ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CNTT VÀ TRUYỀN THÔNG

LÊ THỊ HẠNH

TÌM HIỂU CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG ĐẢM BẢO AN TOÀN HỆ THỐNG THÔNG TIN

LUẬN VĂN THẠC SĨ: KHOA HỌC MÁY TÍNH

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CNTT VÀ TRUYỀN THÔNG

LÊ THỊ HẠNH

TÌM HIỂU CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG ĐẢM BẢO AN TOÀN HỆ THỐNG THÔNG TIN

Chuyên ngành: Khoa học máy tính
Mã số: 60 48 01

LUẬN VĂN THẠC SĨ: KHOA HỌC MÁY TÍNH

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: TS HỒ VĂN HƯƠNG

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan:

1. Những nội dung trong luận văn này là do tôi thực hiện dưới sự trực tiếp hướng dẫn của thầy giáo TS. Hồ Văn Hương.
2. Mọi tham khảo dùng trong luận văn đều được trích dẫn rõ ràng tên tác giả, tên công trình, thời gian, địa điểm công bố.
3. Mọi sao chép không hợp lệ, vi phạm quy chế đào tạo, hay gian trá, tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2015

Học viên

Lê Thị Hạnh

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông – Đại học Thái nguyên, cùng tất cả các thầy giáo, cô giáo đã tận tình giảng dạy và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy giáo TS. Hồ Văn Hương, người đã trực tiếp hướng dẫn và tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban lãnh đạo, các đồng nghiệp trường Cao đẳng Y tế Thanh Hóa đã ủng hộ và dành thời gian để giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Tuy đã có nhiều cố gắng, nhưng chắc chắn luận văn của tôi còn có rất nhiều thiếu sót. Rất mong nhận được sự góp ý của thầy giáo, cô giáo và các bạn đồng nghiệp.

Xin chân thành cám ơn!

MỤC LỤC

DANH SÁCH CÁC HÌNH ẢNH

DANH SÁCH CÁC BẢNG

DANH SÁCH CÁC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Nội dung
HTTT	Hệ thống thông tin
ATTT	An toàn thông tin
USB	Universal Serial Bus

MỞ ĐẦU

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vấn đề bảo đảm an toàn cho các hệ thống thông tin (HTTT) là một trong những vấn đề quan trọng cần cân nhắc trong suốt quá trình thiết kế, thi công, vận hành và bảo dưỡng HTTT. Cũng như tất cả các hoạt động khác trong đời sống xã hội, từ khi con người có nhu cầu lưu trữ và xử lý thông tin, đặc biệt là từ khi thông tin được xem như một bộ phận của tư liệu sản xuất, thì nhu cầu bảo vệ thông tin càng trở nên bức thiết. Bảo vệ thông tin là bảo vệ *tính bí mật* của thông tin và *tính toàn vẹn* của thông tin. Một số loại thông tin chỉ còn ý nghĩa khi chúng được giữ kín hoặc giới hạn trong một số các đối tượng nào đó, ví dụ như thông tin về chiến lược quân sự chẳng hạn. Đây là tính bí mật của thông tin. Hơn nữa, thông tin không phải luôn được con người ghi nhớ do sự hữu hạn của bộ óc, nên cần phải có thiết bị để lưu trữ thông tin. Nếu thiết bị lưu trữ hoạt động không an toàn, thông tin lưu trữ trên đó bị mất đi hoặc sai lệch toàn bộ hay một phần, khi đó tính toàn vẹn của thông tin không còn được bảo đảm.

Khi máy tính được sử dụng để xử lý thông tin, hiệu quả xử lý thông tin được nâng cao lên, khối lượng thông tin được xử lý càng ngày càng lớn lên, và kéo theo nó, tầm quan trọng của thông tin trong đời sống xã hội cũng tăng lên. Nếu như trước đây, việc bảo vệ thông tin chỉ chú trọng vào vấn đề dùng các cơ chế và phương tiện vật lý để bảo vệ thông tin theo đúng nghĩa đen của từ này, thì càng về sau, vấn đề bảo vệ thông tin đã trở nên đa dạng hơn và phức tạp hơn.

Vì vậy, an toàn bảo mật thông tin sẽ là vấn đề rất nóng bỏng. Đây là cuộc đấu tranh không có hồi kết vì kẻ xấu luôn lợi dụng không gian mạng để rửa tiền, ăn cắp tài khoản hay thực hiện những mục đích cạnh tranh không lành mạnh. CNTT còn phát triển thì cuộc đấu tranh bảo đảm an ninh, ATTT sẽ còn tiếp tục và quyết liệt hơn. Vấn đề là ý thức trách nhiệm của những người thiết kế hệ thống cũng như người sử dụng. Xuất phát từ thực tế đó luận văn đi sâu vào "*Tìm hiểu công cụ đánh giá hệ thống đảm bảo an toàn hệ thống thông tin*".

1. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- Lý thuyết về an toàn và bảo mật hệ thống thông tin

- Thực trạng an toàn thông tin ở Việt Nam và Thế giới
- Các kỹ thuật phân tích, thâm nhập hệ thống mạng
- Một số công cụ quét bảo mật website.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Sử dụng các phương pháp nghiên cứu chính sau:

- Phương pháp nghiên cứu lý thuyết: Tìm hiểu lý thuyết về an toàn và bảo mật hệ thống thông tin, các nguy cơ gây mất an toàn thông tin, các biện pháp đảm bảo an toàn hệ thống thông tin. Nghiên cứu các kỹ thuật phân tích, thâm nhập hệ thống mạng.
- Phương pháp thực nghiệm: Lựa chọn, cài đặt công cụ và thực thi kiểm thử bảo mật.
- Phương pháp trao đổi khoa học, lấy ý kiến chuyên gia.

3. HƯỚNG NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI

- Nghiên cứu, tìm hiểu các vấn đề về an toàn hệ thống thông tin.
- Nghiên cứu các kỹ thuật phân tích, thâm nhập hệ thống mạng.
- Đánh giá hệ thống an toàn, bảo mật thông tin từ đó xây dựng và phát triển công cụ kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin.

4. BỐ CỤC LUẬN VĂN

Luận văn được chia làm 3 chương:

Chương 1: Tổng quan về an toàn và bảo mật thông tin. Chương này chủ yếu trình bày về các vấn đề chung như: vai trò nhiệm vụ của HTTT, các yêu cầu của một hệ truyền thông an toàn và bảo mật, trình bày các nguy cơ mất ATTT và giới thiệu một số trang thiết bị đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin.

Chương 2: Nghiên cứu các kỹ thuật phân tích, thâm nhập hệ thống mạng. Nội dung chương này chủ yếu tìm hiểu các công cụ an ninh mạng như đi sâu vào nghiên cứu, đánh giá ưu nhược điểm một số công cụ quét bảo mật website.