

GOTOP

计算机网络应用及开发系列丛书

Microsoft IIS 网页技术

沈文智 编著
侯 勇 改编



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE

目 录

第一章 网络发展历程	1
1-1 早期网络	1
1-2 网络现状	2
1-2-1 网络服务	5
1-2-2 文化荟萃	5
1-2-3 企业网	6
1-2-4 待开发市场	8
1-3 网络的未来	8
1-4 国际标准机构	9
1-4-1 制定标准	10
1-4-2 IETF 标准制定程序	11
1-4-3 标准机构的发展	12
第二章 万维网	13
2-1 WWW 发展历程	13
2-2 WWW 的客户/服务结构	16
2-2-1 Web 服务器	17
2-2-2 Web 浏览器	17
2-2-3 Web 代理服务器	18
2-3 统一资源标识码	19
2-3-1 URI 编码	20
2-3-2 可查询对象	21
2-3-3 相对的 URI	21
2-3-4 对象片段的 URI	21
2-3-5 各种协议的 URL 格式	22
2-4 超文本传输协议 HTTP	23
2-4-1 HTTP 客户/服务响应	24
2-4-2 GET 命令	28
2-4-3 HEAD 命令	29
2-4-4 POST 命令	29
2-4-5 HTTP 与 MIME 对象	29
2-4-6 客户端状态	31
2-4-7 第二代超文本传输协议 HTTP-NG	34
2-5 通用网关接口 CGI	34
2-5-1 CGI 标准	35
2-5-2 CGI 模版技巧	38

2-5-3	CGI 开发资源	40
2-5-4	C 及 Perl 语言范例——Hello, World!	41
2-5-5	C 语言范例——顾客签到簿	42
2-5-6	CGI 纠错技巧	50
2-5-7	CGI 安装注意事项	50
2-5-8	CGI 的限制	51
2-6	Web 服务器提供的 API	52
2-6-1	ISAPI	52
2-6-2	NSAPI	54
2-7	虚拟现实造型语言	55
2-7-1	VRML 发展历程	56
2-7-2	VRML 文件结构	56
2-7-3	VRML 浏览器	57
第三章	标记语言	59
3-1	SGML	60
3-1-1	SGML 文件组成	60
3-1-2	SGML 文件结构概述	63
3-1-3	SGML 文件形式定义	64
3-2	超文本标记语言 HTML	65
3-2-1	HTML 文件结构	66
3-2-2	结构性标签	69
3-2-3	标题标签	69
3-2-4	段落格式标签	69
3-2-5	强调性标签	69
3-2-6	链接、参考标签	70
3-2-7	列表标签	70
3-2-8	表格	71
3-2-9	包括外部对象	73
3-3	HTML 特殊元件	74
3-3-1	输入表	74
3-3-2	图像地图	76
3-3-3	HTML 视框	78
3-3-4	指定目标窗——TARGET 属性	79
3-3-5	客户端提取	80
3-3-6	GIF 图像文件	81
3-3-7	服务端包括	84
3-4	HTML 文件编写原则	85
3-5	HTML 编辑器	85
第四章	Internet 安全概述	87
4-1	网络安全隐患	87

4-1-1	计算机及网络犯罪案例	88
4-1-2	安全标准尚未成熟	89
4-1-3	先天性安全漏洞	89
4-1-4	窃听	90
4-1-5	连网窃取	91
4-1-6	连线劫夺	93
4-1-7	操作系统漏洞	93
4-1-8	密码盗用	94
4-1-9	木马、病毒、暗门	95
4-1-10	隐密通道	95
4-1-11	身份识别	96
4-2	密码学	96
4-2-1	算法类型	98
4-2-2	实际算法	100
4-2-3	保密	102
4-2-4	密钥与公钥加密技术	103
4-2-5	完整性验证	104
4-2-6	数字签名	105
4-2-7	出口控制	106
4-3	认证	106
4-3-1	认证类型	106
4-3-2	分布式与集中式认证	109
4-3-3	认证中介	110
4-3-4	会谈钥匙	115
4-4	安全防范	116
4-4-1	安全级别及安全标签	116
4-4-2	橘皮书	117
4-4-3	防火墙	119
4-4-4	数据加密	121
4-4-5	安全教育	122
4-5	Web 安全协议	123
4-5-1	安全插槽层	123
4-5-2	私人通信技术 PCT 协议	126
4-5-3	安全超文本传输协议 S-HTTP	126
4-5-4	安全电子交易 SET 协议	127
第五章	Active 平台	129
5-1	网络计算结构	129
5-1-1	集中式结构	130
5-1-2	客户/服务结构	130
5-1-3	分布式计算	131

