



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21世纪高校计算机应用技术系列规划教材——高职高专系列

网站规划建设与管理维护

姚 怡 余海萍 钟新荣 桑玉民 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

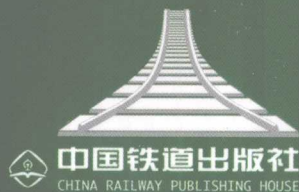
21

基础教育系列

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| ① 《计算机应用基础(第三版)》 | ②③ 《三维动画设计与制作(第二版)》 |
| ② 《计算机应用基础实训指导与习题集(Windows 2000环境)》 | ④ 《多媒体应用技术(第二版)》 |
| ③ 《计算机与信息技术应用基础》 | ⑤ 《计算机组装与维护》 |
| ④ 《计算机与信息技术应用基础实验指导》 | ⑥ 《Internet技术与应用》 |
| ⑤ 《办公自动化技术(第二版)》 | ⑦ 《网页设计技术(第二版)》 |
| ⑥ 《计算机基础知识与基本操作》 | ⑧ 《小型网站建设技术(第二版)》 |
| ⑦ 《C语言程序设计(第二版)》 | ⑨ 《Web数据库基础教程》 |
| ⑧ 《C语言程序设计习题解答与上机指导》 | ⑩ 《计算机网络工程(第二版)》 |
| ⑨ 《C++面向对象程序设计》 | ⑪ 《计算机网络(第二版)》 |
| ⑩ 《C++面向对象程序设计习题解答与上机指导》 | ⑫ 《网络管理与维护》 |
| ⑪ 《Java语言程序设计(第二版)》 | ⑬ 《实用数据结构基础(第二版)》 |
| ⑫ 《Java语言程序设计例题解析与实验指导(第二版)》 | ⑭ 《操作系统》 |
| ⑬ 《Visual Basic程序设计》 | ⑮ 《计算机组成原理》 |
| ⑭ 《Visual Basic程序设计例题解析与上机指导》 | ⑯ 《计算机安全技术(第二版)》 |
| ⑮ 《Visual Basic可视化程序设计》 | ⑰ 《微型计算机原理与接口技术(第二版)》 |
| ⑯ 《Visual Basic可视化程序设计习题解答与上机指导》 | ⑱ 《微型计算机原理与接口技术学习指导(第二版)》 |
| ⑰ 《Visual C++程序设计》 | ⑲ 《电子商务技术与应用(第二版)》 |
| ⑱ 《Access数据库应用技术》 | ⑳ 《电子政务与信息技术应用》 |
| ⑲ 《Access数据库应用技术题解及实验指导》 | ㉑ 《计算机与信息技术基础》 |
| ㉑ 《Visual FoxPro数据库应用技术》 | ㉒ 《计算机与信息技术基础实验指导》 |
| ㉒ 《数据库原理与Visual FoxPro应用》 | ㉓ 《多媒体技术与应用教程》 |
| ㉓ 《Photoshop图像处理技术(第二版)》 | |

高职高专系列

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ① 《信息技术应用基础(第二版)》 | ⑯ 《Photoshop图像处理技术》 |
| ② 《Visual Basic程序设计》 | ⑰ 《计算机组装与维护》 |
| ③ 《Visual Basic程序设计习题解答与上机指导》 | ⑱ 《Dreamweaver网页设计》 |
| ④ 《C++程序设计》 | ⑲ 《Flash动画制作(MX 2004中文版)》 |
| ⑤ 《C++程序设计习题解答与上机指导》 | ㉑ 《ASP动态网页设计》 |
| ⑥ 《Java程序设计》 | ㉒ 《网站规划建设与管理维护》 |
| ⑦ 《Java程序设计习题解答与上机指导》 | ㉓ 《软件测试技术》 |
| ⑧ 《Delphi程序设计》 | ㉔ 《Cisco路由器实用技术》 |
| ⑨ 《Access数据库实用技术》 | ㉕ 《Cisco路由器实用技术学习指导》 |
| ⑩ 《Access数据库实用技术题解与上机指导》 | ㉖ 《Visual Basic数据库开发应用技术》 |
| ⑪ 《Visual FoxPro数据库实用技术》 | ㉗ 《Visual Basic数据库开发应用技术学习指导》 |
| ⑫ 《Visual FoxPro数据库实用技术实验指导与习题》 | ㉘ 《常用工具软件》 |
| ⑬ 《SQL Server 2000数据库实用技术》 | ㉙ 《信息技术应用基础实验指导与习题解答(第二版)》 |
| ⑭ 《3ds max三维动画设计》 | ㉚ 《电子商务概论》 |
| ⑮ 《Authorware多媒体制作技术》 | ㉛ 《Visual FoxPro程序设计案例教程》 |



