

LỜI NÓI ĐẦU	3
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU DỰ ÁN	4
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH YÊU CẦU	5
2.1. Thông tin về khách hàng.....	5
2.2. Yêu cầu của khách hàng	5
CHƯƠNG 3: GIẢI PHÁP.....	7
3.1. Thiết kế logic và thiết kế thực tế	7
3.2. Lựa chọn thiết bị và công nghệ.....	8
3.2.1. Lựa chọn thiết bị.....	8
3.2.2. Công nghệ sử dụng.....	8
3.3. Chi phí.....	9
3.4. Đường truyền kết nối	9
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI.....	10
4.1. Bảng phân hoạch IP	10
4.2. Thiết kế và xây dựng Domain.....	10
4.2.1. Xây dựng cấu trúc Active Directory	10
4.2.2. Xây dựng cấu trúc OU và Group.....	11
4.2.3. Chiến lược Backup và Restore Active Directory.	12
4.3. Thiết kế và xây dựng DNS	13
4.3.1. Chức năng của DNS server	13
4.3.2. Yêu cầu định hướng và cách thực hiện	13
4.3.3. Tổng kết dịch vụ DNS.....	14
4.4. Thiết kế và xây dựng DHCP	14
4.4.1. Chức năng của DHCP server.....	14
4.4.2. Ưu nhược điểm của DHCP server.....	14
4.4.3. Các yêu cầu chung khi triển khai dịch vụ DHCP server.....	15

4.4.4. Tổng kết dịch vụ DHCP	15
4.5. Thiết kế và xây dựng cấu trúc File Server	15
4.5.1. Chức năng của File Server	15
4.5.2. Các yêu cầu cần làm trên File Server	16
4.5.3. Định hướng thực hiện.....	16
4.5.4. Xây dựng và cấu hình File Server	16
4.6. Thiết kế và xây dựng hệ thống Web server, FTP server	16
4.6.1. Các chức năng và ưu nhược điểm.	17
4.6.2. Các yêu cầu chung khi triển khai dịch vụ Web và FTP.	17
4.6.3. Tổng kết dịch vụ Web và FTP	18
4.7. Thiết kế và xây dựng hệ thống Antivirus mô hình Client-Server	18
4.7.1. Các chức năng của hệ thống Antivirus.....	18
4.7.2. Các đặc điểm chung và ưu điểm khi triển khai hệ thống Symantec Antivirus.	18
4.7.3. Tổng kết Antivirus.....	19
4.8. Xây dựng hệ thống vá lỗi WSUS	19
4.8.1. Các chức năng và ưu nhược điểm	20
4.8.2. Định hướng và triển khai thực hiện WSUS.....	20
CHƯƠNG 5: BẢO TRÌ HỆ THỐNG	22
5.1. Đánh giá hệ thống.....	22
5.2. Bảo trì hệ thống	22
5.2.1. Đối với máy chủ	22
5.2.2. Đối với máy trạm:	23
5.2.3. Đối với hệ thống mạng:	23

LỜI NÓI ĐẦU

Trong công cuộc đổi mới không ngừng của khoa học công nghệ, nhiều lĩnh vực đã và đang phát triển vượt bậc, đặc biệt là lĩnh vực công nghệ thông tin. Thành công lớn nhất là sự ra đời của máy tính, kể từ đó máy tính được coi là một phương tiện trợ giúp đắc lực cho con người trong mọi lĩnh vực. Nhưng tất cả các máy tính đều đơn lẻ và không thể chia sẻ thông tin cho nhau.

Chính vì vậy công nghệ thông tin - đặc biệt là Internet, bắt đầu được sử dụng ở Hoa Kỳ vào năm 1995 (Wiles và Bondi, 2002) và sau đó bắt đầu được phổ biến rộng rãi trên toàn thế giới. Ngày nay, thật khó có thể hình dung được công nghệ thông tin đã phát triển nhanh đến thế nào? Có thể nói ngành công nghệ thông tin là ngành phát triển nhanh nhất trong tất cả các ngành và nó được ứng dụng trong mọi lĩnh vực. Để có được như vậy thì cần phải có một mạng máy tính để chia sẻ dữ liệu và dùng chung dữ liệu. Mạng máy tính được các tổ chức sử dụng để chia sẻ thông tin, dùng chung tài nguyên và cho phép giao tiếp trực tuyến trên mạng như: mail, thư điện tử...

Vì vậy hạ tầng máy tính là phần không thể thiếu trong các tổ chức hay các công ty. Trong điều kiện kinh tế hiện nay hầu hết đa số các tổ chức hay công ty có phạm vi sử dụng bị giới hạn bởi diện tích và mặt bằng đều triển khai xây dựng mạng LAN để phục vụ cho quản lý dữ liệu nội bộ cơ quan mình được thuận lợi, đảm bảo tính an toàn dữ liệu cũng như tính bảo mật dữ liệu. Mặt khác, mạng LAN còn giúp các nhân viên trong tổ chức hay công ty truy cập dữ liệu một cách thuận tiện với tốc độ cao; người quản trị mạng phân quyền sử dụng tài nguyên cho từng đối tượng người dùng một cách rõ ràng và thuận tiện.

Nhận thấy được những lợi ích mà công nghệ thông tin mang lại cho chúng ta, thì nhóm chúng em với mong muốn nghiên cứu và tìm hiểu về lắp đặt cơ sở hạ tầng mạng và cấu hình cho các thiết bị có thể hoạt động được trong mạng. “Xây dựng hệ thống mạng LAN cho công ty” chính là đề tài đang được nghiên cứu và tìm hiểu. Trong thời gian tìm hiểu và nghiên cứu, do thời gian hạn chế và tìm hiểu chưa được kỹ càng nên sẽ không tránh khỏi các thiếu sót.