5-2 Internet 对分布式计算的冲击	133
5-3 Active 平台概览	133
5-3-1 Active 服务器	135
5-3-2 Active 桌面	143
5-3-3 ActiveX 技术概述	145
5-4 Microsoft 的分布式计算策略	151
5-4-1 Windows 系列产品与网络的综合	151
5-4-2 用户状态的集中管理	152
5-4-3 Windows NT 簇	152
5-4-4 强化的安全性	153
5-5 分布式计算的请求	154
第六章 Internet 信息服务器	157
6-1 版本差异	157
6-2 安装步骤	158
6-3 IIS 服务管理器	159
6-4 WWW 服务设置、管理	161
6-4-1 基本设置	161
6-4-2 设置网页目录	162
6-4-3 设置网页访问权限	167
6-4-4 日志	167
6-4-5 高级设置	171
6-5 用户访问权的过滤流程	171
6-6 显示网页	173
6-6-1 显示传统网页	173
6-6-2 应用通用网关接口 CGI	174
6-7 连接外部数据库	176
6-8 WWW 加密通信	177
6-8-1 制作密钥对	177
6-8-2 申请及安装密钥证书	178
6-8-3 选择虚拟目录的 SSL	180
6-9 FTP 服务	181
6-9-1 FTP 服务设置及管理	181
6-9-2 放置 FTP 文件	181
6-10 Gopher 服务	182
6-10-1 Gopher 服务设置及管理	182
6-10-2 Gopher 简介	182
6-10-3 显示 Gopher 文件	182
第七章 Internet 数据库连接器	185
7-1 Internet 数据库连接器概述	185
7-2 IDC 文件格式	185

7-2-1 IDC 参数传递	187
7-2-2 IDC 文件内项目	188
7-3 HTX 文件格式	188
7-3-1 HTX 动态内容的套入	189
7-3-2 begindetail/enddetail 语句	190
7-3-3 if/else 语句	190
7-3-4 CurrentRecord 及 MaxRecords	191
7-3-5 使用 IIS 环境参数	192
7-4 一个 IDC 范例——Fruits	193
7-4-1 建立数据库及 DSN	194
7-4-2 利用 IDC 建立数据表	194
7-4-3 添加水果记录	195
7-4-4 查询水果记录	197
7-5 IDC 文件权限设置	198
7-6 IDC 安全注意事项	198
7-7 更具有灵活性的 IDC	199
第八章 Active 服务页	201
8-1 Active 服务页——网页技术的汇总	201
8-2 ASP 服务结构介绍	203
8-3 安装 ASP 组件	204
8-4 ASP 网页基本语法	204
8-4-1 表达式	205
8-4-2 语句	206
8-4-3 混合 HTML 的语句	206
8-4-4 混合客户端脚本程序	206
8-4-5 ASP 服务端包括	207
8-4-6 服务端 SCRIPT 标签	208
8-5 ASP 脚本程序语言	208
8-5-1 参数	209
8-5-2 程序的定义与调用	210
8-5-3 混合多种脚本程序语言	211
8-5-4 改变默认脚本程序语言	212
8-6 ASP 服务组件及对象	213
8-6-1 ASP 组件、对象语法	213
8-6-2 ASP 行内对象	214
8-6-3 获得客户端信息	214
8-6-4 返回信息给客户端	217
8-6-5 使用一般服务应用组件	219
8-7 ASP 导向式应用	220
8-7-1 存储 ASP 应用的共用信息	221

8-7-2 存储 ASP 会谈的个人信息	222
8-7-3 全局参考文件	223
8-8 ASP 内置应用组件	225
8-8-1 旋转看板组件	226
8-8-2 浏览器信息组件	229
8-8-3 网页连接组件	231
8-8-4 文件访问组件	234
8-8-5 数据库访问组件	236
8-9 ASP 网页纠错技巧	238
8-9-1 VBScript 纠错技巧	238
8-9-2 输入表注意事项	240
8-9-3 JavaScript 纠错技巧	240
8-10 使用软件厂商的 ASP 服务组件	240
8-10-1 ASP 网页计数组件	240
8-11 开发 ASP 服务组件	242
第九章 JavaScript	243
9-1 JavaScript 概述	243
9-1-1 JavaScript 语法概述	244
9-2 JavaScript 与 HTML 网页	245
9-2-1 在 HTML 网页使用 JavaScript	245
9-2-2 隐藏脚本程序代码	246
9-2-3 使用 JavaScript 函数	247
9-2-4 JavaScript 网页事件	248
9-2-5 双引号的替代方式	250
9-3 浏览端网页对象	250
9-3-1 使用网页对象	252
9-3-2 主要的网页对象	253
9-4 JavaScript 程序语言概念	259
9-4-1 数值	259
9-4-2 变量	261
9-4-3 运算符	262
9-4-4 表达式	266
9-4-5 函数	266
9-4-6 对象方法	268
9-4-7 数组技巧	272
9-4-8 语句	273
9-5 JavaScript 纠错	276
9-6 JavaScript 与 Java Applet	277
9-7 JavaScript 建议参考信息	277