中国铁道出版社 计算机图书批销部
地址:北京市宣武区右安门西街8号
邮编:100054

网址: <http://edu.tqbooks.net>
读者热线电话: (010) 63583215
销售服务电话: (010) 83550290/91 83550580

ISBN 978-7-113-07745-7



9 787113 077457 >

ISBN 978-7-113-07745-7 / TP·2110 定价: 29.00 元



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材——高职高专系列

网站规划建设与管理维护

姚 怡 余海萍 钟新荣 桑玉民 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书系统地介绍了 Internet 基础知识、网站规划制作以及网站发布管理等内容, 重点介绍各种静态、动态网页的制作工具, 如 HTML、Dreamweaver、JavaScript、ASP 等。本书内容翔实, 难度适中, 摒弃晦涩的专业术语, 理论结合实际, 涵盖了网页设计师应该掌握的大部分理论知识 and 网页制作技能。书中通过制作一个完整的网站, 串联各章的知识点, 由易到难、学用结合地讲解静态、动态网页的制作和 Web 后台数据库的调用方法, 实例经典且源于实践。为了让读者更好地学习和掌握网站建设知识与技巧, 每章都配有课后练习。

本书适合作为普通高等院校本科、专科学生的教材, 同时也适合作为成人高校、社会培训班及业余爱好者的自学参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

网站规划建设与管理维护/姚怡等编著. —北京: 中国铁道出版社, 2008. 6 (2009. 2 重印)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材. 高职高专系列

ISBN 978-7-113-07745-7

I. 网… II. 姚… III. 网站—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP393. 092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 089552 号

书 名: 网站规划建设与管理维护

作 者: 姚 怡 等编著

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 崔晓静

编辑助理: 郑 楠

封面制作: 白 雪

编辑部电话: (010) 63583215

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京市兴顺印刷厂

版 次: 2008 年 8 月第 1 版 2009 年 2 月第 2 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 21 字数: 489 千

印 数: 3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-07745-7/TP·2110

定 价: 29.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材

主 任：谭浩强

副主任：陈维兴 严晓舟

委 员：（按姓氏音序排列）

安淑芝	安志远	陈志泊	韩 劼	侯冬梅
李 宁	李雁翎	林成春	刘宇君	秦建中
秦绪好	曲建民	尚晓航	邵丽萍	宋 红
宋金珂	王兴玲	魏善沛	熊伟建	薛淑斌
张 玲	赵乃真	訾秀玲		

21 世纪是信息技术高度发展且得到广泛应用的时代,信息技术从多方面改变着人们的生活、工作和思维方式。每一个人都应当学习信息技术、应用信息技术。人们平常所说的计算机教育其内涵实际上已经发展为信息技术教育,内容主要包括计算机和网络的基本知识及应用。

对多数人来说,学习计算机的目的是为了利用这个现代化工具工作或处理面临的各种问题,使自己能够跟上时代前进的步伐,同时在学习的过程中努力培养自己的信息素养,使自己具有信息时代所要求的科学素质,站在信息技术发展和应用的前列,推动我国信息技术的发展。

学习计算机课程有两种不同的方法:一是从理论入手;二是从实际应用入手。不同的人有不同的学习内容和学习方法。大学生中的多数人将来是各行各业中的计算机应用人才。对他们来说,不仅需要“知道什么”,更重要的是“会做什么”。因此,在学习过程中要以应用为目的,注重培养应用能力,大力加强实践环节,激励创新意识。

