GIÁO TRÌNH PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

Giáo trình
phần cứng máy tính
Bài 1
I-Giới thiệu về máy tính
* Thiết bị đầu vào
* Thiết bị đầu ra
* Thiết bị trung gian kết nối giữa thiết bị đầu vào và thiết bị đầu ra
- Ngôn ngữ sử dụng của máy là hệ nhị phân: Bao gồm các số 0 hoặc 1
Mỗi số 0 hoặc 1 được gọi là 1 bit
1 Byte = 8 Bit
1 KB = 210Byte = 1024 Byte…
II Các bộ phận cấu thành lên 1 hệ thống máy tính:
*mainboard
Mainboard là bản mạch chính trên đó bao gồm rất nhiều các linh kiện điện tử (tụ điện, IC, Quận cảm …), Các chíp sét điều khiển các bộ phận chính, và các khe cắm mở rộng dùng để kết nối giữa các thiết bị ngoại vi ví dụ như (Card màn hình(VGA) Card tiếng (Sound) Card mạng (NIC)…)
Trên main gồm có các khe cắm, đế cắm… như sau:
- Các khe cắm mở rộng ISA tốc độ đường truyền là 16 bit (có mầu đen và dài nhất trong các khe cắm) thông thường dùng để cắm card Sound, Card mạng LAN. Khe cắm này được xuất hiện trong các thời kỳ máy PII, MAX, PIII.
- Các khe cắm mở rộng PCI tốc độ đường truyền là 32 bit (thường có mầu trắng và có độ dài khoảng 9 cm) đây là thiết bị rất thông dụng trong các đời của máy tính vì tốc độ đường truyền tương đối cao nên có thể cắm được rất nhiều thiết bị ngoại vi ví dụ như VGA, Sound, Modem, Lan, TV, …
- Khe cắm mở rộng AGP (có mầu nâu và độ dài bằng PCI) đây là thiết bị đặc biệt chuyên dùng để cắm Card VGA có sự hỗ trợ của không gian ba chiều (3D) loại card màn hình này hiện nay đang rất phổ biến trong các máy PentiumIV dung lượng cao nhất (hiện nay) của loại card này là 128mb. Thường phục vụ cho các tay chơi GAME, và thiết kế đồ hoạ.
- Khe cắm mở rộng CNR (Có mầu nâu nhưng ngắn hơn khe cắm AGP) đây cũng là một thiết bị chuyên dùng để cắm Mođem trong).
- Các chân cắm tín hiệu
+ Chân cắm tín hiệu của ổ đĩa mềm có ký hiệu là FDD (gồm có 34 chân và chia làm 2 hàng) .
+ Chân cắm tín hiệu của ổ đĩa cứng có ký hiệu là IDE (gồm có 40 chân và chia làm 2 hàng)
- Chân cắm nguồn (Có 2 loại là nguồn tự động và nguồn không tự động)
+ Chân cắm nguồn không tự động AT (Có 12 chân 1 hàng)
+ Chân cắm nguồn tự động ATX (có 20 chân 2 hàng được bao bọc bởi một khung nhựa)
Chú ý Khi cắm nguồn AT phải quay hai đầu dây đen vào nhau nếu cắm sai sẽ dẫn đến cháy nguồn và làm hư hỏng máy tính
- Các loại đế cắm RAM (có 2 loại)
+,SIMRAM:(là loại đế cắm đôi có tốc độ xử lý thấp xuất hiện trong các đời máy Pentium II, Max, Dung lượng lớn nhất có thể cắm ram của loại đế cắm này là 32Mb. Trên các mian hiện nay không còn sản xuất loại đế cắm ram này.

+> DIMRAM (Có 2 loại đế cắm là SDRAM và DDRAM)
- SDRAM (sử dụng bus 66,100,133) dùng cho máy PII, PIII, PIV(đời đầu) loại ram này dùng các phần tử là Triger làm phần để nhớ có tốc độ truy nhập cao nhưng giá thành đắt.(dung lượng lớn nhất của loại ram này trên thị trường là 256Mb)
- DDRAM (bus 200,233,260,333,…) dùng cho PIV (hiện nay) loại ram này dùng các tụ điện làm phần để nhớ nên có tốc độ truy nhập thấp hơn SDRAM nhưng giá thành lại rẻ có thể nâng cấp dung lượng bộ nhớ chưa có giới hạn nhất định cao nhất hiện nay là >1Gb
- Đế cắm CPU: (Có 2 loại đế cắm cơ bản là Socket và Slot)

Đế cắm Socket có hình vuông có các loại socket sau socket3, socket5 , socket 7, socket 370, socket 478 mỗi loại socket tương ứng với một thế hệ của máy tính (trên bề mặt đế cắm có ghi loại socket).