第十章 VB Script	279
10-1 VB Script 概述	279
10-1-1 VB Script 和 JavaScript	280
10-1-2 VB Script 语法概述	281
10-2 VB Script 与 HTML 网页	281
10-2-1 在 HTML 网页使用 VB Script	282
10-2-2 浏览端网页对象	282
10-2-3 VB Script 事件处理程序	282
10-3 VB Script 程序语言概念	283
10-3-1 数据类型	284
10-3-2 常数	286
10-3-3 参数	286
10-3-4 运算符	289
10-3-5 表达式	290
10-3-6 程序	291
10-3-7 语句	292
10-4 VB Script 与输入表	297
10-4-1 节、栏位值的自动验证	297
10-4-2 输入表的自动化示例	298
10-5 VB Script 排错	300
10-6 VB Script 与 ActiveX 控制组件	301
10-6-1 使用 ActiveX 控制组件	301
10-6-2 多媒体的 ActiveX 控制对象示例	304
10-6-3 ActiveX 控制组件的安全性	307
10-7 VB Script 建议参考信息	310
第十一章 ActiveX Control Pad	311
11-1 ActiveX Control Pad 概述	311
11-2 HTML 文件编辑	312
11-2-1 插入 ActiveX 控制对象	313
11-2-2 插入 HTML 布局	314
11-3 HTML 布局编辑	314
11-4 脚本程序向导	316
11-5 ActiveX Control Pad 使用示例	317
附录 A 相关网页地址	321
附录 B Web 服务器日志文件格式	329

网络的发展历程

网络(network)一词泛指一切具有网状特点的事物,如铁路网、情报网、防卫网、广播网、电视网等等。而对于通信界、特别是对于计算机数字通信界的人们则具有特定意义,当他们提到网络时,可能是指公司内部局域网(LAN)、组织间的广域网(WAN)、拨号电子公告板系统(dial-in BBS)或其它分组交换网(PSN)等等。

广义的网络应包括 Internet、USENET、FIDONet、BITNET 等等,还包含与它们性质相同的网络,甚至商业上的 CompuServe、AmericaOnline、Prodigy、Genie 等网。这些网络大多彼此完全或部分互通,目前又以因特网(Internet)最为引人注目,本书所讲的网络主要是指以 Internet 为主的分组交换网。

Internet 发展历程如图 1-1 所示。(引自 ISOC, copyright 1994 A. M. Rutkowski and Internet Society)

1-1 早期网络

网络是由 60 年代后期的分组交换网(PSN)开始发展的,当时在欧、美都在进行相关研究。分组交换网的技术将要传送的数据分割成小单位的数据分组(又称为“包”)以便传输,且不同连线的数据分组可排队共享同一条传输介质,形成多工的效果。由于当时的通信条件比较差,所以设计者还希望当某一数据分组受噪音干扰出错时,能在不影响其它数据分组传送的情况下重传直到成功。将大块数据分割成小数据分组传送的技术能降低因干扰而重传的数据量,比较适合当时低频宽的通信环境。

分组交换网前身包含早期的分时多工系统及远程拨号访问服务,分组交换网络与这些服务的最大区别在于:前者基本上是对等(peer-to-peer)结构,而后者是客户/服务(client/server)模式,分组交换网络的出现宣告中央主控时分系统已经没有发展了,因此具有划时代的意义。

Internet 大事纪要如图 1-2 所示。

60 年代末美国国防部建立的分组交换网络 ARPAnet 就是目前 Internet 的前身。当时正处于冷战时期,ARPAnet 就是军方为了研制一种不受战事(包括核战)破坏的分布式高生存能力的网络系统而产生的。

1983年,美国基于国防安全的考虑,将 ARPAnet 分成两个网络:一部分是 MILNET,是美国防卫数据网(DDN)的非机密部分,仅供美国国防部使用;另一部分是新的、较小规模的 ARPAnet,仅供与政府签约合作的研究机构使用。而 ARPAnet 原本采用的 NCP 协议也被当时日趋普及的 TCP/IP 取代。同一时期,Internet 这个名词也开始被广泛引用,那时它代表着由 MILNET 与 ARPAnet 所构成的整个网络。

当时,由于 ARPAnet 隶属于国防部,没有和政府签约的机构无法使用。为此,美国国家科学基金会(NSF)就帮助计算机技术与工程界的教学研究机构建立了采用 TCP/IP 协议为基础的网络——CSNET。1984年,NSF 开始规划超级计算机中心与高速网络,在 1987 年获得联邦政府拨款资助,并在全美各地建设 7 个超级计算机中心。

