

## **PHẦN I: BẢO TRÌ PHẦN CỨNG MÁY VI TÍNH**

### **TUẦN 1:**

#### **CA1: GIỚI THIỆU CÁC THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA MÁY TÍNH**

##### **1- Bộ nguồn**

Bộ nguồn là một biến áp thay đổi điện áp xoay chiều AC 110 hoặc 220 von thành dòng điện áp một chiều DC +5,-5 và +12,-12 von cho các linh kiện của máy tính. Bộ nguồn có công suất tối thiểu 200 W. Các máy thế hệ cũ bộ nguồn chỉ khoảng 65 W, các máy thế hệ mới có tới 200 W trong các cấu hình tiêu biểu.

Ước tính nhu cầu của các thành phần hệ thống:

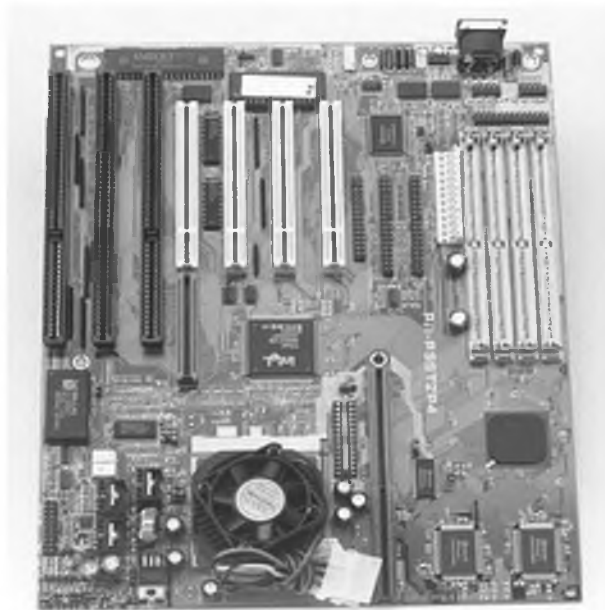
- Bản mạch chính     20 ÷ 35 W
- CD-ROM             20 ÷ 25 W
- Ổ mềm 3<sup>1/2</sup>         5 W
- Ổ cứng               10 ÷ 30 W
- Bộ nhớ             5W/1MB
- Card phối hợp       5 ÷ 15 W

Các máy hiện nay, các ổ đĩa cứng và đĩa mềm tiêu thụ điện ít hơn, cộng thêm 1 CD-ROM và 16 MB RAM sẽ cần khoảng 150W

##### **2- Bản mạch chính**

Bản mạch chính được coi như board hệ thống ( System board) hoặc bản mạch mẹ (MotherBoard).

Nơi gắn CPU, BIOS ROM, bộ nhớ RAM và các thẻ mạch mở rộng ... các phần tử khác có thể được tích hợp trên bản mạch chính như các cổng nối tiếp và song song, bộ phối hợp màn hình (video card) và bộ phối hợp ổ đĩa cứng và đĩa mềm. Bản mạch chính được nối với bộ nguồn và được cấp điện một chiều điện áp thấp.



Đó là tấm mạch in có kích thước lớn, nhiều lớp (thường là có bốn lớp mạch in dán chồng lên nhau. Trên tấm mạch chủ người ta gắn các linh kiện điện tử và các đường máy in rất bé nối các chân của chúng theo sơ đồ thiết kế. Như vậy một mặt tấm mạch chủ vừa là chỗ đỡ cho các linh kiện điện tử, mặt khác là môi trường kết nối truyền dẫn tín hiệu giữa chúng.

Những hư hỏng trên tấm mạch chủ thường rất khó khắc phục và thường dẫn đến việc phải thay thế bằng một tấm mạch chủ khác.

Tấm mạch chủ được gắn vào một tấm giá đỡ chắc chắn bằng sắt cứng qua các ốc vít cố định và các chốt nhựa. Đến lượt tấm mình tấm giá đỡ được bắt chặt bằng ốc vít hoặc xuống đáy vỏ hộp khối CPU hoặc vào khung đỡ của vỏ hộp khối CPU.

### 3. CPU (chip CPU - Central Processing Unit)

Là trái tim của máy vi tính, tiến hành điều khiển mọi hoạt động của máy. CPU hiện nay thường không hàn vào Mainboard mà được cắm vào một đế cắm gọi là *Socket hay Slot 1*, cần có khoá chắc chắn. Một CPU bao gồm các thanh ghi *Số học, Logic*, trung gian (*ALU - Arithmetic Logic Unit*) dùng thực hiện thao tác tính toán số học và logic; Một đơn vị điều khiển (*CU - Control Unit*) dùng để thực hiện thao tác điều khiển, trạng thái đồng bộ của CPU.



HÌNH 2-3: CPU (Center Processing Units)

### 4. Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM)

RAM (Random Access Memory) còn được gọi là bộ nhớ hệ thống, cung cấp vùng nhớ tạm thời cho HĐH, các chương trình và dữ liệu. PC thế hệ cũ bộ nhớ được cài đặt trực tiếp trên bản mạch chính, kể đến bộ nhớ được chuyển vào các thẻ mạch mở rộng được cắm vào Bus ấy và hiện nay các Modul của bộ nhớ dung lượng cao được gắn vào một đế cắm trên bảng mạch hệ thống.

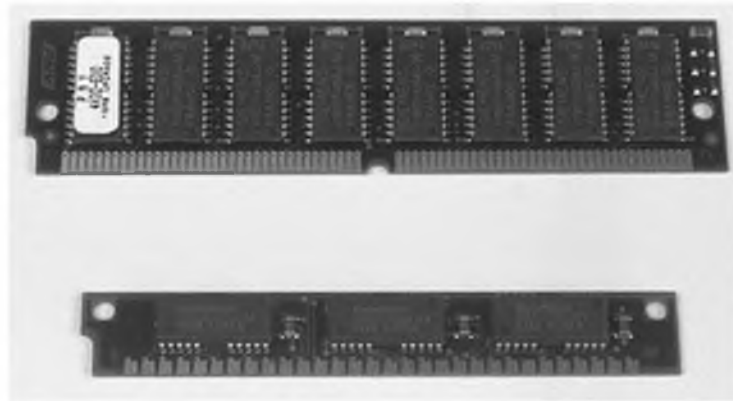
RAM có 3 thuộc tính kỹ thuật quan trọng là: Tốc độ bus, tốc độ lấy dữ liệu và dung lượng chứa.

- *Tốc độ Bus được đo bằng MHZ là khối lượng dữ liệu mà RAM có thể truyền trong một lần cho CPU xử lí*
- *Tốc độ lấy dữ liệu đo bằng (nanosecond) là khoảng thời gian giữa hai lần nhận dữ liệu của RAM*
- *Dung lượng chứa đo bằng MB thể hiện mức độ dự trữ tối đa dữ liệu của RAM khi RAM hoàn toàn trống*

**Phân loại RAM:**

RAM SIMM (Single In-line Memory Modul - Bộ nhớ một hàng chân) đa số máy tính cũ sử dụng. RAM SIMM có hai loại 30 chân và loại 72 chân

RAM DIMM (Dual In-line Memory Modul – Bộ nhớ hai hàng chân) RAM DIMM cũng có nhiều loại tùy vào khả năng xử lý của CPU như SDRAM, DDR SDRAM, RDRAM



### 5- Bàn phím

Là thiết bị nhập dữ liệu cho máy tính, máy PC thế hệ cũ có bàn phím gồm 84 phím nay được cải tiến và bổ sung thành 101 phím. Các phím được sắp xếp trong một mạch ma trận và hệ thống quét một cách liên tục khi các phím trên Keyboard được ấn xuống. Một mạch "Chip" đơn, bộ vi xử lý 8 bit sẽ được tách rời khi có một phím được ấn và truyền dữ liệu vào hệ thống mạch khối.

Họ máy tính cá nhân IBM dùng loại bàn phím riêng của họ để nối vào hệ thống. Bàn phím IBM có 5 chân cắm trong một chấu nối mạch. Hai chân dùng để cấp nguồn +5V và mass. Ba chân còn lại là chân dẫn tín hiệu. Trong bàn phím IBM, nhấn một phím làm cho các mạch được mã hoá tạo ra mã ASCII cho phím đó. Bàn phím nạp phần xuất ASCII của mình cho đơn vị hệ thống. Bộ vi xử lý bàn phím là bộ xử lý 8 bit chứa ROM 2K IC8048. ROM này được đặt tải trước với một mã ký tự được biết dưới tên SCAN CODE (mã quét).

Bộ xử lý sử dụng kỹ thuật quét hàng để giám sát ma trận bàn phím. Mỗi phím tạo ra một mối nối ở một trong các giao điểm hàng cột khi bị nhấn. Bộ xử lý 8048 quét các hàng các hàng trình phím bằng cách gửi một tín hiệu Logic mức cao đến cột, mỗi tín hiệu một lần. Nó quét ma trận mỗi 5ms (miligiây) một lần.

Bên trong bàn phím là một bản mạch in với ma trận hàng-cột cùng với một số thành phần điện tử bao gồm các vi mạch IC và có các chi tiết rời. Vi mạch chính là bộ vi xử lý 8048, có các mạch đồng hồ chuẩn bên trong. Tinh thể đồng hồ tạo ra chuẩn thời gian cho bộ xử lý, cũng được gửi đến bản mạch hệ thống. Tín hiệu xuất từ đồng hồ làm đồng bộ hoá chuẩn thời gian bàn phím với bản mạch hệ thống.

Dòng xuất dữ liệu và dòng xuất đồng hồ chuẩn được gửi đến một cổng NOT trước khi đến bản mạch chính. Cổng này chuyển đổi dòng xuất và khuếch đại chúng sao cho có thể điều khiển các bản mạch hệ thống.

### 6- Mouse (Chuột)

Chuột là thiết bị cầm tay dùng các con lăn hoặc đèn LED hay một bề mặt kim loại được kẻ dòng. Sự di chuyển của thiết bị này sẽ tạo nên sự chuyển động của viên bi và làm xoay các biến trở bên trong hay làm cho đèn LED cảm nhận với thước đo. Sự chuyển động được



đổi thành các giá trị số và được bộ vi xử lý sử dụng để tính hướng và biên độ của sự chuyển động đối với Mouse.

Máy tính sẽ duy trì thanh ghi vị trí hiện hành của Mouse. Chúng thường có một hoặc nhiều phím bấm được dùng để ban hành lệnh. Có thể có đến 6 kỹ thuật được sử dụng để điều hoạt tín hiệu di chuyển của Mouse nhưng thường hay gặp hơn cả là các loại:

- **Mouse cơ:** dùng một hòn bi kim loại để dẫn động hai thiết bị mã hoá có trục cơ trực giao. Kỹ thuật này có giá thấp, cho phép dò tìm trên mọi bề mặt. Yêu cầu lau chùi định kỳ.

- **Mouse quang cơ:** dùng một hòn bi kim loại để dẫn động hai thiết bị mã hoá trực giao. Kỹ thuật này có giá thấp, tuổi thọ cao hơn Mouse cơ học, và cho phép dò tìm trên mọi bề mặt. Yêu cầu lau chùi định kỳ. Chuột cơ quang dùng 1 bàn đặt tải trên lò xo cảm quang để định hướng và đếm bằng quang học các giao tuyến trên một lớp đệm chuột

### 7- Ổ đĩa mềm

Bộ điều khiển đĩa mềm có động cơ và hệ thống cơ cần thiết để vận hành đĩa và di chuyển đầu từ đến bất cứ một vết nào được yêu cầu trên đĩa. Nó còn có một chốt cửa và một bộ phận cảm biến chống ghi.

Bộ não để điều khiển đọc/ ghi nằm trong bộ điều khiển đĩa mềm, là một giao diện giữa Bus và ổ đĩa mềm. Bộ điều khiển nhận các chỉ thị đọc/ viết của bộ vi xử lý và dữ liệu từ Bus ấy, sau đó chuyển cả hai qua cáp băng tới ổ đĩa. Nói cách khác, nó chỉ thị ổ đĩa mềm để định vị một khối dữ liệu rồi sau đó truy cập nó và chuyển qua Bus của PC

Khi đưa đĩa vào ổ, thì tâm của đĩa mềm nằm lên trên trục của ổ đĩa và nó sẽ được quay(400rpm). Cùng lúc, hai đầu từ đọc/ viết - một ở mặt trên (side 0) và một ở mặt dưới (side 1)- chuyển vào vị trí xác định và tiếp xúc rất nhẹ vào mặt đĩa.

Ổ đĩa chuyển dịch các đầu từ đó tùy theo các lệnh của thẻ mạch điều khiển (bằng một motor nhỏ khác). Bộ điều khiển thì nhận các chỉ thị đọc/ viết của HĐH. Bộ điều khiển đĩa không lưu giữ track của nội dung đĩa, các khoảng trống còn lại trên đĩa cũng như quyết định đầu từ đọc/ ghi trên đĩa mà HĐH sẽ làm các công việc đó. Nó chỉ đổi các lệnh của HĐH thành các tín hiệu mở /tắt điều khiển động cơ bước để di chuyển đầu từ từ track này sang track khác. Bộ điều khiển đĩa mềm định vị các sector với sự trợ giúp của một lỗ chỉ số ở vỏ đĩa mềm và đĩa mềm. Khi đĩa mềm quay, hai lỗ chỉ số xếp thẳng hàng một lần mỗi vòng và một mắt điện trong ổ đĩa chuyển một tín hiệu vào bộ điều khiển đĩa mềm sau mỗi vòng đó. Với sự nhận ra nơi có dấu chỉ số, bộ điều khiển sẽ tính toán các đầu của sector tới sector cần được đầu từ đọc/ viết. Bộ điều khiển đọc dữ liệu trên sector đó, tách các bit nội dịch ra khỏi dữ liệu thật, chuyển lại một chuỗi dữ liệu sạch qua Bus vào bộ vi xử lý.

Ổ 3<sup>1/2</sup> làm việc tương tự ngoại trừ phần có thể biết được nơi nó ở trên track quay bởi vì một lỗ ở trục kim loại chính giữa của đĩa mềm bằng Plastic mà roto của động cơ ổ đĩa gài khớp với lỗ đó.

Cáp dữ liệu nối từ ổ đĩa mềm tới bộ đ/k là loại cáp băng có 34 đường, trong đó một đường có sọc đỏ (xanh) được cắm vào chân số 1 của bộ điều khiển. Cáp được chia làm hai một phần duỗi thẳng và một phần được bện lại, phần được bện lại được cắm vào ổ A, phần thẳng vào ổ B.

### 8- Ổ đĩa cứng

Ổ đĩa cứng dung lượng ngày càng lớn, kích thước ngày càng nhỏ và giá ngày càng thấp. Các ổ đĩa đi theo các hệ máy cũ dung lượng thấp (cỡ vài chục MB), tốc độ truy cập 80 ms. Nay lên tới hàng GB và tốc độ truy cập chỉ còn có 8ms.

**Cấu tạo** Mặc dù có nhiều sự thay đổi nhưng tất cả đều có cấu trúc cơ bản giống nhau. Các đĩa nhôm bóng (platters) quay ở tốc độ chuẩn xác bằng một động cơ nhỏ. Đĩa được tráng oxit magiê, crom, sắt hoặc những hạt kim loại có khả năng giữ từ tính. Đầu từ ở mặt trên hoặc dưới mỗi đĩa đọc/ viết lướt trên một đệm không khí rất sát đĩa ấy (5 $\mu$ m) nhưng không tiếp xúc với nó. Các đầu đọc/ ghi ghi dữ liệu là các phần được từ tính hoá trên các đĩa. Một số đĩa có dung lượng cao và tính khả thi cao có nhiều đầu từ trên một ổ đĩa và mỗi đầu từ trên một vùng nhỏ hơn của đĩa, vì thế chúng có thể có 4 đĩa 8 mặt dữ liệu và 16 đầu từ hoặc nhiều hơn.

**Tốc độ** một trong các thành phần quyết định tốc độ là tốc độ quay của ổ đĩa. Một ổ đĩa cứng tiêu biểu quay nhanh hơn một ổ đĩa mềm khoảng 10 lần, với tốc độ từ 2400 tới 3600 rpm. Tuy nhiên còn có những yếu tố khác như: tốc độ tìm kiếm vật lý, tiềm năng, kích thước bộ đệm dữ liệu và mức truyền dữ liệu.

Yếu tố đan xen của đĩa cứng cũng có nhiều liên quan đến tốc độ truy xuất thông tin từ đĩa cứng. Yếu tố đan xen cho biết bao nhiêu sector vật lý phải đi qua dưới đầu từ đọc/ viết trước khi một sector kế tiếp đã được đánh số logic tới. Yếu tố đó bằng số các sector giữa hai sector logic cộng với 1.

**Hoạt động** Trong đĩa cứng hiện nay thường có nhiều đĩa trong hệ thống cơ. chỉ có đủ chỗ giữa các đĩa cho một đầu từ đọc/ viết ở trên (hoặc ở dưới) các đĩa ấy.

Phần tử chính của đầu đọc / viết tiêu chuẩn là một nam châm rất nhỏ. Nó được thiết kế bởi một hoặc nhiều vòng dây đồng quấn quanh một lõi sắt (NaFeO<sub>2</sub>) tròn, lõi sắt ấy đối diện với đĩa. Khi dòng điện chạy qua cuộn dây, bề mặt đĩa ở khoảng cách đó được từ tính hoá, và một bit được viết vào.

Hướng của sự từ tính ấy từ bắc sang nam hoặc từ nam sang bắc, tùy theo chiều cực của dòng điện. Bộ điều khiển đĩa điều khiển sự biến đổi đó để viết các số 0 và 1.

Để đọc thông tin từ ổ đĩa, hệ thống điện tử của thiết bị cảm ứng được dòng điện do việc chuyển động của các phần tử đã được từ tính hoá của đĩa quay bên dưới khoảng cách đó. Hệ thống điện tử cảm ứng được sự thay đổi của chiều cực để giải mã khác biệt giữa số 1 hoặc 0.

Các xung (tín hiệu) được khuếch đại và chuyển hoá từ các sóng tương tự được đầu đọc/ viết tách sóng và sau đó được chuyển hoá và phân tích tỷ mỉ các xung có số 0, 1 (điều này là điểm chính của xung đột trên một ổ đĩa: nếu đĩa không thể nhận dạng tích cực hoặc nếu đầu từ đọc không thể đặt đúng vào vị trí thì các mạch điện được giải mã có thể nhận dạng sai một số 0 như là số 1.)

Bước kế tiếp là tách tín hiệu dữ liệu từ xung đồng hồ. Một tín hiệu đồng hồ là một chuỗi các xung có khoảng cách chính xác cung cấp như những tham chiếu thời gian cho các tín hiệu khác điều khiển và xác định ổ đĩa.

Địa chỉ của sector được bộ điều khiển khảo sát, và nếu nó thích hợp với địa chỉ đó, thì máy sẽ tìm, việc xử lý tiếp tục. Nếu không, dữ liệu sẽ được bỏ qua.

Nếu sector chính xác, sau đó hầu hết các giao diện thi hành một số khả năng dò tìm lỗi. Hệ thống đó tính toán một giá trị kiểm tra lỗi là giá trị đó được đem so sánh với giá trị đã được ghi theo với giá trị ban đầu; nếu một lỗi được phát hiện, bộ điều khiển sẽ thử lại.

Nếu dữ liệu được tìm thấy tốt, chuỗi bit dữ liệu phải được chuyển hoá từ dạng nối tiếp - bit này kế tiếp bit kia- vào dạng song song mà trong đó nó sẽ được chuyển qua Bus của máy. Các ổ IDE và SCSI, sự chuyển hoá được hệ thống vi mạch của ổ đĩa thực hiện trong một mạch điện được gọi là một mạch tách dữ liệu, trên hầu hết các thiết kế khác, dữ liệu được chuyển từ ổ đĩa tới bộ điều khiển là những thông tin nối tiếp và được bộ điều khiển chuyển hoá.

### **Phân loại ST506,ESDI,SCSI, IDE**

**ST506** Hầu hết các PC ban đầu sử dụng giao diện ST506/ ST412 của Seagate, phổ biến nhất là AT506. Các ổ đĩa cứng tương thích với ST506 cũng được gọi là các ổ đĩa MFM (Modified Frequency Modulation- Điều tần cải tiến) và RLL( Run Length Limited- giới hạn độ dài chạy), do phương pháp mà dữ liệu được mã hoá trên đĩa.

MFM được sử dụng trên các ổ đĩa đầu tiên của IBM XT và nhiều hệ thống cũng mô phỏng theo để tăng tốc độ và dung lượng lưu trữ, các nhà sản xuất đã bắt đầu sử dụng RLL để mã hoá với giao diện ST506. Bởi vì mã hoá RLL chứa thông tin gấp khoảng 1,5 lần trong cùng một khoảng trống, nó cần các đĩa cứng được xác định RLL có chất lượng cao và bộ điều khiển đĩa cứng RLL đặc biệt.

**ESDI** Khi các PC ban đầu ngày càng nhanh hơn và có nhiều khả năng hơn, một nhóm các nhà sản xuất tạo ra bộ phối hợp cải tiến theo thiết kế ST506. Giao diện thiết bị tiêu chuẩn cải tiến truyền dữ liệu nhanh gấp 2, 3 hoặc 4 lần các ổ đĩa ST506 - tương đương 20 triệu bit/giây.

**ESDI** sử dụng hệ thống nối tương tự như các ổ ST506, nhưng hai loại này không tương thích với nhau trong cùng một bộ điều khiển, vì sự thay đổi các tín hiệu điều khiển. Các ổ đĩa ESDI rất nhạy cảm với vấn đề tương thích.

Ngoài ra, tốc độ nâng cao đáng kể, những cải tiến của ESDI còn có những vùng dành riêng cho chính đĩa của nó để lưu trữ các tham số cài đặt và dữ liệu track hư.

**SCSI** (Small Computer System Interface ) phát triển song hành cùng ESDI và tiêu biểu cho một tiến bộ mới cho kiểu thiết kế các ổ đĩa và các bộ điều khiển. Quan niệm " óc thông minh" của máy được chuyển vào hệ thống điện tử của ổ đĩa, sự cải tiến này làm tăng tốc độ của ổ đĩa và tương thích với các hệ thống được nâng cấp. Bởi vì nó là giao diện cao hơn một thẻ mạch đơn thuần trong Bus, SCSI còn có thể được sử dụng để nối với nhiều thiết bị khác vào PC, kể cả Scanner và các ổ CD-ROM.

**IDE** Hầu hết các giao diện biến đổi và thường được cài đặt trong các máy thế hệ mới là IDE (Integrated device Electronics - Dụng cụ điện tử tích hợp) mới hơn được bổ xung cải tiến nhiều. IDE tăng cường cho mã ROM BIOS phá rào cản có thể cho các ổ lớn.

IDE đặt phần lớn bộ óc của nó trong chính đĩa cứng. Bộ phối hợp này(thẻ mạch điều chỉnh) chỉ chuyển các tín hiệu từ ổ đĩa qua Bus. Bộ phối hợp này không giống như các bộ điều khiển đĩa cứng ST506, ESDI, không có mã hoá dữ liệu và cũng không có giải mã, điều đó được thực hiện trong board điện tử trên ổ đĩa, Hệ thống điện tử của ổ còn có trách nhiệm điều khiển các tín hiệu cho các đầu từ đọc/ viết trên đĩa ấy.



IDE sử dụng các thanh ghi đặc biệt cho các lệnh từ PC, chính các ổ đĩa có địa chỉ được giải mã Logic được sử dụng để so khớp với các tín hiệu của Bus vào ổ đĩa. Bằng cách này có thể định vị một hệ thống phụ của IDE ở bất cứ cổng nào hoặc địa chỉ bộ nhớ nào có liên quan dễ dàng. Vì tốc độ tăng nhanh trong một số loại ổ cứng IDE và để duy trì khả năng tương thích với các ổ đĩa cũ và các chip ROM BIOS, nhiều máy hệ mới sẽ không có loại ổ đĩa được cấu hình trước trong BIOS so khớp với ổ IDE. Nếu muốn sử dụng tất cả không gian lưu trữ có sẵn trên ổ IDE thì phải chạy chương trình SETUP của CMOS.

**Cáp ổ cứng** thông thường là loại cáp băng 40 chân cho ổ IDE và 50 chân cho ổ SCSI. Các cáp đều có một cạnh được in màu đỏ/ xanh, đó là đầu cắm vào chân 1 của ổ đĩa và chân 1 của bộ điều khiển..

### 9- Các ổ đĩa CD- ROM

**CD-ROM là bộ phối hợp của máy tính và CD** được sản xuất cho các hệ thống âm thanh. Ổ CD-ROM tiêu chuẩn có dung lượng thông tin 660 MB trên đĩa. Đĩa CD được tráng nhôm để phản xạ ánh sáng và được ghi với một mẫu các hốc và các gờ nổi vì mô được tạo thành trên bề mặt đĩa. Để đọc đĩa, CD-ROM sử dụng một tia Laser hội tụ rất nhỏ trên một phần của đĩa đang quay. Ánh sáng phản xạ từ các mặt phẳng nhưng không phản xạ từ các hốc. Bên trong CD-ROM, một bộ tách quang (Light-detecting Photodiode) chuyển các tia sáng tắt / mở này thành các tín hiệu điện tử được đưa vào bộ vi xử lý qua Bus.

Hầu như các CD chỉ đọc, nhưng cũng có loại mới về thiết bị ghi đĩa. Những thiết bị này có các chùm laser mật độ cao để đốt các hốc trong các dãy CD làm cho CD có thể đọc cùng một máy hoặc trên một ổ CD- ROM tiêu chuẩn. Tuy nhiên, khi các đĩa đã được ghi không thể sửa đổi. Vì vậy, những máy này được phân loại là thiết bị WORM (Write-Once, Read-Many). Công nghệ mới về CD có thể ghi lại được Panasonic cho ra đời vào năm 1995 là PowerDrive, thiết bị này sử dụng công nghệ Phase- Change Dual- Technology (công nghệ kép thay đổi pha) sử dụng laser để kích động một phương tiện ghi vào hốc kết tinh (phản xạ) hoặc không kết tinh (ít phản xạ), khi chạy laser giải mã thông tin rất giống một ổ CD-ROM. PD có kích thước trong một vỏ giống như một ổ CD, có dung lượng 650 MB.

**Hoạt động** Các ổ CD-ROM và các ổ WORM có chung một công nghệ đọc đĩa thông thường: chúng chiếu một chùm laser vào bề mặt đĩa và đo mức ánh sáng phản xạ. Những vùng không phải là hốc phản xạ lại ánh sáng vào bộ tách quang của ổ đĩa. Bộ phận tách quang chuyển hoá các mức ánh sáng khác nhau thành các dòng điện khác nhau, rồi được giải mã thành dữ liệu có thể sử dụng.

Khi tia laser chiếu vào các land, tia sáng được phản chiếu tới mạch tách quang (detector) tạo nên một tín hiệu xuất mạnh. Khi tia laser chiếu vào các Pit, tia sáng được phản chiếu tới mạch tách quang (detector) tạo nên một tín hiệu xuất yếu hơn vì chúng bị phân tán. Tín hiệu xuất được mạch tách quang kích hoạt thì nhỏ hơn rất nhiều.

Sự khác biệt giữa hai tín hiệu này được dịch ra các giá trị theo cơ số nhị phân. Các giá trị này dùng mã EFM để mã hoá (Eight to Fourteen Modulation). Cơ số 1 được đặc trưng bởi sự truyền dẫn từ pit to land hay từ land to pit. Độ dài của pit hay land được thể hiện bằng cơ số 0.

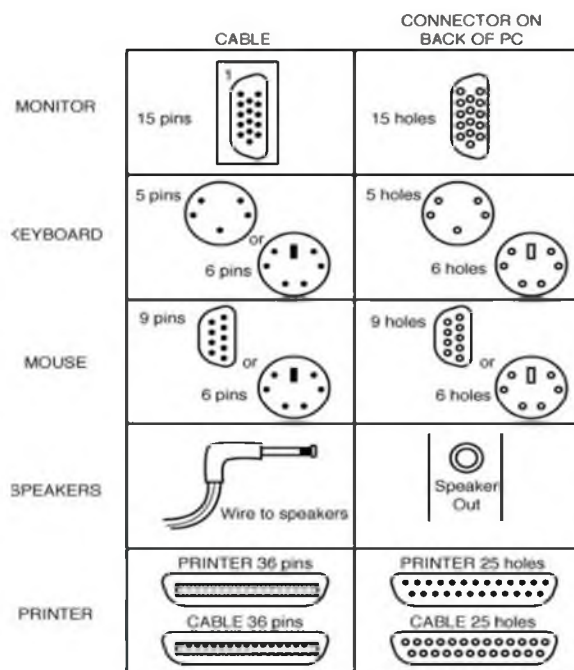
CD- ROM và một số đĩa WORM sử dụng một vận tốc xoắn dài để ghi dữ liệu. Điều này được gọi là ghi CLV (Constant Linear Velocity - Vận tốc tuyến tính không đổi). Để ghi theo chế độ này, chúng được sử dụng hệ thống cơ ổ đĩa hết sức tinh vi làm cho ổ đĩa quay càng chậm khi đầu đọc / ghi tới sát cạnh ngoài của đĩa. Các ổ đĩa WORM và phần lớn các đĩa

quang từ ghi dữ liệu trong nhiều vòng tròn đồng tâm (Track). Hầu hết các thiết bị đĩa khác cũng sử dụng hệ thống track này để ghi dữ liệu. Hệ thống track và sector được gọi là ghi CAV (Constant Angular Velocity- Vận tốc góc không đổi).

Vì CD-ROM có rãnh xoắn liên tục, các nhãn cung và rãnh không thể dùng được. Đĩa được phân chia từ 0 đến 59 phút và từ 0 đến 59 giây được ghi từ điểm đầu tiên của mỗi khối. Một khối có 2048 byte dữ liệu, sự sửa lỗi chuyển khối lên 2352 byte. Đĩa có thể giữ lại trên 79 phút dữ liệu. Nhưng hầu hết các đĩa CD-ROM đều giới hạn đến 60 phút vì 14 phút sau cùng chiếm phần ngoài đĩa mất 5 milimeter. Khu vực này rất khó để sản xuất và giữ cho sạch nên hầu hết các đĩa đều giữ lại giá trị 650Mb.

**10 - Các cổng nối tiếp và song song ( Serial và Parallel Ports)**

Hầu hết các máy hiện thời các cổng này là một bộ phận của bo mạch chủ. Trên các máy cũ các cổng này thường nằm trên một board mở rộng I/O hoặc là thành phần của bản mạch chính.



**11- Thẻ mạch Video**

Cung cấp các thông tin về các chế độ hiển thị và hệ thống kiểm soát màn hình là một card màn hình được cài vào bên trong máy.

Các loại card màn hình sau đây được dùng trong hệ thống của họ máy vi tính PC.

o MDA (Monochrome Display Adaptor) : Các card màn hình chỉ thể hiện các nội dung ký tự với một màu duy nhất.

ã HGA (Hercules Graphics Adaptor): Card màn hình là một mạch thông dụng không do hãng IBM sản xuất. Chúng tương tự như MDA nhưng cũng hỗ trợ cho các hình ảnh có độ phân giải cao.

ã CGA ( Color Graphics Adaptor); Card màn hình có thể cho hiển thị các văn bản và hình ảnh và hình ảnh với chế độ 8 màu.



**ố** EGA (Enhanced Graphics Adaptor): Card màn hình có thể cho hiển thị các văn bản và hình ảnh với chế độ 16 màu từ bảng 64 màu. Chúng cũng hỗ trợ các hình ảnh có chế độ phân giải cao hơn CGA.

**ơ** MCGA (Multi-color Graphics Adaptor): Card mạch có thể dùng chung giữa các card CGA và VGA. chúng hỗ trợ ở mọi chế độ CGA và có thể hiện ra các hình ảnh trên 256 màu.

**m** VGA (Video Graphics Adaptor): Card màn hình có thể cho hiển thị nội dung và hình ảnh 256 màu từ bảng 262,144 màu. Chúng cũng hỗ trợ các hình ảnh độ phân giải cao hơn các mạch màn hình CGA, EGA, MAGA.

**ạ** SVGA ( Super VGA) Đây là một card màn hình có độ phân giải cao và là một phiên bản của VGA với độ phân giải 1024x768.

Hầu hết phần cứng VGA tổ hợp dùng một cổng 15 chân cho các màn hình tần số cố định tương tự và chúng cũng tương thích với các màn hình tần số cố định và đa tần. Để sử dụng hiển thị đa tần trong chế độ VGA tiêu chuẩn, cần phải đặt chế độ hiển thị màn hình theo kỹ thuật tương tự (Analog) và sử dụng đầu nối 9 đến 15 chân để nối màn hình với VGA hợp nhất. Một số được gắn ngay trên bo mạch chủ (on board)

### **12. Thẻ Sound Card**

win 3.1 và win 95 cho phép ghi âm và phát lại. Một số các board âm thanh dẫn âm thanh vào bộ âm thanh nổi. Các board khác cho phép ghi vào qua bộ phận vi âm (Micro) hoặc từ một đầu nhập trực tiếp có thể chấp nhận tín hiệu từ một máy ghi âm bằng băng từ hoặc máy CD. Tiêu chuẩn của card âm thanh là SoundBlaster của Creative. Tuy nhiên cần để ý đến khả năng tương thích!

**Hoạt động** Khi âm thanh được ghi, thì card tiếp nhận âm thanh từ jack qua một bộ ADC. Khi phát, card chuyển đổi âm thanh được số hoá hoặc các mô tả số của âm thanh thành một tín hiệu tương tự cho phép loa phát âm thanh.

### **13- Bộ điều chế và giải điều chế (MODulator and DEModulator)**

Các modem bên ngoài có LED hoặc bộ đèn chỉ báo để dễ dàng kiểm tra và những đèn chỉ báo có thể được tắt để đặt lại mà không làm tắt máy tính. Chúng không hấp thụ nguồn của BusPC hoặc phát nhiệt trong hệ thống và không sử dụng một trong các khe Bus giới hạn.

Các modem bên trong thường rẻ hơn vì chúng không đòi hỏi bộ nguồn và cáp, tuy nhiên, chúng sử dụng một trong các Slot bên trong, và không sử dụng một trong hai cổng COM tiêu chuẩn. Chúng có thể được đặt vào các cổng COM khác với những phần mềm thích hợp.

**Các modem Fax** Đa số các modem hiện nay đều có khả năng Fax, ta có thể truyền dữ liệu qua đường thoại tới một máy Fax hoặc một modem khác.

Để nhận Fax, nên đặt modem ở chế độ Auto answer để không bị gián đoạn công việc, khi sử dụng đường thoại để truyền thông.

### **14- Màn hình-Monitor**

Phần hiển thị của máy PC thông thường là màn hình có kích thước 14 inch. Được nối bằng cáp vào cổng trên bo mạch chính Các sự điều chỉnh ở phía sau hay bên cạnh thậm chí ngay phía dưới mặt màn hình cho phép bạn chỉnh lại độ sáng và nét như là một máy thu hình.

Đa số màn hình được sản xuất dựa trên máy thu hình truyền thống. Bộ phận cơ bản là Ống phóng tia Catot (CRT – Cathode Ray Tube) nhận tín hiệu từ Video card rồi chuyển ra hiện thị trên màn hình.

Xuất hiện đầu tiên là màn hình đơn sắc (Monochrome Monitor). Sau đó là màn hình màu ra đời với các chuẩn khác nhau: CGA (Color Graphic Adaptors), EGA (Enhanced Graphics Adaptors), VGA (Video Graphics Array) các màn hình liên quan mật thiết với các Video Card.

Trong vài năm gần đây VGA trở thành một chuẩn phổ biến với hai dạng phổ biến là analog và digital tuy nhiên analog hầu như đã biến mất trên thị trường hiện nay

Bước đột phá trong công nghệ sự xuất hiện của màn hình phẳng có hai loại: màn hình phẳng trên cơ sở màn hình truyền thống (FLATRON) và màn hình tinh thể lỏng (LCD – Liquid Crystal Display) màn hình PDP (Plasma Display Panel) sử dụng công nghệ LED

### 15- Máy in (printer)

**Phân loại:** Đối với các máy hệ mới, máy in gồm 3 loại: in ma trận điểm hoặc in đập (in kim); in phun và in lazer. Mặc dù có phân loại như vậy, nhưng cả 3 loại đều là máy in ma trận. Ngoài ra, cả máy in màu tương ứng với cả 3 loại trên.

**Máy in ma trận điểm:** điểm phân biệt lớn nhất trong các thiết bị này là số lượng kim được sử dụng để vẽ các điểm chomôi chữ. Số lượng kim có thể là 7, 9, 18 hay 24 kim. Sự phân biệt khác liên quan đến đặc tả máy in phần lớn liên quan đến mặt cạnh tranh thị trường.

**Máy in phun Ink-Jet:** các máy in phun tia ra các giọt mực nhỏ li ti vào mẫu đã được lập trình. Chúng cũng tương tự như máy in đập ma trận điểm. chỉ khác là thay thế các búa và kim bằng các mũi mực, các kí tự tạo nên các điểm. Máy in phun tương đương với máy in lazer có độ phân giải thấp (300 dpi). Chất lượng in sẽ giảm dần theo quá trình sử dụng khi các mũi không còn sạch hặc trong điều kiện độ ẩm cao. Cần kiểm tra hộp mực cho máy in và những đặc tả của nó trước khi chọn.

**Máy in lazer:** đặc tả của máy in lazer là độ phân giải (tối thiểu là 300 dpi hiện nay có thể lên tới 1200 dpi); số trang in trong một phút (thường 4-6 trang, hiện nay có thể lên 10 ppm); và bộ nhớ của máy in (1, 2 hay 4MB) bộ nhớ càng lớn thì độ nét càng cao hơn cho đồ họa và các dữ liệu phức tạp. Một số máy in có nhiều phần tử cơ của hộp mực có thể tháo rời có nút chỉnh mực. Sau một số lượng trang in có thể phải thay hộp mực.

## **CA 2: LẮP RÁP MÁY TÍNH**

Khi tự ráp máy vi tính PC, bạn sẽ được lợi nhiều hơn là mua máy ráp sẵn. Nhưng nó cũng đòi hỏi bạn nhiều thứ trong đó quan trọng nhất là lũng ham mờ tởm hiểu vỡ nếu thiếu cỗ tính này bạn sẽ mau bỏ cuộc khi gặp trục trặc (là chuyện thường xảy ra).

Phần này có mục đích khuyến khích cỗ bạn trẻ tự ráp máy hay tự nâng cấp máy bởi vỡ chỉ có qua việc làm này cỗ bạn mới học hỏi được nhiều về cấu trúc máy, cỗ hoạt động cũng như cỗ xử lý khi cỗ hư hỏng.

Tuy nhiên khuyến bạn khụng ham thích về kỹ thuật là đừng nờn tự ráp máy vỡ trong quỏ trởnh ráp máy cú vụ số vấn đề phức tạp xảy ra chứ khụng đơn giản hể lắp ráp là chạy.

### **ƯU ẾIỂM:**

Tiết kiệm cho bạn rất nhiều tiền, theo kinh nghiệm của chúng tôi là khoảng 10% trị giá mỗi.

Linh kiện do bạn tự chọn lựa nên hợp với tình hình kinh tế của bạn và chất lượng món hàng cũng do bạn quyết định. Ngoài ra do mua lẻ nên bạn sẽ có đầy đủ cốc sỏch hướng dẫn, đĩa driver và bao bở cho từng linh kiện.

Cốc tháo tốc lắp ráp sẽ được tiến hành kỹ lưỡng hơn ngoài tiệm và cóch sắp xếp trong mỗy cũng hợp ý hơn.

Bạn hiểu rừ về mỗy của bạn hơn và mạnh dạn sửa chữa mỗy khi có trục trặc nhỏ như: lỏng chõn Card, lỏng chấu cắm, cốc mối nối tiếp xúc khụng tốt...

### ***KHUYẾT ỈIỂM:***

Tốn nhiều cụng sức đi lụng mua linh kiện cho vừa ý, thời gian rỏp mỗy nếu chưa có kinh nghiệm có thể kộo dài cả ngày. ếu là chưa kể linh kiện khụng dụng được phải đem đổi.

ếu hỏi phải có kiến thức căn bản về phần cứng, phải có tởnh kỹ lưỡng, kờn nhẫn khi lắp rỏp.

Phải biết cóch xử lý những va chạm giữa cốc linh kiện với nhau. Thớ dụ: Ngắt, địa chỉ, DMA...

### ***Các dụng cụ cần thiết để lắp ráp máy tính***

***Tờ vít 4 cạnh, 2 cạnh***

***Kìm mở nhọn, kéo***

***Banh kẹp***

***Bảng dính để đánh dấu đầu dây***

***Vòng tởnh điện***

### **BỘ NGUỒN:**

#### ***Kiểm tra bộ nguồn***

Bạn nối dõy điện nguồn (dõy cõp bự màu đen có 4 dõy con) đến cụng tắc Power, chỳ ý là có 2 loại cụng tắc là nhấn và bật lờn xuống, bạn phải xem sơ đồ hướng dẫn trờn nhõn bộ nguồn để nối cho đỳng vớ cóch xếp đặt chõn 2 loại khỏc nhau. Nối dõy cấp điện 5VDC cho mặt hiện số (xem cóch nối trong tờ giấy hướng dẫn kỏm theo thụng mỗy). Sau đó đúng cụng tắc nguồn, quạt của bộ nguồn phải quay và bảng hiện số phải sỏng (bạn khụng điều khiển được do chưa nối dõy vào mainboard) nếu bộ nguồn tốt. Bộ nguồn khụng được phỏt tiếng động lạ như: hỳ, rớt, lạch xạch...

#### ***Lắp ráp:***

##### ***Case AT:***

- Dùng vít để mở các ốc phía sau thùng máy để tháo nắp ra



- Lắp bộ nguồn vào thùng máy, định vị 4 lỗ vặn vít của bộ nguồn đúng với 4 lỗ trên thùng máy và bắt chặt ốc
- Tháo ốc và lấy tấm giữ Mainboard ra khỏi thùng máy
- Ráp công tắc nguồn vào thùng máy

### **Case ATX:**

- Tháo ốc phía sau thùng máy để mở lắp 2 bên bằng cách kéo về phía sau
- Định vị 4 lỗ ốc để ráp bộ nguồn vào thùng máy. Sau đó dùng vít siết chặt

### **Chú ý:**

- Một số bộ nguồn cũ được thiết kế có một nút gạt điện áp ở phía sau để chuyển từ điện áp 110 sang 220 hoặc ngược lại
- Sau khi lắp bộ nguồn vào thùng máy nên cắm điện và bật công tắc xem thử bộ nguồn có hoạt động tốt không.

## BẢNG MẠCH CHÍNH - MAINBOARD:

### **Case ATX**

- Căn cứ vào sách hướng dẫn, bạn kiểm tra và set lại cộc Jumper cho đúng với loại CPU của bạn. Bạn cần quan tâm tới Jumper Volt vì nếu set sai CPU sẽ nổ trong 1 thời gian ngắn (thường điện thế của Pentium là 3V).
- Đặt thử Mainboard vào Case để căn chỉnh các lỗ ốc trên tấm kim loại đỡ Mainboard của Case sao cho phù hợp với các lỗ ốc trên Mainboard. Chú ý tất cả các đầu nối với các thiết bị I/O phải hướng ra sau thùng máy
- Lấy Mainboard ra để bắt các đệm chốt đúng vào thùng máy
- Đặt Mainboard vào đúng trên các đệm chốt đã bắt trên thùng máy, sau đó lấy ốc vặn chặt

### **Case AT:**

Cũng lắp giống như Case ATX nhưng bộ nguồn được nối bằng một dây kép có 2 đầu mỗi đầu 6 sợi

## BỘ XỬ LÝ TRONG TÂM CPU:

Gắn CPU vào quạt trước khi gắn CPU vào mainboard, chú ý cạnh cạnh khuyết của CPU vào đúng cạnh khuyết của ổ cắm (cạnh khuyết là cạnh thiếu 1 chân hay lỗ ở góc vuông). Khi cắm, bạn so khớp chôn với lỗ rồi thả nhẹ nhàng CPU xuống. Khi CPU khựng tự xuống có thể do cần gạt chưa gạt lờn hết cỡ hay chôn CPU bị cong cần phải nắn lại. Nếu ổ cắm cũ mới, bạn chỉ cần đỡ nhẹ tay là xuống. Tuyệt đối khựng được dựng sức đỡ CPU xuống khi nú khựng tự xuống được, bạn có thể làm gãy chôn CPU (coi như bỏ !).

## LẮP RAM:

Mainboard 486 cho phép bạn sử dụng từ 1 cõy SIMM đến 4 cõy (cú 4 bank). Mainboard Pentium bắt buộc phải gắn 1 cặp 2 cõy SIMM cho 1 Bank (cú 2 bank). Bạn xử

định chiều gắn SIMM bằng cách đặt đầu chôn khuyết cạnh của SIMM vào đầu có gờ chặn của bank.

### LẮP CÁC DÂY CẮM CỦA THÙNG MÁY:

Bạn nên rỏ cọc dây cắm của thùng máy lên mainboard trước khi rỏ Card để tránh vướng và khi rỏ card bạn dễ chọn Slot hơn. đọc kỹ sách hướng dẫn của mainboard để cắm cọc đầu dây cho đúng. đối với đôn bảo khi khựng lên bạn chỉ cần xoay ngược đầu cắm lại, khựng sợ hư hỏng. đối với nýt Turbo khi nýt có tốc độ ngược, bạn cũng làm như trên. Dây Reset và dây Loa khựng phân biệt đầu, cắm sao cũng được.

Chú ý là có mainboard khựng có đầu nối cho nýt Turbo (Turbo vĩnh viễn), có khi bạn phải tách dây đôn Turbo từ bảng đôn cắm trực tiếp vào đầu cắm Turbo Led trên mainboard.

### LẮP CARD:

Bõnh thường máy cấu hình chuẩn chỉ có card màn hình PCI. Bạn cắm card vào slot nào trong 4 slot PCI cũng được. Cọc card bổ sung như: Sound, Modem, Netware, MPEG, thường là cắm vào 4 Slot ISA. Trước khi cắm bạn chú ý đặt card vào Slot để xem thử có khớp khựng, nếu khựng phải xờ dịch mainboard hay miếng sắt đỡ cho khớp rồi mới đổ cho phần chôn ăn sâu vào Slot. Nên đổ luôn phỉon từ đầu một cho dễ xuống.

Chỳnh tụi khuyờn bạn nên rỏ chỉ một mớnh card màn hình cho dự bạn có nhiều card. Sau khi máy đó khởi động tốt hạn mới rỏ cọc card khác tiếp tục.

### LẮP CÁP TÍN HIỆU CỦA Ổ ĐĨA:

Bạn chỉ cần nối cốp cho ổ đĩa mềm khởi động trước để test máy. Bạn cắm cốp tín hiệu vào đầu nối FDD trên mainboard hay trên Card I/O rời. Phải chú ý đầu cho đúng đầu dây số 1 của cốp vào đúng chôn số 1 của đầu nối.

### LẮP DÂY CÁP CẤP ĐIỆN CHO Ổ ĐĨA:

đầu tiên chỉ nên rỏ dây cốp cấp điện cho ổ đĩa mềm khởi động để Test máy. Sau khi máy chạy tốt mới nối cho cọc ổ đĩa cũn lại.

### RÁP CÁP ĐIỆN CHO CHO MAINBOARD:

Khi nối cốp cấp điện cho mainboard, bạn chú ý là 4 dây đen phải nằm sót nhau và nằm giữa. Rỏ ngược cốp có thể làm hư mainboard hay chết cốp con chip.

### LINH TINH:

Túm gọn cọc dây nhợ lại thành từng bó, cột và cố định vào chỗ nào gọn. Tránh để dây chạm vào quạt giải nhiệt của CPU, tạo khoảng trống tối đa cho khựng khớ lưu thụng để dàng trong thụng máy.

### KHỞI ĐỘNG LẦN ĐẦU TIÊN TEST MÁY:

éõy là thời điểm quan trọng nhất trong quá trình rỏp máy. Bạn kiểm tra lần cuối cùng rồi bật máy. Nếu mọi việc đều ổn, trong vòng 10 giây, màn hình phải lờn và Bios tiến hành kiểm tra máy. Nếu trong 10 giây, màn hình khụng lờn là cú chuyện gay go, bạn phải lập tức tắt máy và kiểm tra lại các thành phần sau:

Jumper: Kiểm tra lại các jumper tốc độ mainboard, tốc độ CPU, điện thế CPU có đúng chưa?

DRAM: Cúi chừng Ram chưa cắm khớp vào đế, cắm lại Ram thật cẩn thận. éõy là lỗi thường xảy ra nhất.

CPU: Kiểm tra lại chiều cắm của CPU, kiểm tra xem có chõn nào cong do cũ nhấn xuống đế khụng? Lỗi này hiếm nhưng vẫn xảy ra cho những người ít kinh nghiệm. Khi lắp lại chõn phải nhẹ nhàng và dứt khoát, trởnh bề đi bề lại nhiều lần sẽ làm gãy chõn.

Card màn hình: Kiểm tra xem chõn card màn hình xuống có hết khụng?, hay thử đổi qua Slot khác xem sau. Trường hợp card màn hình bị hư hay đụng mainboard rất hiếm.

Nếu tất cả đều đúng nhưng máy vẫn khụng khởi động được, bạn cần liờn hệ với nơi bán mainboard vỡ xoắn xuất lỗi do mainboard là cao nhất trong các thành phần cũn lại. Cú trường hợp mainboard bị chạm do 2 con ốc đế khụng được lút chốt điện. Cú trường hợp cần phải set các jumper khác với sách hướng dẫn (chỉ có người bán mới biết). Cú khi bạn phải ạm cả thượng máy ra chốt bán mainboard nhờ kiểm tra dùm.

Nếu máy khởi động tốt là hạn đỡ mệt và tiến hành rỏp hoàn chỉnh máy. Chỳ ý trong giai đoạn này bạn nên sử dụng xoắn lập mặc nhừn (default) trong Bios, khi nào máy hoàn chỉnh và chạy ổn định mới set Bios lại sau.

### **LẮP BỔ SUNG Ế HOÀN CHỈNH MÁY:**

Nối cáp tốn hiệu và cáp điện cho các ổ đĩa cũn lại.

Nối các cổng COM và LPT. Chỳ ý là phải sử dụng bộ dây được cung cấp kèm theo Mainboard, đừng bộ dây khác cú thể khụng được do thiết kế khác nhau. Nối Mouse và máy in.

Rỏp các Card cũn lại: Nguyên tắc chung khi rỏp các Card bổ sung là chỉ được rỏp từng Card một, khởi động máy, cài đặt các driver điều khiển. Nếu Card hoạt động tốt mới rỏp tiếp Card khác. Cỏch làm này giúp bạn xoắn định chính xoắn Card nào trực trách trong quá trình rỏp, khụng phải đoán mò.

Trước khi rỏp Card bổ sung cần cẩn thận kiểm tra các jumper so với hướng dẫn để trởnh bị đụng ngắt, địa chỉ, DMA...

### **KHỞI ỜNG LẠI VÀ KIỂM TRA KỸ LƯỜNG:**

Sau khi rỏp hoàn chỉnh, các bạn cho khởi động máy. Tiến hành kiểm tra các thiết bị ngoại vi như sau:



### **LẮP RÁP VÀ SỬ DỤNG Ổ CỨNG**

Máy tính cá nhân (PC) hiện nay cho phép bạn sử dụng bốn ổ đĩa cứng có giao tiếp IDE/ EIDE cùng lúc. Để phân biệt các ổ đĩa trên cùng một cáp tín hiệu, chúng ta phải xác lập bằng cách nối tắt các chân cắm được quy định cụ thể trên từng ổ đĩa (set jumper). Nhà sản xuất luôn cung cấp sơ đồ set jumper kèm theo ổ đĩa của mình với nếu thiếu, chỉ có cớch là set “mũ” hay dựa trên ổ đĩa khác. (Chú ý: Ổ đĩa CD-ROM theo chuẩn giao tiếp IDE cũng được tính vào tổng số này.)