Đế cắm Slot là loại đế cắm dài và bẻ 2 đầu như đế cắm ram), chỉ xuất hiện trong thế hệ máy Pentium III có tốc độ từ 500Mhz -> 950 Mhz.
- Các thiết bị vào ra (I/O) dữ liệu :

Cổng COM là cổng nối tiếp (9 chân 2 hàng) thông thường dùng để cắm Mouse và modem ngoài.

Cổng PS/2 (có hình tròn chuyên dùng để cắm chuột và bàn phím cổng tròn).

Cổng LPT gồm có 25 chân chia làm 2 hàng là cổng song song(dùng để cắm máy in, máy chiếu…).

Cổng USB là cổng bẹt dùng phương pháp truy nhập trực tiếp vào chíp DMA hiện nay đang rất phổ biến dùng cho các thiết bị cần trao đổi dữ liệu nhanh ví dụ như máy in, ổ cứng di động,…

Card VGA có 15 chân chia làm 3 hàng dùng để đưa tín hiệu ra màn hình.

Card Sound có các lỗ cắm Mic, Phone, loa dùng để đưa tín hiệu âm thanh vào và ra .
- Các chân cắm điều khiển (phải rất lưu ý khi cắm các chân cắm này).
+> Chân Power(dùng để bật và tắt máy tính) có 2 chân
+> Chân Reset(dùng để khởi động lại máy tính đột ngột) có 2 chân
+> Chân Power led(đèn tín hiệu nguồn) có 3 chân
+> Chân HDDled(đèn báo ổ cứng đang làm việc) có 2 chân
+> Chân Speacker(dùng để đưa tín hiệu khởi động ra loa) .
Các đường mạch in trên Mainboard làm dây dẫn có thể 2,3,4 lớp .
* Bộ vi xử lý (CPU)
CPU (Central processing unit) là bộ óc của máy tính, có nhiệm vụ thực thi các chương trình chứa trong bộ nhớ chính bằng cách tìm- nạp các chỉ thị của chương trình. Bộ vi xử lý được phát triển trên công nghệ chế tạo các mạch vi điện tử có độ tích hợp rất lớn VLSI (Very Large Scale Integration) với các phần tử cơ bản là các transistor.
Trong họ 80x86 :(8086, 80286,80386,80486,80586) chúng thực hiện tất cả các hoạt động xử lý logic và số học. Nói chung bộ vi xử lý đọc số liệu từ bộ nhớ, xử lý nó theo cách được xác định bởi lệnh , cuối cùng cất kết quả vào bộ nhớ.
* Bộ nhớ máy tính
1- Bộ nhớ RAM (Random Access Memory) :
- Bộ nhớ RAM là bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên và thông tin trên Ram sẽ bị mất khi mất điện. Ta có thể coi Ram giống như 1 cái bảng mà người ta có thể viết các thông tin vào và sau đó lại có thể xoá đi để viết các thông tin mới

