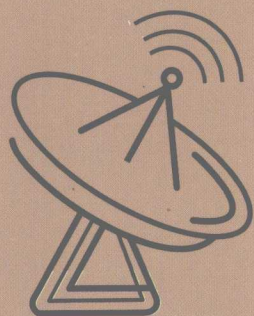


Network Information Retrieval Practical Tutorial

网络信息检索 实用教程



邵 峻 刘文科 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

网络信息检索实用教程

邵 峻 刘文科 主 编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书共3篇9章。第1章和第2章为理论篇,主要介绍网络基础知识、网络信息资源、网络信息检索的原理、网络信息检索的方法与技术等;第3章到第8章为检索篇,主要介绍网上各种检索工具,包括搜索引擎、网络数据库、特种文献的网络检索、各学科信息门户等;第9章为应用篇,主要介绍信息分析与学术研究,包括课题检索、信息分析、学术论文写作、期刊评价、学术论文投稿及科技查新等。通过本书的学习,学生能够掌握课题检索的方法,提高学术研究的能力。

本书既可作为高等学校本科生和研究生学习信息资源检索方法与技能的教材,又可作为教学、科研、工程技术和社会各界人士检索信息资源时的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

网络信息检索实用教程 / 郇峻, 刘文科主编. —北京: 电子工业出版社, 2010.1

ISBN 978-7-121-09904-5

I. 网… II. ①郇…②刘… III. 计算机网络—情报检索—教材 IV. G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第211151号

策划编辑: 桑 昀

责任编辑: 高 平 桑 昀

印 刷: 北京市顺义兴华印刷厂

装 订: 三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18 字数: 461千字

印 次: 2010年1月第1次印刷

印 数: 4000册 定价: 36.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

序

21 世纪,信息与知识经济逐步取代资本和能源经济,社会形态在经历了农业社会、工业社会之后,将全面进入信息社会。信息、技术和知识也将成为社会生产的重要因素,诸如在农业社会时期,生产要素主要包括土地和劳动,工业社会时期,除了前两个要素之外,资本成为决定生产的根本要素,那么到后工业社会或信息社会,信息、技术与知识自然将会成为社会生产的主导要素。在这个时期,人们通过快速获取信息,将其运用于国家重大战略决策,乃至个人行为决策等方面,使其产生应有的社会和经济效果。因而无论是国家决策者,还是一般公众对信息与知识的渴望与需求已经超过历史上的任何时期。这些充分说明信息、技术和知识确实已经成为一种非常重要的资源,而且不可或缺。正如控制论创始人维纳所描述的,信息就是信息,既不是物质也不是能量。信息就是与物质、能量并重的社会客观存在。加之科技的发展和互联网的广泛使用,信息资源逐渐呈现出网络化、全球化的态势,网络对人们生活的影响越来越大。在这样一个大背景之下,如何利用科学的手段和方法判断信息真伪、分辨信息虚实,并通过网络公平、快捷而准确地获取最有价值的信息,已经成为理论与实践界关注的焦点。

从理论的角度看,国外对信息检索的研究越来越重视,诸如《情报处理与管理》(Information Processing and Management)在 2003 年的 1~6 期中的 42 篇成果中,直接用检索(Retrieval)作为标题主题词的有 10 篇文章,占 24%。而这些研究成果涉及到信息检索的诸多方面。因为信息处理的目的在于信息实现其有序性,真正方便用户。而方便用户最关键的地方则在于信息的检索。通过对这些成果的内涵分析,发现研究的主题主要集中在信息检索方法与技术、信息检索实证研究等。具体而言在信息检索方法的研究方面,既涉及数理科学中算法问题,又涉及检索的相关关系方法。诸如 Zoran Stejic 的《利用相似模式:基于算法的图象检索相关性反馈》;实证研究是国外理论界比较关注的问题。即使在信息检索领域,也充分考虑对检索模式、检索方法、检索技术等方面进行实证性的探讨,诸如 Bong Hyun Cho 等《在概率信息检索模型中的项依赖研究》与 Pertti Vakkai 等的《撰写研究报告时查询术语和策略的变化:纵向的个案研究》(蔚海燕,裴成发.国外图书情报学研究分析.晋图学刊,2005)。国内对信息检索的研究,在近年来也出现了比较强劲的态势,仅从两篇评论性综述的成果上就可以看出端倪,如第一篇成果涉及的主题包括“综合性研究,信息检索原理,信息检索策略,网络信息检索技术与工具,信息检索系统,检索策略与检索方法,智能信息检索,多媒体信息检索等”(焦丽.我国信息检索研究综述.情报探索,2007)。第二篇成果则包括“网络信息检索理论研究,网络信息检索教学与教育,网络信息检索技术,网络信息检索工具,网络信息检索方法技巧,网络信息检索系统,网络信息检索发展趋势,网络信息检索开发利用”(林素絮.21 世纪我国网络信息检索研究论文定量分析.图书馆学刊,2005)。再从中国知网以“信息检索”为主题词进行检索,2007~2009 年有 5705 篇成果。仅从数量方面,也可以看出国内对信息检索的关注程度。