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU DỰ ÁN

Sau hơn 25 năm ra đời và không ngừng phát triển, mạng Internet mang những đặc điểm nổi trội mà trong chúng ta không ai có thể phủ nhận, từ khả năng liên kết mạnh mẽ đến nguồn thông tin dồi dào cũng như vấn đề thời gian và tốc độ xử lý thông tin. Nhưng song song với những ưu điểm đó thì mạng Internet lại chứa đựng trong nó những hiểm họa khôn lường.

Hãy tưởng tượng một ngày đẹp trời nào đó, những thông tin mật mà chúng ta cố công cất giấu lại bị phơi bày ra trước tất cả mọi người, nó bị đánh cắp mà ngay chính bản thân chúng ta cũng không biết là nó đã bị lấy đi! Thông tin mật của một con người đã quan trọng, nhưng nếu nó là thông tin mật của một công ty, một tổ chức hay cao hơn là của quốc gia? Điều gì sẽ xảy ra khi nó bị đánh cắp?

Trong hệ thống mạng Workgroup, thông tin không được quản lý tập trung dẫn đến rất nhiều bất cập trong vấn đề quản lý cũng như khả năng bảo toàn dữ liệu. Vì vậy trong một công ty nếu sử dụng mạng này để chia sẻ thông tin sẽ vô cùng nguy hiểm, sử dụng hệ thống mạng được quản lý theo mô hình Domain là điều tất yếu. Một công ty vốn chứa đựng rất nhiều thông tin và trong đó có những thông tin mang tính chiến lược cho sự phát triển của công ty, vấn đề quản lý và bảo mật thông tin được đặt lên hàng đầu. Để có thể tạo dựng một hệ thống thông tin nội bộ, dễ dàng cho nhân viên sử dụng, thuận tiện cho công việc quản lý cũng như việc trao đổi thông tin thì việc xây dựng hệ thống File Server là rất cần thiết. Từ đó thông tin được quản lý tập trung và sử dụng chiến lược Backup Restore hợp lý tránh tình trạng thông tin bị thất thoát!

Dựa trên tình hình thực tế, nhóm chúng tôi đã nghiên cứu và phát triển dự án “Xây dựng hệ thống File Server - quản lý dữ liệu tập trung và xây dựng hệ thống mạng LAN cho công ty với tính ổn định và bảo mật cao”. Chúng tôi tin tưởng rằng, với đề án này, chúng tôi có thể giúp các công ty quản lý, sử dụng và bảo mật tốt thông tin để công ty tận dụng tốt công nghệ và phù hợp với nguồn tài chính của một công ty vừa và nhỏ đang trên đà phát triển.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH YÊU CẦU

2.1. Thông tin về khách hàng

Cấu trúc toà nhà của công ty gồm một tầng trệt và ba tầng lầu. Tầng một đã được sử dụng cho ba phòng ban, tầng hai cho hai phòng ban, tầng ba là tầng quản lý tập trung các máy chủ quan trọng của công ty.

Chi tiết: Nhân sự và phòng ban trong công ty:

- Phòng Hành chính nhân sự: 10 người (tầng 1)
- Phòng Kế hoạch kinh doanh: 10 người (tầng 1)
- Phòng Kỹ Thuật: 10 người (tầng 1)
- Phòng Tài chính – Kế Toán: 20 người (tầng 2)
- Phòng Ban Giám Đốc: 4 người (tầng 2)

2.2. Yêu cầu của khách hàng

Xây dựng hệ thống File Server và chiến lược sao lưu phục hồi dữ liệu cho người dùng trong hệ thống mạng của công ty với các yêu cầu sau:

- Mỗi Nhân viên đều có quyền tương ứng trên File Server.
- Hệ thống File Server chứa tài nguyên phải được chia sẻ.
- Mỗi nhân viên khi đăng nhập vào hệ thống sẽ có 2 ổ đĩa mạng (dùng chung và dùng riêng).
- Mỗi nhân viên khi làm việc dữ liệu phải được lưu trên File Server, không cho phép nhân viên lưu trữ dữ liệu trên máy local.
- Xây dựng chiến lược sao lưu và phục hồi dữ liệu cho hệ thống File Server.
- Giá thành hệ thống hợp lý, không vượt quá 600 triệu đồng cho cả hệ thống.

Nội dung chuyên môn cần có:

- WSUS
- Group policy: account, local, software restriction.
- File server: Sharing & NTFS permission, backup & restore.

- User & Group: home folder, script (log in).
- DHCP.
- DNS.
- RAID
- Web, FTP được publish(NAT) ra internet dùng RRAS.
- Deploy antivirus.

