

NỘI DUNG ÔN TẬP:

1. MẠNG MÁY TÍNH CƠ BẢN:

Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ NETWORKING

1.1. Kết nối đến Internet

1.2. Toán mạng

Chương 2: CƠ BẢN VỀ NETWORKING

2.1. Thuật ngữ networking

2.2. Bảng thông

2.3. Các mô hình networking

Chương 3: MÔI TRƯỜNG TRUYỀN DẪN – MẠNG LAN – MẠNG WAN

3.1. Đường truyền cáp đồng

3.2. Đường truyền cáp quang

3.3. Môi trường truyền không dây

3.4. Mạng LAN

3.5. Mạng WAN

Chương 4: NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA ETHERNET

4.1. Nguyên lý cơ bản của Ethernet

4.2. Hoạt động của Ethernet

Chương 5: CÁC CÔNG NGHỆ ETHERNET

5.1. 10Mbps và 100Mbps Ethernet

5.2. Gigabit và 10 Gigabit Ethernet

Chương 6: CHUYỂN MẠCH ETHERNET

6.1. Ethernet switching

6.2. Miền độn độ và miền quảng bá

Chương 7: BỘ GIAO THỨC TCP/IP VÀ ĐÁNH ĐỊA CHỈ IP

7.1. Giới thiệu TCP/IP

7.2. Các địa chỉ Internet

7.3. Lấy một địa chỉ IP

Chương 8: CƠ CẤU TẠO LẬP MẠNG CON

8.1. Các lớp địa chỉ IP mạng

8.2. Giới thiệu về tạo mạng con và ý nghĩa

8.3. Xây dựng một địa chỉ mặt nạ mạng con (subnet mask address)

8.4. Áp đặt mặt nạ mạng con

8.5. Tạo mạng con cho các mạng lớp A và lớp B

2.MẠNG MÁY TÍNH NÂNG CAO

Chương 1: TẦNG VẬT LÝ CỦA MÔ HÌNH HỆ THỐNG MỞ OSI

1.1. Vai trò và chức năng của tầng Vật lý.

1.2. Phương thức truyền thông đồng bộ và không đồng bộ.

1.3. Giải thích mối quan hệ giữa DTE và DCE.

1.4. Phân tích chuẩn EIA 232 D.

Chương 2: TẦNG LIÊN KẾT DỮ LIỆU TRONG MÔ HÌNH HỆ THỐNG MỞ

OSI.

2.1. Vai trò và chức năng của tầng liên kết dữ liệu.

2.2. Các vấn đề trong tầng liên kết dữ liệu: sửa lỗi, kiểm soát lưu lượng.

2.3. Các giao thức hướng ký tự và hướng Bit.

2.4. Các phương thức sửa lỗi và kiểm soát lưu lượng trong tầng liên kết dữ liệu.

Chương 3: TẦNG LIÊN KẾT DỮ LIỆU TRONG MẠNG LAN

3.1. Tầng con MAC và LLC.

3.2. Những yêu cầu của mạng đa truy cập và các thuật toán giải quyết bài toán đa truy cập (có điều khiển và không có điều khiển)

Chương 4: TẦNG MẠNG TRONG MÔ HÌNH HỆ THỐNG MỞ OSI

4.1. Vai trò và chức năng của tầng mạng.

4.2. Mối quan hệ giữa IS và ES, các giao thức IS - IS, IS - ES.

4.3. Các bài toán tìm đường và chống tắc nghẽn trong mạng.

4.4. Những vấn đề của liên kết liên mạng.

4.5. Giao thức IP (trong giao thức TCP/IP) và các giao thức có liên quan (ICMP, ARP,

RARP, DHCP, BOOTP)

Chương 5: CƠ SỞ ĐỊNH TUYẾN

5.1. Các giao thức được định tuyến và có thể định tuyến

5.2. IP là một giao thức được định tuyến

5.3. Sự lan truyền gói và hoạt động chuyển mạch trong router

5.4. Các nguyên tắc hoạt động của các router trong một khu vực.

5.5. Định tuyến khác với được định tuyến

5.6. Sự xác định đường dẫn

5.7. Các bảng định tuyến

5.8. IGP và EGP

5.9. Link state và distance vector

5.10. Các giao thức định tuyến

Chương 6: CÁC THUẬT TOÁN TÌM ĐƯỜNG TRONG TẦNG MẠNG

6.1. Thuật toán đồ đầy (Flooding)

6.2. Thuật toán tìm đường đi ngắn nhất.

6.3. Thuật toán đường truyền cố định.

6.4. Thuật toán Vector khoảng cách.

Chương 7: CÁC THUẬT TOÁN CHỐNG TẮC NGHỀN TRONG TẦNG

MẠNG

7.1. Yêu cầu và nguyên nhân của bài toán chống tắc nghẽn.

7.2. Thuật toán loại bỏ gói tin

7.3. Các thuật toán kiểm soát đường truyền (thuật toán cổ chai, thuật toán dùng thẻ bài, thuật toán yêu cầu đường truyền).

