

Internet

网指南

Internet 培训首选教材

徐高潮 肖国玺 海德新 著

内蒙古科学技术出版社

Internet 入网指南

徐高潮 肖国玺 海德新 著

内蒙古科学技术出版社

TP3

责任编辑:欧 东
特约编辑:张 颖
装帧设计:木 子
策 划:海德新

Internet 入网指南
徐高潮 肖国玺 海德新 著

内蒙古科学技术出版社出版发行
(赤峰市红山区哈达街南一段4号)

天津市亚福印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:8 字数:150千
1998年3月第1版 1998年3月第1次印刷
印数:1~3000册

ISBN 7-5380-0545-5

TP·4 定价:20.00元

前 言

无论你相信与否,在 INTERNET 国际互联网上漫游已经成为当今社会的一种时尚。

许多人把进入国际互联网看得十分神秘,其实你所需要具备的条件很简单。买一台 486 以上档次的计算机和一个几百元的调制解调器(又称 MODEM),再拥有一条普通的市内电话线,你就可以在网上神游了。

你如果有兴趣,可以马上到万里之外的美国白宫里去漫游,看一看克林顿总统又发表了什么惊人的言论;你如果是一名球迷,可以观赏到巴塞罗那队与尤文图斯队的网上实况转播;你如果是一名国际象棋爱好者,可以在网上与不同国家的棋手切磋棋艺;你如果喜欢音乐,还能听到许许多多不同风格的世界名曲和流行音乐……

据国际电信联盟不久前公布的报告称,1997 年全球互联网的发展十分迅猛,全年使用人数已达 7000 万,预计到 2001 年互联网正式用户将达 1.1 亿,使用人数将超过 3 亿。

社会在进步,科技在发展,INTERNET 也逐渐渗入到了人类生活的各个领域,可以预测,在不远的将来,国际互联网将在网络电话、移动通信、远程医疗、远程教育等诸多领域大显身手。

与此同时,我们也应该看到,在互联网高速发展的同时,也出现了一系列管理上的问题。网络被滥用,在政治、经济、文化乃至国家安全等方面造成了一些负面影响。因此,如何在法律和道德的约束下进入互联网,也是我们值得注意和思考的问题。

目前我国图书市场上有关介绍互联网络的书籍已经很多了,但本书的写作仍独具新意。作者首先介绍了有关计算机方面的基础知识和入网前的软硬件配置,其次介绍了几种常用入网软件的安装和调制解调器的调试程序,并对如何申请上网做了详尽的说明。本书的中间部分以最流行的美国网景公司设计的 NETSCAPE 浏览软件为例,逐层解剖,向读者介绍了网上的操作技巧以及电子邮件的发送、接收等功能。最后一部分搜集了许多常用热门网址和电子邮件地址,以方便读者使用。

尽管如此,本书的内容还可能有这样或那样的缺陷和不足,希望读者多提宝贵意见。

作者 1998.4.12

内 容 提 要

无论你是否相信，在互联网上漫游已经成为当今社会的一种时尚。

你如果有兴趣，可以马上到万里之外的美国白宫里去漫游，看一看克林顿总统又发表了什么惊人的言论；你如果是一名球迷，可以观赏到巴塞罗那队与尤文图斯队的网上实况转播；你如果是一名国际象棋爱好者，可以在网上与不同国家的棋手切磋棋艺；你如果喜欢音乐，还能听到许许多多不同风格的世界名曲和流行音乐……

本书首先介绍了有关计算机方面的基础知识和入网前的软硬件配置，其次介绍了几种常用入网软件的安装和调制解调器的调试程序，并对如何申请上网做了详尽的说明。中间部分以最流行的美国网景公司设计的NETSCAPE浏览软件为例，逐层解剖，向读者介绍了网上的操作技巧以及电子邮件的发送、接收等功能。最后一部分搜集了许多常用热门网址和电子邮件地址，以方便读者使用。

本书适合计算机爱好者阅读以及作为加入国际互联网培训教材使用。

责任编辑：欧 东

特约编辑：张 颖

装帧设计：木 子

策 划：海德新

ISBN 7-5380-0545-5

TP·4 定价：20.00 元

作者简介



徐高潮, 河北工业大学计算机系副教授, 国家级有特殊贡献专家, 1996年在吉林大学计算机系取得博士学位, 主要研究方向为计算机网络。做为主要成员, 参加过两项国家“863”计划项目的开发工作, 并三次获国家科技进步奖。