- Hai loại RAM
+ RAM tĩnh :
Dùng phần tử triger làm phần tử nhớ
Tốc độ truy nhập nhanh.Giá thành đắt
+ RAM động:
Dùng tụ điện làm phần tử nhớ
Tốc độ truy nhập không nhanh
Luôn phải "làm tươi" thông tin
Giá thành rẻ
- Trong máy tính các IC nhớ RAM thường được ghép thành các khối nhớ 1MB, 4MB, 8MB, 16MB... để cắm vào máy cho tiện lợi.
3- Bộ nhớ ROM: (Read Only Memory)
-Là bộ nhớ chỉ đọc thông tin trên Rom chỉ ghi được một lần duy nhất bằng thiết bị chuyên dụng, thông tin này không bị mất khi cắt điện nuôi vi mạch. Thường ứng dụng trong việc sản xuất BIOS.
-Dung lượng của IC nhớ loại này thường nhỏ. Một thiết bị nạp, xoá ROM mức trung bình có giá khoảng hơn 500$. Một vi mạch ROM trắng(Loại EPROM: ghi được nhiều lần) dung lượng 512KB có giá khoảng 3$.
4- Bộ nhớ ẩn trong vi xử lý :
a-Bộ nhớ ẩn:
RAM Băng,đĩa từ
CPU Cache Bộ nhớ Bộ nhớ
Registers chính ngoài
Khi CPU làm việc với 1 đối tượng ,thông tin (dữ liệu,lệnh) của đối tượng và các thông tin lân cận sẽ được đưa vào Cache .Khi CPU xử lý nó sẽ tìm thông tin ở Cache . Nếu không có nó sẽ tìm ở bộ nhớ chính, khi copy thông tin vào Cache nó sẽ copy luôn cả các thông tin lân cận vào Cache . Nếu thông tin không có ở bộ nhớ chính thì nó sẽ tìm ở bộ nhớ phụ và khi copy nó cũng sẽ copy luôn cả các thông tin lân cận vào bộ nhớ chính để dự phòng cho các lần tiếp theo của CPU .
Ta có thể so sánh cơ chế này với mô hình mượn sách từ thư viện như sau:
Tủ sách(BN chính)
Thư viện
CPU Cache1 (Bộ nhớ ngoài)
Cache2
Người đọc (CPU) sẽ nhanh chóng tìm được các quyển sách cần thiết liên quan đến vấn đề anh ta đang quan tâm vì khi mượn sách từ thư viện về đưa vào tủ anh đã mượn 1số các quyển có nội dung liên quan đến nhau . Và khi lấy từ tủ ra để lên bàn trước mặt cũng theo nguyên tắc đó (Tất nhiên số sách bây giờ ít hơn,việc tìm kiếm càng nhanh hơn) .
b-Bộ nhớ ẩn được đưa vào trong vi xử lý :
c-Bộ nhớ ẩn được chia làm 2 (Cache1 và Cache2):
DRAM Băng,đĩa từ
Cache1 Cache2 Bộ nhớ Bộ nhớ
chính ngoài

CPU
Registers
d- Dung lượng bộ nhớ ẩn trong 1 số vi xử lý hiện đại:
Cơ chế bộ nhớ ẩn giúp đã làm cho các CPU hoạt động nhanh hơn ,hiệu quả hơn, chính vì vậy các CPU hiện đại ngày nay đều có bộ nhớ ẩn (Cache).Dung lượng của bộ nhớ ẩn cũng ngày càng lớn hơn :
80486DX 8KB
80486SX 8KB
80486DX2 8KB
80486DX4 16KB
Pentium 100 16KB
Pentium 200 512KB
Pentium II (L2) 512KB
Pentium Pro(L2) 512KB (Tuỳ chọn 256 hoặc 512)
Pentium MMX(L2) 512KB (Tuỳ chọn 256 hoặc 512)
Pentium Celeron(L2) 512KB (Được bổ xung vào 4/1998)
Pentium IIXeon(L2) 1MB
5- Cấu tạo của đĩa từ mềm 1.44MB:
- Là đĩa bằng nhựa dẻo ,ở giữa gắn 1 đĩa nhỏ hơn bằng sắt có khoét lỗ để trục motơ kéo đĩa chuyển động (quay).
- Kích thước đĩa : 31/2 “
- Đĩa được đặt trong 1 hộp nhựa vuông mỏng.
a- Tổ chức vật lý :
Một đĩa mềm được chia thành các đơn vị vật lý:
- Rãnh từ (Track): Là các vùng đường tròn đồng tâm mà dữ liệu được ghi trên đó.
Với đĩa 1.44MB có 80 Track từ ngoài vào trong
- Cung từ (Sector):Mỗi Track được chia làm nhiều cung từ (Sector).
Số Sector/ 1 Track tuỳ theo cách định dạng đĩa (format).
Cùng 1 đĩa 31/2 “ nếu format 1,44 MB có 18 Sector
- Tổ chức lưu giữ thông tin :
+ Boot Sector : Chiếm 1 sector
+ 2 bảng FAT: Chiếm 2x9=18 sector
+ Bảng thư mục : Chiếm 14 sector
+ Còn lại là vùng dữ liệu
/* Có thể dùng chương trình DISKEDIT.EXE để xem Boot Sector,bảng FAT, Bảng thư mục*/
• Boot Sector : Nằm ở Sector vật lý 1 , mặt 0, Track 0
Trên Boot Sector có 1 chương trình khởi động .Nếu đĩa mềm là đĩa khởi động thì khi khởi động ,chương trình này sẽ nạp các chương trình hệ điều hành vào bộ nhớ. Trên Sector này còn có bảng thông số đĩa.
Bảng FAT (File Allocation Table)
Là 1 bảng danh sách móc nối mà DOS sử dụng để theo dõi sát các vị trí vật lý của dữ liệu trên đĩa và để sắp đặt các chỗ còn trống để lưu giữ các file mới.
DOS cấp phát cho file các trang ,FAT lưu giữ bản đồ các trang.Nếu đĩa bị hỏng FAT thì không truy nhập được thông tin nữa; mặc dù chúng vẫn tồn tại trên đĩa.