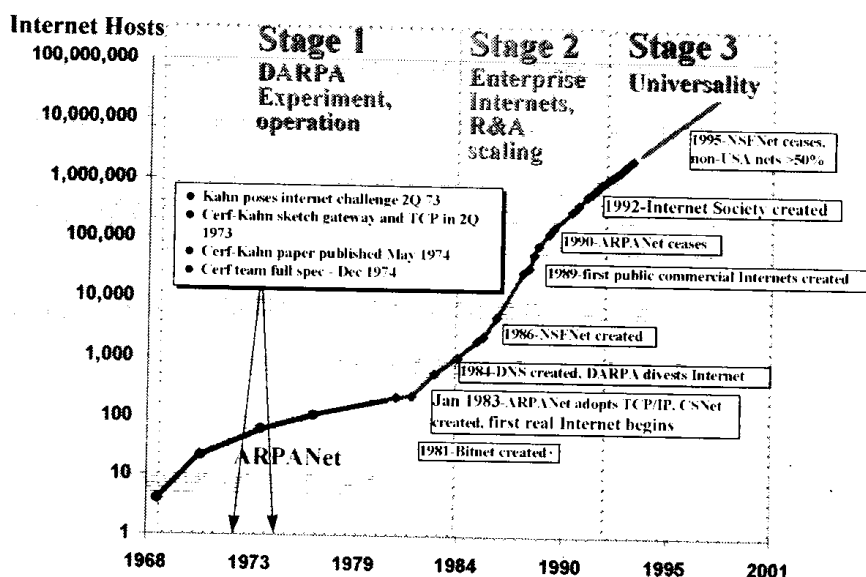


图 1-1

80 年代末期,美国国防部开始紧缩 ARPAnet 的预算,当时,NSF 已开始建立一种采用 TCP/IP 协议的网络——NSFNET,并使用较 ARPAnet 快 3 倍的 T1(1.544Mb/s)传输线路。NSFNET 属于一般性的研究网络,该网除了为学术界提供免费服务外,也为商界提供服务,并少量收取一些费用。由于 NSFNET 被广泛使用,到 1990 年,NSFNET 正式取代 ARPAnet 成为 Internet 的骨干网(backbone),之后又被美国国家研究教育网(NREN)取代而为骨干网。

80 年代末期,随着 Internet 的普及,网络商业化应用如雨后春笋,TCP/IP 的触角也伸到了办公室,上 Internet 不再是学术界的教授或学生的特权。

1-2 网络现状

当今正处于技术高速发展、信息爆炸的时代,网络的发展也同样是日新月异。

1996 年 6 月全球 Internet 联网概况如图 1-3 所示(引自 ISOC, copyright 1995 A.M. Rutkowski and Internet Society)。

根据 ISOC 于 1996 年 6 月 15 日公布的资料显示,目前全球几乎仅剩非洲及东南亚少部分



图 1-2

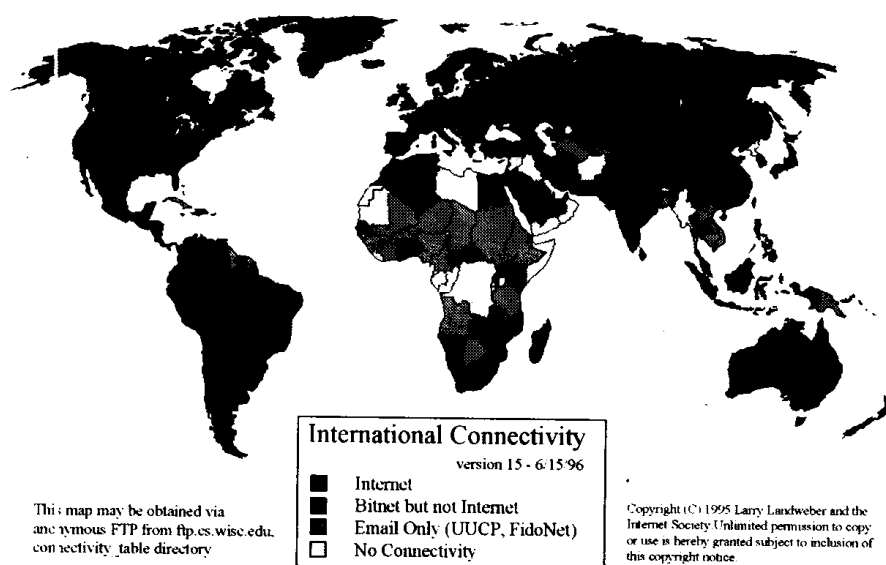


图 1-3

国家没有连上 Internet(如图 1-3)。

根据 1995 年 10 月 O'Reilly & Associates 的统计显示,美国当地约有 580 万名成人直接访问

Internet, 该数字还不包含其它商业网络, 如 America Online 或 CompuServe 的用户。

根据 1995 年 MIDS 的统计, Internet 用户约有 2000 至 3000 万左右。

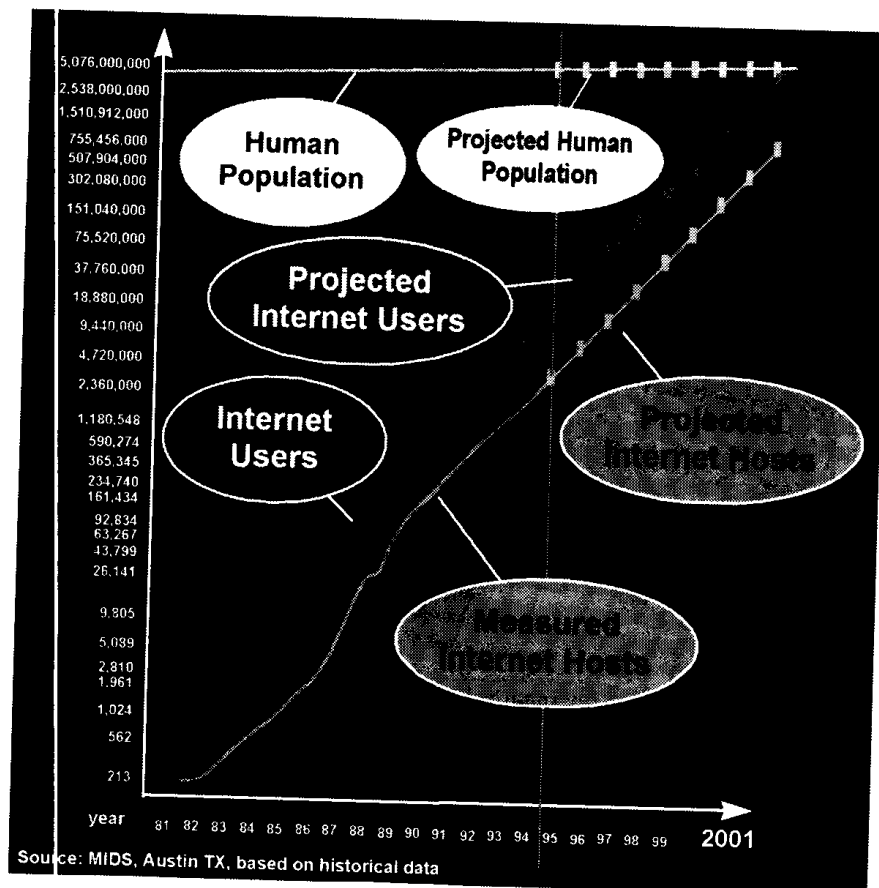
根据一家信息技术调查公司 Zona Research 于 1996 年 8 月的预测, 企业 Intranet 将有 280 亿美元的市场。

