

Internet 步步引导

# 无“网”不胜

— 构建自己的 Intranet

五月工作室 张金石 钟小平 编著



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

## 内 容 提 要

本书围绕如何构建 Intranet, 系统地介绍了组建 Intranet 的基本知识和方法, 内容全面, 既包括基础知识, 又涉及应用开发, 在介绍背景知识和概念原理的基础上, 以大量的实例操作来一步一步地引导读者构建 Intranet。内容侧重于 Intranet 服务器端的管理和应用开发, 重点介绍 Intranet 服务器软件的配置、管理以及 Intranet 高级功能的实现方法。

本书行文流畅, 资料新颖, 具有很强的实用性。兼具教材和手册性质, 适用于 Intranet 网络管理员、Intranet 应用开发人员, 也是计算机爱好者不可多得的参考书。

J5314/31

### Internet 步步引导 无“网”不胜——构建自己的 Intranet

- ◆ 编 著 五月工作室 张金石 钟小平  
责任编辑 蒋 伟
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
北京顺义振华印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16  
印张: 21  
字数: 510 千字 1998 年 12 月第 1 版  
印数: 1—5 000 册 1998 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-07532-8/TP·927

定价: 30.00 元

# 五月工作室

主 编 李 琳

副 主 编 秦洪晶 张金石

编写人员 赵 羽 黄振强 李 琳 秦洪晶 杨凝清  
赵友星 张金石 钟小平 王海生 于巍峰  
葛肃昌 于久威 刘 冬 赵 伟 叶冰茹  
姜忠民

# 丛书前言

“昔日王谢堂前燕，飞入寻常百姓家”，——引用这句古诗来形容 Internet 在我国的发展现状，形象地描绘出了近几年 Internet 在我国的发展历程。目前，Internet 的应用范围已经扩大到社会生活的各个方面，这也宣告着我国信息时代的真正到来。

Internet 连接了世界上数千万台计算机，正通过 150 多个国家的数百万个网点向全世界的人们提供着全球信息资源，有了 Internet 您可以在网上尽情地漫游、寻访和搜索各种类型的信息库、图书馆；您可以定期收到您所关心的主题的最新消息；您可以在网上直接访问数千个领域内的资深人士或专家，免去了您登门拜访的尴尬；您还可以在网上建立自己的站点，无论您是个人还是团体，您都可以通过建立个人网站宣传您自己，结交天下朋友，实现足不出户广交天下朋友的愿望；您也可以建立自己的企业网站，实现营销全球化，Internet 会带给您无限的商业机会；您可以通过 Internet 购物、炒股票、发传真、打电话……

为了让您更好地了解 Internet、把握 Internet、驾驭 Internet，为了让更多的初级 Internet 用户不再花更多的冤枉钱，让更多的建网用户不再走弯路，我们——由用网人和建网人组成的“五月工作室”的全体同仁，特别为您编著了“Internet 步步引导”丛书，以飨千千万万网民！

“Internet 步步引导丛书”本着从简到难，从低到高的原则，将全套书分为六本：

1.《零点起飞——Internet 实战必备》——为您提供 Internet 基础知识和上网知识、上网技巧；网络传真、网络电话；网络导航和站点；软件下载工具；各种免费服务；网上多媒体等内容。

2.《网上飞鸿——E-mail 全程访问 Internet》——常用 E-mail 客户程序的获取、安装与使用；E-mail 功能与各种使用技巧；通过 E-mail 访问 FTP、Gopher、WWW 等网络资源；通过 E-mail 访问一些数据库；E-mail 的各项扩展功能及使用技巧等内容。

3.《网海拾贝——Internet 信息查询》——主要介绍 Internet 信息资源及查询方法，包括搜索引擎、Internet 与学术、Internet 与生活、Internet 与经济等内容。

4.《万维新叶——自己动手做网页》——介绍 WEB 页制作的基本知识、设计方法及创作技巧，包括静态 WEB 页的制作和动态 WEB 页的制作。

5.《商机无限——Internet 与电子商务》——着重通过实例讲述网上的电子商务活动，以及怎样在 Internet 上建立商业 Web 站点来开展电子商务活动。