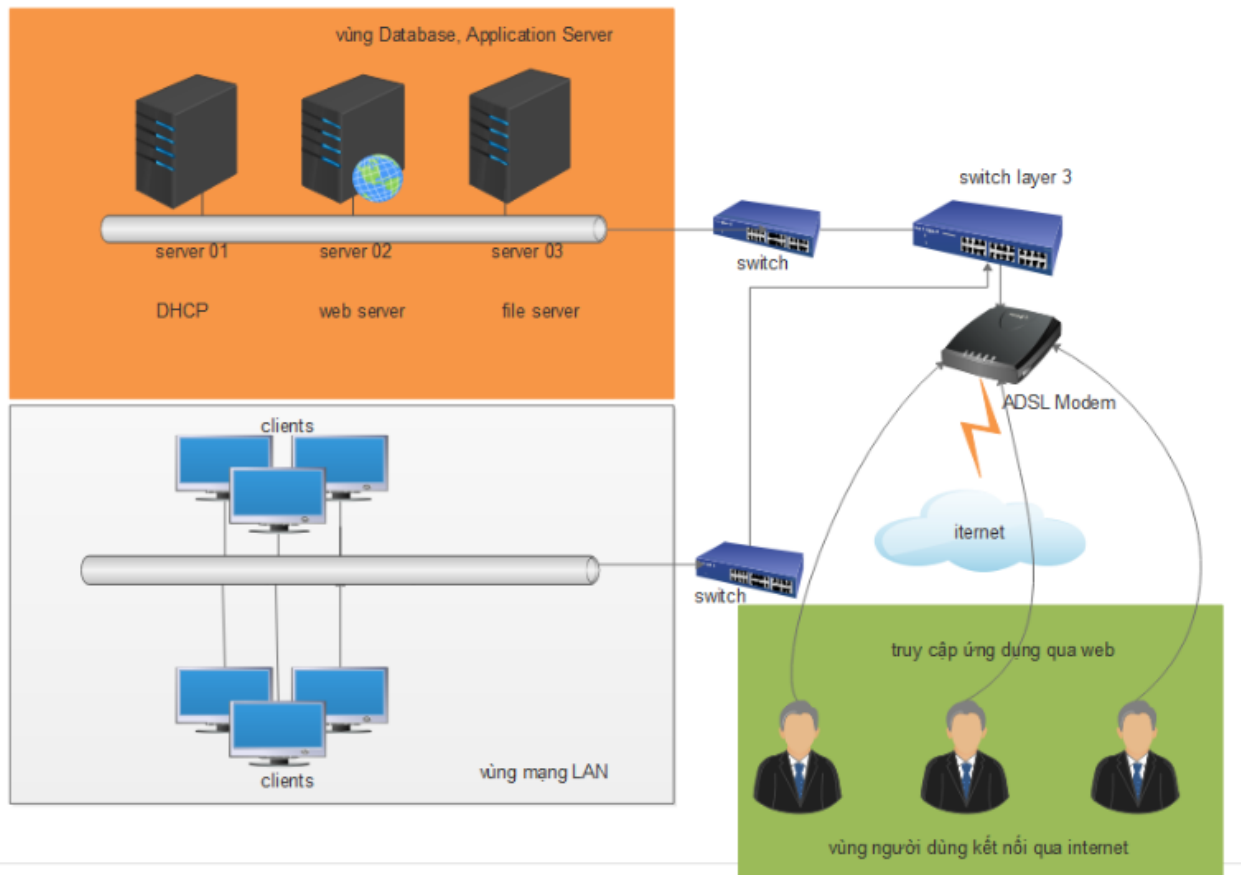
CHƯƠNG 3: GIẢI PHÁP

3.1. Thiết kế logic và thiết kế thực tế

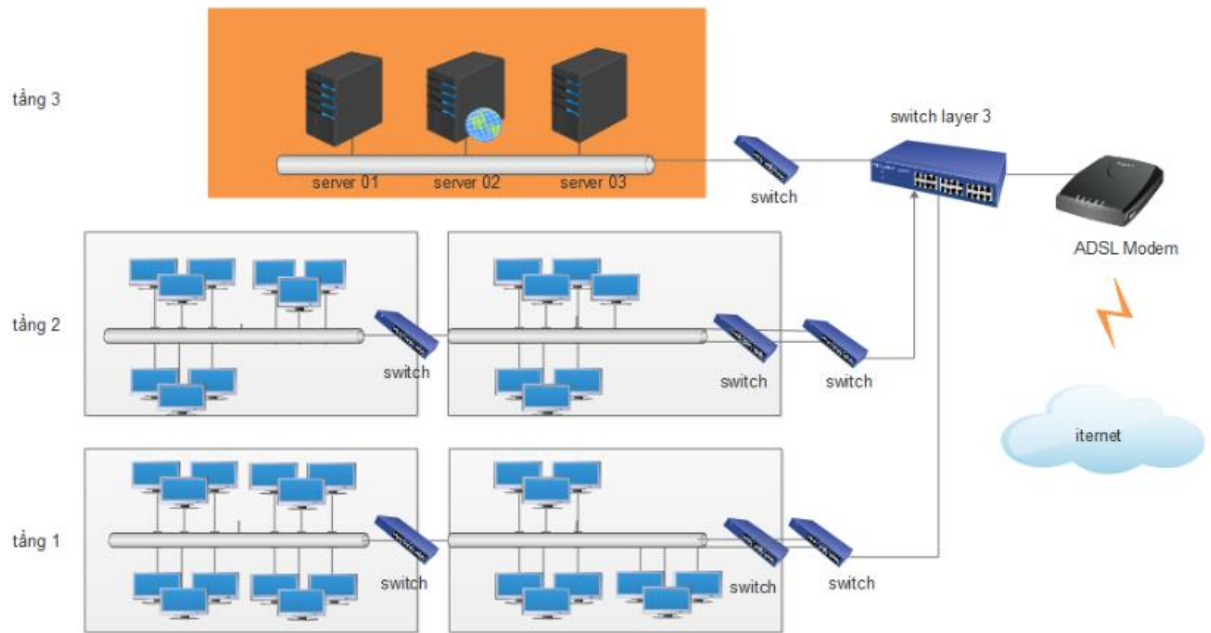
Công ty cần xây dựng 1 hệ thống mạng theo mô hình domain để quản lý tập trung tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản trị hệ thống mạng.

Có tất cả 3 server, trên mỗi server chạy các dịch vụ khác nhau để tiết kiệm chi phí.

Chi tiết về các dịch vụ trên mô hình chức năng sau:



Mô hình thiết kế vật lý của hệ thống như sau:



3.2. Lựa chọn thiết bị và công nghệ

3.2.1. Lựa chọn thiết bị

STT	Thiết bị	Số lượng
1	Máy tính	50 cái
2	Switch Cisco Layer 3	1 cái
3	Switch Cisco Layer 2	7 cái
4	Modem ADSL	1
5	Server nội bộ	3 cái
6	Cable	500m

3.2.2. Công nghệ sử dụng

Tận dụng tối đa công nghệ của Microsoft kết hợp thêm các dịch vụ phụ trợ khác. Sử dụng công nghệ này có ưu điểm là công nghệ phổ biến và giá thành rẻ, tuy nhiên hệ thống có thể xảy ra lỗi do phần mềm nên cần có nhân viên kỹ thuật chuyên môn hỗ trợ.

