

Xây dựng mạng ADSL tại Hà Nội : Luận văn ThS /

**Lâm Quang Trung ; Nghd. : PGS.TS. Nguyễn Việt Kính . - H. :
Khoa Công nghệ, 2004 . - 90 tr. + Đĩa CD - Rom**

Tóm tắt: Giới thiệu công nghệ truyền dẫn dùng modem băng tần thoại, công nghệ truyền dẫn đường dây thuê bao số, các loại DSL hiện đang sử dụng trong truyền thông. Trình bày việc xây dựng hệ thống cung cấp dịch vụ đường truyền băng thông rộng ADSL và các thuật toán cấp phát bit cho các kênh truyền con của hệ thống truyền thông đa kênh, so sánh kết quả tính toán trên lý thuyết với kết quả thực hiện trên hệ thống thực tế. Đưa ra một số đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo

<i>BẢNG KÝ HIỆU CÁC CHỮ VIẾT TẮT</i>	<i>iii</i>
<i>MƠ ĐẦU</i>	<i>1</i>
<i>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ TRUYỀN DẪN TRÊN ĐƯỜNG DÂY</i>	<i>3</i>
<i>1.1. Công nghệ truyền dẫn bằng modem băng tần thoại</i>	<i>3</i>
<i>1.2. Công nghệ truyền dẫn đường dây thuê bao số</i>	<i>6</i>
<i>1.3. Các loại đường dây thuê bao số</i>	<i>8</i>
<i>1.3.1. Các thể hệ trước của đường dây thuê bao số</i>	<i>8</i>
<i>1.3.2. Mạng số đa dịch vụ tích hợp tốc độ cơ bản</i>	<i>10</i>
<i>1.3.2.1. Nguồn gốc của ISDN tốc độ cơ bản</i>	<i>10</i>
<i>1.3.2.2. Khả năng và ứng dụng của ISDN tốc độ cơ bản</i>	<i>11</i>
<i>1.3.2.3. Truyền dẫn ISDN tốc độ cơ bản</i>	<i>11</i>
<i>1.3.2.4. ISDN tốc độ cơ bản mở rộng tầm phục vụ</i>	<i>12</i>
<i>1.3.2.5. DAML, chuyển đổi kênh B / kênh thoại tương tự</i>	<i>13</i>
<i>1.3.2.6. IDSL</i>	<i>14</i>
<i>1.3.3. Đường dây thuê bao số tốc độ cao</i>	<i>14</i>

1.3.3.1. Nguồn gốc của HDSL	14
1.3.3.2. Khả năng và ứng dụng của HDSL	16
1.3.3.3. Truyền dẫn HDSL	18
1.3.3.4. HDSL thế hệ thứ hai (SHDSL)	20
1.3.4. Đường dây thuê bao số bất đối xứng	22
1.3.4.1. Mô hình tham chiếu và định nghĩa của ADSL	22
1.3.4.2. Nguồn gốc của ADSL	22
1.3.4.3. Khả năng và ứng dụng của ADSL	24
1.3.4.4. Truyền dẫn ADSL	25
1.3.4.5. Tương lai của ADSL	28
1.3.5. Đường dây thuê bao số tốc độ cực cao	33
1.3.5.1. Mô hình tham chiếu và định nghĩa của VDSL	33
1.3.5.2. Nguồn gốc của VDSL	34
1.3.5.3. Khả năng và ứng dụng của VDSL	34
 CHƯƠNG 2: CẤU TRÚC HỆ THỐNG MẠNG ADSL	 35
2.1 Một số khái niệm cơ bản	35
2.1.1 Mô hình OSI	35
2.1.2 Mô hình TCP/IP	40
2.1.3 ATM và mô hình tham chiếu OSI	45
2.2 Các cấu trúc ADSL	47
2.2.1 Giới thiệu một số cấu trúc mạng ADSL	47
2.2.2 Cấu trúc khai thác quy mô nhỏ	48
2.2.3 Mạng truy nhập ATM	51
2.2.4 RFC 1483	54
2.2.5 PPP qua ATM	56
2.2.6 Cấu trúc cổng tunnel	57
2.2.7 Tập hợp kết cuối PPP	58
2.3 Cấu hình hệ thống ADSL trên thực tế	59
2.3.1 Mô hình tổng thể	59
2.3.2 Thiết bị truy nhập băng rộng BRAS	61
2.3.2.1 Card xử lý định tuyến chuyển mạch SRP	63
2.3.2.2 Card kết nối đường và card vào/ra:	65
2.3.3 Hệ thống ghép kênh truy nhập đường thuê bao số	65

2.3.4 Hoạt động trên thực tế:	71
2.4. Các giao thức và cấu hình truyền thông trong mạng	71
2.4.1. Cấu hình IP over ATM	75
2.4.2. Cấu hình Bridged IP	77
2.4.3. Cấu hình PPP over ATM	78
2.4.4. Cấu hình PPP over Ethernet	80
2.5. Triển khai mạng riêng ảo trên nền xDSL	82
2.5.1. Tổng quan về mạng riêng ảo	82
2.5.2. Phân loại mạng riêng ảo	83
2.5.3. Dịch vụ mạng riêng ảo nội hạt (VPN local)	84
2.5.4. Dịch vụ mạng riêng ảo truy cập Internet	85
2.5.5. VPN MPLS	86
 CHƯƠNG 3: CÁC THUẬT TOÁN CẤP PHÁT BIT	 91
3.1. Tham số hệ thống truyền dẫn	91
3.1.1. Dự phòng thiết kế hệ thống	91
3.1.2. Dung năng kênh nhiễu Gauss, trắng, cộng tính	92
3.1.3. Dung năng đa kênh	93
3.2. Các thuật toán cấp phát bit	94
3.2.1. Khái niệm về cấp phát bit cho kênh truyền thông	94
3.2.2. Thuật toán đổ nước	97
3.2.2.1. Thuật toán đổ nước thích nghi tốc độ truyền dữ liệu	97
3.2.2.2. Thuật toán đổ nước thích nghi dự phòng	100
3.2.3. Các thuật toán của Chow	101
3.2.4. Các thuật toán Greedy	103
3.2.4.1. Hiệu suất của dung năng	104
3.2.4.2. Thuật toán hiệu suất của Campello	104
3.2.4.3. Thuật toán E-Tightness của Campello	105
3.2.4.4. Thuật toán đối ngẫu B-Tightness của Campello	106
3.2.5. Trao đổi bit	108
3.3 Kết quả thu được trên thực tế	110

<i>KẾT LUẬN</i>	<i>130</i>
<i>TÀI LIỆU THAM KHẢO</i>	<i>132</i>