肖国策, 河北工业大学计算机系讲师, 1985年毕业于天津大学计算机系, 多年来从事计算机专业的教学和科研工作, 有多项科研成果, 近年来致力于计算机网络的研究。



海德新, 天津市华源实业公司董事长兼总经理, 1985年毕业于天津大学计算机系, 曾任天津科学技术出版社编辑、《科学与生活》杂志主编, 1995年赴美国考察计算机网络, 近年来致力于计算机网络的开发与研究工作。

目 录

第一章 计算机网络和 Internet 基本知识	1
1.1 计算机网络和互联网络	1
1.2 计算机怎样通信	2
1.3 网络的拓扑结构	3
1.4 IP 地址	4
1.5 Internet 域名系统(DNS)	6
1.6 Internet 的发展史	8
第二章 连入 Internet 方法及获得工具软件	10
2.1 入网前准备	10
2.2 在 Windows95 下安装 modem	11
2.3 modem 的设置	12
2.4 通信软件安装	15
2.5 拨号网络的连接和设置	17
2.6 通过连入 Internet 的局域网进入 Internet	20
2.7 获得使用 Internet 所需的各种工具软件的实例	25
第三章 漫游精彩的 WWW 世界	28
3.1 World Wide Web	28
3.2 启动 Netscape Navigator	28
3.3 打开一个 Web 页	30
3.4 到你去过的地方	35
3.5 书签	37
3.6 保存和打印 Web 上的内容	40
3.7 改变 Netscape 的设置	42
3.8 打开多个窗口	46
第四章 在 Internet 上传输文件	48
4.1 FTP 为什么非常有用	48
4.2 命令行形式的 FTP 工具	49
4.3 图形界面的 FTP 工具软件 WS-FTP	51
4.4 压缩文件的处理和传送方式的选择	57
4.5 使用 Netscape 进行文件传送	58

第五章 电子邮件(Email)	61
5.1 电子邮件基础	61
5.2 使用 Netscape 的电子邮件程序	62
5.3 电子邮件的书写与发送	65
5.4 使用 Netscape 的电子邮件系统发送 Web 文档	68
5.5 使用 Netscape 的电子邮件系统发送非文本文件	69
5.6 使用地址簿	69
5.7 在 Netscape Mail 窗口取邮件	71
5.8 使用邮件列表的功能	72
第六章 网络新闻(UseNet)	76
6.1 UseNet 基本知识	76
6.2 设置 Netscape 的新闻组系统	78
6.3 获得某新闻组的消息清单	79
6.4 显示和订阅新闻组	80
6.5 显示和阅读新闻消息	82
第七章 Internet 上的资源目录(Gopher)	84
7.1 Gopher 有机地组织 Internet 上的信息	84
7.2 WSGopher 的获得与安装	84
7.3 介绍 WSGopher 窗口	85
7.4 一个 Gopher 服务器上有什么信息	88
7.5 漫游 Gopher 空间的方式	88
7.6 Home Gopher 及其配置	92
7.7 使用书签保存浏览过的位置	93
7.8 下载和保存文件	100
第八章 查找资源的其它工具	103
8.1 用 Jughead 帮助 Gopher 搜索	103
8.2 用 Veronica 帮助在 Gopher 空间中搜索	106
8.3 用 Archie 查找 FTP 服务器空间	108
8.4 用 WAIS 查找文档	111
附录 Internet 资源	116
附录一 热门 Web 站点	116
附录二 热门 FTP 网点	118
附录三 热门的邮件列表	119
附录四 Gopher 节点	119

第一章 计算机网络和 Internet 基本知识

关于计算机网络,尤其是有关 Internet 网络的知识,对于一个想成功的人士来讲,是十分重要的。如果你想了解计算机网络和 Internet 的基本知识,并想在 Internet 上畅游,请花上一个星期的时间随我们一起跨出这一步,事情会变得比你想象的容易得多。

1.1 计算机网络和互联网络

计算机网络定义

计算机网络最基本的形式是两台计算机相互联接进行通信。当然,大多数网络的计算机数目远远超过两台。但是网络通信的原理,不管是 2 台 3 台,或是 1000 台计算机,其原理都是一样的。如果你掌握了两台计算机怎样通信,那么就为理解 1000 台甚至更多的计算机通信奠定了基础。