根据专门负责国际域名注册的 Network Solutions 公司的统计, 自 1995 年短短 16 个月内, 已注册的网域由 63,000 增加至 500,000, 其中以 .com 网域最多。

这类数据还有很多, 在目前风云多变的 Internet 中, 各项数据并不容易推算精确, 许多研究报告显示, Internet 目前的增长率正以每年 2 倍的指数方式递增, 可以肯定的是, Internet 的用户及各种应用在短期内必将有增无减。

2001 年 Internet 主机、用户成长预测如图 1-4 所示(引自 ISOC, original source MIDS, Austin TX, based on historical data)。

Internet 的蓬勃发展, 带来许多商机、大幅提高生产力、更便利的通信服务、国际文化荟萃, 但它也带来许多新问题、新风险, 如非法入侵、色情泛滥、网络立法不够完备、用户电子邮件遭受网络广告疲劳轰炸等等。Internet 的网络频宽仍未普及到足以满足大数据量的服务(如 VOD), 其界面还没有简化到人人都能操作, 目前的网络安全性也没有达到能让用户放心地用它进行电子交易, 而网络黑客(hacker)仍有恃无恐, 凡此种种都表明这个国际共同参与的网络游戏才刚刚开始。



1-2-1 网络服务

Internet 提供的服务很多,除了传统的服务外,还由于是开放系统,技术标准完全开放,任何人都能发明、设计自己的服务。传统且较普遍使用的服务一般有电子邮件、文件传输、文件浏览、数据库查询、终端服务、网上聊天、电子公告板(BBS)等,相信读者对这些服务并不陌生。

Internet 1995 年 2 月份流量统计如图 1-5 所示(引自 ISOC, copyright 1995 A. M. Rutkowski)。

近年来,由于大量投资和多家国际公司的加入,许多商业服务也崭露头角,原有的服务也随之改进、强化、增值。如由文本方式的网上聊天(IRC)改进成网上语音聊天、多媒体电子邮件、多媒体及虚拟现实文件浏览服务、网络电视(VOD)、网上传真(FOD)、远程教学以及网上广告、网上新闻、网上广播电台、网上购物、网上交易等等。

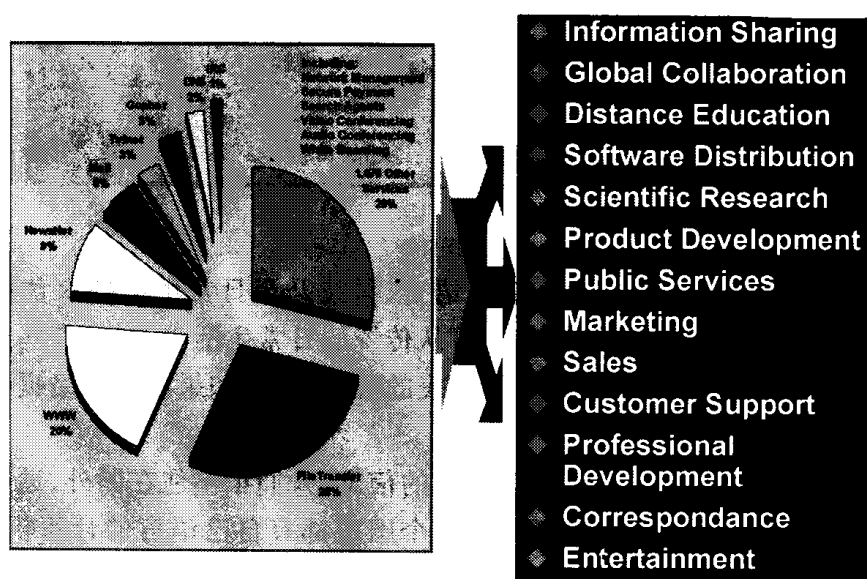


图 1-5

Internet 上许多好的技术方案也逐渐被引进企业内部网络(Intranet),在制造业则盛行电子数据交换(EDI)服务,随着网络的指数增长,这些服务及知识也每年以成倍的速度递增。