Chi tiết về công nghệ sử dụng:

- Sử dụng Windows Server 2012 để cài đặt và quản lý tất cả các dịch vụ quan trọng trong công ty
- File server: Lưu trữ, chia sẻ, quản lý dữ liệu tập trung
- Domain Controller, DNS, DHCP server: quản lý hệ thống các đối tượng, phân giải tên, cấp phát IP động cho toàn bộ vùng mạng LAN
- Web, FTP, Printer server: Quản lý web, ftp và máy in mạng.
- RIS, WSUS: triển khai hệ điều hành, cập nhật các bản vá lỗi cho hệ thống
- RRAS, Antivirus: làm chức năng router (Lan-Routing, VPN, NAT), quản lý việc quét virus cho các antivirus client trên máy nhân viên và cập nhật các bản diệt virus mới từ internet.

3.3. Chi phí

STT	Thiết bị	Số lượng	Đơn giá	Tổng cộng
1	Máy tính	50 cái	200 \$	10 000 \$
2	Switch Cisco Layer 3	1 cái	500 \$	500 \$
3	Switch Cisco Layer 2	6 cái	100 \$	600 \$
4	Modem ADSL	1	145 \$	145 \$
5	Server nội bộ	3 cái	500 \$	1500 \$
6	Cable	500m	1 \$	500 \$

Tổng chi phí linh kiện: 13245 \$ (chưa bao gồm các chi phí phát sinh và bản quyền phần mềm) tương đương khoảng 310 000 000 VNĐ

3.4. Đường truyền kết nối

- Đường truyền trong mạng LAN: sử dụng cáp RJ45 tốc độ 100 Mbps.
- Đường truyền Internet: sử dụng gói cước MegaOFFICE của FPT.
- Tốc độ truy cập Internet tối đa Download 3,072 Kbps Upload 640 Kbps.
- Cam kết về tốc độ truy cập Internet tối thiểu Download Từ 128 Kbps, Upload Từ 128 Kbps.

CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI

4.1. Bảng phân hoạch IP

Tên	Interface	IP	Mask	Default Gateway
Modem ADSL	Fa0/0	192.168.4.2	255.255.255.0	192.168.4.1
	Fa0/1	203.162.0.11	255.255.255.0	
DHCP Server	Fa0	192.168.3.11	255.255.255.0	192.168.3.1
File Server	Fa0	192.168.3.12	255.255.255.0	192.168.3.1
Web Server	Fa0	192.168.3.13	255.255.255.0	192.168.3.1
Phòng Hành chính nhân sự	VLAN 2	192.168.1.0	255.255.255.0	192.168.1.1
Phòng Kế hoạch kinh doanh	VLAN 3	192.168.2.0	255.255.255.0	192.168.2.1
Phòng Kỹ Thuật	VLAN 6	192.168.5.0	255.255.255.0	192.168.5.1
Phòng Tài chính – Kế Toán	VLAN 7	192.168.6.0	255.255.255.0	192.168.6.1
Phòng Ban Giám Đốc	VLAN 8	192.168.7.0	255.255.255.0	192.168.7.1

4.2. Thiết kế và xây dựng Domain

4.2.1. Xây dựng cấu trúc Active Directory

Chức năng của Domain Controller:

Máy DC giúp quản lý các đối tượng như domain, ou, group, user, máy in, và rất nhiều các đối tượng khác. Để máy DC hoạt động ổn định, cấu hình đúng

là cực kỳ quan trọng. Ta tiến hành xây dựng 2 DC đồng cấp trên hệ thống giúp tối ưu hóa khả năng làm việc cũng như sự an toàn cho hệ thống.

➤ **Ưu điểm:**

Hai máy DC đồng cấp có cơ cấu Replicate dữ liệu qua lại và hoạt động ngang hàng. Khi có một user gửi yêu cầu lên DC1 xử lý, thông tin từ user thứ 2 sẽ được tiếp nhận bởi DC2. Hai máy này sẽ thay phiên nhau làm việc, giúp hệ thống vận hành nhẹ nhàng hơn.

Khi có một máy trong hệ thống không hoạt động nữa, máy DC còn lại sẽ có nhiệm vụ thực hiện hết tất cả các công việc điều hành và quản lý các đối tượng. Giúp hệ thống vẫn vận hành tốt khi có sự cố với một máy DC nào đó.

Khi xây dựng 2 dc đồng cấp, dữ liệu truyền qua giữa 2 máy này theo cơ chế nhân bản (Replicate), bảo mật và không chiếm quá nhiều băng thông hệ thống như quá trình transfer.

Ta xây dựng 2 máy Domain controller đồng cấp lần lượt như sau:

DC1:

- Domain type: Forest Root Domain
- Full quality domain name: server01.vntransport.vn

DC2:

- Domain type: Additional Domain
- Full quality domain name: server02.vntransport.vn

DC1 và DC2 đồng cấp hoạt động ngang hàng chia sẻ thực hiện các yêu cầu từ các client trong hệ thống. Khi DC1 bị sự cố DC2 có nhiệm vụ thực hiện quản lý các đối tượng cho DC1

4.2.2. Xây dựng cấu trúc OU và Group

Chiến lược Group được sử dụng: A-G-P, áp dụng khi forest có một domain và ít user.

Giải thích chiến lược A-G-P: Account – Global Group – Permission. Các User Account (A) được đưa vào Global Group (G), và giới hạn quyền tới group này (P).

