

I. CHỨC NĂNG CỦA MAINBOARD:

Trong một hệ thống máy tính có khoảng 10 thiết bị khác nhau như:

- CPU
- RAM
- Card Video
- Card Sound
- Card LAN
- HDD
- CDROM
- FDD
- Keyboard
- Mouse

* **Các thiết bị này có tốc độ chạy rất khác nhau:**

- Ví dụ: Tốc độ ra vào qua chân CPU là 800MHz nhưng tốc độ qua chân RAM là 400MHz và tốc độ qua Card Sound chỉ có 66MHz
- Ngoài ra số đường mạch (số BUS) cũng khác nhau, vì vậy mà các thiết bị trên không thể kết nối trực tiếp với nhau được.
- Mainboard chính là thiết bị đóng vai trò trung gian để kết nối tất cả các thiết bị trên hệ thống máy tính liên kết lại với nhau thành một bộ máy thống nhất, vì vậy Mainboard có những chức năng sau:

* **Các chức năng của Mainboard:**

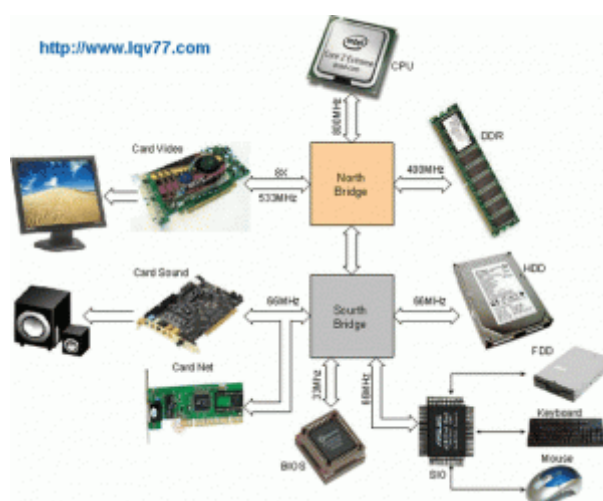
Gắn kết các linh kiện trên một hệ thống máy tính lại với nhau

Điều khiển thay đổi tốc độ BUS cho phù hợp với các linh kiện khác nhau

Quản lý nguồn cấp cho các linh kiện trên Main

Cung cấp xung nhịp chủ (xung Clock) để đồng bộ sự hoạt động của toàn hệ thống

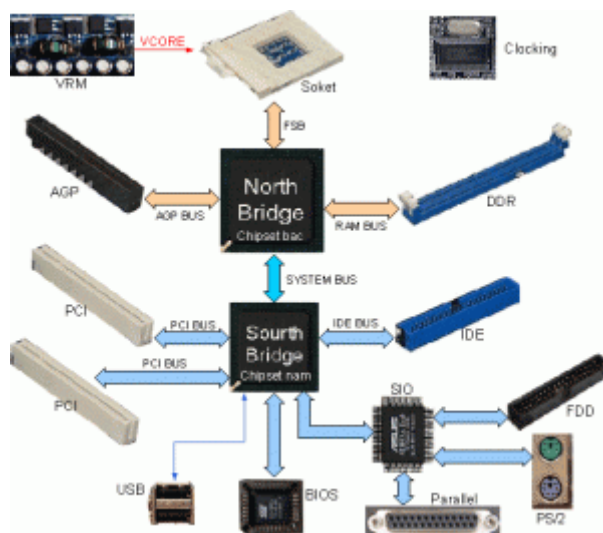
Chính vì những chức năng quan trọng trên mà khi Main có sự cố thì máy tính không thể hoạt động được.



Hệ thống máy tính với các thiết bị gắn trên nó, Mainboard có các linh kiện chính là North Bridge (Chipset bắc), South Bridge (Chipset nam), IC SIO (IC điều khiển các cổng). Ba linh kiện chính của Mainboard đóng vai trò trung gian để gắn kết các thiết bị của hệ thống máy tính lại thành một bộ máy thống nhất.