Bảng thư mục :
Chiếm 14 Sector .Bảng này lưu trữ danh sách các file đang lưu trên đĩa
- Cách ghi thông tin trên đĩa : DOS ghi hết rãnh của mặt này rồi mới tiếp tục rãnh của mặt kia.
b- Tổ chức logic:
* Các khái niệm quan trọng:
Z - Một đĩa cứng (vật lý thực thể) có thể chia logíc thành nhiều đĩa logic mà DOS gán tên cho chúng từ C
- Mỗi 1 ổ đĩa logic được chia ra từ ổ đĩa vật lý có cấu trúc giống 1 điã mềm :
Partition sector
Boot ssector
FAT 1
FAT 2
Derectory
DATA
- Sector Partition là Sector vật lý đầu tiên của đĩa cứng lưu trữ các thông tin về bảng phân khu.
- Boot Sector (Boot record) là Sector logic của ổ đĩa logic.Một ổ đĩa cứng có thể có nhiều Boot record ứng với nhiều ổ đĩa logic
* Để sử dụng được 1 đĩa cứng cần phải qua các bước nào ?
- Format cấp thấp đĩa cứng (Low format)
- Phân chia 1 ổ đĩa cứng thành các ổ đĩa logic (fdisk)
- Format cấp cao đĩa cứng (high format)
** Phân vùng đĩa cứng bằng các chương trình FDISK, DM, PQMAZIC
Bài 2: CMOS SETUP :
Môĩ máy tính khác nhau thì có các cách vào Bios Setup khác nhau chứ không phải máy nào cũng ấn DEL trên bàn phím. Sau đây là danh sách các loại Bios của các đời máy tính đang có trên thị trường.
Bios Tổ hợp phím để vào
Ami Dell
award Ctrl+All+Esc
IBM F1 hoặc Ctrl+Alt+Ins hoặc Ctrl+Alt+Del
Soni F3
Compaq F10
Dell F2
Máy ĐNA Dell hoặc Delete
Màn hình Setup của BIOS sẽ xuất hiện như sau :
Amibios simple setup utility - vrsion 1.21.12
(C)2000 american Megatrends, Inc. All rights Reserved
Standar CMOS setup
Advanced setup
Power Management setup
PCI / Plug and Play setup
Load Optimal settings
Load best Performance Settings Feature setup
CPU PnP setup

Hardware monitor
Change Password
Exit
ESC: quit
F10: save & exit
Standard CMOS setup
.Tuỳ theo hãng mà màn hình này có hình dáng khác nhau ,nhưng các mục thì cơ bản cũng vẫn như vậy .
Sau đây là các chức năng chính của Bios:
1. STANDARD CMOS SETUP
Cho phép đặt các tham số về ổ đĩa , ngày, giờ, loại ổ đĩa cứng, mềm...
2. Advanced SETUP
- Đặt các chế độ báo có chương trình lạ xâm nhập boot sector hoặc bảng partition (Boot viruts protection…)
- Dặt chế độ khởi động nhanh không test Ram (Quick boot)
- Thiết lập trình tự khởi động từ đĩa nào (First Boot hoặc 1st Boot…)
- Lựa chọn chế độ tự động tìm kiếm hệ thống khởi động (Try other boot)
- Đặt mật khẩu cho Bios setup hoặc cả hệ thống (Setup or Always)
3. POWER MANAGEMENT SETUP
Đặt các chế độ tiết kiệm điện (Không nên thay đổi các thiết lập trong chức năng này .)
4. PCI CONFIGURATION SETUP
Đặt các thông số cho các thiết bị PCI
5. Load Optimal settings
Load các thông số ngầm định của BIOS
6. Feature setup
Đặt cấu hình cho các cổng vào ra.FDC, IDE, LAN…
7. CPU PnP setup
cài đặt tốc độ cho CPU
8. Hardware monitor
Thông báo về nhiệt độ của hệ thống
9. Change PASSWORD
Thiết lập chế độ đặt mật khẩu bảo vệ chống tự tiện truy nhập
a- Chống khởi động máy và truy nhập CMOS :
trong mục Change PASSWORD :
Gõ Enter . Xuất hiện thông báo :
Enter new Password :
Ta gõ vào 1 mật khẩu dài từ 1 đến 8 ký tự sau đó gõ Enter .BIOS sẽ hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận mật khẩu như sau :
Retype new Password :
Gõ lại mật khẩu 1 lần nữa ;đúng như lần trước -sau đó gõ Enter ,nếu thấy có thông báo:
New PASSWORD installed, press any key to continue
thì có nghĩa là mật khẩu đã được thiết lập đúng . Sau này mỗi khi muốn vào CMOS hoặc khi khởi động máy ta phải đánh vào đúng mật khẩu . Nếu đánh sai sẽ không vào CMOS , hay khởi động được.