Nếu muốn sử dụng trên bốn ổ đĩa trong một máy, bạn có thể mua card Ultra ATA gắn vào Slot PCI cũn trống trên mainboard. Mỗi card Ultra ATA cho phép gắn thêm bốn ổ đĩa cứng và mainboard sẽ quản lý các ổ đĩa này tương tự các ổ đĩa SCSI. Chú ý: Bạn phải cài driver dành cho từng phiên bản Windows của nhà sản xuất cung cấp kèm theo card.

#### **Các quy ước khi lắp ráp, kết hợp ổ đĩa:**

- Dây cáp: Cáp tín hiệu của ổ đĩa cứng IDE/EIDE (40 dây) có ba đầu nối giống y nhau. Một đầu để gắn vào đầu nối EIDE trên mainboard, hai đầu cũn lại để gắn vào đầu nối trên hai ổ đĩa cứng. Khi cắm dây, chú ý cắm sao cho vạch màu ở cạnh cõp nối với chõn số 1 của đầu nối. Thường chân số 1 được quy ước trên mainboard là cạnh có ghi số 1 hay có dấu chấm trũn, hoặc dấu tam giỏc. Trên ổ đĩa là cạnh có ghi số 1, hay cạnh nằm sát dây cắm nguồn. Có hõng sản xuất đó giữa trường hợp cắm ngược cáp bằng cách bỏ bớt một chân ở đầu nối trên mainboard, và bít một lỗ tương ứng ở đầu nối trên cáp. Khi nối cáp, cố gắng xoay trở đầu cáp sao cho đoạn dây đi từ mainboard đến ổ đĩa cứng là ngắn nhất. Thậm chí, bạn có thể nối đầu giữa lên Mainboard, hai đầu bõa lờn ổ đĩa cứng. Chú ý: Đối với cáp Ultra ATA (80 dây) ta phải cắm đúng quy định của nhà sản xuất (thường các đầu cắm phân biệt bằng màu sắc).

Giữa hai nhóm ổ đĩa 1, 2 và 3, 4 phân biệt bởi hai dây cáp gắn vào hai đầu nối Pri (thứ nhất 1, 2) hay Sec (thứ nhõ 3, 4). Giữa ổ đĩa 1, 2 hay 3, 4 phân biệt bằng cách set Jumper trên mỗi ổ đĩa là Master (1, 3) hay Slave (2, 4).

- Trên ổ đĩa có các set sau: Master (single): Ổ đĩa chính duy nhất. Master (dual): Ổ đĩa chính nhưng có kết hợp với ổ khác.

Slave: Ổ đĩa phụ.

Cable Select: Xác lập master hay slave bằng vị trí đầu cáp.

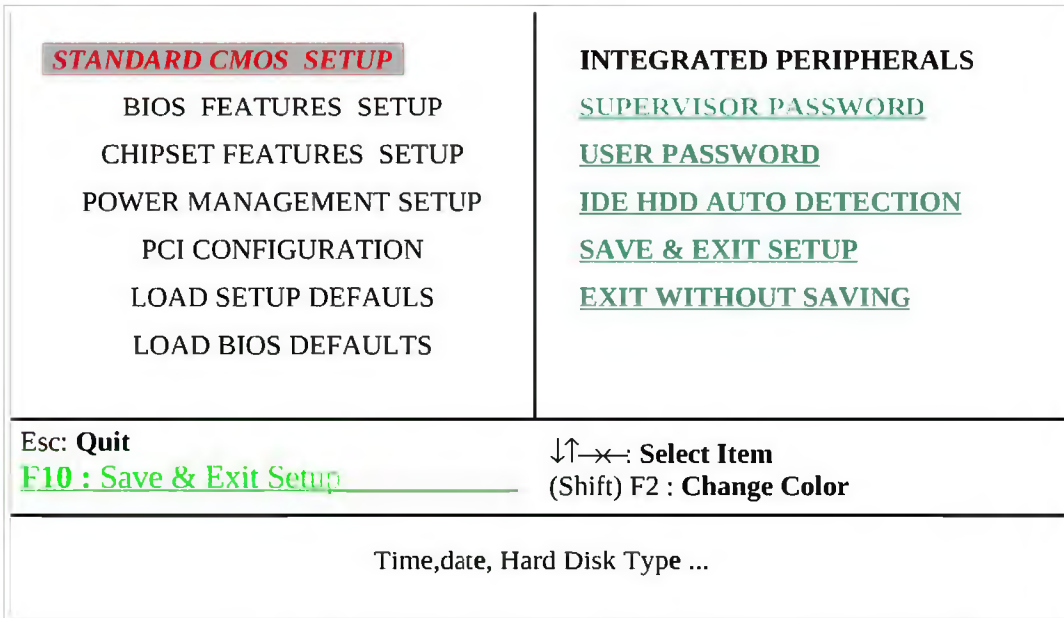
Có một số mainboard bắt buộc ổ đĩa khởi động phải được set là Master và được gắn vào cáp Pri (1). Có một số mainboard đời mới cho phép bạn vào BIOS xác lập khởi động bằng ổ đĩa nào cũng được hay tự động dũ tõm ổ đĩa khởi động theo thứ tự do bạn quy định trong BIOS (Ổ mềm, CD ROM, SCSI, Ổ cứng C hay D, E, F...). Có trường hợp hai ổ đĩa không chịu chạy chung với nhau khi gắn cùng một cáp. Bạn phải sử dụng hai cáp cho hai ổ đĩa này.

### **CA 3: CHƯƠNG TRÌNH BIOS SETUP**

Tất cả các loại máy tính thế hệ mới đều dùng chương trình cài đặt hệ thống lắp sẵn để ghi cấu hình. Ta cần phải dùng chương trình **BIOS SETUP** khi thay đổi hoặc thêm vào phần cứng. Tại đây người sử dụng khai báo và tự chỉnh các tham số của cấu hình máy và thiết bị ngoại vi của máy tính, và các thay đổi đó được cất giữ vào bộ nhớ đặc biệt **RAM CMOS**, từ lần khởi động đầu tiên sau khi các thông số được lưu lại trong **RAM CMOS**.

Để chạy chương trình này ngay từ khi bật máy nhấn phím **DEL** (một vài hệ thống dùng tổ hợp phím **Ctrl + Alt + ESC** hoặc **F10**) sẽ xuất hiện **Menu** của chương trình **SETUPS UTILITES** chính trên màn hình, cho phép bạn lựa chọn các thông số cài đặt và các cách thoát khỏi chương trình. Sử dụng các phím mũi tên để lựa các tùy chọn trên **Menu** chính.

Bên cạnh đó còn có một số phần mềm chuyên dụng như **QPLUS**, còn cho phép sau khi khởi động xong, máy làm việc với các ứng dụng, mà vẫn quay trở lại thay đổi các tham số trong cấu hình máy. Điều này rất tiện cho người sử dụng và làm công tác sửa chữa.



**HÌNH 9: Chương trình CMOS SETUP UTILITY**

#### **1- STANDARD CMOS SETUP**

Tùy chọn **Standard Cmos Setup** được sử dụng để đặt lại ngày tháng, thời gian, kiểu của đĩa mềm, kiểu của đĩa cứng có trong hệ thống và thiết bị hiển thị, dung lượng của bộ nhớ được tự động nhận biết và hiển thị bởi **BIOS**.

- Nếu **Primary Master /Slave** và **Secondary Master/ Slave** để ở chế độ tự động (**Auto**) thì dung lượng và loại ổ cứng sẽ được tự động nhận biết trong quá trình tự kiểm tra khi khởi động (**POST**).

### **2-BIOS FEATURES SETUP**

Tùy chọn này cho phép thay đổi các tham số hệ thống đang được hiển thị trên màn hình. Tùy chọn cho hiển thị mọi giá trị mặc định của bo mạch chủ được ấn định bởi nhà sản xuất. Chương trình cũng cung cấp 2 cách nạp lại các tham số mặc định từ **BIOS** hoặc **CMOS** khi dữ liệu đưa vào bị lỗi.

### **3- CHIPSET FEATURES SETUP**

Tùy chọn này hiển thị và cho phép thay đổi các đặc tính hệ thống: bộ nhớ, phần đệm bộ nhớ phụ trợ cho **CPU** v.v...

### **4- POWER MANAGEMENT**

Phần này đưa ra các tùy chọn quyết định tiêu hao bao nhiêu điện năng cho hệ thống. Giá trị mặc định là **Disable**.

### **5- PCI CONFIGURATION**

Những **BIOS** hỗ trợ của bàn phím, màn hình, ổ cứng, ổ mềm sẽ hoạt động để hệ thống làm việc.

### **6- LOAD SETUP DEFAULTS**

Trả lại các giá trị mặc định ban đầu của nhà sản xuất.

### **7. LOAD BIOS SETUP**

Trả lại các giá trị mặc định do nhà sản xuất đã thiết lập cho Bios.

### **8. INTEGRATED PERIPHERALS:**

Đặt chế độ cho các điều khiển ngoại vi.

### **9. SUPERVISOR PASSWORD:**

Đặt mật khẩu của người quản trị mạng.

### **10. USER PASSWORD:**

- **Đặt mật khẩu của người sử dụng.**

### **11. IDE HDD AUTO DETECTION**

Là công cụ đặc biệt tiện lợi khi không rõ ổ cứng là loại nào, dung lượng bao nhiêu, các tham số thế nào. Cần sử dụng trình này để **BIOS** tự động xác định các tham số cũng như loại ổ cứng trong quá trình tự động kiểm tra khi khởi động.



Một vài loại bo mạch chủ còn có thêm trình tiện ích để định dạng cấp thấp (**HDD LOW LEVEL FORMAT**) cho ổ cứng sửa lại các lỗi Logic và một phần lỗi vật lý, nhưng thật cẩn thận khi dùng trình này vì có thể mất hết dữ liệu có trên ổ đĩa.

**12. SAVE & EXIT SETUP:**

Lưu trữ thông số khi ta thay đổi và ra khỏi **SETUP**.

**13. EXIT WITHOUT SAVING:**

Ra khỏi **SETUP** mà không lưu trữ thông số khi ta thay đổi.

**CÁC CHỨC NĂNG CỦA BIOS SETUP**

**1. STANDARD CMOS SETUP (Thiết lập các giá trị chuẩn trong máy vào CMOS).**

ROM PCI/ISA BIOS (2A5LDS2F)

Standard CMOS SETUP

AWARD SOFTWARE, INC

Date (mm:dd:yy) : Sat, Nov, 3 2001								
Time (hh:mm:ss) : 13 : 19 : 32								
HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLE	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTOR	MODE
Primary Master	: User	2008	973	64	0	3892	63	LBA
Primary Slave	: None	0	0	0	0	0	0	-----
Secondary Master	: None	0	0	0	0	0	0	-----
Secondary Slave	: None	0	0	0	0	0	0	-----
Driver A : 1.44M, 3.5 in.					Base Memory:		640 K	
Driver B : None					Extended Memory:		31744 K	
Floppy 3 Mode Support: Disabled					Other Memory:		384 K	
Video : EGA/VGA					Total Memory:		32768 K	
Halt On : All Errors								
ESC : Quit			↑ ↓ → ← : Select Item			PU/PD/+/- : Modify		
F1 : Help			(Shift)F2 : Change Color					

**HÌNH 10: Chương trình STANDARD CMOS SETUP**

- Dùng để xem thay đổi các thông số của một số thiết bị chuẩn của máy tính như khai báo ngày, tháng, năm, thời gian của hệ thống. Khai báo thông số của các ổ đĩa cứng hay thiết bị **IDE**, và các thông số các ổ đĩa mềm. . .

- **Để thiết lập các tham số cho đĩa cứng: Với một máy tính thường cho phép có thể gắn từ 2 đến 4 ổ cứng.**

+ **Primary Master:** Là ổ đĩa chủ thứ nhất (nếu máy chỉ có một ổ, thì chỉ cần khai báo trong mục này. Còn các ổ đĩa cứng còn lại đặt về None).

+ **Primary Slaver:** Là ổ đĩa thứ đầu tiên (khách). Nếu máy có hai ổ thì ổ dùng để khởi động là ổ thứ nhất, còn ổ thứ hai là ổ thứ nhất.

+ Ngoài ra còn có thêm hai ổ nữa tùy theo loại máy nhưng ít sử dụng.

- **Muốn thiết lập thông số cho các ổ này ta di chuyển vệt sáng đến từng tên ổ.**

+ Tại mục **Type:** Chọn kiểu của ổ đĩa, có thể từ 1 đến 46 với các máy cũ, còn chủ yếu chọn kiểu **USER.**

+ Di chuyển con chỏ đến các tham số để thay đổi hoặc điền mới, các tham số đó là:

+ **CYLS:** Số cylinder.

+ **HEAD:** Số đầu từ.

+ **PRECOMP:** Rãnh bắt đầu bù trước dòng ghi (thường bằng 0 hoặc 65535).

+ **LANDZ:** Vùng ổ của đầu từ (thường bằng hoặc kém một đơn vị số Cylinder).

+ **SECTOR:** Số Sector trên một rãnh.

- **Để nhập được các tham số này, ở mục MODE phải chuyển về chế độ Norman thì máy mới cho phép chỉnh sửa, sau đó phải di chuyển Mode từ Norman về NBA (Bằng cách di chuyển vệt sáng đến và nhấn Page Up, Page Down). Và các tham số này được ghi trên mặt vỏ đĩa.**

\* **Đấu nói giữa hai ổ cứng (chủ/tớ). Do đó ta phải xác định ổ nào sẽ làm ổ chủ để khởi động, và ổ nào làm ổ tớ (Tức là ổ không khởi động).**

+ Cắm **Jump** (cầu nối): Mỗi ổ cứng đều có hàng chân định, và có từ 1 đến 2 **Jump.** Và trên vỏ đĩa hoặc tại chân cắm đều có ký hiệu phân biệt chế độ (chủ **Master**), (tớ **Master**) và phải cắm đúng chức danh của mỗi ổ.

+ Dùng cáp đôi: Một đầu cắm vào **Mainboard**, hai đầu còn lại đầu vào hai ổ, và có cáp cắm nguồn cho hai ổ.

+ Bật máy, vào **SETUP UTILITY** xác lập tham số cho hai ổ đĩa. Sau đó thoát ra khỏi **SETUP UTILITY** và ghi lại thông số.

+ Lắp đặt hai ổ cùng tồn tại ở chế độ chủ: (Chỉ thực hiện được nếu trên **Main** có hai khe **IDE1** và **IDE2**).

+ Hai ổ đều cắm **Jump** ở chế độ chủ. Ổ thứ nhất có cáp tín hiệu đầu vào **IDE1**, ổ thứ hai có cáp tín hiệu cắm vào **IDE2.** Nếu có thể hai ổ không lắp được với

nhau là do chúng khác biệt quá lớn về chuẩn giao tiếp cũng như tốc độ, và cần kiểm tra lại các bước làm trên.

**2. BIOS FEATURES SETUP: (Thiết lập các tính năng của BIOS).**

+ **Virus warning:** Khả năng cảnh báo BIOS khi phát hiện thấy Boot Sector đọc từ đĩa cứng vào bị thay đổi so với lần trước đó. Khi đó máy sẽ hỏi có chấp nhận việc thay đổi không. Nếu việc thay đổi của ta có chủ ý thì chấp nhận, còn ngược lại thoát ra và diệt Virus ngay.

+ **CPU Internal Cache: Cho phép/cấm (Enable/Disable)** sử dụng bộ nhớ tăng tốc cài trên Mainboard (Cache Level I).

+ **External Cache: Cho phép/cấm (Enable/Disable)** sử dụng bộ nhớ tăng tốc cài trên Mainboard (Cache level II).

+ **Quick power on self test: Cho phép/cấm (Enable/Disable)** thực hiện nhanh chương trình khởi động Post.

+ **Boot Sequence:** Thiết lập quá trình nạp hệ điều hành từ ổ đĩa nào trước. Nếu ta đặt giá trị A,C thì chương trình khởi động đầu tiên sẽ kiểm tra có đĩa hệ thống trong ổ đĩa A: hay không. Nếu không có ổ đĩa A: thì máy sẽ khởi động từ ổ đĩa C:. Nếu ổ A: có đĩa xong không phải là đĩa hệ thống thì máy sẽ báo lỗi.

+ Nếu ta đặt giá trị C,A thì chương trình khởi động luôn khởi động từ ổ đĩa C: bất chấp ổ A: ra sao, trừ trường hợp ổ C: không phải là đĩa hệ thống thì nó mới tìm xem ổ A: có tồn tại và là đĩa hệ thống hay không.

+ **Swap Floppy Drive: Cho phép/cấm (Enable/Disable)** trao đổi Logic của hai ổ mềm.

+ **Boot Up Floppy Seek: Cho phép/cấm (Enable/Disable)** kiểm tra sự dịch chuyển của các đầu từ của các ổ đĩa mềm khi khởi động hệ thống.

+ **Boot Up Numlock Status: Cho phép/cấm (Enable/Disable)** vào chế độ Numlock (vào số ở bên phải bàn phím).

+ **Boot Up System Speed:** Đặt đồng hồ nhịp của CPU ở chế độ bình thường.

+ **Typematic Rate (Chars/See):** Đặt giá trị gõ tốc độ bàn phím.

+ **Typematic Delay (Msec):** thời gian trễ phân biệt hai lần ấn phím.

+ **Security Option:** Chế độ bảo mật kiểm tra mật khẩu bất cứ lúc nào khi bật máy (Nếu đặt giá trị System hay Always) hay chỉ kiểm tra mật khẩu khi vào SETUP UTILITY (Nếu đặt giá trị Setup).

+ **Video BIOS Shadow:** Cho phép/cấm (Enable/Disable) đặt chế độ bộ nhớ bóng cho ROM Video BIOS.

**3. CHIPSET FEATURES SETUP (Thiết lập các khả năng của IC VLSI phụ trợ CPU).**

+ **Auto Configuration:** Cho phép/cấm (Enable/Disable) chế độ đặt cấu hình.

+ **DRAM Timing; DRAM RAS # Precharge Time; DRAM R/W Leadoff...**  
Các thông số của bộ nhớ RAM.

+ **ISA Bus Clock:** Đồng hồ nhịp của Bus ngoại vi ISA.

+ **System BIOS Cacheable:** Cho phép/cấm (Enable/Disable) khả năng dùng RAM để tăng tốc độ truy cập của BIOS hệ thống.

+ **Video BIOS Cacheable:** Cho phép/cấm (Enable/Disable) khả năng dùng RAM trung gian để tăng tốc độ truy cập BIOS màn hình.

**4. POWER MANAGEMENT SETUP. (Thiết lập chế độ quản trị nguồn thiết bị như: màn hình, bàn phím)**

**5. SET PCI CONFIGURATION. (Đặt cấu hình cho mạch PNP/PCI).**

**6. LOAD SETUP DEFAULTS. (Thiết lập các giá trị ngầm định của BIOS)**

+ Khi chọn lựa chức năng này, chương trình SETUP UTILITIES sẽ nạp các giá trị ngầm định của ROM BIOS vào các thông số.

**7. INTEGRATED PERIPHERLS. (Đặt chế độ cho các điều khiển ngoại vi).**

+ Chức năng này cho phép lựa chọn đặt các thông số cho các điều khiển ngoại vi được tích hợp trên tấm mạch chủ Mainboard.

+ **IDE HDD Block Mode:** Thiết lập/bỏ (Enable/Disable) bỏ chế độ LBA của ổ đĩa cứng IDE.

+ **IDE Primary Master PIO:** Chọn/bỏ (ON/OFF) khả năng lập trình vào ra của thiết bị IDE chủ thứ nhất.

+ **IDE Primary Slaver PIO:** Chọn/bỏ khả năng lập trình vào ra của thiết bị IDE tớ thứ nhất.

+ **IDE Secondary Master PIO:** Chọn/bỏ (ON/OFF) khả năng lập trình vào ra của thiết bị IDE chủ thứ hai.

+ **IDE Secondary Slaver PIO:** Chọn/bỏ (ON/OFF) khả năng lập trình vào ra của thiết bị IDE tớ thứ hai.

+ **On – Chip Primary PCI IDE:** Chọn/bỏ (ON/OFF) kênh IDE PCI thứ nhất trên Mainboard.



+ **On – Chip Secondary PCI IDE: Chọn/bỏ (ON/OFF)** kênh IDE PCI thứ hai trên Mainboard.

+ **PIC Slot IDE 2nd Chanel: Chọn/bỏ (ON/OFF)** kênh IDE thứ hai trên khe cắm PCI.

+ **USB Corntoller: Chọn/bỏ (ON/OFF)** hộp nối tiếp vạn năng.

+ **KBC input clock:** Giá trị đồng hồ nhịp đầu vào của điều khiển bàn phím.

+ **Onboard FDC Corntoller: Chọn/bỏ (ON/OFF)** ổ đĩa mềm trên Mainboard.

+ **Onboard Serial Port 1: Chọn/bỏ (ON/OFF)** cổng nối tiếp COM 1 trên Mainboard.

+ **Onboard Serial Port 2: Chọn/bỏ (ON/OFF)** cổng nối tiếp COM 2 trên Mainboard.

+ **Onboard Parallel Port: Chọn/bỏ (ON/OFF)** cổng song song trên Mainboard.

+ **Parallel Port:** Chế độ làm việc cho cổng song song.

## ✓ CÁC CHỨC NĂNG QUI ĐỊNH MẬT KHẨU MỨC BIOS

**8. SUPERVISOR PASSWORD (Đặt mật khẩu người quản trị mạng).**

**9. USER PASSWORD (Đặt mật khẩu người sử dụng).**

+ Khi ta muốn bảo vệ máy tính không cho người khác động chạm vào, có thể đặt mật khẩu nhờ chức năng trên. Vì vậy ta phải thiết lập một khoá mã. Khi khởi động muốn vào được bảng CMOS, ngay từ lúc bật máy phải gõ đúng mật khẩu đã đặt thì mới sử dụng được.

+ Cách đặt mật khẩu: Di chuyển vệt sáng đến **USER PASSWORD** (hoặc **SUPERVISOR PASSWORD** – Nếu bạn là người quản trị mạng), gõ **ENTER**, khi đó xuất hiện mục “**Enter Password**” (**Nhập mật khẩu**), gõ vào mã cần khoá sau đó nhấn xác như nhập vào lần đầu, gõ **ENTER** để kết thúc.

+ Như vậy khi muốn vào **SUPERVISOR PASSWORD** (Hoặc ngay khi khởi động sẽ xuất hiện hộp đối thoại “**Enter Password**”, buộc người sử dụng phải gõ đúng mật khẩu đã đặt. Nếu gõ sai thì máy không làm việc, tùy theo chế độ đặt mật khẩu. Nhiều trường hợp máy chỉ cho phép vào sai không quá ba lần, nếu ta gõ vào ba lần mật khẩu mà không đúng với đã đặt thì ta buộc phải khởi động lại máy tính để tiếp tục gõ mật khẩu.

+ Cách gỡ bỏ mật khẩu: Trước khi đó bạn phải nắm được mật khẩu để vào bảng CMOS, sau đó di chuyển vệt sáng đến **USER PASSWORD** hoặc **SUPERVISOR PASSWORD** gõ **ENTER**, máy sẽ hỏi mật khẩu cũ, bạn cần nhập đúng mật khẩu này sau đó máy yêu cầu gõ vào mật khẩu mới, bạn gõ Enter hai lần, lúc này sẽ xuất hiện hộp thông báo "**Password Disabled**" (**Mật khẩu đã bị loại bỏ**).

+ Máy bị đặt mật khẩu: Có rất nhiều lý do hoặc máy bạn bị người khác đặt mật khẩu, hoặc bạn đặt nhưng bạn lại không nhớ bạn đặt mật khẩu gì, hoặc máy của người khác đang ở chế độ đặt mật khẩu mà bạn không biết mật khẩu đó... Có hai trường hợp:

+ Máy đặt mật khẩu không cho vào cấu hình **SETUP UTILITIES**, gõ thử **CONCAT** khi máy yêu cầu mật khẩu (trường hợp này áp dụng cho máy Đông Nam Á).

+ Nếu vẫn khởi động, làm việc bình thường bằng ổ **C:** hoặc ổ **A:**. Sau khi khởi động xong, tìm kiếm và sử dụng lệnh **DEBUG.EXE** của **DOS**, gõ lệnh:

```
DEBUG ←  
070 2F ←  
071 FF ←  
Q
```

+ Sau đó khởi động lại máy tính, lúc này toàn bộ máy tính trở về chế độ ban đầu như chưa thiết lập chế độ gì. Đây là một lệnh rất mạnh, đòi hỏi sau đó bạn phải gõ vào lại chính xác cấu hình của máy.

+ Không nhớ mật khẩu khởi động máy: Lúc này chỉ còn cách gỡ thử "CONCAT:.". Nếu không được, mở máy tháo Pin CMOS. Và khi đó cấu hình của máy cũng trở về dạng nguyên thủy, đòi hỏi bạn phải xác lập lại từ đầu.

#### **10. IDE HDD AUTO DETECTION (Tự động xác lập thông số cho đĩa cứng).**

+ Khi không nhớ các thông số của ổ đĩa cứng **IDE**, có thể sử dụng chức năng này để xác định lại các tham số. Di chuyển vệt sáng đến mục này nhấn **ENTER**, khi đó máy sẽ xuất hiện một loại thông số của từng ổ đĩa cứng và hỏi có cần cập nhật những giá trị này vào số hiện thời không, nếu ổ đĩa cứng đang tìm các tham số là loại có số **Cylinder** không vượt quá **1024**, ta nên chọn kiểu **Normal**, và ngược lại ta chọn kiểu **LBA**. Cách tốt nhất ta nên chọn từng kiểu một đến khi được thì thôi. Muốn chấp nhận kiểu tham số nào mà máy đã tìm giúp hoặc ta nhấn "**Y**" hoặc gõ vào số thứ tự của kiểu đó và nhấn **Enter**. Với ổ đĩa không hiện có thì nhấn **ESC** để bỏ qua, sau đó chọn "**Y**" để không xác định chúng.

**11. HDD LOW LEVEL FORMAT: (Định dạng khuôn dạng mức thấp cho đĩa cứng).**

+ Đây là một số các thủ tục công cụ phục vụ kiểm tra và định dạng đĩa cứng ở mức thấp. Với một đĩa cứng, ngay từ đầu nhà sản xuất đã định dạng vật lý nó, và ta có thể sử dụng ngay được. Cho nên không nên định dạng lại ổ cứng ở bất cứ mức nào, trừ trường hợp đĩa có vấn đề trực trặc cần sửa chữa. Việc định dạng một ổ cứng cần qua các bước sau:

+ Định dạng bậc thấp (Chọn mục này).

+ Định dạng mức **DOS** bằng lệnh **FORMAT**.

+ Tiến hành tạo lập phân chia khu vực trên đĩa, tạo phân khu hoạt động (Dùng để khởi động) và tạo các ổ đĩa **Logic** khác nếu cần.

+ Bình thường với một ổ cứng (Giả sử là C), muốn định dạng lại từ đầu, không cần phân chia gì cả, định dạng bậc thấp nếu thấy cần thiết, sau đó thực hiện lệnh **FORMAT C:/S** là đủ.

Để định dạng bậc thấp có một số lựa chọn sau:

+ **SELECT DRIVE**: Lựa chọn ổ đĩa.

+ **BAD TRACK LIST**: Lập danh sách các rãnh hỏng.

+ **PREFORMAT**: Định khuôn dạng mức thấp cho ổ đĩa được chọn

✓ **THOÁT KHỎI SETUP UTILITIES**

Dùng một trong hai cách sau:

**12. SAVE & EXIT SETUP (Hoặc ấn phím F10)**

Lưu trữ thông số mà ta đã thay đổi và ra khỏi **SETUP**.

**13. EXIT WITHOUT SAVING. (Hoặc ấn phím ESC):**

Ra khỏi **SETUP** mà không lưu trữ thông số mà ta đã thay đổi.

Ngoài ra trong quá trình nhập, sửa mà ta muốn thoát khỏi thực đơn chức năng nào, ta chỉ cần ấn **ESC**.

**. ghi chú**

Khi khởi động máy lần đầu tiên, máy tính sẽ đọc một tập hợp dữ liệu được lưu trong CMOS (một chip bộ nhớ đặc biệt luôn hoạt động nhờ 1 cục pin nhỏ), không có thông tin này máy tính sẽ bị tê liệt. Việc xác lập các thông tin này gọi là Setup Bios và bao giờ người bán cũng phải làm thủ tục Setup Bios ngay sau khi ráp máy. Nhưng bạn cũng phải biết cách Setup Bios để đề phòng trường hợp máy tự mất các thông tin lưu trong Bios vỡ cốc lý do như: Hết pin, nhiễu điện, virus...Hiện nay, người ta dùng Flash Ram để lưu thông tin Bios nên không

cần phải có Pin nuôi trên mainboard. Tùy Mainboard, các mục trong Bios có thể khác nhau theo từng hãng chế tạo (Award, Ami, Phoenix...) nhưng về căn bản chúng vẫn giống nhau và trong phần này chủ yếu bàn về căn bản, cữn cở tởnh nỏng riờng bạn phải chịu khó tởm hiểu thờm nhờ vào cở kiến thức căn bản này.

Màn hỡnh Bios Setup đa số là màn hỡnh chạy ở chế độ TEXT. Gỏn đây đang phát triển loại BiosWin (Ami) cú màn hỡnh Setup gỏm nhiờu cửa sổ giống tương tự Windows và sử dụng được Mouse trong khi Setup nhưng các mục vẫn không thay đổi.

### **Chú ý thao tác đở vào Bios Setup là:**

Bỏm phỏm Del khi mới khởi động máy đỏi với máy ài Loan. ẻỏi với cở mỏy Mỹ, thường là bạn phải thông qua chương trởnh quản lý mỏy riờng của từng hãng nếu muốn thay đỏi các thông số của Bios.

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

B Bios Win: Màn hỡnh Setup xuất hiện dưới dạng đồ họa gỏm nhiờu cửa sổ, sử dụng được mouse nếu bạn có mouse loại: PS/2 mouse, Microsoft mouse, Serial mouse, Logitech C mouse. Dùng mouse bấm kép vào cửa sổ để mở một thành phần, bấm vào mục cần thay đỏi, 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 phỏm mũi tên để di chuyển, đến mục cần thay đỏi bấm Enter, xuất hiện hộp liệt kê, chọn giỏ trị mới, bấm Enter, cuối cùng bấm Esc.

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

ẻõy là cở 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):**

Bạn khai báo ngày tháng năm vào mục này. Khai báo này sẽ được máy tính xem là thông tin gốc và sẽ bắt đầu tính từ đây trở đi. Các thông tin về ngày giờ được sử dụng khi các bạn tạo hay thao tác với các tập tin, thư mục. Có chương trởnh khi chạy cũng cần thụng tin này, thí dụ để báo cho bạn cập nhật khi quá hạn, chấm dứt hoạt động khi đến ngày quy định...Bỡnh thường bạn Set sai hay không Set cũng chẳng nh hưởng gở đến hoạt động của máy. Các thông tin này có thể sửa chữa trực tiếp ngoài Dos bằng 2 lệnh Date và Time, hay bằng Control Panel của Windows mà khụng cần vào Bios Setup.

Chỳ ý: ẻồng hồ mỏy tởnh luận luận chạy chậm khong vài giỏy/ngày, thỉnh thoảng bạn nờn chỉnh lại giờ cho đúng. Nhưng nếu quá chậm là có vấn đề cần phải thay mainboard.



### \* 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 chớ không hư hỏng gì, bạn chỉ cần khai báo lại. Trong cốc 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 trao đổi 2 Ổ đĩa mềm mà không cần trao đổi dây (swap floppy drive), tức là Ổ A thành Ổ B và ngược lại khi sử dụng. Khi trao đổi bằng cách Set jumper trên card I/O, bạn nhớ khai báo lại trong Bios Setup (Khi trở bằng lệnh Swap trong Bios thì khung 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 cũn 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 dữ tớm thụng 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. Chúng tôi sẽ nói về phần auto detect này sau. Ngoài ra, các Ổ cứng sau này đều có ghi thụng số tròn nhón đờn mặt. Bạn cho chạy Auto detect, Bios sẽ tự động điền các thông số này dùm bạn. Việc khai báo Ổ cứng C và D đừi 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 rừ cõch Set tròn nhón. Cõc Ổ đĩa cứng đời cũ nhiều jumper hơn nên nếu không có tài liệu hướng dẫn là rắc rối, phải mũ mũm 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, vữ hiện nay cõc 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.

**Chỳ ý:** Khai báo là NONE trong Bios Setup cho Ổ đĩa CD-ROM.

### \* Màn hõnh (Video) - Primary Display:

EGA/VGA: Dành cho loại màn hõnh sử dụng card màu EGA hay VGA, Super VGA.

CGA 40/CGA 80: Dành cho loại màn hõnh sử dụng card màu CGA 40 cõt hay CGA 80 cõt.

Mono: Dành cho loại màn hõnh sử dụng card trắng đờn, kể c card VGA khi dùng màn hõnh trắng đờn.

### **\* 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 chọn mục này với Bios sẽ treo máy khi gặp lỗi đầu tiên nên bạn không thể biết các lỗi khác, nếu có.

Bỏ qua lỗi của 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 vụ hiệu hoả bàn phím với nếu vậy làm sao điều khiển máy. Nó chỉ có tác dụng cho Bios khởi 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 cú thao tác vào 2 nơi đó như: Fdisk, Format... bạn cần phải Disable mục này.

### **\* Internal cache:**

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

### **\* External cache:**

Cho hiệu lực (enable) hay vụ hiệu hoả (disable) cache trên mainboard, cũn gọi là Cache mức 2 (L2).

### **\* Quick Power On Self Test:**

Nếu enable Bios sẽ rýt 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 tởm 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 tởnh 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 dữ tởm kiểu của đĩa mềm là 80 track hay 40 track. Nếu Disable Bios sẽ bỏ qua. Chọn enable làm chậm thời gian khởi động vớ Bios lượn lượn phải đọc đĩa mềm trước khi đọc đĩa cứng, mặc dù bạn đó 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 vớ cú loại cho phộp mục này enable, cú loại bắt bạn phải disable mới chịu chạy. ầu tiên bạn chọn enable, nếu mỗy treo bạn chọn lại là disable. Mục này khụng 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:** Cỗ 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 gắn 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 gắn 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 mỗi sẽ phớt tiếng Bip khi nú chạy theo khụng kíp.

### \* **Typematic Delay (Msec):**

Chỉ định thời gian lập lại ký tự khi bạn bấm và giữ lượn phớm, tớnh bằng mili giõy.

### \* **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 đó quy định trước.

System hay Always: Giới hạn việc sử dụng máy. Mỗi khi mở máy, Bios lượn lượn hỏi mật khẩu, nếu khụng biết mật khẩu Bios sẽ khụng cho phộp 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 gõ vào cỗ ụ nhập mật khẩu mà chỉ cần bấm ENTER. Trong trường hợp bạn đó cú 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) cũn trong ụ nhập mật khẩu mới (New Password) bạn đừng đánh gõ cả mà chỉ cần bấm ENTER. Cú mainboard thiết kế thồm 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 vỡ bản thõn chỳng tụi chỳng kiến rất nhiều trường hợp đỡ khốc đỡ 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 thụng bảo chờ ấn phớm F1 khi cú lỗi.

### \* **Numeric Processor:**

Thông báo có gắn CPU đồng xử lý (Present) trên máy hay không (absent). Mục này thường có cho các máy dùng CPU 286, 386, 486SX. Từ 486DX trở về sau đó cú con đồng xử lý bờn trong CPU nờn trờn cỗ máy mới cú thể khụng cú mục này.



### \* Turbo Switch Function:

Cho nút Turbo có hiệu lực (enable) hay không (disable). Mục này thường thấy ở các Bios đời cũ, trên các máy đời mới lựa chọn này thường bằng cách Set jumper của Mainboard. Từ Mainboard pentium trở đi không có mục này.

### 3. Setup các 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  $7.159\text{MHz}$ . Có Bios cũn cho chọn tốc độ của mục này là  $14.318\text{MHz}$ . 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 cữn lại khoảng  $8\text{MHz}$  cho phù hợp với card 16Bit. Các lựa chọn như sau:

CLKI/3 khi system clock là  $20 - 25\text{MHz}$ .

CLKI/4 khi system clock là  $33\text{MHz}$ .

CLKI/5 khi system clock là  $40\text{MHz}$ .

CLKI/6 khi system clock là  $50\text{MHz}$ .

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 cũn tự thuộc vào mainboard và card cắm trên ổ Slot (quan trọng nhất là card I/O). Cũn bạn phải thử nghiệm giảm số chia từng nấc và chỳ ý mỗy cú khởi động hay đọc đĩa bõnh thường không, nếu phát sinh trục trặc thử giảm xuống 1 nấc. Thường thử bạn cũ thể tăng đợc 2 nấc, thí dụ: System clock là  $40\text{MHz}$ , bạn chọn CLKI/3. Card ISA 8 và 16 Bit cũ thể chạy tốt trong khoảng từ  $8\text{MHz}$  đến  $14\text{MHz}$ . Nếu nhanh quá, thường card I/O gặp trục trặc trước (không đợc đĩa cũng).

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

ể enable hay disable việc chõn thõm 1 thời gian chờ vào thời gian chuẩn của AT Bus. Nếu system clock dưới  $33\text{MHz}$  chọn disable. Nếu trên  $33\text{MHz}$  chọn enable.

#### \* Fast AT Cycle:

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

#### \* DRAM Read Wait States/DRAM Burst Cycle:

Dưới  $33\text{MHz}$  là: 3 - 2 - 2 - 2 hay 2 - 1 - 1 - 1

Từ  $33 - 45\text{MHz}$  là: 4 - 3 - 3 - 3 hay 2 - 2 - 2 - 2

$50\text{MHz}$  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 cũn 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 dữ trữ 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:**

#### **éối 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 dựng 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.

#### **éối với Pentium:**

Dựng 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: Dựng cốc giỏ trị thời gian dài nhất cho các lựa chọn (tiết kiệm năng lượng ít nhất).

Max Saving: Dựng cốc giỏ trị thời gian ngắn nhất cho cốc 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 đó rảnh (khung nhận được tín hiệu từ các ngắt) theo quy định, CPU tự động hạ tốc độ xuống cũn 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 cũn 0MHz (ngưng hẳn). Slow CPU hạ tốc độ xuống cũn 8MHz.

### \* HDD Standby Timer/HDD Power Down:

Chỉ định thời gian ngưng 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.

**Chỳ 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) vỡ xài pin nờn 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 tỡnh 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 cú 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 cú sử dụng Card PCI IDE rời hay khay và nếu cú thỡ được cắm vào Slot nào. Cốc 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.

**Chỳ ý:** Trong mục này cú phần xỏc lập thứ tự gỏn ngắt cho cốc Card bổ sung. Thớ 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 thỡ Card cắm vào Slot cú số thứ tự nhỏ sẽ được gán ngắt 9, Slot có số thứ tự lớn sẽ được gán ngắt 10.v.v...

### \* **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:**

Cốc mục này xỏc lập cho PCU Bus, khay 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 COM 1 và xác lập địa chỉ cho cổng này.

### \* **Secondary Serial Port:**

Cho hiệu lực hay không cổng COM 2 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 LPT 1 và xác lập địa chỉ cho cổng này.

## **5. Hướng dẫn Setup Bios:**

Trong các tài liệu đi kèm mainboard, đều có hướng dẫn Setup Bios. Khi mua máy hay mua mainboard, các bạn nhớ đũi cốc tài liệu này vớ nú rất cần cho việc sử dụng mỗy.

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

Nếu gặp các thành phần hoàn toàn mới, trước tiên bạn hỏy Set cốc thành phần đó biết, kiểm tra việc thay đổi của máy, cuối cùng mới Set tới các thành phần chưa biết. Chúng tôi xin nhắc lại, việc 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 tởm 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 trực tiếp 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.

### CA4: CÁC SỰ CỐ THƯỜNG GẶP TRÊN MÁY TÍNH & CÁCH KHẮC PHỤC

#### I- CÁC MÃ LỖI BIP

##### 1- Các mã AMI

- **Một 'bip'**: sự cố làm tươi của DRAM.

Chip bộ hẹn thời cho chip DMA biết để vào RAM làm tươi bộ nhớ. Chip DMA đã thực hiện điều này nhưng tiến trình làm tươi không thành công. Nguyên nhân có thể:

- + Các chip bộ nhớ bị hư
- + Chip DMA bị hư
- + Các chip lập địa chỉ bộ nhớ trên bản mạch chính bị hư.

Tắt máy, cài lại các chip bộ nhớ hoặc các SIMM. Nếu vẫn không được có thể phải thay bản mạch chính.

- **Hai 'bip'**: sự cố hệ mạch chặn lẻ/lỗi chặn lẻ.

Lỗi chặn lẻ trong bộ nhớ đầu 64 K (tương tự lỗi 1-4-2).

Có thể một chip bộ nhớ trên bản mạch chính bị lỏng.

Tắt máy, cài lại các chip bộ nhớ hoặc các SIMM. Nếu vẫn không được theo chỉ dẫn của Phoenix 1-3-3 bên dưới.

- **Ba 'bip'**: Sự cố bộ nhớ 64K cơ sở.

Có thể do các chip bộ nhớ hoặc bản mạch chính bị hư.

Tắt máy, cài lại các chip bộ nhớ hoặc các SIMM. Nếu vẫn không được theo chỉ dẫn của Phoenix 1-3-3 bên dưới.

- **Bốn 'bip'**: Bộ hẹn thời hệ thống không hoạt động.

Có thể chỉ bộ hẹn thời 1 bị lỗi hoặc sự cố trong bộ nhớ RAM đầu 64 K.

Tắt máy, cài lại các chip bộ nhớ hoặc các SIMM. Nếu vẫn không được thử kiểm tra Main với một máy khác có bộ nhớ tốt để so sánh. Thay thanh RAM đầu. Nếu không được thay bản mạch chính

- **Năm 'bip'**: Sự cố bộ vi xử lý .

Chip CPU có thể bị liệt.

Tắt máy, cài lại các chip bộ nhớ thử lại. Nếu vẫn còn lỗi, thay CPU

- **Sáu 'bip'**: Sự cố cửa A20/ bộ điều khiển bàn phím 8042

Lỗi này như lỗi 4-2-3 của Phoenix do các vấn đề của bàn phím hoặc bản mạch chính bị hư.

Thử với bàn phím khác. Nếu vẫn không được có thể phải thay bản mạch chính.

- **Bảy 'bip'**: Lỗi ngoại lệ chế độ thực /lỗi ngắt ngoại lệ bộ vi xử lý

CPU bị hư.

Tắt máy cài lại các chip bộ nhớ và thử lại. Nếu lỗi vẫn còn có thể phải thay CPU. Nếu thay CPU cần để ý cắm lại các Jump

- **Tám 'bip'**: Lỗi viết/ đọc bộ nhớ màn hình.

Không nhận dạng được thẻ mạch Video hoặc bị hư.

*Kiểm tra việc cài đặt vào Bus. Thay thử card video khác. Có thể bộ nhớ trên thẻ mạch video.*

- **Chín 'bip':** Lỗi kiểm tra tổng quát ROM BIOS

ROM BIOS có thể bị hư.

*Điều chỉnh bằng cách cài lại các chip. Nếu không được phải thay các chip BIOS*

- **Mười 'bip':** Lỗi viết/ đọc của thanh ghi bị CMOS đóng.

Khi PC khởi động, nó truyền dữ liệu vào chế độ bảo vệ, sau đó chuyển về chế độ thực. Chip đó phải khởi động lại để chuyển vào chế độ thực. Trước khi khởi động lại thì CPU thông báo về chính nó trong CMOS RAM.

*Vấn đề có thể gây ra do CMOS dòng thanh ghi về máy tính bị hư và bộ nhớ CMOS cùng các chip liên quan có thể phải thay*

- **Mười một 'bip':** Bộ nhớ cache bị hư - không hữu hiệu hoá được cache.

Việc kiểm tra bộ nhớ Cache không thành công và bị vô hiệu hoá.

*Thử cài lại bộ nhớ cache, nếu không được thay bộ cache khác*

- **Không có các 'Bip'**

## 2- Các mã phoenix

Phoenix BIOS sử dụng một nhóm ba bộ tiếng bip

- **Một 'bip'**

Điều này bình thường. Tiếng bip thông báo việc POST hoàn tất trước khi tải HĐH.

- **Hai 'bip':** Có thể cấu hình bị lỗi

BIOS có thể phát hiện thẻ mạch video không thích hợp với việc cài đặt hoặc cấu hình khác không hợp lệ.

*Kiểm tra lại thẻ mạch video, monitor, hoặc cáp nối monitor bị lỏng*

- **Một 'bip' dài, Một 'bip' ngắn:** Chỉ sự cố Video.

Chỉ sự cố video.

*Kiểm tra các bộ nối cầu nhảy và các bộ chuyển mạch DIP trên video card hoặc bản mạch chính.*

- **Một 'bip' dài, một 'bip' ngắn, một 'bip' dài, một 'bip' ngắn:** Chỉ sự cố của bộ phối hợp video đơn sắc và màu.

Sự cố của bộ phối hợp video đơn sắc và màu. BIOS đã thử khởi tạo nhưng cả hai đều lỗi và không hiển thị.

- **1-1-3 CMOS WRITE/READ FAILURE:**

Máy tính không đọc được cấu hình được lưu trong CMOS.

*Chạy lại CMOS SETUP, khai báo lại cấu hình. Nếu vẫn không được thay bản mạch chính.*

- **1-1-4 ROM BIOS CHECKSUM ERROR:**

ROM BIOS đã bị hư

*Thay ROM BIOS*

- **1-2-1 PROGRAMMABLE INTERVAL TIMER FAILURE:**

Chip bộ định thời trên bản mạch chính bị hư.

*Thay bản mạch chính.*

- **1-2-2 DMA INITIATION FAILURE**

**- 1-2-3 DAM PAGE REGISTER WRITE/READ FAILURE:**

Chip DMA có thể bị hư

Chip DMA có thể bị hư.

*Thay bản mạch chính. Vì chip này gắn liền trên Main*

**- 1-3-1 RAM REFRESH VERRIFICATION FAILURE:**

Bộ định thời cho chip DMA vào RAM để làm tươi bộ nhớ. DMA thực hiện nhưng xử lý làm tươi bị lỗi.

+ Chip bộ nhớ hư.

+ ChipDMA hư

+ Chip địa chỉ bộ nhớ trên bản mạch chính hư.

Tất máy kiểm tra toàn bộ các chip nhớ. Nếu chip DMA và chip địa chỉ hư phải thay bản mạch chính, vì chúng được hàn trên Main.

**-1-3-3 FIRST 64K RAM CHIP OR DATA LIEN FAILUR, MULTI-BIT.**

RAM 64K không đáp ứng cho CPU; các chip bộ nhớ hư;

*Kiểm tra lại RAM, nếu vẫn không được phải thay bản mạch chính.*

**-1-3-4 FIRST 64K ODD/ EVEN LOGIC FAILURE.**

**- 1-4-1 ADDRESS LINE FAILURE 64K OF RAM.**

Sự cố địa chỉ hoặc các chip logic trên bản mạch chính hư

**- 1-4-2 PARITY FAILURE FIRST 64K OF RAM**

Chip bộ nhớ hư, chip lưu dữ liệu hoặc các chip kiểm tra chẵn/lẻ (xem 1-3-3). Có thể các chip trên bản mạch chính chịu trách nhiệm tính toán chẵn / lẻ bộ nhớ.

*Kiểm tra các chip bộ nhớ, nếu vẫn không được phải thay main.*

**- 1-4-3 FAIL SAFE TIMER FAILURE**

Bộ định thời an toàn trên bản mạch chính EISA bị sự cố phải thay.

**-1-4-4 SOFTWARE NMI PORT FAILURE**

Cổng phần mềm để phần mềm EISA truyền thông với các board mở rộng EISA.

*Phải thay bản mạch chính.*

**-2-X-X FIRST 64K RAMA FAILURE**

**- 3-1-1 SLAVE DMA REISTER FAILURE**

**- 3-1-2 MASTER DMA REGISTER FAILURE**

**- 3-1-3 MASTER INTERRUPT MASK REGISTER FAILURE**

**- 3-1-4 SLAVE INTERRUPT MASTER FAILURE**

Chip DMA hoặc chip bộ điều khiển ngắt bị hư.

*Vì hai chip này đều gắn trên main nên phải thay bản mạch chính.*

**- 3-2-4 KEYBOARD CONTROLLER TEST FAILURE**

Chip điều khiển bàn phím không đáp ứng các tín hiệu của POST khi khởi động. Các bàn phím hoặc bàn phím có thể bị hư.

*Kiểm tra chuyển mạch AT/XT bên dưới bàn phím; kiểm tra xem có bị kẹt phím không. Thử với bàn phím khác.*

**- 3-3-4 SCREEN INITIALIZATION FAILURE**

Không tìm thấy thẻ mạch video.

*Kiểm tra xem đã cài chưa; chính xác chưa. Nếu không được thay thẻ mạch khác.*

**- 3-4-1 SCREEN RETRACE TEST FAILURE**

Chip trên thẻ mạch video bị hư.

*Thay thẻ mạch khác.*

**- 3-4-2 SCREEN RETRACE TEST FAILURE**

Thẻ mạch video có vấn đề ,nó không khởi động bít đường hồi vào thời gian ấn định.

*Thay thẻ mạch khác.*

**- 4-2-1 TIMER TICH FAILURE**

Chip bộ định thời không nhận được chip điều khiển ngắt.

*Thay bản mạch chính.*

**-4-2-2 SHUTDOWN TEST FAILURE**

**- 4-2-3 GATE A20 FAILURE**

Bàn phím hư có thể làm chip điều khiển bàn phím 8042 liên tục chuyển các tín hiệu vào bộ vi xử lý trên đường truyền địa chỉ 20.

*Kiểm tra các bộ chuyển mạch của bàn phím. Thay bàn phím khác nếu vẫn không thay đổi thì phải thay bản mạch chính.*

**- 4-2-4 UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE**

Thẻ mạch mở rộng hoặc bản mạch chính hư đều gây ra lỗi này vì cả hai có thể sử dụng đường truyền ngắt không che được để truyền thông với CPU.

*Tắt máy, tháo toàn bộ các thẻ mạch mở rộng trừ thẻ mạch video và khởi động lại. Lắp lần lượt từng thẻ mạch để xác định thẻ mạch bị hư và thay thế thẻ mạch đó.*

**- 4-3-1 RAM TEST ADDRESS FAILURE**

Chip chịu trách nhiệm về logic địa chỉ bộ nhớ hư .

*Thay bản mạch chính vì các chip này được hàn vào bản mạch chính.*

**- 4-3-2 PROGRAMMABLE INTERVAL TIMER CHANNEL 2 TEST FAILURE**

**- 4-3-3 INTERVAL TIMER CHANNEL FAILURE**

Bộ định thời ngắt đoạn được sử dụng làm timer bộ nhớ.

*Thay bản mạch chính*

**- 4-3-4 TIME OF DAY CLOCK FAILURE**

*Chạy lại CMOS SETUP, thay pin cấp nguồn cho CMOS. Nếu lỗi vẫn tiếp tục có thể do nguồn - thay bộ nguồn mới*

**- 4-4-1 SERIAL PORT TEST FAILURE**

**- 4-4-2 PARALLEL PORT TEST FAILURE**

Các cổng nối tiếp hoặc song song có sự cố khi POST kiểm tra.

*Các cổng trên thẻ mạch mở rộng có thể phải thay bằng thẻ mạch mới. Nếu các cổng được định vị trên bản mạch chính, phải vô hiệu hoá chúng bằng jump hoặc disable trong CMOS.*

**- 4-4-3 MATH COPROCESSOR FAILURE**

Bộ đồng xử lý toán trên các máy có thể bị hư.

*Sử dụng chương trình chuẩn đoán. Nếu hư có thể vô hiệu hoá nó hoặc thay.*

## II- CÁC MÃ LỖI SỐ/ THÔNG BÁO LỖI

### 1- Sự cố bản mạch chính

#### 101 SYSTEM INTERRUPT FAILED

Lỗi bất thường đối với bản mạch chính bị sự cố hoặc một board mở rộng đang xâm phạm tới chip điều khiển ngắt.