从实践的角度看,对于越来越多的网络用户来说,网络信息检索技术的掌握已经成为一门必需的且非常重要的新技能课程。为适应知识创新、技术创新及终身学习的需要,加强在校生的网络信息素养教育也越来越重要。它是信息网络化对现代人才的要求,是信息社会人才的基本生存能力之一。目前,世界上许多发达国家就纷纷将信息素养教育,作为培养 21 世纪人才能力的重要内容。美国从小学、中学到社区学院和各大学都已全面将信息素养纳入正式的课程

设置之中。在我国,早在1984年教育部就颁布了《关于在高等学校开设“文献检索与利用”课的意见》,中共中央、国务院《关于深化教育改革、全面推进素质教育的决定》文件中也指出:要“培养学生的科学精神和创新思维习惯、重视培养学生收集处理信息的能力、获取新知识的能力……”。我国高等教育肩负着国家培养具有较高信息素养的优秀人才的历史重任,因此,加强高校学生信息素养的教育是高等院校非常紧迫而有意义的工作。信息检索与利用课程是高等学校学生学习信息知识、掌握信息资源检索技术、普及信息素质教育的基础课,是中国高校开展信息素养教育的一个重要内容。至今“文献检索与利用”课程在高校开设已有二十多年。随着信息技术的不断发展,文献检索与利用课程的内容也在不断丰富和完善。具体来说,从检索的对象上看,由早期的文献检索向信息检索与知识检索的方面发展;从检索手段上看,由手工检索、光盘检索到网络检索的不断转移;从检索技术与方法的角度看,由单一技术向集成技术方面迈进,如网络技术、数据挖掘技术等;从检索范围上看,由单一馆藏、单一数据库向多元化方向发展。

郇峻与刘文科二位同志主编的《网络信息检索实用教程》一书,正是为了不断满足用户的信息需求,并及时获取信息而编写的。首先该书全面系统地介绍了网络信息检索的基本理论和基本知识,尤其是网络信息资源检索的原理、检索技术和检索方法,并对常用的网络搜索引擎、网络数据库、网络检索系统的功能和使用方法及不同类型网络信息资源的检索方法进行了介绍。其次作者花费较大的心力,在介绍检索一般原理和程序的同时,强调实用。实用应该有两层含义,即易理解和易操作。而要做到易理解、易操作,就是须“基于对象”。因此该书所介绍的检索工具、方法等,主要基于高校用户的。再次,作为课程教学的实践者,能够结合以往的经验,打破了传统教材将数据库部分划分为文摘数据库、全文数据库及联机检索系统、网络检索系统的方法的分类模式,根据科技论文写作的要求及本科生和研究生对这方面知识的需求,将本书数据库部分分为中文学术数据库和外文学术数据库来编写,这样更能体现网络信息时代信息检索知识结构和方法的新颖性、系统性及实用性。这些可以说是该教材的主要特点。此外该书有助于培养和提高学生的网络信息素养,有助于提高学生解决问题的能力,有助于学生在掌握信息的搜集、分析和利用的技能的基础上结合课程知识进行课题检索及学术研究,并对其他课程的学习和技能的提高都具有重要的意义和价值。