网络通常分为两大范畴:局域网和广域网。局域网(LAN)是把相距比较近的计算机连在一起。在一些情况下,“局域”意味着计算机是在一个房间里、一座楼里或相距几公里远。与局域网相比,广域网(WAN)包括不同城市、不同国家连在一起的计算机。你可以把广域网看作是远距离网络,因为网络交换的信息常常要传输很远的距离。

如果你把两台或者更多的计算机连接在一起,使它们能够相互通信,这样就建立了一个网络。同样,你也可以把两个或更多的网络连接在一起,建成互联网。图 1.1 说明了网络和互联网的关系。

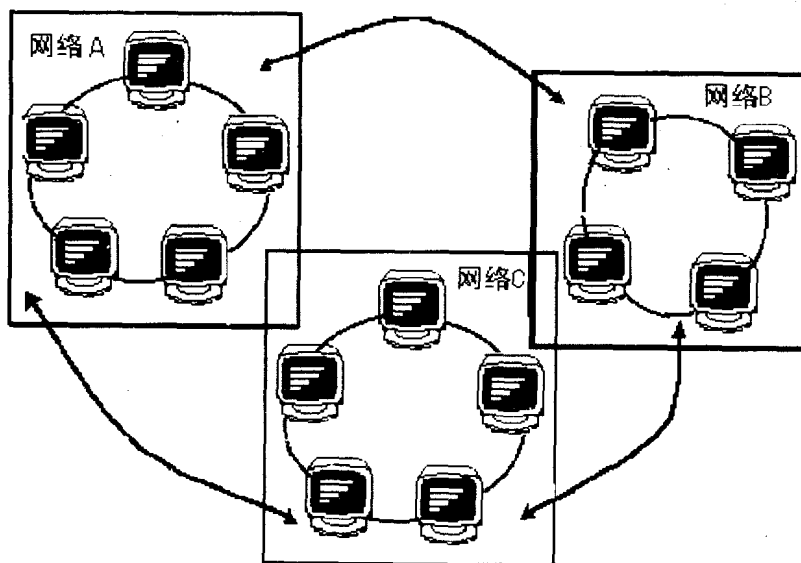


图 1.1

网络和互联网络的关系

图 1.1 中有三个网络 A、B、C, 将这三个网络连接在一起就组成了一个互联网。如果将这个互联网看成是单个网络的话, 两个或更多个这样的网络连接在一起, 就组成了更大的互联网。Internet (以大写字母 I 开头) 是全世界范围内现有的最大和最通用的互联网。Internet 连接了全世界 100 多个国家的几万个计算机网络。

1.2 计算机怎样通信

从原理上讲, 计算机通信同人类交流信息的方法是一样的。人使用语言交流信息, 所有语言都有相同的基本组成部分, 即字母或单字。字母或单字组合在一起构成单词。不管你使用什么语言交流信息, 必须把单词组合成句子。

同样, 计算机使用二进制数(1 和 0 这两个符号)构成语言。计算机将 0 和 1 组合在一起形成字节, 并且通过传输许多字节的组合来交换信息。计算机通信的最终目的是把信息传送给别人。虽然计算机很容易理解 1 和 0 的组合, 但这种组合对人来说几乎是不可理解的。因此计算机把信息传送给别人之前, 要把 0 和 1 组合成的信息转换成人能够理解的字母和数字, 甚至是图像。关于二进制数和怎样将二进制数转换成人能理解的文字(字母)和数字(或图像)的知识在此不作介绍。但是我们应该清楚这样一个事实, 即只要计算机能传送 0 和 1 组合成的信息, 计算机之间就可以通信。

计算机使用电信号传递信息, 而人类用声波信号传递信息。它们之间有相似之处。用电信号表示 0 和 1 的方法有多种, 在此只介绍其中最简单的一种。

图 1.2 是一个正弦波电信号。

在固定时间间隔(如 1s)电波重复的次数叫做波的频率。例如, 一个电路每秒可产生 100 个正弦波, 另一个电路每秒可产生 1000 个。因此你可以说产生 1000 个波的电路其频率比产生 100 个波的电路频率要高。