6.《无“网”不胜——构建自己的 Intranet》——主要介绍如何构建 Intranet 及在 Intranet 上提供各种服务。

读者通过阅读本套书可以学会 Internet 使用方法、基本技能，获得网页创作、网站建设及通过 Internet 提供各种网络服务的实用知识与技巧。

全套书行文简洁，逻辑严密，内容实用，希望能成为各层次网络用户的好助手。全套书采用通俗易懂、深入浅出的风格，写作时采用实例与分析相结合的手法，先介绍背景知

识，然后根据对实例的分析将内容展开，着重介绍“怎么做”，尽量避免“为什么”，达到无论读者对知识内容的了解程度如何，都能够通过对实例的学习解决“怎么做”的问题。

在本套书的编写过程中得到了沈精虎和胡少宏先生的鼎力相助，我们在此深表谢意。

五月工作室

1998. 11

## 编者的话

本书适用于对 Intranet 感兴趣的所有读者,尤其是准备构建 Intranet 的朋友。目前介绍 Intranet 的书已经不少,但是侧重于服务器端来介绍 Intranet 的并不多见。而构建 Intranet 的关键在于服务器的安装、配置、管理以及服务器端的应用开发。本书就是要引导你轻松地创建一个 Intranet,管理和开发服务器,并逐步实现各种复杂、高级的 Intranet 功能。

信息技术人员将 Internet 技术和产品引入企业内部网络,创造出一种全新的内部网络 Intranet。Intranet 已成为世界各大组织机构、企业的计算机网络解决方案,逐步取代传统的计算机网络,国内企业对 Intranet 的需求也越来越强烈。本书围绕如何构建 Intranet,系统地介绍了组建 Intranet 所需的各种组件的运用,内容全面,既包括基础知识,又涉及应用开发,在介绍背景知识和概念原理的基础上,以大量的实例操作来一步一步地引导读者构建 Intranet。读者在学习的时候,应当多动手实践,按书中的讲述多操作,以逐步掌握 Intranet 技术。

本书的各章节主要内容如下:第一章是导论部分,从总体上介绍了 Intranet 的发展、特点、组成和功能。组建 Intranet,首先要由物理网络来支撑,第二章介绍了 Intranet 的物理基础——计算机网络,内容涉及主流的网络技术,熟悉网络的读者可跳过此章。Intranet 的核心技术是 TCP/IP 协议,第三章中系统介绍 TCP/IP 的基本知识,并详细介绍了微软平台 TCP/IP 的安装和配置,还介绍了微软的远程服务 RAS 服务。应用服务器是 Intranet 的主要组件,而 Web 服务器又是 Intranet 上最重要的应用服务器。第四章就是介绍 Web 服务器的。在讲述 WWW 的一些重要概念的基础上,重点讲解了微软的 Web 服务器 IIS 在 Windows NT 服务器上的安装、配置和管理。至此,一个服务器平台就初步建成了。有了平台,就有一个提供信息内容的问题,接下来的第五章,就是介绍在 Web 服务器上如何提供和管理信息。主要介绍用微软 Web 站点创建和管理工具 FrontPage 98 设计和管理 Web 站点。内容涉及安装、站点规划、网页制作以及 Web 站点管理、站点发布。第六章中讲述的则是进一步扩展 Web 功能,内容有给 Web 页面增加多媒体功能、快速制作留言簿、通过 Web 服务器访问数据库及建立搜索引擎。第七章里讲述了另一种 Intranet 服务器 FTP 的配置和管理。第八章介绍了广泛使用的邮件服务器,讲述了电子邮件的基本知识,以 MERCUR 3.0 为例,介绍电子邮件服务器的安装与配置、邮件用户的管理、建立发函清单、用邮件更改帐户口令、邮件过滤器以及邮件服务与 Web 集成。第九章扩充 Intranet 的功能,内容有聊天服务器、新闻服务器的组建,网络电话和网络会议的实现方案。第十章讲述将 Intranet 连入 Internet 的技术,进一步开展 Intranet,内容有防火墙、代理服务器、连接 Internet 的网关 Sygate。

本书在版面设计上,为了突出书中的某些内容使用了一些特殊符号:

### 具体操作项目名称

#### 1. 具体操作步骤一。

2. 具体操作步骤二。
3. ....



