

UBND TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ



GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: XỬ LÝ SỰ CỐ PHẦN MỀM

NGHỀ: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDKTCN

*ngày.....tháng....năm của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ
thuật Công nghệ BR – VT)*



BÀ RỊA – VŨNG TÀU, NĂM 2020

TaiLieu.vn

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu cho giảng viên và sinh viên ngành Công nghệ thông tin trong trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Bà Rịa – Vũng Tàu. Chúng tôi đã thực hiện biên soạn tài liệu Xử lý sự cố phần mềm.

Tài liệu được biên soạn thuộc loại giáo trình phục vụ giảng dạy và học tập, lưu hành nội bộ trong nhà trường nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình Xử lý sự cố phần mềm là môn học chuyên môn. Mục đích của giáo trình Xử lý sự cố phần mềm này là nhằm chuẩn hóa tài liệu giảng dạy và học tập cho sinh viên Cao đẳng, đồng thời cũng là tài liệu tham khảo đối với các chuyên ngành khác trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Mục được xây dựng và biên soạn trên cơ sở Chương trình khung đào tạo nghề Công nghệ thông tin đã được Hiệu trưởng trường Cao đẳng kỹ thuật công nghệ Bà Rịa - Vũng Tàu phê duyệt

Giáo trình Xử lý sự cố phần mềm dùng để giảng dạy ở trình độ cao đẳng được biên soạn theo nguyên tắc quan tâm đến: tính định hướng thị trường lao động, tính hệ thống và khoa học, tính Ổn định và linh hoạt, hướng tới liên thông, chuẩn đào tạo nghề khu vực và thế giới, tính hiện đại và sát thực với thực tế.

Nội dung giáo trình gồm 6 bài:

Bài 1: Quy trình xử lý sự cố phần mềm.

Bài 2: Xử lý sự cố hệ điều hành.

Bài 3: Xử lý sự cố phần mềm văn phòng.

Bài 4: Xử lý sự cố ứng dụng internet.

Bài 5: Xử lý sự cố Email.

Bài 6: Tối ưu hóa máy tính.

Áp dụng việc đổi mới trong phương pháp dạy và học, giáo trình đã biên soạn cả phần lý thuyết và thực hành. Giáo trình được biên soạn theo hướng mở, kiến thức rộng và cố gắng chỉ ra tính ứng dụng của nội dung được trình bày. Trên cơ sở đó tạo điều kiện để các giáo viên và học sinh, sinh viên sử dụng thuận tiện trong việc giảng dạy cũng như làm tài liệu học tập, tham khảo và nghiên cứu.

Trong quá trình biên soạn không tránh khỏi sai sót, ban biên soạn rất mong được sự góp ý của các thầy cô, học sinh, sinh viên và bạn đọc để giáo trình được hoàn thiện hơn.

Bà Rịa - Vũng Tàu, ngày tháng năm

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: Phạm Đình Trịnh

MỤC LỤC

TaiLieu.vn

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN

Tên mô đun: Xử lý sự cố phần mềm

Mã mô đun: MĐ12

Vị trí, tính chất và vai trò của mô đun:

- Vị trí: Mô đun này được bố trí sau khi sinh viên học xong mô đun Lắp ráp và cài đặt máy tính.
- Tính chất: Là một mô đun chuyên môn nghề bắt buộc, cung cấp các kiến thức cơ bản về chuẩn đoán và khắc phục sự cố liên quan đến các phần mềm máy tính thông dụng.

Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:
 - + Hiểu rõ các tính năng, quy tắc hoạt động của các phần mềm máy tính thông dụng.
 - + Nắm được các quy trình chuẩn đoán và khắc phục lỗi phần mềm máy tính thông dụng.
- Về kỹ năng:
 - + Khắc phục được sự cố liên quan đến hệ điều hành Windows.
 - + Khắc phục được các sự cố trong quá trình cài đặt và sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng, các phần mềm tiện ích khác.
 - + Khắc phục được các sự cố liên quan đến Internet và các phần mềm ứng dụng trên Internet.
 - + Tối ưu hóa hệ thống máy tính trên môi trường hệ điều hành Windows.
 - + Thực hiện các giải pháp nâng cấp Firmware, các phần mềm ứng dụng và hệ điều hành.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Nghiên cứu cách khắc phục sự cố trên các hệ điều hành Linux.
- + Đưa ra kết luận, giải pháp khắc phục sự cố phần mềm khác trong hệ thống.
- + Đưa ra các giải pháp, kế hoạch nâng cấp và tối ưu hóa hệ thống máy tính trong đơn vị.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có thể thực hiện được được công việc một cách độc lập hay thực hiện theo nhóm.

