

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI TRUNG ƯƠNG I



GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

QUẢN TRỊ MẠNG

TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

NGHỀ: TIN HỌC ỨNG DỤNG

**Ban hành theo Quyết định số 498/QĐ-CDGTVTWI-ĐT ngày 25/03/2019
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng GTVT Trung ương I**

Hà Nội, 2019

LỜI NÓI ĐẦU

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU WINDOWS SERVER

I. WINDOWS NT SERVER

1. Hệ điều hành mạng Windows NT
2. Các cơ chế quản lý của Windows NT
 - 2.1 Quản lý đối tượng (Object Manager)
 - 2.2 Cơ chế bảo mật (SRM - Security Reference Monitor)
 - 2.3 Quản lý nhập / xuất (I/O Manager)
3. Các phiên bản của hệ điều hành Windows NT

II. WINDOWS SERVER 2000

- 1.Windows 2000 Server
- 2.Các đặc trưng của Windows 2000

III. WINDOWS SERVER 2003

- 1.Các phiên bản của hệ điều hành Windows server 2003
- 2.Những đặc điểm mới của Windows server 2003
- 3.Yêu cầu về phần cứng
- 4.Nâng cấp thành Windows server Enterprise Edition
- 5.Bảng so sánh các đặc tính của Windows server 2003

IV. WINDOWS SERVER 2008

- 1.Tính năng vượt trội
- 2.Các phiên bản của Windows Server 2008
- 3.Yêu cầu phần cứng
- 4.Bảng các tính năng trong Windows Server 2008

CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ WINDOWS SERVER 2008

I. GIỚI THIỆU WINDOWS SERVER 2008

II. CÁC TÍNH NĂNG CỦA WINDOWS SERVER 2008

1. Công cụ quản trị Server Manager
2. Windows Server Core
3. Power Shell
4. Windows Deployment Services
5. Terminal Services
6. Network Access Protection
7. Read – Only Domain Controllers
8. Công nghệ Failover Clustering
9. Windows Firewall with Advance Security

III. MỘT SỐ TÍNH NĂNG MỚI

1. Công nghệ ảo hóa Hyper-V
 2. Processor Compatibility Mode
 3. File Classification Infrastructure
 4. Quản lý trong ổ đĩa và file
 5. Cài tiến giao thức và mã hóa
 6. Một số tính năng khác
- IV. CÁC LỢI ÍCH CỦA WINDOWS SERVER 2008

1. Web
2. Ảo hóa
3. Bảo mật
 - 3.1. Network Access Protection (NAP)
 - 3.2. Read – Only Domain Controller (RODC)
 - 3.3. BitLocker
 - 3.4. Windows Firewall

V. CÁC PHIÊN BẢN CỦA WINDOWS SERVER 2008

1. Windows Server 2008 Standard Edition
2. Windows Server 2008 Enterprise Edition
3. Windows Server 2008 Datacenter Edition
4. Windows Web Server 2008

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT WINDOWS SERVER 2008

- I. YÊU CẦU PHẦN CỨNG
- II. CÁC CÁCH CÀI ĐẶT
- III. NÂNG CẤP LÊN WINDOWS SERVER 2008
- IV. CÁC BƯỚC CÀI ĐẶT

CHƯƠNG 4: DỰNG DOMAIN

- I. TẠO DOMAIN CONTROLLER
- II. ĐĂNG NHẬP MÁY CLIENT VÀO DOMAIN

CHƯƠNG 5: XÂY DỰNG CÁC DỊCH VỤ

- I. DỊCH VỤ DNS
 1. Giới thiệu DNS Server
 2. Cài đặt DNS Server
 3. Cấu hình DNS Server
 4. Cấu hình địa chỉ DNS Server trên máy Client
 5. Bổ sung các bản ghi DNS vào DNS Server
- II. DỊCH VỤ DHCP
 1. Giới thiệu dịch vụ DHCP

2. Hoạt động của giao thức DHCP
 3. Cài đặt trên Windows Server 2008
 - 3.1. Trên máy Server
 - 3.2. Trên máy Client
 4. Cấu hình DHCP
 - 4.1. Tạo Scope
 - 4.2. Thay đổi options của Scope
 5. Backup DHCP Server
 6. Remove DHCP Server
- III. DỊCH VỤ THƯ MỤC (Directory Services)
1. Chuẩn bị
 2. Cấu hình
 - 2.1. Trên máy Server
 - 2.2. Cho Client vào Domain
- IV. DỊCH VỤ TẬP TIN (File Services)
1. Triển khai File Services
 2. Quản lý File Screen
 3. Quản lý Quota
- V. DỊCH VỤ IN ẤN (Print Services)
1. Cài đặt
 2. Truy cập Print Services Tools
 3. Quản lý các máy in trong mạng
- VI. DỊCH VỤ WEB
1. Giới thiệu về IIS 7.0
 2. Cài đặt IIS7.0
- VII. DỊCH VỤ FTP
1. Giới thiệu
 2. Cài đặt và cấu hình
 - 2.1. Cài đặt
 - 2.2. Cấu hình

TÀI LIỆU THAM KHẢO

LỜI NÓI ĐẦU

Công việc quản trị mạng máy tính sẽ trạng bị cho các bạn sinh viên các nguyên tắc, phương pháp để thiết kế, xây dựng, cài đặt, cấu hình, vận hành, quản trị, bảo trì, sửa chữa và nâng cấp hệ thống mạng máy tính.