Để gỡ bỏ 1 mật khẩu đã đặt trước đó ta vào chức năng change PASSWORD
khi thấy thông báo
Enter Password :-
thì ta không gõ gì cả mà ấn Enter . BIOS sẽ hiển thị thông báo :
PASSWORD ENABLED
Press any key to Continue
để thông báo mật khẩu đã bị bỏ .
Trường hợp quên mật khẩu thì có thể dùng các biện pháp sau:
- Dùng mật khẩu tên hãng BIOS : Tức là khi có yêu cầu mật khẩu ta đánh vào các từ sau : Với BIOS của AWARD INC thì gõ vào CONCAT . Với BIOS của AMI thì gõ vào AMI.
- Dùng các phần mềm để phá khoá : Các chương trình tiện ích để kiểm tra máy như PCCHECK,AMIDIAGS đều có thể dùng để phá khoá . Dưới đây là 1 chương trình dùng để phá khoá CMOS được viết bằng Pascal . Chương trình có thể phá được hầu hết các loại khoá CMOS của các BIOS đang có mặt tại Việt Nam :
Cách 1: Sử dung ngôn ngữ Pascal
```
BEGIN
Port[$70]:=$2F;
Port[$71]:=$FF;
END.
```
Cách 2 : Sử dụng lệng ngoại chú của hệ điều hành MS_DOS
Từ C:\>ta vào thư mục Windows\Command sẽ xuất hiện như sau
-
- Thay đổi Jumper (Cầu nối trên Mainboard) : Một số loại Mainboard có sẵn 1 Jumper để xoá CMOS . Cầu nối này có 2 vị trí : khi để sang vị trí Clear thì CMOS sẽ bị xoá . Để có thể dùng ứng dụng này ta phải biết chắc chắn Jumper nào làm nhiệm vụ gì ; tức là ta phải có sơ đồ của Mainboard . Nếu đấu mò rất dễ chết Mainboard .
- Tháo pin nuôi CMOS : Đây là biện pháp mà chẳng còn khoá nào tác dụng ! Nhưng nếu chuyên môn không cao sau đó không khôi phục lại được CMOS thì cũng làm cho hệ thống không hoạt động được,hoặc hoạt động trục trặc.
10. EXIT
Thoát ra có ghi hoặc không ghi
Chú ý
Khi thiết lập các thông tin này nếu ta không có kiến thức hoặc thiết lập sai thì máy sẽ hoạt động không bình thường : Không nhận ra ổ cứng ,không khởi động được, không có ổ đĩa mềm,không có chuột ,máy in không ghi được ... Các trục trặc kiểu này rất đa dạng do ta đặt CMOS sai , mặc dù các bộ phận vật lý không có gì hư hỏng cả. Vì vậy nếu không được hướng dẫn thì không nên thay đổi các thông số của RAM CMOS
Bài 4: Các cách tạo đĩa mềm khởi động
- Học về MSDOS và tiện ích NC.
1/ Khái niệm:-Sự cần thiết của bộ đĩa sửa chữa :Hiện nay trong sử dụng chúng ta thường khởi động máy PC từ ổ đĩa cứng ;điều đó rất nhanh chóng và thuận tiện.Tuy nhiên nếu khi ổ đĩa cứng bị gặp sự cố,nhiễm vi rut mà vẫn còn có khả năng cứu được ,mà khi đó ta lại không có bộ đĩa sửa chữa sẵn trong tay thì thật là khó khăn cho công việc sửa chữa .
- Bộ đĩa có thể 1 cho đến vài đĩa -đều là đĩa khởi động- trong đó có chứa :