此处内容是注释部分。对书中涉及到的技术名词、术语和一些概念进行解释，以便于读者更好地理解上下文内容，或学习一些概念和基础知识。



此处内容是技巧部分。通过使用这些操作技巧，可提高读者完成任务的速度，或实现一些常规方法达不到的目的。



此处内容是警告部分。提醒读者需要小心操作的步骤，或者对于非常危险的操作可能产生的不良后果以及一些容易产生错误认识的内容进行解释。



此处内容是更上一层楼和疑难部分。主要解释一些本套书不宜提到，但对读者具有指导作用，需要具有一定计算机和网络基础知识的读者才能理解的内容。一般初学者可跳过此部分，不影响上下文的阅读。

本书由张金石策划和统稿，第一、二、三、四、五、七章由钟小平编写；第六、八、十章由张金石编写；第九章由赵友星编写。

本书吸收了许多最新技术，由于时间仓促，不妥之处难免，敬请各位专家和读者批评指正。

编 者  
1998.11

# 目 录

|         |                                     |    |
|---------|-------------------------------------|----|
| 第 1 章   | Intranet——运用 Internet 技术的内部网络 ..... | 1  |
| 1.1     | 从 Internet 谈起 .....                 | 2  |
| 1.2     | Internet 提供什么服务 .....               | 3  |
| • 1.2.1 | 什么是 WWW 服务 .....                    | 4  |
| 1.2.2   | 其他 Internet 服务 .....                | 4  |
| 1.2.3   | Internet 客户 / 服务器体系 .....           | 5  |
| 1.3     | 进入 Intranet 世界 .....                | 5  |
| 1.3.1   | Intranet 是传统网络的改进 .....             | 6  |
| 1.3.2   | Intranet 是单位内部的 Internet .....      | 8  |
| 1.3.3   | Extranet 技术 .....                   | 9  |
| 1.4     | Intranet 的几个组成部分 .....              | 9  |
| 1.4.1   | 计算机网络设施 .....                       | 10 |
| 1.4.2   | 网络操作系统 .....                        | 10 |
| 1.4.3   | Intranet 服务器 .....                  | 11 |
| 1.4.4   | Intranet 客户机 .....                  | 12 |
| 1.4.5   | 其他组件 .....                          | 13 |
| 1.5     | Intranet 有什么用 .....                 | 14 |
| 1.5.1   | 实现无纸化办公 .....                       | 14 |
| 1.5.2   | Intranet 改进单位内部的通信 .....            | 15 |
| 1.5.3   | 生产管理和研究开发 .....                     | 15 |
| 1.5.4   | 人员管理 .....                          | 15 |
| 1.5.5   | 财务应用 .....                          | 16 |
| 1.6     | 推荐两种典型的 Intranet 方案 .....           | 16 |
| 1.6.1   | 企业级 Intranet 的配置 .....              | 16 |
| 1.6.2   | 工作组级 Intranet 的配置 .....             | 17 |
| 第 2 章   | 组建 Intranet 的物理网络 .....             | 19 |
| 2.1     | 什么是计算机网络 .....                      | 20 |
| 2.2     | 网络拓扑结构 .....                        | 21 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 2.2.1 星型网络拓扑.....             | 22 |
| 2.2.2 总线网络拓扑.....             | 22 |
| 2.2.3 环型网络拓扑.....             | 23 |
| 2.3 以太网 .....                 | 23 |
| 2.4 网络互连.....                 | 24 |
| 2.4.1 中继器.....                | 25 |
| 2.4.2 网桥 .....                | 25 |
| 2.4.3 路由器.....                | 26 |
| 2.4.4 网关 .....                | 27 |
| 2.5 网络交换技术.....               | 27 |
| 2.6 高速网络.....                 | 28 |
| 2.6.1 快速以太网和交换式快速以太网.....     | 29 |
| 2.6.2 交换式快速以太网的组网方式 .....     | 30 |
| 2.7 广域网和远程连接 .....            | 32 |
| 2.7.1 电话拨号技术.....             | 33 |
| 2.7.2 数字租用线路.....             | 33 |
| 2.7.3 X.25 .....              | 33 |
| 2.7.4 综合业务数字网 ISDN .....      | 33 |
| 2.7.5 帧中继 (Frame Relay) ..... | 34 |
| 2.7.6 虚拟专用网 VPN.....          | 34 |
| 2.7.7 不对称数字租线 ADSL.....       | 35 |
| 2.8 网络体系和协议 .....             | 36 |
| 2.9 组网实例分析.....               | 39 |