7.4. Các thuật toán điều khiển hoạt động của mạng.

Chương 8: TẦNG VẬN CHUYỂN TRONG MÔ HÌNH HỆ THỐNG MỞ OSI

8.1. Vai trò và chức năng của tầng vận chuyển.

8.2. Mối liên hệ và sự cần thiết của tầng mạng và tầng vận chuyển

8.3. Các hàm và các loại đơn vị truyền thông trong tầng vận chuyển.

8.4. Các vấn đề khi xác lập, duy trì, loại bỏ liên

kết trong tầng Vận chuyển.

8.5. Giao thức TCP, UDP và giới thiệu thư viện

Winsock.

Chương 9: TẦNG GIAO DỊCH TRONG MÔ HÌNH HỆ THỐNG MỞ OSI

9.1. Vai trò và chức năng của tầng giao dịch.

9.2. Quan hệ giữa phiên giao dịch, phiên hoạt động, liên kết tầng vận chuyển.

9.3. Điểm đồng bộ, thẻ bài giao dịch.

9.4. Cơ chế hoạt động của hai thực thể tầng giao dịch.

Chương 10: TẦNG TRÌNH BÀY TRONG MÔ HÌNH HỆ THỐNG MỞ OSI

10.1. Vai trò và chức năng của tầng trình bày.

10.2. Ngữ cảnh trong quá trình truyền dữ liệu. Giới thiệu cấu trúc ASN 1

10.3. Mã hoá dữ liệu và giới thiệu một số thuật toán mã dữ liệu.

10.4. Nén dữ liệu, giới thiệu thuật toán Huffman.

Chương 11: TẦNG ỨNG DỤNG TRONG MÔ HÌNH HỆ THỐNG MỞ OSI

11.1. Vai trò và chức năng của tầng ứng dụng.

11.2. Các thực thể ứng dụng và các đối tượng liên kết.

11.3. Các chuẩn của liên kết ứng dụng (ACSE, CCRSE, RTSE, ROSE,...)

Chương 12: MẠNG WINDOWS VÀ CÁC DỊCH VỤ HẠ TẦNG

12.1. Mạng Windows và các khái niệm cơ bản

12.2. Sơ lược các dịch vụ hạ tầng mạng DHCP,DNS

3.QUẢN TRỊ MẠNG

Chương 1: Giới thiệu và cài đặt Windows Server 2003

1.1. Tổng quan về hệ họ điều hành Windows Server 2003

1.2. Chuẩn bị cho việc cài đặt Windows Server 2003

1.3. Cài đặt Windows Server 2003

1.4. Tự động hóa quá trình cài đặt

Chương 2: Active Directory

2.1. Các mô hình mạng trong môi trường Microsoft

2.2. Active Directory

2.3. Cài đặt và cấu hình Active Directory

Chương 3: Quản lý tài khoản người dùng và nhóm

3.1. Định nghĩa tài khoản người dùng và tài khoản nhóm

3.2. Chứng thực và kiểm soát truy cập

3.3. Các tài khoản tạo sẵn

3.4. Quản lý tài khoản người dùng và nhóm cục bộ

3.5. Quản lý tài khoản người dùng và nhóm trên Active Directory

Chương 4: Chính sách bảo mật

4.1. Chính sách hệ thống

4.2. Chính sách hệ thống

Chương 5: Quản lý đĩa

5.1. Cấu hình hệ thống tập tin

5.2. Cấu hình đĩa lưu trữ

5.3. Sử dụng chương trình Disk Manager

5.4. Quản lý việc nén dữ liệu

5.5. Thiết lập hạn ngạch đĩa(Disk Quota)

5.6. Mã hóa dữ liệu bằng EFS

Chương 6: Quản lý truy cập tập tin và thư mục

6.1. Tạo các thư mục dùng chung

6.2. Quản lý thư mục dùng chung

6.3. Quyền truy cập NTFS

6.4. DFS

Chương 7: Cấu hình môi trường làm việc của người dùng

7.1. Biến môi trường hệ thống

7.2. Profile

7.3. Logon script

7.4. Tạo thư mục cá nhân

