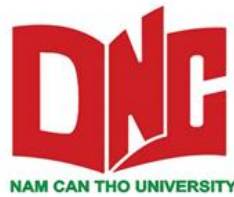


TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ



PHAN THỊ THÙY OANH

ĐỀ TÀI
XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LAN
TẠI CÔNG TY TNHH TIN HỌC VIỄN THÔNG
AN ĐÔNG

BÁO CÁO THỰC TẬP
Ngành Công nghệ thông tin
Mã ngành: 1780201

05-2021

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ



PHAN THỊ THÙY OANH
MSSV: 177082

ĐỀ TÀI
XÂY DỰNG HỆ THỐNG MẠNG LAN
TẠI CÔNG TY TNHH TIN HỌC VIỆN THÔNG
AN ĐÔNG

BÁO CÁO THỰC TẬP
Ngành Công nghệ thông tin
Mã ngành: 1780201

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN
Ths. Bùi Thị Diễm Trinh

05-2021

CHẤP THUẬN CỦA HỘI ĐỒNG

Báo cáo thực tập thực tế “Xây dựng hệ thống mạng LAN cho Công Ty TNHH tin học viễn thông An Đông”, do sinh viên Phan Thị Thùy Oanh thực hiện dưới sự hướng dẫn của Ths. Bùi Thị Diễm Trinh. Đồ án đã báo cáo và được Hội đồng chấm khóa luận thông qua ngày tháng năm 2021.

Ủy viên

Thư ký

GHI CHÚC DANH, HỌ TÊN

GHI CHÚC DANH, HỌ TÊN

Phản biện 1

Phản biện 2

GHI CHÚC DANH, HỌ TÊN

GHI CHÚC DANH, HỌ TÊN

Giảng viên hướng dẫn

Chủ tịch Hội đồng

GHI CHÚC DANH, HỌ TÊN

GHI CHÚC DANH, HỌ TÊN

LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian học tập tại trường Đại học Nam Cần Thơ, tôi đã học tập và tích lũy được không ít kiến thức cho mình. Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu trường Đại học Nam Cần Thơ và khoa Kỹ thuật – Công nghệ đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho chúng tôi học tập và nghiên cứu, cảm ơn tất cả các thầy cô đã truyền đạt cho chúng tôi những kiến thức chuyên ngành vô cùng hữu ích, nó là nền tảng vững chắc để chúng tôi vững bước trên con đường học tập và công tác sau này. Tôi xin được cảm ơn các thầy cô giảng viên tại Trường Đại học Nam Cần Thơ đã giảng dạy tôi trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, đọc và nhận xét đồ án của tôi, giúp tôi hiểu thấu đáo hơn lĩnh vực mà tôi nghiên cứu, những hạn chế mà tôi cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện báo cáo thực tập này.

Bên cạnh đó tôi cũng xin chân thành cảm ơn Ths. Bùi Thị Diễm Trinh, Ts. Ngô Hồ Anh Khôi và quý anh (chị) tại công ty TNHH tin học viễn thông An Đông đã hướng dẫn tận tình hướng dẫn để tôi hoàn thành đề tài thực tập này.

Mặc dù rất cố gắng để hoàn thành đề tài thực tập, nhưng do thời gian thực tập có hạn và kinh nghiệm, kiến thức chưa nhiều nên việc phân tích, thiết kế thực tế còn nhiều thiếu sót và hạn chế. Vì vậy, tôi rất mong nhận được các ý kiến đóng góp của thầy, cô sẽ là những kinh nghiệm quý báu giúp đỡ tôi trong ngành học cũng như công việc chuyên môn của mình sau này.

Tôi xin chân thành cảm ơn quý thầy cô.

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng cá nhân tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong báo cáo là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tác giả báo cáo

Phan Thị Thùy Oanh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	iii
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN.....	iv
Chương 1. GIỚI THIỆU	9
1.1 Giới thiệu vài nét về Công Ty TNHH tin học viễn thông An Đông	9
1.1.1. Sơ lược tóm tắt về công ty	9
1.1.2. Cơ cấu tổ chức	9
1.1.3. Đối tượng đào tạo.....	9
1.1.4. Sản phẩm và dịch vụ cung cấp cho thị trường	9
1.1.5. Đội ngũ nhân viên	10
1.1.6. Thông tin liên hệ:	10
1.2 Lý do chọn đề tài	10
1.3 Mục tiêu của đề tài.....	11
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	12
2.1 Cơ sở lý luận.....	12
2.1.1 Mục tiêu.....	12
2.1.2 Phạm vi ứng dụng.....	12
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	13
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH	15
3.1. Các khái niệm cơ bản.....	15
3.1.1 Giới thiệu mạng LAN	15
3.1.2 Hệ thống cáp mạng dùng cho mạng LAN.....	18
3.1.3 Các thiết bị dùng để nối mạng LAN	20
3.1.4. Thiết kế mạng LAN	25
3.2 Khảo sát hiện trạng	26
3.2 Phân tích yêu cầu.....	27
3.2.1 Đề xuất giải pháp	27
3.2.2 Thiết kế sơ đồ mạng ở mức luận lý	27
3.2.3 Xây dựng chiến lược khai thác và quản lý tài nguyên mạng	28
3.2.4 Thiết kế sơ đồ mạng ở mức vật lý	28
3.2.5 Chọn hệ điều hành mạng và các phần mềm ứng dụng	28
3.2.6 Cài đặt mạng.....	28
3.2.7 Lắp đặt phần cứng.....	28
3.2.8 Cài đặt và cấu hình phần mềm.....	28
3.2.9 Kiểm thử mạng	29
3.2.10 Bảo trì hệ thống	29

