

TS. LÊ THANH DŨNG



Sở tay Công nghệ thông tin và truyền thông

Dành cho các nhà quản lý



NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG



TS. LÊ THANH DŨNG

LỜI NÓI ĐẦU

Sổ tay Công nghệ thông tin và truyền thông

Dành cho các nhà quản lý



NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Hà Nội, 2010

LỜI NÓI ĐẦU

Công nghệ thông tin và Truyền thông đang phát triển từng ngày, từng giờ tạo điều kiện thực hiện rất nhiều dịch vụ mới trước kia không thể thực hiện được. Nhiều nhà doanh nghiệp nhận ra rằng cần phải tận dụng các tiện ích do Công nghệ thông tin và Truyền thông mang lại.

Chỉ riêng trong một lĩnh vực nhỏ của Công nghệ thông tin và Truyền thông cũng được rất nhiều tài liệu, bài báo, cuốn sách trình bày cặn kẽ và luôn luôn mới. Tuy nhiên đối với các nhà quản lý doanh nghiệp, những người do chức trách nhiệm vụ, phải quan tâm đến tất cả, không riêng lĩnh vực nào. Hơn nữa khi cần sẽ có những chuyên gia giúp họ chi tiết hóa và đưa ra các quyết định đúng đắn.

Để phát triển doanh nghiệp, thuê chuyên gia truyền thông tư vấn trong việc lập kế hoạch phát triển là một giải pháp tốt song người quản lý cần tích cực chủ động tham gia trong qui hoạch và ít nhất *hiểu được những đề xuất của các chuyên gia*, không thể khoán trắng. Các nhà quản lý doanh nghiệp không nghi ngờ gì lợi ích to lớn của việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, điều họ quan tâm nhất là chi phí, và hiệu quả của đầu tư.

Đối với doanh nghiệp, điều quan trọng hơn cả là ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông như thế nào để có được ưu thế cạnh tranh lớn nhất, có nghĩa là đánh giá đúng các dịch vụ và phương thức sử dụng chúng.

Với mục đích giới thiệu tới các nhà quản lý về công nghệ thông tin và truyền thông cơ bản, tiên tiến nhất, từ đó giúp cho các nhà quản lý doanh nghiệp lựa chọn công nghệ và dịch vụ phù hợp nhất với sự

tồn tại và phát triển tổ chức, doanh nghiệp của mình, Nhà xuất bản Bưu điện đã phối hợp với TS. Lê Thanh Dũng xuất bản cuốn sách **"Sổ tay Công nghệ thông tin và truyền thông dành cho các nhà quản lý"**

Cuốn sách nhằm giúp các nhà quản lý khái quát các vấn đề cần quan tâm trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông. Ngoài ra cuốn sách cũng có thể giúp bạn đọc là sinh viên chuyên ngành Quản trị Kinh doanh của các trường Đại học, Cao đẳng tìm hiểu lĩnh vực này.

Do đây là lần xuất bản đầu tiên, cuốn sách này sẽ không tránh khỏi thiếu sót, Nhà xuất bản Bưu điện mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để cuốn sách được hoàn thiện trong các lần xuất bản tiếp theo. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về **Nhà xuất bản Bưu điện, 18 Nguyễn Du, Hà Nội.**

Xin trân trọng giới thiệu./.

Hà Nội, tháng 3 năm 2008

NHÀ XUẤT BẢN BƯU ĐIỆN

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
Chương 1: HỆ THỐNG TRUYỀN DẪN	5
1.1 Thiết bị đầu cuối	5
1.1.1 Điện thoại	5
1.1.2 Telex	8
1.1.3 Fax	9
1.1.4 Máy tính cá nhân (PC)	10
1.1.5 Modem	12
1.1.6 Videotext	14
1.1.7 Trạm điện thoại công cộng (Payphone)	15
1.1.8 Máy in mạng	15
1.2 Chuyển mạch	16
1.2.1 Kỹ thuật chuyển mạch	16
1.2.2 Tổng đài	33
1.3 Truyền dẫn	86
1.3.1 Xử lý tín hiệu	86
1.3.2 Nguyên lý truyền dẫn	95
1.3.3 Kỹ thuật truyền dẫn	104
1.3.4 Tham số truyền dẫn	110
1.3.5 Thiết bị truyền dẫn	118
1.3.6 Môi trường truyền dẫn	120
Chương 2: MẠNG TRUYỀN THÔNG	135
2.1 Mạng điện thoại công cộng	135
2.1.1 Phân cấp mạng theo ITU-T	135
2.1.2 Phân cấp mạng trong thực tế	136
2.1.3 Mạng truy cập	137
2.1.4 Mạng trung kế	146
2.1.5 Centrex	149