Giáo trình môn học “Quản trị mạng ” được biên soạn với mục tiêu cung cấp các kiến thức lý thuyết và thực hành cài đặt hệ điều hành quản trị mạng và các dịch vụ cơ bản chủ yếu cho các hệ thống thiết bị quan trọng nền tảng của mạng máy tính hiện đại.

Sau khi hoàn tất khoá học học viên có khả năng:

- ✚ **Cài đặt hệ điều hành windows 2000 server.**
- ✚ **Tổ chức và quản lý người dùng trên môi trường windows 2000 Server.**
- ✚ **Tổ chức phân quyền và quản lý tài nguyên dùng chung, chia sẻ kết nối internet thông qua các kỹ thuật như : ICS, NAT, Proxy trên môi trường Windows 2000 Server.**
- ✚ **Tổ chức một số dịch vụ cơ bản như: DNS, DHCP, WWW, MAIL,FTP...**

Do phạm vi rộng của công việc chuyên môn quản trị mạng, giáo trình này không bao gồm hết được mọi nội dung của chuyên môn quản trị mạng. Sinh viên cần tham khảo thêm các tài liệu giáo trình khác như: Thiết kế và triển khai hệ thống Email Exchange Server 2016 theo quy mô tổ chức doanh nghiệp; Thiết kế và xây dựng mạng LAN và WAN; Quản trị mạng ACNA; Thiết bị mạng CISCO và các thiết bị Non-Cisco ...

Tài liệu này được biên soạn lần đầu tiên nên không tránh được những thiếu sót. Nhóm biên soạn rất mong nhận được các góp ý từ phía các sinh viên và các bạn đọc để có thể hoàn thiện tài liệu tốt hơn.

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU WINDOWS SERVER

I. WINDOWS NT SERVER

1. Hệ điều hành mạng Windows NT

Windows NT là hệ điều hành mạng cao cấp của hãng Microsoft. Phiên bản đầu có tên là Windows NT 3.1 phát hành năm 1993, và phiên bản server là Windows NT Advanced Server (trước đó là LAN Manager for NT). Năm 1994 phiên bản Windows NT Server và Windows NT Workstation version 3.5 được phát hành. Tiếp theo đó ra đời các bản version 3.51. Năm 1995, Windows NT Workstation và Windows NT Server version 4.0 ra đời.

Là hệ điều hành mạng đáp ứng tất cả các giao thức truyền thông phổ dụng nhất. Ngoài ra nó vừa cho phép giao lưu giữa các máy trong mạng, vừa cho phép truy nhập từ xa, cho phép truyền file v.v... Windows NT là hệ điều hành vừa đáp ứng cho mạng cục bộ (LAN) vừa đáp ứng cho mạng diện rộng (WAN) như Intranet, Internet.

Windows NT server hơn hẳn các hệ điều hành khác bởi tính mềm dẻo, đa dạng trong quản lý. Nó vừa cho phép quản lý mạng theo mô hình mạng phân biệt (Client/Server), vừa cho phép quản lý theo mô hình mạng ngang hàng (peer to peer). Cài đặt đơn giản, nhẹ nhàng và điều quan trọng nhất là nó tương thích với hầu như tất cả các hệ mạng.

2. Các cơ chế quản lý của Windows NT

2.1. Quản lý đối tượng (Object Manager)

Tất cả tài nguyên của hệ điều hành được thực thi như các đối tượng. Một đối tượng là một đại diện trừu tượng của một tài nguyên. Nó mô tả trạng thái bên trong và các tham số của tài nguyên và tập hợp các phương thức (method) có thể được sử dụng để truy cập và điều khiển đối tượng. Bằng cách xử lý toàn bộ tài nguyên như đối tượng Windows NT có thể thực hiện các phương thức giống nhau như: tạo đối tượng, bảo vệ đối tượng, giám sát việc sử dụng đối tượng (Client object) giám sát những tài nguyên được sử dụng bởi một đối tượng.

2.2. Cơ chế bảo mật (SRM - Security Reference Monitor)

Được sử dụng để thực hiện vấn đề an ninh trong hệ thống Windows NT. Các yêu cầu tạo một đối tượng phải được chuyển qua SRM để quyết định việc truy cập tài nguyên được cho phép hay không. SRM làm việc với hệ thống con bảo mật trong chế độ user. Hệ thống con này được sử dụng để xác nhận user login vào hệ thống Windows NT.

2.3. Quản lý nhập / xuất (I/O Manager)

Chịu trách nhiệm cho toàn bộ các chức năng nhập / xuất trong hệ điều hành Windows NT. I/O Manager liên lạc với trình điều khiển của các thiết bị khác nhau.

2.4. I/O Manager

Sử dụng một kiến trúc lớp cho các trình điều khiển. Mỗi bộ phận điều khiển trong lớp này thực hiện một chức năng được xác định rõ. Phương pháp tiếp cận này cho phép một thành phần điều khiển được thay thế dễ dàng mà không ảnh hưởng phần còn lại của các bộ phận điều khiển.

