

ĐỒ TRUNG TUẦN

Quản trị MẠNG MÁY TÍNH



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

MỤC LỤC

Trang

LỜI NÓI ĐẦU 7

Chương 1. CÁC HỆ THỐNG QUẢN TRỊ MẠNG 9

I. Các yêu cầu về quản trị mạng 11

II. Các hệ thống quản trị mạng 14

II.1. Cấu hình quản trị mạng 15

II.2. Kiến trúc phần mềm quản trị mạng 17

II.3. Quản trị mạng phân tán 20

II.4. Ủy quyền 22

III. Kỹ sư mạng 23

III.1. Vai trò của kỹ sư mạng 23

III.2. Kỹ sư mạng và việc xây dựng mạng dữ liệu 25

IV. Năm chức năng quản trị mạng 28

IV.1. Quản trị lỗi 29

IV.2. Quản trị cấu hình 31

IV.3. Quản trị an toàn 31

IV.4. Quản trị hiệu năng 32

IV.5. Quản trị tài khoản 33

V. Giao thức quản trị mạng và mô hình quản trị mạng 33

V.1. Một số khái niệm trong quản trị mạng 33

V.2. Mô hình quản trị mạng 35

V.3. Thể hiện dữ liệu quản trị mạng 45

VI. Kết luận 54

Chương 2. GIÁM SÁT MẠNG 55

I. Kiến trúc giám sát mạng 55

I.1. Thông tin giám sát mạng 56

I.2. Các cấu hình giám sát mạng.....	57
I.3. Báo cáo về sự kiện và thăm dò thông tin.....	60
II. Giám sát hiệu năng.....	62
II.1. Các chỉ số về hiệu năng.....	63
II.2. Chức năng giám sát hiệu năng.....	72
II.3. Thực hiện công tác quản trị hiệu năng mạng máy tính.....	76
II.4. Quản trị hiệu năng trong hệ thống quản trị mạng.....	84
II.5. Báo cáo thông tin về hiệu năng.....	92
III. Giám sát lỗi.....	93
III.1. Lợi ích của quá trình quản trị lỗi.....	93
III.2. Các chức năng giám sát lỗi.....	97
III.3. Tiến hành việc quản trị lỗi.....	97
III.4. Quản trị lỗi trong hệ thống quản trị mạng.....	101
III.5. Khuôn mẫu của báo cáo về lỗi.....	117
IV. Giám sát tài khoản.....	119
IV.1. Lợi ích của quản trị tài khoản.....	121
IV.2. Thực hiện quản trị tài khoản.....	122
IV.3. Quản trị tài khoản trong hệ thống quản trị mạng.....	127
IV.4. Báo cáo thông tin kế toán.....	132
V. Kết luận.....	132

Chương 3. ĐIỀU KHIỂN MẠNG134

I. Điều khiển cấu hình.....	134
I.1. Các lợi ích của công tác quản trị cấu hình mạng.....	136
I.2. Chức năng quản trị cấu hình mạng.....	137
I.3. Các bước quản trị cấu hình.....	141
I.4. Quản trị cấu hình trên một hệ thống quản trị mạng....	146
I.5. Các báo cáo về quản trị cấu hình.....	155
II. Điều khiển an toàn.....	156
II.1. Các hiểm họa an toàn.....	157
II.2. Các chức năng quản trị an toàn.....	162
II.3. Các lợi ích của điều khiển an toàn mạng.....	166
II.4. Công tác quản trị an toàn mạng.....	166