**102 SYSTEM TIMER FAILED**

Chip bộ định thời trên bản mạch chính bị hư.  
*Phải thay bản mạch chính nếu lỗi xuất hiện thường xuyên.*

**103 SYSTEM TIMER INTERRUPT FAILED**

Chip bộ định thời không có chip điều khiển tín hiệu ngắt để truyền tín hiệu ngắt 0. *Bản mạch chính bị hư, phải thay.*

**104 PROTECTED MODE OPERATION FAILED**

Một bản mạch chính kém chất lượng ở chế độ tự bảo vệ, hoặc bàn phím hỏng có thể gây cho 8042 duy trì các tín hiệu trên đường truyền địa chỉ A20 vào bộ vi xử lý.  
*Kiểm tra bộ chuyển mạch bàn phím. Sau đó thử thay bàn phím khác. Nếu không được có thể phải thay bản mạch chính.*

**105 8042 COMMAND NOT ACCEPTED. KEYBOARD**

**COMMUNICATION FAILURE**

Chip điều khiển bàn phím 8042 bị hư hoặc bàn phím kém chất lượng.  
*Thay thử bàn phím khác. Nếu không được kiểm tra chip 8042, nếu được cắm thì thay thế, nếu không phải thay bản mạch chính.*

**106 POST LOGIC TEST PROBLEM LOGIC TEST FAILURE**

Mã lỗi này gồm mọi vấn đề được phát hiện khi tự kiểm tra POST.  
*Tắt máy, lấy các thẻ mạch ra ngoài trừ thẻ mạch video, sau đó bật máy lên. Nếu không còn lỗi nữa, lắp lần lượt các thẻ mạch khác vào cho tới khi xác định được thẻ mạch hư. Nếu thông báo lỗi 106 không hết khi chỉ có thẻ mạch video, thay thẻ mạch video khác nếu không hết phải thay bản mạch chính.*

**107 MNI TEST FAILED**

Kiểm tra ngắt không che được của bản mạch chính bị sự cố.  
*Các bản mạch chính có ổ cắm cho các CPU cho phép người dùng thay đổi CPU đó; Nếu không được phải thay bản mạch chính.*

**108 FAILED SYSTEM TIMER TEST**

Chip bộ định thời trên bản mạch chính không làm việc.  
*Trên các bản mạch chính, có thể thay các chip đó, nếu không phải thay bản mạch chính.*

**109 PROBLEM WITH FIST 64K RAM DMA TEST ERROR**

Vấn đề trong RAM 64K đầu tiên.

**163 TIMER AND DATE NOT SET**

Bộ nhớ CMOS quên cấu hình cài đặt PC. Lỗi do phần mềm lặc hoặc lỗi của bộ nhớ lưu phòng hồ.  
*Thử cài lại CMOS thích hợp; Thay pin CMOS rồi chạy chương trình SETUP*

## **2- Các vấn đề về bộ nhớ**

**106 MEMORY SIZE ERROR**

Mã lỗi liên quan đến bộ nhớ CMOS sử dụng pin lưu phòng hồ.  
*Tắt máy, mở hệ thống ấn chắc các chân của chip bộ nhớ SIMM trong ổ cắm của chúng. Nếu vẫn lỗi phải thay các chip bộ nhớ. Kiểm tra lại nguồn, nếu tất cả các chip bộ nhớ đều hư.*

**201 MEMORY ERROR**

*Tắt máy, mở hệ thống ấn chắc các chân của chip bộ nhớ và SIMM trong ổ cắm của chúng. Nếu vẫn lỗi phải thay các chip bộ nhớ.*

**202 MEMORY ADDRESS ERROR LINES 0-15**

**203 MEMORY ADDRESS ERROR LINES 16-23**

Một hoặc nhiều chip nhớ bị hư

Tắt máy, mở hệ thống ấn chắc các chân của chip bộ nhớ SIMM trong ổ cắm của chúng.  
Nếu vẫn lỗi phải thay các chip bộ nhớ.

**CMOS CHECKSUM ERROR/FAILURE**

Dữ liệu CMOS bị lỗi.

Thay pin CMOS và chạy lại setup.

**CMOS DISPLAY TYPE MISMATCH**

Không thích hợp loại màn hình

Chạy SETUP để khai báo lại kiểu card màn hình.

**CMOS MEMORY SIZE MISMATCH**

Chip CMOS cho là không đủ bộ nhớ. Chip bộ nhớ hoặc SIMM không được định vị tốt, có thể không hiển thị khi máy tính kiểm tra bộ nhớ vật lý khi khởi động.

Tắt máy, kiểm tra từng chip nhớ và dây SIMM. Bật máy chạy lại SETUP.

### **3- Các vấn đề về bàn phím**

**301 KEYBOARD ERROR**

Kiểm tra xem bàn phím đã được nối chính xác chưa, có phím nào bị liệt không. Nếu lỗi vẫn còn thay thử bàn phím khác.

**303 KEYBOARD OR SYSTEM UNIT ERROR**

**304 KEYBOARD OR SYSTEM UNIT ERROR, KEYBOARD CLOCKLINE ERROR**

Chip điều khiển bàn phím bị hư. Bàn phím không đáp ứng chính xác theo đòi hỏi của POST.

Kiểm tra bộ chuyển mạch bàn phím, cáp nối bàn phím hoặc thay thế bàn phím khác.

**8042 GATE -A20 ERROR**

Thường do bàn phím bị hư. Xem phần trên.

### **4- Các vấn đề về ổ đĩa và hệ thống**

**601 DISK ERROR**

Đĩa mềm hư, hoặc khai báo trong CMOS sai về loại đĩa.

Kiểm tra lại khai báo trong CMOS. Kiểm tra lại nguồn của ổ đĩa và cáp băng của ổ xem đã được cắm chính xác chưa có thích hợp không. Có thể cáp băng hư.

**602 DISK BOOT RECORD ERROR**

Có thể do đĩa mềm bị hư hoặc bộ điều khiển đĩa mềm hư.

Thử khởi động bằng đĩa mềm tốt, nếu không được có thể một cáp nào đó bị tuột hoặc cài đặt cáp ổ đĩa không thích hợp

**1701 HARD DISK FAILURE**

Bộ điều khiển đĩa cứng không nhận được trả lời của đĩa cứng mà nó đang chờ. Nguyên nhân:

- +Cáp nguồn ổ cứng không thích hợp.
- + Cáp dữ liệu nối vào bộ điều khiển không chính xác.
- + Jump ổ cứng cắm sai
- + Ổ cứng liệt.

+ Bộ điều khiển ổ cứng liệt.

*Ba khả năng đầu để xảy ra. Kiểm tra các cáp nguồn, cáp dữ liệu và jump. Nếu không được có thể ổ cứng bị hư.*

**1780 DISK 0 FAILURE**

**1790 DISK 0 ERROR**

**1781 DISK 1 FAILURE**

**1791 DISK 1 ERROR**

Bộ điều khiển đĩa cứng không nhận được trả lời của đĩa cứng mà nó đang chờ. Nguyên nhân:

+Cáp nguồn ổ cứng không thích hợp.

+ Cáp dữ liệu nối vào bộ điều khiển không chính xác.

+ Jump ổ cứng cắm sai

+ Ổ cứng liệt.

+ Bộ điều khiển ổ cứng liệt.

*Ba khả năng đầu để xảy ra. Kiểm tra các cáp nguồn, cáp dữ liệu và jump. Nếu không được có thể ổ cứng bị hư.*

**1782 DISK CONTROLLER FAILURE**

Bộ điều khiển đĩa có thể bị hư. Một số bộ điều khiển đĩa cũng báo lỗi này nếu các cáp của đĩa cứng cắm không đúng.

*Kiểm tra lại cáp.*

**C: DRIVE FAILURE/ ERROR**

**D: DRIVE FAILURE/ ERROR**

Các ổ đĩa cứng được cài đặt không chính xác.

*Chạy chương trình SETUP chọn mục HDD autodetection.*

**TRACK 0 BAD- DISK UNUSABLE**

Lỗi này thường xảy ra khi định dạng đĩa mềm, đĩa bị hư track 0.

**GENERAL FAILURE ERROR (READING/ WRITING) DEVICE**

DOS thông báo lỗi này khi không biết chính xác cái gì bị hư. Nguyên nhân có thể:

+ Kiểu đĩa mềm và ổ đĩa không phù hợp.

+ Đĩa đặt chưa đúng.

+ Đĩa mềm chưa định dạng.

+ Bản ghi khởi động máy hư.

*Kiểm tra lại kiểu, đã định dạng chưa, Nếu mọi việc đều tốt, chạy Scandisk hoặc Ndd và chọn Diagnose Disk để sửa.*

**INVALID DRIVE SPECIFICATION**

Lỗi do việc khai báo sai kiểu đĩa cứng trong CMOS, hoặc do bảng Partition xấu, hoặc do chính chương trình khởi động xấu.

*Khai báo lại trong CMOS bằng cách chạy lại Setup chọn HDD Auto Detecttion.*

*Chạy Fdisk/mbr để sửa lại.*

*Khởi động từ đĩa tốt.*

**INVALID PARTITION TABLE**

Hỏng bảng phân chương.

*Kiểm tra VIRUS.*

*Chạy NDD chọn Diagnose Disk*

**BAD OR MISSING COMMAND INTERPRETER**

Máy không tìm thấy tệp Command. com của DOS. thông báo sẽ xuất hiện nếu khởi động bằng đĩa mềm không có các track hệ thống. Lỗi cũng có thể xảy ra nếu thay đổi đường dẫn vào vị trí của Command.com trong thư mục gốc của đĩa cứng.

*Dùng sys. com của DOS để làm lại các tệp khởi động.*

**CANNOT FIND SYSTEM FILES  
MISSING OPERATING SYSTEM**

Không tìm thấy hai tệp tin hệ thống của Dos.

*Khởi động bằng đĩa mềm tốt, chạy sys.com để chép sang.*

*Khởi động bằng đĩa mềm tốt chạy DISKTOOL của NU và chọn "Make a bootable".*

**BAD PARTITION TABLE ERROR READING/ WRITING  
THE PARTITION TABLE**

Xuất hiện khi định dạng đĩa cứng. Chạy chương trình FDISK không thích hợp.

Có khả năng đĩa cứng bị virus phá hư Partition.

Đĩa cứng tối hoặc bộ điều khiển đĩa bị hỏng.

*Chạy lại FDISK, rồi định dạng lại đĩa, có thể dùng trình tiện ích DM.*

*Kiểm tra và diệt virus, sau đó dùng FDISK/mbr*

**MEMORY ALLOCATION ERROR .CAN NOT LOAD DOS, SYSTEM HALTED.**

Lỗi phân phối bộ nhớ. Không thể tải được DOS, hệ thống dừng (treo). Đây là lỗi phần mềm. Đĩa khởi động DOS bị rác hoặc các tệp khởi động trên đĩa cứng bị hư.

*Khởi động bằng đĩa mềm tốt. Chạy SYS. COM để chép các tệp khởi động vào đĩa cứng.*

**NON-SYSTEM DISK OR DISK ERROR.  
REPLACE AND STRIKE ANY KEY WHEN READY**

**NON-SYSTEM DISK OR DISK ERROR.  
PRESS A KEY TO CONTINUE**

Thường các lỗi này do không có đĩa mềm hệ thống gây ra.

*Nếu vẫn còn thông báo này khi truy cập đĩa cứng. Khởi động bằng đĩa mềm tốt, sau đó dùng Sys để chép các tệp khởi động của DOS sang.*

## 5- Các vấn đề tổng quát

### Mất màu nền

Thông thường màn hình màu có màu của ký tự chuẩn là màu trắng và màu nền là màu đen. Nhưng nếu màu không còn là màu đen nữa mà là màu khác (đỏ/ vàng). Hiện tượng này thường do các nguyên nhân sau:

+ Các chân cắm của cáp tín hiệu từ máy tính sang màn hình bị lỏng.

+ Card màn hình bị trục trặc

+ Bộ phận xử lý màu trong màn hình bị hỏng.

*Kiểm tra lại cáp tín hiệu xem có chân nào bị cong trong quá trình cắm vào card không.*

*Thay thử card màn hình khác.*

### Trên màn hình xuất hiện những sọc ngang hoặc dọc đều nhau

Màn hình loại cũ khả năng chống nhiễu của màn hình kém, lại để gần các thiết bị điện tử chẳng hạn như máy phát, tủ lạnh, các thiết bị mạng, điện thoại v.v...

*Tốt nhất nên để màn hình cách xa các thiết bị này.*

### Màn hình bị lệch tâm, các ký tự méo mó, bị cuộn hay nhảy

Nguyên nhân:

+ Mất đồng bộ ngang: hình ảnh bị xé.



- + Mất đồng bộ dọc: hình ảnh bị cuộn hay nhảy.
- + Ký tự văn vẹo hay méo (thu nhỏ, nở ngang) theo chiều ngang: mất tuyến tính ngang
- + Ký tự văn vẹo hay méo (dãn ra, thu ngắn) theo chiều ngang: mất tuyến tính dọc.
- + Có thể Card hỏng hoặc không phù hợp với màn hình.

### *Khắc phục*

- + Điều chỉnh Horizontal và Vertical để được hình ảnh ổn định.
- + Thử thay card khác.
- + Chuyển nhờ các chuyên viên điện tử xem xét.

### **Hình ảnh bị dợn sóng lẫn tăn**

Nguyên nhân do nguồn cấp điện của màn hình bị trục trặc (điện lưới yếu hoặc do tụ nguồn màn hình bị khô ...)

*Kiểm tra điện áp lưới điện, nếu không chuyển nhờ chuyên viên điện tử xem xét.*

### **Hình ảnh lúc mờ lúc sáng loé lên**

Nếu xảy ra theo chu kỳ có thể do điện lưới không ổn định.

Nếu mờ thường trực, điều chỉnh các nút Contrast và Brightness không hiệu quả thì do bộ nguồn màn hình có vấn đề.

*Kiểm tra điện áp lưới, sử dụng ổ áp nếu cần.  
Chuyển cho các chuyên viên điện tử xử lý*

### **Hình ảnh có bóng bên dưới hình ảnh thật hoặc khi màn hình đã được tắt**

*Bóng hình "già" có thể phải thay màn hình khác.*

### Chuột chạy loạn xạ không theo ý muốn

Nguyên nhân

- + Sử dụng trình điều khiển chuột không đúng
- + Chuột hoạt động không đúng chế độ mặc định (MS hoặc PC)

*Khắc phục:*

*Sử dụng đúng trình điều khiển chuột và đặt lại chế độ sử dụng cho đúng.*

### Chuột chạy có vẻ khó khăn như bị vướng

Nếu đã sử dụng đúng trình điều khiển chuột thì khả năng chuột bị bám bụi bẩn ở các bánh lăn tiếp xúc với bi lăn.

*Mở đáy chuột chùi sạch các trục bánh lăn nơi tiếp xúc với bi lăn.*

### Có xuất hiện con trỏ chuột trên màn hình nhưng chuột không chạy

Nguyên nhân:

- + Sử dụng không đúng trình điều khiển chuột
- + Chấu cắm chuột bị lỏng hay cắm nhầm cổng
- + Chuột hỏng

*Khắc phục:*

- + Kiểm tra xem có đúng trình điều khiển chuột hay không
- + Kiểm tra chấu cắm chuột xem có lỏng không. Trường hợp máy có hai cổng tuần tự 9 chân thì xem chuột có được cắm vào COM1 không.
- + Thay chuột khác.

### CD chơi âm thanh được từ DOS nhưng khi chạy trong Win có thông báo lỗi "No CD"

Cần phải cài phần điều khiển âm thanh CD vào Win.

Trong Win, mở Main/ Control Panel/ Drive. Chọn ADD/ [MCI] CD Audio/ OK. Sẽ xuất hiện yêu cầu đưa một vài đĩa cài đặt Win. Theo chỉ dẫn làm tiếp.

### **PC qua được POST, nhưng lại treo khi CD-ROM được tải**

+ Có thể gặp xung đột với bộ điều khiển khác hoặc các trình thường trú(TSR).

+ Ổ CD cài đặt không chính xác

+ Trong file CONFIG.SYS thay đổi thứ tự các bộ điều khiển thiết bị, đưa ổ CD lên dòng đầu

Tại dòng lệnh LastDrive= đặt =Z

Trong file .bat có dòng lệnh NSCDEX phải theo sau là bộ chuyển mạch /L:x. Đặt tên X ổ CD-ROM.

+ Kiểm tra cáp dữ liệu của ổ CD và các jump (Master/ Slave).

### Khay ổ CD mở ra khi hệ thống được bật lên, nhưng không làm việc

Cài đặt phần cứng không chính xác.

Kiểm tra lại các cáp dữ liệu, jump hoặc trình điều khiển CD

### Âm thanh bị mất khi hình ảnh vẫn hoạt động chính xác

Sử dụng SmartDrive để tăng tốc độ bộ đệm. Đặt dòng SmartDrive trên dòng Mscdex.exe trong tệp .bat. Đồng thời tăng kích thước bộ đệm trong file \*.bat /M:##(M:40)

**Một số chức năng của board làm việc, nhưng các chức năng khác thì không. Có thông báo lỗi: "Synth HardWare No Found" hoặc "Audio Drive not Found"**

Kiểm tra các ngắt, địa chỉ cổng hoặc DMA.

## **6- Các vấn đề về máy in**

### A/ Máy in ma trận điểm

#### **Không khởi động khi có điện nguồn**

- Cấp nguồn không tốt
- Hồng đầu nối nguồn
- Cầu chì hỏng, đứt
- Kiểm tra lại dây nguồn
- Kiểm tra đầu nối nguồn

- Thay mới

#### **Ruybăng di chuyển nhưng không in**

- Cần điều chỉnh giấy đặt sai vị trí.
- Đầu in hỏng
- Đặt lại cần điều chỉnh giấy.

- Thay đầu in mới.

#### **In nhạt**

- Cần điều chỉnh giấy đặt không đúng.
- Ruybăng mòn
- Đặt lại cần điều chỉnh giấy.

- Thay ruy băng mới.

#### **Kẹt giấy**

- Đường dẫn giấy bị nghẹt
- Độ dày giấy không chuẩn
- Làm sạch đường dẫn giấy.

- Đặt lại cần điều chỉnh giấy

**Bật máy in lên , đầu kim chạy về một bên rồi đứng luôn hoặc đầu kim không nhúc nhích, máy in không hoạt động nữa.**

Nguyên nhân:

+ Bụi bám vào khe giữa trục và đế đỡ đầu kim quá nhiều làm đầu kim không di chuyển được.

*Lau chùi và cho một chút dầu máy vào trục. Dùng tay di chuyển đầu kim vài lần cho tới khi đầu kim di chuyển nhẹ nhàng.*

+ Trục và đế mang đầu kim lâu ngày bị mòn.

*Thay thế trục và đế*

+ Đầu kim chưa được cài vào đế đỡ.

*Ấn lại đầu kim cho thật chặt.*

### **In thiếu nét**

Máy in kim sử dụng lâu ngày có thể thấy hiện tượng mất nét và tất cả các nét mất đều nằm trên một đường ngang.

*Hiện tượng này do một vài kim trên đầu bị gãy hoặc bộ phận điện tử điều khiển việc phóng kim bị hỏng.*

### **Tốc độ in thất thường**

Nguyên nhân:

+ Có vật chướng ngại như kẹt giấy, bụi nhiều kết bần.

+ Dầu bôi trơn bám dính vào các bộ phận khác trong máy.

+ Sử dụng dầu bôi trơn không thích hợp.

+ Động cơ di chuyển đầu kim hoạt động sai.

Khắc phục:

+ *Lau chùi toàn bộ máy in, kiểm tra xem có kẹt giấy không.*

+ *Chùi sạch dầu bôi trơn bị bám dính bằng chất dầu tẩy hoặc cồn. Không dùng G48 Acetone hay những dung môi ăn mòn nhựa để lau chùi.*

+ *Bôi trơn các thanh trượt đỡ đầu kim và các bánh răng bằng dầu máy loại tốt hay các chất bôi trơn có chất lượng cao.*

+ *Kiểm tra động cơ, thay thế nếu cần thiết.*

### **Đầu kim hoạt động nhưng giấy không thể tiến tới được**

Nguyên nhân có thể do:

+ Cần gạt chọn loại giấy đặt không đúng.

+ Có sự tắc nghẽn trong khe dẫn giấy.

+ Có sự tắc nghẽn trong cơ chế đẩy giấy

+ Động cơ đẩy giấy bị hỏng.

Khắc phục:

+ *Trong các máy in kim thường cho phép in hai loại giấy: liên tục và giấy rời. Để chọn cho đúng loại giấy cần phải gạt một cần gạt (tùy theo máy mà vị trí của cần gạt được bố trí ở các nơi khác nhau).*

+ *Dọn dẹp và lau chùi những gì gây trở ngại*

+ *Thay động cơ khác nếu cần.*

### **Đầu kim di chuyển nhưng không tạo ra các ký tự trên giấy**

Nguyên nhân có thể do:

+ Đầu kim không được kích.

+ Chân kim đập vào giấy không hoạt động.

- + Chân kim bị gãy hay đặt không đúng.
- + Thiếu rubang mực.
- + Cài đặt băng mực không đúng.
- + Rubang bị rách hay đứt.

### Biên pháp khắc phục:

+ Nếu đầu kim không được kích (bằng những xung điện từ các mạch điện tử bên trong máy in) thì có thể do cáp nối đầu kim bị tuột hay gãy. Đầu kim có thể bị cháy các cuộn dây bên trong. Thử xem xét lại cáp nối đầu kim và gắn lại nếu cần thiết. Đầu kim có thể thay thế dễ dàng nhưng cần phải theo hướng dẫn trong sổ tay hướng dẫn của nhà sản xuất.

- + Thay mạch điều khiển nếu cần thiết.
- + Kiểm tra lại ruybang đặt lại cho đúng vị trí hoặc thay thế nếu cần.

### **Máy in in chậm hẳn lại**

Khi máy in kim làm việc liên tục ở một tốc độ cao, đầu kim có thể bị quá nóng. Một số máy in kim có bộ cảm ứng nhiệt báo cho CPU của máy in biết khi đầu kim quá nóng. Sau đó CPU máy in sẽ giảm tốc độ in cho tới khi nào đầu kim nguội trở lại. Nếu máy in làm việc trong thời gian dài, tình trạng như thế là bình thường.

Nếu máy in lúc nào cũng làm việc quá chậm, dù chỉ là mới bắt đầu in cần phải kiểm tra lại bộ cảm biến nhiệt. Cũng cần kiểm tra lại các thiết bị cơ khí trong máy in.

### **Mật độ in không đều**

Một trong những nguyên nhân thường gặp là do trục lăn giấy bị lệch ngang.  
*Căn chỉnh lại trục lăn giấy.*

### **Máy in kim không in được các ký tự Graphics chỉ in ra các ký tự in nghiêng.**

Hiện tượng này thường do nhà sản xuất hoặc ai đó đã ấn định là vô hiệu hoá việc in các ký tự có trị ASCII trên 128 mà thay vào đó là các ký tự in nghiêng.

Để in được cần ấn định lại. Tùy theo từng máy in mà cách ấn định khác nhau. LQ 1170/870 thì gạt các DIP switch 1-4 về trạng thái ON.

### B/ Máy in laze

#### **Kẹt giấy (Paper Jam)**

Khi kẹt giấy một mã lỗi sẽ xuất hiện trên màn hình trạng thái. Thông thường các máy laze có chỗ để nạp giấy tự động, nạp giấy bằng tay, vùng để cơ cấu đưa giấy in và một cụm cố định.

*Khi bị kẹt giấy, mở máy và theo qui trình sau để định vị và xử lý:*

- Mở máy tìm giấy kẹt xung quanh vùng cố định. Lấy giấy ra cẩn thận.
- Tìm giấy kẹt xung quanh cơ cấu nạp giấy và loại bỏ giấy kẹt
- Kiểm tra phần nạp giấy

#### **Bản in nhạt hay có sọc trắng (hoặc bên đậm bên nhạt)**

Thường là dung lượng mực in còn ít. (Thông thường một hộp mực chỉ chứa đủ mực để in khoảng 3000 trang khổ A4 với độ đậm nhạt 5%).

*Ngắt điện nguồn. Tháo hộp mực ra lắc nhẹ hộp mực theo chiều ngang. Nếu lắc quá mạnh mực có thể rỉ ra và gây vết trên bản in. In thử vài bản, nếu vẫn còn phải tháo hộp mực lau sạch.*

#### **Xuất ra máy in, máy in không in nhưng không báo lỗi.**

- Card I/O có vấn đề.
- Trình điều khiển in sai



Trở về dấu nhắc của DOS, cho đĩa mềm vào ổ A và nhập vào lệnh sau:

DIR A: >PRN

xem kết xuất của lệnh này có được in ra không (có thể ấn nút Ready/ Continue). Nếu không in ra thì lỗi do card I/O, nếu vẫn in ra được thì phải xem lại trình điều khiển máy in có thích hợp không. Cài đặt lại trình này.

Trong windows vào main/ control panel/ printer để đặt lại máy in , nếu có trình cài đặt thì chạy SETUP của trình đó.

### **Kết xuất ra máy in không đúng thực tế**

Thay vì in ra chữ A có thể máy in ra chữ X, in không xuống dòng v.v. Nguyên nhân:

+ Cáp tín hiệu nối giữa máy tính và máy in hỏng.

Kiểm tra lại cáp và thay thế nếu cần.

+ Do card I/O hỏng.

Kiểm tra lại card I/O như cách trên.

+ Qui định cấu hình không đúng giữa máy tính và máy in

+ Mạch điện tử bị nhiễu hay do cáp quá dài.

+ Mạch điện máy in hỏng

### **Chạy Selftest máy in thì tốt, kết nối với máy tính thì không hoạt động.**

+ Cáp nối máy tính với máy in hỏng.

+ Card I/O bị hỏng.

### **Khi in văn bản nhiều trang, chỉ in được vài trang thì dừng luôn.**

Quạt thông gió trong máy in không làm việc, nhiệt độ máy lên quá cao, máy in tự động ngừng.

Kiểm tra quạt thông gió trong máy in.

### **In xong trên máy Laser 4 mực bị rớt**

Mực bị rớt trên máy Laser4 vì hệ thống sấy mực không làm việc.

Khi lắp đặt xong cần phải ấn hai cần nhỏ phía sau máy in xuống thì bộ phận sấy mới làm việc.

### **Khi in thấy đèn DATA chớp có nhận tín hiệu nhưng máy in không in.**

Chọn không đúng cỡ giấy.

Chọn lại cỡ giấy in.

### **Máy in làm việc bình thường được một lát nhưng sau đó thì dừng**

Có thể do một trong các nguyên nhân sau:

+ Nguồn cấp điện chập chờn.

+ Mạch điều khiển và logic chập chờn.

+ Cáp nối bị lỏng.

+ Máy tính gửi mã điều khiển máy in không đúng.

+ Đầu kim hay giấy kẹt.

+ Đầu kim quá nóng do quạt làm nguội hỏng

**Nên tắt máy ngay không nên để quá lâu. Sau đó bật lên kiểm tra:**

+ Nếu máy chỉ làm việc trong vài phút đầu khi bật máy lên thì vấn đề thường rơi vào bộ cấp nguồn hay mạch điều khiển và logic của máy in hoặc cả hai.

+ Thử thay cáp nối bằng cáp tốt.

+ Kiểm tra quạt làm nguội còn hoạt động hay không. Thay thế nếu cần thiết.

+ Kiểm tra xem đầu kim có bị kẹt hay không bằng cách tắt điện nguồn. Sau đó dùng tay di chuyển đầu kim nếu thấy nặng tay thì có thể do trục đỡ đầu kim và bộ đỡ đầu kim bị khô dầu hay kết bụi.

+ Kiểm tra khe dẫn giấy xem có bị kẹt giấy hay không.

+ Thử dùng phần mềm điều khiển in khác.

### **Máy in HP 4L khi in có tiếng rít khá lớn**

Nguyên nhân có thể do:

+ Điện nguồn yếu.

+ Toner (hộp mực) bị kẹt bên trong hay các trục bánh răng không ăn khớp.

Kiểm tra lại điện nguồn. Thay thử hộp mực khác

### **Khi in văn bản trong Windows, máy in không nét, chữ bị gãy nét**

Hiện tượng này do chọn chế độ in không thích hợp.

Cần chọn lại như sau:

Vào Win chọn Print Manager / Chọn Option / Chọn Print Setup/ Chọn máy in HP 4L/ SETUP / Option chuyển chế độ in từ Raster sang HPGL. Đóng lại .

## **Ca 5: CÀI ĐẶT DRIVER & CẤU HÌNH PHẦN CỨNG**

**Không phải khi nào bạn kết nối một máy in, máy scan, webcam hay bất cứ một thiết bị ngoại vi mới nào vào máy tính là nó đều có thể hoạt động ngay được. Chúng sẽ không thể hoạt động được nếu thiếu driver, một dạng phần mềm điều khiển chức năng của phần cứng. Vậy driver là gì, chýng cú vai trò như thế nào với phần cứng? Bài viết sau sẽ giúp bạn tìm ra câu trả lời.**

Driver của thiết bị chính là một phần mềm đóng vai trò như một cầu nối giữa hệ điều hành (HĐH) và thiết bị ngoại vi. Nói chung Windows có thể tự nhận được phần lớn các loại máy in, máy scan, ổ CD-ROM, ổ cứng, nhưng có một số thiết bị ngoại vi đặc dụng mà chúng không thể điều khiển được nếu không có driver riêng của hãng sản xuất. Một số HĐH Windows như Windows XP của Microsoft được trang bị công nghệ Plug and Play (cắm là chạy), có nghĩa là nó có khả năng tự động cài đặt driver riêng cho thiết bị. Sở dĩ Windows XP có khả năng nhận dạng và tự động cài đặt đại đa số các thiết bị ngoại vi là vì khi xây dựng chýng, Microsoft đã tích hợp sẵn driver gốc thiết bị ngoại vi do nhà sản xuất thiết bị đó cung cấp. Tuy nhiên, Windows XP sẽ không thể tự động cài những thiết bị ngoại vi mà trước đó driver của nó không được tích hợp vào hệ thống.

Cũng cần phải lưu ý một điểm là khụng phải loại driver nào cũng cú thể tương thích với các thiết bị khác nhau cho dù các thiết bị đó do cùng một nhà sản xuất cung cấp. Chính vì vậy, biết đích xác loại driver để cài đặt cho từng thiết bị sẽ là điều cần thiết nếu bạn muốn chúng hoạt động một cách ổn định.

### **Cài đặt driver thông qua Windows**

Có hai cách cài đặt driver. Bạn có thể tự cài đặt chúng bằng cách sử dụng ổ CD, đĩa mềm hoặc có thể tải từ website cung cấp driver (<http://www.driversguide.com>, với tên đăng ký là "driver" và mật khẩu là "all"); hoặc bạn có thể để Windows làm việc này.

Chẳng hạn khi bạn gắn một thiết bị ngoại vi vào máy tính với HĐH là Windows XP, hệ thống sẽ báo cho bạn biết rằng nó đã phát hiện một thiết bị ngoại vi mới. Đối với các thiết bị ngoại vi bên trong, thông báo này sẽ hiển thị lần đầu tiên khi bạn khởi động hệ thống với một thiết bị ngoại vi mới. Còn đối với các thiết bị ngoại vi ngoài như USB, FireWire... thông báo sẽ hiển thị khi bạn cắm thiết bị vào máy tính trong lần đầu tiên. Nếu máy tính đã có sẵn driver cho thiết bị đó, nó sẽ tự động cài đặt bằng thông báo "The Device Is Ready To Use" (thiết bị đã sẵn sàng sử dụng) và bạn cứ thế mà làm việc. Còn nếu máy tính không có sẵn driver cho thiết bị đó, nó sẽ khởi tạo trình cài đặt driver "Found New Hardware Wizard", để tìm vị trí lưu driver của thiết bị.

Đầu tiên trình cài đặt (wizard) sẽ hỏi bạn có muốn nó cài đặt tự động (đây là lựa chọn được khuyến nghị) hay sử dụng một file đặc biệt. Nếu thiết bị ngoại vi có driver kèm theo đĩa CD, bạn hãy cho đĩa CD vào ổ và chọn "Install The Software Automatically". Trình wizard sẽ tìm driver trên ổ CD và trên Internet và sẽ cài đặt chúng. Bạn có thể phải khởi động lại hệ thống trước khi sử dụng thiết bị ngoại vi.

### **Sử dụng trình cài đặt của nhà sản xuất**

Trình cài đặt này sẽ thay thế cho trình "Found New Hardware Wizard" của Windows, và có thể được chứa trong đĩa CD hoặc có thể tải từ website nhà sản xuất.

Cài đặt driver từ đĩa CD thường là cài trực tiếp, mặc dù thủ tục cài đặt có thể khác nhau giữa các sản phẩm. Thông thường, bạn sẽ cho đĩa CD vào ổ, nhấn Install (cài đặt) và chờ máy tính hoàn tất quá trình, và rất có thể bạn sẽ phải khởi động lại hệ thống. Tương tự, nếu bạn tải driver từ trên mạng xuống, bạn sẽ phải kích hoạt quá trình cài đặt và thực hiện các bước hướng dẫn tiếp theo.

Hầu hết chúng ta không thích đọc tài liệu hướng dẫn về các thiết bị ngoại vi vì cho rằng điều đó là mất thời gian. Tuy nhiên, hướng dẫn này có vai trò quan trọng vì bạn có thể phải cài driver của nhà sản xuất trước khi bạn kết nối thiết bị ngoại vi vào máy tính lần đầu tiên. Đối với một số thiết bị ngoại vi, các driver mặc định của Windows có thể không tương thích hoặc không thể thực hiện chính xác các chức năng của thiết bị nếu cố tình được cài đặt. Nếu bạn kết nối thiết bị trước khi cài đặt driver của nhà sản xuất, rất có thể trình "Add New Hardware Wizard" sẽ xuất hiện và cố cài đặt driver mặc định của Windows.

Một số người dùng có kinh nghiệm thường chỉ sử dụng đĩa CD cài đặt các phần mềm gói kèm theo phần cứng nhưng không cài đặt driver trên đĩa CD này. Thay vì đó, họ tải driver từ website của nhà sản xuất về phần cứng đó (thiết bị ngoại vi) có thể đó lưu trong kho một thời gian, và trong thời gian đó, nhà sản xuất có thể đã cho ra một phiên bản mới hơn với nhiều tính năng được nâng cấp. Chính vì vậy, cài đặt driver từ website nhà sản xuất đôi khi lại tốt hơn cả.

### **Các driver không được đăng ký**

Khi cài đặt một số driver, rất có thể hệ thống sẽ thông báo cho bạn rằng phần cứng được cài đặt không từng có trong quá trình "Windows Logo Testing" (kiểm tra logo Windows)

hoặc phần cứng có sử dụng "Unsigned Driver" (driver chưa được ký tòn). Tiếp sau đó, máy tính sẽ xuất hiện thông báo "Continuing Your Installation Of This Software May Impair Or Destabilize The Correct Operation Of Your System" (Tiếp tục quá trình cài đặt phần mềm này có thể khiến hệ thống hoạt động không ổn định).

Sở dĩ xảy ra lỗi trên là do driver đó không có dấu chứng thực chính thức tương thích với hệ điều hành Windows mà bạn đang sử dụng. Lỗi có thể xảy ra nếu bạn cố cài đặt driver cũ (thường là các loại driver thiết kế cho Windows 95), đó không được bổ sung các thay đổi trong hệ điều hành đó. Nếu bạn không muốn có rắc rối phát sinh, bạn có thể ngừng quá trình cài đặt và tìm kiếm một driver mới trên website của nhà sản xuất.

Cảnh báo "Unsigned Driver" cũng có thể xuất hiện khi cài đặt driver sẽ tương thích với HĐH bạn đang sử dụng nhưng hãng sản xuất driver đó lại không có chứng thực của Microsoft. Nếu trong sách hướng dẫn nói rằng phần cứng tương thích với hệ điều hành đang sử dụng, bạn có thể tiếp tục quá trình cài đặt mà không phải lo lắng nhiều. Tuy nhiên, trong trường hợp xấu khi driver này làm hệ thống hoạt động không ổn định, bạn hoàn toàn có thể sử dụng trình System Restore (phục hồi hệ thống) để quay lại thời điểm trước đây.

Trong Windows XP, bạn có thể tắt cảnh báo trên hoặc điều khiển Windows không bao giờ cài đặt "Unsigned Driver". Để làm điều này, bạn mở Control Panel và nhấn vào Performance And Maintenance, nhấn tiếp vào System và tiếp đến chọn tab Hardware và nhấn vào nút Driver Signing, cuối cùng là nhấn vào lựa chọn "Block".

### **Nâng cấp driver**

Cũng giống phần mềm, driver cần được nâng cấp thường xuyên để bịt các lỗi có thể phát sinh hoặc để bổ sung thêm các tính năng mới. Bạn có thể truy cập vào website nâng cấp của Microsoft để cập nhật một số driver

(<http://windowsupdate.microsoft.com>). Cũn với cỡ loại nâng cấp khỏc, bạn cần truy nhập vào website của nhà sản xuất ra thiết bị ngoại vi để tải driver mới hơn.

Nếu bạn gặp vấn đề với thiết bị phần cứng, điều đầu tiên cần làm là thử driver mới nhất của thiết bị. Mặt khác nếu hệ thống báo rằng driver đó cũ nhưng phần cứng vẫn tương thích với driver cũ, bạn cũng cần phải suy xét trước khi quyết định cài đặt driver cũ. Thường thì mỗi nhà sản xuất đều có một bản mô tả các tính năng mới trong phiên bản driver nâng cấp, bạn nên đọc kỹ trước khi quyết định có cần nâng cấp chúng hay không.

Để biết bạn đang chạy phiên bản nào của driver, mở Control Panel (trong Windows XP) và nhấn vào Performance And Maintenance, tiếp đó nhấn vào System, chọn thẻ Hardware và nhấn vào nút Device Manager. Bạn hãy tìm thiết bị ngoại vi trong danh sách Device Manager, kích đúp vào biểu tượng đó, và chọn thẻ Driver, bạn sẽ nhìn thấy số phiên bản và ngày xuất xưởng của driver đó. Các nút chức năng bạn đang nhìn thấy sẽ cho phép tháo cài đặt, nâng cấp và thậm chí cho phép quay trở lại phiên bản driver cũ hơn. Tính năng này sẽ hữu ích trong trường hợp bạn nâng cấp driver nhưng lại gặp rắc rối và cần quay lại phiên bản cũ hơn.



### Giải quyết xung đột driver

Vỡ hệ thống của bạn cứ rất nhiều driver được cài đặt nên xu hướng các driver xung đột với nhau rất dễ xảy ra. Xung đột driver có thể khiến cho hệ thống tê liệt, hoặc ngăn không cho thiết bị ngoại vi hoạt động ổn định và chính xác. Bạn khó có thể truy tìm được nguồn gốc của xung đột driver.

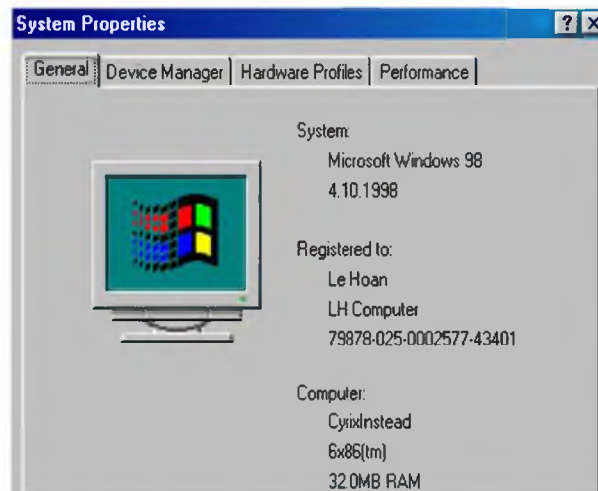
Nếu vấn đề phát sinh ngay sau khi bạn cài đặt một phần cứng mới, cách tốt nhất là tháo cài đặt driver của thiết bị đó. Với rất nhiều loại driver, bạn có thể tháo cài đặt bằng cách mở Control Panel, nhấn Add Or Remove Programs, chọn tên của driver phần cứng và nhấn vào nút Add/Remove. Bạn cũng có thể sử dụng các hướng dẫn vừa liệt kê bên trên để tháo cài đặt driver xung đột.

Trong một số trường hợp, rất có thể nhà sản xuất đó ban hành phiên bản nâng cấp cho driver bị lỗi. Với thế bạn có thể truy cập vào website của nhà sản xuất tải phiên bản này về. Nếu điều này không giúp ích được gì, bạn có thể cần liờn hệ với nhóm hỗ trợ kỹ thuật của nhà sản xuất. Nếu vấn đề vẫn phát sinh, cách cũn lại là sử dụng trởnh phục hồi hệ thống (System Restore) trong Windows XP để máy tính quay lại thời điểm chưa phát sinh xung đột. Sử dụng System Restore bằng cách vào Control Panel, nhấn Performance And Maintenance, và kích vào System Restore.

### Kết

Driver của thiết bị là sợi dây kết nối vụ hõnh giữa hệ điều hành với phần cứng cài đặt. Bạn không cần phải quá lo nghĩ về chúng, nhưng tốt nhất là bạn hỏy đọc kỹ hướng dẫn của nhà sản xuất trước khi cài đặt bất cứ một thiết bị ngoại vi nào

Đây là phần quan trọng nhất trong việc sử dụng và quản lý phần cứng trên máy dùng hệ điều hành Windows 98. Để cấu hình hệ thống, bạn bấm mouse lên biểu tượng **System** trong **Control Panel** hay bấm phím phải mouse vào **My Computer** rồi chọn lệnh **Properties** trong menu Shortcut.



## **A/ Bảng Device Manager (Quản lý phần cứng):**

Bảng Device Manager cho phép bạn cấu hình và quản lý hệ thống phần cứng một cách trực quan và nhanh chóng. Để dễ dàng cài đặt hay quản lý thiết bị phần cứng và tài nguyên hệ thống, Windows 98 phân loại thiết bị thành từng nhóm và hiển thị với dạng giống nh cây Th mục.

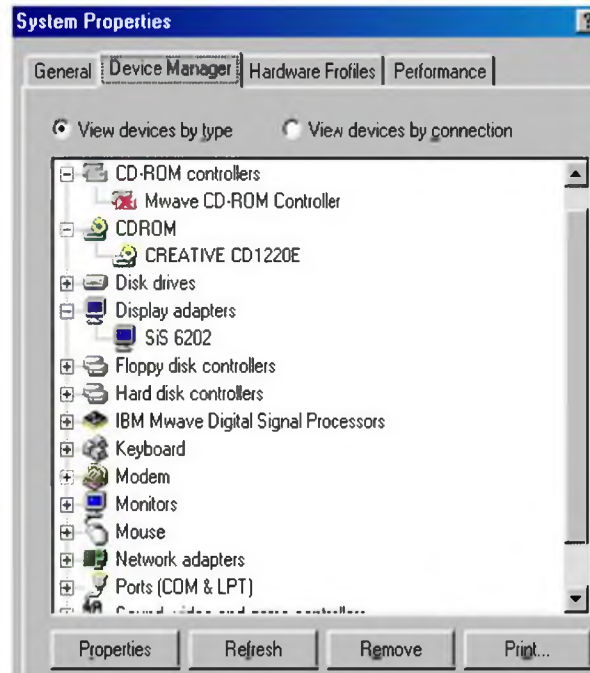
## 1/ Hardware Tree (Cây thiết bị):

Cây thiết bị ghi lại tất cả thông tin hiện hành về các thiết bị phần cứng mà Windows 98 đã và đang quản lý, bao gồm các thông tin về việc sử dụng tài nguyên và nguyên nhân va chạm với thiết bị khác (nếu có).

Cây thiết bị này sẽ được tái tạo lại trong Random Access Memory (RAM) mỗi lần hệ thống khởi động hay bất cứ khi nào bạn thay đổi cấu hình hệ thống.

**Chú ý:** Windows 98 ưu tiên phân phối tài nguyên hệ thống cho các thiết bị theo thứ tự ISA, EISA, rồi đến Micro Channel Architecture (MCA), PCI, cuối cùng là Accelerated Graphics Port (AGP).

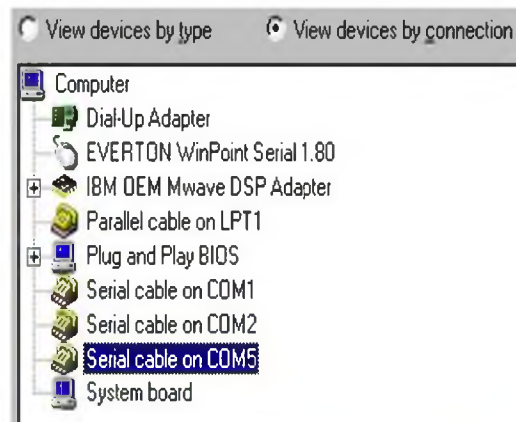
\* Khi bạn chọn mục **View devices by type**, bạn sẽ xem liệt kê cây phần cứng theo kiểu thiết bị.



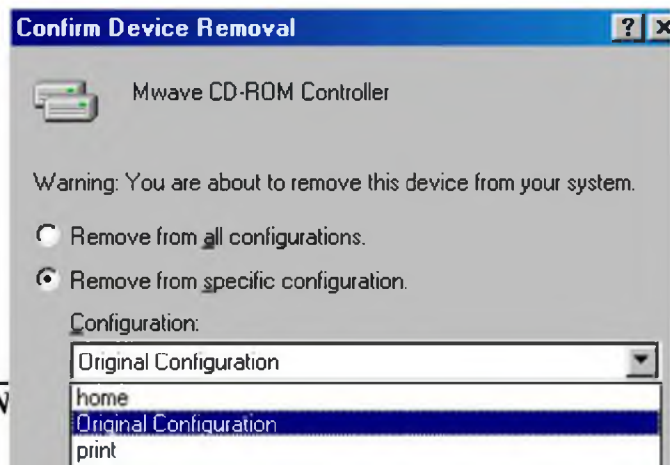
\* Chọn mục **View devices by Connection**, sẽ xem liệt kê theo kiểu kết nối.

\* Bạn bấm mouse vào dấu (+) để xem danh sách thiết bị trong nhóm, bấm dấu (-) để rút gọn nhóm.

\* Nút **Refresh** dùng để cập nhật lại cây thiết bị.



\* Nút **Remove** dùng để tháo gỡ thiết bị đang chọn. Nếu bạn có đa cấu hình phần cứng (hardware profiles), bạn có thể:



Chọn mục **Remove from all configurations** để tháo gỡ thiết bị này khỏi tất cả các cấu hình

Chọn mục **Remove from specific configurations** rồi chọn tên cấu hình trong ô danh sách **Configuration** để chỉ tháo gỡ khỏi cấu hình này.

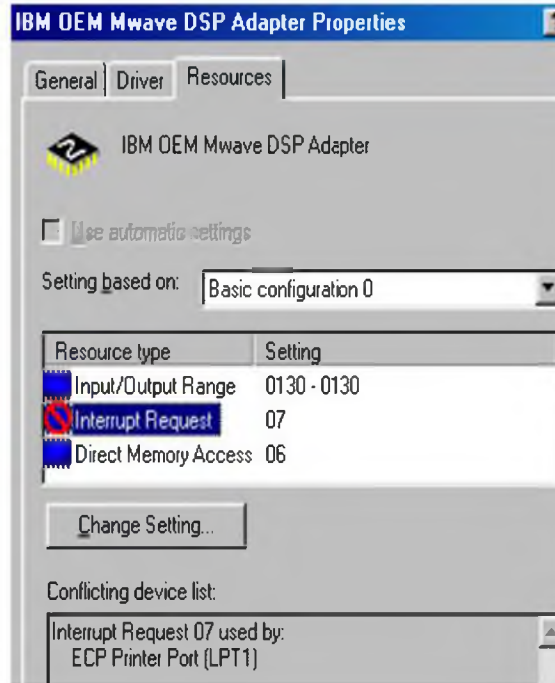
\* Nút **Properties** dùng để mở hộp thoại xem thông tin về thiết bị đang chọn.

Hộp thoại này khác nhau tùy theo loại thiết bị nhng nói chung sẽ có các thành phần chủ yếu sau:

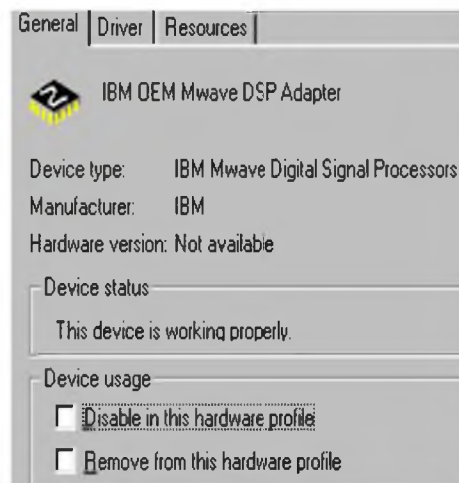
\* Xác lập tài nguyên sử dụng cho thiết bị trong mục **Setting based on**. Hay chọn loại tài nguyên trong ô **Resource type** rồi bấm nút **Change Setting...**

\* Trong trường hợp tài nguyên sử dụng cho thiết bị này bị trùng lặp (va chạm) với thiết bị khác, thông báo cụ thể sẽ xuất hiện trong ô **Conflicting device list**.

\* Nếu bạn cần xem version của driver đã cài, bạn bấm nút **Driver File Details**. Nếu muốn thay đổi drive, bạn bấm nút **Update Driver**.



\* Nếu bạn có đa cấu hình phần cứng (hardware profiles), bạn có thể tạm thời vô hiệu hóa thiết bị trong cấu hình đang chạy khi chọn mục **Disable in this hardware profile** hay gỡ bỏ hẳn khi chọn **Remove from this hardware profile**.



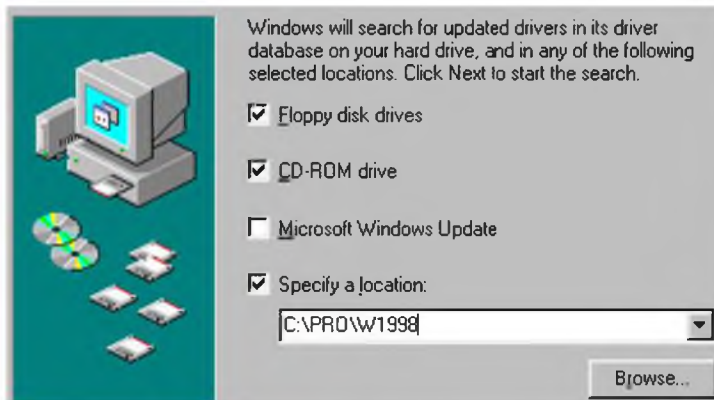
## 2/ Cài đặt phần cứng:

### Thiết bị Plug and Play:

a/ Đọc kỹ tài liệu hướng dẫn kèm theo thiết bị, sau đó ngắt điện và gắn thiết bị vào máy. Trong trường hợp bạn cài đặt các thiết bị cho phép tháo đổi nóng (hot-pluggable) nh: USB hay PC Cards, bạn không cần phải tắt máy tính.

b/ Khởi động máy tính, Windows 98 sẽ tự động nhận biết thiết bị mới gắn vào và tự động cài driver của Windows (nếu có hỗ trợ) hay yêu cầu bạn đĩa driver của nhà sản xuất cung cấp vào. Nếu Windows không hiển thị hộp thông báo tìm thấy thiết bị mới, **bạn có thể mở** nhóm Unknown Device trong Device Manager để kiểm tra có thiết bị trong nhóm này không cài đặt driver cho nó. Hay gỡ bỏ khởi động lại lần nữa cho Windows dò tìm lại.