3.3	Sơ đồ hệ thống mạng và đi dây chi tiết.....	29
3.3.1	Sơ đồ công ty	29
3.3.2.	Sơ đồ và cách đi dây ở các phòng ban.....	31
Chương 4. ỨNG DỤNG THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT MẠNG		
CÔNG TY		33
4.1	Cơ sở hạ tầng.....	33
4.2	Yêu cầu thiết bị phần cứng tại các phòng ban	33
4.3	Yêu cầu phần mềm.....	35
4.4.1.	Cài đặt hệ điều hành Window Server 2003	35
4.4.2.	Cài đặt máy chủ thành Domain Controller:.....	36
4.4.3	Cài đặt các dịch vụ cho hệ thống:	38
4.5	Cài đặt phần mềm ISA Server 2006	45
4.5.1	Sơ đồ cài đặt ISA Server 2006.....	45
4.5.2	Chuẩn bị phần cứng:	45
4.5.3	Quá trình cài đặt.....	47
4.6	Cấu hình ISA 2006	47
4.6.1	Cấu hình Access rule	47
4.6.2	Cấu hình Intrusion Detection nhận biết và ngăn chặn tấn công từ bên ngoài vào Internet.....	64
4.6.3	Theo dõi sự hoạt động của các trang Web.....	65
4.6.4	Quản lý băng thông bằng ISA Server 2006	67
4.6.5	Tạo Report thống kê, báo cáo về các giao dịch thông qua ISA Server 2006	71
4.6.7	Tạo và mở file Backup ISA Server 2006.....	72
4.6.8	Cấu hình VPN Client to site cho ISA 2006	73
4.7	Cài đặt các máy trạm tương ứng	75
4.7.1	Cài đặt hệ điều hành cho máy trạm.....	75
4.7.2.	Gia nhập các máy trạm vào hệ thống	75
Chương 5. TỔNG KẾT VÀ ĐÁNH GIÁ		77
5.1	Kết quả đạt được.....	77
5.2.	Ưu, nhược điểm, hướng phát triển tương lai	77
5.2.1.	Ưu điểm:.....	77
5.2.2.	Nhược điểm	78
5.2.3	Hướng phát triển tương lai	78
5.3.4	Kinh nghiệm tích lũy được	78
KẾT LUẬN.....		79
TÀI LIỆU THAM KHẢO		80

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 1 Bảng chuẩn bấm cáp mạng	32
Bảng 2 Bảng chi tiết các thiết bị phân cứng	35

DANH SÁCH HÌNH

Hình 3. 1 Mạng dạng sao.....	15
Hình 3. 2 Cấu trúc mạng dạng tuyến.....	16
Hình 3. 3 Cấu trúc mạng dạng vòng.....	17
Hình 3. 4 Cáp Xoắn.....	19
Hình 3. 5 Cáp đồng trục.....	19
Hình 3. 6 Cáp sợi quang.....	20
Hình 3. 7 Hub.....	21
Hình 3. 8 Bridge.....	21
Hình 3. 9 Switch.....	22
Hình 3. 10 Router.....	22
Hình 3. 11 Gateway.....	23
Hình 3. 12 Mô Hình phân cấp.....	25
Hình 3. 13 Mô hình tường lửa 3 tầng.....	26
Hình 3. 14 Sơ đồ tổng quan về Công Ty TNHH tin học viễn thông An Đông....	30
Hình 3. 15 Sơ đồ mạng LAN công ty.....	31
Hình 4. 1 Giao diện cài Windows server 2003.....	35
Hình 4. 2 Giao diện cài đặt Windows sever 2003.....	36
Hình 4. 3 Đặt tên của Domain trong trường Full DNS name for new Domain ...	36
Hình 4. 4 Cài đặt máy chủ thành Domain Controler.....	37
Hình 4. 5 Hộp thoại NetBIOS Domain Name.....	37
Hình 4. 6 Hộp thoại Completing The Active Directory Installation Wizard.....	37
Hình 4. 7 Cài đặt bổ sung dịch vụ DNS.....	38
Hình 4. 8 Cài đặt bổ sung dịch vụ DNS.....	38
Hình 4. 9 Nhập địa chỉ IP.....	39
Hình 4. 10 Hiệu chỉnh Record.....	39
Hình 4. 11 Hiệu chỉnh Record SOA và NS của miền.....	40
Hình 4. 12 Tạo thêm các Record.....	40
Hình 4. 13 Tạo nhóm người dùng.....	41
Hình 4. 14 Tạo tài khoản người dùng.....	41
Hình 4. 15 Đăng ký tài khoản người dùng.....	42
Hình 4. 16 Đưa tài khoản người dùng vào nhóm.....	42
Hình 4. 17 Nhập một hoặc nhiều tài khoản người dùng vào trường.....	43
Hình 4. 18 Ánh xạ ổ đĩa.....	43
Hình 4. 19 Hộp thoại Sharing and security.....	43
Hình 4. 20 Tạo file Scripttt.bat.....	44
Hình 4. 21 Thiết lập để scripttt tự động thực thi.....	44
Hình 4. 22 Công việc đã hoàn thành.....	45

