

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VIỆT NAM - HÀN QUỐC THÀNH PHỐ HÀ NỘI

LÊ TRỌNG HƯNG (Chủ biên)
NGÔ THỊ LUYẾN - NGUYỄN TUẤN HẢI



GIÁO TRÌNH XỬ LÝ SỰ CỐ PHẦN MỀM

Nghề: Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

Trình độ: Trung cấp

(Lưu hành nội bộ)

Hà Nội - Năm 2021

LỜI GIỚI THIỆU

Trong quá trình sử dụng máy tính, những trục trặc về phần cứng và phần mềm xảy ra là điều không thể tránh khỏi mặc dù chúng ta đã có đầu tư tốt cho cả phần cứng và phần mềm. Vậy làm thế nào để xử lý những sự cố liên quan đến phần mềm, khi mà những sự cố xảy ra? Làm thế nào để cài đặt Hệ điều hành khi hệ thống lỗi, hay khi ta muốn bỏ xung một ứng dụng nào đó?

Cuốn giáo trình “Xử lý sự cố phần mềm” được biên soạn cho học sinh ngành Công nghệ thông tin nói chung và nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính nói riêng, và có thể làm tài liệu tham khảo cho những ai muốn có kiến thức tổng quát về những sự cố phần mềm, cài đặt và sửa chữa các phần mềm ứng dụng. Với phương pháp trình bày ngắn gọn, trực quan, hy vọng cuốn giáo trình này sẽ mang đến cho học sinh những kiến thức bổ ích cho ngành học và áp dụng tốt cho công việc sau này.

Tuy đã tham khảo nhiều tài liệu và qua kinh nghiệm thực tế nhưng chắc chắn cuốn giáo trình vẫn có những hạn chế nhất định. Rất mong nhận được sự góp ý của quý thầy cô, quý đồng nghiệp gần xa để cuốn giáo trình thực sự trở thành một công cụ hữu ích cho học sinh ngành công nghệ thông tin nói riêng và độc giả nói chung.

Xin chân thành cảm ơn !

Hà Nội, ngày..... tháng....năm 2021

Chủ biên: Lê Trọng Hưng

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	1
MỤC LỤC	2
Bài 1 Quy trình xử lý sự cố phần mềm	6
1.1 Mô hình xử lý sự cố máy tính	6
1.2 Quy trình xử lý sự cố phần mềm.....	8
1.3. Phương pháp xử lý sự cố phần mềm.....	11
1.4 Nguyên tắc xử lý sự cố phần mềm.....	11
Bài 2 Xử lý sự cố hệ điều hành.....	13
2.1. Xử lý lỗi trên nền Hệ điều hành (HĐH) MS-DOS	13
2.2. Xử lý lỗi trên nền HĐH MS Windows	17
2.3. Chuẩn đoán và xử lý sự cố HĐH	23
Bài 3 Xử lý sự cố phần mềm văn phòng.....	29
3.1. Các nhóm phần mềm, vai trò, chức năng của các nhóm, ứng dụng thực tiễn.....	29
3.2. Cài đặt, cấu hình và vận hành	32
3.3. Những lỗi thường gặp khi sử dụng phần mềm văn phòng.....	38
Bài 4 Xử lý sự cố sử dụng internet.....	44
4.1. Xử lý sự cố cơ bản về kết nối.....	44
4.2. Xử lý sự cố liên quan trình duyệt Web	46
4.3. Giới thiệu tổng quan về các phần mềm tường lửa (Firewall)	51
4.4. Xử lý sự cố cơ bản liên quan đến các phần mềm tường lửa (Firewall).....	59
Bài 5 Email và xử lý sự cố Email	65
5.1. Sao lưu và phục hồi Contact, Mailbox.....	65
5.2. Xử lý các sự cố liên quan.....	74
Bài 6 An toàn hệ thống máy tính	79
6.1. Giới thiệu về an toàn	79
6.2. Các hiểm họa.....	80
6.3. Điểm yếu hệ thống	80

6.4. Phương pháp bảo vệ hệ thống.....	81
6.5. Tìm hiểu nâng cao Virus máy tính.....	82
Bài 7 Tối ưu hoá hệ thống máy tính	86
7.1. Các tiện ích máy tính	86
7.2. Tổng quan về tối ưu hóa BIOS	103
7.3. Quy trình tối ưu hóa BIOS	103
7.4. Nâng cấp BIOS	110
7.5. Tối ưu hóa Hệ điều hành.....	117
7.6. Tối ưu phần mềm, ứng dụng	124
TÀI LIỆU THAM KHẢO	136

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Xử lý sự cố phần mềm

Mã mô đun: MĐ 17

Thời gian mô đun: 60 giờ (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 38 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- Vị trí:

+ Mô đun học sau các môn học/mô đun Kỹ thuật cơ sở
+ Mô đun được bố trí sau khi học xong mô đun: Lắp ráp và cài đặt máy tính.