图 1-6 为网络虚拟现实——PC 教室一景(引自 Caligari Co., <http://ruok.caligari.com/>)

与传统网络服务相比较,这些划时代的新服务功能都体现出更人性化、更友好的服务界面,不像传统服务需要繁琐的键盘操作。在这类新式服务上,用户几乎什么都可不懂,只须学会使用一只鼠标即可驾驭自如。而从商业化的需求考虑,网络安全也是这些服务的重要问题。

贝尔(Bell, Alexander Graham, 1847 ~ 1922)于 1876 年发明电话至今,电话几乎已成为衣、食、住、行之外的另一项生活必需品,但它仍无法取代人与人之间的见面、握手与寒暄;信用卡已实行数年,无论信用卡公司如何吹嘘,短期内它仍不太可能取代目前的纸币,它只能算作纸币的一种,而网络无论各家如何吹嘘,说它有可能成为类似电话、电视、传真机之类的生活用品,但也不太可能立即取代原来已运行多年的体制。

1-2-2 文化荟萃

目前,随着万维网的发展,我们可以通过网络方便地查找各式各样的信息,包括学术、应

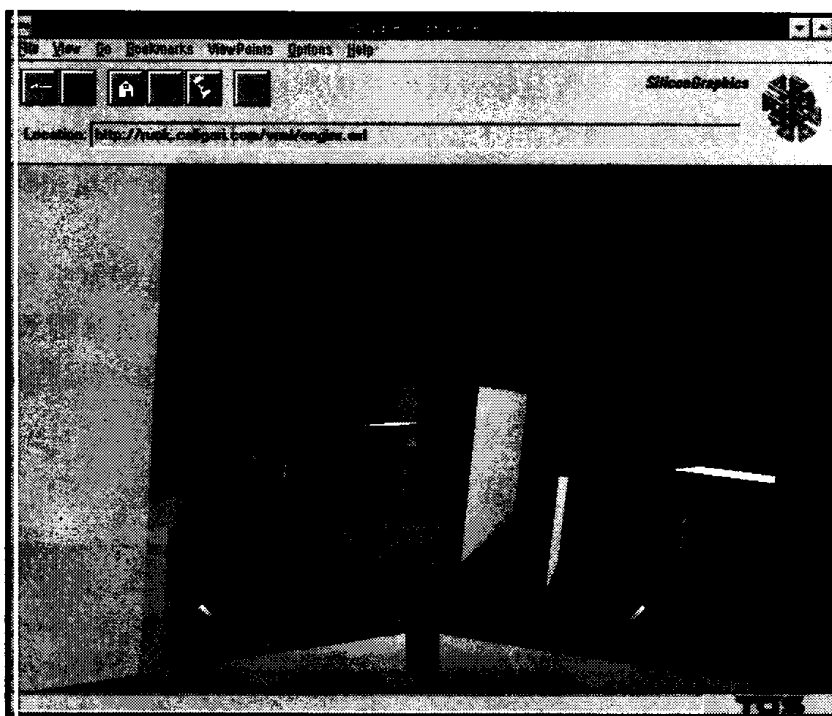


图 1-6

用、本土、国际、新闻、娱乐、军事、宗教、艺术、语言、科技乃至日常生活的衣食住行、气象、网上购物,凡此种种不一而足。网上的许多信息可从传统的日常生活中获得,有些则只能求助于网络,例如,某些非主流机构的研究报告、个人发表的心得等等,如果没有网络提供简易的公共通道,相信人们永远也没有机会见到它们。

网络的另一个特点是充满以各国语言组成的信息,人们虽不住在国外,通过网络也能即时获得许多国家、地区的日常生活信息。不过,每个国家都有自己语言的计算机字符集,例如在网络成长率快速攀升的亚洲地区,较常见的字符集有中国的 GB、台湾地区的 BIG5、日本的 S-JIS、韩国的 KSC 等等,这些国家和地区也通过网络传播该国的信息,国际上虽定义了统一码(Unicode),但还有待普及。目前成长最快的国际互联网上就存在着各种语言字符组成的网页,使用同一种语言的操作系统无法同时浏览它们,但由于现在有了多国语言接口,用户已可在自己的计算机上安装多国语言字库以阅读多种语言网页。通过网络,秀才不出门、能知天下事就成为可能。

图 1-7 所示为清华大学网页(引自 <http://www.tsinghua.edu.cn/docs/cindex.htm-1>)。

1-2-3 企业网

现在,已有无数企业加入互联网络,根据 ISOC 的统计,在 1994 年 9 月,商业性网域(.com)的数量已超过学术网域(.edu),并呈指数递增趋势,Internet 对于企业究竟有着怎样的魅力呢?