许多电路能够产生两种频率的信号, 也就是说, 一个电路每秒能产生 1000 个正弦波, 也可以改变其频率, 每秒只产生 100 个正弦波。图 1.3 显示了两个电波信号。你可以看到, 左边的信号比右边的信号频率高, 计算机中常用频率高的电信号表示 1, 用频率低的电信号表示 0。

一般地, 将个人计算机接入 Internet 人们常采用电话线, 电话线使用正弦波电信号携带信息。计算机使用调制解调器将二进制数 0 和 1 转换成不同频率的电波信号, 然后在电话线上传输。发送方利用调制解调器将 1 转换成频率高的信号, 将 0 转换成频率低的信号来发送信息。接收方利用调

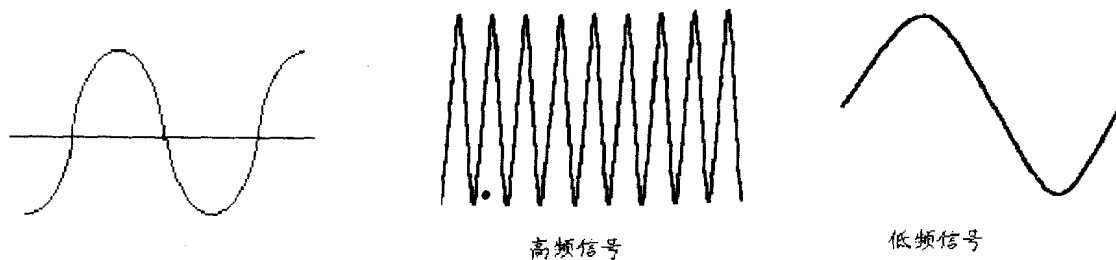


图 1.2

图 1.3

制解调器将收到的高频电信号转换成 1, 将低频电信号转换成 0。

例如, 字母 A 在计算机中表示为 01000001, 计算机在传送该字母 A 时, 调制解调器将它转换成图 1.4 所示的电信号传送。

因此一台计算机连入 Internet 首先需要的硬件设备是将信息转化为电信号的设备, 如网卡或调制解调器及传送信号的传输线。

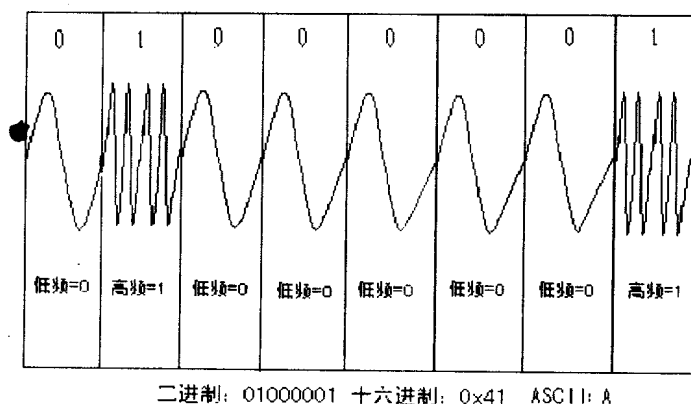


图 1.4

1.3 网络的拓扑结构

网络的拓扑结构指网络的形状或者计算机的几何安排。理论上讲, 连接计算机的方法有很多种, 但目前有三种通用的拓扑结构: 星形, 环形, 总线形。

星形拓扑结构

在星形拓扑结构中, 所有计算机(节点)都连到中心计算机或集线器上, 除了与集线器或与中心计算机相连外, 计算机不与其它计算机相连。图 1.5 显示了一个星形网。星形网的所有数据都必须先送到中心集线器, 中心集线器再将所有数据送到其目的地。