➤ *Ưu điểm:*

- Các group không lồng vào nhau nên việc xử lý sự cố sẽ dễ dàng hơn
- Tài khoản thuộc về một phạm vi nhóm đơn lẻ.

➤ *Nhược điểm:*

- Tại mọi thời gian một người dùng xác nhận với một tài nguyên. Server kiểm tra thành viên của nhóm và xác định nó có phải là member không?
- Sự thực thi bị giảm sút với vì nhóm global không có Cache.

Bảng thiết kế Group cho công ty VNTRANSPORT:

4.2.3. Chiến lược Backup và Restore Active Directory.

Để đảm bảo sự an toàn cho dữ liệu và khả năng hồi phục dữ liệu khi cần thiết. Ta tiến hành backup và restore cho Active Directory

a, Yêu cầu khi thực hiện Backup Restore cho Active Directory:

- Đảm bảo dữ liệu được lưu trữ tốt để phục hồi sau backup
- Lựa chọn thời điểm để backup không gây ảnh hưởng hoạt động của máy chủ
- Sử dụng các chiến lược restore hợp lý khi gặp những sự cố khác nhau trên AD

b, Định hướng thực hiện:

- Sử dụng thiết bị lưu trữ chuyên dụng cho việc backup là Tape Driver: Hewlett Packard StorageWorks DAT 24 (DW069A) DAT Tape Drive DAT, 12 GB, USB 2.0 Interface, Internal Enclosure, 1.5 MBps, For: PC Platforms. Giá: 220\$

- Chọn thời gian backup thích hợp tốt nhất là vào những lúc vắng nhân viên làm việc như vào lúc nghỉ trưa hoặc sau giờ làm việc.

- Sử dụng các chiến lược restore phù hợp như: Primary, Non-Authoritative, Anthoritativec

c, Tổng kết Backup & Restore AD

Một hệ thống an toàn là hệ thống được backup thường xuyên và sử dụng chiến lược restore đúng thời điểm. Sử dụng chiến lược backup restore AD giúp dữ liệu trên các máy DC được bảo đảm an xảy ra biến cố hệ thống.

4.3. Thiết kế và xây dựng DNS

DNS là một mấu chốt quan trọng cho sự vận hành hệ thống mạng. Để DNS hoạt động tốt, ta cần thực hiện thiết kế và cài đặt đúng phương pháp và chính xác.

4.3.1. Chức năng của DNS server

Ngoài chức năng phân giải tên miền thành IP và ngược lại. Vì DNS là một cơ sở dữ liệu phân tán và có khả năng mở rộng. Nó giúp người quản trị cục bộ có thể quản lý dữ liệu nội bộ thuộc phạm vi của họ, dữ liệu này được truy cập trên toàn bộ hệ thống theo mô hình client-server.

➤ *Ưu điểm:*

- Tăng khả năng chịu lỗi
- Cân bằng tải
- Security (dynamic update)
- Giảm traffic hệ thống (không phải transfer mà thông tin DNS được replicate chung với AD)

4.3.2. Yêu cầu định hướng và cách thực hiện

Xây dựng 2 DNS primary server để đảm bảo tính sẵn sàng và khả năng chịu lỗi. Khi 1 server bị sự cố DNS server còn lại sẽ thực hiện các yêu cầu phân giải của client.

Xây dựng hệ thống DNS trên server01

- Vào control panel cài đặt DNS service
- Cấu hình Primary Zone tích hợp AD
- Cấu hình Forward lookup zone và Reverse lookup zones

Xây dựng DNS trên server02

- Chỉ cần cài đặt DNS service sau đó tất cả các dữ liệu sẽ được replicate từ máy dns1 qua.

Sau khi cấu hình xong ta sẽ tiến hành kiểm tra DNS có phân giải đúng hay không bằng lệnh nslookup trên CMD. Nếu phân giải tốt kết thúc quá trình cấu hình và tiếp tục xây dựng các dịch vụ khác.

4.3.3. Tổng kết dịch vụ DNS

DNS là một dịch vụ cực kỳ quan trọng trên hệ thống mạng. Để DNS có thể phân giải đúng và có khả năng hoạt động ổn định, ta cần tiến hành các bước cấu hình chính xác.

4.4. Thiết kế và xây dựng DHCP

Khi một máy tính tham gia vào mạng thì địa chỉ của nó phải là duy nhất – không trùng lặp với bất cứ máy nào khác trên hệ thống. Đối với một hệ thống mạng lớn có hàng trăm máy trạm thì việc gán địa chỉ IP cho từng máy trạm thì sẽ gặp rất nhiều khó khăn, mất nhiều thời gian và công sức.

Để khắc phục tình trạng trên, hệ thống mạng cung cấp dịch vụ DHCP cho Server tự động cung cấp địa chỉ IP và các thông tin cấu hình cần thiết cho các máy trạm.

4.4.1. Chức năng của DHCP server

DHCP Server cấp phát IP động và các thông tin cấu hình có liên quan cho các Client.

4.4.2. Ưu nhược điểm của DHCP server

➤ Ưu điểm:

- Giảm bớt các hiện tượng xung đột về IP, hay các lỗi về IP, luôn đảm bảo Client được cấu hình đúng.
- Đơn giản hóa trong công tác quản trị.
- Tiết kiệm được số địa chỉ IP thật.
- Tập trung quản trị thông tin về cấu hình IP.
- Cấu hình IP động cho các máy trạm một cách liên mạch.
- Phù hợp với các máy tính thường xuyên di chuyển giữa các lớp mạng.
- Tự động cập nhật thông tin khi có sự thay đổi cấu trúc mạng.

- Sự linh hoạt và khả năng dễ mở rộng.