## 第3章 Intranet 的通信协议——TCP/IP ..... 41

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 3.1 TCP/IP 协议套件 .....      | 42 |
| 3.1.1 TCP/IP 的五层结构.....    | 42 |
| 3.1.2 几个主要的 TCP/IP 协议..... | 43 |
| 3.2 IP 地址.....             | 45 |
| 3.2.1 IP 地址的分配.....        | 45 |
| 3.2.2 IP 地址的类别划分 .....     | 46 |
| 3.2.3 子网掩码与 IP 子网 .....    | 47 |
| 3.2.4 IP 路由和网关 .....       | 49 |
| 3.3 TCP/IP 的安装与测试 .....    | 50 |
| 3.3.1 在服务器端安装 TCP/IP ..... | 50 |
| 3.3.2 客户机 TCP/IP 的安装 ..... | 52 |
| 3.4 DHCP (动态主机配置协议) .....  | 54 |

|              |                            |           |
|--------------|----------------------------|-----------|
| 3.4.1        | DHCP 动态配置 IP 地址 .....      | 54        |
| 3.4.2        | 安装和设置 DHCP 服务器 .....       | 55        |
| 3.4.3        | DHCP 客户机的配置 .....          | 57        |
| 3.5          | DNS 域名服务 .....             | 57        |
| 3.5.1        | 从 HOSTS 文件开始 .....         | 57        |
| 3.5.2        | 域名系统和 DNS 服务器 .....        | 58        |
| 3.5.3        | DNS 服务器安装与管理 .....         | 59        |
| 3.5.4        | 客户机的 DNS 设置 .....          | 64        |
| 3.6          | WINS 和 LMHOSTS .....       | 65        |
| 3.7          | 深入 Intranet 的 TCP/IP ..... | 66        |
| 3.7.1        | 关于 IP 地址的配置 .....          | 66        |
| 3.7.2        | 关于 IP 地址与主机名、计算机名的对照 ..... | 67        |
| 3.8          | RAS 及其 TCP/IP 配置 .....     | 68        |
| 3.8.1        | 组建 RAS 网络 .....            | 68        |
| 3.8.2        | RAS 的 TCP/IP 设置 .....      | 69        |
| <br>         |                            |           |
| <b>第 4 章</b> | <b>Web 服务器 IIS .....</b>   | <b>73</b> |
| <br>         |                            |           |
| 4.1          | WWW 再上一个台阶 .....           | 74        |
| 4.1.1        | URL 统一定位 WWW 资源 .....      | 74        |
| 4.1.2        | 什么是 HTML 和 HTTP .....      | 76        |
| 4.1.3        | 浏览器和服务器的怎样工作的 .....        | 77        |
| 4.2          | 选择 IIS 作为 Web 服务器 .....    | 78        |
| 4.3          | IIS 的安装 .....              | 78        |
| 4.3.1        | 安装 IIS 的基本要求 .....         | 78        |
| 4.3.2        | 安装 IIS 2.0 .....           | 79        |
| 4.3.3        | 将 IIS 2.0 升级到 3.0 版本 ..... | 81        |
| 4.3.4        | 测试 IIS 的安装 .....           | 82        |
| 4.4          | IIS 配置和管理 .....            | 82        |
| 4.4.1        | 选择 Web 服务器 .....           | 83        |
| 4.4.2        | 利用视图来查看和监视 IIS 服务 .....    | 83        |
| 4.4.3        | 用属性页来配置和管理 IIS 服务 .....    | 85        |
| 4.4.4        | 启动、终止和暂停服务 .....           | 87        |
| 4.4.5        | 使用浏览器管理 IIS .....          | 88        |
| 4.5          | IIS 服务器的内容目录管理 .....       | 89        |
| 4.5.1        | 设置默认的文档和目录浏览 .....         | 90        |
| 4.5.2        | 创建虚拟服务器 .....              | 91        |
| 4.5.3        | 配置内容目录 .....               | 93        |