根据实际教学的需要,我们组织编写了这套“21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材”。顾名思义,这套教材的特点是突出应用技术,面向实际应用。在选材上,根据实际应用的需要决定内容的取舍,坚决舍弃那些现在用不到、将来也用不到的内容。在叙述方法上,采取“提出问题-解决问题-归纳分析”的三部曲,这种从实际到理论、从具体到抽象、从个别到一般的方法,符合人们的认知规律,且在实践过程中已取得了很好的效果。

本套教材采取模块化的结构,根据需要确定一批书目,提供了一个课程菜单供各校选用,以后可根据信息技术的发展和教学的需要,不断地补充和调整。我们的指导思想是面向实际、面向应用、面向对象。只有这样,才能比较灵活地满足不同学校、不同专业的需要。在此,希望各校的老师把你们的要求反映给我们,我们将会尽最大努力满足大家的要求。

本套教材可以作为大学计算机应用技术课程的教材以及高职高专、成人高校和面向社会的培训班的教材,也可作为学习计算机的自学教材。

由于全国各地区、各高等院校的情况不同,因此需要有不同特点的教材以满足不同学校、不同专业教学的需要,尤其是高职高专教育发展迅速,不能照搬普通高校的教材和教学方法,必须要针对它们的特点组织教材和教学。因此,我们在原有基础上,对这套教材作了进一步的规划。

本套教材包括以下五个系列:

- 基础教育系列
- 高职高专系列
- 实训教程系列
- 案例汇编系列
- 试题汇编系列

其中基础教育系列是面向应用型高校的教材,对象是普通高校的应用性专业的本科学生。高职高专系列是面向两年制或三年制的高职高专院校的学生的,突出实用技术和应用技能,不涉及过多的理论和概念,强调实践环节,学以致用。后面三个系列是辅助性的教材和参考书,可供应用型本科和高职学生选用。

本套教材自 2003 年出版以来,已出版了 70 多种,受到了许多高校师生的欢迎,其中有多种教材被国家教育部评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。《计算机应用基础》一书出版三年内发行了 50 万册。这表示了读者和社会对本系列教材的充分肯定,对我们是有力的鞭策。

本套教材由浩强创作室与中国铁道出版社共同策划,选择有丰富教学经验的普通高校老师和高职高专院校的老师编写。中国铁道出版社以很高的热情和效率组织了这套教材的出版工作。在组织编写及出版的过程中,得到全国高等院校计算机基础教育研究会和各高等院校老师的热情鼓励和支持,对此谨表衷心的感谢。

本套教材如有不足之处,请各位专家、老师和广大读者不吝指正。希望通过本套教材的不断完善和出版,为我国计算机教育事业的发展和人才培养做出更大贡献。

全国高等院校计算机基础教育研究会会长
“21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材”丛书主编

谭浩强

前言

FOREWORD

互联网是一个世界规模的、可以存储海量信息并提供多种服务资源的平台。通过互联网，全世界的人们既可以互通信息、交流思想，又可以获得各个方面的知识和经验。通过网络，人们足不出户就可以进行购物、订票、接受教育、远程医疗等活动。成就互联网辉煌的是数以亿计的各式各样的网站，面对众多设计独特、创意新颖、内容丰富的网站，你是否也想亲自动手构建一个属于自己的世界呢？本书就是为了满足人们学习制作网页、设计网站的知识与技巧的需要而编写的。

本书的特点是非常注重动手操作能力的培养。全书以一个完整的网站为蓝本，通过上百个精彩实例，循序渐进、由易到难地讲解静态、动态网页的制作方法和 Web 数据库的使用，每章都配有课后练习。读者学习完本书后，即可建立起一个属于自己的网站。