- 首先,Internet 本身就是个巨大资源,企业可花极低的成本大量汲取信息。
- Internet 是个巨大的集会场所,上面布满用户,是做生意的好地方,企业利用它做广告、打响知名度甚至买卖商品。
- 企业本身的非网络应用产品若能适当改进、组合,就可再推出网络版新产品,扩展自己的市场、提高自己的竞争力,这在信息界尤为普遍。

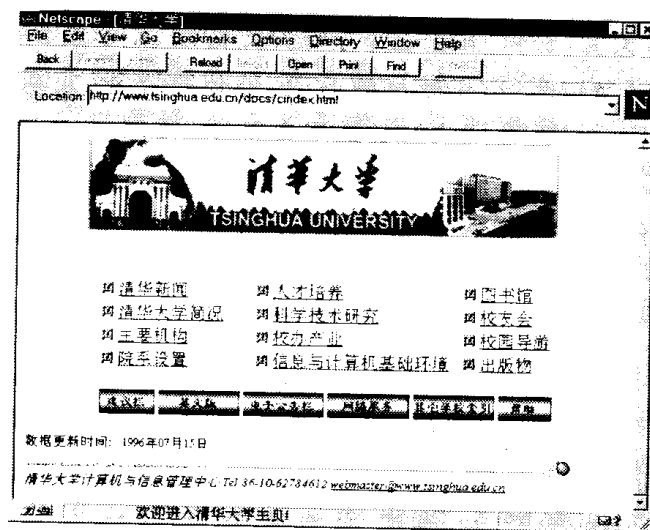


图 1-7

- 企业团体可利用网络集会、组织协调工作而不必时时处在一地,提高生产力。
- Internet 是个新型的市场,其中商机无限,企业可根据网络这一特殊群体开发新产品、新市场,开创企业的新机遇。

Internet 的范围覆盖全球,因此无论是其中用户、组织、市场的规模都是全球性的,其中潜在的商机自然不言而喻,对于大型跨国企业更是如此,在这个年代,不搞网络将不再适应时代潮流。

图 1-8 所示是 Internet 各主要网域成长概况(引自 ISOC, copyright 1995 A.M.Rutkowski)。

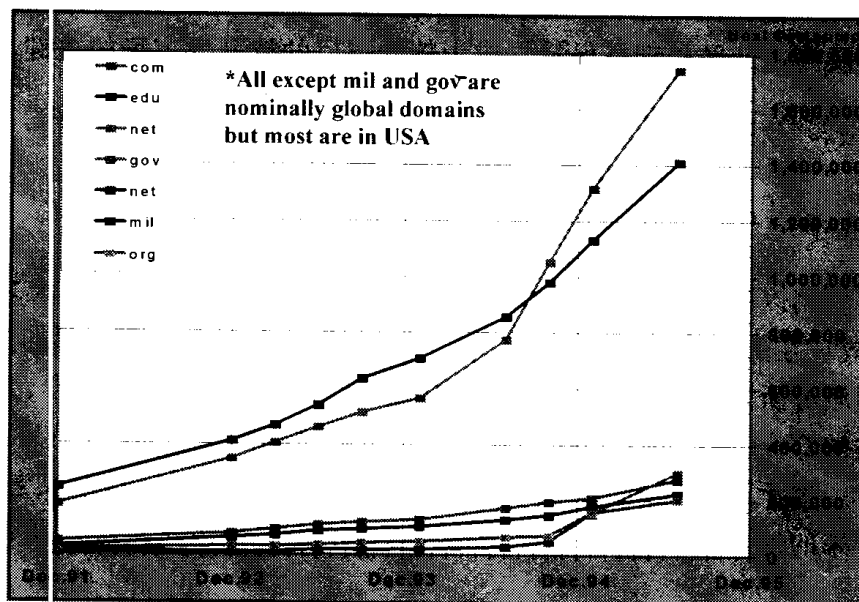


图 1-8

Internet 虽有着如此巨大的魅力,但随着企业的加入,其产生的问题也不少,尤其是安全方面的问题。在公共网络普及前,企业内部的局域网早已发展多年,这些网络一般是封闭的、不与外界联系的,他们在自己的网络中开展自己的工作,因为网络就在家中,所以根本不用考虑

遭受入侵之类的问题。但公共网络的普及吸引了企业的投入,因为公共网络本身就是个庞大的数据库,其中潜在着无限资源,所以这些企业开始将自己的局域网连入广域网。

连入 Internet 就是将自家大门对全球开放,若要贸然行动,则承受的风险可能是内部网遭黑客入侵、文件被窃取、联网遭窃听、电子邮件被截取、公开的数据(如网页)被篡改、帐户被冒用、资金被盗领等等,最可怕的是企业网络被破坏了自己还不知道。

因此,企业网络在连入 Internet 之前,有必要对先全体员工进行总体安全教育,这些与安全有关的议题将在第 4 章将作进一步的论述。

1-2-4 待开发市场

Internet 的资源给一般用户及企业带来好处,而其潜在的巨大商机则吸引了一堆专门从事网络生意的新兴企业。网络商机是环环相扣的,首先,由于媒体的宣传,网络一词已成为人尽皆知的流行语,许多人只闻其声未入其门,所以许多 Internet 服务提供商(ISP)如雨后春笋般冒出,他们开始大量提供连接网络的资源和通道,竞争异常激烈。

网络虽然普及了,但其体制还仍不适应商业化,随着网上电子交易的需求日趋迫切,又引来许多国际信息企业的加入,他们借助其市场占有率的优势为 Internet 定制各种商业标准。网络电子交易的商机甚至引来 VISA、MasterCard 等国际金融组织的觊觎,许多银行也开始提供网络查帐、转帐功能。