+ Các chương trình quét virus.
+ Các file chương trình : các lệnh ngoại trú chứa bên trong thư mục c:\windows\command. Ngoài ra có thể sao chép thêm một số file khác như, Smartdrv.exe, himem.sys… có trong c:\windows.
Các file chương trình trên phải được sao chép từ nguồn " sạch " (Không có khả năng đã nhiễm vi rut).
2/Thực hiện :
* Làm trên DOS:
Nguồn chương trình có thể từ đĩa mềm :
- Cho đĩa mềm khởi động có chứa các chương trình cần thiết như đã nói ở mục 1 vào ổ đĩa .
-Khởi động máy .
- Tại dấu nhắc DOS gõ A:\> format A:/s
- Bỏ đĩa cũ ra đưa đĩa cần tạo vào rồi ấn
- Sau bước này ta đã có đĩa khởi động .Chép các chương trình cần thiết vào.
*Làm trên WINDOWS:
Tab Add/Remove Program Controlpanel Setting - Nhấn Start Create Disk. Cho đĩa vào ổ A Startup . Rồi về Add/Remove Program OK
- Chép các chương trình cần thiết vào
- Gạt chống ghi.
Các bước thực hiện để đưa 1 ổ đĩa cứng vào hoạt động
I- Format cấp thấp :
Dùng chương trình Low format Hard disk Trong RAM CMOS
II - Fdisk : Phân vung ổ đĩa cứng.
Dùng đĩa mềm khởi động máy:
A:\> FDISK
Xuất hiện màn hình của chương trình FDISK như sau :
menu a:
1.Create DOS partition or Logical DOS Drive
Tạo partition khởi động của DOS hoặc tạo các ổ logic
2.Set active partition
Xác định partition nào là chủ động
3.Delete partition or Logical DOS Drive
Xoá bỏ 1 partition hoặc 1 ổ đĩa logic
4.Display partition information
Hiển thị thông tin partition
Nếu máy có nhiều ổ đĩa cứng vật lý thì FDISK có thêm tuỳ chọn thứ 5 là:
5.Change fixed disk
Thay đổi Fdisk ổ đĩa nào ?
Thực hiện :
Thường thường ta chỉ thực hiện chương trình Fdisk khi có sự cố ; khi đó ta thường phải thường phải tạo lại bảng Fdisk . Nhưng trước khi tạo ta phải xoá bỏ partition hoặc ổ đĩa logic cũ .Cách làm như sau:
Từ menu A chọn mục 3 . Đến đây xuất hiện menu B:
menu B:

1.Delete primary DOS partition
Xoá vùng phân khu DOS chính
2.Delete Extended DOS partition
Xoá vùng phân khu DOS mở rộng
3.Delete loggical DOS Driver(s) in the Extended DOS partition
Xoá các ổ đĩa logic trong vùng DOS mở rộng
4.Delete Non-DOS partition
Xoá vùng phân khu phi DOS
Ta sẽ xoá từ mục 3, rồi đến mục 2 , cuối cùng là mục 1 là kết thúc việc xoá.
Quay trở lại menu A:
Chọn mục 1 .Xuất hiện menu C :
menu C:
1. Create Primary DOS Partition
Khởi tạo phân khu DOS chính
2. Create Extended DOS Partition
3. Create Logical DOS Driver(s) inte Extended Partition
Ta sẽ thực hiện việc tạo các ổ đĩa logic hoặc partition từ mục 1, rồi đến mục 2, cuối cùng là mục 3 là kết thúc việc tạo lập (Ngược với quá trình xoá).
Sau khi thực hiện qua các bước trên xong cần khởi động lại máy để ghi nhận các việc tạo lập.
III-Format cấp cao các ổ đĩa đã tạo lập bằng Fdisk:
Bước tiếp theo : Từ dấu nhắc ổ A >\ ta đánh lệnh : A> \ Format C:/s
Sau lệnh này ổ C đã được Format và có các file hệ thống - có thể làm đĩa khởi động được .
Ta tiếp tục Format các đĩa logic khác (nếu có) bằng các lênh :
A>\ Format D: hoặc A>\ Format E: ....
Sau cùng là bước cài đặt các chương trình ứng dụng.
Bài 5: Thực hành FDISK
Bài 6:
- Cài hệ điều hành: Win98, WinXP
- Cài Driver: Card Sound, Card VGA, ….
- Tối ưu hoá hoạt động của Windows.
Bài 7: Sửa lỗi trong Windows
1. Lỗi về 3 file hệ thống:
Máy tính muốn khởi động được phải có đủ 3 file hệ thống đó là:
- Command.com
- Io.sys
- Msdos.sys
Nếu mất các file khởi động hoặc nội dung bị thay đổi do Virus thì máy tính sẽ không khởi động được.
Cách khắc phục:
Khi đó bạn chỉ cần tạo một đĩa khởi động và tiến hành khởi động bằng đĩa mềm (hoặc CD):
Dùng lệnh SYS để khôi phục 3 file đó
Từ A:/>bạn gõ vào
A:/>sys c:

2. Lỗi về 4 file đăng ký Registry
Khi vào windows máy tính cứ treo cứng lên không tài nào vào được và báo nỗi 1 trong số các file sau
System.ini
System.dat
Use.dat
Win.ini
đó là do windows của ban đã bị lỗi không thể duyệt qua được tiếp. Khi đó bạn hãy thử dùng câu lệnh sau .
Bạn hãy vào hệ điều hành MSDOS từ c:\> bạn gõ lệnh
C:\>scanreg /retore và gõ Enter 1cái rồi sau đó chọn ngày beakup để sys lại những file này là ổn
3- Lỗi EXPLORER
Nếu máy tính mất 1 trong 3 file
- Kernel32.dll
- Gdi.exe
- Expolorer.exe
Thì cứ vào đến Expolorer sẽ treo hoặc tắt khi đó bạn hãy xem file setuplog.txt = (all + F3) rong đó có chứa thông tin về các file hệ thống bạn sẽ tìm được đường dẫn =F7. Từ c:\>ban gõ C:\>extract /y /l c:\[đường dẫn file bị xoá] [đường dẫn file được cài đặt]
4- Khi không khởi động máy tính được bằng đĩa cứng :
Master boot nằm ở Sector 1(sector đầu tiên) Track 0 (rãnh đầu tiên) Side0(mặt đầu tiên) của đĩa cứng .Còn Boot record (Bản ghi khởi động) thường nằm ở sector 1 ,track 0 ,side 1 của đĩa cứng . Cả 2 phần này đều quan trọng và quyết định sự khởi động máy tính .
512 bytes đầu tiên nằm ở sector 1 ,side 0 của đĩa cứng gồm 2 phần:
- Phần đầu (từ offset 0 đến 1BDh) là master boot
- Phần sau (từ 1BEh đến 1FFh) là bảng Partition
Hiện tại đoạn mã master boot chuẩn chỉ có độ dài từ 0 đến 0DFh .Phần còn lại từ offset 0E0h đến 1BDh chưa dùng , phần trống này có thể là nơi ẩn náu của các đoạn mã virus.
Master boot là 1 đoạn chương trình ngắn được nạp vào RAM từ địa chỉ 0:7C00h
và được thực thi khi khởi động máy .Master boot có nhiệm vụ sau :
- Kiểm tra bảngPartition để xác định xem Partition nào là chủ
- Nạp Boot Record của partition chủ đó vào bộ nhớ rồi chuyển điều khiển cho boot record của đĩa chủ để tiếp tục quá trình khởi động máy. (Thông thường boot record nằm ở sector 1 track 0 side 1 của đĩa C .Tuy nhiên ta có thể cài đặt boot record ở bất kỳ chỗ nào trên đĩa ,miễn là bảng partition phải trỏ được tới đó
Khi vius xâm nhập master boot của đĩa C có thể gây ra các hậu quả sau:
- Không khởi động được từ đĩa cứng vì master boot bị nhiễm virus và không chuyển quyền điều khiển cho boot record chủ hoặc làm sai lệch partition.
- Xuất hiện các thông báo lạ trên màn hình hoặc tiếng động ở loa trước khi nạp hệ điều hành.
- Tạo ra các vòng lặp để nạp hệ điều hành hoặc nhân bản virus vaò nhiều vùng nhớ khác nhau gây ra hiện tượng tràn ô nhớ hoặc làm giảm dung lượng của bộ nhớ (chiếm lĩnh các ô nhớ), làm cho máy không có khả năng tải các chương trình lớn vào bộ nhớ
- Làm sai lệch CMOS

Đặc điểm của các đoạn mã virus nhiễm vào master boot là làm máy không khởi động được và để lại hậu quả trong quá trình chạy máy.Các đoạn mã này chỉ sử dụng các dich vụ của ROM-BIOS mà không dùng các hàm của DOS nên không chịu ảnh hưởng của các version DOS khác nhau..Khi ta format đĩa bằng lệnh FORMAT C:/S sau đó cài lại các chương trình sạch mà vẫn có virus vì virus trú ngụ tại master boot ở mặt 0 của đĩa ,trong khi đó partition của đĩa đã phân chia cho DOS vùng can thiệp từ mặt 1 trở đi .Lệnh format c:/s của DOS không format được mặt 0 của đĩa nên virus trên master boot không bị diệt . Tác động đến được chỉ có phần mềm Low level format

Nếu sau khi khởi động máy tính ta thấy quá trình không thực hiện được
ta cho 1 mềm khởi động vào và vẫn khởi động được máy thì nguyên nhân chỉ do trong đĩa cứng có trục trặc.