- Tính chất:

+ Là mô đun chuyên môn nghề thuộc các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Hiểu rõ các quy trình chẩn đoán và khắc phục lỗi về Phần mềm máy tính.
- Cài đặt, cấu hình, sử dụng các phần mềm.
- Khắc phục lỗi liên quan đến hệ điều hành.
- Biết cách khắc phục lỗi về cài đặt, sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng, trình duyệt và các phương thức kết nối Internet.
- Biết cách bảo mật, an toàn dữ liệu và phòng chống Virus.
- Tối ưu hệ thống máy tính trên môi trường Hệ điều hành, các phần mềm ứng dụng và các công cụ tiện ích.
- Thiết lập và tối ưu hóa OS, phần mềm ứng dụng.
- Đưa ra được giải pháp sử dụng và nâng cấp phần mềm.
- Nhận biết và khắc phục được các sự cố về hệ điều hành, phần mềm ứng dụng, Internet và những phần mềm thông dụng khác.
- Cẩn thận trong việc sửa chữa lỗi phần mềm.
- Tự tin trong thao tác, tiếp cận phần mềm máy tính.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, bài tập	Kiểm tra*
1	Quy trình xử lý sự cố phần mềm	6	2	4	
2	Xử lý sự cố hệ điều hành	10	2	7	1
3	Xử lý sự cố phần mềm văn phòng	10	4	6	
4	Xử lý sự cố ứng dụng internet	8	3	5	
5	Email và xử lý sự cố	7	2	5	
6	An toàn hệ thống máy tính	10	4	5	1
7	Tối ưu hóa hệ thống máy tính	9	3	6	
Tổng cộng		60	20	38	2

Bài 1

Quy trình xử lý sự cố phần mềm

Mục tiêu

- Hiểu được phương thức nhận diện và khắc phục các sự cố có liên quan đến PMMT;
- Trình bày được giải pháp chẩn đoán điều trị phần mềm máy tính (PMMT) hiệu quả;
- Hiểu và vận dụng được hiệu quả quy trình xử lý sự cố PMMT;
- Hiểu và tuân thủ các nguyên tắc xử lý sự cố PMMT;
- Tính chính xác, tỉ mỉ, cẩn thận;
- Rèn luyện tinh thần tuân thủ kỷ luật trong công việc.

1.1 Mô hình xử lý sự cố máy tính



Hình 1.1. Mô hình xử lý sự cố máy tính

1.1.1 Nhận máy

Ở bước này có nghĩa là chúng ta sẽ phải nhận máy tính từ khách hàng.

Chúng ta phải tuân thủ theo Quy tắc 3C: Cười – Chào – Cảm ơn.

1.1.2. Nhận diện (Thu thập thông tin)

Ghi nhận tình trạng máy

Tiếp nhận thông tin do khách hàng cung cấp

Tìm hiểu nguyên nhân

Các thông tin liên quan dẫn đến sự cố

Đặt các câu hỏi liên quan đến tình trạng máy

1.1.3. Kiểm tra

- Kiểm tra sơ bộ máy tính

Tình trạng phần cứng

Tình trạng phần mềm

Ghi nhận cấu hình và tình trạng máy

1.1.4. Khởi động

Khởi động máy tính để kiểm tra và xác thực các lỗi

Chạy toàn bộ các chương trình có thông báo lỗi, và một số các chương trình độc lập khác.

1.1.5. Xác định lỗi phần cứng và phần mềm

- Lỗi phần cứng máy tính: Kiểm tra lỗi của các thiết bị phần cứng.

- Lỗi phần mềm máy tính: Kiểm tra lỗi của hệ điều hành, trình điều khiển, ứng dụng và virus.

1.1.6. Trợ giúp

- Sử dụng các tài liệu có liên quan: User Guide, User manual...

- Tìm kiếm sự giúp đỡ từ bạn bè, đồng nghiệp, cấp trên...

1.1.7. Thông báo

- Báo cáo cấp trên khi có sự cố phát sinh để có hướng giải quyết.

- Thông báo cho khách hàng khi có sự thay đổi hoặc phát sinh thêm.

1.1.8. Bàn giao máy

- Bật máy cho khách hàng kiểm tra

- Bàn giao các tài liệu, thiết bị (nếu có)

- Hướng dẫn, giải thích cho khách hàng và các vấn đề liên quan

- Ký nhận bàn giao với khách hàng.



1.2 Quy trình xử lý sự cố phần mềm



Hình 1.2. Quy trình xử lý sự cố phần mềm

1.2.1. Tiếp nhận thông tin từ khách hàng

- Đặt các câu hỏi liên quan để tìm hiểu tình trạng máy.
- + Dấu hiệu xảy ra sự cố.
- + Thời gian xảy ra sự cố (Thỉnh thoảng, thường xuyên...).
- + Tình trạng xảy ra.
- * Lưu ý: Tránh đặt các câu hỏi trực tiếp.

1.2.2. Kiểm tra, ghi nhận thông tin và cấu hình

- Xác định các chương trình được cài đặt trên máy tính
- + Thông tin về các phần mềm (Bản quyền, ứng dụng).
- Xác định các dữ liệu của khách hàng.
- + Vị trí lưu trữ dữ liệu
- Xác định cấu hình của máy và các thiết bị đi kèm.
- + Thông tin chi tiết về cấu hình và phụ kiện.
- Xác định tình trạng ban đầu của máy.
- + Tình trạng phần cứng.
- + Tình trạng phần mềm.

