ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG

LẠI TRUNG HÀ

NGHIÊN CỨU, XÂY DỰNG PHẦN MỀM SMARTSCAN VÀ ỨNG DỤNG TRONG BẢO VỆ MẠNG MÁY TÍNH CHUYÊN DÙNG

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÁY TÍNH

Thái Nguyên - 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG

LẠI TRUNG HÀ

NGHIÊN CỨU, XÂY DỰNG PHẦN MỀM SMARTSCAN VÀ ỨNG DỤNG TRONG BẢO VỆ MẠNG MÁY TÍNH CHUYÊN DÙNG

Chuyên Ngành : Khoa Học Máy Tính

Mã số : 60 48 01 01

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÁY TÍNH

Giáo viên hướng dẫn: TS. Hồ Văn Canh

Thái Nguyên - 2015

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn đến Thầy giáo - TS Hồ Văn Canh, người đã trực tiếp, tận tâm hướng dẫn, giúp đỡ, cung cấp tài liệu và tạo mọi điều kiện thuận lợi cho em nghiên cứu thành công luận văn tốt nghiệp của mình.

Em xin chân thành cảm ơn các các thầy cô trong khoa đào tạo sau đại học trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Thái Nguyên đã trang bị cho em những kiến thức cơ bản trong những năm học tập tại trường để em có thể hoàn thành tốt bản luận văn tốt nghiệp này.

Xin chân thành cảm ơn các anh chị và các bạn học viên trong lớp cao học K12D- trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Thái Nguyên đã luôn động viên giúp đỡ và nhiệt tình chia sẻ những kinh nghiệm học tập, cồn tác trong suốt khóa học.

Do thời gian có hạn nên bản luận văn tốt nghiệp này còn rất nhiều thiếu sót và hạn chế, rất mong được sự góp ý của các Thầy Cô giáo và các bạn.

Xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 09 tháng 05 năm 2015

Học viên

Lại Trung Hà

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi.

Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác. Tôi cũng xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Máy tính và mạng máy tính có vai trò hết sức quan trọng trong cuộc sống ngày nay. Ngày nay trong bất kỳ lĩnh vực nào cũng cần đến công nghệ, máy tính rất hữu ích với chúng ta. Chính nhờ có máy tính và sự phát triển của nó đã làm cho khoa học kỹ thuật phát triển vượt bậc, kinh tế phát triển nhanh chóng và thần kỳ.

Cùng với sự ra đời và phát triển của máy tính và mạng máy tính là những vấn đề an toàn mạng, an toàn dữ liệu và bảo mật thông tin ngăn chặn nguy cơ bị lây nhiễm virus, sự xâm phạm, đánh cắp thông tin trong máy tính và các thông tin cá nhân trên mạng máy tính, khi mà ngày càng có nhiều đối tượng tìm cách xâm nhập và phá huỷ dữ liệu quan trọng làm thiệt hại đến kinh tế của các công ty, tổ chức, các ban ngành trong chính phủ nói riêng và toàn xã hội nói chung.

Cho đến nay việc nghiên cứu để "quét" thăm dò máy đối phương luôn được quan tâm hàng đầu không chỉ của cơ quan an ninh mà còn ở các cơ quan đặc biệt nước ngoài vốn đã coi mạng là một môi trường tác nghiệp. Do công nghệ tin học luôn phát triển cả phần cứng lẫn phần mềm nên vấn đề quét thăm dò không có sự dừng lại, chúng ta luôn phải tìm ra các điểm yếu của đối thủ, họ càng cải tiến, vá đắp các "lỗ hổng" thì chúng ta càng phải xây dựng các chương trình quét sao cho mạnh mẽ hơn, phát hiện được các điểm yếu mới.

Xuất phát từ vấn đề thực tế nêu trên, chúng tôi đã thực hiện luận văn tốt nghiệp với đề tài "**Nghiên cứu, xây dựng phần mềm SmartScan và ứng dụng trong bảo vệ mạng máy tính chuyên dùng**".

2. Nội dung nghiên cứu của đề tài

- Tìm hiểu nghiên cứu đề tổng quan về qui trình tấn công máy đối tượng, kỹ thuật quét thăm dò máy đối tượng trong mạng máy tính.

- Tìm hiểu các kỹ thuật thu thập thông tin trên máy đối tượng như: sử dụng virus Trojan, cài Trojan ...

- Xây dựng và thử nghiệm chương trình quét thăm dò máy đối tượng kết nối mạng nhằm phát hiện các điểm yếu phục vụ tác chiến mạng điện tử.

- Trên cơ sở hiểu được cơ chế của quét thăm dò có thể ứng dụng trong việc bảo vệ các mạng máy tính.

3. Bố cục luận văn

Ngoài phần mở đầu và kết luận, luận văn bao gồm 3 chương:

Chương 1: Tổng quan về tấn công mạng máy tính

Luận văn nêu tổng quan về ứng dụng web và tấn công tin học, cơ chế hoạt động của ứng dụng web, thực trạng của tấn công tin học hiện nay.

Giới thiệu tổng quan về quy trình tấn công máy tính của Hacker và các kỹ thuật tấn công máy tính sử dụng ứng dụng web hiện nay.

Chương này là cơ sở để nghiên cứu cơ chế xâm nhập máy đối tượng.

Chương 2: Kỹ thuật quét thăm dò và ứng dụng trong thu thập thông tin mạng máy tính.

Chương này đi sâu về kỹ thuật quét thăm dò như: khái niệm, mục đích và các phương pháp quét thăm dò đang được sử dụng hiện nay.

Chương 3: Xây dựng và thử nghiệm chương trình quét thăm dò mạng máy tính chuyên dùng.

Xây dựng, cài đặt chương trình ứng dụng mã nguồn mở quét thăm dò, thu thập thông tin máy đối tượng. Trên cơ sở thử nghiệm chương trình luân văn phân tích đánh giá kết quả chương trình để ứng dụng vào mạng máy tính. Chương trình được cài đặt và thử nghiệm quét mạng tại cơ quan Liên đoàn lao động tỉnh Hà Nam.