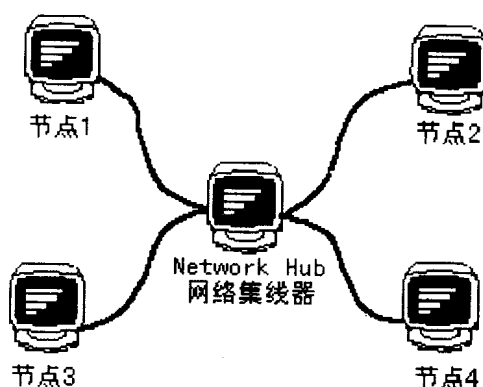


图 1.5

环形拓扑结构

在环状拓扑结构中,网络的所有计算机都连在一起,形成一个环。从网络的任何一点,都可以沿同一方向传输数据,最后返回到起始点。图 1.6 显示了一个环形网。

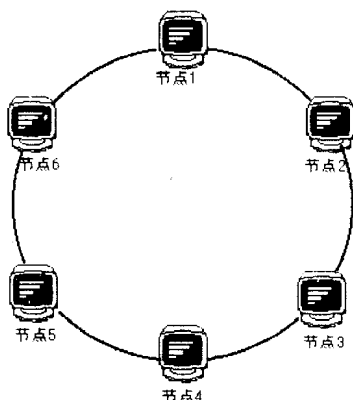


图 1.6

总线拓扑结构

总线拓扑结构使用一条叫做总线的传输线。网络中的所有计算机都直接连到总线上,同轴电缆常常在总线拓扑结构中当作传输线。图 1.7 显示了一个总线网。

在总线拓扑结构中,数据向总线的两个方向传送。

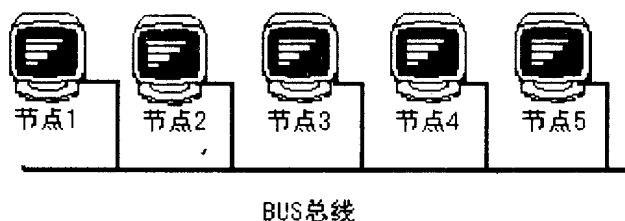


图 1.7

1.4 IP 地址

TCP/IP 协议

你已经知道, Internet 是一个互联网——一个许多网络连接在一起的系统。互联网不采用某种特定形式的拓扑结构。一个互联网将不同形状不同技术的网络连接在一起。

正如不同国家和地区使用不同的语言一样。不同网络由于采用不同拓扑结构和网络技术,因此它们所采用的传输信息的方式和规则是不一样的,也就是说它们采用了不同的“语言”。由于这个原因,Internet 有不同的地方语言,为了能使 Internet 上属于不同网络中的两台计算机之间能够通信,必须有一个“翻译”。在 Internet 中由于网络太多,实际上在任何两个网络之间设置一个“翻译”是不可能实现的。

传送信息的方式和规则在计算机网络中称为协议。TCP/IP 协议实际上是 Internet 上的“世界语”，Internet 中某一网络中的信息在从该网络输出之前，必须先转换成 TCP/IP 所规定的格式（语法）。同样，TCP/IP 格式的信息进入另一网络之前，必须先转换成另一网络中的信息格式。TCP 表示传输控制协议，IP 表示网络互连协议。在 Internet 中不同形状不同技术网络互相连接时，需要一种称作路由器的设备进行连接，也就是说路由器是连接不同网络的一种设备，路由器使用 IP 协议传输信息，每组信息内都有发送信息的计算机和接收信息的计算机的 IP 地址，每台计算机的 IP 地址是被其它计算机识别的唯一标志。

TCP 协议，即传输控制协议，定义了如何对传送的信息进行分组和在 Internet 上传输。举个浅显的例子，假设要将本书的前三页寄给一位朋友，我们将第一页用汽车送去，第二页到邮局邮寄，最后一页则通过特快专递服务发送。每一页将会在不同的时刻送到这位朋友手中，那么他将如何处理这些不同次序的内容呢？当然是根据页号进行重新排序。在实际生活中，这种情况虽说并不多见，但在网络中，TCP 协议正是以这样的方式处理传输的信息包的。

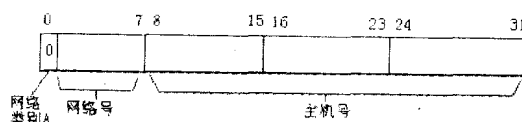
Internet 地址表示法

Internet 地址就是 IP 地址，一般来说，Internet 网络中每一台计算机都有一个 IP 地址。一个 IP 地址有 32 位或 4 字节长。人们一般用点分十进制书写 IP 地址。点分十进制表示法将 IP 地址表示为一系列以圆点隔开的十进制数，其中每个数对应一个字节。例如，下面的 IP 地址是同一 IP 地址的等价表示法，用二进制表示 IP 地址 10000110 00011000 00001000 01000010，用点分十进制表示 IP 地址就是 134.24.8.66。