1.2.3. Khởi động và nhận diện sự cố máy tính

- Kiểm tra tổng quát máy tính.
- + Kiểm tra phần cứng.
- + Kiểm tra phần mềm.
- Ngắt ổ cứng khỏi máy và khởi động để kiểm tra các thiết bị phần cứng.
- + Mục đích đảm bảo an toàn cho dữ liệu nếu có sự cố về phần cứng.

1.2.4. Sao lưu hệ thống trước khi thao tác

- Sao lưu dữ liệu.
Thông tin người dùng, dữ liệu người dùng: Profile, Email, Data...
- Sao lưu trình điều khiển (Driver).
- + Đối với máy bộ, nguyên chiếc hoặc thiết bị không phổ biến.
- Sao lưu hệ thống (GHOST).
- + Tạo bản lưu trữ dự phòng

1.2.5. Kiểm tra sự cố Hệ điều hành

- Không khởi động.
- + Mất tập tin khởi động.
- Không đăng nhập vào Window
- + Tài khoản bị Disable
- + Quên Password
- + Do virus thay đổi thông số hệ thống
- Window chạy chậm, hay xuất hiện lỗi.
- + Kiểm tra tình trạng do virus
- + Kiểm tra tài nguyên hệ thống (Phần cứng, phần mềm)
- + Kiểm tra tối ưu hóa hệ thống (Phần cứng, phần mềm)

1.2.6. Kiểm tra tính tương thích

- Cấu hình máy theo yêu cầu của Hệ điều hành và các chương trình.
Mỗi Hệ điều hành đều có yêu cầu riêng với các chương trình chạy trên đó.
- Xung đột giữa Hệ điều hành và các ứng dụng.
- + Đụng chạm giữa các File.dll của hệ thống và chương trình.
- Xung đột giữa các trình điều khiển

- + Xảy ra tranh chấp giữa trình điều khiển mới và trình điều khiển cũ khi tiến hành nâng cấp thiết bị (Không gỡ bỏ driver của thiết bị cũ).

- Xung đột giữa các chương trình ứng dụng.

- + Đụng chạm giữa các File.dll giữa ứng dụng này với ứng dụng khác.

1.2.7. Ghi nhận và thông báo tình trạng máy, nêu giải pháp khắc phục cho khách hàng

- Tổng hợp thông tin và tìm ra tình trạng hiện tại của máy, nguyên nhân và cách khắc phục tối ưu.

- + Căn cứ vào thông tin do khách hàng cung cấp.

- + Căn cứ vào sự kiểm tra và xác định lỗi.

- Thông báo cho khách hàng các vấn đề liên quan

1.2.8. Tối ưu hóa hệ thống và chạy thử

- Tối ưu hóa phần cứng.

- + Nâng cấp phần cứng.

- + Hiệu chỉnh thông số kỹ thuật.

- Tối ưu hóa phần mềm.

- + Tối ưu hóa Hệ điều hành (Tắt các dịch vụ không cần thiết)

- + Sử dụng công cụ chống phân mảnh dữ liệu, công cụ dọn dẹp hệ thống.

- + Sử dụng các chương trình phòng, chống Virus.

- Chạy kiểm tra.

- + Các yêu cầu của khách hàng (Cài đặt phần mềm, kiểm tra lỗi đã khắc phục).

1.2.9. Bàn giao – Khách hàng kiểm tra máy

- Bật máy cho khách hàng kiểm tra.

- Bàn giao các tài liệu, thiết bị (nếu có).

- Hướng dẫn, giải thích cho khách hàng các vấn đề liên quan.

- + Nguyên nhân các lỗi xảy ra.

- + Cách phòng tránh.

- Ký nhận bàn giao với khách hàng.

- + Dựa trên phiếu biên nhận.

- + Dựa trên các thỏa thuận phát sinh.

1.3. Phương pháp xử lý sự cố phần mềm

1.3.1. Quan sát thông báo lỗi

- Quan sát thật kỹ và ghi lại các thông báo lỗi.
- Sắp xếp logic các thông báo lỗi để biết sự liên quan giữa các sự cố.

1.3.2. Kinh nghiệm và khả năng suy đoán

- Dựa vào những kinh nghiệm đã có của mình để chuẩn đoán về sự cố.
- Dựa vào các tài liệu hướng dẫn để chuẩn đoán.
- + Dựa vào các phương pháp kiểm tra.
- + Dựa vào các nguyên tắc chuẩn đoán.
- + Dựa vào thực tế các thông báo cụ thể để đưa ra chuẩn đoán.

1.3.3. Dụng cụ hỗ trợ và thay thế

- Sử dụng các dụng cụ hỗ trợ chuẩn đoán sự cố.
- + Sử dụng phần mềm kiểm tra sự cố máy tính
- Chuẩn bị sẵn các phần mềm với các phiên bản khác nhau.
- + Sẵn sàng thay thế các phiên bản khác của phần mềm.