➤ **Nhược điểm:**

- Địa chỉ IP được cấp sẽ bị thay đổi, không bảo đảm có một địa chỉ riêng biệt cho một Client trong mọi lúc khi Client cần một địa chỉ IP tĩnh.
- Quá trình cấp phát IP giữa DHCP client và DHCP server là tín hiệu broadcast nên không thể đi qua được Router.

4.4.3. Các yêu cầu chung khi triển khai dịch vụ DHCP server

➤ **DHCP Client**

- Windows XP

➤ **DHCP Server**

- Windows Server 2012
- DHCP Server Service đã được cài đặt trên Server
- Đã cấu hình IP tĩnh, Subnet Mask và Default Gateway
- Có Range IP hợp lệ.

4.4.4. Tổng kết dịch vụ DHCP

Dịch vụ DHCP Server đã được cấu hình và sẵn sàng cho việc phục vụ cấp phát IP động cho các máy trạm trong hệ thống mạng của công ty VNTransport. Với các chức năng đã được cấu hình mà đã trình bày ở trên thì nhóm chúng tôi đảm bảo tính an toàn và hoàn toàn ổn định trong suốt quá trình hoạt động của công ty.

4.5. Thiết kế và xây dựng cấu trúc File Server

File Server trong một hệ thống mạng đóng vai trò cực kỳ quan trọng vì tất cả dữ liệu của nhân viên được lưu trữ và chia sẻ tại đây. Để file server hoạt động một cách an toàn và hiệu quả ta cần thực hiện nhiều chiến lược về mặt cấu hình cũng như quản lý.

4.5.1. Chức năng của File Server

- Lưu trữ và chia sẻ dữ liệu.
- Quản lý dữ liệu tập trung.

4.5.2. Các yêu cầu cần làm trên File Server

- Dữ liệu được chia ra các vùng khác nhau phân quyền sử dụng cho nhân viên.
- Giới hạn không gian sử dụng của từng nhân viên.
- Giám sát việc sử dụng tài nguyên của nhân viên
- Phục hồi dữ liệu nếu lỡ bị xóa, thay đổi.
- Backup dữ liệu định kỳ để phục hồi khi cần thiết.
- Hoạt động nhanh, ổn định, bảo mật.

4.5.3. Định hướng thực hiện

- Sử dụng NTFS Permission để phân quyền trên các thư mục chia sẻ cho các Group chứa user trên AD.
- Sử dụng Quota để giới hạn dung lượng sử dụng trên ổ đĩa File server.
- Sử dụng Audit để giám sát việc sử dụng tài nguyên.
- Sử dụng Shadow Copies để sao lưu và phục hồi dữ liệu bị xóa, thay đổi tạm thời.
- Sử dụng Backup & Restore để sao lưu dữ liệu định kỳ và phục hồi khi cần thiết.
- Sử dụng Raid 5 để sao lưu đồng thời tăng tốc hoạt động cho đĩa cứng File server.

4.5.4. Xây dựng và cấu hình File Server

File server được đặt trên một ổ đĩa cứng riêng và định dạng theo chuẩn NTFS. Trên đĩa cứng này tạo phân vùng D chứa dữ liệu. Phân vùng này chỉ sử dụng cho file server không có mục đích nào khác.

4.6. Thiết kế và xây dựng hệ thống Web server, FTP server

Web là một công cụ truyền tải thông tin cực kỳ hữu dụng của cuộc sống hiện đại. Web và FTP mang lại cho chúng ta công cụ chia sẻ dữ liệu nhanh chóng và tiết kiệm rất nhiều chi phí. Trong hệ thống mạng nội bộ của một công ty, những dịch vụ này giúp nhân viên cập nhật nhanh chóng thông tin từ ban điều hành cũng như gửi thông tin ngược trở lại. Xây dựng đồng thời 2 hệ thống

public và private web-ftp không những giúp quảng bá thông tin nội bộ mà còn cho cộng đồng sử dụng mạng internet. Nó là một công cụ quảng cáo sản phẩm dịch vụ rất hiệu quả và tiết kiệm.

4.6.1. Các chức năng và ưu nhược điểm.

- Web giúp ta chia sẻ thông tin và cập nhật thông tin mới từ bất cứ địa điểm nào có kết nối mạng

- Chức năng chính của FTP là làm nơi lưu trữ dữ liệu di động trên mạng, chỉ cần có user và password (nếu yêu cầu) là bất cứ ai cũng có thể truy cập vào FTP server để lấy và chia sẻ dữ liệu cho mọi người.

- Ưu điểm: chia sẻ và cập nhật thông tin mọi lúc mọi nơi.

- Nhược điểm: bảo mật kém, dễ dàng bị hacker lợi dụng vì mục đích xấu.

4.6.2. Các yêu cầu chung khi triển khai dịch vụ Web và FTP.

a, Yêu cầu với các dịch vụ

- Yêu cầu khi thiết kế cấu trúc chạy Web: hoạt động nhanh, cập nhật kịp thời thông tin cho nhân viên và khách hàng.

- Với FTP: giúp user có thể truy cập trong phạm vi mạng nội bộ cũng như từ internet vào

- Với Web: có web nội bộ và web public cho user và khách hàng truy cập.

b, Triển khai các dịch vụ Web và FTP

Cài đặt IIS Component

Tạo host và alias cho FTP và Web trên DNS server.

Triển khai FTP:

- Tạo một FTP site mới

- Cấu hình địa chỉ IP, Port, đường dẫn đến thư mục share FTP

- Cấp quyền cho các user sử dụng thư mục share FTP, cấp quyền Read, Write, Browse cho user trên FTP site.

Triển khai Web:

- Tạo Web site mới

- Cấu hình địa chỉ IP, Port, đường dẫn đến thư mục share web

- Cấu hình trang mặc định và các đường dẫn dùng để truy cập web
- Cấp quyền Read cho user.