全书共分 8 章：第 1 章主要介绍网络基础知识，包括互联网的发展历程、TCP/IP、网关、Web 系统的组成与模式等概念，为学习后续章节打下坚实的理论基础。第 2 章介绍网站与网页的基础知识、网站规划的流程与原则、网站的形象定位、IIS 服务的安装与设置等内容。第 3 章通过 17 个经典实例，深入浅出地介绍 HTML 的基本语法与指令格式，并简单介绍 HTML 的继承者——XML 的使用方法。第 4 章通过 33 个网页设计实例，详细介绍网页开发工具 Dreamweaver 的使用。从最初的站点创建、首页页面的制作到各种二级页面的制作，以一个完整的网站为例，从实际到理论，从具体到抽象地讲解图文、模板、表格、层、框架及表单的应用。第 5 章通过 24 个编程实例，讲解如何在网页中运用 JavaScript 脚本技术，方法实用，实例精彩。第 6 章通过精练而具有代表性的 45 个实例，讲解了 ASP 的语法规则以及如何与数据库连接等内容，使读者可以从入门开始，进而达到熟悉并掌握 ASP 编程精髓，为进一步成为 ASP 高手打下坚实的基础。第 7 章具体介绍网站安全的防护技术、网页测试方法以及网站上传发布的途径。第 8 章介绍网站日常管理维护所需承担的工作与任务，包括网站内容的更新、网站数据库的维护与升级等内容。

本书由姚怡主编，余海萍为副主编。第 1 章由桑玉民编写，第 2 章、第 3 章由姚怡编写，第 4 章由钟新荣编写，第 5 章～第 8 章由余海萍编写，全书由莫锋主审。同时参与编写工作的还有李向华、张大磊、刘登峰、王洪兰、谭慧、李苗、曾志、熊英、卢友敏、刘香丽、周密、蒋军强、刘晓燕、廖平光、李捷、张宁、余益、柳永念、伍超奎、劳眷、陈大海、滕金芳、韦文代、包金陵、易向阳、陈前、刘磊、李金龙、罗志林等。

由于编写时间仓促，书中难免存在疏漏及不足之处，敬请读者批评指正。本书提及的网站源程序及电子教案，可在 <http://edu.tqbooks.net> 下载。

编 者

2008 年 5 月

笔 记 栏



**Learn
more
about it!**

笔 记 栏



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

目录

CONTENTS

第 1 章 Internet 基础知识	1	2.4 Web 服务器的安装	25
1.1 Internet 概论	1	2.4.1 安装 Web 服务器的目的 ...	25
1.1.1 Internet 的发展历程	1	2.4.2 安装 IIS 服务器	25
1.1.2 Internet 常见专业术语	3	2.4.3 IIS 中 Web 服务器的配置 ...	26
1.1.3 Internet 提供的服务	5	小结与提高	29
1.2 TCP/IP	7	思考与练习	29
1.2.1 IP 地址	7	第 3 章 HTML	30
1.2.2 子网掩码	7	3.1 什么是 HTML	30
1.2.3 网关	8	3.1.1 第一个用 HTML 编写的	
1.2.4 域名系统 DNS	8	网页	30
1.2.5 TCP/IP 的工作原理	10	3.1.2 HTML 的基本语法与格式 ...	31
1.3 Web 系统的组成与模式	11	3.2 HTML 的常用标记	32
1.3.1 什么是 Web 服务器	11	3.2.1 <html>、<head>、<title>和	
1.3.2 B/S 模式	12	<body>标记	32
1.3.3 Web 标准	12	3.2.2 <p>、<pre>和 标记	35
小结与提高	13	3.3 文本格式的设置	36
思考与练习	14	3.3.1 字体格式的设置	36
第 2 章 网站规划与设计	16	3.3.2 列表	38
2.1 网站和网页基础知识	16	3.4 图像的插入	40
2.1.1 网站的分类	16	3.4.1 添加图像	40
2.1.2 网页的类型	18	3.4.2 插入水平线	41
2.1.3 网页中的常用元素	20	3.5 表格的创建	42
2.1.4 什么是网站的主页	21	3.5.1 创建表格	42
2.2 网站建设的整体规划	21	3.5.2 格行和单元格	42
2.2.1 网站规划的流程	21	3.6 超级链接	44
2.2.2 网站设计的原则	22	3.6.1 超级链接的建立	44
2.3 定位网站的 CI 形象	23	3.6.2 建立锚点链接	46
2.3.1 设计网站的标志	23	3.7 表单	47
2.3.2 网站的色彩应用	24	3.7.1 表单的基本结构	47
2.3.3 屏幕布局设计	24	3.7.2 文本框和密码框	48