1.3.4. Chia sẻ bạn bè, đồng nghiệp

- Chúng ta có thể chia sẻ với bạn bè, đồng nghiệp để có thể nhận được sự chia sẻ từ họ, trong những trường hợp mà sự cố ta chưa gặp phải bao giờ.

1.4 Nguyên tắc xử lý sự cố phần mềm

1.4.1. Đảm bảo sự cố không có liên quan đến PCMT

- Dựa vào các nguyên tắc chuẩn đoán sự cố để kiểm tra và chắc chắn rằng.
- + Là sự cố phần mềm
- + Sự cố không liên quan đến phần cứng máy tính

1.4.2. Đảm bảo tính bảo mật và E-mail...

- Cần tuân thủ các nguyên tắc trong quá trình điều trị cho máy.
- + Đảm bảo tuyệt đối các nguyên tắc về an toàn điện và an toàn dữ liệu.
- + Đảm bảo tính bảo mật của thông tin và dữ liệu của khách hàng.

1.4.3. Đảm bảo tính chính xác khi chuẩn đoán và điều trị

- Nhận diện chính xác các sự cố và điều trị hiệu quả các sự cố.
- Báo cáo ngay khi có phát sinh.

Ôn tập:

- Hãy nêu và giải thích quy trình xử lý sự cố phần mềm máy tính.
- Hãy nêu vai trò và tầm quan trọng của việc đảm bảo các nguyên tắc trong quá trình xử lý sự cố phần mềm máy tính.

❖ Bài tập tình huống

- Khách hàng đưa máy đến sửa chữa với thông tin: “bật máy màn hình không lên”. Hãy đặt ra các câu hỏi giúp tìm ra tình trạng máy.
- Trưởng phòng nhân sự thông báo máy tính cá nhân (laptop) không hoạt động. Là nhân viên phòng kỹ thuật bạn sẽ xử lý thế nào?

Tailieu.vn

Bài 2

Xử lý sự cố hệ điều hành

Mục tiêu

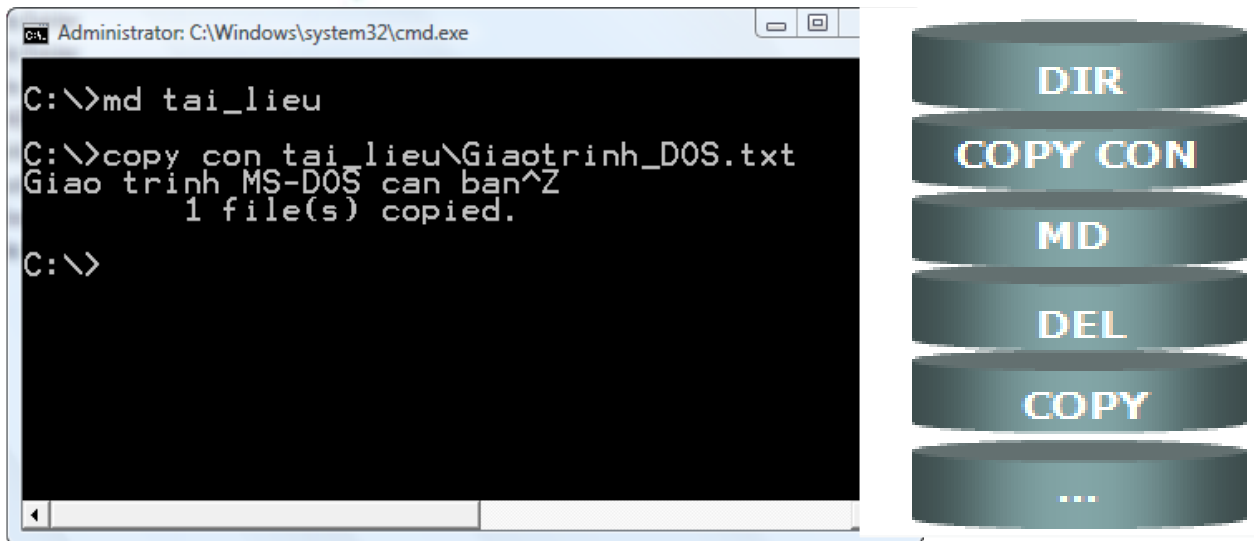
- Hiểu được quá trình khởi động một Hệ Điều hành;
- Xử lý được các lỗi liên quan đến Hệ điều hành;
- Tính chính xác, tỉ mỉ, cẩn thận;
- Rèn luyện tinh thần tuân thủ kỷ luật trong công việc.