3. Các phiên bản của hệ điều hành Windows NT

Windows NT 3.1

Windows NT Advanced Server

Windows NT Server

Windows NT Workstation version 3.5

Windows NT version 3.51

Windows NT Workstation Windows NT Server version 4.0

II. WINDOWS SERVER 2000

1. Windows Server 2000

Đây là phiên bản thay thế cho Windows NT Server 4.0, nó được thiết kế cho người dùng là những doanh nghiệp lớn, hướng phục vụ cho các “mạng lớn”. Nó thừa hưởng lại tất cả những chức năng của Windows NT Server 4.0 và thêm vào đó là giao diện đồ họa thân thiện với người sử dụng.

Họ hệ điều hành Windows 2000 Server có 3 phiên bản chính là: Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server, Windows 2000 Datacenter Server. Với mỗi phiên bản Microsoft bổ sung các tính năng mở rộng cho từng loại dịch vụ.

2. Các đặc trưng của Windows 2000

Những thay đổi quan trọng nhất so với NT cũ gồm có:

- Active Directory
- Hạ tầng kiến trúc nối mạng TCP/IP đã được cải tiến
- Những cơ sở hạ tầng bảo mật dễ co giãn hơn
- Việc chia sẻ dùng chung các tập tin trở lên mạnh mẽ hơn so với hệ thống tập tin phân tán (Distributed File System) và dịch vụ sao chép tập tin (File Replication Service)
- Không lệ thuộc cứng nhắc vào các mẫu tự ổ đĩa nữa nhờ các điểm nối (junction point) và các ổ đĩa gắn lên được (mountable drive)
- Việc lưu trữ dữ liệu trực tuyến mềm dẻo, linh động hơn nhờ có tính năng Removable Storage Manager.

III. WINDOWS SERVER 2003

1. Các phiên bản của hệ điều hành Windows Server 2003

- Windows Server 2003 có 4 phiên bản được sử dụng rộng rãi nhất là: Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Web Edition.

Windows Server 2003 Web Edition: tối ưu dành cho các máy chủ web

Windows Server 2003 Standard Edition: bản chuẩn dành cho các doanh nghiệp, các tổ chức nhỏ đến vừa.

Windows Server 2003 Enterprise Edition: bản nâng cao dành cho các tổ chức, các doanh nghiệp vừa đến lớn.

Windows Server 2003 Datacenter Edition: bản dành riêng cho các tổ chức lớn, các tập đoàn ví dụ như IBM, DELL....

2. Những đặc điểm mới của Windows Server 2003

- Khả năng kết chùm các Server để san sẻ tải (Network Load Balancing Clusters) và cài đặt nóng RAM (hot swap).
- Windows Server 2003 hỗ trợ hệ điều hành WinXP tốt hơn như: hiểu được chính sách nhóm (group policy) được thiết lập trong WinXP, có bộ công cụ quản trị mạng đầy đủ các tính năng chạy trên WinXP.

- Tính năng cơ bản của Mail Server được tích hợp sẵn: đối với các công ty nhỏ không đủ chi phí để mua Exchange để xây dựng Mail Server thì có thể sử dụng dịch vụ POP3 và SMTP đã tích hợp sẵn vào Windows Server 2003 để làm một hệ thống mail đơn giản phục vụ cho công ty.
- Cung cấp miễn phí hệ cơ sở dữ liệu thu gọn MSDE (Microsoft Database Engine) được cắt xén từ SQL Server 2000.
- NAT Traversal hỗ trợ IPSec đó là một cải tiến mới trên môi trường 2003 này, nó cho phép các máy bên trong mạng nội bộ thực hiện các kết nối peer-to-peer đến các máy bên ngoài Internet, đặc biệt là các thông tin được truyền giữa các máy này có thể được mã hóa hoàn toàn.
- Bổ sung thêm tính năng NetBIOS over TCP/IP cho dịch vụ RRAS (Routing and Remote Access).
- Phiên bản Active Directory 1.1 ra đời cho phép chúng ta ủy quyền giữa các gốc rừng với nhau đồng thời việc backup dữ liệu của Active Directory cũng dễ dàng hơn.
- Hỗ trợ tốt hơn công tác quản trị từ xa do Windows 2003 cải tiến RDP (Remote Desktop Protocol) có thể truyền trên đường truyền 40Kbps
- Hỗ trợ môi trường quản trị Server thông qua dòng lệnh phong phú hơn
- Cho phép tạo nhiều gốc DFS (Distributed File System) trên cùng một Server.

3. Yêu cầu về phần cứng

Đặc tính	Web Edition	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition
Dung lượng RAM tối thiểu	128 MB	128 MB	128 MB	512 MB
Dung lượng RAM gợi ý	256 MB	256 MB	256 MB	1 GB
Dung lượng RAM hỗ trợ tối đa	2 GB	4 GB	32 GB cho dòng máy X86, 64 GB cho dòng máy Itanium	64 GB cho dòng máy x86, 512 GB cho dòng máy Itanium
Tốc độ tối thiểu của CPU	133 Mhz	133 Mhz	133 Mhz cho dòng máy x86, 733 Mhz cho dòng máy Itanium	400 Mhz cho dòng máy x86, 733 Mhz cho dòng máy Itanium
Tốc độ CPU gợi ý	550 Mhz	550 Mhz	733 Mhz	733 Mhz
Hỗ trợ nhiều CPU	2	4	8	8 đến 32 CPU cho dòng máy x86 32 Bit, 64CPU cho dòng máy Itanium
Dung lượng đĩa trống phụ vụ cho quá trình cài đặt	1.5GB	1.5GB	1.5GB cho dòng x86, 2GB cho dòng máy Itanium	1.5GB cho dòng máy x86, 2GB cho dòng máy Itanium
Số lượng máy kết nối trong dịch vụ Cluster	Không hỗ trợ	Không hỗ trợ	8 máy	8 máy