II. SƠ ĐỒ KHỐI CỦA MAINBOARD:

2.1 Các linh kiện chính của Mainboard:



Các linh kiện trên Mainboard và trên sơ đồ khối của Mainboard

2.2 - Sơ đồ khối của Mainboard

Sơ đồ khối của Mainboard

III - POST (POWER ON SELF TEST) QUÁ TRÌNH KHỞI ĐỘNG VÀ KIỂM TRA CỦA MÁY TÍNH

Các bước trong quá trình khởi động máy tính (sau khi bật công tắc)

1. Bật công tắc, nguồn chính hoạt động cung cấp cho Mainboard các điện áp chính **12V**, **5V** và **3.3V**
2. Mạch VRM cấp nguồn VCORE cho CPU đồng thời báo tín hiệu VRM_GD (VRM_Good) đến Chipset nam
3. Mạch tạo xung Clock (Clocking) hoạt động, cung cấp cho các thành phần trên Main xung Clock để hoạt động
4. Khi có Vcc, có xung Clock IC-SIO hoạt động.
5. IC-SIO tạo tín hiệu Reset để khởi động Chipset nam
6. Chipset nam hoạt động

7. Nếu có tín hiệu VRM_GD thì Chipset nam tạo tín hiệu **Reset hệ thống**.
8. Chipset bắc hoạt động
9. Chipset bắc tạo ra tín hiệu Reset CPU
10. CPU hoạt động
11. CPU phát tín hiệu truy cập ROM để nạp chương trình BIOS
12. Chương trình BIOS kiểm tra bộ nhớ RAM
13. Chương trình BIOS kiểm tra Card Video
14. BIOS cho nạp bản lưu cấu hình máy trong RAM CMOS
15. Kiểm tra các cổng và các ổ đĩa theo thiết lập trong CMOS
16. Khởi động ổ cứng và nạp hệ điều hành từ ổ cứng lên RAM

Quá trình khởi động máy tính sau khi bật công tắc

Nguồn: hocnghe.com.vn

Bàn thảo của lqv77:

- Rất nhiều bạn hỏi mình để sửa được mainboard thì phải học những gì? Dĩ nhiên, trước tiên phải là “Điện tử cơ bản”. Theo khuyến cáo của các nơi dạy nghề thì sau khi học “Điện tử cơ bản” bạn có thể học “Sửa mainboard” . Theo lqv77 mình, bạn nên học qua “Sửa bộ nguồn máy tính”, “Sửa monitor CRT” rồi mới nên học “Sửa Mainboard”. Hiện nay, monitor CRT đã lỗi thời và LCD thì gần như chiếm đa số. Nhưng để học sửa monitor LCD, các trung tâm dạy nghề lại khuyến cáo bạn phải học Monitor CRT trước. Mà muốn học Monitor CRT thì phải học Tivi trước.

- Nói tóm lại: thứ tự để học chuyên về phần cứng là:

Điện tử cơ bản > Tivi > Bộ nguồn ATX > Monitor CRT > Mainboard > Monitor LCD > Laptop

- Trong đó chỉ có Mainboard và Monitor LCD là có thể hoán đổi vị trí cho nhau còn các môn khác gần như không thể.

TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

GIÁ RẺ

NHANH CHÓNG

LINH KIỆN CHÍNH HÃNG



TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- Dịch vụ sửa chữa điện tử tại nhà
- Cung cấp linh kiện điện tử
- Tư vấn lắp đặt nhà thông minh

Đc: Quảng Thuận, tx Ba Đồn,
tỉnh Quảng Bình - 0901.679.359

- Bài này chủ yếu dành cho các bạn mới vô nghề làm quen với mainboard. Dĩ nhiên không biết cái gì nằm ở đâu trên mainboard thì khỏi đọc tiếp các bài sau.

- Theo mình điểm nhấn quan trọng nhất trong quá trình sửa mainboard chính là “Quá trình khởi động” ở cuối bài. Và quá trình này cũng vạch ra vô số các entry theo sau.