IP 地址的含义

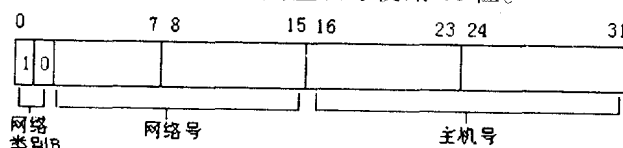
32 位 IP 地址将一个网络号和一个主机号编码（组合）在一起。你知道，Internet 包括许多个互联的网络。为了区别不同的网络，Internet 网络信息中心（InterNIC）确保每个网络拥有一个唯一的网络标识符。例如 IP 地址 12.24.8.66，表示拥有该 IP 地址的主机属于 12 号网络，即网络号为 12，主机号为 24.8.66，即 12 号网络中的 24.8.66 号主机。一般说来，互联网软件将域值全部为 1 解释为“所有”，地址域如果全为 1，就表示一个广播地址，正常情况下互联网软件将域值全部为 0 解释为“这里”。也就是说，地址域值全为 0 表示当前网络和当前主机。

在 Internet 中将 IP 地址规定 A、B、C、D、E 几类，它们的格式分别为：A 类地址使用一个字节表示类型和网络号，其余三字节用于主机号，首位为 0 表示 A 类地址。



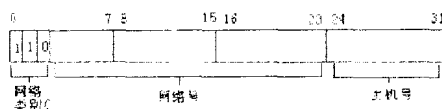
所以第一个字节的值为 1 到 126 即 00000001 至 01111110 (0 和 127 不用)，则该 IP 地址为 A 类。

B 类地址使用两字节表示类型和网络号，主机号使用 16 位。



除去高两位用于表示使用的类型，有 14 位用于表示网络号，16 位表示主机号。所以 B 类地址的第一个字节的范围是从 128 到 191，即 10000000 至 10111111。

C 类地址使用三字节表示类型和网络号,主机号只使用 8 位。



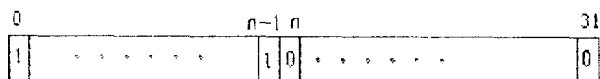
除了高三位用于表示类型,网络号使用 21 位,8 位表示主机号,所以 C 类地址的第一个字节的范围是从 192 到 223,即 11000000 至 11011111。

D 类地址首字节的前 4 位是 1110,首字节值是从 224 至 239,即 11100000 至 11101111。D 类地址用于多站播送地址,关于此方面知识可暂时不必了解。

E 类地址首字节的前 5 位是 11110,首字节值从 240 至 247,即 11110000 至 11110111。该类型地址的用途当前没有定义,保留为以后使用。

子网掩码(netmask),子网掩码是对网络大小(规模)的进一步定义,对应 IP 地址,子网掩码也有 32 位。

它的格式为:



这说明该子网掩码所定义的网络其网络号占 n 位(从第 0 位到第 $n-1$ 位),而网络中主机号占 $32-n$ 位(从第 n 位到第 31 位)。很显然,一个 A 类 IP 地址其子网掩码 netmask 为: 11111111 00000000 00000000 00000000, 即 255.0.0.0。同样,一个 B 类 IP 地址的 netmask 为 255.255.0.0, 而一个 C 类 IP 地址的 netmask 为 255.255.255.0。

例如,主机的 IP 地址为 202.113.114.2, netmask 为 255.255.255.192, 它的二进制表示为: 11111111 11111111 11111111 11000000, 即网络号占了 26 位,主机号只占 6 位,即该主机所在子网的规模在 64 台计算机以内。

1.5 Internet 域名系统(DNS)

在上一节我们了解到 IP 地址是一个 32 位的二进制数,用户常用点分十进制表示法表示 IP 或 Internet 地址,在目前,虽然点分十进制表示 IP 地址是最容易查看和记忆的,但用点分十进制表示 IP 地址还是很抽象,这种表示法有像一个人的身份证号码而不是名字,而日常生活中我们更习惯于使用名字,因为名字更容易使用和记忆。基于这种原因,网络设计人员设计了 Internet 的域名系统(DNS)。域名系统使得用户可以用 ns.hebut.edu.cn 这样的名字而不是 202.113.112.55 这样的 IP 地址表示主机。但在使用 Internet 时,使用名字和地址的效果是完全一样的。