当郇峻与刘文科邀我为其作序时,我确实抱着学习的态度。由于时间关系,我对书稿仅作浏览,理解和认识可能也有偏颇之处。但令我欣喜的是这几年来不少图书馆的同志在不断从事信息检索的实践中,将自己的体会、经验,以及讲义等及时总结、出版,这将对信息检索的理论与实践发展产生较大的影响,也将对整个学科和信息领域产生一定的影响。

裴成发

2009年于山西大学

前 言

21 世纪以来,随着计算机技术和网络技术的迅速发展,信息的存储和传播发生了质的飞跃,Internet 上的知识信息急剧增加,网络已经成为学生学习的重要工具和获取信息的主要渠道,但网络信息浩如烟海,分散无序,缺乏集中统一的组织和控制,给人们有效地查找与利用信息资源带来了一定的困难,传统环境下的信息检索方法已经无法适应网络社会的需要。培养与增强学生的网络信息素养,提高学生获取和利用网络信息的能力已经成为当务之急。为此,笔者在多年从事信息检索教学的基础上编写了本书。本书具有以下特点。

1. 反映信息检索领域的新成果、新趋势

传统文献检索课教学以手工信息检索工具为主,主要介绍检索工具的编排体例,结构及使用方法。但随着信息技术尤其是网络技术的快速发展,人类进入了一个崭新的网络信息时代。传统手工信息检索方法已不能适应现代信息检索的需要,网络信息检索成为网络信息环境下发展起来的一种新型检索模式,而且已发展成为信息检索领域的一个重要分支。因此,必须改革传统的教学,以适应新形势的要求。本教材以网络环境下的信息检索为主要内容,对常用的、必需的网络检索工具进行了重点介绍,符合当前信息检索的实际及发展需要。

2. 内容全面,结构合理

本教材分理论篇、检索篇和应用篇。理论篇介绍网络基础知识、网络信息资源、网络信息检索的原理、网络信息检索的方法与技术等;检索篇主要介绍网上各种检索工具,包括搜索引擎、网络数据库、网上参考工具书、各学科信息门户等;应用篇介绍信息分析与学术研究,包括课题检索、信息分析、学术论文写作、期刊评价、学术论文投稿及科技查新等。

3. 突出实用性和可操作性

信息检索重在培养学生获取信息资源的实际能力。本教材在介绍检索工具时注重其检索功能和使用方法的介绍,对重要的检索工具辅以检索实例。

4. 配有课件

全书分 3 篇,共 9 章。第 1 章和第 2 章为理论篇,由邵峻编写;第 3 章到第 8 章为检索篇,其中第 3 章、第 4 章和第 8 章由刘文科编写,第 5 章到第 7 章由邵峻编写;第 9 章为应用篇,由邵峻编写。

本书在编写过程中得到了中北大学图书馆馆长吴秀玲教授的大力支持,梁丽华研究馆员的帮助,山西大学裴成发教授为本书作序,在此表示衷心的感谢!电子工业出版社桑昀编辑为本书出版付出了辛勤劳动,在此致以诚挚的谢意!

由于 Internet 网络资源和数据库处于动态发展状况中,书中介绍的网址、检索首页及数据量,有可能发生变化,读者如果发现个别网站无法登录,请用大型搜索引擎等方法查询,或与编者联系。限于作者水平,书中错漏之处在所难免,敬请同行专家和广大读者批评指正。

编 者

2010 年 1 月

目 录

理 论 篇

第 1 章 绪论	(3)
1.1 网络基础知识	(3)
1.1.1 计算机网络	(3)
1.1.2 Internet	(3)
1.2 网络信息素养	(10)
1.2.1 信息素养	(10)
1.2.2 网络信息素养	(11)
第 2 章 网络信息检索	(13)
2.1 网络信息检索概论	(13)
2.1.1 信息检索	(13)
2.1.2 网络信息检索的原理	(14)
2.1.3 网络信息检索的特点与类型	(15)
2.1.4 计算机检索系统	(16)
2.2 网络信息资源	(17)
2.2.1 网络信息资源的含义	(17)
2.2.2 文献信息资源	(17)
2.2.3 网络信息资源的类型	(20)
2.2.4 网络信息资源的特征	(21)
2.3 数据库	(21)
2.3.1 数据库的含义	(21)
2.3.2 数据库的类型	(21)
2.3.3 数据库的结构	(22)
2.3.4 网络数据库	(23)
2.4 网络检索工具	(23)
2.4.1 检索工具	(23)
2.4.2 网络检索工具	(23)
2.5 检索语言与检索点	(26)
2.5.1 检索语言的概念与作用	(26)
2.5.2 检索语言的类型	(26)
2.5.3 分类语言	(27)
2.5.4 主题语言	(29)
2.5.5 引文语言与代码语言	(30)
2.5.6 网络环境下检索语言的应用与发展	(30)
2.5.7 检索点	(32)

