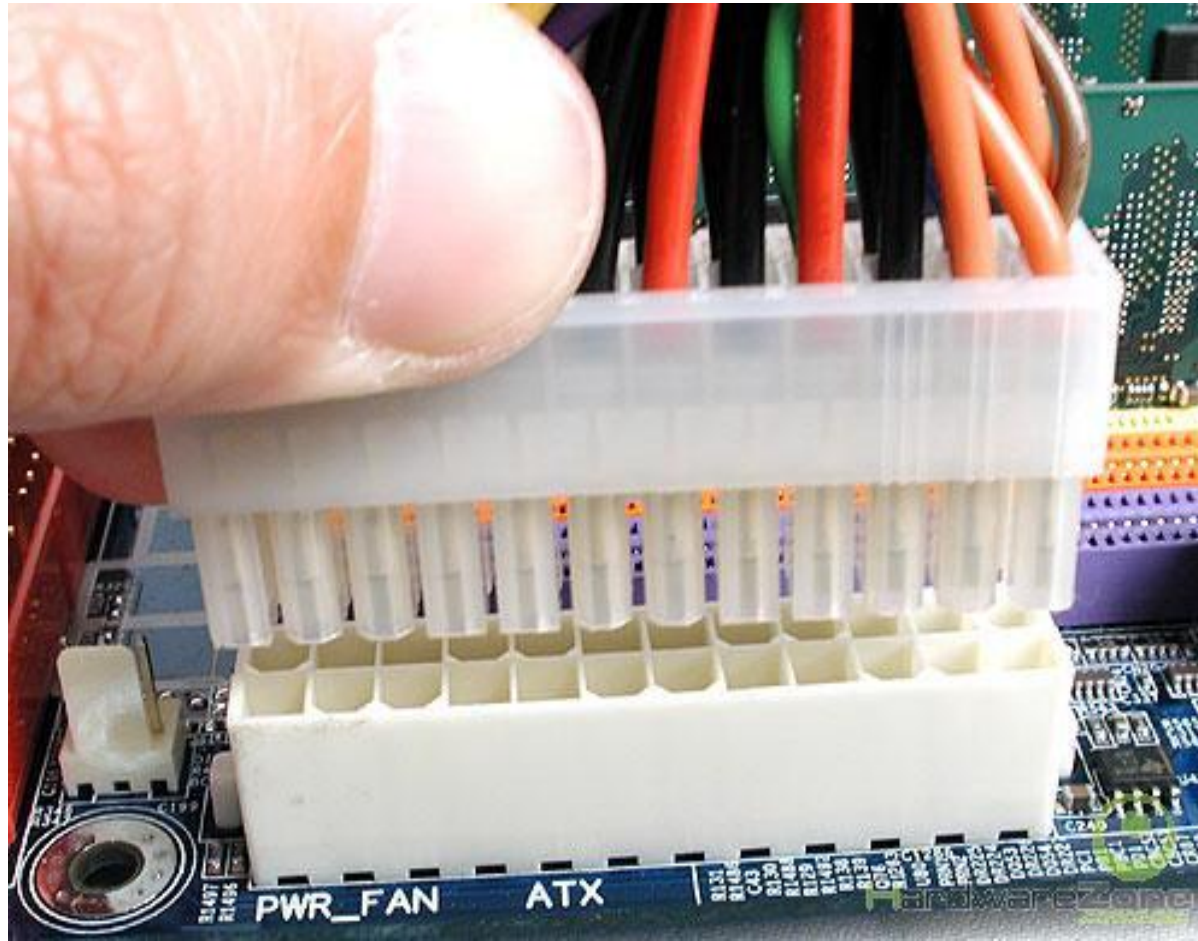
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



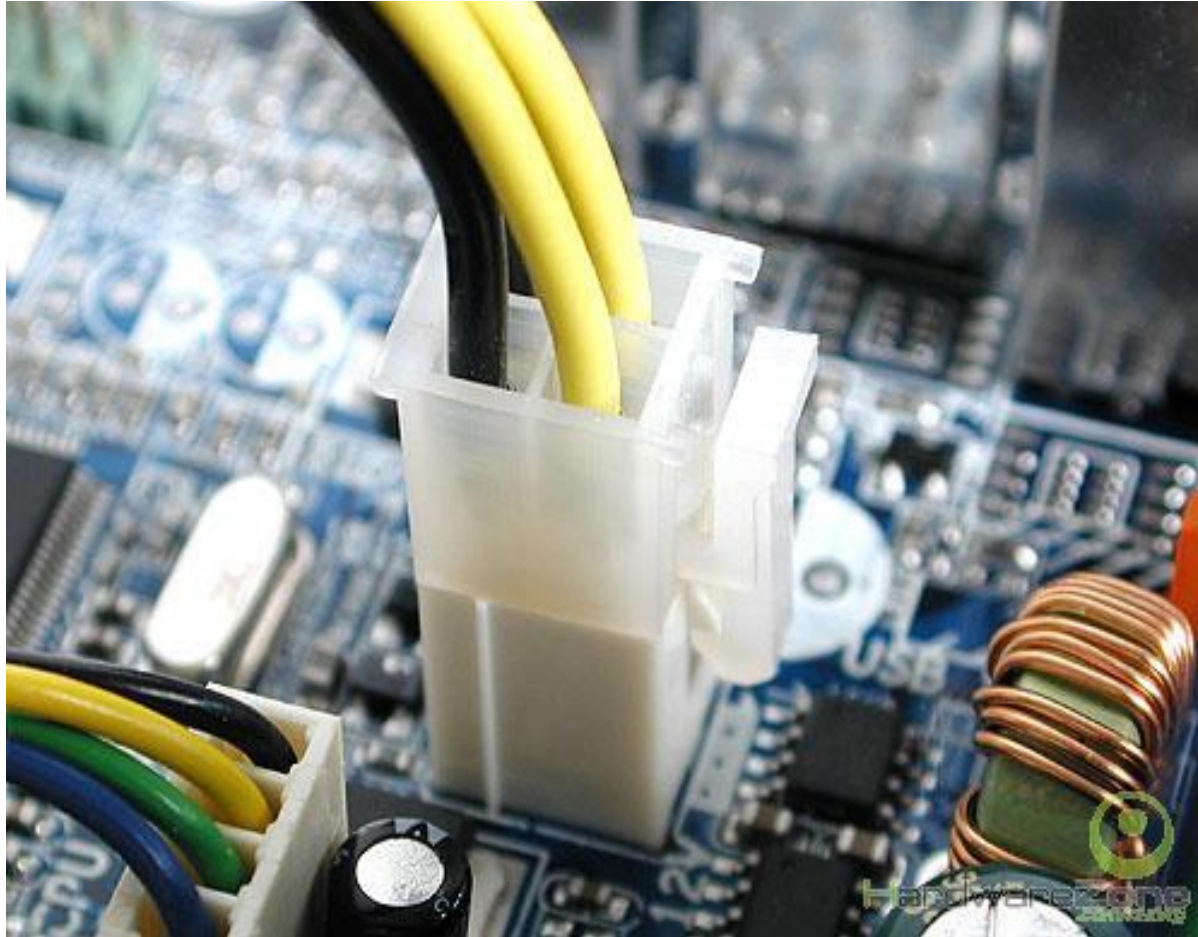
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

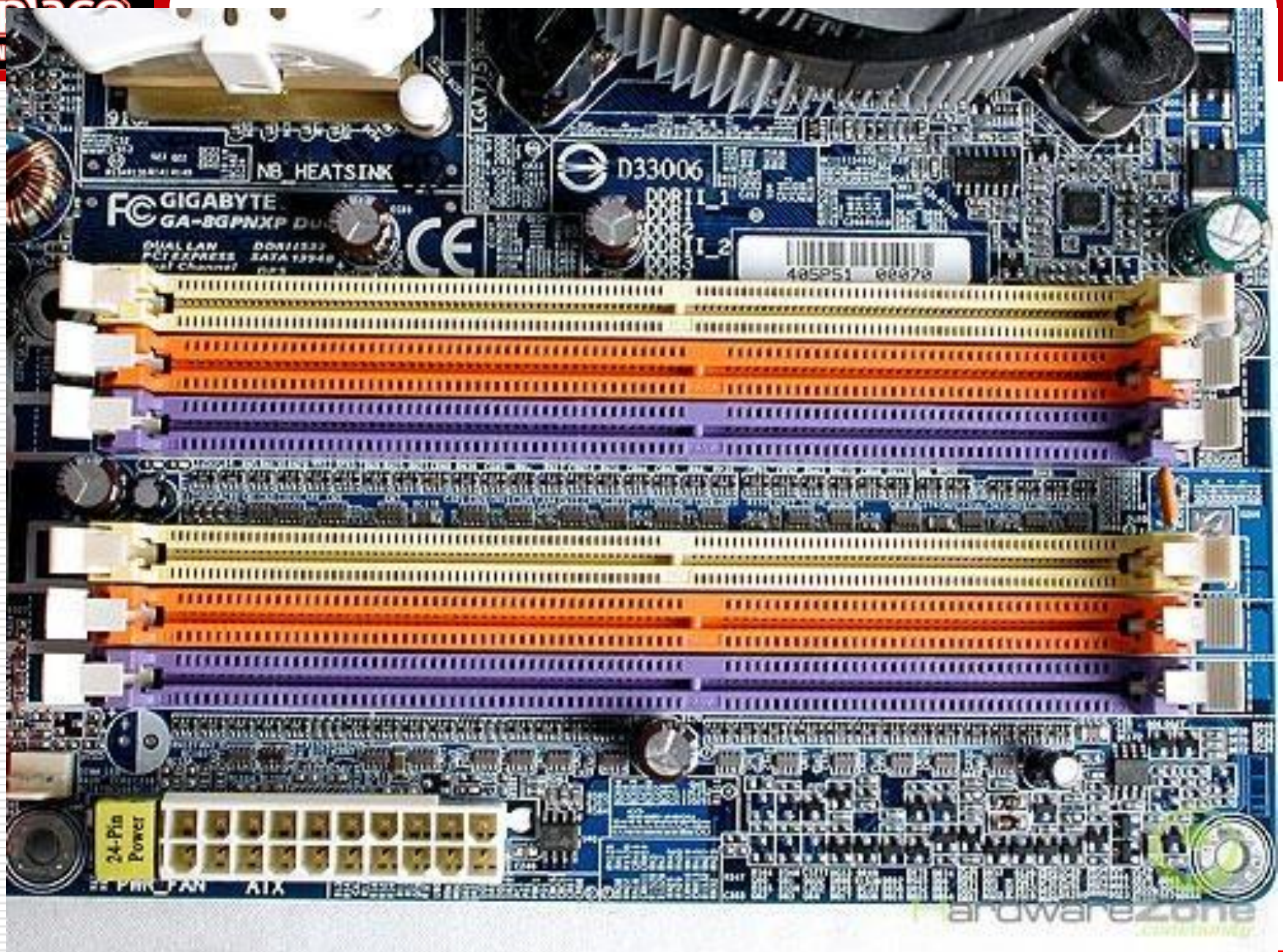


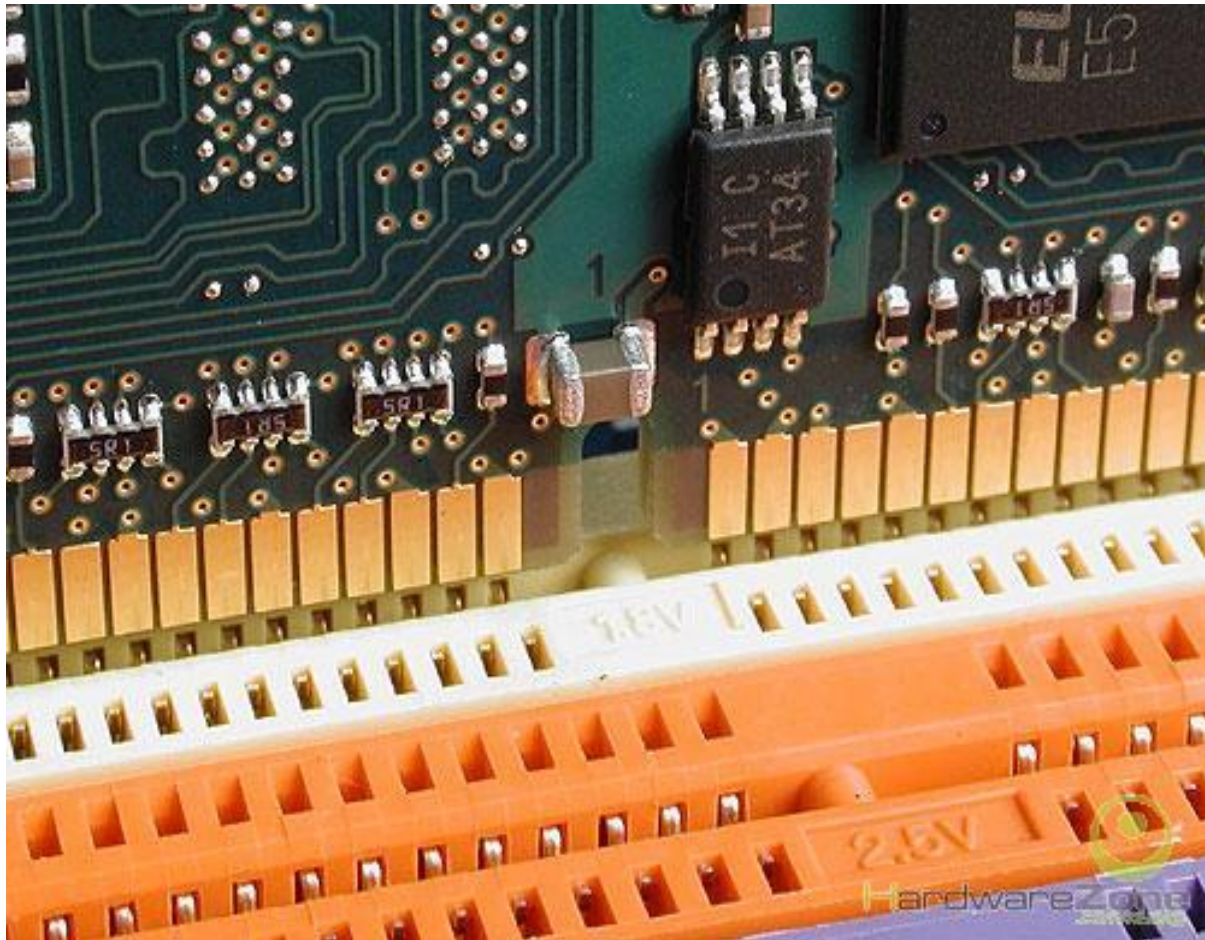
Bước 7: Lắp đặt bộ nhớ RAM

- Chọn khe cắm phù hợp với chủng loại RAM
- Bật chốt ở 2 đầu khe cắm
- Đặt RAM vào đúng vị trí và ấn nhẹ xuống





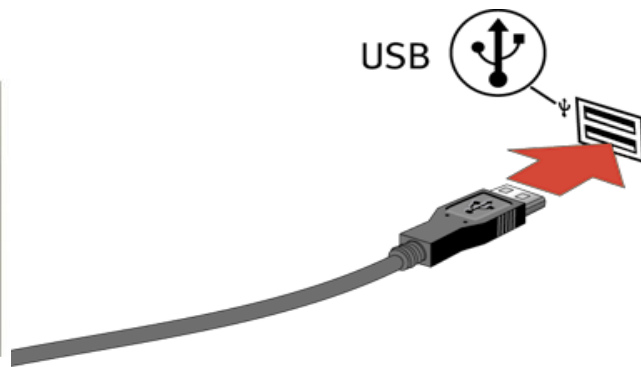
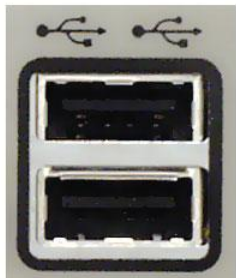






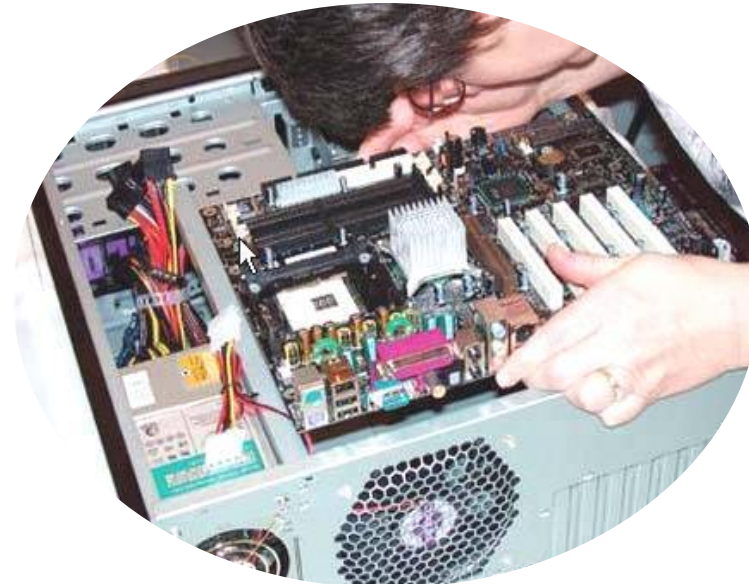
Bước 8: Lắp đặt các thiết bị ngoại vi

- 🗡️ Kết nối Monitor, Keyboard, Mouse...



Bước 9: Kiểm tra và khởi động máy

- 🖥️ Quan sát và kiểm tra tổng quát tất cả các linh kiện thiết bị
- 🖥️ Chuẩn bị tư thế cho các tình huống xấu nhất: cháy RAM, cháy chip...
- 🖥️ Lưu ý:
 - ⚙️ Đảm bảo an toàn tuyệt đối về điện
 - ⚙️ Không cấp nguồn HDD trước khi hệ thống đã POST thành công.



```
Phoenix - AwardBIOS v6.00PG, An Energy Star Ally  
Copyright (C) 1984-2003, Phoenix Technologies, LTD  
  
Intel 045PE/GE/GV/GL, -003  
  
Main Processor : Intel(R) Celeron(R) CPU 2.10GHz(100x21.0)  
Memory Testing : 253952K OK + 8192K Shared Memory  
  
Primary Master : ST340014A 8.01  
Primary Slave : None  
Secondary Master : HL-DT-ST CD-ROM GCR-8526B 1.01  
Secondary Slave : None
```

**Màn hình
(Monitor)**

**Loa
(Speaker)**

**Bàn phím
(Keyboard)**

**Khối hệ
thống
(Case)**

**Chuột
(Mouse)**



Xác định thiết bị và chức năng?



Sự cố	Chẩn đoán	Khắc phục
Quạt nguồn & quạt CPU hoạt động nhưng máy tính không có tín hiệu.	CPU lắp sai vị trí → cong chân/ gãy chân.	Kiểm tra CPU, đảm bảo lắp đúng vị trí, có keo tản nhiệt, FAN được lắp chặt vào socket.
Màn hình không có tín hiệu.	Dây tín hiệu monitor chưa được kết nối với card màn hình.	Kiểm tra dây kết nối tín hiệu và nguồn.
Bàn phím không hoạt động	Lắp đặt sai vị trí.	Kiểm tra vị trí kết nối PS/2, kiểm tra đèn Num Lock.
Máy không hoạt động khi ấn nút Power Switch	Kết nối sai dây Power Switch.	Kiểm tra dây kết nối trên mainboard.
Máy tính phát ra tiếng ồn.	Dây kết nối bị tiếp xúc với hệ thống quạt.	Kiểm tra quạt và dây cáp.

BÀI TẬP THỰC HÀNH

- 🖥️ Nhận diện, tháo và lắp ráp hoàn chỉnh 1 bộ máy tính:
 - 🔧 Socket 478, 775
 - 🔧 FAN 478 (gọng bằng nhựa & kim loại), 775
 - 🔧 Chip: sound, LAN, VGA, BIOS ROM, super I/O...
- 🖥️ Kết nối thành thạo các dây tín hiệu, dữ liệu:
 - 🔧 Front Panel
 - 🔧 Front USB port
 - 🔧 Front audio port
- 🖥️ Kết nối các thiết bị ngoại vi...



BÀI TẬP KIỂM TRA

- 🖥️ Những điều cần lưu ý trước khi lắp ráp máy tính?
- 🖥️ Hướng dẫn nguyên tắc và cách kết nối Front USB port?
- 🖥️ Hướng dẫn cách kết nối Control Panel?
- 🖥️ Làm thế nào để xác định được pin số 1 trên mainboard?



- ❏ Sau khi lắp ráp hoàn chỉnh 1 bộ máy tính, khởi động được 15 phút → hệ thống tự shutdown (tắt máy)?
- ❏ Hệ thống phát ra tiếng beep dài và liên tục khi ấn nút Power Switch?
- ❏ Nếu trong quá trình lắp ráp xảy ra sự cố cong chân CPU/ gãy FAN, bạn sẽ xử lý như thế nào?



- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu, dụng cụ, thiết bị trước khi tiến hành lắp ráp máy tính.
- Các thiết bị cần lắp ráp phải tương thích với nhau.
- Thao tác lắp ráp phải chính xác tránh gây hư hỏng cho các thiết bị khác.
- Kiểm tra cẩn thận trước khi khởi động máy tính.
- Lưu ý: tư thế, vị trí đặt case khi thao tác, case và monitor. Các bước thực hiện có thể thay đổi tùy thuộc vào cấu trúc của case.



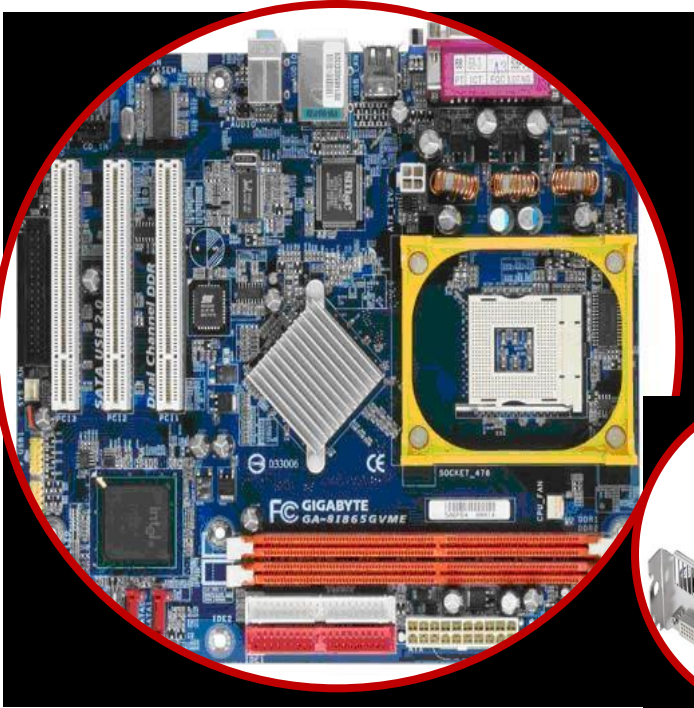
Thực hành lựa chọn cấu hình máy tính (chia theo nhóm):

- Học sinh, sinh viên
- Cơ quan văn phòng, doanh nghiệp
- Game thủ
- Designer

Tham khảo bảng báo giá, website: ICThardware.com...

Tìm hiểu và giải thích các thông số kỹ thuật kèm th





HỎI VÀ ĐÁP

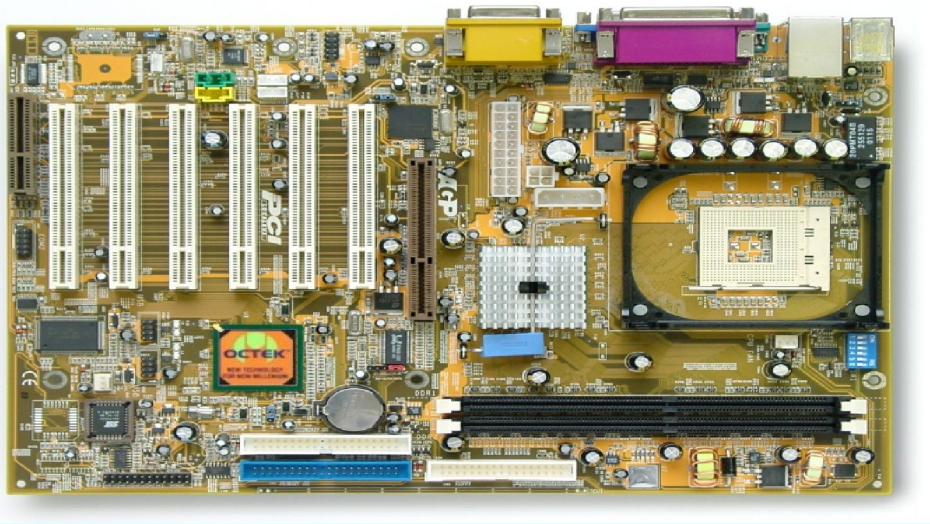
BÀI 2: QUY TRÌNH TỰ LẮP RÁP MÁY TÍNH BẰNG TAY

Bước 1 - Chuẩn bị linh kiện

1. Mainboard (bo mạch chủ)
2. VGA Card (nếu Mainboard không có VGA onboard)
3. Case (thùng, bộ nguồn)
4. CPU (bộ vi xử lý)
5. RAM (bộ nhớ trong)
6. Net Card (card mạng)
7. HDD (ổ đĩa cứng)
8. CDRom/Floppy Disk (nếu có)

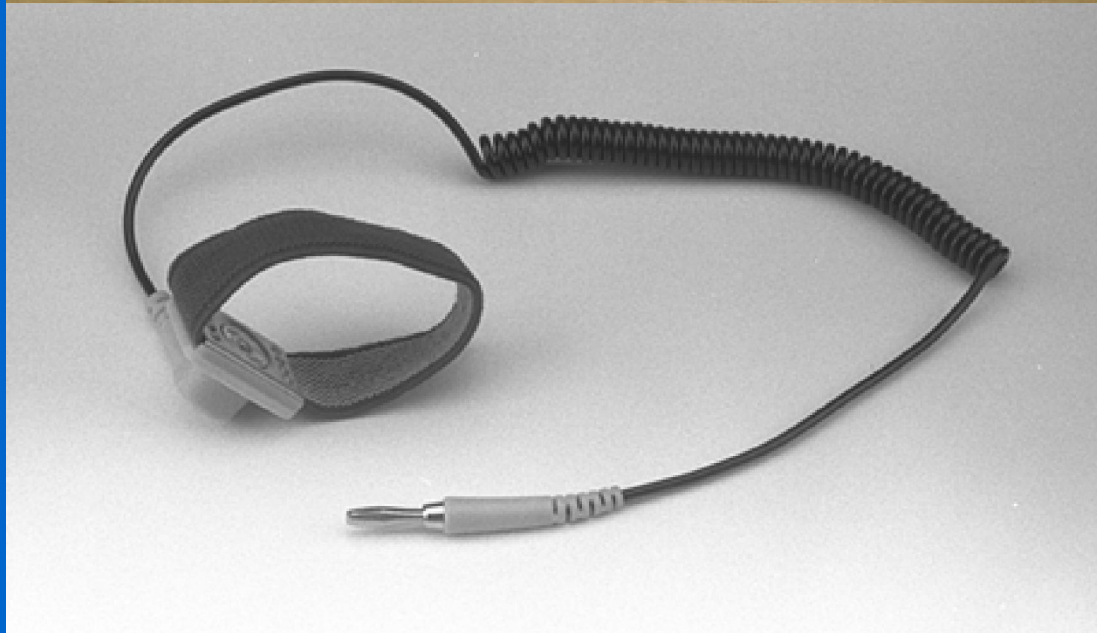
Các loại cáp (cable) cần thiết (cáp âm thanh, cáp ổ đĩa cứng IDE)

(Sử dụng Tút đờ vít; vòng tĩnh điện để hỗ trợ khi lắp ráp)

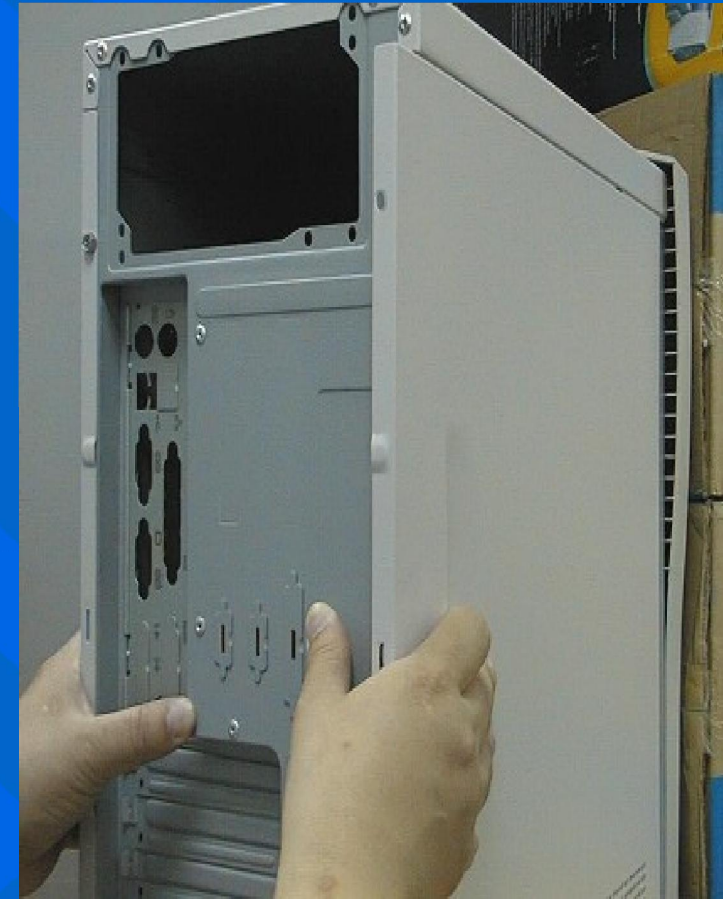
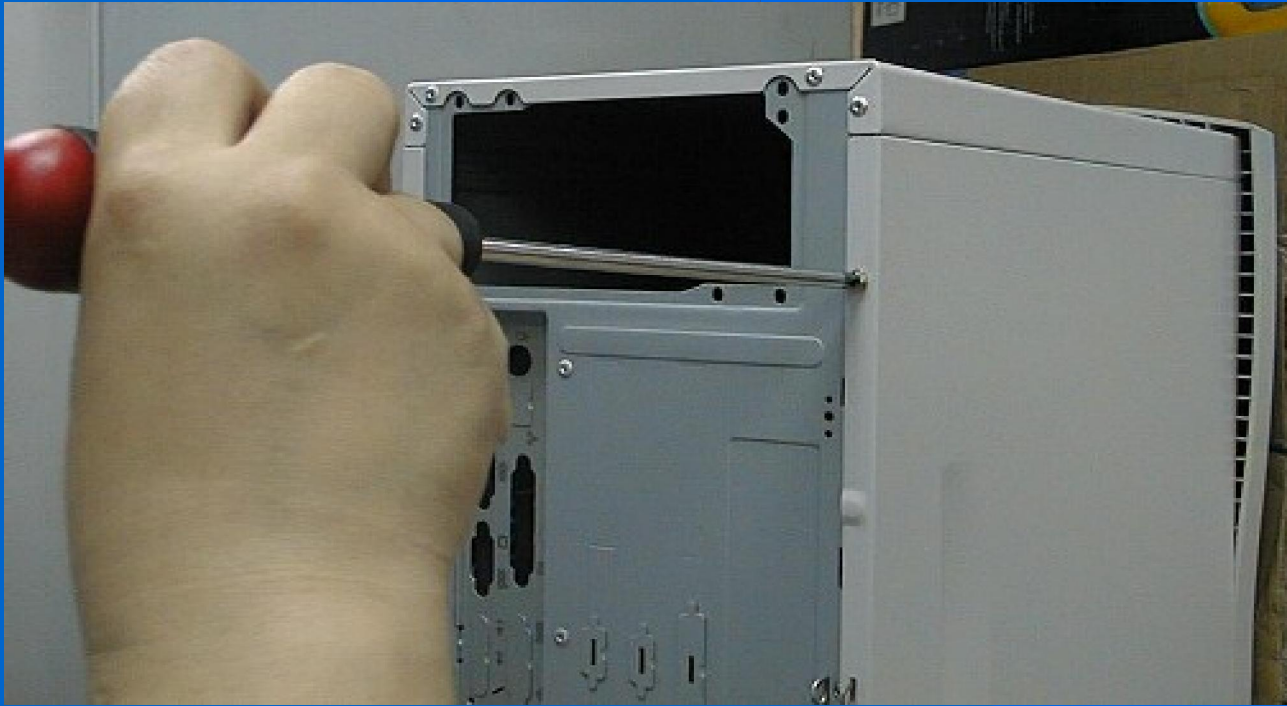


TÍNH

1. Lắp nguồn vào Case.
2. Lắp CPU vào Mainboard.
3. Lắp Quạt cho CPU.
4. Lắp bộ nhớ RAM vào khe cắm RAM trên CPU.
5. Lắp Mainboard vào Case.
6. Lắp các card mở rộng vào Mainboard: VGA Card, Net Card, Sound Card,... (nếu có).
7. Lắp các ổ đĩa vào Case.
8. Nối các đường cáp (cáp âm thanh, cáp ổ cứng) vào Mainboard.



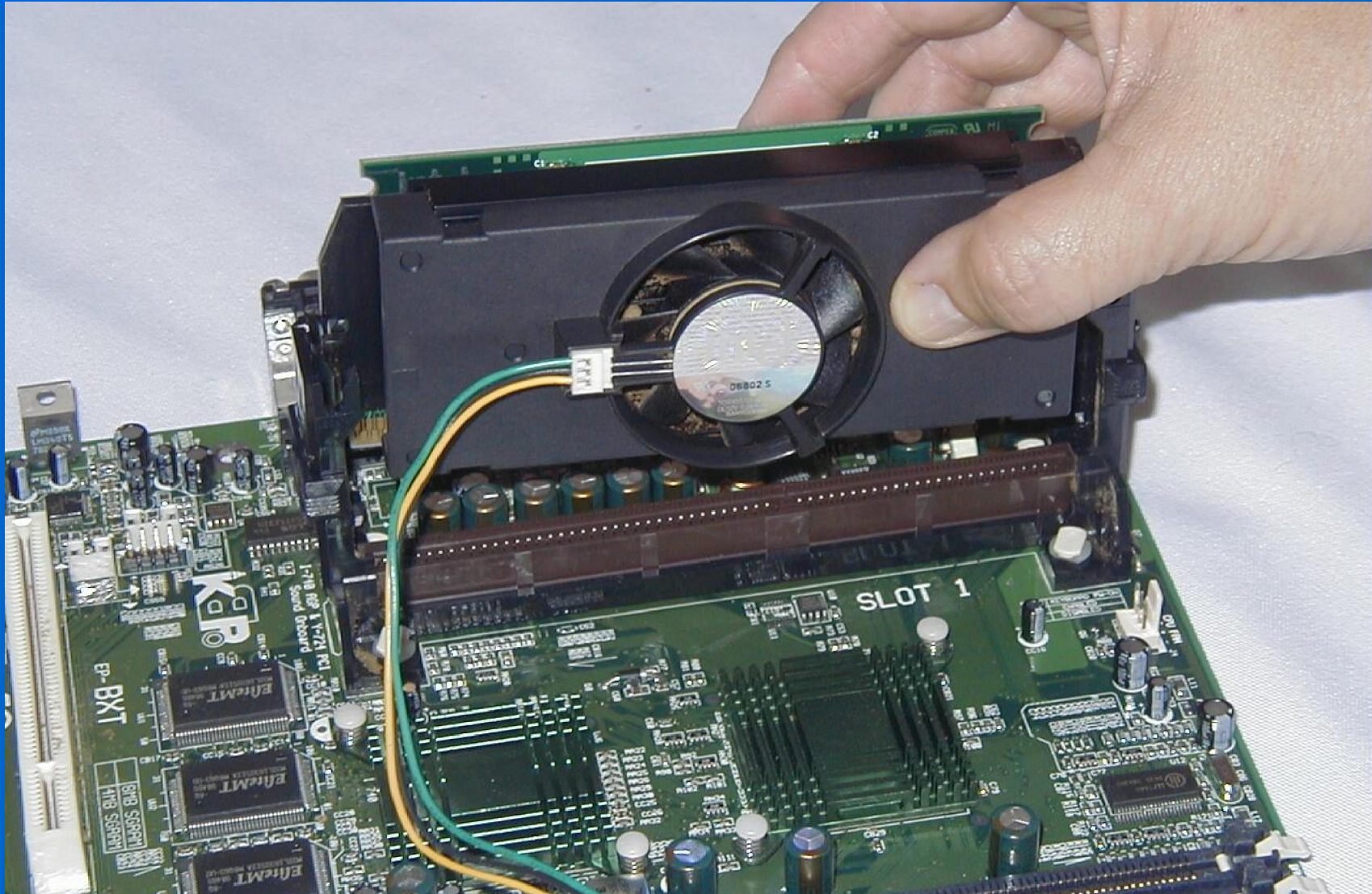
Lắp nguồn vào Case



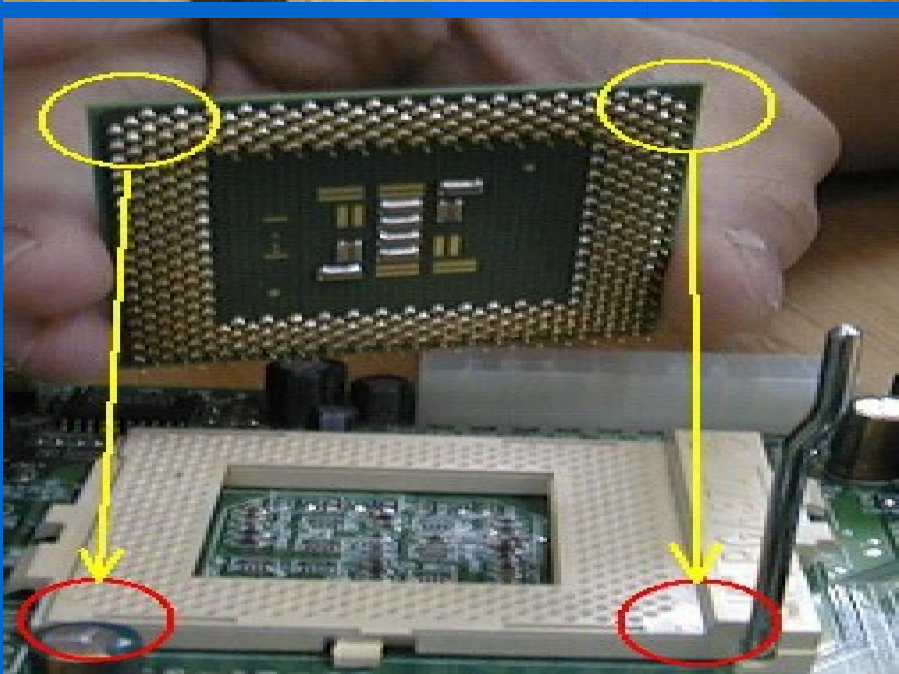
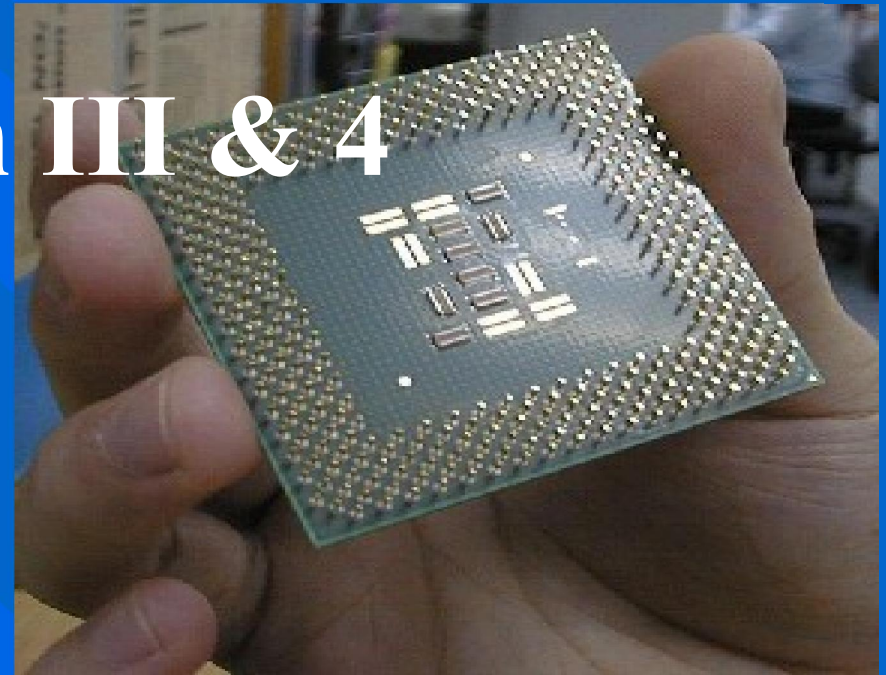




Cắm Pentium II, III & Celeron Slot 1 lên main Board

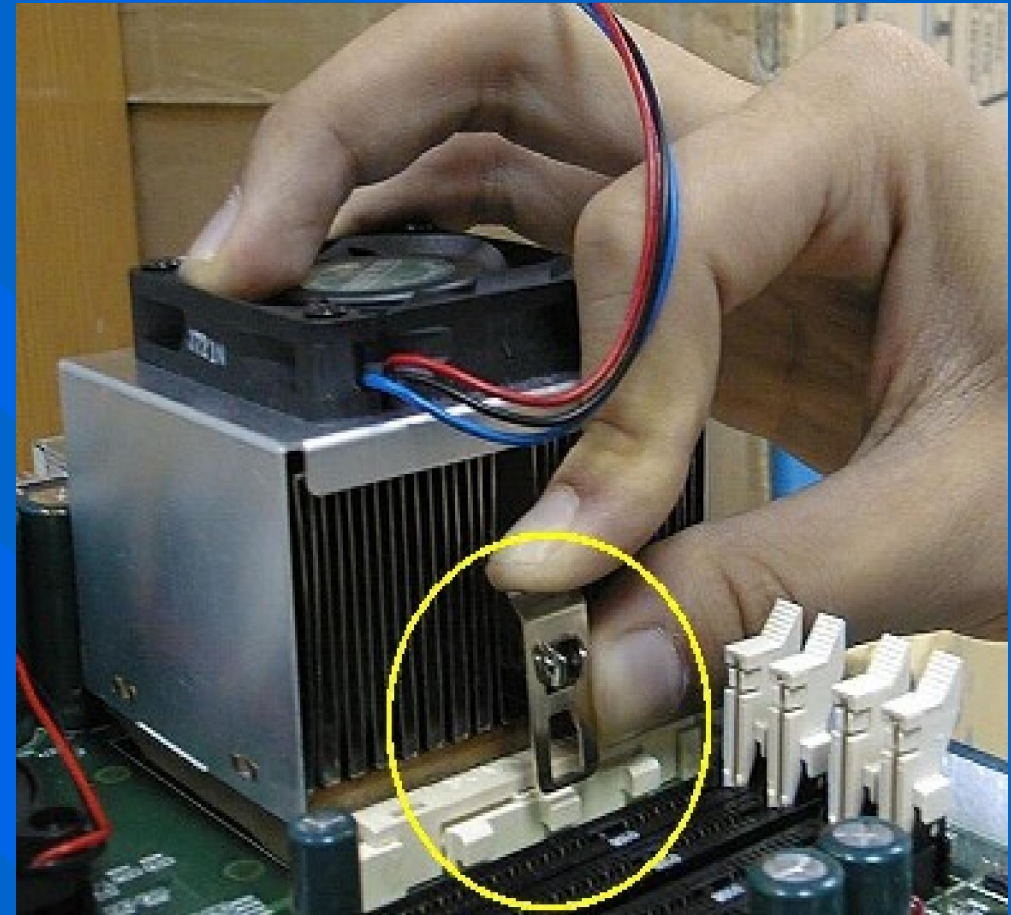
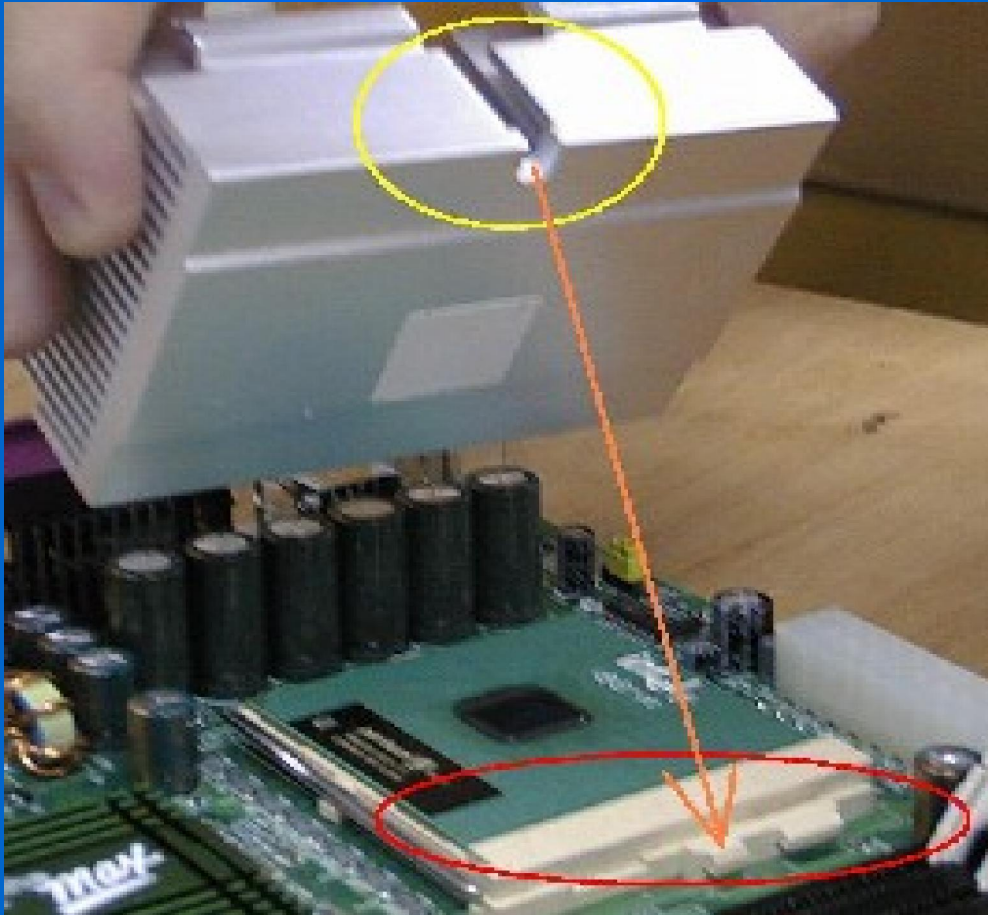


Cắm Pentium III & 4





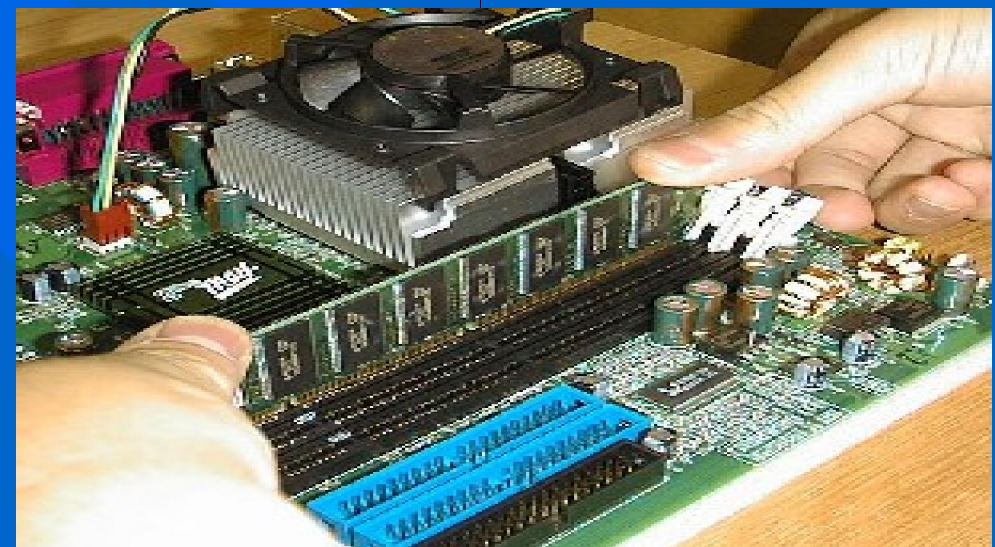
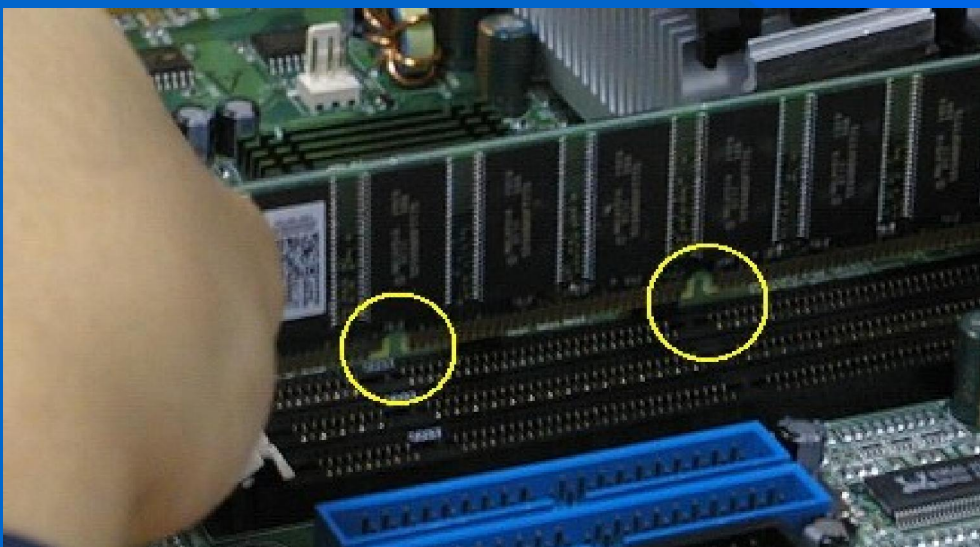
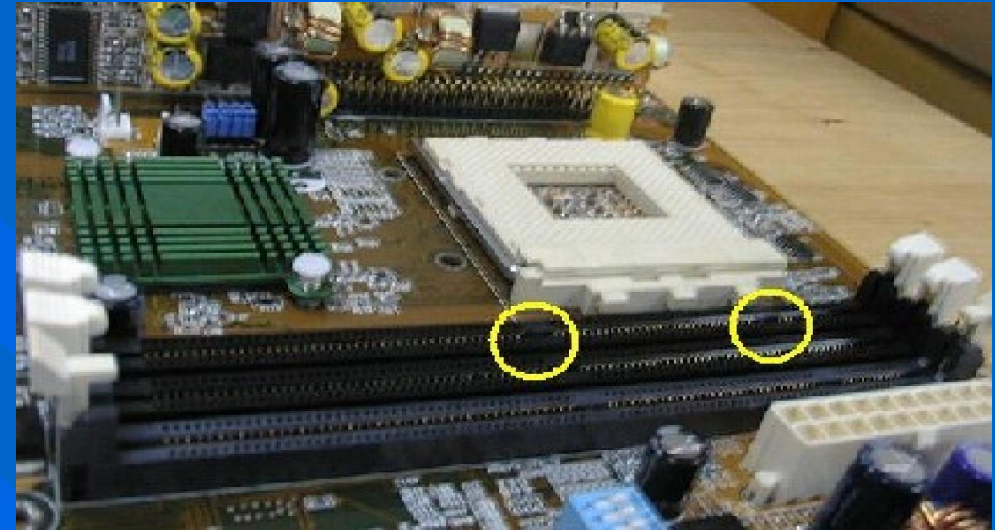
Lắp Quạt cho CPU.



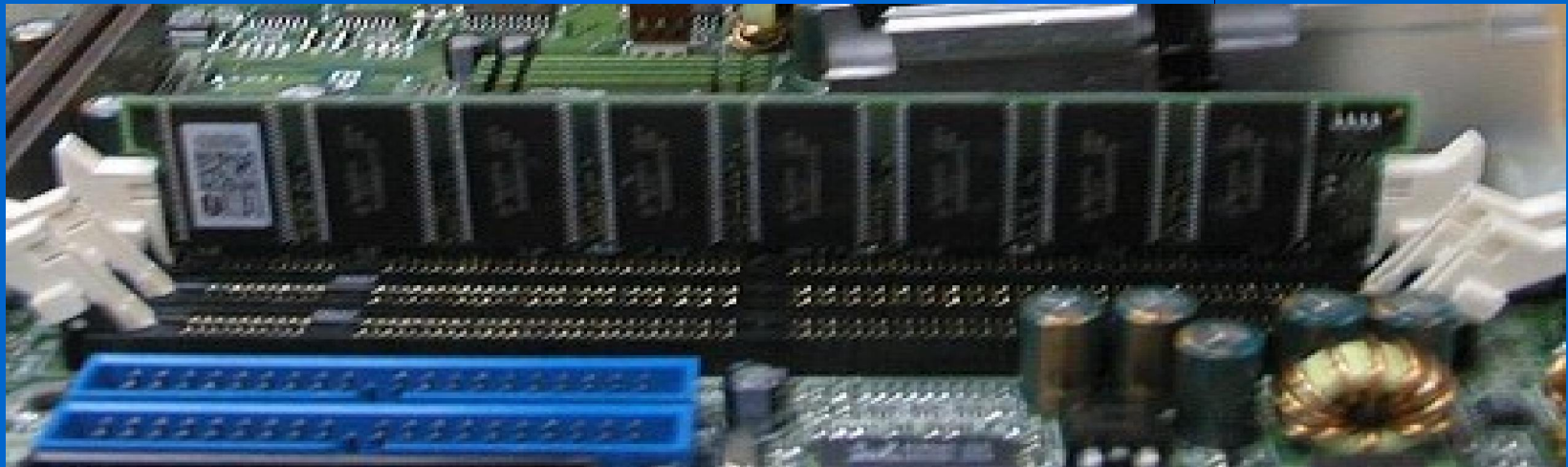
Cắm điện cho quạt (FAN)



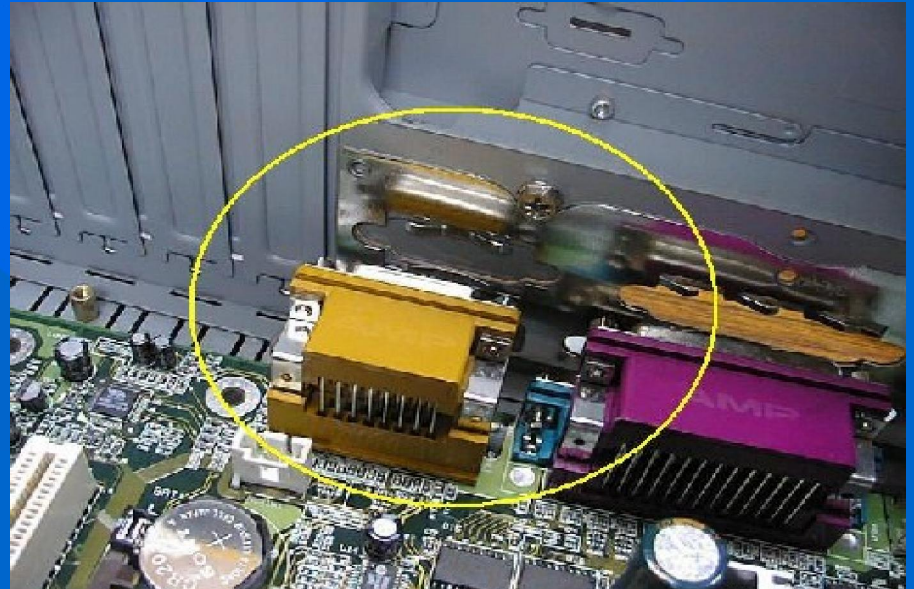
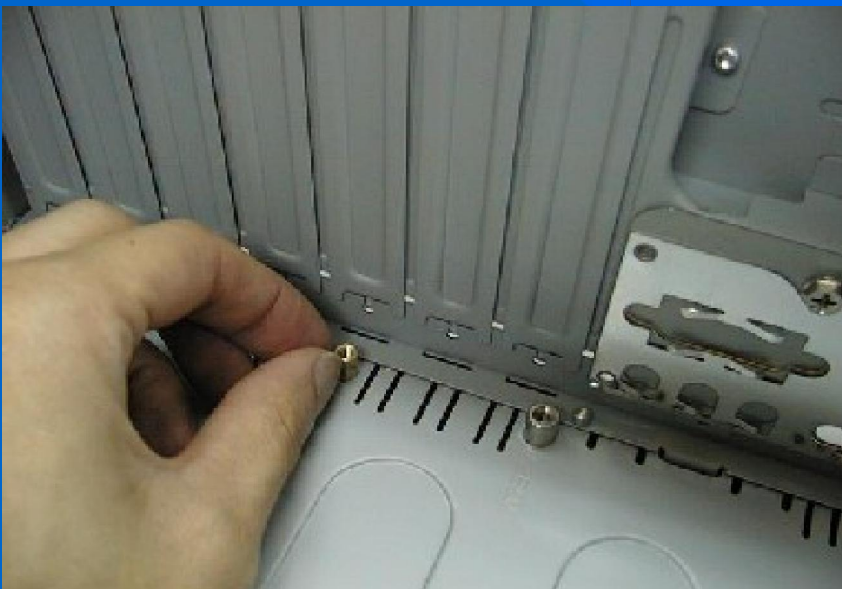
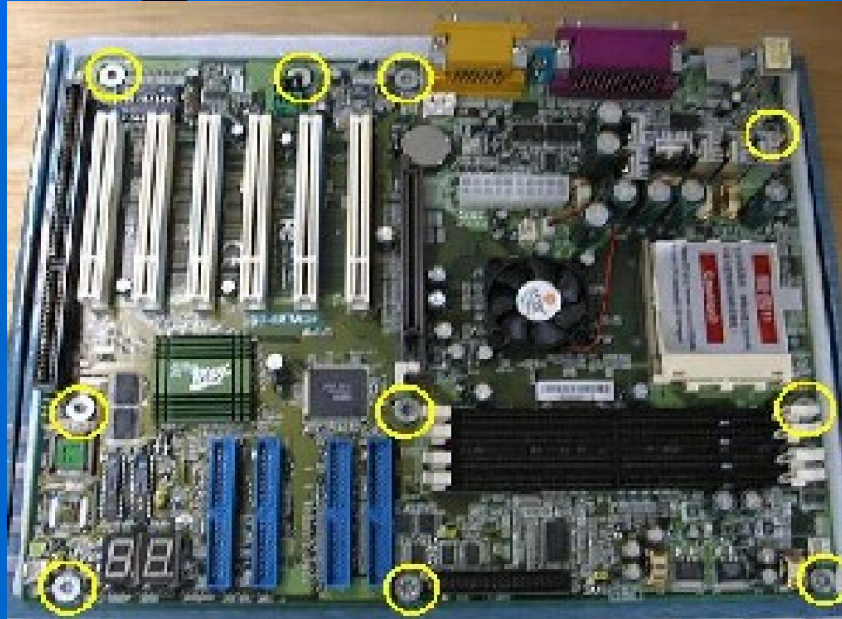
Lắp RAM vào khe cắm RAM trên Mainboard

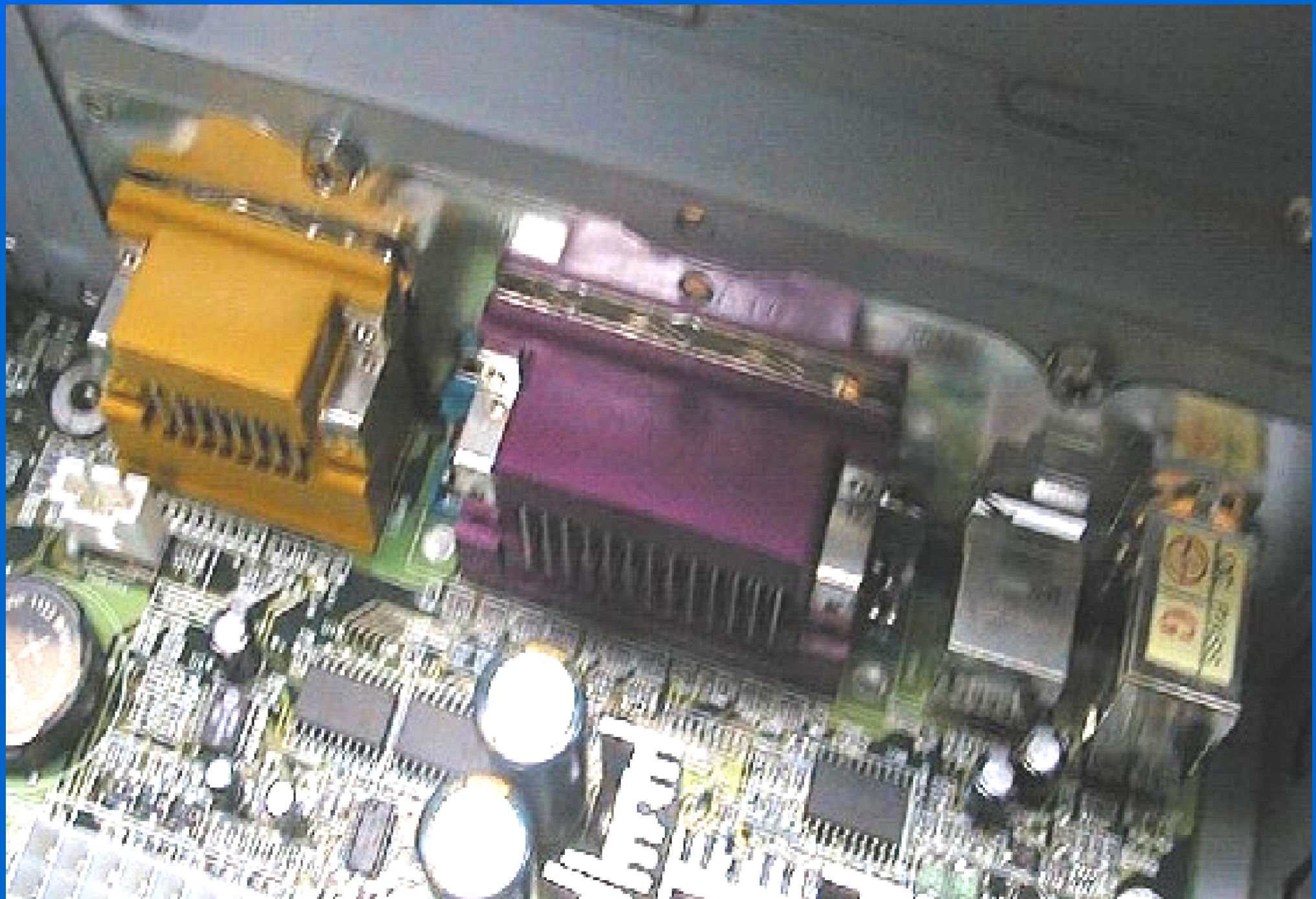


Lắp RAM vào khe cắm RAM trên Mainboard



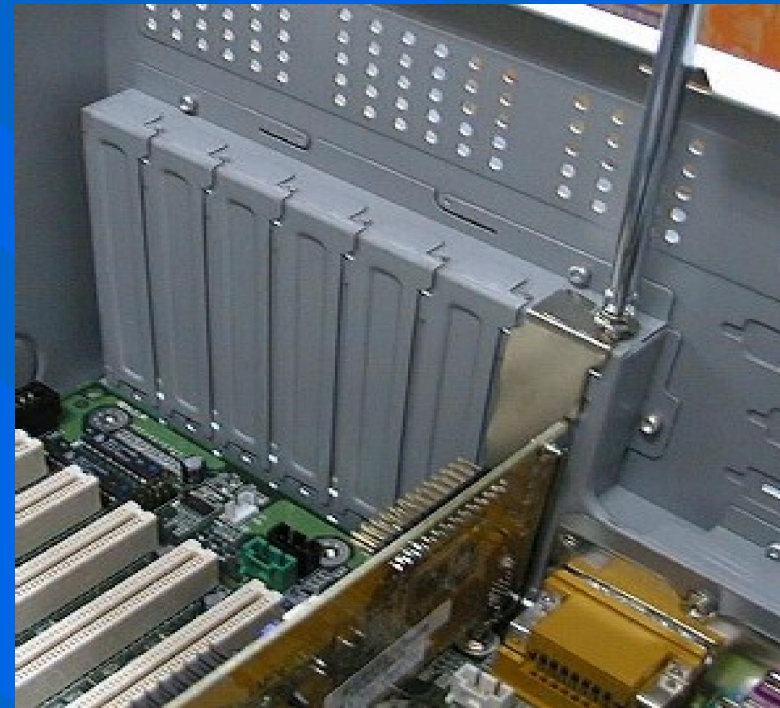
Lắp Mainboard vào Case

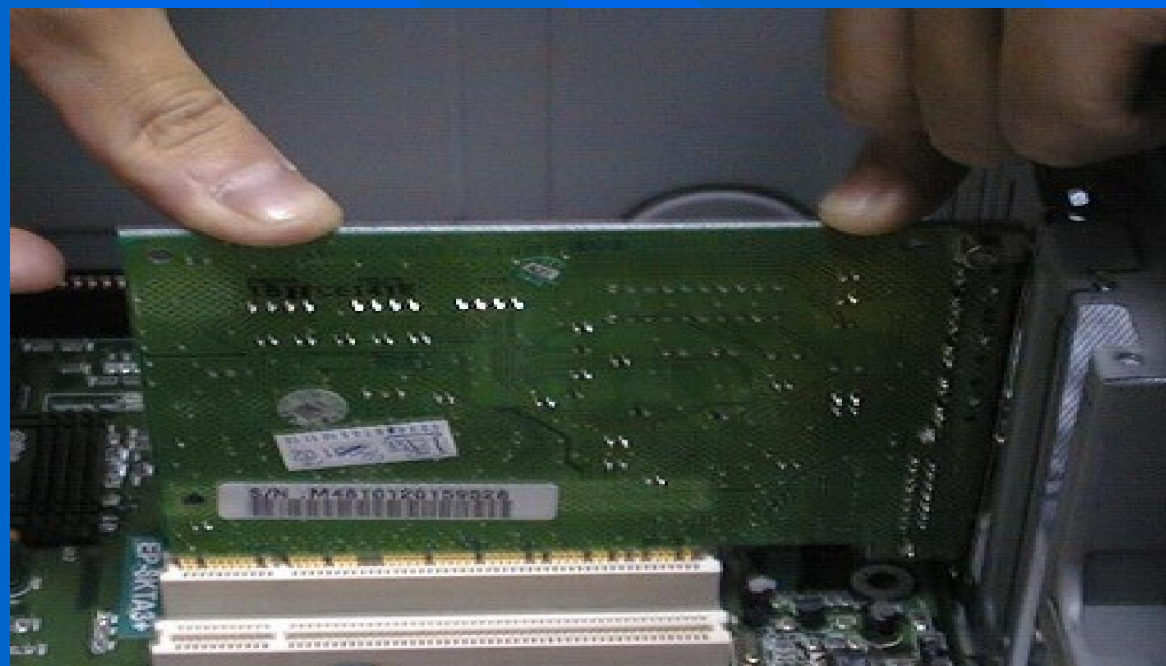
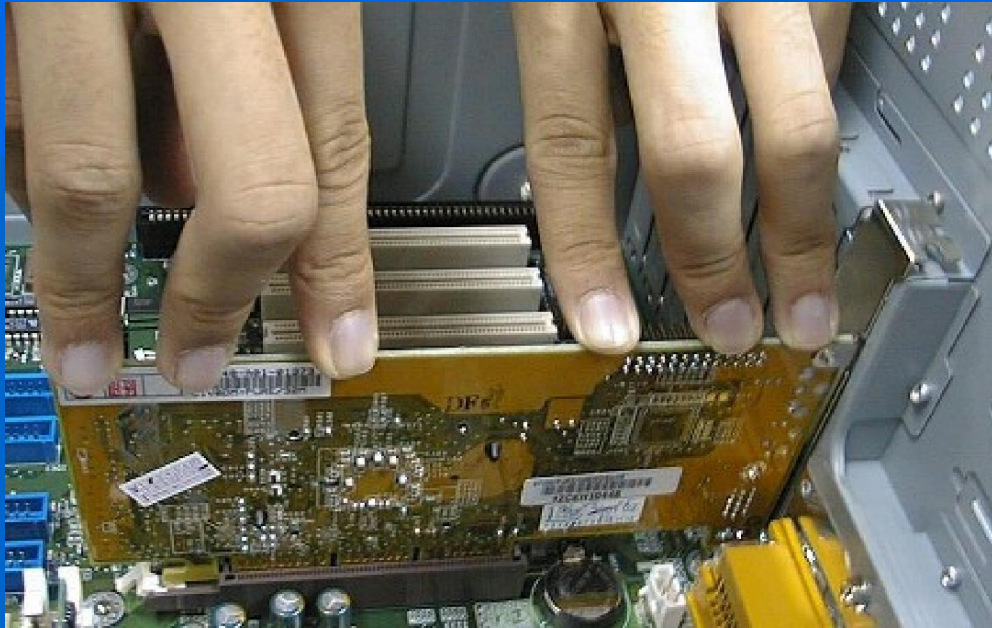




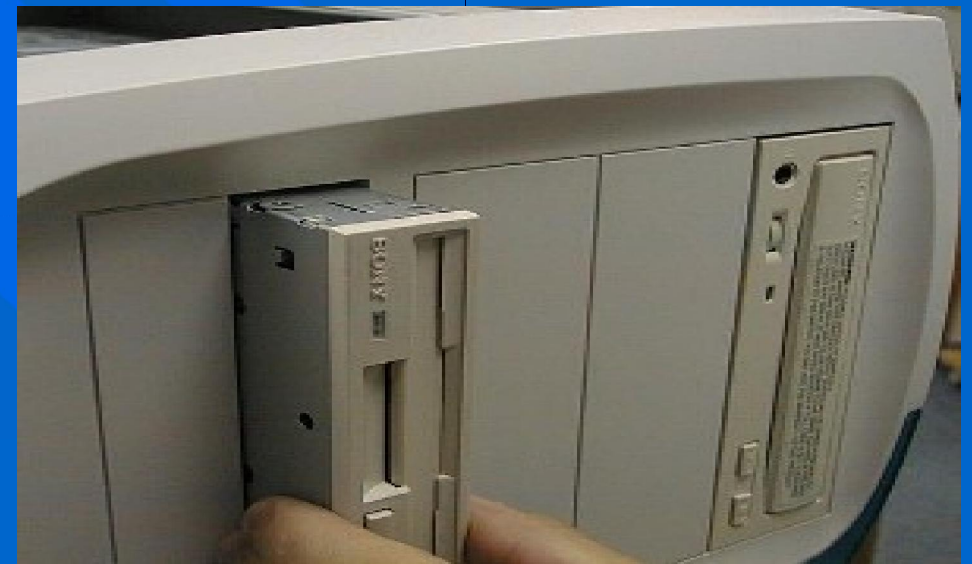


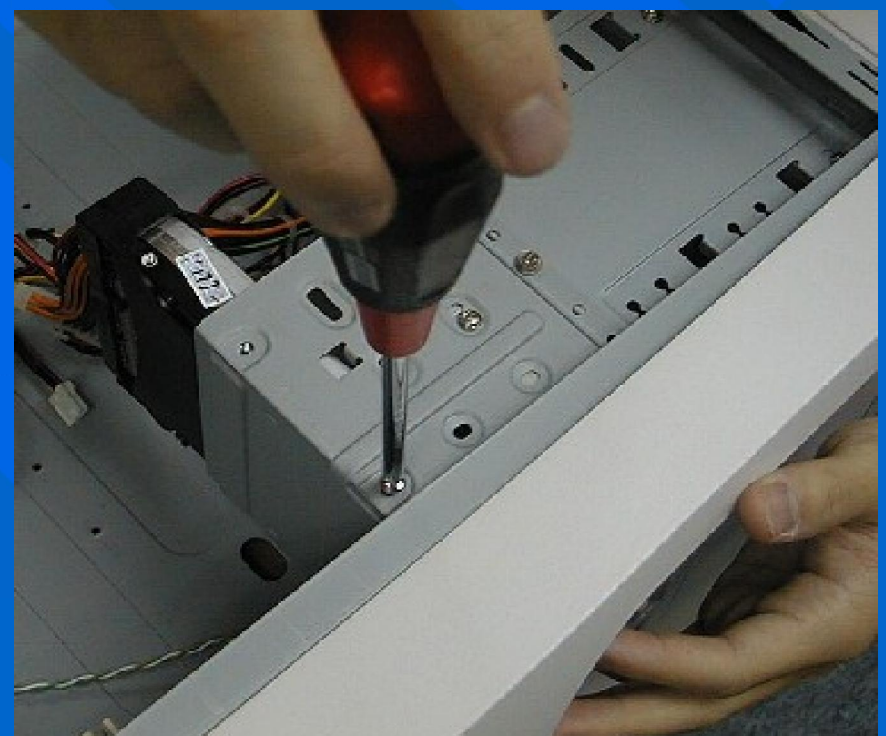
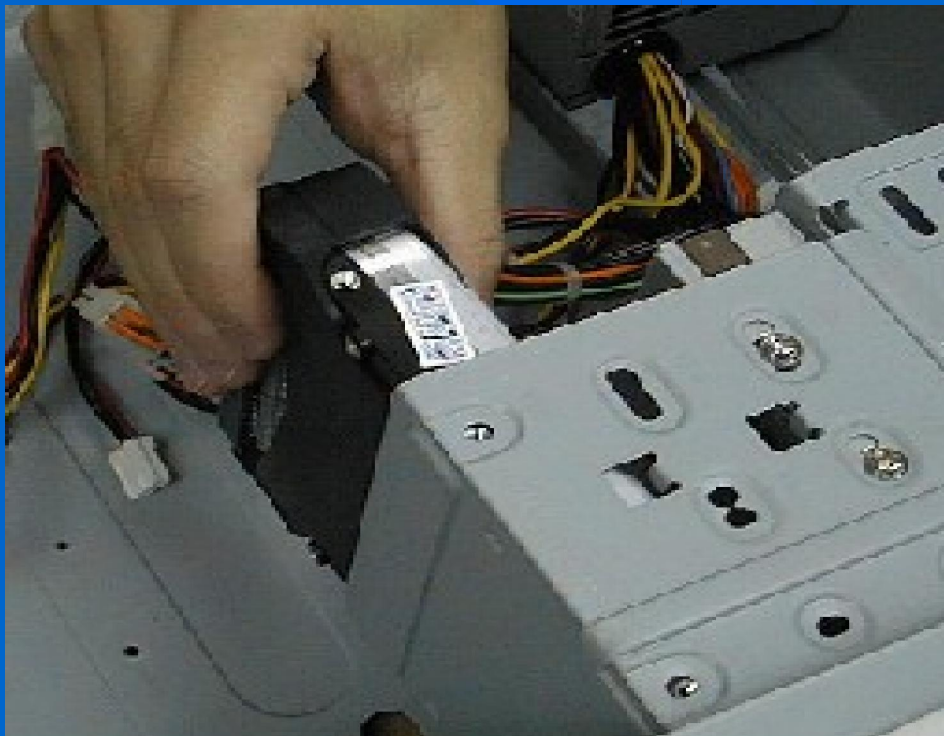
Lắp các card mở rộng vào Mainboard

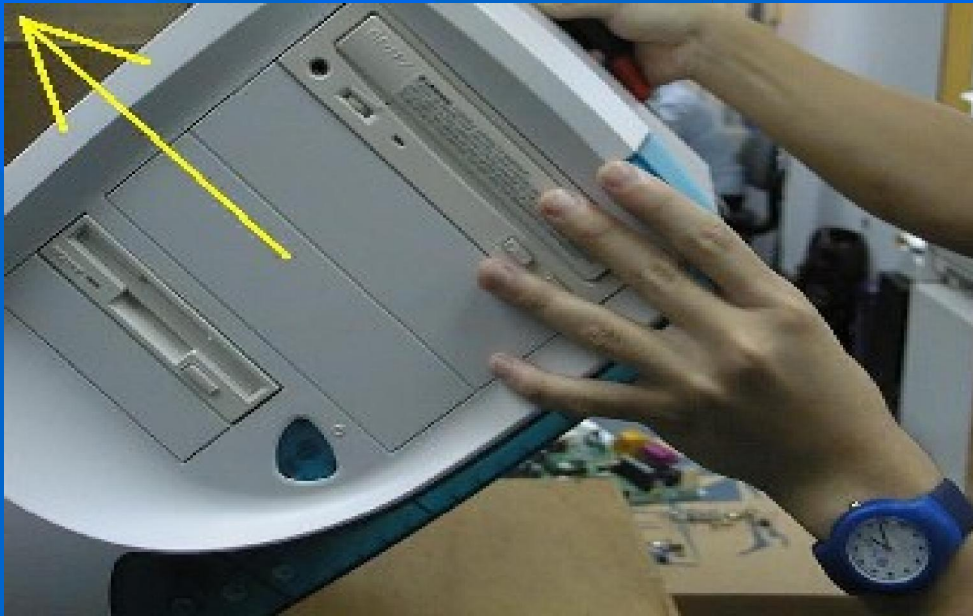


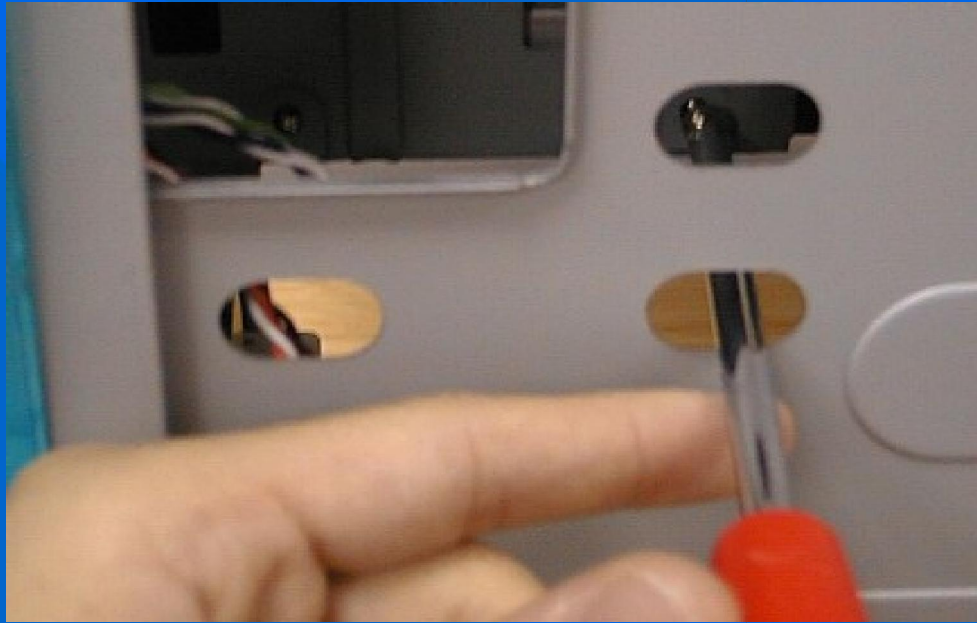


Lắp các ổ đĩa vào Case







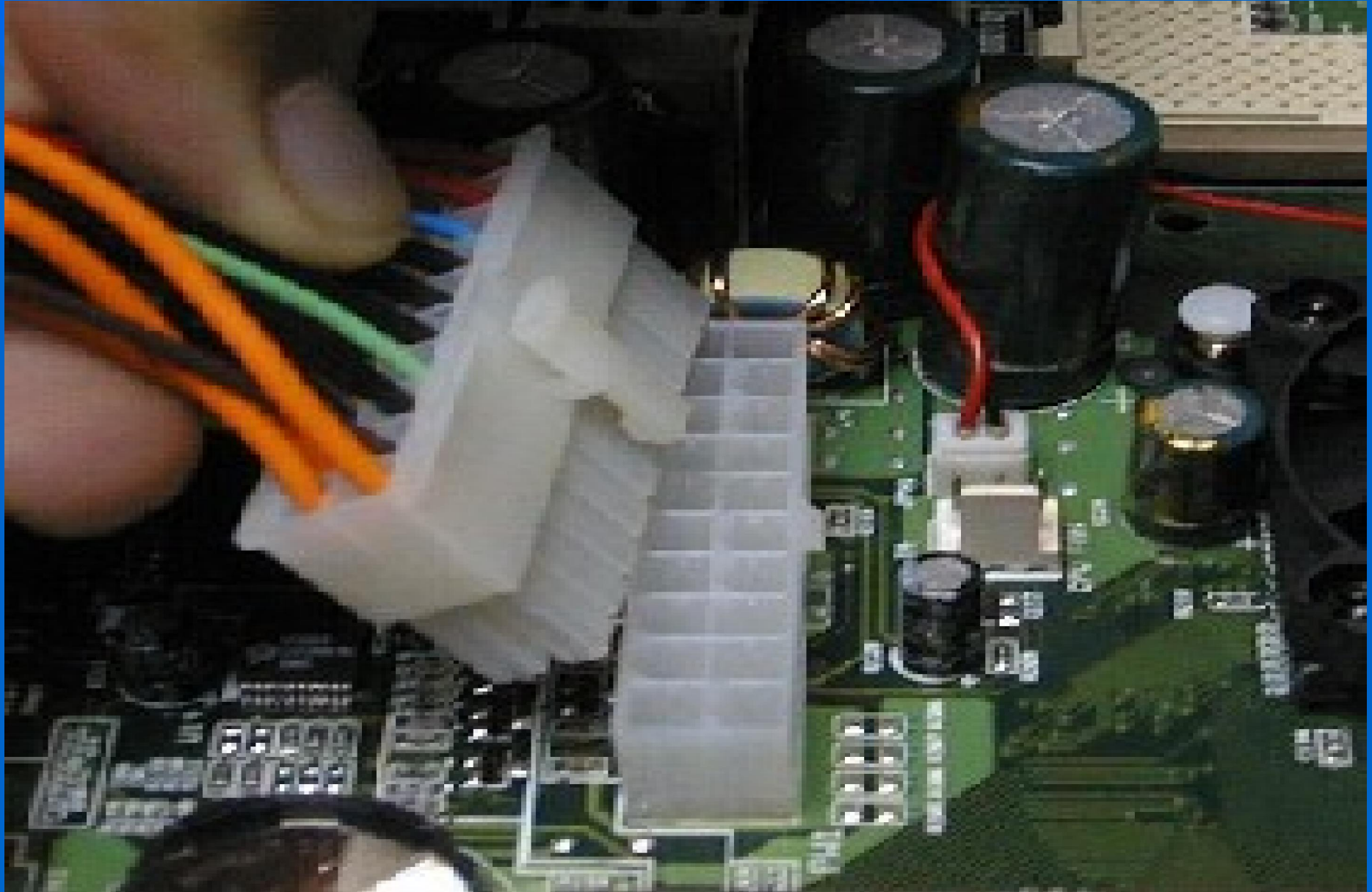


Cắm nguồn cho MainBoard

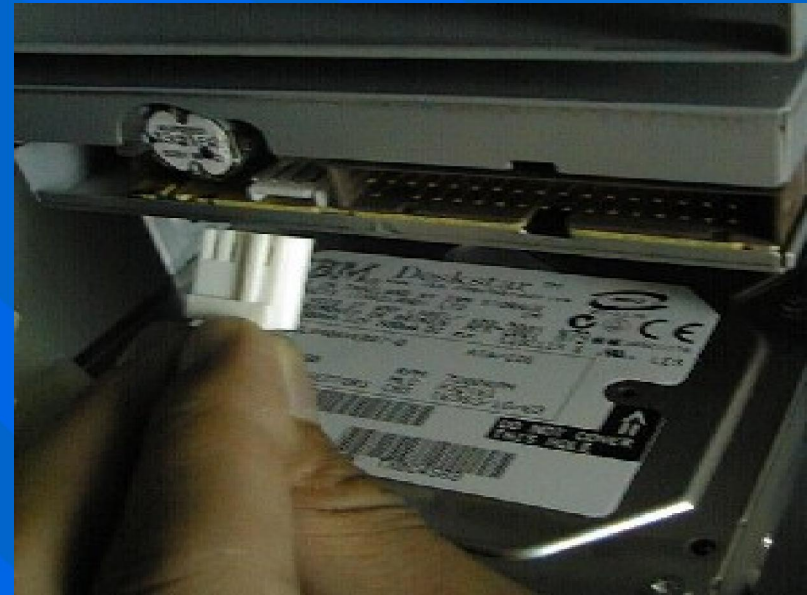
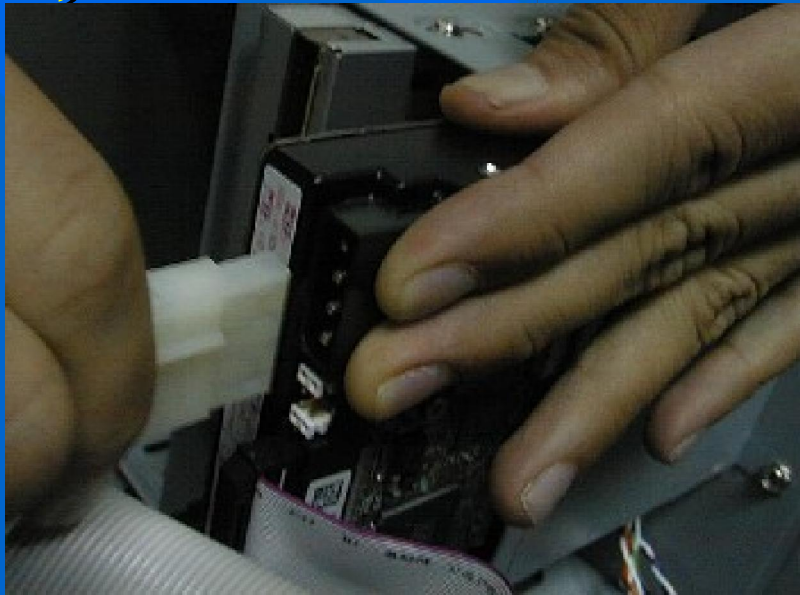
❖ Cắm nguồn cho MainBoard AT



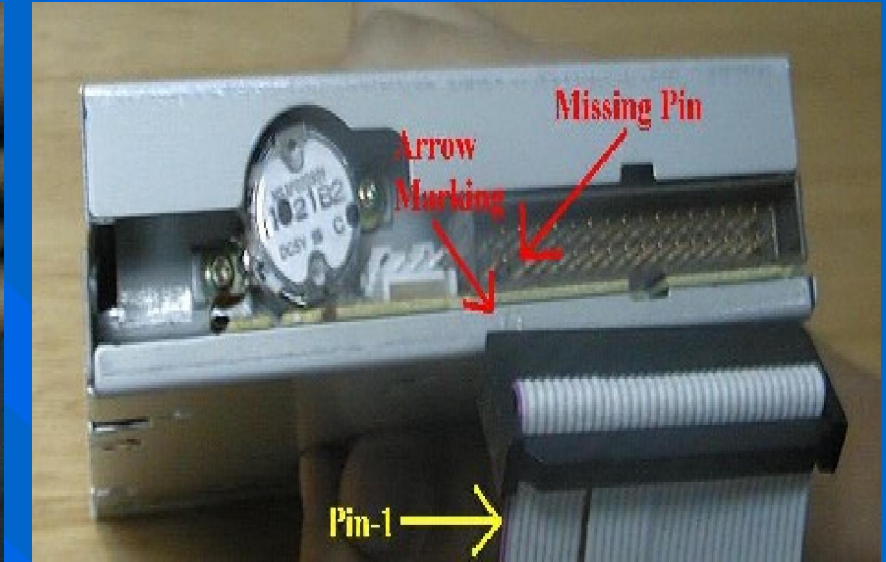
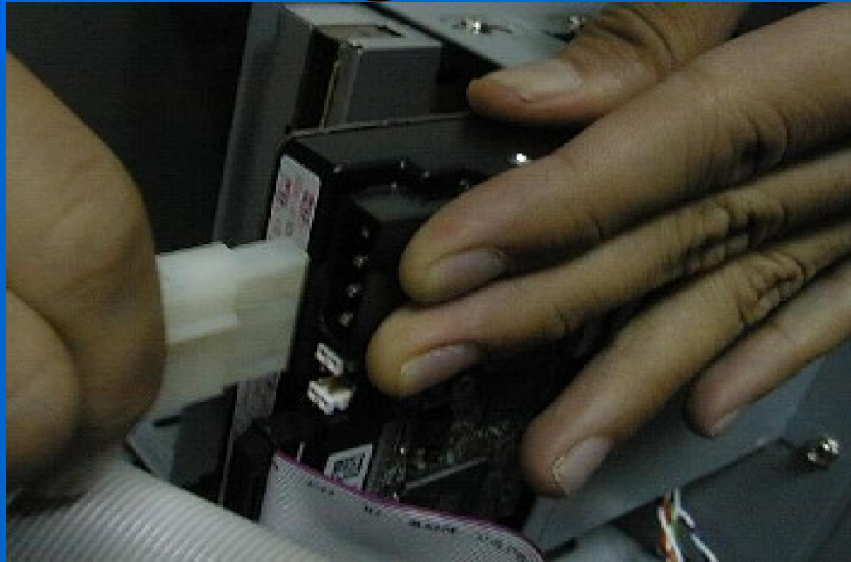
❖ Cắm nguồn cho MainBoard **ATX**



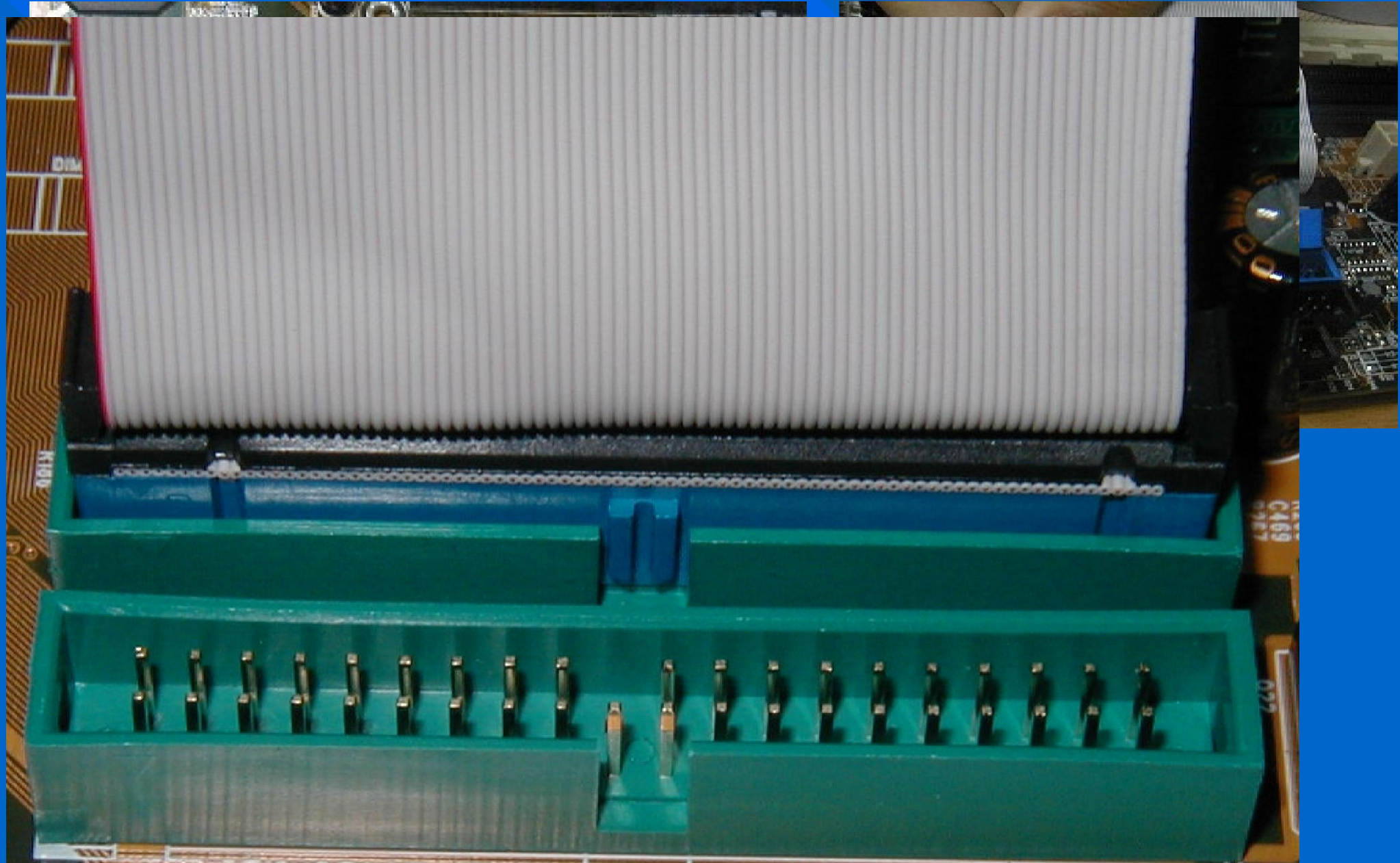
❖ Cắm nguồn cho các ổ đĩa: **HDD;** **FDD; CDROM ...**

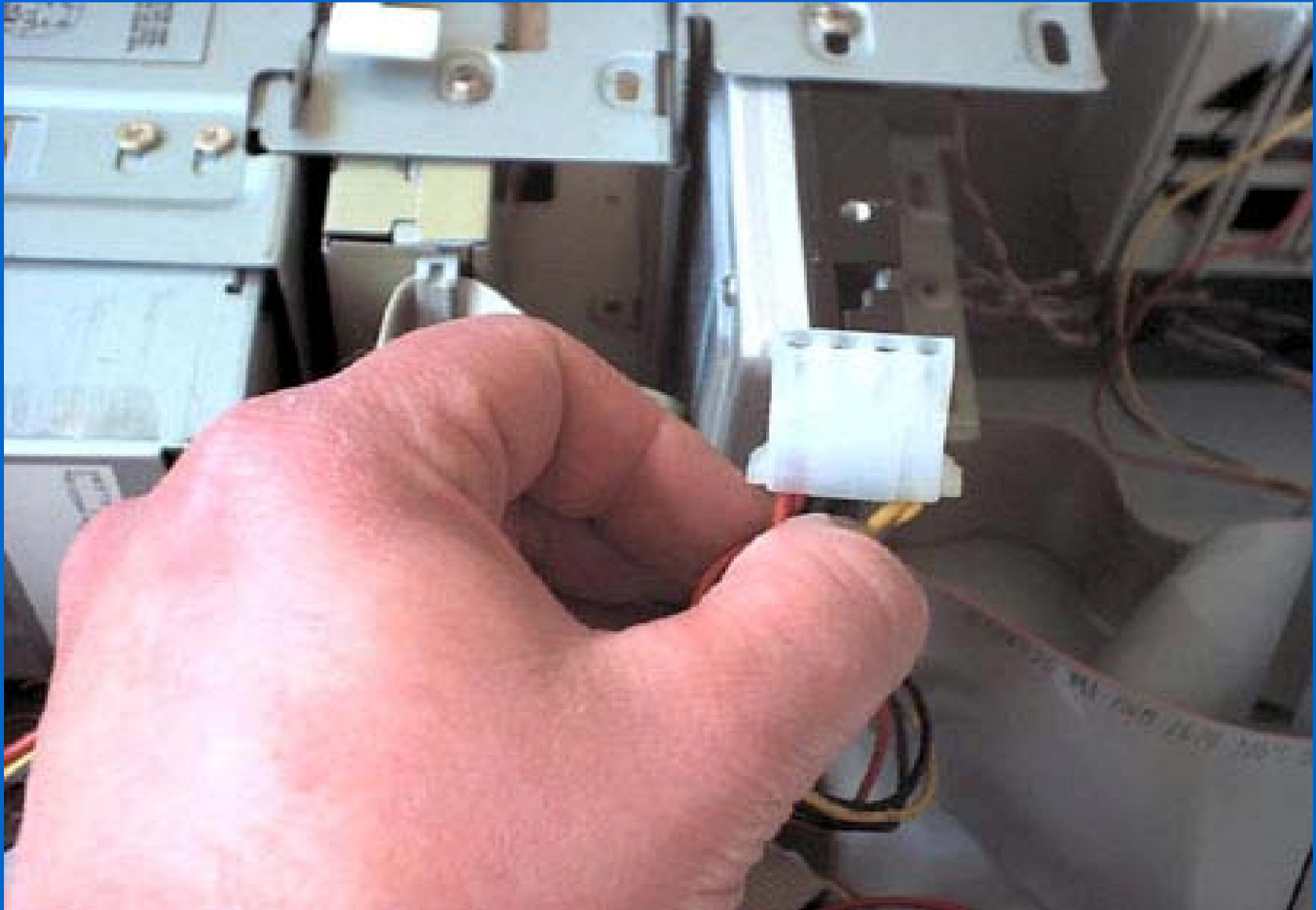


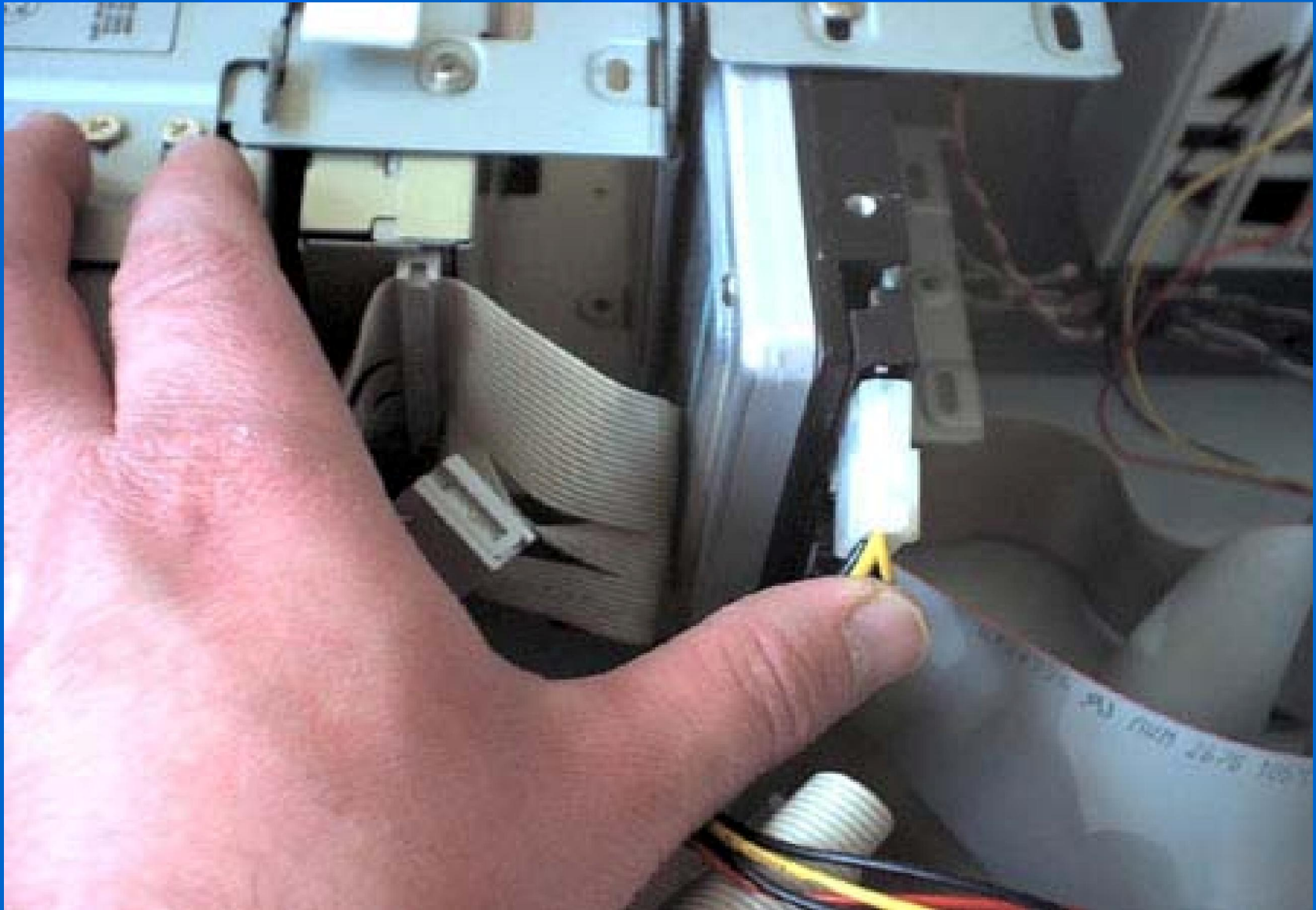
❖ Nối các đường cáp (cáp âm thanh, cáp ổ cứng...) vào Mainboard.



