

C
P
106
Kud

Mục lục

HỒ ĐẮC PHƯƠNG

MẠNG MÁY TÍNH

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
V - ĐO / 20093

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Mục lục

CHƯƠNG 1 - GIỚI THIỆU CHUNG	7
1.1 MẠNG TRUYỀN THÔNG VÀ CÔNG NGHỆ MẠNG	7
1.1.1 Giới thiệu chung	7
1.1.2 Mạng máy tính	9
1.1.3. Phân loại mạng máy tính	13
1.1.4 Địa chỉ mạng, định tuyến, tính tin cậy, tính liên tác và an ninh mạng	23
1.1.5 Chuẩn mạng	25
1.2 MÔ HÌNH OSI	26
1.2.1 Mô hình	27
1.2.2 Chức năng các tầng	32
1.2.3 Bộ giao thức TCP/IP – Mô hình Internet	43
1.3 PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN	44
CHƯƠNG 2 - TẦNG ỨNG DỤNG	45
2.1 GIAO THỨC TẦNG ỨNG DỤNG	45
2.1.1 Giao thức tầng ứng dụng	46
2.1.2 Các yêu cầu của ứng dụng	51
2.1.3 Dịch vụ của các giao thức giao vận Internet	53
2.1.4 Một số ứng dụng phổ biến	56
2.2 WORLD WIDE WEB: HTTP	57
2.2.1 Tổng quan về HTTP	58
2.2.2 Kết nối liên tục và không liên tục (persistent / nonpersistent)	61
2.2.3 Khuôn dạng thông điệp HTTP	63
2.2.4 Tương tác giữa người dùng Herver-server	67
2.2.5 GET có điều kiện (Conditional GET)	69
2.2.6 Web cache	71
2.2.7 Web động	73
2.3 TRUYỀN FILE (FILE TRANSFER) FTP	82
2.3.1 Các lệnh FTP (FTP Commands)	84
2.4 - THƯ TÍN ĐIỆN TỬ (E-mail) TRÊN INTERNET	85
2.4.1 SMTP	87

2.4.2 So sánh SMTP với HTTP	90
2.4.3 Khuôn dạng thư và chuẩn MIME	91
2.4.4 Giao thức truy nhập mail.	97
2.5 DỊCH VỤ TÊN MIỀN - DNS.	102
2.5.1 Các dịch vụ của DNS	103
2.5.2 Cơ chế hoạt động của DNS	105
2.5.3 Bản ghi DNS	112
2.5.4 Thông điệp DNS	113
2.6 CÁC ỨNG DỤNG THEO KIẾN TRÚC NGANG HÀNG	115
2.6.1 Nhắn tin tức thì	117
2.6.2 Kiến trúc Hệ thống MSN.	121
2.6.3 Kiến trúc chia sẻ file ngang hàng Gnutella	128
2.7 LẬP TRÌNH SOCKET	134
2.7.1 Các hàm thao tác trên Socket	135
2.7.2 Ví dụ một chương trình client/server đơn giản	138
2.7.3 Web server đơn giản	140

CHƯƠNG 3 - TẦNG GIAO VẬN 148

3.1 DỊCH VỤ VÀ NGUYÊN TẮC CỦA TẦNG GIAO VẬN	148
3.1.1 Quan hệ giữa tầng giao vận và tầng mạng	150
3.1.2 Tổng quan về tầng giao vận trong Internet.	152
3.2 DỊCH VỤ DÒNG KÊNH, PHÂN KÊNH	153
3.3 UDP – GIAO THỨC KHÔNG HƯỚNG NÓI	158
3.3.1 Cấu trúc UDP segment	162
3.3.2 UDP checksum	162
3.4 CÁC NGUYÊN TẮC TRUYỀN DỮ LIỆU TIN CẬY	164
3.4.1 Xây dựng giao thức truyền dữ liệu tin cậy	165
3.4.2 Giao thức truyền dữ liệu tin cậy liên tục (Pipeline)	175
3.4.3 Go-back-N (GBN)	178
3.4.4 Giao thức lặp lại có lựa chọn (Selective Repeat)	184
3.5 TCP – GIAO THỨC GIAO VẬN HƯỚNG NÓI	189
3.5.1 Kết nối TCP	190
3.5.2 Cấu trúc TCP Segment	193
3.5.3 Số thứ tự và Số biên nhận	195
3.5.4 Telnet: Một ví dụ về số thứ tự và số biên nhận	196
3.5.5 Truyền dữ liệu tin cậy	199

3.5.6 Kiểm soát lưu lượng	208
3.5.7 Quản lý kết nối TCP	207
3.6 KIỂM SOÁT TÁC NGHẼN TRONG TCP	211
CHƯƠNG 4 - TẢNG MẠNG	216
4.1 CÁC MÔ HÌNH DỊCH VỤ CỦA TẢNG MẠNG	218
4.1.1 Mô hình dịch vụ mạng	218
4.1.2 Nguồn gốc của dịch vụ chuyển mạch gói và chuyển mạch ảo	223
4.2 CÁC NGUYÊN LÝ ĐỊNH TUYẾN	224
4.2.1. Thuật toán định tuyến link state.	227
4.2.2. Thuật toán Distance vector.	231
4.3 ĐỊNH TUYẾN PHÂN CẤP	236
4.4 INTERNET PROTOCOL	238
4.4.1 Địa chỉ IPv4	240
4.4.2 Chuyển datagram từ nguồn tới đích: vấn đề địa chỉ và định tuyến	248
4.4.3 Khung dạng gói dữ liệu IP	251
4.4.4 Phân mảnh (Fragmentation) và Hợp nhất (Reassembly) gói tin IP	254
4.4.5 Giao thức kiểm soát lỗi ICMP (Internet Control Message Protocol)	258
4.5 ĐỊNH TUYẾN TRÊN INTERNET	259
4.5.1 Định tuyến trong một miền (Intra-AS routing) (Định tuyến nội miền)	260
4.5.2 Định tuyến giữa các miền (Inter-AS routing) (Định tuyến liên miền)	264
4.6 CẤU TẠO CỦA THIẾT BỊ ĐỊNH TUYẾN (ROUTER)	264
4.6.1 Cổng vào (Input port)	266
4.6.2 Kết cấu chuyển (Switching fabric)	268
4.6.3 Cổng ra (Output port)	270
4.6.4 Hàng đợi ở router	270
4.7 IPv6	273
4.7.1 Định dạng gói tin IPv6	273
4.7.2 Chuyển từ IPv4 sang IPv6	276
4.8 CƠ CHẾ DỊCH CHUYỂN ĐỊA CHỈ (NAT)	279
4.9 KIỂM SOÁT TÁC NGHẼN	285
4.9.1 Các nguyên lý Kiểm soát tắc nghẽn.	286
4.9.2 Chính sách ngăn chặn tắc nghẽn	289
4.9.3 Kiểm soát tắc nghẽn trong mạch ảo	290
4.9.4 Kiểm soát tắc nghẽn trong mạng chuyển mạch gói.	292
4.9.5 Cắt tải	293