2.6 网络信息检索方法与技术	(33)
2.6.1 网络信息检索的一般方法	(33)
2.6.2 网络信息检索技术	(34)
2.6.3 网络信息检索的步骤	(40)

检 索 篇

第3章 搜索引擎	(49)
3.1 搜索引擎概述	(49)
3.1.1 搜索引擎的含义	(49)
3.1.2 搜索引擎的产生及其发展趋势	(49)
3.1.3 搜索引擎的工作原理	(50)
3.1.4 搜索引擎的类型	(51)
3.2 百度网站及其搜索引擎	(52)
3.2.1 百度概述	(52)
3.2.2 百度搜索的使用方法	(53)
3.3 Google 网站及其搜索引擎	(57)
3.3.1 Google 概述	(57)
3.3.2 Google 搜索的使用方法	(57)
3.4 雅虎网站及其搜索引擎	(61)
3.4.1 雅虎概述	(61)
3.4.2 雅虎搜索功能	(61)
3.4.3 雅虎搜索的优缺点	(65)
3.5 搜狐网站及其搜索引擎	(65)
3.5.1 搜狐概述	(65)
3.5.2 搜狐的搜索功能	(66)
3.5.3 搜狐搜索的优缺点	(67)
3.6 Dogpile	(67)
3.6.1 Dogpile 简介	(67)
3.6.2 Dogpile 主要功能	(68)
3.6.3 Dogpile 辅助功能	(69)
3.6.4 运算符与搜索语法	(69)
3.7 其他	(69)
3.7.1 新浪网站及其搜索引擎	(69)
3.7.2 网易网站及其搜索引擎	(70)
3.7.3 万纬搜索	(70)
3.7.4 天网	(71)
3.7.5 Lycos	(71)
3.7.6 Excite	(72)
3.7.7 Alta Vista	(72)
3.7.8 HotBot	(72)

3.7.9	Open Directory Project (ODP)	(73)
3.7.10	Mamma	(73)
第4章	中文学术数据库	(74)
4.1	中国基础知识设施工程 CNKI	(74)
4.1.1	CNKI 工程简介	(74)
4.1.2	CNKI 使用方法	(75)
4.2	重庆维普资源系统	(79)
4.2.1	维普系统简介	(79)
4.2.2	维普系统的使用方法	(80)
4.3	万方数据资源系统	(85)
4.3.1	China Info 简介	(85)
4.3.2	China Info 检索功能	(85)
4.3.3	China Info 学术导航	(89)
4.3.4	全文下载及浏览	(90)
4.4	CALIS 高等教育文献保障系统	(91)
4.4.1	CALIS 简介	(91)
4.4.2	CALIS 数据库资源介绍	(91)
4.4.3	CALIS 主要服务内容	(92)
4.4.4	CALIS 联合目录数据库检索	(94)
4.5	国家科技图书文献中心 NSTL	(95)
4.5.1	NSTL 资源简介	(95)
4.5.2	NSTL 检索方法	(95)
4.5.3	NSTL 服务功能	(97)
4.6	超星数字图书馆	(98)
4.6.1	超星数字图书馆简介	(98)
4.6.2	超星资源与数据库介绍	(98)
4.6.3	超星数字图书馆检索功能	(99)
4.6.4	检索结果处理	(100)
4.7	其他	(101)
4.7.1	中国人民大学复印报刊资料数据库	(101)
4.7.2	方正 Apabi 电子图书	(103)
4.7.3	书生之家数字图书馆	(103)
4.7.4	《全国报刊索引》数据库	(104)
4.7.5	中国科技论文在线	(104)
4.7.6	中国预印本服务系统	(105)
第5章	外文学术数据库	(106)
5.1	ISI Web of Knowledge	(106)
5.1.1	ISI Web of Knowledge 简介	(106)
5.1.2	ISI Web of Science	(107)
5.1.3	检索示例	(111)