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| 4.6 IIS 安全问题 .....                             | 96         |
| 4.6.1 IIS 的安全机制 .....                          | 96         |
| 4.6.2 IIS 的安全配置 .....                          | 97         |
| <b>第 5 章 用 FrontPage 98 设计和管理 Web 站点 .....</b> | <b>103</b> |
| 5.1 FrontPage 98 概述 .....                      | 104        |
| 5.1.1 开发 Web 站点方便快捷 .....                      | 105        |
| 5.1.2 完善的站点管理功能 .....                          | 105        |
| 5.1.3 具有良好的兼容性和集成性 .....                       | 106        |
| 5.2 FrontPage 98 的安装 .....                     | 107        |
| 5.2.1 使用 FrontPage 98 的系统需求 .....              | 107        |
| 5.2.2 安装 FrontPage 98 .....                    | 108        |
| 5.3 FrontPage 服务器扩展 .....                      | 110        |
| 5.3.1 什么是 FrontPage 服务器扩展 .....                | 110        |
| 5.3.2 FrontPage 服务器扩展的重要特性 .....               | 111        |
| 5.3.3 安装 FrontPage 服务器扩展 .....                 | 112        |
| 5.4 Web 站点的规划 .....                            | 114        |
| 5.4.1 确定建立 Web 站点的目标和访问者 .....                 | 114        |
| 5.4.2 设计 Web 的结构 .....                         | 115        |
| 5.5 深入 FrontPage Webs .....                    | 115        |
| 5.5.1 根 Web 和子 Web .....                       | 115        |
| 5.5.2 FrontPage Web 与 Web 服务器 .....            | 116        |
| 5.6 用 FrontPage 98 快速创建一个 Web 站点 .....         | 117        |
| 5.7 用 FrontPage Editor 建立和编辑网页 .....           | 119        |
| 5.7.1 FrontPage Editor 的工作窗口 .....             | 120        |
| 5.7.2 用 FrontPage Editor 编辑网页 .....            | 121        |
| 5.8 用 FrontPage Explorer 对网点进行管理 .....         | 124        |
| 5.8.1 文件夹视图 (Folder view) .....                | 125        |
| 5.8.2 所有文件视图 (All Files View) .....            | 125        |
| 5.8.3 导航视图 (Navigation View) .....             | 127        |
| 5.8.4 超链接视图 (Hyperlinks View) .....            | 127        |
| 5.8.5 其他视图 .....                               | 128        |
| 5.9 Web 站点的发布 .....                            | 128        |
| <b>第 6 章 扩展 Web 站点功能 .....</b>                 | <b>131</b> |
| 6.1 给 Web 页面增加多媒体 .....                        | 132        |