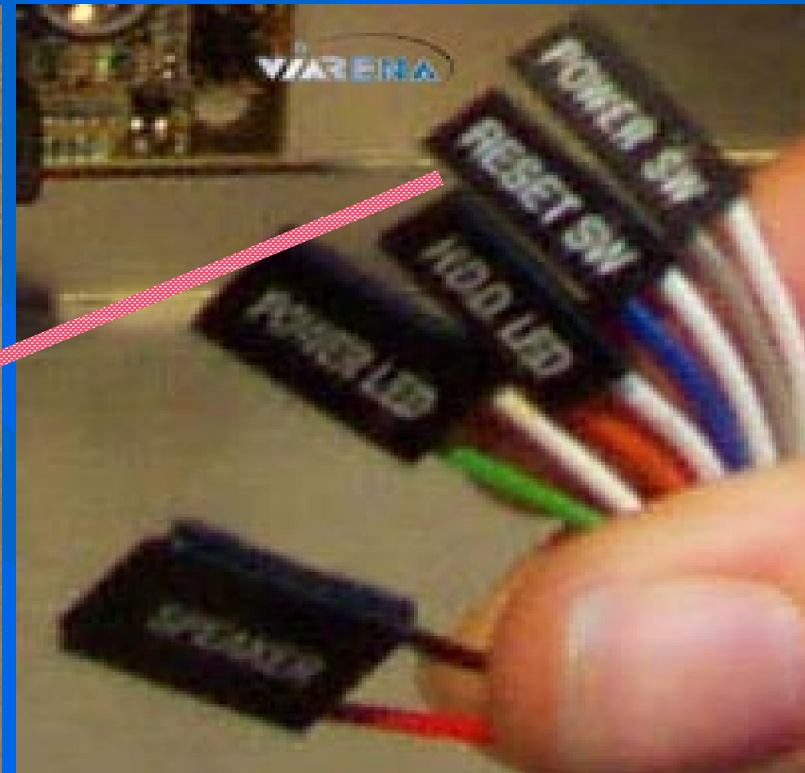
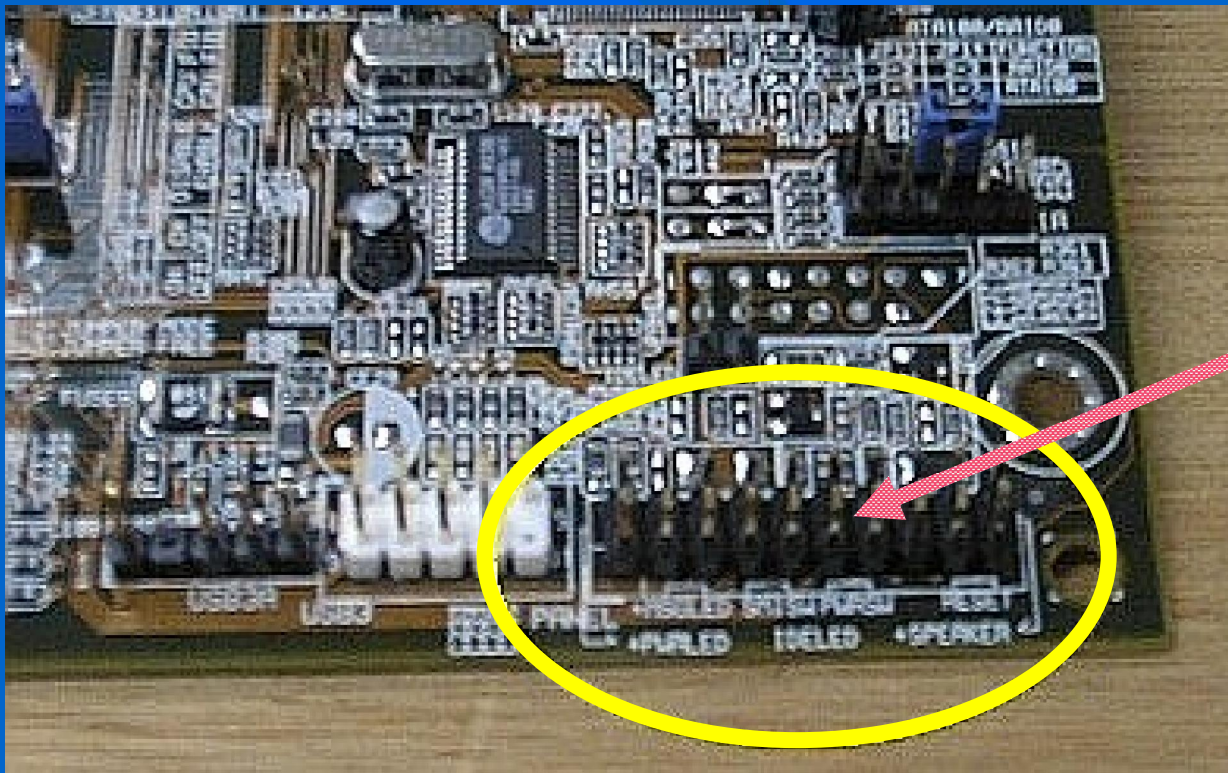
❖ Nối các đường cáp vào Mainboard.







❖ Đọc sách hướng dẫn kèm theo MainBoard của nhà sản xuất, để nối các dây cắm: **POWER; RESET; HDD LED; SPEAKER...** vào Mainboard



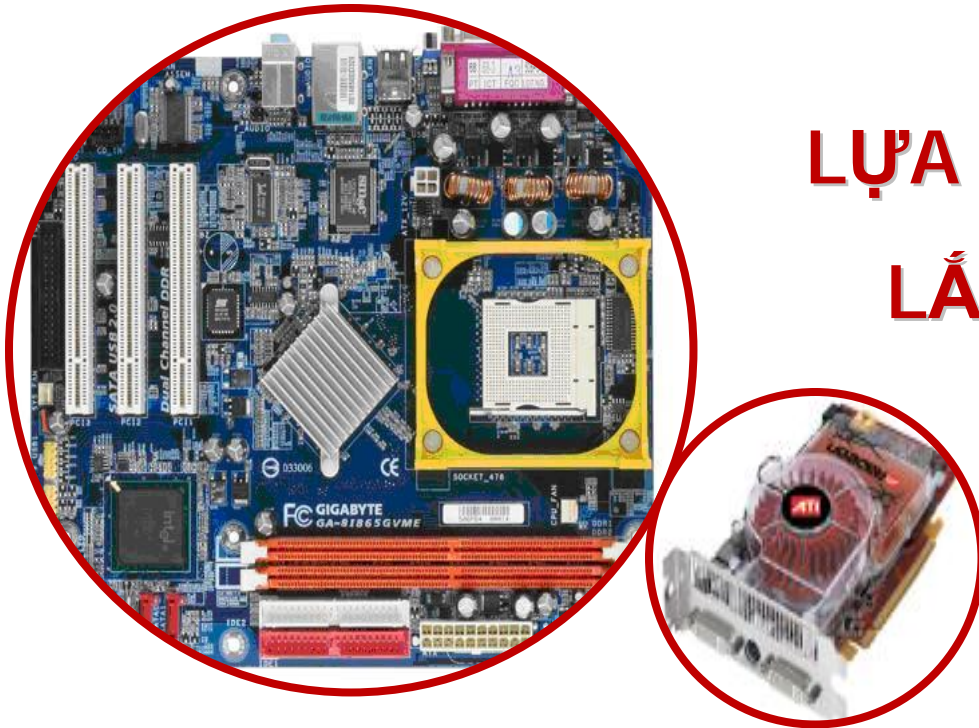


**HẾT BÀI
HỌC 2**

CHƯƠNG I : PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

BÀI 07

LỰA CHỌN CẤU HÌNH & LẮP RÁP MÁY TÍNH



LEARNING BY DOING

MỤC TIÊU BÀI HỌC

- ✓ Xác định nhu cầu và mục đích sử dụng của khách hàng
- ✓ Hiểu biết quy trình lắp ráp
- ✓ Nắm vững những kỹ thuật thao tác an toàn



NHU CẦU – MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

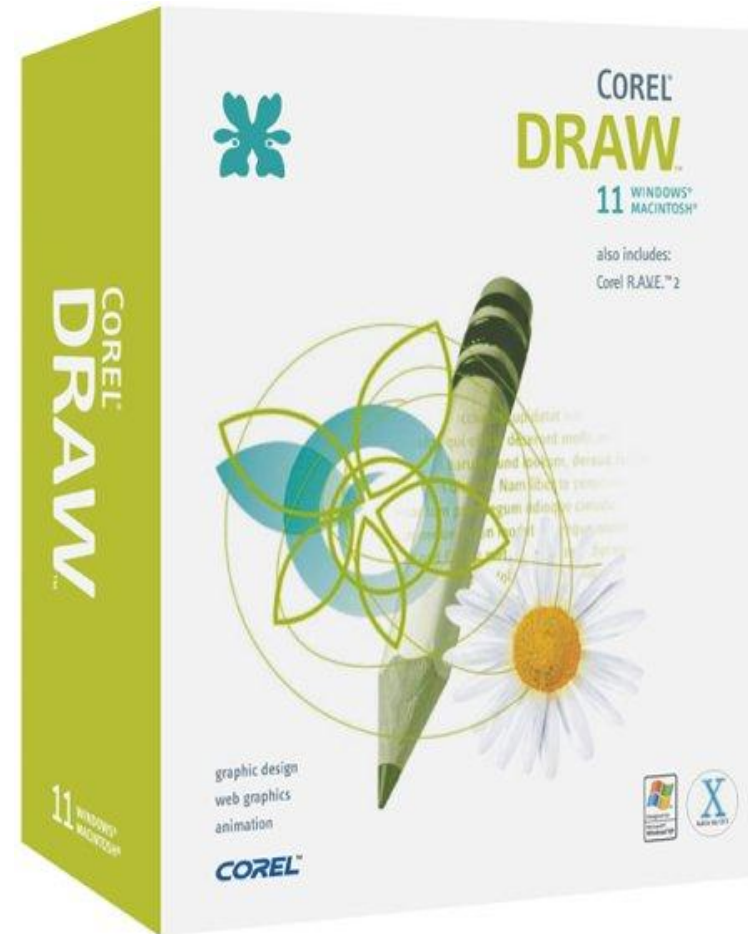
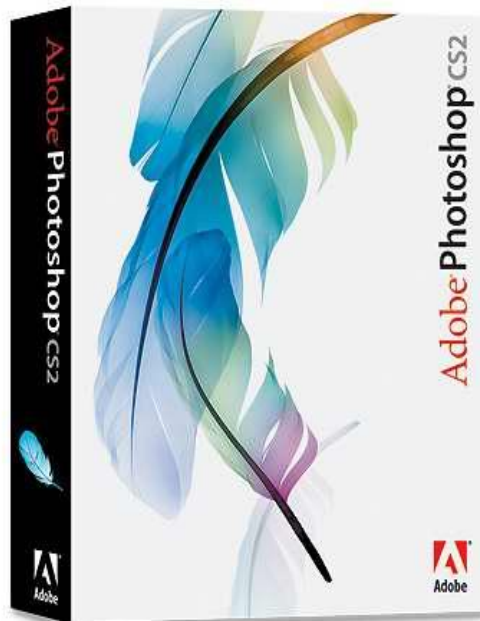
- ✓ Khi lựa chọn cấu hình để lắp ráp một bộ máy tính chúng ta cần nắm rõ nhu cầu và mục đích sử dụng, từ đó có sự lựa chọn, tư vấn phù hợp nhất cho người sử dụng.

- ✚ Máy tính có cấu hình phù hợp sẽ phát huy hết hiệu suất, tiết kiệm chi phí và dễ dàng nâng cấp khi cần thiết.



Khách hàng là doanh nghiệp

- ✚ Chuyên về thiết kế, đồ họa
- ☹ Corel Draw
- ☹ Photo shop
- ☹ 3D mask



Khách hàng là các cơ quan - cá nhân

- ✚ Sử dụng cho mục đích văn phòng
 - ⊕ MS-Office
 - ⊕ Internet
 - ⊕ E-mail, chat

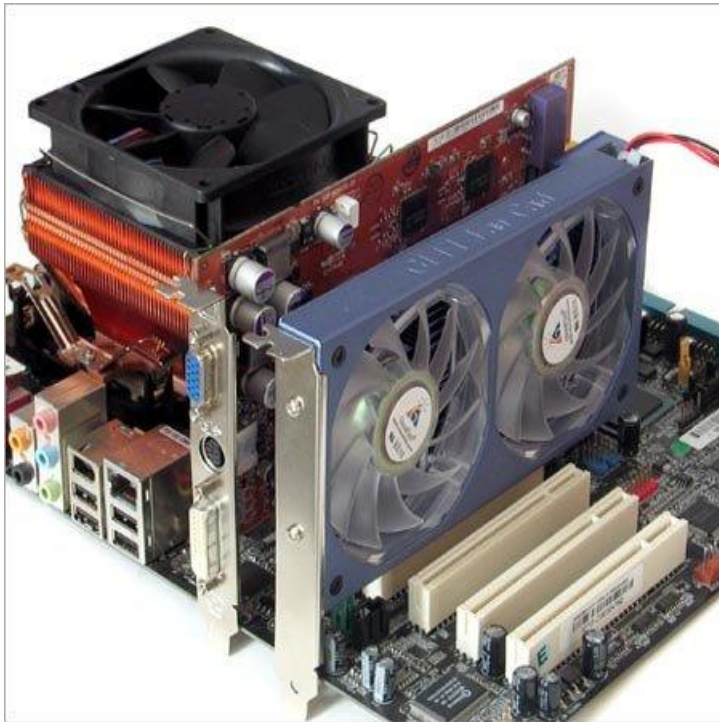


Microsoft®
Office



Khách hàng là các game thủ

- ✚ Sử dụng các game 3D, đòi hỏi cấu hình cao
- ✚ Games offline & games online
- ✚ Đòi hỏi card đồ họa siêu tốc



KHẢ NĂNG NÂNG CẤP

Khi lựa chọn và sử dụng máy tính 1 vấn đề cần quan tâm đó là khả năng nâng cấp và mở rộng hệ thống về sau, đảm bảo cải thiện hiệu suất của máy tính mà không phải mua mới/ thay thế hoàn toàn.

- ✚ Nâng cấp bao gồm: nâng cấp phần cứng
- ✚ Nâng cấp phần mềm
- ✚ nâng cấp phần dẻo



Khả năng nâng cấp phần cứng

- ✚ Nâng cấp phần cứng à máy tính sử dụng được các thiết bị mới mà không cần thay đổi cấu hình phần cứng hiện tại.
- ✚ Các thiết bị có thể nâng cấp: CPU, RAM, HDD, VGA card...
- ✚ Công nghệ hỗ trợ về sau.



Bo mạch chủ - Mainboard

- ✚ Lựa chọn mainboard và các thiết bị phần cứng có khả năng nâng cấp:
 - ⊕ Mainboard hỗ trợ nhiều khe cắm RAM
 - ⊕ Có nhiều cổng kết nối HDD
 - ⊕ Nhiều khe cắm mở rộng...







GA-8I945GMF-RH

1. Support Intel® Pentium® D Processor
2. Dual Channel DDR2 667 for advanced system performance
3. Integrated Intel® Graphic Media Accelerator
4. Integrated new generation SATA 3Gb/s interface
5. Feature IEEE 1394 and Gigabit Ethernet connectors
6. Feature 8-channel Intel® High Definition Audio
7. RoHS Compliant Motherboard

Bộ nguồn

- ✚ Lựa chọn nguồn có công suất lớn để đảm bảo đủ tải cho hệ thống:
 - ⊕ Hãng sản xuất có tên tuổi: AC Bell, Cooler Master...
 - ⊕ Công suất: 500, 550, 600 Watt...
 - ⊕ Có 20/ 24 pin
 - ⊕ Nguồn có cơ chế chống sụt áp



Ổ đĩa cứng - HDD

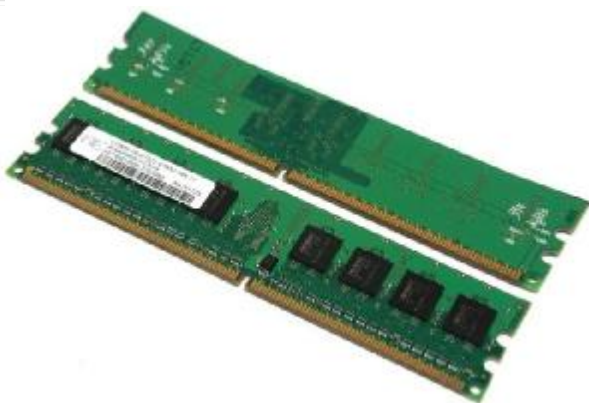
- + Dung lượng
- + Giá thành
- + Chuẩn kết nối
- + Số lượng
- + Lợi ích lâu dài



Ổ cứng cắm chuẩn eSATA

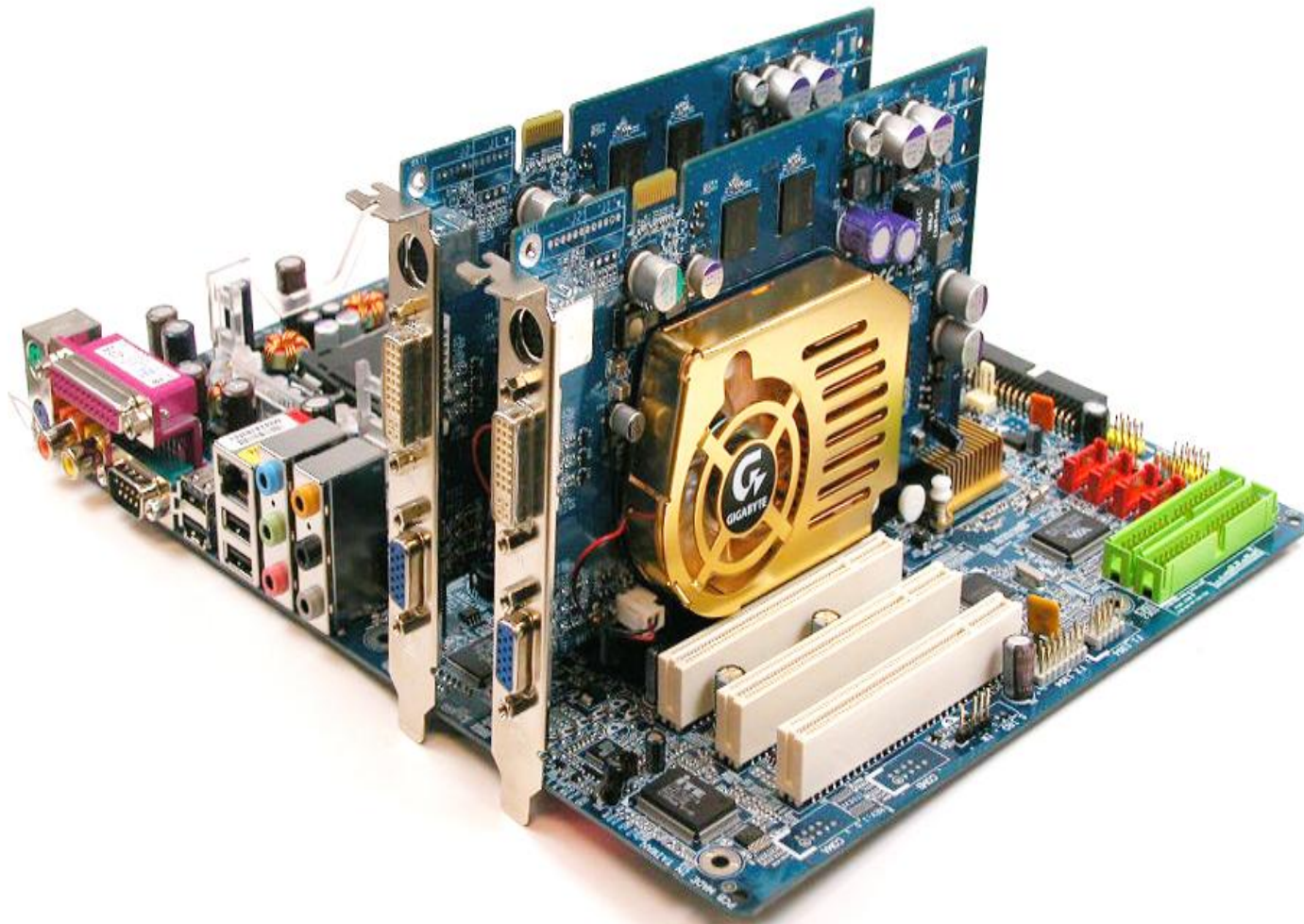


Lựa chọn thiết bị phần cứng



Lựa chọn card đồ họa





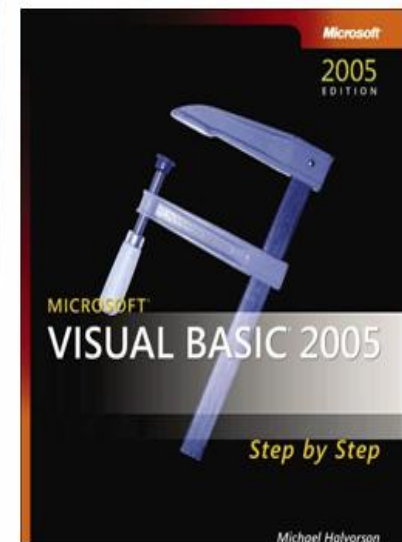
Màn hình – Monitor

- ✚ Đầu tư hợp lí
- ✚ CRT/ LCD?
- ✚ Thường/ phẳng?
- ✚ Kích thước?



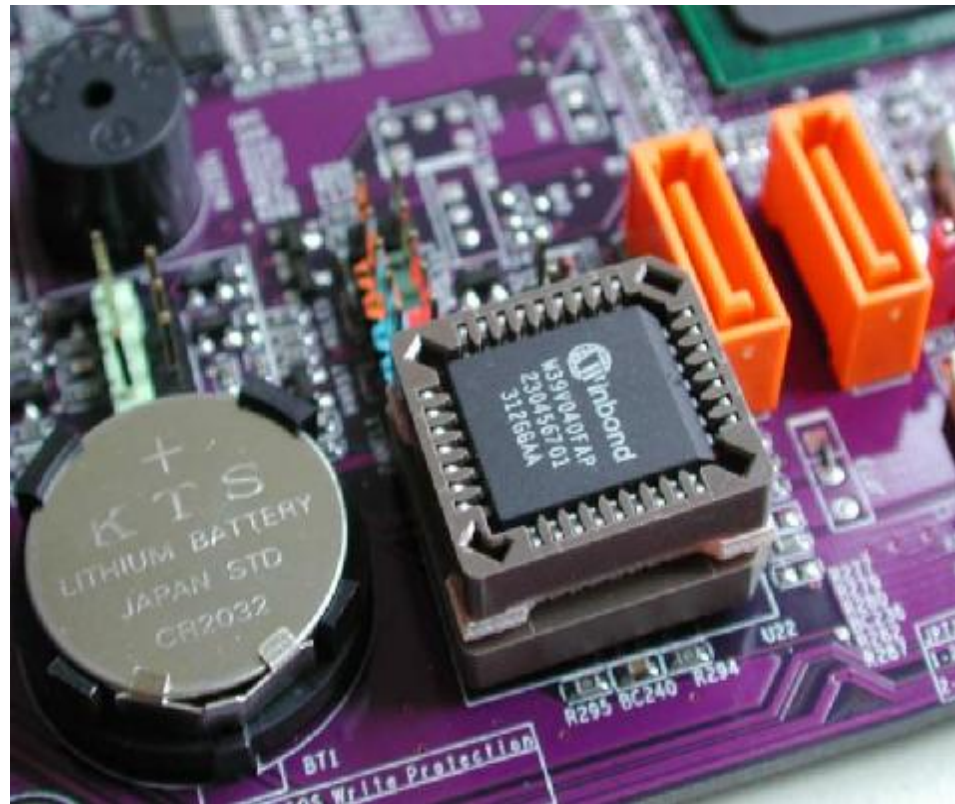
Khả năng nâng cấp phần mềm

- ✚ Nâng cấp phần mềm à khả năng sử dụng được các phần mềm có phiên bản mới. Bao gồm: hệ điều hành, chương ứng dụng, trình điều khiển...
- ✚ Có license hay không? Hạn chế phần mềm dùng thử?
- ✚ Hệ điều hành nào? Các chương trình ứng dụng?



Khả năng nâng cấp phần dẻo

- ✚ Nâng cấp phần dẻo: chủ yếu là nâng cấp BIOS à máy tính quản lý tốt các thiết bị phần cứng, sửa lỗi và cập nhật thêm các tính năng mà mainboard có hỗ trợ.



Dịch vụ hỗ trợ

- ✚ Bảo hành tận nơi (doanh nghiệp)
- ✚ Thời gian bảo hành
- ✚ Tem bảo hành
- ✚ Dịch vụ tư vấn chuyên nghiệp
- ✚ Hỗ trợ về mặt kỹ thuật



Dịch vụ bán hàng



Lựa chọn thương hiệu

- ✚ Công ty nổi tiếng, uy tín
- ✚ Có thương hiệu
- ✚ Trả thêm ít phí
- ✚ Không phải lo lắng



TÍNH TƯƠNG THÍCH & ĐỒNG BỘ

Khi lựa chọn cấu hình hay nâng cấp phần cứng, tính tương thích và đồng bộ giữa các thiết bị là yêu cầu hàng đầu. Yếu tố này sẽ giúp cho hệ thống hoạt động ổn định và hiệu quả nhất.



KIỂM TRA HỆ THỐNG

- ✚ Đảm bảo chọn đủ các thiết bị, linh kiện cần thiết để lắp ráp hoàn chỉnh một bộ máy.
- ✚ Kiểm tra sự tương thích và đồng bộ giữa các thiết bị (sử dụng phần mềm).
- ✚ Tham khảo tài liệu kèm theo từng thiết bị.



ĐÁNH GIÁ HIỆU SUẤT HOẠT ĐỘNG

- ✚ Khả năng thực thi: Hệ điều hành, chương trình gì?...
- ✚ Hiệu suất hoạt động: khi vận hành CPU hoạt động như thế nào, dung lượng bộ nhớ còn lại, tốc độ thực thi chương trình...
- ✚ Khả năng nâng cấp hệ thống trong quá trình sử dụng.



Các vấn đề cần lưu ý

- ✚ Khi lựa chọn thiết bị à sản phẩm của các hãng có tên tuổi, uy tín với dịch vụ chăm sóc khách hàng & bảo hành sản phẩm chu đáo, rõ ràng.
- ✚ Chọn cấu hình theo dạng máy bộ à chất lượng tốt hơn & dịch vụ hậu mãi. Các nhà cung cấp: HP, Dell, IBM, Acer, Vibird, FPT, CMS, Mekong...
- ✚ Nếu có kinh nghiệm, một bộ máy Secondhand à giảm chi phí với chất lượng tương đối.



Không gian nơi làm việc và đặt máy



QUI TRÌNH LẮP RÁP MÁY TÍNH

- ✚ Tìm hiểu quy trình lắp ráp
- ✚ Kỹ thuật thao tác an toàn
- ✚ Kiểm tra sau khi lắp ráp
- ✚ Chẩn đoán và xử lý sự cố



LINH KIỆN CẤU THÀNH HỆ THỐNG MÁY TÍNH

- ✚ Màn hình (Monitor)
- ✚ Chuột (Mouse), bàn phím (Keyboard)
- ✚ Thùng máy (Case)
 - ⊖ Mainboard
 - ⊖ CPU
 - ⊖ RAM, HDD
 - CD/ DVD Drive
 - Card mở rộng
 - Speaker
 - ⊖ Bộ nguồn...

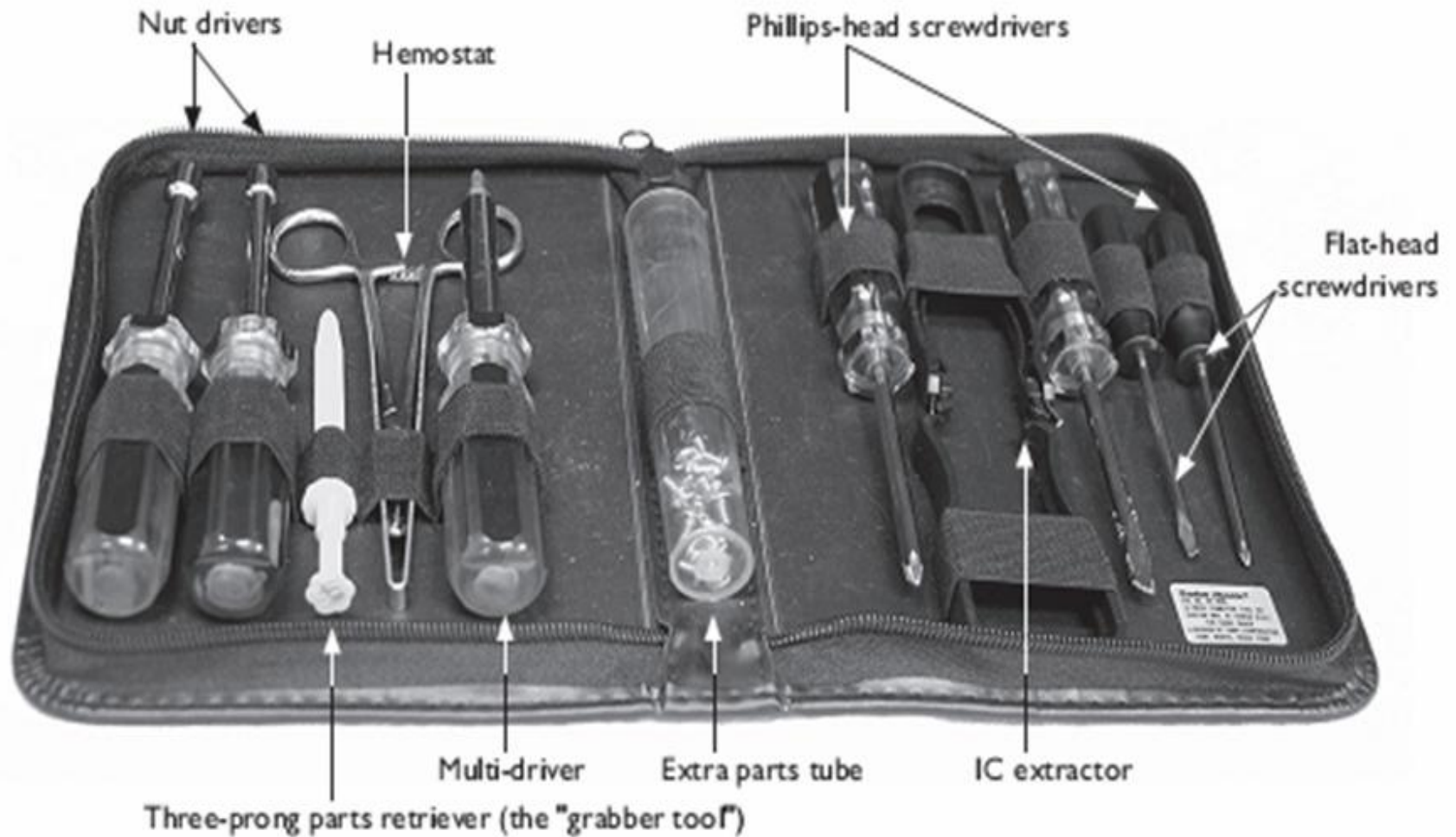


QUI TRÌNH THỰC HIỆN

Việc lắp ráp máy tính theo qui trình giúp hạn chế tối đa các sự cố có thể xảy ra trong quá trình thực hiện, rút ngắn thời gian thực hiện, thể hiện tính chuyên nghiệp.



Dụng cụ lắp ráp



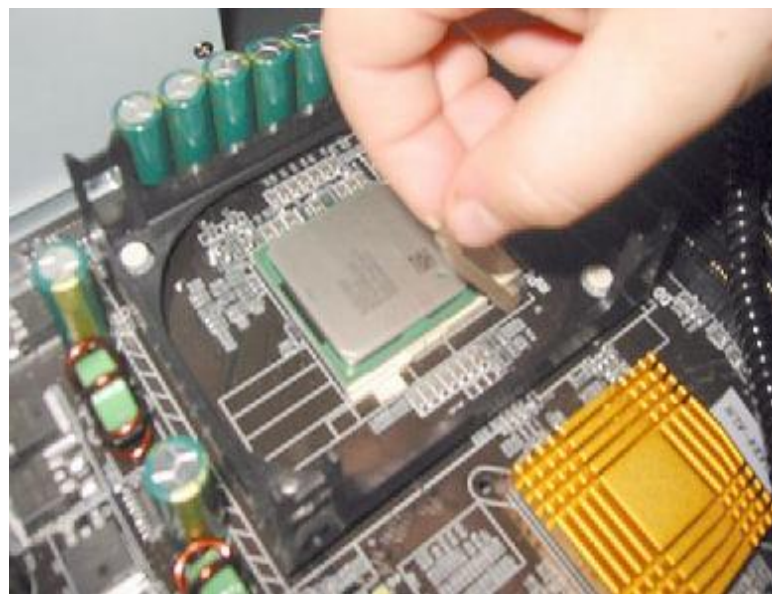
QUI TRÌNH LẮP RÁP

- ✚ **Bước 1**: Lắp đặt vi xử lý (CPU)
- ✚ **Bước 2**: Lắp đặt bộ nguồn
- ✚ **Bước 3**: Lắp đặt bo mạch chủ (Mainboard)
- ✚ **Bước 4**: Lắp đặt ổ đĩa cứng và ổ đĩa quang
- ✚ **Bước 5**: Lắp đặt bo mở rộng
- ✚ **Bước 6**: Lắp đặt cáp và dây tín hiệu
- ✚ **Bước 7**: Lắp đặt bộ nhớ RAM
- ✚ **Bước 8**: Kết nối các thiết bị ngoại vi
- ✚ **Bước 9**: Kiểm tra và khởi động máy



Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

- Socket 478:
 - Chuẩn bị mainboard
 - Bật cần gạt ZIP 1 góc 90o
 - Đặt CPU vào đúng vị trí trên socket
 - Khóa cần gạt zip...

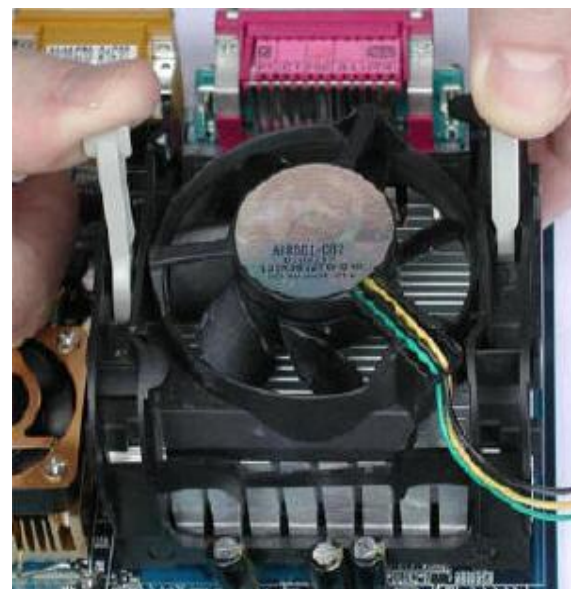


FAN socket 478

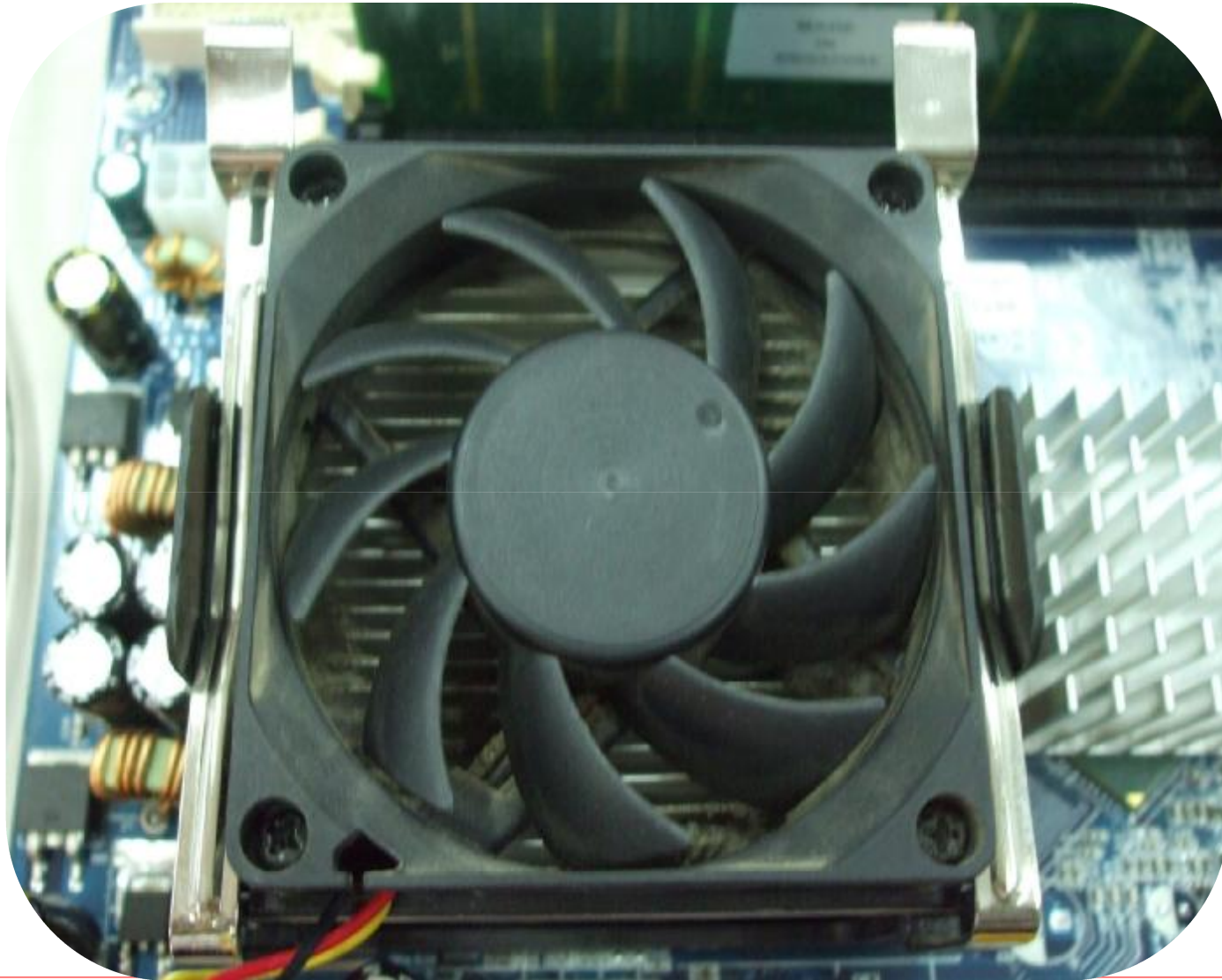


Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

- ✚ Lắp keo và bộ phận tản nhiệt

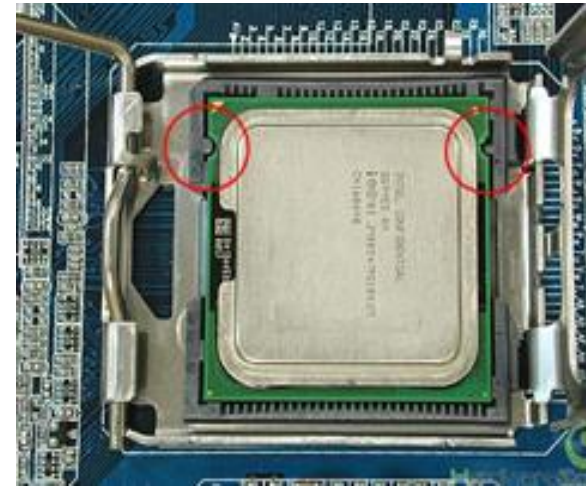
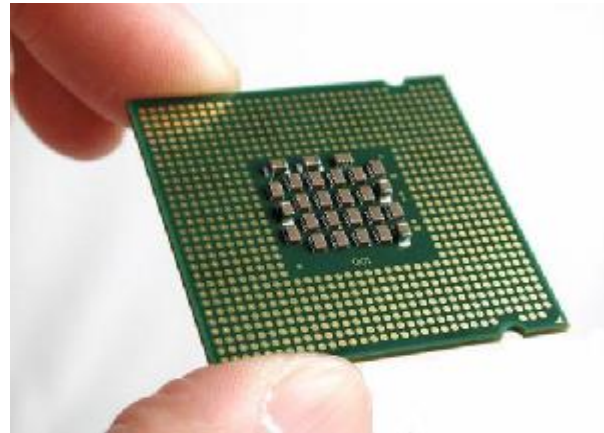


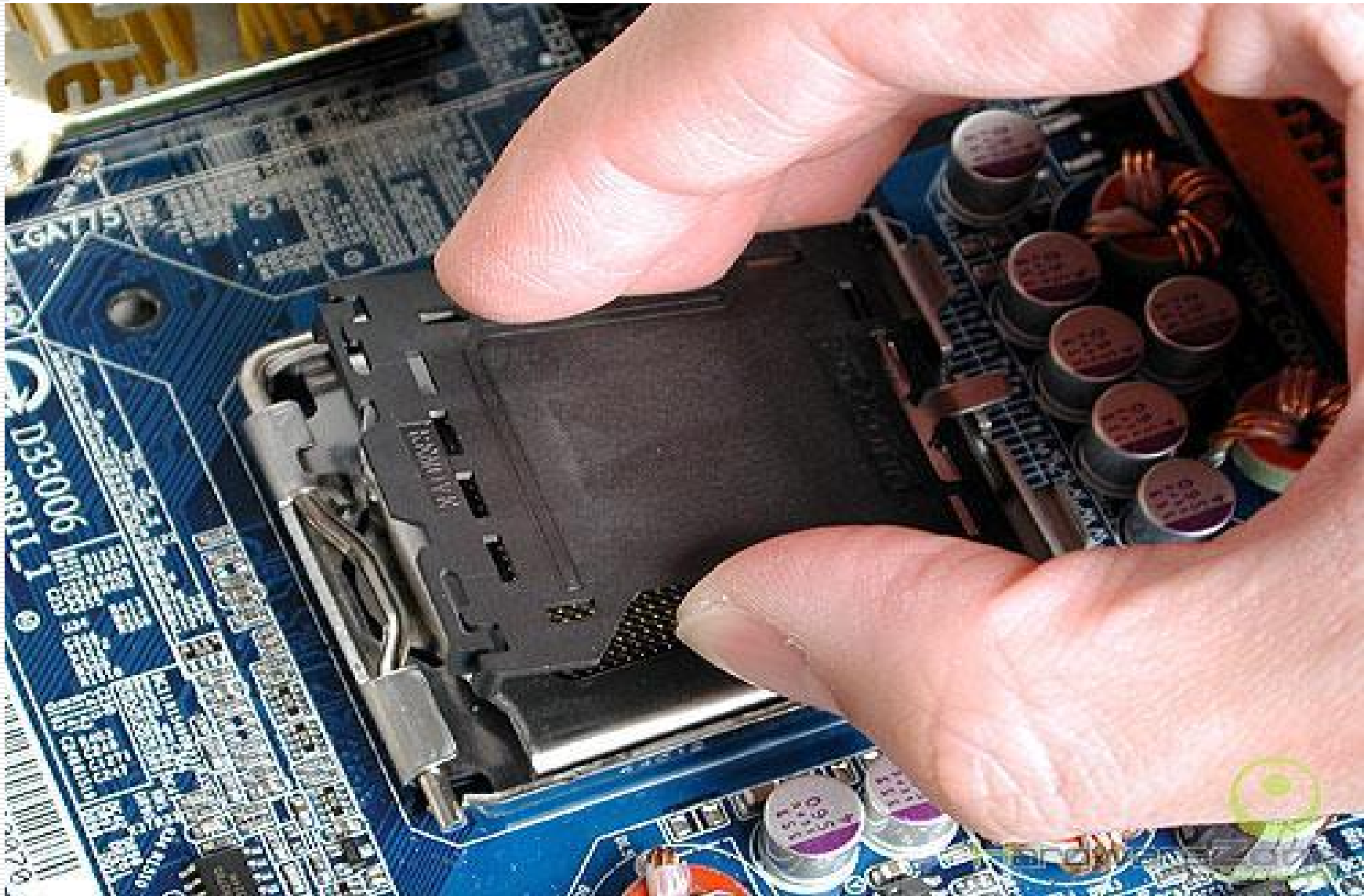
FAN socket 478 gọng bằng kim loại

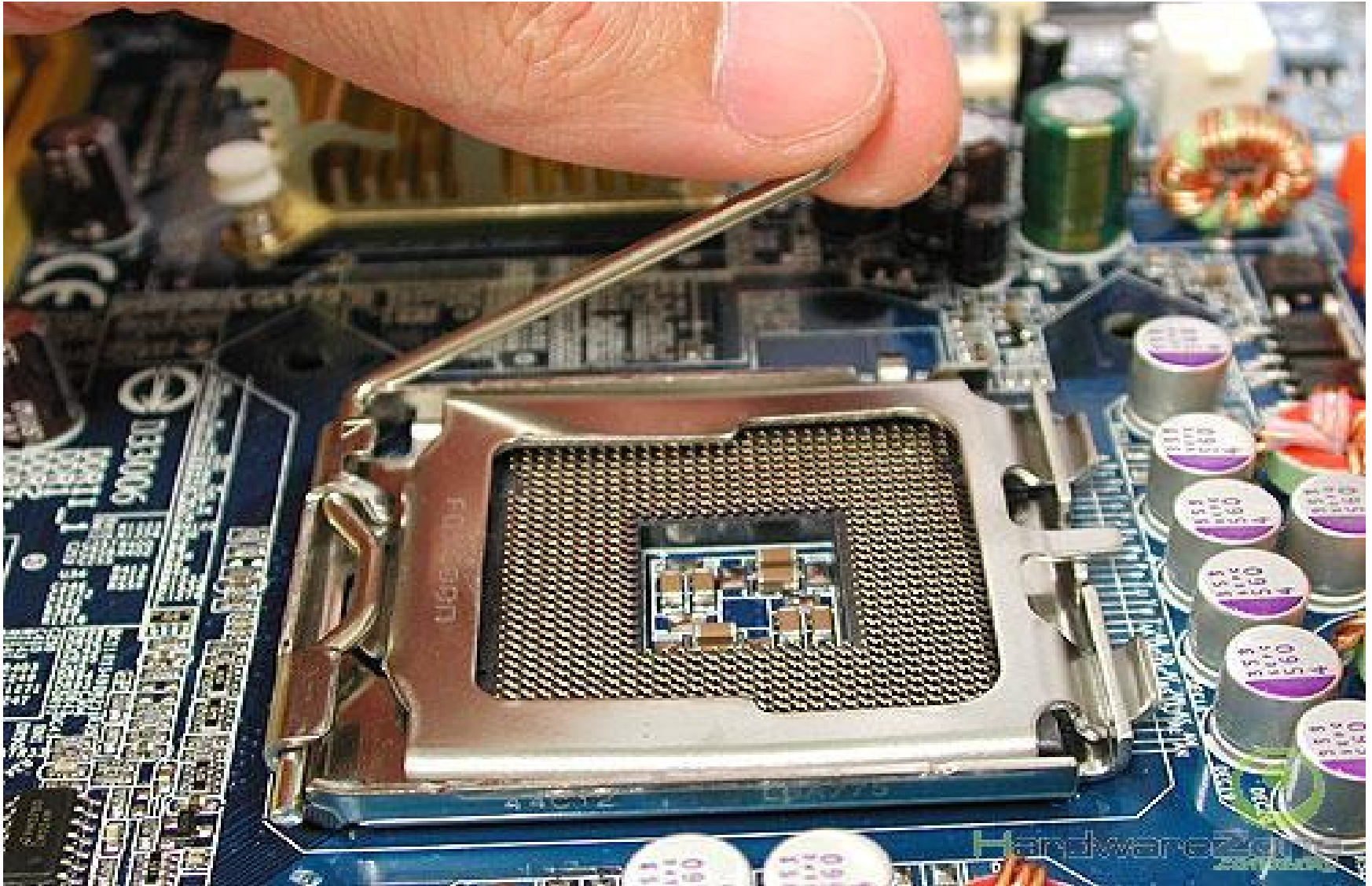


Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

Socket 775:

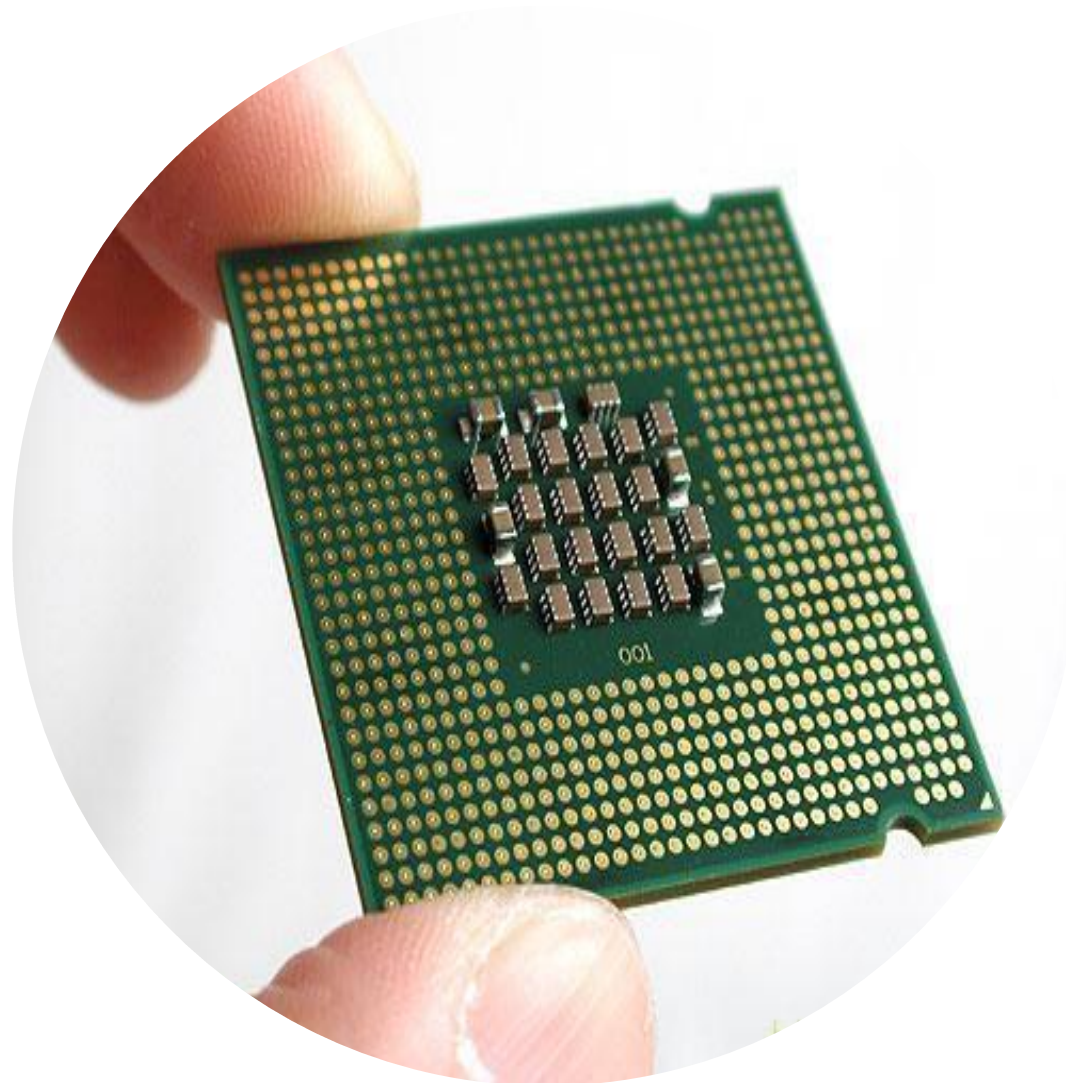


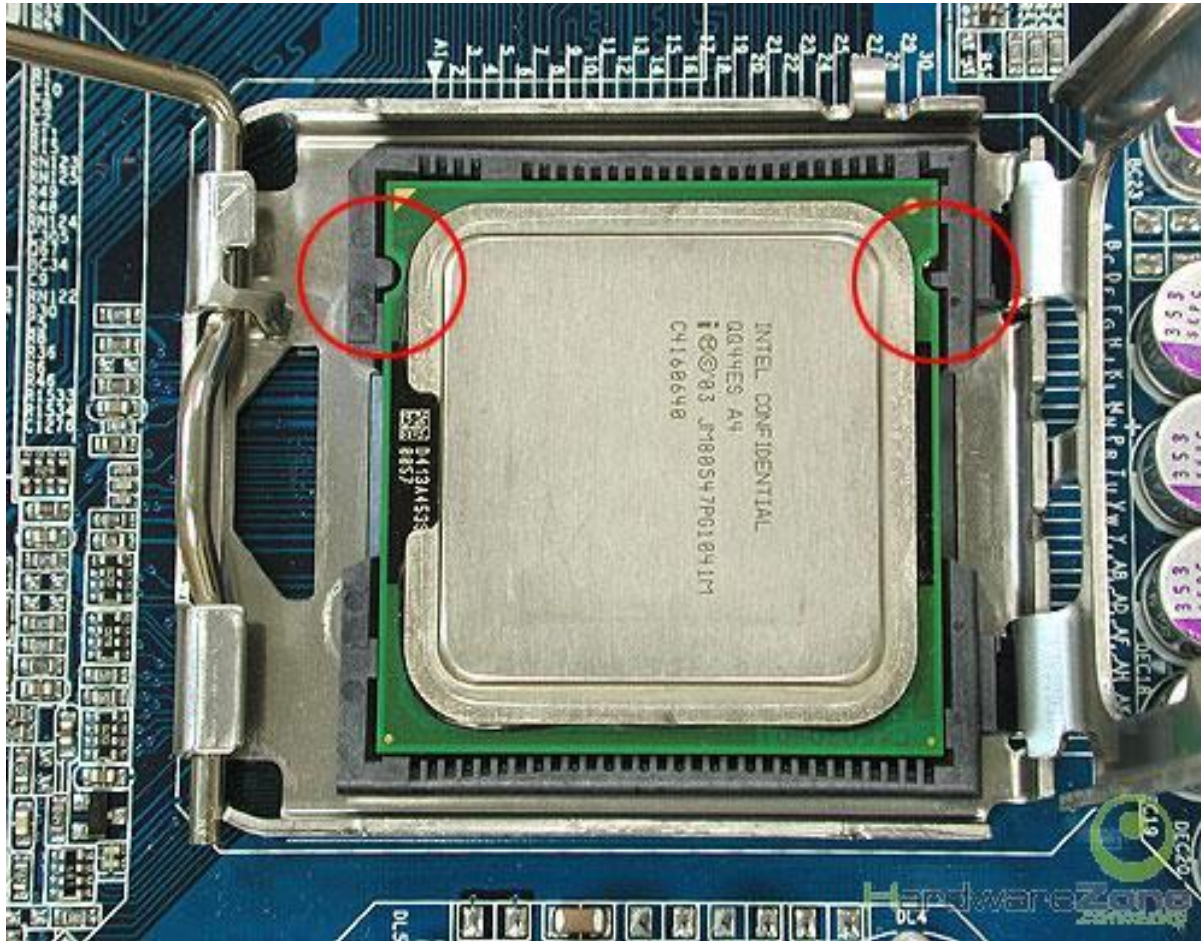






Vi xử lý socket 775





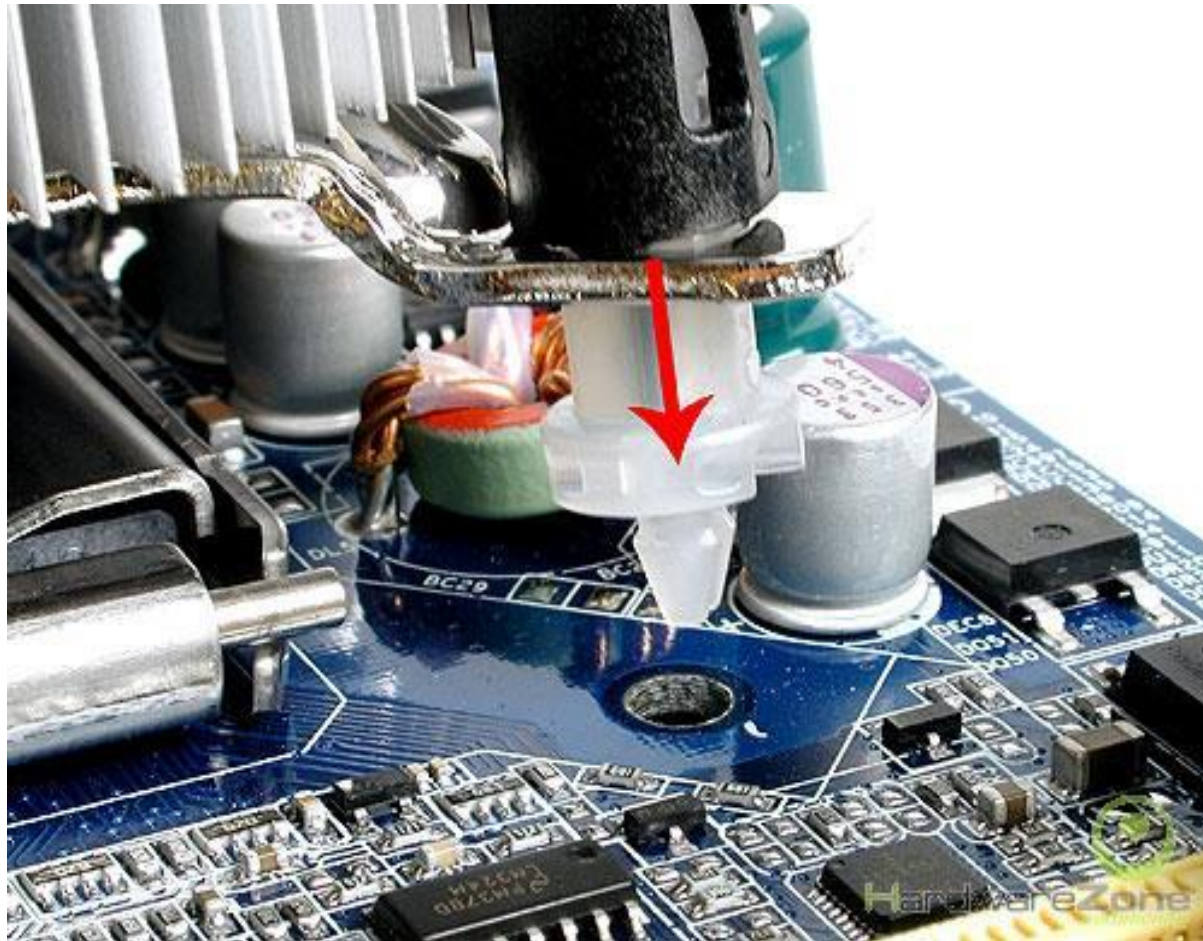


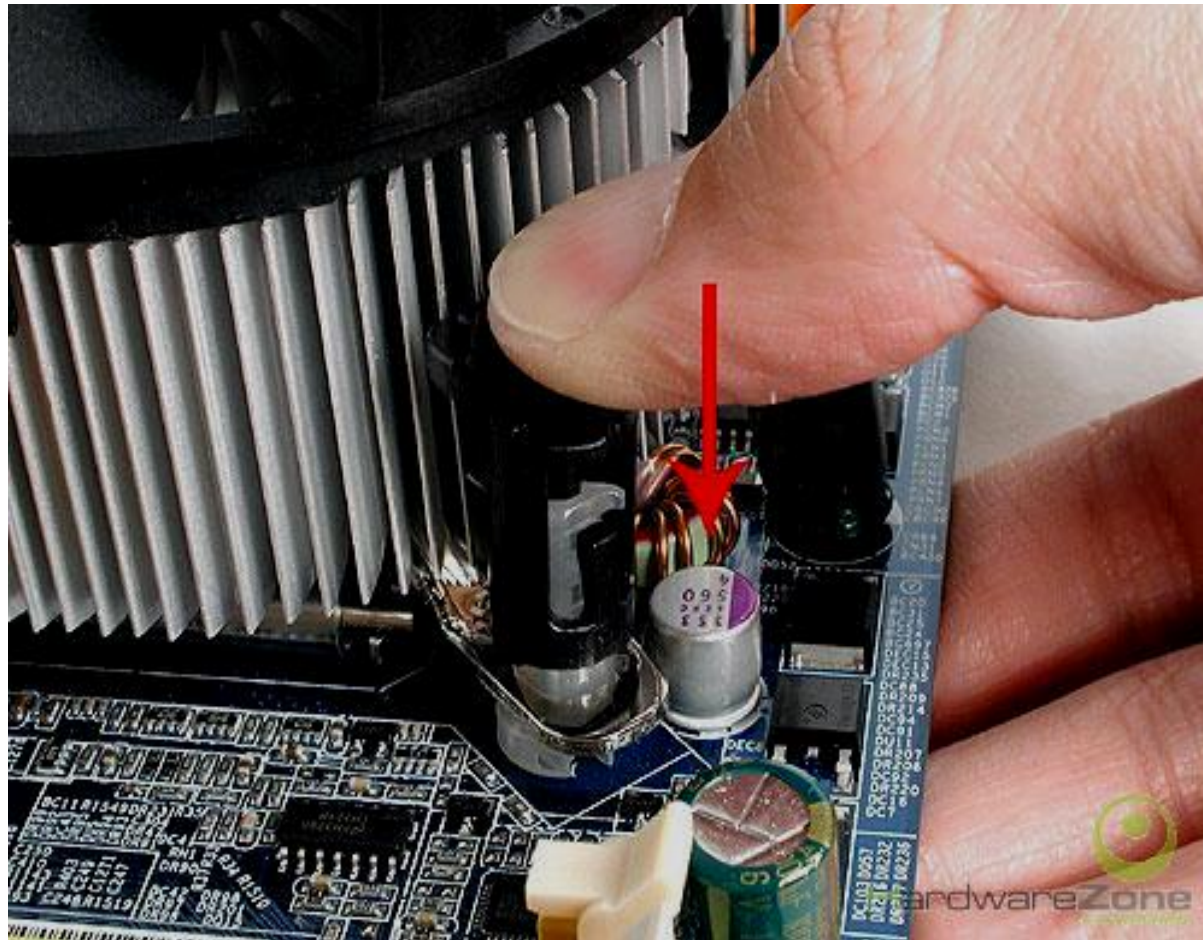




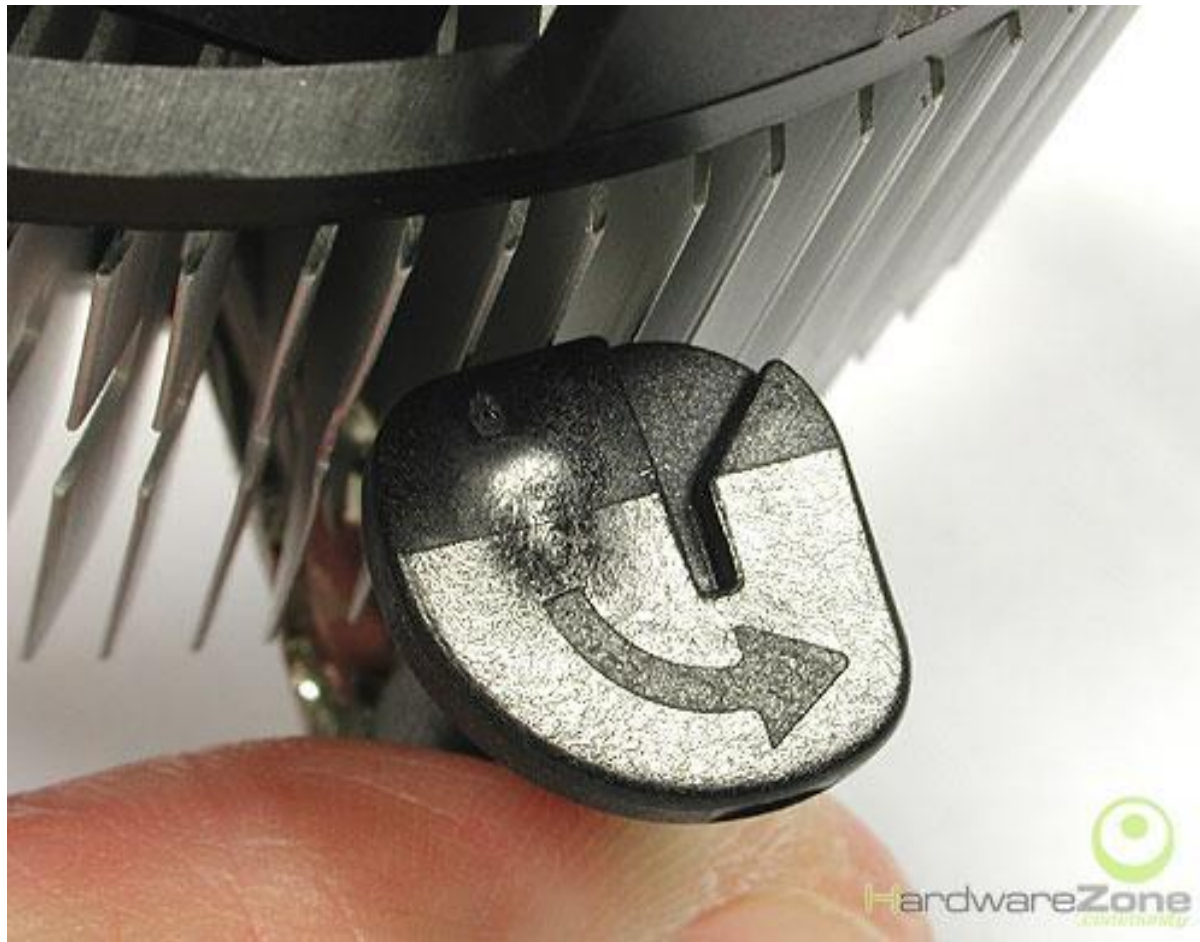








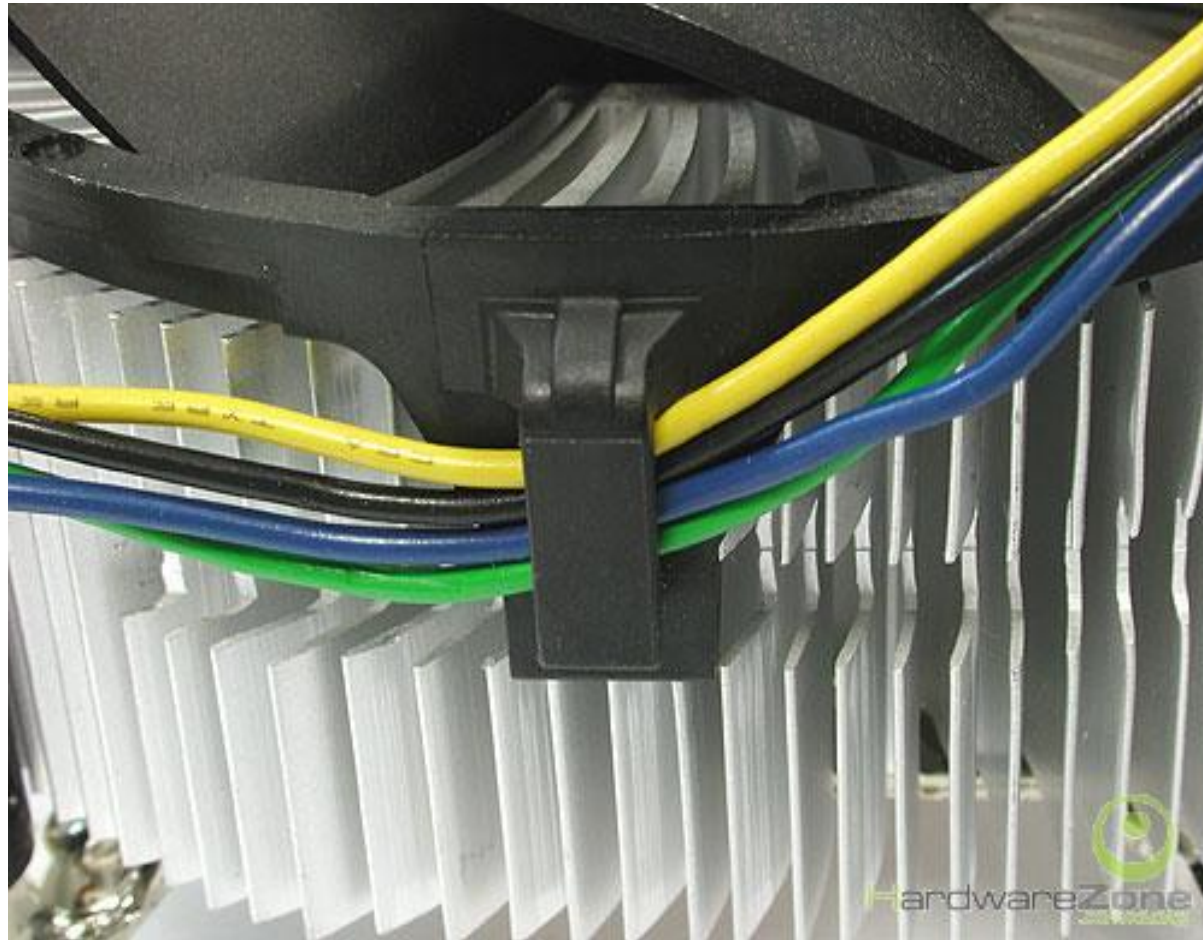
Locked



Unlocked







Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

Lắp keo và bộ phận tản nhiệt



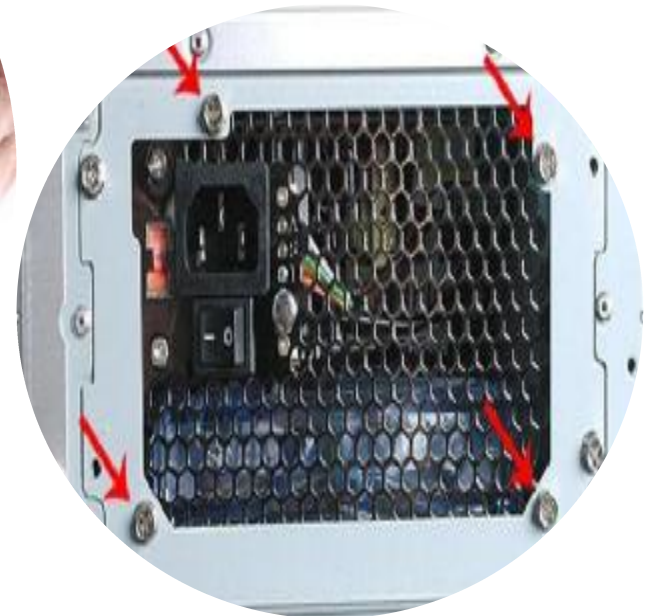
Bước 1: Lắp đặt vi xử lý

- ✚ Kết nối dây nguồn cho quạt

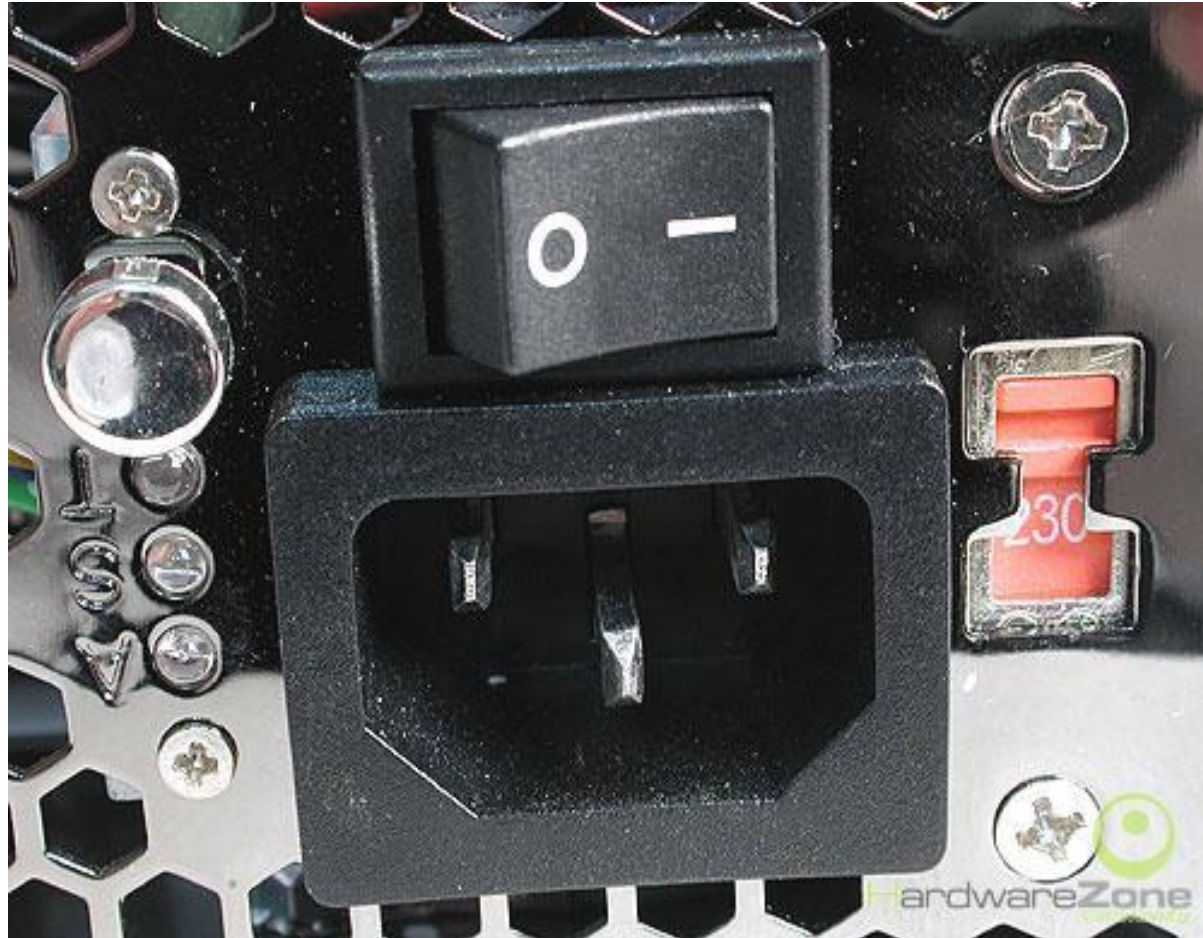


Bước 2: Lắp đặt bộ nguồn

- ✚ Chọn đúng vị trí và hướng lắp đặt







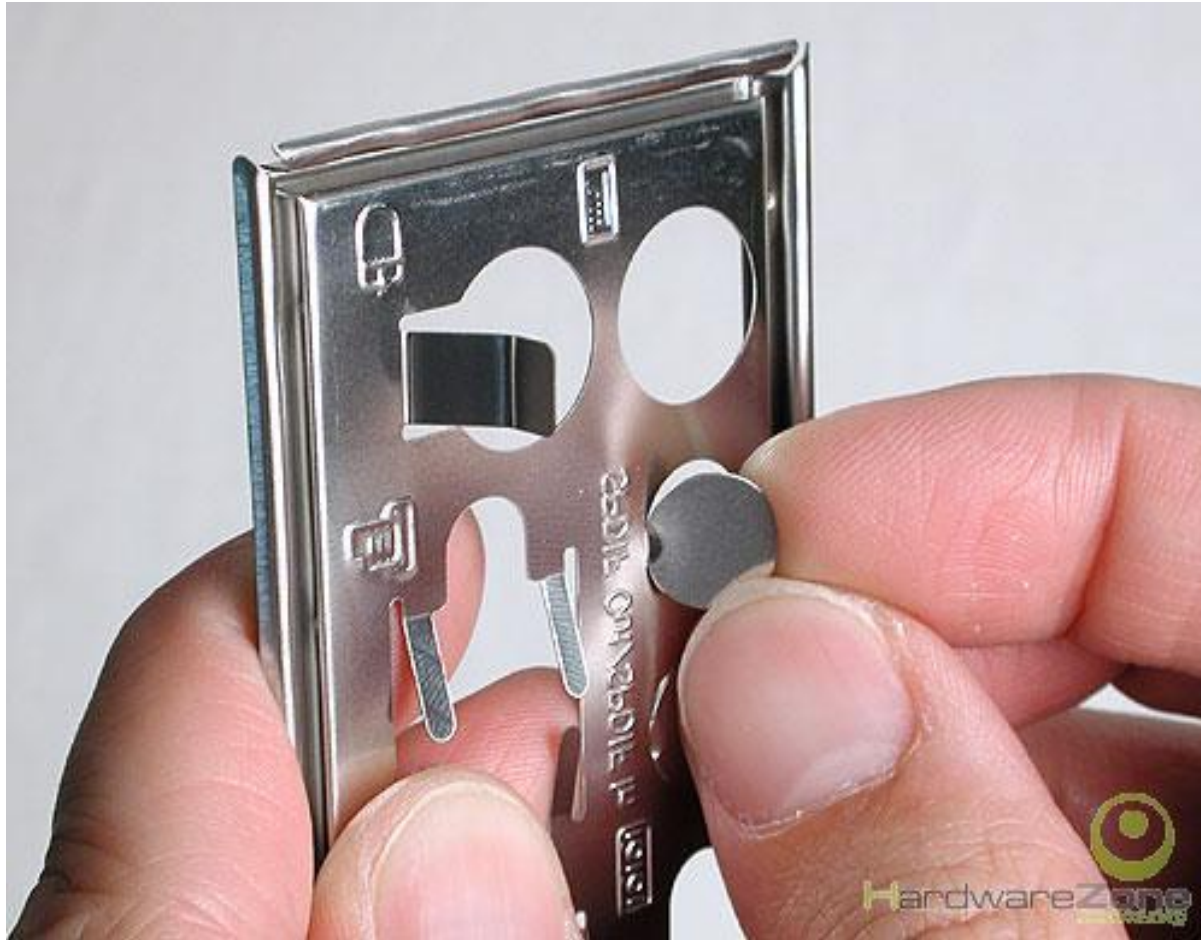
Bước 3: Lắp đặt mainboard

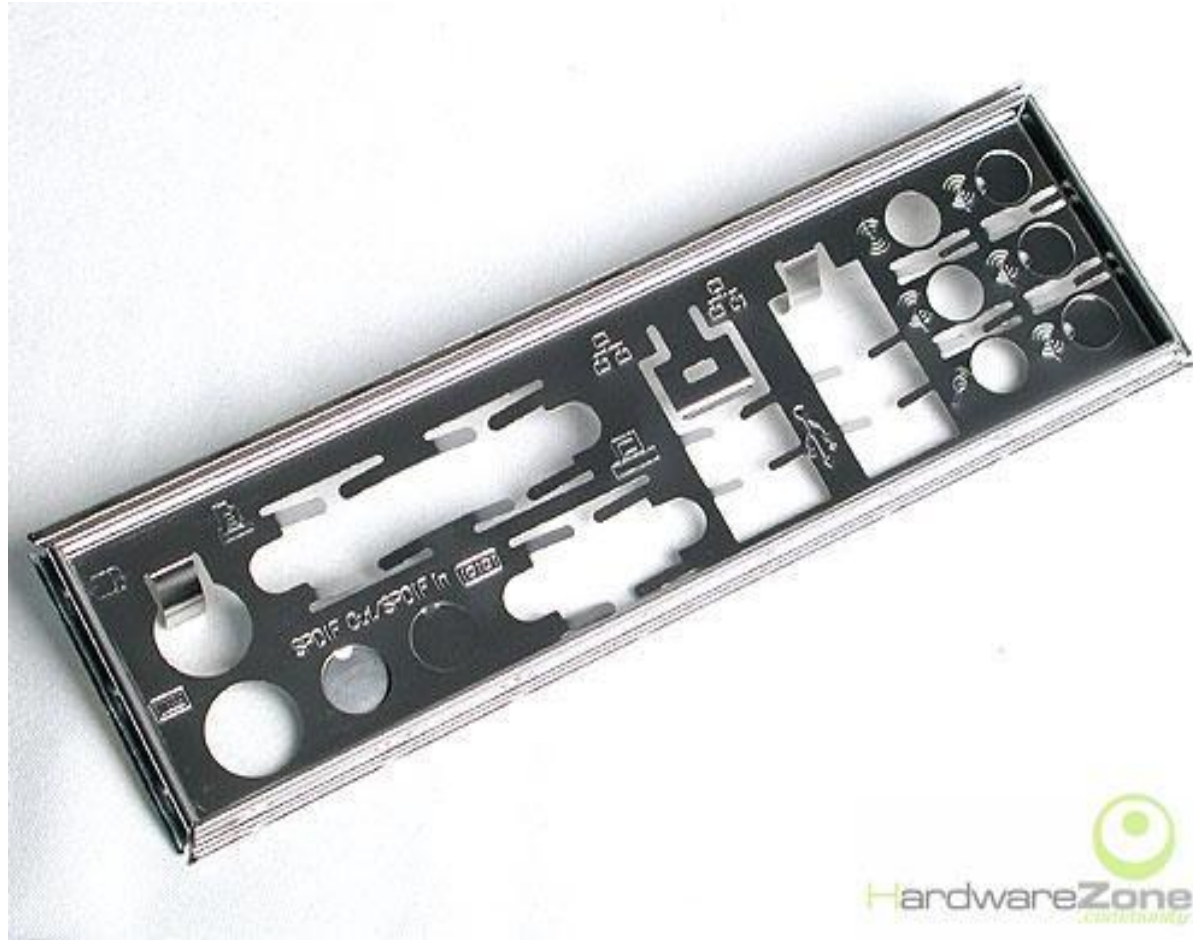
- ✚ Trình tự thực hiện
 - ⊕ Lắp ốc đế
 - ⊕ Lắp mainboard vào vị trí đã xác định trước
 - ⊕ Tẩm lót cách điện
 - ⊕ Lắp ốc cố định mainboard