5.2	Engineering Village 2	(112)
5.2.1	Ei 概述	(112)
5.2.2	Engineering Village 2 数据库资源	(112)
5.2.3	Ei Village 2 检索方法	(113)
5.2.4	检索示例	(120)
5.3	OCLC Firstsearch	(120)
5.3.1	OCLC Firstsearch 简介	(120)
5.3.2	OCLC 常用数据库	(120)
5.3.3	OCLC Firstsearch 数据库检索	(121)
5.3.4	检索示例	(125)
5.4	ProQuest 数据库平台	(125)
5.4.1	ProQuest 数据库资源	(125)
5.4.2	ProQuest 数据库检索	(126)
5.4.3	检索示例	(131)
5.5	SciFinder	(131)
5.5.1	SciFinder 简介	(131)
5.5.2	SciFinder 主要数据库	(131)
5.5.3	SciFinder 检索方法	(132)
5.5.4	检索示例	(134)
5.6	Elsevier Science Direct 电子期刊全文数据库	(134)
5.6.1	Elsevier Science Direct 数据库介绍	(134)
5.6.2	Elsevier Science Direct 数据库检索	(135)
5.6.3	检索示例	(138)
5.7	EBSCOhost	(139)
5.7.1	EBSCOhost 数据库资源	(139)
5.7.2	EBSCOhost 数据库检索	(140)
5.8	Dialog 联机检索系统	(144)
5.8.1	Dialog 系统简介	(144)
5.8.2	Dialog 数据库资源	(145)
5.8.3	Dialog 检索技术	(145)
5.8.4	DialogWeb 系统的检索	(147)
5.8.5	检索示例	(151)
5.9	其他	(152)
5.9.1	WSN	(152)
5.9.2	IoP	(152)
5.9.3	Springerlink	(152)
5.9.4	Kluweronline	(152)
5.9.5	剑桥科学文摘	(153)
5.9.6	牛津期刊	(153)
5.9.7	Nature	(153)

5.9.8	Science Online	(153)
5.9.9	John Wiley	(154)
第6章	数据与事实型信息的网络检索	(155)
6.1	数据与事实型数据库	(155)
6.1.1	数据与事实型数据库概述	(155)
6.1.2	英文数据与事实型数据库检索	(156)
6.1.3	中文数据与事实型数据库检索	(160)
6.2	数据与事实型资源站点举要	(162)
6.2.1	字典、词(辞)典	(162)
6.2.2	百科全书	(164)
6.2.3	年鉴、统计资料	(165)
6.2.4	手册	(167)
6.2.5	名录	(168)
6.2.6	地图	(168)
第7章	特种文献的网络检索	(169)
7.1	会议信息的网络检索	(169)
7.1.1	会议文献概述	(169)
7.1.2	会议文献数据库	(170)
7.1.3	学术团体数据库及网站	(172)
7.1.4	会议信息网站	(172)
7.1.5	会议文献的原文获取	(174)
7.2	学位论文的网络检索	(174)
7.2.1	学位论文概述	(174)
7.2.2	国内学位论文的网络检索	(174)
7.2.3	国外学位论文的网络检索	(177)
7.2.4	学位论文的原文获取	(179)
7.3	专利信息的网络检索	(179)
7.3.1	专利基础知识	(179)
7.3.2	专利文献	(181)
7.3.3	国际专利分类法	(183)
7.3.4	国内专利信息的网络检索	(184)
7.3.5	国外专利信息的网络检索	(188)
7.4	科技报告的网络检索	(193)
7.4.1	科技报告概述	(193)
7.4.2	国内科技成果的网络检索	(196)
7.4.3	国外科技报告的网络检索	(197)
7.4.4	科技报告的原文获取	(200)
7.5	标准信息网络的检索	(200)
7.5.1	标准文献概述	(200)
7.5.2	国内标准信息网络的检索	(203)