---

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 6.1.1 给 Web 页面增加声音 .....                | 132 |
| 6.1.2 给 Web 页面增加图形图像 .....              | 134 |
| 6.1.3 给 Web 页面加入动画和视频 .....             | 135 |
| 6.2 制作一个留言簿 .....                       | 139 |
| 6.3 通过 Web 服务器访问数据库 .....               | 145 |
| 6.4 建立站点搜索引擎 .....                      | 154 |
| <br>第 7 章    FTP 服务器 .....              | 163 |
| 7.1 FTP 服务概述 .....                      | 164 |
| 7.1.1 为什么要建立 FTP 服务器 .....              | 164 |
| 7.1.2 FTP 工作原理 .....                    | 165 |
| 7.1.3 匿名 FTP 和用户 FTP .....              | 166 |
| 7.2 FTP 客户 .....                        | 166 |
| 7.2.1 Windows NT 内置的 FTP 客户软件 .....     | 167 |
| 7.2.2 使用 Web 浏览器 IE 访问 FTP 站点 .....     | 168 |
| 7.3 用 IIS 建立 FTP 服务器 .....              | 168 |
| 7.3.1 打开 FTP 服务的属性页 .....               | 169 |
| 7.3.2 配置和管理 FTP 会话活动 .....              | 169 |
| 7.3.3 配置 FTP 登录 .....                   | 170 |
| 7.3.4 定义 FTP 服务的消息 .....                | 173 |
| 7.3.5 配置 FTP 目录 .....                   | 173 |
| 7.4 FTP 服务器的管理 .....                    | 178 |
| 7.5 FTP 的安全 .....                       | 179 |
| <br>第 8 章    建立邮件服务器 .....              | 181 |
| 8.1 建立邮件服务器的预备知识 .....                  | 182 |
| 8.1.1 电子邮件的特点 .....                     | 182 |
| 8.1.2 电子邮件地址的意义 .....                   | 183 |
| 8.1.3 电子邮件是怎样发送的 .....                  | 183 |
| 8.1.4 电子邮件系统的一般组成 .....                 | 184 |
| 8.1.5 Internet/Intranet 上的邮件服务器类型 ..... | 185 |
| 8.1.6 邮件服务器软件一览 .....                   | 186 |
| 8.2 MERCUR 3.0 的安装和配置 .....             | 186 |
| 8.3 MERCUR 3.0 的用户管理 .....              | 198 |
| 8.4 MERCUR 3.0 的发函清单功能 .....            | 202 |
| 8.5 发封邮件来更改口令 .....                     | 208 |

|               |                                     |            |
|---------------|-------------------------------------|------------|
| 8.6           | MERCUR 3.0 的其他功能 .....              | 210        |
| 8.6.1         | 设定自动回复器 .....                       | 210        |
| 8.6.2         | 远程邮箱的自动取信 .....                     | 212        |
| 8.6.3         | 配置静态路由 .....                        | 213        |
| 8.7           | 将电子邮件服务集成到 Web 中 .....              | 215        |
| 8.7.1         | 邮件服务器管理功能集成到 Web .....              | 215        |
| 8.7.2         | 收发邮件功能集成到 Web .....                 | 217        |
| <b>第 9 章</b>  | <b>扩充 Intranet 的功能 .....</b>        | <b>229</b> |
| 9.1           | 建立聊天服务器 .....                       | 230        |
| 9.2           | 新闻服务器 .....                         | 236        |
| 9.2.1         | 新闻服务器的安装和配置 .....                   | 236        |
| 9.2.2         | 安装完成后的测试 .....                      | 243        |
| 9.2.3         | 新闻服务器的管理 .....                      | 248        |
| 9.2.4         | 将新闻组集成到 Web 中 .....                 | 252        |
| 9.3           | 网上交流的多面手 NetMeeting .....           | 254        |
| 9.3.1         | NetMeeting 的基本功能 .....              | 255        |
| 9.3.2         | 定义 NetMeeting 的基本参数 .....           | 258        |
| 9.3.3         | NetMeeting 主窗口 .....                | 264        |
| 9.3.4         | NetMeeting 的应用 .....                | 268        |
| 9.3.5         | 介绍 NetMeeting 交谈工具 .....            | 274        |
| <b>第 10 章</b> | <b>将 Intranet 连入 Internet .....</b> | <b>287</b> |
| 10.1          | 防火墙 .....                           | 288        |
| 10.1.1        | 防火墙的三种类型 .....                      | 289        |
| 10.1.2        | 防火墙的结构 .....                        | 290        |
| 10.2          | 代理服务器 .....                         | 292        |
| 10.2.1        | 代理服务器的一般配置过程 .....                  | 293        |
| 10.2.2        | WinGate 代理服务器的特点 .....              | 293        |
| 10.2.3        | WinGate 代理服务器的安装、配置和使用 .....        | 295        |
| 10.3          | 连接 Internet 的网关 SyGate .....        | 304        |
| 10.3.1        | SyGate 的特点与优势 .....                 | 305        |
| 10.3.2        | SyGate 的安装、配置和使用 .....              | 305        |