4. Các hệ điều hành cho phép nâng cấp thành Windows server Enterprise Edition

- Windows NT Server 4.0 với Services Pack 5 hoặc lớn hơn.
- Windows NT Server 4.0, Terminal Server Edition, với Services Pack 5 hoặc lớn hơn.
- Windows NT Server 4.0, Enterprise Edition, với Services Pack 5 hoặc lớn hơn.
- Windows 2000 Server
- Windows 2000 Advanced Server
- Windows Server 2003 Standard Edition

5. Bảng so sánh các đặc tính của Windows server 2003

Đặc tính	Web Edition	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition
.NET Framework	Yes	Yes	Yes	Yes
Act as a Domain Controller in the Active Directory	No	Yes	Yes	Yes
Microsoft Meta directory Service (MMC) support	No	No	Yes	Yes
Internet Information Service (IIS) 6.0 ASP.NET	Yes	Yes	Yes	Yes
ASP.NET	Yes	Yes	Yes	Yes
Enterprise UDDI service	No	Yes	Yes	Yes
Network load balancing	Yes	Yes	Yes	Yes
Server clusters	No	No	Yes	Yes
Virtual Private Network(VPN) support	Hỗ trợ 1 nối	Yes	Yes	Yes
Internet Authentication Service (IAS)	No	Yes	Yes	Yes
Ipv6	Yes	Yes	Yes	Yes
Distributed File System (DFS)	Yes	Yes	Yes	Yes
Encrypting File System (EFS)	Yes	Yes	Yes	Yes
Shadow Copy Restore	Yes	Yes	Yes	Yes
Removable and Remote Storage	No	Yes	Yes	Yes
Fax service	No	Yes	Yes	Yes
Service For Macintosh	No	Yes	Yes	Yes
Print Service for Unix	Yes	Yes	Yes	Yes
Terminal Services	No	Yes	Yes	Yes
Intel Mirror	Yes	Yes	Yes	Yes
Remote OS Installation (RIS)	Yes	Yes	Yes	Yes
64 bit support for Itanium base computer	No	No	Yes	Yes
Datacenter Program	No	No	No	Yes

1. Tính năng vượt trội

Microsoft Windows Server 2008 là hệ điều hành máy chủ windows thế hệ tiếp theo của hãng Microsoft.

- Các tính năng được cải thiện mạnh mẽ so với phiên bản 2003:

+ An toàn bảo mật.

+ Truy cập ứng dụng từ xa.

+ Quản lý server tập trung.

+ Các công cụ giám sát hiệu năng và độ tin cậy.

+ Failover clustering và hệ thống file.

→ Hỗ trợ trong việc kiểm soát một cách tối ưu hạ tầng máy chủ, đồng thời tạo nên một môi trường máy chủ an toàn, tin cậy và hiệu quả hơn trước rất nhiều.

2. Các phiên bản của Windows Server 2008

- Windows Server 2008 Standard Edition

- Windows Server 2008 Enterprise Edition

- Windows Server 2008 Datacenter Edition

- Windows Web Server 2008

3. Yêu cầu phần cứng để cài đặt Windows Server 2008

Dưới đây là bảng yêu cầu phần cứng để cài đặt windows server 2008:

Category	Minimum / Recommended Requirements
Processor	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum: 1GHz (x86 processor) or 1.4GHz (x64 processor) • Recommended: 2GHz or faster <p>Note: For Itanium based systems an Intel Itanium 2 processor is required.</p>
Memory	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum: 512MB RAM • Recommended: 2GB RAM or greater • Maximum (32-bit systems): 4GB (Standard) or 64GB (Enterprise and Datacenter) • Maximum (64-bit systems): 32GB (Standard) or 2TB (Enterprise, Datacenter and Itanium-Based Systems)
Available Disk Space	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum: 10GB • Recommended: 40GB or greater <p>Note: Systems with RAM in excess of 16GB will require greater amounts of disk space to accommodate paging, hibernation, and dump files</p>
Drive	DVD-ROM drive
Display and Peripherals	<ul style="list-style-type: none"> • Super VGA or greater-resolution monitor (800x600) • Keyboard • Microsoft Mouse or compatible pointing device