Internet DNS 用 ns.hebut.edu.cn 这样的名字表示一台特定的计算机。“域”是一组活动、企业和功能的集合。该定义描述了 Internet DNS 怎样分配计算机名字。例如,考虑计算机名字 ns.hebut.edu.cn。标号 ns 指名计算机是一个名字服务器,它指出了此计算机的功能。标号 hebut 指明拥有此计算机的机构或实体——河北工业大学。标号 edu 告诉你河北工业大学属于教育机构。cn 表示中国。

Internet DNS 的结构

可将 Internet DNS 看作一个公司的机构表。表的开始是一个称为根的无名起始点。DNS 很像计算机磁盘上的根目录——根都没有名字。与计算机上的目录相似,每个域都有名字。你可将计算机上每个目录再分为子目录。同样,Internet DNS 将每个域进一步划分为子域,图 1.8 显示了 Internet DNS 的层次结构。

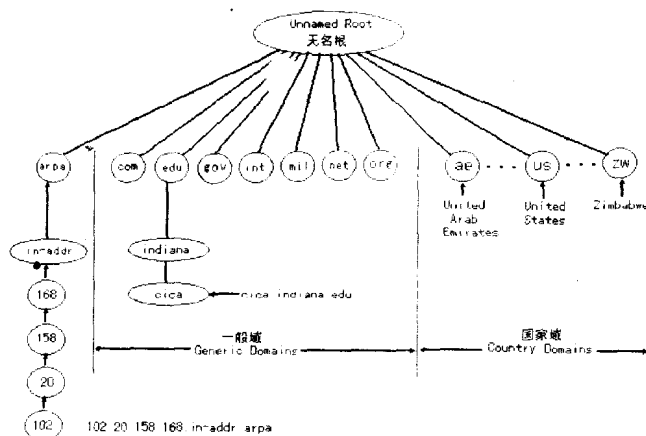


图 1.8

Internet DNS 根的下层包括三类顶层域:

- (1). arpa 是一个特殊的 Internet DNS 域,它将点分十进制 IP 地址映射为域名。(不是将域名映射为点分十进制地址)。
- (2). 机构组或一般组(generic group) 包括像 com,edu 和 gov 这样三个字母的域标号。
- (3). 国家或地区组包括国家或地区代码的域标号,它们按国际标准化组织在 ISO 3166 文档中规定的两字母国家代码表示。

Internet 通常将机构域分成七个基本范畴:

- com 商业机构
- edu 像大学这样的教育机构
- gov 政府部门
- int 国际组织
- mil 军事部门
- net 网络支持中心
- org 上面这些机构以外的其它机构

Internet 中域名管理责任分配

Internet DNS 按不同层次分配域名。Internet 网络信息中心 (InterNIC) 管理顶层域名。InterNIC 将命名的工作分配给不同的机构。每个机构负责 DNS 树结构的一个特定部分。Internet 专家将它们称为地区。也就是说,InterNIC 将一个特定地区的命名工作分配给某个机构。负责某个地区的机构可以将此地区再分,进一步分配命名工作。一般来说,划分将持续到一个定义好范围内的命名工作可以由一个人管理为止。我们称这样的人为 DNS 管理员,DNS 管理员必须为他所在地区建立名字服务器。

什么是名字服务器

在介绍名字服务器之前,先简单介绍客户/服务器模型。在 Internet 上用户将学到很多有趣的知识,比如 WWW 电子邮件 UseNet 新闻组都是 Internet 上可获得的资源,但是要利用这些资源必须具备两个条件:客户程序和服务器。

所谓客户程序是指为了访问 Internet 上的某种资源而在用户计算机上运行的一种程序。程序本身虽然很复杂,但用户界面非常友好。

客户程序向 Internet 服务器发送请求,要求服务器做某事或者送回某些信息,服务器接到请求后给客户程序发送一个适当的应答。每一个特定类型的服务器都需要有一个识别同一种语言的客户程序与之匹配。例如,FTP 服务器必须要与 FTP 客户程序匹配,同样,电子邮件服务器与电子邮件客户程序匹配使用。