Chú ý: Bạn sẽ thấy xuất hiện thoại Add New Hardware



tên  
rồi  
rồi  
hộp

Wizard dùng để khai báo đại chỉ tìm kiếm driver mới cho thiết bị với 4 mục chọn sau:

- Floppy drive (**tìm trong ổ mềm**)
- CD-ROM (**tìm trong ổ CD Rom**)
- Windows Update Web site (**tìm trong Internet**)
- Other (**tìm trong đường dẫn bạn khai báo**)

Thiết bị thường (legacy):







Nếu Windows tìm thấy sẽ thông báo và liệt kê danh sách các thiết bị tìm được. và tiến hành quá trình cài đặt driver cho các thiết bị này.

Nếu Windows không tìm thấy thiết bị nào mới, sẽ có hộp thoại thông báo và bạn sẽ được chuyển qua quá trình tự chỉ định thiết bị khi bấm Next để tiếp tục.

Windows has finished detecting hardware, but did not find any new devices on your system.

To manually install a specific device, click Next.

Windows has finished detecting hardware, and is ready to install support for all detected devices.

To see a list of the devices that Windows detected, click Details.

To finish installing detected devices, click Finish.

Detected

28.8 Mwave Data Fax  
Advanced Power Management support  
Rockwell V.34 Voice, Speakerphone PnP

\* Bạn chọn No, I want to select the hardware from a list để chuyển qua các hộp thoại liệt kê các loại phần cứng cho bạn chỉ định hay cài Driver của hãng sản xuất cung cấp.

e/ Trong hộp thoại 5, bạn chọn kiểu thiết bị trong ô Hardware types. Nếu không có kiểu thích hợp trong danh sách liệt kê, bạn có thể chọn kiểu tổng quát là Other Devices. Bấm Next để tiếp tục.

Select the type of hardware you want to install.

Hardware types:

- Keyboard
- Memory Technology Drivers (MTDs)
- Modem
- Mouse
- Multi-function adapters
- Network adapters
- Other devices**
- PCMCIA socket
- Ports (COM & LPT)
- Printer

f/ Hộp thoại 7 liệt kê toàn bộ danh sách các thiết bị mà Windows có sẵn driver điều khiển. Bạn chọn tên hãng sản xuất trong ô Manufacturers rồi chọn tên thiết bị trong ô Models. Trong trường hợp Windows không hỗ trợ thiết bị của bạn, bạn phải có đĩa chứa driver do nhà sản xuất cung cấp kèm theo thiết bị và bấm nút Have Disk để

**Add New Hardware Wizard**



Select the manufacturer and model of your hardware

If your hardware is not listed, or if you have an installation disk, click Have Disk. If your hardware is still not listed, click Back, and then select a different hardware type.

Manufacturers:

(Standard display types)  
3Dlabs Inc.  
Actix Systems  
ASUS  
ATI Tech. - Enhanced  
ATI Technologies

Models:

Standard Display Adapter (VGA)  
Standard PCI Graphics Adapter  
Standard PCI Graphics Adapter (VGA)  
Standard PCI Graphics Adapter (XGA)  
Super VGA

Have Disk...

cài đặt driver từ đĩa này.

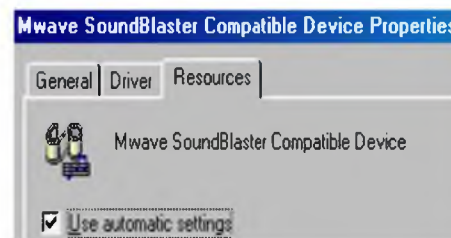
g/ Bạn đánh địa chỉ ổ đĩa và th  
mục chứa driver thiết bị cần thiết  
vào ô Copy manufacturer's files  
from hay bấm nút Browse để tìm  
kiếm driver trong Hộp thoại 7.



### 3/ Xác lập phần cứng:

Với các thiết bị theo chuẩn Plug and Play, Windows 98 sẽ tự động sắp xếp phân chia tài nguyên hệ thống cho từng thiết bị sao cho chống phối hợp cùng làm việc với nhau thật tốt. Mỗi khi bạn thêm bớt thiết bị, Windows sẽ tự động tái bố trí lại mà không đòi hỏi sự can thiệp của bạn. Tuy nhiên, bạn cần chú ý là tài nguyên hệ thống chỉ có giới hạn nên nếu bạn gắn quá nhiều thiết bị thì Windows cũng "chào thua" và đòi hỏi bạn phải tự tay dàn xếp.

Đối với những thiết bị do Windows điều khiển tự động, bạn sẽ thấy mục **Use automatic settings** được chọn (bảng **Resources** của hộp thoại **Device Properties** trong Device Manager).



**Chú ý:** Đối với các thiết bị không theo chuẩn PnP (legacy), sau khi xác lập việc sử dụng tài nguyên bằng các jumper trên Card hay bằng phần mềm. Bạn còn cần phải vào Bios (phần PnP/PCI Configuration) để chỉ định hệ thống ưu tiên dành riêng các tài nguyên cần thiết cho thiết bị Legacy. Làm nh vậy để Windows chỉ sử dụng các tài nguyên còn lại cho các thiết bị PnP, bởi vì việc thay đổi cấu hình thiết bị PnP để hơn thiết bị legacy.

**Thí dụ:** Khi bạn cài đặt card MPEG vào máy, card này đòi hỏi cấu hình bằng phần mềm và thường là không cho phép thay đổi cấu hình dù cho có va chạm với các thiết bị khác. Xác lập IRQ mặc định của card MP2000 là IRQ11, Boser là IRQ10 và trên nhiều máy có thể dụng với card VGA hay card Sound.

Để tránh việc va chạm, bạn vào Bios, mở phần PnP/PCI Configuration:

- \* Chỉ định mục **Resources Controlled by** là **Manual**.
- \* Chỉ định mục **IRQ-10 (IRQ-11) assigned to** là **Legacy ISA**.

**Hay:**

- \* Chỉ định mục **PnP Bios Auto Config** là **Disabled**.
- \* Chỉ định các mục **1st/2nd/3rd/4th Available IRQ** khác với **10** hay **11**.

#### 4/ Thay đổi xác lập:

Trong trường hợp cần phải tự cấu hình cho thiết bị, bạn sử dụng Device Manager nh sau:

a/ Trong Device Manager, bấm vào (+) trước kiểu thiết bị tương ứng để liệt kê sách chi tiết.

b/ Chọn tên thiết bị rồi bấm nút **Properties**. Hộp thoại **Device Properties** sẽ hiện.

c/ Chọn bảng **Resources**. Chú ý kiểm tra các thông tin trong ô **Conflicting device list** để biết xác lập hiện hành va chạm nh thế nào với các thiết bị khác (nếu có).

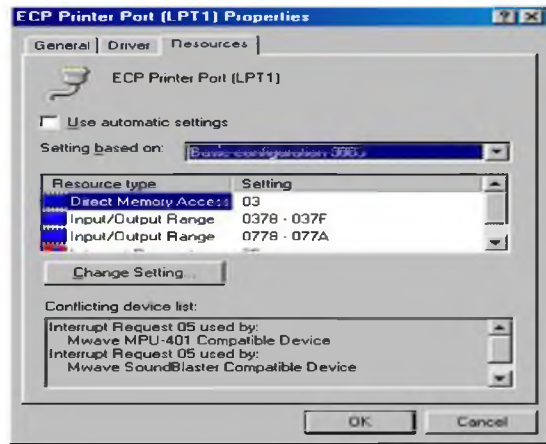
d/ Bỏ chọn mục **Use automatic settings**, phần **Setting bases on** sẽ có hiệu lực để bạn có thể chọn các cấu hình thông dụng đã đợc xác lập sẵn.

e/ Trong cửa sổ **Resource type**, chọn mục mà bạn muốn thay đổi.

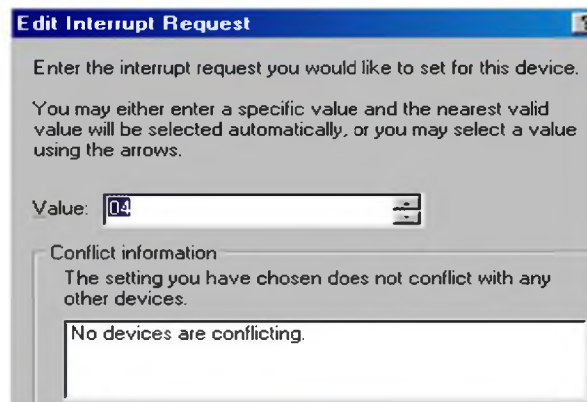
f/ Bấm **Change Setting**. Hộp thoại thay đổi xác lập xuất hiện. Bạn bấm nút mũi tên để tăng giảm giá trị trong ô Value.

Trong khi thay đổi, giá trị mới nếu có va chạm với thiết bị khác sẽ đợc tự động phát hiện ngay lập tức và thông báo cụ thể trong cửa sổ Conflict Information để bạn kịp thời điều chỉnh.

**Chú ý:** Có vài thiết bị không cho phép bạn thay đổi xác lập bởi Device Manager (td: Display Adapters), khi đó bạn sẽ thấy thông báo "**This resource setting cannot be modified.**". Trong trường hợp này bạn phải tìm cách thay đổi xác lập bằng cách khác (td: Jumper, Bios...).



minh  
dấu  
danh  
xuất



g/ Chọn giá trị mới không va chạm với thiết bị khác rồi bấm OK.

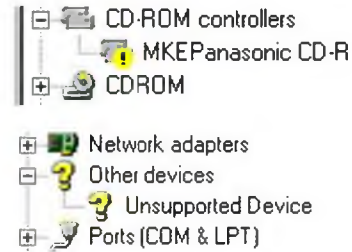
h/ Shut down và restart Windows 98. Thiết bị sẽ hoạt động với các xác lập mới.

i/ Vào lại Device Manager để xem có trục trặc nào xảy ra không? Nếu có thiết bị làm việc không tốt, Windows sẽ tự động hiển thị tên thiết bị kèm theo các dấu hiệu cảnh báo:

\* **Dấu chấm than:** Thiết bị không được hỗ trợ hoàn toàn bởi Windows nhng vẫn làm việc được trong Windows. Hay thiết bị đang gặp trở ngại, không hoạt động tốt.

\* **Dấu hỏi:** Thiết bị không được Windows hỗ trợ

\* **Dấu gạch chéo:** Thiết bị đã bị vô hiệu tạm thời (không hoạt động).



### Chú ý

Đối với các thiết bị legacy, bạn phải xác lập IRQ, DMA, và I/O bằng các jumper hay nút gạt trên card. Nếu bạn muốn thay đổi giá trị trong Device Manager, bạn phải bảo đảm trùng khớp với xác lập trên card. Nếu 2 xác lập khác nhau, thiết bị sẽ không hoạt động.

### 5/ Thay đổi Driver:

Nếu thiết bị không làm việc được, bạn có thể dùng Device Manager để thay đổi Driver khác cho thiết bị.

a/ Trong **Device Manager**, bấm vào dấu (+) trước kiểu thiết bị tương ứng để liệt kê danh sách chi tiết.

b/ Chọn tên thiết bị rồi bấm nút **Properties**. Hộp thoại **Device Properties** sẽ xuất hiện.

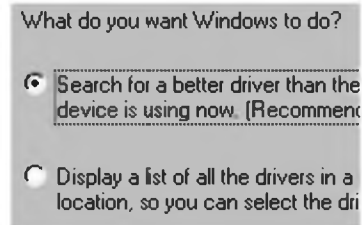
c/ Chọn bảng **Driver**.

d/ bấm nút **Update Driver** trong hộp thoại Device Properties. Hộp thoại **Upgrade Device Driver Wizard** sẽ xuất hiện. Bấm nút **Next** để chuyển qua các bước cài đặt driver.





e/ \* Bạn chọn mục **Search for a better driver than the one your device is using now** để Windows tự dò tìm driver tốt nhất cho thiết bị.

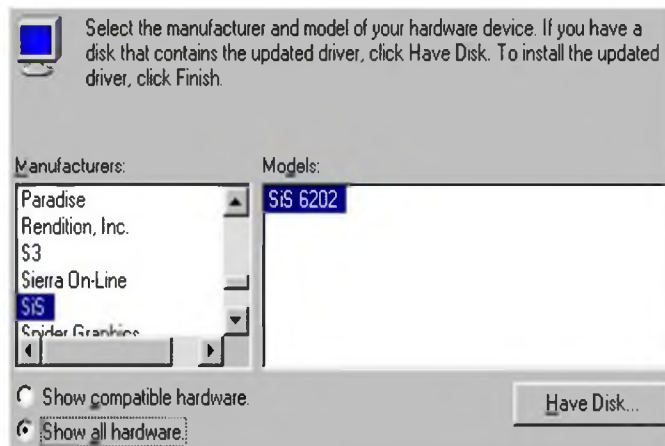


**Chú ý:** Nếu Windows tìm thấy sẽ thông báo cho bạn biết tên driver thiết bị và địa chỉ chứa driver để bạn quyết định cho cài hay không. Nếu Windows tìm không ra driver mới sẽ đề nghị bạn sử dụng lại driver cũ.



\* Nếu bạn muốn tự chỉ định driver thì chọn mục **Display a list of all the drivers in a specific location, so you can select the driver you want**. Bấm **Next** để tiếp tục.

f/ Windows sẽ liệt kê các driver cùng loại với thiết bị (chọn mục **Show compatible hardware**) hay toàn bộ các driver được cung cấp kèm theo Windows (chọn mục **Show all hardware**). Nếu bạn muốn sử dụng driver trên đĩa rời thì bấm nút **Have Disk** rồi chỉ định địa chỉ.



**Chú ý:** Sau khi cài đặt hay nâng cấp driver từ đĩa rời, Windows sẽ lưu trữ thông tin về driver này trong th mục **Windows\INF\Other** để đưa vào danh sách chung cho các lần cài đặt sau (bạn không cần đưa đĩa rời vào máy khi cần cài lại).

## 6/ Sửa lỗi:

### **CDRom:**

\* Đối với các ổ đĩa CDRom theo chuẩn IDE, Windows sẽ tự động nhận biết và điều khiển bằng driver chuẩn của Windows. Khi đó trong Device Manager sẽ có mục CDRom và



chức năng tự động nhận biết khi đĩa đĩa CDRom (tự động phát đĩa CD nhạc hay tự động chạy Setup trên đĩa CD chương trình) sẽ có hiệu lực qua việc chọn mục Auto insert notification.

\* Nếu bạn cài driver để chạy CDRom với dấu nhắc Dos, sau đó lại vào Windows thì đôi khi trong Windows Explorer sẽ có tới 2 ổ CDRom (do ổ CD ngoài Dos được gán tên khác với tên trong Windows, td: ngoài Dos là D, trong Win là E...). Điều này sẽ khiến Windows chạy rất chậm, nhất là khi thao tác truy xuất file. Để tránh tình trạng này, bạn có thể thêm thông số [/L:n] (với n là ký tự trùng với tên CD trong Windows) cho dòng lệnh cài trình điều khiển CDRom trong Config.sys.

**Thí dụ:** devicehigh=c:\cdrom\ecscdide.sys /d:cd1 /l:e (nếu tên cd trong Windows là E).

Thay vì sửa trong Config.sys, bạn cũng có thể vào bảng Settings của hộp thoại **CDRom Properties** trong Device Manager để đổi tên ổ đĩa cho trùng với tên ổ ngoài Dos. Bạn chỉ định tên ổ đĩa trong 2 ô **Start drive letter** và **End drive letter**. Sau khi khởi động lại, tên mới sẽ được xác định trong ô **Current drive letter assignment**.

\* Có trường hợp Windows không tự động nhận được CD Rom do bị "trục trặc" hay do CDRom không tương thích. Bạn có thể cài driver điều khiển CDRom trong Autoexec.bat và Config.sys để chạy CDRom ngoài Dos. Nếu CDRom chạy tốt với Dos thì khi vào Windows bạn sẽ điều khiển được CDRom trong Windows Explorer, nhng trong Device Manager sẽ không quản lý thiết bị CDRom và các chức năng tự động của CDRom cũng không có hiệu lực.

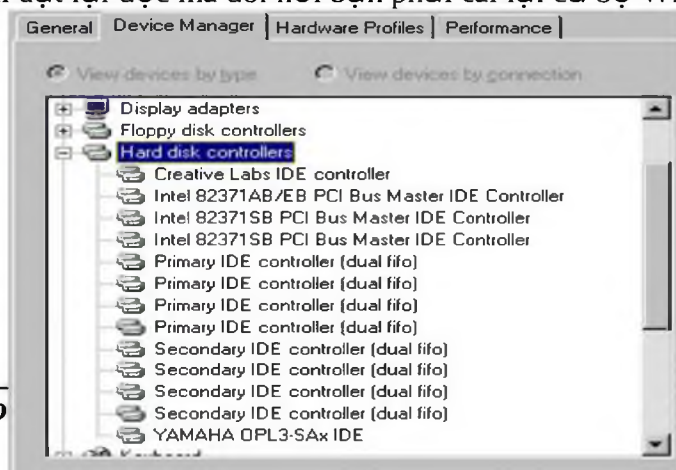
### **Các thiết bị khác:**

Nếu có thiết bị không chạy được, các bạn vào Device Manager tháo gỡ chúng ra rồi khởi động lại máy để cài đặt lại driver. Đôi khi việc cài lại vài lần sẽ làm thiết bị chạy được (không thể giải thích lý do). Bạn có thể gỡ bỏ hầu hết các thiết bị trong Device Manager, Windows sẽ tự cài lại driver cho các thiết bị nhng đòi hỏi bạn phải có bộ đĩa gốc của Windows (cho các thiết bị được hỗ trợ) và các đĩa driver của nhà sản xuất (cho các thiết bị không được hỗ trợ).

**Chú ý:** Bạn không nên xóa các driver trong phần System của Device Manager vì có một số driver Windows không tự cài đặt lại được mà đòi hỏi bạn phải cài lại cả bộ Windows.

### **Safe mode:**

Đôi khi, việc thiết bị hoạt động đúng sẽ làm cho bạn thể vào Windows trong chế độ thông, td: Card VGA. Trong trường hợp này bạn phải chạy



không  
không  
bình

Windows trong chế độ Safe Mode để thay đổi xác lập hay thay đổi driver rồi khởi động lại trong chế độ bình thường.

Nếu bạn đã từng có thay đổi cấu hình (hay sử dụng đa cấu hình phần cứng), Windows vẫn lưu giữ thông tin về các thiết bị đã bị tháo gỡ để sử dụng khi gặp lại chúng. Khi bạn chạy trong chế độ Safe Mode, toàn bộ các thiết bị đã sử dụng (hay của tất cả các cấu hình) sẽ được liệt kê trong Device Manager. Khi bạn xóa driver trong chế độ Safe Mode, các thông tin về thiết bị mới thực sự bị xóa hẳn.

**Chú ý:** Nếu bạn có đa cấu hình, khi bạn tháo gỡ hay vô hiệu hóa driver trong chế độ Safe Mode, Windows cho phép bạn chọn cấu hình cụ thể giống nh chế độ bình thường.

### **B. Bảng Hardware Profiles (Đa cấu hình phần cứng):**

Mỗi khi Windows 98 khởi động, bao giờ cũng dò tìm và cập nhật lại phần cứng. Do đó mỗi khi thay đổi phần cứng hay đem ổ đĩa qua máy khác, Windows đều phải làm phần việc này và cập nhật "lung tung" lên, có khi làm h luôn Windows.

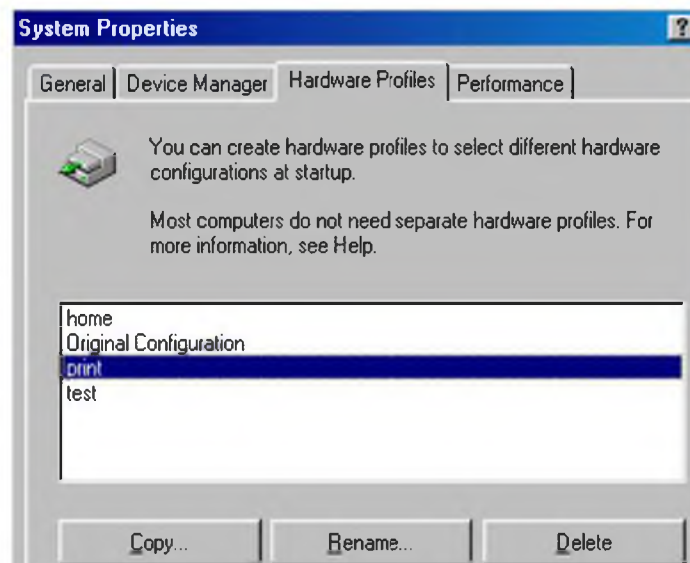
Để hỗ trợ cho người sử dụng có kinh nghiệm và giới kỹ thuật viên, Windows 98 cung cấp một tiện ích là Hardware Profile. Cho phép bạn làm nhiều cấu hình phần cứng khác nhau và sử dụng nhanh chóng từng cấu hình đã có mà không cần phải thay đổi hay xác lập lại phần cứng. Điều này rất cần thiết cho những người thường phải thay đổi tạm thời các thiết bị hay sử dụng một ổ đĩa cứng cho nhiều máy có cấu hình phần cứng khác nhau.

Windows 98 luôn luôn tự tạo 1 cấu hình nguyên thủy tên là Original Configuration căn cứ vào cấu hình máy cài đặt đầu tiên. Bạn không thể xóa bỏ cấu hình này được.

**Chú ý:** Nếu bạn có nhiều cấu hình phần cứng, khi khởi động Windows sẽ hiển thị đầu tiên là menu đa cấu hình phần cứng để bạn chọn khởi động với cấu hình nào.

Thí dụ về việc tạo đa cấu hình phần cứng:

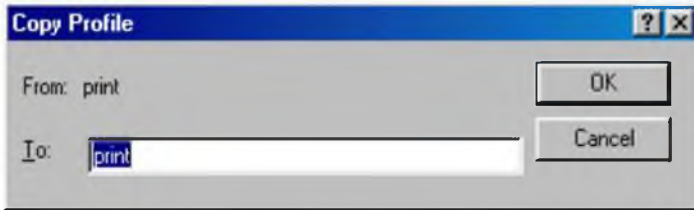
Chúng tôi dự kiến tạo 4 cấu hình để sử dụng cùng 1 ổ cứng cho 4 máy tính khác nhau là: Máy dùng làm việc (Original Configuration), máy dùng để in (print), máy ở nhà (home), máy thí nghiệm (test). Các bước tiến hành nh sau:



a/ Trong Control Panel, bấm kép mouse vào biểu tượng System, rồi chọn bằng Hardware Profiles.

b/ Dùng hardware profile hiện có là Original Configuration để sao chép thành nhiều cấu hình bằng cách chọn tên Original Configuration rồi bấm nút Copy.

c/ Trong hộp thoại Copy Profile, bạn gõ tên cần đặt cho cấu hình mới vào ô To. Bấm OK và làm nh vậy cho các cấu hình còn lại.



d/ Sau khi bạn tạo xong các cấu hình, bạn bấm OK để đóng hộp thoại Hardware Profiles.

Chú ý:

\* Nút Rename dùng để thay đổi tên cấu hình đang chọn.

\* Nút Delete dùng để xóa bỏ các cấu hình do bạn tạo.

e/ Từ bây giờ, mỗi khi bạn khởi động máy sẽ có 1 menu sau cho bạn chọn:

Windows cannot determine what configuration your computer is in.

Select one of the following:

1. Original Configuration
2. home
3. print
4. test
5. None of the above

Enter your choice:

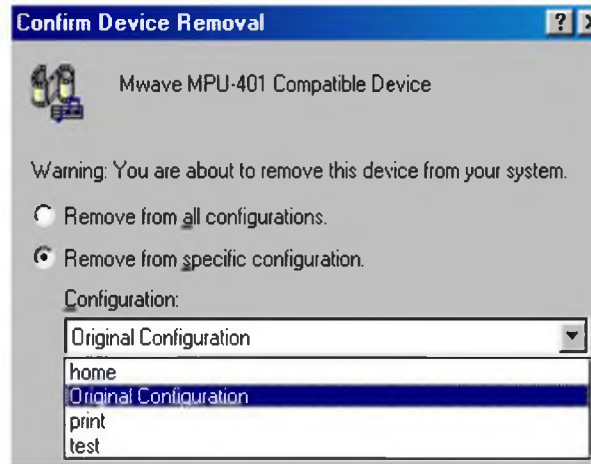
Bạn muốn chạy Windows với cấu hình nào thì gõ số tương ứng sau dòng Enter your choice.

f/ Bạn lần lượt gắn ổ cứng vào các máy khác và khởi động Windows để cập nhật cấu hình cho từng máy. Bạn phải chú ý phân biệt chính xác tên cấu hình và máy có phần cứng tương ứng để chọn lựa cho đúng sau này. Windows chỉ mất thời gian dò tìm và cài đặt driver trong lần gắn đầu tiên, các lần sau, nếu bạn chọn đúng cấu hình Windows sẽ không dò tìm nữa.

Chú ý: Trong trường hợp bạn chỉ có một máy, nhng lại thường hay thay đổi card. Bạn cũng có thể làm nhiều cấu hình phần cứng để không làm hỏng Windows do thay đổi cấu hình thường xuyên.

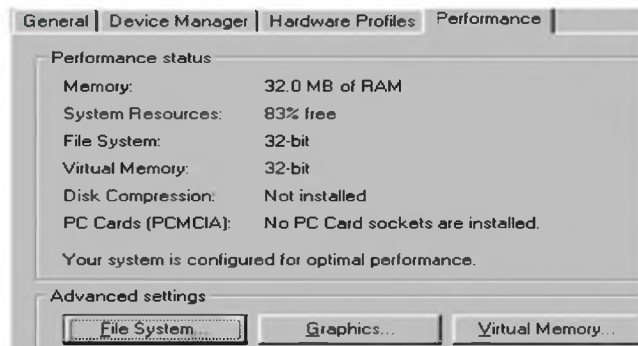
Thí dụ: Bạn làm 2 cấu hình phần cứng sử dụng 2 card sound khác nhau, 2 cấu hình cho 2 card màn hình khác nhau.v.v...

Khi bạn có đa cấu hình, trong Device Manager sẽ cho phép bạn tạm thời vô hiệu hóa thiết bị, hay tháo gỡ thiết bị cho từng cấu hình khác nhau và việc làm này sẽ không ảnh hưởng đến các cấu hình khác.



### C. Bảng Performance:

Bảng này dành cho người sử dụng Windows nhiều kinh nghiệm có thể chỉnh cho Windows chạy tốt hơn hay sửa lỗi khi Windows bị trục trặc.

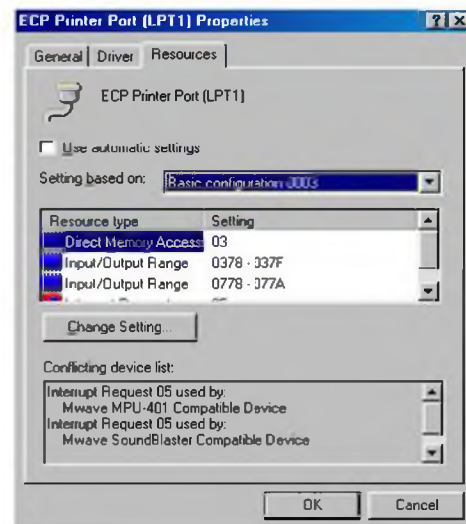


điều  
để

status

Chú ý: Trong phần Performance thông báo tình trạng hoạt động của máy tính. Nếu ổ cứng bị Virus trong MBR, sẽ có thông báo cảnh giác xuất hiện trong phần này (trong trường hợp Windows không điều khiển đợc ổ cứng theo chế độ 32bit, cũng sẽ có thông báo giống nh MBR bị Virus). Để diệt Virus, bạn có thể khởi động bằng đĩa mềm Windows 98 có chứa file Fdisk.exe rồi dùng lệnh Fdisk /mbr để cập nhật và diệt virus (nếu có) trên MBR của ổ cứng. Chú ý: Lệnh này chỉ làm lại MBR chứ không ảnh hưởng đến dữ liệu của ổ cứng.

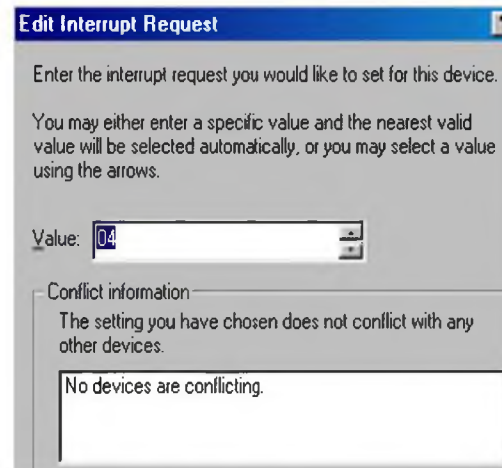
e/ Trong cửa sổ **Resource type**, chọn mục mà bạn muốn thay đổi.





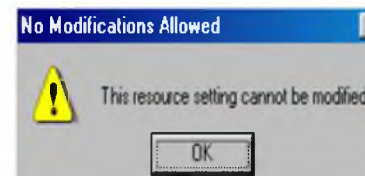
f/ Bấm **Change Setting**. Hộp thoại thay đổi xác lập xuất hiện. Bạn bấm nút mũi tên để tăng giảm giá trị trong ô Value.

Trong khi thay đổi, giá trị mới nếu có va chạm với thiết bị khác sẽ được tự động phát hiện ngay lập tức và thông báo cụ thể trong cửa sổ Conflict Information để bạn kịp thời điều chỉnh.



**Chú ý:** Có vài thiết bị không cho phép bạn thay đổi xác lập bởi Device Manager (td: Display Adapters), khi đó bạn sẽ thấy thông báo "**This resource setting cannot be modified.**". Trong trường hợp này bạn phải tìm cách thay đổi xác lập bằng cách khác (td: Jumper, Bios...).

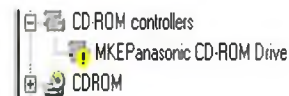
g/ Chọn giá trị mới không va chạm với thiết bị khác rồi bấm OK.



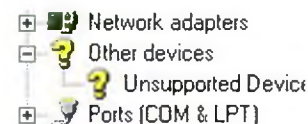
h/ Shut down và restart Windows 98. Thiết bị sẽ hoạt động với các xác lập mới.

i/ Vào lại Device Manager để xem có trục trặc nào xảy ra không? Nếu có thiết bị làm việc không tốt, Windows sẽ tự động hiển thị tên thiết bị kèm theo các dấu hiệu cảnh báo:

\* **Dấu chấm than:** Thiết bị không được hỗ trợ hoàn toàn bởi Windows nhng vẫn làm việc được trong Windows. Hay thiết bị đang gặp trở ngại, không hoạt động tốt.



\* **Dấu hỏi:** Thiết bị không được Windows hỗ trợ



\* **Dấu gạch chéo:** Thiết bị đã bị vô hiệu tạm thời (không hoạt động).



### Chú ý

Đối với các thiết bị legacy, bạn phải xác lập IRQ, DMA, và I/O bằng các jumper hay nút gạt trên card. Nếu bạn muốn thay đổi giá trị trong Device Manager, bạn phải bảo đảm trùng khớp với xác lập trên card. Nếu 2 xác lập khác nhau, thiết bị sẽ không hoạt động.

## CA 6: BẢO TRÌ HỆ THỐNG VÀ NÂNG CẤP MÁY TÍNH

### I. Nâng cấp hệ thống



Với sự phát triển của ngành CNTT ngày nay một chiếc máy tính chỉ khoảng 1-2 năm đã bị xem là cũ, các chương trình chạy chậm chạp, tính năng chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế. Có thể mua một chiếc mới mạnh hơn, nhiều tính năng hơn, tuy nhiên cũng có thể khắc phục được nhờ nâng cấp để tiết kiệm chi phí. Như bổ xung CPU, đĩa cứng, card âm thanh, RAM, lắp thêm card mạng...

### **Nâng cấp CPU:**

Mặc dù CPU đóng vai trò quan trọng nhưng tốc độ PC không chỉ phụ thuộc vào CPU và còn rất nhiều thiết bị khác. Không thể lắp bất kì CPU nào trên Mainboard bởi nó còn phụ thuộc vào điện áp, xung nhịp, chân cắm. Do đó khi tiến hành nâng cấp CPU cần phải xem CPU mới có phù hợp với Mainboard hay không

- CPU mới phải có chân cắm Slot1, Socket 370, Socket 478... đúng với chân cắm trên Mainboard
- Xung nhịp (BUS) của CPU và Mainboard phải phù hợp
- Mainboard cũ phải hỗ trợ Supportt
- Điện áp phải phù hợp

Nếu các điều kiện trên không thỏa mãn mà vẫn muốn nâng cấp CPU thì phải thay Mainboard

### **Nâng cấp RAM:**

Tìm đúng Modul RAM loại, kích thước, để RAM có đặc tính phù hợp với PC (có thể kiểm tra lại tài liệu kèm theo Mainboard). Phần lớn các máy tính được sản xuất gần đây đều sử dụng SDRAM PC66, PC100, PC133 hoặc DDRAM SDRAM (hệ thống của AMD). Những hệ thống cũ trước đây sử dụng EDO RAM một số máy đời mới có thể dùng DRAM (RDRAM hay RIMM). Phải xác định trên Mainboard là Modul SIMM hay DIMM

### **Nâng cấp card đồ họa và card âm thanh**

Nếu quan tâm đến đồ họa, nhạc, video hay game thì việc bổ xung thêm card đồ họa có bus xử lý rộng, dung lượng lớn, card âm thanh sẽ cải tiến rất nhiều khả năng của máy tính về đồ họa và âm thanh.

Trước khi mua nên kiểm tra máy tính. Một số máy cũ, máy cấp thấp không có khe cắm AGP dành cho phần lớn các card đồ họa đang có hiện nay. Nếu PC không hỗ trợ AGP thì phải dùng Card PCI nhưng sẽ không có tính năng đồ họa mới nhất. Các hệ thống đồ họa của một số máy tính có trường hợp không thể nâng cấp được. Những hệ thống này kèm theo khả năng hỗ trợ đồ họa và âm thanh được tích hợp ngay trên Mainboard chúng sử dụng RAM của hệ thống cho công việc đồ họa. Thật ra ta cũng có thể thay thế được Card đồ họa và âm thanh đối với loại này bằng cách vào Bios Setup định disable cho VGA Onboard và hệ thống âm thanh cũng tương tự thông thường Mainboard này không có AGP Port nên mức độ nâng cấp sẽ không có tác dụng nhiều.

### **Nâng cấp HDD. CD ROM. CD WR**

Giao diện EIDE là kết nối chính đối với các thiết bị lưu trữ trong phần lớn máy tính hiện nay. Việc thiết lập cấu hình không tốt sẽ làm hiệu năng của hệ thống thấp. Bởi vậy càng nhiều ổ đĩa được kết nối thì việc quản lý chúng càng có ý nghĩa quan trọng.

Hầu hết tất cả các máy tính đều có 2 kênh EIDE, Primary và Secondary. Mỗi kênh có thể nhận được 2 ổ đĩa Primary và Slave. Nếu 4 ổ đĩa không đủ có thể mua thêm Card bổ xung để có thêm 2 kênh EIDE

## II. Bảo trì hệ thống

Sự tích tụ của bụi bẩn có thể gây ra mọi trục trặc, từ việcjchuoottj có thể di chuyển bất thường đến sự có có thể treo toàn bộ hệ thống. Để giữ cho hệ thống luôn hoạt động tốt nên thực hiện vệ sinh bụi bẩn cho phần cứng và cả “rác” trong mền mềm máy tính của bạn.

### **Dụng cụ cần thiết cho bảo trì phần cứng máy tính.**

Tô vít 4 cạnh, 2 cạnh

Kìm mỏ nhọn, kéo

Băng dính dung đánh dấu

Một cây cọ dùng để quét bụi

Bình chất tẩy không gây hại cho máy

Chất tẩy sạch cho ddiaxmeemf và đĩa CD ROM

Vải mềm

Nếu có điều kiện trang bị thêm một máy hút bụi mini để dễ làm sạch bụi bẩn trong mainboard và nguồn.

### **1. Làm sạch bụi cho các thiết bị**

#### **- Làm sạch hộp máy và bộ nguồn**

Các lỗ thông khí tắc lam tăng nhiệt độ, từ đó có thể làm hỏng PC. Hãy làm sạch toàn bộ hộp máy, đặc biệt là các lỗ thông hơi cho quạt làm mát bộ nguồn

Để tránh vấn đề này thường xuyên quét bụi bám ở phía sau bộ nguồn bằng cọ quét có lông mềm hoặc vải khô để lau chùi.

Mở nắp máy và dùng cọ quét sạch các khe thông gió của bộ nguồn

#### **- Vệ sinh Mainboard và Card**

Sau một thời gian sử dụng các Mainboard và Card bị bụi bẩn tích tụ. Mở nắp dùng cọ quét sạch hoặc dùng máy hút bụi để làm vệ sinh. Chuyts nên lam thật nhẹ nhàng để tránh làm hỏng các mạch điện, tuyệt đối không dung vải ướt.

#### **- Quạt CPU và quạt của VGA Card (nếu có)**

Quạt CPU và VGA sẽ không hoạt động tốt khi bụi bẩn tích tụ dẫn đến quạt quay chậm và tải nhiệt ít, CPU mau nóng tuổi thọ sẽ giảm

#### **- Mềm và ổ đĩa CD ROM**

Ta không thể dùng cọ quét để tiếp cận bên trong ổ mềm được, vì vậy phải dùng chất làm sạch chuyên dụng cho đầu từ và đầu quang học. nhỏ vài giọt vào phần vải bông của đĩa mềm làm sạch, cho đĩa làm sạch vào ổ mềm, truy xuất nội dung của đĩa mềm

Đĩa làm sạch CD ROM có gắn một số miếng nhỏ lông mềm để làm sạch đầu quang học khi nó quay qua đầu quang học mỗi lần.

**- Bàn phím, chuột**

Dùng cọ quét sạch các khe bàn phím và dùng vải ẩm để lau, không ngâm cả bàn phím vào nước hoặc tháo rời để làm sạch để làm hỏng

Để làm sạch chuột tháo nắp ở dưới chuột, lấy bi ra sau đó làm sạch bụi bả bám quanh bánh xe cảm ứng

**- Monitor**

Sử dụng giấy lụa hoặc vải mềm để lau màn hình, vỏ màn hình. Hầu hết Monitor được phủ một lớp chống phản quang và bức xạ do đó lau sạch không thích hợp có thể làm mất lớp bảo vệ này ảnh hưởng tới người dùng. Tránh dùng vật liệu làm trầy xước và dùng cồn khi lau chùi Monitor

**2. Tẩy Oxi hóa**

Các bản mạch có chân cắm sử dụng lâu ngày dễ bị oxy hóa do thường xuyên truyền dòng điện. Các chân cắm bị oxy hóa sẽ giảm độ tiếp xúc thậm chí có thể dẫn đến hỏng thiết bị

**- Card và RAM**

Oxi hóa thường xảy ra ở các Card. Phần tiếp xúc của Mainboard và Card được nối bằng nhiều chân để truyền dữ liệu và các điểm tiếp xúc ở các chân bị oxy hóa bởi dòng điện truyền qua.

Sử dụng dung dịch làm sạch để lau chân Card

**- Slots**

Oxi hóa cũng có thể xảy ra ở các khe cắm. Sử dụng bình hóa chất làm sạch để xịt vào Slots và đợi cho nó khô.

**3. Các vấn đề bảo trì khác**

**- Nhiễu từ**

không đặt máy tính gần quạt điện, điện thoại, loa hoặc các thiết bị có điện trường mạnh

**- Tĩnh điện**

Hệ thống máy tính có thể bị hỏng do sự gia tăng dòng điện đột xuất, cần phải sử dụng dây nối đất cho máy tính

**PHẦN II BẢO TRÌ PHẦN MỀM MÁY VI TÍNH**

## **TUẦN 2: ĐĨA TỪ VÀ CÁC CHƯƠNG TRÌNH TIỆN ÍCH VỀ ĐĨA TỪ**

### **CA1:TẠO PHÂN VÙNG CHO Ổ ĐĨA CỨNG & ĐỊNH DẠNG MỨC CAO - FORMAT**

Để sử dụng được ổ đĩa cứng với hệ điều hành DOS/Win, bạn phải tiến hành các thủ tục sau:

Fdisk: Phân vùng đĩa.

Format: Định dạng đĩa.

Trong trường hợp bạn mới ráp máy hay làm lại ổ đĩa, bạn phải khởi động bằng đĩa mềm rồi dùng chương trình chứa trên đĩa mềm tiến hành thao tác với ổ đĩa cứng.

Cách làm đĩa mềm khởi động như sau:

\* Đưa đĩa mềm vào ổ đĩa A, đánh lệnh Format A: /S

\* Chộp tối thiểu các file sau lên đĩa mềm: Fdisk, Format, Sys. Bạn có thể chép thêm NC, các chương trình chống Virus, các chương trình tiện ích...tùy theo nhu cầu và dung lượng đĩa mềm cũ trống.

Ký tự cho ổ đĩa

Trên máy có từ hai ổ cứng trở lên mà mỗi ổ cứng lại chia thành nhiều phân vùng (partition) thì việc đặt tên đĩa của DOS để làm bạn “rối” vỡ chàyng được gán theo một thứ tự “kỳ cục”: DOS chỉ định ký tự ổ đĩa cho các phân vùng chính (pri) trước rồi mới đến các phân vùng mở rộng (ext). Thí dụ: Có ba ổ đĩa, mỗi ổ đĩa chia hai phân vùng thì tên của chàyng được gán là C cho phân vùng pri của ổ 1, D cho phân vùng pri của ổ 2, E cho phân vùng pri của ổ 3, F cho phân vùng ext của ổ 1, G cho phân vùng ext của ổ 2, H cho phân vùng ext của ổ 3. ối với những người sử dụng máy tính ít kinh nghiệm, họ khú mà biết ký tự ổ đĩa được gán thuộc về ổ cứng nào (trừ ổ C).

Bạn có thể tránh được rắc rối này bằng cách chỉ chia phân vùng ext cho các ổ cứng từ ổ thứ hai trở đi. Khi đó, DOS sẽ gán ký tự ổ đĩa theo đúng trật tự vật lý của chúng, nghĩa là lần lượt từ ổ thứ nhất đến ổ cuối cùng (vỡ chỉ cú một phân vùng pri trên ổ 1).

Biện pháp này có một nhược điểm là tất cả các ổ đĩa không có phân vùng pri sẽ không khởi động được và không thể dùng làm ổ C nếu mang sang các máy tính khác.

Nếu đang sử dụng Windows 98 trên máy Pentium MMX trở lên, bạn có thể áp dụng cách đơn giản sau: Không khai báo ổ cứng thứ nhỡ trở đi trong BIOS. Khi vào Windows, hệ điều hành này tự phát hiện ra các ổ cứng đó và sẽ quản lý với các ký tự ổ đĩa được sắp xếp tiếp theo ổ cứng thứ nhất (thỡ dụ: C là phân vùng pri trên ổ 1; D là phân vùng ext trên ổ 1; E là phân vùng pri trên ổ 2; F là phân vùng ext trên ổ 2).

Biện pháp này có nhược điểm là không sử dụng được ổ cứng thứ hai khi khởi động với DOS, nhưng có ưu điểm là bạn vẫn chia ổ đĩa như bỡnh thường (có thể dùng làm ổ C để khởi động khi chạy trên máy khác).

Nếu chạy Windows NT/2000/XP, bạn có thể vào Computer Manager/Disk Management và thay đổi ký tự ổ đĩa tùy ý.

## **I. TẠO PHÂN VÙNG CHO Ổ ĐĨA CỨNG.**

Ta lắp đặt một ổ đĩa cứng mới trên phương diện vật lý và chương trình SETUP BIOS đã nhận diện được ổ đĩa, ta tạo phân vùng cho ổ đĩa này như sau. Như chúng ta đã biết, bảng phân vùng (**Partition Table**) được ghi ở phần đầu của ổ đĩa cứng và chứa các thông tin về kích thước của mỗi phân vùng có trên ổ đĩa này, đồng thời cũng chỉ rõ phân vùng nào chứa hệ điều hành. Ta có thể sử dụng chương trình FDISK của DOS và Windows 9x để tạo các phân vùng.

Trước khi có thể sử dụng Windows 9x để nâng cấp lên Windows 9x, ta cần cài đặt DOS trên ổ đĩa cứng và khởi động hệ thống từ ổ đĩa này. Cho đĩa khởi động DOS ổ đĩa A và khởi động máy tính. Chương trình FDISK sẽ tự động thi hành bởi thủ tục cài đặt nằm trên đĩa mềm này. Ta cũng có thể khởi động hệ thống từ bất kỳ đĩa mềm khởi động nào và chạy FDISK từ đĩa mềm đó. Trong cả hai trường hợp, ta sẽ thấy Menu của chương trình FDISK có dạng như sau:



HÌNH 11:  
Menu chính của chương trình FDISK

Ta chọn tùy chọn 1 – Creat DOS partition or Logical DOS Driver để tạo phân vùng DOS (**DOS partition**). Một Menu xuất hiện.

Ta tiếp tục sử dụng tùy chọn 1 – Creat Primary DOS Partition để tạo ra phân vùng DOS chính (**Primary DOS Partition**).



HÌNH 12: Menu FDISK để tạo các phân vùng và các ổ đĩa Logic

Kế đó ta biến phân vùng đầu tiên này thành **Phân vùng tích cực (Active Partition)**. Phân vùng tích cực là phân vùng được dùng để khởi động DOS. Phân vùng tích cực sẽ trở thành ổ đĩa C của hệ thống, chỉ định là ổ đĩa khởi động.

Ta sử dụng tùy chọn 2 – Creat Extended DOS Partition để tạo ra phân vùng DOS mở rộng (**Extended DOS Partition**) sử dụng phần còn lại của ổ đĩa cứng.

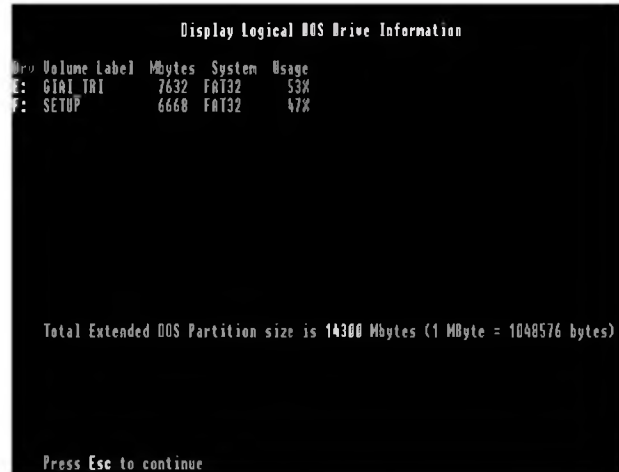


Sau đó ta có thể sử dụng tùy chọn 3 – Creat Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition trên Menu này để tạo ra các ổ đĩa luận lý (Logic) trong phân vùng mở rộng. Chúng lần lượt sẽ là ổ đĩa D, ổ đĩa E, ...vv.

Khi tiến trình FDISK hoàn tất, ổ đĩa cứng của ta sẽ chứa một bảng phân vùng, một phân vùng tính cực và một phân vùng mở rộng, cùng các ổ đĩa luận lý (Logic) bên trong các phân vùng này. Ta có thể chọn tùy chọn 4 – Display Partition Information trong Menu chính của chương trình FDISK để xem các thông tin về phân vùng như hình sau:



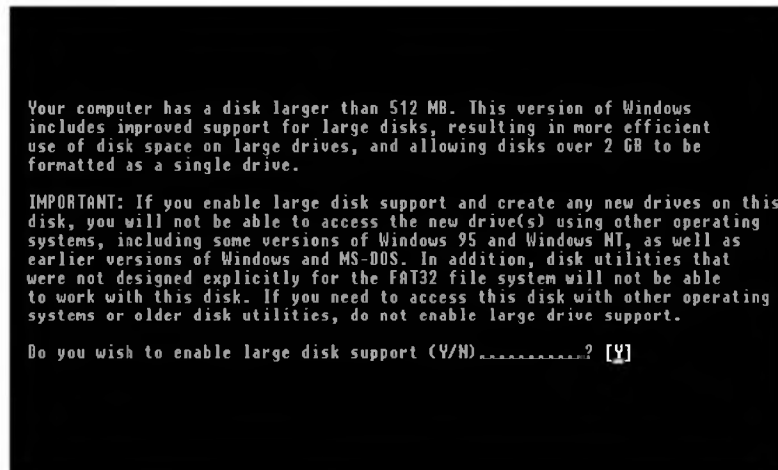
HÌNH 13: FDISK hiển thị các thông tin về phân vùng



HÌNH 14: FDISK hiển thị các thông tin về các ổ đĩa Logic

Phân vùng chính chỉ có thể chứa một ổ đĩa luận lý, đây chính là thiết bị khởi động (Boot Device) của hệ thống. Nếu muốn có nhiều hơn một ổ đĩa luận lý, ta phải tạo ra một phân vùng mở rộng rồi đặt các ổ đĩa luận lý trong phân vùng này.

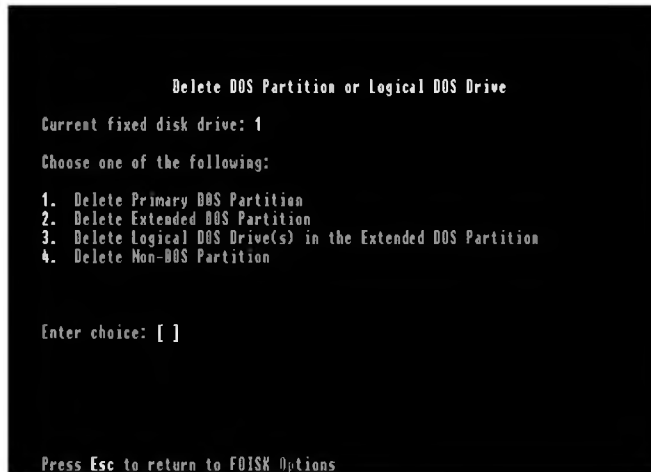
**Lưu ý:** Kích thước ổ đĩa luận lý nhỏ nhất được FAT32 hỗ trợ là 512MB. Nếu ta muốn tạo ra một Volume FAT32 bằng cách sử dụng chương trình FDISK do Windows 9x cung cấp, khi chương trình này hỏi ta có muốn cho phép chế độ hỗ trợ đĩa dung lượng lớn hay không, bạn cần trả lời Yes.



HÌNH 15: FDISK hiển thị cho phép đặt chế độ hỗ trợ đĩa cứng.

Để xoá các phân vùng trên ổ đĩa ta chọn tùy chọn 2 – **Delete Partition or logical Dos Device** trong **Menu** chính của chương trình **FDISK**. Một **Menu** xuất hiện

Sau đó ta phải chọn tùy chọn 3 – **Delete Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition** để xoá các ổ đĩa luận lý (**Logical DOS Drive(s)**) trong phân vùng mở rộng.



**HÌNH 16: Menu FDISK để xoá các phân vùng và các ổ đĩa luận lý (Logic)**

Ta chọn tùy chọn 2 – **Delete Extended DOS Partition** để xoá phân vùng mở rộng (**Extended DOS Partition**).

Ta chọn tùy chọn 1 – **Delete Primary DOS Partition** để xoá phân vùng chính sau khi đã xoá phân vùng mở rộng và các ổ đĩa luận lý.

## **II. ĐỊNH DẠNG MỨC CAO - FORMAT**

Sau khi ổ đĩa cứng đã được phân vùng, một hệ điều hành phải định dạng riêng từng ổ đĩa luận lý trong một phân vùng. Thủ tục này được gọi là **Định dạng mức cao (High-Level Format)** hay còn gọi là **Định dạng của Hệ Điều Hành (OS Format)**.

