



普通高等教育“十一五”规划教材

21世纪大学计算机基础教学“面向应用”丛书

计算机与信息技术

应用基础实践教程

张颖江 主审

李振立 钮焱 主编

 科学出版社
www.sciencep.com

普通高等教育“十一五”规划教材
21世纪大学计算机基础教学“面向应用”丛书

计算机与信息技术应用基础实践教程

张颖江 主审

李振立 钮焱 主编

科学出版社

北京

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303

内 容 简 介

本书是《计算机与信息技术应用基础》的配套教材,两者涵盖内容相同。本书各章节的构架和体例一致,每章包括教材预习指导、教材内容小结、习题、习题答案和相关实验内容。在实验的组织形式上,注重操作案例的分析、操作内容的组织、操作文档的示范和操作步骤的描述。

本书可与《计算机与信息技术应用基础》配套使用,也可单独使用。既可作为各类高等院校本、专科非计算机专业的计算机基础课教材,也可作为计算机培训教材,还可供社会学习者使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机与信息技术应用基础实践教程/李振立,钮焱主编. —北京:科学出版社,2008

普通高等教育“十一五”规划教材

(21世纪大学计算机基础教学“面向应用”丛书)

ISBN 978-7-03-023009-6

I. 计… II. ①李…②钮… III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 141914 号

责任编辑:谭耀文 吉正霞 / 责任校对:曾 莉

责任印制:董艳辉 / 封面设计:苏 波

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

武汉市新华印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 9 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2008 年 9 月第一次印刷 印张:15

印数:1—10 000 字数:372 000

定价:25.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

《计算机与信息技术应用基础实践教程》是《计算机与信息技术应用基础》的配套教材。本实践教程配合教材的各个章节组织教学内容,各章节的构架相同,包括教材预习指导、教材内容小结、习题、习题解答、相关实验内容。在实验的组织形式上,注重操作案例的分析、操作内容的组织、操作文档的示范和操作步骤的描述。

实验内容的组织上,我们紧紧抓住两点,一是紧扣微软这家软件大公司,选用微软的 Windows 操作系统及其 Office 桌面办公系统软件;二是选择常用软件的主流产品安排实验,选择 Windows 环境下的常用工具和 Internet 常用工具,介绍这些流行的工具软件也是本书的特色之一。

本书在实验内容安排上,按照《理工类专业计算机课程体系参考方案》组织实验内容。先安排与信息技术相关的实验如信息检索和信息安全,再安排计算机基本操作、操作系统、办公软件 Office、数据库实验、多媒体实验。最后安排组网实验、Internet 实验和网站建设实验。将网络技术的学习拓展到网站的开发和应用上。

本书涉及计算机与信息技术知识中的信息技术、计算机基础、操作系统、办公软件、数据库技术、多媒体技术、网络技术和网页制作技术 8 个主要知识单元,各知识单元编排顺序得当,结构合理而严谨,内容丰富,由浅入深、循序渐进,详略度把握得体,是一套理想的信息与计算机应用基础教材。本书既可作为各类高等院校本、专科非计算机专业的计算机基础课教材,也可以作为独立学院、高职高专、网络学院和各类计算机培训班的教材,对于社会计算机学习者,尤其是具有一定计算机基础而又欲获得提高的广大计算机爱好者,本书无疑是一本极好的自学读物。

本书共 11 章,第 1 章为信息技术,第 2 章为计算机及其应用,第 3 章为典型的 PC 操作环境,第 4 章为 Word,第 5 章为 Excel,第 6 章为 PowerPoint,第 7 章为数据库基础,第 8 章为多媒体技术基础,第 9 章为计算机网络技术,第 10 章为 Internet,第 11 章为网站建设与网页制作。

本书由李振立、钮焱主编,张颖江主审,其他编委还有李军、张群、熊英、程玉、杜江毅、明喆、吕瑾文、陈荆亮、李珺。在全书的策划、编写、出版过程中,王春枝、湛俊三、龚发云、马丹、叶志伟、涂军等同志给予了大力支持,在此深表谢意。

本书电子教案和课件请向 hbutjcb@126.com 索取。

由于时间仓促,水平有限,书中疏漏、不足之处在所难免,恳请读者和同仁批评指正,以便再版时予以修订。

编 者

2008 年 8 月

目 录

第 1 章 计算机信息技术	1
1.1 教材的预习及小结	1
1.2 实验	7
第 2 章 计算机及其应用	18
2.1 教材的预习及小结	18
2.2 实验	24
第 3 章 PC 操作系统实验	35
3.1 教材的预习及小结	35
3.2 实验	43
第 4 章 Word	55
4.1 教材的预习及小结	55
4.2 实验	59
第 5 章 Excel	89
5.1 教材的预习及小结	89
5.2 实验	94
第 6 章 PowerPoint	118
6.1 教材的预习及小结	118
6.2 实验	123
第 7 章 数据库基础	135
7.1 教材的预习及小结	135
7.2 实验	141
第 8 章 多媒体技术基础	153
8.1 教材的预习及小结	153
8.2 实验	160