3.7.3 单选按钮、复选框和列表框.....	49	4.5 超级链接.....	108
3.8 利用 Office 快速生成 HTML 文件....	51	4.5.1 文本和图像超级链接.....	108
3.8.1 利用 Word 生成 HTML 文件.....	51	4.5.2 锚点链接.....	110
3.8.2 利用 Excel 生成 HTML 文件.....	53	4.5.3 图像热点链接.....	112
3.8.3 利用 PowerPoint 生成 HTML 文件.....	53	4.6 模板和框架.....	112
3.9 综合实例.....	54	4.6.1 创建模板.....	113
3.10 从 HTML 过渡到 XML.....	55	4.6.2 应用模板.....	114
3.10.1 XHTML.....	56	4.6.3 创建框架.....	115
3.10.2 XML.....	58	4.6.4 制作框架页面.....	119
小结与提高.....	61	4.7 表单.....	122
思考与练习.....	61	4.7.1 创建表单.....	122
第 4 章 Dreamweaver 网页设计.....	64	4.7.2 添加表单元素.....	123
4.1 初识 Dreamweaver.....	64	4.7.3 检查表单.....	129
4.1.1 Dreamweaver 8 的启动与工作界面.....	64	4.8 行为和时间轴.....	130
4.1.2 建立一个站点.....	67	4.8.1 行为的概念.....	130
4.1.3 文件及文件夹的添加.....	69	4.8.2 行为的使用.....	132
4.2 制作图文并茂的网页.....	70	4.8.3 时间轴的概念.....	138
4.2.1 在网页中添加图像.....	71	4.8.4 时间轴动画.....	138
4.2.2 在网页中添加水平线.....	74	4.8.5 对时间轴动画的编辑.....	140
4.2.3 在网页中添加文字.....	75	4.9 综合实例.....	142
4.2.4 设置页面属性.....	79	小结与提高.....	147
4.3 CSS 样式.....	82	思考与练习.....	148
4.3.1 创建 CSS 样式.....	82	第 5 章 JavaScript 动态网页制作.....	151
4.3.2 应用 CSS 样式.....	84	5.1 动态网页技术概述.....	151
4.3.3 对 CSS 样式的操作.....	87	5.1.1 动态网页技术基本概念.....	151
4.4 表格.....	91	5.1.2 什么是脚本语言.....	152
4.4.1 表格的创建.....	91	5.2 文档对象模型 DOM.....	152
4.4.2 表格的编辑.....	94	5.2.1 DOM 文档对象模型简介... ..	152
4.4.3 布局表格.....	97	5.2.2 window 对象.....	154
4.4.4 层.....	103	5.2.3 document 对象.....	157
4.4.5 层与表格的转换.....	107	5.2.4 history 对象.....	159
		5.2.5 location 对象.....	159
		5.2.6 form 对象及 form 元素对象.....	161
		5.3 JavaScript 编程基础.....	164
		5.3.1 JavaScript 的基本格式.....	164