Hình 4. 23 Sơ đồ cài đặt ISA 2006	45
Hình 4. 24 Đặt địa chỉ IP	46
Hình 4. 25 Hộp thoại Advanced TCP/IP Setting đặt mạng thứ nhất	46
Hình 4. 26 Hộp thoại Advanced TCP/IP Setting đặt mạng thứ hai	47
Hình 4. 27 Quá trình cài đặt ISA Server 2006 thành công.....	47
Hình 4. 28 Giao diện ISA server management	47
Hình 4. 29 Giao diện Access rule.....	48
Hình 4. 30 Giao diện Access Rule Name	48
Hình 4. 31 Giao diện bắt đầu cài đặt.....	48
Hình 4. 32 Giao diện Add giao thức	49
Hình 4. 33 Chọn Add\ Internal	49
Hình 4. 34 Tạo phân giải tên miền DNS cho các client.....	49
Hình 4. 35 Chọn All user.....	50
Hình 4. 36 Giao diện khi hoàn thành	50
Hình 4. 37 Giao diện Welcome to the New Access Rule Wizard	50
Hình 4. 38 Bảng Rule Action.....	51
Hình 4. 39 Bảng Protocols.....	51
Hình 4. 40 Giao diện Add và kích chọn	51
Hình 4. 41 Chọn cổng ra Internet.....	51
Hình 4. 42 Welcome to the New Access Rule Wizard	52
Hình 4. 43 Tiếp theo chọn Allow.....	52
Hình 4. 44 Selected protocols tại trường This rule applies to	52
Hình 4. 45 Chọn Add để chọn Internal và nhấn Next.....	53
Hình 4. 46 Nhấn nút Add chọn External	53
Hình 4. 47 Kích chuột phải vào Firewall Policy\ Edit System policy	53
Hình 4. 48 Chọn ICMP (Ping)\ nhấn nút Add	54
Hình 4. 49 Tiếp theo ấn chọn vào Internal rồi nhấn nút Close.....	54
Hình 4. 50 Giao diện Diagnostic Services.....	54
Hình 4. 51 Kích chuột phải vào Firewall Policy\ New\ Access rule	55
Hình 4. 52 Giao diện bảng Welcome to the New Access Rule Wizard.....	55
Hình 4. 53 Giao diện Selected protocols	55
Hình 4. 54 Giao diện bảng Access Rule Destinations	56
Hình 4. 55 Hoàn thành công việc.....	56
Hình 4. 56 Tạo URL Sets	57
Hình 4. 57 Tạo URL Sets	57
Hình 4. 58 giao diện New Access Rule Wizard	57
Hình 4. 59 Nhập trang web chuyển hướng đến	58
Hình 4. 60 Quy định thời gian ngoài giờ hành chính.....	58
Hình 4. 61 Cửa sổ Protocols	59