Nội dung mô đun:

BÀI 1: QUY TRÌNH XỬ LÝ SỰ CỐ PHẦN MỀM

MÃ BÀI: 12.01

Giới thiệu

Bài này trình bày về mô hình và quy trình xử lý sự cố phần mềm phải theo các bước khi thực hiện, kiểm tra sửa chữa bảo trì phần mềm máy tính và các phương pháp, nguyên lý xử lý sự cố phần mềm.

Mục tiêu:

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

Nội dung chính:

1. Mô hình xử lý sự cố máy tính

Phương pháp tổng quát giúp nhận diện chính xác và khắc phục nhanh các sự cố của máy tính gồm 8 bước như sau:



1.1. Nhận máy

- Quy tắc 3C: Cười – Chào – Cảm ơn
- Nhận máy từ khách hàng

1.2. Nhận diện (tiếp nhận và đặt câu hỏi)

- 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.

1.3. Kiểm tra (thông tin, cấu hình)

- Kiểm tra sơ bộ máy tính
 - + Tình trạng phần cứng.
 - + Tình trạng phần mềm.
- Ghi nhận cấu hình và tình trạng máy.
 - + Theo mẫu phiếu quy định

1.4. Khởi động

Khởi động máy tính (booting) là một quá trình tự mồi (bootstrapping) để khởi động sự làm việc của hệ điều hành khi người dùng bật một hệ thống

máy tính. Một trình tự khởi động (boot sequence) là một tập hợp các lệnh ban đầu được máy tính thực hiện khi nó được khởi động. Trình khởi động (bootloader) sẽ nạp hệ điều hành chính vào máy tính để hoạt động.

Chính vì vậy, việc khởi động hệ điều hành giúp ta có thể chuẩn đoán máy tính bị lỗi phần cứng hay hệ điều hành.

1.5. Xác định lỗi phần cứng và phần mềm

- Lỗi phần cứng máy tính và Kiểm tra lỗi của các thiết bị phần cứng.
- Lỗi phần mềm máy tính và Kiểm tra lỗi của Hệ điều hành, trình điều khiển, ứng dụng, virus.

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...

1.7. 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

1.8. 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 các vấn đề liên quan
- Ký nhận bàn giao với khách hàng

2. Quy trình xử lý sự cố phần mềm máy tính

Quy trình xử lý sự cố phần mềm máy tính gồm 7 bước như sau:



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.

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

- Xác định các Bài trình được cài đặt trên máy
 - + 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 tính 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.

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 khởi 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.

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

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
- Windows 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 hoá hệ thống (Phần cứng, phần mềm).

2.6. Ghi nhận và thông báo tình trạng máy

- 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.

2.7. Tối ưu hoá hệ thống, kiểm thử

- Tối ưu hoá phần cứng
 - + Nâng cấp phần cứng.
 - + Hiệu chỉnh thông số kỹ thuật.
- Tối ưu hoá phần mềm.
 - + Tối ưu hoá 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 Bài trình phòng, chống virus
- Chạy kiểm tra
 - + Các yêu cầu của KH (Cài đặt phần mềm, kiểm tra lỗi đã khắc phục)

3. Phương pháp xử lý sự cố phần mềm máy tính (PMMT)

Phương pháp xử lý sự cố phần mềm máy tính gồm 4 phương pháp sau:

3.1. Quan sát thông báo lỗi

- Quan sát cụ thể các thông báo lỗi khi khởi động hệ điều hành và trong quá trình vận hành, các thông báo lỗi thường chỉ ra các lỗi cần khắc phục của phần mềm do thiếu tập tin hay dữ liệu lỗi thời.
- Cần phân biệt rõ ràng thông báo lỗi phần mềm hay phần cứng máy tính.
 - + Lỗi phần mềm thường được nêu rõ trong thông báo được hiển thị.
 - + Lỗi phần cứng thường dựa trên các thông báo bằng âm thanh và cần được can thiệp phần cứng trước khi tiếp tục khắc phục các lỗi phần mềm.

3.2. Sử dụng kinh nghiệm và khả năng suy đoán

- Dựa vào kinh nghiệm có thể nhận biết ngay các lỗi thông thường như virus, hỏng file hệ thống, dữ liệu lỗi thời, cấu hình sai các thông số hệ điều hành,...

- Trong trường hợp các lỗi ít gặp hay chưa từng gặp, cần phải suy đoán thông qua các thông báo liên quan hoặc qua các lỗi tương tự trước đây.

3.3. Sử dụng dụng cụ hỗ trợ và thay thế

- Dùng phương pháp loại trừ để tìm ra nguyên nhân khác, từ đó phân loại và khoanh vùng nguyên nhân gây lỗi.

- Sử dụng các dụng cụ hỗ trợ như hiren boot, các công cụ dò tìm driver, diệt virus,...