7.5.3	国外标准信息的网络检索	(205)
7.5.4	标准文献的原文获取	(209)
第8章	学科信息门户	(210)
8.1	学科信息门户概述	(210)
8.1.1	什么是学科信息门户	(210)
8.1.2	学科信息门户的信息组织	(210)
8.1.3	学科信息门户的特点	(211)
8.1.4	学科信息门户的分类	(211)
8.2	国外学科信息门户	(212)
8.2.1	Intute	(212)
8.2.2	INFOMINE	(214)
8.2.3	ISI Highlycited.com	(215)
8.3	国内学科信息门户	(217)
8.3.1	清华大学学术信息资源门户	(217)
8.3.2	武汉理工大学学科信息门户	(218)
8.3.3	国家科技图书文献中心热点门户	(218)
8.3.4	中国高等教育文献保障系统学科信息导航库	(220)
8.3.5	中国科学院国家科学数字图书馆学科信息门户	(221)
8.4	其他	(225)
8.4.1	BioMed Central	(225)
8.4.2	The European Mathematical Information Service (EMIS)	(225)
8.4.3	Chemdex	(225)
8.4.4	ChemWeb.com 虚拟社区	(226)
8.4.5	Astro Web	(226)
8.4.6	中国化工信息网	(226)
8.4.7	生物谷	(226)
8.4.8	中国汽车工业信息网	(227)

应用篇

第9章	学术信息资源应用	(231)
9.1	课题检索	(231)
9.1.1	课题检索的方法与步骤	(231)
9.1.2	课题检索示例	(232)
9.2	信息分析	(234)
9.2.1	信息分析的概念	(234)
9.2.2	信息分析的方法	(234)
9.3	学术论文写作	(235)
9.3.1	学术论文概念、特点及类型	(235)
9.3.2	学位论文写作	(236)
9.3.3	专题研究论文写作	(245)

9.3.4 综述的写作	(247)
9.4 期刊评价与学术论文投稿	(249)
9.4.1 期刊评价	(249)
9.4.2 核心期刊界定	(250)
9.4.3 学术论文投稿	(250)
9.5 科技查新	(252)
9.5.1 科技查新的概念及作用	(252)
9.5.2 查新报告的主要内容	(252)
9.5.3 科技查新的程序	(252)
附录 A 常用网络学术资源网址	(254)
附录 B 2008 年 SCI 收录中国期刊	(260)
附录 C 2009 年 EI 收录中国期刊	(263)
参考文献	(268)
后记	(271)



理论篇

1.1 网络基础知识

1.1.1 计算机网络

近年来, Internet 这个全球化计算机网络的发展, 已经证明了计算机网络对信息时代绝对的重要。那么到底什么是计算机网络?

计算机网络是利用通信线路将地理位置分散的、具有独立功能的许多计算机系统连接起来, 按照某种协议进行数据通信, 以实现资源共享的信息系统。

从网络结点分布来看, 计算机网络可分为局域网 (Local Area Network, LAN)、广域网 (Wide Area Network, WAN) 和城域网 (Metropolitan Area Network, MAN)。

计算机网络系统是由通信子网和资源子网组成的, 而网络软件系统和网络硬件系统是网络系统赖以存在的基础。网络软件是实现网络功能不可缺少的软件环境。通常, 网络软件包括网络协议和协议软件、网络通信软件、网络操作系统、网络管理及网络应用软件。网络硬件是计算机网络系统的物质基础。通常, 网络硬件包括线路控制器 (Line Controller, LC)、通信控制器 (Communication Controller, CC)、通信处理机 (Communication Processor, CP)、前端处理机 (Front End Processor, FEP)、集中器 (Concentrator, C)、多路选择器 (Multiplexor, MUX)、主机 (Host Computer, HOST) 和终端 (Terminal, T) 几个方面。随着计算机网络技术的发展和网络应用的普及, 网络结点设备会越来越多, 功能也更加强大, 设计也更加复杂。

计算机网络可以大大扩展计算机系统的功能, 其作用表现为数据通信、资源共享、远程传输、集中管理、分布式处理、均衡负荷等。

1.1.2 Internet

1. Internet 概述

在英语中 “Inter” 的含义是 “交互的”, “net” 是指 “网络”。简单地讲, Internet 是一个计算机交互网络, 又称网间网, 其中文名称是 “因特网”, 人们也常把它称为 “互联网” 或 “国际互联网”。它是一个全球性的巨大的计算机网络体系, 它把全球数百万个计算机网络连接起来, 包括小规模局域网 (LAN), 城市规模的城域网 (MAN), 以及大规模的广域网 (WAN), 有人称它为 “计算机网络的网络”。