5.3.2	JavaScript 的基本数据结构	167	6.2.10	Global.asa 文件	242
5.3.3	JavaScript 的基本语法	170	6.2.11	ASP 与数据库: ADO 和 SQL 语句	244
5.3.4	JavaScript 的基本语句	171	6.2.12	养成好的编写 ASP 的习惯	249
5.3.5	JavaScript 的函数	175	6.3	建立基于 ASP 的学生管理系统 ...	250
5.3.6	JavaScript 的对象	178	6.3.1	为管理系统定义动态站点	251
5.3.7	事件及事件处理	186	6.3.2	数据库的设计和创建	251
5.4	JavaScript 综合实例	187	6.3.3	简单的界面设计	255
5.4.1	在网页中添加日期	187	6.3.4	创建数据库连接	257
5.4.2	跑马灯特效	188	6.3.5	创建显示数据库记录的页面	258
5.4.3	限制输入文本框的字符	189	6.3.6	创建插入数据库记录的页面	264
5.4.4	随机显示图片	190	6.3.7	创建搜索数据库记录的页面	270
	小结与提高	191	6.3.8	创建更新数据库记录的页面	277
	思考与练习	191	6.3.9	创建删除数据库记录的页面	280
第 6 章	建立 ASP 动态网站	193	6.3.10	创建对站点访问进行限制的页面	282
6.1	建立基于 ASP 动态网站的开发环境	193	6.3.11	链接各模块, 使之成为一个完整的系统	292
6.1.1	什么是 ASP	193		小结与提高	294
6.1.2	ASP 运行环境	193		思考与练习	294
6.1.3	安装和配置 ASP 开发环境	194	第 7 章	网站的安全与发布	297
6.1.4	建立 ASP 动态站点	196	7.1	网站安全概述	297
6.1.5	创建 ASP 网页	199	7.1.1	常见的网站安全问题	297
6.1.6	建立与数据库的连接	201	7.1.2	网站安全的防护	298
6.1.7	设置数据库的访问权限	205	7.1.3	网站的备份和恢复	299
6.1.8	ASP 网页的发布与运行	207	7.2	测试网站	300
6.2	ASP 编程基础	207	7.2.1	检查浏览器的兼容性	300
6.2.1	ASP 网页文件的基本组成	207	7.2.2	在浏览器中预览和测试页面	302
6.2.2	ASP 与脚本语言	208			
6.2.3	服务器端包括文件	208			
6.2.4	Request 对象及其应用	210			
6.2.5	Response 对象及其应用	220			
6.2.6	Cookies 集合及其应用	229			
6.2.7	Server 对象及其应用	232			
6.2.8	Session 对象及其应用	237			
6.2.9	Application 对象及其应用	240			

7.2.3	检查站点中的链接	304
7.2.4	监测页面下载速度	305
7.2.5	使用站点报告进行测试	306
7.2.6	检查标签	307
7.3	网站的发布与推广	308
7.3.1	定义并连接远程文件夹	308
7.3.2	上传本地站点	310
7.3.3	网站的宣传推广	312
	小结与提高	313
	思考与练习	313
第 8 章	网站的管理与维护	314
8.1	网站的管理	314
8.1.1	网站管理的重要性	314
8.1.2	网站管理的内容	315

8.1.3	使用 Dreamweaver 管理 网站文件	315
8.2	网站的维护	317
8.2.1	网站安全、数据安全的 维护	317
8.2.2	网站页面外观的维护	318
8.2.3	网站内容的维护	318
8.2.4	网站数据库的维护	318
8.2.5	网站程序的维护	319
8.3	网站的升级和改版	319
8.3.1	网站的升级	319
8.3.2	网站的改版	319
	小结与提高	319
	思考与练习	320
	参考文献	321

第 1 章

Internet 基础知识

学习目标

- ☒ 了解 Internet 的发展和应用
- ☒ 掌握常见 Internet 专业术语的含义
- ☒ 理解 TCP/IP 的工作原理
- ☒ 了解 Web 标准的来历

1.1 Internet 概论

计算机和网络的发展,已极大地改变了人们的生活方式,人们足不出户就能了解天下大事,坐在家就能购物、看病、接受教育等。目前遍布全世界的因特网(Internet)因具有传播信息量大、形态多样、方便迅速、全球覆盖、自由和交互的特点,已经发展成为重要的传播媒体。

Internet 是一个全球性的、巨大的计算机网络体系,它把各个国家、地区和机构的相对独立的计算机网络和主机通过一定的通信协议连接起来,把各类公司、科研机构、政府等组织和个人用户的资源汇集在网上,通过信息传递来实现资源共享。

1.1.1 Internet 的发展历程

1. Internet 的雏形——ARPANET

从某种意义上讲,Internet 可以说是美苏冷战的产物。当时美国国防部认为:如果仅有一个集中的军事指挥中枢,万一这个中枢被苏联的核武器摧毁,全国的军事指挥将处于瘫痪状态,其后果将不堪设想。因此,有必要设计出一种分散的指挥系统:它由一个个分散的指挥点组成,当部分指挥点被摧毁后,其他点仍能正常工作,且这些点之间,能够绕过那些已被摧毁的指挥点而继续保持联系。为了对这一构思进行验证,从 20 世纪 60 年代末至 70 年代初,由美国国防部资助,建立了一个名为 ARPANET(阿帕网)的网络,这个网络把加利福尼亚大学洛杉矶分校、加州大学圣巴巴拉分校、斯坦福大学、犹他州大学的计算机主机连接起来,如图 1-1 所示。网络采用的是分组交换技术,这种技术能够保证:如果这四所大学之间的某