Nhận diện các linh kiện trên mainboard













Bắt ốc để cho mainboard





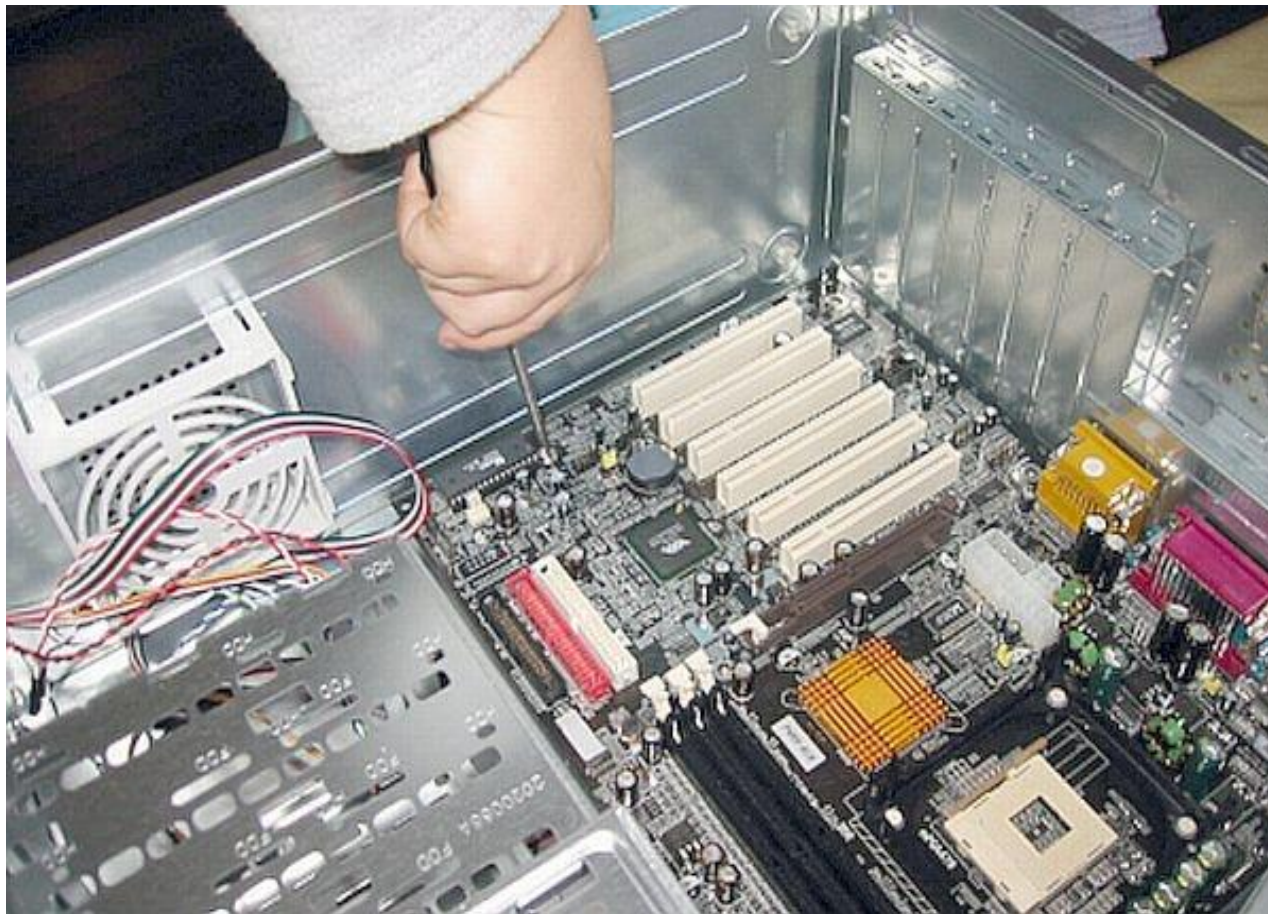
Lắp đặt mainboard vào case

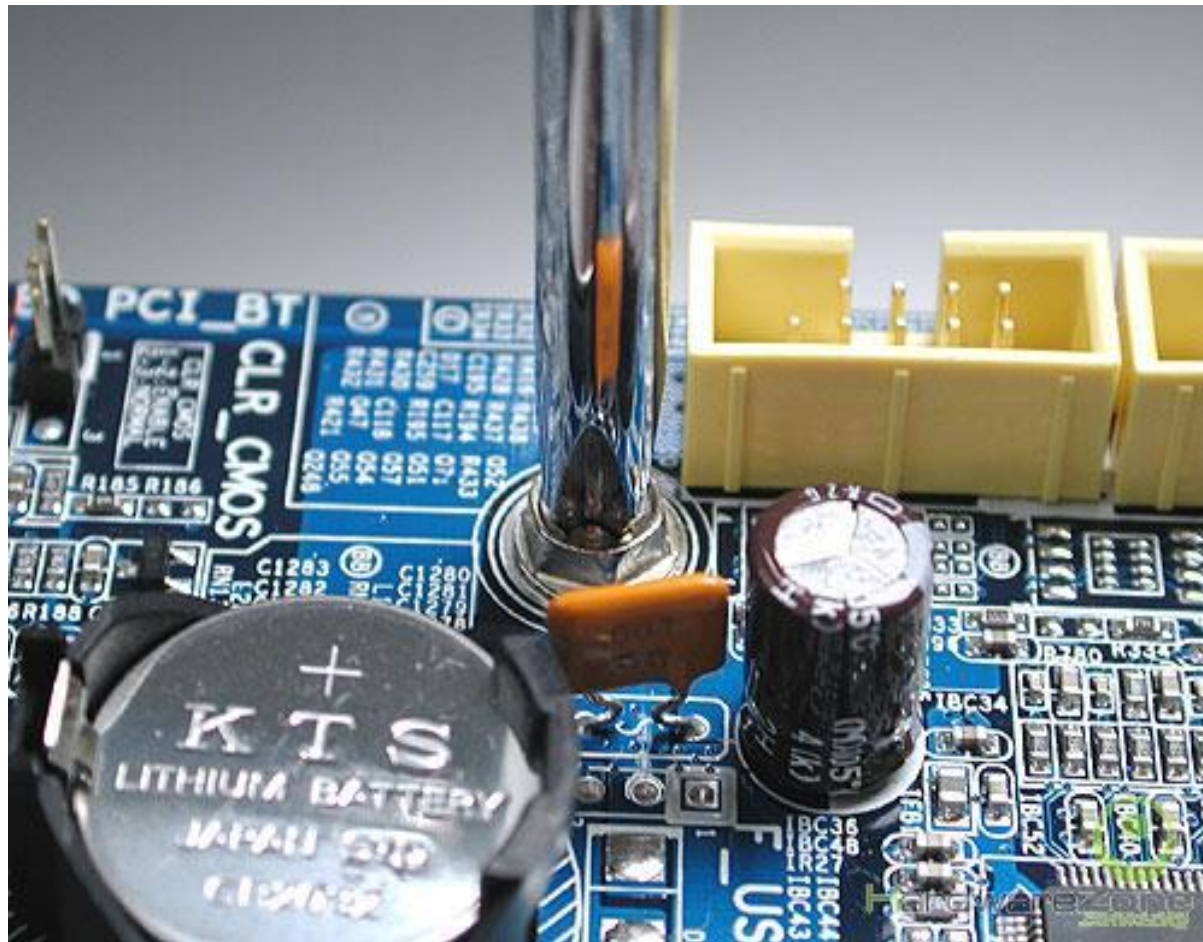
- ⚠ Lưu ý: tránh chạm vào các linh kiện thiết bị trên mainboard



Bắt ốc cố định mainboard

- ⚠ Lưu ý: sử dụng đúng ốc và dụng cụ lắp ráp







Bước 4: Lắp đặt ổ đĩa quang

- ✚ Lưu ý: xác định vị trí và hướng lắp đặt



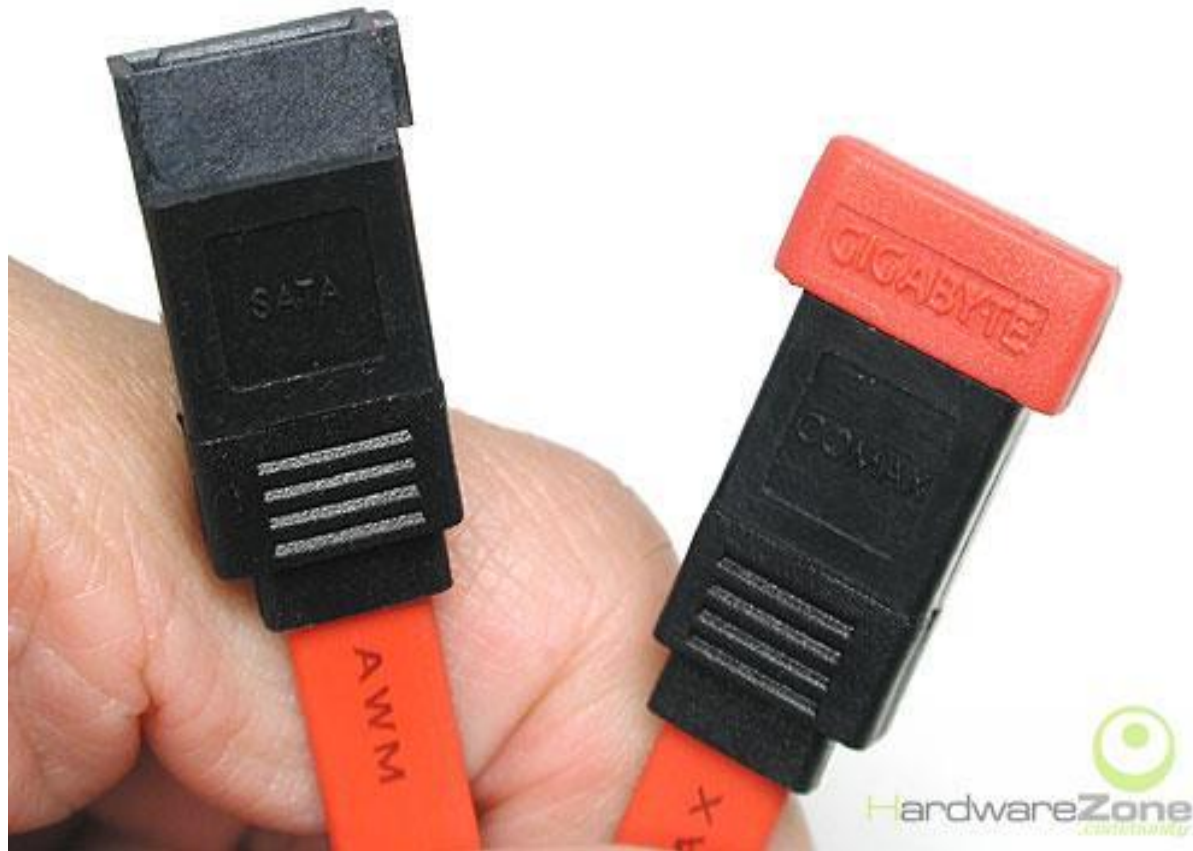


Lắp đặt ổ đĩa cứng

- Lưu ý: xác định vị trí và hướng lắp đặt





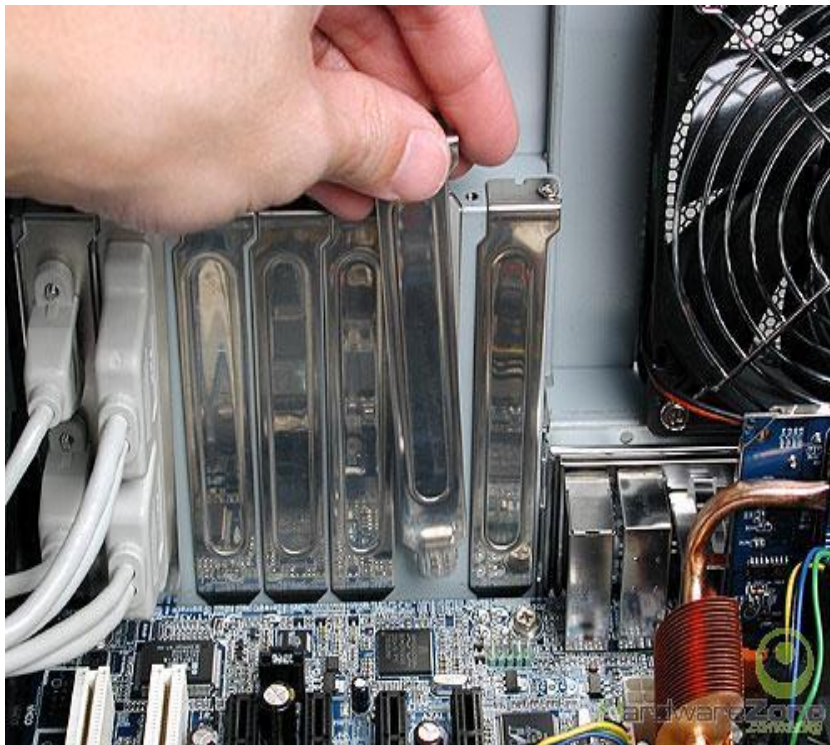




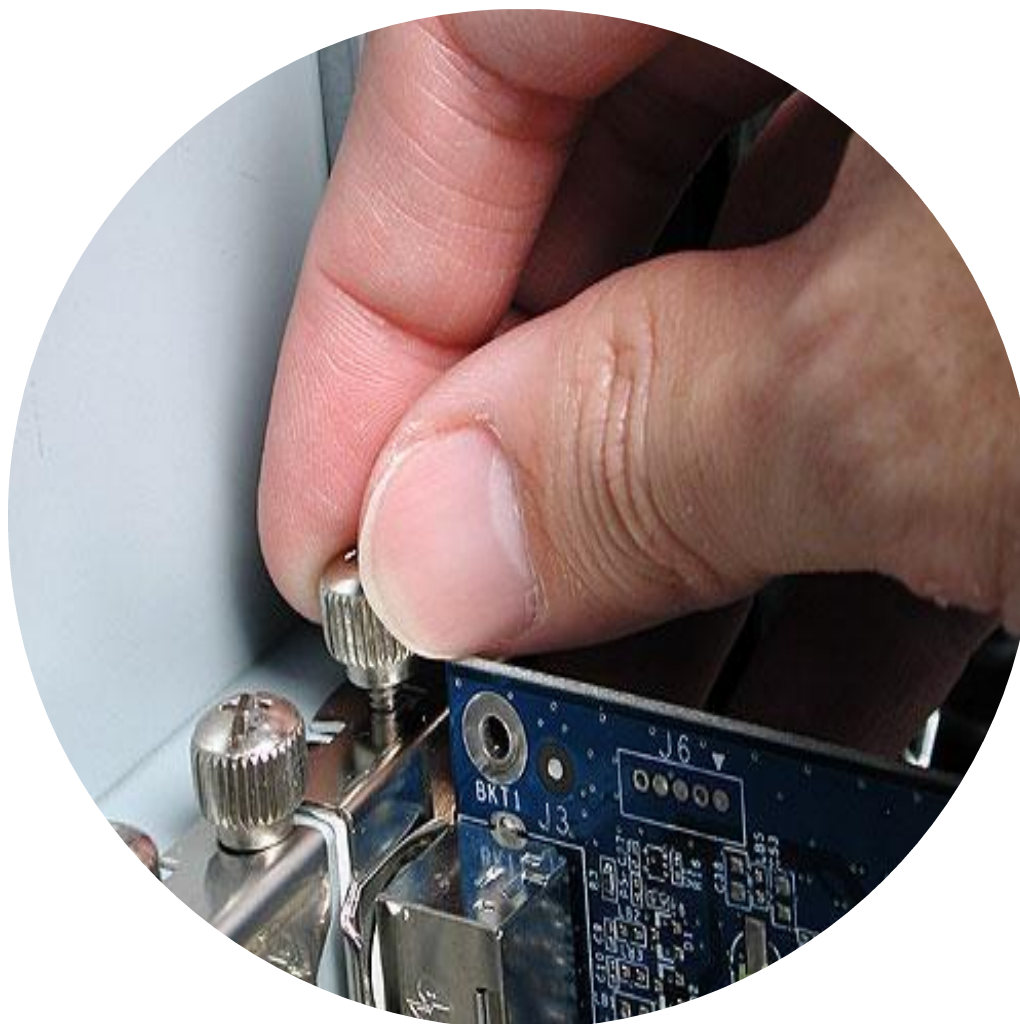


Bước 5: Lắp đặt card mở rộng

- ✚ Xác định khe cắm mở rộng
- ✚ Tháo vách ngăn trên thùng máy ứng với vị trí khe cắm trên mainboard
- ✚ Lắp đặt bo mở rộng vào đúng vị trí và lắp ốc cố định

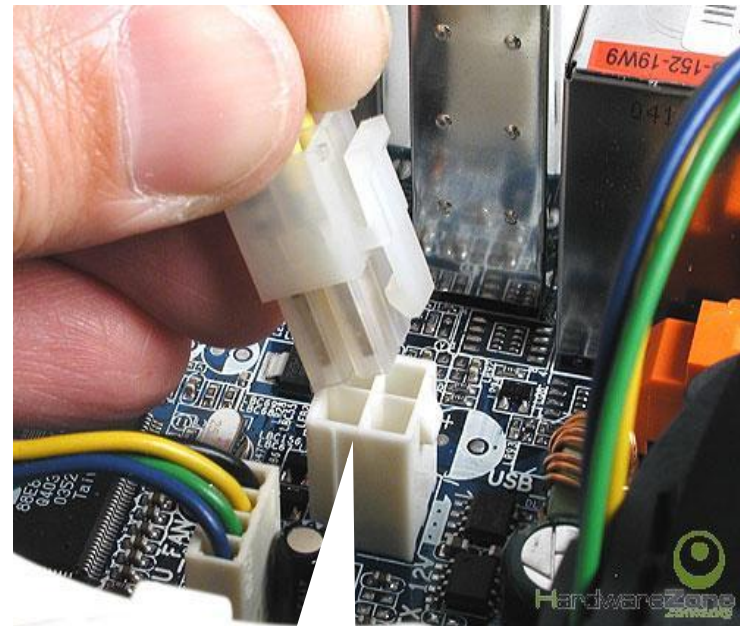
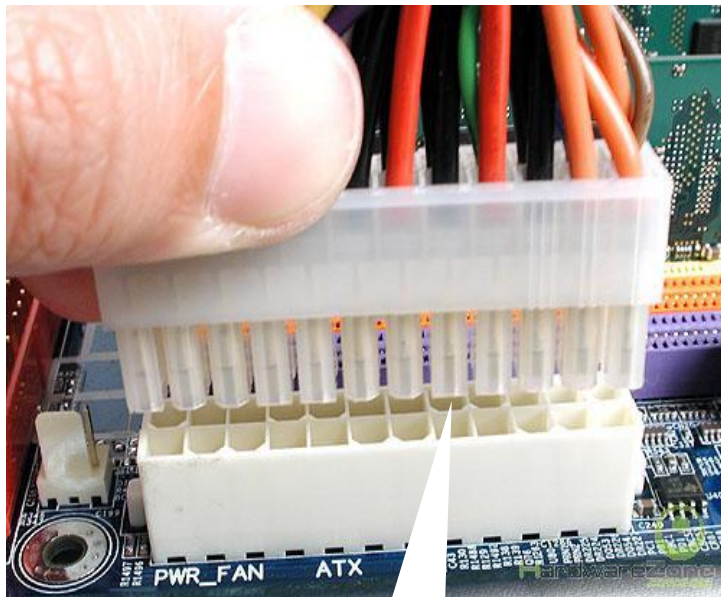


Bắt ốc cố định card mở rộng



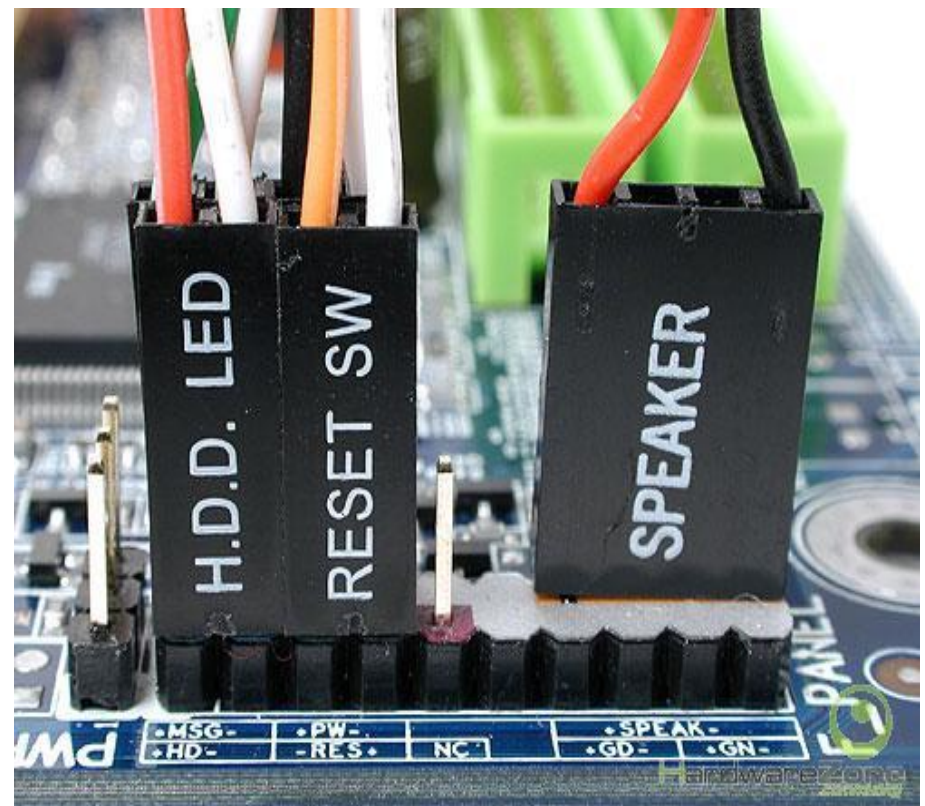
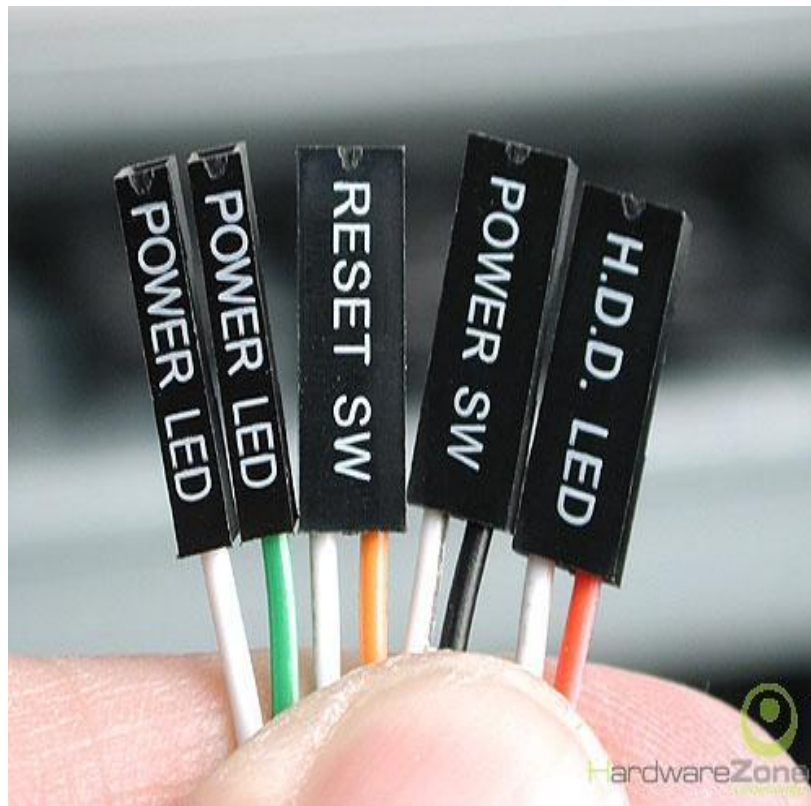
Bước 6: Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

- ✚ Kết nối cáp nguồn cho mainboard và vi xử lý

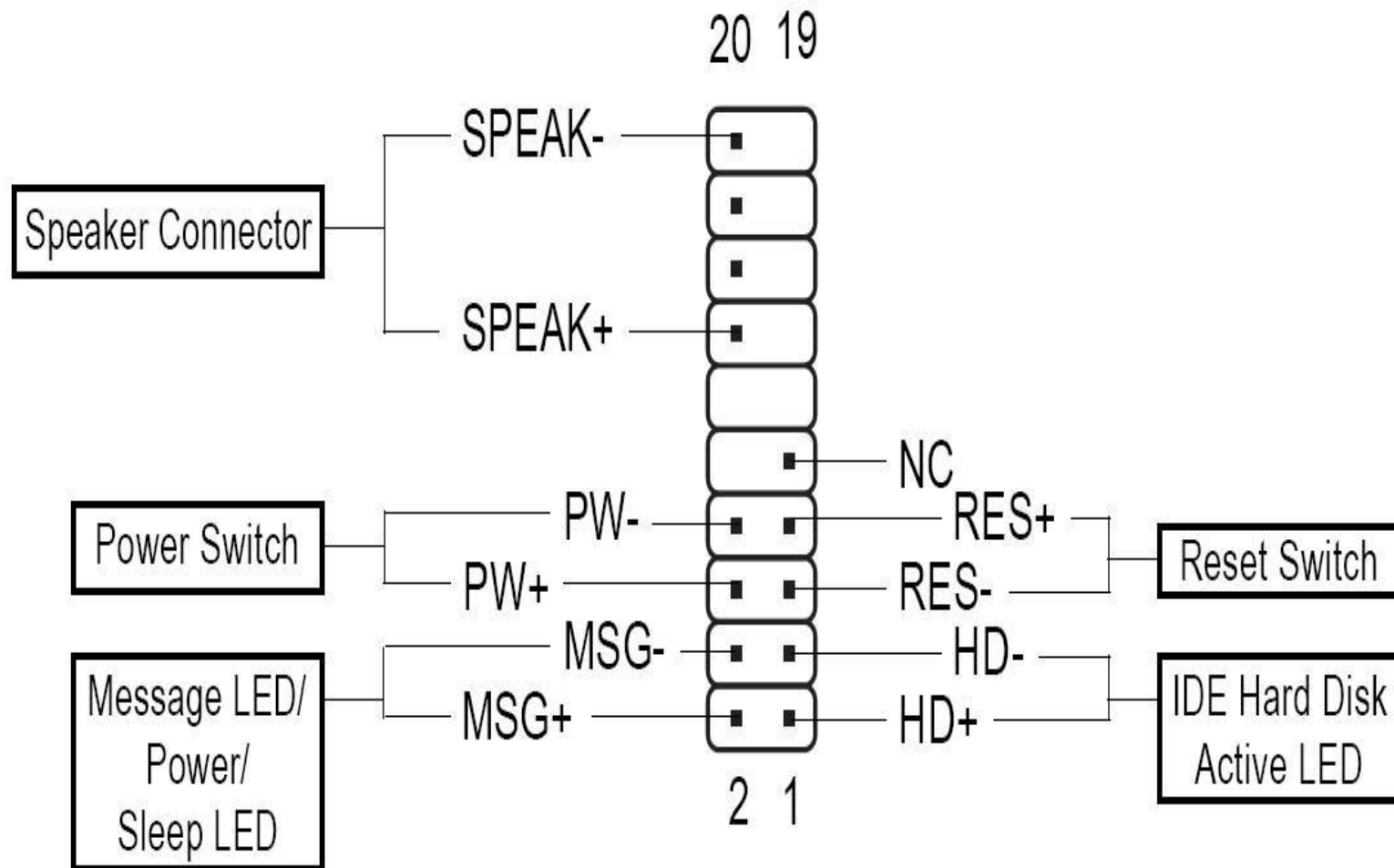


Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

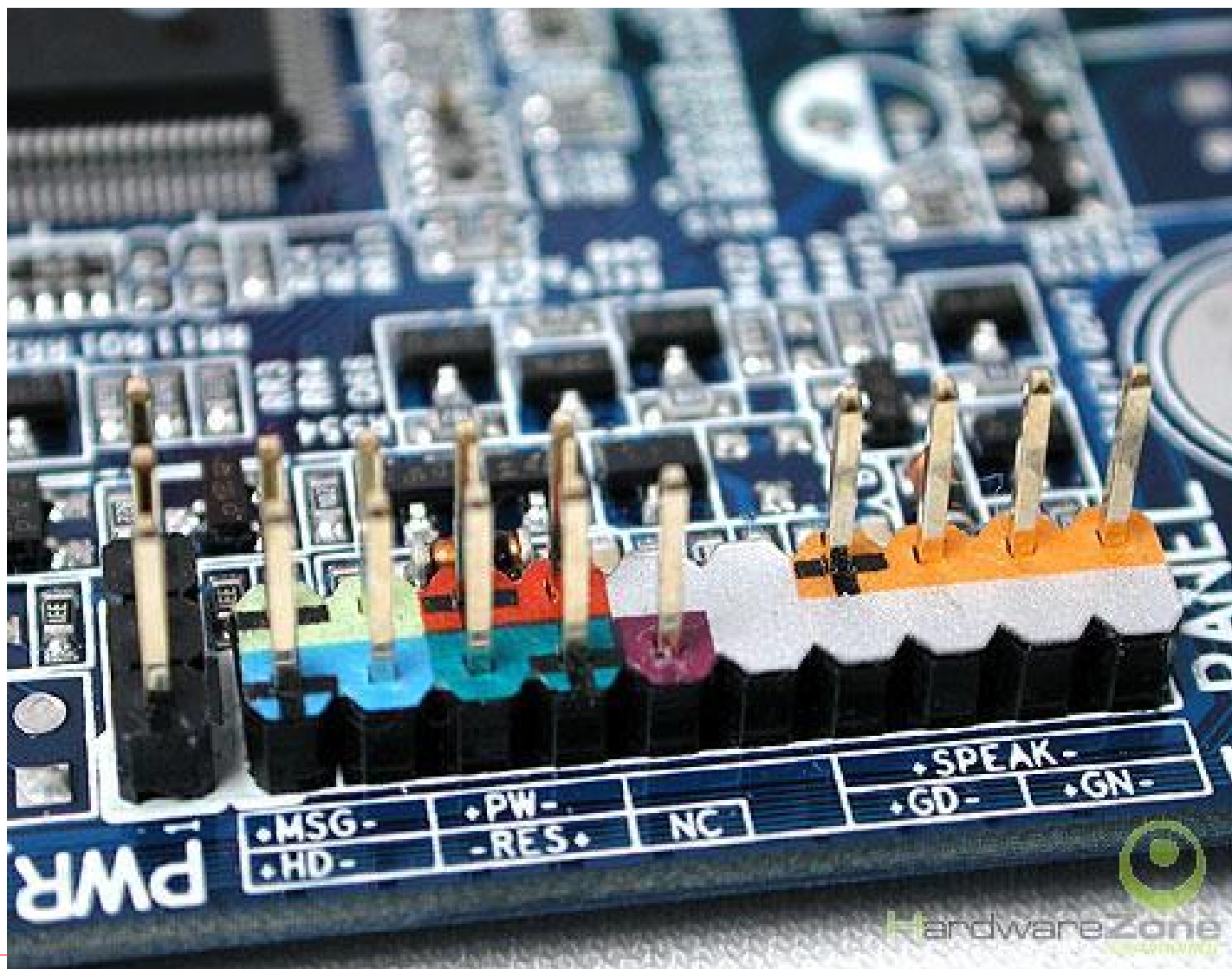
- ✚ Kết nối Front Panel Port



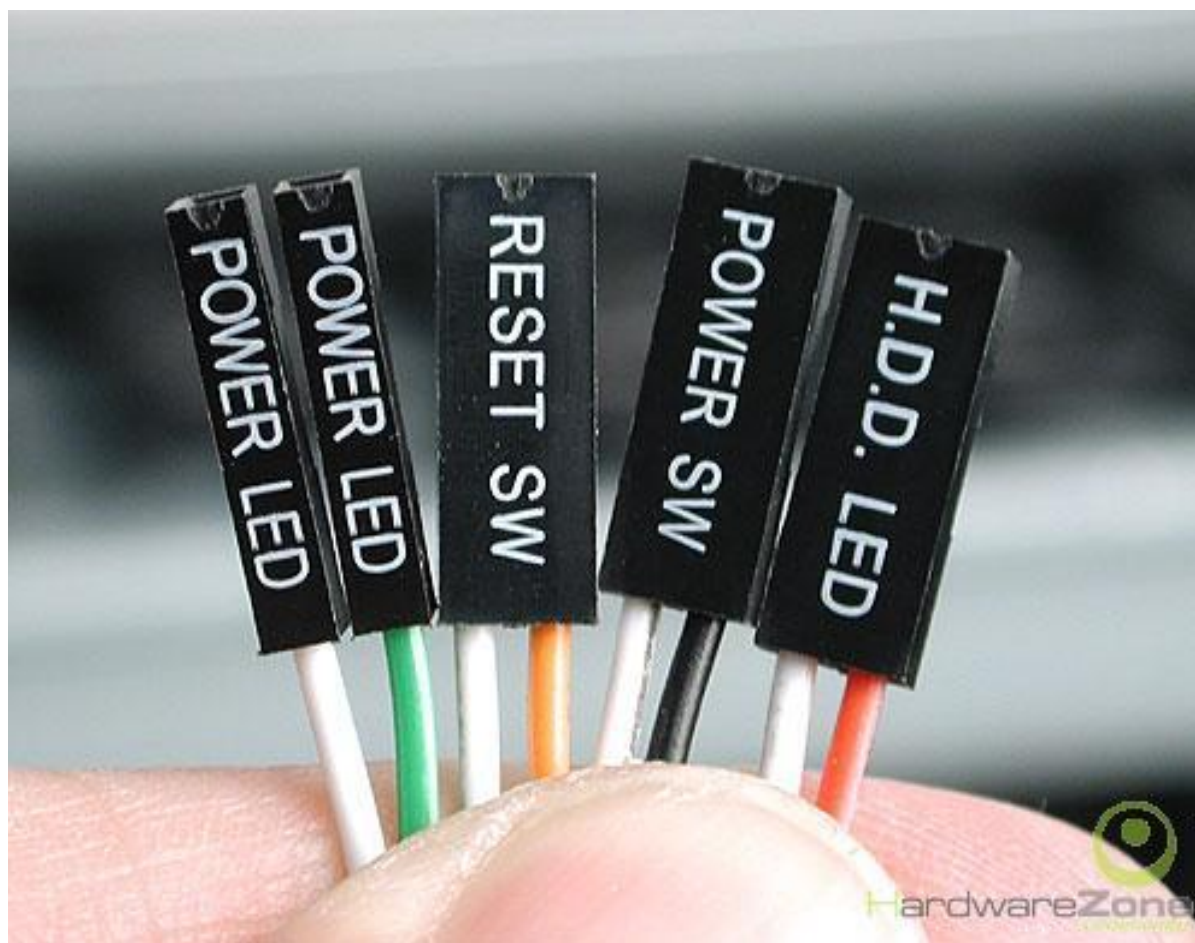
Sơ đồ hướng dẫn Front Panel



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

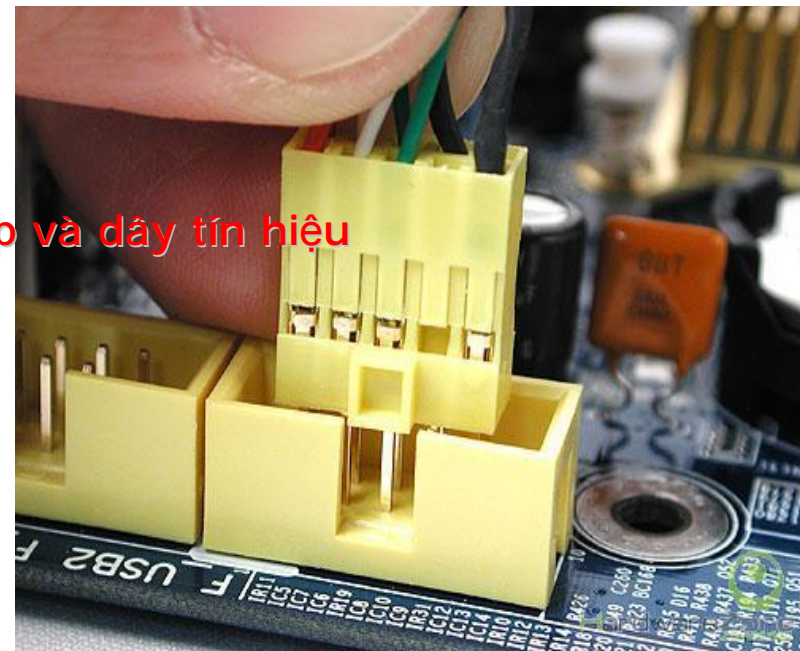
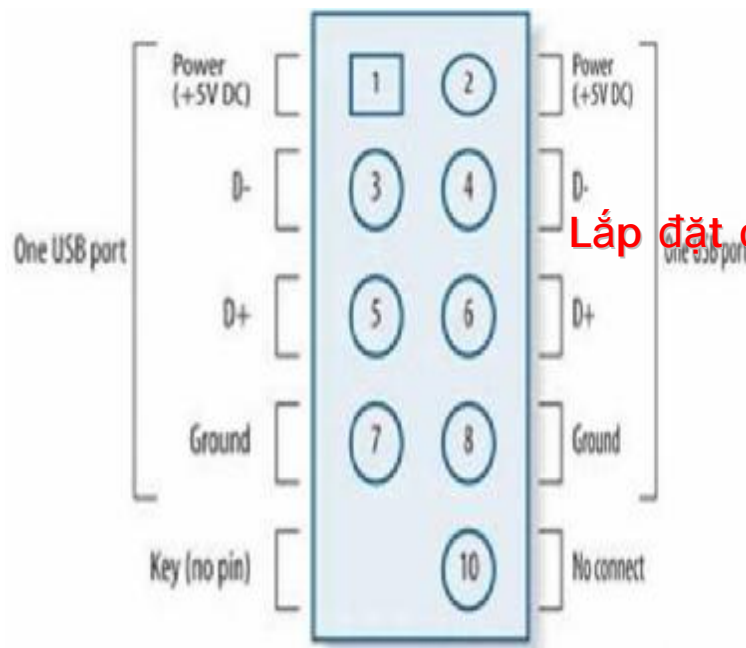


Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

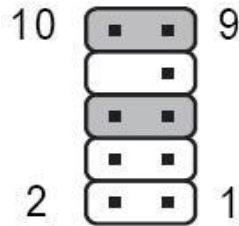
✚ Kết nối Front USB Port



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

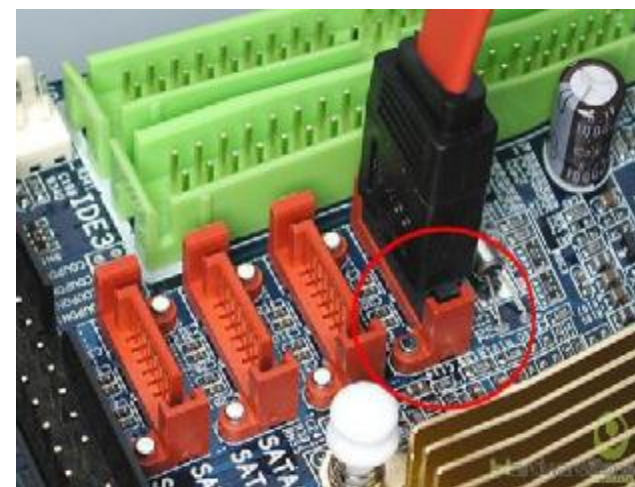
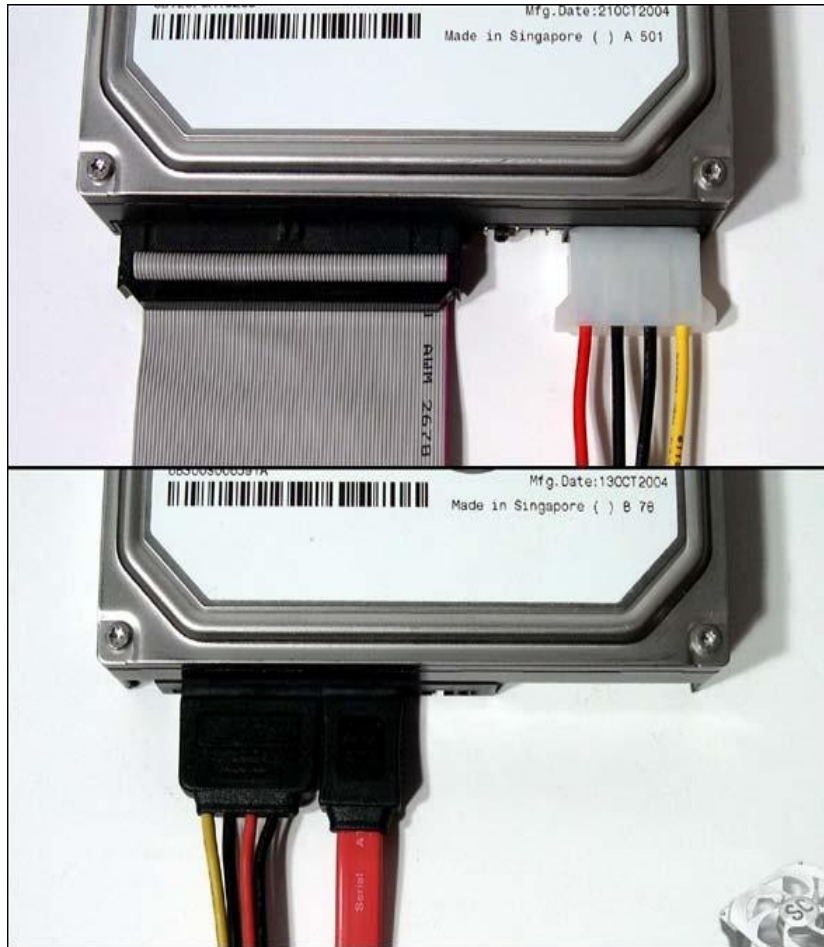
✚ Kết nối Front Audio Port



Pin No.	Definition
1	MIC
2	GND
3	MIC_BIAS
4	Power
5	Front Audio(R)
6	Rear Audio(R)/Return R
7	NC
8	No Pin
9	Front Audio(L)
10	Rear Audio(L)/Return L

Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

- ✚ Lắp cáp nguồn và cáp dữ liệu cho HDD



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

- ✚ Lắp cáp nguồn và cáp tín hiệu cho ổ đĩa



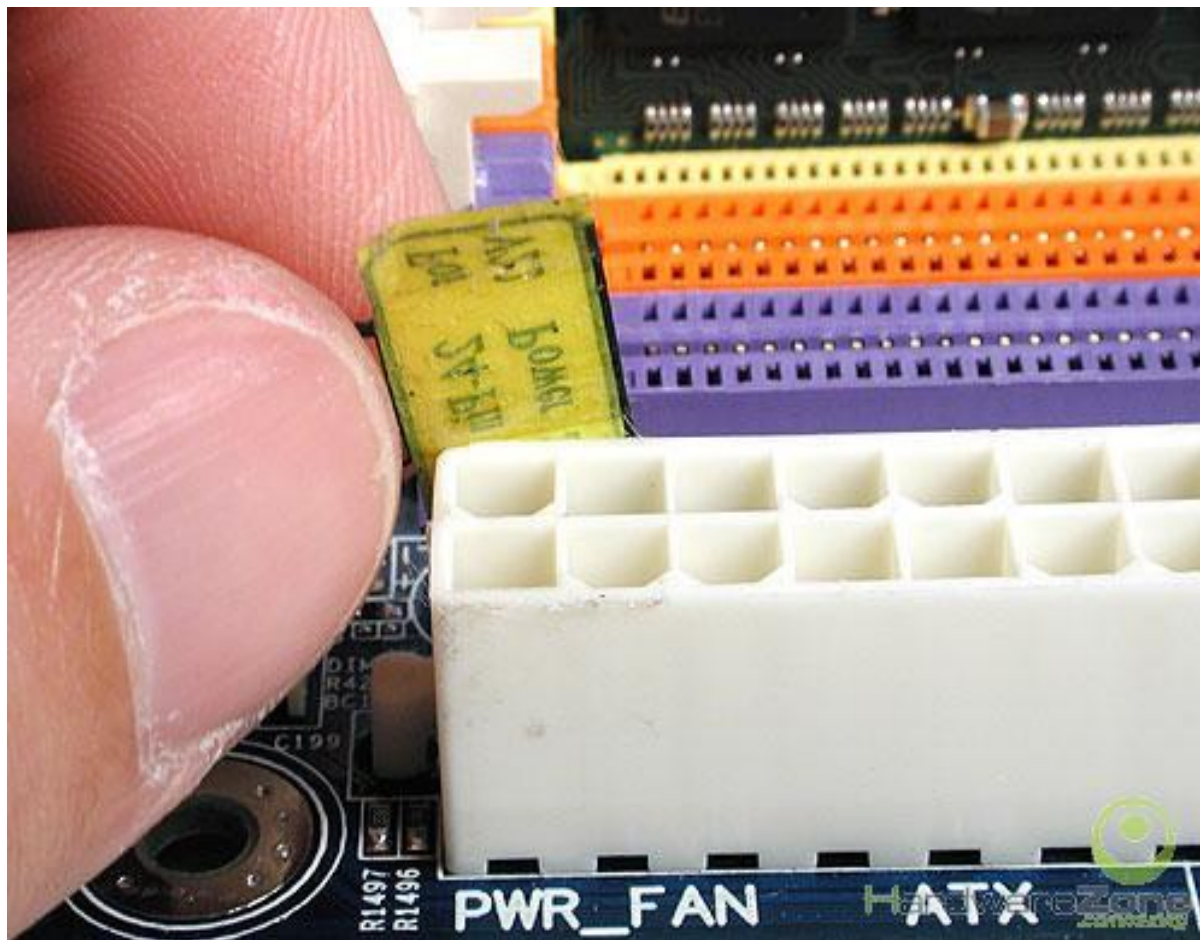
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



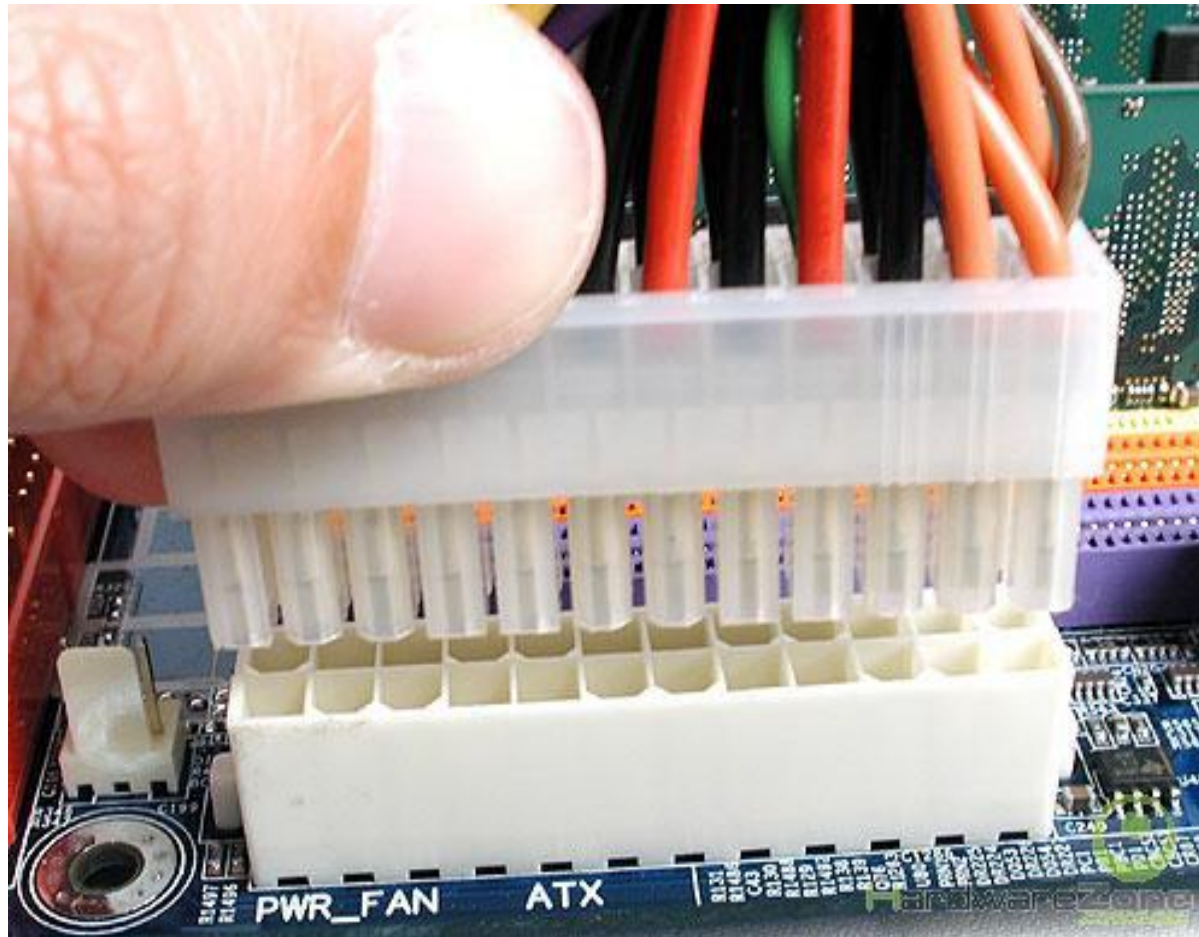
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



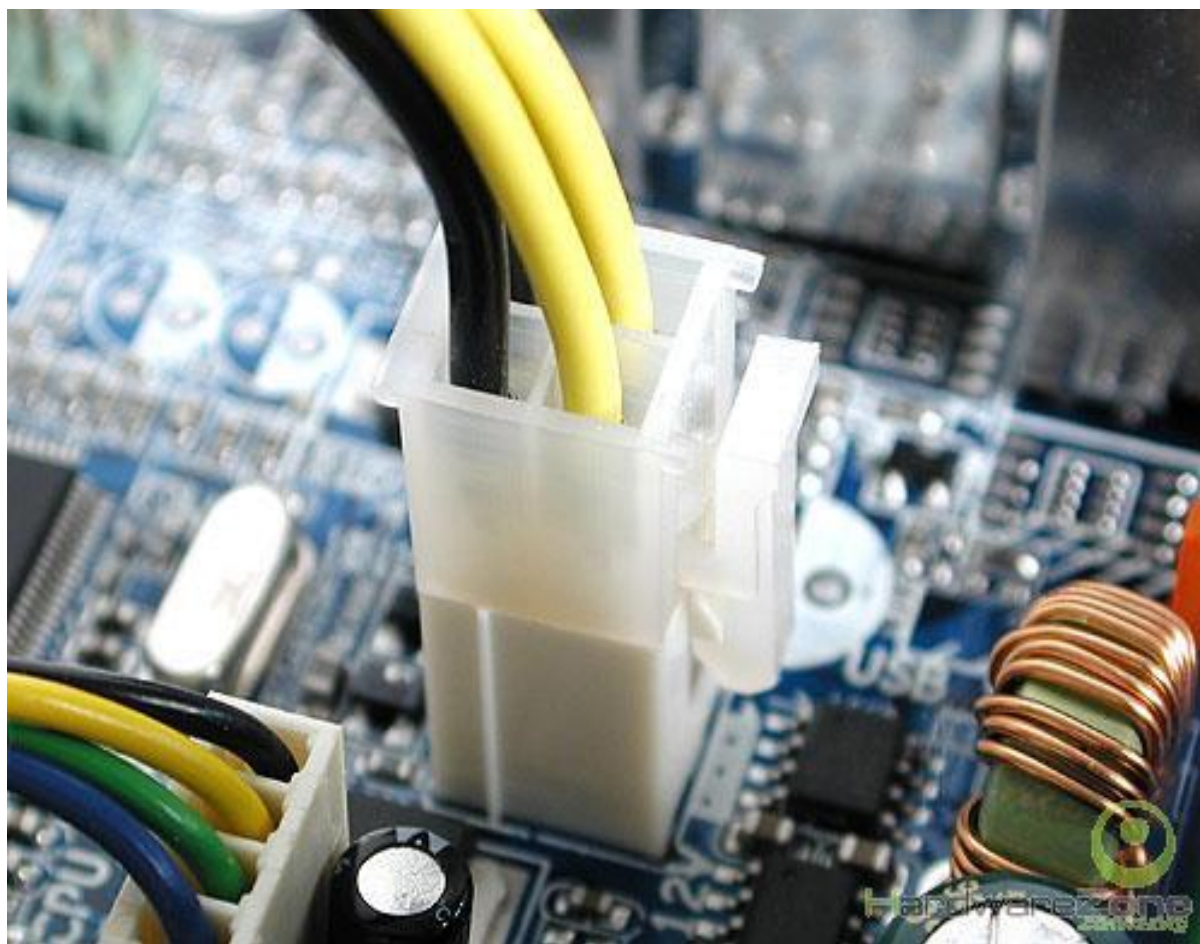
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



Lắp đặt cáp và dây tín hiệu



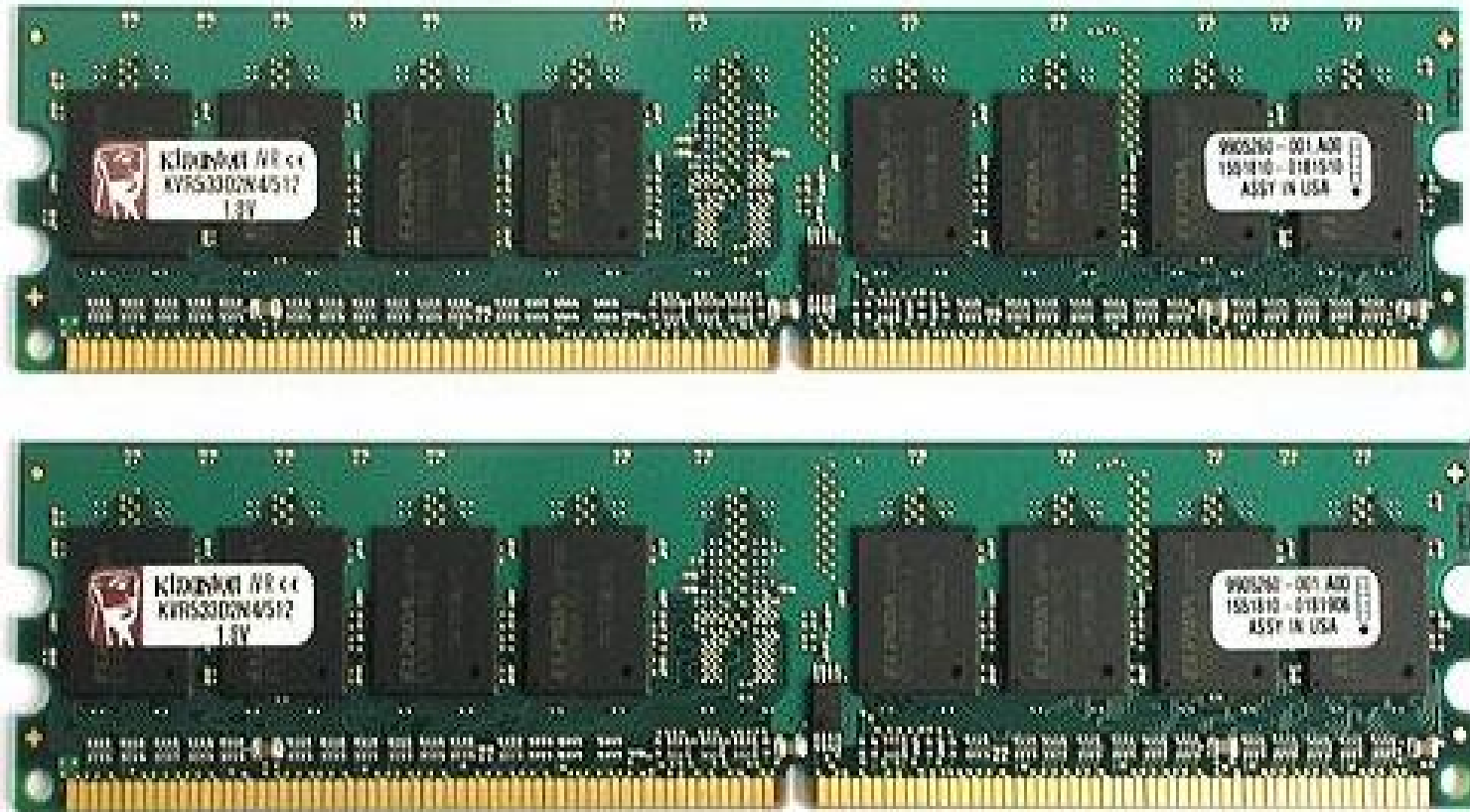
Lắp đặt cáp và dây tín hiệu

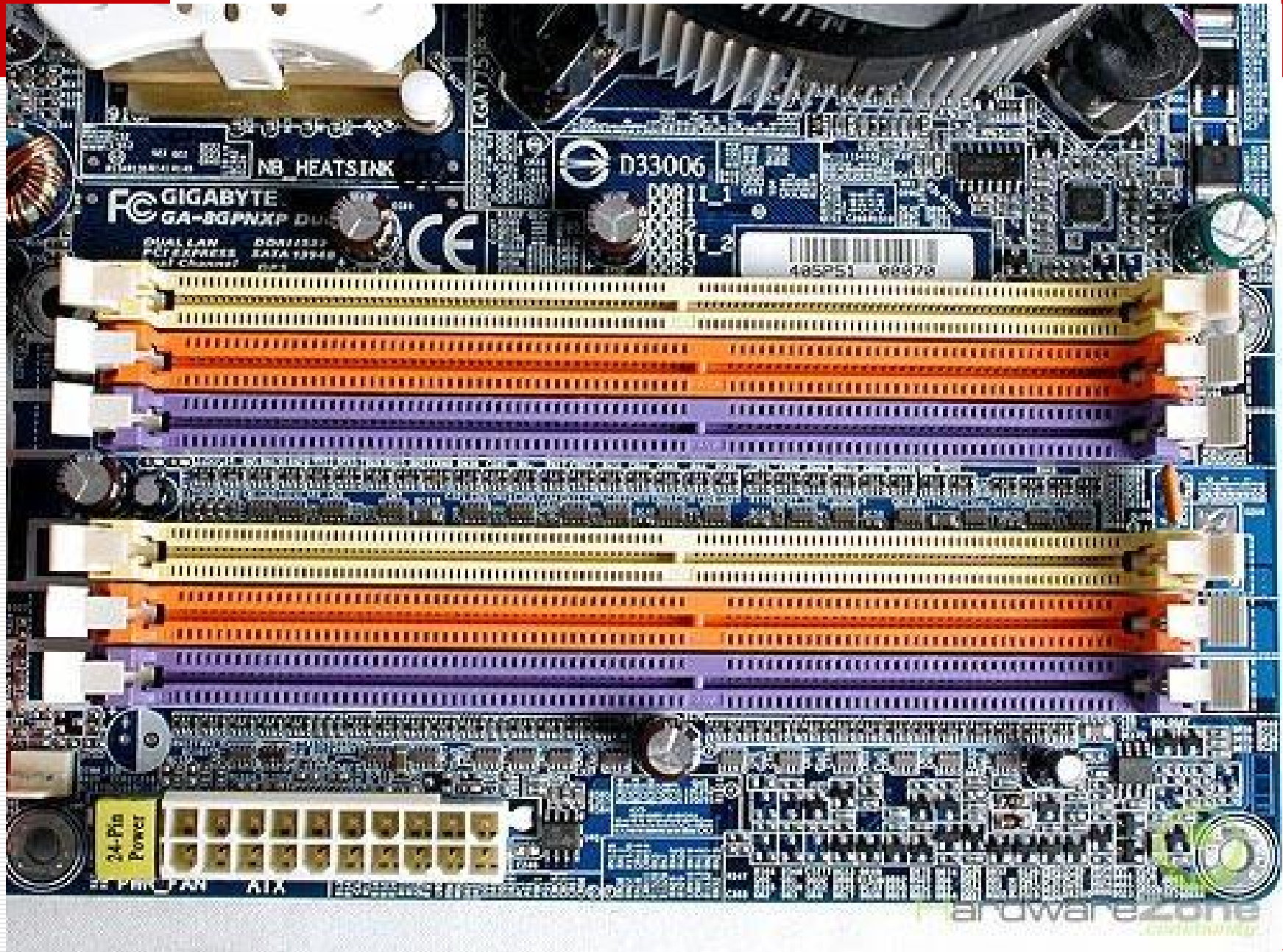


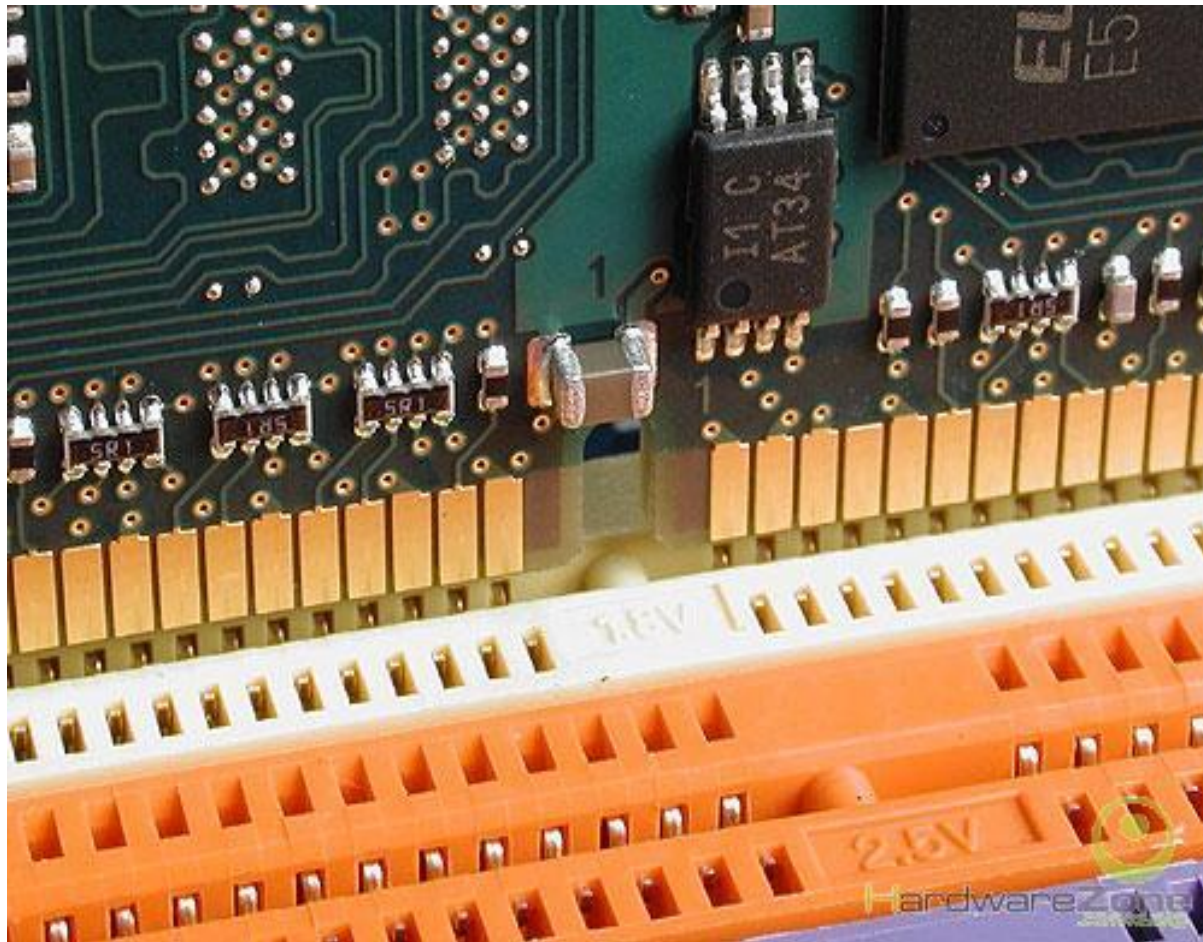
Bước 7: Lắp đặt bộ nhớ RAM

- ✚ Chọn khe cắm phù hợp với chủng loại RAM
- ✚ Bật chốt ở 2 đầu khe cắm
- ✚ Đặt RAM vào đúng vị trí và ấn nhẹ xuống





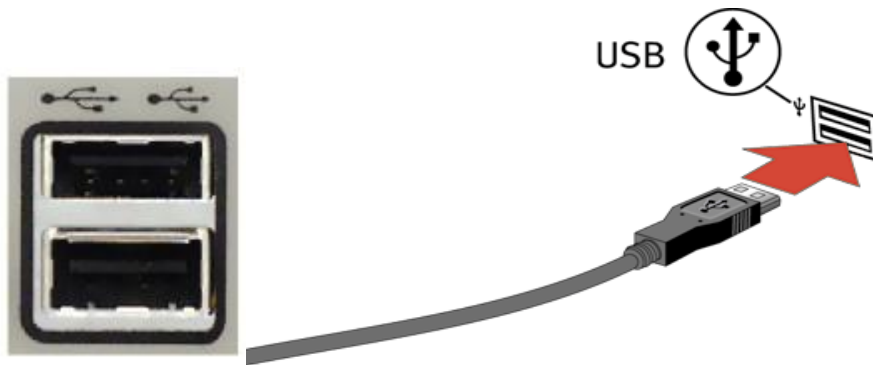






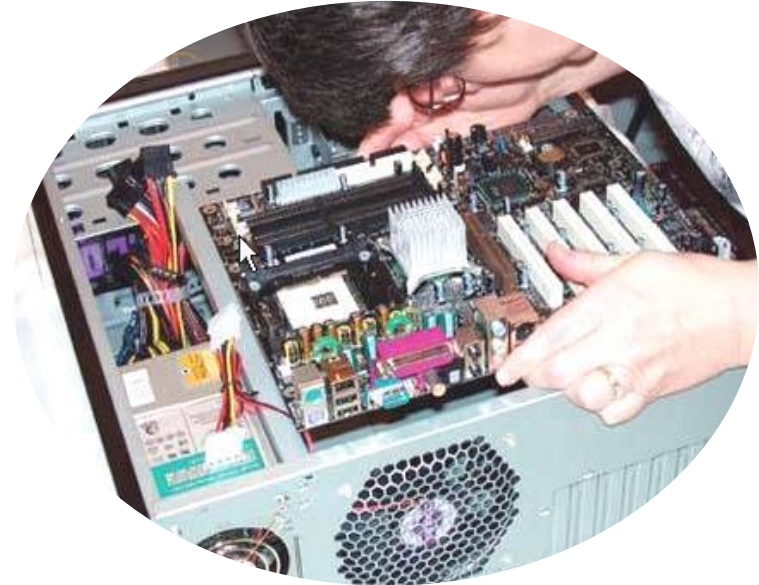
Bước 8: Lắp đặt các thiết bị ngoại vi

- ✚ Kết nối Monitor, Keyboard, Mouse...



Bước 9: Kiểm tra và khởi động máy

- ✚ Quan sát và kiểm tra tổng quát tất cả các linh kiện thiết bị
- ✚ Chuẩn bị tư thế cho các tình huống xấu nhất: cháy RAM, cháy chip...
- ✚ Lưu ý:
 - ⊖ Đảm bảo an toàn tuyệt đối về điện
 - ⊕ Không cấp nguồn HDD trước khi hệ thống đã POST thành công.

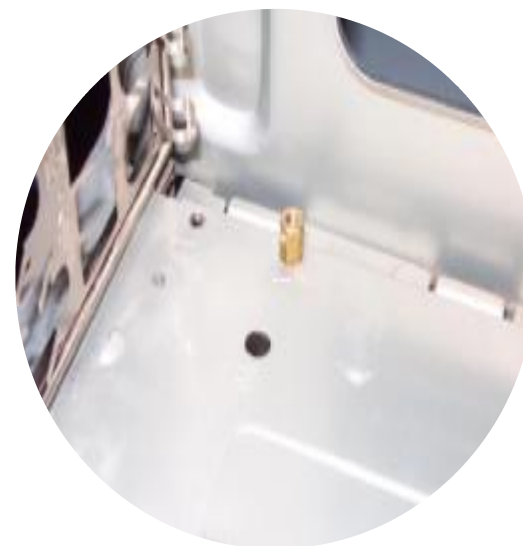


```
Phoenix - AwardBIOS v6.00PG, An Energy Star Ally  
Copyright (C) 1984-2003, Phoenix Technologies, LTD  
Intel 845P/GE/GU/GL, -003  
  
Mo Processor : Intel(R) Celeron(R) CPU 2.10GHz(100x21.0)  
Memory Testing : 253952K OK + 0192K Shared Memory  
  
Primary Master : ST340014A 0.01  
Primary Slave : None  
Secondary Master : HL-DT-ST CD-ROM GCR-05260 1.01  
Secondary Slave : None
```

Hoàn Tất



Xác định thiết bị và chức năng?



CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ LÝ SỰ CỐ SAU KHI LẮP RÁP

Sự cố	Chẩn đoán	Khắc phục
Quạt nguồn & quạt CPU hoạt động nhưng máy tính không có tín hiệu.	CPU lắp sai vị trí à cong chân/ gãy chân.	Kiểm tra CPU, đảm bảo lắp đúng vị trí, có keo tản nhiệt, FAN được lắp chặt vào socket.
Màn hình không có tín hiệu.	Dây tín hiệu monitor chưa được kết nối với card màn hình.	Kiểm tra dây kết nối tín hiệu và nguồn.
Bàn phím không hoạt động	Lắp đặt sai vị trí.	Kiểm tra vị trí kết nối PS/2, kiểm tra đèn Num Lock.
Máy không hoạt động khi ấn nút Power Switch	Kết nối sai dây Power Switch.	Kiểm tra dây kết nối trên mainboard.
Máy tính phát ra tiếng ồn.	Dây kết nối bị tiếp xúc với hệ thống quạt.	Kiểm tra quạt và dây cáp.

BÀI TẬP THỰC HÀNH

- ✚ Nhận diện, tháo và lắp ráp hoàn chỉnh 1 bộ máy tính:
 - ⊕ Socket 478, 775
 - ⊕ FAN 478 (gọng bằng nhựa & kim loại), 775
 - ⊕ Chip: sound, LAN, VGA, BIOS ROM, super I/O...
- ✚ Kết nối thành thạo các dây tín hiệu, dữ liệu:
 - ⊕ Front Panel
 - ⊕ Front USB port
 - ⊕ Front audio port
- ✚ Kết nối các thiết bị ngoại vi...



BÀI TẬP KIỂM TRA

- + Những điều cần lưu ý trước khi lắp ráp máy tính?
- + Hướng dẫn nguyên tắc và cách kết nối Front USB port?
- + Hướng dẫn cách kết nối Control Panel?
- + Làm thế nào để xác định được pin số 1 trên mainboard?



BÀI TẬP TÌNH HUỐNG

- ✚ Sau khi lắp ráp hoàn chỉnh 1 bộ máy tính, khởi động được 15 phút à hệ thống tự shutdown (tắt máy)?
- ✚ Hệ thống phát ra tiếng beep dài và liên tục khi ấn nút Power Switch?
- ✚ Nếu trong quá trình lắp ráp xảy ra sự cố cong chân CPU/ gãy FAN, bạn sẽ xử lý như thế nào?



TỔNG KẾT BÀI HỌC

- ✚ Chuẩn bị đầy đủ tài liệu, dụng cụ, thiết bị trước khi tiến hành lắp ráp máy tính.
- ✚ Các thiết bị cần lắp ráp phải tương thích với nhau.
- ✚ Thao tác lắp ráp phải chính xác tránh gây hư hỏng cho các thiết bị khác.
- ✚ Kiểm tra cẩn thận trước khi khởi động máy tính.
- ✚ Lưu ý: tư thế, vị trí đặt case khi thao tác, case và monitor. Các bước thực hiện có thể thay đổi tùy thuộc vào cấu trúc của case.



BÀI TẬP TÌNH HUỐNG

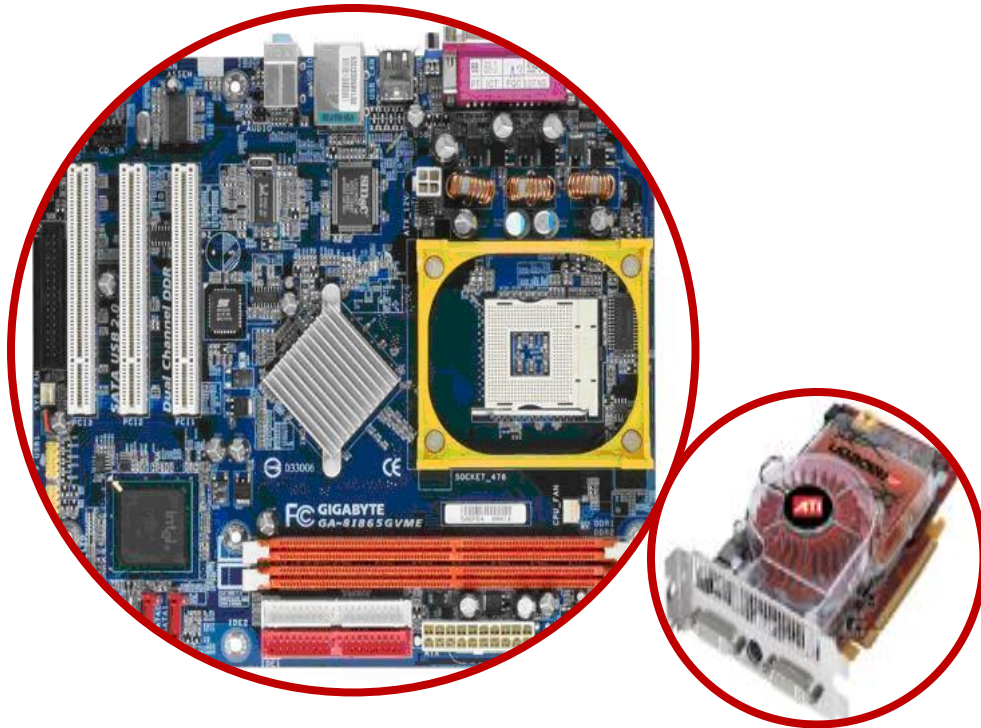
Thực hành lựa chọn cấu hình máy tính (chia theo nhóm):

- Học sinh, sinh viên
- Cơ quan văn phòng, doanh nghiệp
- Game thủ
- Designer

Tham khảo bảng báo giá, website: ICThardware.com...

Tìm hiểu và giải thích các thông số kỹ thuật kèm th





HỎI VÀ ĐÁP

LEARNING BY DOING



PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

(Computer Hardware)

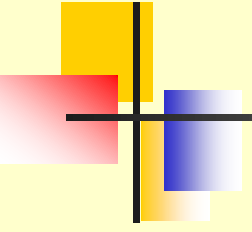
Chương VI

TIẾN TRÌNH LẮP RÁP MỘT MÁY TÍNH CÁ NHÂN PC



Nội dung của bài học

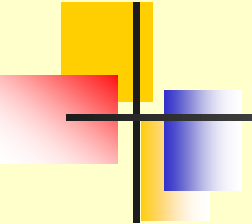
- Lựa chọn cấu hình máy theo yêu cầu công việc
- Yêu cầu chuẩn bị cho việc lắp ráp
- Các bước tiến hành lắp ráp máy tính



Lựa chọn cấu hình máy theo yêu cầu công việc

Phải trả lời các câu hỏi sau:

- Hiện thời và trong tương lai máy tính của bạn sẽ được sử dụng cho công việc gì?(What for?)
- Bạn muốn máy tính của mình phải có những chức năng nào?



Lựa chọn cấu hình máy theo yêu cầu công việc

- Những thành phần phần cứng và phần mềm nào bạn cần có để đáp ứng các chức năng mong muốn.
- Khả năng tài chính của bạn đến đâu?
- Nếu máy tính chỉ để phục vụ riêng cho mình, bạn có muốn tự bản thân thiết lập nó không?



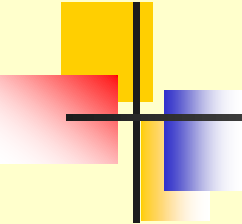
Lựa chọn phần mềm

- Bạn muốn phần mềm làm những việc gì?
- Các phần mềm bạn chọn chạy tốt trên hệ điều hành (HĐH) nào?
- HĐH bạn chọn hỗ trợ loại CPU nào?
- Giữa các phần mềm khác nhau, hoặc các dữ liệu đòi hỏi tính tương thích như thế nào?
- Bạn cần phải có kỹ năng cần thiết để sử dụng phần mềm được cài đặt.



Lựa chọn phần cứng

- CPU
- Mainboard
- RAM
- Sound card & monitor card
- Hard disk
- Multimedia devices (Ổ CD-ROM, speaker)
- Network card và/hoặc Modem



Yêu cầu chuẩn bị cho việc lắp ráp

- Xác định nơi sẽ tiến hành lắp ráp: thoáng, mát, ít có người hay những vật nuôi qua lại.
- Đọc kỹ các tài liệu hướng dẫn đi kèm.
- Lập sẵn một kế hoạch các bước làm việc từ lúc bắt đầu cho đến kết thúc.



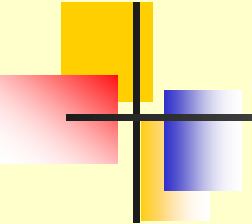
Yêu cầu chuẩn bị cho việc lắp ráp (tt)

- Nếu có những nghi vấn, hay không chắc chắn được hành động của mình, hãy tìm những người có chuyên môn để nhận được giải đáp.
- Trong khi làm việc, đừng bao giờ quên là phải cẩn thận trong việc bảo vệ các vi mạch trong vấn đề về tĩnh điện.



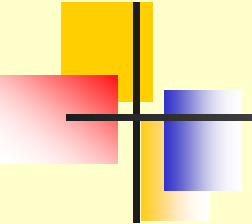
Các bước tiến hành lắp ráp máy tính

- **Bước 1**. Thiết lập các jumper trên bảng mạch hệ thống
- **Bước 2**. Lắp CPU và quạt (Fan) làm mát CPU
- **Bước 3**. Lắp RAM vào bảng mạch chính
- **Bước 4**. Thử xem Mainboard đã làm việc được và nhận RAM hay chưa?



Các bước tiến hành lắp ráp (tt)

- **Bước 5**. Lắp Mainboard vào thùng máy Case
- **Bước 6**. Gắn châu cắm nguồn điện Mainboard vào bảng mạch, gắn các đầu cắm của các LED trạng thái lên bảng mạch.
- **Bước 7**. Lắp ổ đĩa mềm (Floppy Driver), ổ đĩa cứng và ổ CD-ROM
- **Bước 8**. Gắn Video Card, Sound Card, Modem card



Các bước tiến hành lắp ráp (tt)

- **Bước 9**. Gắn các Cable của màn hình, bàn phím, chuột vào các cổng tương ứng.
- **Bước 10**. Cài đặt hệ điều hành.
- **Bước 11**. Gắn các Cable của máy in, máy scanner.
- **Bước 12**. Đóng vỏ thùng máy.



Tóm tắt bài học



Tóm tắt bài học (tt)



Chương 10 - Lắp ráp máy tính

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

1. 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
- + 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
 - + Truy cập Internet
 - + Nghe nhạc, xem phim .
 - + Các công việc khác

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 bạn có thể tiết kiệm được khoảng 40% 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 bạn muốn tiết kiệm kinh phí .

2. Tính tương thích khi chọn thiết bị

- Trong máy tính có 3 thiết bị có tính tương thích , bạn 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, bạn hãy chọn theo nguyên tắc sau :

=> Chọn Mainboard trước, Mainboard 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

Theo bảng dưới đây là tốc độ tương thích tốt nhất

Tốc độ FSB của CPU	Tốc độ Bus của RAM	Loại Mainboard
400 MHz	DDR 266 MHz	Có hỗ trợ hai tốc độ trên
533 MHz	DDR 333 MHz	-
667 MHz	DDR 400 MHz	-
800 MHz	DDR 400 MHz	-

3. Khảo sát báo giá từ các công ty

Các thông số CPU	Giải thích
Intel Celeron 2.53 GHz (SK 478/ 256KB/ Bus 533) - Tray	Chip Intel Celeron / Tốc độ 2,53GHz / Socket 478 / Bộ nhớ Cache 256KB / Tốc độ Bus 533 - hàng tray (là hàng không đi theo quạt)
Intel Pentium 4 2.4E GHz (SK 478 / 1.0MB/ FSB 533) - Tray	Chip Intel Pentium4 / Tốc độ 2,4GHz / Socket 478 / Bộ nhớ Cache 1MB / Tốc độ Bus 533 - hàng Tray (là hàng không đi theo quạt)
Intel Pentium 4 - 2.66E GHz (SK 775/ 1.0MB/ FSB 533/ - Box	Chip Intel Pentium4 / Tốc độ 2,66GHz / Socket 775 / Bộ nhớ Cache 1MB / Tốc độ Bus 533 - hàng Hộp(là hàng đóng hộp có kèm theo quạt)

Các thông số Mainboard	Giải thích
ASUS P4RD1-MX (ATIS200/SK 478/VGA & Sound & NIC onboard/800 FSB)	Main ASUS P4RD1 -MX Socket 478 / Card màn hình, Card sound, Card mạng tích hợp trên Main / Hỗ trợ Bus CPU 800MHz
ASUS P5P800-MX (Intel 865GV/SK 775/VGA & Sound & NIC/ 800 FSB)	Main ASUS P5P800-MX Chipset Intel 865GV / Socket 775 / Card Video, Card sound, Card net tích hợp trên Main / Hỗ trợ Bus CPU 800MHz

Các thông số RAM	Giải thích
DDR 512MB bus 400 Kingston	Thanh DDRam dung lượng 512MB / tốc độ Bus 400MHz / hãng Kingston
DDR II 256MB bus 533 SamSung, KingMax	DDRII 256MB / tốc độ Bus 533MHz / hãng Samsung DDRII có tốc độ từ 533 MHz trở lên và chúng không thay thế cho DDR được vì có điện áp khác nhau

4. Chuẩn bị thiết bị cho một bộ máy tính

Một bộ máy tính tối thiểu cần những thiết bị sau

1. **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, hiện nay ta nên dùng nguồn có công suất $\geq 350W$



2. **Mainboard**

Mainboard là thiết bị quan trọng nhất mà bạn 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



3. **CPU**

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



4. **RAM**

Bạn 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



5. **Card Video** (Nếu Mainboard chưa có)

Nếu như Mainboard chưa có Card Video on board thì bạn cần phải lắp thêm Card Video rời, dung lượng RAM trên Card video càng lớn thì cho phép bạn 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



6. **Ổ cứng HDD**

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



7. **Keyboard**

Bạn có thể chọn một bàn phím bất kỳ theo sở thích



8. **Mouse**

Bạn có thể chọn một con chuột bất kỳ theo sở thích



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

9. **Ổ đĩa CD Rom**

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



10. **Card Sound** (Nếu Mainboard chưa có)

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



11. **Speaker**

Bạn 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 .



12. **FDD**

Bạn có thể lắp hay không lắp ổ mềm đều được, xu hướng ngày nay ít sử dụng ổ mềm mà thay vào đó là các ổ di động USB có độ bền cao hơn và dung lượng lớn hơn.



13. **Card Net** (Nếu Mainboard chưa có)

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



=> Như vậy bộ máy tính tối thiểu để có thể hoạt động được cần có 8 thiết bị và bộ máy tính tương đối đầy đủ có tới 13 thiết bị .

5. Các bước tiến hành lắp ráp

- Lắp CPU, quạt CPU và thanh RAM vào Mainboard



Lắp CPU và RAM vào Mainboard từ bên ngoài

- Lắp Mainboard (đã có CPU và RAM) vào hộp máy, cần chú ý các chân ốc nếu bắt sai các chân ốc có thể làm chập điện hỏng Mainboard hoặc đứt mạch in trên Mainboard .



Khi lắp vào Case cần lưu ý các chân ốc bắt Mainboard

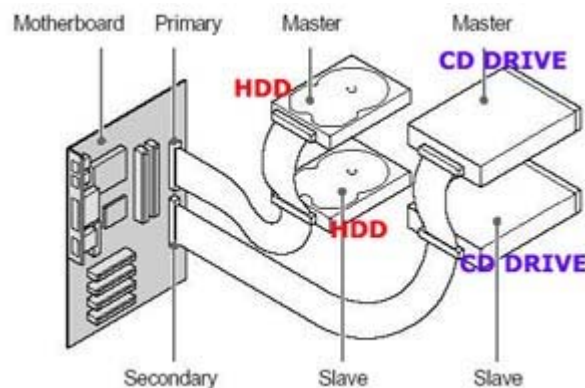
- Đầu dây cấp nguồn cho Mainboard, đầu các dây công tắc nguồn, công tắc Reset, đèn báo nguồn, báo ổ cứng và loa vào Mainboard theo hướng dẫn trên Mainboard hoặc trên quyển hướng dẫn đi theo Mainboard .
- Gắn Card Video vào (nếu Mainboard chưa có Card onboard)
- Cắm dây tín hiệu màn hình, bàn phím, chuột vào máy , cấp điện nguồn và bật công tắc
=> Nếu sau vài giây bật công tắc có một tiếng bíp và màn hình xuất hiện các dòng chữ (phiên bản BIOS - như hình dưới) là quá trình lắp đặt trên đã đúng và máy đã chạy .



Sau khi lắp xong Mainboard, CPU, RAM vào Case ta cấp điện và bật nguồn để thử, nếu có màn hình như trên là quá trình lắp trên đã OK

=> Nếu mà hình không lên, có các tiếng bíp dài ở loa thì bạn cần cắm lại RAM và Card Video .

- Sau khi báo lên phiên bản BIOS bạn tắt điện và lắp tiếp ổ cứng và ổ CD ROM vào máy, khi lắp ổ cứng và ổ CD Rom bạn lưu ý :
 - + Nên lắp mỗi ổ trên một sợi cáp riêng => máy cho tốc độ tốt hơn, khi lắp như vậy ta không cần thiết lập Jumper
 - + Trường hợp bắt buộc phải lắp 2 ổ trên một cáp thì bạn cần thiết lập Jumper cho một ổ là Master ổ kia là Slave, bạn có thể lắp một ổ cứng và một ổ CD Rom trên cùng một cáp hoặc 2 ổ cứng trên cùng một cáp .
 - + Cáp tín hiệu chia làm 2 đoạn thì lắp đoạn dài hơn về phía Mainboard



Nếu các ổ lắp chung cáp thì thiết lập một ổ là Master và một ổ là Slave, nếu bạn không thiết lập như vậy có thể máy sẽ không nhận ổ đĩa

6. Thiết lập cấu hình cho máy . (CMOS SETUP)

Đây là việc làm bắt buộc sau khi lắp ráp và trước khi cài đặt hệ điều hành, quá trình này cho phép ta thiết lập cấu hình của máy, trong đó có một số thiết lập cần thiết ta phải thực hiện trước khi cài đặt đó là :

- Thiết lập CMOS về chế độ mặc định (Default)
- Kiểm tra xem máy nhận ổ cứng chưa ?
- Khai báo ổ đĩa mềm .
- Thiết lập ổ CD-ROM khởi động trước .

Các bước thiết lập CMOS được đề cập ở bài sau :

7. Vì sao phải thiết lập cấu hình cho máy ?

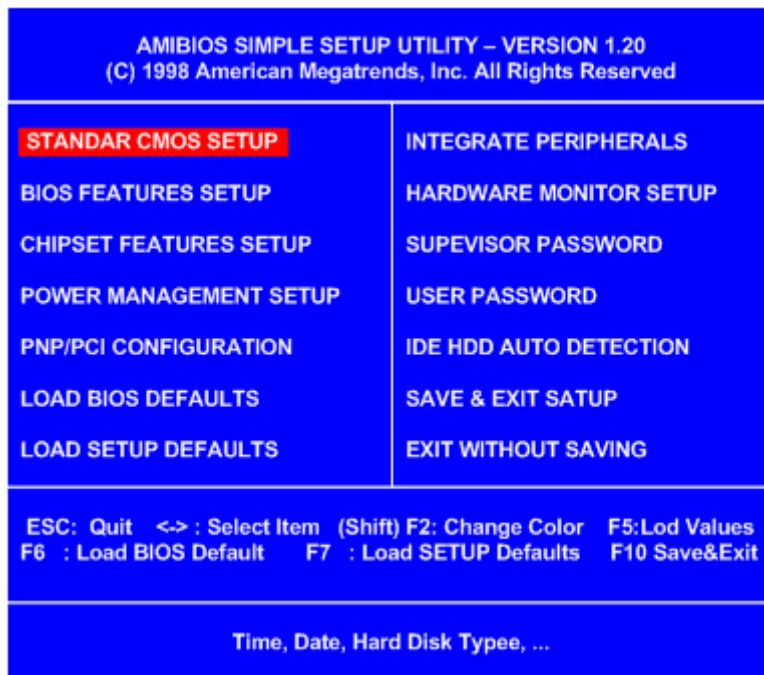
- Khi ta bật máy tính, đầu tiên BIOS sẽ cung cấp chương trình để khởi động máy, tiếp sau đó là quá trình kiểm tra thiết bị còn gọi là POST (Power On Seft Test - Bật nguồn và kiểm tra), quá trình POST được thực thi theo nội dung nạp trong RAM CMOS.
- Cấu hình mặc định (Default) của máy được nhà sản xuất nạp trong BIOS, khi ta kích hoạt chương trình CMOS SETUP thì phiên bản mặc định được nạp lên bộ nhớ và hiển thị lên màn hình cho phép ta có thể thay đổi các lựa chọn .
- Sau khi thay đổi xong, nếu ta bấm SAVE thì bản CMOS ta vừa thay đổi đó được nhớ vào bộ nhớ RAM CMOS, nếu RAM CMOS đã có nội dung thì mỗi lần khởi động CMOS SETUP nó sẽ lấy nội dung từ đây.
- RAM CMOS là một loại bộ nhớ tiêu thụ rất ít điện năng, RAM CMOS hiện nay được tích hợp trong Chipset Sourth Bridge và được nuôi bằng Pin 3V trên Mainboard, một quả Pin có thể sử dụng được khoảng 5 năm.
- Trong quá trình POST máy thì CPU sẽ lấy thông tin trong RAM CMOS để thực thi, trường hợp dữ liệu trong RAM CMOS bị xóa hoặc hết Pin thì máy sẽ chạy tạm bằng chương trình mặc định có trong ROM, nếu chương trình mặc định mà không phù hợp với cấu hình của máy hiện tại thì máy sẽ bị báo lỗi trong khi khởi động .