---

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 附录 .....                               | 309 |
| 附录 A 重要的 Internet 服务的 TCP/IP 端口号 ..... | 310 |
| 附录 B RFC1918 私有 Internet 地址的分配 .....   | 311 |

# 第1章

## Intranet——运用 Internet 技术的内部网络

---

### 本章要点

---

- ☐ Internet 和 Internet 服务
- ☐ Intranet 入门
- ☐ Intranet 的组成
- ☐ Intranet 的功能
- ☐ 两种典型的 Intranet 组网方案

几年前，Internet 对大多数国人来说还很陌生。这也不奇怪，因为 Internet 在发达国家开始普及的时候，我国的电话普及率还很低，计算机的拥有量就更少，我国到 1994 年才正式接入 Internet，当时的许多电脑发烧友只能望“网”兴叹，或者纸上谈“网”。

现在的情况真是今非昔比，短短的几年时间，当年的电脑发烧友又多了一个“网虫”的称号，开始网上论英雄了。Internet 也渐渐深入到我们生活的方方面面，老百姓也开始触网了，网民队伍不断扩大，什么 ISP、ICP 之类的公司就如雨后春笋似地冒出来，许多媒体长篇累牍谈网论网，E-mail、WWW 等洋名词连普通老百姓也是耳熟能详。

随着 Internet 的发展和繁荣，有人把它引入到单位或企业内部，建立企业内部的 Internet 网，并将它命名为 Intranet。Intranet 刚刚出现的时候，有人还以为是 Internet 的笔误，不过他们确实同出一辙，Intranet 来源于 Internet，可以说是 Internet 的企业版本。Intranet 是单位内部的 Internet，它采用 Internet 技术，为单位实现信息共享和交流提供解决方案。Intranet 就是应用 Internet 技术的内部专用网络。

本章是本书的导论部分，对 Intranet 进行了一般性的介绍。通过本章的学习，读者应对 Intranet 有个总体认识。

## 1.1 从 Internet 谈起

谈起 Intranet，我们不能不提到 Internet。没有 Internet，就没有 Intranet。Internet 是个非常时髦的名词，在许多媒体上都是炙手可热的，有关它的报道和介绍比比皆是。人们大都知道它是国际互联网，是世界上最大的计算机网络，是世界上最大的信息宝库。

Internet 起源于美国的 ARPA 网络。1969 年，美国国防部高级研究计划局建成一个由 4 台计算机组成的实验性互连网络，实现了计算机之间的相互通信。随后连接到这个网络的计算机逐渐增多，而且这些计算机使用不同的操作系统，相互通信就需要采用公用的通信协议。于是产生了一个称为 TCP/IP 的通信协议。1983 年，ARPA 正式将这个协议作为网际互连的标准协议。

在 ARPA 不断发展的同时，其他一些大型的计算机网络开始组建，大多数都采用与 ARPA 网络相同的通信协议，其中美国国家科学基金会的 NSF 网络对 Internet 的形成起到了关键作用。80 年代末，NSF 连接了主要大学的超级计算机中心，逐渐成为全国性的网络，并与美国其他大型网络、欧洲和日本的计算机网络互连起来，从而导致了 Internet 的形成。