4.6.3. Tổng kết dịch vụ Web và FTP

Sau khi Web-FTP được thiết lập, thông tin của công ty được phổ biến rộng rãi cho các nhân viên và khách hàng. Đây là dịch vụ hỗ trợ cực kỳ hữu ích cho bất cứ một công ty nào đảm bảo sự tiện dụng và tiết kiệm chi phí.

4.7. Thiết kế và xây dựng hệ thống Antivirus mô hình Client-Server

Thảm họa virus đối với hệ thống mạng là ám ảnh của những ai đã từng làm việc trong các công ty. Khi virus lây lan trong hệ thống sẽ làm các hệ thống đóng băng hoặc hoạt động không ổn định, gây ảnh hưởng đến hoạt động của công ty đặc biệt là các công ty có xương sống là mạng máy tính - hoạt động dựa trên mạng máy tính.

Để đề phòng sự lây nhiễm virus cũng như sự lây lan phát tán của virus trên hệ thống, cài đặt một hệ thống phòng chống virus là thực sự cần thiết.

Nhóm chúng tôi quyết định sử dụng phần mềm Symantec Antivirus 10.0 để thực hiện công việc này.

4.7.1. Các chức năng của hệ thống Antivirus

- Chức năng của Antivirus server (cài đặt trên server): cập nhật, quản lý tập trung các phiên bản chống virus mới từ internet và triển khai cho máy nhân viên, diệt virus trên chính máy cài đặt.

- Chức năng của Antivirus client (cài đặt trên máy nhân viên): cập nhật các phiên bản diệt virus từ Antivirus server, tìm và diệt virus trên từng máy cài đặt nó.

4.7.2. Các đặc điểm chung và ưu điểm khi triển khai hệ thống Symantec Antivirus.

- Khi máy server kết nối ra internet và update, các máy client sẽ tự động update từ server, máy client không ra internet để update. Các máy client cũng không có quyền gỡ bỏ cài đặt nếu không có password.

- Khi bất kỳ máy nào trong hệ thống, thông tin sẽ được gửi trực tiếp lên server, người quản trị sẽ biết ngay và thực hiện các hành động trực tiếp tới máy bị nhiễm từ server.

Ưu điểm của Symantec Antivirus:

- Hoạt động nhanh và phù hợp với một công ty vừa và nhỏ
- Tạo ra một hệ thống Antivirus duy nhất cho cả hệ thống máy tính, giúp người quản trị đơn giản hơn trong việc quản trị hệ thống.
- Tiết kiệm băng thông trong quá trình Update
- Nâng cao bảo mật.

4.7.3. Tổng kết Antivirus

Symantec Antivirus đảm bảo được khả năng vận hành nhẹ nhàng cũng như mô hình Client-Server tối ưu cho công việc quản trị. Sử dụng phần mềm này trên hệ thống của công ty là rất khả thi và đạt được một phần mục tiêu bảo mật cho hệ thống của nhóm.

4.8. Xây dựng hệ thống vá lỗi WSUS

Quản lý tình trạng hệ thống là một trong những công việc quan trọng của người quản trị mạng, quản lý việc cập nhật các bản vá lỗi phải được tiến hành liên tục cung cấp cho hệ thống những phiên bản vá lỗi mới nhất của nhà sản xuất không những mang lại hiệu quả bảo mật, mà còn giúp hệ thống hoạt động ổn định hơn rất nhiều.

Nhưng một điều cần phải chú ý rằng đôi khi các bản vá lỗi do nhà cung cấp phần mềm đưa ra thường chậm hơn so với các bản vá lỗi của các hãng bảo mật, một ví dụ như symantec đưa ra 40 bản vá lỗi trong đó có 20 bản cho hệ thống máy Dell chạy Windows XP và hơn 20 bản vá lỗi cho Windows 2000 Service Pack 3 trước khi Microsoft đưa ra các bản vá lỗi chính thức vào mùa hè năm 2003. Và việc cập nhật toàn bộ hệ thống qua Internet là một giải pháp khó thực hiện khi có nhiều máy tính trong hệ thống mạng cần được cập nhật bản vá lỗi ngay. Việc triển khai hệ thống tự cung cấp các bản vá lỗi ngay trong hệ thống

mạng là điều cần thiết. Chính vì điều này nên chúng ta cần một dịch vụ phục vụ cho nhu cầu trên và WSUS là 1 giải pháp.

WSUS là viết tắt của Windows Server Update Service . Cho phép chúng ta tạo ra một máy chủ lưu trữ phần mềm cập nhật cho toàn bộ hệ thống các phần mềm của hãng Microsoft từ Windows cho đến các phần mềm Office

4.8.1. Các chức năng và ưu nhược điểm

- Quản lý tập trung vấn đề cài đặt phần mềm update trên các máy trạm.

Giảm thiểu lưu lượng băng thông ra ngoài Internet. Nếu không có wsus công ty có hàng trăm máy tính và yêu cầu update trực tiếp thông qua Website của Microsoft sẽ gây là hiện tượng tắc nghẽn và quá tải.

- Ưu điểm: Tiết kiệm được nhiều thời gian quản trị và tăng cường thêm tính bảo mật cho hệ thống các máy trạm.

- Nhược điểm: chỉ có ích trong một hệ thống lớn và nhiều máy client. Hệ thống nhỏ cài đặt sẽ gây lãng phí server.