2.1. Xử lý lỗi trên nền Hệ điều hành (HĐH) MS-DOS

MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) là Hệ điều hành đơn nhiệm làm việc trong môi trường dòng lệnh (Comman-Line Interface)

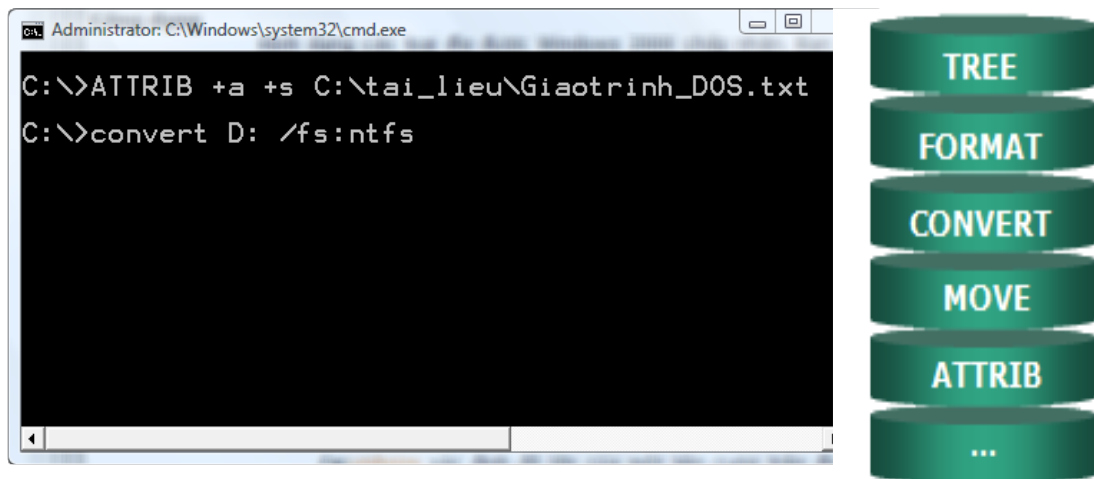
2.1.1. Các lệnh căn bản MS-DOS

- Các lệnh nội trú.
- + Chứa trong file COMMAND.COM



Hình 2.1. Các lệnh nội trú

- ✓ Lệnh DIR là lệnh dùng để xem thư mục.
- ✓ Lệnh COPY CON là lệnh sao chép tệp tin.
- ✓ Lệnh MD là lệnh tạo thư mục.
- ✓ Lệnh DEL là lệnh xóa tệp tin.
- ✓ Lệnh COPY là lệnh sao chép thư mục.
- ✓ ... và một số lệnh khác.
- Các lệnh ngoại trú
- + Là các tập lệnh ngoại trú có phần mở rộng là .EXE hay .COM hoặc .BAT.

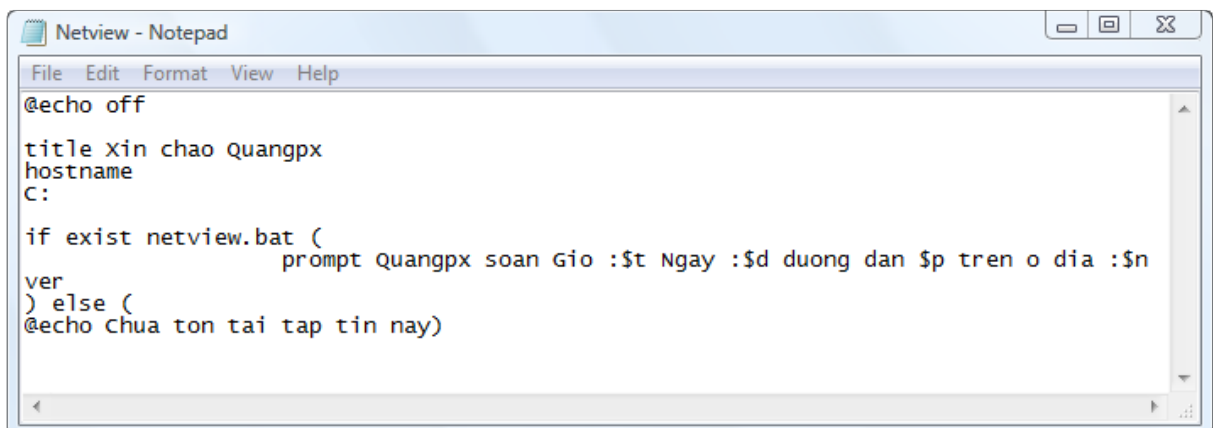


Hình 2.2. Các lệnh ngoại trú

- ✓ Lệnh TREE là lệnh xem cây thư mục.
- ✓ Lệnh FORMAT là lệnh định dạng Ổ đĩa.
- ✓ Lệnh CONVERT là lệnh chuyển đổi định dạng ổ đĩa.
- ✓ Lệnh MOVE là lệnh di chuyển
- ✓ ...và một số lệnh khác.

2.1.2. Tập tin bó (Batch File)

- Là một loại ngôn ngữ Script chứa một hay nhiều các chuỗi lệnh và được lưu dưới phần mở rộng là .BAT.
- Luôn được xem là một thành phần không thể thiếu của MS-DOS dùng để thi hành các lệnh của DOS và lưu lại cho những lần sau.



2.1.3. Xử lý sự cố HDH MS Windows

- ✚ NTLDR is Missing
- ✚ Hiện tượng Logon-off
- ✚ Quên Password hoặc tài khoản bị Disable
- Thiếu file khởi động.

+ Khi khởi động có thông báo: NTLDR is Missing Press any key to Restart. Nguyên nhân có thể là:

- ✓ Cấu hình sai tập Boot.ini.
- ✓ Windows bị lỗi nghiêm trọng.
- ✓ File NTDETECT.COM, NTLDR bị hỏng.