Thủ tục định dạng của Windows 9x hoặc của DOS sẽ viết bản ghi khởi động (Boot Record) lên cung đầu tiên của mỗi ổ đĩa luận lý. Bản ghi khởi động này đôi khi còn được gọi là **Bản ghi khởi động DOS (DBR: DOS Boot Record)** hoặc **Volume boot record**. DOS hoặc Windows 9x nhận diện cung chứa bản ghi khởi động là cung 0 đối với mỗi Volume. Ngay sau bản ghi khởi động, hệ điều hành cũng tạo ra hai bản sao của bảng FAT và thư mục gốc, giống hệt như với các đĩa mềm. Khi hệ điều hành tạo ra bảng FAT, chương trình **FORMAT** sẽ quét (*Scan*) các dấu từ đạo và dấu cung được tạo ra bởi tiến trình định dạng mức thấp vốn đã được thực hiện từ nhà máy. Nếu tiến trình định dạng mức thấp phát hiện thấy các cung bị hư hại (*Bad, Unusable*), nó sẽ đánh dấu các cung này để chương trình **FORMAT** có thể nhận diện chúng là các cung bị hư hại. Chương trình **FORMAT** sẽ tiếp tục đánh dấu chúng trong bảng FAT là các cung hư bằng cách gán giá trị **FFF7** cho mỗi khoản mục tương ứng trong bảng FAT, để Hệ Điều Hành và các phần mềm sẽ không sử dụng các cung này.

Nếu bạn kèm theo tùy chọn **/S** trong lệnh **FORMAT**, chương trình này cũng sẽ ghi hai tập tin hệ thống ẩn là **MS-DOS.SYS**, **IO.SYS** và tập tin **COMMAND.COM** vào thư mục gốc của ổ đĩa luận lý. Ổ đĩa cứng của bạn giờ đây đã có thể khởi động hệ thống được.

```
Microsoft(R) Windows 98
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1999.

C:\WIN98SE>cd\

C:\>format c:/s

WARNING, ALL DATA ON NON-REMOVABLE DISK
DRIVE C: WILL BE LOST!
Proceed with Format (Y/N)?_
```

**HÌNH 17: Lệnh thực hiện FORMAT**

**Thực hiện lệnh:**

- + Tạo đĩa hệ thống và Copy tập tin **Format.com** vào đĩa này.
- + Cho đĩa mềm vào ổ A và bật máy tính chờ đợi thấy xuất hiện dấu nhắc **DOS A:\**
- + Từ **A:\>** Gõ vào lệnh **FORMAT C:/S/U** và ấn Enter.
- + Màn hình hiện ra:

**WARNING, ALL DATA ON NON-REMOVABLE DISK  
DRIVE C: WILL BE LOST!**

**Proceed With Format (Y/N) Y**

- + Ấn phím **Y** và ấn **Enter**, màn hình hiện ra:

**Invalid existing format**

**This disk cannot be Quick Formatted**

**Proceed with Uncoditional Format (Y,N) Y**

- + Ấn phím **Y** và ấn **Enter**, số % xuất hiện và dòng **Format Complet** và dòng **System trsansferretd** (Hoàn thành việc **Format**) ta sẽ thấy một dòng chữ

**Volume Label (11 charaters, Enter or None):** Máy nhắc ta gõ nhãn cho đĩa không quá 11 ký tự, gõ xong ấn **Enter**.

- + Nếu chia ổ cứng làm 2 ổ C&D thì ta gõ lệnh

**A:\Format D:**

## CA2: CÁC TIỆN ÍCH VỀ ĐĨA TỪ

### I. CHƯƠNG TRÌNH SCANDISK & NDD

**ScanDisk(Windows)** và **NDD(Nu)**: là chương trình tự động kiểm tra, xác định và sửa chữa các lỗi trên đĩa từ. Khi phát hiện được lỗi chương trình sẽ đưa ra các thông báo cho biết rõ về vấn đề lỗi và các phương án sửa chữa những lỗi này để cho người dùng lựa chọn. Thông thường ta nên chọn chế độ tự động để chương trình tự sửa.

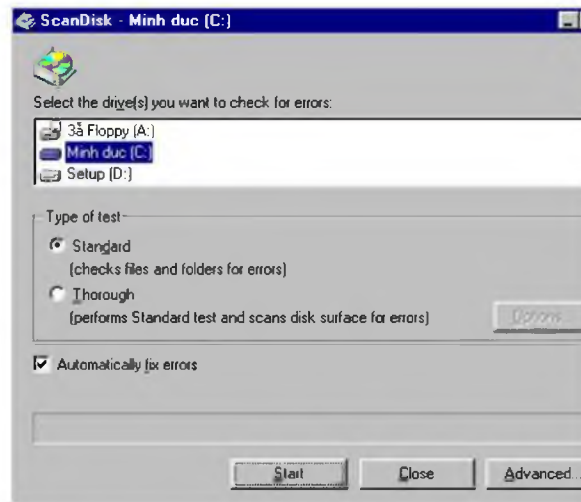
Chương trình sẽ phân tích thử nghiệm bản ghi khởi động (mẫu tin mỗi trên **Boot Record**). Bản tin này nằm ngay trên cung đầu tiên của đĩa cứng và chứa chương trình khởi động của HĐH cùng các thông tin quan trọng về đĩa.

Phân tích thử nghiệm các bảng **FAT**, kiểm tra tính nguyên bản của cả hai bảng FAT.

Phân tích cấu trúc thư mục, tập tin cá nhân cung bị hư, thất lạc...

Quét bề mặt (**Surface**) đĩa và kiểm tra **Bad Sector**

Dùng lệnh ScanDisk để phục hồi các liên cung bị lạc đang choán chỗ trên đĩa cứng. Một liên cung là đơn vị lưu trữ thông tin, nó có thể bị thất lạc khi một chương trình dừng lại không đúng trình tự và không kịp ghi hay xoá các tệp trung gian một cách đúng đắn. Các liên cung bị thất lạc được đánh dấu như là đang sử dụng, nhưng hiện tại nó không chứa một dữ liệu hữu ích nào. Theo thời gian, các liên cung bị thất lạc (**Lost cluter**) hoặc các liên cung bị liên kết chéo (**Cross - Linked cluter**) có thể ngày càng nhiều và chiếm nhiều không gian đĩa.



HÌNH 18 – Chương trình ScanDisk for Windows

Khi chương trình **ScanDisk** tìm thấy các liên cung bị lạc, nó nhắc nhở ta khai báo xem có muốn ghi lại các liên cung này không. Nếu ta chọn sẽ ghi lại chúng, chương trình **ScanDisk** sẽ chuyển chúng thành các tệp có phần mở rộng là **\*.CHK**. Sau đó ta có thể tìm kiếm nội dung của các tệp **\*.CHK** này và xoá chúng nếu chúng chứa các thông tin mà ta không cần.

**Để khôi phục lại các liên cung bị lạc ta thực hiện như sau:**

- Thoát khỏi tất cả các chương trình đang chạy.



- Chuyển sang ổ đĩa cứng muốn kiểm tra.
- Gõ lệnh **Scandisk** tại dấu nhắc lệnh và ấn Enter. Sau đó gõ **Y** tại dấu nhắc lệnh.

Chương trình **Scandisk** kiểm tra ổ đĩa xem có vấn đề gì không, bao gồm cả các liên cung bị lặc. Nếu chương trình Scandisk tìm thấy các liên cung bị lặc, nó sẽ nhắc ta khai báo liệu có muốn ghi lại chúng hay không. Để ghi lại các thông tin mà liên cung bị lặc lưu trữ, hãy chọn **Save**.

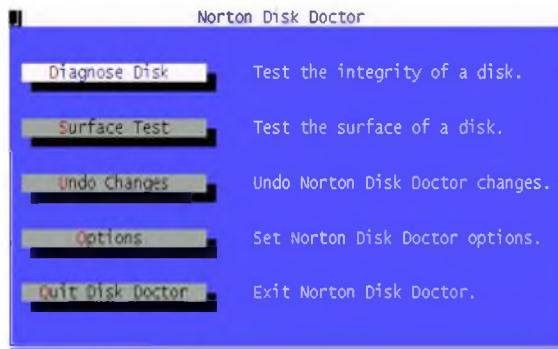
Chương trình **Scandisk** sẽ chuyển các liên cung bị lặc thành các tệp với tên tệp chẳng hạn như **File0000.CHK**. Nó lưu trữ các tệp này trong thư mục gốc.

Đôi khi tệp **\*.CHK** này chứa các thông tin mà ta muốn lưu giữ lại.

Thực hiện lệnh:

+ **C:\>NDD {Ổ đĩa:} [/C/Q/DT] [FIXSPACES]....**

+ **C:\>SCANDISK {Ổ đĩa:} [/SURFACE] ...**



**HÌNH 19 – Chương trình ScanDisk for Windows**

## **II. CHƯƠNG TRÌNH CHỐNG PHÂN MẢNH ĐĨA DEFRAG**

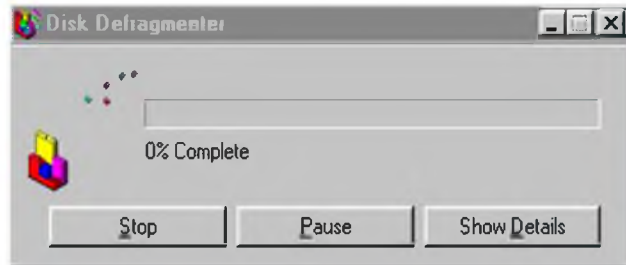
Sự phân mảnh (**Fragmentation**) là tình trạng một tập tin đơn lẻ bị bố trí (ngoài ý muốn) trên nhiều vị trí liên cung vốn không nằm liền kề nhau trên đĩa cứng, dẫn tới thời gian truy xuất chậm hơn. Khi một ổ đĩa cứng còn mới và vừa được định dạng, hệ điều hành viết các tập tin lên đó bắt đầu từ liên cung số 2, bằng cách đặt các dữ liệu trong các liên cung liên tiếp. Mỗi liên cung mới sẽ bắt đầu từ liên cung khả dụng kế tiếp. Sau đó, khi một tập tin đã được xoá, hệ điều hành viết một tập tin mới vào đĩa bắt đầu từ liên cung khả dụng đầu tiên trong bảng **FAT**. Nếu hệ điều hành gặp phải các liên cung đã được sử dụng khi nó đang viết tập tin, nó đơn thuần bỏ qua các liên cung này và sử dụng liên cung khả dụng kế tiếp. Qua tiến trình này, sau khi nhiều tệp tin đã được xoá và được bổ xung vào đĩa, các tập tin trở nên bị phân mảnh. Sự phân mảnh xảy ra khi các tệp tin được viết vào một ổ đĩa trong nhiều hơn một nhóm liên cung liền kề. Các liên cung tạo thành một tệp gọi chung là một **chuỗi** (chain). Với một ổ đĩa được sử dụng nhiều, một tệp tin có thể được lưu trữ trong các liên cung nằm tại 20, 30, 40 vị trí hoặc hơn nữa. Tình trạng phân mảnh là không mong muốn vì:



+ Khi DOS phải truy xuất nhiều nhiều vị trí khác nhau trên ổ đĩa để đọc một tệp tin, thời gian truy xuất sẽ chậm xuống.

+ Nếu tệp tin này trở nên bị hư hại, việc phục hồi một tệp tin bị phân mảnh luôn phức tạp hơn việc phục hồi một tệp tin trong một chuỗi liên cung liên tục.

Vì lý do đó, một tác vụ bảo dưỡng định kỳ được dùng để khử phân mảnh (*Defragment*) cho ổ đĩa cứng. Với Windows 9x đã cung cấp sẵn cho ta tiện ích **Defragmenter**. Chọn **Start** → **Programs** → **Accessories** → **System Tools** → **Defragmenter**, sau đó chọn ổ đĩa trong hộp thoại vừa xuất hiện, chọn **OK**.



**HÌNH 20: Chương trình chống phân mảnh đĩa Defragmenter**

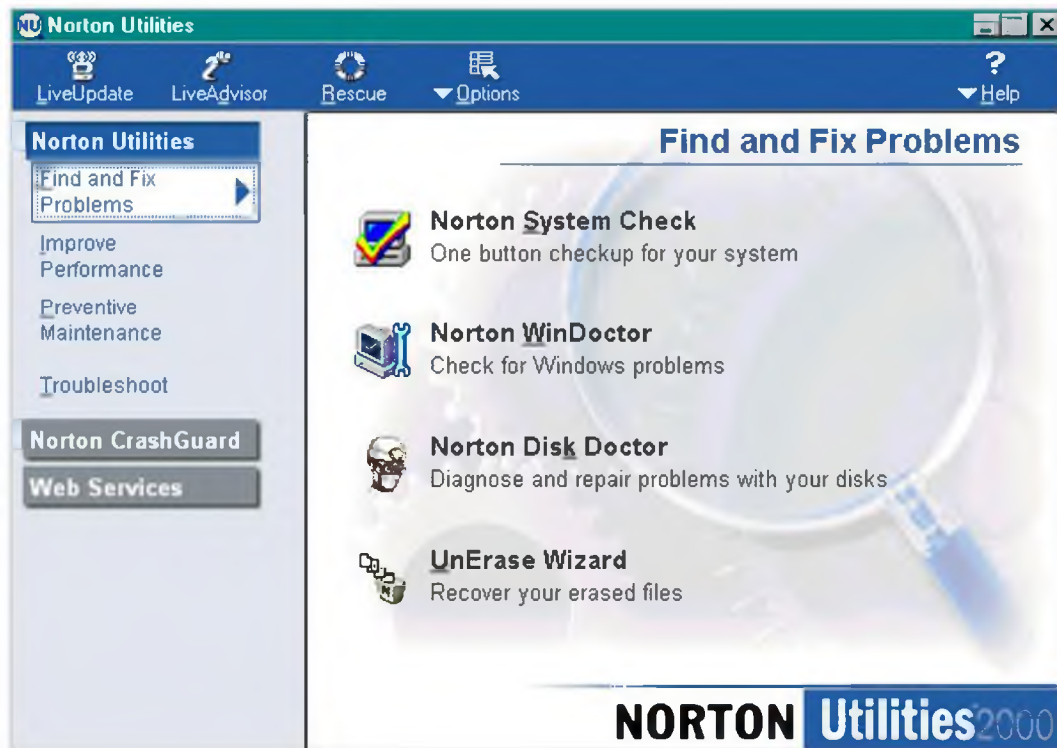
Ngoài ra, còn một số trình tiện ích khác cho phép tối ưu hoá bộ nhớ tăng tốc độ xử lý của máy như Memmaker, EMM386 ... của DOS cũng như Calibrate, Ncache của NU...

### CA3. CHƯƠNG TRÌNH TIỆN ÍCH NORTON UTILITES



**HÌNH 21: Chương trình Norton Utilities 2000**

**Norton Utilities** cung cấp nhiều công cụ rất dễ sử dụng để bạn phục hồi dữ liệu, tái lập cấu trúc của một ổ đĩa cứng bị hư hại, cải thiện tốc độ và hiệu suất ổ đĩa cứng và cung cấp tính năng bảo mật. **Hình 21** cho ta thấy tất cả các chương trình sẵn dùng trong phần mềm **Norton Utilities**.



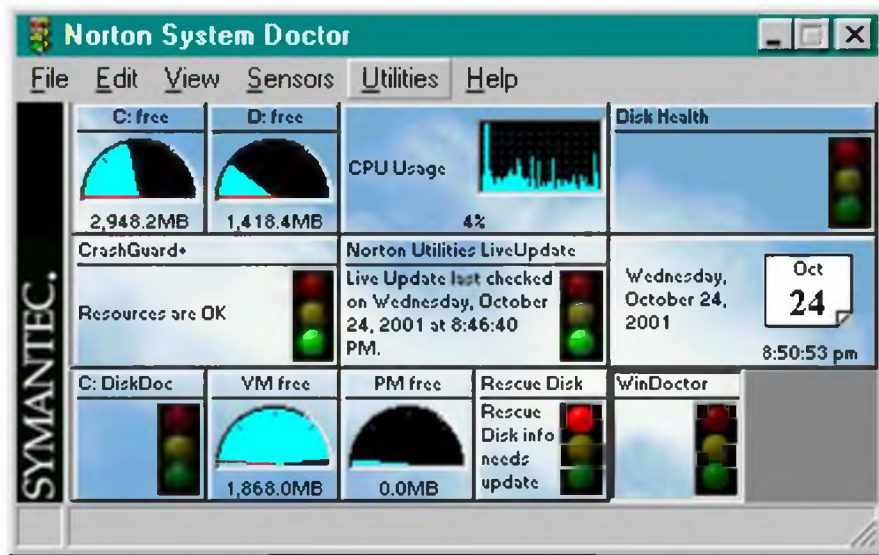
**HÌNH 22: Giao diện chương trình Norton Utilities 2000**

Sau đây chúng ta sẽ xem tổng quan về mỗi chương trình của **Norton Utilities**, tập trung vào ba chức năng chính yếu: phòng ngừa sự cố hư hại, phục hồi từ sự cố hư hại và cải thiện hiệu suất hệ thống.

**\* PHÒNG NGỪA**

Việc chuẩn bị trước cho các sự cố có thể xảy ra là điều hết sức quan trọng để có thể sử dụng **Norton Utilities** một cách hiệu quả nhất. Bốn chương trình sẽ giúp bạn thực hiện công việc này gồm **Norton System Doctor**, **Norton Protection**, **Rescue Disk** và **Image**.

**NORTON SYSTEM DOCTOR:** **Norton System Doctor** sẽ phát hiện các sự cố ổ đĩa và hệ thống tiềm tàng, đồng thời có khả năng quét tìm Virus. Theo mặc định, chương trình này sẽ chạy trong chế độ nền ở mọi thời điểm và sẽ thông báo cho bạn khi nó gặp phải một sự cố. Ta có thể chỉ định khi nào thì **Norton Utilities Doctor** phản ứng lại với các sự cố và nó sẽ phải làm gì lúc đó. Ta có thể định cấu hình chương trình này để nó kiểm tra định kỳ tính toàn vẹn của ổ đĩa cứng, và để nó tự động mở **Norton Disk Doctor** khi phát hiện ra một sự cố.



**HÌNH 23: Chương trình Norton System Doctor**

**NORTON PROTECTION:** Norton Protection bổ sung thêm một lớp bảo vệ vào Recycle Bin của Windows 9x.

**RESCUE DISK:** Norton Utilities cho phép tạo ra một bộ đĩa cứu nguy mà ta có thể sử dụng để phục hồi từ một thảm họa đĩa cứng. Một khi các đĩa này được tạo ra, ta có thể sử dụng chúng để:

Định dạng một ổ đĩa cứng.

Tạo một đĩa mềm khởi động.

Tạo phân vùng cho một ổ đĩa cứng bằng cách sử dụng chương trình **FDISK**.

Phục hồi các tập tin đã bị xoá.

Phục hồi các đĩa bị định dạng hoặc các đĩa mềm bị hư hại trầm trọng, kể cả khi bị hư hại bằng phân vùng và bản ghi khởi động.

Phục hồi các tập tin bị hư hại bằng cách sử dụng **Disk Editor**.

Phục hồi lại **CMOS Setup**.

Giải quyết các xung đột phần cứng bằng cách sử dụng **Norton Diagnostics**.

**Norton System Doctor** có thể được cấu hình để cảnh báo bạn mỗi khi các thông tin trong bộ đĩa cứu nguy trở nên lỗi thời.

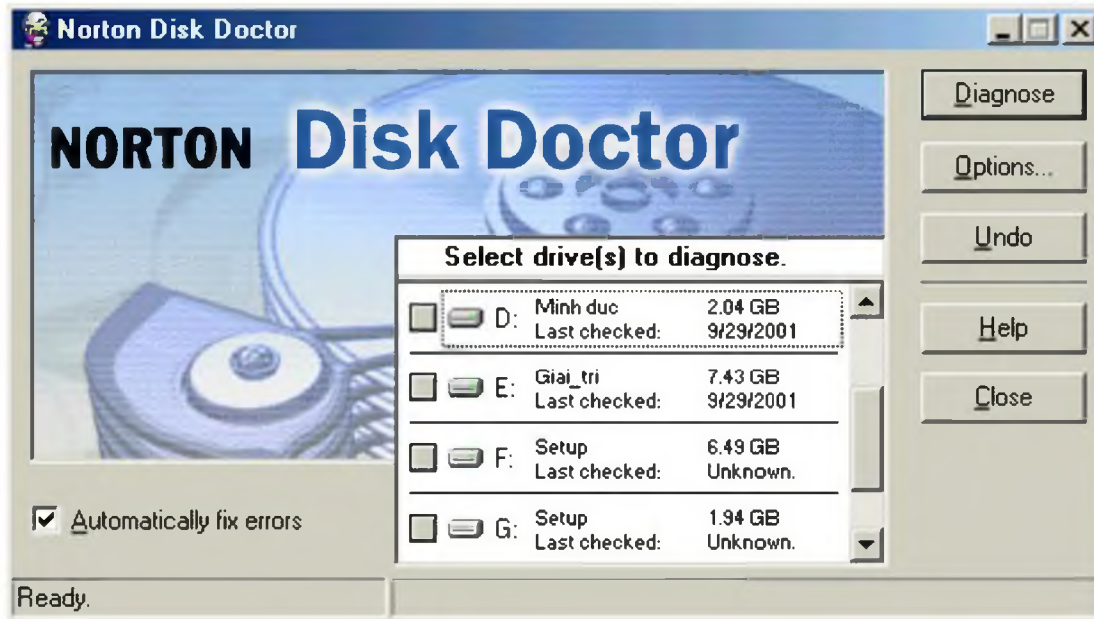
**IMAGE:** Image sẽ tạo ra một ảnh chụp các thông tin thiết yếu của ổ đĩa, bao gồm các thông tin về bản ghi khởi động, bảng FAT và thư mục gốc. Bạn có định cấu hình Image để nó ghi nhận lại các dữ liệu này mỗi khi hệ thống khởi động.

### **\* PHỤC HỒI**

**Norton Utilities** cung cấp năm chương trình trợ giúp việc phục hồi dữ liệu và các thông tin cấu hình, việc sửa chữa các vùng bị hư hại trên ổ đĩa cứng và các đĩa mềm. Các

chương trình này gồm **Norton Disk Doctor**, **UnEraser Wizard**, **Norton Registry Tracker**, **Norton File Compare** và một chương trình DOS có tên là **Disk Editor**.

**NORTON DISK DOCTOR: Norton Disk Doctor (NDD)** sẽ tự động sửa chữa rất nhiều sự cố ổ đĩa cứng và đĩa mềm mà không cần tới sự can thiệp của ta. Nếu được yêu cầu, **Norton Disk Doctor** sẽ tạo ra một bản sao dự phòng của ổ đĩa trước khi nó thay đổi bất kỳ thứ gì trên ổ đĩa này (được gọi là tính năng **Undo**). **Norton Disk Doctor** có thể khám nghiệm và thực hiện một số công việc sửa chữa cho bảng phân vùng, bản ghi khởi động **DOS**, bảng **FAT**, các thư mục và các tập tin. Chương trình này cũng quét toàn bộ không gian đĩa để tìm các sự thiếu nhất quán và chuẩn đoán các sự cố đĩa, đồng thời cung cấp một bản báo cáo kết quả. Nếu đã bị hư hại về mặt vật lý, NDD có thể đánh dấu các liên cung bị hư hại trong bảng FAT để chúng không còn được sử dụng nữa. Tuy nhiên, **Norton Disk Doctor** không cứu được tất cả; một số sự cố nằm ngoài khả năng của chương trình này.

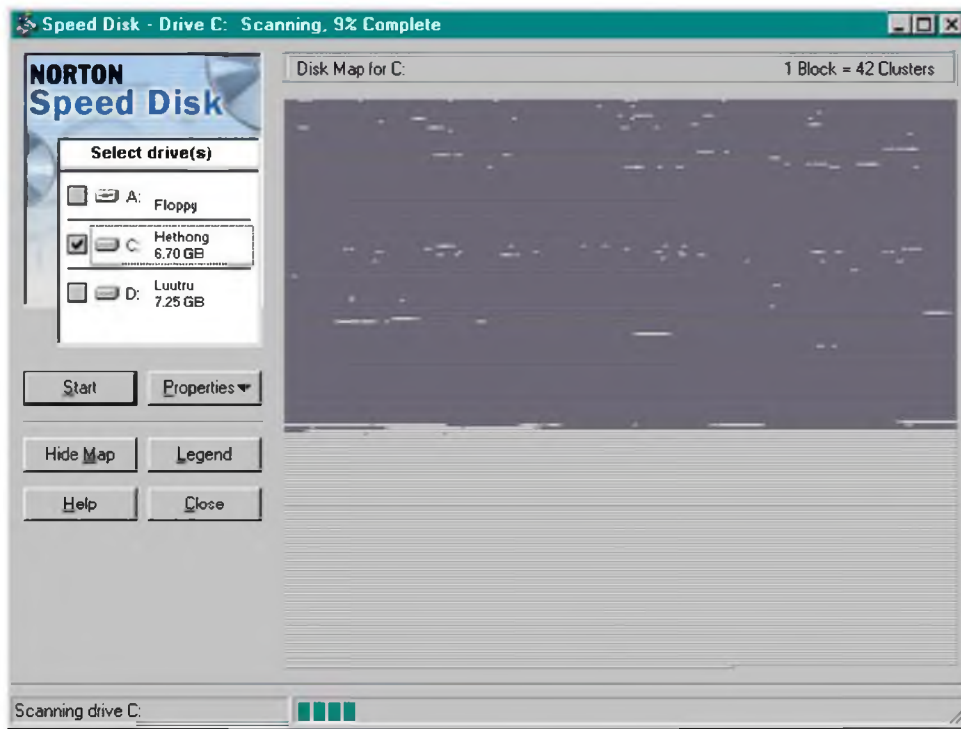


**HÌNH 24: Chương trình Norton Disk Doctor**

**UNERASER WIZARD: UnEraser** cung cấp chức năng bổ sung cho Recycle Bin của Windows 9x nhằm cung cấp cho bạn cơ hội phục hồi các tập tin đã bị xoá.

**SPEED DISK: Speed Disk** là một trình khử phân mảnh đĩa đã được cải tiến, cho phép ta tác động tới cách thức bố trí các tập tin và các Folder trên đĩa nhằm đạt được hiệu suất truy xuất tối ưu.





**HÌNH 25: Chương trình chống phân mảnh đĩa SPEED DISK**

#### **CA 4: SỬ DỤNG DM**

Khi mua một ổ đĩa cứng mới (HDD) hay bị virus phá hỏng khiến phải “làm lại” cả ổ đĩa, ta phải tiến hành định dạng (format) và phân vùng (chia partition) cho HDD. Bõnh thường chýng ta thường sử dụng công cụ FDISK của MS-DOS. Nhưng nếu muốn sửa HDD cho triệt để và tối ưu, bạn nên sử dụng công cụ cài đặt HDD (như Disk Manager) do từng hãng sản xuất HDD cung cấp.

DISK MANAGER (DM) là một chương trình chạy ngoài MS-DOS. Vỡ thế, nó hoàn toàn khụng bị lệ thuộc hoặc bị giới hạn gì đối với Windows. Nhờ vậy, bạn có thể dễ dàng cài đặt một ổ đĩa cứng mới vào hệ thống trước khi cài đặt Windows. Điều này rất tiện lợi khi bạn gắn ổ cứng mới, lắp máy mới hay trong trường hợp Windows bị hỏng hoặc lỗi vỡ virus. Chỉ với một đĩa mềm, ta có thể boot máy và chạy DM để xử lý ổ cứng, như định dạng, phân vùng,... Ngoài ra, để giải quyết các hạn chế về BIOS ở các máy hơi đời cũ, DM chia ổ đĩa cực kỳ nhanh. Đặc biệt là nó định dạng HDD với dung lượng chính xác nhất và được coi là tối ưu trong chuyện sửa HDD có dung lượng khổng lồ

Thế nhưng có một điều lưu ý cực kỳ quan trọng: Mặc dù hầu hết dụng cụ DM đều có xuất xứ từ một hãng là Ontrack nhưng chúng đều có những thay đổi khác nhau cho phù hợp với các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật của từng nhà sản xuất HDD. Bởi vậy, bạn chỉ được sử dụng DM của đúng nhón hiệu ổ cứng. HDD Seagate thờ sử dụng DM Seagate. Bạn có thể tải cỗ phần mềm DM này từ cỗ website của hãng sản xuất HDD.

**Tạo đĩa mềm chạy phần mềm định dạng HDD có khả năng boot:**



Bạn nạp một đĩa mềm trắng vào ổ. Kích hoạt file phần mềm DM và bắt đầu làm theo các bước được hướng dẫn trên màn hình. Tất cả cở dữ liệu cũ đang có trên đĩa mềm này sẽ bị xóa sạch. Sau khi hoàn tất, bạn đó cú trong tay một đĩa mềm DM để sửa HDD của mớnh. Để sử dụng nó, bạn chỉ việc nạp vào ổ và khởi động lại mớy.

### **Định dạng và phân vùng HDD:**

#### **1. Disk Manager cho cở HDD IBM, Seagate và Quantum:**

Giai đoạn ban đầu của mớ DM tuy có thể khác nhau, nhưng phần cơ bản cũng tương tự nhau. Hiện nay, hầu hết các đĩa mềm DM đều tự boot và tự chạy. Sau những thủ tục ban đầu, bạn chọn chức năng Install HDD. Ở DM của IBM, bạn phải chọn ngay tác vụ cần thực hiện. Nếu muốn định dạng HDD, bạn nhấn *phớ số 2* để chọn tác vụ DM.

#### **\* Menu Disk Manager Main Menu cú bốn mục:**

- **(E)asy Disk Installation:** Định dạng đơn giản.
- **(A)dvanced Options:** Cở tùy chọn nờng cao.
- **(V)iew/Print Online Manual:** Xem và in hướng dẫn sử dụng on-line.
- **Exit Disk Manager:** Thoắt khỏi DM.

Bạn chọn mục 2 **(A)dvanced Options** để định dạng ổ HDD.

#### **\* Menu Advanced Options gồm bốn mục:**

- **(A)dvanced Disk Installation:** Cài đặt đĩa nờng cao.
- **(M)aintenance Options:** Các tùy chọn bảo dưỡng.
- **(U)pgrade Disk Manager:** Nờng cấp DM.

Bạn chọn mục 1 **(A)dvanced Disk Installation** để cài đặt **HDD** nờng cao.

\* *DM nhận diện HDD đang có trong hệ thống của bạn.* Chọn Yes để xác nhận. Khi trong máy có tới hai HDD, bạn phải cẩn thận chọn đúng HDD mớnh muốn sửa.

\* *Trờn màn hình chọn loại hệ điều hành, bạn chọn loại dự định sử dụng.* Cú cở tùy chọn:

- **Windows 95, 95A, 95 OSR1 (FAT 16)**
- **Windows 95 OSR2, 98, 98SE, Me, 2000 (FAT 16 or 32)**
- **Windows NT 3.51 (or earlier)**
- **Windows NT 4.0 (or later) or OS/2**
- **DOS/Windows 3.1x (FAT 16)**
- **Other Operating System**

Bạn nờn chọn mục 2 **Windows 95 OSR2, 98, 98SE, Me, 2000 (FAT 16 or 32)** cho thuận tiện cài đặt sau này.

\* DM hỏi bạn có đồng ý cho nó **format HDD** bằng hệ thống file **FAT 32** hay không? Nên chọn Yes.

\* Trên menu **Select a Partition Option**, bạn chọn một tùy chọn phân vùng (hay gọi là chia partition) mà mình muốn.

\* Nếu muốn để nguyên **HDD** làm một partition, bạn chọn **OPTION (A)**. Nếu để DM chia thành bốn partition bằng nhau, bạn chọn **OPTION (B)**. Còn trong trường hợp muốn phân các vùng có dung lượng khác nhau theo ý mình, bạn chọn **OPTION (C)**.

**Lưu ý:** Khi chia HDD ra càng nhiều vùng, bạn sẽ càng mất nhiều tài nguyên cho chuyện quản lý từng vùng và tốc độ HDD sẽ bị chậm lại. Với các HDD có dung lượng lớn, dứt khoát bạn phải chia vùng để những phần mềm hệ thống cũ có thể nhận diện được; đồng thời khi cần xóa phân mảnh (defragment), công cụ này chạy nhẹ hơn và nhanh hơn. Bạn lần lượt gử dung lượng từng vùng vào hộp Size of Partition (tính bằng MB). Đầu tiên là ổ đĩa gốc C:. Sau đó, bạn cấp mặt bằng lần lượt cho từng vùng khác.

\* Xong xuôi, bạn chọn mục **Save and Continue** để lưu các thiết đặt lại.

\* Một menu đở mang tính cảnh báo xuất hiện. Nó bảo rằng tất cả các dữ liệu đang có trên HDD sẽ bị xóa sạch. Bạn được yêu cầu kiểm tra lại tên HDD xem chính xác chưa. Nếu chắc chắn rồi thì nhấn tổ hợp phím ALT+C để cho DM bắt đầu sửa HDD.

\* Bạn nên chọn Yes ở hộp thoại **Fast Format** để DM định dạng nhanh.

\* Chọn Yes để sử dụng giá trị cluster mặc định.

\* Trước khi tiến hành xóa HDD, DM hỏi lại bạn lần nữa. Chọn Yes để tiếp tục.

Sau khi DM hành sửa xong, việc thiết lập các partition đó hoàn tất. Sau khi bạn boot máy, mỗi partition này sẽ được truy xuất như một tời ổ luận lý (logical drive letter), hay cũn gọi là ký tự ổ đĩa. Bây giờ thì HDD của bạn đó sẵn sàng để sử dụng, có thể cài đặt hệ điều hành.

## **2. Max Blast 3 cho HDD Maxtor:**

Giao diện của Max Blast 3 (MB3) mang tính đồ họa, thân thiện, giống như một ứng dụng Windows.

Sau khi khởi động và MB3 đó được nạp, bạn chọn bước Partitioning and Formatting để phân vùng và định dạng HDD Maxtor. Nhấn nút chọn ổ đĩa muốn xử. Bạn chọn hệ điều hành mà mình tởnh cài đặt. Bất luận thể nào, nên chọn sẵn là Windows 98 or ME. Cú hai tùy chọn:

- Standard Partitions (cốc vùng tờiu chuẩn). Hởnh thành số partition tối thiểu mà hệ điều hành cho phép.

- For Advanced Users. Cho phỏp bạn tùy biến quỏ trởnh định dạng HDD.

Trên màn hình Drive Information, bạn nhấn nút ADD nếu muốn chia thêm các partition. MB3 tuyệt hơn DM ở chỗ cho phép bạn kéo thanh trượt để xác định dung lượng từng partition. Cứ mỗi lần nhấn nút ADD, bạn có thể tạo một partition mới. Bạn cứ việc làm theo hướng dẫn từng bước tới khi kết thúc.

### 3. Data Life Guard cho HDD Western Digital:

Data Life Guard (DLG) cũng có giao diện đồ họa thân thiện, nhưng không có màu sắc như Max Blast. Sau khi nạp lên ở MSDOS, nó yêu cầu bạn chọn tác vụ cài đặt đĩa hay các công cụ xử lý đĩa. Làm theo hướng dẫn từng bước của DLG

## CA5: PARTITION MAGIC

Đây là một phần mềm chuyên dùng để phân chia và tái... phân chia ổ cứng mà không làm mất dữ liệu đó cú trong ổ cứng (dĩ nhiên là theo lý thuyết). Phần mềm này cú thể làm việc với “gần như” mọi hệ điều hành hiện có và chuyển đổi các dạng thức phõn vựng ổ cứng một cách dễ dàng.

Chỳ ý: PM sẽ cú một phiên bản cho DOS bao gồm tất cả cốc file nằm trong thư mục Program Files\Power Quest\PartitionMagic 8.0\Dos. Bạn cú thể chép các file này ra đĩa mềm hay đĩa CD để chạy độc lập. Cách sử dụng phiên bản cho DOS và cho Win hoàn toàn giống nhau.

### 1. Tạo phõn vựng (partition)

Trên một ổ đĩa, bạn cú thể tạo bốn phân vùng Primary, hay ba phân vùng Primary và một phân vùng Extended. Trong phân vùng Extended, bạn cú thể tạo bao nhiêu phân vùng con (logic) cũng được.

Cách làm: Chọn ổ đĩa, chọn Partition/Create, chọn Logical Partition hay Primary Partition, chọn Partition Type, đặt tên (Label), chỉ định kích thước (Size), chọn vị trí đầu hay cuối đĩa (Beginning of unallocated space hay End of unallocated space) và bấm OK.

### 2. “Nhõn bản” (Copy) phõn vựng

Bạn cú thể tạo phân vùng mới là bản sao của phân vùng đang có. Chức năng này được dùng khi: Di chuyển nhanh nội dung của ổ đĩa này sang ổ đĩa khác. Sao lưu dự phũng.

Thay đổi vị trí phân vùng... Cách làm: Chọn ổ đĩa và phân vùng, chọn Partition/Copy, chọn vị trí, bấm OK.

### **3. Chuyển đổi (convert) phân vùng**

- FAT sang FAT32 (*Windows 9x/Me/2000/XP*). FAT sang NTFS (*Windows NT/2000/XP*).
  - FAT32 sang FAT, FAT32 sang NTFS (*Windows 2000/XP*).
  - NTFS sang FAT hay FAT32. Chú ý: Không thể chuyển đổi được nếu phân vùng NTFS có sử dụng những tính năng đặc biệt như: compressed, sparse, reparse points, encrypted hay có lỗi đĩa như: lost clusters, cross-linked...
  - Primary thành Logical và ngược lại.
- Cỏch làm: Chọn phõn vựng, bấm Partition/Convert, chọn dạng thức cần chuyển.

### **4. Sõp nhập (Merge) phõn vựng**

Bạn có thể sỏp nhập hai phân vùng FAT, FAT32 hay NTFS để giảm bớt số lượng phân vùng đang có mà không làm mất dữ liệu. Bạn cũng có thể sỏp nhập phân vùng logic vào primary. Chỳ ý: Giữa hai phõn vựng cần sỏp nhập khụng được có phân vùng thứ ba. Bạn không thể sỏp nhập phân vùng FAT/FAT32 với phân vùng NTFS.

Cách làm: Chọn ổ đĩa và phân vùng, chọn Partition/Merge để mở hộp thoại Merge Adjacent Partitions, chọn phân vùng muốn sỏp nhập trong phần Merge Option. Nội dung của phân vùng này sẽ trở thành thư mục (folder) trong phân vùng kia. ẻặt tên cho thư mục lưu trữ nội dung của phân vùng bị mất khi sỏp nhập trong phần Merge Folder, chọn kiểu bảng FAT cho phân vùng sau khi sỏp nhập, OK.

### **5. Chia tẻch (Split) phõn vựng**

Bạn có thể chia một phân vùng FAT hay FAT32 thành hai phân vùng có cùng định dạng. Bạn có thể chọn dữ liệu từ phân vùng “gốc” để đưa sang phân vùng mới, chọn kích thước, vị trí cũng như đặt tên cho phân vùng mới.

Cỏch làm: Chọn phân vùng, chọn Partition/Split, chọn bảng Data, chọn file/thư mục cần di chuyển, đặt tên cho phân vùng mới, chọn dạng thức, chọn bảng Size, chỉ định kích thước, chọn OK.

### **6. Thay đổi kích thước/Di chuyển (Resize/Move) phân vùng**

Bạn có thể thay đổi kích thước hay di chuyển phân vùng với một số chú ý sau:

- Khụng thể thu nhỏ phõn vựng nếu trong phõn vựng khụng cũn khụng gian trống.
- Khụng thể mở rộng phõn vựng nếu khụng cú khụng gian trống ở kế bờn phõn vựng.
- Trong thời gian điều chỉnh kích thước hay di chuyển phân vùng NTFS, nếu có trục trặc phân vùng này có thể bị hư hỏng.

Cách làm: Chọn ổ đĩa và phân vùng, chọn Partitiopn/Resize/Move, dùng chuột để điều chỉnh khoảng trống ở đầu đĩa/cuối đĩa qua thanh công cụ Partition Map (hay gừ số dung



lượng vào các ô kích thước). Di chuyển phân vùng qua vị trí khác bằng cách đưa chuột vào giữa rồi bấm, giữ và kéo chuột đi.

### 7. “Giấu” (Hide) phân vùng

Bạn có thể giấu phân vùng đĩa hay cho “hiện” (unhide) nếu bạn... thích. Chú ý: Nếu bạn có nhiều phân vùng Primary, chỉ phân vùng khởi động “hiện” cũn cởc phân vùng khỏc sẽ tự động “ẩn”.

Cách làm: Chọn ổ đĩa và phân vùng, chọn Partition/Advanced/Hide Partition hay Unhide Partition, OK.

### 8. Phục hồi phân vùng bị xoỏ (Undelete)

Bạn cú thể phục hồi phân vùng FAT, FAT32, NTFS và Linux. Chỳ ý: Bạn chỉ phục hồi khi khụng gian của phân vùng bị xoỏ chưa đợc sử dụng. Bạn phải phục hồi lần lượt nếu cú nhiều phân vùng bị xoỏ vớ chương trởnh chỉ hiển thị danh sỏch từng phân vùng mỗi lần chạy. Bạn khụng thể phục hồi nếu phân vùng bị xoỏ cú lỗi ở hệ thống file. Bạn khỏng phục hồi đợc phân vùng primary nếu ổ đĩa cú đến bốn phân vùng primary.

Cỏch làm: Trờn disk map hay danh sỏch phân vùng, chọn phần khụng gian trống (unallocated space), chọn Partition/Undelete, chọn phân vùng cần phục hồi, OK.

### 9. Cài Hệ điều hành mới

Partition Magic cũn cú chức năng giúp bạn cài đặc thêm hệ điều hành (HĐH) mới để chạy song song vớ HĐH đang cú. Chương trởnh sẽ giúp bạn tớnh tớn dung lượng sao cho phù hợp vớ HĐH và tạo phân vùng Primary mới từ khỏng gian lấy ở các phân vùng đang cú.

Chỳ ý: Bạn phải tự cài đặc HĐH lên phân vùng mới và cài đặc trởnh quản lý Boot nếu cần thiết.

### 10. Thay đỏi thông tin ổ đĩa cho phần mềm

Trong bộ PM8 cú “khuyến mại” phần mềm Drive Mapperv cú chức năng tự động thay đỏi tên ổ đĩa, trong các file lưu trữ thông tin về địa chỉ của các phần mềm chạy trong Windows. Thí dụ: Bạn cú nhiều phần mềm cài trên ổ đĩa D, nay vớ gắn thờm một ổ cứng nờn ổ D bị đỏi thành F, tất cả sẽ khỏng cũn chạy đợc do sai địa chỉ. Phần mềm này sẽ tự động thay đỏi tất cả địa chỉ lưu trữ từ D (cũ) thành F (mới) để các phần mềm này tiếp tục chạy.

Chức năng này đặc biệt cú ích khi bạn chia lại (thêm, bớt, di chuyển...) phân vùng trên ổ cứng, thay đỏi số lượng ổ cứng trong máy mà khỏng muốn cài đặc lại cởc phần mềm.

Khi chạy chương trởnh, bạn cú chọn lựa:

- Typical Operation: Cho phép bạn thay đỏi ký tự ổ đĩa theo ý muốn. - Merge Operation: Cho phép bạn thay đỏi ký tự ổ đĩa bằng đờng dẫn đến một thư mục.

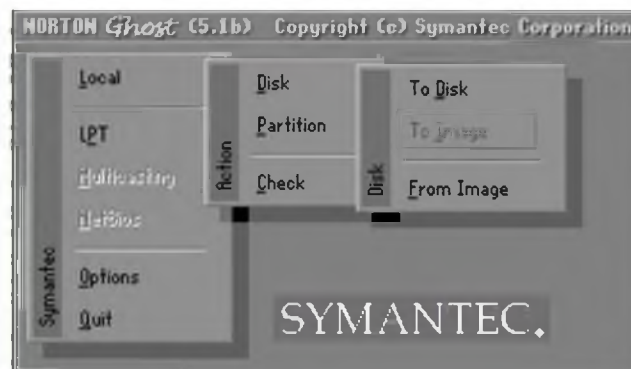
- Split Operation: Cho phép bạn thay đổi ký tự ổ đĩa bằng đường dẫn đến một file hay thư mục.

## CA 6: CHƯƠNG TRÌNH GHOST

Chức năng chương trình để sử dụng và đáp ứng được nhiều yêu cầu hơn trong việc sao chép đĩa cứng.

### I. Giao diện:

Giao diện theo kiểu đồ họa với các menu bung ra theo kiểu Windows 95.



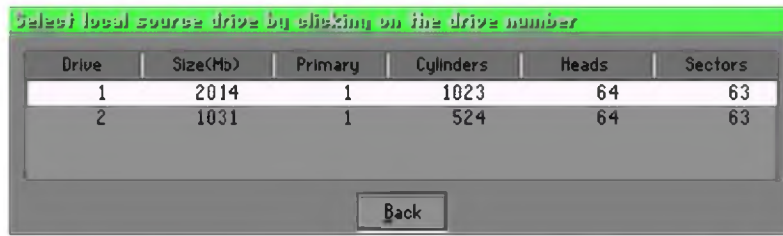
Menu chính tên là **Symantec** với các mục như sau:

1. Local (Sao chép trọn cứng 1 máy):

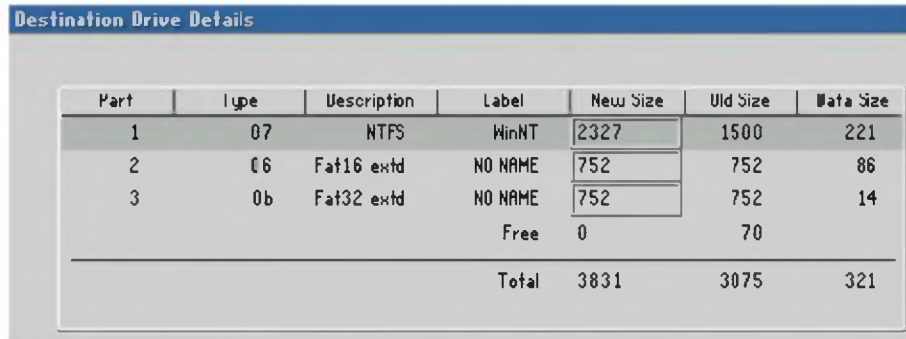
Mục này có menu chính là **Action** và các menu con là **Disk, Partition, Check**.

a. Disk:

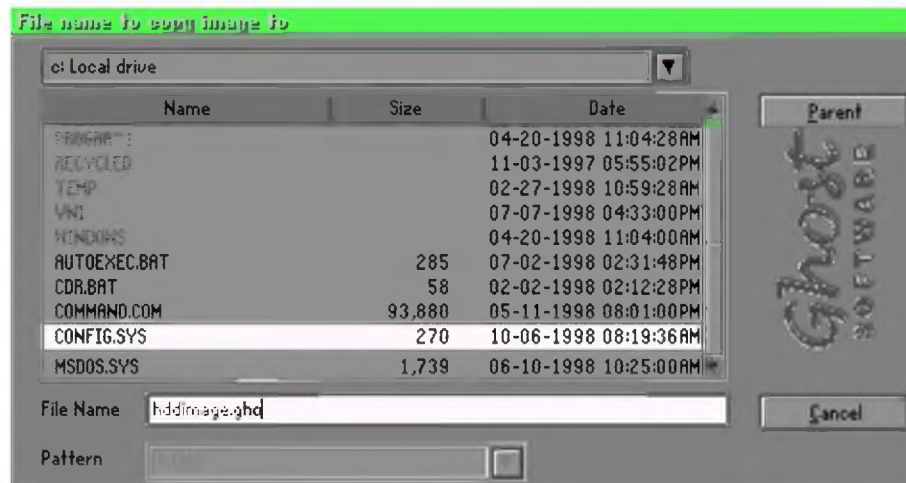
**To Disk (Đĩa qua đĩa):** Bạn sẽ thấy hộp thoại chọn ổ đĩa nguồn trước, chọn ổ đĩa đích sau. Trong mỗi hộp thoại có nút **Back** để bạn quay trở lại hộp thoại trước.



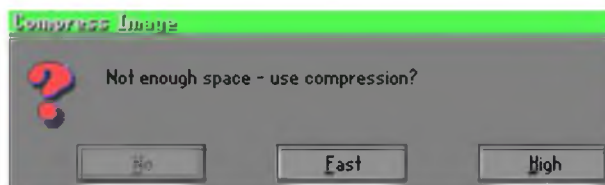
**Chú ý:** Bạn có thể thay đổi kích thước ổ đĩa đích có Partition FAT hay NTFS bằng cách chỉ định dung lượng mới theo megabytes.



**To Image (Tạo file hõnh ảnh cho ổ đĩa):** Bạn chọn ổ đĩa nguồn trước rồi chỉ định ổ đĩa chứa file hõnh ảnh sẽ tạo cùng với tên của file này.



**Chú ý:** File hõnh ảnh phải được lưu trên ổ đĩa khác với ổ đĩa nguồn. Bạn có thể sử dụng chức năng nén để tiết kiệm không gian lưu trữ khi tạo file hõnh ảnh. Và bạn cũng có thể cắt (**Spanning**) file hõnh ảnh ra chứa trên nhiều đĩa giống như version 4 (Ghost hỗ trợ các loại ổ đĩa ZIP, JAZ, LS120, SuperDisk, SCSI Tape).



**From Image (Phục hồi đĩa từ file hõnh ảnh):** Bạn chọn file hõnh ảnh để phục hồi rồi chỉ định ổ đĩa và partition đích.

Chú ý: Ổ đĩa đích không được là ổ đĩa chứa file hõnh ảnh, và bạn cú thể thay đổi kích thước ổ đĩa đích cú Partition FAT hay NTFS.

b. Partition:

To Partition (Partition qua Partition): Bạn sẽ có 4 bước:

- Chọn ổ đĩa nguồn. - Chọn partition nguồn. - Chọn ổ đĩa đích. - Chọn partition đích.

To Image (Tạo file hõnh ảnh cho partition): Bạn cú 3 bước:

- Chọn ổ đĩa nguồn. - Chọn 1 hay nhiều partition nguồn. - Chỉ định ổ đĩa chứa file hõnh ảnh sẽ tạo và tòn của file này.

Chỳ ý: File hõnh ảnh phải được lưu trên partition khác với partition nguồn. Bạn có thể sử dụng chức năng nén để tiết kiệm không gian lưu trữ khi tạo file hõnh ảnh. Và bạn cũng cú thể cắt (Spanning) file hõnh ảnh ra chứa trên nhiều đĩa giống như version 4.

From Image (Phục hồi partition từ file hõnh ảnh): Bạn cú 4 bước:

- Chọn file hõnh ảnh để phục hồi partition. - Chọn partition trong file hõnh ảnh. - Chọn ổ đĩa đích. - Chọn partition đích.

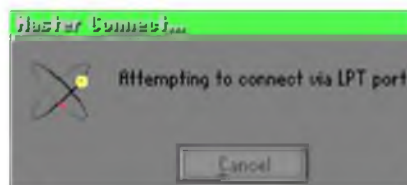
c. Check:

Image: Kiểm tra file hõnh ảnh.

Disk: Kiểm tra ổ đĩa.

## 2. LPT (Sao chụp qua dõy cõp nối LPT):

Mục này cho bạn chọn lựa mỗy mõnh là Master hay Slaver trong khi tiến hành sao chụp qua cõp kết nối LPT.



Chỳ ý: Mỗy **Master** sẽ là máy điều khiển.



## 3. Option:



Ngoại trừ 2 mục **Image Write Buffering** và **Image Read Buffering** được đánh dấu chọn mặc định mỗi khi khởi động Ghost, các xác lập khác chỉ có giá trị trong phiên làm việc hiện thời.

## **TUẦN 3 : VIRUS VÀ CÁCH PHÒNG CHỐNG & BẢO VỆ DỮ LIỆU**

### **CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ ĐẶT MỘT SỐ PHẦN MỀM CƠ SỞ**

#### **CA1: VIRUS MÁY TÍNH**

##### **1- Định nghĩa.**

Virus máy tính là một đoạn chương trình thoát trông nó cũng giống như những chương trình ứng dụng khác. Song lại thực sự nguy hiểm nếu được nạp vào máy, nó sẽ lây lan khi máy vận hành, nó tự động sao chép lên chính nó và đồng thời lây sang các đĩa cứng hay mềm khác khi làm việc. Nó có thể phá hư mọi dữ liệu lưu trên đĩa làm treo máy, phá hư bảng FAT ...