4. Bảng các tính năng trong Windows Server 2008

Feature	Enterprise	Datacenter	Standard	Web	Itanium
ADFS Web Agent	Yes	Yes	Yes	No	No
Directory uIDM	Yes	Yes	Yes	No	No
Desktop Experience	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Windows Clustering	Yes	Yes	No	No	Yes
Windows Server Backup	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Windows Network Load Balancing (WNLB)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Simple TCP/IP Services	Yes	Yes	Yes	No	Yes
SMTP	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Subsystem for Unix-Based Applications (SUA)	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Telnet Client	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Telnet Server	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
RPC Over HTTP Proxy	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Windows Internet Naming Service (WINS)	Yes	Yes	Yes	No	No
Wireless Client	Yes	Yes	Yes	No	No
Windows System Resource Manager (WSRM)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Simple SAN Management	Yes	Yes	Yes	No	No
LPR Port Monitor	Yes	Yes	Yes	No	No
The Windows Foundation Components for WinFX	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
BITS Server Extensions	Yes	Yes	Yes	No	Yes
iSNS Server Service	Yes	Yes	Yes	Yes	No
BitLocker Drive Encryption	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Multipath IO	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Removable Storage Management	Yes	Yes	Yes	No	Yes
TFTP	Yes	Yes	Yes	No	Yes
SNMP	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Server Admin Pack	Yes	Yes	Yes	Yes	No
RDC	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Peer-to-Peer Name Resolution Protocol	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Recovery Disk	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Windows PowerShell	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ WINDOWS SERVER 2008

I. GIỚI THIỆU VỀ WINDOWS SERVER 2008

- Microsoft Windows Server 2008 là thế hệ kế tiếp của hệ điều hành Windows Server, có thể giúp các chuyên gia công nghệ thông tin có thể kiểm soát tối đa cơ sở hạ tầng của họ và cung cấp khả năng quản lý và hiệu lực chưa từng có, là sản phẩm hơn hẳn trong việc đảm bảo độ an toàn, khả năng tin cậy và môi trường máy chủ vững chắc hơn các phiên bản trước đây.
- Windows Server 2008 cung cấp những giá trị mới cho các tổ chức bằng việc bảo đảm tất cả người dùng đều có thể có được những thành phần bổ sung từ các dịch vụ từ mạng. Windows Server 2008 cũng cung cấp nhiều tính năng vượt trội bên trong hệ điều hành và khả năng chuẩn đoán, cho phép các quản trị viên tăng được thời gian hỗ trợ cho các doanh nghiệp.
- Windows Server 2008 được thiết kế để cung cấp cho các tổ chức có được nền tảng sản xuất tốt nhất cho ứng dụng, mạng và các dịch vụ web từ nhóm làm việc đến những trung tâm dữ liệu với tính năng động, tính năng mới có giá trị và những cải thiện mạnh mẽ cho hệ điều hành cơ bản.
- Cải thiện hệ điều hành cho máy chủ Windows. Thêm vào tính năng mới, Windows Server 2008 cung cấp nhiều cải thiện tốt hơn cho hệ điều hành cơ bản so với hệ điều hành Windows Server 2003.
- Những cải thiện có thể thấy được gồm có các vấn đề về mạng, các tính năng bảo mật nâng cao, truy cập ứng dụng từ xa, quản lý role máy chủ tập trung, các công cụ kiểm tra độ tin cậy và hiệu suất, nhóm chuyển đổi dự phòng, sự triển khai và hệ thống file.

II. CÁC TÍNH NĂNG CỦA WINDOWS SERVER 2008

1. Công cụ quản trị Server Manager

Server Manager là một giao diện điều khiển được thiết kế để tổ chức và quản lý một server chạy hệ điều hành Windows Server 2008. Người quản trị có thể sử dụng Server Manager với những nhiều mục đích khác nhau.

- Quản lý đồng nhất trên một server
- Hiển thị trạng thái hiện tại của server
- Nhận ra các vấn đề gặp phải đối với các role đã được cài đặt một cách dễ dàng hơn
- Quản lý các role trên server, bao gồm việc thêm và xóa role
- Thêm và xóa bỏ các tính năng
- Chẩn đoán các dấu hiệu bất thường
- Cấu hình server: có 4 công cụ (Task Scheduler, Windows Firewall, Services và WMI Control).
- Cấu hình sao lưu và lưu trữ: các công cụ giúp bạn sao lưu và quản lý ổ đĩa là Windows Server Backup và Disk Management đều nằm trên Server Manager.

2. Windows Server Core

- Server Core là một tính năng mới trong Windows Server 2008. Nó cho phép có thể cài đặt với mục đích hỗ trợ đặc biệt và cụ thể đối với một số role.
- Tất cả các tương tác với Server Core được thông qua các dòng lệnh.

Server Core mang lại những lợi ích sau:

- + Giảm thiểu được phần mềm, vì thế việc sử dụng dung lượng ổ đĩa cũng được giảm. Chỉ tốn khoảng 1GB khi cài đặt.
- + Bởi vì giảm thiểu được phần mềm nên việc cập nhật cũng không nhiều.

- + Giảm thiểu tối đa những hành vi xâm nhập vào hệ thống thông qua các port được mở mặc định.
- + Dễ dàng quản lý.
- Server Core không bao gồm tất cả các tính năng có sẵn trong những phiên bản cài đặt Server khác. Ví dụ như .NET Framework hoặc Internet Explorer.