- **Bước 1 : Vào màn hình CMOS**

Khởi động lại máy, trong lúc máy khởi động => bấm liên tiếp vào phím Delete để đi vào màn hình CMOS
(Chú ý nếu bấm Delete không được thì bấm F2 hoặc F10)

=> Màn hình CMOS sẽ được hiển thị như sau :

Bạn đưa trỏ chuột vào để xem chi tiết



Màn hình thiết lập CMOS SETUP

- * Để mở một mục, bạn di vệt sáng đỏ vào mục đó và Enter
Để di chuyển vệt sáng ta dùng các phím mũi tên



Di chuyển vệt sáng bằng các phím mũi tên

- * Để thay đổi lựa chọn ta sử dụng phím **PageUp** hoặc **PageDow**

* Các lựa chọn **Enabled** : là cho phép
Disabled : là không cho phép

- **Bước 2 . Thiết lập CMOS về chế độ mặc định**

Thiết lập CMOS về chế độ mặc định là trả về trạng thái ban đầu của máy, thông thường trạng thái ban đầu là trạng thái chuẩn .

Di vệt sáng xuống dòng

LOAD BIOS DEFAULTS (Enter)

Hộp thoại sau xuất hiện

<p>Load Option Settings (Y/N)? N</p>

Bạn chọn phím **Y** và (Enter)

Di tiếp vệt sáng xuống dòng
LOAD SETUP DEFAULTS
Và cũng làm tương tự như trên

- **Bước 3 : Kiểm tra xem máy đã nhận ổ cứng chưa ?**

Vào mục
STANDARD CMOS SETUP

Đề ý các dòng

Primary Master
Primary Slave
Secondary Master
Secondary Slave

Nếu như các dòng trên có hiển thị các thông số của ổ đĩa như SIZE, CYLS, HEAD v v.. thì ổ đĩa đó máy đã nhận .
Ngược lại nếu các thông số đó bằng 0 thì ổ đĩa đó chưa được nhận

HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ
Primary Master	: User	8447	1027	255	0	16382
Primary Slave	: None	0	0	0	0	0
Secondary Master	: User	6449	784	255	0	13327
Secondary Slave	: None	0	0	0	0	0

Như hình trên ta thấy dòng **Primary Master** và dòng **Secondary Master** ta thấy xuất hiện các thông số của ổ đĩa
=> Như vậy là máy đã nhận các ổ đĩa trên .

Nếu như thông số của cả 4 dòng trên đều là số 0 thì nghĩa là máy chưa nhận các ổ đĩa .

=> Trường hợp máy chưa nhận ổ đĩa, bạn cần kiểm tra lại cáp tín hiệu, dây cấp nguồn và đặc biệt là các Jumper nếu như bạn đầu 2 ổ đĩa chung 1 cáp tín hiệu thì phải thiết lập một ổ là Master ổ kia là Slave .



Jumper thiết lập cho ổ đĩa

- **Bước 4 : Thiết lập ổ đĩa mềm FDD**

Vẫn trong mục
STANDARD CMOS SETUP
Trong phần thiết lập ổ đĩa mềm



Drive A : 1.44M, 3.5 in.
Drive B : None

Trường hợp có lắp ổ mềm thì ta khai báo như trên máy mới sử dụng được ổ mềm .

Trường hợp máy không lắp ổ mềm thì ta phải khai báo như sau :

Drive A : None
Drive B : None

Chú ý : Nếu không có ổ mềm trong máy mà ta thiết lập là có ổ mềm thì máy sẽ báo lỗi và dừng lại trong quá trình khởi động .

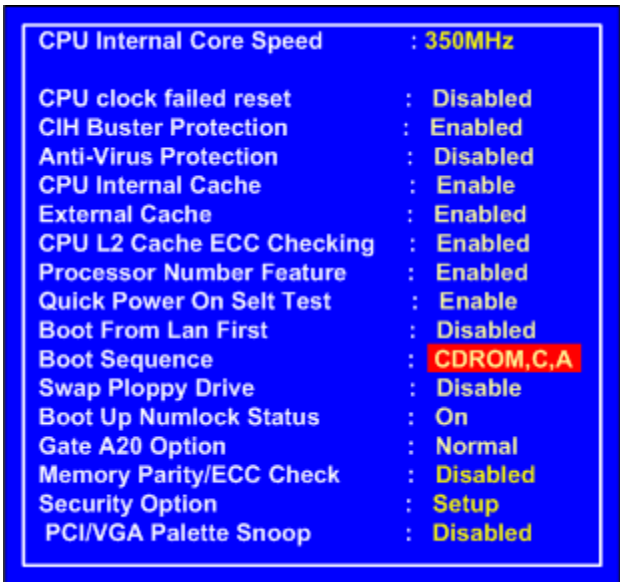
- **Bước 5 : Thiết lập cho ổ CD ROM khởi động trước**

Vào mục **BIOS FEATURES SETUP**

Di vệt sáng xuống mục

Boot Sequence : CDROM, C, A

Thiết lập cho CDROM đứng trước .



CPU Internal Core Speed	: 350MHz
CPU clock failed reset	: Disabled
CIH Buster Protection	: Enabled
Anti-Virus Protection	: Disabled
CPU Internal Cache	: Enable
External Cache	: Enabled
CPU L2 Cache ECC Checking	: Enabled
Processor Number Feature	: Enabled
Quick Power On Selt Test	: Enable
Boot From Lan First	: Disabled
Boot Sequence	: CDROM, C, A
Swap Floppy Drive	: Disable
Boot Up Numlock Status	: On
Gate A20 Option	: Normal
Memory Parity/ECC Check	: Disabled
Security Option	: Setup
PCI/VGA Palette Snoop	: Disabled

Hoặc một số máy có các tùy chọn khác

First Boot : CDROM
Second Boot : HDD1
Third Boot : FDD

Thì bạn chọn mục **First Boot** là **CDROM**

- **Bước 6 : Lưu lại và thoát**

Bấm phím F10 sau đó chọn Y (Enter)

Hoặc di vệt sáng xuống dòng

SAVE & EXIT SETUP (Enter) => Ra bảng lựa chọn

SAVE TO CMOS and EXIT (Y/N)?N Chọn Y và (Enter)

Lưu ý : Ở trên là các thay đổi cần thiết để chuẩn bị cho quá trình cài đặt tiếp theo, các lựa chọn khác khi ta đưa về chế độ mặc định là máy đã thiết lập về chế độ tối ưu, vì vậy ta không cần phải thiết lập trên các mục khác .

Sau khi thiết lập CMOS xong, lúc này bạn bắt tay vào cài đặt Hệ điều hành cho máy (Xem trong phần cài đặt)

**LIÊN HIỆP HỘI KHOA HỌC KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN ĐÀO TẠO CÔNG NGHỆ VÀ QUẢN LÝ QUỐC TẾ**

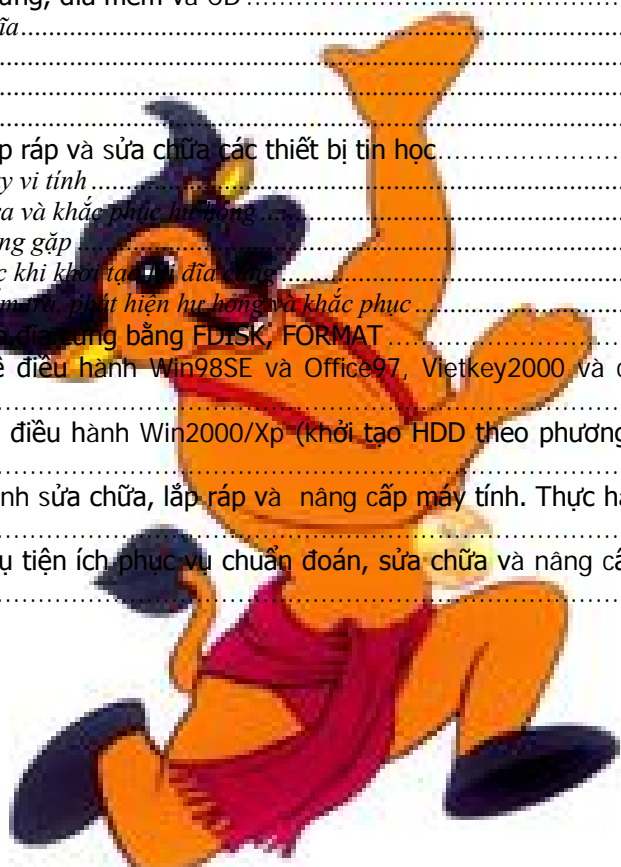
**BÀI GIẢNG MÔN HỌC
LẮP RÁP VÀ BẢO TRÌ
MÁY VI TÍNH**

Biên Soạn : NGUYỄN ĐĂNG HẬU

HÀ NỘI 2/2003

MỤC LỤC TÓM TẮT BÀI GIẢNG

MỤC LỤC TÓM TẮT BÀI GIẢNG.....	2
Bài 1 (2 tiết): Nhập môn lắp ráp và sửa chữa máy vi tính.....	3
1.1 Cấu hình một máy vi tính.....	3
1.2 Phần cứng phần mềm và phần nhào.....	3
1.3 Nội dung giáo trình.....	4
1.4 Kỹ thuật An toàn khi lắp ráp sửa chữa máy vi tính.....	4
Bài 2 (3 tiết) Quy trình cài đặt máy vi tính.....	4
2.1 Quy trình cài đặt máy vi tính.....	4
2.2 Khởi tạo đĩa cứng qua FDISK, FORMAT.....	5
2.3 Cài hệ điều hành.....	6
2.4 Cài chương trình ứng dụng.....	8
2.5 Lưu và hồi phục dữ liệu.....	8
Bài 3 (5 tiết): Các cấu kiện máy vi tính.....	8
3-1 Vỏ máy và nguồn.....	8
3-2 Mainboard và microprocessor.....	9
3-3 Bộ nhớ ROM BIOS và RAM.....	14
3-4 Hệ thống BUS của máy vi tính.....	18
Bài 4 (3 tiết): Các card mở rộng trong máy vi tính.....	21
4.1 Monitor và card màn hình.....	21
4.2 Card âm thanh.....	23
4.3 Modem.....	24
4.4 Card mạng.....	25
4.5 Bàn phím và chuột.....	25
Bài 5 (5 tiết): Các ổ đĩa cứng, đĩa mềm và CD.....	26
5.1 Khái niệm về các ổ đĩa.....	26
5.2 Đĩa mềm.....	26
5.3 Đĩa cứng.....	27
5.4 Đĩa CD.....	29
Bài 6 (2 tiết) Quy trình lắp ráp và sửa chữa các thiết bị tin học.....	30
6.1 Quy trình lắp ráp máy vi tính.....	30
6.2 Phương pháp kiểm tra và khắc phục hư hỏng.....	31
6.3 Một số hư hỏng thường gặp.....	31
6.4 Back up dữ liệu trước khi khởi tạo lại đĩa cứng.....	31
6.5 Các tiện ích phục hồi, phát hiện hư hỏng và khắc phục.....	32
Bài 1 TH (5 tiết): Khởi tạo đĩa cứng bằng FDISK, FORMAT.....	33
Bài 2 TH (5 tiết): Cài hệ điều hành Win98SE và Office97, Vietkey2000 và crack, Pascal, Từ điển Lạc Việt.....	38
Bài 3 TH (5 tiết): Cài Hệ điều hành Win2000/Xp (khởi tạo HDD theo phương án không dùng DOS, Office2000/Xp.....	38
Bài 4 TH (5 tiết):Thực hành sửa chữa, lắp ráp và nâng cấp máy tính. Thực hành chạy chương trình BIOS setup.....	38
Bài 5 TH (5 tiết): Công cụ tiện ích phục vụ chuẩn đoán, sửa chữa và nâng cấp máy vi tính và các thiết bị tin học.....	47



BÀI GIẢNG LẮP RÁP SỬA CHỮA MÁY VI TÍNH

Bài 1 (2 tiết): Nhập môn lắp ráp và sửa chữa máy vi tính

1.1 Cấu hình một máy vi tính

Máy vi tính đầu tiên ra đời vào 1981 do IBM đưa ra. Nó nhanh chóng chiếm 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. Bộ 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	Bàn phím Chuột Máy in Máy quét Loa
2. Các loại ổ đĩa: Ổ đĩa mềm, Ổ đĩa cứng, Ổ CD, DVD	Ổ đĩa cắm ngoài Joy stick Modem Máy vẽ
3. Các mạch mở rộng: video card, network card, card âm thanh, card modem
4. Nguồn và vỏ máy	...

1.2 Phân cứng phần mềm và phần nhào

Trong máy vi tính có thể chia gồm 3 phần: *Phần cứng* là chỉ phần thiết bị vật lý mà ta có thể sờ mó được; *Phần mềm* là chỉ phần chương trình chạy trong máy, thường gồm hai phần: phần mềm hệ thống để chỉ hệ điều hành DOS, Windows; phần mềm ứng dụng để chỉ các chương trình Word, Excel, Vietkey. *Phần nhào* là phần chương trình BIOS dùng để điều khiển quá trình khởi động máy, thiết lập cấu hình máy, kiểm tra máy và thực hiện các lệnh vào ra cơ bản nhất. Phần nhào thường gắn chặt với phần cứng. Phần mềm hệ thống và ứng dụng không phụ thuộc vào phần cứng cụ thể.

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

1.3 Nội dung giáo trình

Giáo trình này cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về các cấu kiện để lắp máy vi tính, cách lắp nối, hiệu chỉnh và cài đặt máy để máy hoạt động được. Từ đó học viên có thể cài đặt, sửa chữa và lắp ráp máy vi tính.

1.4 Kỹ thuật An toàn khi lắp ráp sửa chữa máy vi tính

- Khi lắp ráp và sửa chữa máy vi tính phải tuân thủ một số nguyên tắc an toàn về điện tránh bị điện giật, gây chập hoặc cháy nổ.
- Phải có dụng cụ thích hợp khi lắp và sửa máy
- Khi tháo lắp máy phải tắt nguồn, rút nguồn điện ra khỏi máy
- Khi bật máy để kiểm tra, phải dùng dây tiếp đất vì nguồn switching thường gây giật
- Khi lắp nối các bộ phận, cáp phải thực hiện theo đúng chỉ dẫn, lắp đúng đầu, không lắp ngược cáp gây chập điện
- Không để các vật kim loại như ốc vít rơi vào máy, khi lắp vít tránh gây chập mạch

Bài 2 (3 tiết) Quy trình cài đặt máy vi tính

2.1 Quy trình cài đặt máy vi tính

Máy vi tính sau khi lắp ráp hoặc sửa chữa phải cài đặt máy. Mặt khác, đa số các trường hợp hỏng hóc là do hỏng phần mềm, nên phải nắm chắc quy trình cài đặt một máy vi tính để khắc phục. Quy trình cài đặt một máy vi tính gồm 5 bước cơ bản sau:

- **B1:** Lưu (Back-up) số liệu hiện có trên máy. Đối với máy lắp mới thì bỏ qua bước này. Đối với máy sửa chữa thì phải back-up các số liệu trước khi cài đặt lại máy. Các lưu số liệu có thể chép lên đĩa mềm, chép sang đĩa cứng khác, chép lên đĩa ghi CD (nếu có ổ ghi CD), chép sang máy khác qua mạng (LAN), chép qua cáp Laplink
- **B2:** Khởi tạo đĩa cứng gồm hai phần. Phần đầu quy hoạch sử dụng đĩa: chia đĩa cứng ra làm nhiều ổ thông qua (FDISK). Bước sau là định dạng các ổ (FORMAT) để kiểm tra dung lượng, chất lượng của các ổ đĩa trước khi ghi chép số liệu vào. Có thể sử dụng các tiện ích để thực hiện việc quy hoạch
- **B3:** Cài hệ điều hành. Tiến hành lựa chọn hệ điều hành thích hợp để cài vào máy. Có thể cài nhiều hệ điều hành nếu cần. Đây là bước quan

trọng để cài phần mềm hệ thống vào cho máy làm việc. Nếu cài HĐH Win2000 hoặc WinXp thì B2 nằm ngay trong quá trình cài HĐH.

- **B4:** Cài các chương trình ứng dụng vào máy. Một số chương trình thông dụng phải cài là: Microsoft Office, Bộ gõ tiếng Việt Vietkey, từ điển Lạc Việt, chương trình chống virus và các chương trình ứng dụng khác tùy theo trường hợp cụ thể
- **B5:** Tiến hành hồi phục các dữ liệu (restore) để máy làm việc bình thường

Tùy theo từng trường hợp cụ thể có thể bỏ qua một số bước. Ví dụ như có thể không quy hoạch đĩa mà chỉ định dạng lại ổ đĩa. Khi đó không nhất thiết phải định dạng (format) các ổ mà chỉ format ổ chương trình là ổ C: còn ổ D: chứa dữ liệu không cần phải định dạng. Với máy mới thì bỏ qua bước backup và restore dữ liệu. Sau đây ta xét cụ thể các bước

2.2 Khởi tạo đĩa cứng qua FDISK, FORMAT

Khởi tạo đĩa gồm 2 giai đoạn: quy hoạch sử dụng đĩa và định dạng ổ. Có thể thực hiện qua hai chương trình FDISK, FORMAT. Đối với hệ điều hành mới như Windows 2000/NT/XP thì việc quy hoạch sử dụng đĩa và định dạng ổ đã tích hợp ngay trong quá trình cài hệ điều hành mà không cần phải thông qua môi trường DOS, do đó không cần dùng FDISK và FORMAT.

a> Quy hoạch sử dụng đĩa (FDISK) là phân chia các ổ đĩa cứng ra các ổ đĩa khác nhau C, D, E, ...Việc chia ổ thường phụ thuộc vào các mục đích sử dụng khác nhau. Thông thường người ta chia HDD thành 2: ổ C:\ để cài đặt chương trình, ổ D:\ để chứa dữ liệu.

Người ta thường quy hoạch sử dụng đĩa trong các trường hợp: máy mới cài lần đầu, muốn quy hoạch lại máy bị virus nặng. Có một số tiện ích cho phép khởi tạo đĩa cứng nhanh hơn như Disk Manager cho Seagate, Partition Magic.

Một ổ đĩa cứng, khi quy hoạch dưới môi trường DOS, được chia thành các partitions. Partition đầu có tên là PRI.DOS là ổ C. Partition 2 có tên là EXT.DOS. Các ổ đĩa D, E đều thuộc EXT.DOS partition gọi là các ổ logic. Ví dụ, ta chia đều ổ đĩa cứng ra thành 2 ổ khi đó ổ C chiếm toàn bộ partition 1 và ổ D chiếm toàn bộ partition 2. Khi quy hoạch đĩa phải làm 3 bước sau:

1. Tạo partition 1 (PRI.DOS partition), đó cũng là ổ C
2. Tạo partition 2 (EXT.DOS partition), đó là khu vực dành cho các ổ logic còn lại
3. Tạo các ổ logic D, E trên khu vực partition 2
4. Làm cho ổ C là ổ khởi động

Trước khi quy hoạch ổ đĩa, phải xoá quy hoạch cũ trên đó đi. Việc xoá quy hoạch cũ phải theo trình tự ngược lại với khi tạo quy hoạch, tức là 1. Xoá ổ logic trước 2. Xoá EXT.DOS partition 3. Xoá PRI.DOS partition.

b> Định dạng ổ đĩa (FORMAT) là kiểm tra toàn bộ bề mặt đĩa đã được phân chia để loại bỏ các Bad sector, đặt tên ổ và copy các file hệ thống vào ổ khởi động. Với ổ khởi động ta dùng lệnh sau `FORMAT C: /s`, trong đó tham số s chỉ việc copy các file hệ thống vào ổ C để nó có thể khởi động được. Với các ổ còn lại ta chỉ việc dùng `FORMAT D: ...`

2.3 Cài hệ điều hành

a> Cài hệ điều hành Win98SE:

Hệ điều hành Win98SE là hệ điều hành chuẩn, ổn định được cài phổ biến trong các máy PC đời cũ. Có thể cài hệ điều hành từ môi trường DOS, hoặc từ trong môi trường Windows. Khi cài từ đầu, sau khi khởi tạo đĩa cứng thì thường cài từ môi trường DOS.

- Gọi chương trình setup từ đĩa CD: Đưa đĩa có hệ điều hành Win98SE vào ổ CD. Sau đó đánh vào máy lệnh sau: `A>E:\WIN98SE\setup` để máy thực hiện chạy chương trình setup. Để cài nhanh, có thể dùng NC để copy hệ điều hành từ ổ CD sang ổ đĩa cứng trước khi cài đặt.
- Máy sẽ scan các ổ đĩa trước khi chạy setup. Nếu ổ đĩa tốt máy sẽ bắt đầu quá trình setup gồm 5 bước: 1. Chuẩn bị chạy setup; 2. Thu thập thông tin của người sử dụng; 3. Copy các chương trình windows vào thư mục cài đặt; 4. Khởi động lại máy và 5. Xác định các cấu kiện trong máy và cài đặt các chương trình driver cho nó.
- Vấn đề khó nhất trong cài Windows là cài các driver là các chương trình điều khiển các thiết bị. Windows có sẵn một thư viện các driver. Nếu không tìm được driver, HĐH sẽ hỏi xem có đĩa driver riêng cho thiết bị. Nếu không có thì HĐH sẽ chọn cái gần đúng nhất. Do vậy phải giữ các đĩa kèm theo máy, khi không có driver phải biết tải từ internet về.

b> Cài hệ điều hành WinXP

Đối với một số HĐH mới, Win2000/NT/XP không sử dụng môi trường DOS thì quá trình khởi tạo đĩa cứng được tích hợp ngay trong quá trình cài HĐH. Khi đó việc cài đặt máy tính đơn giản hơn.

Cấu hình tối thiểu của Windows XP như sau. CPU- 233 Mhz, RAM: 64 MB, Card màn hình (video card): Super-VGA với độ phân giải tối thiểu

800 x 600, Ổ đĩa cứng (Hard drive): 1,5 GB chưa sử dụng, Ổ CD hoặc DVD, Chuột và bàn phím. Với cấu hình tối thiểu, hệ điều hành sẽ chạy rất chậm.

Để hệ điều hành này chạy ở mức độ “chấp nhận được” thì cấu hình của máy tối thiểu: CPU: ≥ 500 Mhz, RAM: ≥ 128 MB, Video: hỗ trợ 3D với 8 MB video RAM (VRAM) trở lên, Hard drive: ATA-66 hoặc nhanh hơn với khoảng 10 GB trống, Ổ cứng cũng nên có bộ nhớ đệm (buffer memory) 512 K trở lên, Ổ CD hoặc DVD với chuẩn ATAPI, CD nên có tốc độ từ 8x trở lên, Chuột và bàn phím theo chuẩn PS/2.

Tương tự như Windows 2000, Windows XP hỗ trợ cả hai loại partition của đĩa cứng là FAT32 và NTFS. NTFS có những điểm sau đây ưu việt hơn FAT:

1. Chấp nhận lỗi của đĩa: NTFS cho phép hệ điều hành biết và không ghi thông tin lên phần đĩa đã bị hỏng (nếu có) để đảm bảo tính toàn vẹn của thông tin.

2. Bảo mật: NTFS hỗ trợ các mức bảo mật khác nhau cho đến từng file cụ thể. Ngoài ra NTFS hỗ trợ EFS tạo điều kiện cho người dùng tăng tính năng bảo mật bằng cách mã hoá file và thư mục.

3. NTFS cho phép nén thông tin lại để tiết kiệm ổ đĩa. Điều này có thể thực hiện dễ dàng trên toàn ổ đĩa, hay ở mức thư mục hoặc file.

4. Quản lý và hạn chế tài nguyên: cho phép hạn chế mức độ, dung lượng đĩa mà một người dùng cụ thể có thể sử dụng. Nhìn chung, chỉ NTFS mới cho phép sử dụng hết các tính năng về quản lý tài nguyên của Windows XP (đặc biệt là đối với bản Pro).

Vì DOS và Windows 9x/ME không nhận dạng, đọc/ghi được NTFS, nên khi cài Windows XP vẫn dùng định dạng FAT32 trong các trường hợp:
1. Nếu muốn sử dụng hệ điều hành Windows 98/95 hoặc ME trên cùng một máy với Windows XP. 2. Nếu muốn có thể khởi động máy vào DOS để sửa chữa hoặc thay đổi khi hệ thống bị trục trặc.

Cách cài đặt Windows XP. Đưa đĩa WinXP vào máy. Khởi động máy PC, ấn phím bất kỳ để máy khởi động từ ổ CD. Máy sẽ hiện lên màn hình 1 setup, và bắt đầu tải các chương trình phục vụ quá trình setup.

Khi tải xong, máy hiện lên màn hình 2 cho ta các lựa chọn: 1) Ấn enter để cài XP 2) Ấn R để sửa lỗi 3) F3 để exit. Nếu ấn enter máy bắt đầu cài WinXP. Máy xuất hiện màn hình 3 về bản quyền. Ấn F8 máy sẽ chuyển sang màn hình 4 để cho phép thực hiện quá trình xoá partition hay tạo các partition loại NTFS hoặc FAT32.

Sau đó máy sẽ bắt đầu copy các files vào thư mục cài đặt và quá trình cài đặt sẽ tương tự như win98. Chi tiết hướng dẫn trong phần thực hành.

2.4 Cài chương trình ứng dụng

Có nhiều chương trình ứng dụng khác nhau tùy theo nhu cầu sử dụng mà cài đặt. Tuy nhiên một số chương trình thông dụng phải cài là: Bộ Microsoft Office, bộ gõ Việtkey, Từ điển Lạc-Việt.

Cách cài chương trình ứng dụng như sau: đưa đĩa vào hoặc trước đó copy nó vào thư mục setup ở ổ D:\. Start -> Run -> Browse -> chỗ đến thư mục chương trình cài đặt -> chọn setup (hoặc install) -> open -> OK. Khi đó bắt đầu quá trình cài đặt.

Khi cài phải biết trước số CD-Key của chương trình thường được ghi ngay trong thư mục cài đặt có tên Serial.txt. Đối với một số chương trình phải biết phá khoá (crack) như Vietkey, LVTD, games. Sau khi cài xong nếu máy yêu cầu thì phải khởi động lại máy.

Chú thích: Chương trình cài đặt nếu muốn xoá đi phải xoá bằng chương trình của Windows chứ không chỉ xoá thư mục. Cách làm như sau: Start -> Control panel -> Add/remove -> Chọn chương trình cần xoá -> Remove

2.5 Lưu và hồi phục dữ liệu

Sau khi đã cài đặt xong, phải biết hồi phục (restore) dữ liệu trước đó. Tùy theo cách back_up mà ta có cách restore khác nhau.

Bài 3 (5 tiết): Các cấu kiện máy vi tính

3-1 Vỏ máy và nguồn

a> Vỏ máy (case)

Vỏ máy dùng để gá lắp các cấu kiện máy tính, bảo vệ máy và làm mát máy. Vỏ máy có dạng đứng (tower) và nằm (desktop). Người ta phân biệt hai case chính: AT và ATX dựa theo nguồn lắp trong nó. Hiện nay chủ yếu sử dụng loại vỏ ATX. Case thường có nguồn kèm theo nó phải phù hợp với yêu cầu của mainboard, từ nguồn điện đến kích thước. Case có dáng vẻ công nghiệp thích hợp.

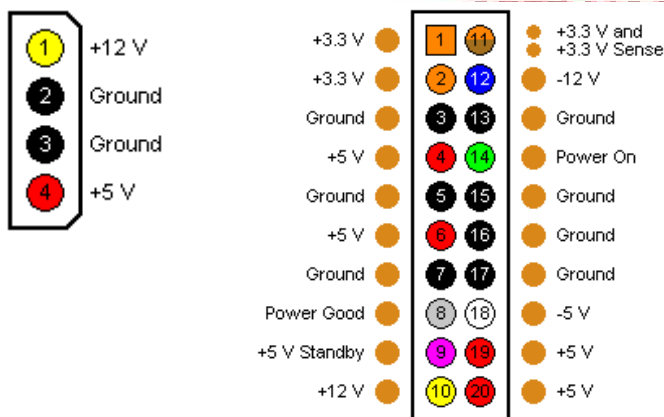
Phía trước vỏ máy gồm: phím bật nguồn Power on, phím Reset, đèn power và đèn HDD. Các khoang để lắp ổ đĩa mềm, đĩa cứng, CD ... *Phía sau* case là ổ cắm nguồn, quạt gió, các connector song song, nối tiếp, USB, các khe để cắm card mở rộng, ổ cắm keyboard, chuột. *Phía trong* gồm khoang

rộng để gá mainboard, các khoang trên-sau để gá nguồn, các khoang trên-trước gá các ổ đĩa.

b> Nguồn

Nguồn cung cấp cho máy vi tính là hộp kim loại, đầu vào là điện 220V hoặc 110V. Đầu ra là các nguồn khác nhau cung cấp cho MB và các ổ đĩa. Trong nguồn có lắp quạt làm mát máy.

Nguồn máy PC hoạt động theo nguyên tắc switching nên gọn, nhẹ. Có hai loại nguồn AT và ATX. Nguồn AT không điều khiển tắt được, không có điện +3.3V cung cấp cho CPU. Nguồn ATX có thể tắt được bằng phần mềm và có nguồn +3.3V cung cấp trực tiếp cho CPU. Nguồn ATX tiêu chuẩn có công suất 300W.



Nguồn AT có 2 cáp nối vào MB là F8&F9. Nguồn ATX có một cáp nối gồm 20 pin như hình vẽ bên. Cáp nối với các ổ đĩa là cáp gồm 4 pin như hình vẽ.

3-2 Mainboard và microprocessor

a> Bo mạch chủ (mainboard)

Bo mạch chủ (MB) là cấu kiện quan trọng của máy vi tính. Nó thực hiện chức năng tổ chức hệ thống tính toán, điều khiển hệ thống, làm cầu nối các luồng thông tin, hỗ trợ các thiết bị ngoại vi. MB là một nhân tố quyết định chất lượng máy vi tính.

MB có hai dạng chủ yếu là AT và ATX. Hiện nay chủ yếu là dùng ATX. ATX có ưu điểm:

- Đa số các connector LPT1, COM, USB, PS2 được hàn trực tiếp từ MB nên lắp ráp dễ dàng, nhanh.
- Nguồn cải tiến: có nguồn +3.3V cung cấp cho CPU hiện đại, và có thể tắt mở theo chương trình. Nhờ tính năng này, BIOS trên MB có thể liên tục kiểm tra nhiệt độ của CPU, nếu quá nhiệt thì sẽ điều khiển để tắt máy, bảo vệ CPU.

MB là tấm mạch in nhiều lớp trên đó tích hợp nhiều thành phần quan trọng của máy vi tính: socket cắm CPU, socket cắm bộ nhớ, bộ nhớ cache, slot loại ISA, slots PCI để cắm các card mở rộng như card mạng, modem, slot AGP để cắm card màn hình AGP. MB có các cổng I/O để nối với thiết bị ngoại vi: LPT1, COM1, COM2, USB. MB có các đầu để cắm nguồn, các tín hiệu cho phím nguồn, đèn LED ...

Đa số các mạch điều khiển trên MB nằm trong con chip có tên là Chip sets. Nó là vi mạch điều khiển các luồng thông tin bên trong máy vi tính. Chip sets sẽ quyết định MB hỗ trợ được loại CPU nào, loại bộ nhớ nào, loại BUS nào mà MB có thể có. Khi muốn bổ xung công nghệ mới thì phải thiết kế loại Chip sets mới cho MB. Ví dụ như sử dụng tốc độ bus cao hơn, nhiều bus hơn, sử dụng loại RAM mới, cải tiến IDE ... phải sử dụng chip sets mới trên MB. Một số nhà cung cấp các loại chip sets nổi tiếng: Intel, SiS, ViA, Ali. Intel là nhà cung cấp chip sets hàng đầu cho MB loại Pentium. Ví dụ một số chip sets: 82420TX, SiS630, 82440LX, i810, i820, i825, i845D. Bảng sau so sánh một số chip set cho Pentium 4.

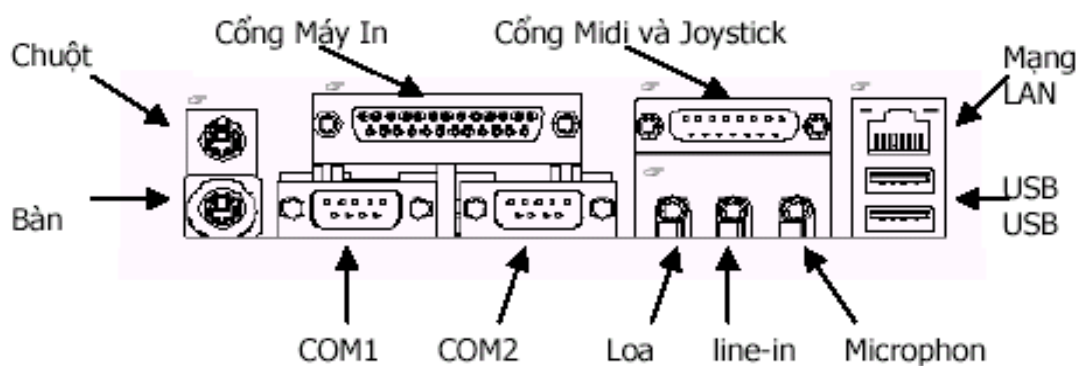
	Intel 850E	Intel 845E	Intel 845G	VIA P4X333	SiS645DX
North Bridge	i82850E	i82645E	i82645G	VT8754	SiS645DX
Processor bus	400MHz/533MHz Quad Pumped Bus (4.3GB/sec / 3.2GB/sec)				
Processor interface	Socket478				
Memory type	Dual-channel PC800 RDRAM	PC2100 PC1600 DDR SDRAM	PC2100 PC1600 DDR SDRAM PC133 SDRAM	PC2700 PC2100 PC1600 DDR SDRAM	PC2700 PC2100 PC1600 DDR SDRAM
Unofficially supported memory type	Dual-channel PC1066 RDRAM	-	PC2700 DDR SDRAM	-	DDR400 SDRAM
Max. memory bus bandwidth	3.2GB/sec (4.3GB/sec)	2.1GB/sec	2.1GB/sec (2.7GB/sec)	2.7GB/sec	2.7GB/sec (3.2GB/sec)
Max. memory size	2GB 4 RIMM slots	2GB 2 DDR DIMM slots	2GB 2 DDR DIMM slots	4GB 4 DDR DIMM slots	3GB 3 DDR DIMM slots
ECC support	+	+	-	+	-
AGP 4x/8x	+/-	+/-	+/-	+/+	+/-
Integrated graphics core	-	-	+	-	-
Inter-Bridge bus	Hub Link 1.0 (266MB/sec)	Hub Link 1.5 (266MB/sec)	Hub Link 1.5 (266MB/sec)	V-Link 8x (533MB/sec)	MuTIOL (533MB/sec)
South Bridge	i82801BA	i82801DB	i82801DB	VT8235	SiS691B

Max. number of PCI Master	5	6	6	5	6
ATA-100/ATA-133 support	+/-	+/-	+/-	+/+	+/+
AC'97	+	+	+	+	+
CNR/ACR/AMR support	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/+/+	+/+/+
10/100Mbit LAN	+	+	+	+	+
USB 1.1 ports	4	6	6	6	6
USB 2.0 ports	-	+	+	+	-
IEEE1394 ports	-	-	-	-	-

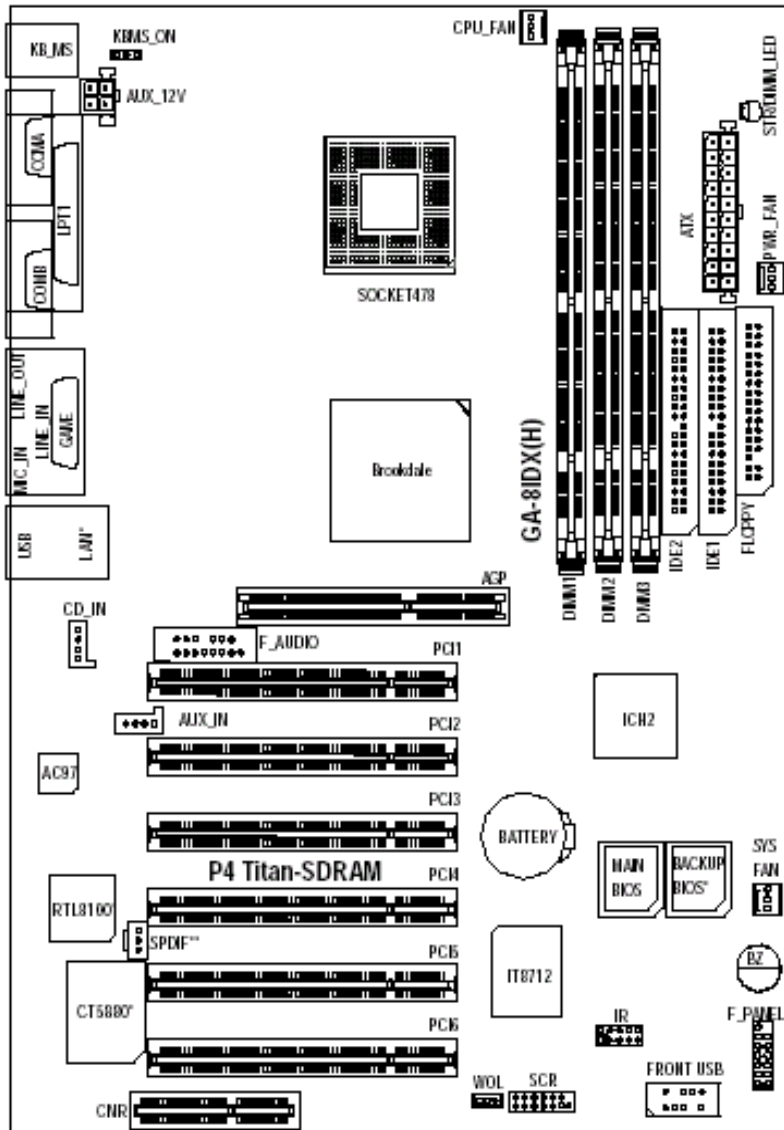
2009 SEA GAMES
VIENTIANE
LAOS

Sơ đồ bố trí của MB như hình vẽ sau:

Sơ đồ đầu nối phía sau của Mainboard



GA-8IDX Series Motherboard Layout



b> Bộ vi xử lý (microprocessor)

Bộ vi xử lý (CPU) là thành phần quan trọng nhất trong máy vi tính. Nó là một chip có chứa hàng triệu transistor. CPU giữ vai trò như bộ não của máy vi tính. CPU được cải tiến với tốc độ phát triển rất nhanh, người ta tính rằng cứ sau 18 tháng chất lượng lại đạt gấp đôi. Lịch sử phát triển CPU gắn chặt với sự phát triển của Intel. CPU đầu tiên của Intel có tên 4004, phải sau 7 năm mới ra đời máy vi tính đầu tiên. Máy vi tính

được thiết kế xung quanh CPU. Bảng sau cho thấy các thế hệ của CPU

PC	CPUs	Year	Number of transistors
1st. Generation	8086 and 8088	1978-81	29,000
2nd. Generation	80286	1984	134,000
3rd. Generation	80386DX and 80386SX	1987-88	275,000
4th. Generation	80486SX, 80486DX, 80486DX2 and 80486DX4	1990-92	1,200,000

5th. Generation	Pentium	1993-95	3,100,000
	Cyrix 6X86	1996	--
	AMD K5	1996	--
	IDT WinChip C6	1997	3,500,000
Improved 5th. Generation	Pentium MMX	1997	4,500,000
	IBM/Cyrix 6x86MX	1997	6,000,000
	IDT WinChip2 3D	1998	6,000,000
6th. Generation	Pentium Pro	1995	5,500,000
	AMD K6	1997	8,800,000
	Pentium II	1997	7,500,000
	AMD K6-2	1998	9,300,000
Improved 6th. Generation	Mobile Pentium II	1999	27,400,000
	Mobile Celeron		18,900,000
	Pentium III		9,300,000
	AMD K6-3		?
	Pentium III CuMine		28,000,000
7th. Generation	AMD original Athlon	1999	22,000,000
	AMD Athlon Thunderbird	2000	37,000,000
	Pentium 4	2001	42,000,000

Ta hãy xem xét thay đổi của CPU qua các thế hệ. Máy PC đầu tiên dùng 8088 là CPU 16 bit bên trong nhưng ra ngoài BUS chỉ dùng 8 bit. Với 80286, máy vi tính PC-AT ra đời và chạy với tốc độ 8, 10, 12MHz. 80386 là CPU 32 bit đầu tiên, tốc độ 25MHz, 33MHz. Đây là CPU đầu tiên chạy cho Windows 3.1. 80486 là CPU 32 bit nhưng đã tích hợp bộ xử lý dấu phẩy động ngay trong CPU. CPU Pentium hoạt động như 2 CPU 486 đồng thời. CPU MMX có các thanh ghi 64 bit, có bộ lệnh xử lý multimedia. Pentium Pro là CPU xử lý 32 bit hoàn hảo, có bộ nhớ cache L2 512K tích hợp bên trong. Có bộ dự đoán lệnh xử lý tiếp theo, có 4 pipeline thực hiện xử lý lệnh một lúc. CPU pentium II tiếp tục tăng bộ nhớ cache L2 lên 512KB, L1 là 32KB. Tăng vận tốc cục bộ từ 233MHz lên 300MHz. Công suất tiêu thụ giảm 50%. CPU Pentium III có thêm 70 lệnh xử lý đồ họa để xử lý 3D, tốc độ tăng đến trên 450MHz. Có thêm các thanh ghi 128 bit. CPU Pentium 4 chạy với tốc độ trên 1.5GHz, Có 20 pipeline gấp đôi PIII. Số liệu xử lý là 64 bit. Có thêm 144 lệnh mới cho phép xử lý song hành. Hiện nay Intel đã cho ra loại CPU có cấu trúc 64 bit thực sự Itanium.

CPU Pentium 4 ra đời với tốc độ khởi điểm 1.3 GHz và hơn 1 năm sau khi đạt tới cái ngưỡng 2 GHz, ngày 14-11-2002, Intel đã chinh phục được một cao điểm mới: vượt qua cái ngưỡng 3 GHz. CPU 3.06 GHz không chỉ là CPU Pentium 4 tốc độ cao nhất hiện nay, mà còn là CPU để bàn đầu

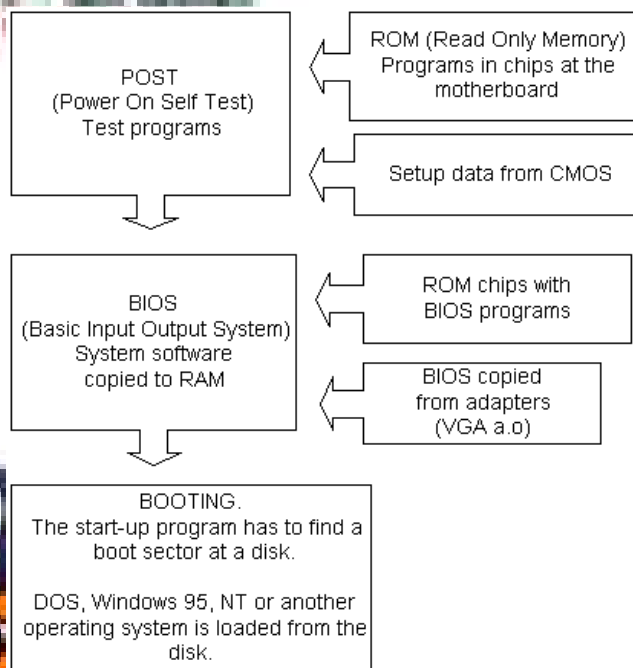
tiên có công nghệ siêu phân luồng (Hyper-Threading Technology – HT). HT cho CPU Pentium 4 mới chạy với tốc độ xung cực cao. Theo tính toán, HT cho phép CPU chạy nhanh hơn 30% so với không có nó. Chức năng HT được các chipset i845E, 845G, 850E hỗ trợ (nhưng cho tới nay Intel vẫn chưa cung cấp patch upgrade BIOS để mở chức năng này). Các chipset sắp tới của Intel (như 845GV, 845GE và 845PE) mặc nhiên hỗ trợ HT. Ngoài ra, chỉ có hai hệ điều hành Windows 2000 và XP hỗ trợ công nghệ “siêu phân luồng” này. P4 3.06 GHz vẫn sử dụng công nghệ sản xuất 0.13-micron, dòng Northwood với 512 KB L2 Cache, giao diện Socket 478, bus hệ thống FSB 533 MHz.

3-3 Bộ nhớ ROM BIOS và RAM

a> Bộ nhớ ROM BIOS

Bộ nhớ ROM BIOS là một chip nhớ chứa các chương trình khởi động máy để thực hiện các chức năng sau:

1. POST: Khi bật máy, máy sẽ tiến hành kiểm tra CPU, RAM các cấu kiện lắp vào MB. Nếu hoạt động tốt thì sẽ tạo ra một tiếng bip!. Nếu có trục trặc thì máy sẽ tạo ra nhiều tiếng bip!, hoặc tiếng bip kéo dài. Có loại ROM BIOS lại đưa ra thông báo nháy trên màn hình.
2. BIOS: sao các chương trình vào ra cơ sở BIOS của MB và của Adapter vào RAM cho hệ điều hành sử dụng. Các chương trình BIOS phụ thuộc vào từng phần cứng. HĐH sẽ sử dụng các lệnh vào ra này mà không phải quan tâm tỷ mỉ đến phần cứng.
3. Chương trình khởi động Booting là một chương trình nhỏ, có chức năng tìm đọc Boot Sector của ổ đĩa để bắt đầu đọc hệ điều hành xuống.



b> RAM CMOS

Bộ nhớ RAM CMOS được chế tạo theo công nghệ CMOS nên tiêu tốn rất ít năng lượng. Nó được nuôi bởi một pin khô trên MB. Mặc dù dung lượng nhỏ nhưng nó giữ thông tin quan trọng về cấu hình hệ thống cần thiết

cho quá trình POST và BIOS. Các thông tin đó gồm: chủng loại FDD và HDD sử dụng trong máy; bàn phím; loại CPU, bộ nhớ cache, các giá trị khởi động chipset, RAM, thời gian, trình tự khởi động máy ...

Để cung cấp thông tin cho RAM CMOS ta phải chạy chương trình BIOS Setup. Để gọi chương trình Setup ta phải ấn phím Del ngay sau khi bật máy PC. Khi ra khỏi Setup ta ấn Esc và ấn “Y” nếu muốn thay đổi cấu hình ghi trong RAM CMOS. Nói chung không nên thay đổi nếu không thật cần thiết. Một số thay đổi hay sử dụng là: Password, loại HDD, trình tự khởi động ... Các nhà sản xuất MB thường thiết lập một giá trị chuẩn cho RAM CMOS nên khi cần có thể quay về điểm xuất phát bằng cách thiết lập chế độ mặc định (*default*). Chi tiết hướng dẫn chạy chương trình trong RAM CMOS mô tả chi tiết trong phần thực hành.

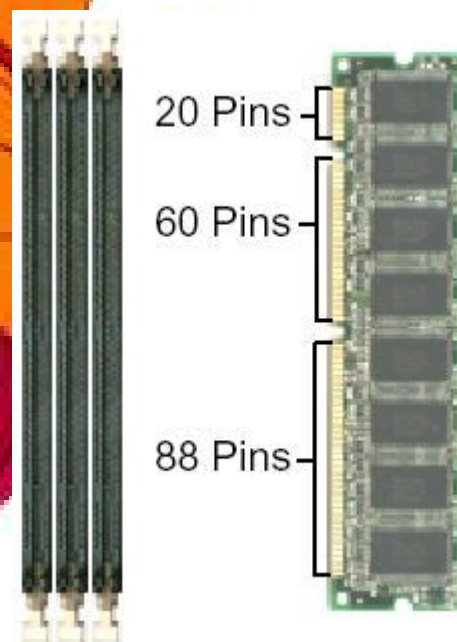
c> Bộ nhớ RAM

RAM là bộ nhớ làm việc của máy vi tính. Mọi số liệu mà máy vi tính xử lý đều lưu trữ trong RAM. Mặc dù số liệu đều lưu trong đĩa cứng nhưng trước khi xử lý nó phải được tải vào trong bộ nhớ RAM.

Các loại RAM, có hai loại RAM động và RAM tĩnh. RAM động dùng trên nguyên lý tụ điện nên phải làm tươi nó thường xuyên, trong khi RAM tĩnh là một khoá tắt mở. RAM tĩnh nhanh hơn RAM động nhưng dung lượng thường nhỏ hơn. Có 4 loại DRAM (RAM động) khác nhau: FPM, EDO, SDRAM, DDRAM, RDRAM. RAM trong máy vi tính được lắp thành các thanh nhớ SIMM hoặc DIMM.

FPM RAM (*Fast Page Mode DRAM*) là loại RAM truyền thống. Tốc độ tối đa của nó là 70ns. EDO (*Extended Data Out DRAM*) là loại cải tiến của FPM, tốc độ của nó 60, 50ns. Sau đó EDO được thay thế bởi SDRAM.

SDRAM (*synchronous DRAM*) là DRAM đồng bộ, thông tin sẽ được truy cập hay cập nhật mỗi khi clock chuyển từ 0 sang 1 mà không cần chờ khoảng interval này kết thúc hoàn toàn rồi mới cập nhật thông tin, mà thông tin sẽ được bắt đầu cập nhật ngay trong khoảng interval. Đây là loại RAM thông dụng trên thị trường với tốc độ 66-100-133Mhz. SDRAM được chế tạo cho module 64bit. SDRAM có chân cắm được cắt thành ba mảng (20, 60 và 88 chân).



DDR (Double Data Rate) DRAM là phương án gấp đôi xung đồng bộ, nó đang thay thế SRAM. Với công nghệ này, tuy cùng một xung đồng hồ (bus) như SDRAM, DDR có băng thông gấp đôi. Chẳng hạn, PC100 SDRAM (bus 100 MHz) có băng thông 800 MB/s, thì PC1600 DDR cũng với bus 100 MHz lại có băng thông 1.600 MB/s. DDRAM được cắt thành 2 mảng (80 và 104 chân)



DRDRAM (Direct Rambus DRAM) là một bước ngoặt mới trong lĩnh vực chế tạo bộ nhớ. Hệ thống Rambus (cũng là tên của một hãng chế tạo nó) có nguyên lý và cấu trúc chế tạo hoàn toàn khác loại SDRAM truyền thống. Memory sẽ được vận hành bởi một hệ thống phụ gọi là Direct Rambus Channel có độ rộng 16 bit và một clock 400MHz/800MHz điều khiển. Theo lý thuyết thì cấu trúc mới này sẽ có thể trao đổi thông tin với tốc độ $800\text{MHz} \times 16\text{bit} = 800\text{MHz} \times 2 \text{ bytes} = 1.6\text{GB}/\text{giây}$. Hệ thống Rambus DRAM cần một serial presence detect (SPD) chip để trao đổi với motherboard. Kỹ thuật mới này dùng 16bits interface, khác hẳn với cách chế tạo truyền thống là dùng 64bit cho bộ nhớ nên thanh nhớ Rambus Inline Memory Module (RIMM) khác so với SIMM hoặc DIMM. RDRAM hiện nay chỉ được hỗ trợ bởi CPU Intel Pentium IV, khá đắt, tốc độ vào khoảng 400-800Mhz. RDRAM chỉ được hỗ trợ bởi CPU Intel Pentium IV. Nó đắt, có tốc độ vào khoảng 400-800Mhz.

RAM được lắp thành các thanh nhớ: SIMM, DIMM và RIMM.

SIMM (Single Inline Memory Modules) là loại ra đời sớm và có hai loại hoặc là 30 pins hoặc là 72 pins. Người ta hay gọi rõ là 30-pin SIMM hoặc 72-pin SIMM.

Bank 1	Bank 2	Total RAM	Với CPU 16 bit cần 2 thanh SIMM 8 bit gọi là một bank nhớ. Với CPU486 thì cần 4 thanh SIMM 8 bit cho một bank để đủ cho 32 bit. Với Pentium có độ dài BUS là 64 bit, các thanh SIMM 32 bit được lắp thành cặp tạo thành bank nhớ 72 chân. Tổ hợp các bank nhớ cho ta kết quả như bảng trên.
16 MB + 16 MB	-	32 MB	
16 MB + 16 MB	32 MB + 32 MB	96 MB	
32 MB + 32 MB	32 Mb + 32 MB	128 MB	

DIMM (Dual Inline Memory Modules) là loại thanh nhớ được sử dụng thịnh hành hiện nay. Giống như loại SIMM nhưng có số pins là 72 hoặc 168. Đặc điểm phân biệt DIMM với SIMM là DIMM được cài đặt thẳng đứng (ấn miếng RAM thẳng đứng vào memory slot) trong khi SIMM thì ấn vào nghiêng khoảng 45 độ. DIMM 30 pins có data 16bit, DIMM 72 pins có data 32bits, DIMM 168 pins có data 64bits. Thông thường người ta sử dụng 2-4 sockets trên mainboard.

RIMM (Rambus In-line Memory Modules) là technology của hãng Rambus, có 184 pins (RIMM) và truyền data mỗi lần 16bit. Tuy nhiên do chạy với tốc độ cao, RIMM memory rất nóng nên có hai thanh giải nhiệt kẹp hai bên gọi là heat spreader.

Khi lắp RAM, cần phải xem MB hỗ trợ loại RAM nào, tốc độ bao nhiêu. Do CPU ngày càng làm việc với tốc độ cao nên công nghệ RAM phải nâng cao tốc độ của mình. Intel đã đưa ra chuẩn PC100 cho RAM công nghệ SDRAM 8ns để làm việc với Bus 100MHz. SDRAM cho một phương án PC133 để làm việc với Bus 133MHz.

Để nâng cao nữa tốc độ RAM, các nhà chế tạo đi theo hai hướng: phát triển công nghệ DDR RAM *Double Data Rate* và công nghệ RDRAM (*Rambus Direct RAM*). Công nghệ nhớ mới DDR SDRAM (*Double Data Rate SDRAM*) cho phép dữ liệu được truyền gấp đôi trong một xung nhịp đồng hồ so với các loại RAM cũ, nó chạy với bus 200/266MHz. Tốc độ truyền dữ liệu của DDR SDRAM đạt tối đa 2.1GB/giây, nhanh gấp 2 lần so với SDRAM (1.06 GB/giây). Mặt khác giá thành cũng không đắt hơn bao nhiêu so với SDRAM, còn đối với RDRAM chạy với bus 400 MHz tốc độ đường truyền nhanh hơn đạt tối đa 3.2GB/giây, nhưng giá thành còn cao.

Khi mua RAM ta có thanh RAM PC66, PC100, PC133 thì hiểu là RAM đó chạy được với tốc độ của hệ thống chipset của motherboard. Nhưng PC1600, PC2100, PC2400 thì không phải như vậy. Các MB dùng loại DDR SDRAM (*Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM*), nó chạy gấp đôi loại RAM bình thường vì nó dùng cả sườn lên và xuống của xung đồng bộ. Cho nên PC100 bình thường sẽ thành PC200 và nhân lên 8 bytes chiều rộng của DDR SDRAM. $PC200 * 8 = PC1600$. Tương tự PC133 sẽ là $PC133 * 2 * 8bytes = PC2100$ và PC150 sẽ là $PC150 * 2 * 8 = PC2400$.

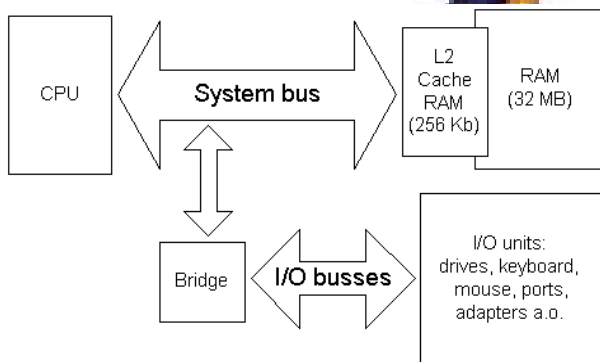
RAM type	Theoretical max. bandwidth
SDRAM 100 MHz	100 MHz X 64 bit = 800 MB/sec

SDRAM 133 MHz	133 MHz X 64 bit= 1064 MB/sec
DDRAM 200 MHz (PC1600)	2 x 100 MHz x 64 bit= 1600 MB/sec
DDRAM 266 MHz (PC2100)	2 x 133 MHz x 64 bit= 2128 MB/sec
DDRAM 333 MHz (PC2600)	2 x 166 MHz x 64 bit= 2656 MB/sec
DDRAM 366 MHz (PC2700)	
DDRAM 400MHz (PC3200)	
DDRAM 433MHz (PC3500)	
RDRAM 533MHz (PC1066)	
RDRAM 800MHz (PC800)	

Samsung Electronics sản xuất sản phẩm PC1066 RDRAM RIMMs. PC1066Mb/giây (533MHz) RDRAM RIMMs gồm có dung lượng 128Mb, 256Mb và 512Mb.

3-4 Hệ thống BUS của máy vi tính

Máy vi tính gửi và nhận số liệu qua hệ thống các bus của máy. Người ta chia hệ thống bus ra làm hai loại: Bus hệ thống nối CPU với RAM và Bus I/O nối CPU với các cấu kiện khác (xem hình vẽ) thông qua một cái cầu. Cầu nằm trong chip sets.



Các Bus I/O dùng để nối với các thiết bị ngoài với CPU và RAM. Trong máy Pentium hiện nay, thường có hai hay ba loại bus I/O khác nhau: 1> Bus ISA là loại bus cổ nhất, đơn giản và chậm nhất; 2> Bus PCI hiện là bus nhanh nhất và mạnh nhất; 3> Bus USB hiện

là bus mới nhất, lâu dài có thể thay bus ISA. 4> Bus AGP chỉ dùng cho card đồ họa

a> Bus hệ thống

Older CPUs	System bus width	System bus speed
8088	8 bit	4.77 MHz
80286-12	16 bit	8/10/12 MHz
80386DX-25	32 bit	25 MHz
80486DX-33	32 bit	33 MHz
80486DX2-66	32 bit	66 MHz
Pentium II	64 bit	66 MHz
Pentium III	64 bit	100/133MHz
Pentium 4	64 bit	400/533MHz

Bus hệ thống nối CPU với RAM, có thể thông qua bộ nhớ cache. Nó là bus trung tâm, các bus I/O chỉ là rẽ nhánh của nó. Bus hệ thống nằm trên MB, nó được thiết kế để phù hợp với CPU. Nếu Bus “nhanh”, thì các thành phần khác phải nhanh. Công nghệ CPU sẽ quyết định đến kích cỡ của Bus.

Bảng trên chỉ cho ta sự khác nhau giữa CPU và Bus của nó. Bus 66MHz tồn tại khá lâu, đến 1998

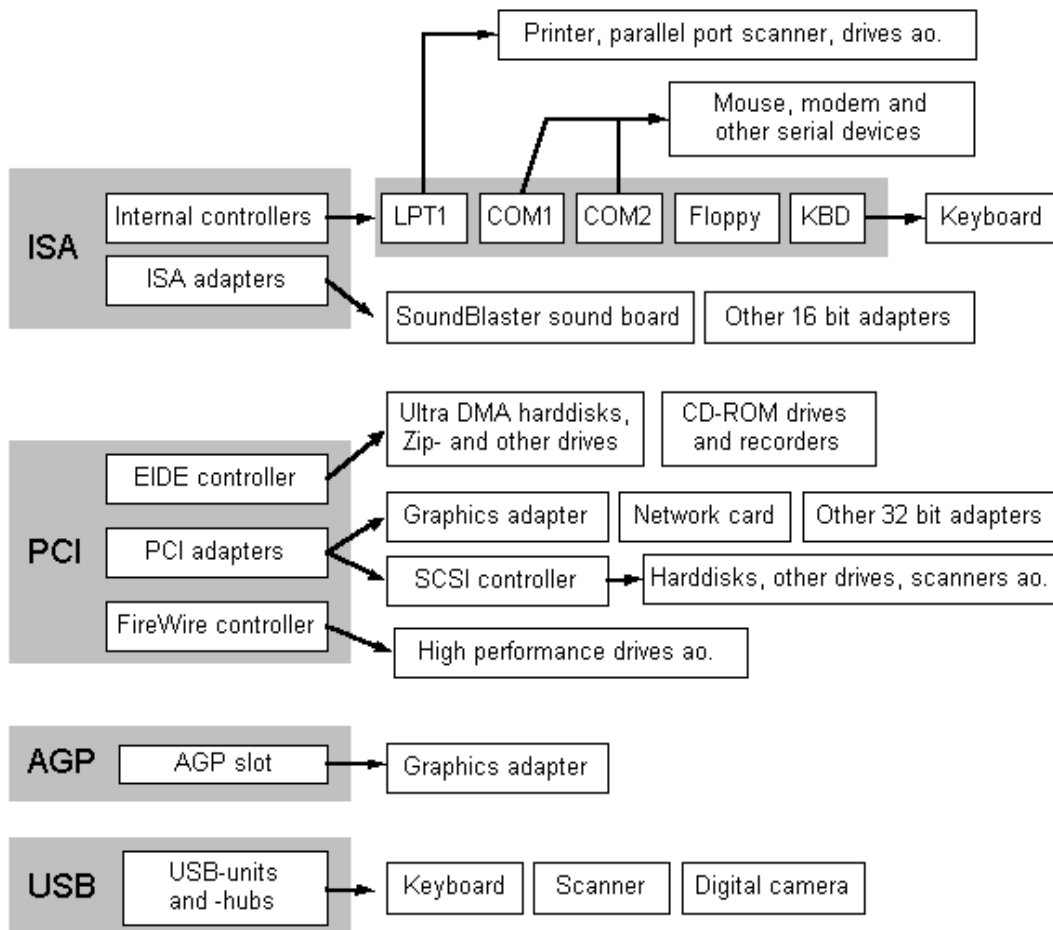
với sự xuất SDRAM có vận tốc 100MHz, và RDRAM cho khả năng đạt vận tốc bus cao hơn 100MHz.

Chip sets i820, i825 và một số chip set VIA đã cho khả năng đạt vận tốc bus 133MHz. Khi sử dụng bus 100MHz, MB phải thiết kế lại với nguồn cung cấp chất lượng cao hơn. Bảng sau cho ta mối quan hệ giữa CPU mới, chip set và tốc độ bus.



Processor	Chip set	System bus speed	CPU speed
Pentium II	82440BX , 82440GX	100 MHz	350, 400, 450 MHz
Pentium II Xeon	82450NX	100 MHz	450, 500 MHz
Pentium III	I815, i820	133 MHz	600, 667 MHz and up
Pentium 4	1845	533MHz	1.5GHz and up

b> Bus I/O



Các Bus I/O nối với Bus hệ thống thông qua một cầu nối. Nó được chia thành các loại: ISA, PCI, AGP, USB. Bus ISA là bus 16 bit, dùng trong máy PC cổ, Bus PCI là bus vào ra tốc độ nhanh, đa năng và đang thịnh hành. Bus AGP chỉ phục vụ đồ họa. Bus USB là bus tốc độ thấp loại mới có thể sẽ thay ISA. Các bus trên được nối với các thiết bị khác như mô tả trong hình vẽ .

Bài 4 (3 tiết): Các card mở rộng trong máy vi tính

4.1 Monitor và card màn hình

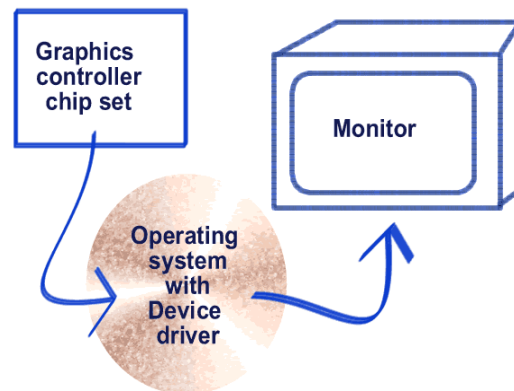
Hệ thống video là một trong 4 cấu kiện quan trọng quyết định chất lượng máy vi tính. Một hệ thống video trong máy tính gồm card màn hình, monitor và chương trình driver để cài cho máy.

a> Monitor

Tất cả các máy vi tính phải nối với màn hình gọi là monitor để hiển thị các thông tin. Có nhiều loại monitor khác nhau từ 12” đến 21”.

Monitor sử dụng ống tia điện tử. Chúng có thể chế tạo theo các công nghệ khác nhau như *Invar* và *Trinitron*. Các máy vi tính notebook thường dùng màn hình tinh thể lỏng (*Liquid Crystal Display*), trong đó công nghệ chế tạo TFT là loại công nghệ đắt nhất. Hiện nay màn LCD phẳng không chỉ dùng cho máy xách tay mà cả máy để bàn, kích cỡ 17”.

Với màn hình lớn hơn 40” thì người ta dùng máy chiếu công nghệ *Plasma*.



Có các chuẩn màn hình khác nhau. Bảng sau cho ta mối quan hệ giữa các chuẩn màn hình, độ phân giải và kích cỡ màn hình.

Tiêu chuẩn	Độ phân giải	Số điểm	Loại màn hình CRT	Loại màn tinh thể lỏng	Tần số màn Hz	Tần số dòng KHz
VGA	640 x 480	307,200	14"	n/a	60/72	31.5/ 37.8
SVGA	800 x 600	480,000	15", 17"	10.4", 12"	75/85	46.8/53.7
SVGA	1024 x 768	786,432	17", 19"	13.3" - 15"	75/85	60.0/68.8
Vesa 1280	1280 x 1024	1,310,720	19", 21"	17.3", 18.3"	75/85	80/91.2

Các monitor tùy theo độ phân giải có thể làm việc với tần số quét ngang và dọc khác nhau. Khi thay đổi tần số quét có thể làm thay đổi kích cỡ của màn hình. Các monitor hiện đại có chế độ điều khiển số cho phép monitor tự điều tần số quét theo tín hiệu để đạt màn cực đại.

Màn hình được tráng lớp phát quang. Để tránh bị cháy hoặc hình ảnh vẫn lưu lại sau khi đã tắt monitor, người ta cho thực hiện chế độ bảo vệ màn

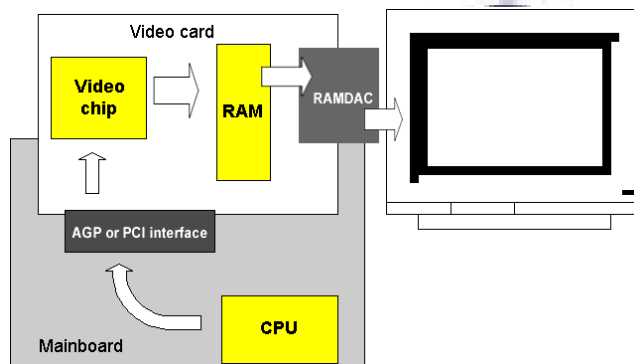
hình. Điều này tránh monitor phải hiện một hình ảnh cố định khi người sử dụng không làm việc. Do vậy mà chất lượng monitor được nâng cao hơn nhiều.

Màn hình có bức xạ tuy không gây bệnh nhưng có ảnh hưởng đến sức khỏe. Người ta đã xác định tiêu chuẩn công nghiệp cho phép mức bức xạ của monitor TCO-92, 95

Với các monitor LCD vừa tiêu tốn ít năng lượng vừa không gây bức xạ và tạo kiểu dáng công nghiệp đẹp nên sẽ được sử dụng nhiều trong tương lai. Nhưng nhược điểm lớn nhất của màn hình LCD đó là quá đắt tiền. Một công nghệ mới có tên là OLED (*Organic Light Emission Diode*), dùng diode hữu cơ phát quang khi có dòng điện nhỏ chạy qua để tạo ra loại này. Màn hình OLED có độ sáng gấp 5 đến 60 lần màn hình LCD; màn hình có diện tích lớn và mỏng (dày chưa đến 1mm). Nó có thể dán vào tường hay đem căng trong khung như màn chiếu phim xi-nê cũng được. Cấu tạo của màn hình OLED gồm nhiều lớp polyester mỏng dán lại với nhau nên rất mềm và có thể cuộn lại được. Giá cả rẻ hơn LCD rất nhiều, nên nó là đối thủ cạnh tranh đáng gờm của các màn hình phẳng hiện nay.

b> Card màn hình

Card màn hình thực hiện chức năng đưa hiện lên trên màn hình thông tin dưới dạng ký tự hoặc hình ảnh có màu sắc. Nó có thể là một card cắm rời hay tích hợp ngay trong MB. Nó gồm các bộ phận sau:



- Một chip set chuyên dụng cho video ví dụ như ATI, S3, Matrox, Intel. Chip video này tạo các tín hiệu cần thiết để monitor nhận được và hiện ảnh lên được.

- Bộ nhớ RAM của màn hình. Nó sử dụng một số

công nghệ RAM như EDO, SGRAM, VRAM. Bộ nhớ này dùng để lưu toàn bộ hình ảnh đang hiện của monitor. Nếu sử dụng card on-board, card màn hình có thể sử dụng ngay bộ nhớ RAM trong MB làm bộ nhớ màn hình.

- Một chip có tên là RAMDAC chuyên thực hiện biến đổi số/tương tự và ngược lại. Với màn hình LCD phẳng thì không cần RAMDAC.

Đối với card màn hình, dung lượng bộ nhớ màn hình sẽ quyết định chất lượng hình ảnh. Chất lượng hình ảnh phụ thuộc vào hai yếu tố: độ phân giải và số lượng màu. Card màn hình thông thường hiện nay là 4MB, 8MB, 16MB. Nếu phải dùng trong ứng dụng chuyên nghiệp xử lý ảnh thì bộ nhớ màn hình phải cao hơn.

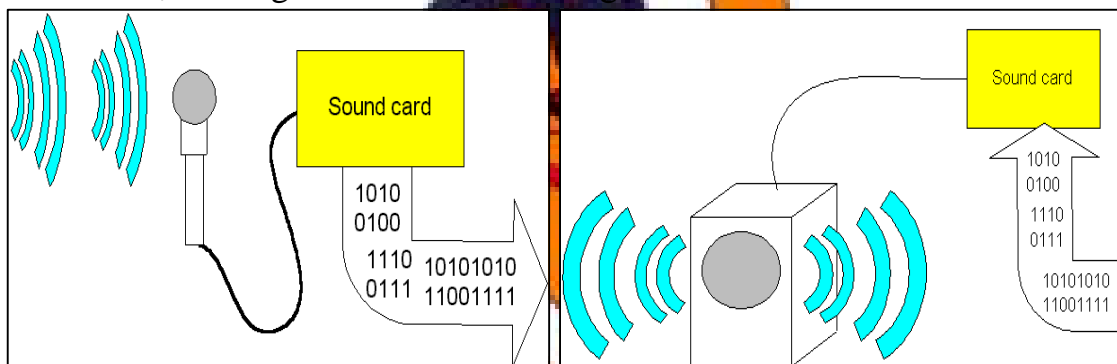
Nếu độ phân giải màn hình là 1024x768 và có độ sâu màu là 256 màu, tức là mỗi điểm ảnh trên màn hình có thể biểu diễn được tối đa 256 màu (hay 8 bit/ pixel), thì khối lượng RAM cần thiết của card video phải là: $1024 \times 768 \times 8 \text{ (bit/pixel)} = 6.291.456 \text{ (bit)}$ ta có thể làm tròn là 1MB. Vì thế đối với các card màn hình 4MB bộ nhớ ta có thể dư sức thể hiện được 24 bit màu cho độ phân giải 1024x768 của màn hình.

Do dung lượng thông tin lớn nên phải dùng nhiều kỹ thuật cải tiến: bỏ bus ISA chuyển sang PCI, sử dụng bus AGP để tăng tốc, sử dụng chip tăng tốc để giải phóng CPU khỏi tính toán xử lý màn hình.

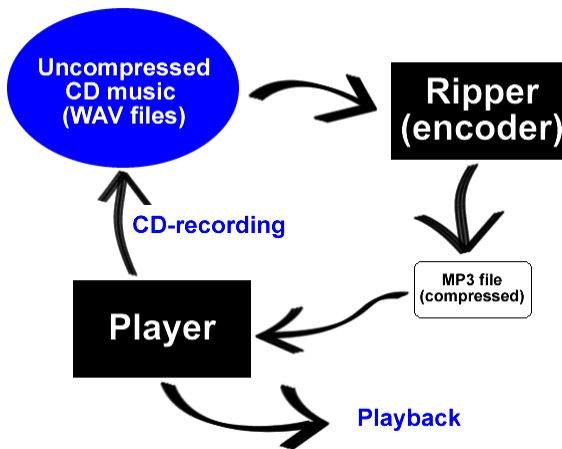
Việc lựa chọn monitor và card màn hình là rất quan trọng. Tùy thuộc vào ngân sách, vào mục đích sử dụng mà quyết định lựa chọn thích hợp. Ở Việt Nam loại monitor phổ biến là Samsung, Samtron, Multisync, LG. Card màn hình là S3 AGP 4-8MB.

4.2 Card âm thanh

Card âm thanh có 4 nhiệm vụ: tổng hợp âm thanh, giao diện MIDI, thực hiện biến đổi tương tự -> số khi ghi âm và biến đổi số -> tương tự khi nghe lại. Card âm thanh có thể bus ISA, PCI hoặc có thể hay tích hợp ngay trong MB. Nếu sử dụng thông thường thì card âm thanh tích hợp ngay trên MB là được. Hãng Creative đi đầu trong chế tạo ra các card âm thanh có tên



Sound Blaster. Card phổ thông hơn là Yamaha. Đầu ra của card âm thanh thông thường có: line out để nối vào loa, line in để đưa tín hiệu vào từ thiết bị khác và micro để đưa tiếng vào máy. Một connector DB15 dùng để cắm vào MIDI hoặc Joystick.

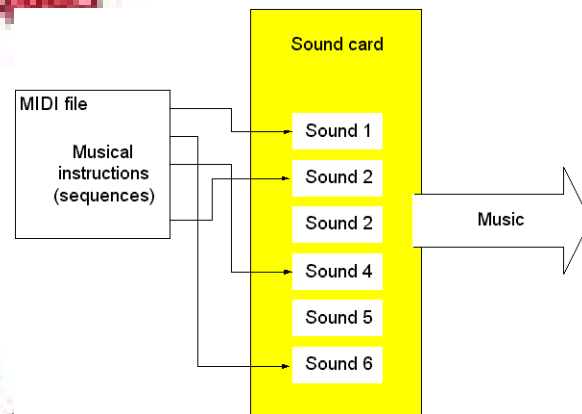


Card âm thanh có thể tạo ra âm thanh 3D tức là tạo ra hiệu ứng dolby ảo. Hiệu ứng này trở nên rõ hơn nếu sử dụng hệ thống 4 loa. Hiện nay hệ thống âm thanh có thể sử dụng USB để đạt chất lượng âm thanh cao hơn. Số liệu số qua cổng USB sẽ đi thẳng vào hệ thống loa.

MP3 - Một trong những ứng dụng của card sound là MP3. Một đĩa nhạc CD có tốc độ đọc

1.4Mbit/s. Như vậy trong một phút CD phải đọc 10MB dữ liệu. Sử dụng kỹ thuật nén MP3 chỉ cần đọc 1MB dữ liệu/phút.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) – là một chuẩn dữ liệu cho phép các chương trình có thể chơi nhạc qua card âm thanh. Các file MIDI là một chuỗi thông tin mô tả nhạc được chơi như thế nào và khi nào. Ví dụ MIDI sẽ mô tả nhạc cụ nào, nốt nào, độ mạnh của phím nhạc, độ dài nốt nhạc ... Từ đó card âm thanh sẽ tổng hợp ra tiếng nhạc.



4.3 Modem

Modem là thiết bị cho phép biến đổi tín hiệu số thành tín hiệu tương tự truyền đi trên đường điện thoại. Modem hiện nay được sử dụng phổ biến để truyền số liệu, kết nối internet. Có bốn loại sản phẩm Modem sử dụng trong máy vi tính. Modem ngoài nối vào máy tính qua cổng nối tiếp COM1, hoặc COM2, modem USB nối qua cổng USB, modem trong là card modem được cắm vào slot trên MB, modem tích hợp trong MB.

Đối với modem cắm trong, người ta thường phân biệt hai loại modem: modem hardware dùng chip Rockwell, Creative, 3Com; và modem software dùng chip Motorola, Lucent, Conexant. *Hardware Modem* là modem trong đó các chức năng của modem sẽ do một con chip trên modem đảm nhiệm. Nó giống như Modem ngoài. *Software Modem (HSF)*, là loại modem trong đó CPU phải đảm nhiệm cả xử lý tín hiệu chủ với chức năng kiểm soát và truyền dữ liệu. Vì vậy muốn modem hoạt động thì các hãng sản xuất phải

viết driver và phần mềm hỗ trợ để modem làm việc như một modem hardware. Giá software modem thấp.

Lựa chọn Modem chủ yếu dựa trên tốc độ, khả năng sửa sai, chống sét và độ tin cậy. Tốc độ hiện nay Modem đạt được là 56KB. Loại Modem tốt là modem creative USB, 3Com US Robotics, GVC. Modem hiện đại có gắn thêm khả năng truyền Fax. Loại modem “voice” có khả năng hoạt động như máy trả lời hay dùng voicemail.

4.4 Card mạng

Máy vi tính thường hay được nối với nhau thành mạng để có thể chia sẻ tài nguyên và thông tin. Để nối mạng, mỗi máy tính cần một card mạng NIC (*Network Interface Card*). Card mạng trong máy vi tính có thể là card cắm trên bus PCI. Một số MB có card mạng tích hợp ngay trên mạng. Đa số card NIC sử dụng là loại card 10Base-T/100Base-TX, đầu nối RJ-45, bus PCI. Loại card mạng nổi tiếng là của hãng 3COM. Ví dụ như các card mạng sau: 3C905C-TX, 3Com 3CR990-TX-97. Trên thị trường có nhiều card mạng khác của Đài Loan giá rẻ hơn nhưng thường cài đặt khó hơn. Khi mua card mạng sự lựa chọn dựa trên tên hãng sản xuất, tốc độ truyền số liệu, các chuẩn mà card mạng chấp nhận, đầu cáp nối là cáp xoắn UTP hay cáp đồng trục, giá cả và thời hạn bảo hành.

4.5 Bàn phím và chuột

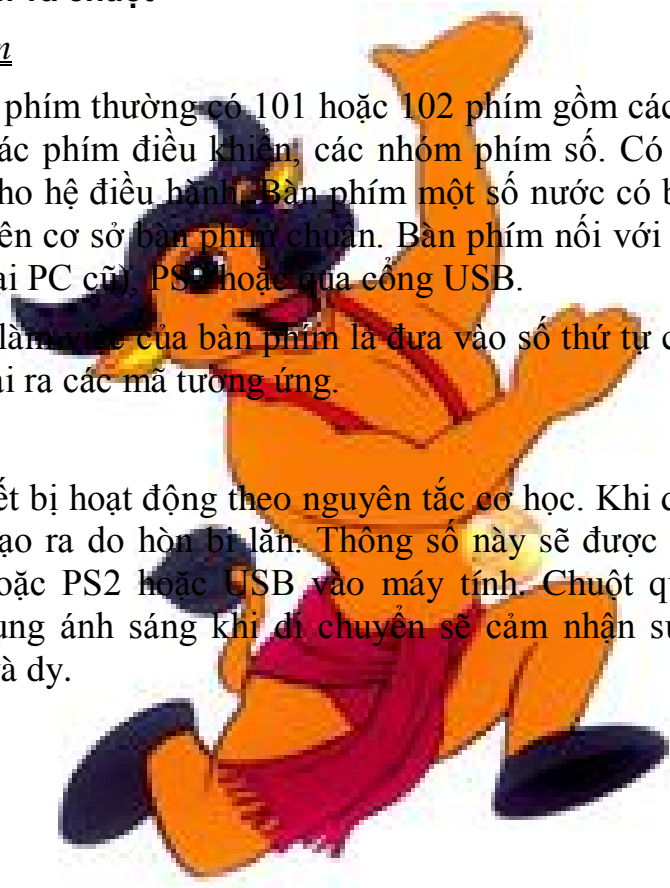
a> Bàn phím

Cấu tạo bàn phím thường có 101 hoặc 102 phím gồm các nhóm phím: phím chữ và số, các phím điều khiển, các nhóm phím số. Có một số phím phục vụ thao tác cho hệ điều hành. Bàn phím một số nước có bổ xung thêm các tổ hợp phím trên cơ sở bàn phím chuẩn. Bàn phím nối với máy tính qua cổng bàn phím (loại PC cũ), PS2 hoặc qua cổng USB.

Nguyên tắc làm việc của bàn phím là đưa vào số thứ tự của các phím, sau đó BIOS sẽ giải ra các mã tương ứng.

b> Chuột

Chuột là thiết bị hoạt động theo nguyên tắc cơ học. Khi di chuột sẽ có đại lượng dx, dy tạo ra do hòn bi lăn. Thông số này sẽ được đưa vào máy qua cổng COM hoặc PS2 hoặc USB vào máy tính. Chuột quang thay sử dụng cơ khí sử dụng ánh sáng khi di chuyển sẽ cảm nhận sự thay đổi di chuyển để tạo dx và dy.



Bài 5 (5 tiết): Các ổ đĩa cứng, đĩa mềm và CD

5.1 Khái niệm về các ổ đĩa

Trong máy vi tính có các ổ đĩa mềm, đĩa cứng và CD-ROM. Các ổ đĩa này thường được BIOS và hệ điều hành nhận biết và gán cho nó một ký tự như bảng trái. Các ổ đĩa nối với máy vi tính thông qua một giao diện như bảng phải. Ví dụ ổ đĩa cứng nối qua giao diện IDE hay SCSI để nối vào PCI.

Ổ ĐĨA	KÝ TỰ	Giao Diện	Ổ Đĩa
Floppy disks	A: B:	IDE and EIDE	Hard disks (currently up to 40 GB) CD-ROM
Hard disk	C: D: E:	SCSI	Hard disks (all sizes) and CD-ROM
CDROM/DVD	F:	ISA (internal)	Floppy drives, CDROM connected through parallel port
Network drive	M:		
RAM disk	O:		

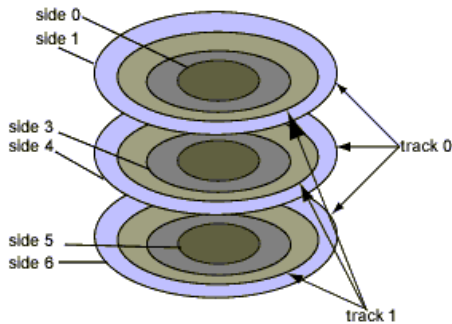
5.2 Đĩa mềm

Đĩa mềm được sử dụng trong máy vi tính dưới dạng 5" (1981) và 3.5" (1987). Nó là một đĩa nhựa có phủ lớp từ bên ngoài, mềm và mỏng nên có tên là Floppy. Đĩa mềm được đặt vào trong ổ đĩa mềm trong đó có đầu đọc và ghi. Khi chạy, đầu từ bám vào mặt đĩa giống như máy ghi âm. Đĩa quay với tốc độ khoảng 300 vòng/phút và mặt đĩa được chia thành các rãnh (*track*) từ 48-96 track. Công nghệ chế tạo đĩa mềm đã nâng dần dung lượng bộ nhớ như bảng sau:

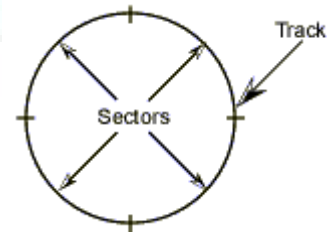
Kích thước đĩa	Tên	Số rãnh trên 1 mặt	Số sector trên một rãnh	Dung lượng đĩa
5.25" Single side	SD8	40	8	40 X 8 X 512 bytes = 160 KB
5.25" Double side	DD9	40	9	2 X 40 X 9 X 512 bytes = 360 KB
5.25" Double side High Density	DQ15	80	15	2 X 80 X 15 X 512 bytes = 1.2 MB
3.5" DD	DQ9	80	9	2 X 80 X 9 X 512 bytes = 720 KB
3.5" HD	DQ18	80	18	2 X 80 X 18 X 512 bytes = 1.44 MB

Tất cả các ổ đĩa mềm được điều khiển bởi con vi mạch NEC PD765. Hiện nay con vi mạch này được đưa vào trong chip set. Thông tin đọc từ đĩa mềm dưới dạng nối tiếp, sau đó số liệu được đưa vào dưới dạng 16 bit theo kênh DMA. Đĩa mềm có nhược điểm dung lượng nhớ nhỏ, khó bảo quản nên thông tin lưu trên đĩa dễ bị mất. Hiện nay đang có xu hướng loại bỏ đĩa mềm đi vì nó không thích hợp với nội dung thông tin cần lưu, trao đổi ngày càng lớn so với dung lượng của đĩa mềm.

5.3 Đĩa cứng



- Track, Cylinder, Side được đánh số thứ tự từ 0.
- Sector bắt đầu bằng 1 (chứ không phải 0) vì Sector 0 trên mỗi Track được dành cho mục đích nhận diện chứ không phải để ghi trữ dữ liệu.
- Số mặt (Side) = số đầu đọc / ghi (Head)
- Dung lượng ổ đĩa = số bytes / sector x số sectors / track x số cylinders x số đầu đọc / ghi (Head).



Đĩa cứng là một hoặc nhiều đĩa nhôm hoặc thủy tinh có phủ từ trên hai mặt, được đặt trong một hộp kín. Do vậy tốc độ quay của đĩa rất cao. Nó được sử dụng để giữ chương trình và số liệu cho máy vi tính. Các đầu từ khi ghi đọc được lướt trên bề mặt của đĩa nhưng không đụng vào bề mặt đĩa nhờ nệm không khí tạo thành khi đĩa quay nhanh. Đĩa cứng được IBM sử dụng trong máy tính từ 1957. Nhưng trong 10 năm qua nó có sự phát triển tốt bậc về công nghệ nên đã nâng cao được dung lượng và giảm mạnh giá thành.

Công nghệ cải tiến đĩa cứng được phát triển theo các hướng: sử dụng vật liệu từ mới, kỹ thuật ghi đọc mới để tăng mật độ ghi đọc lên; cho đĩa quay nhanh hơn; sử dụng bộ nhớ cache để tăng tốc độ ghi đọc; cải tiến phần giao diện để tăng tốc độ trao đổi dữ liệu. Năm 1997 dùng giao diện Ultra DMA. Năm 2000 đưa vào giao diện ATA/100. Các hãng chế tạo HDD nổi tiếng là Seagate, Quantum, Maxtor

Đĩa cứng bao gồm nhiều mặt (Side), trên một mặt có nhiều vòng tròn đồng tâm gọi là rãnh từ (Track), trên một rãnh từ ta chia nhỏ ra nhiều đoạn gọi là cung từ (Sector). Tập hợp tất cả các Track 0 tạo thành Cylinder 0, các Track 1 tạo thành Cylinder 1 xem hình vẽ trên.

Các giao diện nối ổ đĩa cứng với MB cũng được cải tiến thường xuyên. Bảng sau liệt kê các loại giao diện sử dụng trong thực tế.

Giao diện	Mô Tả
-----------	-------

<p>IDE (Intergrated Drive Electronics)</p>	<p>Thường có tên là ATA - 1 (AT Attachment). Được phát triển từ 1986. Đặc điểm của IDE là bộ điều khiển đĩa tích hợp trên đĩa. Việc nối vào máy tính chỉ thông qua cáp IDE 40 chân đơn giản, tin cậy. Bốn điểm hạn chế chính của chuẩn IDE là: Một partition đĩa cứng lớn nhất không quá 528 MB. Tốc độ truyền dữ liệu bị giới hạn trong khoảng 3MB/Giây.</p>
<p>EIDE</p>	<p>E-IDE cải tiến các hạn chế của chuẩn IDE trước đây bằng cách hỗ trợ các đĩa cứng dung lượng lớn hơn, quản lý tới 4 thiết bị, hỗ trợ CD-ROM và có tốc độ truyền nhanh hơn. E-IDE hoàn toàn tương thích với chuẩn IDE trước đó. ATA-2 (tức EIDE của Western Digital) có tốc độ truyền tải dữ liệu 16 MB/s. Năm 1999 có chuẩn UltraATA, bắt đầu là UltraATA/33 (có tốc độ truyền tải 33 MB/s). Tốc độ ATA tiếp tục được đẩy lên ATA/66 (66 MB/s) rồi phổ biến hiện nay là ATA/100 (100 MB/s) và ATA/133 (133 MB/s). Chuẩn giao tiếp mới SerialATA sẽ là một sự thay thế mang tính cách mạng cho giao diện lưu trữ vật lý Parallel ATA. Tốc độ truyền tải khởi điểm của SerialATA sẽ là 150 MB/s. SerialATA có một đối thủ chuẩn USB 2.0 với tốc độ truyền tải dữ liệu lên tới 480 MB/s.</p>
<p>SCSI (Small Computer Systems Interface)</p>	<p>SCSI (Small Computer Systems Interface) là một chuẩn giao tiếp giữa một hệ thống con gồm các thiết bị ngoại vi và bus hệ thống. SCSI là một dạng bus. Bus này là một hệ thống khép kín, nó có thể chứa từ 7 đến 15 thiết bị tùy thuộc vào chuẩn SCSI được dùng. Công nghệ SCSI có ưu điểm hơn so với các công nghệ khác là các thiết bị của chúng có thể trao đổi thông tin qua lại được với nhau thông qua card điều hợp chủ mà không cần thông qua CPU của hệ thống. SCSI có hàng loạt các ưu điểm như: Có thể quản lý được nhiều nhất 7 thiết bị trên một card; Có thể điều khiển được ổ đĩa CD-ROM/ Loại SCSI mới nhất có tên Fast Wide SCSI-2 có khả năng chuyển dữ liệu với tốc độ 20 MB/giây bằng cách sử dụng một cache có sẵn trong card. Mặc dù có rất nhiều ưu điểm như đã nêu trên, SCSI đắt tiền vì card điều khiển lẫn thiết bị tuân theo chuẩn đó đều đắt hơn so với các card và thiết bị IDE. An ordinary SCSI controller can run 7 hard disks each of 45 GB or more. The latest IBM Ultrastar 72ZX holds 72 GB and a cache of 16 MB.</p>



Các thiết bị SCSI

Đĩa cứng hiện nay đã đạt dung lượng phổ biến là 30GB-40GB, kích cỡ 3.5". Khi sử dụng đĩa người ta thường chia HDD ra làm hai hay nhiều ổ. Quá trình khởi tạo đĩa đã xét ở chương trước.

Ở Việt Nam dùng phổ biến loại đĩa của Seagate, Quantum và Maxtor. Khi mua đĩa thường chú ý đến tên hãng sản xuất, dung lượng, tốc độ vòng quay và giao diện nối với Mainboard.