近年来,Internet 上陆续发生多起严重的安全事件,这些事件引发了全球网络安全意识的高涨,因此又产生了网络安全产品的市场,从而网络防毒软件、防火墙(firewall)等产品大行其道,许多企业网络虽不很清楚事实,但受整个环境的影响,也装了一部部昂贵的防火墙。

Internet 的许多技术方案对于中、大型企业机构也很适用,所以又产生了企业内部网络(Intranet)市场,许多软件厂商针对这个需求迅速开发出琳琅满目的产品,实在令人眼花缭乱。

Internet 的商业化只是刚刚开始,但可以肯定的是,Internet 具有吸引力的多媒体界面、低成本、普遍性、开放性及高速度增长都是保持它成为倍受瞩目的待开发市场的关键。

1-3 网络的未来

网络除了商业应用以外,对文化的影响日趋明显,人类文化的发展由“鸡犬之声相闻老死不相往来”发展成现在的地球村,其文化与文化间互相影响并融合成更深厚的文化。每当人类在交通或通信领域有所发展、突破,就代表着文化间更进一步的接触与融合,人类有史以来从未有过类似网络的媒介,网络的出现代表着另一种交通技术的革新,这似乎又意味着人类文化的另一次大融合。生于当代的人算是幸运的,虽然我们只能在书本上体验文艺复兴、工业革命等对人类文化带来的冲击,却可亲身体验并参与信息革命对整个人类文化所带来的巨大影响。

网络发展变化之快,以至于很难预料将来网络是怎样情形,我们只知道,目前有难以计数的人才、资金正在投入网络,并且持续以指数级增长。根据过去的历史经验,我们也可以看出,网络目前只是一个新社会的雏型,还很不健全,例如,目前还没有完整的法律规范,所以目前的网络好象已发展成一个任由人们主宰及各种商业势力竞争的熔炉,它需要更多成熟的制度加以规范、调节,才能健康成长。网络发展变化虽快,但广义上,它仍脱离不了人类主观的视、听、

思维的感官感觉范畴,只是花样多变、不断翻新罢了。到此,我们可为网络下个注释:

- 网络是人类智慧特有的产物。
- 网络已渐渐成为一个全球性集会场所。
- 网络代表一个固有社会中逐渐成长壮大的新社会。
- 网络意味一个新的管理模式。
- 网络可能成为有史以来最大的自由市场。

1-4 国际标准机构

人们经常可在网络上见到各种缩写,其中不乏许多国际知名的机构,如 ISO、ITU、ANSI、IEEE、CCITT、IEC 等等,网络专业人员能随意列出数十个类似的组织或标准的名称,面对琳琅满目的标准,读者也许会问,标准是什么?由谁来制定?为什么需要这么多标准?等等。

正式的解释是,“标准”是为某些特定目的,由一群人共同协商、用正式文字定义规范的文件,包含特性、技术规格或可作为实践的原则、指标,确保遵循标准设计、制造的产品、材料、程序或服务能满足特定的目的。

国际上有许多标准化机构,这些机构的形成一般是由各国、各地区在统一认识之后共同推动形成的,成员包括各国、各地区。各国通常也有自己的标准机构,除了机构本身外,许多教育单位、企业法人甚至个人也可能加入标准的制定,这些机构一般是接受政府、厂商或个人的赞助,也有的卖些标准文件、书籍、统计图表等获得收益。

标准化机构各有不同的性质及涵盖范畴,有些机构仅针对某些技术规格,有些则全部包括,例如,IEEE 针对电机及电子工程,而 ISO 则从造纸、环保、汽车、造船、飞行物、衣类、农业、食物、通讯、军事工程、冶金、建筑等等几乎无所不包。近年来,随着全球通信技术的起飞,各种通讯、网络标准机构也如雨后春笋般出现,各种协议、标准名称多如牛毛,许多相近的缩写名称也常令人不知所云。

ISOC 的 Rutkowski 将全球标准机构概括分为 5 大类,其中:

1. 传统模式电信组(Traditional model telco bodies)

该组专门致力于传统电信(Telecommunication)标准及技术的研发,以 ITU-T 为首,是年代最久、规模最大的一群,ITU-T 是国际电信联盟(ITU)的电信部门。

2. 新模式电信组(New model telco bodies)

该组专门致力于新兴的数字通信标准、技术的研制和开发,这些新兴的技术以 ATM、网络管理、Frame Relay、EuroFR、ISDN 等论坛及 SMDS Interest Group 为主。

3. 传统无线电组(Traditional radio bodies)

该组专门致力于传统无线电的标准及技术的研发,以 ITU-R 为首,ITU-R 是国际电信联盟(ITU)的无线电部门。

4. 传统模式信息系统组(Traditional model information systems bodies)

该组专门致力于传统信息系统的标准及技术的研制和开发,例如电子数据交换(EDI),以 ISO 及 IEC 的联合委员会 JTC 及 IEEE 为主。

5. 新模式信息系统组(New model information systems bodies)

该组专门致力于新式信息系统的标准及技术的研制和开发,主要是 Internet 上的应用,以