NTLDR is missing
Press Ctrl+Alt+Del to restart

Hình 2.3. Lỗi thiếu file khởi động

- Cách khắc phục thiếu file khởi động
- + Khởi động máy với đĩa cài Windows.
- + Nhấn phím R (Repair) để khởi động Recovery Console (RC).
- + Tại dấu nhắc của RC, gõ dòng lệnh: Copy E:\I386\NTLDR C:\.
- + Tiếp tục gõ: Copy E:\I386\NTDETECT.COM C:\.
- Hiện tượng Logon-off
- + Lỗi do Virus.

Một số Virus khiến máy của chúng ta không Logon được vào Windows.

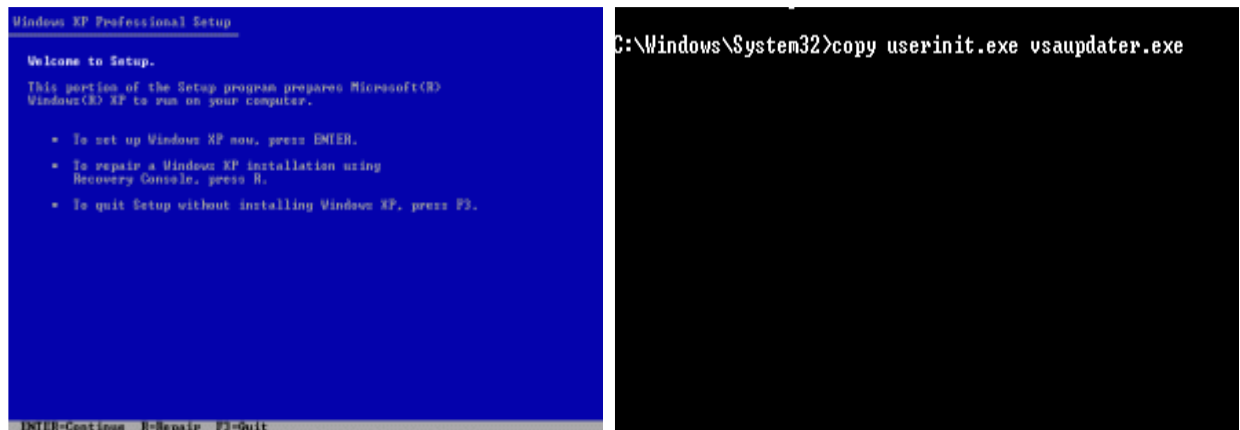
Nguyên nhân: Là do virus làm cho giá trị Userinit trong khóa ...\\Windows\\System32 bị thay đổi.

Giá trị mặc định của Userinit là: C:\\WINDOWS\\System32\\Userinit.exe

Lỗi do người dùng.

- Khắc phục trường hợp Logon-off
- + Khởi động máy bằng đĩa cài đặt Windows.
- + Chọn R (Repair) để truy cập vào RC (Recovery Console).
- + Nhấn phím 1 rồi Enter để chọn C:\\Windows\\System32.
- + Gõ lệnh: Copy Userinit.exe systemio.exe.

+ Khi Logon vào được. Vào registry để chỉnh lại giá trị mặc định của Windows.

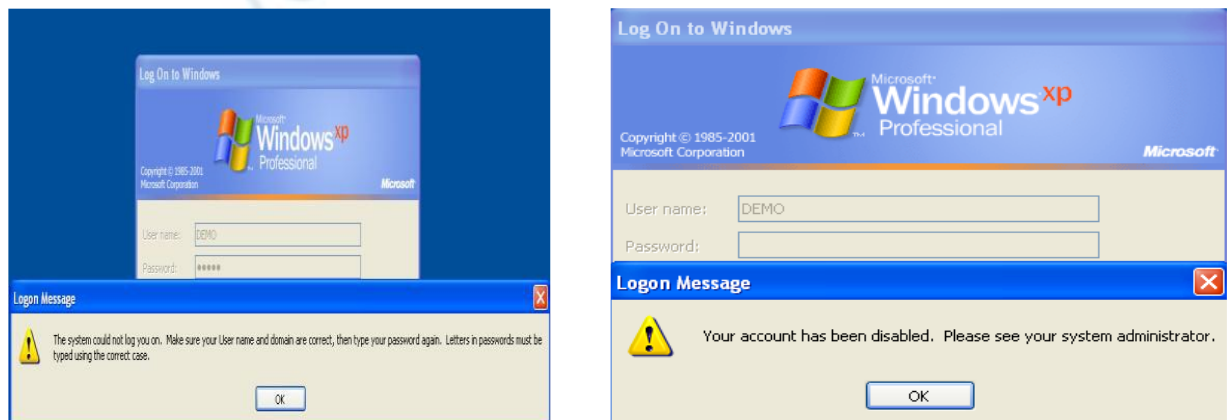


Hình 2.4. Khắc phục trường hợp Logon-off

- Quên Password và tài khoản bị Disable

+ Sự cố quên Password là sự cố người dùng thường xuyên gặp phải.