Chương 8: Dịch vụ DHCP, Remote Desktop Connection & Terminal services

8.1. Dịch vụ DHCP

8.2. Remote Desktop Connection

8.3 Terminal services

4.DỊCH VỤ MẠNG

Chương 1: Họ giao thức TCP/IP

1.1. Tổng quan TCP/IP theo mô hình OSI

1.2. Kiến trúc TCP/IP

1.3. Cấu trúc địa chỉ IP

1.4. Tính subnet theo địa chỉ IP

1.5. Giao thức TCP

1.6. Khái niệm socket trong TCP/IP

Chương 2: Cấu hình TCP/IP trên Windows và DHCP server

2.1. Cấu hình TCP/IP trên Windows Server 2003

2.2. Quản lý cấp phát địa chỉ IP dùng DHCP

2.2.1. Tổng quan dịch vụ DHCP

2.2.2. Cài đặt DHCP

2.2.3. Cấu hình DHCP cho subnet (phạm vi, server)

2.2.4. Liên kết 1 NIC với DHCP server

2.3. Khái niệm giao thức RIP

và route thay đổi (dynamic route) trong Windows

Chương 3: Hệ thống tên miền và dịch vụ quản lý tên miền DNS, WINS

3.1. Tổng quan về hệ thống tên miền

3.2. Tổng quan về tên NetBIOS, hệ thống phân giải tên WINS

3.3. Các thành phần của hệ thống phân giải DNS

3.4. Cài đặt và cấu hình DNS server

3.5. Cấu hình và quản lý WINS server và WINS client

3.6. Quản lý, giám sát DNS

Chương 4: Quản trị hệ thống dùng Active Directory

4.1. Các khái niệm Domain, Domain Controller, Forest, Active Directory

4.2. Nâng cấp quản lý server từ Workgroup thành Domain

4.3. Hỗ trợ TCP/Ip cho Active Directory

4.4. Dùng Group Policy để quản lý các giao thức mạng

Chương 5: Cài đặt và cấu hình thư điện tử dùng IIS (hay Exchange)

5.1. Các khái niệm email và các thành phần của 1 hệ thống thư điện tử

5.2. Cài đặt và cấu hình SMTP và POP trong IIS Mail

5.3. Cấu hình dịch vụ Email cho server

5.4. Cấu hình dịch vụ mail cho mail client: outlook, web mail

5.5. Dùng 1 mail gateway với SMTP server

5.6. Giám sát SMTP server

Chương 6: Cài đặt và cấu hình web server dùng IIS

6.1. khái niệm quản trị web server

6.2. Cài đặt web server

6.3. Cấu hình web server và cấu hình site

6.4. Cài đặt và cấu hình các ứng dụng trên IIS

Chương 7: Điều khiển truy cập từ xa với Routing và RAS

7.1. Các dịch vụ định tuyến

7.2. Thiết kế, khai thác truy cập từ xa

7.3. Cấu hình 1 Dial-up hay truy cập VPN

7.4. Cấu hình client để truy cập từ xa

7.5. Cấu hình logging và account cho truy cập từ xa

Chương 8: Quản trị các yếu tố bảo mật mạng LAN

8.1. Các yếu tố bảo mật

8.2. Công cụ bảo mật

8.3. Cấu hình bảo mật nâng cao với Ipsec và TLS

Chương 9: Chứng thực và cấp quyền tập trung với Internet Authentication

Server

9.1. Các giao thức chứng thực, RADIUS

9.2. Cài đặt và cấu hình IAS

9.3. Cấu hình IAS như 1 RADIUS proxy

9.4. Bảo mật truy cập không dây với IAS

5. THIẾT KẾ VÀ BẢO MẬT HỆ THỐNG MẠNG

PHẦN 1: THIẾT KẾ MẠNG

1.1. Chương 1 Bảng thông

- Bảng thông dài cao và bảng thông dài rộng.
- Cách đo lường bảng thông mạng.