Nguyên nhân gây không khởi động được bằng đĩa cứng thường do:

1- Đặt tham số cho ổ đĩa cứng trong CMOS bị sai

2- Bảng Partition bị sai lệch do virus

3- Boot sector khởi động bị hỏng do virus

4- Các file hệ thống bị hỏng

Để phát hiện hỏng hóc thuộc phần nào ta có thể dựa vào 1 số thông báo lỗi sau của ROM BIOS:

• Missing Operating System :

Thông báo lỗi này cho biết không tìm thấy hệ điều hành . Nguyên nhân dẫn đến
lỗi này là do các nguyên số 1 hoặc 2 .Để khắc phục ta phải kiểm tra từng phần 1 , trước tiên là các thiết lập RAM CMOS . Cách thức làm:

- Reset lại máy tính
- Bấm giữ phím Del
- Trong màn hình SETUP chọn IDE AUTO DETECTION
hoặc AUTO DETECT HARDISK và ấn Enter .

Chương trình sẽ tự động nhận diện ổ đĩa cứng .

- Tiếp theo chọn SAVE SETTING & EXIT ấn Enter
- Nếu máy khởi động bình thường là tốt . Nếu không hãy dùng đĩa "bảo bối"
khởi động sau đó dùng chương trình FDISK với tham số MBR như sau :

A:>\FDISK /MBR

(Đây là 1 tính năng chưa được công bố chính thức của chương trình
fdisk có tác dụng chuẩn lại master boot record . Khi bảng này chưa hỏng nặng lệnh này vẫn có tác dụng)

- Sau đó tạo các file hệ thống cho đĩa cứng bằng lệnh :

A:>\ SYS C:

• Invalid Partition Table :

Trường hợp này bảng Partition đã bị hỏng nặng ,thường do bị nhiễm vius .
Nếu trước khi xảy ra thảm hoạ này ta đã có đĩa cứu hộ lưu được các thông tin của bảng Partition thì vẫn phục hồi được . Hoặc dùng 1 chương trình lưu master boot (Xem phụ lục) để phục hồi . Nếu không bắt buộc phải fdisk , format lại đĩa cứng rồi cài đặt lại phần mềm.

• None system disk or disk error

Replace and press any key when ready...

Thông báo này xuất hiện trong trường hợp Boot Sector khởi động bị hỏng hoặc các file hệ

thống bị hỏng . Trong trường hợp này ta chỉ cần khởi là được. động bằng đĩa mềm rồi dùng lệnh SYS C:

Bài 8: Hướng dẫn sử dụng PQMAGIC for DOS

- Xoá Pratition
- Khởi tạo Pratition
- Chia ổ đĩa, pratition
- Trộn Pratition
- Tạo nhiều Primay DOS
- Cài đặt nhiều hệ điều hành trên một ổ cứng

Bài 9: Hướng dẫn sử dụng Ghort

- Disk to Disk (Ghost từ đĩa sang đĩa): ổ đĩa được Ghost phải có dung lượng lớn hơn hoặc bằng ổ đĩa được Ghost.
- Pratition to Pratition (Ghost từ phân vùng sang phân vùng): Phân vùng được Ghost phải có dung lượng bằng hoặc lớn hơn dung lượng sử dụng của phân vùng bị Ghost.
- Pratition to Image (Ghost phân vùng thành một File ảnh): File ảnh Ghost phải được lưu trữ ở phân vùng khác. Phân vùng chứa File ảnh Ghost phải có dung lượng lớn hơn hoặc bằng dung lượng sử dụng của ổ đĩa được Ghost.
- Pratition from Image (Thực hành bung File ảnh Ghost).

Bài 10:

- Cài đặt card NIC, Modem
- Cài đặt máy in
- Thực hiện chia sẻ File, máy in, chia sẻ đường truyền Internet qua mạng lan.

The End.

Cen