3. PowerShell

- PowerShell là một tập hợp lệnh. Nó kết nối những dòng lệnh shell với một ngôn ngữ script và thêm vào đó hơn 130 công cụ dòng lệnh (được gọi là cmdlets). Hiện tại, có thể sử dụng PowerShell trong:
 - + Exchange Server
 - + SQL Server
 - + Terminal Services
 - + Active Directory Domain Services.
 - + Quản trị các dịch vụ, xử lý và registry.
- Mặc định, Windows PowerShell chưa được cài đặt. Tuy nhiên bạn có thể cài đặt nó một cách dễ dàng bằng cách sử dụng công cụ quản trị Server Manager và chọn Features > Add Features

4. Windows Deployment Services

- Windows Deployment Services được tích hợp trong Windows Server 2008 cho phép bạn cài đặt hệ điều hành từ xa cho các máy client mà không cần phải cài đặt trực tiếp. WDS cho phép bạn cài đặt từ xa thông qua Image lấy từ DVD cài đặt. Ngoài ra, WDS còn hỗ trợ tạo Image từ 1 máy tính đã cài đặt sẵn Windows và đẩy đủ các ứng dụng khác.
- Windows Deployment Service sử dụng định dạng Windows Image (WIM). Một cải tiến đặc biệt với WIM so với RIS là WIM có thể làm việc tốt với nhiều nền tảng phần cứng khác nhau.

5. Terminal Services

- Terminal Services là một thành phần chính trên Windows Server 2009 cho phép user có thể truy cập vào server để sử dụng những phần mềm.
- Terminal Services giúp người quản trị triển khai và bảo trì hệ thống phần mềm trong doanh nghiệp một cách hiệu quả. Người quản trị có thể cài đặt các chương trình phần mềm lên Terminal Server mà không cần cài đặt trên hệ thống máy client, vì thế việc cập nhật và bảo trì phần mềm trở nên dễ dàng hơn.
- Terminal Services cung cấp 2 sự khác biệt cho người quản trị và người dùng cuối :
 - Dành cho người quản trị: cho phép quản trị có thể kết nối từ xa hệ thống quản trị bằng việc sử dụng Remote Desktop Connection hoặc Remote Desktop.
 - Dành cho người dùng cuối: cho phép người dùng cuối có thể chạy các chương trình từ Terminal Services server.

6. Network Access Protection

- Network Access Protection (NAP) là một hệ thống chính sách thi hành (Health Policy Enforcement) được xây dựng trong các hệ điều hành Windows Server 2008.
- Cơ chế thực thi của NAP:
 - + Kiểm tra tình trạng an toàn của client.

- + Giới hạn truy cập đối với các máy client không an toàn.
- + NAP sẽ cập nhật những thành phần cần thiết cho các máy client không an toàn, cho đến khi client đủ điều kiện an toàn. Cho phép client kết nối nếu client đã thỏa điều kiện.
- + NAP giúp bảo vệ hệ thống mạng từ các client.
- + NAP cung cấp bộ thư viện API (Application Programming Interface), cho phép các nhà quản trị lập trình nhằm tăng tính bảo mật cho mình

7. Read-Only Domain Controllers

- Read-Only Domain Controller (RODC) là một kiểu Domain Controller mới trên Windows Server 2008. Với RODC, doanh nghiệp có thể dễ dàng triển khai các Domain Controller ở những nơi mà sự bảo mật không được đảm bảo về bảo mật. RODC là một phần dữ liệu của Active Directory Domain Services.

- Vì RODC là một phần dữ liệu của ADDS nên nó lưu trữ mọi đối tượng, thuộc tính và các chính sách giống như domain controller, tuy nhiên mật khẩu thì bị ngoại trừ.

8. Công nghệ Failover Clustering.

- Clustering là công nghệ cho phép sử dụng hai hay nhiều server kết hợp với nhau để tạo thành một cụm server để tăng cường tính ổn định trong vận hành. Nếu server này ngưng hoạt động thì server khác trong cụm sẽ đảm nhận nhiệm vụ mà server ngưng hoạt động đó đang thực hiện nhằm mục đích hoạt động của hệ thống vẫn bình thường. Quá trình chuyển giao gọi là fail-over.

Những phiên bản sau hỗ trợ:

- . Windows Server 2008 Enterprise
- . Windows Server 2008 Datacenter
- . Windows Server 2008 Itanium

9. Windows Firewall with Advance Security

- Windows Firewall with Advance Security cho phép người quản trị có thể cấu hình đa dạng và nâng cao để tăng cường tính bảo mật cho hệ thống.

- Windows Firewall with Advance Security có những điểm mới:

- + Kiểm soát chặt chẽ các kết nối vào và ra trên hệ thống (inbound và outbound)
- + IPsec được thay thế bằng khái niệm Connection Security Rule, giúp bạn có thể kiểm soát và quản lý các chính sách, đồng thời giám sát trên firewall. Kết hợp với Active Directory.
- + Hỗ trợ đầy đủ IPv6.

III. MỘT SỐ TÍNH NĂNG MỚI CỦA WINDOWS SERVER 2008

1. Công nghệ ảo hóa Hyper-V

Hyper-V là công nghệ ảo hóa server thế hệ mới của Microsoft, sự thay đổi lớn nhất mà Microsoft mang lại so với phiên bản Windows Server 2003. Hyper-V hoạt động trên nền hệ điều hành 64-bit. Với Hyper-V, người sử dụng có thể sở hữu một nền tảng ảo hóa linh hoạt, bảo mật, tối đa hiệu suất và tiết kiệm chi phí:

+ Hyper-V có thể thích nghi với doanh nghiệp lớn với hàng nghìn máy tính hoặc các doanh nghiệp nhỏ hay văn phòng chi nhánh. Hyper-V hỗ trợ bộ nhớ ảo lên đến 64GB, đa bộ vi xử lý.