+ Tài khoản bị Disable cũng gây rất nhiều rắc rối cho người dùng.



Hình 2.5. Khắc phục Quên Password và tài khoản bị Disable

- Khắc phục trường hợp quên Password và Disable Account

+ Cả 2 trường hợp trên đều có thể sử dụng đĩa Hiren's Boot để xử lý.



Hình 2.5.a. Sử dụng Hiren's Boot để xử lý

- + Lựa chọn Account cần tiến hành thao tác.
- + Chọn các Option mà chúng ta cần thao tác.

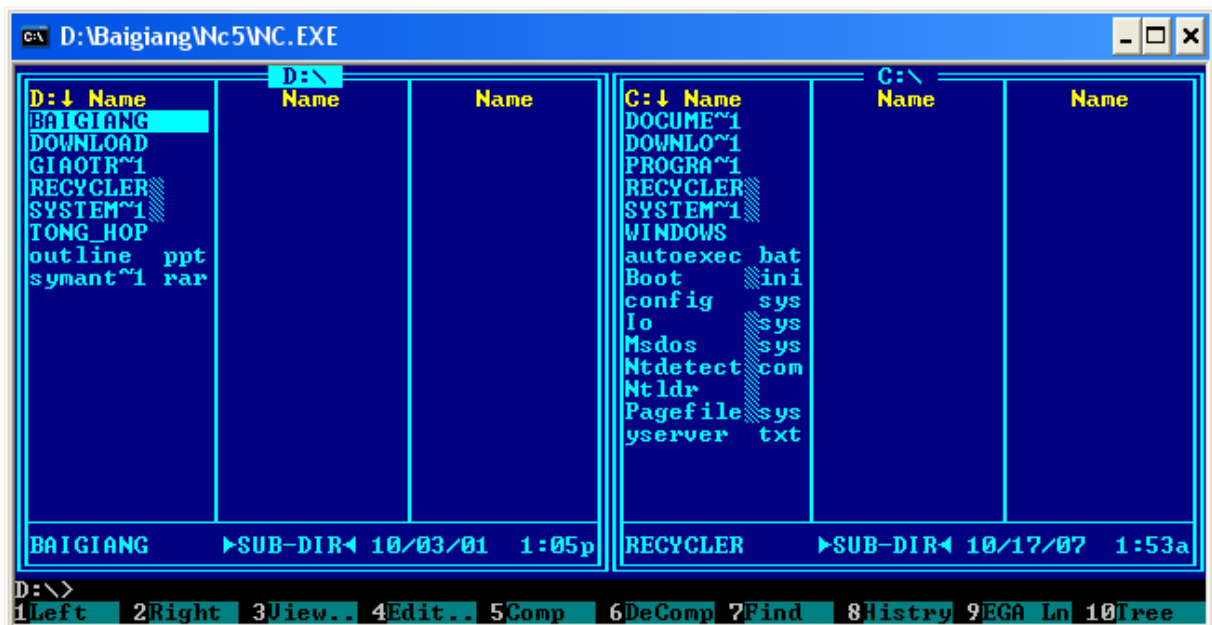


Hình 2.5.b. Sử dụng Hiren's Boot để xử lý

2.1.4. Ứng dụng Norton Commander và Volkov Commander

- Giới thiệu về NC, VC

+ NC (Norton Commander) và VC (Volkov Commander) là phần mềm quản lý tập tin và thư mục.