II.5. Quản trị an toàn trong hệ thống quản trị mạng.....	179
II.6. Báo cáo về các sự kiện an toàn	184
III. Kết luận.....	186
Chương 4. TỔ CHỨC QUẢN TRỊ MẠNG	187
I. Giao thức quản trị mạng.....	187
I.1. Lịch sử của các giao thức quản trị mạng	188
I.2. Phát triển của các giao thức chuẩn.....	189
I.3. Cơ sở thông tin quản trị	191
I.4. Giao thức SNMP.....	195
I.5. Giao thức CMIS/CMIP	202
I.6. Giao thức CMOT	206
I.7. Giao thức LMMP	208
II. Mô hình thông tin quản trị mạng	209
II.1. Cấu trúc của thông tin quản trị.....	210
II.2. Các khối cơ sở thông tin quản trị MIB	234
II.3. Các câu quy ước.....	241
II.4. Định nghĩa gộp lớn bằng câu IMPORTS	245
II.5. Tích hợp các nội dung quản trị	246
II.6. Kết luận về mô hình thông tin quản trị mạng	248
III. Mô hình quản lí việc quản trị mạng	250
III.1. Khái niệm	250
III.2. Quản lí thông qua cộng đồng.....	252
III.3. Các thủ tục.....	253
IV. Kết luận	255
MỘT SỐ TỪ VIẾT TẮT CỦA THUẬT NGỮ MẠNG.....	256
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	258

LỜI NÓI ĐẦU

Công nghệ về mạng máy tính thay đổi rất nhanh, nên các sách về quản trị mạng đến tay người dùng không thật phù hợp với trình độ công nghệ. Để có tài liệu tham khảo trong điều kiện chưa có sách về quản trị mạng của các nước tiên tiến, chúng tôi mạnh dạn giới thiệu với bạn đọc cuốn “**Quản trị mạng máy tính**”.

Nội dung về quản trị mạng trong cuốn sách này không ngoài mục đích tìm hiểu về ứng dụng và phát triển các mạng máy tính, đồng thời cung cấp tài liệu cho sinh viên ngành Công nghệ thông tin khi học môn Quản trị mạng. Ngoài ra, các khía cạnh về công tác quản trị mạng máy tính còn giúp cho việc bổ sung kiến thức về mạng truyền thông là cần thiết cho công việc thiết kế và quản trị mạng máy tính.

Nội dung cuốn “**Quản trị mạng máy tính**” bao gồm:

1. Một số khía cạnh liên quan đến công tác quản trị mạng: cấu hình hệ thống quản trị mạng, các chức năng quản trị mạng, giám sát mạng, điều khiển mạng và một số khía cạnh về tổ chức công tác quản trị mạng.
2. Công tác giám sát mạng máy tính được thể hiện qua việc quản trị hiệu năng mạng, quản trị lỗi (hay sự cố mạng) và quản trị tài khoản mạng.
3. Công tác điều khiển mạng vừa làm công tác giám sát, vừa thay đổi các thông số về tài nguyên mạng. Công tác điều khiển mạng máy tính được thể hiện qua việc quản trị cấu hình, quản trị tên trong mạng và quản trị an toàn mạng.
4. Tổ chức công tác quản trị mạng được giới thiệu gồm: (i) các giao thức quản trị mạng; (ii) mô hình thông tin quản trị mạng; (iii) mô hình quản lý công tác quản trị mạng. Mô hình thông tin quản trị được gọi là MIB, giữ vai trò quan trọng đối với công tác quản trị mạng máy tính. Kỹ sư mạng thu thập thông tin về mạng

bằng phương pháp thủ công và tự động. Giao thức quản trị mạng SNMP v2 tuy không do tổ chức chuẩn thế giới ISO đề xuất, nhưng tỏ rõ vai trò quan trọng để quản trị mạng thực sự.

Trong cuốn sách này, các thuật ngữ mới về công nghệ nói chung và về công nghệ mạng máy tính nói riêng chưa thể Việt hóa hết. Do vậy, các chữ viết tắt mà người ta quen dùng từ tiếng Anh được chúng tôi giữ nguyên và chú thích cả cụm từ tiếng Anh kèm theo nghĩa tiếng Việt. Ngoài ra, phần cuối sách chúng tôi đưa ra một số thuật ngữ cần được giải thích rõ ràng thêm.

Mặc dù đã cố gắng, song cuốn sách chắc không tránh khỏi những thiếu sót. Tác giả mong nhận được những đóng góp của các độc giả, đặc biệt là các bạn đồng nghiệp để lần tái bản sau cuốn sách được hoàn thiện hơn.

Thư góp ý xin gửi về: Đỗ Trung Tuấn - Viện Công nghệ Thông tin -
Đại học Quốc gia Hà Nội.
Email: tuandt@vnuh.edu.vn.

Tác giả