Internet 起源于美国, 其前身是美国国防部资助建成的军用计算机网络 ARPAnet, 该网于 1969 年投入使用。1990 年 6 月 NSFnet 取代了 ARPAnet 而成为 Internet 的主干网。20 世纪 90 年代初, 商业机构开始进入 Internet, 使 Internet 迅速普及并发展起来。

Internet 在我国的发展速度非常快, 大致经历了以下两个阶段。

第一阶段: 1987 年至 1993 年。国内一些科研部门为了开展科研合作项目的需要, 通过

拨号 X.25 租用线实现了与 Internet 电子邮件转发系统的联接,并在小范围内为国内一些重点高校、研究所提供国际 Internet 电子邮件服务。

第二阶段:1994 年至今。1994 年 4 月,中国正式加入 Internet,成为第 71 个网员国,最初仅联入 22 个网络。随后,逐年加快发展,并开通了 Internet 的全功能服务。据中国互联网信息中心(CNNIC)统计,2009 年我国网民数达到 2.98 亿,宽带网民数达到 2.7 亿,国家 CN 域名数达 1357.2 万,三项指标继续稳居世界排名第一。目前,我国已有多个出口与 Internet 相联,主要有中国科技网(CSTNET)、中国公用计算机互联网(CHINANET)、中国教育和科研计算机网(CERNET)、中国金桥信息网(CHINAGBN)、中国联通互联网(UNINET)、中国网通公用互联网(CNCNET)、中国国际经济贸易互联网(CIETNET)、中国移动互联网(CMNET)、中国长城互联网(CGWNET),以及中国卫星集团互联网(CSNET)。

Internet 的巨大吸引力,来源于它的无以计数的信息资源和高效的服务功能,有电子邮件(E-mail)、文件传输、远程登录(Telnet)、电子公告牌系统(BBS)、万维网(WWW)。

2. Internet 常用术语

(1) TCP/IP 协议。TCP (Transfer Control Protocol),即传输控制协议。作用是把文本分成数据包,再加上特别信息,使数据可以准确无误地发送到接收方的计算机上。通俗地说,相当于货物的装箱单,保证数据在传输过程中不会丢失。

IP (Internet Protocol),即互联网协议,又称网间协议。其作用是在数据包上标上接收方主机的 IP 地址,由路由器在网络的交叉点上选择数据包的最佳发送路径送达目的地。通俗地说,相当于收发货人的地址和姓名,保证数据到达指定地点。

(2) IP 地址。为了在网络环境下实现计算机之间的通信,网络中的每台计算机都必须有一个不允许重复的地址,称为 IP 地址,由网络管理机构分配给入网主机。IP 地址是一组数字,通常表示成 4 组十进制数字,每个数字取值范围为 0~255,其间用句点隔开,例如:202.103.229.38。

IP 地址有动态 IP 地址和静态 IP 地址两种。动态 IP 地址指的是每次连线所取得的地址不同,而静态 IP 地址是指每次连线均为同样固定的地址。

(3) 域名 (Domain Name)。在网络中,IP 地址作为主机的一种数字型标识是最有效的,但不便于记忆。于是,人们又提出一种字符型标识,这就是域名。域名所使用的合法字符包括字母、数字和字符,总长度不得超过 255 个字符。域名的结构:计算机主机名.机构名.网络名.最高层域名。从左向右域层逐级上升。如北京大学校园网上的一台计算机域名:lbmstone.pku.edu.cn,其中 edu.cn 表示中国教育科研网, pku 表示北京大学, lbmstone 表示主机名。

常见国际域名后缀

com: Commercial organizations, 商业组织、公司

gov: Governmental entities, 政府部门

net: Network operations and service centers, 网络服务商

org: Other organizations, 非盈利组织

edu: Educational institutions, 教育科研机构

int: International organizations, 国际组织

mil: Military (U.S), 美国军部