Các bài viết tương tự:

- [âm ly 8 sò - cân giúp đỡ,,chết 1 con công suất ngược 5200 của 1 vể tháo luôn 4 con ra khỏi vể đo áp b+ tốt thay công suất vào bật nguồn 2 công suất nóng ngay\(sc 5200\) câu chì đứt tụ 1 vể nguôn 1 con cũng ấm,,kiểm tra trở tốt các tầng khuyeechs đại tốt\)khi tháo 4 công suất 1 vể ra bật nguồn rơ le đóng mở liên tục](#)
- [âm ly 8 sò \(4 sò 1 vể\)tối hôm trước hát bình thường kéo dài vài tiếng ok,,sáng hôm sau trời ẩm khách bật máy ko có nghe dc j,,khách say cứ để vài phút,,lúc sau em lên kiểm tra BA om nóng,,rơ le ko đóng, fuse ko nổ cho\) - em sửa con này tính ra dc 1 tháng,,nhà ông này hay hát hò karaoke,,lần trước cũng chết công suất đứt fuse,,rơ le ko đóng,,thay cũng đúng loại câu chì ampe và công suất,,lần đó cũng hát bình thường hôm sau trời ẩm là chết công suất nổ fuse](#)
- [âm ly califonia 8 sò biển sáp xuyên - đứt câu chì ko phải nổ rơ le vẫn trể và tác động bình thường,công suất ko chết,,thay câu chì mới lại đứt,,thay câu chì ampe lớn hơn vài giây đứt nóng đỏ ,,dòng tăng mạnh](#)
- [cân giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +17vol qua 2 ỏn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết câu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuyeh đại thúc, đem, trở tụ tốt,\(bo nguôn ,ỏn áp và công suất đi liền\),,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 vể lại](#)

đóng(vẽ đã bị nổ cầu chì lúc đầu),,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng về rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường về 52vol còn 1 đường vài mili vol,,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,,

5. chào các bác.e có nhận 1con đầu kts nhãn hiệu sonicson chắc của trung quốc. - nguồn vẫn tốt.nhưng trên mặt chỉ báo đèn đỏ chứ k hiện số.e đang ngi chết rôm.ace trên diễn đàn ai có rôm e này cho e xin với
6. dạ em có con quạt hơi nước hiện tượng các nút ok riêng nút nguồn ko hư hỏng bấm ko tác dụng,,,khi bấm nút tắt ko tác dụng bấm nút này đèn led hiển thị của các nút yếu đi,,,mạch in dẫn tới nút ăn thẳng vào vi xử lý ko qua trở,,,,em chưa kiểm tra nguồn - laojij quạt này(quạt hơi nước) cắm nguồn bấm nút chức năng số(tốc độ),hoặc quay hoặc hện giờ hoặc tạo âm vãn bình thường riêng nút tắt ko tắt dc,,,nguyên bản là tắt dc nhưng giờ là ko tắt dc
7. Điều hòa TCL - Không chỉnh được nhiệt độ.bật nguồn lên nó hiển thị 25*C nhưng chỉnh giảm xuống hay tăng lên thì số báo và nhấp nháy 1lúc rồi lại trở về 25*C
8. đầu kỹ thuật số call tech dvb usb,,,bắt dc 1 số kênh ko bắt dc kênh vtc1 đến vtc 11 - em dò ko dc em chọn mặc định nhà sản xuất,,,giờ ko load dc kênh nữa,,,có cách nào khác ngoài chạy lại ram bằng cách mua bộ nạp lại chương trình ko các bác
9. Mấy hôm nay làm có 2 hiện tượng thấy lạ như ma ám.hj. 1là tgvj tq, nên đổ lè nỏ đường hôj, đo đường kR =10v. Tháo vĩ đèn ra đo cũng 10v. Sau đó rút con 4282 trên đg kr ra đo có 150v trên kr, sau đó lắp lại máy đã chạy bình thường ko pjt bị j lun hehe. 2. Máy trung quốc chj? Bị lỏng mạch nhưg khj đo H thấy 22v. Nhưng vẫn chạy pjh thuog lạ thật. - .
10. Nokia 6300 - Tự nhấn phím số 0 làm liệt các phím trừ các phím số từ 1 đến 9, * và #.
11. Sam sung cs 21z45ml - Khởi động nguồn cho chạy , rít cao áp , nóng sò ngang . E đã kt các tụ và diot xung quanh sò , cũng đã thay thử cao áp và sò , nhưng vẫn vậy .
12. Tivi panasonic mode no.tc-25fg74v . - Nổ c553 và chết r713 chết sò ngang . C 553 và R713 mất chỉ số . Mong được các bác giúp đỡ ạ .