Internet 上的每种信息资源都需要有一个客户程序和服务器共同遵循的通信协议。FTP 客户程序和服务器使用文件传输协议 (File Transfer Protocol), 电子邮件客户程序和服务器使用简单邮件传输协议 SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), Web 客户程序和 Web 服务器则使用超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol)。前面已讲过,网络计算机用户宁愿使用域名,而不愿使用点分十进制地址。因此,为了确保程序和用户之间的通信成功,需要一种快速、可靠的地址转换方法。基于这样的原因,网络设计者设计了名字服务器软件。名字服务器是一个将域名翻译为 IP 地址的程序。在 Internet 上,有几千台计算机带有名字服务器软件,当程序想和某台主机连接时,常常先和名字服务器联系,向它请求一个 DNS 查找服务。

许多情况下,一个机构可能让一台计算机运行名字服务器程序。此时,将此计算机称为名字服务器。要记住的关键一点是:名字服务器也具有层次。也就是说,没有一个名字服务器知道 Internet 上的所有地址。DNS 是一个分布式数据库系统——DNS 让不同的名字服务器负责管理不同的地址。通过服务器与服务器之间的对话,名字服务器能够将 Internet 上的任何一个域名转换成 IP 地址,将名字转换成 IP 地址的过程称为解析。

根服务器知道哪个名字服务器可为顶层域解析名字。第二层服务器给每个子域指明正确的服务器,等等。用户通过一个称为名字解析器或解析器的客户软件请求名字服务器解析一个 DNS 地址。Internet 中每个主机应知道至少一个名字服务器,在查询一个域名的 IP 地址时,首先与它所知道的名字服务器联系,如果该名字服务器知道 IP 地址,则将 IP 地址传送给该主机,如果不知道则该名服务器同其它的名字服务器联系,直至查找到 IP 地址为止。

1.6 Internet 的发展史

Internet 是目前世界是最大,最流行的互联网,同时也是目前影响最大的一种全球性、开放的信息资源网。Internet 的发展有近 30 年的历史。它的前身是 ARPAnet。1969 年美国国防部 ARPAnet 网络项目的名称就是“The Internetworking Project”,后来构成的网络也就叫做 Internet。随着 TCP/IP 协议的标准化,ARPAnet 的规模不断扩大,不仅在美国国内有很多网络都与 ARPAnet 相连,而且世界上很多国家通过远程通信方法,将各国的计算机和网络连入 ARPAnet。这种用 TCP/IP 协议互联的网络其规模在 80 年代中期发展非常迅速。1985 年美国国家科学基金会 NSF (National Science Foundation) 提供巨资建设了全美五大超级计算中心,为了使全美国科学家与工程师能共享超级计算设备,NSF 组建了基于 IP 协议的 NSFnet 网络。NSF 在美国建立按地区划分的远程网,这些远程网与超级计算中心连接,互联的远程网络构成了 NSFnet。这样,当一个用户

计算机与远程网连接后,他除了能使用任何一个超级计算中心的设备外,还能通过网络获取大量的信息与数据。这一成功的设计使得 NSFnet 从 1986 年开始取代了 ARPAnet 成为 Internet 主干网。随着网络通信量的剧增,NSF 不得不考虑采用更新的网络技术来适应发展的需要。NSF 制定了进一步提高网络性能的五年研究计划,这个计划导致了由 IBM、Merit、MCI 公司合作创办的 ANS 公司(Advanced Network & Service Inc.)的诞生。ANS 公司组建了新的高速主干网 ANSNET,它能以 44.746Mb/s 的速率传输数据。到 1991 年底,NSFnet 的全部主干网点都已与 ANSNET 连通,ANSNET 成为目前 Internet 的主干网。随着国际性信息高速公路建设热潮的兴起,Internet 受到前所未有的重视。发达国家普遍进入了 Internet,发展中国家也将 Internet 看作是提高本国教育、科研水平的捷径。我国于 1994 年被批准进入 Internet。中国国家计算与网络设施 NCFC 于 1994 年 4 月使用 64kb/s 专线连入 Internet。在 NCFC 网络上建立了代表中国域名(CN)的域名服务器,正式向 Internet 注册。由我国高等院校与科研院所联合建立的中国教育科研网 CERNET、邮电部经营的中国公用 Internet 网 ChinaNET 都已与 Internet 连接。