Internet 覆盖着全球 170 多个国家和地区，连接着数万个网络，数百万台主机和上亿的用户。中国从 1994 年起正式与 Internet 连接，发展迅速，已形成了中国公用计算机互联网（ChinaNet）、教育科研网（CERNet）、科技网（CASNet）和金桥网（CGBNet）四大互联网，提供 Internet 的全方位的服务。Internet 将全世界的主要计算机网络连成一个整体，形成一个庞大的网络集合，成为国内国际信息交流的基础设施。

Internet 可以连接各种各样的计算机系统和网络，不论是 PC 机、Macintosh 机、Unix 工作站、大型计算机，还是基于各种结构或平台的计算机局域网或广域网，不管它位于何处、多大规模，只要遵循共同的网络通信协议 TCP/IP，都可以并入 Internet。我们可以这样来描

述它, Internet 是由网络路由器和多种通信线路, 将遍布于全球、数以万计的计算机网络互连而成的网络, 连入其中的每一个网络都要用到 TCP/IP 协议, 以互相通信和访问。TCP/IP 是 Internet 的核心技术, 而计算机网络是 Internet 的物理基础。TCP/IP 协议和计算机网络技术共同构成 Internet 的基础。

Internet 的发展初期, 主要用于科学研究和教育交流, 用户都是与计算机打交道的大学教授和研究生, 使用基于 Unix 操作系统的计算机, 操作起来有一定难度。随着基于图形界面的 WWW 的出现, 普通用户也能操作自如, Internet 得以飞速发展, 用户量激增, 随之而来的就是无限商机渐渐显露, Internet 的商业用途越来越广泛了。

Internet 之所以如此受到用户的青睐, 是因为它能提供极其丰富的服务。只要连入 Internet, 就能享受这些服务。主要的服务有电子邮件 (E-mail)、文件传输 (FTP)、Gopher 分类目录、远程登录 (Telnet)、新闻组 (Usenet)、WWW (万维网) 等。当然居于主导地位是 WWW。这些服务充分利用客户 / 服务器机制, 突破现有通信信道带宽的限制, 可提高通过网络访问的效率。

要使用 Internet, 就必须连接 Internet。与 Internet 连接的用户主要有两种类型, 一种是最终用户, 使用各种 Internet 服务, 一般称为上网; 另一种是服务商, 专业名称是 ISP (Internet 服务提供商), 通过高档计算机系统和通信设施连接 Internet, 为最终用户提供多种 Internet 服务, 收取服务费用。ChinaNet 就是一个大的 ISP, 有些公司连入 ChinaNet, 成为较小的 ISP。无论是单位还是个人用户, 要上 Internet 网, 必须选择 ISP, 根据连网的需要, 用户可以单机或局域网的形式连接 Internet, 还有的将 Intranet 同 Internet 连接起来。图 1.1 就是连接 Internet 的示意图。

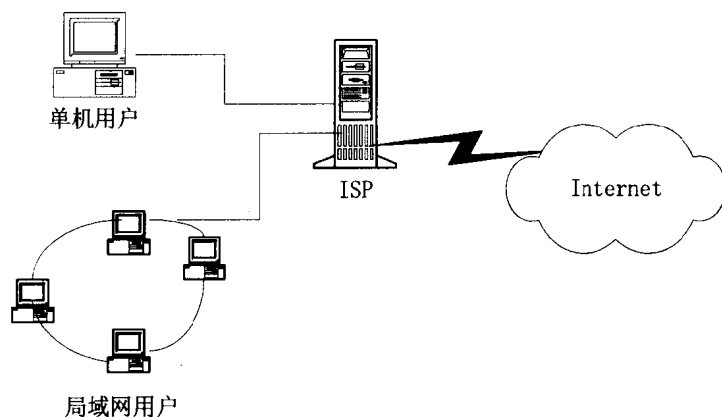


图 1.1 用户连接 Internet 方式

## 1.2 Internet 提供什么服务

Internet 提供多种多样的服务, 来满足用户的多种需求。现在的 Internet 已成为以 WWW