4.8.2. Định hướng và triển khai thực hiện WSUS

Máy chủ SUS sẽ phân tích các hệ điều hành yêu cầu cập nhật, kiểm tra các bản service pack và cung cấp cho máy client những gói tin cần phải download và cài đặt các phiên bản cập nhật.

a, Đồng bộ dữ liệu và cung cấp cho hệ thống

Khi bắt đầu việc đồng bộ dữ liệu máy chủ SUS sẽ truy vấn đến máy chủ Windows Update của Microsoft hay các máy chủ SUS khác trong hệ thống mạng và download toàn bộ tài nguyên về các bản vá lỗi hay các service pack cho mỗi sản phẩm và ngôn ngữ mà ta đã cấu hình. Quá trình đồng bộ đó dữ liệu sẽ được truyền khoảng 150 MB cho phiên bản English và 600MB cho mỗi ngôn ngữ khác.

b, Thiết lập Automated Updates trên máy client

Cài đặt các cập nhật từ Automatic Updates của máy client bằng việc cài đặt các gói MSI. Để cung cấp các gói cập nhật dạng MSI bạn có thể dễ dàng sử

dụng Group Policy để cung cấp . Tạo ra một GPO mới, gán chúng cho các máy tính trong hệ thống mạng của bạn, và nó sẽ được cài đặt một cách tự động.

Có thể cung cấp các gói MSI cho client dưới dạng logon script gán cho gói tin MSI và hệ thống sẽ được thực hiện trước khi người dùng đăng nhập vào hệ thống.

c, Sử dụng Group Policy để áp đặt máy Clients Update từ WSUS

Lên lịch cho quá trình cập nhật cần khác nhau tránh cùng một thời điểm toàn bộ hệ thống yêu cầu đến máy chủ SUS sẽ làm toàn bộ hệ thống mạng của bạn bị tắc nghẽn. (Tùy chọn trong phần “Reschedule Automatic Updates Scheduled Installations”)

Tạo ra nhiều GPO với nhiều lịch trình khác nhau cho mỗi OU để đảm bảo hệ thống luôn được đáp ứng tốt nhất.

CHƯƠNG 5: BẢO TRÌ HỆ THỐNG

5.1. Đánh giá hệ thống

- Nhờ sự quản lý tập trung của file server và các hệ thống khác, hoạt động của công ty cũng nhanh hơn và tiết kiệm chi phí hơn.

- Tiện lợi cho việc sử dụng của nhân viên và đội ngũ quản lý trong công ty

- Thông tin được bảo mật hơn và quản lý dễ dàng hơn

- Giúp cho người quản lý có thể truy cập thông tin nhanh chóng và bất kỳ ở đâu, chỉ cần ở đó có mạng internet

- Vấn đề về kinh phí phù hợp với một công ty vừa và nhỏ

- Có thể phát triển hệ thống trong tương lai

5.2. Bảo trì hệ thống

Bảo trì hệ thống mang lại những lợi ích: bảo vệ, hạn chế tối đa những sự cố của hệ thống, điều này có thể làm tăng năng suất hoạt động và lợi nhuận của công ty; cảnh báo về những sự cố có thể xảy ra trong một thời gian ngắn để công ty có phương án dự phòng, bảo đảm quản lý hệ thống vận hành ở hiệu suất cao nhất. Đảm bảo thiết bị thay thế khi hệ thống gặp sự cố mà không khắc phục được. Phần mềm được kiểm tra, backup dữ liệu và các tiện ích mới của phần mềm hệ thống.

5.2.1. Đối với máy chủ

- Kiểm soát quyền truy cập vào mạng hay máy chủ.

- Kiểm tra và cấu hình các dịch vụ bảo mật mạng.

- Kiểm tra, cài đặt cấu hình và cập nhật các phiên bản mới nhất của phần mềm chống virus, phần mềm trojan, phần mềm quảng cáo Spyware cho toàn hệ thống máy tính tại công ty.

- Lưu trữ dữ liệu nghiệp vụ như kế toán, nghiệp vụ văn phòng, file văn bản của khách hàng ra các thiết bị lưu trữ khác nhau.

- Kiểm tra tối ưu việc dọn rác và tối ưu phần mềm ứng dụng, phần mềm văn phòng, và các phần mềm bảo vệ trên hệ thống máy tính của công ty.

- Đảm bảo việc vận hành cho các hệ thống Email, File, Tài liệu, Internet, In ấn thường xuyên, ổn định, an toàn phục vụ công việc của công ty.

- Backup cấu hình máy chủ (ra đĩa CD, DVD hay băng từ) đảm bảo máy chủ luôn luôn vận hành đúng thông số.

- Ghi hồ sơ theo dõi hệ thống (sổ bảo trì).

5.2.2. Đối với máy trạm:

- Kiểm tra, cấu hình kết nối phần mềm diệt Virus giữa máy trạm và máy chủ.

- Backup, lưu trữ tài liệu, nội dung email, sổ địa chỉ cho tất cả các máy tính của công ty ra các thiết bị lưu trữ: CD, Băng từ, Ổ cứng, ... đảm bảo an toàn về dữ liệu quan trọng của công ty cũng như có thể đề phòng mất dữ liệu một cách có hiệu quả.

- Kiểm tra tối ưu việc dọn rác và tối ưu phần mềm ứng dụng, phần mềm văn phòng, và các phần mềm bảo vệ trên hệ thống máy tính của công ty.

- Đảm bảo việc vận hành cho các hệ thống Email, File, Tài liệu, Internet, In ấn thường xuyên, ổn định, an toàn phục vụ công việc của khách hàng.

5.2.3. Đối với hệ thống mạng:

- Cấu hình mạng để các máy truy cập

- Rà soát lại toàn bộ hệ thống dây cáp mạng, đảm bảo hệ thống dây cáp được thiết kế và đặt trong môi trường đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Vẽ sơ đồ bố trí máy chủ, máy con, các thiết bị ngoại vi và dây cáp mạng

- Kiểm tra và thực hiện việc đo test tất cả các dây cáp và đầu bấm để đảm bảo độ truyền dẫn tín hiệu đạt yêu cầu.

- Ghi hồ sơ theo dõi hệ thống (sổ bảo trì).