##### **2- Phân loại:**

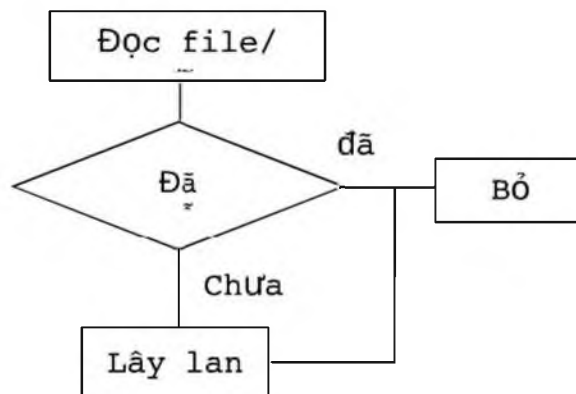
Có rất nhiều cách phân loại Virus trong các chương trình chống virus. Để khái quát có thể chia làm hai loại chính là:

+ **Boot Virus ( B- Virus)** chuyên phá hư các chương trình khởi động của máy tức là Boot Sector hoặc Master Boot.

+ **File Virus (F-Virus)** chuyên phá hư các file có dạng .EXE, .COM. Trong loại này lại được chia làm hai nhóm nhỏ là loại thường trú và loại không thường trú.

##### **3- Cơ chế lây lan**

**Sự lây lan tùy thuộc vào đặc tính của Virus và vào vùng bị nhiễm.**



**a/ Boot Virus (B-Virus):** chuyên phá các đoạn chương trình khởi động của máy, chúng thường thâm nhập vào Boot Sector của đĩa mềm, hoặc Master Boot của đĩa cứng vốn là một đoạn chương trình chuẩn của HĐH được dùng để khởi động. B-Virus sẽ thay Boot Sector bằng một đoạn chương trình Virus.

### **Các tính chất của B-Virus**

- **Tồn tại duy nhất:** mỗi loại B-Virus chỉ có thể tồn tại một mình trên bộ nhớ chứ không cho phép có các bản sao của chính nó được tồn tại. Tuy vậy 2, 3 hay nhiều loại có thể cùng tồn tại trên một đĩa.
- **Thường trú:** Các loại B-Virus đều có tính thường trú. Chúng thường chiếm một vùng bộ nhớ trên bộ nhớ cơ sở.
- **Lây lan:** Để tồn tại và phát triển các B-Virus đều có tính lây lan.
- **Phá hoại:** Hầu như các B-Virus đều có tính phá hoại, các chương trình này thường trú trong bộ nhớ sẽ được kích hoạt khi đến một thời điểm nhất định nào đó.
- **Gây nhiễu và nguy trang.**
- **Tính tương thích:** Các loại B-Virus có thể tương thích với nhiều loại đĩa.

Việc lây lan bắt đầu bằng cách đọc Boot Sector và kiểm tra xem đã bị nhiễm chưa. Nếu chưa B-Virus sẽ tạo ra một Boot Sector mới của Virus ghi đè vào vị trí Boot cũ, còn Boot mới đọc cùng với chương trình Virus sẽ được ghi vào một vùng xác định trên đĩa.

**b/ File Virus (F-Virus)** Loại này chỉ lây lan và phá hư các loại File có dạng .EXE, .COM ... Một chương trình bị lây nhiễm sẽ không còn tính nhất quán nữa, mà chỉ đẩy các lệnh tạp nham khiến máy thi hành lệnh sai dẫn đến treo máy.

### **Các cách lây lan:**

- Chèn vào đầu File: thường thấy ở các File \*.COM. Virus sẽ chèn thêm vào đầu File một đoạn chương trình của nó và đẩy toàn bộ chương trình đối tượng bị nhiễm xuống dưới.

- Chèn vào cuối File: Có thể thấy phương pháp này trên hầu hết các F-Virus. Virus sẽ gắn vào cuối file một đoạn chương trình của nó. Trong chương trình đối tượng sẽ có một lệnh nhảy tới đoạn chương trình ở cuối file và thực hiện. Phương pháp này có thể lây trên các loại File \*.EXE, \*.COM, \*.BIN, \*.OVL....

- Chèn vào giữa File: Nhược điểm của hai phương pháp trên là làm tăng kích thước File bị nhiễm. Điều này làm cho File bị nhiễm Virus dễ bị phát hiện. Loại Virus thứ ba này sẽ tìm một vùng trống trong File để ghi đè vào đó đoạn chương trình Virus. Như vậy kích thước của File bị nhiễm sẽ không thay đổi. Tuy vậy loại F-Virus lây theo phương pháp này rất ít và chỉ có thể lây vào các File \*.COM, \*.BIN mà thôi.

### **Chú ý**

- Đối với B-Virus: chỉ cần làm trên đĩa bị nhiễm B-Virus bằng các lệnh HĐB như DIR, TYPE,... Virus từ đĩa đó sẽ đưa vào bộ nhớ. Khi chúng ta làm việc với các đĩa khác, B-Virus sẽ từ bộ nhớ lây vào Boot Sector của đĩa đó.

- Đối với F-Virus: Khi làm việc với File bị nhiễm Virus, Virus sẽ nằm thường trú trên bộ nhớ. Nếu ta sử dụng đến các File khác, Virus sẽ từ bộ nhớ nhiễm vào các File đó và bắt đầu lây lan.

### 4. Các khả năng lây truyền

Virus có thể lan truyền qua hệ thống máy tính một cách cực kỳ nhanh chóng. Đối với các máy tính cá nhân đơn lẻ, cách chung là để truyền Virus từ máy này sang máy khác là các đĩa mềm. Một đĩa bị nhiễm Virus, sau khi đưa đĩa mềm vào để sao chép một thông tin vào đĩa, đĩa này sẽ bị nhiễm Virus. Khi đưa đĩa này vào máy khác thì máy đó lại bị nhiễm Virus... và cứ như vậy tốc độ lây lan của chúng rất nhanh nếu người sử dụng không thận trọng phòng bị.

Đối với các hệ thống máy tính dùng mạng thì Virus có thể xuyên qua đường dẫn để lây từ máy này sang máy khác. Như vậy, trong mạng nếu không được bảo vệ tốt thì cả mạng sẽ nhanh chóng bị nhiễm Virus và như vậy sẽ rất nguy hiểm.

### 5. Các triệu chứng Virus

Những dấu hiệu cho thấy mọi Virus đang tự nhân bản hoặc đang thực hiện công việc phá hoại, sau đây là một số dấu hiệu cảnh báo cho thấy rằng có thể có một Virus đang hoạt động

- Một chương trình mất nhiều thời gian hơn để nạp so với bình thường.
  - Tần suất và thời gian truy xuất đĩa dường như quá mức đối với các tác vụ cơ bản.
  - Các thông điệp báo lỗi thất thường xảy ra đều đặn
  - Bộ nhớ khả dụng còn ít hơn bình thường
  - Các tập tin biến mất hoặc xuất hiện một cách bí ẩn
  - Các hình ảnh kỳ lạ xuất hiện trên Monitor, hoặc máy tính phát ra những tín hiệu lạ
- tại
- Không gian đĩa cứng bị thu hẹp lại không thấy rõ
  - Hệ thống không thể nhận diện ổ đĩa cứng khi bạn đã khởi động từ một đĩa mềm
  - Hệ thống không thể nhận diện ổ đĩa CD-ROM, mặc dù trước đó nó vẫn hoạt động bình thường
  - Các tập tin thi hành được(Executable file) thay đổi kích thước
  - Các tập tin thi hành được vốn trước đây hoạt động bình thường, nhưng giờ đây không hoạt động nữa và đưa ra những thông điệp báo lỗi bất ngờ.
  - Các đèn báo truy xuất trên ổ đĩa cứng và ổ đĩa mềm bật sáng khi không có bất kỳ hoạt động nào trên các thiết bị này.(Tuy nhiên, đôi khi hệ điều hành có thể thực hiện công việc bảo dưỡng thường lệ sau khi hệ thống vô công một thời gian)

- Các tập tin liên tục bị hư hại
  - Các thông điệp kỳ lạ xuất hiện trên màn hình
  - Các thông điệp báo lỗi của DOS và Windows về bảng FAT hoặc bảng phân vùng được hiển thị.
  - Ổ cứng đang khởi động bỗng nhiên bị treo trước khi đi vào một dấu nhắc DOS hoặc chế độ Safe mode của Windows 9x
  - Các phần mở rộng tập tin hoặc các thuộc tính tập tin thay đổi mà không có lý do
  - Một thông điệp được hiển thị từ chương trình quét Virus.
  - Số lượng các cung bị hư hại vật lý (*Bad sector*) trên ổ đĩa cứng liên tục gia tăng
- Lệnh MEM của DOS cho thấy các TRS (trương trình thường trú) xa lạ được nạp vào bộ nhớ.

### 6. Cách phòng chống Virus

Nếu nghi ngờ Virus đang hiện diện trên máy tính của mình, ta chạy một chương trình quét Virus để phát hiện và xoá Virus này. Các chương trình quét Virus thường có các tính năng sau:

- + Khả năng nạp các bản nâng cấp phần mềm mới từ Internet, để khi các Virus mới xuất hiện, phần mềm của mình có thể biết cách phát hiện và tiêu diệt chúng.
- + Khả năng tự động thi hành khi hệ thống khởi động.
- + Khả năng phát hiện các Virus Macro trong một tài liệu của chương trình xử lý, từ khi tài liệu này được nạp bởi trình xử lý từ.
- + Khả năng tự động giám sát các tập tin được nạp xuống từ Internet.

Ta nên dùng chương trình chống Virus mới nhất để kiểm tra đĩa mềm trước khi đưa vào sử dụng. Nhìn chung, sử dụng một vài chương trình chống Virus để tăng tốc độ tin cậy khi sử dụng đĩa. Lưu ý các chương trình chống Virus thường hay xuất hiện sau các chương trình Virus. Vì vậy cũng rất có thể khi dùng chương trình chống Virus thì có thông báo là không có Virus, nhưng thực ra lại có Virus vì đã xuất hiện các Virus mới mà chương trình chống Virus không đủ khả năng phát hiện cũng như diệt Virus đó.

Cần cập thường xuyên các chương trình chống Virus mới nhất. Mỗi chương trình chống Virus chỉ có tác dụng với một số loại Virus. Hiện nay đã xuất hiện rất nhiều Virus do một nhà am hiểu về máy tính và Virus trong nước viết ra. Vì vậy ta nên sử dụng nhiều chương trình chống Virus, kết hợp cả chương trình chống Virus trong nước và các chương trình chống Virus của các chuyên gia nước ngoài. Ta nên sao ra đĩa mềm các thông tin về cấu hình hệ thống như: Boot Sector, bảng FAT... để trong trường hợp cần thiết có thể khôi phục lại các thông tin này bằng chương trình Rescue.exe của Norton Utilities (NU).

Nên có một vài đĩa mềm có các chương trình cần thiết sau:



- + Chứa các tệp hệ thống để khi cần thiết có thể khởi động máy tính từ đĩa mềm.
- + Chứa các chương trình chống Virus.
- + Có các tệp chương trình tiện ích như: NDD.EXE, NC.EXE, FORMAT.COM, SYS.COM, FDISK.EXE ....
- + Các đĩa trên phải dán nhãn chống ghi xóa và phải đảm bảo không bị nhiễm Virus với độ tin cậy cao.

Một điều cần thực hiện là thường xuyên kiểm tra Virus bằng một số chương trình để phát hiện Virus ngay sau khi bị nhiễm để tránh lây lan sang các chương trình khác cũng như các máy tính khác.

Khi phát hiện trong máy đã bị nhiễm Virus, phải tiến hành diệt Virus ngay. Các bước tiến hành như sau:

- + Tắt máy trong một vài giây: Như đã biết, khi bị mất điện thì các thông tin trong RAM cũng bị mất nên động tác này sẽ loại được Virus ở trong bộ nhớ (nếu có) ra khỏi RAM.

- + Khởi động máy bằng đĩa mềm (tất nhiên đĩa mềm phải có chương trình hệ thống). Trong đĩa mềm, cần đưa vào một số chương trình chống Virus đủ mạnh và dùng các chương trình này kiểm tra Virus. Không nên dùng các chương trình kiểm tra Virus ở ổ cứng, vì cũng rất có thể các chương trình ở các ổ đĩa này cũng đã bị nhiễm Virus. Nói chung sau khi diệt xong Virus máy lại hoạt động bình thường, nhưng có thể các Virus không bị diệt tận gốc. Sau một vài lần làm việc, Virus lại tái phát và hoạt động trở lại. Lý do là chương trình diệt Virus không đủ mạnh.

Một điều hết sức chú ý là: sau khi diệt xong Virus, phải tắt máy một vài giây rồi mới khởi động lại máy từ ổ cứng và làm các công việc cần thiết. Lý do là ở chỗ, trong quá trình diệt Virus, trong RAM đã xuất hiện các Virus từ ổ đĩa cứng. Nếu không tắt máy để loại Virus ra khỏi RAM mà lại tiến hành các chương trình ứng dụng của mình thì Virus lại quay lại đĩa cứng.

- + Nếu máy không nhận ra được ổ cứng, bạn phải tiến hành tiếp các thao tác sau:

Ta phải sử dụng đĩa mềm có lưu các thông tin về Boot Sector và bảng FAT. Các bạn chạy chương trình Rescue.exe của Norton Utilities để khôi phục lại.

Nếu các động tác trên vẫn không đọc được ổ đĩa cứng thì rất có khả năng phải Format lại đĩa cứng và như vậy đương nhiên sẽ bị mất dữ liệu. Trong trường hợp này ta bạn nên giữ nguyên tình trạng của đĩa cứng và nhờ những người có kinh nghiệm xem lại. Người ta dùng các chương trình như Diskedit, Debug để xem trực tiếp vào đĩa cứng.

### **7. Sử dụng các phần mềm diệt Virus**

- Các phần mềm diệt Virus có thể hoạt động tại những thời điểm khác nhau để quét ổ cứng hoặc một đĩa mềm nhằm tìm Virus.

- Hầu hết các phần mềm diệt Virus đều có thể định được cấu hình để quét bộ nhớ và cung khởi động của ổ đĩa cứng mỗi khi bật máy lên.

Một số phần mềm diệt Virus có thể được đặt để hoạt động liên tục trong chế độ nền (*Background*) và quét tất cả các chương trình đang được thi hành. Tuy nhiên phần mềm này có thể gây ra các sự cố cho các phần mềm khác, đặc biệt là trong khi thực hiện các công việc cài đặt. Nếu gặp các sự cố khi cài đặt một ứng dụng mới ta đóng chương trình diệt Virus lại trong khi thực hiện công việc cài đặt này.

Mỗi một chương trình có cách sử dụng cũng như công dụng khác nhau, nhưng nhìn chung, chúng có các chức năng chính như sau:

***Việc làm đầu tiên của các chương trình là kiểm tra bộ nhớ.***

***Kiểm tra các ổ đĩa được khai báo.***

***Cung cấp danh sách các Virus cùng các thuộc tính của chúng khi phát hiện được.***

***Hướng dẫn sử dụng chương trình.***

***Diệt các Virus đã tìm thấy.***

**\* Một số chương trình diệt Virus thông dụng:**

+ AntiVirus

+ Bkav

+ D2

+ Và một số chương trình khác...

### **a. Chương trình BKAV**

Chương trình diệt Virus BKAV là sản phẩm của hai nhà tin học trẻ Nguyễn Tử Quảng và Đặng Văn Tấn. Đây là chương trình được sử dụng rộng rãi ở Việt Nam.

Khi khởi động BKAV, trước tiên bộ nhớ khởi động kiểm tra Virus và thông báo tình trạng bộ nhớ. Sau đó, màn hình bảng chọn chính hiện ra. Các mục chọn trong bảng chọn có ý nghĩa như sau:

– *Phát hiện và diệt Virus.*

Bạn có thể chọn lựa các yếu cầu cho việc kiểm tra Virus.

– *Danh sách Virus*

Đưa ra danh sách các Virus mà nó nhận biết được cùng các thuộc tính của nó.

– *Cần biết.*

Đây là chức năng độc đáo của BKAV, giúp ta các thông tin ngắn gọn để hiểu về Virus, bản chất của Virus và cách phòng chống nó.

– Cách sử dụng

Hướng dẫn cách sử dụng chương trình này.



HÌNH 27: Chương quét Virus BKAV384

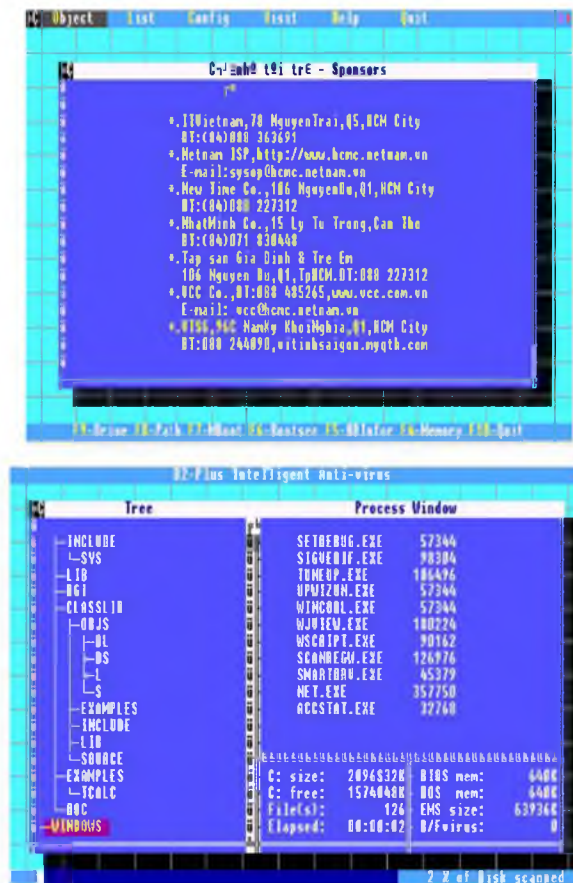


HÌNH 28: Chương trình quét Virus BKAV2002

## b. Chương trình D2

Chương trình D2, viết tắt của Detect & Destroy, là chương trình chống Virus khá mạnh do Trương Minh Nhật Quang viết. Bảng chọn chính của D2 bao gồm:

- *Drive* : Chọn chữ cái tên ổ đĩa cần kiểm tra.
- *Path* : Chỉ kiểm tra đường dẫn được chỉ ra.
- *List* : Danh sách các vi rút cùng các thuộc tính của chúng như sau:
  - + Tên
  - + Tập bị ảnh hưởng: Boot Sector, \*.COM, \*.EXE.
  - + Thường trú hay không.
  - + Kích thước tệp.
- *Form* : Các lựa chọn trong quá trình tìm.
- *Show* : Hiện Memory Control Block.
- *Help* : Hướng dẫn sử dụng.

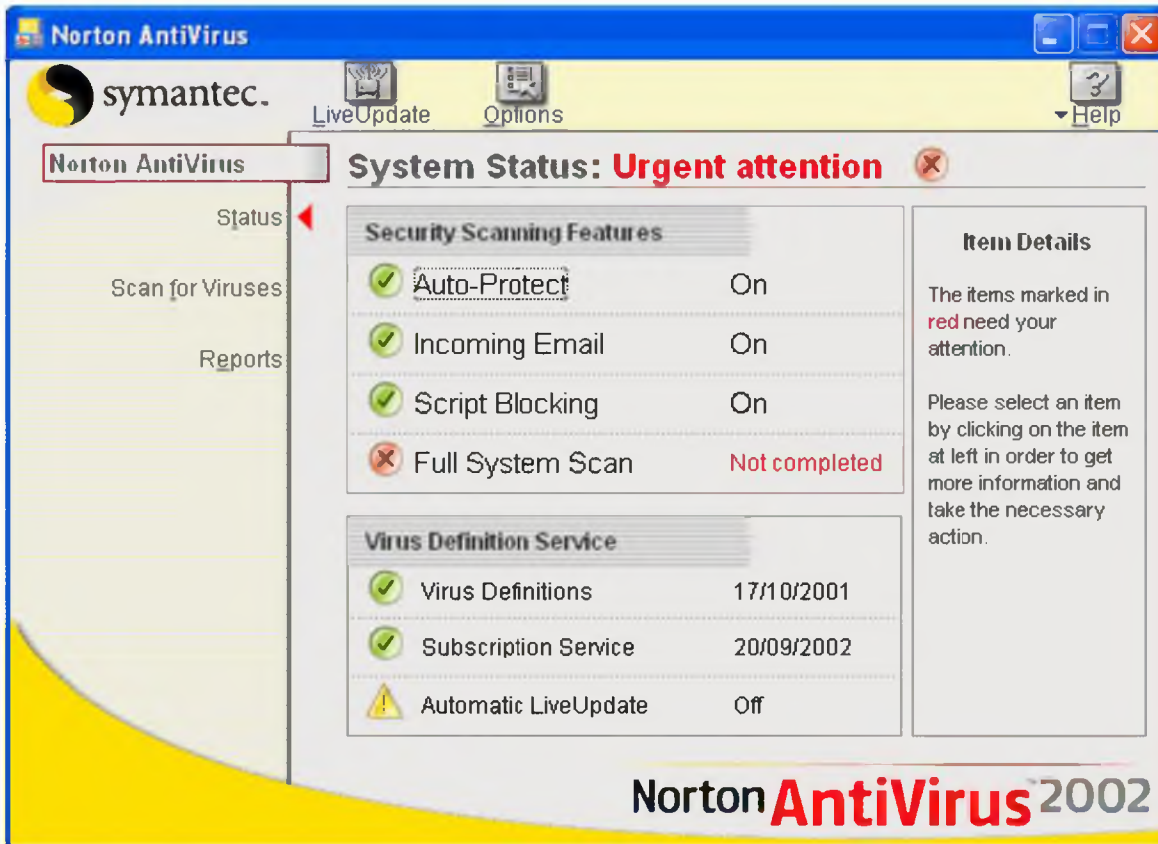


HÌNH 29-30: Chương quét Virus D2



**Ca2: Chương trình Norton Antivirus 2002 v8**

Đây là chương trình phòng chống Virus thường xuyên được người dùng bình chọn là 1 trong những phần mềm tốt nhất hàng năm. Rút kinh nghiệm với phiên bản NAV 2001, đã chạy chậm mà cũn tự động thay đổi các thông số email của khách hng khiến những người thiếu kinh nghiệm phải "la làng".



NAV 2002 tương thích với Windows 9x/SE/ME/NT/2000/XP và dễ sử dụng đối với mọi người. Chương trình khi thường trú có thể tự động ngăn chặn mọi loại Virus (macro viruses, boot sector viruses, memory viruses, Trojan horses, worms, code phá hoại...) có trên ổ cứng, ổ mềm hay các ứng dụng/file khi bạn truy xuất. Kiểm tra tất cả thư, file attach, tải về từ Internet, kể cả Java Applets và các điều khiển ActiveX.

**Hướng dẫn sử dụng:**

**Xác lập:**

Để chỉ định các thông số hoạt động mặc định cho NAV, bạn bấm nút Options. Trong hộp thoại Option bạn chú ý xác lập các mục sau:

**a/ Auto-Protect:**

### How to stay protected

- Enable Auto-Protect (recommended)
- Start Auto-Protect when Windows starts up (recommended)
- Show the Auto-Protect icon in the tray

### How to respond when a virus is found

- Automatically repair the infected file (recommended)
- Try to repair then quarantine if unsuccessful
- Deny access to the infected file

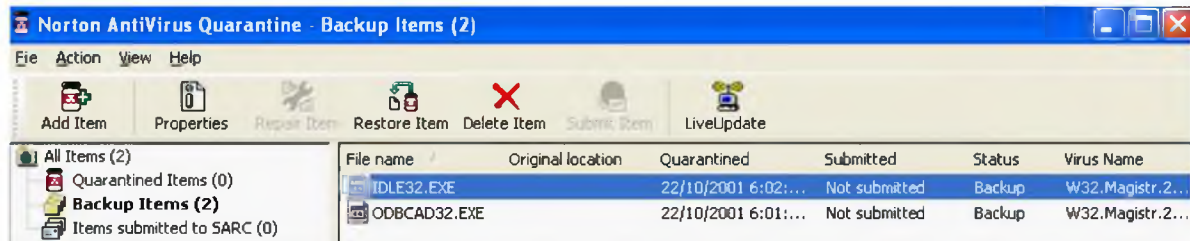
### Which file types to scan for viruses

- Comprehensive file scanning (recommended)
- Scan files using SmartScan Customize...

\* Enable Auto-Protect: Cho hiệu lực việc bảo vệ Virus tự động.

\* Start Auto-Protect when Windows startup: Tự động chạy chương trình bảo vệ mỗi khi khởi động Windows.

\* Automatically repair the infected file: Tự động tiêu diệt Virus nếu phát hiện ra. Nếu chương trình không thể tiêu diệt được Virus nó sẽ tự động thông báo ví cách ly (di chuyển file vào folder Quarantines) file bị nhiễm. Nếu file không thể cách ly, chương trình sẽ "khóa" file không cho bạn truy xuất. Các file bị nhiễm Virus sẽ được sao lưu vào 1 thư mục đặc biệt và các bạn có thể kiểm tra bằng chức năng Quarantine trong Folder NAV.

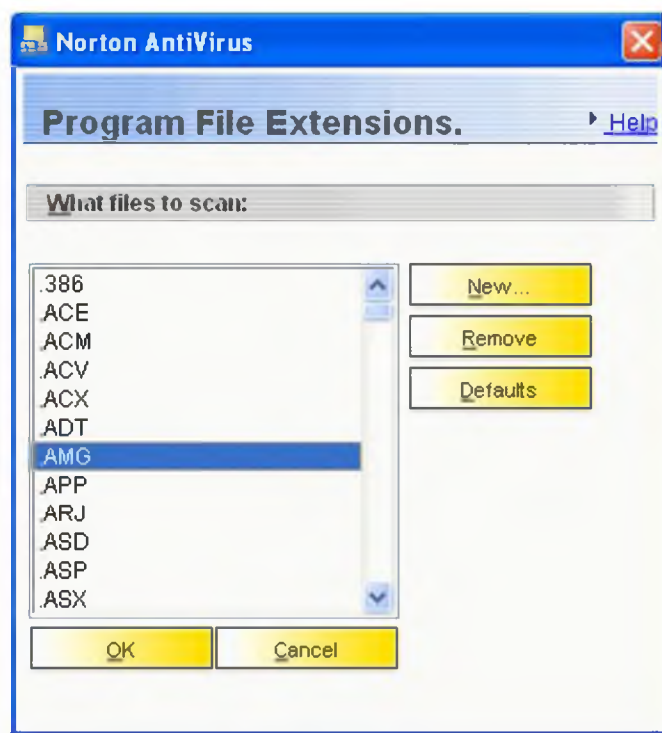


\* Try to repair then quarantine if unsuccessful: Bạn chỉ định mục này nếu bạn không muốn cho NAV diệt Virus tự động mà chỉ cần cách ly chúng.

\* Deny access to the infected file: Không diệt Virus, không "cách ly" nhưng "khóa" file không cho bất cứ chương trình nào truy xuất.

\* Comprehensive: Kiểm tra tất cả các file khi quét Virus.

\* Scan files using SmartScan: Kiểm tra các loại file cụ thể do bạn chỉ định trong danh sách để tăng tốc độ quét. Bạn thay đổi danh sách này bằng cách bấm nút Customize.



***b/ Script blocking:***

**Script Blocking**

**How to stay protected from malicious scripts**

**Enable Script Blocking (recommended)**

**How to respond when a malicious script is found**

**Ask me what to do (recommended)**

**Stop all suspicious activities and do not prompt me**

Enable Script Blocking: Cho hiệu lực chức năng "ngăn chặn" mã lệnh script phá hoại trong file.

\* Ask me what to do: Cảnh báo khi phát hiện thấy code script "ôc tởnh" trong file. Cho phép bạn ngừng, chạy thử, côch ly hay "cấp thụng hành" cho nó để lần sau chương trình khỏi cảnh báo.

\* Stop all suspicious activities and do not prompt me: Cho phép chương trình toàn quyền ngăn chặn tất các các script mà không cần "hỏi han" gỡ cả.

***c/ Manual Scan:***

The screenshot shows three sections of Windows Security settings:

- What items to scan in addition to files:**
  - Boot records
  - Master boot records
- How to respond when a virus is found:**
  - Automatically repair the infected file (recommended)
  - Ask me what to do
  - Try to repair then quarantine if unsuccessful
- Which file types to scan for viruses:**
  - Comprehensive file scanning (recommended)
  - Scan files using SmartScan Customize...
  - Scan within compressed files

\* Cho phép tự động quét Memory (chỉ hiệu lực đối với Windows 9x/ME), Master Boot Records của ổ cứng và Boot Records của ổ cứng/ổ mềm mỗi khi chạy chương trình.

\* Cho phép tự động diệt Virus nếu phát hiện (Automatically repair the infected file), hỏi bạn cách xử lý (Ask me what to do), hay cách ly hoặc xóa file nhiễm virus (Try to repair then quarantine if unsuccessful).

\* quét tất cả file hay các loại file theo danh sách định trước (Scan files using SmartScan). Và cho phép quét cả file nén (đánh dấu chọn) hay không (Scan within compressed files).

**d/ Exclusions:**

\* Lập danh sách ổ đĩa/ thư mục/ nhóm file/ file cần loại trừ khi quét virus.

**e/ Email**

The screenshot shows three sections of Windows Security settings:

- What to scan:**
  - Scan incoming Email (recommended)
  - Scan outgoing Email (recommended)
- How to respond when a virus is found:**
  - Automatically repair the infected file (recommended)
  - Ask me what to do
  - Try to repair then quarantine if unsuccessful
- What to do when scanning Email:**
  - Protect against timeouts when scanning Email (recommended)
  - Display tray icon when processing Email

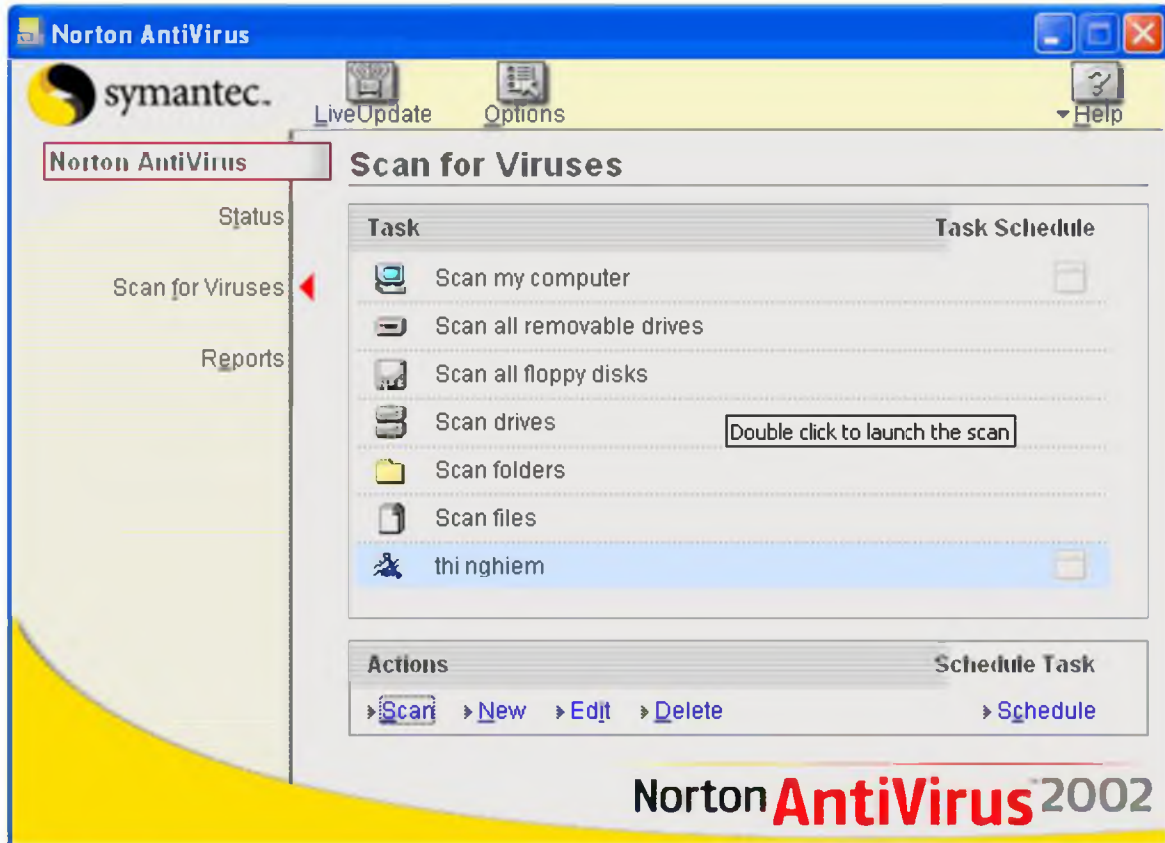
NAV có thể kiểm tra Virus trong các phần mềm quản lý mail: Microsoft Outlook, Outlook Express, Netscape Messenger, Netscape Mail hay Eudora Light/Pro.

\* Scan incoming Email: Tự động quét tất cả thư nhận về.



- \* Scan outgoing Email: Tự động quét tất cả thư gửi đi. Chỉ định này nhằm ngăn chặn các virus đang nhiễm trên máy bạn bí mật gửi thư cho người khác mà bạn không kiểm soát được. Nếu máy an toàn thì không nên chọn mục này để việc gửi thư được nhanh hơn.
- \* Protect against timeouts...: Cho phép quét trở lại khi việc truyền thư bị gián đoạn.
- \* Display tray icon when processing Email: Hiển thị biểu tượng quá trình quét Email trong khay hệ thống.

### Quét Virus



Trong màn hình chính của chương trình bạn chọn lệnh Scan for Viruses, sau đó chỉ định ổ đĩa/thư mục/file cần kiểm tra bằng cách bấm kép chuột vào các mục tương ứng (hay bấm nút Scan) để mở cửa sổ chọn lựa. Cách nhanh nhất là vào Windows Explorer bấm phím phải chuột vào ổ đĩa/thư mục/file rồi chọn lệnh Scan for NAV. Chương trình cũng có tạo 1 biểu tượng trong Toolbar Link của Internet Explorer.

**Wizard:** NAV cung cấp 1 chức năng đặc biệt gọi là Wizard để giúp những người thường xuyên phải kiểm tra virus cho 1 số ổ đĩa/thư mục/file nào đó, nó cho phép tạo nhiều "mẫu quét" để sau này khỏi mất thời gian chọn lựa lại. Bạn muốn chạy Wizard, bấm chuột vào nút New, Wizard sẽ hướng dẫn bạn qua từng bước trong việc chọn lựa và đặt tên cho "mẫu quét". Bạn có thể sửa chữa, hay xóa bỏ "mẫu quét" bằng nút Edit và Delete. Sau này bạn chỉ cần chọn tên mẫu rồi bấm nút Scan để tiến hành kiểm tra virus.

### Ca 3: Khôi phục dữ liệu

### **Cớch khụi phục dữ liệu bị xoỏ và cớch xoỏ vĩnh viễn**

Chúng ta thường nghĩ rằng những file đó bị xoỏ mà bị gỡ bỏ (REMOVE) khỏi Recycle bin sẽ ra đi mói mói. Thực tế khụng phải vậy. Với những phần cứng và phần mềm đặc biệt, bạn có thể khôi phục gần như hầu hết các file đó, kể cả khi dữ liệu bị ghi chồng (Overwritten), ổ đĩa bị Format lại, vùng khởi động bị hư hay mạch điều khiển ổ đĩa không hoạt động. Đây là những tin tốt lành cho nếu bạn cần khôi phục lại những thông tin quan trọng, nhưng là tin xấu nếu bạn muốn ngăn ngừa những kẻ khác đọc dữ liệu cá nhân của mình.

Để tởm hiểu cớch khụi phục dữ liệu đó bị xoỏ, trước tiên bạn phải hiểu nó được lưu trữ như thế nào. Một ổ cứng (HDD) thường có nhiều mặt đĩa( platter). Dữ liệu được lưu trên các platter trong cớch vùng tròn đồng tâm, cũn gọi là rónh ghi (track). Cớch đầu đọc/ghi di chuyển trên bề mặt các đĩa để truy xuất dữ liệu trên HDD. Do dữ liệu có thể truy nhập trực tiếp bất kỳ nơi nào trên HDD, các file hay các mảnh file cũng được lưu giữ bất kỳ nơi nào trên ổ.

Dữ liệu được lưu trên HDD trong các cluster (liên cung). Kích thước của các cluster rất khác nhau theo hệ điều hành và kích thước của dung lượng logic. Nếu HDD có kích thước cluster là 4k, thờ một file dự chỉ 1k cũng chiếm tới 4k. Một file lớn có thể chứa hàng trăm hoặc hàng nghìn cluster, nằm rải rỏc trên khắp HDD. Dữ liệu nằm rải rỏc trên HDD được theo dừi và quản lý bởi thành phần hệ thống file của hệ điều hành.

Hiện nay có 3 loại hệ thống file HDD được sử dụng trong Windows của Microsoft là FAT( File Allocation Table - bảng phân bố tệp) được giới thiệu với DOS; FAT32 được giới thiệu với Win95 và NTFS( hệ thống file công nghệ mới) được đưa ra với WINNT 4.0. Tất cả 3 hệ thống này sử dụng một chiến lược cơ bản giống nhau. Một mục liệt kê các file trên ổ và chứa một con trỏ (pointer) đến cluster khởi đầu (starting cluster) chứa phần khởi đầu của file. Mục nhập FAT (FAT entry) của cluster khởi đầu chứa một pointer đến liên cung sau và nối tiếp cho đến vạch dấu cuối cùng của file.

### **Phục hồi dữ liệu**

Khi bạn xóa file qua thao tác Windows thông thường, fiel đó không thực sự bị xóa bỏ. Nếu bạn xóa file qua Windows Explorer, file đó sẽ được chuyển đến Recycle Bin(thùng rác). Nhưng kể cả nếu bạn xóa rỏng (empty) thùng rác, file đó vẫn cũn trên HDD. Ký tự đầu tiên của tên file được thay đổi thành ký tự đặc biệt và các cluster chứa dữ liệu đó bị đánh dấu, nhưng dữ liệu vẫn cũn. Lần sau bạn save một file, cớch cluster cũ thể được sử dụng để lưu dữ liệu mới, ghi chồng lên dữ liệu cũ. Tuy nhiên, kể cả khi đó bị ghi chồng, dữ liệu bị ghi chồng vẫn hoàn toàn nguyên vẹn. Bạn cũ thể truy lục lại dữ liệu bị ghi chồng bằng sử dụng trởnh tiện ớch phớt lờ hệ điều hành và đọc trực tiếp vào HDD. Một số trởnh tiện ớch khụi phục dữ liệu: EasyRecovery Lite 6.0 (cũ thể download tại [www.ontrack.com](http://www.ontrack.com)); FileRestore ([www.winternals.com](http://www.winternals.com)); O&O UnErase ([www.oo-software.com](http://www.oo-software.com)) và Undelete 3.0 ([www.executivesoftware.com](http://www.executivesoftware.com)).

Nếu muốn phục hồi file đó vụ tởnh xoỏ đi, bạn phải cẩn thận không ghi chỏng lên nó. Ngừng sử dụng máy tính ngay và khụng save bất cứ cỏi gỡ vào đĩa. Thậm chí không cài chương trởnh phục hồi, do mọi thứ được ghi đến HDD có thể sử dụng các cluster của file mà bạn muốn phục hồi. Nếu chương trởnh phục hồi chưa cài đặt, chạy nó từ ổ mềm

### **Phục hồi dữ liệu bị ghi chỏng**

Khi một file bị ghi chỏng, có thể bạn không truy nhập được file đó bằng phần mềm. Những điều đó không có nghĩa là dữ liệu đó không thể khôi phục. Có 1 cách để đọc dữ liệu bị ghi chỏng trên HDD.

Khi đầu đọc/ghi ghi một bit lên ổ, nó chỉ cung cấp độ dài tín hiệu đủ để tạo thành bit đó, do đó các vùng gần kề không bị ảnh hưởng. Khi bit 0 được ghi chỏng bằng bit 1, độ dài tín hiệu yếu hơn so với khi giá trị trước đó là 1. Phần cứng đặc biệt có thể phát hiện độ dài tín hiệu một cách chính xác. Bằng cách subtract (trừ) một phiên bản hoàn chỉnh của tín hiệu đó, bạn có thể có hỡnh ảnh ghost (hỡnh ma) của dữ liệu cũ. Tiến trởnh này có thể lặp lại đến 7 lần, do đó để đảm bảo triệt tiêu hoàn toàn hỡnh ảnh ghost làm cho dữ liệu bị xoỏ khụng thể khụi phục lại, dữ liệu đó phải được ghi chỏng hơn 7 lần, mỗi lần với một dữ liệu ngẫu nhiên.

### **Huỷ dữ liệu vĩnh viễn**

Dữ liệu có thể khôi phục lại rất dễ dàng, nếu bạn thực sự muốn xoỏ đi vĩnh viễn thờ dưới đây là các biện pháp. Tiêu chuẩn của Bộ Quốc Phũng Mỹ đối với việc xoỏ bớt dữ liệu HDD yêu cầu ghi chỏng 3 lần, đầu tiên với 1 ký tự 8 bớt đơn sau đó với phần bổ sung của ký tự đó với phần bổ sung của ký tự đó (0 cho 1 và ngược lại) và cuối cùng là các ký tự ngẫu nhiên. Tuy nhiên, phương pháp này vẫn chưa được công nhận là an toàn với các thông tin tuyệt mật. Để xoa an toàn nhất với những thông tin tuyệt mật, những phương tiện lưu trữ thông tin phải được giải từ (khử từ) hoặc phá vật lý. Song với đa số người sử dụng thông thường, phương pháp ghi chỏng là đủ đảm bảo an toàn.

### **Những nơi bí mật dữ liệu có thể ẩn nỏu**

Xoỏ và ghi chỏng cỏi file sẽ khụng loại bỏ tất cả những thụng tin nhạy cảm khỏi HDD. Bạn phải làm sạch từng cung từ (sector), từng phỏn khỳc (segment) 512 bytes tạo thành cluster, vỡ dữ liệu có thể nấp trong những nơi không ngờ tới. Dữ liệu ngẫu nhiên cũn gọi là phần trụng của file (file slack), thường cư ngụ ở nơi cuối cùng của một file lớn. Nhiều chương trởnh xoỏ an toàn khụng xoỏ hết file slack, là nơi có thể chứa nhiều thông tin cá nhân. Với hệ thống file NTFS (mặc định trên Windows NT 4.0 , 2000 và XP), cỏi file chứa nhiều stream. Một stream giữ thụng tin về quyền truy nhập và stream thứ hai chứa dữ liệu file thực. Ngoài ra, NTFS cũn có cỏi stream dữ liệu thay thế (ADS - Alternative Data Stream) lưu giữ hầu như mọi thứ. Việc sử dụng ADS phổ biến nhất là để lưu giữ các hỡnh nhỏ (thumbnail) của file ảnh. Do nhiều chương trởnh xoa an toàn thất bại trong việc xoỏ đi ADS, nên các hỡnh nhỏ vẫn có thể phục hồi được.

Tội phạm biết cách sử dụng ADS để dấu dữ liệu hay virus trên HDD. Nếu một bad sector được phát hiện trong quá trình format ở mức cao, toàn bộ cluster chứa bad sector đó được đánh dấu là lỗi. Nhưng cluster lỗi trong đó có chứa những sector không lỗi trong đó tội phạm có thể dấu dữ liệu.

Trên các ổ cứng cũ, dữ liệu cũng có thể được dấu trong những kẽ hở của sector (sector gap). Mỗi rónh ghi có số lượng sector như nhau, nhưng chu vi của các rónh ghi bên ngoài lớn hơn nhiều so với chu vi của các rónh ghi bên trong, tạo ra các kẽ hở giữa các rónh ghi. Những kẽ hở này có thể được sử dụng để cất dữ liệu nguy hiểm. Các ổ cứng mới xoá bỏ những kẽ hở thừa thối này bằng một dụng cụ gọi là ghi theo vùng (zone recording), điều chỉnh số lượng sector phụ thuộc vào vị trí của rónh ghi.

Để truy nhập các vùng dữ liệu ẩn nấp này trên HDD, bạn cần phớt lờ hệ điều hành, như phần mềm EnCase Forensic Edition ([www.guidance-software.com](http://www.guidance-software.com)) và Directory Snoop ([www.briggsoft.com/dsoop.h](http://www.briggsoft.com/dsoop.h)<sup>TM</sup>).

### **Sử dụng dữ liệu an toàn**

Bạn phải luôn nhớ là phục hồi dữ liệu dễ hơn là xoá chúng vĩnh viễn. Nếu bạn đó vụ tởnh xoả một file quan trọng, chuyện phục hồi tương đối đơn giản. Vỡ vậy, nếu bạn muốn bền mỷi tởnh hay HDD cũ, nờn sử dụng các tiện ớch xoả an toàn để ghi chõng lên mọi sector trên HDD. Nhớ rằng format lại cũng không thể ghi chõng lên mọi sector và những thông tin cõ nhõn vẫn cú thể phục hồi.

## **Ca4: An toàn thụng tin**

### **a. Dữ liệu**

Đối với dữ liệu chúng ta phải lưu ý những yếu tố sau:

- Tính bảo mật: Chỉ người có quyền mới được truy nhập.



- Tính toàn vẹn: Không bị sửa đổi, bị hỏng.
- Tính kịp thời: Sẵn sàng bất cứ lúc nào.

### **b. Tài nguyên:**

- Tài nguyên mỗy cú thể bị lợi dụng bởi Tin tặc. Nếu mỗy tớnh của bạn khụng cú dữ liệu quan trọng thờ bạn cũng đừng nghĩ rằng nó không cần đợc bảo vệ, Tin tặc cú thể đột nhập và sử dụng nó làm bàn đạp cho các cuộc tấn công khác, lúc đó thờ bạn sẽ lónh trỏch nhiệm là thủ phạm!

### **Các chiến lược an toàn thông tin**

Bạn đó cú thể thấy Internet mất an toàn thế nào, vớ vậy cần tuyệt đối tuân theo cỏ quy tắc sau khi xõy dựng hệ thống, nhất là những hệ thống mạng lớn, quan trọng:

#### **a. Quyền hạn tối thiểu**

- Chỉ nên cấp những quyền nhất định cần cú với công việc tương ứng và chỉ như vậy.
- Tất cả các đối tượng: người sử dụng, chương trỡnh ứng dụng, hệ điều hành... đều nên tuân theo nguyên tắc này.

#### **b. Đơn giản**

- Hệ thống phải đơn giản để dễ hiểu và ớt mắc lỗi.
- Dễ hiểu: Sẽ giúp cho dễ dàng nắm đợc nó hoạt động như thế nào, cú như mong muốn hay không.
- Ít mắc lỗi: Càng phức tạp thờ càng nhiều lỗi cú thể xảy ra.
- ==> chớnh vớ vậy mà Firewall thường chạy trên các hệ thống đó loại bỏ hết những gỡ khụng cần thiết.

#### **c. Bảo vệ theo chiều sâu**

- Nên áp dụng nhiều chế độ an toàn khác nhau.
- Nhiều lớp an toàn khỏc nhau, chia thành cỏ vũng bảo vệ bao lấy nhau, muốn tấn cụng vào bờn trong thờ phải lần lượt qua các lớp bảo vệ bên ngoài --> bảo vệ lẫn nhau.

#### **d. Nút thắt**

- Bắt buộc mỗy thông tin phải đi qua một cửa khẩu hẹp mà ta quản lý đợc --> kể cả kẻ tấn công. Giống như cửa khẩu quốc tế, tại đó nhân viên cửa khẩu sẽ kiểm soát đợc những thứ đợa ra và vào.
- Nút thắt sẽ vô dụng nếu cú một con đường khỏc nữa.

#### **e. Tính toàn cục**

- Phải quan tồm tới tất cả cỏ mỗy trong mạng, vớ mỗy mỗy đều cú thể là bàn đạp tấn công từ bên trong. Bản thân một máy cú thể không lưu trữ những thông tin hay dịch vụ

quan trọng, nhưng để nó bị đột nhập thờ những mỗy tónh khỏc trong mạng cũng dễ dàng bị tấn cụng từ trong ra.

### **f. Tính đa dạng**

• Nếu tất cả cùng dùng một hệ điều hành hay một loại phần mềm duy nhất thờ sẽ cú thể bị tấn cụng đồng loạt và không cú khả năng hồi phục ngay (ví dụ như tất cả các máy cùng dùng WindowsXP, đến một ngày nào đó người ta phát hiện cú thể làm cho WindowsXP xoá dữ liệu trên máy một cách bất hợp pháp, lúc đó Microsoft cũng chưa cú bản sửa lỗi, thờ bạn chỉ cũn cỏch là tắt hết cỏc mỗy trờn mạng của mỗnh đi và chờ đến khi nào Microsoft đưa ra bản sửa lỗi). Nếu dùng nhiều loại hệ điều hành cũng như phần mềm ứng dụng thờ hỏng cỏi này, ta cũn cỏi khỏc.

### **Bức tường lửa - Firewall**

- Là kỹ thuật được tích hợp vào mạng để chống lại sự truy cập trái phép, nhằm bảo vệ nguồn thông tin nội bộ, hạn chế xâm nhập.
- Internet Firewall là thiết bị (phần cứng, mềm) nằm giữa mạng nội bộ Intranet (cụng ty, tổ chức, quốc gia..) và Internet. Thực hiện việc bảo mật thụng tin của Intranet từ thể giới Internet bờn ngoài.
- Thường được xây dựng trên hệ thống mạnh, chịu lỗi cao.
- Tóm lại, qua những phần trước bạn đó biết chỳng ta cú những nguy cơ gỡ, cần chống những gỡ. Firewall chỏnh là thiết bị (cả phần cứng và mềm) nhằm thực thi những điều đó, tuy nhiên không phải là tất cả. Tư tưởng cơ bản của Firewall là: Đặt cấu hỡnh mạng sao cho tất cả các thông tin vào ra mạng đều phải đi qua một máy được chỉ định, và đó chính là Firewall, ở đây Firewall sẽ quyết định cho những gỡ đi qua và cấm những gỡ để đảm bảo an toàn.

### **\* Virus hay chỉ là những sự cố mỗy tónh ?**

Như các bạn đó biết, hiện nay cú rất nhiều loại virus mỗy tónh xuất hiện và cỏc hỡnh thức phổ hại của chỳng cũng rất đa dạng và ngày càng nguy hiểm. Vỡ thế, việc nghi ngờ và để phũng virus tấn công máy tính của chúng ta, đó dường như đó trở thành một phần xạ tự nhiên mỗi khi gặp một vấn đề lạ khi sử dụng máy tính.

Tuy nhiên không phải tất cả những sự cố xảy ra trên máy tính của bạn đều do virus gây ra và để xử lý chỳng ta sẽ phải mất rất nhiều thời gian mà không đạt được kết quả gỡ nếu chỳng ta cho rằng đó là do virus. Hay nói cách khác, đôi khi chúng ta cũng đổ oan chỉ virus. Trong thực tế 7 năm qua trong việc trả lời cho người sử dụng các thắc mắc về virus máy tính, chúng tôi thấy phải tới trờn 50% cỏc thắc mắc về chục trặc của mỗy tónh khụng phải do virus gây ra.

Chúng ta có thể sẽ không phải mất nhiều thời gian như thế nữa nếu biết được một số sự cố thường gặp mà nguyên nhân có thể không phải là do virus.