一条通信线路因核打击等原因被切断以后,信息仍能够通过其他线路在各主机之间传递,这个 ARPANET 就是今天的 Internet 最早的雏形。

到 1972 年,ARPANET 网上的网点数已经达到 40 个,这 40 个网点彼此之间可以发送小文本文件(当时称这种文件为电子邮件,也就是现在的 E-mail)和利用文件传输协议发送大文本文件,包括数据文件(即现在 Internet 中的 FTP)。同时也发现了通过把一台计算机模拟成另一台远程计算机的一个终端而使用远程计算机上的资源的方法,这种方法被称为 Telnet。由此可以看到,E-mail、FTP 和 Telnet 是 Internet 上较早出现的重要工具,特别是 E-mail 仍然是目前 Internet 上最主要的应用。

2. TCP/IP 通信协议的出现

1972 年,来自全世界计算机业和通信业的专家学者在美国华盛顿举行了第一届国际计算机通信会议。在这次会议上,大家就在不同的计算机网络之间进行通信达成协议,决定成立一个 Internet 工作组,负责建立一种能保证计算机之间进行通信的标准规范。1973 年,美国国防部也开始了一个 Internet 项目,其目的是研究如何实现各种不同网络之间的互联问题。以上两个项目导致了 Internet 中最关键的两个通信协议的产生和发展,这两个通信协议就是 IP (Internet 协议)和 TCP (传输控制协议),合起来就是 TCP/IP。为此他们制订了至今仍在使用的 TCP/IP 通信协议。

3. 网络的商业化转型

ARPANET 的成功,使许多人都清楚地意识到了它的潜力。1986 年,美国国家科学基金会 NSF (National Science Foundation) 在政府的资助下,用 TCP/IP 建立了 NSFNET 网络,并于 1989 年改名为 Internet 向公众开放,从此,Internet 便在全球各地迅速普及开来。1994 年美国的 Internet 由商业机构全面接管,这使 Internet 从单纯的研究教育网络演变成一个世界性的商业网络,从而加速了 Internet 的普及和发展,世界各国纷纷连入 Internet,各种商业应用也一步步地加入 Internet,Internet 正以无法形容的速度和广度改变了人们工作、交流和生活的方式。

目前,Internet 规模迅速发展,已经覆盖了包括我国在内的 154 个国家和地区。我国从 1994 年 4 月起正式加入 Internet。目前国内已批准了 10 家 Internet 单位,它们是:中国电信公众互联网(CHINANET)、中国联通网(UNINET)、网通网(CNCNET)、吉通网(GBNET)、中国移动互联网(CM-NET)、中国卫星互联网(CSNET),以上 6 家是可以向社会提供公众服务的商业网;另外还有 4 家专用互联网:中国科技网(CSTNET)、中国教育网(CERNET)、经贸网(CIETNET)、长城网。信息产业部数据显示,2006 年的中国互联网市场规模已达 835 亿元,中国网民数量达 1.32 亿,在美国之后位居全球第二,宽带接入用户达 5 200 万户。

4. 下一代的 Internet 技术

目前的互联网由于种种历史原因,在底层体系设计上有一些不够完善的地方,再加上近年来

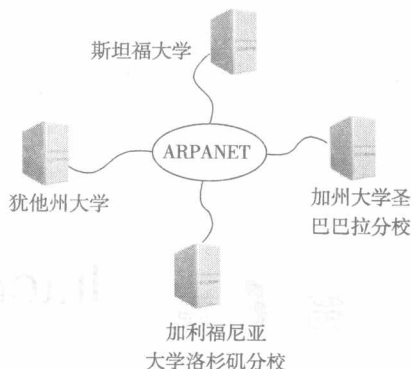


图 1-1 ARPANET 连接图