Ổ đĩa cứng Barracuda IV của Seagate (tiếng Anh là con cá nhồng) là HDD chạy rất nhanh, rất ổn định và êm ru. Barracuda sử dụng công nghệ nén mật độ dữ liệu trên mặt đĩa (chỉ cần 1 mặt đĩa đủ chứa 40 GB dữ liệu). Nó có giao diện tiếp xúc E-IDE với tốc độ truyền tải UltraATA/100 và tốc độ vòng quay 7.200 RPM cùng bộ nhớ đệm 2048 KB. Chức năng 3D Defense System (Hệ thống bảo vệ 3D) gồm Drive Defense (bảo vệ ổ đĩa), Data Defense (bảo vệ dữ liệu) và Diagnostic Defense (bảo vệ bằng chẩn đoán) giúp bảo vệ dữ liệu và tăng tính ổn định. Với công nghệ G-Force Protection, Barracuda IV có khả năng chịu đựng va chạm lên tới 350 Gs. Ngoài ra, HDD còn được che chở bởi lớp vỏ SeaShield ngăn ngừa sự cố sốc tĩnh điện và các va chạm (thậm chí lỡ tay để rơi). Barracuda IV chạy cực êm nhờ công nghệ SBT (công nghệ cân âm) và công nghệ động cơ FDB (Fluid Dynamic Bearing) có ổ trục thủy động lực thay vì dùng các vòng bi kim loại. Barracuda IV có các dung lượng 20, 40, 60 và 80 GB.

5.4 Đĩa CD

Ổ CD/DVD khác hẳn với HDD là dựa trên nguyên lý đọc quang. Đĩa CD hoặc DVD được đọc bằng chùm tia laser mảnh và chính xác. Nó có ưu điểm là lưu được dung lượng lớn, độ ổn định và thời gian lưu số liệu lâu hơn. Hiện nay ổ CD ngày càng được phổ biến và trở thành bộ phận không thể thiếu được trong máy vi tính hiện nay.

Trước khi sử dụng trong máy vi tính, đĩa CD đã được sử dụng để lưu bản nhạc với tên là Compact Disk. CD-ROM là đĩa compact dùng để lưu dữ liệu tựa như đĩa compact, sự khác nhau chỉ là cách tổ chức lưu trữ. Trong CD-ROM số liệu được lưu dưới dạng sector như trong HDD. Một đĩa CD-ROM có thể lưu được khoảng 600-700MB số liệu. Hiện nay có 3 loại ổ CD và DVD đang sử dụng như bảng sau:

Loại ổ đĩa	Tên	Ổ đĩa có thể:
CD-ROM	Compact Disk Read Only Memory	Đọc CD-ROM và CD-R
CD-ROM multiread	---	Đọc CD-ROM, CD-R và CD-E
CD-R	Compact Disk Recordable	Đọc CD-ROM và CD-R. Ghi một lần lên đĩa đặc biệt có tên CD R
CD-RW	Compact Disk ReWritable	Đọc CD-ROMs và CD-R. Ghi và ghi lại lên đĩa đặc biệt (CD-RW).

Thông tin trên đĩa từ là các đường tròn đồng tâm, trong khi thông tin ghi trên CD-ROM là một rãnh dài đi từ trong ra ngoài. Số liệu đọc từ CD-ROM phải ở vận tốc không đổi. Có hai phương pháp đọc số liệu trong CD-ROM: phương pháp vận tốc tuyến tính không đổi (*Constant Linear Velocity*) do vậy phải thay đổi vận tốc quay theo vị trí của đầu từ, phương pháp này

hay dùng trong ổ CD đời đầu; phương pháp vận tốc góc không đổi (*Constant Angular Velocity*), tốc độ quay không đổi mà tốc độ truyền số liệu thay đổi từ cao (*phía ngoài đĩa*) xuống thấp (*phía trong đĩa*). Ví dụ ổ CD40X có số vòng quay 8900v/ph thì tốc độ đọc số liệu phía ngoài là 6MB/s và phía trong là 2.6MB/s. Trung bình là 4.5MB/s.

Để nâng cao tốc độ đọc thay cho việc dùng một tia laser, người ta sử dụng chùm tia laser để đọc số liệu, bằng cách đó sẽ đảm bảo tốc độ đọc số liệu phần trong và phần ngoài đĩa không đổi.

Loại CD-ROM	Tốc độ đọc	Số vòng quay/ phút rãnh phía ngoài-phía trong
1X	150 KB/sec	200 - 530
2X	300 KB/sec	400-1060
4X	600 KB/sec	800 - 2,120
8X	1.2 MB/sec	1,600 - 4,240
40X CAV	2.6 - 6 MB/sec	8,900 (constant)
40X40 multibeam	6 MB/sec	1,400 (constant)

DVD (Digital Versatile Disc) là một loại thiết bị ngoại vi cho máy tính, tương tự như ổ CD-ROM. Đĩa DVD giống như đĩa CD: có cùng đường kính 120 mm và độ dày 1,2 mm. Hai loại đĩa cùng được chế tạo bằng một loại chất dẻo như nhau, cả hai đều được phủ một lớp phản xạ mỏng trên bề mặt và một lớp bảo vệ ngoài cùng. Các pit được đọc bằng một tia laser đỏ phản xạ từ mặt đĩa. Mỗi đĩa DVD có thể chứa ít nhất 4,7 gigabyte trên một mặt, gấp khoảng bảy lần sức chứa của CD-ROM. Loại đĩa hai mặt chứa được 9,4 gigabyte. Đặc tả của DVD có xác định loại đĩa hai lớp, chứa được đến 8,5 gigabyte mỗi lớp, nên dung lượng tổng cộng mỗi đĩa là 17 gigabyte.

Bài 6 (2 tiết) Quy trình lắp ráp và sửa chữa các thiết bị tin học

6.1 Quy trình lắp ráp máy vi tính

Lắp một máy vi tính bao gồm hai giai đoạn: lắp phần cứng và cài đặt phần mềm. Sau đây là các bước của quy trình lắp ráp:

- B1: Chuẩn bị đủ các cấu kiện để lắp máy
- B2: Lắp Mainboard vào vỏ máy
- B3: Lắp CPU, cánh tản nhiệt, quạt cho CPU
- B4: Lắp các thanh RAM
- B5: Lắp card mở rộng vào các slots
- B6: Lắp cáp FDD, cáp IDE, cáp nguồn vào mainboard
- B7: Lắp ổ đĩa cứng, ổ đĩa mềm, ổ CD-ROM
- B8: Lắp các dây nối đèn Led, phím Reset, Power on

- B9: Lắp màn hình, bàn phím, chuột, máy in, loa, modem nếu có
- B10: Chạy chương trình BIOS setup để kiểm tra việc lắp nối và thiết lập cấu hình phù hợp
- B11: Tiến hành cài đặt máy theo quy trình ở chương 1

6.2 Phương pháp kiểm tra và khắc phục hư hỏng

- Thế nào là một máy tốt, các dấu hiệu
- Phương pháp khoanh vùng khu vực hỏng hóc
- Phương pháp thay thế để sửa chữa
- Phương pháp sử dụng các tiện ích để kiểm tra máy
- Tổ chức kiểm tra định kỳ máy

6.3 Một số hư hỏng thường gặp

- a> Nguồn
- b> Mainboard, CPU, RAM
- c> Màn hình, card video
- d> HDD, FDD, CD-ROM
- e> Bàn phím, chuột, Modem, máy in

6.4 Back up dữ liệu trước khi khởi tạo lại đĩa cứng

- a> Ghi số liệu vào đĩa CD hoặc DVD
- b> Chép số liệu back up sang ổ đĩa cứng phụ
 - Chế độ Master-Slave
 - Chế độ Master-Master
- c> Chép số liệu sang máy khác qua mạng LAN
- d> Chép số liệu sang máy notebook qua cáp Laplink và USB

Khi dùng cáp Laplink nối qua cổng LPT1, phải dùng cáp máy in và thay đầu nối vào máy in bằng một đầu cáp DB25 male. Sơ đồ nối dây như sau:

Chân của đầu 1	Chân của đầu 2
2	15
3	13
4	12

5	10
6	11
7 - 25	Bò

6.5 Các tiện ích phục kiểm tra, phát hiện hư hỏng và khắc phục

- a> Tiện ích khởi tạo đĩa cứng Partition Magic
- b> Tiện ích phục vụ kiểm tra máy
 - WCPUID nhận dạng CPU
 - PCDoctorServiceCenter2000
 - TestScreen
- c> Tiện ích phục vụ bảo dưỡng định kỳ máy
- d> Các phương pháp phòng chống virus



PHẦN THỰC HÀNH

Bài 1 TH (5 tiết): Khởi tạo đĩa cứng bằng FDISK, FORMAT

Mục đích yêu cầu:

- Nắm vững các tổ chức các partition trong ổ đĩa cứng
- Biết khi nào cần phải quy hoạch đĩa
- Biết sử dụng FDISK và FORMAT để khởi tạo đĩa cứng

a> Hướng dẫn thực hành chia ổ đĩa bằng chương trình FDISK

Mở máy, đưa đĩa cài đặt vào ổ CD, chờ cho đến khi trên màn hình hiện A>

Đánh vào máy A>FDISK, Xuất hiện menu như sau:

```

Microsoft Windows 98
Fixed Disk Setup Program
(C)Copyright Microsoft Corp. 1983 - 1998

FDISK Options

Current fixed disk drive: 1
Choose one of the following:
1. Create DOS partition or Logical DOS Drive
2. Set active partition
3. Delete partition or Logical DOS Drive
4. Display partition information

Enter choice: [1]
Press Esc to exit FDISK
  
```

Để Xem thông tin các Partition đã có trên HDD ta gõ số 4, máy sẽ hiện màn hình sau

```

Display Partition Information

Current fixed disk drive: 1
Partition Status Type Volume Label Mbytes System Usage
C: 1 A PRI DOS IITM 6817 FAT32 35%
D: 2 PRI DOS DATA1 6817 FAT32 35%
E: 3 PRI DOS DATA2 5836 FAT32 30%

Total disk space is 19469 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)
Press Esc to continue
  
```

Nếu có partition Dos mở rộng thì màn hình như trên sẽ xuất hiện thêm hay dòng sau trước dòng "Press Esc to continue":

```

The Extended DOS Partition contains Logical DOS Drives.
Do you want to display the logical drive information (Y/N).....?[Y]
  
```

Partition: Ghi ký tự biểu diễn và đánh số cho từng partition đĩa.

Status: Hiện thị chữ A (Active) kế bên partition hoạt động.

Type: Cho biết partition nào là partition DOS sơ cấp, partition nào là partition DOS mở rộng hoặc không phải DOS.

Volume Label: Cho biết nhận của các partition, vùng này có thể trống.

Mbytes: Cho biết kích thước của từng partition tính theo Megabyte (1Mbyte=1,048,576bytes(= 1024 x 1024))

System: Cho biết loại FAT (12, 16 hay 32)
Usage: Cho biết partition chiếm bao nhiêu phần trăm đĩa cứng.
Nhấn Enter để xem thông tin các ổ đĩa logic trong partition DOS mở rộng, nếu có.

```
Display Logical DOS Drive Information
Drv Volume Label Mbytes System Usage
E: DEATH17 1428 FAT32 100%
Total Extended DOS Partition size is 1428 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)
Press Esc to continue
```

Drv: Hiển thị tên các ổ đĩa logic trong partition DOS mở rộng.
Volume Label: Cho biết nhãn của từng ổ đĩa logic (có thể trống).
Mbytes: Cho biết kích thước của từng ổ đĩa logic tính bằng Megabytes.
System: Cho biết loại FAT (12, 16, hay 32)
Usage: Cho biết ổ đĩa logic chiếm bao nhiêu phần trăm partition mở rộng.
Total Extended DOS Partition size.. Cho biết kích thước của partition DOS mở rộng, trong trường hợp này là 1428 Mbytes.

Để xóa partition DOS hay ổ đĩa logic từ menu chính, gõ số 3 Enter :

```
Delete DOS Partition or Logical DOS Drive
Current fixed disk drive: 1
Choose one of the following:
1. Delete Primary DOS Partition
2. Delete Extended DOS Partition
3. Delete Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition
4. Delete Non-DOS Partition

Enter choice: [ ]
Press Esc to return to FDISK Options
```

- Gõ 4 Enter để xóa các partition khác DOS
 - Gõ 3 Enter. Nhập tên ổ đĩa logic muốn xóa và nhấn Enter. Nhập nhãn đĩa, nếu có. Ngược lại, nhấn Enter. Xuất hiện thông báo yêu cầu xác nhận lần cuối có muốn xóa ổ đĩa logic hay không. Nhấn Y, Enter để xóa. Nhấn Esc để hủy bỏ (không xóa), trở lại menu chính.
 - Gõ 2 Enter. Xuất hiện thông báo hỏi bạn lần cuối có muốn xóa partition DOS mở rộng hay không? Nếu muốn, nhấn Y Enter để xóa. Tất cả dữ liệu trên partition DOS mở rộng sẽ bị xóa sạch (bạn phải xóa tất cả các ổ đĩa logic trong partition DOS mở rộng, rồi mới xóa partition mở rộng). Nhấn Esc để trở lại menu chính
- Tạo partition DOS hoặc ổ đĩa logic từ menu chính, gõ 1 Enter.

```
Create DOS Partition or Logical DOS Drive
Current fixed disk drive: 1
Choose one of the following:
1. Create Primary DOS Partition
2. Create Extended DOS Partition
3. Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition
Enter choice: [1]
Press Esc to return to FDISK Options
```

- Để tạo partition DOS sơ cấp gõ 1 Enter. Xuất hiện thông báo:

```
Do you wish to use the maximum available size for a Primary DOS Partition
```

(Y/N).....? [Y]

(Bạn muốn dành toàn bộ đĩa cho partition DOS sơ cấp hay không? (Yes/No)

Nếu muốn dành toàn bộ đĩa cho partition DOS sơ cấp, nhấn Enter. Nếu không gõ N nhấn Enter.

Create Primary DOS Partition

Current fixed disk drive: 2

Total disk space is 810 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

Maximum space available for partition is 810 Mbytes (100%)

Enter partition size in Mbytes or percent of disk space (%) to create a Primary DOS partition.....: [810]

Press Esc to return to FDISK Options

Hãy nhập kích thước mong muốn và nhấn Enter. Ví dụ: [405] hoặc [50%]

Tạo partition DOS mở rộng, từ menu chính, gõ 1 Enter, sau gõ tiếp 2 Enter.

Create Extended DOS Partition

Current Extended DOS Partition

Current fixed disk drive: 2

Partition	Status	Type	Volume Label	Mbytes	System	Usage
D: 1	A	PRI	DOS MOTHER	406	FAT16	50%

Total disk space is 810 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

Maximum space available for partition is 405 Mbytes (50%)

Enter partition size in Mbytes or percent of disk space (%) to create an Extended DOS PARTITION.....: [405]

Press Esc to return to FDISK Options

Kích thước mặc định của partition DOS mở rộng là toàn bộ phần còn lại của đĩa cứng sau khi bị partition sơ cấp chiếm chỗ (trong trường hợp này 405 Mbytes).

Gõ Enter để lấy kích thước mặc định. Nếu không, gõ con số tính bằng megabytes hay phần trăm định dùng làm phần mở rộng DOS trên đĩa rồi nhấn Enter.

Nhấn Esc để tiếp tục.

Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition

No	logical drives	defined
----	----------------	---------

Total Extended DOS Partition size is 105 Mbytes (1 Mbyte = 104576 bytes)

Maximum space available for logical drive is 405 Mbytes (100%)

Enter logical drive size in Mbytes or percent of disk space (%)...[405]

Press Esc to return to FDISK Options

Xác định ổ đĩa logic. Kích thước mặc định cho ổ đĩa này là toàn bộ partition DOS mở rộng.

Gõ Enter để lấy kích thước mặc định. Nếu không, gõ con số tính bằng megabytes hay phần trăm cho đĩa logic thứ nhất trên partition DOS mở rộng. Nhấn Enter. Ví dụ: [50%]

Tiếp tục tạo ổ đĩa logic thứ hai, thứ ba... cho đến khi toàn bộ partition mở rộng đã được gán hết cho các ổ đĩa logic.

```

Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition
Drv Volume Label Mbytes System Usage
F: BROTHER      203 UNKNOWN  50%
G: SISTER      202 UNKNOWN  50%
All available space in the Extended DOS Partition is assigned to logical drives.
Press Esc to continue.
  
```

Thiết lập partition tích cực:

Partition tích cực là partition chứa hệ điều hành dùng để nạp vào máy mỗi khi bạn khởi động hay thiết lập lại (reset) hệ thống. Nếu trên toàn bộ đĩa cứng chỉ có một partition DOS sơ cấp thì bạn không cần quan tâm việc tạo partition hoạt động, còn trên đĩa cứng có nhiều partition thì bạn phải thiết lập partition hoạt động.

- Từ menu chính, gõ số 2 Enter. trên màn hình xuất hiện các trạng thái của mỗi partition. Partition hoạt động được chỉ định bằng chữ A.

```

Set Active Partition
Current fixed disk drive: 1

Partition Status Type Volume Label Mbytes System Usage
C: 1      A  PRI DOS  IITM           6817 FAT32   35%
D: 2           PRI DOS  DATA1         6817 FAT32   35%
E: 3           PRI DOS  DATA2         5836 FAT32   30%

Total disk space is 19469 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)
Enter the number of the partition you want to make active.....: [ ]
Invalid entry, please enter 1-3.

Press Esc to return to FDISK Options
  
```

- Gõ vào con số của partition bạn muốn tạo thành partition hoạt động. Trị mặc định là con số của partition hoạt động hiện hành.
- Nhấn Esc để trở về menu chính. Bạn chỉ có thể làm cho partition DOS sơ cấp hoạt động được mà thôi. Nếu bạn cố làm cho partition DOS mở rộng hoạt động thì FDISK sẽ hiển thị thông báo:

```

Partition is not starable, active partition not changed
  
```

b> Định Dạng Đĩa Cứng: FORMAT

Sau khi dùng lệnh FDISK bạn phải dùng 2 lệnh Format để tạo dạng (định dạng) cho partition vừa tạo hay sửa đổi. Nếu bạn không tạo dạng đĩa, Ms-Dos sẽ xuất hiện thông báo sau khi bạn sử dụng đĩa cứng: Invaid media type

- Nếu bạn tạo dạng partition DOS sơ cấp để khởi động đĩa cứng thì hãy dùng lệnh format [drive] /s hoặc lệnh sys để chuyển các tập tin hệ thống từ đĩa mềm hệ thống vào partition sơ cấp.
- Khi tạo dạng đĩa cứng thì bạn phải tạo dạng cho các partition riêng biệt. Ví dụ: nếu bạn tạo partition sơ cấp (đĩa C) và partition mở rộng (đĩa D, đĩa E) thì bạn phải dùng lệnh format 3 lần:

format C: /s

format D:

format E:

Lệnh format đầu tiên tạo dạng và chuyển các tập tin hệ thống từ đĩa mềm cho ổ C. Hai lệnh sau tạo dạng cho hai ổ đĩa logic D và E. Nếu trong lệnh format bạn dùng thêm /u thì sẽ không lưu lại thông tin rên đĩa (không thể dùng Unformat để phục hồi đĩa bị format nhầm).

Lưu ý:

Khi bạn chỉ sửa đổi một vài chữ không phải toàn bộ các partition và các ổ đĩa thì phải cẩn thận khi tạo dạng, vì lệnh FDISK có thể gán tên khác cho ổ đĩa, sau khi bạn thay đổi partition đĩa hay đĩa logic, khiến bạn có thể vô tình tạo dạng nhầm ổ đĩa có chứa dữ liệu.

22ND SEA GAMES
VIỆT NAM
2003



Bài 2 TH (5 tiết): Cài hệ điều hành Win98SE và Office97, Vietkey2000 và crack, Pascal, Từ điển Lạc Việt

1. Cài hệ điều hành Win98SE từ đĩa CD
2. Cài Office97 từ đĩa CD
3. Cài chương trình Vietkey2000 và crack
4. Cài từ điển Lạc Việt và crack
5. Cài Pascal for Win
6. Cài Turbo C++ 3.0

Bài 3 TH (5 tiết): Cài Hệ điều hành Win2000/Xp (khởi tạo HDD theo phương án không dùng DOS, Office2000/Xp

1. Cài Hệ Điều Hành Windows XP
2. Khởi tạo đĩa cứng trong quá trình cài Windows Xp
3. Nếu đã khởi tạo đĩa cứng rồi thì bỏ qua và quá trình cài tương tự như cài Win 98

Bài 4 TH (5 tiết): Thực hành sửa chữa, lắp ráp và nâng cấp máy tính. Thực hành chạy chương trình BIOS setup

Khi khởi động máy, máy tính sẽ chạy chương trình trong ROM BIOS thực hiện POST kiểm tra, copy các chương trình BIOS sang RAM và chạy chương trình BOOTING để tìm Boot Sector của ổ đĩa để trao đổi khiển cho hệ điều hành. Trong quá trình khởi động này, nó cần dữ liệu về cấu hình máy trong RAM CMOS (một chip bộ nhớ đặc biệt luôn hoạt động nhờ 1 cục pin nhỏ). Thông tin trong RAM CMOS được thiết lập thông qua chương trình Setup BIOS. BIOS có thể khác nhau theo từng hãng chế tạo (Award, Ami, Pheonix...) nhưng về căn bản chúng vẫn giống nhau. Màn hình BIOS Setup có thể là màn hình chạy ở chế độ TEXT, có thể như Loại BIOS Win (Ami) là màn hình kiểu cửa sổ giống tương tự Windows và sử dụng được Mouse.

Cách gọi chương trình BIOS Setup: Bấm phím Del khi mới khởi động máy đối với máy Đại Loan. Đối với các máy Mỹ, thường là bạn phải thông qua chương trình quản lý máy riêng của từng hãng nếu muốn thay đổi các thông số của BIOS.

* **BIOS thường:** Di chuyển vệt sáng để lựa chọn mục bằng các phím mũi tên. Thay đổi giá trị của mục đang Set bằng 2 phím Page Up và Page Dn. Sau đó nhấn phím Esc để thoát khỏi mục (giá trị mới sẽ được lưu trữ). Nhấn F10 để thoát Setup BIOS nếu muốn lưu các thay đổi, khi hộp thoại hiện ra, bấm Y để lưu, N để không lưu. Nhấn Esc nếu muốn thoát mà không lưu thay đổi, khi hộp thoại hiện ra, bấm Y để không lưu, N để trở lại màn hình Setup BIOS.

* **BIOS Win:** Màn hình Setup xuất hiện dưới dạng đồ họa gồm nhiều cửa sổ, sử dụng được mouse nếu bạn có mouse loại: PS/2 mouse, Microsoft mouse, Serial mouse, Logitect mouse. Dùng mouse

bấm kép vào cửa sổ để mở một thành phần, bấm vào mục cần thay đổi, một cửa sổ liệt kê giá trị xuất hiện, bấm vào giá trị muốn chọn rồi thoát bằng cách bấm vào ô nhỏ ở góc trên bên trái. Nếu không có mouse, dùng các phím mũi tên để di chuyển, đến mục cần thay đổi bấm Enter, xuất hiện hộp liệt kê, chọn giá trị mới, bấm Enter, cuối cùng bấm Esc.

1. Setup các thành phần căn bản (Standard CMOS Setup):

Đây là các thành phần cơ bản mà BIOS trên tất cả các loại máy PC phải biết để quản lý và điều khiển chúng.

* **Ngày, giờ (Date/Day/Time):** Khai báo ngày tháng năm. Thông tin này có thể sửa chữa trực tiếp ngoài Dos bằng 2 lệnh Date và Time, hay bằng Control Panel của Windows mà không cần vào BIOS Setup.

* **Ổ đĩa mềm (Drive A/B):** Khai báo loại ổ đĩa cho ổ A và ổ B, bạn căn cứ vào việc nối dây cho ổ đĩa để xác định. Ổ đĩa nối với đầu nối ngoài cùng của dây nối là ổ A, ổ kia là B. Ổ có kích thước lớn là 1.2M 5.25 inch, ổ nhỏ là 1.44M 3.5 inch. Nếu không có thì chọn Not Installed. Nếu bạn khai báo sai, ổ đĩa sẽ không hoạt động chứ không hư hỏng gì, bạn chỉ cần khai báo lại. Trong các Mainboard sử dụng BIOS đời mới, khai báo sai loại ổ đĩa 1.2Mb thành 1.4Mb hay ngược lại, ổ đĩa vẫn hoạt động bình thường nhưng kêu rất lớn lúc mới bắt đầu đọc đĩa, về lâu dài có thể hư đĩa.

Các BIOS và các card I/O đời mới cho phép bạn tráo đổi 2 ổ đĩa mềm mà không cần tráo đổi dây (swap floppy drive), tức là ổ A thành ổ B và ngược lại khi sử dụng. Khi tráo đổi bằng cách Set jumper trên card I/O, bạn nhớ khai báo lại trong BIOS Setup (Khi tráo bằng lệnh Swap trong BIOS thì không cần khai báo lại), nhưng có ứng dụng không chịu cài đặt khi Swap đĩa mềm, nhất là các ứng dụng có bảo vệ chống sao chép.

* **Ổ đĩa cứng (Drive C/D) loại IDE:**

Phần khai báo ổ đĩa cứng rắc rối hơn, bắt buộc bạn phải khai báo chi tiết các thông số, bạn khai báo sai không những ổ cứng không hoạt động mà đôi khi còn làm hư ổ cứng nếu bạn khai báo quá dung lượng thật sự của ổ cứng và cho tiến hành FDISK, FORMAT theo dung lượng sai này. May mắn là các BIOS sau này đều có phần dò tìm thông số ổ cứng IDE tự động (IDE HDD auto detection) nên các bạn khỏi mắc công nhớ khi sử dụng ổ đĩa cứng loại IDE. Bạn cho chạy Auto detect, BIOS sẽ tự động điền các thông số này dùm bạn. Việc khai báo ổ cứng C và D đòi hỏi phải đúng với việc Set các jumper trên 2 ổ cứng. Bạn xác lập ổ cứng không phải qua đầu nối dây mà bằng các jumper trên mạch điều khiển ổ cứng. Các ổ cứng đời mới chỉ có một jumper 3 vị trí: ổ duy nhất, ổ Master (ổ C), ổ Slave (ổ D) và có ghi rõ cách Set trên nhãn. Các ổ đĩa cứng đời cũ nhiều jumper hơn, nếu không có tài liệu hướng dẫn là rắc rối, phải mò mẫm rất lâu.

* Ổ đĩa cứng (Drive E/F) loại IDE:

Các BIOS và các card I/O đời mới cho phép gắn 4 ổ đĩa cứng, vì hiện nay các ổ đĩa CDROM cũng sử dụng đầu nối ổ cứng để hoạt động, gọi là CDROM Interface IDE (giao diện đĩa IDE) để đơn giản việc lắp đặt. Chú ý: Khai báo là NONE trong BIOS Setup cho ổ đĩa CD-ROM.

* Màn hình (Video) - Primary Display:

EGA/VGA: loại màn hình sử dụng card màu EGA hay VGA, Super VGA.

CGA 40/CGA 80: loại màn hình sử dụng card màu CGA 40 hay CGA 80 cột.

Mono: màn hình sử dụng card trắng đen, kể cả card VGA khi dùng màn hình trắng đen.

* Treo máy nếu phát hiện lỗi khi khởi động (Error Halt):

Tất cả lỗi (All error): Treo máy khi phát hiện bất cứ lỗi nào trong quá trình kiểm tra máy, bạn không nên chọn mục này vì BIOS sẽ treo máy khi gặp lỗi đầu tiên nên bạn không thể biết các lỗi khác, nếu có.

Bỏ qua lỗi trừ Keyboard (All, But Keyboard): Tất cả các lỗi ngoại trừ lỗi của bàn phím.

Bỏ qua lỗi đĩa (All, But Diskette): Tất cả các lỗi ngoại trừ lỗi của đĩa.

Bỏ qua lỗi đĩa và bàn phím (All, But Disk/Key): Tất cả các lỗi ngoại trừ lỗi của ổ đĩa và bàn phím.

Không treo máy khi có lỗi (No error): Tiến hành quá trình kiểm tra máy cho đến khi hoàn tất dù phát hiện bất cứ lỗi gì. Bạn nên chọn mục này để biết máy bị trục trặc ở bộ phận nào mà có phương hướng giải quyết.

* Keyboard:

Install: Cho kiểm tra bàn phím trong quá trình khởi động, thông báo trên màn hình nếu bàn phím có lỗi.

Not Install: Không kiểm tra bàn phím khi khởi động. Chú ý: chọn mục này không có nghĩa là vô hiệu hoá bàn phím vì nếu vậy làm sao điều khiển máy. Nó chỉ có tác dụng cho BIOS khỏi mất công kiểm tra bàn phím nhằm rút ngắn thời gian khởi động.

2. Setup các thành phần nâng cao (Advanced Setup):

* Virut Warning:

Nếu Enabled, BIOS sẽ báo động và treo máy khi có hành động viết vào Boot sector hay Partition của đĩa cứng. Nếu bạn cần chạy chương trình có thao tác vào 2 nơi đó như: Fdisk, Format... bạn cần phải Disable mục này.

* Internal cache:

Cho hiệu lực (enable) hay vô hiệu hoá (disable) Cache (L1) nội trong CPU 486 trở lên.

* External cache:

Cho hiệu lực (enable) hay vô hiệu hoá (disable) cache trên mainboard, còn gọi là Cache mức 2 (L2).

*** Quick Power On Self Test:**

Nếu enable BIOS sẽ rút ngắn và bỏ qua vài mục không quan trọng trong quá trình khởi động, để giảm thời gian khởi động tối đa.

*** About 1 MB Memory Test:**

Nếu Enable BIOS sẽ kiểm tra tất cả bộ nhớ. Nếu Disable BIOS chỉ kiểm tra 1 Mb bộ nhớ đầu tiên.

*** Memory Test Tick Sound:**

Cho phát âm thanh (enable) hay không (disable) trong thời gian test bộ nhớ.

*** Extended BIOS Ram Area:**

Khai báo mục này nếu muốn dùng 1 Kb trên đỉnh của bộ nhớ quy ước, tức Kb bắt đầu từ địa chỉ 639K hay 0:300 của vùng BIOS hệ thống trong bộ nhớ quy ước để lưu các thông tin về đĩa cứng. Xác lập có thể là 1K hay 0:300.

*** Swap Floppy Drive:**

Tráo đổi tên 2 ổ đĩa mềm, khi chọn mục này bạn không cần khai báo lại loại ổ đĩa như khi tráo bằng cách Set jumper trên card I/O.

*** Boot Sequence:**

Chọn ổ đĩa cho BIOS tìm hệ điều hành khi khởi động. Có thể là C rồi đến A hay A rồi đến C hay chỉ có C. Bạn nên chọn C,A hay chỉ có C, để đề phòng trường hợp vô tình khởi động bằng đĩa mềm có Virus.

Hiện nay trên các Mainboard Pentium. BIOS cho phép bạn chỉ định khởi động từ 1 trong 2 ổ mềm hay trong 4 ổ cứng IDE hay bằng ổ cứng SCSI thậm chí bằng ổ CD Rom cũng được.

*** Boot Up Floppy Seek:**

Nếu Enable BIOS sẽ dò tìm kiểu của đĩa mềm là 80 track hay 40 track. Nếu Disable BIOS sẽ bỏ qua. Chọn enable làm chậm thời gian khởi động vì BIOS luôn luôn phải đọc đĩa mềm trước khi đọc đĩa cứng, mặc dù bạn đã chọn chỉ khởi động bằng ổ C.

*** Boot Up Numlock Status:**

Nếu ON là cho phím Numlock mở (đèn Numlock sáng) sau khi khởi động, nhóm phím bên tay phải bàn phím dùng để đánh số. Nếu OFF là cho phím Numlock tắt (đèn Numlock tối), nhóm phím bên tay phải dùng để di chuyển con trỏ.

*** Boot Up System Speed:**

Quy định tốc độ của CPU trong thời gian khởi động là High (cao) hay Low (thấp).

*** Memory Parity Check:**

Kiểm tra chẵn lẻ bộ nhớ. Chọn theo mainboard vì có loại cho phép mục này enable, có loại bắt bạn phải disable mới chịu chạy. Đầu tiên bạn chọn enable, nếu máy treo bạn chọn lại là disable. Mục này không ảnh hưởng đến hệ thống, chỉ có tác dụng kiểm tra Ram.

*** IDE HDD Block Mode:**

Nếu ổ đĩa cứng của bạn hỗ trợ kiểu vận chuyển dữ liệu theo từng khối (các ổ đĩa đời mới có dung lượng cao). Bạn cho enable để tăng tốc cho ổ đĩa. Nếu ổ đĩa đời cũ bạn cho disable mục này.

*** Pri. Master/Slave LBA (Logic Block Addressing) Mode:**

Nếu 2 ổ đĩa cứng được nối vào đầu nối Primary của card I/O có dung lượng lớn hơn 528Mb, bạn cho enable mục này.

*** Sec. IDE Ctrl Drives Install:**

Mục này để khai báo máy bạn có ổ đĩa cứng nối vào đầu nối Secondary của card I/O. Các chỉ định có thể là Master, Mst/Slv và disable.

*** Sec Master/Slave LBA Mode:**

Xác lập LBA cho đầu nối thứ 2.

Chú ý: Các mục hỗ trợ cho ổ đĩa cứng có dung lượng lớn và các card I/O đời mới giúp bạn sử dụng ổ đĩa có dung lượng trên 528Mb. Trong trường hợp bạn cho enable các mục này rồi mới tiến hành Fdisk và Format đĩa, nếu sau đó bạn lại disable các mục này hay đem gán qua máy khác cũng chọn disable, bạn sẽ không thể sử dụng được ổ đĩa cứng. Khi dùng ổ CDROM có đầu nối IDE, bạn nên gán vào đầu nối Secondary để khỏi ảnh hưởng đến ổ đĩa cứng (gắn vào đầu nối Pri) khi cần chạy 32BitDiskAccess trong Windows.

*** Typematic Rate Setting:**

Nếu enable là bạn cho 2 mục dưới đây có hiệu lực. 2 mục này thay thế lệnh Mode của DOS, quy định tốc độ và thời gian trễ của bàn phím.

*** Typematic Rate (Chars/Sec):**

Bạn lựa chọn số ký tự/giây tùy theo tốc độ đánh phím nhanh hay chậm của bạn. Nếu bạn Set thấp hơn tốc độ đánh thì máy sẽ phát tiếng Bíp khi nó chạy theo không kịp.

*** Typematic Delay (Msec):**

Chỉ định thời gian lập lại ký tự khi bạn bấm và giữ luôn phím, tính bằng mili giây.

*** Security Option:**

Mục này dùng để giới hạn việc sử dụng hệ thống và BIOS Setup.

Setup: Giới hạn việc thay đổi BIOS Setup, mỗi khi muốn vào BIOS Setup bạn phải đánh đúng mật khẩu đã quy định trước.

System hay Always: Giới hạn việc sử dụng máy. Mỗi khi mở máy, BIOS luôn luôn hỏi mật khẩu, nếu không biết mật khẩu BIOS sẽ không cho phép sử dụng máy.

Chú ý: Trong trường hợp bạn chưa chỉ định mật khẩu, để Disable (vô hiệu hoá) mục này, bạn chọn Password Setting, bạn đừng đánh gì vào các ô nhập mật khẩu mà chỉ cần bấm ENTER. Trong trường hợp bạn đã có chỉ định mật khẩu nay lại muốn bỏ đi. Bạn chọn Password Setting, bạn đánh mật khẩu cũ vào ô nhập mật khẩu cũ (Old Password) còn trong ô nhập mật khẩu mới (New Password) bạn đừng

đánh gì cả mà chỉ cần bấm ENTER. Có mainboard thiết kế thêm 1 jumper để xoá riêng mật khẩu ngoài jumper để xoá toàn bộ thông tin trong CMOS. Tốt hơn hết là bạn đừng sử dụng mục này vì bản thân chúng tôi chứng kiến rất nhiều trường hợp dở khóc dở cười do mục này gây ra. Lợi ít mà hại nhiều. Chỉ những máy tính công cộng mới phải sử dụng tới mục này thôi.

*** System BIOS Shadow, Video BIOS Shadow:**

Nếu enable là cho copy các dữ liệu về System và Video trong BIOS (có tốc độ chậm) vào Ram (tốc độ nhanh) để rút ngắn thời gian khi cần truy nhập vào các dữ liệu này.

*** Wait for <F1> if Any Error:**

Cho hiện thông báo chờ ấn phím F1 khi có lỗi.

3. Setup thành phần có liên quan đến vận hành hệ thống (Chipset Setup):

*** Auto Configuration:**

Nếu enable, BIOS sẽ tự động xác lập các thành phần về DRAM, Cache...mỗi khi khởi động tùy theo CPU Type (kiểu CPU) và System Clock (tốc độ hệ thống). Nếu Disable là để cho bạn tự chỉ định.

*** AT Clock Option:**

Nếu Async (không đồng bộ) là lấy dao động chuẩn của bộ dao động thạch anh chia đôi làm tốc độ hoạt động cho AT Bus (bus 8 - 16Bit). Thường là $14.318\text{MHz}/2$ tức 7.159MHz . Có BIOS còn cho chọn tốc độ của mục này là 14.318MHz . Nếu Sync (đồng bộ) là dùng System Clock (do bạn chỉ định bằng cách Set jumper trên mainboard) làm tốc độ chuẩn.

*** Synchronous AT Clock/AT Bus Clock Selector:**

Chỉ định tốc độ hoạt động cho AT Bus bằng cách lấy tốc độ chuẩn (system clock) chia nhỏ để còn lại khoảng 8MHz cho phù hợp với card 16Bit. Các lựa chọn như sau:

CLKI/3 khi system clock là 20 - 25MHz.

CLKI/4 khi system clock là 33MHz.

CLKI/5 khi system clock là 40MHz.

CLKI/6 khi system clock là 50MHz.

Tốc độ này càng lớn (số chia càng nhỏ), máy chạy càng nhanh do tăng tốc độ vận chuyển dữ liệu. Tuy nhiên lớn đến đâu là còn tùy thuộc vào mainboard và card cắm trên các Slot (quan trọng nhất là card I/O). Các bạn phải thí nghiệm giảm số chia từng nấc và chú ý máy có khởi động hay đọc đĩa bình thường không, nếu phát sinh trục trặc thì giảm xuống 1 nấc. Thường thì bạn có thể tăng được 2 nấc, thí dụ: System clock là 40MHz, bạn chọn CLKI/3. Card ISA 8 và 16 Bit có thể chạy tốt trong khoảng từ 8MHz đến 14MHz. Nếu nhanh quá, thường card I/O gặp trục trặc trước (không đọc được đĩa cứng).

*** AT Cycle Wait States/Extra AT Cycle WS:**

Để enable hay disable việc chèn thêm 1 thời gian chờ vào thời gian chuẩn của AT Bus. Nếu system clock dưới 33MHz chọn disable. Nếu trên 33MHz chọn enable.

* Fast AT Cycle:

Khi enable sẽ rút ngắn thời gian chuẩn của AT Bus.

* DRAM Read Wait States/DRAM Burst Cycle:

Dưới 33MHz là: 3 - 2 - 2 - 2 hay 2 - 1 - 1 - 1

Từ 33 - 45MHz là: 4 - 3 - 3 - 3 hay 2 - 2 - 2 - 2

50MHz là: 5 - 4 - 4 - 4 hay 3 - 2 - 2 - 2

Chọn mục này ảnh hưởng lớn đến tốc độ CPU.

* DRAM/Memory Write Wait States:

Chọn 1WS khi hệ thống nhanh hay DRAM chậm (tốc độ 40MHz trở lên). Chọn 0WS khi hệ thống và DRAM có thể tương thích (33MHz trở xuống).

* Hidden Refresh Option:

Khi enable, CPU sẽ làm việc nhanh hơn do không phải chờ mỗi khi DRAM được làm tươi.

* Slow Refresh Enable:

Mục này nhằm bảo đảm an toàn dữ liệu trên DRAM, thời gian làm tươi sẽ kéo dài hơn bình thường. Bạn chỉ được enable mục này khi bộ nhớ của máy hỗ trợ việc cho phép làm tươi chậm.

* L1 Cache Mode:

Lựa chọn giữa Write-Through và Write-Back cho Cache nội trong CPU 486 trở lên. Xác lập Write-Through máy sẽ chạy chậm hơn Write-Back nhưng việc lựa chọn còn tùy thuộc vào loại CPU.

* L2 Cache Mode:

Xác lập cho cache trên mainboard.

* IDE HDD Auto Detection/IDE SETUP:

Khi chọn mục này sẽ xuất hiện một cửa sổ cho bạn chỉ định ổ đĩa cần dò tìm thông số (2 hay 4 ổ đĩa tùy theo BIOS). Sau đó bạn bấm OK hay YES để BIOS điền vào phần Standard dùm cho bạn. Trong BIOS đời mới, Auto detect có thể đưa ra vài loại ổ đĩa. Tùy theo cách sử dụng ổ đĩa (normal, LBA,...) mà bạn chọn loại thích hợp.

* Power Management Setup:

Đối với CPU 486:

Phần này là các chỉ định cho chương trình tiết kiệm năng lượng sẵn chứa trong các BIOS đời mới. Chương trình này dùng được cho cả 2 loại CPU: Loại thường và loại CPU kiểu S. CPU kiểu S hay CPU có 2 ký tự cuối SL là một loại CPU được chế tạo đặc biệt, có thêm bộ phận quản lý năng lượng trong CPU. Do đó trong phần này có 2 loại chỉ định dành cho 2 loại CPU.

Đối với Pentium:

Dùng chung cho mọi loại Pentium hay các chip của các hãng khác cùng đời với Pentium.

- * Power Management/Power Saving Mode:
 - Disable: Không sử dụng chương trình này.
 - Enable/User Define: Cho chương trình này có hiệu lực.
 - Min Saving: Dùng các giá trị thời gian dài nhất cho các lựa chọn (tiết kiệm năng lượng ít nhất).
 - Max Saving: Dùng các giá trị thời gian ngắn nhất cho các lựa chọn (tiết kiệm nhiều nhất).
- * Pmi/Smi:
 - Nếu chọn SMI là máy đang gắn CPU kiểu S của hãng Intel. Nếu chọn Auto là máy đang gắn CPU thường.
- * Doze Timer:
 - Mục này chỉ dùng cho CPU kiểu S. Khi đúng thời gian máy đã rảnh (không nhận được tín hiệu từ các ngắt) theo quy định, CPU tự động hạ tốc độ xuống còn 8MHz. Bạn chọn thời gian theo ý bạn (có thể từ 10 giây đến 4 giờ) hay disable nếu không muốn sử dụng mục này.
- * Sleep Timer/Standby timer:
 - Mục này chỉ dùng cho CPU kiểu S. Chỉ định thời gian máy rảnh trước khi vào chế độ Sleep (ngưng hoạt động). Thời gian có thể từ 10 giây đến 4 giờ.
- * Sleep Clock:
 - Mục này chỉ dùng cho CPU kiểu S: Stop CPU hạ tốc độ xuống còn 0MHz (ngưng hẳn). Slow CPU hạ tốc độ xuống còn 8MHz.
- * HDD Standby Timer/HDD Power Down:
 - Chỉ định thời gian ngừng motor của ổ đĩa cứng.
- * CRT Sleep:
 - Nếu Enable là màn hình sẽ tắt khi máy vào chế độ Sleep.
- * Chỉ định:
 - Các chỉ định cho chương trình quản lý nguồn biết cần kiểm tra bộ phận nào khi chạy.
 - Chú ý: Do BIOS được sản xuất để sử dụng cho nhiều loại máy khác nhau nên các bạn luôn luôn gặp phần này trong các BIOS. Thực ra chúng chỉ có giá trị cho các máy xách tay (laptop) vì xài pin nên vấn đề tiết kiệm năng lượng được đặt lên hàng đầu. Chúng tôi khuyên các bạn đang sử dụng máy để bàn (desktop) nên vô hiệu hoá tất cả các mục trong phần này, để tránh các tình huống bất ngờ như: đang cài chương trình, tự nhiên máy ngưng hoạt động, đang chạy Defrag tự nhiên máy chậm cực kỳ...
- 4. Phần dành riêng cho Mainboard theo chuẩn giao tiếp PCI có I/O và IDE On Board (peripheral Setup):
 - * PCI On Board IDE: Cho hiệu lực (enabled) hay vô hiệu (disabled) 2 đầu nối ổ đĩa cứng IDE trên mainboard. Khi sử dụng Card PCI IDE rời, ta cần chọn disabled.

* PCI On Board Secondary IDE: Cho hiệu lực (enabled) hay vô hiệu (disabled) đầu nối ổ đĩa cứng IDE thứ 2 trên mainboard. Mục này bổ sung cho mục trên và chỉ có tác dụng với đầu nối thứ 2.

* PCI On Board Speed Mode: Chỉ định kiểu vận chuyển dữ liệu (PIO speed mode). Có thể là Disabled, mode 1, mode 2, mode 3, mode 4, Auto. Trong đó mode 4 là nhanh nhất.

* PCI Card Present on: Khai báo có sử dụng Card PCI IDE rời hay không và nếu có thì được cắm vào Slot nào. Các mục chọn là: Disabled, Auto, Slot 1, Slot 2, Slot 3, Slot 4.

* PCI IRQ, PCI Primary IDE IRQ, PCI Secondary IDE IRQ: Chỉ định cách xác lập ngắt cho Card PCI IDE rời.

Chú ý: Trong mục này có phần xác lập thứ tự gán ngắt cho các Card bổ sung. Thí dụ: 1 = 9, 2 = 10, 3 = 11, 4 = 12 có nghĩa là Card đầu tiên cắm vào bất kỳ Slot nào sẽ được gán ngắt 9, nếu có 2 Card thì Card cắm vào Slot có số thứ tự nhỏ sẽ được gán ngắt 9, Slot có số thứ tự lớn sẽ được gán ngắt 10.v.v... 2003

* IDE 32Bit Transfers Mode: Xác lập này nhằm tăng cường tốc độ cho ổ đĩa cứng trên 528Mb, nhưng cũng có ổ đĩa không khởi động được khi enabled mục này dù fdisk và format vẫn bình thường.

* Host to PCI Post Write W/S, Host to PCI Burst Write, Host to DRAM Burst Write: Các mục này xác lập cho PCU Bus, không ảnh hưởng nhiều đến tốc độ CPU, có thể để nguyên xác lập mặc nhiên.

* PCI Bus Park, Post Write Buffer: Khi enabled các mục này có thể tăng cường thêm tốc độ hệ thống.

* FDC Control: Cho hiệu lực hay không đầu nối cáp và xác lập địa chỉ cho ổ đĩa mềm.

* Primary Seral Port: Cho hiệu lực hay không cổng COM1 và xác lập địa chỉ cho cổng này.

* Secondary Serial Port: Cho hiệu lực hay không cổng COM2 và xác lập địa chỉ cho cổng này. **Chú ý:** Nếu bạn sử dụng Card bổ sung có xác lập địa chỉ là COM 1 hay COM 2, bạn phải disabled cổng tương ứng trong hai mục trên.

* Parallel Port: Cho hiệu lực hay không cổng LPT1 và xác lập địa chỉ cho cổng này.

5. Hướng dẫn chạy Setup BIOS:

Trong các tài liệu đi kèm mainboard, đều có hướng dẫn Setup BIOS. Khi mua máy hay mua mainboard, các bạn nhớ đòi các tài liệu này vì nó rất cần cho việc sử dụng máy.

Trong các phần Setup trên, phần Standard, Advanced có ảnh hưởng đến việc cấu hình máy. Phần Chipset ảnh hưởng đến tốc độ máy. Phần PCI ảnh hưởng đến các gán ngắt, địa chỉ cho các Slot PCI, cổng; cách vận chuyển dữ liệu cho IDE On Board.

Nếu gặp các thành phần hoàn toàn mới, trước tiên bạn hãy Set các thành phần đã biết, kiểm tra việc thay đổi của máy, cuối cùng mới Set

tới các thành phần chưa biết. Setup BIOS sai không bao giờ làm hư máy và các bạn sẽ dễ dàng Setup lại nhờ vào chính BIOS. Trên mainboard luôn luôn có 1 Jumper dùng để xóa các thông tin lưu trong CMOS để bạn có thể tạo lại các thông tin này trong trường hợp không thể vào lại BIOS Setup khi khởi động máy.

Khi tiến hành tìm hiểu Setup BIOS, bạn nên theo một nguyên tắc sau: Chỉ Set từng mục một rồi khởi động máy lại, chạy các chương trình kiểm tra để xem tốc độ CPU, ổ đĩa có thay đổi gì không?. Cách làm này giúp bạn phát hiện được ảnh hưởng của từng mục vào hệ thống và bạn có thể biết chắc chắn trục trặc phát sinh do mục nào để sửa chữa. Khi xảy ra trục trặc mà bạn không biết đối phó, bạn chỉ cần vào lại BIOS Setup chọn Load BIOS Default hay bấm F6 trong phần Set mà bạn muốn phục hồi sau đó khởi động máy lại là xong.

Bài 5 TH (5 tiết): Công cụ tiện ích phục vụ chuẩn đoán, sửa chữa và nâng cấp máy vi tính và các thiết bị tin học

A> Thực hành tiện ích Partition Magic để khởi tạo đĩa cứng

Để gọi chương trình, đưa đĩa cài đặt vào ổ CD, khởi động lại máy, chờ cho đến khi màn hình xuất hiện A>, đánh E:\ (chọn ổ CD). Chú ý ổ CD có thể nhận ký tự thay đổi tùy thuộc vào chia ổ HDD. Nó nhận ký tự tiếp theo các ký tự gán cho ổ đĩa cứng.

Đánh vào máy PQMAGIC, máy sẽ tạo ra cửa sổ cho phép khởi tạo đĩa
Để xoá, chọn ổ cần xoá, ấn operation -> delete -> đánh OK vào -> OK
Để tạo mới, operation -> create -> chọn kiểu partition -> chọn loại partition -> chọn FAT32 -> chọn kích thước ổ -> OK

Đê set active, chọn ổ C, operation -> advanced -> set active

Để định dạng từng ổ, operation -> format -> FAT32 -> đặt tên cho ổ -> OK

Sau khi đã thực hiện xong, ấn Apply để máy thực hiện. Sau đó khởi động lại máy

B> Hướng dẫn sử dụng Partition Magic

PartitionMagic là sản phẩm của hãng Power Quest. Với **PartitionMagic** bạn có thể:

- Tạo thêm partition mới, ghép 2 partition thành 1 partition, thay đổi kích thước, di chuyển một partition, chuyển đổi giữa các kiểu FAT16, FAT32, NTFS...mà không làm mất dữ liệu trên các partition đã có.
- Format partition, xoá partition, copy partition và thực hiện các chức năng nâng cao khác một cách nhanh chóng.

Tất cả các thao tác với **PartitionMargic** đều được thực hiện qua giao diện đồ họa trực quan giúp bạn thao tác thuận tiện và dễ dàng hơn.

1. Gọi chương trình Partition Magic máy sẽ hiện lên cửa sổ chương trình:

- Trên cùng là Menu của chương trình, ngay phía dưới là ToolBar.
- Tiếp theo là một loạt các khối "xanh xanh đỏ đỏ" biểu thị các partition hiện có trên đĩa cứng hiện thời của bạn.
- Cuối cùng là bảng liệt kê chi tiết về thông số của các partition hiện có trên đĩa cứng.
- Nút Apply dùng để thực hiện các chỉnh sửa của bạn vào đĩa (chỉ khi nào bạn nhấn Apply thì các thông tin mới thực sự được ghi vào đĩa). Nút Exit thì chắc là bạn biết rồi! Nhấn vào Exit sẽ thoát khỏi chương trình.

2. Tạo partition

- Chọn phần đĩa cứng còn trống trong bảng liệt kê. Vào menu Operations rồi chọn Create...
- Hoặc click phải mouse lên phần đĩa cứng còn trống trong bảng liệt kê rồi chọn Create... trên popup menu.

- Trong phần **Create as** bạn chọn partition mới sẽ là Primary Partition hay là Logical Partition.

- Trong phần **Partition Type** bạn chọn kiểu hệ thống file (FAT, FAT32...) cho Partition sẽ được tạo. Partition mới sẽ được tự động format với kiểu hệ thống file mà bạn chọn. Nếu bạn chọn là **Unformatted** thì chỉ có Partition mới được tạo mà không được format.

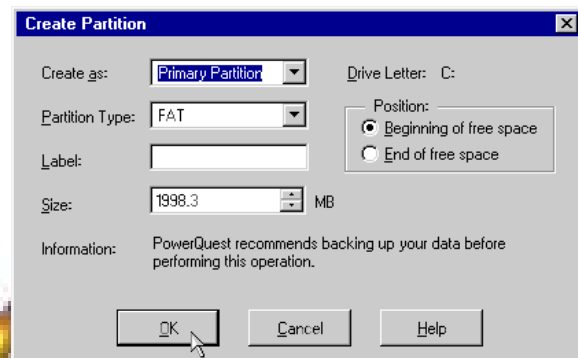
- Bạn cũng có thể đặt "tên" cho Partition mới bằng cách nhập tên vào ô **Label**.

- Phần Size là để bạn chọn kích thước cho Partition mới.

- **Chú ý:** nếu bạn chọn hệ thống file là **FAT** thì kích thước của Partition chỉ có thể tối đa là **2Gb**.

- Và cuối cùng, nếu như bạn chọn kích thước của partition mới *nhỏ hơn* kích thước lớn nhất có thể (giá trị *lớn nhất* trong ô **Size**) thì bạn có thể chọn để partition mới nằm ở đầu hoặc ở cuối vùng đĩa còn trống. Nếu bạn chọn **Beginning of freespace** thì phần đĩa còn trống (sau khi tạo partition) sẽ nằm tiếp ngay sau Partition mới, còn nếu bạn chọn **End of free space** thì phần đĩa còn trống sẽ nằm ngay trước Partition mới tạo.

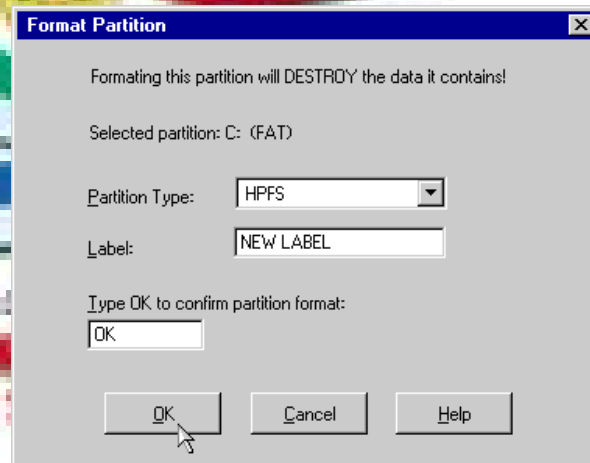
Và đến đây bạn chỉ phải click vào nút **OK** là hoàn tất thao tác.



3. Format part.

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê rồi vào menu **Operations**, chọn **Format...** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **Format...** Hộp thoại Format sẽ xuất hiện.

- Bạn chọn kiểu hệ thống file ở phần **Partition Type**,
- Nhập vào "tên" cho partition ở ô **Label** (tùy chọn, có thể để trống),
- Gõ chữ OK vào ô **Type OK to confirm partition format** (bắt buộc),
- và nhấn **OK** để hoàn tất thao tác!



Chú ý: Nếu như kích thước của partition mà bạn format lớn hơn **2Gb** thì bạn sẽ không được phép chọn **FAT** trong phần **Parttition Type**

4. Xoá partition

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **Operations** rồi chọn **Delete...** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **Delete...** Hộp thoại Delete sẽ xuất hiện.

- Gõ chữ OK vào ô **Type OK to confirm partition deletion** (bắt buộc), và nhấn **OK** để hoàn tất thao tác!

5. Di chuyển

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **Operations** rồi chọn **Resize/Move...** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **Resize/Move...** Một hộp thoại sẽ xuất hiện.

- Bạn có thể dùng mouse "nhấp và kéo" trực tiếp phần graph biểu thị cho partition (trên cùng), hoặc nhập trực tiếp các thông số vào các ô **Free Space Before**, **New Size** và **Free Space After**,
- nhấn **OK** để hoàn tất thao tác!

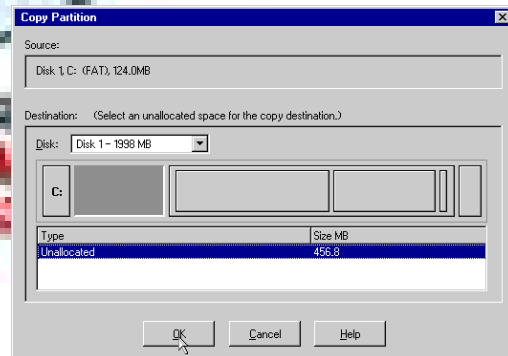
Chú ý: Toàn bộ cấu trúc của partition có thể sẽ bị thay đổi được điều chỉnh lại nên thời gian thực hiện thao tác này sẽ rất lâu nếu như đĩa cứng của bạn

chậm hoặc partiton có kích thước lớn. Nếu có thể, bạn nên backup toàn bộ data của partition, xoá partition cũ, tạo lại partition với kích thước mới rồi restore data thì sẽ nhanh hơn rất nhiều.

6. Copy partition

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **Operations** rồi chọn **Copy...** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **Copy...** Một hộp thoại sẽ xuất hiện.

- Bạn có thể copy partition từ đĩa cứng này sang đĩa cứng khác bằng cách chọn đĩa cứng đích trong mục **Disk**.
- Tiếp theo bạn chọn **partition đích** bằng cách click vào biểu tượng của các partition hoặc chọn 1 partition trong danh sách. Trong hình minh hoạ chỉ có 1 partition bạn được phép chọn là 1 partition chưa được format, có dung lượng là 456.8Mb.
- Nhấn **OK** để bắt đầu quá trình copy.



Chú ý: Để có thể thực hiện được lệnh copy, đĩa cứng của bạn phải có ít nhất 1 partition trống có dung lượng lớn hơn hoặc bằng partition mà bạn định copy. Thời gian copy nhanh hay chậm tùy thuộc vào tốc độ của máy bạn và dung lượng cần copy lớn hay bé.

7. Merge part.

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **Operations** rồi chọn **Merge...** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **Merge...** Một hộp thoại sẽ xuất hiện.

- Bạn có thể chọn 1 trong các kiểu ghép như sau:
 - Partition bạn chọn sẽ được chuyển thành 1 thư mục nằm trên 1 partition cạnh nó.
 - Partiton cạnh partition bạn chọn sẽ được chuyển thành 1 thư mục trên partition mà bạn đã chọn.
- Ta gọi partition bị chuyển thành thư mục là *partition khách*; partition còn lại là *partition chủ*. Sau khi chọn kiểu ghép, bạn chọn tên cho thư mục sẽ chứa nội dung (phần dữ liệu) của *partition khách* trong ô **Folder Name**.
- Chọn kiểu hệ thống file cho partition kết quả trong phần **File System File**.
- Nhấn **OK** để bắt đầu quá trình ghép.

Chú ý:

- Bạn chỉ có thể ghép 2 partition nằm cạnh nhau (2 partition nằm cạnh nhau trong bảng liệt kê).
- Sau khi ghép, partition mới sẽ có *kích thước* bằng *tổng kích thước* của 2 partition con.

- Backup dữ liệu trước khi thực hiện quá trình ghép.
- Quá trình ghép có thể sẽ được thực hiện trong một thời gian khá dài nếu như dữ liệu trong 2 partition ghép và được ghép là lớn.

8. **Chuyển đổi**

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **Operations** rồi chọn **Convert** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **Convert**. Một menu con sẽ xuất hiện.

- Bạn có thể chọn một trong các kiểu chuyển đổi:
 - Từ FAT sang FAT32, HPFS hoặc NTFS;
 - Từ FAT32 sang FAT;
 - Từ NTFS sang FAT hoặc FAT32.
- Ngoài ra bạn cũng có thể chuyển 1 partition từ Logical thành Primary và ngược lại.

Chú ý:

- Backup dữ liệu trước khi thực hiện quá trình chuyển đổi.
- Thời gian chuyển đổi kiểu hệ thống file có thể sẽ rất lâu đối với partition có dung lượng lớn

9. **Nâng cao**

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **Operations** rồi chọn **Advanced** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **Advanced**. Một menu con sẽ xuất hiện.

- **Bad Sector Retest:** kiểm tra các sector được đánh dấu là "bad" trên đĩa cứng xem thử nó có còn sử dụng được nữa hay không.
- **Hide Partition:** làm "ẩn" partition; partition sau khi làm ẩn thì hệ điều hành sẽ không còn nhận ra được nữa. Để làm "xuất hiện" lại partition, bạn chọn lệnh **Unhide Partition**. (nếu bạn chọn **Advanced** trên 1 partition đã bị ẩn thì lệnh **Hide Partition** sẽ được thay bằng lệnh **Unhide Partition**).
- **Resize Root:** thay đổi số lượng file và thư mục con mà thư mục gốc có thể lưu trữ.
- **Set Active:** làm cho partition "active". Tại một thời điểm chỉ có thể có 1 partition được active, và hệ điều hành nào cài trên partition active sẽ được chọn khởi động lúc bật máy.
- **Resize Clusters:** thay đổi kích thước của 1 cluster. Cluster là một nhóm các sector. Mỗi lần đọc/ghi đĩa cứng ta đều truy xuất từng cluster chứ không phải là từng sector; làm như thế sẽ tăng tốc độ truy xuất đĩa cứng. Thay đổi kích thước cluster chính là thay đổi số sector trong một cluster. Số sector trong 1 cluster càng lớn thì đĩa cứng truy xuất càng nhanh; nhưng cũng sẽ gây lãng phí dung lượng đĩa nhiều hơn.

Một số lưu ý chung:

- Hãy backup dữ liệu trước khi thực hiện các thao tác

- Các thao tác chỉ thực sự thi hành khi bạn nhấn vào nút **Apply** (hoặc chọn lệnh **Apply Changes** ở menu *General*, hoặc click vào biểu tượng **Apply Changes** trên *Tool Bar*).
- Một khi các thao tác đã thực sự thi hành, bạn hãy để nó tự kết thúc, không nên ngắt ngang công việc của Partition Magic, nếu không bạn có thể bị mất toàn bộ dữ liệu của đĩa cứng.

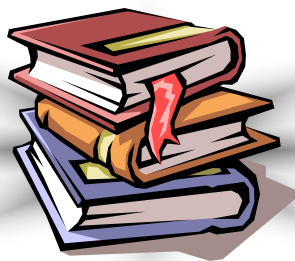
Các con số giới hạn:

- **32Mb**: Hệ điều hành DOS các version trước 3.3 không truy xuất được các partition có dung lượng lớn hơn 32Mb.
- **512Mb**: Đây là "mức ngăn cách giữa" FAT và FAT32. Theo Microsoft khuyến cáo thì nếu partition có dung lượng từ 512Mb trở xuống thì bạn nên dùng FAT, nếu từ 512Mb trở lên thì nên dùng FAT32.
- **2Gb**: Đây là giới hạn của FAT, hệ thống file FAT không thể quản lý partition lớn hơn 2Gb. Một số hệ điều hành gặp trục trặc với partition lớn hơn 2Gb (DOS 6.x, WinNT 4 không thể format được partition lớn hơn 2Gb).
- **1024 cylinder/2Gb**: một số BIOS không thể nạp hệ điều hành nằm ngoài vùng 1024 cylinder đầu tiên hoặc 2Gb đầu tiên của đĩa cứng. Hay nói cách khác là một số hệ điều hành cài trên vùng partition nằm ngoài giới hạn 1024 cylinder hoặc 2Gb sẽ không thể khởi động.
- **8.4Gb**: các mainboard cũ (trước năm 2000) có thể không nhận ra đĩa cứng có dung lượng lớn hơn 8.4Gb. WinNT 4 cũng không thể quản lý được partition lớn hơn 8.4Gb.
- **1 active partition**: tại một thời điểm chỉ có thể có 1 partition được active.
- **4 primary partition**: 1 đĩa cứng chỉ có thể có tối đa 4 partition, tuy nhiên số logical partition là không giới hạn.
- **2 primary partition**: một số hệ điều hành bị lỗi (Win98, WinME...) nếu như cùng một lúc có 2 primary partition không "ẩn"; để giải quyết vấn đề bạn chỉ cần làm "ẩn" trong 2 partition.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo trình cấu trúc máy tính - Tổng Văn Ôn, NXB Giáo Dục – 2000
2. Phần cứng máy tính – Hoàng Thanh, Quốc Việt, NXB Thống Kế - 2000
3. Upgrading and repairing PCs – Scotte Muller, 6th edition QUE
4. An Introduction to PC Hardware - William A. Lloyd, Prince George's Community College

Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



BÀI 1. CẤU TRÚC MÁY TÍNH

I. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN.

1. Phần cứng (Hardware):

Phần cứng là các thiết bị vật lý của máy tính.



2. Phần mềm (Software):

Là các chương trình được thiết kế chứa các mã lệnh giúp phần cứng làm việc phục vụ nhu cầu người sử dụng. Phần mềm được lưu trữ trong các thiết bị lưu trữ.

Phần mềm chia làm 2 loại:

- Phần mềm hệ thống (System Softwares): bao gồm các hệ điều hành điều khiển, quản lý phần cứng và phần mềm ứng dụng; các trình điều khiển trình thiết bị (driver).
- Phần mềm ứng dụng (Application Softwares): là các phần mềm chạy trên nền các hệ điều hành để giúp người sử dụng thao tác với máy tính.

3. Các loại máy tính thông dụng:

3.1 Mainframe:

Là những máy tính có cấu hình phần cứng lớn, tốc độ xử lý cao được dùng trong các công việc đòi hỏi tính toán lớn như làm máy chủ phục vụ mạng Internet, máy chủ để tính toán phục vụ dự báo thời tiết, vũ trụ, quân sự...

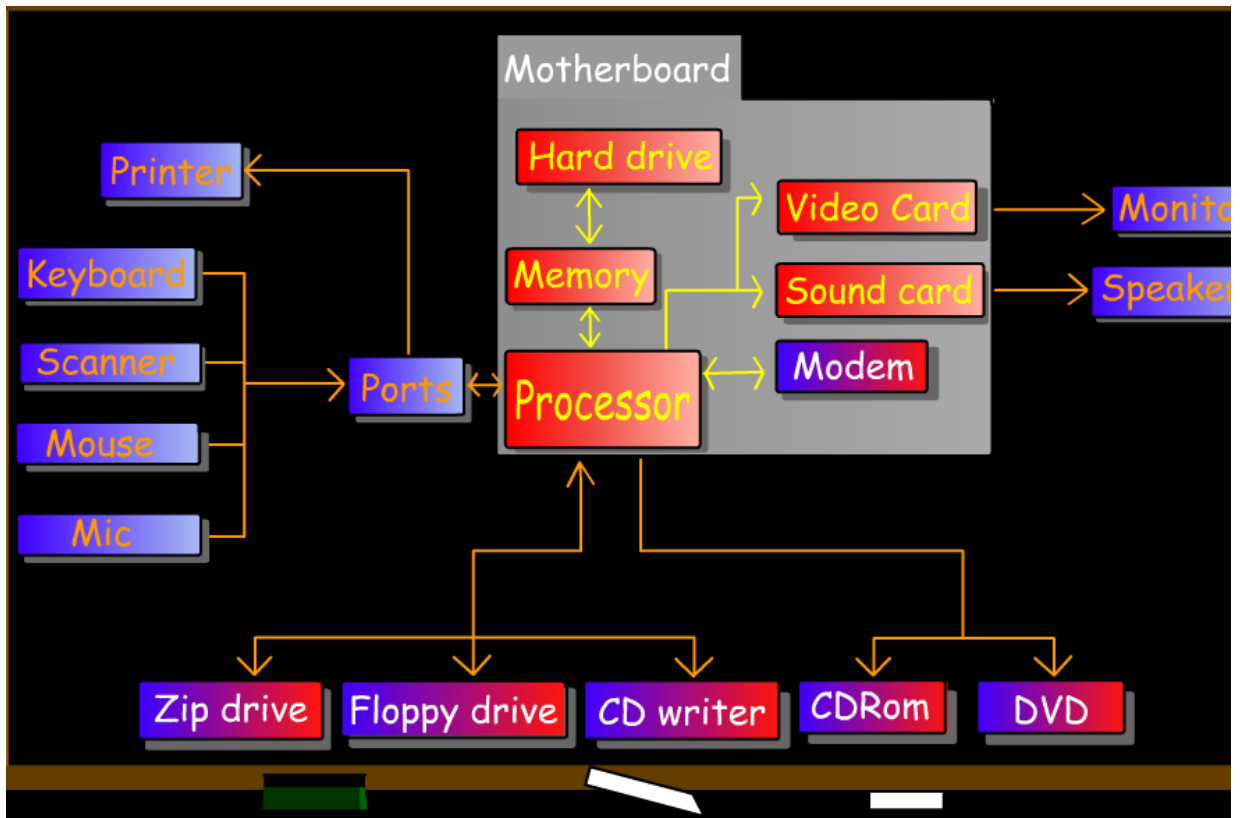


3.2 PC - Personal Computer:

Máy vi tính cá nhân, tên gọi khác máy tính để bàn (Desktop).

Đây là loại máy tính thông dụng nhất hiện nay.





Cấu trúc máy tính

1. Thiết bị nhập (Input Devices)

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



Bàn phím

Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



Máy scanner



Con chuột



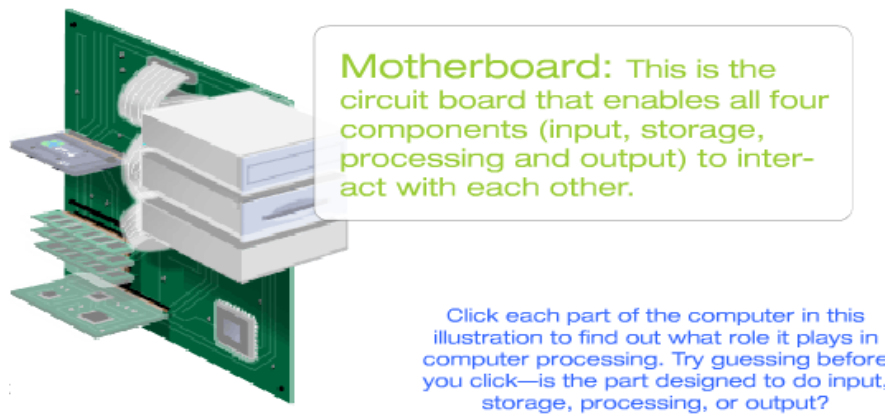
Camera



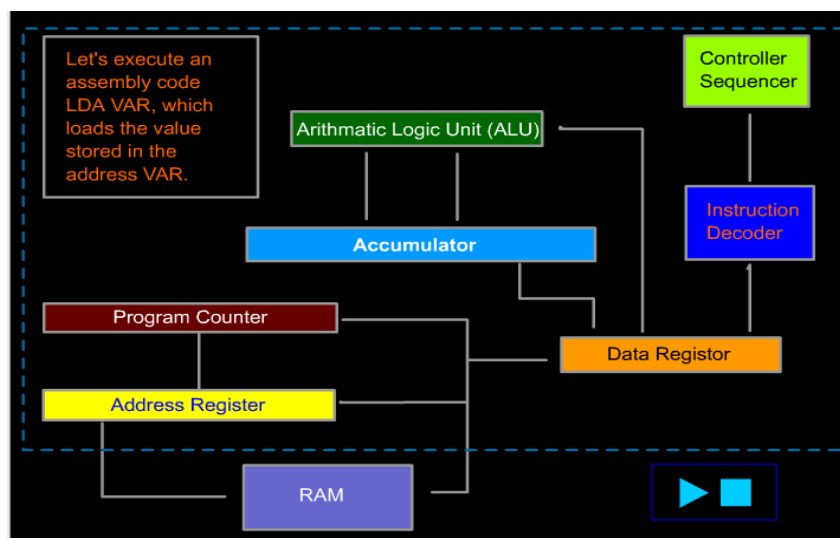
Microphone

2. Thiết bị xử lý (Processing Devies)

Là những thiết bị xử lý dữ liệu bao gồm bộ vi xử lý, bo mạch chủ.



Bo mạch chủ



Sơ đồ khối của bộ xử lý trung tâm

3. Thiết bị lưu trữ (Storage Devices)

Là những thiết bị lưu trữ dữ liệu bao gồm bộ nhớ trong và bộ nhớ ngoài.

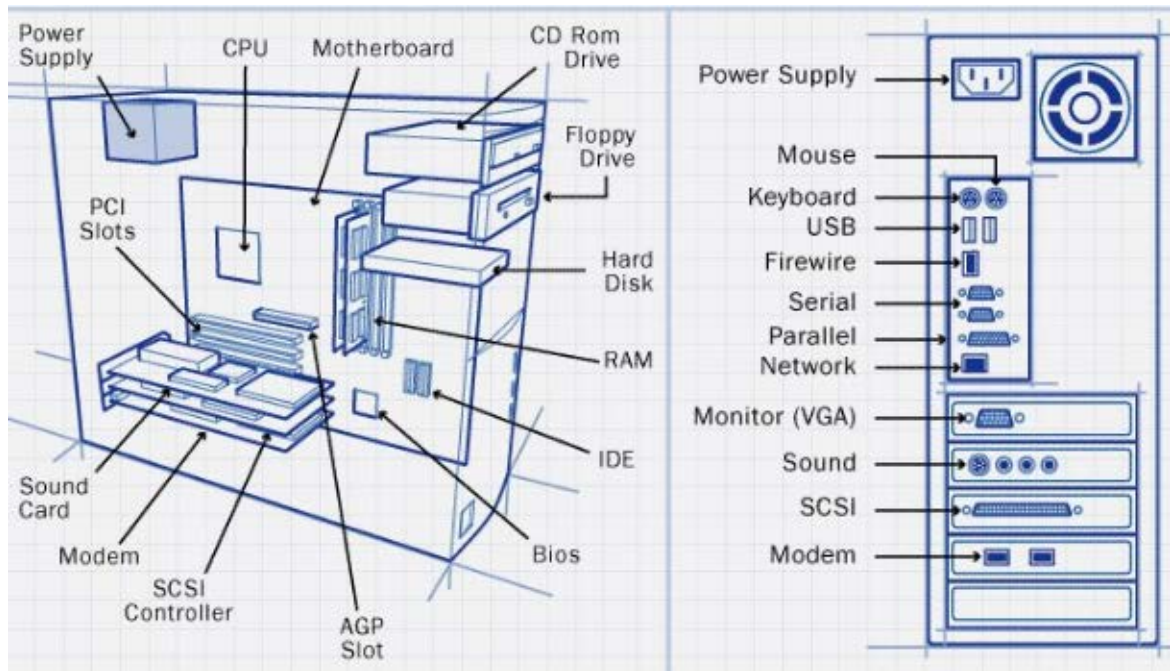
- Bộ nhớ trong bao gồm bộ nhớ chỉ đọc ROM, bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên RAM.
- Bộ nhớ ngoài bao gồm ổ cứng, đĩa mềm, đĩa CD, DVD, ổ cứng USB, thẻ nhớ và các thiết bị lưu trữ khác.

4. Thiết bị xuất (Output Devices)

Thiết bị xuất thông tin dưới dạng hình ảnh hoặc âm thanh cho người sử dụng. Một số thiết bị xuất điển hình cho hệ thống máy tính

- Màn hình.
- Máy in.
- Máy chiếu.
- Hệ thống loa.

BÀI 2. THÀNH PHẦN CỦA MÁY TÍNH



Mặt cắt cấu tạo máy tính

I. THIẾT BỊ NỘI VI

1. Vỏ máy - Case

Công dụng: Thùng máy là giá đỡ để gắn các bộ phận khác của máy và bảo vệ các thiết bị khỏi bị tác động bởi môi trường.



2. Bộ nguồn - Power

Công dụng: là thiết bị chuyển điện xoay chiều thành điện 1 chiều để cung cấp cho các bộ phận phần cứng với nhiều hiệu điện thế khác nhau.

Bộ nguồn thường đi kèm với vỏ máy.



Main Connector
20 hoặc 24 chân



+12V Power Connector
4 chân đầu cắm chuẩn
ATX 2.0 dùng cho
mainboard



PCI Express Connector
6 chân dùng cho các
loại card đồ họa SLI hoặc
CrossFire



+12V Power Connector
8 chân dùng cho các
mainboard Dual CPU,
DualCore, hoặc Server



Peripheral Power
Connector
4 chân

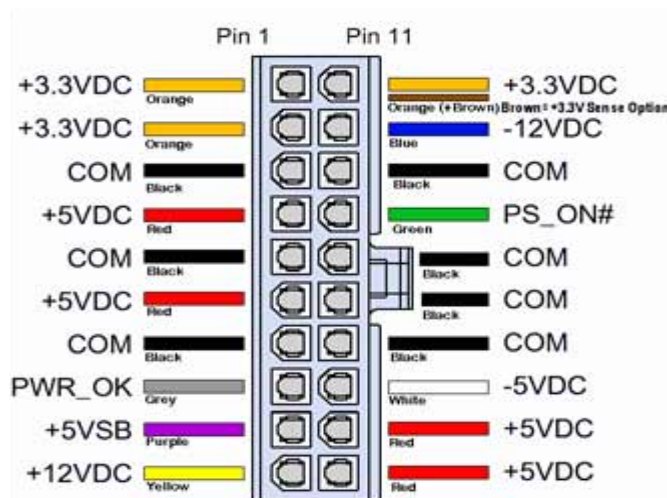


Floppy Drive Connector
4 chân



S-ATA Connector
5 chân

Cấu tạo và sơ đồ bộ nguồn



- Dây màu cam là chân cấp nguồn 3,3V
- Dây màu đỏ là chân cấp nguồn 5V
- Dây màu vàng là chân cấp nguồn 12V
- Dây màu xanh da trời là chân cấp nguồn -12V
- Dây màu trắng là chân cấp nguồn -5V
- Dây màu tím là chân cấp nguồn 5VSB (Dây là nguồn cấp trước)
- Dây màu đen là Mass
- Dây màu xanh lá cây là chân lệnh mở nguồn chính PS_ON (Power Switch On), khi điện áp PS_ON = 0V là mở , PS_ON > 0V là tắt
- Dây màu xám là chân bảo vệ Mainboard, dây này báo cho Mainboard biết tình trạng của nguồn đã tốt PWR_OK (Power OK), khi dây này có điện áp >3V thì Mainboard mới hoạt động .

Kiểm tra bộ nguồn

Để kiểm tra một bộ nguồn có hoạt động hay không ta làm như sau

Bước 1 : Cấp điện cho bộ nguồn

Bước 2 : Đầu dây PS_ON (màu xanh lá cây) vào Mass (đầu vào một dây màu đen nào đó). Quan sát quạt trên bộ nguồn:

- Nếu quạt quay là nguồn đã chạy
- Nếu quạt không quay là nguồn bị hỏng .
- Trường hợp nguồn vẫn chạy thì hư hỏng thường do Mainboard

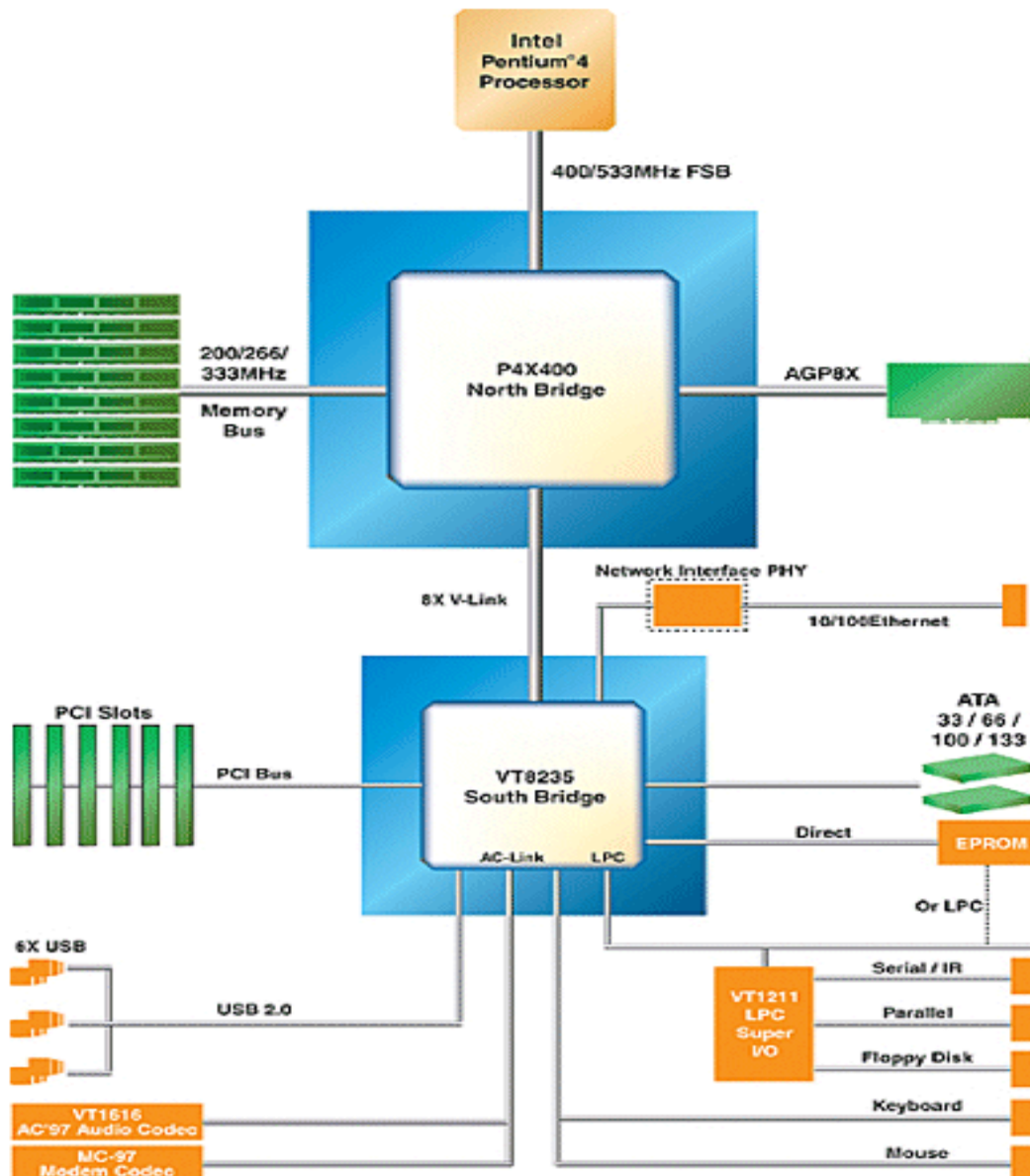
3. Bảng mạch chủ (Mainboard, Motherboard)

Mainboard của máy tính có các chức năng sau đây :

- Là bản mạch chính liên kết tất cả các linh kiện và thiết bị ngoại vi thành một bộ máy vi tính thống nhất .
- Điều khiển tốc độ và đường đi của luồng dữ liệu giữa các thiết bị trên .
- Điều khiển điện áp cung cấp cho các linh kiện gắn chết hoặc cắm rời trên Mainboard

Nhận dạng: Là bảng mạch to nhất gắn trong thùng máy





Sơ đồ khối Mainboard Pentium 4

3.1 Bên trong mainboard

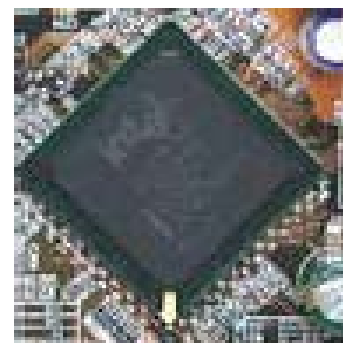
3.1.1 Chipset

Nhiệm vụ của Chipset :

- Kết nối các thành phần trên Mainboard và các thiết bị ngoại vi lại với nhau
- Điều khiển tốc độ Bus cho phù hợp giữa các thiết bị

Nhận dạng: Là con chip lớn Chosen trên main và thường có 1 gạch vàng ở một góc, mặt trên có ghi tên nhà sản xuất.

Nhà sản xuất: Intel, SIS, ATA, VIA...

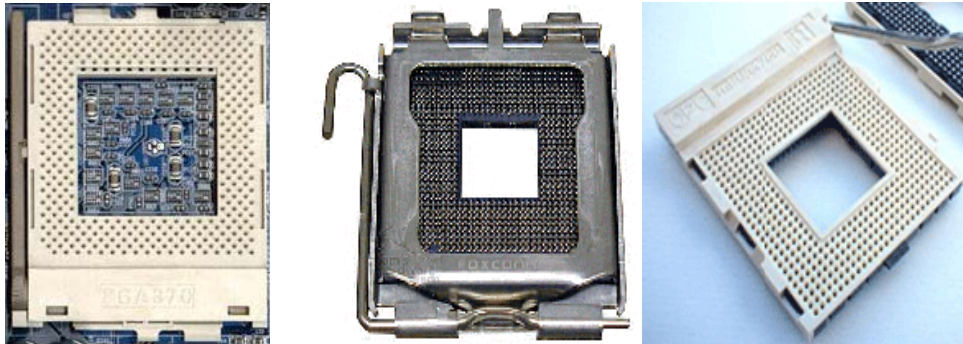


3.1.2 Giao tiếp với CPU.

Công dụng: Giúp bộ vi xử lý gắn kết với mainboard.

Nhận dạng:

- Giao tiếp với CPU có 2 dạng khe cắm (slot) và chân cắm (socket).
- Dạng khe cắm là một rãnh dài nằm ở khu vực giữa mainboard dùng cho PII, PIII đời cũ. Hiện nay hầu như người ta không sử dụng dạng khe cắm.
- Dạng chân cắm (socket) là một khối hình vuông gồm nhiều chân. Hiện nay đang sử dụng socket 370, 478, 775 tương ứng với số chân của CPU.



3.1.3 AGP Slot

Khe cắm card màn hình AGP viết tắt từ Array Graphic Adapter.

Công dụng: Dùng để cắm card đồ họa.

Nhận dạng: Là khe cắm màu nâu hoặc màu đen nằm giữa socket và khe PCI màu trắng sữa trên mainboard.

Lưu ý: Đối với những mainboard có card màn hình tích hợp thì có thể có hoặc không có khe AGP. Khi đó khe AGP chỉ có tác dụng nâng cấp card màn hình bằng card rời nếu cần thiết để thay thế card tích hợp trên mainboard.



AGP Slot

- 1X = 66 MHz (Cho máy Pentium 2 & Pentium 3)
- 2X = 66 MHz x 2 = 133 MHz (Cho máy Pentium 3)
- 4X = 66 MHz x 4 = 266 MHz (Cho máy Pentium 4)
- 8X = 66 MHz x 8 = 533 MHz (Cho máy Pentium 4)
- 16X = 66 MHz x 16 = 1066 MHz (Cho máy Pentium 4)

3.1.4 RAM slot

Công dụng: Dùng để cắm RAM và main.

Nhận dạng: Khe cắm RAM luôn có cần gạt ở 2 đầu.

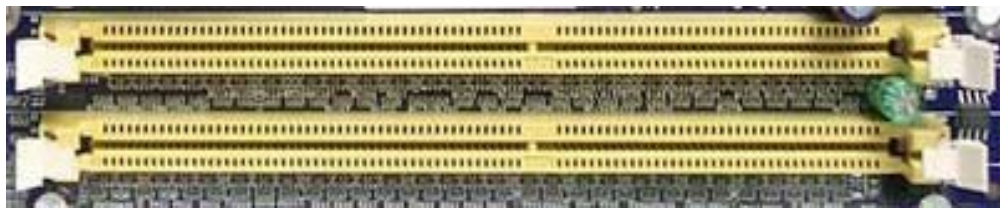
Lưu ý:

- Tùy vào loại RAM (SDRAM, DDRAM, RDRAM) mà giao diện khe cắm khác nhau.
- Khe cắm SDRAM – Cho máy Pentium 2 và Pentium 3 :
 - SDRAM (Synchronous Dynamic RAM) : RAM động có khả năng đồng bộ, tức RAM này có khả năng theo kịp tốc độ của hệ thống .
 - SDRAM có tốc độ Bus từ 66MHz đến 133MHz



Khe cắm SDRAM trong máy Pentium 2 và Pentium 3

- Khe cắm DDRAM – Cho máy Pentium 4 :
 - DDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM) : Chính là SDRAM có tốc độ dữ liệu nhân 2 .
 - DDRAM có tốc độ Bus từ 200MHz đến 533MHz



Khe cắm DDRAM trong máy Pentium 4

3.1.5 PCI Slot

PCI – Peripheral Component Interconnect – khe cắm mở rộng PCI. Đây là khe cắm mở rộng thông dụng nhất có Bus là 33MHz, cho tới hiện nay các khe cắm này vẫn được sử dụng rộng rãi trong các máy Pentium 4.

Công dụng: Dùng để cắm các loại card như card mạng, card âm thanh, ...

Nhận dạng: khe màu trắng sứ nằm ở phía rìa mainboard.



PCI slot

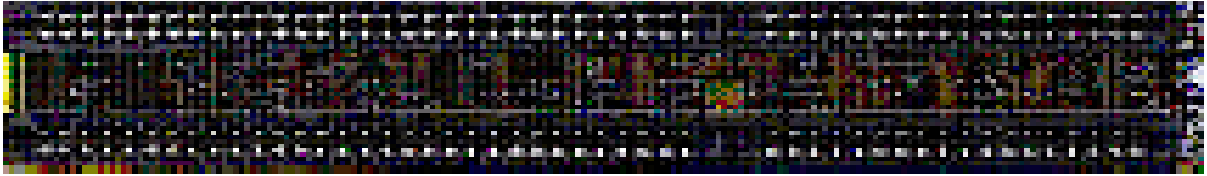
3.1.6 ISA Slot

Khe cắm mở rộng ISA – Viết tắt Industry Standard Architecture.

Công dụng: Dùng để cắm các loại card mở rộng như card mạng, card âm thanh...

Nhận dạng: Khe màu đen dài hơn PCI nằm ở rìa mainboard (nếu có).

Lưu ý: Vì tốc độ truyền dữ liệu chậm, chiếm không gian trong mainboard nên hầu hết các mainboard hiện nay không sử dụng khe ISA.



ISA Slot

3.1.7 IDE Header

Viết tắt Intergrated Drive Electronics - là đầu cắm 40 chân, có định trên mainboard để cắm các loại ổ cứng, CD

Mỗi mainboard thường có 2 IDE trên mainboard:

- IDE1: chân cắm chính, để cắm dây cáp nối với ổ cứng chính
- IDE2: chân cắm phụ, để cắm dây cáp nối với ổ cứng thứ 2 hoặc các ổ CD, DVD...

Lưu ý: Dây cáp cắm ổ cứng dùng được cho cả ổ CD, DVD vì 2 IDE hoàn toàn giống nhau.

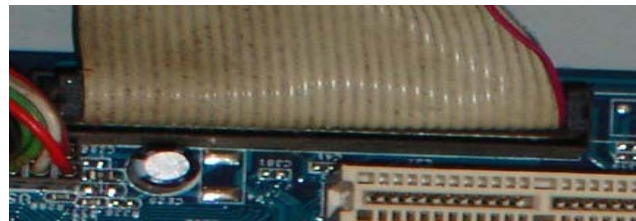


IDE header

3.1.8 FDD Header

Là chân cắm dây cắm ổ đĩa mềm trên mainboard. Đầu cắm FDD thường nằm gần IDE trên main và có tiết diện nhỏ hơn IDE.

Lưu ý: khi cắm dây cắm ổ mềm: đầu bị đánh tréo cắm vào ổ, đầu không tréo cắm vào đầu FDD trên mainboard.