+ Khả năng bảo mật giống như các server vật lý. Kết hợp các công cụ bảo mật Windows Firewall, Network Access Protection...do đó tính bảo mật tốt như môi trường thật.

+ Hyper-V giúp khai thác tối đa hiệu suất sử dụng phần cứng server. Bằng việc hợp nhất server, cho phép một server vật lý có thể đóng nhiều vai trò của nhiều server. Từ đó, tiết kiệm được chi phí từ các khoảng mua server, điện, không gian và bảo trì.

Hyper-V chỉ có thể hỗ trợ đến 32 bộ vi xử lý.

2. Processor Compatibility Mode

- Cho phép di trú các máy ảo sang một máy chủ vật lý khác với một phiên bản CPU khác (nhưng không phải là CPU của nhà sản xuất khác). Trước đây, để chuyển một máy ảo Hyper-V sang một phần cứng khác, các CPU phải giống nhau, điều đó yêu cầu người dùng thường phải mua lại phần cứng mới.

3. File Classification Infrastructure

- FCI là một tính năng built-in cho phép các chuyên gia CNTT phân loại và quản lý dữ liệu trong các máy chủ file. Dữ liệu có thể được phân loại với tác động doanh nghiệp mức thấp, cao hoặc trung bình, sau đó người dùng có thể backup các dữ liệu quan trọng nhất dễ dàng hơn và hiệu quả hơn.

4. Quản lý trong ổ đĩa và file:

- Cung cấp khả năng thay đổi kích thước phân vùng.

- Shadow Copy hỗ trợ ổ đĩa quang, ổ đĩa mạng.

- Distributed File System được cải tiến.

- Cải tiến Failover Clustering.

- Internet Storage Naming Server cho phép đăng ký, hủy đăng ký tập trung và truy xuất tới các ổ đĩa cứng iSCS.

5. Cải tiến giao thức và mã hóa

- Hỗ trợ mã hóa 128 và 256 bit cho giao thức chứng thực Kerberos.

- Hàm API mã hóa mới hỗ trợ mã hóa vòng elip và cải tiến quản lý chứng chỉ.

- Giao thức VPN mới Secure Socket Tunneling Protocol.

- AuthIP được sử dụng trong mạng VPN Ipsec.

- Giao thức Server Message Block 2.0 cung cấp các cải tiến trong truyền thông.

6. Một số tính năng khác

- Windows Deployment Services thay thế cho Automated Deployment Services và Remote Installation Services.

- IIS 7 thay thế IIS 6, tăng cường khả năng bảo mật, cải tiến công cụ chuẩn đoán, hỗ trợ quản lý.

- Có thành phần "Desktop Experience" cung cấp khả năng cải tiến giao diện.

IV. CÁC LỢI ÍCH CỦA WINDOWS SERVER 2008

Windows Server 2008 mang đến lợi ích trong bốn lĩnh vực: Web, Ảo hóa, Bảo mật, Nền tảng vững chắc cho các hoạt động của tổ chức

1. e

- Windows Server 2008 cung cấp một nền tảng đồng nhất để triển khai dịch vụ Web nhờ tích hợp IIS7.0, ASP.NET, Windows Communication Foundation và Microsoft Windows SharePoint Services.

- Lợi ích của IIS 7.0:

+ Tính năng phân tích

+ Quản trị hiệu quả.

+ Nâng cao tính bảo mật.

+ Giảm chi phí hỗ trợ.

+ Giao diện thân thiện và tiện dụng

+ Hỗ trợ việc sao chép giữa các site.

+ Copy dễ dàng các thiết lập của trang web giữa các máy chủ web khác nhau mà không cần phải thiết lập gì thêm.

+ Chính sách phân quyền quản trị các ứng dụng và các site rõ ràng

2. Ảo hóa :

- Phiên bản 64 bit của Windows Server 2008 được tích hợp sẵn công nghệ ảo hóa hypervisor :

+ Cho phép máy ảo tương tác trực tiếp với phần cứng máy chủ hiệu quả hơn.

+ Có khả năng ảo hóa nhiều hệ điều hành khác nhau trên cùng 1 phần cứng máy chủ sẽ làm giảm chi phí, tăng hiệu suất sử dụng phần cứng, tối ưu hóa hạ tầng, nâng cao tính sẵn sàng của máy chủ.

+ Tiết kiệm chi phí mua sắm bản quyền phần mềm.

+ Tích hợp và tập trung các ứng dụng phục vụ cho việc truy cập từ xa một cách dễ dàng bằng cách sử dụng Terminal Services.

3. Bảo mật:

- Các tính năng an ninh bao gồm: Network Access Protection, Read-Only Domain Controller, BitLocker, Windows Firewall... cung cấp các mức bảo vệ chưa từng có cho hệ thống mạng, dữ liệu và công việc của tổ chức.

