



Nguyễn Hồng Sơn - Hoàng Đức Hải



# Modem

## truyền số liệu



Tài liệu Việt ngữ đầu tiên về Modem

Dễ hiểu bản chất để làm chủ thiết bị

Tiếp cận giao thức mới tốc độ cao K56/X2 - V.90

Hướng dẫn chi tiết : cài đặt, sử dụng, khắc phục sự cố



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC





Nguyễn Hồng Sơn - Hoàng Đức Hải



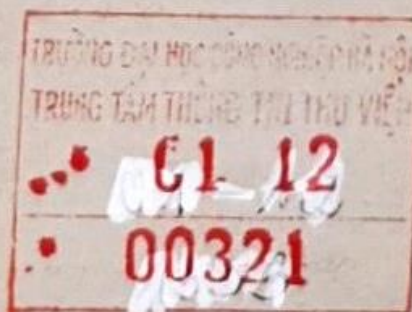
# Modem truyền số liệu

Tài liệu Việt ngữ đầu tiên về Modem

Dễ hiểu bản chất để làm chủ thiết bị

Tiếp cận giao thức mới tốc độ cao K56/X2 - V.90

Hướng dẫn chi tiết : cài đặt, sử dụng, khắc phục sự cố



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC



## LỜI NÓI ĐẦU

*Modem là một trong những thiết bị tham gia rất sớm vào mạng số liệu công cộng. Theo thời gian vị trí của nó được khẳng định, đặc biệt là trong bối cảnh cực thịnh của mạng Internet hiện nay.*

*Hiểu biết, lựa chọn và sử dụng modem sao cho hiệu quả thực sự trở thành nhu cầu cho những người dùng Internet và các sinh viên các ngành điện tử, viễn thông và công nghệ thông tin. Đây cũng chính là mục tiêu của cuốn sách này.*

*Cuốn sách được trình bày theo hướng từ ứng dụng đến các khía cạnh hệ thống của thiết bị. Trên cơ sở đó chia làm hai phần:*

**Phần I.** *Modem & ứng dụng nhằm cung cấp những yếu tố căn bản, thiết thực về sử dụng cho người dùng modem.*

**Phần II.** *Cơ sở kỹ thuật & hệ thống nhằm cung cấp những căn bản về kỹ thuật được sử dụng trong modem. Đối tượng của phần này chủ yếu là sinh viên chuyên ngành. Điều cần nói rõ là hiện nay một số nhà cung cấp thêm vào modem dịch vụ Fax nhưng phải có hỗ trợ từ đầu cuối máy tính và gọi là Modem/Fax. Tuy nhiên Modem/Fax không thể thay cho máy Fax, và kỹ thuật Fax là vấn đề thuộc về cuốn sách khác. Ở đây chỉ đề cập đến modem theo bản chất kỹ thuật và ứng dụng vốn có của nó.*

*Với nỗ lực đem đến cho bạn đọc một tài liệu cô đọng và hữu ích, song không thể tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được những đóng góp chí tình của quý vị.*

**Các tác giả**



# MỤC LỤC

Lời nói đầu	iii
Mục lục	v
<b>PHẦN I</b>	
<b>MODEM VÀ ỨNG DỤNG</b>	
<i>Chương 1</i>	<b>Khái niệm về MODEM</b>
I. MODEM là gì?	3
II. Sự cần thiết của MODEM	3
III. Phạm vi sử dụng MODEM	5
IV. Phân loại MODEM	7
<i>Chương 2</i>	<b>Định danh MODEM qua chuẩn và giao thức</b>
I. Giao thức MODEM	17
II. Các chuẩn điều chế	20
III. Chuẩn sửa lỗi	21
IV. Chuẩn nén dữ liệu	23
V. Chuẩn MODEM V.90	23
<i>Chương 3</i>	<b>Căn bản sử dụng MODEM</b>
I. Các chế độ hoạt động	34
II. Làm việc với MODEM qua máy tính	35
III. Tập lệnh thông thường	43
IV. Các thanh ghi thông thường và hoạt động của MODEM	48
V. Minh họa hội thoại màn hình và truyền nhận tập tin	56



<b>Chương 4</b>	<b>Hướng dẫn cài đặt và khắc phục sự cố</b>	<b>59</b>
I.	CARD mở rộng và các chuẩn BUS	59
II.	Lắp đặt một MODEM ngoài	65
III.	Cài đặt một MODEM trong (INTERNAL MODEM)	67
IV.	Tối ưu cấu hình MODEM để truy xuất INTERNET	70
V.	Cài đặt MODEM dưới WINDOWS 95/98	75
VI.	Bảo trì và kiểm tra MODEM Khi gặp trở ngại trong WINDOWS 95/98	85
VII.	Một số tình huống hư hỏng và hướng khắc phục	102

## PHẦN II

# CƠ SỞ KỸ THUẬT VÀ HỆ THỐNG MODEM

<b>Chương 1</b>	<b>Các giao tiếp vật lý dùng với MODEM</b>	<b>117</b>
I.	Giao tiếp EIA -232D/V24	117
II.	MODEM rỗng (NULL MODEM)	123
III.	Giao tiếp EIA-530	124
IV.	Giao tiếp EIA-430/V.35	124
V.	Chuẩn V.28	125
VI.	Chuẩn RS422A/V11	125
VIII.	Tóm lược về giao tiếp	127
<b>Chương 2</b>	<b>Hoạt động kết nối MODEM</b>	<b>128</b>
I.	Hoạt động của MODEM trên hệ thống hai dây	128
II.	Hoạt động của MODEM trên hệ thống 4 dây	133
III.	Hệ thống 4 dây đa điểm	135
IV.	Sự phân tách các đường truyền tương tự (ANALOG LINES)	137
V.	Sự phân tách các đường truyền số (DIGITAL LINES)	138



<i>Chương 3</i>	<b>Vấn đề tín hiệu và các phương pháp điều chế trong MODEM</b>	141
	I. Sự suy giảm và biến dạng tín hiệu	141
	II. Các phương pháp điều chế	154
<i>Chương 4</i>	<b>Thủ tục truy xuất liên kết LAPM</b>	169
	I. Giới thiệu	169
	II. Hoạt động của MODEM qua LAPM	169
<i>Chương 5</i>	<b>Một số hệ thống MODEM</b>	172
	I. Hệ thống MODEM không thông minh đơn giản (NON-SMART MODEM)	172
	II. Hệ thống MODEM thông minh tiêu biểu	178
	III. Các hệ thống MODEM tương tự của MOTOROLA (ANALOG MODEM SYSTEMS)	195
	IV. Hệ thống MODEM số ADSL (ASYMMETRIC DIGITAL SUBSCRIBER LINE MODEM)	214
	V. Hệ thống MODEM cáp (CABLE MODEM)	223