FDD header

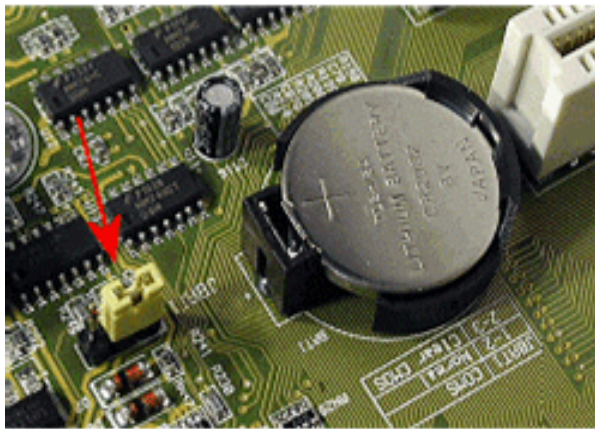
3.1.9 ROM BIOS

Là bộ nhớ sơ cấp của máy tính. ROM chứa hệ thống lệnh nhập xuất cơ bản (BIOS - Basic Input Output System) để kiểm tra phần cứng, nạp hệ điều hành nên còn gọi là ROM BIOS.



3.1.10 PIN CMOS

Là viên pin 3V nuôi những thiết lập riêng của người dùng như ngày giờ hệ thống, mật khẩu bảo vệ ...



Pin CMOS

3.1.11 Jumper

Jumper là một miếng Plastic nhỏ trong có chất dẫn điện dùng để cắm vào những mạch hở tạo thành mạch kín trên mainboard để thực hiện một nhiệm vụ nào đó như lưu mật khẩu CMOS.

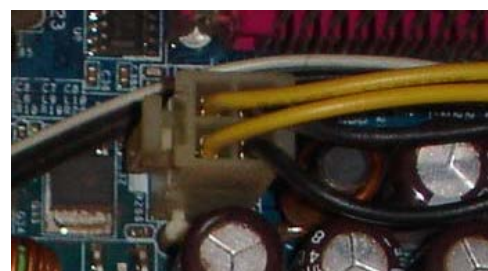
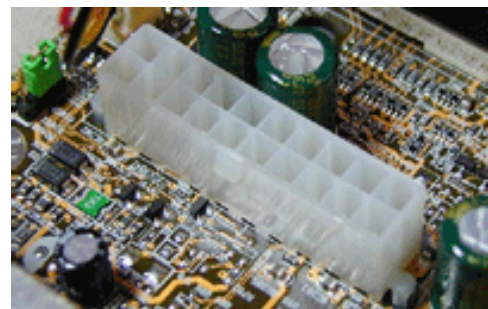
Jumper là một thành phần không thể thiếu để thiết lập ổ chính, ổ phụ khi gắn 2 ổ cứng, 2 ổ CD, hoặc ổ cứng và ổ CD trên một dây cáp.



3.1.12 Power Connector.

Xác định được các loại đầu cắm cáp nguồn trên main:

- Đầu lớn nhất để cáp dây cáp nguồn lớn nhất từ bộ nguồn.
- Đối với main dành cho PIV trở lên có một đầu cáp nguồn vuông 4 dây cắm vào main.



3.1.13 FAN Connector

Là chân cắm 3 đinh có ký hiệu FAN nằm ở khu vực giữa mainboard để cung cấp nguồn cho quạt giải nhiệt của CPU.

Trong trường hợp Case có gắn quạt giải nhiệt, nếu không tìm thấy một chân cắm quạt nào dư trên mainboard thì lấy nguồn trực tiếp từ các đầu dây của bộ nguồn.

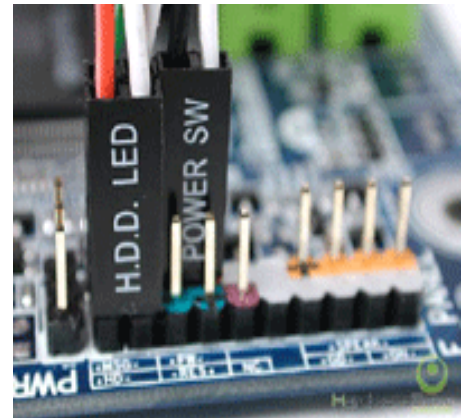


3.1.14 Dây nối với Case

Mặt trước thùng máy thông thường chúng ta có các thiết bị sau:

- Nút Power: dùng để khởi động máy.
- Nút Reset: để khởi động lại máy trong trường hợp cần thiết.
- Đèn nguồn: màu xanh báo máy đang hoạt động.
- Đèn ổ cứng: màu đỏ báo ổ cứng đang truy xuất dữ liệu.
- Các thiết bị này được nối với mainboard thông qua các dây điện nhỏ đi kèm Case.

Trên mainboard sẽ có những chân cắm với các ký hiệu để giúp gắn đúng dây cho từng thiết bị.



3.2 Bên ngoài mainboard:



Các cổng Port

3.2.1 PS/2 Port

Công dụng: Cổng gắn chuột và bàn phím.

Nhận dạng: 2 cổng tròn nằm sát nhau. Màu xanh đậm để cắm dây bàn phím, màu xanh nhạt cho chuột.



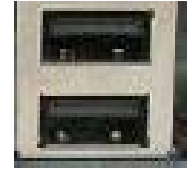
3.2.2 USB Port

Cổng vạn năng - USB viết tắt từ Universal Serial Bus

Công dụng: Dùng để cắm các thiết bị ngoại vi như máy in, máy quét, webcam ...; cổng USB đang thay thế vai trò của các cổng COM, LPT.

Nhận dạng: cổng USB đẹp và thường có ít nhất 2 cổng nằm gần nhau và có ký hiệu mở neo đi kèm.

Lưu ý!: Đối với một số thùng máy (case) có cổng USB phía trước, muốn dùng được cổng USB này phải nối dây nối từ Case vào chân cắm dành cho nó có ký hiệu USB trên mainboard.



3.2.3 COM Port

Cổng tuần tự - COM viết tắt từ Communications.

Công dụng: Cắm các loại thiết bị ngoại vi như máy in, máy quét,... Nhưng hiện nay rất ít thiết bị dùng cổng COM.

Nhận dạng:

- Là cổng có chân cắm nhô ra, thường có 2 cổng COM trên mỗi mainboard và có ký hiệu COM1, COM2
- Có hai dạng : DB25 và DB9



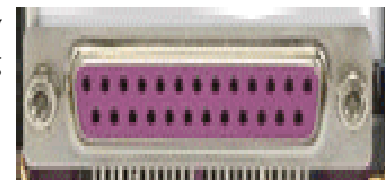
3.2.4 LPT Port

Cổng song song, cổng cái, cổng máy in - LPT viết tắt từ Line Printer Terminal

Công dụng: thường dành riêng cho cắm máy in. Tuy nhiên đối với những máy in thế hệ mới hầu hết cắm vào cổng USB thay vì cổng COM hay LPT.

Nhận dạng: Là cổng dài nhất trên mainboard.

Trên đây là 4 loại cổng mặc định phải có trên mọi mainboard. Còn các loại cổng khác là những loại card được tích hợp trên main, số lượng là tùy vào loại main, tùy nhà sản xuất.



4. VGA Card

Card màn hình - VGA viết tắt từ Video Graphic Adapter.

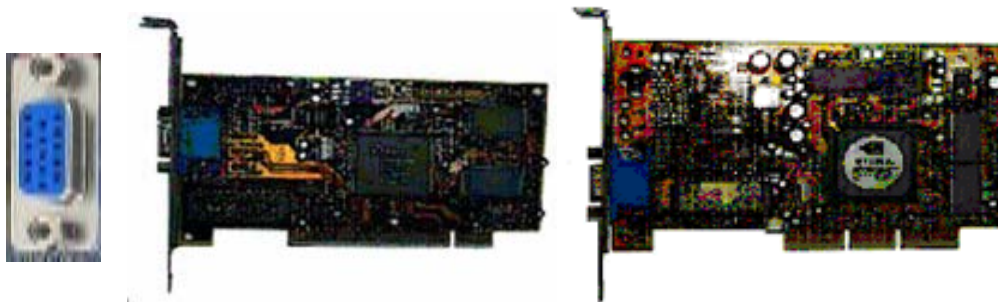
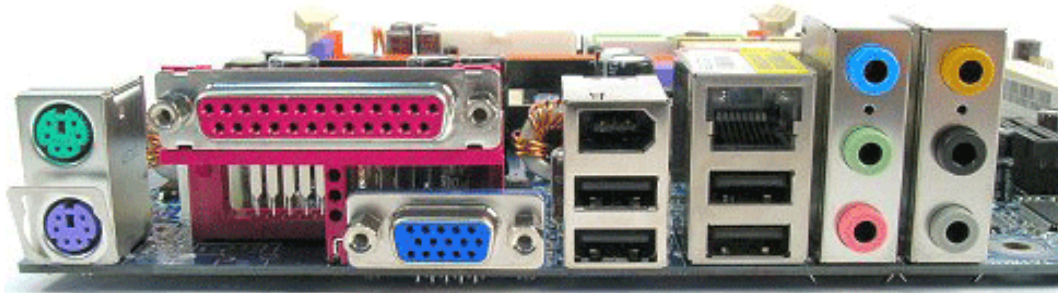
Công dụng: là thiết bị giao tiếp giữa màn hình và mainboard.

Đặc trưng: Dung lượng, biểu thị khả năng xử lý hình ảnh tính bằng MB (4MB, 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB, 512MB, 1.2 GB...)

Nhân dạng:

- Card màn hình tùy loại có thể có nhiều cổng với nhiều chức năng, nhưng bất kỳ card màn hình nào cũng có một cổng màu xanh đặc trưng như hình trên để cắm dây dữ liệu của màn hình.
- Dạng card rời: cắm khe AGP, hoặc PCI
- Dạng tích hợp trên mạch (onboard)

Lưu ý!: Nếu mainboard có VGA onboard thì có thể có hoặc không khe AGP. Nếu có khe AGP thì có thể nâng cấp card màn hình bằng khe AGP khi cần.



5. HDD

Ổ đĩa cứng HDD viết tắt từ Hard Disk Drive

Cấu tạo: gồm nhiều đĩa tròn xếp chồng lên nhau với một motor quay ở giữa và một đầu đọc quay quanh các lá đĩa để đọc và ghi dữ liệu.

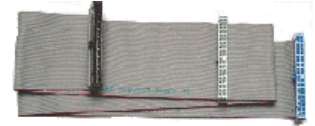
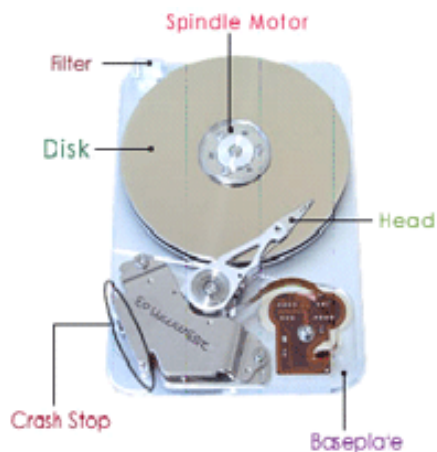
Công dụng: ổ đĩa cứng là bộ nhớ ngoài quan trọng nhất của máy tính. Nó có nhiệm vụ lưu trữ hệ điều hành, các phần mềm ứng dụng và các dữ liệu của người sử dụng.

Đặc trưng: Dung lượng nhớ tính bằng MB, và tốc độ quay tính bằng số vòng trên một phút - rounds per minute (rpm)

Sử dụng: HDD nối vào cổng IDE1, SATA trên mainboard bằng cáp, và một dây nguồn 4 chân từ bộ nguồn vào phía sau ổ.

Lưu ý:

- Dây cáp dữ liệu của HDD cũng có thể dùng cắm cho các ổ CD, DVD.
- Trên một IDE có thể gắn được nhiều ổ cứng, ổ CD tùy vào số đầu của dây cáp dữ liệu.
- Dây cáp dữ liệu của ổ cứng khác cáp dữ liệu của ổ mềm.



Cấu tạo đĩa cứng

6. RAM

Bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên - RAM viết tắt từ Random Access Memory.

Công dụng: Lưu trữ những chỉ lệnh của CPU, những ứng dụng đang hoạt động, những dữ liệu mà CPU cần ...

Đặc trưng:

- o Dung lượng tính bằng MB.
- o Tốc độ truyền dữ liệu (BUS) tính bằng Mhz.

Phân loại:

- o Giao diện SIMM - Single Inline Memory Module.
- o Giao diện DIMM - Double Inline Memory Module.

6.1 Giao diện SIMM

Giao diện SIMM là những loại RAM dùng cho những mainboard và CPU đời cũ. Hiện nay loại Ram giao diện SIMM này không còn sử dụng.

6.2 Giao diện DIMM

Là loại RAM hiện nay đang sử dụng với các loại RAM sau:

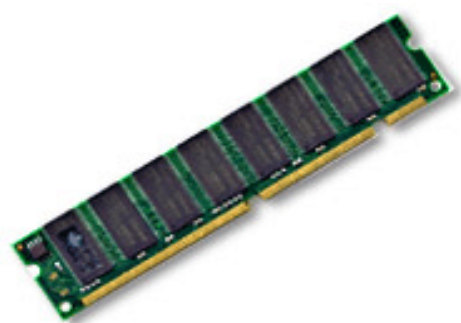
6.2.1 SDRAM

Nhận dạng: SDRAM có 168 chân, 2 khe cắt ở phần chân cắm.

Tốc độ (Bus): 100Mhz, 133Mhz.

Dung lượng: 32MB, 64MB, 128MB...

Lưu ý!: SDRAM sử dụng tương thích với các mainboard socket 370 (Mainboard socket 370 sử dụng CPU PII, Celeron, PIII).



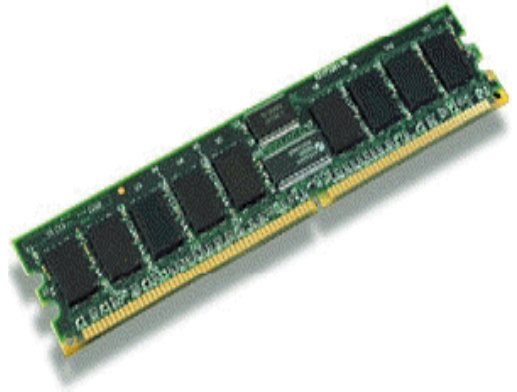
6.2.2 DDRAM

Nhận dạng: SDRAM có 184 chân, chỉ có 1 khe cắt ở giữa phần chân cắm.

Tốc độ (Bus): 266 Mhz, 333Mhz, 400Mhz

Dung lượng: 128MB, 256MB, 512MB...

Lưu ý!: DDRAM sử dụng tương thích với các mainboard socket 478, 775 (sử dụng cùng với các loại CPU Celeron Socket 478, P IV)



6.2.3 DDRAM2

Viết tắt là DDR2 - là thế hệ tiếp theo của DDRAM

Nhận dạng: Tốc độ gấp đôi DDRAM, cũng có 1 khe cắt giống DDRAM nhưng DDR2 cắt ở vị trí khác nên không dùng chung được khe DDRAM trên mainboard.

Tốc độ (Bus): >400 Mhz

Dung lượng: 256MB, 512MB...



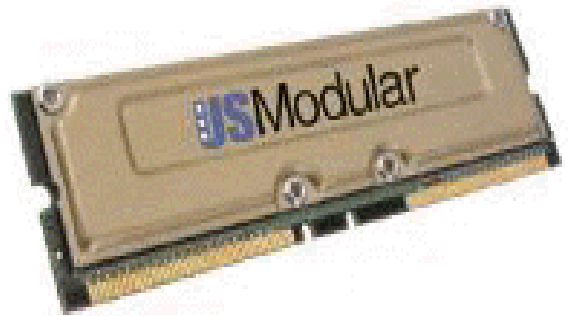
6.2.4 RDRAM

Nhận dạng: Có 184 chân, có 2 khe cắt gần nhau ở phần chân cắm. Bên ngoài RDRAM có bọc tôn giải nhiệt vì nó hoạt động rất mạnh.

Tốc độ (Bus): 800Mhz.

Dung lượng: 512MB...

Lưu ý!: RDRAM sử dụng tương thích với mainboard socket 478, 775 (các main sử dụng PIV, Pentium D)



Bảng chọn lựa RAM

Chủng loại và tốc độ Ram	Loại Bus CPU tương thích	Loại Mainboard tương thích	Đời máy
SDRam 66MHz	66MHz	Thiết lập FSB = 66MHz	Pentium 2
SDRam 100MHz	100MHz	Thiết lập FSB = 100MHz	Pentium 2 Pentium 3
SDRam 133MHz	133MHz	Thiết lập FSB = 133MHz	Pentium 3
DDR 200MHz	400MHz	Mainboard có hỗ trợ DDR = 200MHz	Pentium 4
DDR 266MHz	400MHz 533MHz	Mainboard có hỗ trợ DDR = 266MHz	Pentium 4
DDR 333MHz	533MHz 667MHz	Mainboard có hỗ trợ DDR = 333MHz	Pentium 4
DDR 400MHz	667MHz 800MHz	Mainboard có hỗ trợ DDR = 400MHz	Pentium 4
DDR2 533MHz	800MHz 1066MHz	Mainboard có hỗ trợ DDR2 = 533MHz	Pentium 4 (New)
DDR2 667MHz	1066MHz 1334MHz	Mainboard có hỗ trợ DDR2 = 667MHz	Pentium 4 (New)
DDR2 800MHz	1334MHz 1600MHz	Mainboard có hỗ trợ DDR2 = 800MHz	Pentium 4 (New)

7. CPU

Bộ vi xử lý, đơn vị xử lý trung tâm - CPU viết tắt từ Center Processor Unit.

Đặc trưng:

- Tốc độ đồng hồ (tốc độ xử lý) tính bằng MHz, GHz
- Tốc độ truyền dữ liệu với mainboard Bus: Mhz
- Bộ đệm - L2 Cache.

Nhà sản xuất: Hiện nay trên thế giới có 2 hãng sản xuất CPU lớn nhất là AMD và Intel. Riêng ở thị trường VN chủ yếu sử dụng CPU Intel.

Phân loại:

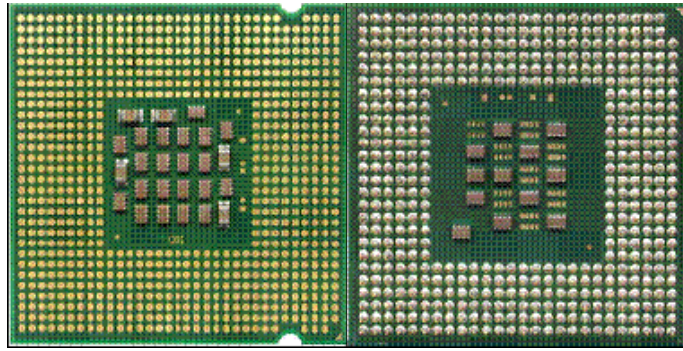
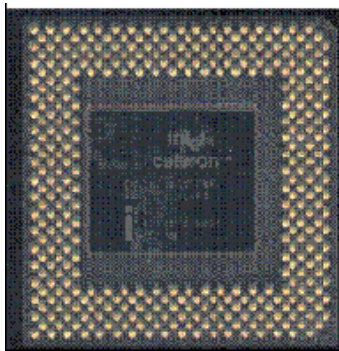
- Dạng khe cắm (Slot)
 - Slot1: dùng cho những CPU PII, PIII có 242 chân dạng khe cắm của hãng Intel.
 - Slot A Athlon: dùng cho những CPU 242 chân dạng khe cắm của hãng AMD.



Intel Pentium 3 và 4

- Dạng chân cắm (Socket)
 - Socket 370: Pentium II, Celeron, Pentium III
 - Socket 478: Celeron, Pentium IV
 - Socket 775: Pentium D.

Lưu ý!: Socket đi kèm với 1 số là số chân của CPU và phải xác định mainboard có socket bao nhiêu để dùng đúng loại CPU tương ứng.



Tóm tắt:

- Thiết bị nội vi là những thiết bị không thể thiếu trong cấu hình của một máy tính.
- Phải đảm bảo sự tương thích của các thiết bị khi lắp ráp.

II. THIẾT BỊ NGOẠI VI:

1. Monitor - màn hình

Công dụng: Là thiết bị hiển thị thông tin của máy tính giúp người sử dụng giao tiếp với máy.

Đặc trưng: độ rộng tính bằng Inch.

Phân loại: Màn hình ống phóng điện tử CRT (lồi, phẳng), màn hình tinh thể lỏng LCD, màn hình Plasma.



2. Keyboard - Bàn phím

Công dụng: Bàn phím là thiết bị nhập. Ngoài những chức năng cơ bản, có thể tìm thấy những loại bàn phím có nhiều chức năng mở rộng để nghe nhạc, truy cập internet, hoặc chơi game.

Phân loại:

- Bàn phím cắm cổng PS/2.
- Bàn phím cắm cổng USB
- Bàn phím không dây



3. Mouse - chuột.

Công dụng: Chuột cũng là một thiết bị nhập, đặc biệt hữu ích đối với các ứng dụng đồ họa.

Phân loại:

- Chuột cơ: dùng bi lăn để xác định vị trí.
- Chuột quang: dùng phản ứng ánh sáng (không có bi lăn)

Sử dụng: Tùy loại chuột có thể cắm cổng PS/2, cổng USB, hoặc không dây.



4. FDD

Ổ đĩa mềm - FDD viết tắt từ Floopy Disk Drive

Sử dụng: Ổ mềm lắp từ bên trong thùng máy. Đầu cáp bị đánh tréo gắn vào ổ, đầu thẳng gắn vào đầu cắm FDD trên main.

Lưu ý!: Cáp ổ mềm nhỏ hơn cáp ổ cứng, cáp ổ mềm bị đánh tréo một đầu, đầu này để gắn vào ổ mềm.



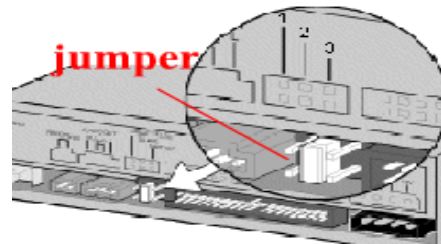
5. CD, CD-RW, DVD, Combo-DVD

Công dụng: Là những loại ổ đọc ghi dữ liệu từ ổ CD, VCD, DVD. Vì dùng tia laser để đọc và ghi dữ liệu nên các loại ổ này còn gọi là ổ quang học.

Đặc trưng: Tốc độ đọc ghi dữ liệu (24X, 32X, 48X, 52X)

Phân loại:

- CD-ROM: chỉ đọc đĩa CD, VCD.
- CD-RW: đọc và ghi đĩa CD, VCD.
- DVD-ROM: chỉ đọc tất cả các loại đĩa CD, VCD, DVD.
- Combo-DVD: đọc được tất cả các loại đĩa, ghi đĩa CD, VCD.



Cấu tạo đĩa CD

6. NIC

Card mạng - NIC viết tắt từ Network Interface Card

Công dụng: Dùng để nối mạng nội bộ.

Nhận dạng: Có 1 đầu cắm lớn hơn đầu cắm dây điện thoại, thường có 2 đèn tín hiệu đi kèm.

Phân loại:

- NIC tích hợp trên mạch - onboard
- NIC dạng card rời cắm khe PCI.



7. Sound Card

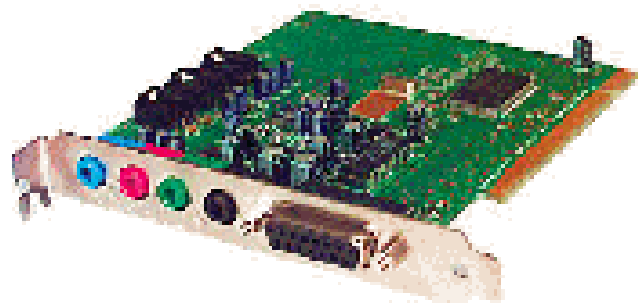
Công dụng: Card âm thanh là thiết bị xuất và nhập dữ liệu audio của máy tính.

Đặc trưng: Khả năng xử lý Mhz.

Nhận dạng: là thiết bị có ít nhất 3 chân cắm tròn nằm liên tiếp nhau.

Phân loại:

- Card tích hợp trên mạch - Sound onboard.
- Card rời - gắn khe PCI



Sử dụng: Dựa vào các ký hiệu bằng chữ hoặc bằng màu trên sound card chúng ta cắm các thiết bị như sau:

- Line Out (xanh nhạt): để cắm dây audio của loa hoặc tai nghe.
- Line In (xanh đậm): cắm dây dữ liệu audio vào từ các thiết bị cần đưa âm thanh vào máy như đàn điện tử ...
- Mic (màu đỏ): để cắm dây của micro.
- Game (cổng lớn nhất): để cắm cần chơi

8. Modem

Công dụng: Chuyển đổi qua lại giữa tín hiệu điện thoại và tín hiệu máy tính giúp máy tính nối với mạng Internet thông qua dây điện thoại.

Đặc trưng: Tốc độ truyền dữ liệu Kbps, Mbps...

Nhận dạng: Có đầu cắm dây điện thoại.

Phân loại:

- Onboard: thường có trên máy xách tay.
- External: gắn ngoài.
- Internet: gắn trong, cắm vào khe PCI trên main.

Lưu ý: Đối với modem gắn trong dễ nhầm với card mạng, card mạng có đầu cắm to hơn để cắm dây cáp mạng và có đèn tín hiệu đi kèm.



9. USB Hard Disk

Công dụng: Ổ cứng USB dùng để lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn. Ổ cứng USB còn dùng để nghe nhạc MP3, xem phim MP4.

Đặc trưng: Dung lượng nhớ MB, GB và luôn cắm vào cổng USB trên mainboard.

Sử dụng:

- Để đảm bảo an toàn dữ liệu và kéo dài tuổi thọ của đĩa cứng USB phải thực hiện thao tác rút đĩa an toàn ra khỏi hệ thống
- Khi không dùng đĩa nữa thì kích chuột phải trên biểu tượng đặc trưng của đĩa dưới khay hệ thống, chọn Safe to remove (đối với Windows XP trở lên) hoặc Unplug or Eject hardware (đối với Windows 2000 trở xuống).
- Chọn tên ổ đĩa trong danh sách.
- Chọn nút Stop.



10. USB TV

Công dụng: Thiết bị thu sóng truyền hình vào máy tính.

Sử dụng: Cắm USB TV vào cổng USB trên mainboard và cài các phần mềm đi kèm theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Lưu ý!: Khi sử dụng USB TV máy cần phải có card màn hình dung lượng lớn để đảm bảo chất lượng hình ảnh.



11. Printer

Công dụng: Dùng để in ấn tài liệu từ máy tính.

Đặc trưng: Độ phân giải dpi (*), tốc độ in (số trang trên 1 phút), bộ nhớ (MB)

Phân loại: In kim, in phun, Lazer



12. Scanner

Công dụng: Máy quét để nhập dữ liệu hình ảnh, chữ viết, mã vạch, mã từ vào máy tính.

Đặc trưng: độ phân giải - dpi (*)

Phân loại:

- Máy quét ảnh: dùng để quét hình ảnh, film của ảnh chụp, chữ viết...
- Máy quét mã vạch: dùng quét mã vạch dùng trong siêu thị để đọc giá tiền của hàng hóa, trong thư viên để đọc mã số SV từ thẻ SV...
- Máy quét từ: đọc thẻ từ, ứng dụng trong hệ thống cửa thông minh, hệ thống chấm công nhân viên...

(*) dpi viết tắt từ dots per inch - số điểm ảnh trên mỗi inch vuông. Số lượng điểm ảnh càng nhiều thì độ phân giải càng lớn và hình ảnh càng rõ nét, chất lượng. dpi là giá trị để xác định độ phân giải của các thiết bị xử lý hình ảnh như màn hình, máy in, máy quét, máy ảnh kỹ thuật số, webcam ...



13. Projector

Công dụng: đèn chiếu thiết bị hiển thị hình ảnh với màn hình rộng thay thế màn hình để phục vụ hội thảo, học tập...

Đặc trưng: độ phân giải.

Sử dụng: cắm dây dữ liệu vào cổng VGA thay thế dây dữ liệu của màn hình.



14. Memory card

Công dụng: thẻ nhớ là thiết bị lưu trữ di động, là bộ nhớ có khả năng tương thích với nhiều thiết bị khác nhau như máy ảnh kỹ thuật số, máy điện thoại di động...

Đặc trưng: Dung lượng MB, GB.

Sử dụng: đối với máy tính không có khe cắm thẻ nhớ nên phải sử dụng một đầu đọc thẻ nhớ gắn vào cổng USB như hình bên.



15. Speaker.

Công dụng: loa để phát âm.

Đặc trưng: công suất W

Sử dụng: cắm dây audio của loa với đầu có ký hiệu Line Out (màu xanh nhạt) trên card âm thanh.



16. Microheadphone.

Công dụng: Microheadphone có 2 chức năng xuất và nhập dữ liệu audio.

Sử dụng: Mỗi Microheadphone có 2 đầu dây, cắm dây có ký hiệu tai nghe vào chân cắm Line Out (màu xanh nhạt), dây có ký hiệu Micro vào chân cắm Mic (màu đỏ, hoặc hồng trên card âm thanh).



17. Joystick

Công dụng: Dùng để chơi game trên máy tính với nhiều chức năng đặc biệt thay thế chuột, bàn phím.

Sử dụng: Cắm dây cáp của Joystick



18. Webcam

Công dụng: thiết bị thu hình vào máy tính, Webcam sử dụng trong việc giải trí, bảo vệ an ninh, hội thảo từ xa, khám bệnh từ xa ...

Đặc trưng: độ phân giải dpi

Sử dụng: nối dây dữ liệu vào cổng USB phía sau mainboard. Cài các phần mềm hỗ trợ đi kèm.



19. UPS

Bộ lưu điện - UPS viết tắt từ Uninterruptible Power Supply

Công dụng: Ổn áp dòng điện và cung cấp điện cho máy trong một khoảng thời gian ngắn (5-10 phút) trong trường hợp có sự cố mất điện để giúp người sử dụng lưu tài liệu, tắt máy an toàn.

Đặc trưng: Công suất KW

Sử dụng: Cắm dây nguồn của UPS vào nguồn điện, cắm nguồn của case, màn hình, máy in vào UPS.



20. USB Bluetooth.

Công dụng: là thiết bị để giao tiếp với máy tính với các thiết bị khác như điện thoại di động dùng công nghệ truyền dữ liệu không dây bluetooth.

Sử dụng: Cắm USB Bluetooth vào cổng USB.



III. ĐẶC ĐIỂM CÁC THỂ HỆ MAINBOARD

1. Mainboard của máy Pentium 2

Đặc điểm :

- CPU gắn vào Mainboard theo kiểu khe Slot
- Hỗ trợ tốc độ CPU từ 233MHz đến 450MHz
- Hỗ trợ Bus của CPU (FSB) là 66MHz và 100MHz
- Trên Mainboard có các Jumper để thiết lập tốc độ .
- Sử dụng SDRam có Bus 66MHz hoặc 100MHz
- Sử dụng Card Video AGP 1X

2. Mainboard máy Pentium 3

Đặc điểm :

- CPU gắn vào Mainboard theo kiểu đế cắm Socket 370
- Hỗ trợ tốc độ CPU từ 500MHz đến 1,4GHz
- Hỗ trợ Bus của CPU (FSB) là 100MHz và 133MHz
- Trên Mainboard có các Jumper để thiết lập tốc độ, các đời về sau không có .
- Sử dụng SDRam có Bus 100MHz hoặc 133MHz
- Sử dụng Card Video AGP 2X

3. Mainboard máy Pentium 4 socket 423

Đặc điểm :

- CPU gắn vào Mainboard theo kiểu đế cắm Socket 423
- Hỗ trợ tốc độ CPU từ 1,5GHz đến 2,5GHz
- Sử dụng Card Video AGP 4X

4. Mainboard máy Pentium 4 socket 478

Đặc điểm :

- CPU gắn vào Mainboard theo kiểu đế cắm Socket 478
- Hỗ trợ tốc độ CPU từ 1,5GHz đến trên 3GHz
- Tốc độ Bus của CPU (FSB) từ 400MHz trở lên
- Sử dụng Card Video AGP 4X, 8X
- Sử dụng bộ nhớ DDRam có tốc độ Bus Ram từ 266MHz trở lên

5. Mainboard máy Pentium 4 socket 775

Đặc điểm :

- CPU gắn vào Mainboard theo kiểu đế cắm Socket 775
- Hỗ trợ tốc độ CPU từ 2GHz đến trên 3,8GHz
- Tốc độ Bus của CPU (FSB) từ 533MHz trở lên
- Sử dụng Card Video AGP 16X hoặc Card Video PCI Express 16X
- Sử dụng bộ nhớ DDRam có tốc độ Bus từ 400MHz trở lên

6. Mainboard Socket 939 cho CPU hãng AMD

Đặc điểm :

- Sử dụng CPU của hãng AMD gắn vào Mainboard theo kiểu đế cắm Socket 939
- Hỗ trợ tốc độ CPU từ 2GHz đến trên 4GHz
- Tốc độ Bus của CPU (FSB) từ 533MHz trở lên
- Sử dụng bộ nhớ DDRam có tốc độ Bus từ 400MHz trở lên

7. Mainboard Socket 775 hỗ trợ Chip Intel Core™ 2 Duo Processor và Dual DDR2 .



Mainboard hỗ trợ Dual DDR RAM

Đây là công nghệ cho phép nhân đôi tốc độ RAM khi ta lắp đặt RAM theo một quy tắc nhất định .

Các Mainboard hỗ trợ Dual DDR có hai cặp khe cắm như hình dưới, mỗi cặp có 2 màu khác nhau và hai cặp tương đương với nhau

Nếu cắm 2 thanh DDR RAM trên hai khe cùng màu ở hai cặp khác nhau thì tốc độ Ram Bus sẽ được nhân đôi .

Ví dụ :

- Cắm 2 thanh DDR có BUS 400MHz trên hai khe màu vàng hoặc hai khe màu đỏ thì tốc độ BUS sẽ được nhân 2 tức là tương đương với BUS 800MHz (Dung lượng MB vẫn bằng tổng hai thanh cộng lại)
- Nếu cắm 2 thanh trên hai khe có màu khác nhau thì tốc độ BUS của DDR RAM không thay đổi .

Mainboard mới có 2 ROM BIOS

Khi BIOS bị lỗi phần mềm thì sẽ làm cho Mainboard tê liệt không hoạt động được vì toàn bộ các lệnh cơ sở phục vụ cho quá trình khởi động máy đều nằm trong IC này, để giảm thiểu sự rủi ro do cho khách hàng và nâng cao chất lượng cũng như độ bền, trong các Mainboard mới đây có thêm một ROM BIOS dự trữ, khi ROM BIOS chính bị lỗi thì nó tự động chuyển quyền điều khiển cho BIOS dự phòng hoạt động .

Hỗ trợ 2 khe AGP

Với công nghệ này có thể cho phép người sử dụng có thể chạy 2 ứng dụng đồng thời trên cùng một máy tính và đưa ra hai màn hình khác nhau .

Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Mỗi khe AGP sẽ gắn một Card Video AGP và chạy một ứng dụng độc lập hai ứng dụng chạy trên cùng một hệ điều hành

BÀI 3. LẮP RÁP VÀ BẢO TRÌ MÁY TÍNH

I. CHUẨN BỊ.

Chuẩn bị đầy đủ các linh kiện đầy đủ.

Chuẩn bị các dụng cụ như vòng tay tĩnh điện, trục vít, kiềm.



II. CÁC BƯỚC LẮP RÁP:

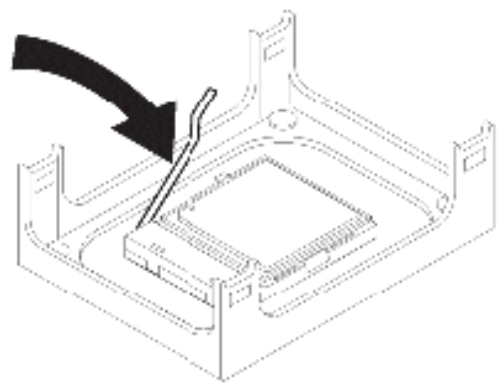
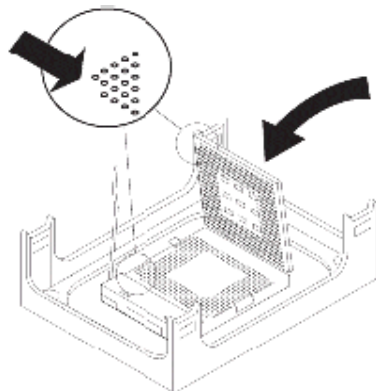
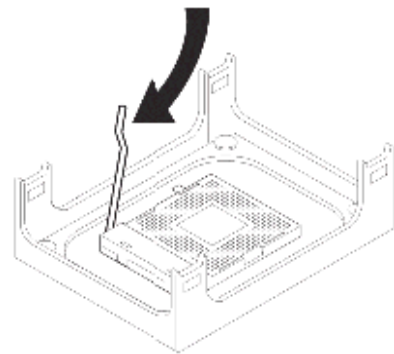
Nguyên lý: Lắp những thiết bị đơn giản trước, lắp từ trong ra ngoài.

1. Gắn CPU vào mainboard:

Đỡ cần gạt của socket trong mainboard lên cao.

Nhìn vào phía chân cắm của CPU để xác định được vị trí lõm trùng với socket.

Đặt CPU vào giá đỡ của socket, khi CPU lọt hẳn và áp sát với socket thì đẩy cần gạt xuống.

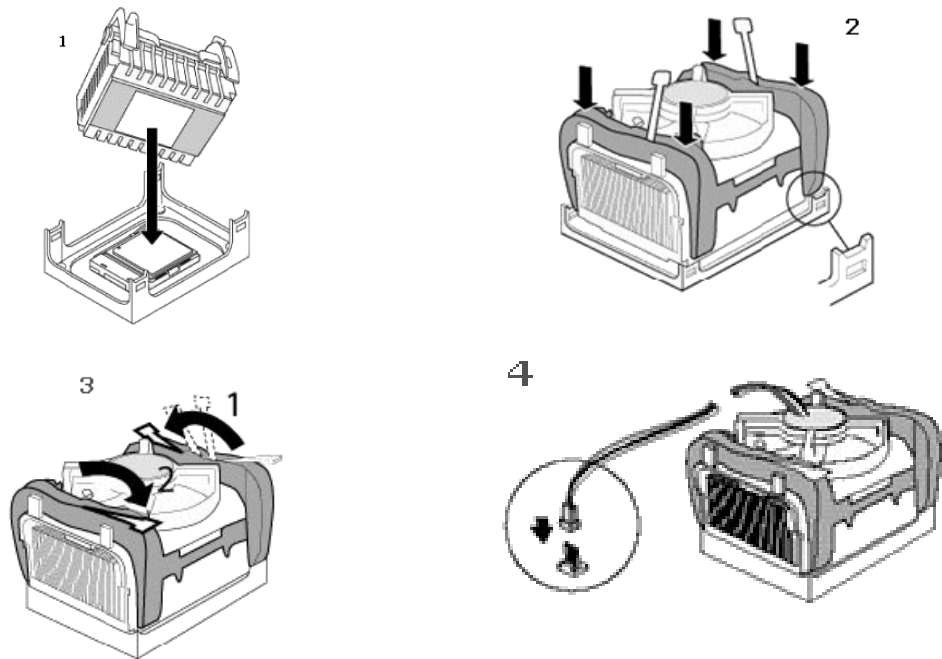


2. Gắn quạt giải nhiệt cho CPU:

Đưa quạt vào vị trí giá đỡ quạt bao quanh socket trên main. Chọn đều tay để quạt lọt xuống giá đỡ

Gạt 2 cần gạt phía trên quạt để cố định quạt với giá đỡ.

Cắm dây nguồn cho quạt vào chân cắm 3 có ký hiệu FAN trên main.

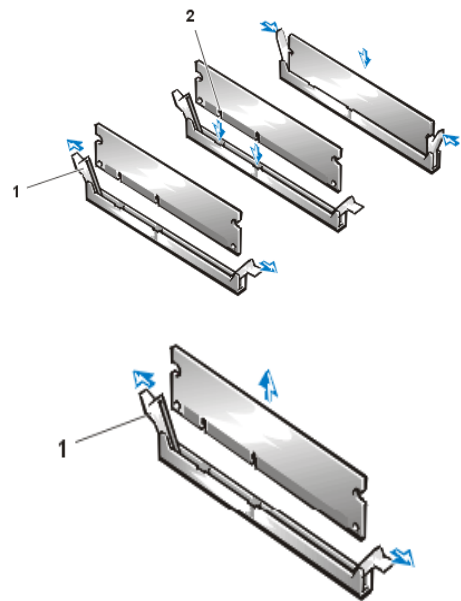


3. Gắn RAM vào main:

Phải xác định khe RAM trên main là dùng loại RAM nào và phải đảm bảo tính tương thích, nếu không sẽ làm gãy RAM.

Mở hai cần gạt khe RAM ra 2 phía, đưa thanh RAM vào khe, nhấn đều tay đến khi 2 cần gạt tự mấp vào và giữ lấy thanh RAM.

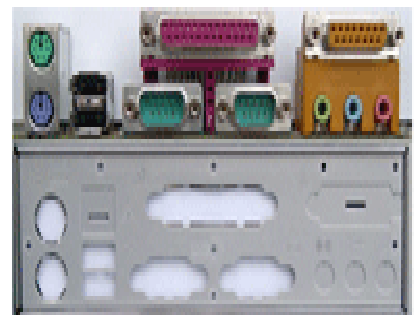
Lưu ý: Khi muốn mở ra thì lấy tay đẩy 2 cần gạt ra 2 phía, RAM sẽ bật lên.



4. Chuẩn bị lắp main vào thùng máy.

Đối với mỗi mainboard có số cổng và vị trí các cổng phía sau khác nhau nên phải gỡ nắp phía sau của thùng máy tại vị trí mà mainboard đưa các cổng phía sau ra ngoài để thay thế bằng miếng sắt có khoét các vị trí phù hợp với mainboard.

Gắn các vít là điểm tựa để gắn mainboard vào thùng máy, những chân vít này bằng nhựa và đi kèm với hộp chứa mainboard.

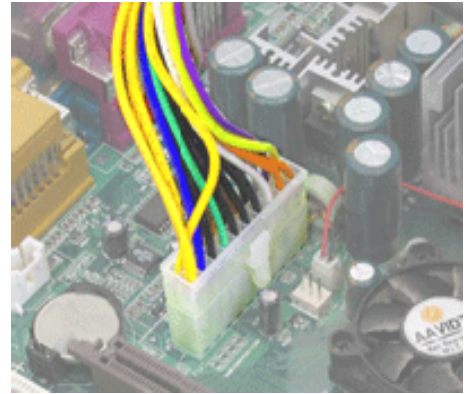


5. Gắn mainboard và thùng máy.

Đưa nhẹ nhàng main vào bên trong thùng máy.

Đặt đúng vị trí và vật vít để cố định mainboard với thùng máy.

Cắm dây nguồn lớn nhất từ bộ nguồn vào mainboard, đối với một số main cần phải cắm đầu dây nguồn 4 dây vuông vào main để cấp cho CPU.



6. Lắp ổ cứng:

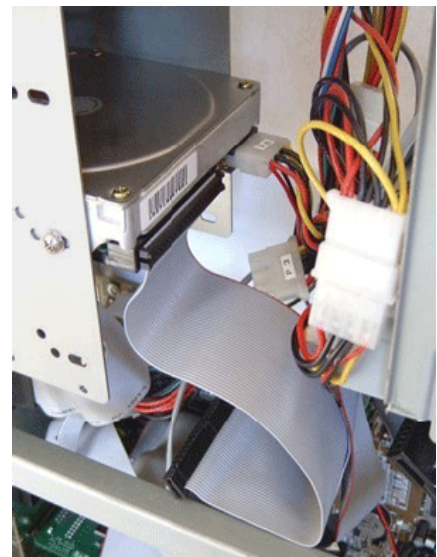
Chọn một vị trí để đặt ổ cứng thích hợp nhất trên các giá cố sẵn của case, vật vít 2 bên để cố định ổ cứng với Case.

Nối dây dữ liệu của ổ cứng với đầu cắm IDE1 trên mainboard.

Nối dây nguồn đầu dẹp 4 dây (đầu lớn) vào ổ cứng với mặt có gân xuống dưới.

Lưu ý!:

- Trong trường hợp nối 2 ổ cứng trên cùng một dây dữ liệu, cần phải xác lập ổ chính, ổ phụ bằng Jumper.
- Trên mặt ổ đĩa có quy định cách cắm Jumper để xác lập ổ chính, ổ phụ: Master - ổ chính, Slave ổ phụ.
- Nếu ổ đĩa không có quy định thì vị trí jump gần dây dữ liệu là để xác lập ổ cứng này là ổ chính, cắm jumper và vị trí thứ 2 tính từ dây dữ liệu là để xác lập ổ này là ổ phụ.



7. Lắp đặt ổ đĩa mềm.

Đưa ổ mềm vào đúng vị trí của nó trên thùng máy.

Thử nút Chọn đẩy đĩa mềm ở mặt trước của thùng máy có đẩy được đĩa không.

Vặn vít cố định ổ mềm với Case.

Nối dây dữ liệu của mềm: đầu bị đánh tréo gắn vào ổ, đầu không tréo gắn vào đầu cắm FDD trên mainboard.

Nối dây nguồn đầu dẹp 4 dây (đầu nhỏ) vào ổ



8. Lắp ổ CD-ROM

Mở nắp nhựa ở phía trên của mặt trước Case.

Đẩy nhẹ ổ CD từ ngoài vào, vặn ít 2 bên để cố định ổ với Case.

Nối dây cáp dữ liệu với IDE2 trên main. Có thể dùng chung dây với ổ cứng nhưng phải thiết lập ổ cứng là Master, ổ CD là Slave bằng jumper trên cả 2 ổ này.

Trong trường hợp dùng 2 ổ CD, cũng phải xác lập jumper trên cả 2 ổ để giúp HĐH nhận dạng ổ chính, ổ phụ.

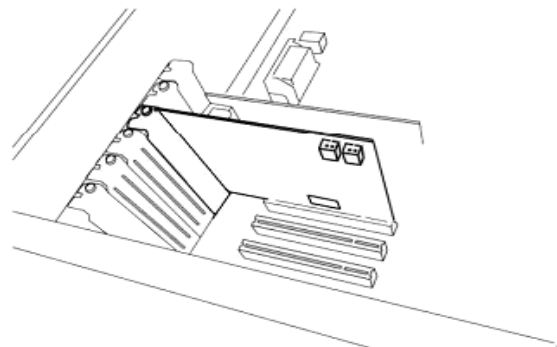
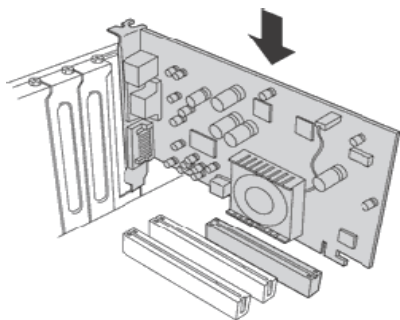
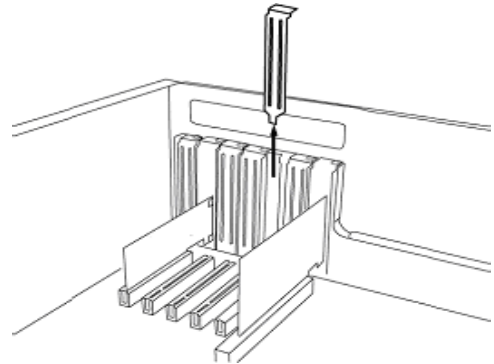
9. Gắn các card mở rộng.

Hiện nay hầu hết các loại card mở rộng đều gắn vào khe PCI trên main.

Trước tiên, cần xác định vị trí để gắn card, sau đó dùng kiềm bẻ thanh sắt tại vị trí mà card sẽ đưa các đầu cắm của mình ra bên ngoài thùng máy.

Đặt card đúng vị trí, chọn mạnh đều tay, và vặn vít cố định card với mainboard.

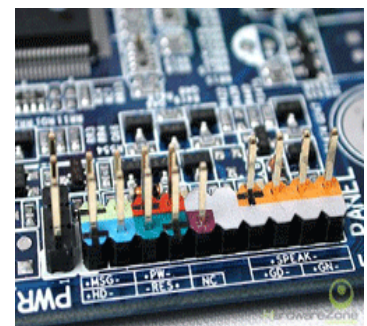
Lưu ý! Cách này cũng thực hiện cho card màn hình gắn khe AGP.



10. Gắn dây công tắc của Case.

Xác định đúng ký hiệu, đúng vị trí để gắn các dây công tắc nguồn, công tắc khởi động lại, đèn báo nguồn, đèn báo ổ cứng.

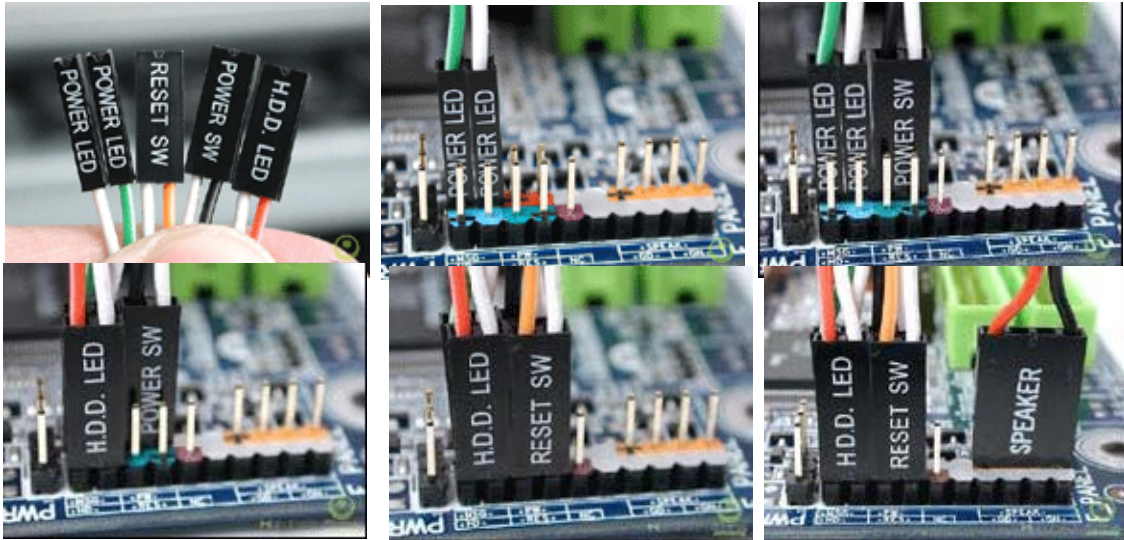
Nhìn kỹ những ký hiệu trên hàng chân cắm dây nguồn, cắm từng dây một và phải chắc chắn cắm đúng ký hiệu. Nếu không máy sẽ không khởi động được và đèn tín hiệu phía trước không báo đúng.



Các ký hiệu trên main:

- MSG, hoặc PW LED, hoặc POWER LED nối với dây POWER LED - dây tín hiệu của đèn nguồn màu xanh của Case.
- HD, hoặc HDD LED nối với dây HDD LED - dây tín hiệu của đèn đỏ báo ổ cứng đang truy xuất dữ liệu.

- PW, hoặc PW SW, hoặc POWER SW, hoặc POWER ON nối với dây POWER SW - dây công tắc nguồn trên Case.
- RES, hoặc RES SW, hoặc RESET SW nối với dây RESET - dây công tắc khởi động lại trên Case.
- SPEAKER - nối với dây SPEAKER - dây tín hiệu của loa trên thùng máy.



11. Nối dây cho cổng USB của thùng máy.

Đối với một số thùng máy có cổng USB ở mặt trước tạo sự tiện lợi cho người sử dụng. Để cổng USB này hoạt động phải gắn dây nối từ thùng máy với mainboard thông qua đầu cắm bên trong mainboard có ký hiệu USB.

12. Kiểm tra lần cuối

- Kiểm tra lần cuối các thiết bị đã gắn vào thùng máy đã gắn đúng vị trí, đủ dây dữ liệu và nguồn chưa.
- Buộc để cố định những dây cáp cho không gian bên trong thùng máy thoáng mát tạo điều kiện cho quạt CPU giải nhiệt tốt giúp máy hoạt động hiệu quả hơn.
- Tránh trường hợp các dây nguồn, cáp dữ liệu va vào quạt làm hỏng quạt trong quá trình hoạt động và có thể gây cháy CPU do không giải nhiệt được.
- Đóng nắp 2 bên lưng thùng máy và vặn vít cố định.

III. ĐẦU NỐI CÁC THIẾT BỊ NGOẠI VI

Đây là bước kết nối các dây cáp của các thiết bị bên ngoài với các cổng phía sau mainboard.

- Cắm dây nguồn vào bộ nguồn
- Cắm dây dữ liệu của màn hình vào card màn hình (VGA Card) - cổng màu xanh.
- Cắm bàn phím vào cổng PS/2 màu xanh đậm hoặc USB tùy loại bàn phím.
- Cắm chuột vào cổng PS/2 màu xanh đậm hoặc USB tùy loại chuột.

IV. KHỞI ĐỘNG VÀ KIỂM TRA.

- Nhấn nút Power để khởi động và kiểm tra
- Nếu khi khởi động máy phát 1 tiếng bip chứng tỏ phần cứng lắp vào đã hoạt động được.

- Nếu có nhiều tiếng bíp liên tục thì kiểm tra tất cả các thiết bị đã gắn vào đúng vị trí, đủ chưa.

V. BẢO TRÌ PHẦN CỨNG.

Để đảm bảo máy của luôn hoạt động tốt thì cần phải duy trì thao tác bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

- Tháo gỡ các thiết bị theo trình tự ngược lại với trình tự lắp ráp ở trên.
- Lau chùi các thiết bị bằng bàn chải, cọ, khăn ... để đảm bảo các thiết bị không bị bụi bám nhiều làm giảm khả năng giải nhiệt gây cháy thiết bị.
- Chải sạch các khe cắm RAM, PCI, AGP ... để tăng khả năng tiếp xúc với các thiết bị.

BÀI 4. THIẾT LẬP CMOS

I. CMOS

CMOS viết tắt từ **Complementary Metaloxide Semiconductor** - chất bán dẫn oxit metal bổ sung, một công nghệ tốn ít năng lượng.

CMOS là chất làm nên ROM trên mainboard, ROM chứa BIOS (**Basic Input/Output System**) hệ thống các lệnh nhập xuất cơ bản để kiểm tra phần cứng, nạp hệ điều hành khởi động máy.

Một số thông tin lưu trong CMOS có thể thiết lập theo ý người sử dụng, những thiết lập này được lưu giữ nhờ pin CMOS, nếu hết pin sẽ trả về những thiết lập mặc định.

II. THIẾT LẬP CMOS

Để vào màn hình thiết lập thông tin trong CMOS tùy theo dòng máy chúng ta có các cách sau:

- Đối với các mainboard thông thường hiện nay dùng phím DELETE. Trên màn hình khởi động sẽ có dòng chữ hướng dẫn Press DEL to enter Setup.
- Đối với dòng máy Compaq, HP dùng phím F10. Trên màn hình khởi động sẽ có dòng chữ hướng dẫn F10 = Setup.
- Đối với dòng máy DEL dùng phím F2. Trên màn hình khởi động sẽ có dòng chữ hướng dẫn F2: Setup.

Tùy từng loại mainboard cách bố trí màn hình thiết lập CMOS khác nhau, các chức năng với tên gọi cũng khác nhau.

Các thông tin cần thiết lập trong CMOS bao gồm:

- Ngày giờ hệ thống.
- Thông tin về các ổ đĩa
- Danh sách và thứ tự ổ đĩa giúp tìm hệ điều hành khởi động máy.
- Thiết lập cho các thiết bị ngoại vi.
- Cài đặt mật khẩu bảo vệ.

1. Quan sát màn hình khởi động máy tính

Bật nguồn cho máy

Chương trình POST trong ROM sẽ tiến hành kiểm tra đối với tất cả các thành phần khác nhau của phần cứng trong hệ thống để chắc chắn rằng mọi thứ vẫn đang hoạt động tốt. Nếu POST tìm thấy bất kỳ một lỗi nào trong quá trình kiểm tra, nó sẽ thông báo ra màn hình hoặc phát những tiếng beep.

Chọn phím pause để dừng quá trình POST.

```

AMIBIOS(C)2001 American Megatrends, Inc.
BIOS Date: 07/17/02 11:21:09 Ver: 08.00.02

Press DEL to run Setup
Checking NVRAM..

511MB OK
Auto-Detecting Pri Master..IDE Hard Disk
Auto-Detecting Pri Slave...Not Detected
Auto-Detecting Sec Master..CDROM
Auto-Detecting Sec Slave...Not Detected
Pri Master: 1. 1      CntxCorpHD
    
```

Chọn phím bất kỳ sau đó Chọn nhanh phím pause, màn hình liệt kê danh mục các phần cứng sẵn sàng làm việc. Nhận diện và quan sát các card mở rộng, port serial, parallel...

Phoenix Technologies, LTD
System Configurations

CPU Type	: AMD Athlon(tm) XP	Base Memory	: 640K
CPU ID	: 0681	Extended Memory	: 1047552K
CPU Clock	: 2000MHz	L1 Cache Size	: 128K
		L2 Cache Size	: 256K
Diskette Drive A	: 1.44M, 3.5 in.	Display Type	: EGA/UGA
Pri. Master Disk	: LBA,ATA 100,40822MB	Serial Port(s)	: 3F8 2F8
Pri. Slave Disk	: LBA,ATA 100,40062MB	Parallel Port(s)	: 378
Pri. Master Disk	: DUD,ATA 33	DDR DIMM at Rows	: 2 3 4 5
Sec. Slave Disk	: CHS,PID 4, 512MB		

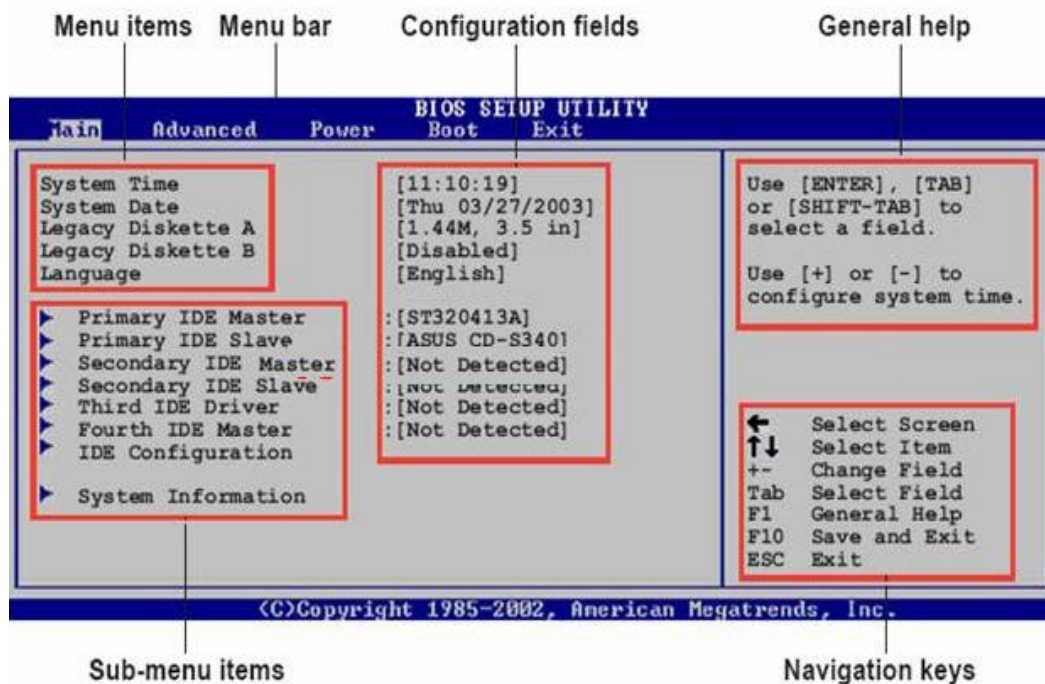
PCI device listing ...

Bus No.	Device No.	Func No.	Vendor/Device	Class	Device Class	IRQ
0	2	0	10DE 0067	0C03	USB 1.0/1.1 OHCI Controller	10
0	2	1	10DE 0067	0C03	USB 1.0/1.1 OHCI Controller	11
0	2	2	10DE 0068	0C03	USB 2.0 EHCI Controller	5
0	9	0	10DE 0065	0101	IDE Controller	14
0	13	0	10DE 006E	0C00	Serial Bus Controller	10
1	8	0	1106 3043	0200	Network Controller	11
1	9	0	1102 0002	0401	Multimedia Device	11

2. Định cấu hình cho CMOS RAM

Chọn phím del để vào màn hình BIOS setup

Các thành phần của cửa sổ BIOS setup

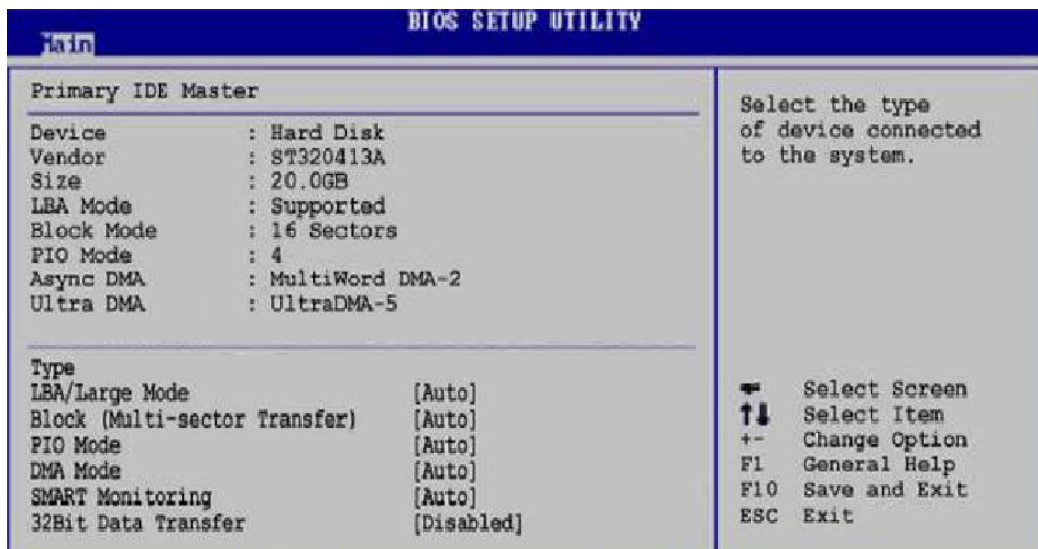


Khai báo những thông tin cấu hình cơ bản

Chọn mục main

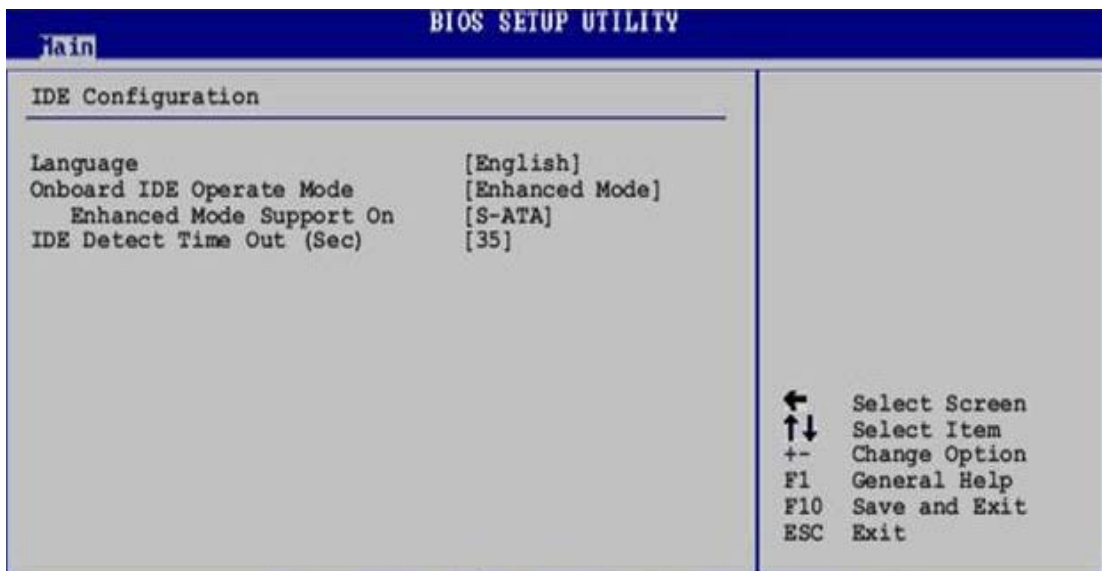


- System time: đặt chính xác giờ hệ thống
- System date: đặt chính xác ngày hệ thống
- Diskette a, b: khai báo như hình
- Primary, secondary IDE: hiển thị các ổ đĩa cứng được nhận dạng.
- Các thông số của ổ đĩa nên đặt ở chế độ auto

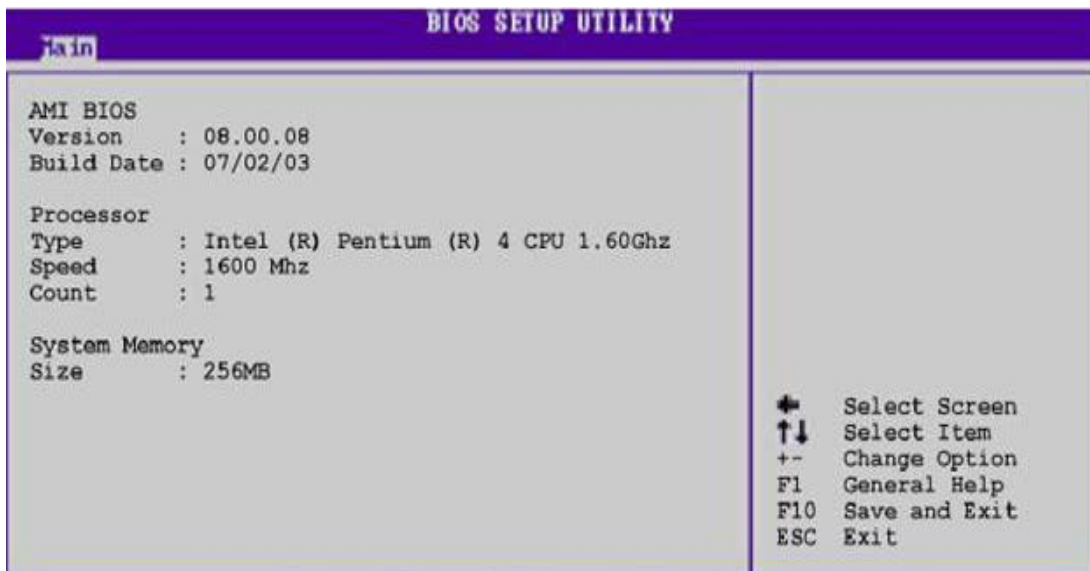


Từ menu main, chọn IDE configuration. Thiết lập chế độ hoạt động của đĩa IDE phụ thuộc vào hệ điều hành cài đặt

- Đặt compatible mode nếu máy cài các hệ điều hành dos, win 9x, me
- Đặt enhanced mode nếu máy cài Windows 2000, XP
- Enhanced mode support on: chọn s-sata, hệ điều hành sẽ được cài trên ổ đĩa sata, chỉ chọn parallel sata nếu máy không có ổ sata.



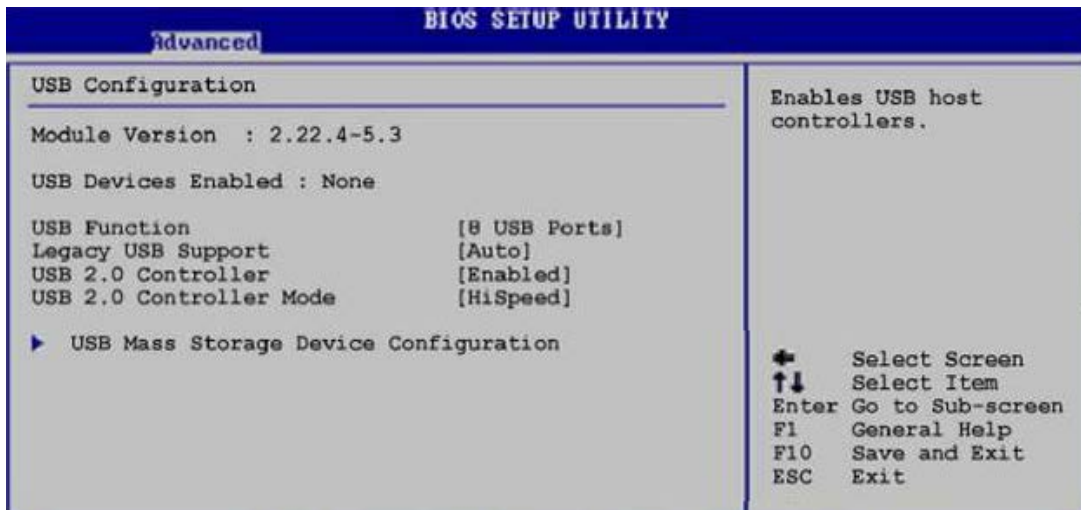
System information: hiển thị một số thông tin về cấu hình hệ thống



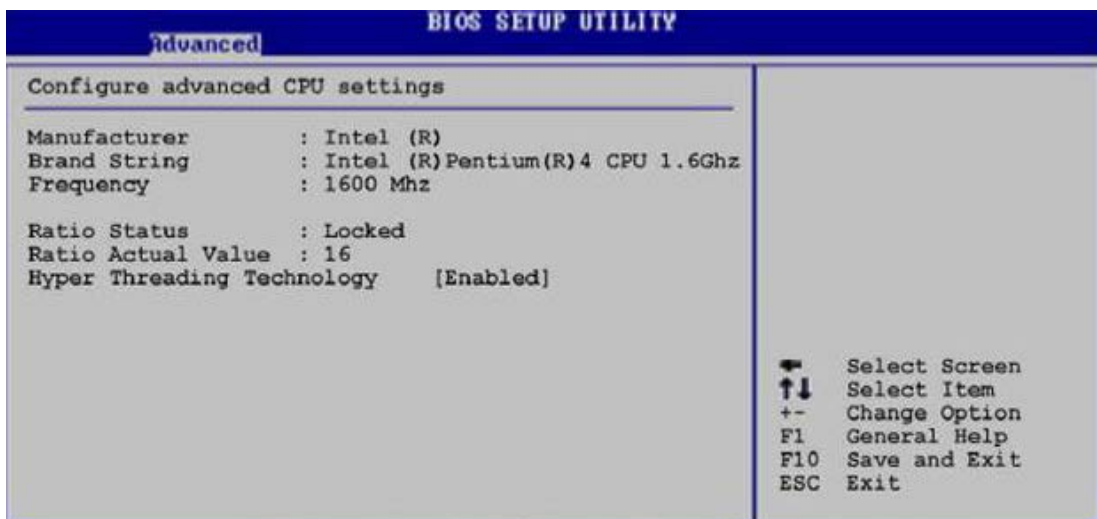
Khai báo cấu hình nâng cao



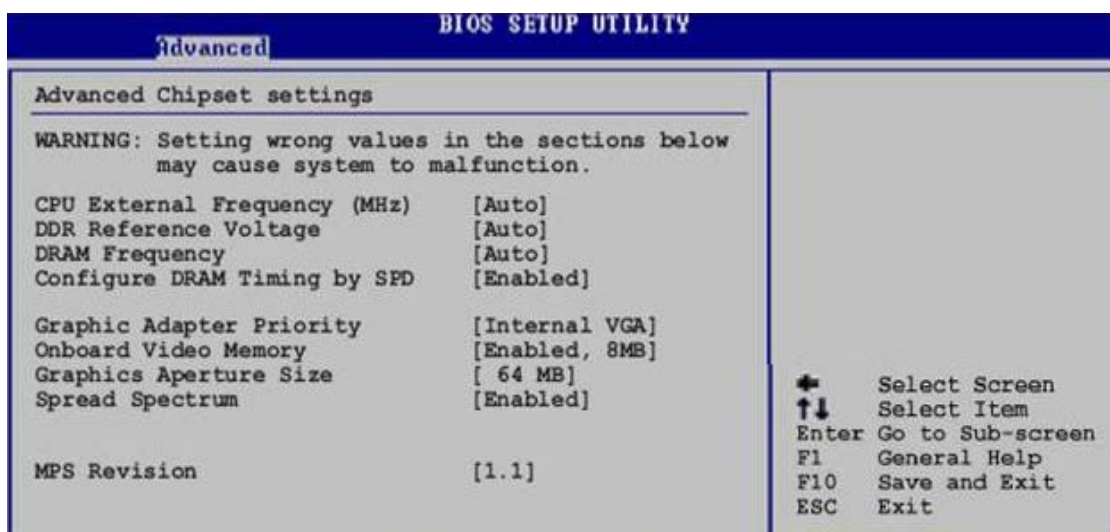
Chọn **USB configuration** để cấu hình các thông số cho cổng USB



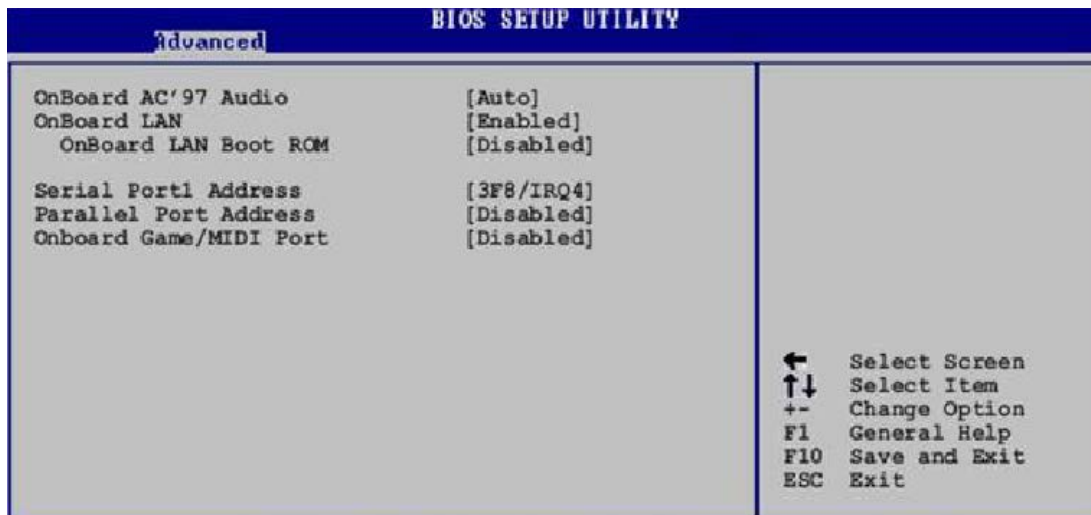
CPU configuration: hiển thị những thông tin được phát hiện bởi BIOS



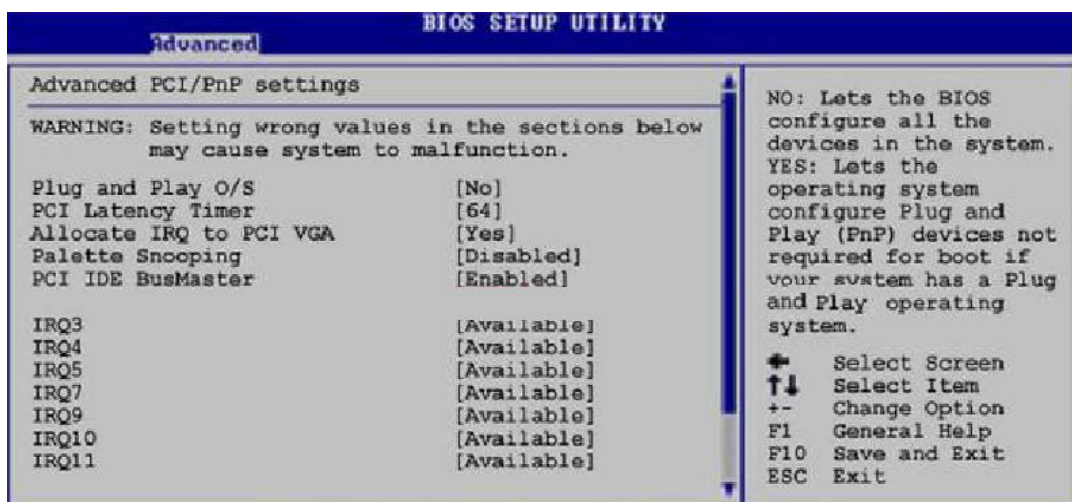
Chipset: cấu hình tần số hoạt động của RAM, CPU, dung lượng RAM được dùng cho VGA onboard.



Onboard device configuration: cấu hình các thiết bị onboard, cổng kết nối. Cấu hình sai hoặc disabled một thiết bị nào đó thì nó sẽ không thể làm việc.

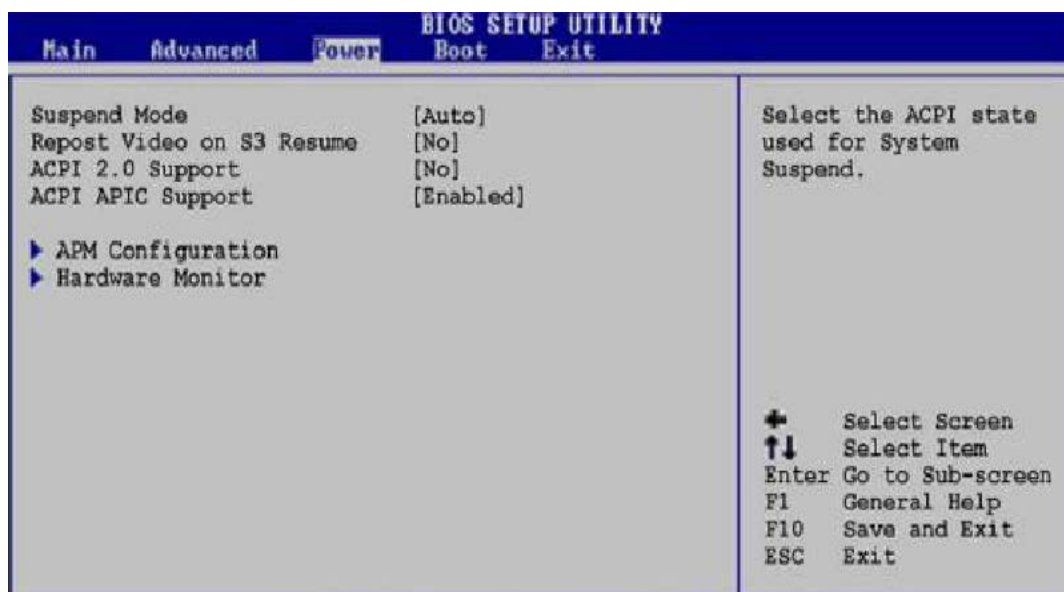


PCI PnP: thiết đặt các thông số IRQ, DMA cho các slot PCI



Power cấu hình nguồn

Suspend mode: thiết lập chế độ ACPI để đưa hệ thống máy vào chế độ chờ.



APM configuration:

- Thiết lập chế độ tiết kiệm điện năng cho harddisk, monitor ...

- Thiết lập chế độ khởi động máy từ: mouse, keyboard, card
- Định giờ tự khởi động máy

Hardware monitor: hiển thị nhiệt độ CPU và hệ thống, số vòng quay của quạt, điện áp hoạt động.



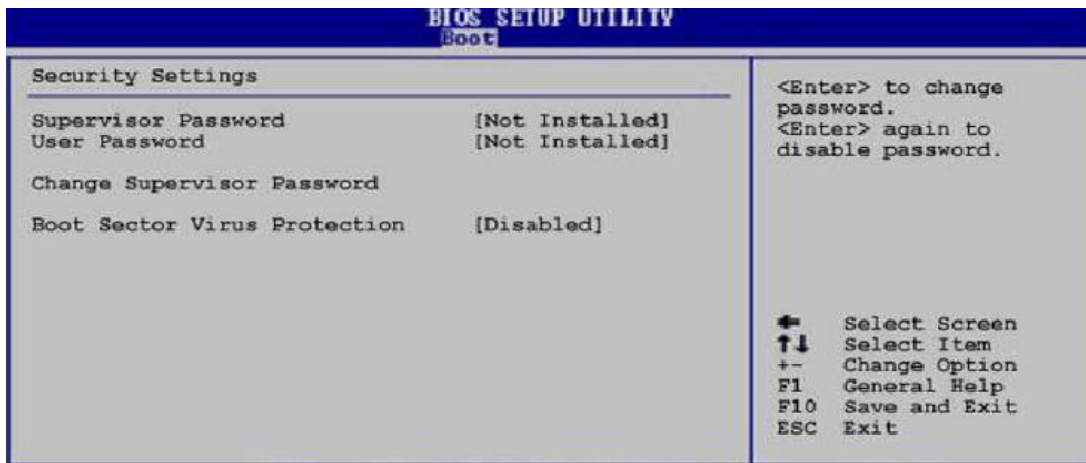
BOOT - thiết lập chế độ khởi động



- BOOT device priority: thay đổi thứ tự ưu tiên tìm kiếm đĩa khởi động. HDD, CDROM, floppy
- BOOT setting configuration: thiết lập một số trạng thái khởi động ban đầu của hệ thống
- Quick BOOT: cho phép POST kiểm tra nhanh hay chậm. Chú ý để thấy được thông tin đầy đủ của quá trình POST hay chọn mục này là disable.
- Full screen logo: bật/ tắt logo trong khi POST

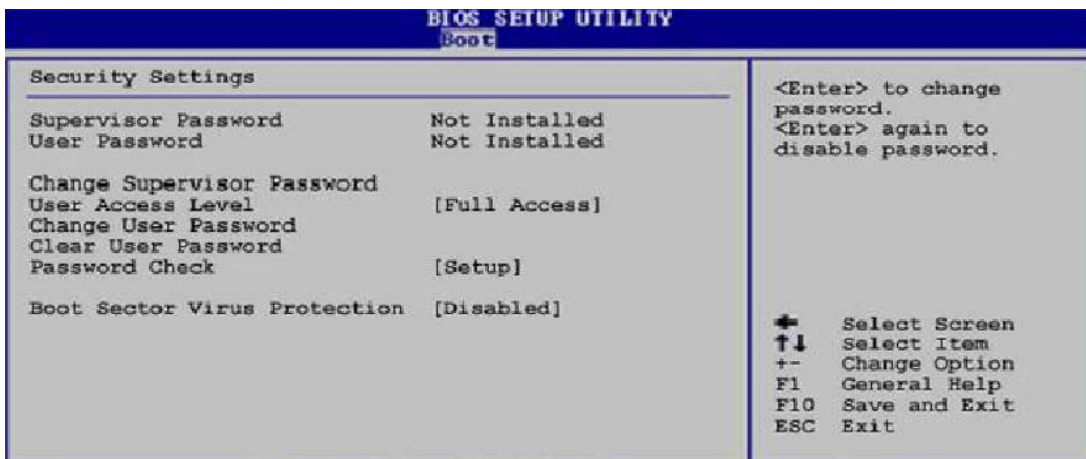
Security.

- Thiết lập mật khẩu cho hệ thống và BIOS setup



✚ Password check:

- Setup: yêu cầu mật khẩu khi vào chương trình BIOS setup
- Always: luôn yêu cầu password khi mở máy



✚ Exit.

- Chọn load setup defaults để nạp lại các thông số mặc định của nhà sản xuất. Nên thường xuyên sử dụng mục này trước khi đi vào những thay đổi chi tiết.
- Chọn exit & save changes để lưu lại những thay đổi.



BÀI 5. Ổ ĐĨA CỨNG VÀ PHÂN VÙNG

I. KHÁI NIỆM VỀ PHÂN VÙNG (PARTITION)

Để dễ sử dụng chúng ta thường phải chia ổ cứng vật lý thành nhiều ổ logic, mỗi ổ logic gọi là một phân vùng ổ đĩa cứng - partition.

Số lượng và dung lượng của các phân vùng tùy và dung lượng và nhu cầu sử dụng. Theo quy ước mỗi ổ đĩa, và phân vùng ổ đĩa trên máy được gán với một tên ổ từ A đến Z. Trong đó:

- A: dành cho ổ mềm
- B: dành cho loại ổ mềm lớn - hiện nay không còn sử dụng nên B: thường không dùng trong My Computer.
- Còn lại C:, D: thường dùng để đặt các phân vùng ổ cứng
- Các ký tự tiếp theo để đặt tên cho các phân vùng ổ cứng, ổ CD, ổ cứng USB tùy vào số phân vùng của cứng, số các loại ổ đĩa gắn thêm vào máy.

II. KHÁI NIỆM VỀ FAT (FILE ALLOCATION TBALE):

Thông thường dữ liệu trên ổ cứng được lưu không tập trung ở những nơi khác nhau, vì vậy mỗi phân vùng ổ đĩa phải có một bảng phân hoạch lưu trữ vị trí của các dữ liệu đã được lưu trên phân vùng đó, bảng này gọi là FAT.

Microsoft phát triển với nhiều phiên bản FAT, FAT16, FAT32, NTFS dành cho hệ điều hành Windows, các hệ điều hành khác có thể dùng các bảng FAT riêng biệt.

Riêng bảng NTFS dùng cho Windows 2000 trở lên, nên trong MS-Dos sẽ không nhận ra phân vùng có định dạng NTFS, khi đó cần phải có phần mềm hỗ trợ để MS-Dos nhận diện được các phân vùng này.

III. PHÂN VÙNG VÀ ĐỊNH DẠNG Ổ CỨNG:

Chúng ta có thể phân vùng ổ cứng bằng nhiều công cụ: bằng lệnh FDISK của Ms- Dos, bằng phần mềm Partition Magic, các đĩa cài đặt Windows.

Trong đó Partition Magic là một phần mềm giúp phân vùng ổ cứng nhanh chóng, dễ sử dụng. Sau đây là các thao tác cơ bản để phân vùng ổ cứng với Partition Magic.

Quy trình phân vùng một ổ cứng bao gồm các bước cơ bản:

- Khởi động công cụ phân vùng ổ cứng
- Tạo mới các phân vùng với dung lượng và số lượng tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng.
- Định dạng các phân vùng.


1. Tổ chức phân khu đĩa bằng FDISK

- Khởi động máy tính từ đĩa hirent boot
- Khởi động vào DOS
- Nhập lệnh fdisk, chọn Yes để cho phép các phân khu đĩa lớn hơn 2GB.

```
Your computer has a disk larger than 512 MB. This version of Windows
includes improved support for large disks, resulting in more efficient
use of disk space on large drives, and allowing disks over 2 GB to be
formatted as a single drive.

IMPORTANT: If you enable large disk support and create any new drives on this
disk, you will not be able to access the new drive(s) using other operating
systems, including some versions of Windows 95 and Windows NT, as well as
earlier versions of Windows and MS-DOS. In addition, disk utilities that
were not designed explicitly for the FAT32 file system will not be able
to work with this disk. If you need to access this disk with other operating
systems or older disk utilities, do not enable large drive support.

Do you wish to enable large disk support (Y/N).....? [Y]
```

 Cửa sổ chính chương trình FDISK.

1. Tạo DOS partition hay Logical DOS Drive.
2. Active partition.
3. Xóa DOS partition hay Logical DOS Drive.
4. Xem thông tin các phân khu.

```
Free FDISK Version 1.2.1
Fixed Disk Setup Program
GNU GPL Copyright Brian E. Reifsnyder 1998 - 2003


FDISK Options

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Create DOS partition or Logical DOS Drive
2. Set Active partition
3. Delete partition or Logical DOS Drive
4. Display partition information

Enter choice: [1]
```

 Xóa phân khu trên đĩa.

Để xóa các phân khu phải tiến hành tuần tự:

- Xóa Non-DOS partition
- Xóa Logical DOS Drive
- Xóa Extended DOS partition

```
Delete DOS Partition or Logical DOS Drive

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Delete Primary DOS Partition
2. Delete Extended DOS Partition
3. Delete Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition
4. Delete Non-DOS Partition

Enter choice: [1]
```

- Xóa Primary DOS partition
- Nhập ký tự ổ đĩa cần xóa.
- Chọn '4' để xem lại các ổ đĩa.

```
Delete Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition

Drv Volume Label  Mbytes  System  Usage
1              10001  NTFS     36%
2              6001   NTFS     22%
D: SOFTWARE      5781   FAT32    21%
E:              5883   FAT32    21%

Total Extended DOS Partition size is 27667 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

WARNING! Data in a deleted Logical DOS Drive will be lost.
What drive do you want to delete.....? [D]
```

✚ Tạo các phân khu đĩa.

Tiến hành phân khu ổ đĩa tiến hành theo thứ tự

- Tạo Primary DOS partition
- Tạo Extended DOSpartition
- Tạo Logical DOS Drive

```
Create DOS Partition or Logical DOS Drive

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Create Primary DOS Partition
2. Create Extended DOS Partition
3. Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition

Enter choice: [1]
```

- Tạo các phân khu đĩa.
- Chọn '1' create DOS partition or Logical DOS drive để tạo các phân khu đĩa.

```
Create DOS Partition or Logical DOS Drive

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Create Primary DOS Partition
2. Create Extended DOS Partition
3. Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition

Enter choice: [1]
```

✚ Tạo primary DOS partition.

- Chọn '1' create primary DOS partition để tạo phân khu.
- Chọn 'N'

```
Create Primary DOS Partition

Current fixed disk drive: 1

Do you wish to use the maximum available size for a Primary DOS Partition
and make the partition active (Y/N).....? [Y]
```

- Nhập dung lượng: theo dung lượng cần tạo theo MB hay tính theo phần trăm(%) ổ đĩa.

```
                Create Primary DOS Partition

Current fixed disk drive: 1

Total disk space is 8189 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)
Maximum space available for partition is: 8189 Mbytes (100% )

Enter partition size in Mbytes or percent of disk space (%) to
create a Primary DOS Partition.....: [ 50%]

Invalid entry, please enter 0-9.
```

- Partition được tạo.

```
                Create Primary DOS Partition

Current fixed disk drive: 1

Partition  Status  Type  Volume Label  Mbytes  System  Usage
C: 1      PRI  DOS           1035     UNKNOWN  25%

Primary DOS Partition created
```

Tạo Extended DOS partition

- Chọn ESC quay lại cửa sổ trước đó

```
                Create DOS Partition or Logical DOS Drive

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Create Primary DOS Partition
2. Create Extended DOS Partition
3. Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition

Enter choice: [2]
```

- Chọn 2 tạo Extended DOS partition
- Nhập vào dung lượng cho vùng mở rộng
- Enter để tiếp tục

```
                Create Extended DOS Partition

Current fixed disk drive: 1


Partition  Status  Type  Volume Label  Mbytes  System  Usage
C: 1      PRI  DOS           1035     UNKNOWN  25%

Total disk space is 4095 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)
Maximum space available for partition is 3059 Mbytes ( 75% )

Enter partition size in Mbytes or percent of disk space (%) to
create an Extended DOS Partition.....: [ 3059]
```

 Tạo Logical DOS drive.

- Chọn 3 tạo Logical DOS drive.
- Nhập vào dung lượng cho từng vùng logic.