3.4. Chia sẻ của bạn bè, đồng nghiệp

- Chia sẻ các lỗi khó khắc phục trên các diễn đàn trực tuyến, các website chuyên về khắc phục sự cố máy tính như tinhte.vn, ddtb.com,...

- Chia sẻ với đồng nghiệp, bạn bè là cách nhanh nhất để cùng nhau tìm hiểu và khắc phục sự cố phần mềm máy tính.

4. Nguyên tắc xử lý sự cố phần mềm máy tính

4.1. Đảm bảo sự cô lập không có liên quan đến phần cứng máy tính(PCMT)

- Đảm bảo việc cài đặt, sửa chữa phần mềm không ảnh hưởng đến phần cứng máy tính.

- Cần báo ngay với khách hàng trong trường hợp sự cố liên quan đến phần cứng máy tính trong quá trình kiểm tra.

4.2. Đảm bảo tính bảo mật dữ liệu và E-mail

- Đảm bảo việc cài đặt không làm mất mát dữ liệu của khách hàng.

- Cần sao lưu các dữ liệu có thể bị tác động trong quá trình khắc phục sự cố.

- Không sao chép, khai thác, sử dụng, phát tán dữ liệu riêng tư của khách hàng.

- Không được có bất kỳ hành vi truy cập trái phép vào các trang thông tin cá nhân của khách hàng như email, facebook,...

4.3. Đảm bảo tính chính xác khi chẩn đoán và điều trị

- Cần chuẩn đoán và đưa ra thông tin chính xác về sự cố cũng như giá cả sửa chữa cho khách hàng.

- Chỉ được bắt đầu sửa chữa khi khách hàng đồng tình với chuẩn đoán và giá cả.

- Sửa chữa nhanh chóng, kịp thời và đảm bảo khắc phục hoàn toàn sự cố.

- Kiểm tra cẩn thận, kỹ càng trước khi giao trả máy cho khách hàng.

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?

Câu hỏi trắc nghiệm

1.1: Quy tắc 3C khi tiếp xúc với khách hàng là gì?

A: Chào – Cười – Cảm ơn

B: Cười – Chào – Cảm ơn

C: Cảm ơn – Chào – Cười

D: Cảm ơn – Cười – Chào

1.2: Mô hình xử lý sự cố máy tính gồm 8 bước sau:

A: 1. Nhận máy – 2. Nhận diện – 3. Kiểm tra – 4. Khởi động – 5. Xác định lỗi phần cứng và phần mềm – 6. Thông báo – 7. Trợ giúp – 8. Bàn giao máy

B: 1. Nhận máy – 2. Kiểm tra – 3. Nhận diện – 4. Xác định lỗi phần cứng và phần mềm – 5. Thông báo – 6. Trợ giúp – 7. Bàn giao máy – 8. Khởi động.

C: 1. Nhận máy – 2. Kiểm tra – 3. Thông báo – 4. Nhận diện – 5. Xác định lỗi phần cứng và phần mềm – 6. Trợ giúp – 7. Bàn giao máy – 8. Thông báo.

D: 1. Nhận máy – 2. Kiểm tra – 3. Xác định lỗi phần cứng và phần mềm – 4. Thông báo – 5. Nhận diện – 6. Trợ giúp – 7. Bàn giao máy – 8. Thông báo.

1.3: Phương pháp dựa vào kinh nghiệm và khả năng suy đoán là phương pháp:

A: Quan sát cụ thể các thông báo lỗi khi khởi động hệ điều hành và trong quá trình vận hành, các thông báo lỗi thường chỉ ra các lỗi cần khắc phục của phần mềm do thiếu

B: Dựa vào kinh nghiệm có thể nhận biết ngay các lỗi thông thường. Trong trường hợp các lỗi ít gặp hay chưa từng gặp, cần phải suy đoán thông qua các thông báo liên quan hoặc qua

tập tin hay dữ liệu lỗi thời.

C: Dùng phương pháp loại trừ để tìm ra nguyên nhân khác, từ đó phân loại và khoanh vùng nguyên nhân gây lỗi.

các lỗi tương tự trước đây.

D: Chia sẻ với đồng nghiệp, bạn bè là cách nhanh nhất để cùng nhau tìm hiểu và khắc phục sự cố phần mềm máy tính.

1.4: Phương pháp sử dụng dụng cụ hỗ trợ và thay thế là phương pháp:

A: Quan sát cụ thể các thông báo lỗi khi khởi động hệ điều hành và trong quá trình vận hành, các thông báo lỗi thường chỉ ra các lỗi cần khắc phục của phần mềm do thiếu tập tin hay dữ liệu lỗi thời.

C: Sử dụng các dụng cụ hỗ trợ như hiren boot, các công cụ dò tìm driver, diệt virus,...