3.1. Network Access Protection (NAP):

- NAP dùng để thiết lập chính sách mạng đối với các máy trạm khi máy trạm đó muốn kết nối vào hệ thống mạng của tổ chức. Yêu cầu an ninh đối với máy trạm được kết nối với hệ thống mạng:

- Đã cài đặt phần mềm diệt virus.

- Đã cập nhật phiên bản mới.

- Đã cài đặt các bản vá lỗi hệ thống hoặc đã cài đặt phần mềm firewall.

3.2. Read-Only Domain Controller (RODC):

Là một kiểu Domain Controller (DC).

- RODC chứa một bản sao các dữ liệu "chỉ đọc" của dữ liệu Active Directory (AD).

- User không thể ghi trực tiếp vào RODC.

- RODC không chứa thông tin về mật khẩu trong AD, mà chỉ caching các users được phép sử dụng ở đó.

→ RODC thích hợp cho việc triển khai ở các chi nhánh, nơi có điều kiện bảo mật kém cũng như trình độ của nhân viên IT còn hạn chế.

3.3. BitLocker:

Bảo vệ an toàn cho máy chủ, máy trạm, máy tính di động.

- Mã hóa nội dung của ổ đĩa nhằm ngăn cản

- Nâng cao khả năng bảo vệ dữ liệu: kết hợp chức năng mã hóa tập tin hệ thống và kiểm tra tính toàn vẹn của các thành phần khi boot.

- Toàn bộ tập tin hệ thống được mã hóa, gồm cả file swap và file hibernation.

3.4. Windows Firewall:

- Ngăn chặn các lưu lượng mạng theo cấu hình và các ứng dụng đang chạy để bảo vệ mạng khỏi các chương trình và người dùng nguy hiểm.

- Hỗ trợ ngăn chặn các thông tin vào và ra.

- Sử dụng MMC snap-in (Windows Firewall with Advanced Security) để đơn giản hóa việc cấu hình, quản trị.

V. Các Phiên bản của Windows Server 2008

Windows Server 2008: ứng dụng cho các trung tâm data lớn, ứng dụng nghiệp vụ riêng,... khả năng mở rộng cao cho tới 64 bộ xử lý.

Windows Server 2008 Standard Edition

Windows Server 2008 Standard là một trong những phiên bản ít tốn kém nhất của các phiên bản khác nhau có sẵn. Windows Server 2008 Standard hỗ trợ tới 4GB RAM và 4 bộ vi xử lý.

Chủ yếu nhằm mục tiêu và các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Chỉ có thể nâng cấp lên Windows Server 2008 Standard từ Windows 2000 Server và Windows Server 2003 Standard Edition.

Windows Server 2008 Enterprise Edition

- Windows Server 2008 Enterprise Edition cung cấp chức năng lớn hơn và có khả năng mở rộng hơn so với bản tiêu chuẩn. Cũng như phiên bản Standard Edition thì phiên bản Enterprise cũng có cả hai phiên bản 32-bit và 64-bit. Hỗ trợ 8 bộ xử lý và lên tới 64GB bộ nhớ RAM trên hệ thống 32-bit và 2TB RAM trên hệ thống 64-bit.

- Các tính năng khác của ấn bản Doanh nghiệp bao gồm hỗ trợ Clustering đến 8 nút và Active Directory Federated Services (AD FS).

- Các phiên bản Windows Server 2000, Windows 2000 Advanced Server, Windows Server 2003 Standard Edition và Windows Server 2003 Enterprise Edition đều có thể được nâng cấp lên Windows Server 2008 Enterprise Edition.

Windows Server 2008 Datacenter Edition

- Phiên bản Datacenter đại diện cuối cùng của loạt sản phẩm máy chủ Windows 2008 và mục tiêu là nhiệm vụ quan trọng đòi hỏi các doanh nghiệp ổn định và mức độ thời gian hoạt động cao. Windows Server 2008 phiên bản Datacenter là liên hệ chặt chẽ với các phần cứng cơ bản thông qua việc thực hiện tùy chỉnh Hardware Abstraction Layer (HAL).

- Windows server 2008 Datacenter cũng hỗ trợ hai phiên bản 32 bit và 64 bit. Nó hỗ trợ 64GB bộ nhớ RAM trên nền 32 bit và lên tới 2TB RAM trên nền 64 bit. Ngoài ra phiên bản này còn hỗ trợ tối thiểu là 8 bộ vi xử lý và tối đa là 64.

- Để nâng cấp lên phiên bản này thì phải là các phiên bản Datacenter 2000 và 2003.

Windows Web Server 2008

- Windows Web Server 2008 là một phiên bản của Windows Server 2008 được thiết kế chủ yếu cho mục đích cung cấp các dịch vụ web. Nó bao gồm Internet Information Services (IIS) 7,0 cùng với các dịch vụ liên quan như Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) và Telnet. Nó cũng có các phiên bản 32-bit và 64-bit, phiên bản và hỗ trợ lên đến 4 bộ vi xử lý. RAM được giới hạn 4GB và 32GB trên 32-bit và 64-bit hệ thống tương ứng.

- Windows Web Server 2008 thiếu nhiều tính năng hiện diện trong các phiên bản khác như phân nhóm, mã hóa ổ đĩa BitLocker, Multi I/O, Windows Internet Naming Service (WINS), Removable Storage Management và SAN Management.