 Set active partition.

```
FDISK Options

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Create DOS partition or Logical DOS Drive
2. Set active partition
3. Delete partition or Logical DOS Drive
4. Display partition information

Enter choice: [2]

WARNING! No partitions are set active - disk 1 is not startable unless
a partition is set active
```

- Chọn đĩa C làm đĩa khởi động

```
Set Active Partition

Current fixed disk drive: 1

Partition Status Type Volume Label Mbytes System Usage
C: 1 A PRI DOS 1035 UNKNOWN 25%
2 EXT DOS 3059 UNKNOWN 75%

Total disk space is 4095 Mbytes (1 Mbyte = 1048576 bytes)

Partition 1 made active
```

2. Định dạng các phân khu đĩa.

Tại dấu nhắc lệnh nhập lệnh:

Format c:/s

DOS hiển thị thông báo:

Warning! All data on non-removable disk drive C: will be lost !

Proceed with format (Y/N) ?

Nếu nhập vào Y, quá trình định dạng bắt đầu.

Kết thúc màn hình xuất hiện thông báo:

Format complete

System transferred

Volume label (11 characters, ENTER for none) ?

Đặt tên cho đĩa (tối đa 11 ký tự)

3. Autoexec.bat và config.sys

Boot máy lại từ ổ cứng, dấu nhắc C:> xuất hiện. Tuy nhiên máy không thể truy xuất được ổ đĩa CDROM. Trong một số trường hợp muốn máy BOOT từ DOS trên ổ C và có khả năng nhận dạng đĩa CDROM, ta phải thực hiện các thao tác sau:

Chép các file sau vào đĩa C:

Himem.sys akCDROM.sys MsCDex.exe Edit.com

Nếu trên đĩa hirent không có, ta có thể chép từ máy khác vào USB. Tuy nhiên để DOS hỗ trợ USB ta phải BOOT máy theo đường dẫn sau:

- Khởi động DOS chọn USB support.
- Chọn Load USB drivers with EMM386

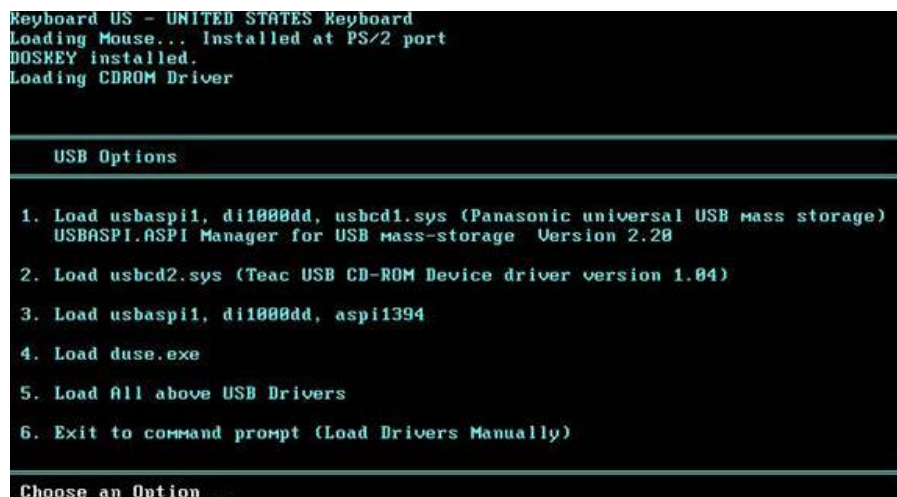
Màn hình sau xuất hiện, chọn 'no'



Màn hình sau xuất hiện, chọn 'Yes'



Màn hình lựa chọn driver cho USB xuất hiện, chọn '1'

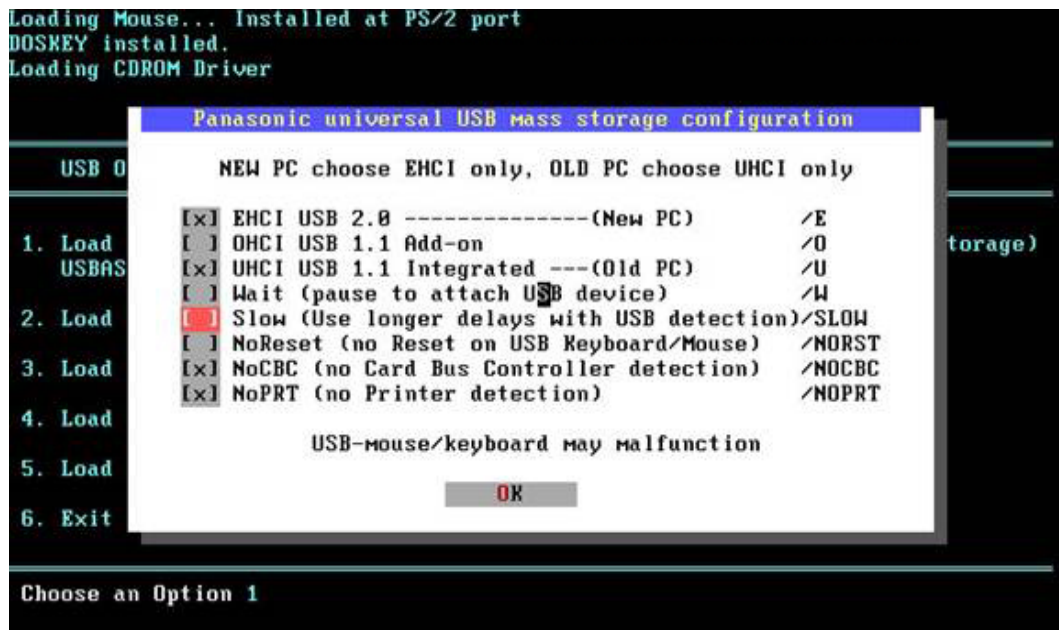


Chọn **EHCI USB 2.0, ehci USB 1.1.**

Chọn **OK.**

Quá trình nhận dạng USB được thực hiện và được nhận dạng thường là S.

Chú ý: Phải gắn đĩa USB trước khi nạp driver.



Sau khi chép xong các file, tiến hành soạn thảo file **autoexec.bat** và **config.sys** .Tại dấu nhắc, nhập lệnh:

Edit config.sys

Nhập nội dung sau:

Device=himem.sys

Files=40

Buffers=30

Dos=high

Device=oakCDROM.sys /d:msCD001

Lưu và thoát về DOS

Tại dấu nhắc, nhập lệnh:

Edit autoexec.bat

Nhập nội dung sau:

MsCDex /d:msCD001

Lưu và thoát về Dos

Khởi động lại máy từ đĩa C

Quan sát kí tự gán cho đĩa CDROM.

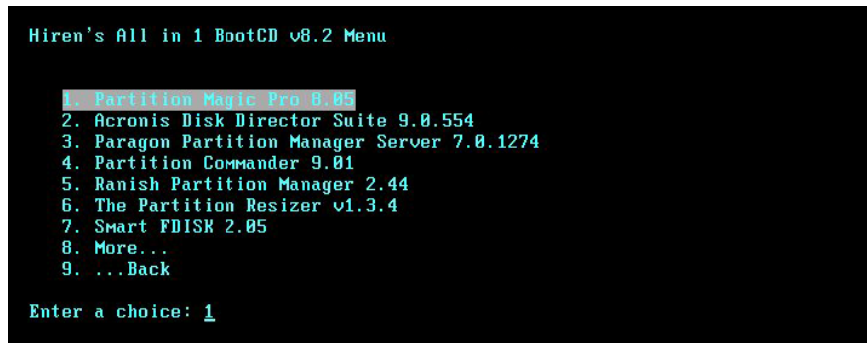
Đặt đĩa CDROM và thử truy cập

4. Tổ chức phân khu đĩa bằng Partition Magic

Tiện ích phân vùng ổ đĩa tốt nhất hiện nay. Partition magic là chương trình phân vùng ổ đĩa không mất dữ liệu, không dễ sinh lỗi như các chương trình khác. Partition magic được phát triển bởi Symatec.

Boot máy tính từ đĩa Hirent

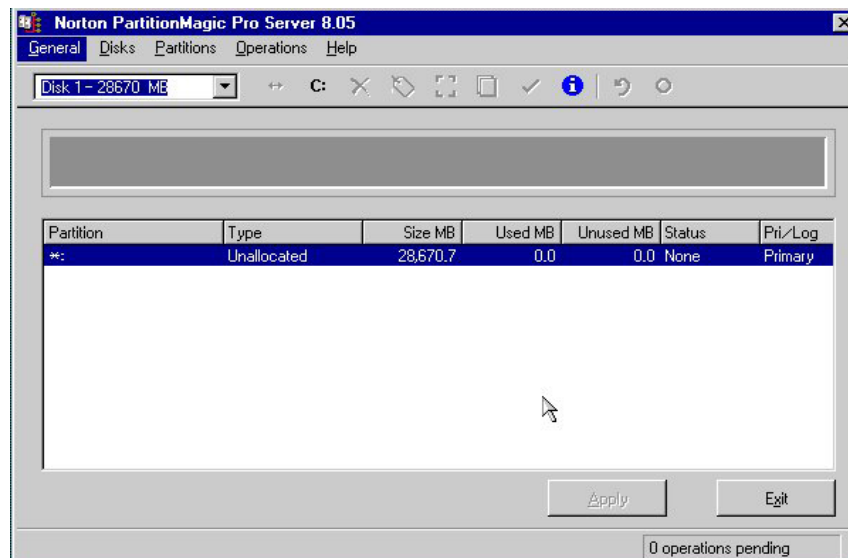
Chọn **Disk Partition Tools...**



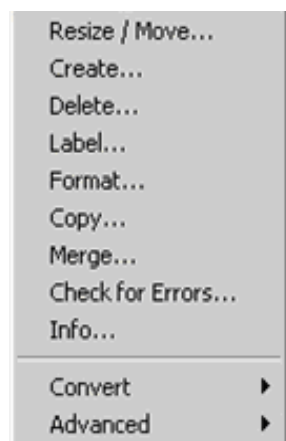
Chọn **partition magic pro 8.05**



Màn hình **partition magic** hiển thị



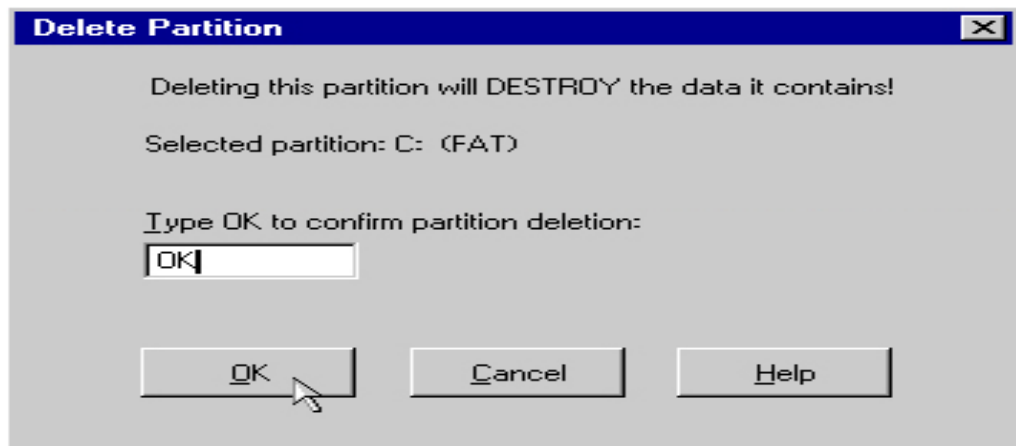
Nếu Chọn nút phải mouse lên 1 mục trong **bảng liệt kê** thì ta sẽ thấy 1 **menu** như sau:



Thay đổi kích thước/Di chuyển
Tạo Partition
Xóa Partition
Nhãn cho Partition
Định dạng Partition
Copy Partition
Mở rộng
Kiểm tra lỗi
Thông tin
Chuyển đổi
Nâng cao

Xoá partition

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **operations** rồi chọn **delete...** Hoặc right click lên 1 partition trong **bảng liệt kê** rồi chọn **delete...** Hộp thoại delete sẽ xuất hiện.



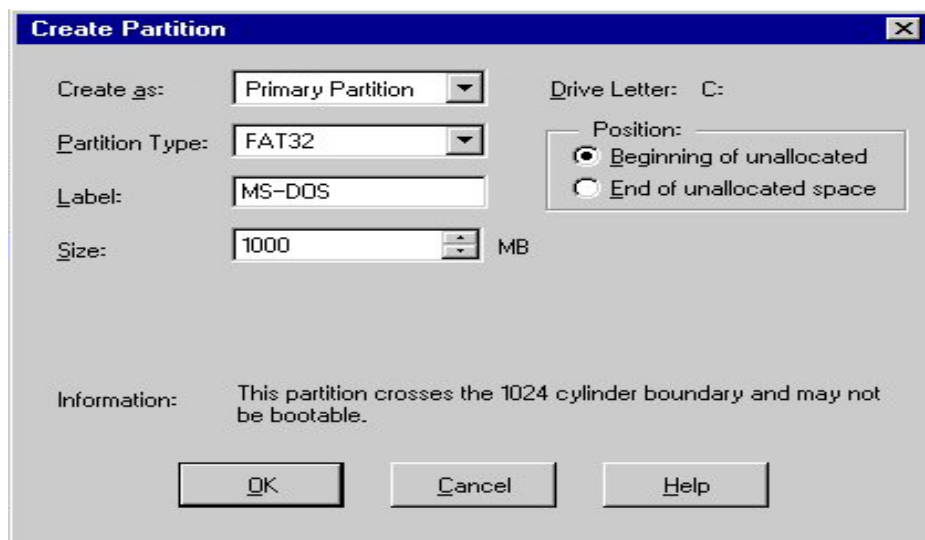
Nhập chữ OK vào ô **type OK to confirm partition deletion** (bắt buộc), và Chọn **OK** để hoàn tất thao tác.

Tạo partition

Có thể thực hiện thao tác này bằng cách:

- Chọn phần đĩa cứng còn trống trong bảng liệt kê. Vào menu operations rồi chọn create...
- Hoặc click phải mouse lên phần đĩa cứng còn trống trong bảng liệt kê rồi chọn create... Trên popup menu.

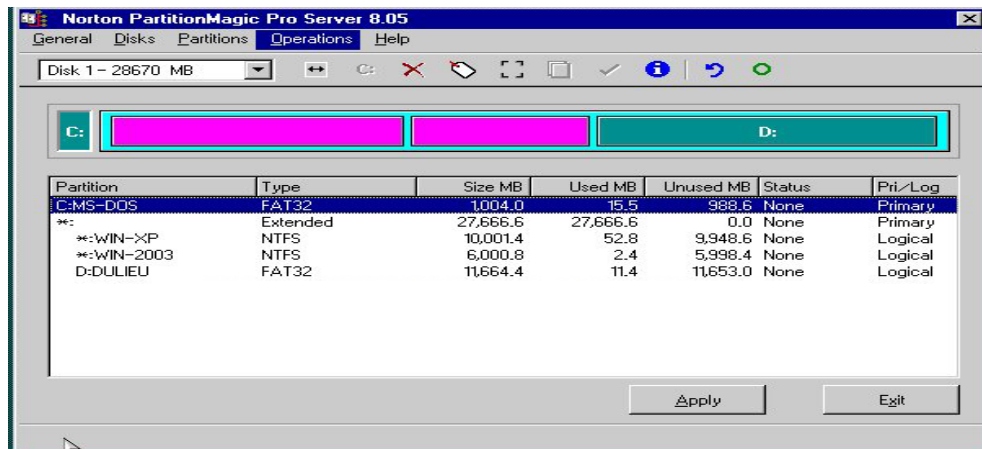
Sau khi chọn thao tác **create**. Một hộp thoại sẽ xuất hiện



- ✓ **Create as** : chọn partition mới sẽ là primary partion hay là logical partition.
- ✓ **Partition type**: chọn kiểu hệ thống file (FAT, FAT32...) Cho partition sẽ được tạo. Partition mới sẽ được tự động format với kiểu hệ thống file mà đã chọn. Nếu chọn là **unformatted** thì chỉ có partition mới được tạo mà không được format.
- ✓ **Label** : đặt "tên" cho partition mới bằng cách nhập tên vào ô.
- ✓ **Size**: chọn kích thước cho partition mới.

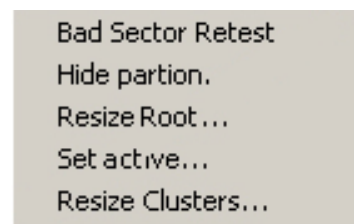
- ✓ **Position:** nếu chọn **beginning of freespace** thì partition tạo ra sẽ nằm trước phần đĩa còn trống. Còn nếu chọn **end of free space** thì partition tạo ra sẽ nằm ngay sau phần đĩa còn trống.

Chú ý: Nếu chọn hệ thống file là **FAT** thì kích thước của partition chỉ có thể tối đa là **2GB**.



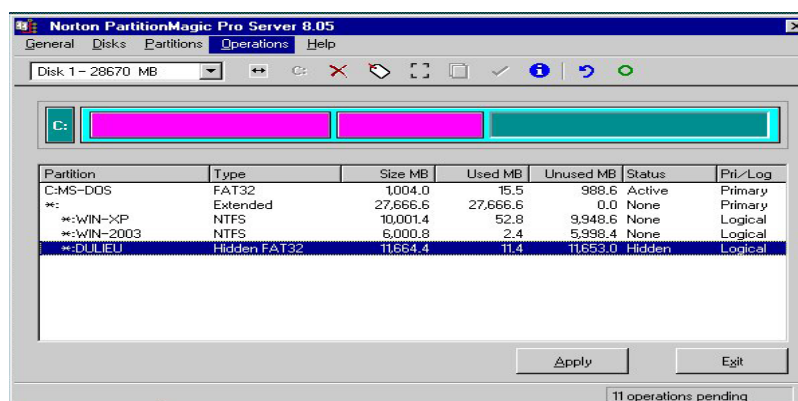
Active phân khu đĩa khởi động.

Chọn đĩa C trong bảng liệt kê, vào menu **operations** rồi chọn **advanced** hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê rồi chọn **advanced**. Một menu con sẽ xuất hiện. Chọn set active...



Ẩn phân khu đĩa

Chọn đĩa D, vào menu **operations** rồi chọn **advanced**, chọn **HIDE partition**. Màn hình hiển thị như sau. Chọn **apply**,



UNHIDE partition

HIDE partition: làm "ẩn" partition; partition sau khi làm ẩn thì hệ điều hành sẽ không còn nhận ra được nữa.

Để làm "xuất hiện" lại partition:

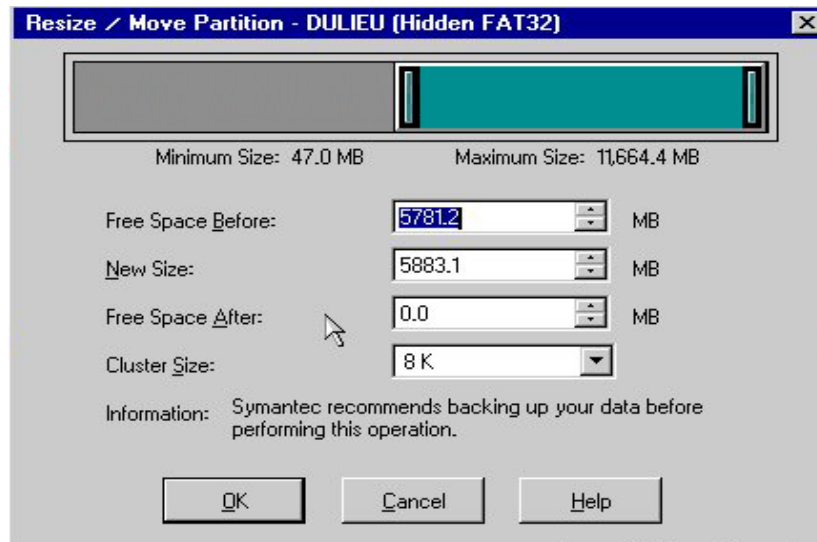
- ✓ Chọn phân khu, chọn **advanced**, chọn **UNHIDE partition**.
- ✓ Chọn **apply**.

- ✓ Boot máy từ đĩa **c**, thử truy cập đĩa **C, D**.
- ✓ Copy một số files vào đĩa D.

Di chuyển/thay đổi kích thước partition

Chọn 1 partition trong bảng liệt kê, vào menu **operations** chọn **resize/move...**

Hoặc right click lên 1 partition trong bảng liệt kê chọn **resize/move...** một hộp thoại sẽ xuất hiện.



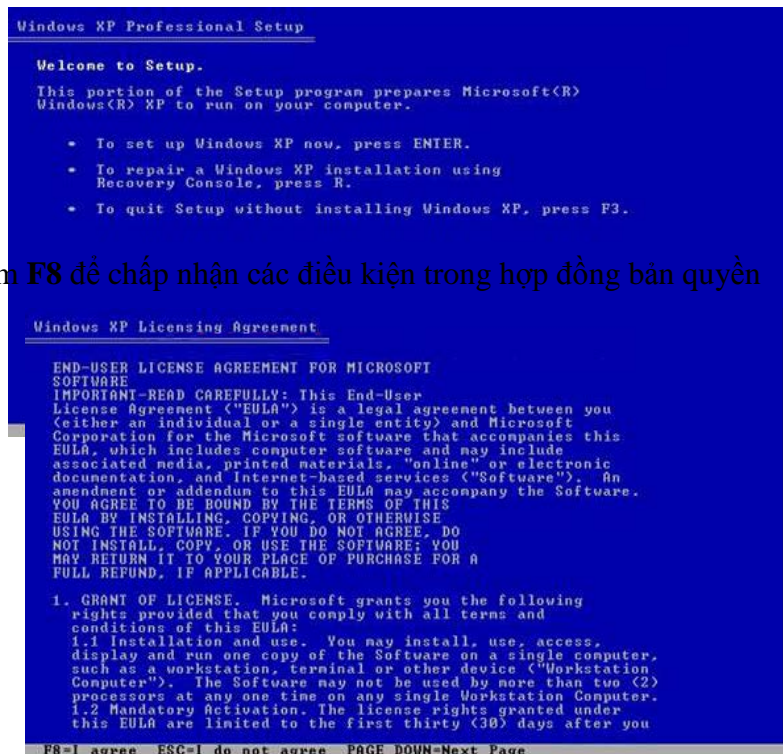
Có thể dùng mouse "nhắm và kéo" trực tiếp phần khung hình biểu thị cho partition, hoặc nhập trực tiếp các thông số vào các ô **free space before**, **new size** và **free space after**.

Chú ý: Toàn bộ cấu trúc của partition có thể sẽ phải được điều chỉnh lại nên thời gian thực hiện thao tác này sẽ rất lâu nếu như đĩa cứng chậm hoặc partition có kích thước lớn.

BÀI 6. CÀI ĐẶT WIN XP VÀ CÁC PHẦN MỀM

1. CÀI ĐẶT WINDOWS XP

- Thiết lập thiết bị khởi động ưu tiên đầu tiên là CD drive trong BIOS setup.
- Đưa đĩa cài Windows XP vào ổ CD, sau đó khởi động lại máy.
- Khi lệnh nhắc “press any key to boot from CD” xuất hiện, ấn một phím để khởi động máy tính từ đĩa Windows XP.
- Khi máy tính khởi động từ CDRom, phần cứng được kiểm tra, sau đó được nhắc chọn tùy chọn. Chọn Enter.



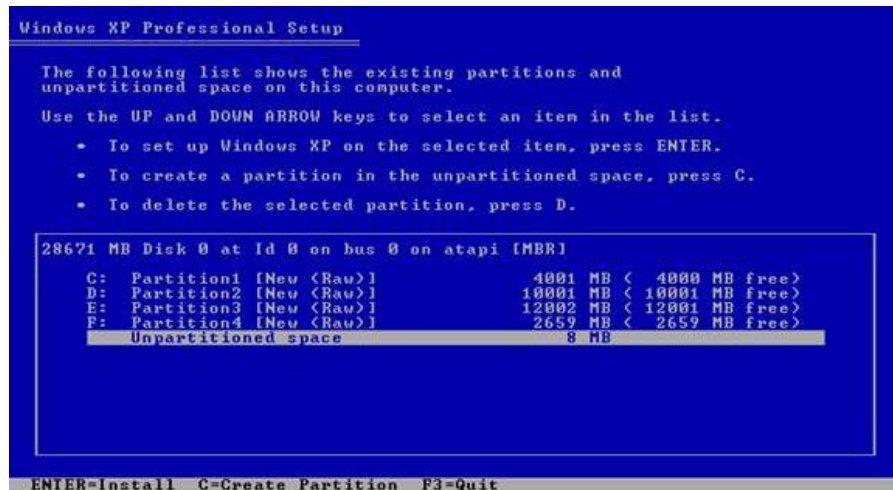
Chọn phím **F8** để chấp nhận các điều kiện trong hợp đồng bản quyền

Danh sách chương trình cài đặt Windows XP hiện tại được đưa ra. Sau đó được nhắc chọn một tùy chọn.

- Chọn phím R để bắt đầu chương trình tự động sửa chữa.
- Chọn ESC tiếp tục cài đặt



- Chọn ESC để vào chế độ cài đặt mới Windows XP



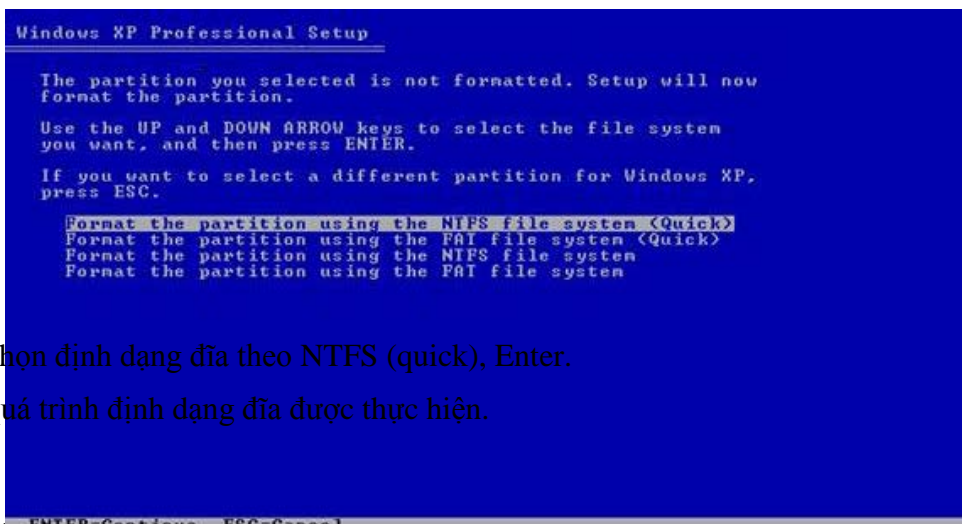
Tiến hành tổ chức phân khu đĩa.



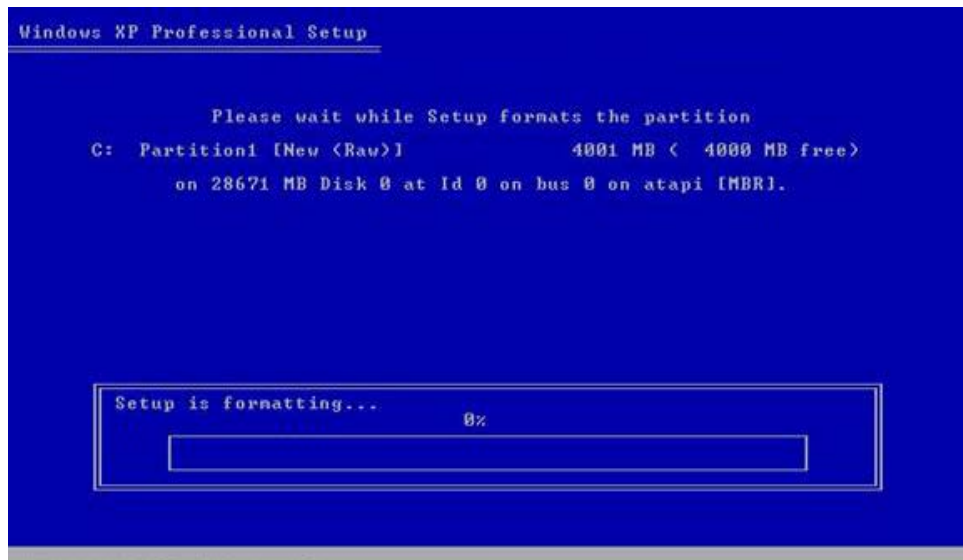
- Chọn D: xóa phân khu đĩa
- Chọn L để xác nhận việc xóa phân khu đĩa.
- Chọn C: tạo mới phân khu đĩa.



- Chọn ổ đĩa C, Chọn enter để cài Windows XP.

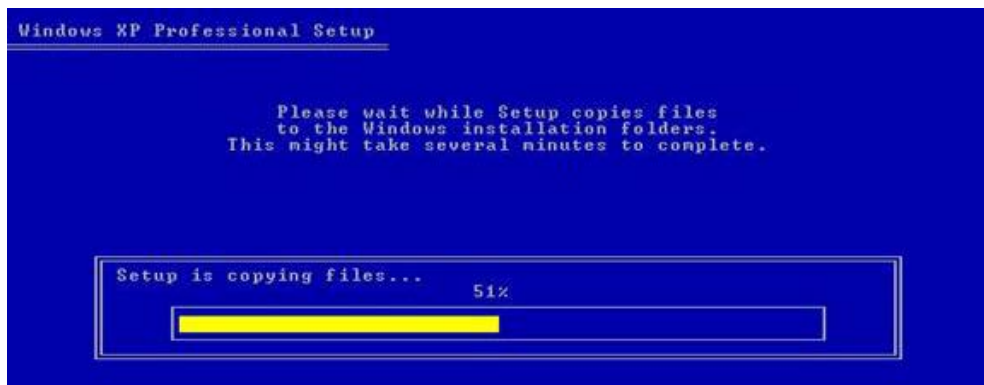


- Chọn định dạng đĩa theo NTFS (quick), Enter.
- Quá trình định dạng đĩa được thực hiện.



Quá trình copy các files hệ điều hành vào **C:\Windows**, sau khi copy thành công, máy sẽ Reboot.

Chú ý: Cho máy boot từ ổ cứng.



Màn hình sau khi máy khởi động.



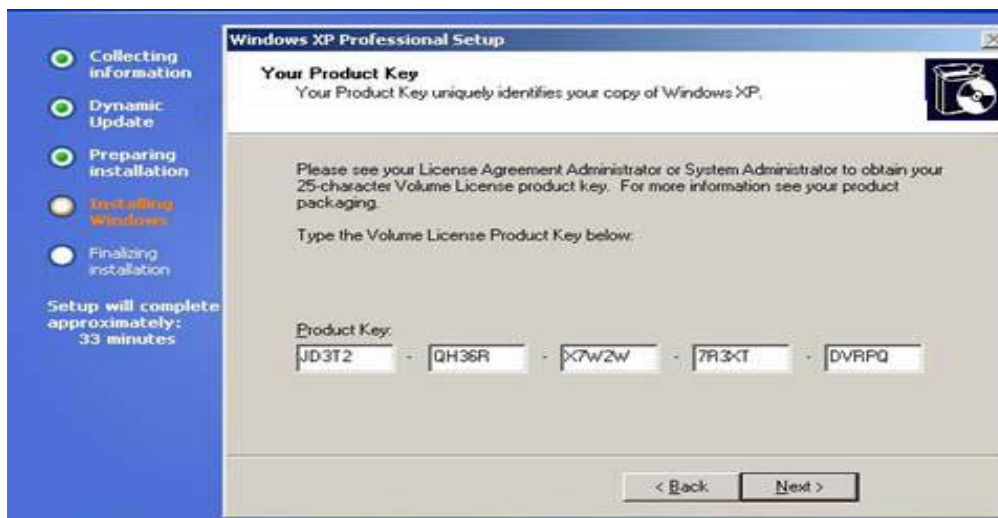
Lựa chọn ngôn ngữ và vùng. Chuột lúc này đã hoạt động vì thế dùng chuột Chọn vào "customize" nếu muốn chọn ngôn ngữ và cấu hình các định dạng ngày, giờ... Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Thông tin cá nhân của người dùng. Điền tên và có thể điền thêm nơi công tác, làm việc. Chọn "Next" khi đã sẵn sàng.



Điền vào khóa sản phẩm – **product key**. Sau khi điền chính xác xong. Chọn Next. Số này có thể đọc trên đĩa CD_rom hoặc file huongdan.txt, CDkey.txt



Đặt tên cho máy tính và password của tài khoản administrator. Xác nhận lại password và Chọn "Next".



Đặt chính xác ngày, giờ hiện tại, Chọn Next qua bước kế tiếp. Windows sẽ tiếp tục quá trình cài đặt.

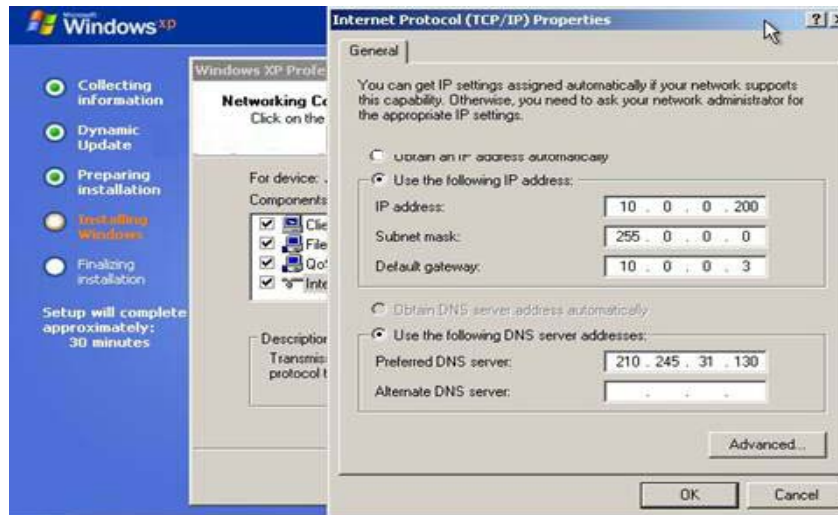


Nếu card mạng được tìm thấy trong máy của thì bảng sau sẽ hiện ra. Chọn custom setting để thiết lập các thông số kết nối mạng.



Chọn internet protocol, properties, nhập các thông số. Chọn OK, OK, Chọn Next qua bước kế tiếp.

Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



Thay đổi tên nhóm làm việc nếu cần thiết và Chọn Next qua bước kế tiếp.

Quá trình cài đặt tiếp tục được thực hiện, sau đó máy tự restart. Màn hình sau khi Windows XP khởi động.



Chọn Chọn Next qua bước kế tiếp.



Chọn **not right now** nếu không muốn Windows XP tự động cập nhật các bản sửa lỗi. Chọn Next qua bước kế tiếp.



Chọn **skip** để bỏ qua quá trình kiểm tra kết nối internet, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **No, not at this time** để bỏ qua việc đăng ký Windows XP với microsoft. Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Nhập tên tài khoản cho các người dùng trên máy tính này, Chọn **Next**, Windows XP sẵn sàng làm việc và quá trình cài đặt hoàn tất.

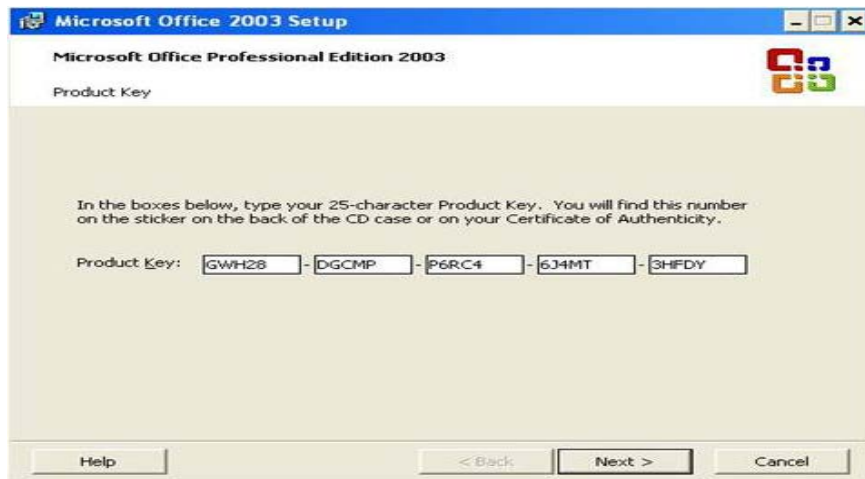
2. CÀI ĐẶT OFFICE 2003 HOẶC OFFICE XP.

Cài mới bộ office

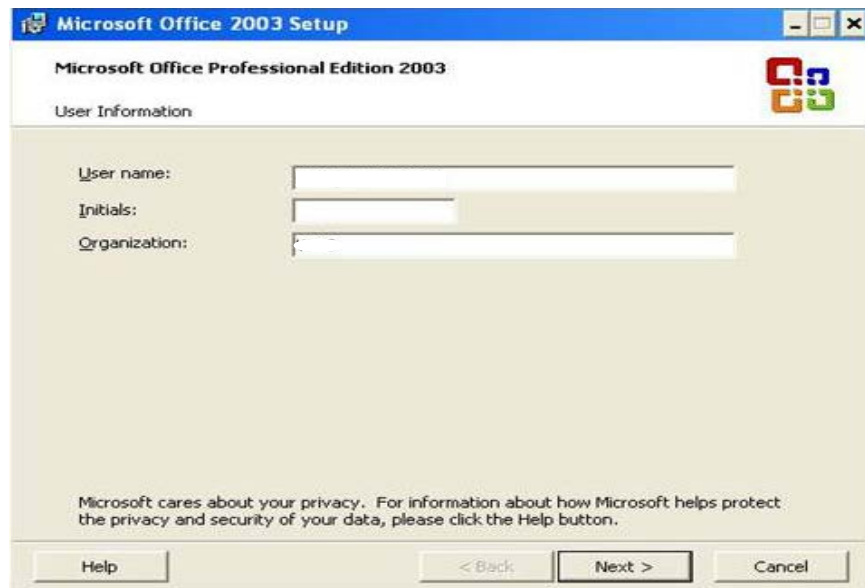
Đặt đĩa office vào ổ, chạy file **setup.exe**.

Nhập khóa sản phẩm, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.

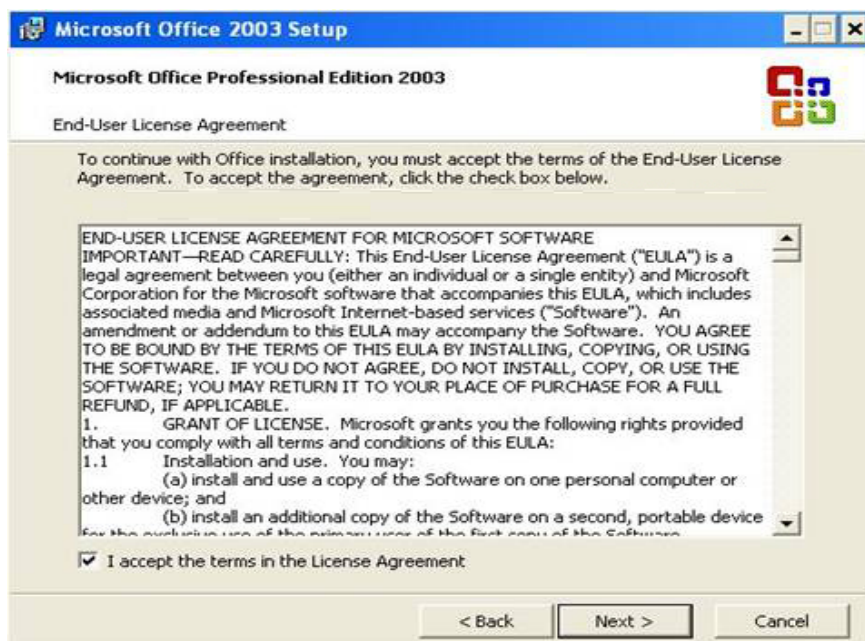
Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



Nhập các thông tin về người dùng, Chọn Next qua bước kế tiếp.



Chọn **I accept the terms in the License areement** để chấp nhận License, Chọn Next qua bước kế tiếp.



Lựa chọn chế độ cài đặt.

Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

- Typical install: cài đặt mặc định với các thành phần thường dùng.
- Complete install: cài đặt toàn bộ office.
- Minimal install: cài đặt tối thiểu.
- Custom install: cài đặt có chọn lựa, thường dùng cho người chuyên nghiệp.
- Install to: thư mục cài đặt office, có thể thay đổi sang vị trí khác nếu đĩa cài đặt không đủ dung lượng.



Lựa chọn các thành phần cần cài đặt như hình.

- Space required on: dung lượng cài đặt
- Space available on: dung lượng đĩa hiện còn trống.

Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **install**, quá trình cài đặt được thực hiện.

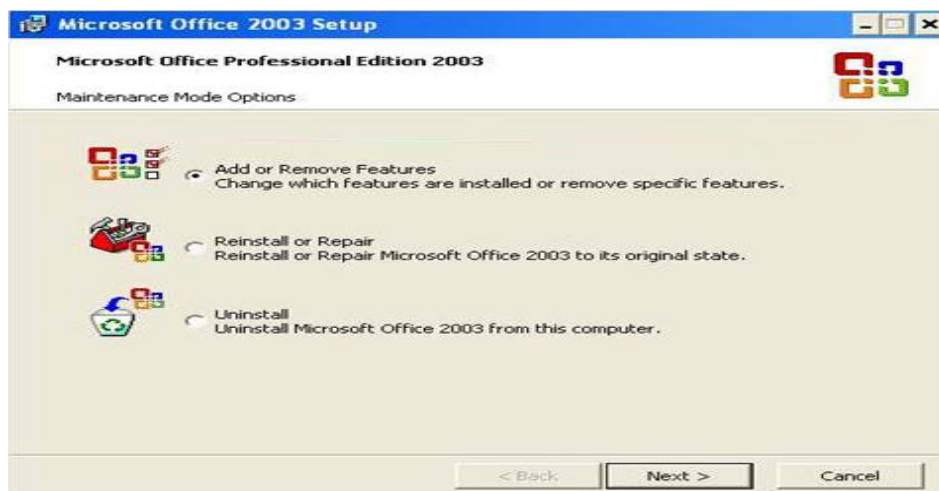


Cài, gỡ bỏ các thành phần của bộ office.

Đặt đĩa office 2003, chạy file setup.exe

- Add or remove features: cài hoặc bỏ bớt các thành phần của bộ office
- Resintall or repair: cài đặt lại hoặc sửa chữa bản office bị hư hại
- Uninstall: gỡ bỏ office

Chọn **Add or remove features**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **choose advanced customization of applications**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **Microsoft office**, chọn **Run all from my computer** để cài thêm tất cả các thành phần của bộ office còn thiếu.



Space required on: hiển thị dung lượng cài đặt thêm



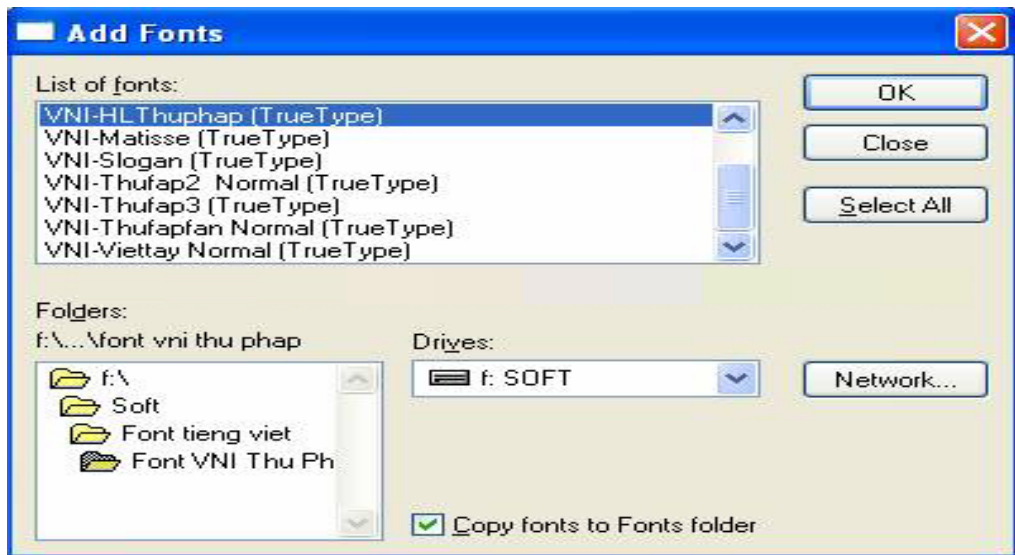
Nhấp **Update** để thực hiện việc cập nhật.

3. Cài đặt font chữ

Chép các font vào thư mục **F:\Softs\Font**.

Control panel, chọn fonts.

File, chọn install new font.



Drive: chọn ổ đĩa chứa font tiếng việt **Folders:** chọn thư mục chứa font

List of fonts: chọn các font cần cài đặt.

Chọn OK để bắt đầu cài đặt.

4. Cài đặt Unikey

Chép unikey vào thư mục **F:\Softs\Unikey**

Chạy file **unikey.exe**

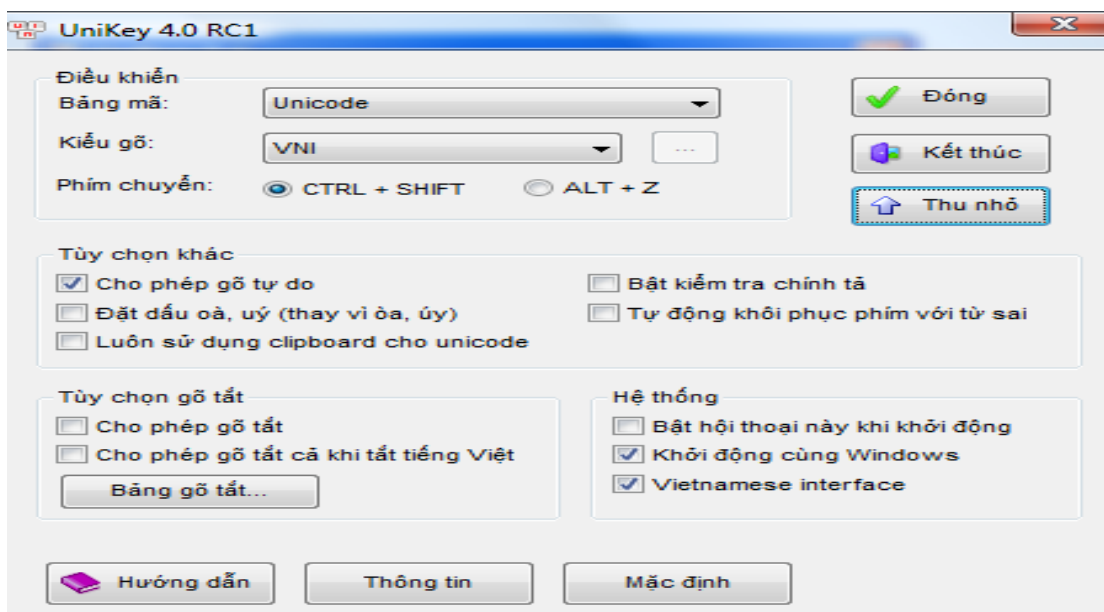
Cấu hình các thông số: chọn nút mở rộng

Bảng mã: chọn unicode

Kiểu gõ: chọn vni

Chọn mục khởi động cùng Windows

Chọn nút: **đóng**



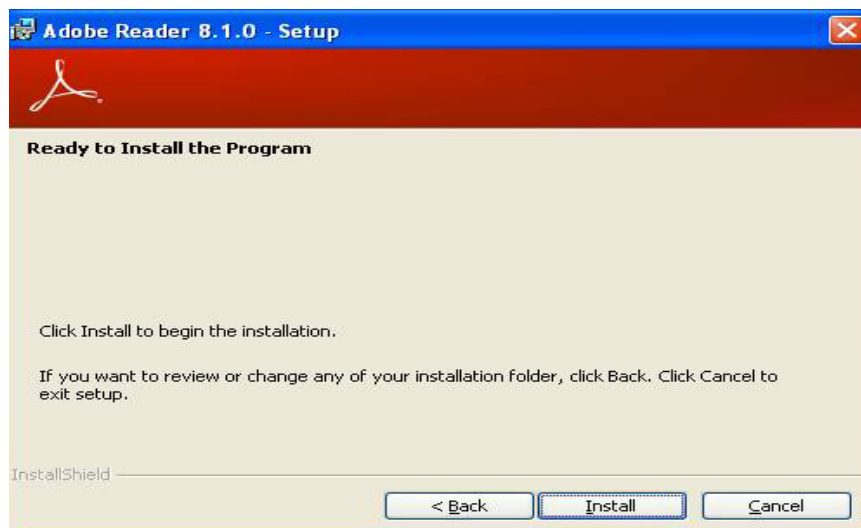
5. Cài đặt acrobat

Chạy file cài đặt,

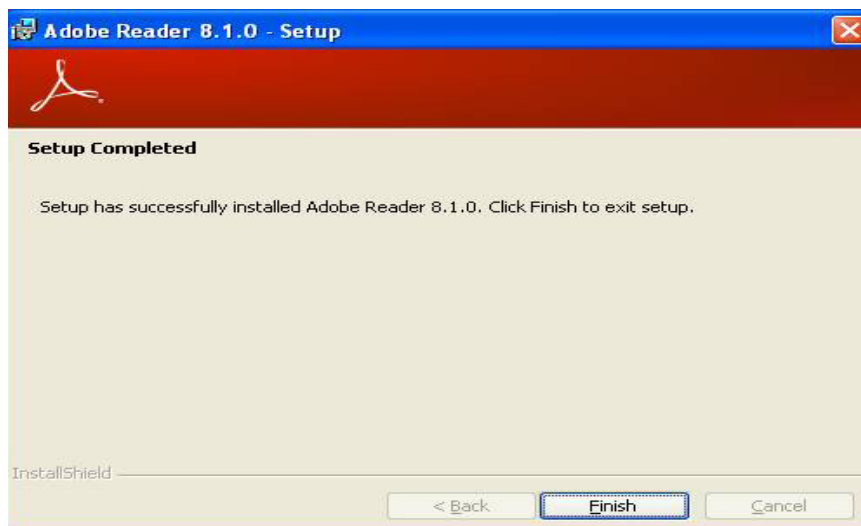
Chọn **Change destination folder** nếu muốn thay đổi thư mục cài đặt, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn install để bắt đầu cài đặt

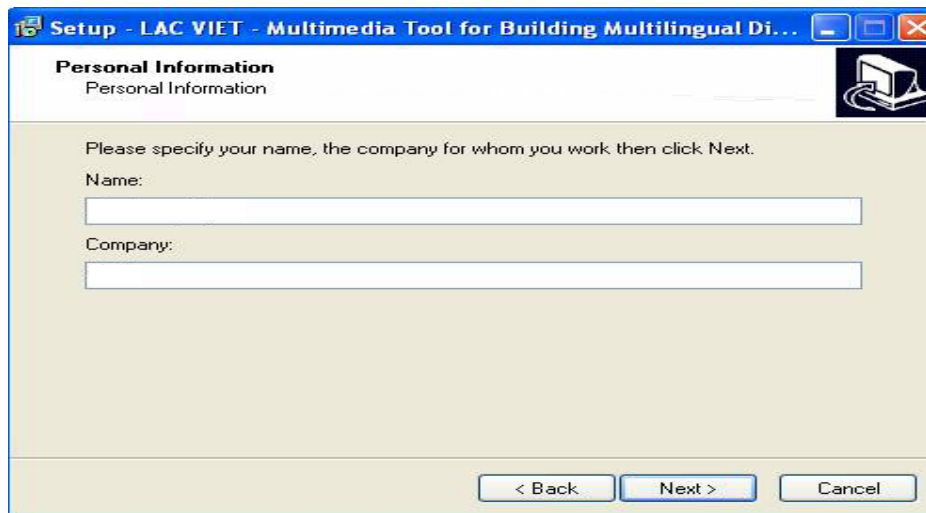


Chọn Finish để kết thúc cài đặt.

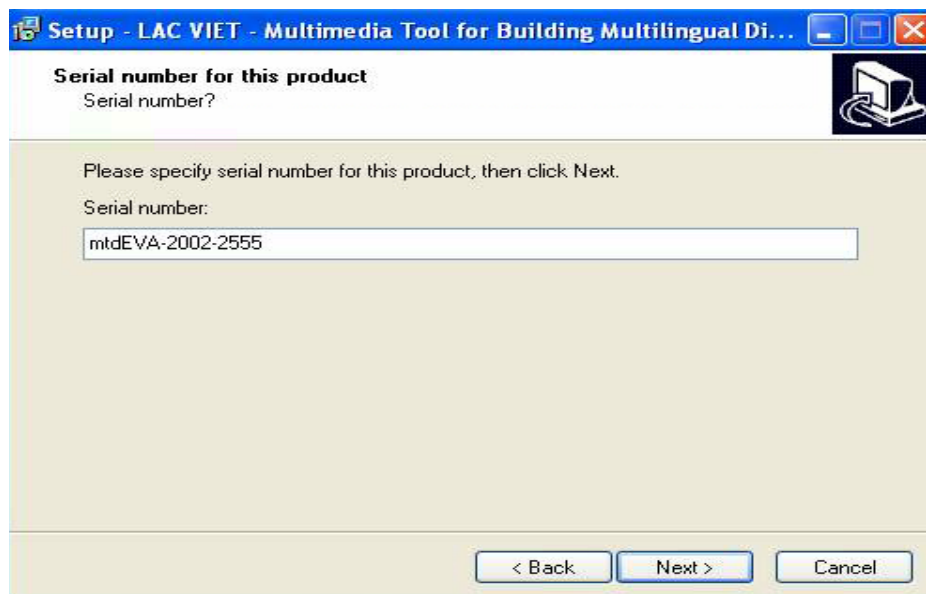


6. Cài đặt Lacviet từ đĩa

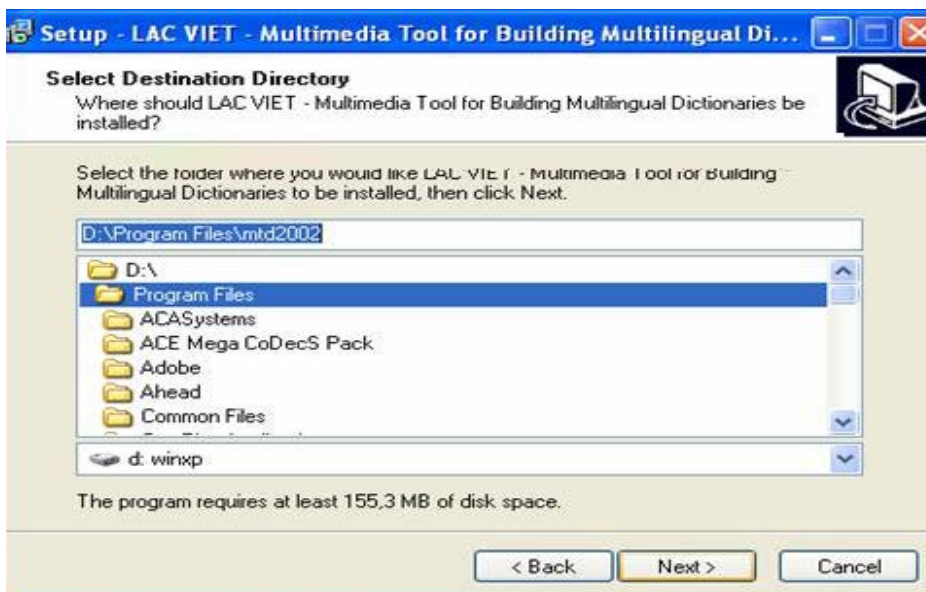
Chạy chương trình **setup.exe**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Nhập tên người dùng, tên công ty, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Nhập số serial, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn thư mục cài đặt, Chọn **Next** để bắt đầu cài đặt.

7. Cài đặt Winrar

Chạy chương trình setup, Chọn **install** để bắt đầu cài đặt



BÀI 7. CÀI ĐẶT WINDOWS VISTA VÀ CÁC ỨNG DỤNG

1. GIỚI THIỆU WINDOWS VISTA

Vista home basic

Homebasic là phiên bản cấp thấp nhất, được thiết kế cho những máy tính có cấu hình yếu không chạy được các tính năng mới của Vista. Với giao diện đẹp bắt mắt. Homebasic vẫn còn chức năng tìm kiếm nhanh, bảo mật tăng cường và hỗ trợ nhiều phần cứng.

Vista Home premium

Vista Home premium dành cho những người không có nhu cầu kết nối đến mạng nội bộ ở nơi làm việc qua internet và đặc biệt nhắm tới người dùng di động. Phiên bản này có đầy đủ các thành phần cơ bản của Windows Vista: giao diện aero bóng bẩy, với hiệu ứng glass lấp lánh; mobility centre cho phép nhận biết và kết nối không dây tự động, tiết kiệm năng lượng; Vista sync centre cho phép kết nối tất cả các thiết bị phần cứng ngoại vi vào PC.

Vista bussiness

Phiên bản này chuyên dành cho người dùng nơi công sở, bị cắt bỏ tất cả các thành phần giải trí, và tập trung vào các tính năng phục vụ cho công việc. Chức năng đầu tiên cần kể đến là remote desktop, cho phép điều khiển máy tính nơi công sở từ nhà riêng, khi đi công tác. Tương tự như Windows XP pro, nhưng remote desktop của Vista có thêm các tính năng bảo mật mới nhất. Một hệ thống cảnh báo cài trong Vista bussiness giúp người dùng tránh mất mát dữ liệu quan trọng của công ty trong trường hợp hỏng hóc phần cứng.

Vista ultimate

Phiên bản “tất cả trong một” này bao gồm tất cả tính năng của các phiên bản trước: giao diện aero đẹp long lanh, media centre giải trí trong khi làm việc... Vista ultimate còn được tối ưu cho sự ổn định trong khi chơi game. Vista ultimate có thêm chức năng mã hoá dữ liệu - cái mà tất cả các phiên bản trước không có. Với công nghệ bitlocker, giờ đây người dùng có thể mã hoá toàn bộ ổ cứng, ngăn chặn truy cập bất hợp pháp và virus từ internet.

Vista enterprise

Phiên bản này sẽ không được bán lẻ, mà dành riêng cho các công ty, tập đoàn lớn. Là phiên bản cấp cao hơn của Vista bussiness, Vista enterprise hỗ trợ thêm các tính năng quản lý máy chủ và tương thích ngược với các phần mềm đời cũ.

2. Các bước cài đặt Windows Vista

Cấu hình phần cứng yêu cầu tối thiểu:

- CPU: 800MHz
- RAM: 512 MB
- HDD: 12GB

Để cài đặt Windows Vista không cần chia đĩa trước, quá trình chia đĩa được thực hiện trong quá trình cài đặt.

- Đặt chế độ khởi động máy từ đĩa CDROM
- Boot máy từ đĩa DVD Windows Vista
- Lựa chọn ngôn ngữ cài đặt và một vài thuộc tính của từng quốc gia

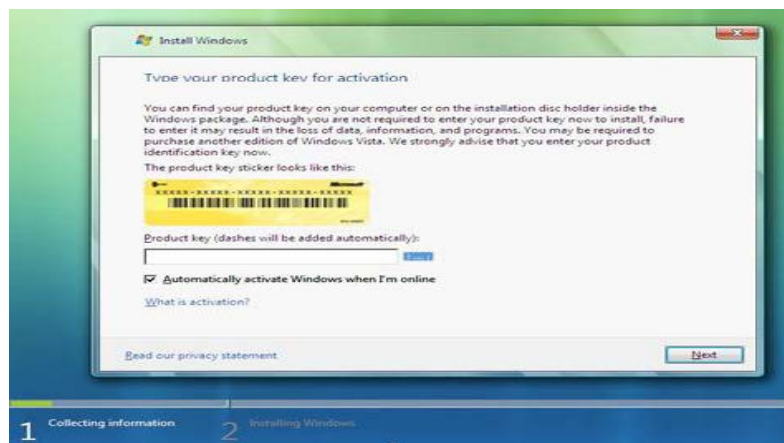
Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



Chọn **install now** để xác nhận quá trình cài đặt.



Nhập vào **product key** để trống và ấn **Next** để qua bước tiếp theo

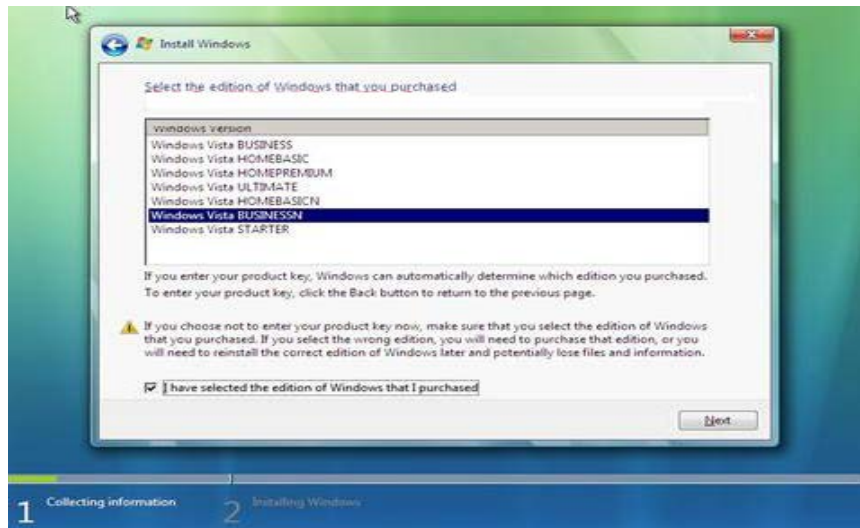


Một bản thông báo sẽ xuất hiện và ấn **No** để tiếp tục quá trình cài đặt. Nếu có **Product key**, có thể nhập tại bước này.

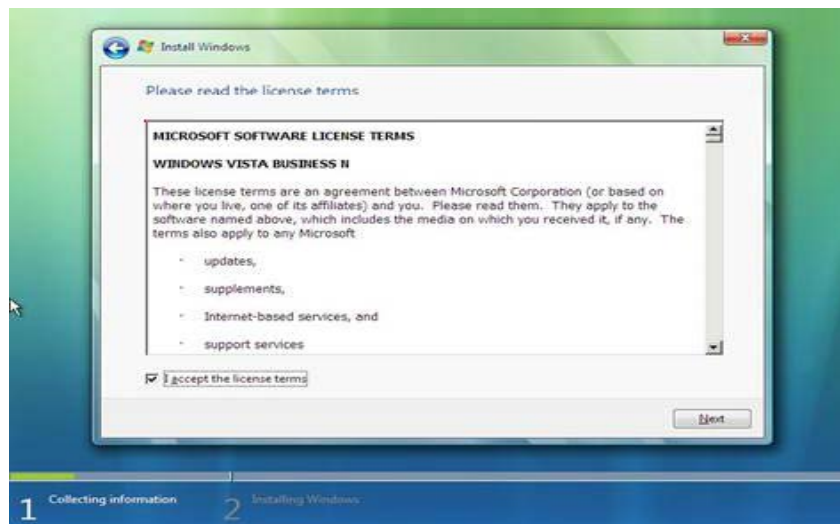


Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Lựa chọn phiên bản cho Windows Vista.

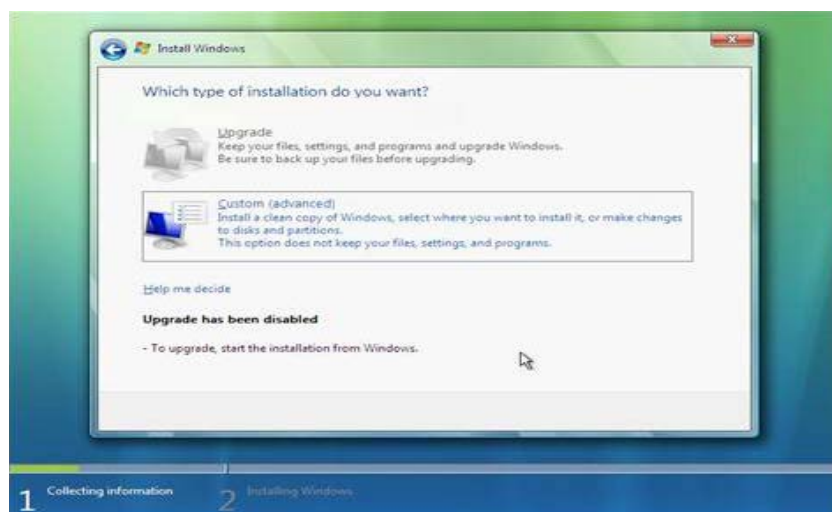


Check vào ô **I accept the License terms** để chấp nhận License.

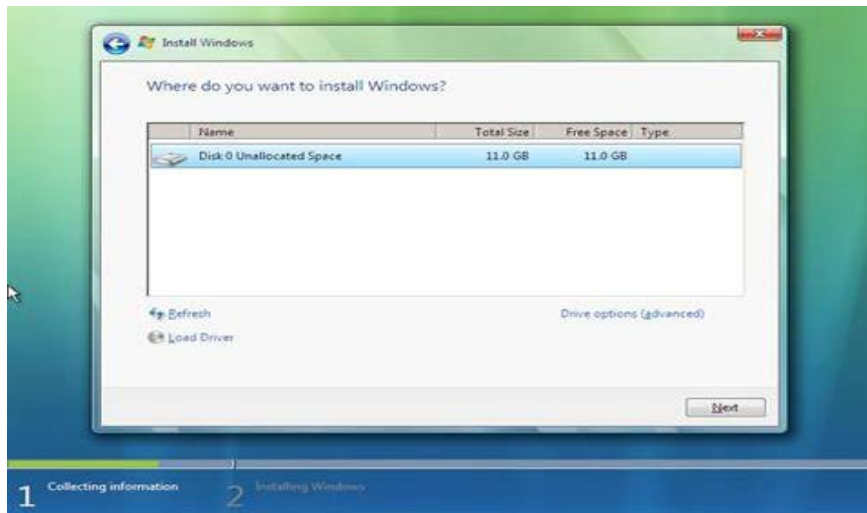


Chọn custom để cài đặt mới Windows Vista.

Chú ý: Để nâng cấp Windows XP lên Windows Vista phải bắt đầu trong môi trường Windows XP.

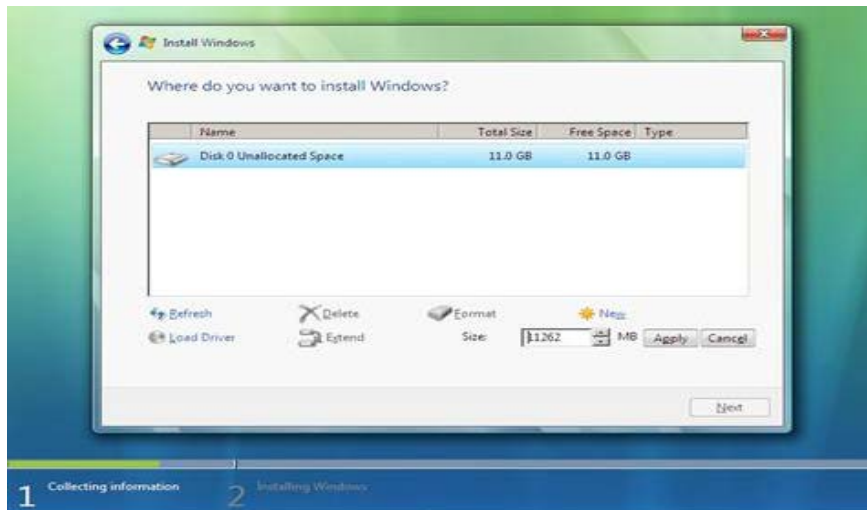


Tổ chức phân khu đĩa và chọn phân vùng cài đặt Windows Vista.



Chọn **Drive option**, chọn

- New : tạo mới phân khu đĩa
- Delete: xóa phân khu đĩa
- Format: định dạng phân khu đĩa theo NTFS



Chọn phân khu sẽ cài Windows Vista, Chọn **Next**.

Bắt đầu tiến trình cài đặt Win.



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Sau khi quá trình cài đặt Windows Vista hoàn tất, sẽ là các bước cấu hình cho Windows Vista.

Nhập tài khoản đầu tiên, tài khoản này có quyền ngang với administrator và chọn một biểu tượng tương ứng, Chọn **Next** qua bước tiếp theo.



Nhập tên cho máy tính

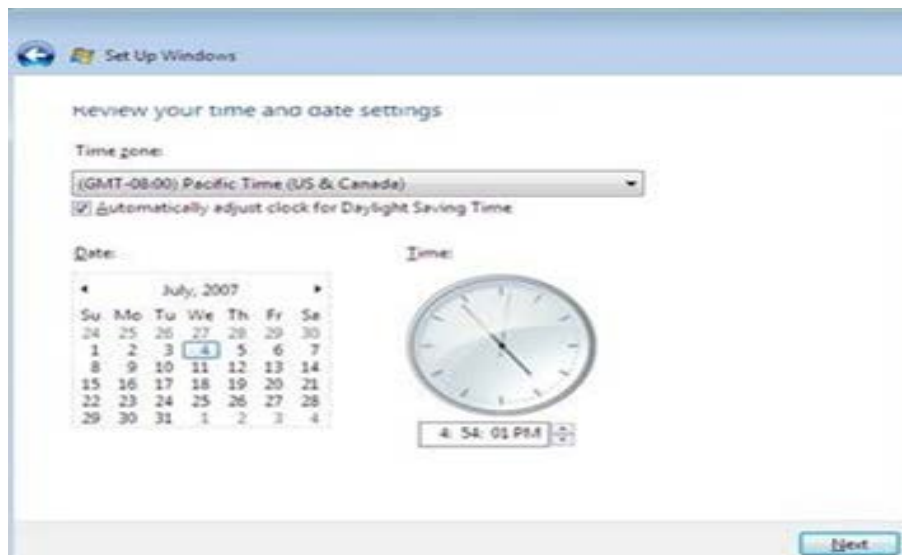


Chọn **Use recommended settings**

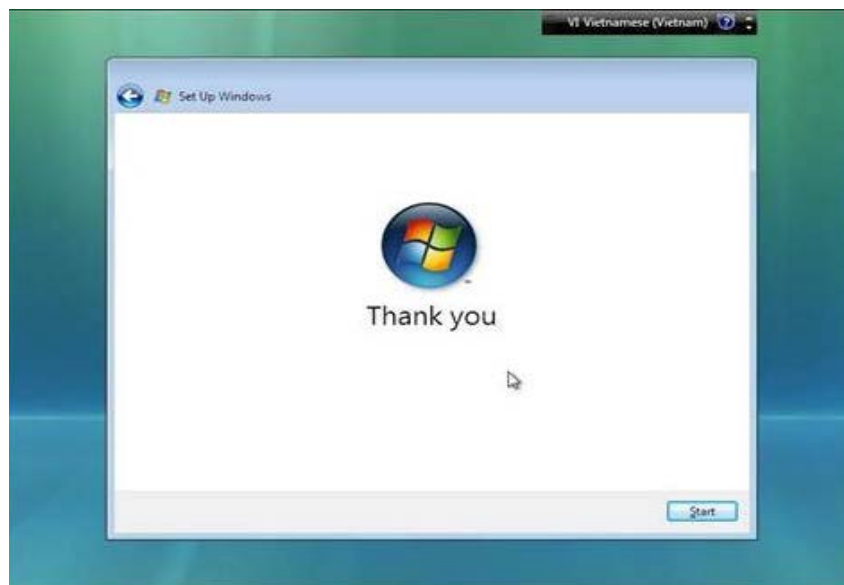


Đặt múi giờ **GMT+7** và đặt ngày giờ hiện tại.

Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



Quá trình cấu hình hoàn thành, Chọn **Start** để bắt đầu làm việc



Nhập password cho tài khoản tạo ra trong quá trình cài đặt để đăng nhập.



3. CÀI ĐẶT OFFICE 2007

Đặt đĩa office vào ổ, chạy file **setup.exe**

Nhập khóa sản phẩm, Chọn **continue** qua bước kế tiếp.



Chọn **I accept the terms in the License areement** để chấp nhận License, Chọn **continue** qua bước kế tiếp.



Chọn **upgrade** để nâng cấp phiên bản office 2003 lên 2007

Chọn **customize** để lựa chọn các chế độ cài đặt.

Chọn **Custom**



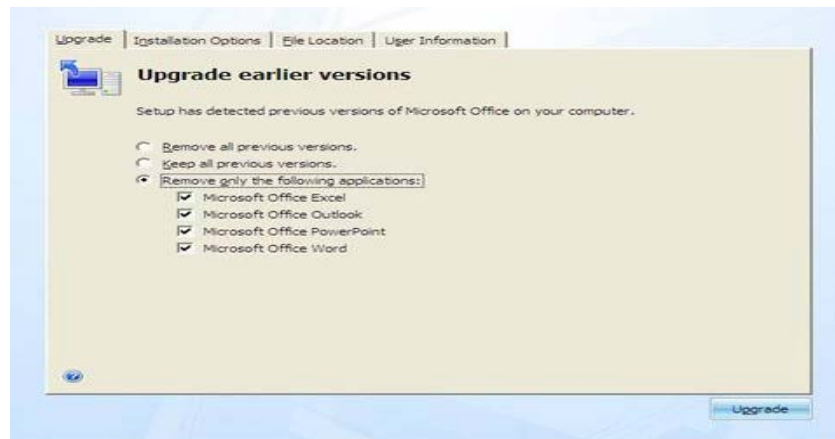
Quá trình cài đặt chuẩn bị thực hiện.



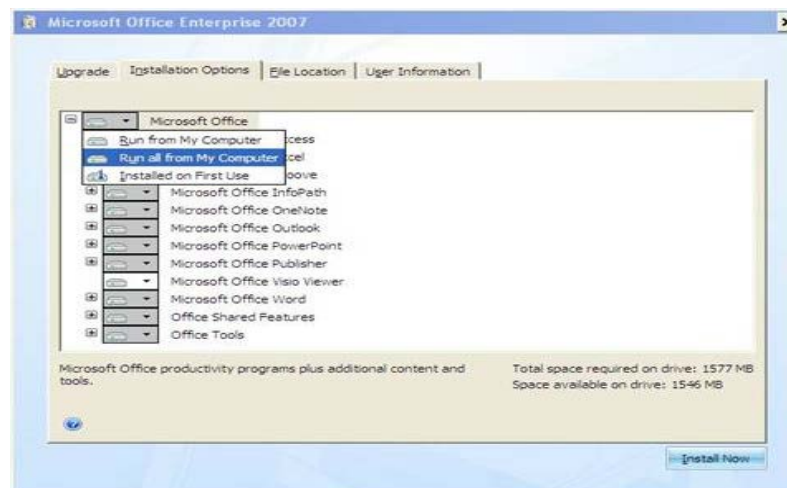
Chọn thẻ **upgrade**:

- Remove all previous version: gỡ bỏ office 2003 trước khi cài mới office 2007
- Keep all previous version: giữ lại office 2003 và cài mới office 2007
- Remove only the following applications: chọn lựa các thành phần của office 2003 cần gỡ bỏ trước khi cài mới office 2007.

Chọn **keep all previous version** để cài song song office 2003 và office 2007.

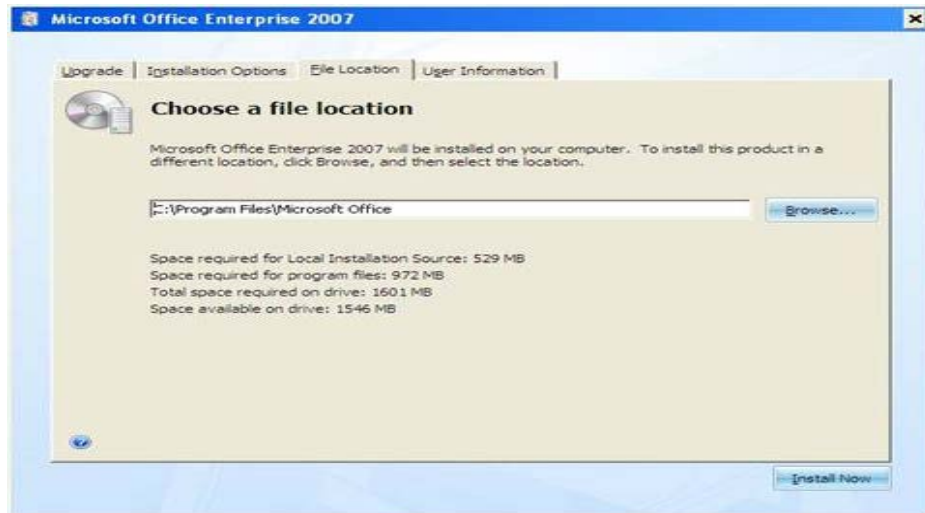


- Chọn thẻ Installation option: lựa chọn các thành phần của bộ office 2007 cần cài đặt.
- Chọn Microsoft office, chọn Run all from my computer để tất cả các thành phần của bộ office 2007.
- Total space required on drive: hiển thị dung lượng cài đặt.



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Chọn thẻ **File location**, xác định hoặc thay đổi lại vị trí nơi sẽ cài đặt office 2007



Chọn thẻ **User information**, nhập các thông tin về người dùng.

Chọn **Install now**. Quá trình cài đặt được thực hiện.



Quá trình cài đặt bắt đầu.



Các ứng dụng khác cài đặt tương tự như trên Windows XP.

4. Cài đặt nhiều hệ điều hành.

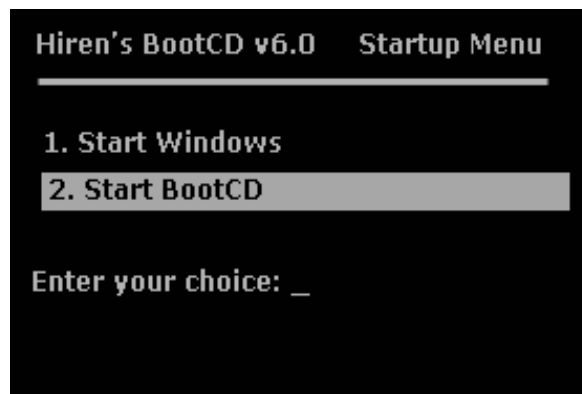
Nguyên tắc chung:

- Mỗi hệ điều hành cài trên một phân khu riêng.
- Hệ điều hành có version cũ cài trước, mới cài sau.
- Phần mềm và driver được cài trên từng hệ điều hành.
- Tại một thời điểm chỉ có thể chạy 1 hệ điều hành.

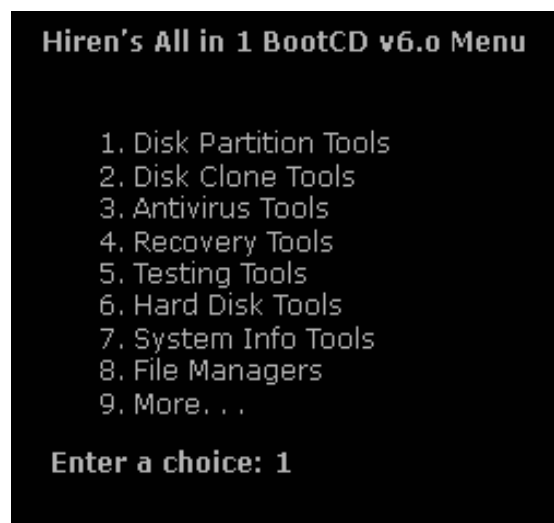
BÀI 8. SAO LƯU VÀ PHỤC HỒI HỆ THỐNG VỚI NORTON GHOST

1. CHUẨN BỊ.

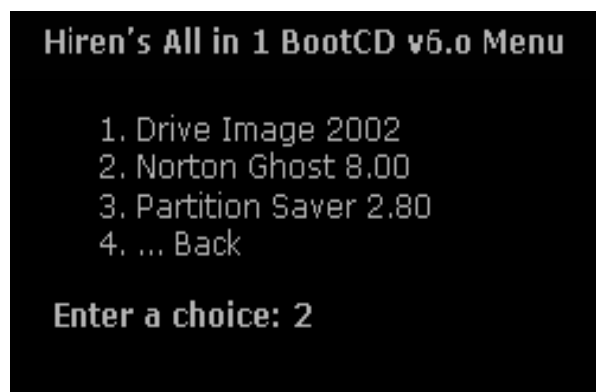
- Chuẩn bị đĩa Hiren's Boot CD, đĩa này có bán ngoài các CD Shop.
- Vào CMOS thiết lập chế độ khởi động từ đĩa CD trước tiên để khởi động từ đĩa Hiren's Boot.
- Khởi động máy từ Hiren's Boot CD.
- Chọn Start Boot CD.



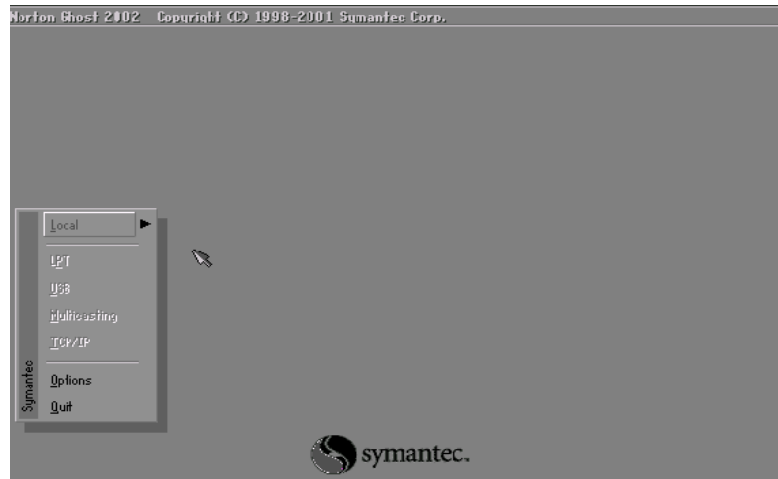
Chọn Disk Clone Tools. hoặc Chọn số 2, Enter



Chọn Norton Ghost 8.0 hoặc Chọn số 2, Enter để khởi động phần mềm Norton Ghost.



Giao diện chính của Norton Ghost như sau.



Các chức năng cơ bản:

Quit: thoát.

Options: thiết lập theo ý người sử dụng.

Local: menu chính để thực hiện các chức năng của Norton Ghost.

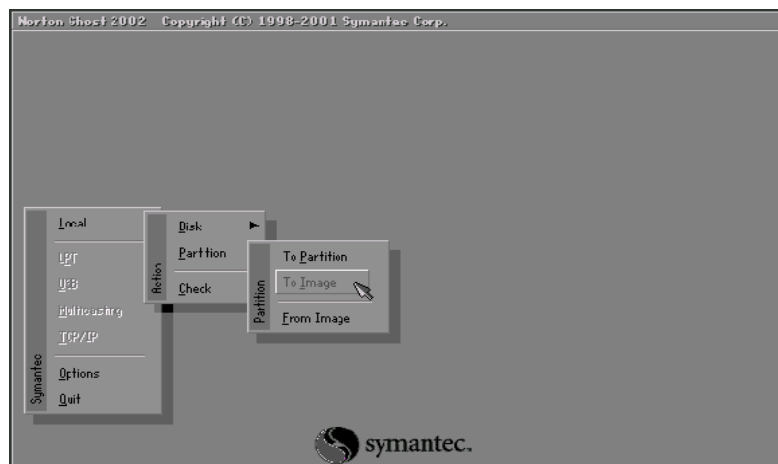
- **Disk:** Các lệnh với ổ đĩa
- **To Disk:** Sao chép nội dung một ổ đĩa sang ổ đĩa thứ 2.
- **To Image:** Sao lưu tất cả nội dung của ổ đĩa thành một tập tin .gho
- **From Image:** Phục hồi nội dung ổ đĩa từ một tập tin .gho đã sao lưu.

Partition: Các lệnh với phân vùng ổ đĩa.

- To Partion: Sao chép nội dung một phân vùng sang phân vùng khác.
- To Image: Sao lưu tất cả nội dung của phân vùng thành một tập tin .gho
 - Lệnh này để sao lưu phân vùng có HĐH và các phần mềm cùng toàn bộ dữ liệu trên đó.
- From Image: Phục hồi nội dung một phân vùng từ tập tin hình ảnh .gho đã sao lưu. Lệnh này để phục hồi phân vùng có HĐH đã sao lưu khi HĐH bị sự cố.

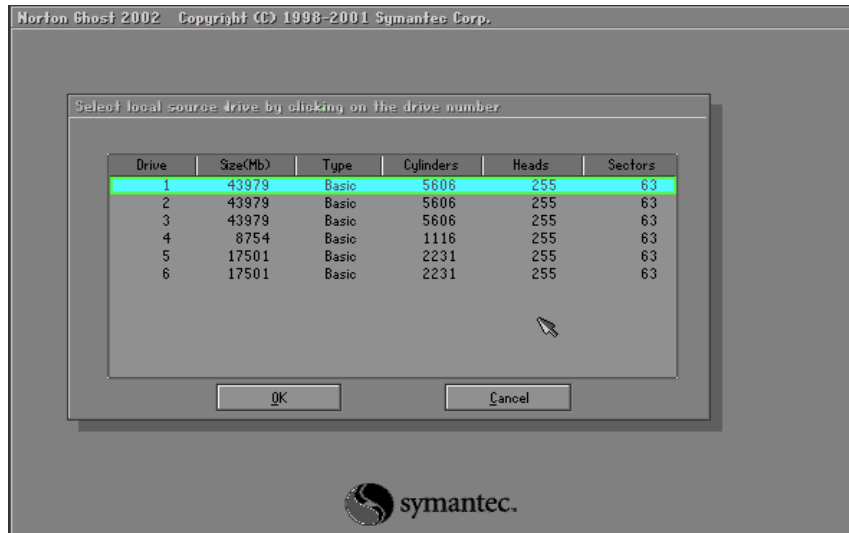
2. Sao lưu hệ thống:

Trong cửa sổ Norton Ghost, chọn Local - Partition - To Image để sao lưu phân vùng chứa HĐH thành một tập tin hình ảnh **.gho**

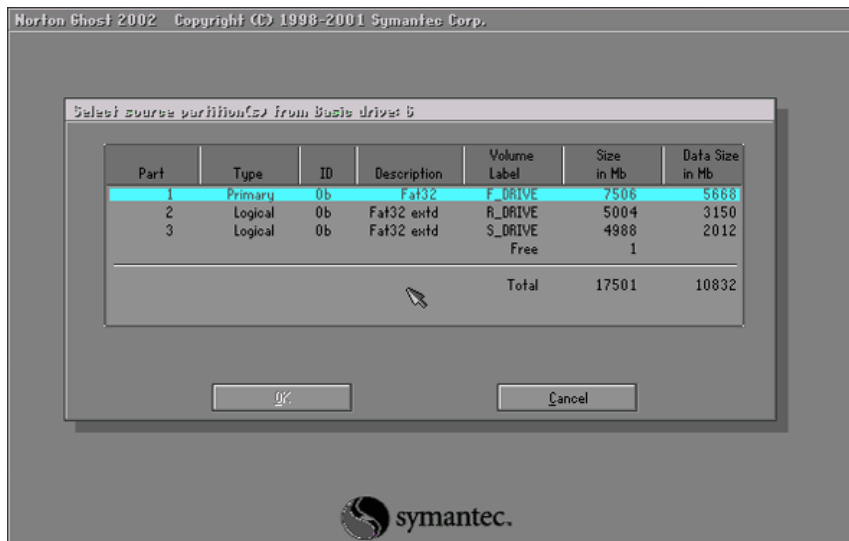


Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Chọn ổ đĩa có phân vùng cần phục hồi. Chọn OK

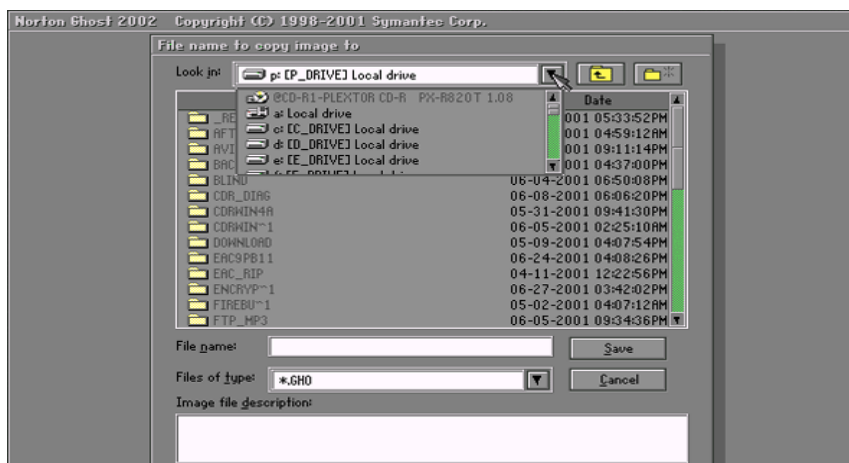


Chọn phân vùng cần sao lưu trên ổ đĩa đã chọn. Để sao lưu phân vùng chứa hệ điều hành, cần chọn phân vùng chính. Phân vùng cũng được đánh số thứ tự, phân vùng chính đánh số 1. Chọn xong Chọn OK.



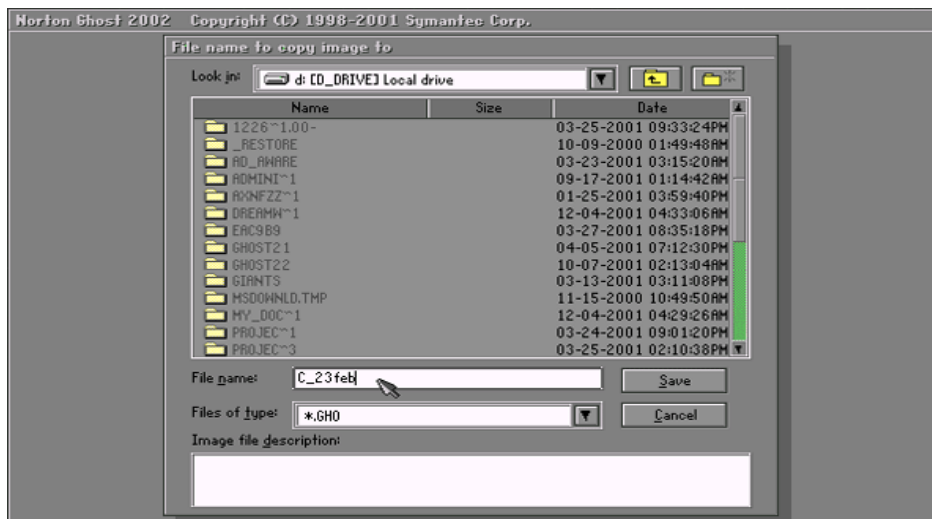
Chọn nơi lưu tập tin .gho chứa toàn bộ nội dung của phân vùng được sao lưu.

Phải chọn nơi lưu là một phân vùng khác với phân vùng được sao lưu, và dung lượng còn trống của phân vùng này phải lớn hơn tổng dung lượng đang sử dụng trên phân vùng được sao lưu.