- + [Máy tính của bạn bị treo khi bạn đang làm việc](#)
- + [Chương trình soạn thảo Word của bạn xuất hiện những ký tự lạ](#)
- + [Chương trình của bạn tự nhiên ngưng chạy](#)
- + [Máy tính của bạn không khởi động được và có thông báo lỗi](#)
- + [Máy tính của bạn đưa ra thông báo có Virus boot khi bạn cài Windows hay một chương trình hệ thống nào đó](#)
- + [Bạn không thể cài được Windows vỡ cứ chạy cài đặt là máy bị treo...](#)

Và điều tất nhiên là mọi người nghi ngay can phạm là virus! Sự thực không phải thế, những thông tin sau sẽ giúp bạn một phần nào:

### **Máy tính của bạn bị treo khi bạn đang làm việc:**

Hiện tượng máy tính bị treo khi bạn đang làm việc hoặc khi khởi động lại chỉ được 10 đến 15 phút nó lại treo. Hiện tượng này thường là do Chip máy tính của bạn bị nóng, nguyên nhân có thể quạt Chip của bạn bị hỏng hoặc là chạy chậm, trong trường hợp này bạn có thể kiểm tra nguồn cho quạt hoặc tra dầu cho quạt, nếu trường hợp quạt bị hỏng bạn nên thay quạt cho Chip. Ngoài ra cũng có thể do RAM hay Mainboard có vấn đề. Sau khi kiểm tra hết các vấn đề đó hạn hớ đặt nghi vấn cho virus.

### **Chương trình soạn thảo Word của bạn xuất hiện những ký tự lạ:**

Chúng tôi đó nhận được rất nhiều thư và điện thoại các bạn hỏi về vấn đề này, và gần như tất cả đều do một nguyên nhân là trên thanh công cụ của Microsoft Word có một phím gọi là phím Show/Hide ( nó có biểu tượng là "¶") phím này có tác dụng làm hiện hoặc ẩn các ký tự đặc biệt mà Word dùng để chỉ định các định dạng của nó, các dấu hiệu paragraph hoặc các ký tự ẩn, những thứ này thường chỉ phục vụ cho bản thân Microsoft Word biết về định dạng của văn bản, cũn người sử dụng thờ khụng cần phải biết đến. Tuy nhiên, đôi khi người sử dụng cũng có nhu cầu hiện những thông tin này lên, và đó là nguyên nhân của một loạt các ký tự lạ xuất hiện khắp màn hớnh. Nếu gặp phải hiện tượng này bạn chỉ cần tởm tròn thanh cụng cụ phớim bấm cú biểu tượng "¶" và bấm chuột vào phím đó, các ký tự lạ sẽ mất đi.

### **Chương trình của bạn tự nhiên ngưng chạy:**

Có thể vào một ngày nào đó, khi bạn bật máy tính của mớnh lờn và click vào biểu tượng của chương trình mà bạn vẫn dựng hàng ngày và thật là kỳ lạ, thay vào giao diện của chương trình quen thuộc là một thụng bớo lỗi rất khú hiểu của Windows sau đó nó không chịu làm gớ nữa.

Nếu bị rơi vào trường hợp này thờ bạn hớ chịu khú đọc qua thông báo lỗi xuất hiện. Các thông báo này thường là: Không tởm thấy file chương trình, khụng tởm thấy file dữ liệu nào



đó, không tìm thấy file dll ... Đối với những thông báo như vậy, bạn chỉ cần ghi nhớ tên file mà thông báo chỉ ra, sau đó bạn sử dụng công cụ Search của Windows tìm file đó trên máy tính của bạn, nếu thấy bạn hãy copy file đó vào thư mục của chương trình, sau đó bạn cho chạy lại chương trình nếu không được bạn hãy thử cài lại chương trình của bạn.

Đôi khi có một số chương trình có yêu cầu bản quyền mà phiên bản bạn dựng lại là bản dựng thử, và khi bạn chạy chương trình vào thời điểm hết thời gian dựng thử thì chương trình thường đưa ra thông báo lỗi. Trong trường hợp này bạn phải liên hệ với nhà cung cấp để mua bản chính thức.

### ***Máy tính của bạn không khởi động được và có thông báo lỗi :***

Máy tính của bạn bỗng nhiên khi khởi động lại đưa ra thông báo "Invalid system disk..." hoặc "System disk error..." thì có lẽ trong ổ đĩa mềm của bạn đang chứa một đĩa mềm nào đó không có file hệ thống, bạn hãy lấy đĩa mềm đó ra và khởi động lại máy, mọi việc sẽ ổn.

### ***Máy tính của bạn đưa ra thông báo có Virus boot khi bạn cài Windows hay một chương trình hệ thống nào đó:***

Trên một số MainBoard, nhà sản xuất thường tạo thêm một chức năng trong CMOS đó là "tự động bảo vệ trước virus" nhưng thực tế thì chức năng này luôn đưa ra cảnh báo khi một chương trình nào đó (Kể cả nó không phải là virus) ghi thông tin lên boot sector của đĩa cứng, và không cho phép chương trình làm việc đó nữa. Để giải quyết vấn đề này bạn hãy vào CMOS và "Disable" chức năng này đi, chương trình của bạn sẽ lại làm việc bình thường.

### ***Bạn không thể cài được Windows vỡ cứ chạy cài đặt là máy bị treo.***

Lỗi này có thể là đĩa cứng của bạn bị trục trặc về phần cứng và cũng có thể RAM của bạn bị lỗi. Để xử lý tình huống này bạn phải kiểm tra lại phần cứng của máy, xem có thiết bị nào bị lỏng hay không, nếu không được có lẽ bạn phải gọi cho người bảo hành.

### **Giảm sự rủi ro của virus bằng phần mềm diệt virus**

Virus là một chương trình có thể tàn phá máy tính của bạn và sử dụng kết nối internet của bạn để tự phát tán chính nó tới các máy tính khác, thường là máy tính của các đồng nghiệp, bạn bè và người thân của bạn. Bạn có thể ngăn chặn nhiều virus bằng cách chỉ mở các phần đính kèm theo thư điện tử mà bạn biết nguồn gốc của thư này và nội dung của phần đính kèm. Rất không may, đôi khi chỉ làm như vậy là không đủ. Đọc tiếp để tìm hiểu cách thức có thể giúp bạn ngăn chặn virus lây nhiễm máy tính của bạn.

### ***Bước 1: Kiểm tra xem máy tính của bạn đã có phần mềm diệt virus chưa***

Hầu hết các máy tính hiện nay đều có phần mềm diệt virus được cài kèm theo. Theo các bước này để xác định xem bạn đã có phần mềm cần thiết để ngăn chặn virus chưa.

1. Nhấn vào Start và sau đó nhấn vào Programs.

2. Tìm kiếm với từ "antivirus". Bạn cũng có thể thấy tên của một số hãng nổi tiếng như McAfee, Norton, Trend Micro, hoặc Symantec.



### **Bước 2: Giữ cho chương trình diệt virus của bạn được cập nhật**

Bạn không mong đợi rằng việc bạn mắc bệnh cúm cách đây ba năm sẽ làm cho bạn miễn dịch đối với loại bệnh cúm của năm nay có phải không? Tương tự, phần mềm diệt virus sẽ chỉ giúp bảo vệ bạn khỏi bị nhiễm virus nếu bạn cập nhật nó thường xuyên. Các chương trình diệt virus làm việc bằng cách so sánh máy của bạn với các virus đã biết. Khi bạn cập nhật phần mềm diệt virus của bạn, bạn tải xuống thông tin về tất cả các virus mới nhất. Tùy thuộc vào phần mềm của bạn, thông tin này thường được gọi là "virus definitions" (định nghĩa virus). Do những người lập trình tạo ra virus luôn nghĩ ra các cách mới để gây nhiễm máy tính của bạn, chúng tôi khuyên bạn tải xuống tất cả các định nghĩa virus hàng tháng hoặc thậm chí hàng tuần.

Đây là hai cách để xem lần gần đây nhất bạn cập nhật chương trình diệt virus của bạn là khi nào:

Nhấn vào biểu tượng phần mềm diệt virus trên đĩa hệ thống góc dưới cùng phía bên phải màn hình của bạn, cạnh đồng hồ. Bạn sẽ nhìn thấy ngày mà bạn cập nhật phần mềm của bạn gần đây nhất.

Mở phần mềm diệt virus của bạn bằng cách nhấn vào Start, nhấn tiếp vào Programs và sau đó nhấn vào phần mềm diệt virus. Tìm thông tin về tình trạng cập nhật.

Nếu bạn cập nhật phần mềm của bạn cách đây đã hơn một tháng, hãy cập nhật ngay để giúp đảm bảo an toàn cho bạn. Bạn có thể tải xuống các định nghĩa virus mới nhất (cập nhật phần mềm diệt virus) bằng cách đơn giản là ghé thăm trang web của công ty sản xuất phần mềm của bạn.

Xin nhớ rằng, bạn phải có đăng ký diệt virus có hiệu lực để tải xuống cập nhật cho phần mềm của bạn. Nếu đăng ký của bạn đã hết hạn, đảm bảo rằng bạn gia hạn lại đăng ký, hoặc nếu bạn muốn, tận dụng cơ hội này để thử một chương trình diệt virus khác.



**Thủ thuật:** Nhiều công ty diệt virus cung cấp dịch vụ tải xuống tự động, dịch vụ này sẽ tự động cập nhật phần mềm diệt virus của bạn khi bạn vào internet. Kiểm tra trang web của nhà sản xuất phần mềm diệt virus của bạn để biết thêm thông tin.

### **Bước 3: Chọn phần mềm diệt virus thích hợp với bạn**

Nếu bạn không có phần mềm diệt virus trong hệ thống của bạn, hoặc nếu bạn muốn cài đặt một chương trình khác, đây là hai yếu tố chính để xem xét trước khi bạn quyết định chọn:

Tự động cập nhật. Việc tải xuống các cập nhật mới nhất là vô cùng quan trọng. Nhiều công ty cung cấp lựa chọn tự động cho các sản phẩm của họ.

Danh tiếng của nhà sản xuất. Nếu bạn chịu khó tìm kiếm trên Internet chắc chắn bạn sẽ tìm thấy phần mềm diệt virus mà bạn không phải trả một đồng nào. Đúng là có những đại

lưu diệt virus cho phép bạn tải xuống một phiên bản dùng thử của phần mềm diệt virus của họ để xem bạn có thích nó không trước khi mua.



**Thủ thuật:** Hai chương trình diệt virus không tốt hơn một. Nếu bạn đã có phần mềm diệt virus nhưng bạn muốn thử một phần mềm khác, luôn luôn gỡ bỏ cài đặt chương trình cũ trước khi cài đặt chương trình mới. Chạy nhiều chương trình diệt virus cùng một lúc có thể gây ra các xung đột nghiêm trọng.

### ***Các bước tiếp theo để tăng cường bảo mật máy tính của bạn***

Giữ phần mềm diệt virus của bạn luôn được cập nhật chỉ là bước đầu tiên tiến tới làm việc trực tuyến an toàn hơn. Bạn có thể tiếp tục tăng cường bảo mật máy tính của bạn bằng cách giữ cho phần mềm của bạn luôn được cập nhật và sử dụng một bức tường lửa.

## **CÀI ĐẶT HĐH VÀ CÁC CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG**

### **CA5: CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS**

#### **I. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS XP PROFESSIONAL**

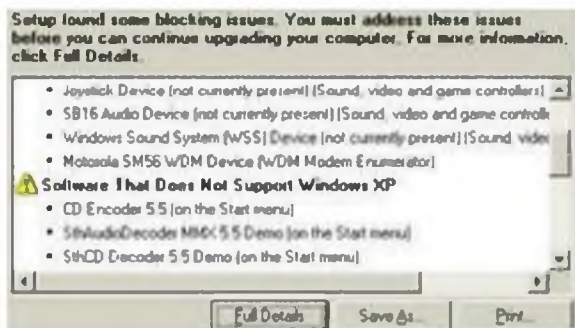
Mỗi khi mua máy mới, bạn thường được nơi bán cài đặt sẵn hệ điều hành Windows XP và một số phần mềm thông dụng. Thật tuyệt, bạn chỉ việc rinh máy về rồi cứ thế mà xài cho đến khi Windows thường xuyên... “trở chứng”, không còn chạy tốt như ban đầu nữa. Nguyên nhân ư? Có thể do bạn vô tình xóa mất một vài tập tin hệ thống hay do máy bị nhiễm virus. Đó đến lúc bạn cần phải cài lại Windows rồi đó! Giải pháp tốt nhất là bạn tự học để biết cách cài đặt hệ điều hành với việc Windows hư hỏng sẽ là “chuyện thường ngày ở... nhà” đối với bạn.

Windows XP Professional (WinXP) dành cho máy đơn và hệ thống mạng, cho phép cài mới hay nâng cấp từ Windows 98/ ME/ NT/ 2000/ XP Home. WinXP có thể cài đặt bằng nhiều cách như: Boot từ CD WinXP rồi tự động cài (có thời gian cài nhanh nhất); Khởi động bằng đĩa cứng hay đĩa mềm rồi cài từ dấu nhắc DOS (thời gian cài lâu nhất); Cài mới hay nâng cấp trong Windows đó cũ.

### \* Yêu cầu hệ thống

- CPU: Tối thiểu là Pentium 233MHz. Nờn cú Pentium II trở lờn
- Bộ nhớ RAM: Tối thiểu 64MB, nờn cú 128MB trở lờn.
- Dung lượng đĩa cứng: 1,5GB, tối thiểu khi nâng cấp từ Windows ME là 900MB.

### \* Kiểm tra sự tương thích phần cứng và phần mềm



Khi nâng cấp, bạn nên tiến hành việc kiểm tra máy bạn có tương thích với WinXP hay không bằng cách chạy Setup.exe trên đĩa CD WinXP rồi chọn mục Check system compatibility. Trởnh Setup sẽ kiểm tra và liệt kê cỗ thiết bị phần cứng và phần mềm đang có không tương thích với WinXP, bạn nên tháo gỡ các thành phần này rồi mới tiến hành cài đặt để tránh trường hợp nâng cấp lên WinXP xong là máy... (hết chạy), phải cài lại rất mất thời gian.

### \* Các phương pháp cài đặt

- Clean Installation (cài sạch, mới hoàn toàn): Áp dụng cho một ổ đĩa mới mua hay mới phân vùng và định dạng lại. Bạn khởi động bằng đĩa

CD WinXP và chương trởnh Setup Wizard sẽ tự động chạy hoặc khởi động bằng đĩa mềm (hay đĩa cứng) DOS rồi chạy file Winnt.exe trong thư mục I386 trên CD WinXP.

Nếu bạn muốn bổ sung thêm phần khởi động của DOS vào ổ cứng sau khi cài WinXP, thực hiện 2 bước dưới đây:

#### 1/ Thêm dòng C:!="DOS" vào file Boot.ini, thớ dụ:

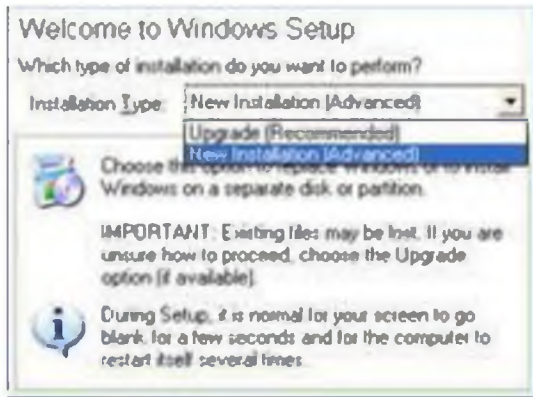
```
[boot loader]
timeout=2
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS = "Microsoft WindowsXP"
/fastdetect
C:!="DOS"
```



2/ Chép các file hệ thống của DOS vào thư mục gốc ổ cứng khởi động: Io.sys, Msdos.sys, Command.com, Config.sys, Autoexec.bat...

Sau đó mỗi khi khởi động máy sẽ xuất hiện tùy chọn cho phép bạn khởi động bằng DOS hay WinXP.

- New Installation (cài mới): Để thay thế phiên bản Windows đang chạy hay cài lên phân vùng hoặc đĩa cứng khác. Trong Windows đang chạy (thí dụ: Windows 98/ ME...), kích hoạt file Setup.exe trong đĩa WinXP rồi chọn mục New Installation. Sau khi cài mới, bạn phải cài lại tất cả ứng dụng mà bạn cần chạy trong Windows XP.

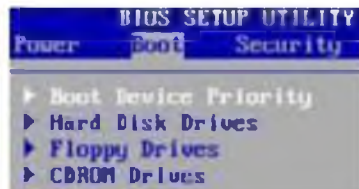


Nếu bạn cài đè vào thư mục Windows đó cú, trình Setup sẽ xóa toàn bộ Windows cũ trước khi cài. Nếu muốn chạy song song WinXP và Windows 9x, bạn nên cài Windows 9x trước, cài WinXP sau và định dạng FAT32 cho đĩa cứng vỡ Windows 9x khụng hỗ trợ định dạng NTFS.

- Upgrade (nâng cấp): Mục đích của nâng cấp (cài chõng lên Windows cũ) là để giữ lại toàn bộ các ứng dụng và xác lập đó cú trong Windows cũ. Bạn vào Windows, chạy file Setup.exe trong thư mục gốc hay file Winnt32.exe trong thư mục I386 của của bộ cài đặt WinXP (trên CD hay trên đĩa cứng) và chọn mục Upgrade. Khi nâng cấp, trình Setup lượn lượn tiến hành việc kiểm tra hệ thống của bạn có tương thích với WinXP hay không.

Nếu ổ CD khó đọc đĩa (kén đĩa) bạn có thể chép bộ cài đặt WinXP từ CD vào đĩa cứng rồi tiến hành cài đặt từ đĩa cứng. Cách cài cũng giống như trên CD nhưng thời gian cài lâu hơn vỡ trình cài đặt sẽ thực hiện thêm một bước sao chép toàn bộ file vào thư mục tạm tự tạo trước khi cài chính thức.

**\* Tiến trình cài đặt mới hoàn toàn Windows XP Professional từ đĩa CD ROM**

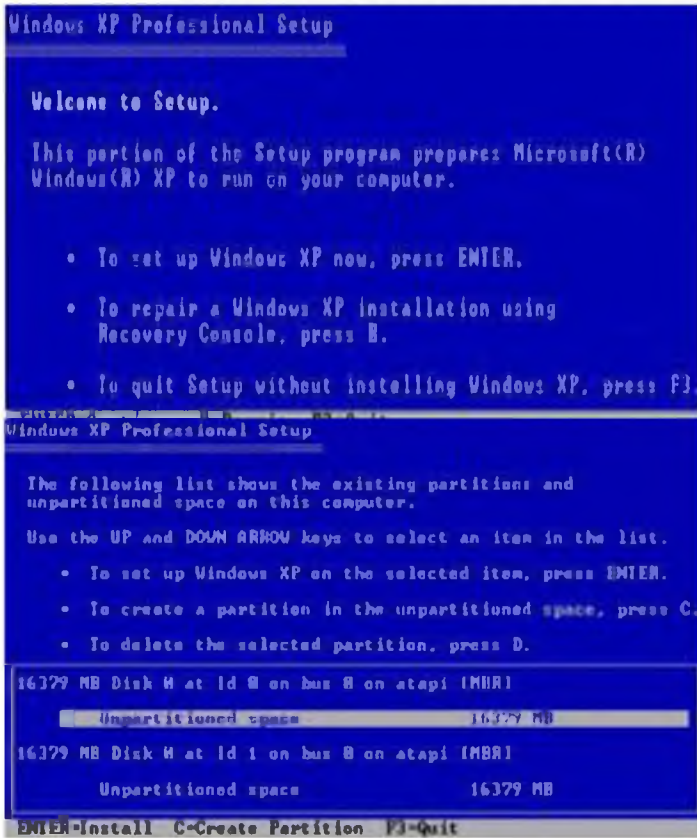


Bạn bấm phím bất kỳ khi Press any key to boot from CD để khởi động bằng CD.

- Trước tiên bạn cần vào BIOS để chọn khởi động từ CD-ROM, sau đó đặt CD WinXP vào ổ CD-ROM rồi khởi động lại máy tính. màn hõnh xuất hiện thụng bảo

- Màn hõnh đầu tiên của tiến trình cài đặt hiện ra, trong màn hõnh này, bạn cú thể bấm phím F6 để cài đặt driver của nhà sản xuất nếu bạn sử dụng ổ cứng theo chuẩn SCSI, SATA, RAID. Sau đó Setup sẽ nạp các file cần thiết để bắt đầu cài đặt.





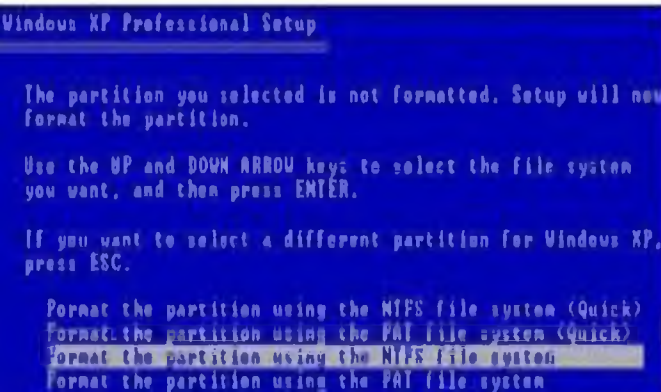
- Trong màn hình Welcome to Setup, bạn bấm phím Enter để tiếp tục cài đặt (bấm phím F3 để thoát khỏi trình cài đặt).

- Trong màn hình License, bấm F8 để đồng ý với thỏa thuận về bản quyền.

- Trong màn hình liệt kê ổ đĩa, không gian chưa phân vùng (partition), các phân vùng hiện có và định dạng của chúng. Bạn có thể dùng phím mũi tên chọn ổ đĩa (hay phân vùng) rồi bấm Enter để cài đặt (hay chọn Unpartitioned space rồi bấm phím C để tạo phân vùng mới, hoặc xóa phân



vùng đang chọn với phím D). Trong trường hợp ổ đĩa mới và bạn không cần phân vùng, chọn Unpartitioned space rồi bấm Enter.



+ Nếu muốn phân vùng, bạn bấm phím C -> nhập dung lượng chỉ định cho phân vùng -> Enter.

+ Bấm phím mũi tên để chọn định dạng cho phân vùng là FAT (FAT32 cho phân vùng trên 2GB) hay NTFS, có thể chọn chế độ Quick (nhANH) nếu muốn

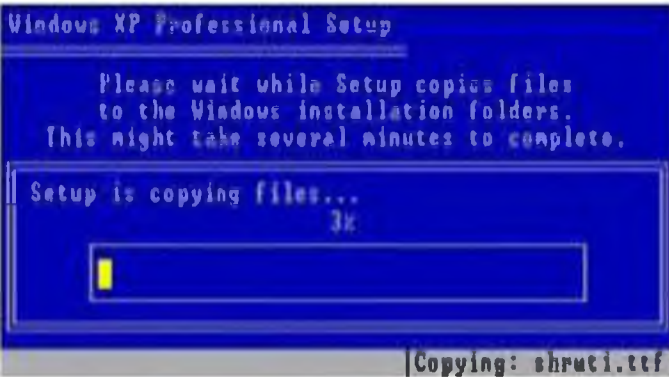
## Đề cương Thực hành Bảo trì hệ thống

bỏ qua việc kiểm tra đĩa (tõm và đánh dấu sector hỏng) để rút ngắn thời gian định dạng -> Enter để tiến hành định dạng.

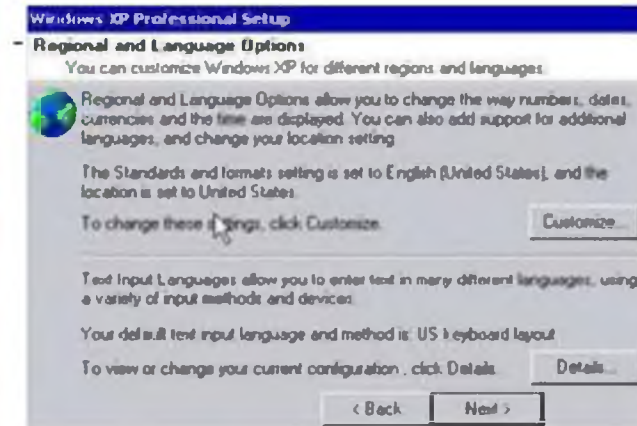
Bạn nên chia đĩa thành 2 phân vùng, gồm: phân vùng khởi động (Primary) để cài WinXP và phân vùng Logic (extended) để lưu trữ dữ liệu quan trọng của bạn. Như vậy, khi

WinXP bị hư hỏng bạn chỉ cần định dạng và cài lại phân vùng WinXP, không ảnh hưởng đến phân vùng dữ liệu. Trước khi cài đặt WinXP, bạn có thể sử dụng Fdisk để phân vùng nếu chỉ cần định dạng theo FAT32. Nếu muốn phân vùng theo định dạng khác (NTFS, Linux...), bạn cần dùng Partition Magic.

- Setup sao chép các file cần thiết của WinXP từ CD vào ổ cứng. Sau khi sao chép xong, Setup sẽ tự khởi



động máy lại.



Khi khởi động lại cũng sẽ xuất hiện

thụng bỏ Press any key to boot from CD. Lần này, bạn đừng bấm phím nào cả để máy khởi động bằng đĩa cứng và tiếp tục quá trình cài đặt trong chế độ giao diện đồ họa (GUI - Graphical User Interface).

- Màn hình Regional and Language Options xuất hiện. Bạn bấm nút Customize để thay đổi các thiết đặt về dạng thức hiển thị số, tiền tệ, thời gian, ngôn ngữ cho phù hợp với quốc gia hay người dùng. Bấm nút Details để thay đổi cách bố trí bàn phím (Keyboard layout) ->

Bấm Next để tiếp tục.

### **\* Sử dụng bàn phím tiếng Việt Unicode trong WindowsXP**

Windows XP có sẵn bàn phím tiếng Việt, tuy ít người dùng nhưng rất hữu dụng trong trường hợp bạn chưa cài được phần mềm gõ tiếng Việt nào khác. Sau khi cài xong WinXP, mở Control Panel/Regional and Language Options -> chọn bảng





## ĐỀ cương Thực hành Bảo trì hệ thống

Languages, đánh dấu chọn mục Install files for complex script and right-to-left languages để cài đặt phần hỗ trợ tiếng Việt Unicode -> bấm nút Detail trong phần Text Services and Input languages. Trong bảng Settings bấm nút Add và chọn Vietnamese.

Chỉ định bàn phím Việt (hay Anh) là mặc định mỗi khi chạy Windows trong mục Default input language và chọn phím tắt để chuyển đổi bàn phím bằng nút Key Settings

\* WindowsXP chỉ có một cách gõ tiếng Việt như sau (giữ phím Shift để đánh chữ in Hoa):

Phím :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	{	}
Chữ :	ă	â	ê	ô	\	?	~	/	.	đ	ư	ơ

Type your full name and the name of your company or organization.

Name:

Organization:

WindowsXP cung cấp sẵn một số ít font tiếng Việt Unicode với các kiểu thông dụng như Times New Roman, Arial, Verdana, Tahoma...

- Trong màn hình Personalize Your Software, nhập tên của bạn (bắt buộc) và tên công ty/tổ chức bạn đang làm việc (không bắt buộc) -> Next.

Please see your License Agreement Administrator or System Administrator to obtain your 25-character Volume License product key. For more information see your product packaging.

Type the Volume License Product Key below.

Product Key:  -  -  -  -

- Khi màn hình Your Product Key xuất hiện, nhập mã khóa của bộ cài đặt WinXP gồm 25 ký tự được kèm theo sản phẩm khi mua (in trong “tem” Certificate of Authenticity đôn tròn bao bở).

Setup has suggested a name for your computer. If your computer is on a network, your network administrator can tell you what name to use.

Computer name:

Setup creates a user account called Administrator. You use this account when you need full access to your computer.

Type an Administrator password

Administrator password:

Confirm password:

- Tiếp theo, trong màn hình Computer Name And Administrator Password bạn đặt tên cho máy tính không trùng với các máy khác trong mạng (có thể dài tối đa 63 ký tự với gia thức mạng TCP/IP, nhưng vài giao thức mạng khác chỉ hỗ trợ tối đa 11 ký tự). Đặt mật mã của Admin (người quản lý máy), nếu máy chỉ có mình bạn sử dụng và bạn không muốn gõ

Password mỗi khi chạy WinXP, hãy bỏ trống 2 ụ password này (bạn xỏ lập password sau này cũng được).

- Nếu máy bạn có gắn Modem, Setup sẽ phát hiện ra nó và hiển thị màn hình Modem Dialing Information. Bạn chỉ định Quốc gia/vùng (Country/region= Vietnam), mã vùng (Area code=8), số tổng đài nội bộ (nếu có) và chọn chế độ quay số là Tone (âm sắc) (chế độ Pulse

– xung hiện nay không xài ở Việt Nam).

Date & Time

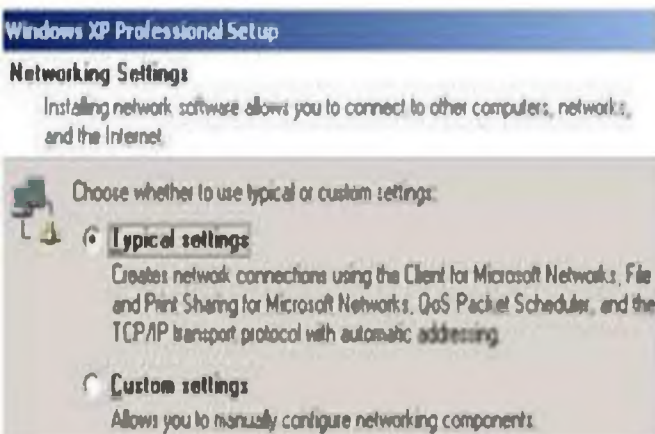
112 Sunday, March 02, 2003 12:55:43 PM

Time Zone

GMT+1 Greenwich Mean Time: Dublin, Edinburgh, Lisbon, London

## ĐỀ cương Thực hành Bảo trì hệ thống

- Trong màn hình Date and Time Settings, bạn điều chỉnh ngày/giờ cho phù hợp thực tế.



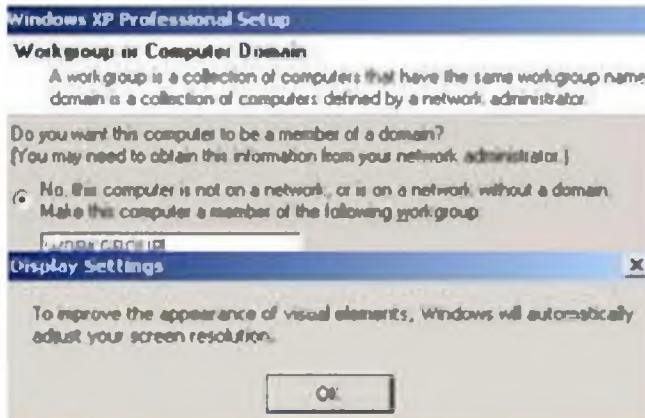
- Nếu bạn có card mạng, Setup hiển thị màn hình Networking Settings để cài đặt các thành phần mạng. Bạn chọn Typical settings để cài Client for Microsoft Networks, File and Print Sharing, QoS Packet Scheduler và giao thức TCP/IP với cách định địa chỉ tự động.

+ Nếu bạn chọn Custom settings (dành cho người nhiều kinh nghiệm) rồi bấm Next, bạn sẽ có thể thay đổi các thiết đặt mặc định trong màn hình Network Components bằng cởch thờm (nỳt Install), bỏ bớt (nỳt Uninstall) hay điều chỉnh cấu hỡnh (nỳt Properties) cởch dỳch vụ.

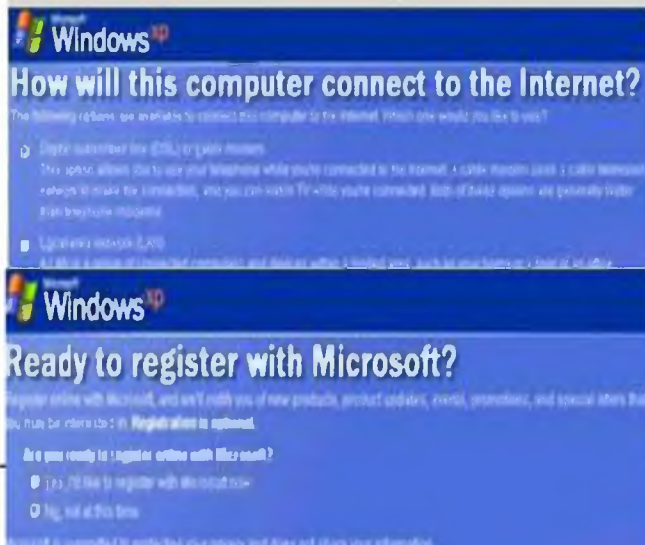


- Trong màn hình Workgroup or Computer Domain, bạn đặt tên cho nhóm làm việc (workgroup) khi kết nối mạng ngang hàng hay nhập tên Domain (hệ thống mỗy chủ mạng) mà mỗy sẽ là thành viên.

- Sau khi hoàn tất việc sao chộp file, Setup sẽ tạo Start Menu -> đờng ký các thành phần (registering components) -> lưu các thiết đặt -> xóa các thư mục tạm -> khởi đờng lại máy (bạn có thể lấy đĩa CD WinXP ra đờng rồi đó). Khi thông báo cho biết là Windows sẽ thay đời độ phân giải của màn hỡnh (mặc đỳnh là 800 x 600 hay 1024 x 768), bạn bấm OK để tiếp tục.



- Màn hỡnh chào mừng xuất hiện, bấm Next -> Nếu bạn cú Card mạng hay Modem, Setup sẽ gỳp bạn cấu hỡnh mỗi kết nối Internet trong màn hỡnh How Will This Computer Connect to the Internet?. Bạn cú thể chọn Telephone Modem (nếu cú modem thường), Digital Subscriber line - DSL (Modem DSL/ modem cởp) hay Local Area Network - LAN (thụng qua mạng nội bộ). Nếu khụng cần cấu hỡnh lỳc này, bấm Skip để bỏ qua.





## ĐỀ cương Thực hành Bảo trì hệ thống

- Trong màn hình Ready to register (đăng ký sử dụng sản phẩm), bạn có thể chọn No, not at this time để đăng ký sau -> bấm Next.

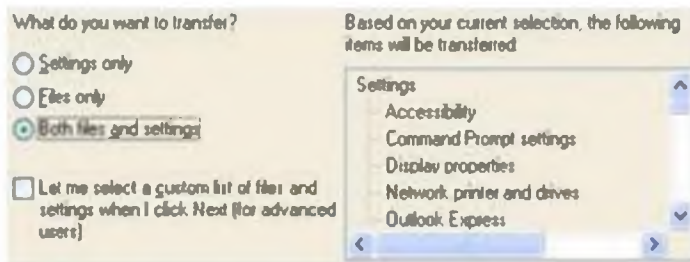
- Trong màn hình Who will use this computer?, bạn có thể thiết lập đến 5 tài khoản người dùng (nếu có nhiều người dùng chung). Tên (Your name) có thể dài 20 ký tự (khung được có ký tự đặc biệt như: “ \* + , / : ; < = > ? [ ] | ) và không được trùng nhau -> Next -> Bấm Finish để hoàn tất và đăng nhập vào tài khoản bạn vừa tạo.



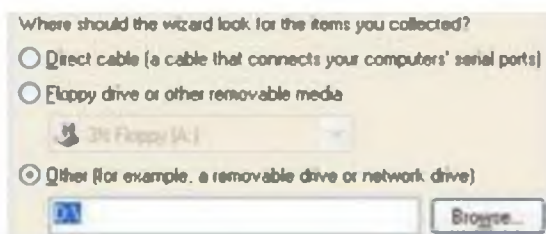
- Sau khi đăng nhập, bạn phải đăng ký quyền sử dụng hợp pháp Windows trong một thời gian hạn định, thí dụ: 30 ngày (xuất hiện ở system tray thụng bảo 30 days left for activation) bằng cách bấm vào cái biểu tượng thụng bảo (hỡnh chiếc chìa khóa) và thực hiện theo hướng dẫn. Sau khi đăng ký sẽ khụng cũn thấy thụng bảo này.

Đến đây xem như việc cài đặt Windows XP đó hoàn tất, bạn có thể khởi động máy lại lần nữa và hưởng thụ thành quả của mình.

Nếu bạn muốn sao chép file cùng các thiết đặt trong Windows cũ trên máy khác hay ổ cứng khác sang Windows XP mới cài, bạn có thể sử dụng tiện ớch File and Settings Transfer Wizard có trong đĩa CD WinXP.



chỉ định ổ cứng khác), bấm Next -> chọn Both files and settings (nếu muốn tùy biến danh sách các file và thiết đặt cần chuyển thì đánh dấu chọn Let me select a custom list...).



cần phải đăng xuất (log off) rồi đăng nhập (log on) lại để các thay đổi có hiệu lực.

- Đầu tiên bạn chạy Setup.exe trong Windows cũ rồi chọn Perform Additional Tasks -> chọn Transfer files and settings, bấm Next -> chọn Old Computer, bấm Next -> chọn cõch chuyển giao dữ liệu (thớ dụ: Other để

Sau khi cài đặt xong WinXP, bạn vào Start/ All Programs/ Accessories/ System Tools/ Files and Settings Transfer Wizard -> Next -> chọn New Computer, bấm Next -> chọn I don't need the Wizard disk..., bấm Next -> chỉ định nơi lưu dữ liệu chuyển giao, bấm Next. Sau khi hoàn tất, bạn

## II. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS 98

*(Microsoft Windows 98 Second Edition)*



**HÌNH 2.1: Biểu tượng Logo của HĐH WINDOWS**

- Đóng tất cả các chương trình cảnh báo Virus (*Antivirus*) đang được thường trú trong bộ nhớ. Nếu các chương trình này vẫn còn thường trú trong bộ nhớ trong quá trình cài đặt Windows 98 thì hệ thống sẽ báo lỗi và kết thúc quá trình cài đặt Windows.

- Một số máy tính có chương trình cảnh báo Virus (*Antivirus*) đã được xây dựng sẵn trong hệ thống. Nếu chương trình này chưa được tắt ở trong BIOS/SETUP, thì trong quá trình cài đặt Windows 98 sẽ xuất hiện dòng thông báo lỗi

***"Virus-Like Activit***

***or***

***Master Boot Record"***

- Chạy chương trình Scandisk để kiểm tra, đánh dấu, sửa chữa những lỗi có thể có trên ổ cứng

- Đóng tất cả các chương trình ứng dụng đang chạy. Không sử dụng chế độ bảo vệ màn hình, chế độ tự động tắt nguồn và ổ cứng trong "*Power Management Settings*". Chính các chế độ này có thể làm dừng quá trình cài đặt Windows 98.

**\* CẤU HÌNH CẦN THIẾT ĐỂ CÀI ĐẶT WINDOWS 98**

- Windows 98 second edition thường có 2 phiên bản cài đặt chính:

- Upgrade Cài đặt lên phiên bản đã được cài trước trên máy tính
- Full install Cài đặt đầy đủ từ đầu.

- Nếu máy của ta đang sử dụng Windows 98, thì khi cài Upgrade version of Windows 98 nó sẽ thay thế phiên bản Windows 98 cũ bằng phiên bản của bộ Windows 98 mới.

- Không gian trống cần thiết trên ổ cứng để cài đặt Windows 98

+ Đối với Windows 98 việc quản lý và tính toán đòi hỏi phải có một không gian nhớ trống là một tiêu chuẩn cần thiết để cài đặt Windows.

+ Đối với Windows 95 cần khoảng 215 MB trống trên ổ cứng. Mà tốt nhất là có tối đa 315 MB trống tùy theo cấu hình máy tính của mình.

+ Đối với Windows 98 cài đặt đầy đủ trên ổ đĩa ở FAT 16 cần khoảng 260 MB trống trên đĩa cứng, nhưng phải ở trong khoảng từ 200MB đến 400MB tùy theo cấu hình của máy và sự lựa chọn phù hợp nhất.

+ Đối với Windows 98 cài đặt đầy đủ trên ổ đĩa ở FAT 32 cần khoảng 210 MB trống trên đĩa cứng, nhưng phải ở trong khoảng từ 190MB đến 305MB tùy theo cấu hình của máy và sự lựa chọn phù hợp nhất.

+ Ngoài ra, nếu ta cài đặt Windows 98 ra một ổ đĩa khác (chẳng hạn như ổ đĩa D,E...) thì nó sẽ cần tới 25MB trống trên ổ đĩa C để tạo các File cần thiết trong suốt quá trình Setup.

- Nếu ta muốn gỡ bỏ Windows 98 và quay trở lại các phiên bản Windows trước khi cài đặt phiên bản Windows 98 mới ta phải lựa chọn

### ***“Save Your System Files”***

trong quá trình cài đặt Windows 98, nó sẽ cho phép ta gỡ bỏ Windows 98 nếu ta bị lỗi trong quá trình sử dụng. Tuy nhiên có một số trường hợp ta không thể gỡ bỏ được nó như:

+ Ta cài đặt Windows hiện thời lên một ổ đĩa nén

+ Ta cài đặt ra một thư mục mới hay là đã sửa chữa hoặc xóa đi bản cài đặt trước đó.

+ Ta đang chạy HĐH MS-DOS phiên bản trước 5.0

Tạo một đĩa START UP DISK mới, nó giúp cho việc thay đổi giữa chế độ Real-mode (Chế độ thực) và Protect-mode (Chế độ bảo vệ) là thành phần chủ yếu của FAT32,

- Windows 98 Second Edition Startup Disk không tương thích với các phiên bản Windows trước. Cho nên, khi cài đặt Windows 98 lần đầu tiên chắc chắn phải tạo 1 đĩa STARTUP DISK mới

**\*\* Cài đặt Windows 98 Second Edition**

- Nếu ta bắt đầu cài đặt với một ổ đĩa cứng mới, hoặc ta bị lỗi trong quá trình sử dụng cài đặt từ một phiên bản Windows trước. Ta sẽ phải cài đặt Windows 98 Second Edition từ HĐH MS-DOS. Mặc dù cài đặt từ MS-DOS sẽ chậm hơn, nhưng nó thường an toàn nhất và là giải pháp nên sử dụng khi ta cài đặt bằng các phương pháp khác mà bị lỗi. Các bước thực hiện như sau:

- Khởi động HĐH MS-DOS từ đĩa mềm STARTUP DISK. Vào thư mục chứa bộ cài đặt Win98, gõ vào Setup.exe và ấn phím Enter

(D:\Setup\Win98Se\Setup.exe ← )

- Chương trình Scandisk hoạt động kiểm tra những lỗi có thể có trên ổ cứng. Nếu ổ đĩa cứng của ta bị lỗi của ta bị lỗi, Scandisk sẽ phát hiện và sửa những lỗi này.
- Chương trình Windows 98 Setup hiện ra, ta nhấn Continue hoặc ấn Enter để tiếp tục



HÌNH 32: Bắt đầu khởi động Windows 98 Setup



HÌNH 33: Kiểm tra hệ thống

- Hộp thoại khác hiện ra ta nhấn OK (hoặc bấm Enter) để tiếp tục. Nhấn Exit để thoát khỏi chương trình Setup.
- Tiếp theo xuất hiện cửa sổ ta chọn I accept the Agreement và nhấn vào Next





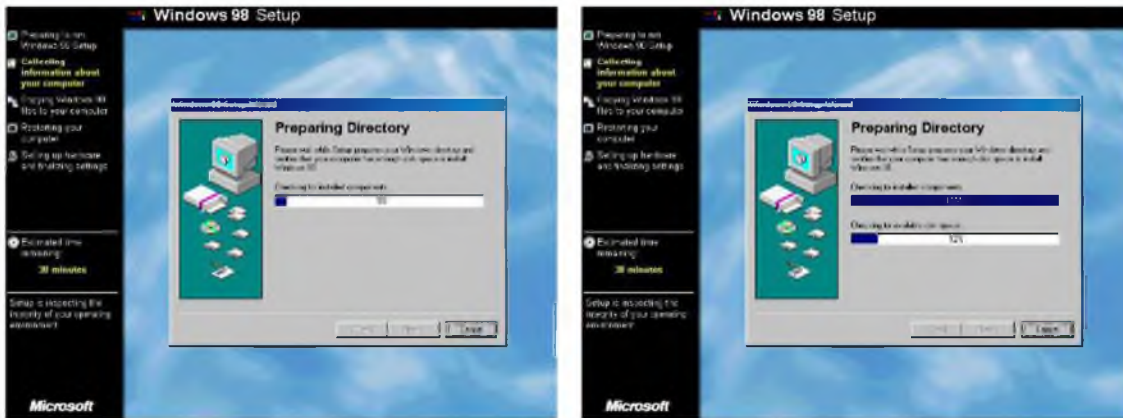
HÌNH 34: Lựa chọn I accept the Agreement

- Tiếp theo nhập tên người sử dụng (User) và tên công ty (Company) chọn Next.
- Gõ mã cài đặt vào các ô, chọn Next. Nếu mã cài đặt nhập vào bị sai Windows 98 Setup sẽ dừng lại và không cho cài đặt tiếp.



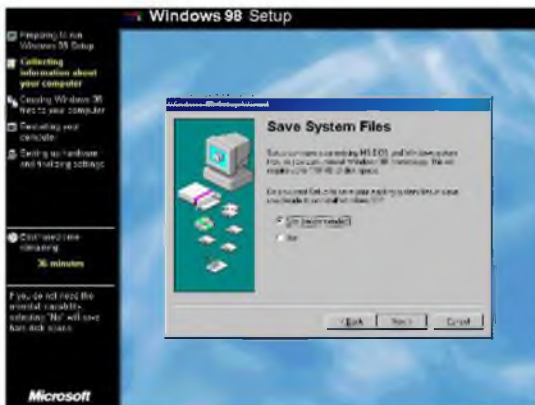
HÌNH 35: Gõ CD-KEY

- Sau đó chương trình đánh dấu và kiểm tra, ta chọn Next để tiếp tục



HÌNH 36-37: Kiểm tra không gian nhớ trên đĩa

- Trong cửa sổ Save System Files ta chọn Yes để ghi lại hệ thống cũ, hệ thống này sẽ được khôi phục lại khi ta gỡ bỏ phiên bản Windows mới cài này. Ngược lại chọn No để không ghi. Chọn Next.
- Tiếp theo chọn tên vùng trong cửa sổ Establishing Your Location. Chọn Next.

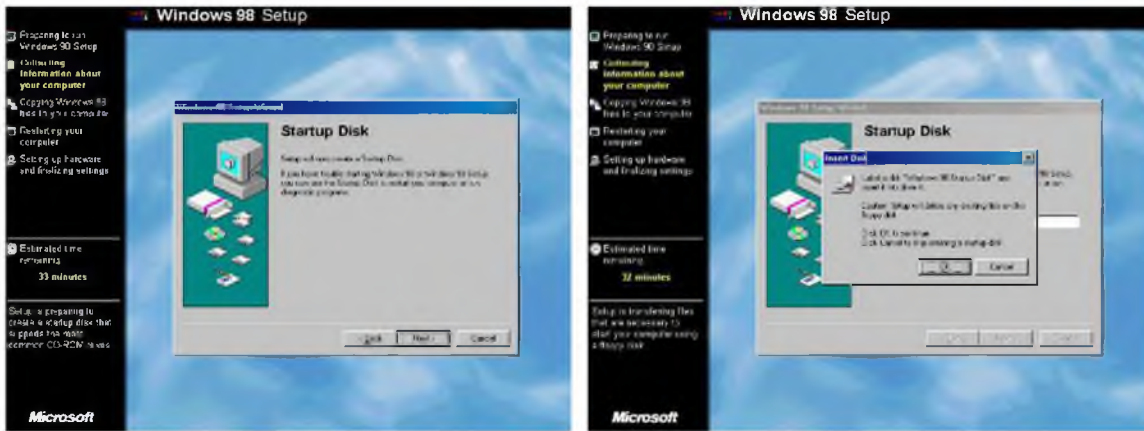


HÌNH 38: "Yes" ghi lại hệ thống trước



HÌNH 39: Chọn khu vực

- Chọn Next để tạo 1 đĩa khởi động Startup Disk. Đĩa mềm này cho phép ta có thể khởi động DOS ở chế độ cao, có thể khởi động được cả ổ CD-ROM ở HĐH MS-DOS, tạo 1 ổ đĩa ảo, và khởi các tệp tin hệ thống như: ScanDisk, Fdisk, Format, Sys... Nếu không tạo đĩa Startup Disk. Nhấn Cancel và đưa đĩa ra khỏi ổ



HÌNH 40-41: Tạo đĩa Starup Disk

- Nhấn Next - Chương trình Setup Windows 98 bắt đầu Copy những Files cần thiết để sử dụng Windows.



HÌNH 42: "Next" - Bắt đầu cài đặt



HÌNH 43-44: Đang cài đặt

- Sau khi Files copy Progress hoàn thành hết 100%. Chương trình khởi động lại máy tính và cập nhật các Files hệ thống, nhận các phần cứng như: nhận điều khiển hệ thống, Sound, Vga... Sau đó máy tính được khởi động lại lần nữa, xuất hiện màn hình Wellcome to Windows 98 quá trình cài đặt Windows 98 kết thúc.



HÌNH 45: Wellcome to Windows 98

Chương trình Windows 98 Setup kết thúc



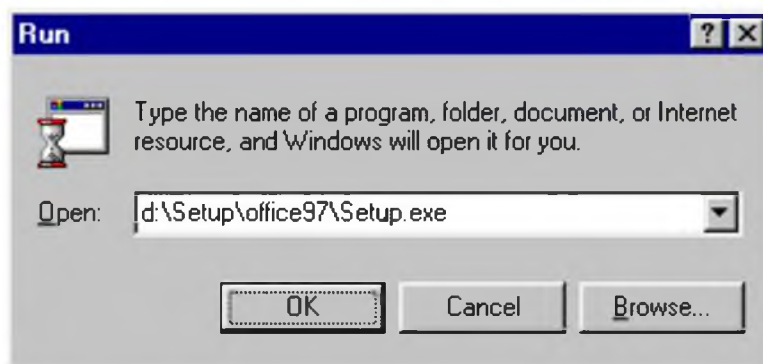
## **Ca 6: Cài đặt phần mềm ứng dụng**

### **I. Cách cài đặt microsoft Office 97**



HÌNH 46: Hình ảnh của bộ Office 97

- Chuẩn bị bộ cài đặt Office 97 trên đĩa CD hoặc đã có trên ổ cứng.
- + Ví dụ: Ta Copy bộ cài đặt Office 97 vào ổ đĩa cứng trong thư mục “D:\Setup>\_”
- + Ta có thể cài đặt Office 97 từ đĩa CD-ROM bằng cách đưa đĩa CD có chứa bộ cài đặt Office 97 vào ổ đĩa.
- Tiếp theo ta chạy chương trình cài đặt Office 97 bằng cách mở hộp thoại Run (Start\Run), gõ đường dẫn của thư mục chứa bộ cài Office 97 vào mục Open và chọn OK.



HÌNH 47: Hộp thoại Run, nhập đường dẫn đến thư mục chứa bộ cài đặt Office 97

- + Hoặc ta vào My Computer, vào thư mục chứa bộ cài đặt Office 97 và nháy đúp chuột vào biểu tượng

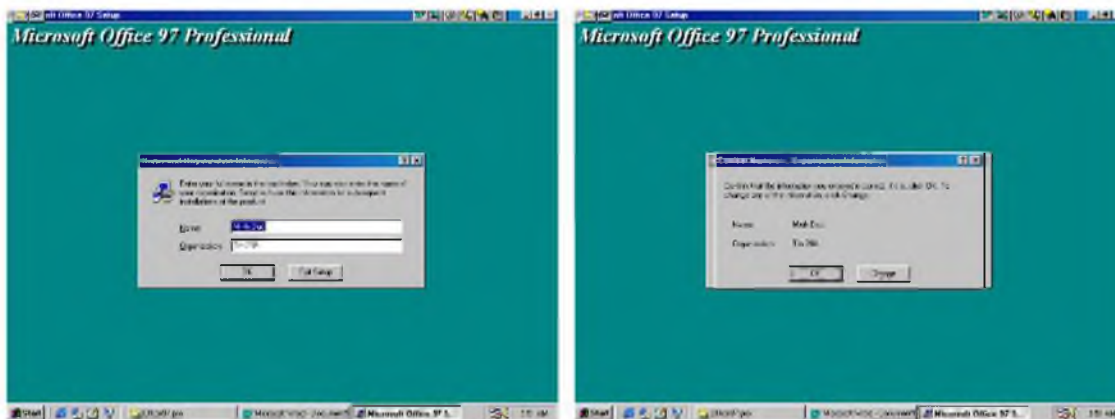


- Màn hình Wellcome to the Microsoft Office 97 Installation Program hiển thị. Chọn Continue để tiếp tục cài đặt. Chọn Exit Setup dừng cài đặt.