2.2 Mạng truyền số liệu (X.25)	150
2.3 Mạng số tích hợp đa dịch vụ (ISDN)	156
2.4 Mạng truyền hình.....	165
2.4.1 Truyền hình số mặt đất.....	165
2.4.2 Truyền hình cáp (CATV)	177
2.5 Mạng di động.....	178
2.5.1 Mạng thông tin cầm tay cá nhân	178
2.5.2 Điện thoại không dây số châu Âu (DECT), CT3	180
2.5.3 Mạng tế bào số	181
2.6 Mạng cục bộ LAN	186
2.6.1 Vòng Cambridge	187
2.6.2 Vòng chuyển thẻ lệnh (token passing)	189
2.7 Mạng Ethernet.....	193
2.8 Mạng diện rộng (WAN)	194
2.9 Mạng khu vực đô thị (MAN).....	196
2.10 Intranet.....	196
2.11 Internet.....	197
2.12 Các mạng cơ quan - Mạng riêng (PN).....	218
2.13 Mạng truyền thông cá nhân (PCN)	218
2.14 Mạng riêng ảo (VPN)	219
2.14.1 Mạng ảo (VN)	219
2.14.2 Mạng riêng ảo.....	220
2.15 Mạng giá trị gia tăng (VAN).....	222
2.16 Các mạng định hướng mục tiêu	223
2.17 Mạng thông minh	224
2.18 Mạng thế hệ sau.....	226
Chương 3: CÁC DỊCH VỤ VIỄN THÔNG.....	227
3.1 Các dịch vụ viễn thông cơ bản	227
3.1.1 Dịch vụ viễn thông cố định	227
3.1.2 Dịch vụ viễn thông di động	235

3.2 Các dịch vụ cộng thêm	236
3.2.1 Dịch vụ cộng thêm trong điện thoại cố định nội hạt ..	236
3.2.2 Các dịch vụ cộng thêm trong điện thoại quốc tế có điện thoại viên trợ giúp	241
3.2.3 Các dịch vụ cộng thêm trong điện thoại di động.....	245
3.3 Các dịch vụ NGN	248
3.3.1 Dịch vụ điện thoại thẻ trả trước.....	248
3.3.2 Dịch vụ điện thoại cố định gán tài khoản trả trước	249
3.3.3 Dịch vụ miễn cước người gọi (1800)	250
3.3.4 Dịch vụ thông tin giải trí thương mại (1900).....	250
Chương 4: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG ĐỐI VỚI DOANH NGHIỆP	251
4.1 Vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông	251
4.1.1 Công nghệ thông tin và truyền thông không ngừng phát triển	251
4.1.2 Công nghệ thông tin và truyền thông là vấn đề của doanh nghiệp.....	252
4.1.3 Chiến lược công nghệ thông tin và truyền thông	253
4.1.4 Mục tiêu chiến lược công nghệ thông tin và truyền thông.....	253
4.1.5 Lợi ích của chiến lược công nghệ thông tin và truyền thông.....	253
4.1.6 Công nghệ thông tin và truyền thông là một phần của tiến trình kiểm tra lại chiến lược.....	255
4.1.7 Khả năng và vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông.....	255
4.1.8 Cuộc cách mạng về công nghệ thông tin và truyền thông có nhiều ảnh hưởng đến doanh nghiệp.....	256
4.1.9 Công nghệ thông tin và truyền thông giúp chuẩn bị lực lượng lao động.....	256

4.1.10	Vai trò quan trọng của mạng nội bộ đôi với doanh nghiệp.....	258
4.1.11	Công nghệ thông tin và truyền thông trong việc hỗ trợ quản lý	258
4.2	Công nghệ thông tin và truyền thông phục vụ doanh nghiệp	259
4.2.1	Văn phòng điện tử.....	259
4.2.2	Các phương pháp kinh doanh và thanh toán qua mạng.....	260
4.2.3	Phân phối điện tử.....	261
4.2.4	Đặt hàng qua mạng.....	261
4.2.5	Xuất bản qua mạng.....	262
4.2.6	Thương mại điện tử.....	264
4.2.7	Thanh toán điện tử, ngân hàng điện tử.....	277
4.2.8	Chọn nhà cung cấp dịch vụ	279
4.3	Công nghệ thông tin và truyền thông phục vụ quản lý doanh nghiệp.....	280
4.3.1	Mở rộng việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông giữa các doanh nghiệp SME	280
4.3.2	Quản lý quan hệ khách hàng (CRM).....	282
4.3.3	Quản lý tài nguyên doanh nghiệp (ERM)	282
4.3.4	Phác họa về lực lượng lao động mới.....	283
4.3.5	Tổ chức ảo.....	284
4.3.6	Trung tâm cuộc gọi	284
4.3.7	Sử dụng nguồn ngoài doanh nghiệp.....	284
4.3.8	Thoả thuận mức dịch vụ (SLA).....	285
4.3.9	Cấu trúc điển hình	285
4.3.10	Dự báo các xu thế phát triển.....	285
	Thuật ngữ viết tắt	291
	Tài liệu tham khảo	295