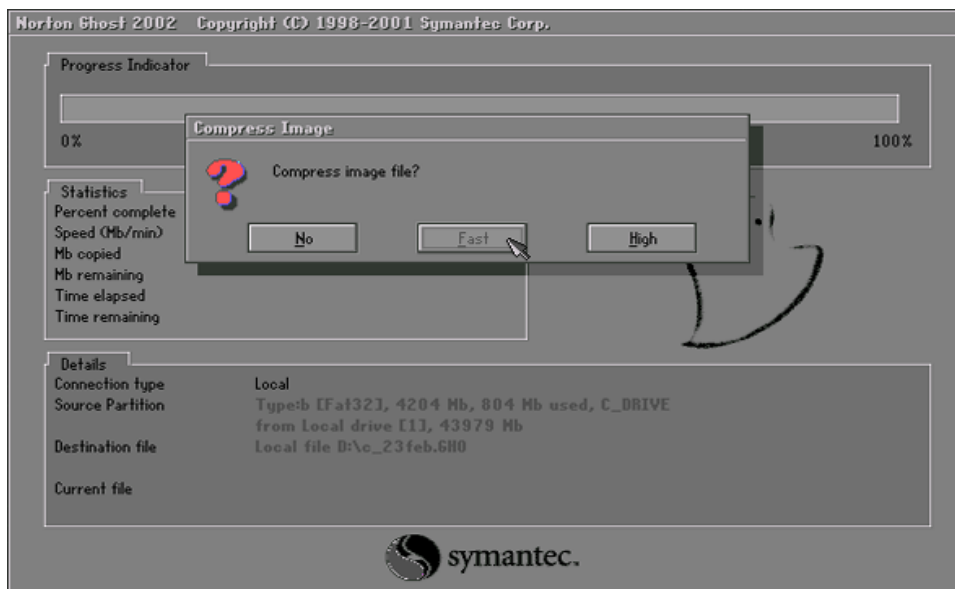


Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Đặt tên cho tập tin hình ảnh .gho. Nên đặt tên ngắn gọn, Chọn Save để bắt đầu quá trình sao lưu



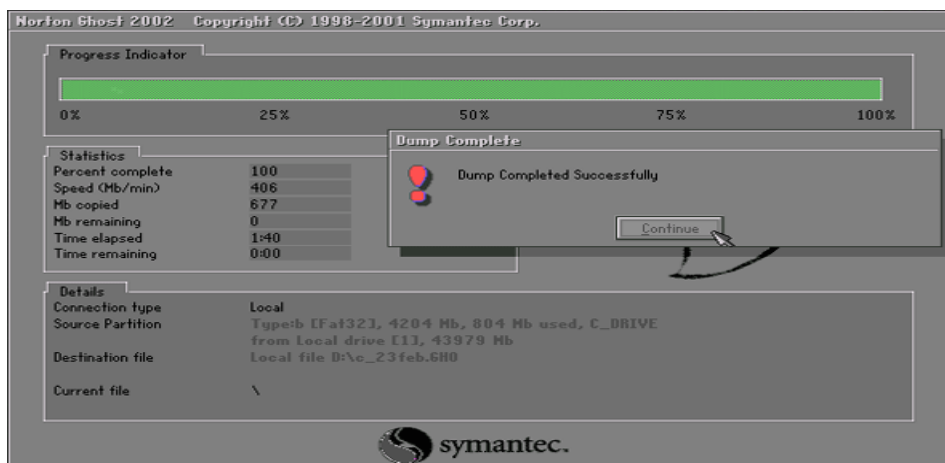
Chọn phương thức nén dữ liệu. Nên chọn **Fast**



Xác nhận việc sao lưu khi xuất hiện hộp thoại yêu cầu xác nhận việc sao lưu. Chọn Yes.

Kết thúc và khởi động lại máy.

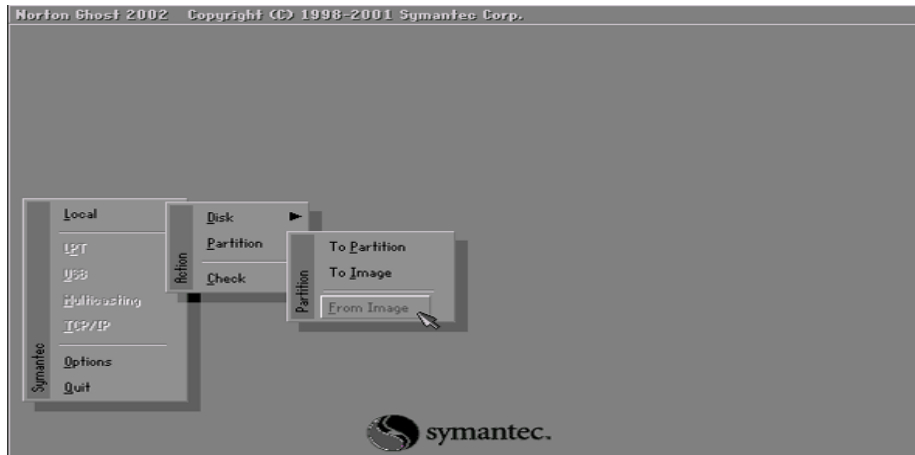
Quá trình sao lưu diễn ra trong vài phút, nếu thành công sẽ xuất hiện bản thông báo. Chọn nút Continue. Chọn Quit để thoát khỏi Norton Ghost và khởi động lại máy.



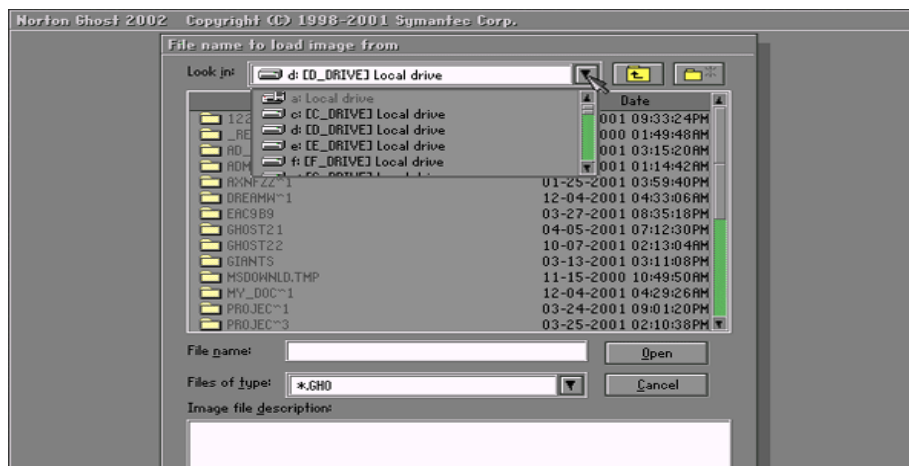
3. Phục hồi hệ thống

Trong trường hợp HĐH bị lỗi, hoặc phần mềm ứng dụng bị lỗi, có thể phục hồi toàn bộ phân vùng với tập tin đã được sao lưu.

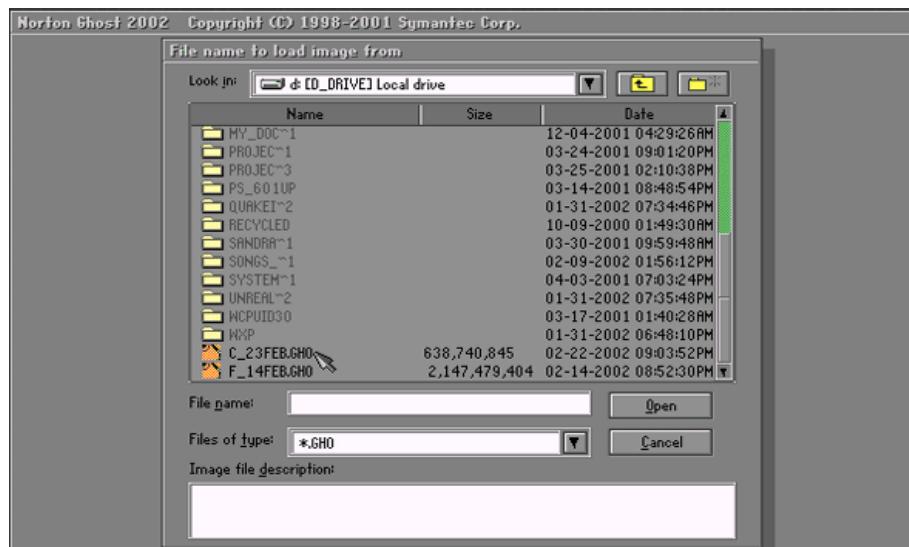
Trong cửa sổ Norton Ghost, chọn menu Local - Partition - From Image.



Chọn ổ đĩa hoặc phân vùng chứa tập tin hình ảnh .gho đã sao lưu chứa nội dung của phân vùng cần phục hồi.

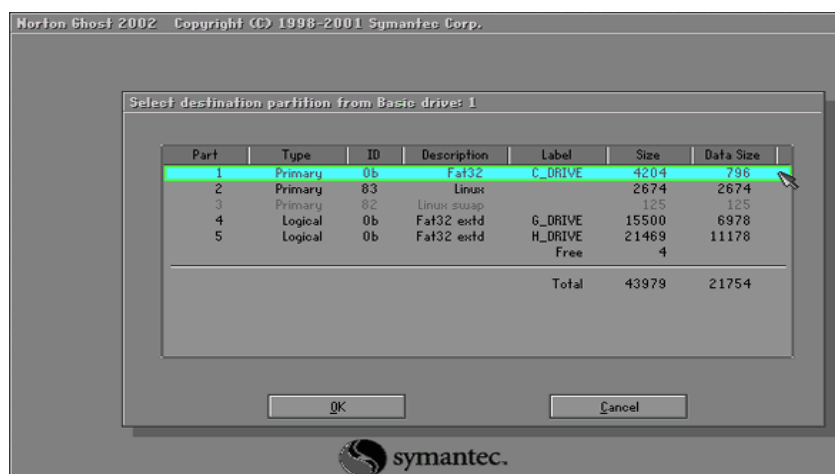


Chọn tập tin .gho để phục hồi phân vùng. Kích chọn tập tin đã sao lưu. Chọn Open

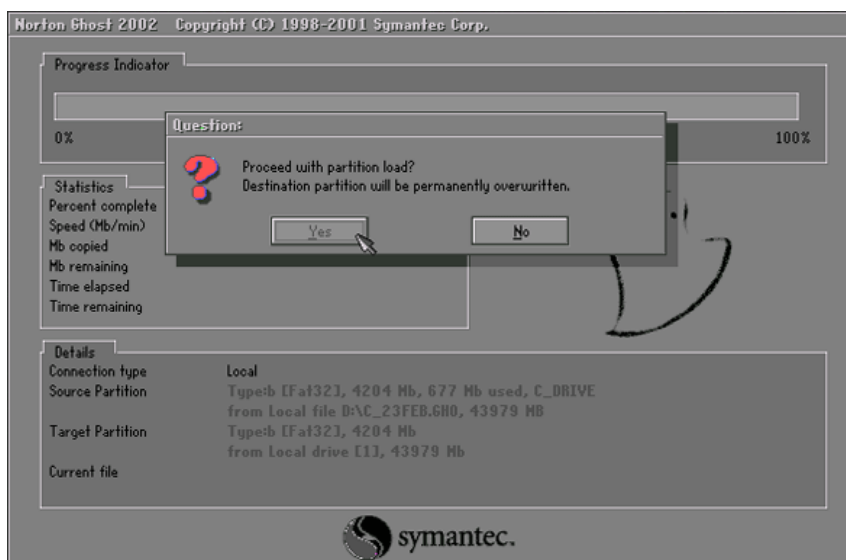


Chọn ổ đĩa cần phục hồi cho phân vùng của nó.

Chọn phân vùng cần phục hồi. Chọn OK.



Xác nhận việc ghi đè lên phân vùng đang tồn tại để tiến hành phục hồi dữ liệu cũ từ tập tin .gho vào phân vùng được chọn. Chọn Yes để xác nhận.



Kết thúc. Nếu quá trình phục hồi thành công sẽ xuất hiện hộp thoại thông báo. Chọn nút Restart Computer để khởi động lại máy.

4. Tạo file GHOST WinXP cho nhiều cấu hình phần cứng

- Cài đặt Windows XP và tất cả chương trình cần thiết vào một máy tính bất kỳ.
- Vào thư mục C:\Windows\driver cache\i386, mở file driver.cab rồi trích (extract) các tập tin atapi.sys, intelIDE.sys, pciIDE.sys và pciIDEx.sys vào thư mục:
:\Windows\system32\drivers.
- Chạy tập tin mergeIDE.reg. Tạo tập tin mergeIDE.reg bằng cách copy toàn bộ nội dung in đậm bên dưới vào notepad và lưu lại dưới tên "mergeIDE.reg".
- Khởi động lại máy tính vào chế độ safemode, vào device manager uninstall các driver của Vga, Sound Card, Chipset hoặc Uninstall tất cả driver.
- Shutdown và khởi động lại máy tính bằng đĩa CD có chương trình ghost. Ghost partition hệ điều hành ra image.

File ghost vừa tạo có thể dùng ghost qua các máy tính có cấu hình phần cứng khác.

Chú ý: File **mergeIDE.red** này có thể tìm trên Internet.

5. Ghost tự động

Cho phép khôi phục lại các hệ điều hành một cách nhanh chóng không đòi hỏi người dùng phải có nhiều kiến thức về ghost

Các bước thực hiện

Sử dụng Partition Magic chia đĩa theo yêu cầu sau

Tên - lable	Dung lượng	Định dạng	Active
Msdos	1GB	FAT32	Yes
Win-XP	15GB	NTFS	No
Win-2003	6GB	NTFS	No
Data	Còn lại	Fat32	No

- Tạo file ghost dự phòng cho win XP, win 2003
- Boot máy từ đĩa hirent, về DOS
- Tạo thư mục d:\bachkup bằng lệnh md d\backup
- Nhập lệnh: ghost
- Chọn chế độ ghost partition to image, ghost phân khu thứ 1 – DOS thành file d:\backup\boot.gho để sao lưu dự phòng hệ điều hành MSDOS.
- Chọn chế độ ghost partition to image, ghost phân khu thứ 2 – winXP thành file d:\backup\winXP.gho để sao lưu dự phòng Windows XP
- Tương tự chọn chế độ ghost partition to image, ghost phân khu thứ 3 – win2003 thành file d:\backup\win2003.gho

Tạo ghost tự động

- Boot lại máy từ đĩa Hirent, về DOS
- Tìm và chép các file sau vào đĩa C: ghost.exe, choice.com, edit.com
- Tạo file autoexec.bat bằng lệnh :Edit c:\autoexec.bat

Nhập nội dung sau:

@echo off

Cls

Echo.

Echo.

Echo.

Echo.

Echo.

Echo 1. Ghost boot

Echo 2. Ghost Windows XP

Echo 3. Ghost Windows 2003 server

Echo 4. Ghost all partition

Echo -----

Echo 5. Exit

Echo.

Choice /c:123456 /s vui long chon:

If errorlevel == 5 goto thoat

If errorlevel == 4 goto all

If errorlevel == 3 goto g2003

If errorlevel == 2 goto gXP

If errorlevel == 1 goto boot

:boot

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\boot.gho:1,dst=1:1 -sure -rb

Goto thoat

:gXP

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\boot.gho:1,dst=1:1 -sure

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\winXP.gho:1,dst=1:2 -sure -rb

Goto thoat

:g2003

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\boot3k.gho:1,dst=1:1 -sure

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\win3k.gho:1,dst=1:3 -sure -rb

Goto thoat

:all

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\boot.gho:1,dst=1:1 -sure

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\winXP.gho:1,dst=1:2 -sure

Ghost -clone,mode=prestore,src=d:\backup\win3k.gho:1,dst=1:3 -sure -rb

Goto thoat

:thoat

Lưu file và khởi động lại máy

Từ menu

Windows server 2003, enterprise

Microsoft Windows XP professional

Microsoft Windows

Chọn mục **microsoft Windows**

Menu sau hiển thị

1. Ghost boot

2. Ghost Windows XP

3. Ghost Windows 2003 server

4. Ghost all partition

5. Exit

BÀI 9. CÀI ĐẶT DRIVER CHO CÁC THIẾT BỊ

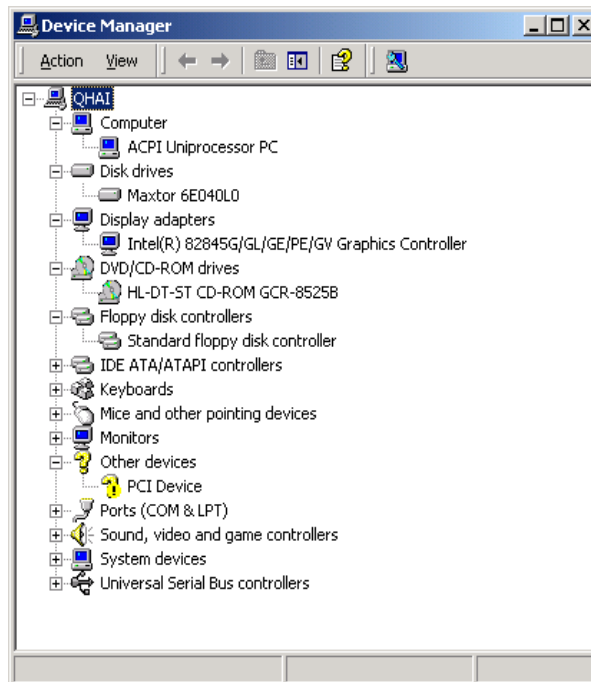
I. DRIVER

Driver là những phần mềm giúp HĐH nhận dạng, quản lý và điều khiển hoạt động của các thiết bị ngoại vi.

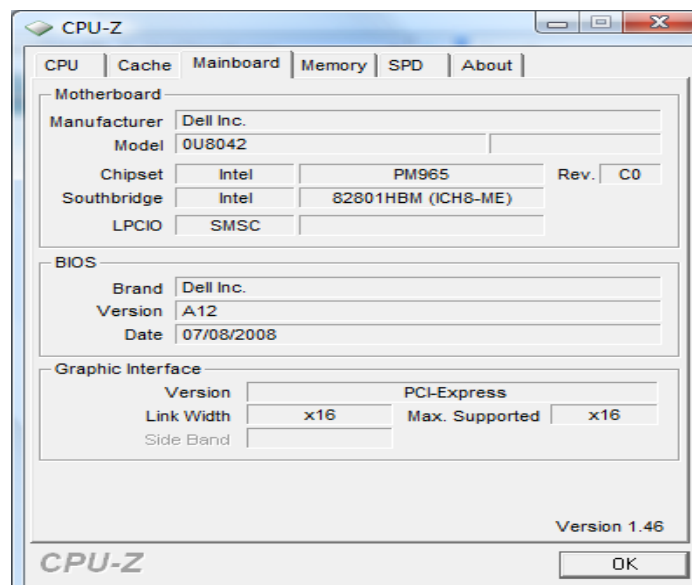
Bất kỳ thiết bị ngoại vi nào cũng cần phải có driver để hoạt động. Riêng đối với những thiết bị như chuột, bàn phím luôn có sẵn driver đi kèm với hệ điều hành nên chúng ta không cần phải cài đặt.

Driver có trong các đĩa đi kèm với các thiết bị ngoại vi khi mua chúng và phải cài chúng vào để hệ điều hành nhận dạng và quản lý được thiết bị.

II. QUẢN LÝ THIẾT BỊ



Vào Control Panel, kích đúp biểu tượng System. Chọn thẻ Hardware, kích nút Device Manger để khởi động trình quản lý thiết bị.



Thiết bị nào không có driver sẽ có dấu hỏi màu vàng. Khi đó thiết bị sẽ không hoạt động được và cần phải cài driver cho thiết bị đó.

Xác định thiết bị

Đọc các thông số này trên card, chip, catalog đi kèm theo thiết bị.

Nếu thiết bị là Onboard thì cần xác định Model, hãng sản xuất Mainboard. Có thể đọc các thông số này khi khởi động máy, chương trình POST sẽ hiển thị Model, hãng sản xuất Mainboard ở phía trên hoặc phía dưới màn hình. Cũng có thể chạy CPU-Z hoặc Everest để xác định thông số

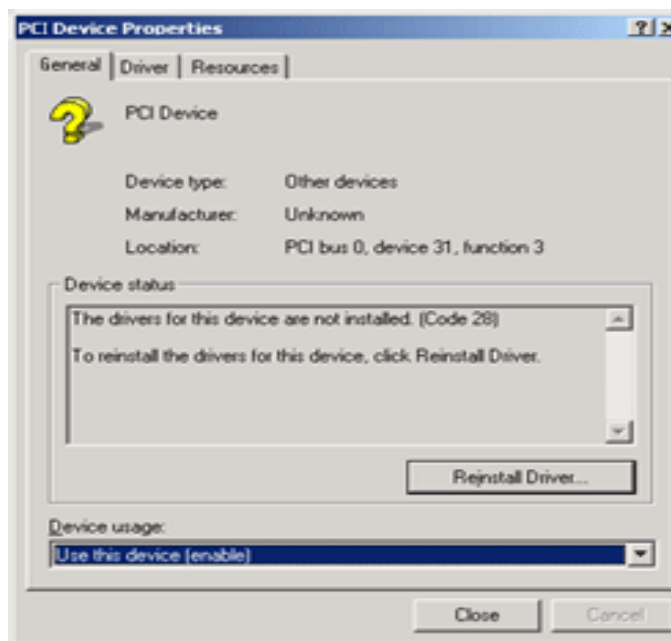
III. CÀI ĐẶT DRIVER.

Cách 1:

- Chuẩn bị đĩa driver đi kèm thiết bị.
- Chọn đúng tập tin setup.exe để cài.

Cách 2:

- Kích phải chuột trên dấu hỏi màu vàng trong cửa sổ Device Manger.
- Chọn Properties. Chọn Reinstall Driver.

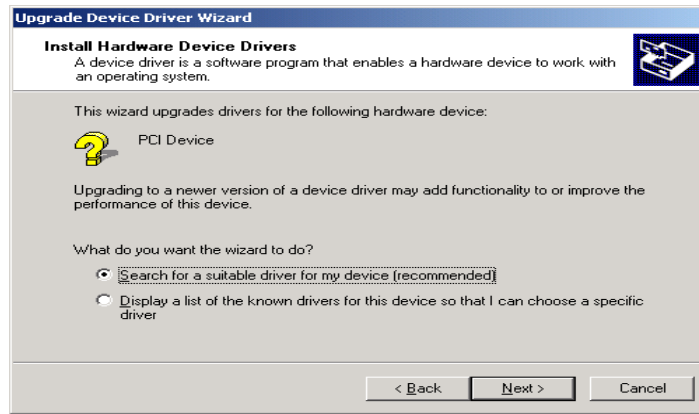


Chọn **Next** trong màn hình đầu tiên

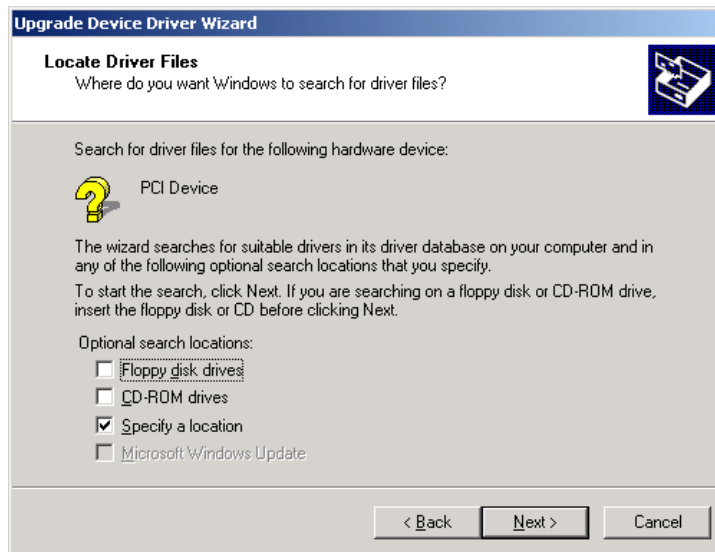


Chọn **Search for a suitable driver for my device** để máy tự động tìm một driver thích hợp nhất cho thiết bị . Chọn **Next** để tiếp tục.

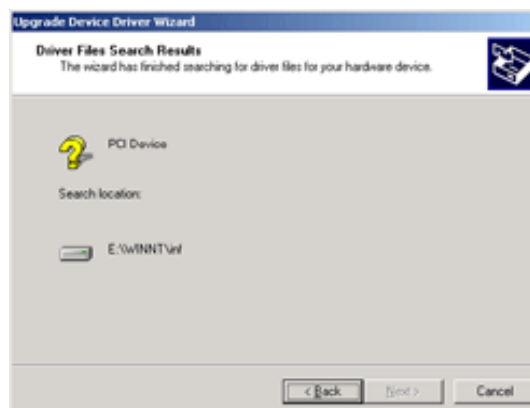
Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



Chỉ định một nơi để tìm driver. Nếu biết chính xác nơi chức driver của thiết bị, đánh dấu vào mục **Specify a location** và chỉ vào thư mục chứa driver của thiết bị

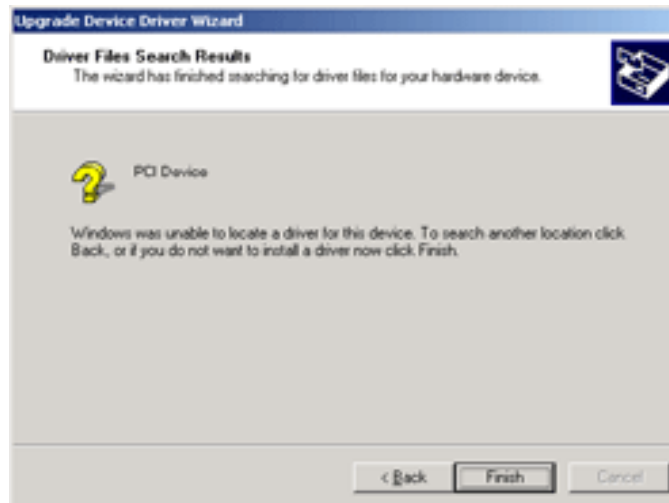


Đợi trong giây lát để tìm driver thích hợp



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Nếu không tìm thấy sẽ thông báo như hình bên dưới. Khi đó cần quay lại từ đầu và chọn nơi chứa Driver khác.



IV. XEM CẤU HÌNH MÁY

Gõ DxDiag vào cửa sổ RUN để khởi động công cụ DirectX.

1. Thông tin hệ thống (Thẻ System)

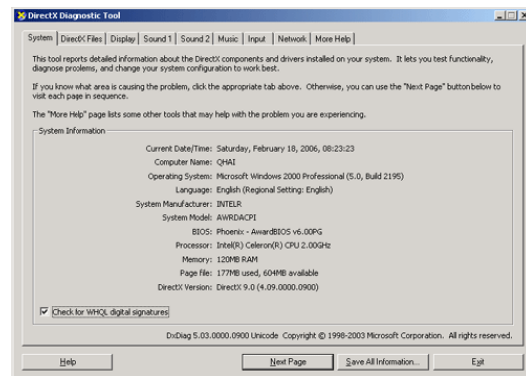
Operating System: Phiên bản hệ điều hành

Language: Ngôn ngữ sử dụng

Processor: Thông tin về CPU

Memory: dung lượng RAM.

Page file: Bộ nhớ ảo



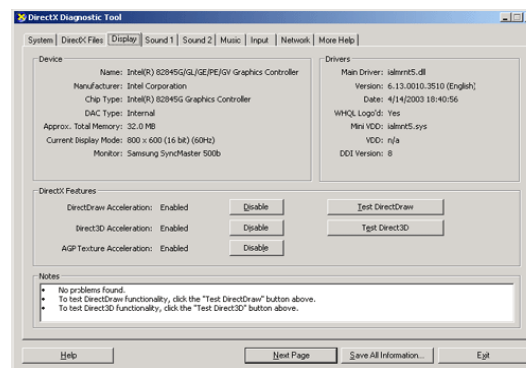
2. Thông tin về card màn hình (Thẻ Display)

Name: Tên card màn hình

Manufacture: Tên hãng sản xuất

Total Memory: Dung lượng card màn hình

Monitor: Tên của màn hình.



V. SAO LƯU VÀ PHỤC HỒI DRIVER VỚI DRIVER GENIUS

Chức năng chính là sao lưu & phục hồi driver

Giao diện chính của phiên bản 2007:



Sao lưu driver trước khi cài lại Windows

Chọn backup drivers.

Driver genius tiến hành quét & liệt kê các thiết bị đã có trong máy. Khi danh sách các thiết bị đã được liệt kê đầy đủ, có thể mỗi thiết bị sẽ có nhiều màu khác nhau.

- Màu đỏ: driver của thiết bị này đã hư.
- Màu xanh lá: thiết bị thuộc dạng “cắm-nóng”, thường là loại giao tiếp qua cổng USB (máy in, máy quét, v.v... Dùng cổng USB).
- Màu đen: driver của các thiết bị dạng này thuộc loại có sẵn trong Windows, tức là bản thân Windows (sau khi cài) đã có thể nhận dạng được thiết bị mà không cần phải cài đặt driver.
- Màu xanh dương: ngược lại mới màu đen, tất cả các thiết bị dạng này thuộc loại không có sẵn trong Windows. Điều này có nghĩa là sau khi cài đặt Windows xong, phải tiến hành cài đặt driver cho chúng thì Windows mới có thể nhận dạng được thiết bị.

Chọn lựa tất cả các thiết bị có trong danh sách để tiến hành sao lưu, hoặc chỉ chọn sao lưu những thiết bị mà cảm thấy thật cần thiết. Chỉ cần chọn các thiết bị mà Windows không thể tự nhận được là đủ.

Chọn Next qua bước kế tiếp.



Chỉ đường dẫn đến folder chứa các driver được sao lưu Chọn Start Backup.



Kết thúc quá trình sao lưu, có thể tiến hành cài đặt lại máy – ghost Windows XP. Sau khi cài đặt xong, khi Windows yêu cầu chỉ đường dẫn đến folder chứa driver của thiết bị mà nó không thể nhận, chỉ việc chỉ đường dẫn đến folder tương ứng là xong.

Khôi phục driver

Để khôi phục lại driver mà Windows không hỗ trợ, Chọn **Restore**, chọn **Browse** xác định thư mục chứa driver đã sao lưu trước đó, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn các driver cần phục hồi, Chọn **Next** để bắt đầu. Sau khi quá trình kết thúc, khởi động lại máy tính



Gỡ bỏ driver

Trong trường hợp muốn gỡ bỏ hẳn 1 driver ra khỏi máy tính, chọn **Uninstall Driver**, chọn các thiết bị cần gỡ bỏ driver, Chọn **Next** để tiến hành gỡ bỏ driver.

BÀI 10. WINDOWS REGISTRY

Registry là một cơ sở dữ liệu dùng để lưu trữ thông tin về phần cứng, phần mềm, cấu hình Windows... Registry luôn được cập nhật khi người sử dụng tiến hành sự thay đổi trong các thành phần của control panel, desktop..

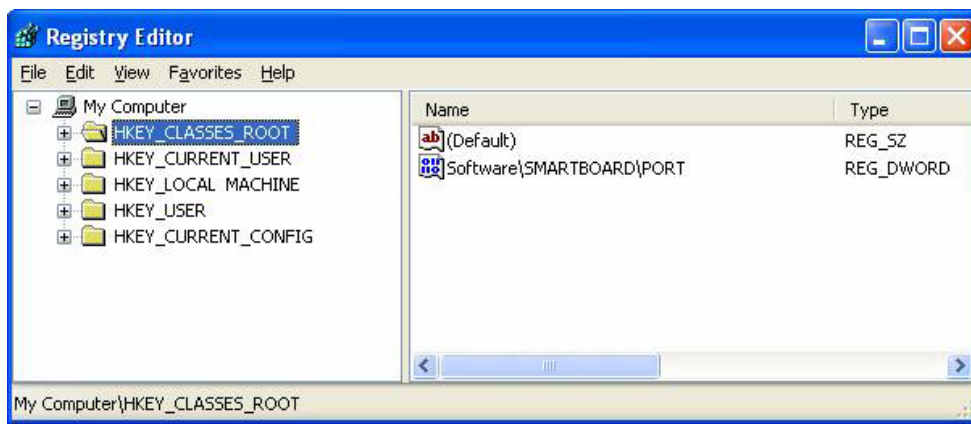
I. VỊ TRÍ REGISTRY

WIN95 & 98, registry được ghi trong 2 file: **user.dat** và **system.dat** trong thư mục Windows.

Windows me, registry được lưu trong file **classes.dat** trong thư mục Windows.

Win2k registry được lưu trong thư mục "**Windows\system32\config**".

Nhập lệnh **regedit**



II. MỘT SỐ THAY ĐỔI REGISTRY

1- Hiện thị hộp thông báo trước khi logon

Tìm đến khoá sau:

System key:

hkey_local_machine\software\microsoft\Windowsnt\currentversion\winlogon

Thay đổi nội dung của 2 value sau:

Legalnoticecaption: chú ý

Legalnoticetext: không xóa dữ liệu hay cài đặt chương trình

Logoff và quan sát cửa sổ thông báo vừa tạo ra

2- Hiện thị dòng thông báo trong cửa sổ đăng nhập.

Tìm đến khoá sau:

System key:

hkey_local_machine\software\microsoft\Windowsnt\currentversion\winlogon

Tạo mới giá trị kiểu string với tên "**logonprompt**"

- Nhập giá trị cho nó là: username: administrator ; password: 123
- Đặt password cho tài khoản administrator là 123
- Chuyển máy tính về chế độ login theo kiểu classic

- Logoff và quan sát hộp thoại logon

3 - Cho phép tự động logon với tài khoản administrator

Tim đến khoá sau:

System key:

hkey_local_machine\software\microsoft\Windows nt\currentversion\winlogon

Tạo mới các value sau nếu chưa có sẵn và gán các giá trị tương ứng cho từng value:

Value	Kiểu	Giá trị
Forceautologon	string	1
Autoadminlogon	string	1
Defaultusername	string	administrator
Defaultpassword	string	123

Logoff để kiểm tra hệ thống có logon tự động

4 - Tăng tốc cho start menu.

Tim đến khoá sau:

User key:

hkey_current_user\control panel\desktop

Menushowdelay: nhận giá trị mới là 0 (số mili giây đợi menu con xuất hiện)

Logoff và logon, di chuyển co trỏ mouse đến menu start, các menu con, quan sát tốc độ hiển thị menu con.

5 - Thêm menu copy to..., move to... Vào menu context

Mục copy to..., move to... Xuất hiện trong menu context khi click phải trên tập tin.

Đối với tập tin: để xuất hiện copy to, move to khi click phải trên một tập tin bất kỳ.

Tim đến đường dẫn của khoá sau:

Hkey_classes_root*\shellex\contextmenuhandlers\ copy to

Tạo một khoá mới với tên là "copy to". Gán cho giá trị **default** của nó là: "{c2fbb630-2971-11d1-a18c-00c04fd75d13}"

Tạo một khoá mới với tên là "move to". Gán giá trị **default** của nó là:

"{c2fbb631-2971-11d1-a18c-00c04fd75d13}"

Đối với thư mục: để xuất hiện copy to, move to to trong menu context khi click phải trên thư mục

Tim đến đường dẫn của khoá sau:

Hkey_classes_root\directory\shellex\contextmenuhandlers\

Tạo một khoá mới với tên là "copy to". Gán cho giá trị **default** của nó là: {c2fbb630-2971-11d1-a18c-00c04fd75d13}

Tạo một khoá mới với tên là "move to". Gán giá trị **default** của nó là: {c2fbb631-2971-11d1-a18c-00c04fd75d13}

Logoff và click phải trên thư mục hoặc tập tin, copy to..., move to... Xuất hiện như hình dưới.



6- Hiển thị thông tin hỗ trợ, những thông tin về tên công ty

Mở **notepad**, soạn tập tin với nội dung sau và lưu chúng vào thư mục **Windows\system32** với tên file là **oeminfo.ini**

[general]

manufacturer = computer school

model= is066

[support information]

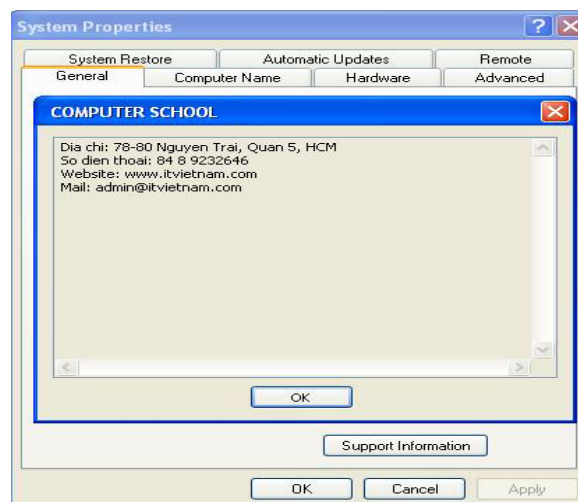
line1= địa chỉ: 78-80 nguyen trai, quan 5, hcm

line2= số điện thoại: 84 8 9232646

line3= website: www.itvietnam.com

line4= mail: admin@itvietnam.com

Nhấp phải mouse trên My Computer, chọn Properties, chọn Support Information.



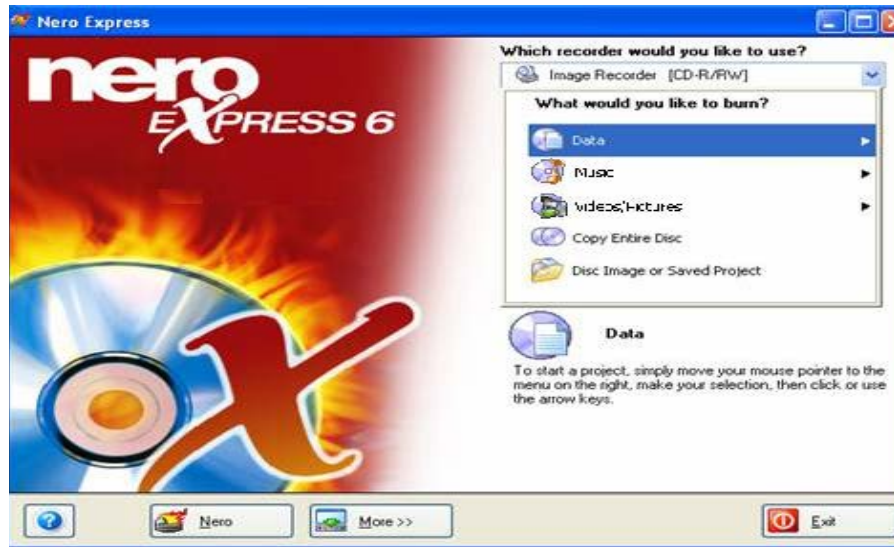
Soạn một file ảnh với kích cỡ là 172 x 172 pixels lưu thành "**oemlogo.bmp**" vào thư mục **Windows\system32**.

Nhấp phải mouse trên **My computer**, chọn **properties**, logo xuất hiện. Để tìm file hướng dẫn registry: mở google và nhập từ khóa **registry guide**

BÀI 11. GHI ĐĨA CD ROM

Cài phần mềm ghi đĩa CD ví dụ nero

Khởi động Nero, chọn Nero Express, màn hình hiển thị



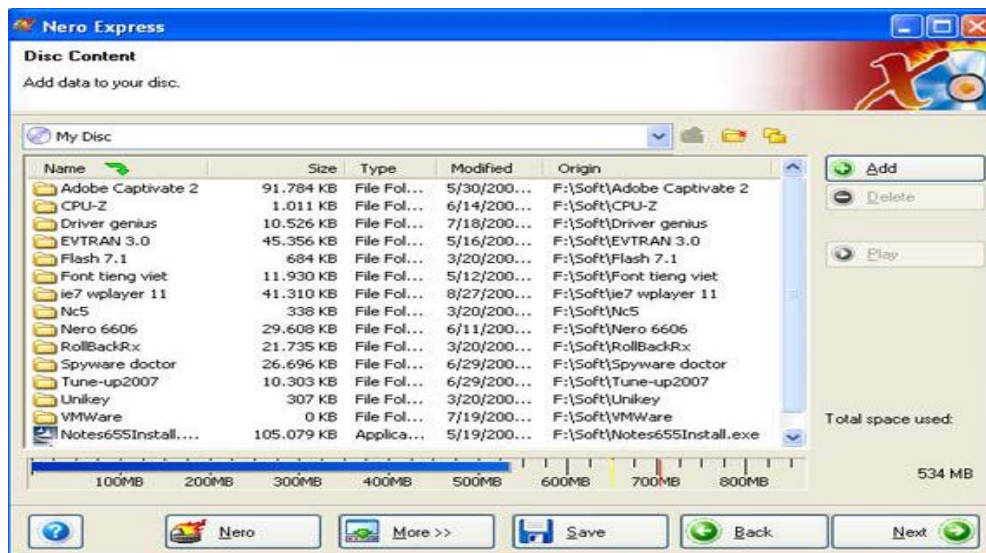
Tạo đĩa CD phần mềm

Tập hợp các phần mềm cần ghi ra ra CD vào một thư mục trong ổ cứng

Chọn mục **Data**, chọn **Data disc**

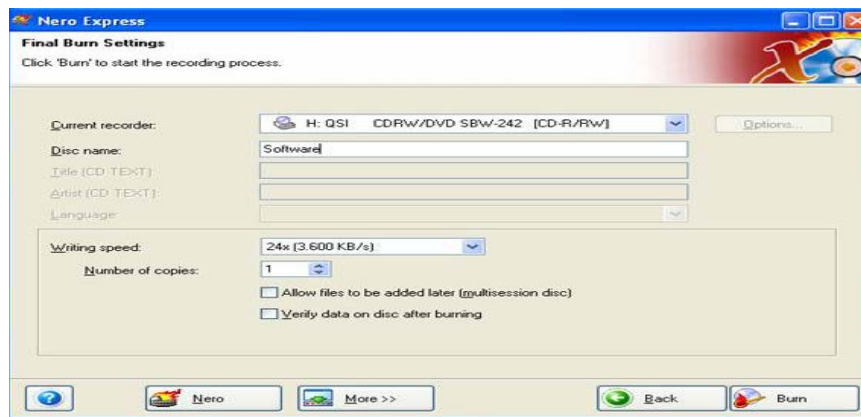


Chọn **Add**, chọn các phần mềm cần ghi ra đĩa CD, chọn **Finish** để kết thúc



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Cửa sổ hiển thị các phần mềm sẽ ghi ra CD và dung lượng của chúng
Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Current recorder: chọn ổ đĩa ghi

Disc name: nhập software

Writing speed: chọn tốc độ ghi, không nên chọn tốc độ cao nhất

Chọn **Burn** để bắt đầu ghi đĩa

Tạo file image của đĩa CD lưu trên ổ cứng

Cách này sẽ sao chép toàn bộ đĩa CD (dữ liệu và phần boot nếu có) thành 1 file trên đĩa
Đặt đĩa CD vào ổ đĩa, ví dụ: win Windows XP sp2

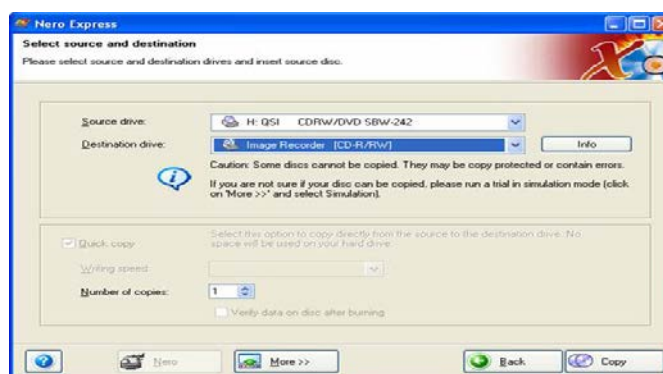
Chọn **Copy entire disc**



Source driver: chọn ổ đĩa chứa đĩa CD nguồn

Destination drive: chọn **Image Recorder**

Chọn **Copy**



Nhập tên cho file image và chọn ổ đĩa chứa image, ví dụ: D:\image XP

Chọn **Save** để bắt đầu tạo image



 **Tạo đĩa CD từ file image trên đĩa cứng**

Chọn **Disc image or saved project**

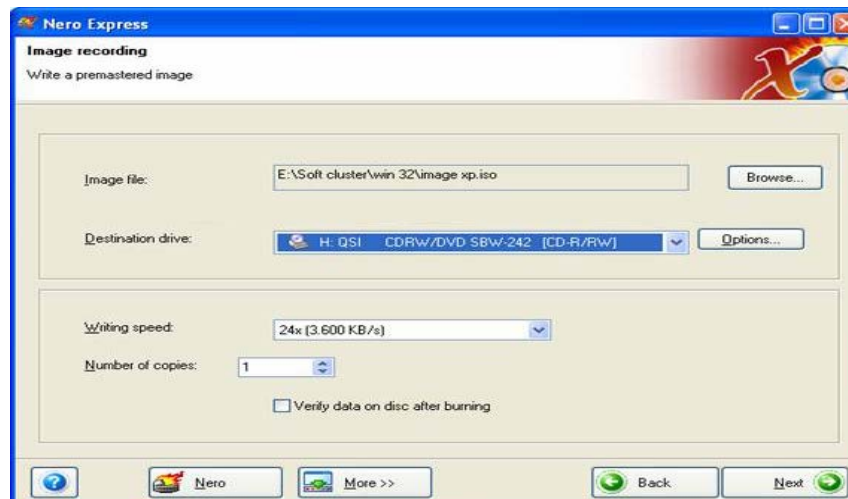


Image file: chọn file ảnh cần ghi ra CD, ví dụ: D:\image XP.nrg

Destination drive: chọn ổ đĩa ghi

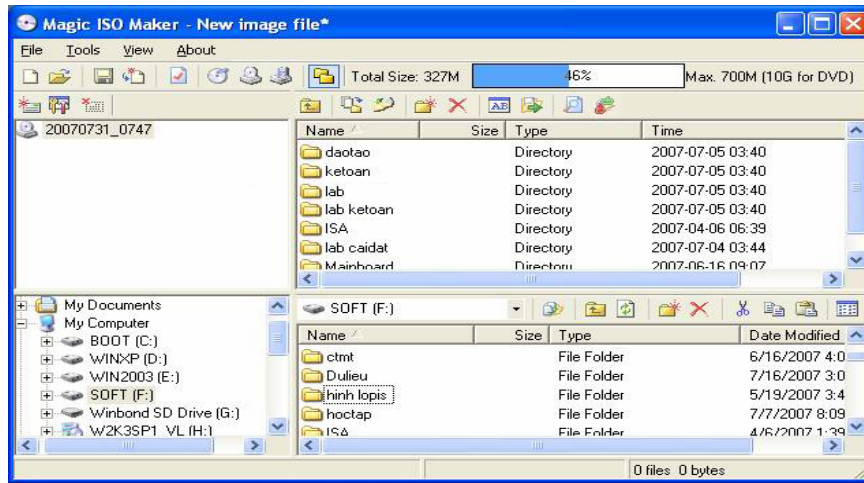
Writing speed: chọn tốc độ ghi

Chọn **Next** để bắt đầu ghi đĩa



Chỉnh sửa file image

Sau khi đã tạo được file image của đĩa CD trên ổ cứng, để chỉnh sửa lại nội dung image cho phù hợp trước khi ghi ra ổ cứng ta có thể sử dụng phần mềm **Magic iso maker**



BÀI 12. TẠO MÁY ẢO BẰNG VMWARE

Cài đặt VMWARE

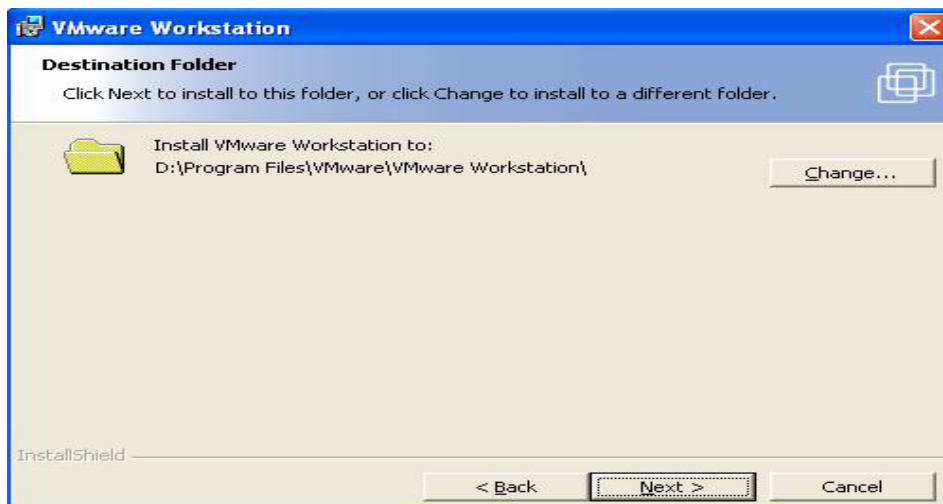
Chạy chương trình setup, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



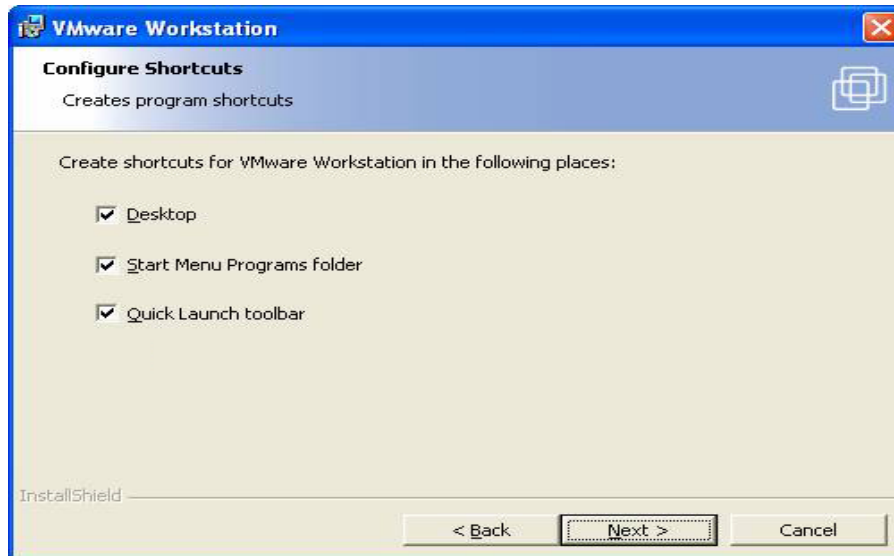
Chọn **Yes, I accept the terms in the License agreement**. Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



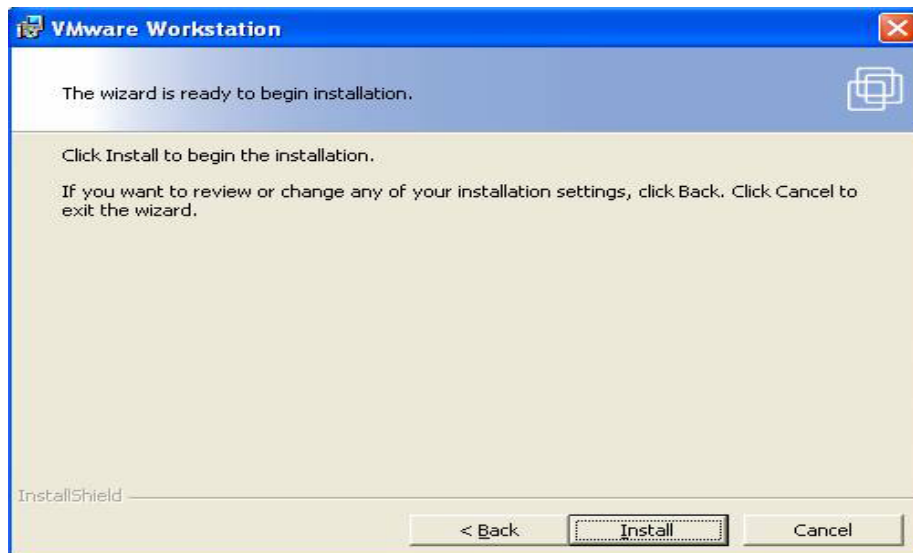
Xác nhận thư mục cài đặt, Chọn **Next** qua bước kế tiếp



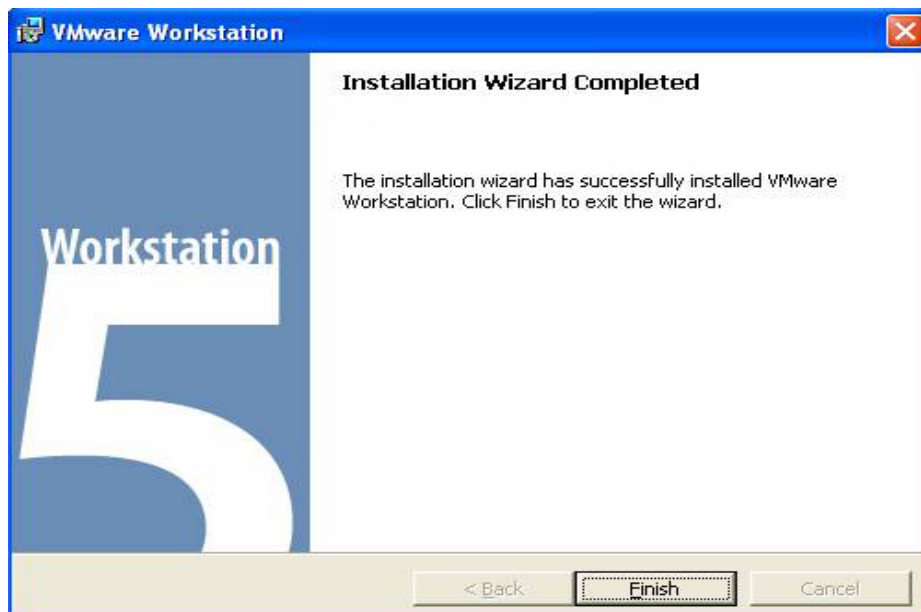
Tạo các shortcut cho chương trình, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **Install** bắt đầu cài đặt.

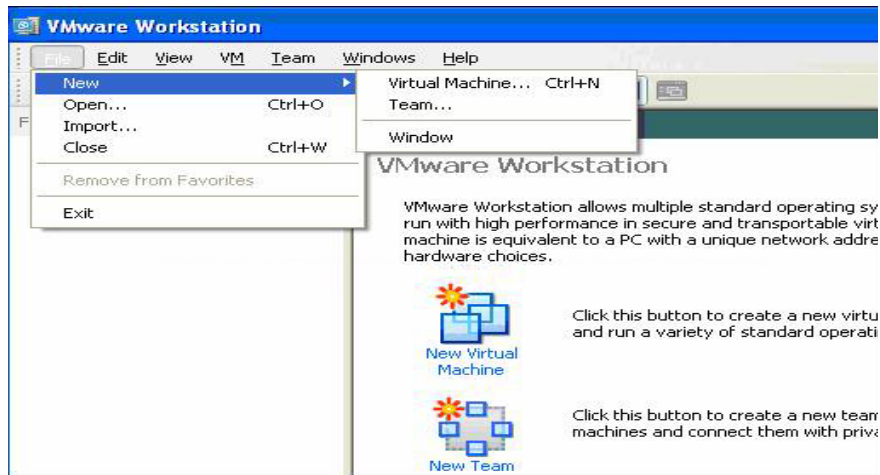


Chọn **Finish**, quá trình cài đặt kết thúc



Tạo mới máy ảo Windows XP

Khởi động VMware

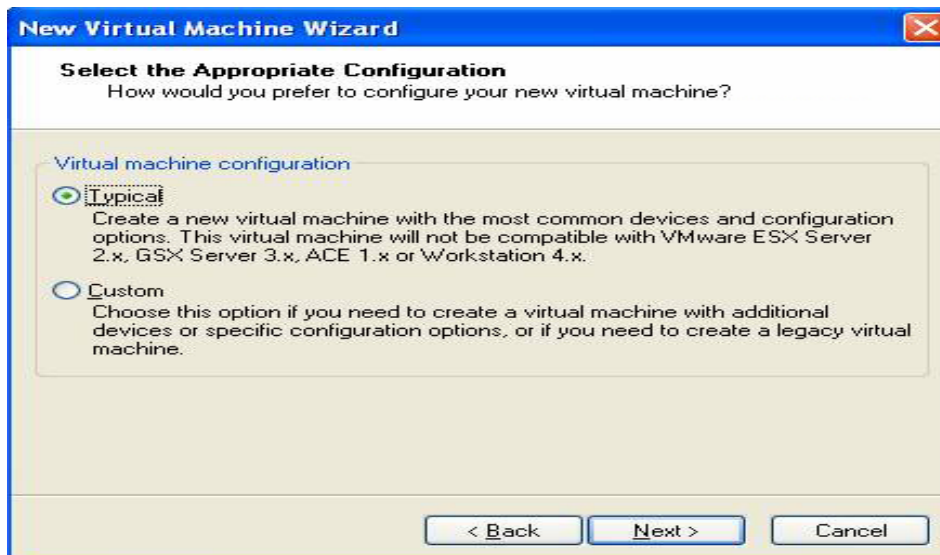


File, chọn New, chọn Virtual machine.

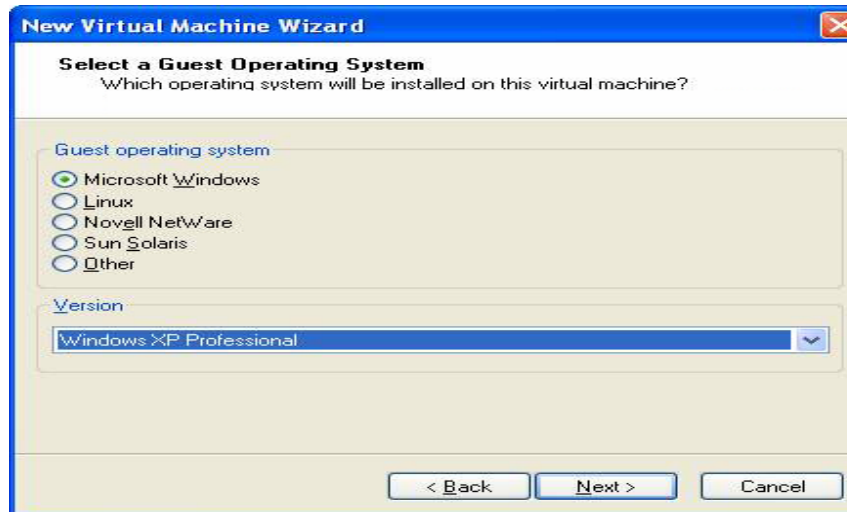


Chọn Chọn Next qua bước kế tiếp.

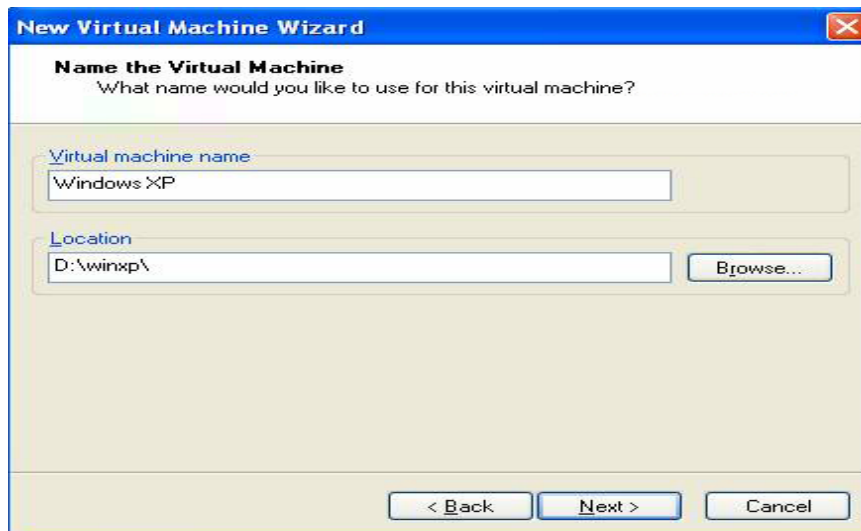
Chọn Typical, Chọn Next qua bước kế tiếp.



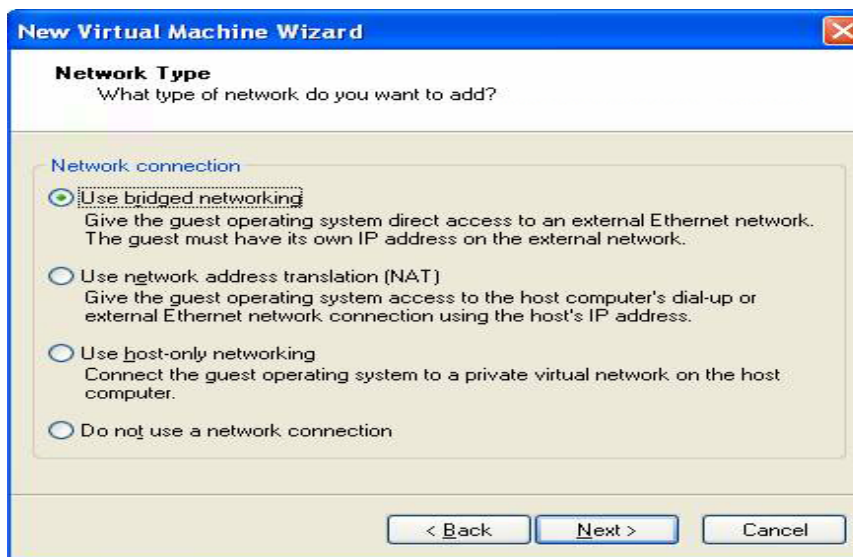
Chọn **Microsoft Windows**, chọn **Version Windows XP professional**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Đặt tên cho máy ảo là Windows XP, và chọn thư mục nơi sẽ tạo ra máy ảo là **D:\winXP**. Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **Use bridged networking**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



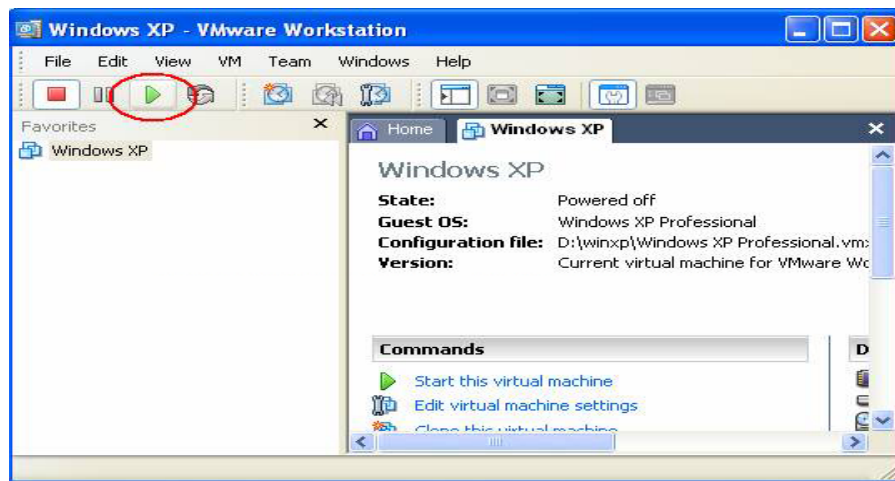
Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Chọn dung lượng đĩa cho máy ảo là 3Gb, Chọn **Finish** để kết thúc.



Cài đặt Windows XP trên máy ảo.

Đặt đĩa Windows XP vào ổ đĩa, chọn **Power on** để khởi động máy.



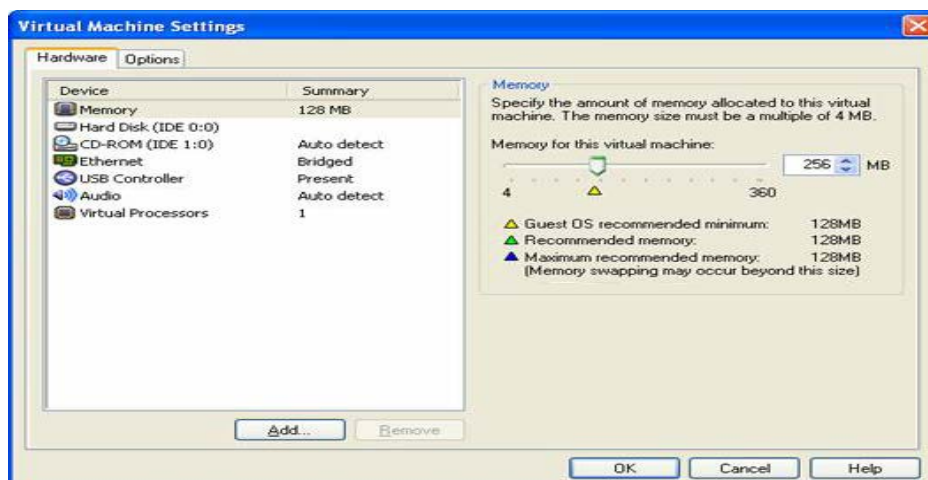
Quá trình cài đặt Windows XP trên máy ảo giống như trên máy thật.

Thay đổi cấu hình máy ảo winXP

Shutdows máy ảo Windows XP

Chọn **Edit virtual machine settings**

Chọn **memory**, thay đổi RAM của máy ảo lên 256 MB.



Tương tự, tạo thêm 1 Harddisk cho máy ảo, **Add**, chọn **Harddisk**, **Next**



Chọn **Create a new virtual disk**. Chọn **Next** qua bước kế tiếp.

Chọn kiểu đĩa **IDE**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.

Nhập dung lượng đĩa 1 gb, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.

Chọn nơi tạo đĩa ảo, Chọn **Finish**.

Cài đặt install VMware tools

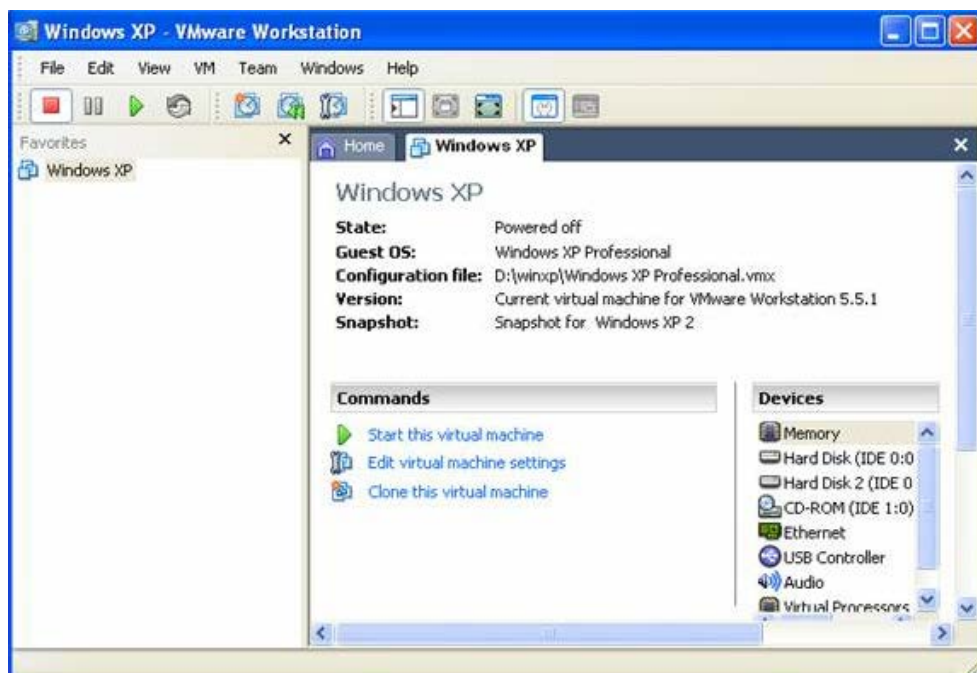
Khởi động máy ảo Windows XP

Từ menu **VM**, chọn **Install VMware tools** để bắt đầu cài đặt software cải thiện tốc độ mouse, keyboard.

Restart máy ảo Windows XP

Copy máy ảo Windows XP

Chọn **Clone this virtual machine**



Chọn **Next** qua bước kế tiếp.

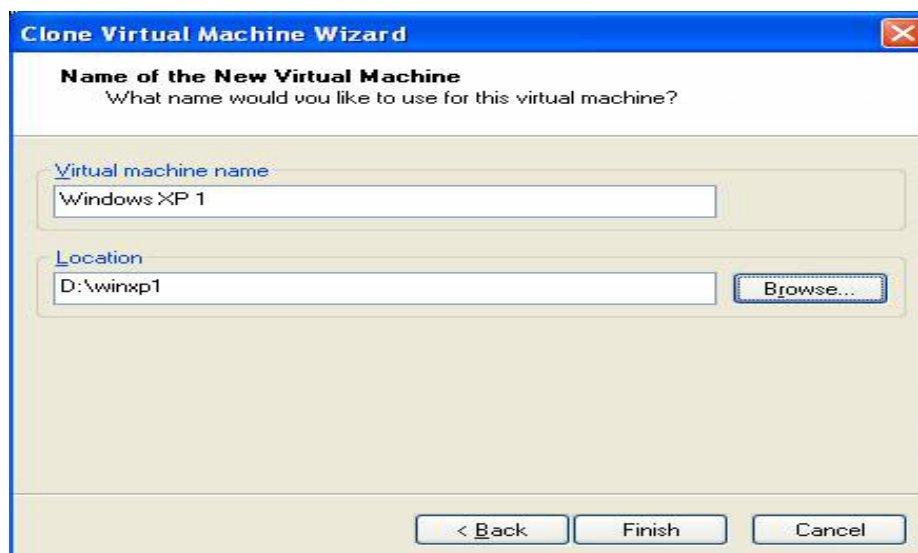
Chọn **From current state**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



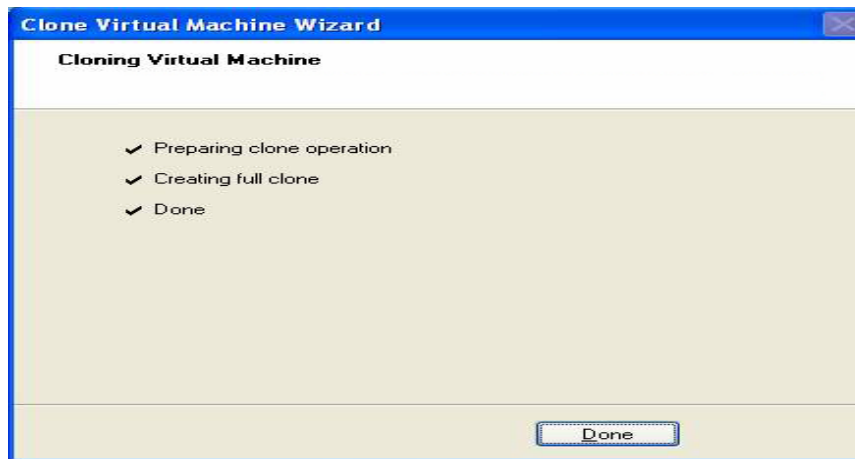
Chọn **Create a full clone**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Đặt tên máy ảo mới là Windows XP 1, thư mục nơi chứa máy ảo mới. Chọn **Finish** để sao chép.



Chọn **Done** để kết thúc.



BÀI 13. CÀI ĐẶT ENTERPRISE LINUX 5

Có thể cài đặt chung Enterprise Linux 5 và Windows XP hoặc Windows 2003 trên cùng một máy hoặc cũng có thể cài enterprise Linux 5 trên máy ảo.

Boot máy từ đĩa Linux – disk1, Chọn **Enter** để vào chế độ cài đặt hoặc nâng cấp.



Chọn OK để kiểm tra đĩa CD, có thể Chọn **Skip** để bỏ qua giai đoạn kiểm tra.



Chọn Next



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Chọn ngôn ngữ dùng trong quá trình cài đặt là **English**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp, có thể chọn tiếng việt.



Chọn chuẩn bàn phím là **U.S English**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Nhập số cài đặt, nếu không có, chọn **Skip entering installation number**, Chọn **OK** qua bước kế tiếp.



Một cửa sổ cảnh báo xuất hiện. Nội dung phần cảnh báo là tất cả những dữ liệu trên phân vùng ổ cứng cài đặt sẽ bị xóa sạch. Chọn “Yes” nếu muốn xóa sạch dữ liệu và tiến hành đến bước kế tiếp.



Tổ chức phân khu đĩa, chọn **Review and modify partitioning layout**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Trong phần này có thể chọn lựa chế độ cài đặt:

- Remove Linux partitions on selected drives and create default layout: cài Linux trên 1 ổ cứng trống, chọn mục này, Chọn Next qua bước kế tiếp.
- Use free space on the selected drives and create default layout: nếu có dữ liệu trên ổ cứng rồi và muốn cài đặt Linux trên vùng dữ liệu trống còn lại thì chọn mục này.

Chọn **Review and modify partitioning layout**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp. Một thông báo cảnh báo tất cả các partition trên đĩa được chọn sẽ bị xóa, Chọn **Yes**.



Tại bước này có thể thay đổi dung lượng các phân khu đĩa, tạo mới hoặc xóa phân khu đĩa. Các file chính của Linux sẽ được cài trên phân vùng root hay “/”. Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Nếu trên đĩa cài đặt nhiều hệ điều hành, có thể Chọn Add để thêm mới một danh mục hệ điều hành vào menu khởi động nếu nó không được Linux phát hiện trong quá trình cài đặt. Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Chọn **Edit** để nhập các thông số cho các lan card nếu không muốn nó được cấu hình tự động thông qua 1 DHCP server.

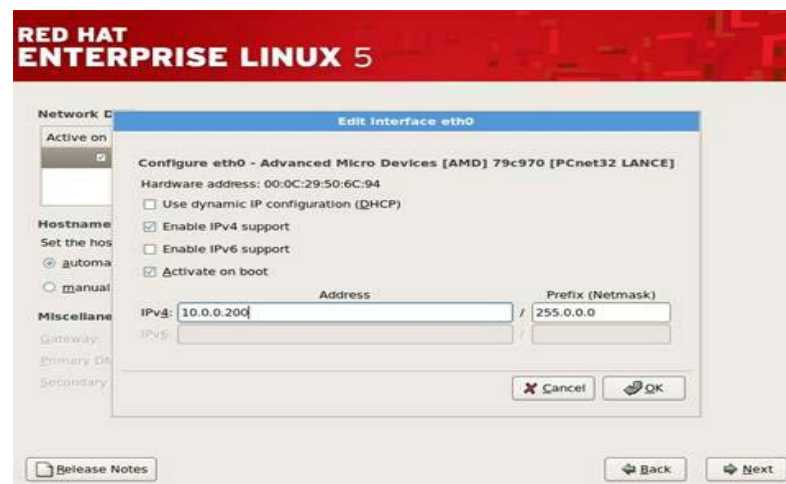


Bỏ chọn **Use dynamic ip configuration (dhcp)**

Bỏ chọn **Enable ipv6 support**

Nhập địa chỉ **IP** và **Subnet mask** cho lan card.

Chọn **OK**



Nhập tên máy:

Gateway: 10.0.0.2

Primary DNS: 210.245.31.130

Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Chọn múi giờ **Asia/Saigon**, Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Nhập và xác nhận password cho tài khoản **root**, password tối thiểu 6 ký tự. Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **Next** qua bước kế tiếp.



Chọn **Next** qua bước kế tiếp. Quá trình cài đặt bắt đầu.



Quá trình cài đặt lần lượt yêu cầu đưa disk2,3 trong bộ đĩa cài đặt. Sau cùng, Chọn **reboot** để khởi động lại máy.



Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính

Chọn **FORWARD** để thực hiện một số bước cấu hình trước khi hệ điều hành hoạt động



Chọn **YES** để chấp nhận License, Chọn **FORWARD** qua bước kế tiếp.



Chọn các dịch vụ cho phép truy cập đến máy tính này. Chọn **Forward** qua bước kế tiếp.



Chọn **Forward** qua bước kế tiếp.

Bài giảng môn học Lắp ráp và cài đặt máy tính



Chọn **Forward** qua bước kế tiếp.



Đặt ngày giờ, Chọn **Forward** qua bước kế tiếp.



Chọn **No** nếu chưa muốn đăng ký kết nối với **Red hat** để hỗ trợ cập nhật software tự động. Chọn **Forward** qua bước kế tiếp.



Tạo tài khoản user và password, Chọn **Forward** qua bước kế tiếp.



Chọn **Finish** để kết thúc quá trình cài đặt.



Nhập tên tài khoản và password đã bắt đầu làm việc với Linux.



TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CNTT ISPACE Website: <http://www.ispace.edu.vn>

MH/MĐ: LẮP RÁP VÀ CÀI ĐẶT MÁY TÍNH

-  Bài 1: LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÁY TÍNH
-  Bài 2: ĐẶC TRƯNG VÀ CÁC THÀNH PHẦN PHẦN CỨNG
-  Bài 3: BỘ XỬ LÝ VÀ NHỮNG ĐẶC TRƯNG CÔNG NGHỆ
-  Bài 4: BO MẠCH CHỦ VÀ HỆ THỐNG BUS
-  Bài 5: BIOS VÀ CMOS
-  Bài 6: BỘ NHỚ CHÍNH - RAM
-  Bài 7: CHUẨN THIẾT BỊ LƯU TRỮ
-  Bài 8: THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ LƯU TRỮ
-  Bài 9: THIẾT BỊ NGOẠI VI VÀ CHUẨN GIAO TIẾP
-  Bài 10: BỘ NGUỒN - PSU
-  **Bài 11: XÂY DỰNG HỆ THỐNG MÁY TÍNH**
-  Bài 12: CÀI ĐẶT HỆ THỐNG MÁY TÍNH
-  Bài 13: CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ LÝ SỰ CỐ CƠ BẢN
-  BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI MÔN
-  **THI CUỐI MÔN**







space

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CNTT ISPACE Website: <http://www.ispace.edu.vn>

BÀI 11: XÂY DỰNG HỆ THỐNG MÁY TÍNH

Lựa chọn và lắp ráp hệ thống máy tính theo đúng yêu cầu, mục đích sử dụng của khách hàng và các yêu cầu kỹ thuật


-  Xác định mục đích sử dụng
-  Lưu chọn linh kiện
-  Kỹ thuật lắp đặt máy tính
-  Xử lý một số sự cố thường gặp

space

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CNTT ISPACE Website: <http://www.ispace.edu.vn>

MỤC TIÊU BÀI HỌC

- 📌 **Nắm bắt phương pháp phân tích và xác định yêu cầu lắp đặt hệ thống máy tính**
- 📌 **Tư vấn lựa chọn và lắp ráp hoàn chỉnh hệ thống máy tính**
- 📌 **Thành thạo trong thao tác lắp ráp máy tính, thực hiện đúng qui trình chuẩn và tuân thủ an toàn điện**



space

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CNTT ISPACE Website: <http://www.ispace.edu.vn>

XÁC ĐỊNH MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

Tìm hiểu mục đích sử dụng của khách hàng và các tiêu chí quan trọng khi lựa chọn linh kiện, thiết bị.


- 📌 **Yêu cầu khách hàng**
- 📌 **Tiêu chí lựa chọn linh kiện**
 - 📌 Giá thành
 - 📌 Chất lượng sản phẩm
 - 📌 Chế độ hậu mãi

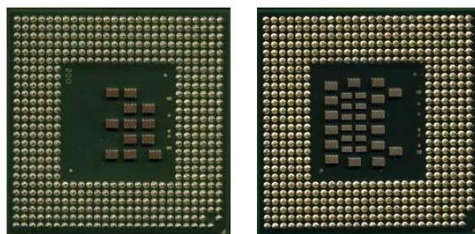
space

Lựa chọn linh kiện

Những nguyên tắc chính khi lựa chọn cấu hình cho hệ thống máy tính và các bước thực hiện.


Nguyên tắc lựa chọn

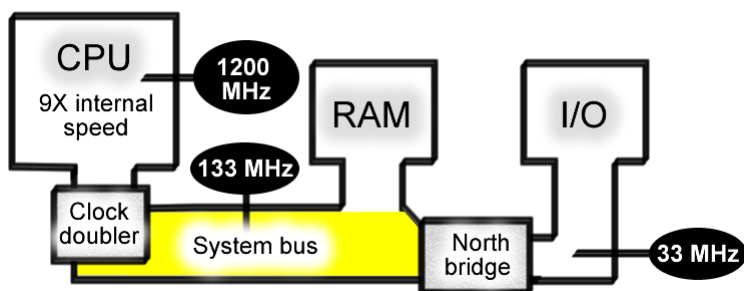
-  Tương thích: các thiết bị phải được thiết kế đúng chuẩn với nhau.
 Vd: CPU Core Duo T2050 (socket 479) và Core2Duo T7200 (socket 478) dùng cho Laptop đều có 478 chân nhưng không thể gắn vào socket khác loại



Lựa chọn linh kiện

Nguyên tắc lựa chọn

-  Đồng bộ: các thiết bị nên chạy cùng tốc độ với nhau (thông qua các bộ nhân trung gian) để đạt hiệu suất cao nhất



Lựa chọn linh kiện

Nguyên tắc lựa chọn

- ▣ Khả năng nâng cấp: Giúp hệ thống dễ dàng mở rộng thêm tính năng và khả năng làm việc



Lựa chọn linh kiện

Nguyên tắc lựa chọn



- ▣ Tính kinh tế: Giúp tiết kiệm chi phí trong khi vẫn đảm bảo đầy đủ các yêu cầu của khách hàng




TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CNTT ISPACE Website: <http://www.ispace.edu.vn>

Lựa chọn linh kiện

Lập bảng danh sách linh kiện, thiết bị

-  Liệt kê tất cả các linh kiện cần thiết
-  Lập bảng danh sách chi tiết các linh kiện, thiết bị

STT	Tên sản phẩm	Tính năng/ Thông số kỹ thuật	Giá (VND)/ Bảo hành	Ghi chú
1	CPU Intel Core 2 Duo - E8200	Speed 2.66GHz, FSB 1333, 6MB L2 cache, SK775	3.008.000/ 36 tháng	Box, tem chứng nhận
2
...	Monitor BENQ 17" LCD G700AD	1280x800 SXGA, 300cd/m2, 700:1, 5ms, 160/160	3.211.000/ 36 tháng	



TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CNTT ISPACE Website: <http://www.ispace.edu.vn>

Lựa chọn linh kiện

Đánh giá hiệu quả

-  Dựa vào danh sách các linh kiện và thiết bị đã chọn để đánh giá hiệu suất làm việc của hệ thống so với yêu cầu và mục đích sử dụng của khách hàng
-  Hiệu chỉnh lại cho phù hợp nếu cần





Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Lắp ráp hoàn chỉnh hệ thống theo đúng tiêu chuẩn và an toàn lao động

An toàn kỹ thuật

- ❑ Chọn nơi làm việc phù hợp: sạch sẽ, rộng rãi, thoáng mát...
- ❑ Ngắt điện trước khi tiến hành sửa chữa hoặc thay thế.
- ❑ Tháo lắp thiết bị phải nhẹ nhàng, cẩn thận.
- ❑ Khi máy đang hoạt động thì không dùng tay, hay vật kim loại chạm vào các chip trên mạch, không di chuyển máy.
- ❑ Nếu không có vòng tĩnh điện thì có thể đi chân đất. Tuyệt đối không đi chân đất khi sửa màn hình do điện thế trong màn hình rất cao.
- ❑ Kiểm tra thật cẩn thận trước khi cấp nguồn cho máy.

Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Chuẩn bị

- ❑ Đầy đủ các bộ phận, thiết bị và linh kiện phần cứng máy tính
- ❑ Các công cụ lao động: tuốc nơ vít, kềm, nhíp, vòng chống tĩnh điện,...



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

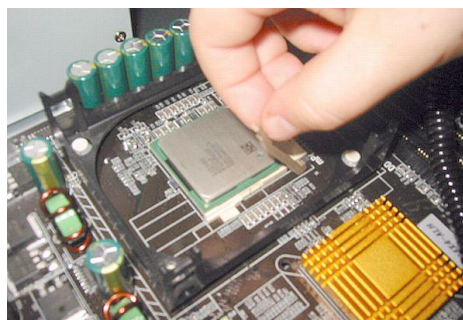
Quy trình lắp ráp

- ❑ Bước 1: Lắp đặt vi xử lý (CPU)
- ❑ Bước 2: Lắp đặt bộ nhớ chính (RAM)
- ❑ Bước 3: Lắp đặt bộ nguồn (PSU)
- ❑ Bước 4: Lắp đặt bo mạch chủ (Mainboard)
- ❑ Bước 5: Lắp đặt ổ đĩa cứng và ổ đĩa quang (Storage Drives)
- ❑ Bước 6: Lắp đặt bo mở rộng (Card Expansion)
- ❑ Bước 7: Lắp đặt cáp và dây tín hiệu (Signal Cable)
- ❑ Bước 8: Kết nối các thiết bị ngoại vi (Peripheral devices)
- ❑ Bước 9: Kiểm tra và khởi động máy (Testing)

Kỹ thuật lắp đặt máy tính



Quy trình lắp ráp

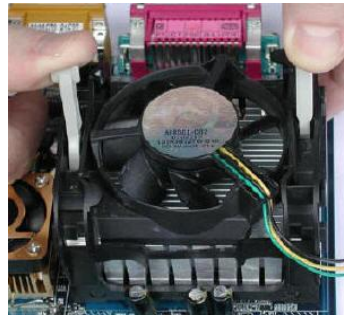
- ❑ Bước 1: Lắp đặt vi xử lý (CPU)
 - ❑ Socket 478:



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

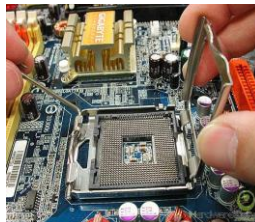
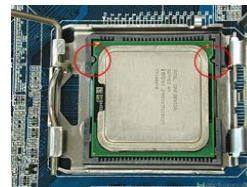
-  Bước 1: Lắp đặt vi xử lý
 -  Lắp khối tản nhiệt



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

-  Bước 1: Lắp đặt vi xử lý
 -  Socket 775:



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

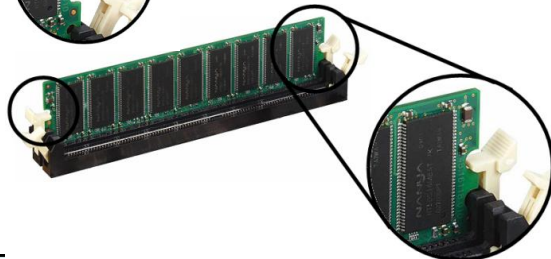
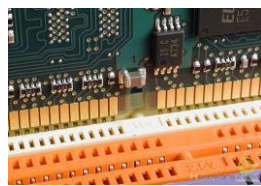
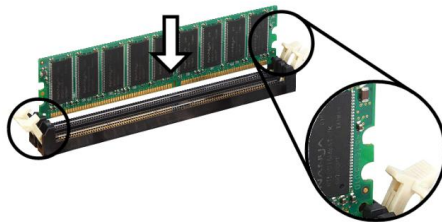
- ❑ Bước 1: Lắp đặt vi xử lý
 - ❑ Lắp khối tản nhiệt



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

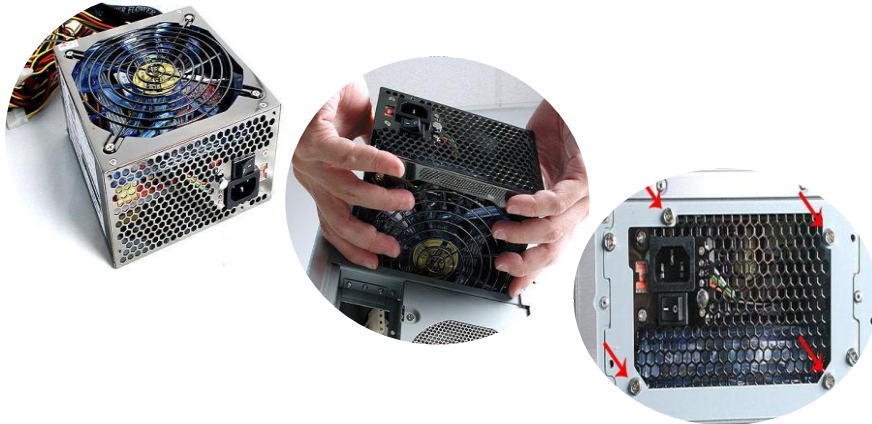
- ❑ Bước 2: Lắp đặt bộ nhớ chính



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

-  Bước 3: Lắp bộ nguồn vào thùng máy



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

-  Bước 4: Lắp đặt mainboard vào thùng máy



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

-  Bước 4: Lắp đặt mainboard vào thùng máy



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

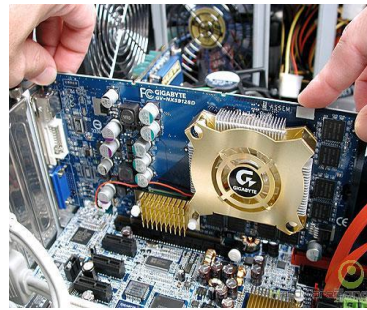
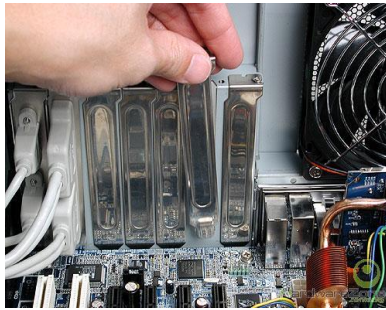
-  Bước 5: Lắp đặt ổ đĩa cứng và ổ đĩa quang



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

-  Bước 6: Lắp card mở rộng



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

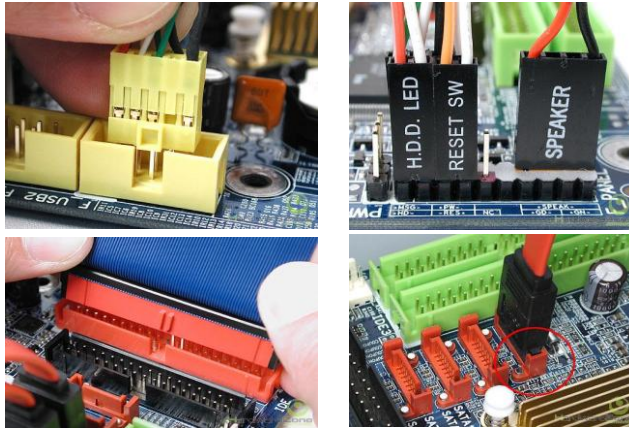
-  Bước 7: Lắp dây nguồn và cable tín hiệu



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

-  Bước 7: Lắp dây nguồn và cable tín hiệu



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

-  Bước 8: Lắp thiết bị ngoại vi



Kỹ thuật lắp đặt máy tính

Quy trình lắp ráp

Bước 9: kiểm tra và chạy thử

```

Phoenix - AwardBIOS v6.00PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 1984-2003, Phoenix Technologies, LTD
Intel 845PE/GE/G/DA/GL, -003
Main Processor : Intel(R) Celeron(R) CPU 2.10GHz(100x21.0)
Memory testing : 253952K OK + 0192K Shared Memory

Primary Master : ST3400140 0.01
Primary Slave : None
Secondary Master : HL-DT-ST CD-ROM GCR-0526B 1.01
Secondary Slave : None
  
```



HỎI - ĐÁP

Q & A