1.2. Chương 2 Độ trễ

- Bảng thông – Độ trễ
- Độ trễ và dịch vụ Internet vệ tinh
- Cách đo lường độ trễ trong mạng

1.3. Chương 3 An ninh mạng

- Bức tường lửa và an ninh mạng
- An ninh mạng trong gia đình
- An ninh mạng không dây
- phần mềm an ninh mạng
- SSL – Secure Sockets Layer
- Mã hóa – An ninh mạng
- Nhận dạng – An ninh mạng
- Chống xâm nhập – An ninh mạng

1.4.Chương 4 Hoạch định dung lượng

- Chất lượng dịch vụ
- Hoạch định dung lượng Website
- Hoạch định quản lý hoạt động

1.5.Chương 5 Kiến trúc thông tin

- Mạng máy tính
- Thiết kế Web – Thiết kế định vị
- 10 câu hỏi về kiến trúc thông tin
- Kiến trúc thông tin trong LLNL.
- Tìm kiếm thông tin bằng Human Indexing.
- Bộ nhớ, cấu trúc và Scent.

1.6.Chương 6 Phương án

- Sơ đồ Logic
- Sơ đồ vật lý
- Phần cứng
- Thiết bị mạng
- Máy tính
- Phần mềm
- Kế hoạch thi công
- Chi phí cho dự án

1.7.Chương 7 Cấu hình mạng

- Trunking
- Chia subnet
- VLANs
- Routing

1.8.Chương 8 Công nghệ mạng BOOT ROM

- 3Com Virutal Lan Drive
- Công nghệ PXE
- Công nghệ BXP

1.9.Chương 9 Tổ chức dịch vụ mạng

- DHCP
- DNS
- Web Hosting
- Mail offline
- Terminal Servise
- Remote Installation Service
- Remote Access Service

PHẦN 2: BẢO MẬT HỆ THỐNG MẠNG

CHƯƠNG 1: BẢO MẬT TRÊN SWITCH

I. Hoạt Động trên thiết bị Switch

II. Cấu Hình thiết bị Switch

1. Đặt tên
2. Đặt địa chỉ IP
3. Đặt password cho cổng console
4. Đặt password cho truy xuất từ xa
5. Đặt password cho mode enable
6. Cấu hình tốc độ port
7. Gán MAC cố định cho port

III. Thiết kế mạng VLAN

1. Khái niệm
2. Các tạo

CHƯƠNG 2: BẢO MẬT TRÊN ROUTER

I. Hoạt động của router

II. Cấu Hình thiết bị Switch

1. Đặt tên
2. Đặt password cho cổng console
4. Đặt password cho truy xuất từ xa
5. Đặt password cho mode enable

II. Cấu hình bảo mật trên routing protocol

1. RIP
2. OSPF

III. Sử dụng một số công cụ trên router

1. NAT
2. ACL

CHƯƠNG 3 : ISA Server

I. Giới thiệu ISA

II . Cài đặt

III. Cấu hình và bảo trì ISA

IV. Cấu hình truy xuất Internet cùng ISA

V. Cấu hình ISA Server as a Firewall

6.HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX

Chương 1: Giới thiệu hệ điều hành Unix-Linux

- 1.1. Dẫn nhập
- 1.2. Các họ Unix phổ biến ở Việt Nam
- 1.3. Các tính chất chung
- 1.4. Phiên làm việc đầu tiên

Chương 2: Giao diện người dùng

- 2.1. Giao tiếp qua dòng lệnh
- 2.2. Giao tiếp qua cửa sổ đồ hoạ

Chương 3: Các tệp Unix

- 3.1. Cấu trúc hệ thống file
- 3.2. Các thao tác cơ bản trên file bình thường
- 3.3. Các lệnh biên tập file bình thường
- 3.4. Cách sinh tên file
- 3.5. Quản trị luồng dữ liệu
- 3.6. Nội dung và kích thước file bình thường
- 3.7. Các bộ lọc riêng
- 3.8. Hiển thị tệp dưới các dạng khác
- 3.9. Các quyền truy cập file bình thường

Chương 4: Các lệnh và chương trình

- 4.1. Cú pháp và việc thực hiện lệnh
- 4.2. Thời gian thực hiện lệnh
- 4.3. Các tiến trình
- 4.4. Các “job” trong C shell

Chương 5: Nhóm các lệnh và tiện ích

- 5.1. Nhóm tiện ích thao tác tệp và thư mục
- 5.2. Khởi động và dừng hệ thống
- 5.3. Hệ thống X Window
- 5.4. Cài đặt và cập nhật phần mềm
- 5.5. Quản trị user
- 5.6. Truy cập và khởi động hệ thống tệp
- 5.7. In ấn
- 5.8. Cấu hình hệ thống

Ngày 1 tháng 8 năm 2011

BỘ MÔN TIN HỌC