Hình 4. 62 Đặt lịch giờ giải lao.....	60
Hình 4. 63 Tạo nhóm User để cấp quyền	60
Hình 4. 64 Nhập tên User tạo nhóm User để cấp quyền	61
Hình 4. 65 Tạo nhóm User để cấp quyền	61
Hình 4. 66 Giao diện New Access Rule Wizard.....	61
Hình 4. 67 Cấp quyền giám đốc.....	62
Hình 4. 68 Chọn tên rule Truy cập web	62
Hình 4. 69 Thẻ Signatures chọn Add	62
Hình 4. 70 Cấm gửi và nhận Mail thông qua giao thức POST.....	63
Hình 4. 71 Cấm download các file: *.exe	63
Hình 4. 72 Cấm download các file: . flv, .mp4, .mp3.....	63
Hình 4. 73 Chọn General để tiến hành Enable Intrusion Detection	64
Hình 4. 74 Chọn Port scan tại thẻ common attacks	64
Hình 4. 75 Thiết lập Action	65
Hình 4. 76 Viết địa chỉ IP máy server.....	65
Hình 4. 77 Quá trình theo dõi sự hoạt động của các trang Web.....	66
Hình 4. 78 Giao diện New Connectivity Verifler Wizard.....	66
Hình 4. 79 Nhập tên trang web để theo dõi sự hoạt động.....	67
Hình 4. 80 Hoàn thành công việc theo dõi trang web.....	67
Hình 4. 81 Giao diện Welcom to the Bandwidth Splitter Setup Wizard	68
Hình 4. 82 Quá trình cài Bandwidth Splitter Setup Wizard	68
Hình 4. 83 Kết thúc Bandwidth Splitter Setup Wizard	68
Hình 4. 84 Tạo thêm một rule mới trong Shaping Rule.....	69
Hình 4. 85 Nhập tên vào trường Shaping rule name.....	69
Hình 4. 86 Chọn thời gian cụ thể để quản lý băng thông của mạng.....	70
Hình 4. 87 Chọn thời gian cụ thể để quản lý băng thông của mạng.....	70
Hình 4. 88 Lựa chọn cụ thể để quản lý băng thông của mạng	71
Hình 4. 89 Tạo Report thống kê.....	71
Hình 4. 90 Xem lại báo cáo thống kê.....	72
Hình 4. 91 Tạo file backup	72
Hình 4. 92 Chọn thư mục chứa file để ở file backup.....	73
Hình 4. 93 Mở file backup.....	73
Hình 4. 94 Tạo ra những user của nhân viên và đưa họ vào nhóm VPN-Group..	74
Hình 4.95 Khai báo mảng địa chỉ IP	74
Hình 4.96 Nhập vào IP của VPN Server	75
Hình 4. 97 Quá trình kết nối thành công	75
Hình 4.98 Kích chọn Domain tại Member of	76
Hình 4.99 Quá trình gia nhập máy trạm thành công.....	76

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ARCNET	Attached Resource Computing Network (Là mạng dạng kết hợp Star/Bus Topology).
CCITT	Comité Consultatif International et Téléphonique Télégraphique (Tổ chức bộ quốc tế truyền thông tiêu chuẩn).
CPU	Central Processing Unit (Bộ xử lý trung tâm).
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (Đa truy nhập có cảnh giác xung đột trong hướng truyền tải).
DC	Domain Controller (Điều khiển miền trong một miền Active Directory)
DMZ	Demilitarized Zone (Là đơn vị lưu lượng Internet riêng từ mạng cục bộ).
DNS	Domain Name System (Hệ thống đặt tên phân cấp).
EIA	Electronic Industries Alliance (Hiệp hội công nghiệp điện tử).
EISA	Extended Industry Standard Architecture (Kiến trúc chuẩn công nghiệp mở rộng).
FAT	File Allocation Table (Bảng định vị File trên đĩa).
FTP	File Transfer Protocol (Giao thức truyền tập tin trong mạng).
HDLC	High-level Data Link Control (Là giao thức liên kết dữ liệu mức cao).
HTTP	Hyper Text Transport Protocol (Một giao thức của trang web).
HTTPS	Hyper Text Transport Protocol (Một giao thức của trang web).
ICMP	Internet Control Message Protocol (Một giao thức của TCP/IP).
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (Viện các kỹ sư điện và điện tử).
INC	Incorporated (Công ty liên doanh, đoàn thể, hoặc tổ chức liên hợp thương nghiệp).
IP	Internet Protocol (Giao thức Internet).
IPX	Internetwork Packet eXchange (Là giao thức thuộc lớp mạng Network layer).
ISA	Industry Standard Architecture (Kiến trúc chuẩn công nghiệp).
ISO	International Standards Organization (Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế).
LAN	Local Area Network (Mạng cục bộ).
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol (Một giao thức client-

	server để truy cập một dịch vụ thư mục).
LLC	Logical Link Control (Điều khiển liên kết logic).
MAC	Media Access Control (Dữ liệu giao thức truyền thông).
MCA	Micro Channel Architecture (Kiến trúc MicroChannel).
NFS	Network File System (Dùng để chia sẻ các tập tin và thư mục giữa những hệ điều hành UNIX).
NIC	Network Interface Card (Card giao diện mạng).
NTFS	New Technology Filesystem (Hệ thống tập tin công nghệ mới).
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol (Tiêu chuẩn Internet cho thư điện tử).
VLAN	Virtual Local Area Network (Mạng nội bộ ảo).
VPN	Virtual Private Networks (Mạng riêng ảo).
WAN	Wide Area Network (Mạng diện rộng – Mạng của khu vực đô thị).