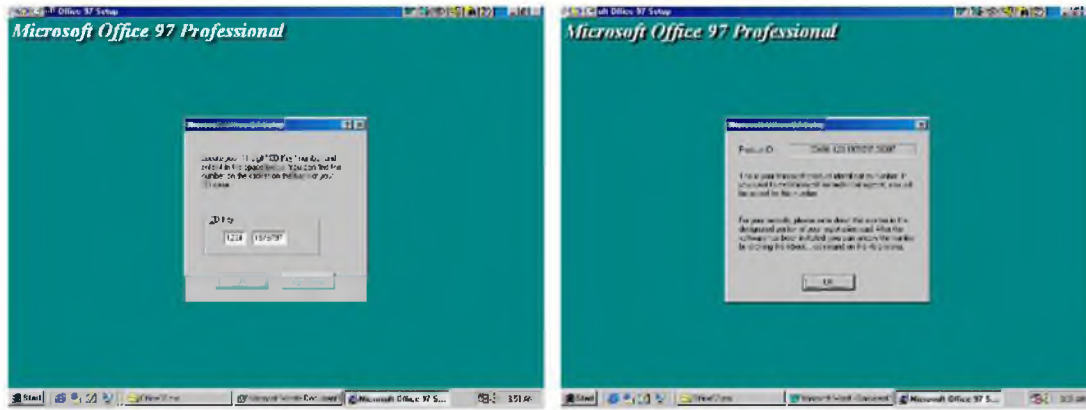
HÌNH 48: Wellcome to the Microsoft Office 97 Setup  
Nhấn Continue để bắt đầu cài đặt

- Nhập tên người sử dụng và tên công ty vào mục Name và Organization. Chọn OK để tiếp tục.



HÌNH 49-50: Nhập tên sử dụng và công ty

- Nhập mã cài đặt (CD-KEY), chương trình kiểm tra nếu mã cài bị sai chương trình Office Setup sẽ dừng. Chọn OK để tiếp tục.



HÌNH 51-52: Gỡ CD-KEY (Mã cài đặt)

- Nhấn nút Change Folder để thay đổi thư mục cài đặt Office. Chương trình mặc định cài đặt vào thư mục Microsoft Office trong thư mục Program Files. Chọn OK để tiếp tục.



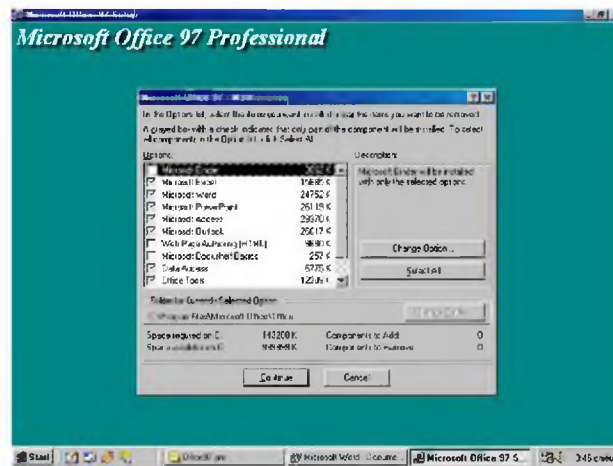
HÌNH 53: Chọn thư mục cài đặt  
C:\Program Files\Microsoft Office

- Lựa chọn các dạng cài đặt:
  - + *Typical*: Chương trình tự động cài đặt theo các mặc định đã được thiết lập sẵn. Dung lượng tối đa của chương trình khi cài đặt vào ổ cứng là 121 MB.
  - + *Custom*: Tự thiết lập các lựa chọn khi cài đặt. Nếu sử dụng hết các lựa chọn, dung lượng của chương trình khi cài đặt vào ổ cứng tối đa là 191 MB.
  - + *Run From CD-ROM*: Cài đặt các thành phần cơ bản của Office vào máy tính. Dung lượng tối đa khi cài đặt vào chỉ chiếm 60 MB. Nhưng khi muốn sử dụng đến các hiệu ứng đặc biệt thì phải cho đĩa CD cài đặt Office vào ổ.



HÌNH 54: Lựa chọn các dạng cài đặt

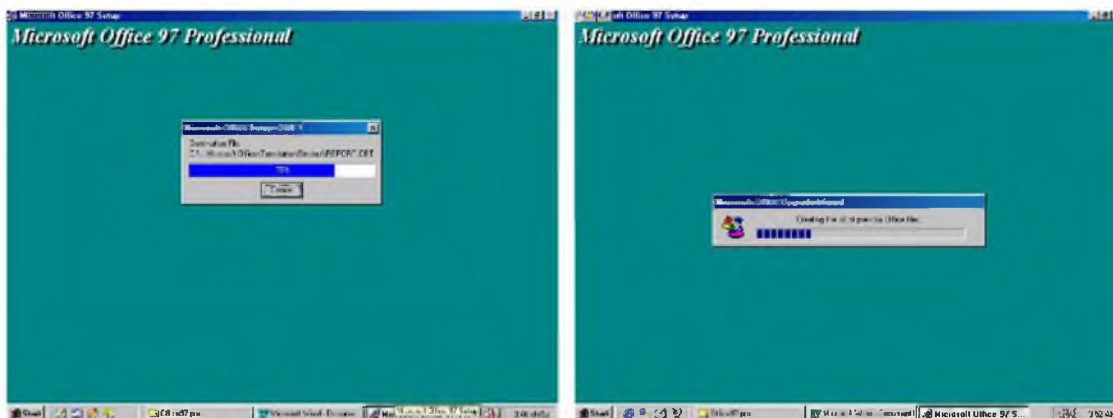
- Nếu ta chọn Custom, cửa sổ chương trình hiện ra cho phép ta tắt lựa chọn cài hay không cài các chương trình ứng dụng. Ví dụ: Chọn Microsoft Word. Chọn Change Option để thay đổi các lựa chọn của chương trình đó. Nếu ta chọn Select All chương trình sẽ lựa chọn tất cả các lựa chọn và cài đặt chương trình. Nhấn Continue để tiếp tục cài đặt.



HÌNH 55: Thêm hoặc gỡ bỏ các chương trình ứng dụng trong bộ Office

- Sau khi chọn tất cả các lựa chọn trước khi cài đặt. Chương trình Office Setup bắt đầu Copy các Files cần thiết vào hệ thống để có thể sử dụng được chương trình.





HÌNH 56-57: Copy các Files cần thiết - Upgade vào hệ thống

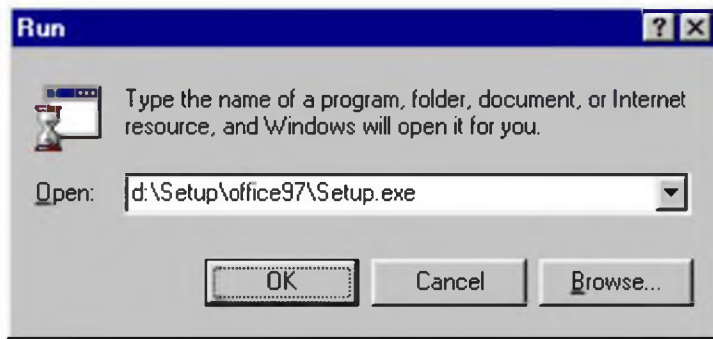
- Sau khi Copy xong, chương trình sẽ Upgade vào hệ thống. Ta có thể khởi động lại máy tính và sử dụng các chương trình ứng dụng của Office.



HÌNH 58: Microsoft Office Setup Successful

## **II. Cài đặt một số chương trình ứng dụng khác**

- Chuẩn bị bộ cài đặt của các chương trình ứng dụng trên đĩa CD hoặc đã có trên ổ cứng.
  - + Ví dụ: Ta Copy bộ cài đặt Office97, ABC2.15, AutoCadR14, Win98SE, AntiVirus, Nu2000 ... vào ổ đĩa cứng trong thư mục "D:\Setup>\_"
  - + Ta có thể cài đặt các chương trình ứng dụng từ đĩa CD-ROM bằng cách đưa đĩa CD có chứa bộ cài đặt của các chương trình này vào ổ đĩa.
- Tiếp theo ta chạy chương trình cài đặt bằng cách mở hộp thoại Run (Start\Run), gõ đường dẫn của thư mục chứa bộ cài vào mục Open và chọn OK.



HÌNH 59: Hộp thoại Run, nhập đường dẫn đến thư mục chứa bộ cài đặt Office 97

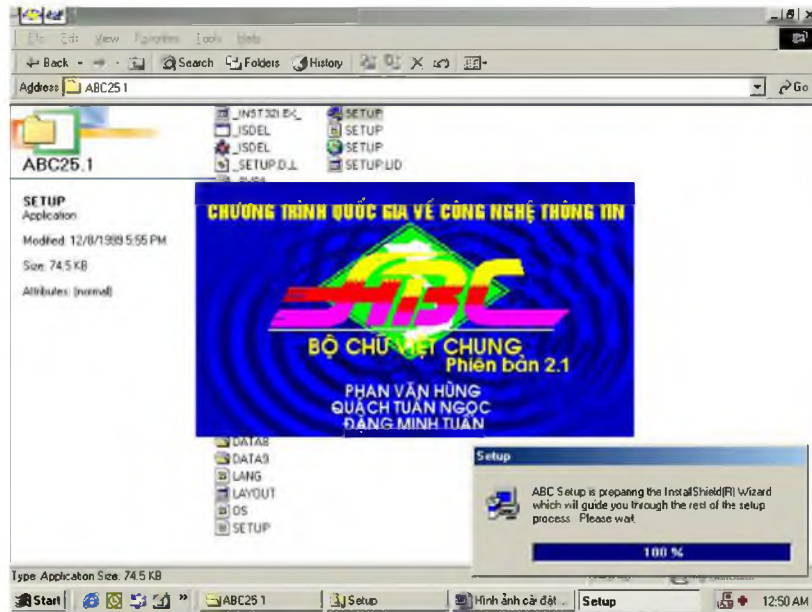
+ Hoặc ta vào My Computer, vào thư mục chứa bộ cài đặt và nháy đúp chuột vào biểu tượng



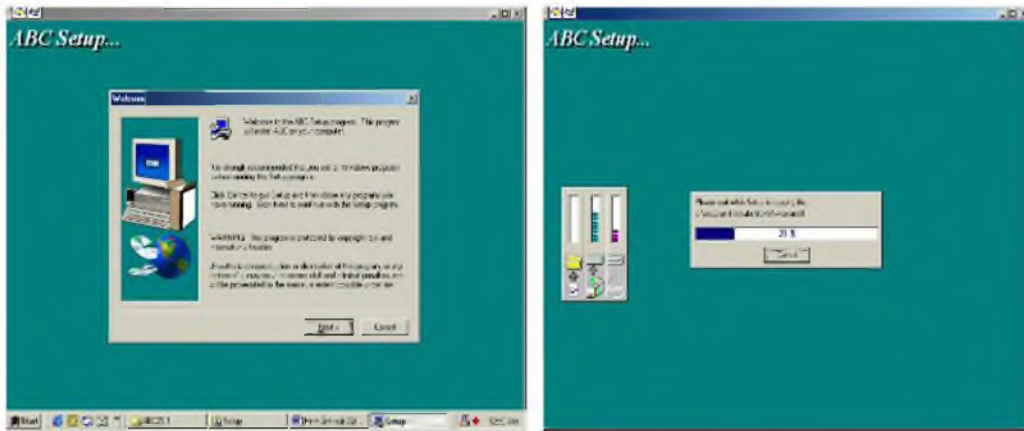
+ Sau đó ta thực hiện các thao tác mà chương trình hướng dẫn để cài đặt vào hệ thống.

## II. Cách cài đặt một số chương trình thông dụng

### 1. Bộ chữ Việt ABC

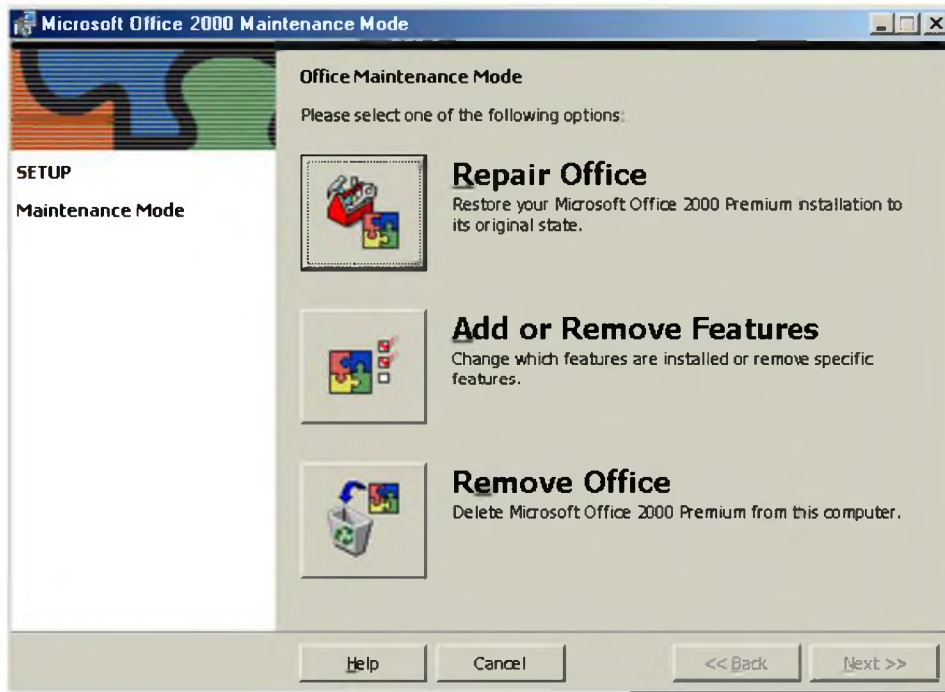


HÌNH 60: Cài đặt Chương trình Bộ chữ Việt ABC



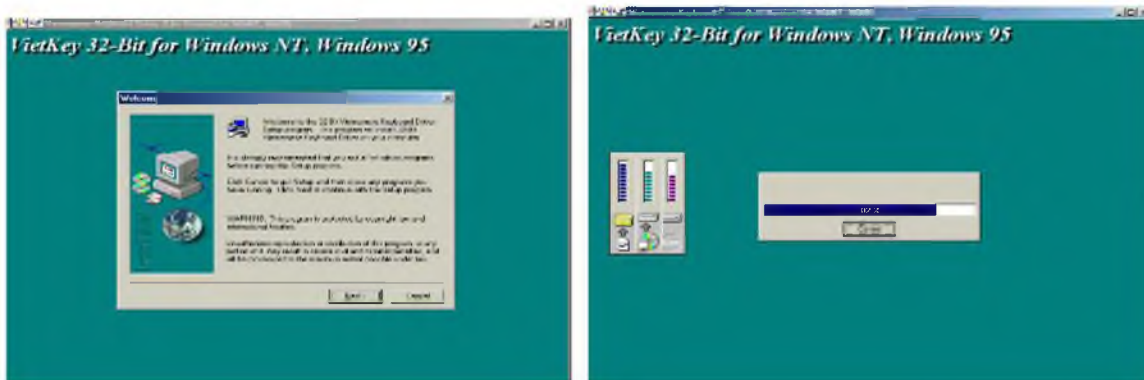
**HÌNH 61-62: Cài đặt Bộ chữ Việt ABC**

**2. Cài đặt MicroSoft Office 2000**



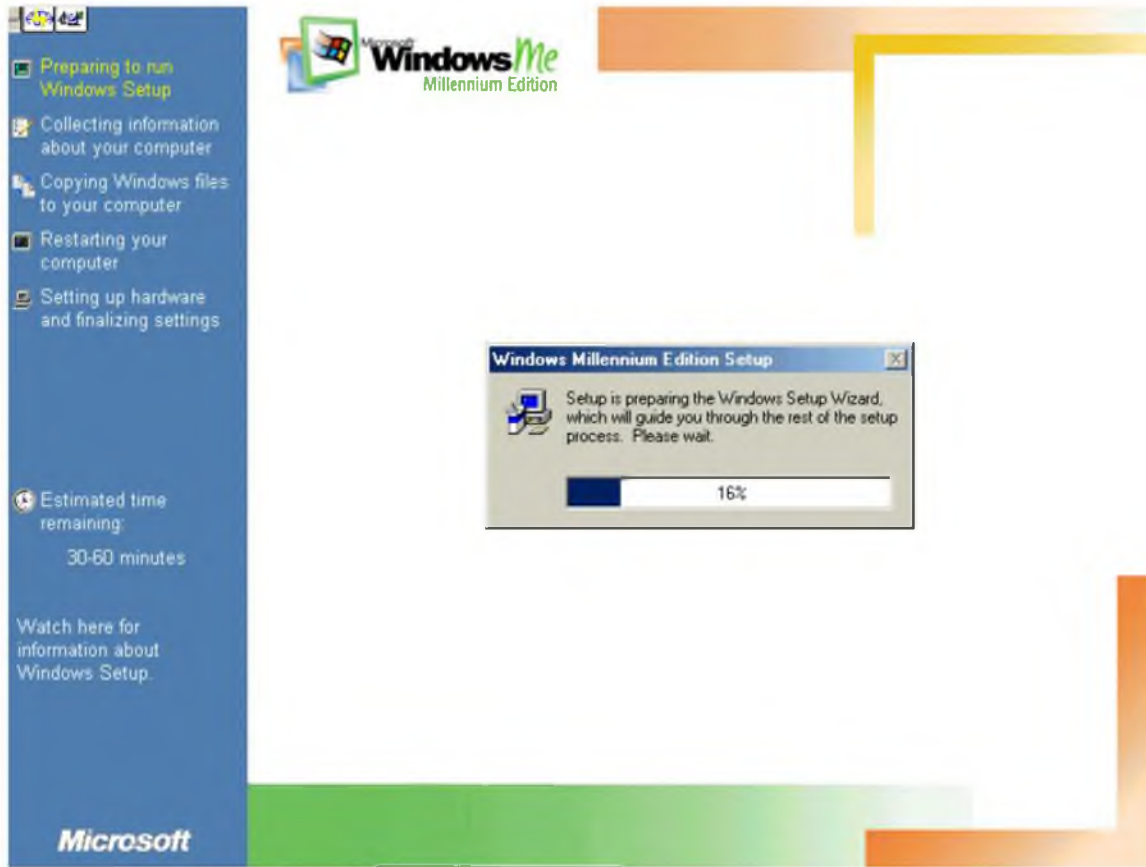
**HÌNH 63: Chương trình cài đặt MicroSoft Office 2000**

**3. Cài đặt VietKey**



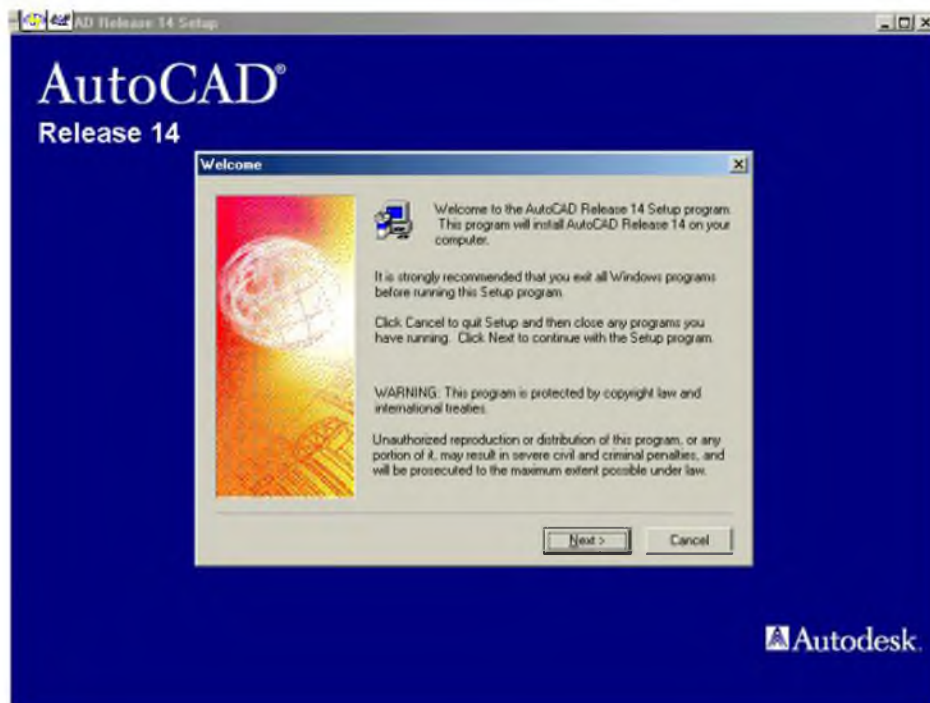
**HÌNH 64: Chương trình cài đặt Bộ chữ Việt VietKey**

**4. Cài đặt Windows Me (Windows Millennium Edition)**



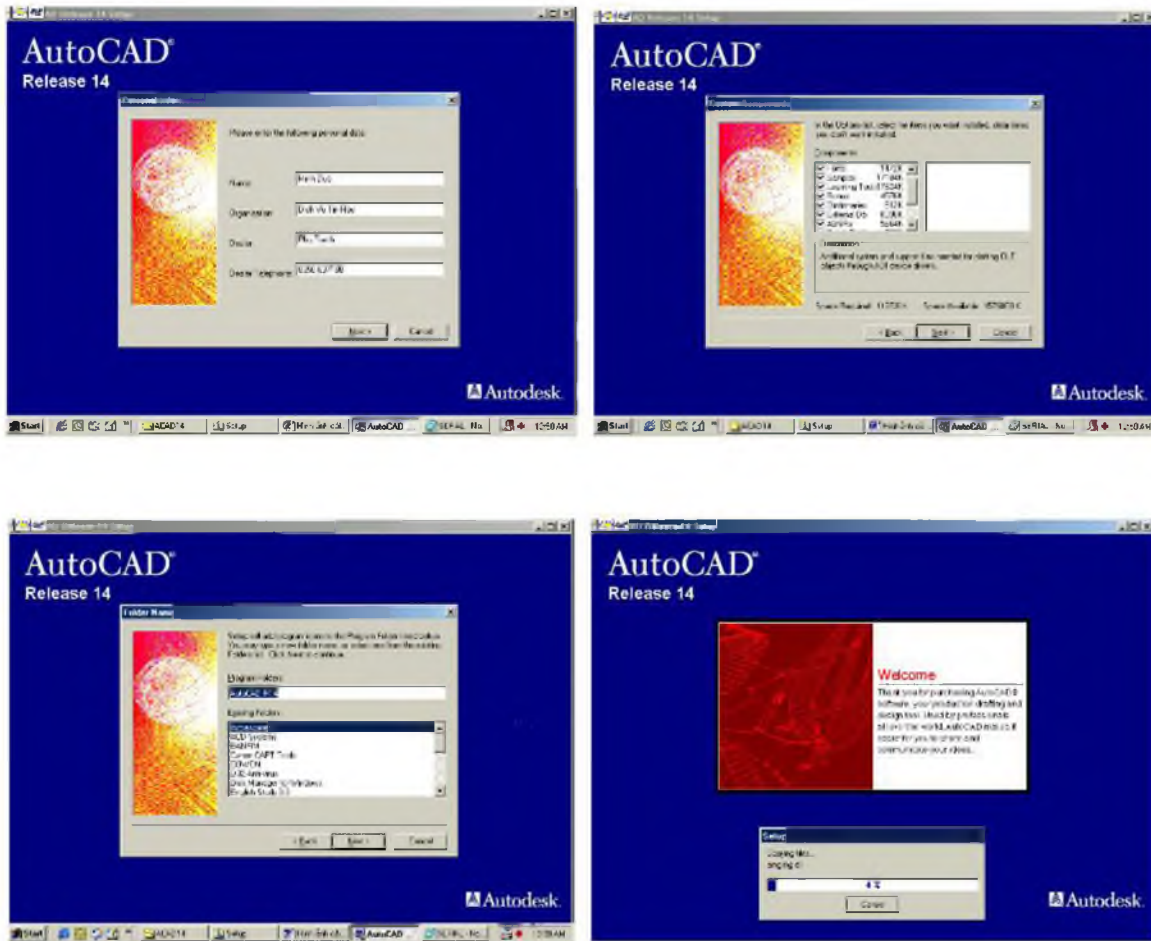
**HÌNH 65: Chương trình cài đặt Windows Me**

**5. Cài đặt AutoCAD R14**





**HÌNH 66: Chương trình cài đặt AutoCAD R14**



**HÌNH 67-68-69-70: Cài đặt AutoCAD R14**

## **ĐỌC THÊM CÁC TIỆN ÍCH TRÊN WINDOWS**

**Bài: Tiện ích giúp tăng tốc máy tính**

**Mỏy tính của bạn nhiều khi trở chứng làm bạn muốn bê nó quăng qua cửa sổ. Đừng làm thế vội vã cú hàng loạt tiện ích và cụng cụng cú thể dọn dẹp sạch sẽ những lỗi khú chịu nhất. Hơn nữa, đa số trong đó hoàn toàn miễn phí.**

### **1. Lỗi làm chậm mỏy tónh**

Mỏy tónh “rựạ” có thể thử thách sự kiên nhẫn của những người mát tónh nhất. Những tiện ích sau sẽ giúp bạn khắc phục tởnh trạng này.

#### **Windows bị tắc nghẽn**

Cụng với thời gian, Windows cú thể bị nghẹt cúng bởi những mó đặng ký (Registry entry) giả mạo, bị bỏ quờn hoặc cú lỗi khiến việc hệ điều hành này cũn hoạt đợng đượ quá là điều đáng ngạc nhiên và xác đợnh chính xác những gỡ đặng làm PC chậm lại trở nên cực kỳ khó khăn. RegSeeker giỳp mọi thứ vận hành trôi chảy trở lại bằng cách “nạo vét” sạch sẽ những “đườg ống” rỉ sét của Windows. Giống như mọi tởnh dọn dẹp registry khỏc trờn thị trường, RegSeeker có thể xác đợnh và sau đó thay đợi hay loại bỏ những Registry entry không hợp lệ hoặc khụng cũn đượ sử dụng. Tất nhiên, mọi chỉnh sửa với Registry luôn đi cùng sự mạo hiểm. Vớ vậy, bạn nờn sử dụng tónh năng back up (tạo bản sao lưu dự phũng) của chương tởnh trước khi thực hiện bất cứ thay đợi nào. Chương tởnh hoàn toàn miễn phí.

#### **Mở Acrobat cực chậm**

Adobe Reader 6 là một trong những ứng dụng mở chậm nhất. Lỗi này là do những plug-in lặ vật mà chương tởnh đề nghị tải xuống mỗi lần nó đượ mở ra. Trong khi đó, hầu như bạn chẳng bao giờ dùng đến những plug-in đó cả. Adobe Reader Speed-Up sẽ giúp bạn ngăn chặn những plup-in gây tổn tài nguyên đó tải về máy tónh. Bạn thậm chí có thể tùy biến ứng dụng để nó chỉ tải những module có chọn lọc. Nhờ đó, Adobe Reader sẽ chạy ngay khi đượ mở. Chương tởnh miễn phí này tương thích với các phiên bản từ 3.0 đến 6.01 của Reader.

#### **Windows quá khỏ**

Chúng ta đều biết về sự công kênh khó chịu của Windows. Hệ điều hành này chấ chứa những chương tởnh, dịch vụ, module và applet mà hầu hết chúng ta không cần và có lẽ sẽ chẳng bao giờ động đến chúng. XPLite, một tiện ích cực kỳ hữu dụng sẽ giúp bạn gột bỏ những tónh năng không mong muốn của Windows XP và những module không cần thiết. Kết quả là bạn sẽ tạo ra một hệ điều hành gọn gàng, “thiện chiến”, giúp tải nhanh hơn, phản ứng nhanh hơn, chiếm ít dung lượng ổ đĩa hơn. Bạn có thể tởm những phiên bản tương thích với Windows 98 và Windows 2000 để kéo dài tuổi thọ của những chiếc máy tónh cũ. Chương tởnh cú giỏ 40 USD.

#### **Tải Video chậm**

Nhiều ứng dụng xử lý tốc vụ tải video từ mỏy camcorder MiniDV vào mỏy tónh một cớch phức tạp, khụng ổn đợnh và dễ gây lúng túng. Một số trong đó, như Windows Moviemaker, buộc bạn phải sử dụng những đợnh dạng ưu tiên của chúng, nếu không, có thể bạn sẽ phải bỏ ra hàng giờ đánh vật với đoạn phim chưa đợc biên tập. Scenalyzer Live, một applet nhỏ gọn thực hiện một tác vụ quan trọng một cách xuất sắc: Nó nhận video đượ ghi theo đợnh dạng DV từ máy quay kỹ thuật số có trang bị Wi-Fi và chuyển sang ổ cứng. Hơn nữa, chương tởnh cũn cung cấp tónh năng cắt cảnh tự đợng bằng cách phát hiện những đoạn ngừng trong bản ghi gốc, giúp bạn tởm và làm việc với những phần cụ thể của một cảnh quay. Phần mềm cú giỏ 39 USD.

### **2. Những lỗi khiến PC xử lí dữ liệu không đều**

Bạn đó bao giờ từng băn khoăn không biết máy tính của mình sắp sửa làm gì? Những tiện ích dưới đây sẽ giúp bạn làm sáng tỏ sự bí hiểm này và tìm ra câu trả lời.

### **Windows có bị treo không?**

Nhiều khi, người dùng muốn đặt PC trong hộc bàn để tiết kiệm không gian làm việc. Thế nhưng khi đó, bạn sẽ không thể nhỡn được chiếc đèn đốt báo hiệu sự hoạt động của ổ cứng nữa. Worse than, bạn không biết được liệu Windows có bị treo không nay là máy tính đang chờ dữ liệu tuôn ra từ đĩa cứng. Diskmon sẽ giúp bạn loại bỏ thao tác đoán mò đó. Tiện ích nhỏ xíu này thiết lập một "cửa tiệm" trong khay hệ thống của Windows và chớp sáng khi ổ cứng đang làm việc, tương tự với đèn báo hiệu hoạt động ở phía trước case của mọi máy tính. Nó cũng duy trì cửa sổ chi tiết về hoạt động, cung cấp một bản ghi đầy đủ các quá trình đọc và ghi file. Đây là phần mềm miễn phí.

### **Bài toán nan giải về không gian ổ cứng**

MP3, file video, ảnh kỹ thuật số... làm đầy ổ cứng rất nhanh và rất khó để quản lý dữ liệu. Tất nhiên, khi bạn rà con trỏ lên trên một thư mục trong Windows XP, một ô nhỏ sẽ bật lên báo cho bạn biết có bao nhiêu dữ liệu trong thư mục đó và các thư mục con của nó. Tuy nhiên, để biết chính xác tất cả dữ liệu đang ở đâu, bạn cần JDisk Report, một tiện ích cung cấp cái nhìn tổng quát, được đồ họa hóa về các tập tin và thư mục trên ổ cứng. Bạn có thể yêu cầu nó vẽ một biểu đồ tròn, hiển thị tổng quát cửa sổ thư mục đang chiếm nhiều không gian đĩa cứng nhất hay lập một bảng chi tiết tên file, ngày tháng và kích thước hoặc khám phá một biểu đồ để khảo sát phân loại tập tin theo kích thước. Tiện ích này miễn phí.

### **Điều gì đang thực sự diễn ra?**

Bạn đó từng băn khoăn về những gì đang diễn ra trong lòng Windows? Thụng thường, chỉ cần bấm tổ hợp phím Alt + Ctrl + Delete để truy cập Windows Task Manager và tiện ích sẽ cung cấp một danh sách ngắn gọn các ứng dụng và quy trình đang chạy trên PC. Thật không may, bạn không thể biết được những quy trình đó đang làm gì hoặc chững đến từ đâu. Process Explorer mở ra những bí ẩn của các ứng dụng chạy trong chế độ nền này, cho phép bạn đào sâu vào các góc ngách để biết rõ mỗi ứng dụng xuất phát từ thư mục nào và đang sử dụng những tài nguyên gì. Nó cũng giúp bạn phát hiện phần mềm gián điệp và những chương trình bất minh khác đang chạy ngầm. Tiện ích này hoàn toàn miễn phí.

### **Không tìm được các File trùng lặp**

Ổ cứng 250 GB có thể chứa một lượng tập tin cực lớn khiến công việc ngăn chặn các tập tin trùng lặp tích tụ và bị đặt nhầm chỗ trở nên khó khăn. Đáng tiếc là Windows Explorer không cho bạn so sánh 2 thư mục đặt kế nhau. Worse than, bạn nờn dựng Xplorer2 Lite, một sự thay thế cho Windows Explorer, để làm việc so sánh thư mục trở nên dễ dàng hơn. Phần mềm này "đánh hơi" ra các tập tin trùng lặp và tìm kiếm những phiên bản mới nhất của tập tin qua cửa sổ thư mục. Đây là một công cụ tuyệt vời cho những ai muốn đồng bộ hóa nội dung của máy tính để bàn với các ổ cứng di động. Với 25 USD, bạn có thể mua Xplorer2 Pro, một phiên bản bổ sung chức năng tìm kiếm cao cấp, đồng bộ hóa giao thức truyền file FTP và web cùng khả năng thống kê lưu lượng sử dụng thư mục con. Còn nếu bạn là người dùng thông thường, bản miễn phí cũng đủ đáp ứng nhu cầu

## **Bài: Bảo mật Windows Registry ngăn chặn khả năng tấn công từ xa**

**Mặc dù được coi là "trái tim" của hệ điều hành, nhưng theo mặc định Registry trong tất cả các hệ thống Windows vẫn được "mở cửa" tự do và có thể tiếp cận thông qua mạng Internet hoặc mạng nội bộ. Một hacker kỹ thuật có khả năng sử dụng điểm yếu này để tấn công vào hệ thống máy tính của bạn, hoặc cơ quan bạn. Chính vì vậy, để đảm bảo an toàn, bạn cần phải vô hiệu hoá con đường tiếp cận này.**

**Chú ý:** Do có thể phát sinh rủi ro nên trước khi chỉnh sửa Registry, bạn cần phải tiến hành backup thành phần này.



### **Sửa đổi Registry**

Đối với Windows 2000, Windows XP, và Windows Server 2003:

Start --> Run.

1. Gỡ Regedt32.exe, và click OK.
2. Tõm tới:  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet  
\Control\SecurePipeServers.
3. Nếu khoá winreg đó cũ sẵn, bạn sẽ chuyển tới thực hiện bước 8; cũn nếu khụng cũ, bạn cần tạo mới giỏ trị này bằng cõch chọn Edit --> Add Key.
4. Đặt tên khoá mới là winreg, lớp REG\_SZ.
5. Chọn khoỏ mới, rồi chọn Edit --> Add Value.
6. Nhập cõc thụng số sau:

Name: Description  
Type: REG\_SZ  
Value: Registry Server

7. Chọn khoỏ winreg, và chọn Security --> Permissions.
8. Bạn cũ thể thõm, bớt hoặc bỏ quyền của cõc tài khoỏn đợc liệt kê.
9. Đóng cửa sổ Registry Editor, và khởi đõng lại máy tnh.

### **Chỳ ý:**

+ Nếu bạn cũ một nhóm tài khoỏn hoạt đõng trên máy chủ và máy trạm mà khõng thuộc nhóm quản trị, bạn cần cấp quyền thích hợp cho các tài khoỏn này.

+ Nếu hệ thống bạn đang tiến hành thay đõi là máy chủ hoặc hệ thống cho phếp thực hiện kết nối từ xa đõi với người dùng hợp phỏp, bạn phải cấp quyền truy cập cho các tài khoỏn dịch vụ liên quan tới khoá winreg.

### **Sửa đõi mạng**

Ngoài cõch can thiệp trực tiếp và Registry, bạn cần thực hiện một số công việc khác liên quan tới đờng mạng để bảo đả an toàn cho hệ thống. Đó là khoá các cõng: TCP/UDP 135, 137, 138, 139, và 445 ngay tại router hoặc ứng dụng tường lửa. Phong toỏ các cõng này sẽ khõng chỉ vô hiệu hoá khả năng truy cập từ xa tới registry mà cũn ngỏn khõng cho tin tặc thực hiện các cuộc tấn công hệ thống Windows từ xa.

Tất các cõng trên cũng sẽ giúp bạn tăng tốc khả năng hoạt đõng của hệ thống. Tuy nhiên, trước khi thực hiện bạn cần phải chắc rằng sẽ khụng cũn cần cõc dịch vụ liờn quan tới cõc cõng trờn



*Theo cách thông thường của đa số người thờ Ghost là tiện ích cần thiết trong việc lưu giữ hình ảnh hệ thống Windows (hay bất kỳ một hệ điều hành nào), nhằm phục hồi lại nhanh chóng sau khi sự cố xảy ra. Tuy nhiên vẫn có một số trường hợp thất bại mà ta không thể làm gỡ hơn, ví dụ Ghost báo tập tin ảnh đó bị hỏng khựng thể bung ra được (mặc dù bạn đó dùng Ghost 2003 kiểm tra tập tin cú đuôi .gho này rồi).*

Cách duy nhất là cài lại Windows XP. Đây có thể là một thảm họa vỡ tất cả những gỡ cú trong ổ C đều mất tất cả, bạn không cùn khởi động Windows được nữa, mất luôn cả những gói cập nhật cho Windows mà bạn đó dày cụng ngồi đợi tải về.

Bạn có thể tham khảo e-CHÍP 114 để biết cách sao lưu những gói tải về khi cập nhật Windows. Trong bài viết này, chúng tôi chỉ đề cập đến cách khác trong việc giữ lại các gói cập nhật một cách đơn giản hơn.

**Trước khi tải xuống các miếng vá và update (cập nhật) của Windows XP, bạn thực hiện như sau:**

1. Kết nối mạng Internet, vào Internet Explorer -> menu Tools -> chọn mục Windows Update.
2. Trong màn hình Windows Update, nhấp Personalize Windows Update.
3. Đánh dấu kiểm vào Display the link to the Windows Update Catalog under See Also và nhấn nút Save Settings.
4. Nhấp vào Windows Update Catalog -> nhấp Find Updates for Microsoft Windows operating system.
5. Chọn hệ điều hành đang sử dụng (ví dụ Windows XP Professional SP1) rồi nhấn Search.
6. Chọn các gói muốn cập nhật, sau đó nhấp Go to download basket.
7. Nhấn Browse để chọn thư mục chứa các bản cập nhật này (bắt buộc khác ổ C) và tiếp tục nhấn Download now để tải về.

Như thế, những bản update này được lưu theo các tập tin .exe mà bạn có thể sao lưu vào thiết bị lưu trữ như đĩa CD, ổ cứng... Các bản này không cập nhật tự động mà bạn phải lần lượt cập nhật thủ công bằng cách chạy chúng.

**Sau cùng, an toàn hơn cả là bạn nên tổng hợp cả 3 giải pháp:**

1. Sao lưu Registry bằng cách vào menu Start -> chọn mục Run -> nhập regedit vào ô Open -> nhấp chọn nhánh gốc My Computer -> vào menu File -> chọn Export -> chọn nơi lưu, nhập tên cho tập tin sao lưu và nhấn nút Save.
2. Tạo tập tin ghost cho ổ C:\ và các ổ đĩa dữ liệu mà bạn cho là quan trọng (hớ tham khảo cốc số bảo e-CHÍP trước để biết cách thực hiện).
3. Lưu các update theo cách trình bày trên hoặc e-CHÍP 114.

**Mỗi khi Windows XP bị sự cố, bạn lần lượt áp dụng tuần tự các biện pháp:**

1. Phục hồi Registry (nhấp kép vào tập tin .reg bạn đó sao lưu). Nếu không thành công, làm tiếp bước 2.

2. Phục hồi ổ C bằng Ghost.exe. Và nếu vẫn không thành công, tiếp tục bước 3.

3. Buộc phải cài Windows từ đầu, bạn cho chạy thủ công các bản cập nhật Windows đó tải về.

**Lưu ý:** bạn đừng nên ham “cửa lạ” mà tải xuống bản Windows Update Version 5 Preview tại <http://v5.windowsupdate.microsoft.com/v5consumer/thanks.aspx?ln=en-us&thankspage=6>, võ nú sẽ kiểm tra số serial Windows XP của bạn đấy và sẽ khựng cho bạn cập nhật nếu số serial của bạn khựng hợp lệ.

### **Bài: Cài đặt nhiều HĐH trên Window XP**

*Windows XP vừa mới ra đời và hầu như mọi người đều bị gây ấn tượng mạnh bởi hệ điều hành (HĐH) mà Microsoft nói rằng họ đó tiêu hàng tỉ đô la để phát triển. Nhiều người muốn thử chuyển sang HĐH mới nhưng lại không nỡ chia tay với những gỡ đó là quen thuộc. Bài viết này cú tham vọng chia sẻ với cộc bạn đang ở trong tơnh trang ấy một vài kinh nghiệm.*

Người dùng có thể cài đặt 2 hoặc hơn 2 (HĐH) trên một máy tính với điều kiện là bạn phải làm thế nào để dàn xếp cho các HĐH này có thể chung sống hoà bõnh với nhau. Với khả năng hỗ trợ đa HĐH, bạn có thể lựa chọn khởi động một HĐH hoặc chỉ định khởi động một HĐH ngầm định trong trường hợp không có lựa chọn nào lúc khởi động máy tính.

Trước khi sử dụng tính năng hỗ trợ đa HĐH, bạn cần lưu ý một số điểm sau: Mỗi HĐH đều chiếm giữ một khoảng không gian đĩa cứng quý giá, và khả năng tương thích của hệ thống file sẽ là một vấn đề nan giải nếu như bạn cài đặt Windows XP trên một phân vùng đĩa và các HĐH khác trên những phân vùng đĩa khác. Ngoài ra, các phiên bản Windows trước Windows 2000, kể cả dũng Win9x, đều không thể hoạt động được trong môi trường có định dạng đĩa NTFS. Tuy nhiên, tính năng hỗ trợ đa HĐH là một đặc điểm đáng giá đối với những ai ưa thích khám phá nhưng lại không muốn chia tay với những gỡ quen thuộc.

Chỳ ý: Duy trở việc cài đặt nhiều HĐH để phũng trường hợp bị đổ vỡ hệ thống sẽ là không cần thiết nữa nếu như máy tính của bạn có Windows XP. Nếu như hệ thống của bạn gặp trục trặc, giả sử với một trõnh điều khiển thiết bị mới được cài đặt, bạn có thể sử dụng chế độ Safe Mode để HĐH khởi động với những thiết đặt ngầm định và bạn có thể cho Windows XP biết cần phải làm gỡ để hệ thống ổn định trở lại.

### **CÀI ĐẶT WINDOWS 2000 VÀ WINDOWS XP TRÁN MỘT MÁY TÍNH**

Trước khi cài đặt Windows 2000 và Windows XP trên một máy tính bạn cần chuẩn bị những phân vùng đĩa khác nhau cho các HĐH này. Nói một cách dễ hiểu, bạn phải phân chia một đĩa cứng vật lý thành những ổ luận lý mang các tên như C hoặc D, nếu bạn chỉ có một đĩa cứng. Để làm điều này, bạn có thể sử dụng các tiện ích phân vùng ổ đĩa rất tốt như Partition Magic hoặc System Commander.

Để Windows 2000 và Windows XP tồn tại trên cùng một máy, bạn phải cài đặt mỗi HĐH trên một phân vùng đĩa riêng. Tất nhiên các ứng dụng của mỗi HĐH cũng phải được cài đặt trên phân vùng chứa HĐH đó. Việc cài 2 HĐH này trên những phân vùng đĩa riêng tránh cho những file quan trọng của 2 HĐH này bị ghi đè lên nhau.

Mặc dù cả Windows 2000 và Windows XP đều hỗ trợ FAT và FAT 32, nhưng định dạng NTFS mới là đặc điểm đáng giá của 2 HĐH này. Do vậy, khi cài đặt, bạn nên chọn định dạng đĩa NTFS cho cả 2 phân vùng đĩa.

Nói chung, bạn nên cài đặt Windows 2000 trước khi cài Windows XP. Không nên cài Windows XP lên một đĩa nén trừ phi nó được nén dưới định dạng NTFS. Bạn cũng cần lưu ý một thủ thuật sau: để tiết kiệm đĩa cứng, bạn nên cài đặt những ứng dụng dùng chung cho cả 2 HĐH ở một vị trí nhất định. Giả sử, bạn cài đặt Microsoft Office ở cả 2 HĐH nhưng chỉ phải đặt ở một vị trí.

### **CÀI ĐẶT WINDOWS NT 4.0 VÀ WINDOWS XP TRÊN MỘT MÁY TÍNH**

Muốn cài đặt Windows XP và các phiên bản HĐH trước đó trong họ Windows như Windows NT Workstation 4.0 chẳng hạn, bạn cần chú ý tới vấn đề tương thích giữa các hệ thống file. Thông thường, hệ thống file NTFS được coi là lựa chọn số một vì nó có những đặc điểm rất đáng giá như dịch vụ Active Directory và tính bảo mật cao. Tuy nhiên, không nên dùng NTFS trên một máy tính có cài cả Windows XP và Windows NT Workstation 4.0. Trên những máy tính này, phân vùng đĩa FAT hoặc FAT32 chứa HĐH Windows NT Workstation 4.0 sẽ cho phép tiếp cận những file cần thiết khi máy được khởi động vào HĐH này. Hơn thế nữa, nếu Windows NT không được cài đặt trên phân vùng đĩa gốc, mà thường là phân vùng đầu tiên trên đĩa, thì phân vùng đĩa đầu tiên này cũng nên được định dạng theo hệ thống file FAT. Lý do của điều này là với những HĐH ra đời trước sẽ không thể tiếp cận vào một phân vùng đĩa được định dạng theo phiên bản NTFS mới nhất. Tuy nhiên, Windows NT 4.0 Service Pack 4 và những phiên bản sau đó là một ngoại lệ. Tức là chúng có thể truy xuất được những phân vùng đĩa do hệ thống file NTFS mới nhất tạo ra, tất nhiên là với một số hạn chế. Tuy vậy, thậm chí cả bản Service Pack mới nhất cũng không thể truy xuất những file có sử dụng những đặc tính mới của NTFS. Windows NT 4.0 không thể truy xuất được những file được lưu trong phân vùng NTFS ra đời sau khi Windows NT 4.0 xuất hiện. Ta lấy ví dụ: Windows NT 4.0 sẽ không thể mở được một file được mã hóa (Encrypted) bởi vì khả năng mã hóa file ra đời sau HĐH này.

Chú ý: Nếu bạn cài đặt Windows NT 3.51 hoặc các HĐH thuộc họ Windows trước đó lên phân vùng đĩa FAT, và Windows XP lên phân vùng NTFS, thì khi chạy NT 3.51 bạn sẽ không thể thấy được phân vùng NTFS.

### **CÀI ĐẶT MS-DOS HOẶC WINDOWS 9x CÙNG WINDOWS XP TRÊN MỘT MÁY TÍNH**

Như đã đề cập tới ở phần trên, bạn cần phải xem xét tới khả năng tương thích của các hệ thống file trước khi quyết định cài đặt Windows XP cùng các HĐH họ Windows trước nó. Bạn cần phải biết HĐH nằm trên phân vùng NTFS có thể truy xuất các file trên phân vùng FAT hoặc FAT32, nhưng điều ngược lại sẽ không xảy ra. Và bạn cũng phải lưu ý rằng, HĐH ra đời trước thì cài trước, HĐH mới nhất thì phải cài đặt sau cùng.

#### **MS-DOS VỚI WINDOWS XP**

MS-DOS phải được cài đặt trên phân vùng đĩa gốc dưới định dạng FAT. Sau bạn mới nên tiến hành cài đặt Windows XP

#### **CÀI ĐẶT WINDOWS 9x VỚI WINDOWS XP**

Cũng giống như trường hợp với MS-DOS, Windows 9x phải được cài trên phân vùng đĩa gốc dưới định dạng FAT (FAT32 nếu cài Windows 95 OSR2, Windows 98, Windows ME). Nếu Windows 9x không được cài đặt trên phân vùng đĩa gốc, thì phân vùng đĩa gốc cũng phải được định dạng theo FAT (hoặc FAT32 nếu cài Windows 95 OSR2, Windows 98, Windows ME).

Chỳ ý: Windows XP sẽ khụng thể nhận ra các thành phần được nén bằng DriveSpace hoặc DoubleSpace. Tuy nhiên, cũng chẳng cần phải giải nén vỡ bạn chỉ dựng Windows 9x để tiếp cận các thành phần này mà thôi.

### **CÀI ĐẶT LINUX RED HAT 7.1 VÀ WINDOWS XP TRÊN MỘT MÁY TÍNH**

Nếu bạn muốn có cả 2 đối thủ sùng sỏ là Linux Red Hat 7.1 và Windows XP tròn mỗy tónh của mỗnh thờ điều đầu tiên phải làm là tạo ra các phân vùng đĩa phù hợp cho từng hệ điều hành. Vỡ hệ thống file của Linux khỏc hoàn toàn so với của Windows và khụng thể truy xuất lẫn nhau cho nờn bạn hỏy dành cho Windows XP phõn vựng NTFS và Red Hat phõn vựng Linux Native cựng Linux Swap. Trong trường hợp này, bạn nên sử dụng các chương trình phõn hoạch ổ đĩa nổi tiếng như Partition Magic, System Commander... giúp bạp phân chia ổ cứng như mong muốn. Bạn nên cài đặt Windows XP trước khi cài Red Hat 7.1. Khi cài đặt Red Hat 7.1 cần chú ý cài đặt LILO lên Master Boot Record (MBR). Tuy nhiên bạn cũng không phải bận tâm về điều này lắm vỡ Red Hat 7.1 chọn chế độ cài đặt ngầm định của nó là như vậy rồi. Cũng theo ngầm định Red Hat gọi phân vùng đĩa chứa các HĐH khác là [dos], bạn nên đổi lại là Windows Xp để tiện cho sau này. Mỗi khi bật máy tính, LILO sẽ khởi động trước tiên và cho bạn lựa chọn chạy HĐH nào, Red Hat hay Windows XP.

### **CÀI ĐẶT NHIỀU HĐH CÙNG WINDOWS XP TRÊN MỘT MÁY TÍNH**

Trên máy tính của bạn có thể có mặt Win9x, ME, NT, 2000, XP, Linux, BeOS hay gần như bất cứ HĐH nào nữa với điều kiện là bạn cài chúng. Tuy vậy, bạn chỉ nên làm điều “đại dộ” này nếu như bạn là dân mê máy tính đích thực. Tôi thấy, đó có nhiều bài báo trên PCW Việt Nam để cập tới việc cài đặt nhiều HĐH trên một PC. Do vậy, ở đây tôi sẽ không để cập chi tiết tới cách làm như thế nào, chỉ xin lưu ý các bạn một số điểm sau:

- Trước tiên, bạn cần sao lưu các dữ liệu quan trọng Cài System Commander 2000 (SC2000) trên phân vùng FAT hoặc FAT32 Dùng SC2000 để tạo phân vùng cho các HĐH
- Tiến hành cài đặt lần lượt từ HĐH ra đời trước trở đi (Bạn luôn phải chọn chế độ Clean Installation)
- Sau khi hoàn tất cài đặt các HĐH, bạn phải dùng một đĩa khởi động (của Win98 chẳng hạn) để truy xuất vào thư mục chứa SC2000 (thường có tên là SC), rồi chạy file scin.exe thờ SC2000 mới nhận ra cõc HĐH.

Tất nhiên, trong khi tiến hành cựng việc bạn sẽ gặp nhiều vấn về mà thoạt tời bạn cảm thấy mỗnh khụng thể giải quyết nổi. Đừng nản chí, rồi ngay lập tức bạn sẽ thấy vấn đề không đến nỗi hỏc búa lắm đâu. Tôi tin chắc rằng, bạn cũng như tôi đều rất “yêu” cái cảm giác khi mỗnh giải được một bài toán mà trước đó mỗnh tưởng là nằm ngoài khả năng của mỗnh.