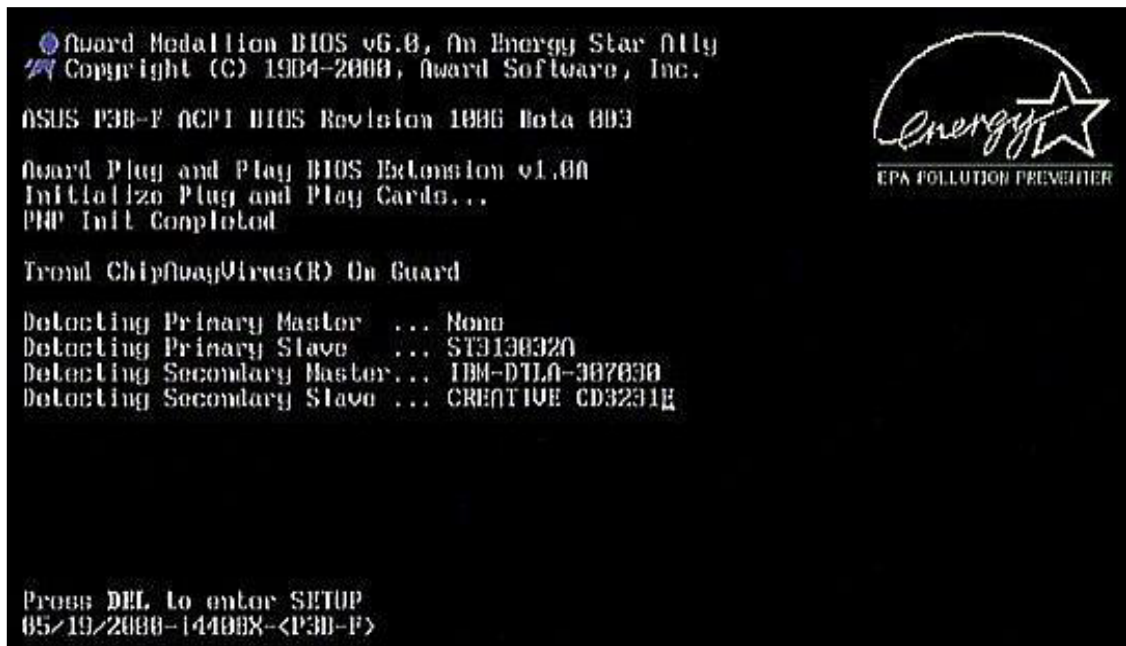
Hình 2.6. Màn hình NC và VC

- Cách cài đặt và sử dụng
- Một số sự cố thông dụng.

2.2. Xử lý lỗi trên nền HĐH MS Windows

- Quá trình khởi động của Windows.
- + Tiến hành tự kiểm tra phần cứng gọi là POSTS (Power-on selftests).

- + Hệ thống khởi động tiến trình đọc Sector nằm ở vị trí bắt đầu của đĩa khởi động MBR (Master Boot Record).
- + MBR load file NTLDR và chuyển điều khiển đến cho tập tin NTLDR.



Hình 2.7. a. Quá trình khởi động của windows

- + NTLDR chuyển vào mode 32 bit và xác định vị trí cài đặt HĐH trong file boot.ini.
- + File NTLDR sẽ load file ntdetect.com.
- + File NTDETECT kiểm tra xong. File NTLDR khởi tạo các nhân Windows và load các services.



Hình 2.7. b. Quá trình khởi động của windows

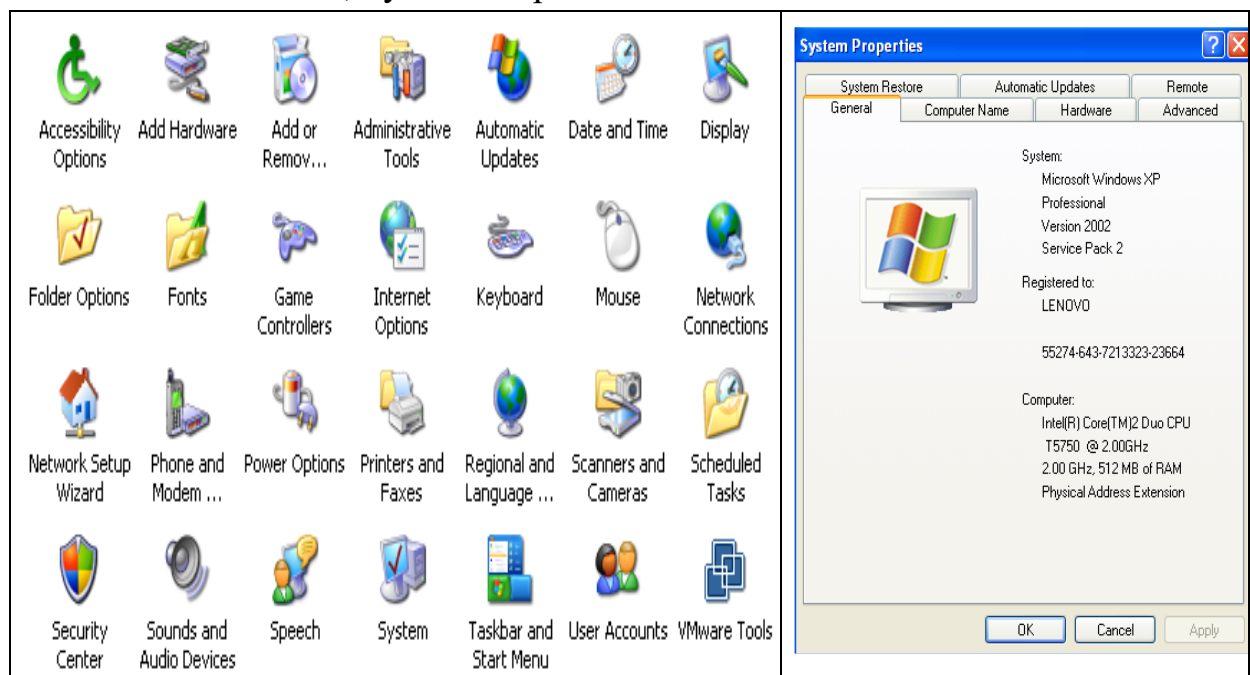
- Thiết lập môi trường
- + Giúp người dùng dễ dàng quản lý, sắp xếp công việc và thao tác nhanh chóng, hiệu quả.



2.2.1. Quản lý, tìm kiếm hệ thống

Control Panel, System Properties, My Computer, Display Properties, Winsows Task Manager.

- Quản lý
- + Control Panel, System Properties.



Hình 2.8.a. Tìm kiếm bằng Control Panel, System Properties

Chúng ta sử dụng các tính năng trong Control Panel để quản lý máy tính.