B: Dựa vào kinh nghiệm có thể nhận biết ngay các lỗi thông thường. Trong trường hợp các lỗi ít gặp hay chưa từng gặp, cần phải suy đoán thông qua các thông báo liên quan hoặc qua các lỗi tương tự trước đây.

D: Chia sẻ với đồng nghiệp, bạn bè là cách nhanh nhất để cùng nhau tìm hiểu và khắc phục sự cố phần mềm máy tính.

1.5: Đảm bảo tính chính xác khi chẩn đoán và điều trị sự cố phần mềm là:

A: Không được có bất kỳ hành vi truy cập trái phép vào các trang thông tin cá nhân của khách hàng như email, facebook,...

C: Đảm bảo việc cài đặt không làm mất mát dữ liệu của khách hàng, Cần sao lưu các dữ liệu có thể bị tác động trong quá trình khắc phục sự cố.

B Đảm bảo việc cài đặt, sửa chữa phần mềm không ảnh hưởng đến phần cứng máy tính, Cần báo ngay với khách hàng trong trường hợp sự cố liên quan đến phần cứng máy tính trong quá trình kiểm tra.

D: Cần chuẩn đoán và đưa ra thông tin chính xác về sự cố cũng như giá cả sửa chữa cho khách hàng, Sửa chữa nhanh chóng, kịp thời và đảm bảo khắc phục hoàn toàn sự cố.

Tailieu.vn

BÀI 2: XỬ LÝ SỰ CỐ HỆ ĐIỀU HÀNH

MÃ BÀI: 12.02

Giới thiệu:

Bài này trình bày về các lệnh thông dụng của hệ điều hành MS DOS và cách kiểm tra xác định, sửa chữa cài đặt hệ điều hành hành cho máy tính cá nhân hoặc hệ thống máy chủ. Và đưa ra qui trình, phương pháp và nguyên tắc xử lý sự cố Hệ điều hành.

Mục tiêu:

- Trình bày được quá trình khởi động của Hệ điều hành MS Windows.
- Trình bày được chức năng của Master Boot Record và trình khởi động Winloader.
- Chẩn đoán và khắc phục được sự cố MS Windows.
- Có tư duy, sáng tạo, độc lập và làm việc nhóm.
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.

Nội dung chính:

1. Tổng quan về hệ điều hành

1.1. Khái niệm, chức năng và nhiệm vụ của hệ điều hành.

- **Hệ điều hành** (tiếng Anh: Operating System - **OS**) là một phần mềm chạy trên máy tính và các thiết bị di động, dùng để điều hành, quản lý các thiết bị phần cứng và các tài nguyên phần mềm trên máy tính, và các thiết bị di động.

- Các chức năng của hệ điều hành :

Tài nguyên của hệ thống (CPU, bộ nhớ, thiết bị ngoại vi, vốn rất giới hạn,

nhưng trong các hệ thống đa nhiệm, nhiều người sử dụng có: thể đồng thời

yêu

cầu nhiều tài nguyên. Để đáp ứng yêu cầu sử dụng chỉ với tài nguyên hữu hạn và

nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, hệ điều hành cần có cơ chế và chiến lược thích hợp để quản lý việc phân phối tài nguyên.

Ngoài yêu cầu dùng chung tài nguyên để tiết kiệm chi phí, người sử dụng còn cần phải chia sẻ thông tin (tài nguyên phần mềm) lẫn nhau, khi đó hệ điều hành hệ điều hành cần đảm bảo việc truy xuất đến các tài nguyên này là hợp lệ, không xảy ra tranh chấp, mất đồng nhất...

Thực tế có thể xem hệ điều hành như là một hệ thống bao gồm nhiều máy tính trừu tượng xếp thành nhiều lớp chồng lên nhau, máy tính mức dưới phục vụ cho máy tính mức trên. Lớp trên cùng là giao diện trực quan nhất để chúng ta điều khiển.

Ngoài ra có thể chia chức năng của hệ điều hành theo bốn chức năng sau :
Quản lý quá trình (process management), Quản lý bộ nhớ (memory management), Quản lý hệ thống lưu trữ (storage management) và Giao tiếp với người dùng (User interaction)

- Nhiệm vụ của hệ điều hành:

Điều khiển và quản lý trực tiếp các phần cứng như bo mạch chủ, bo mạch đồ họa và bo mạch âm thanh,...

Thực hiện một số thao tác cơ bản trong Máy tính như các thao tác đọc, viết tập tin, quản lý hệ thống tập tin (file system) và các kho dữ liệu.

Cung ứng một hệ thống giao diện sơ khai cho các ứng dụng thường là thông qua một hệ thống thư viện các hàm chuẩn để điều hành các phần cứng mà từ đó các ứng dụng có thể gọi tới.

Cung ứng một hệ thống lệnh cơ bản để điều hành máy, các lệnh này gọi