第9章 计算机网络技术	169
9.1 教材的预习及小结	169
9.2 实验	176
第10章 Internet 实用技术	190
10.1 教材的预习及小结.....	190
10.2 实验.....	197
第11章 网站建设与网页制作	211
11.1 教材的预习及小结.....	211
11.2 HTML 语言	217
11.3 FrontPage	226
11.4 实验	233
11.5 实验	233
11.6 实验	233
11.7 实验	233
11.8 实验	233
11.9 实验	233
11.10 实验	233
11.11 实验	233
11.12 实验	233
11.13 实验	233
11.14 实验	233
11.15 实验	233
11.16 实验	233
11.17 实验	233
11.18 实验	233
11.19 实验	233
11.20 实验	233
11.21 实验	233
11.22 实验	233
11.23 实验	233
11.24 实验	233
11.25 实验	233
11.26 实验	233
11.27 实验	233
11.28 实验	233
11.29 实验	233
11.30 实验	233
11.31 实验	233
11.32 实验	233
11.33 实验	233
11.34 实验	233
11.35 实验	233
11.36 实验	233
11.37 实验	233
11.38 实验	233
11.39 实验	233
11.40 实验	233
11.41 实验	233
11.42 实验	233
11.43 实验	233
11.44 实验	233
11.45 实验	233
11.46 实验	233
11.47 实验	233
11.48 实验	233
11.49 实验	233
11.50 实验	233
11.51 实验	233
11.52 实验	233
11.53 实验	233
11.54 实验	233
11.55 实验	233
11.56 实验	233
11.57 实验	233
11.58 实验	233
11.59 实验	233
11.60 实验	233
11.61 实验	233
11.62 实验	233
11.63 实验	233
11.64 实验	233
11.65 实验	233
11.66 实验	233
11.67 实验	233
11.68 实验	233
11.69 实验	233
11.70 实验	233
11.71 实验	233
11.72 实验	233
11.73 实验	233
11.74 实验	233
11.75 实验	233
11.76 实验	233
11.77 实验	233
11.78 实验	233
11.79 实验	233
11.80 实验	233
11.81 实验	233
11.82 实验	233
11.83 实验	233
11.84 实验	233
11.85 实验	233
11.86 实验	233
11.87 实验	233
11.88 实验	233
11.89 实验	233
11.90 实验	233
11.91 实验	233
11.92 实验	233
11.93 实验	233
11.94 实验	233
11.95 实验	233
11.96 实验	233
11.97 实验	233
11.98 实验	233
11.99 实验	233
12.00 实验	233

第1章 计算机信息技术

1.1 教材的预习及小结

1.1.1 教材预习指导

本章主要介绍计算机信息技术的基本概念和基本原理,介绍通俗信息理论、信息处理系统、信息编码与数据表示、信息安全等内容。

本章分为4节,第1节信息的基本概念,预习的重点包括通俗信息理论、信息科学、信息技术、信息高速公路等。

第2节信息处理系统,预习的重点包括系统、信息系统、信息处理系统、信息的采集、信息的组织与信息检索等。

第3节信息编码与数据表示,预习的重点包括数制、二进制数的算术运算、二进制数的逻辑运算、原码、反码、补码、计算机字符编码方案等。

第4节信息安全,预习的重点包括信息安全的基本概念、信息安全的法律法规、计算机用户行为规范、网络安全、计算机病毒、计算机病毒的防范等。

1.1.2 教材内容小结

◆ 实体指现实世界中客观存在的可标识的事物和运动状态,以及人们主观思维活动中形成的概念。人们参与的实践活动或实践活动产生的事件通称为实体。

◆ 实体有三层含义,首先指抽象的事物及运动状态,其次指具体的人、事物等个体,此外,还包括实体与实体间的联系。这三层含义构成实体的完整概念。

◆ 通俗信息指主体认知信核并表述为消息的过程。

◆ 信核是指实体内在的规律性,在外部条件相同的情况下具有的复现性,这种复现性保证对实体内在规律性可以观测,这是通俗信息存在的核心。

◆ 消息是人们通过感觉器官对客观事物存在方式和运动状态以及主观思维活动的表述,是用文字、符号、数值、语言、音符、图形、图像、视频等数据表述的主观思维活动,可以将消息表述为数据的集合。

◆ 消息可以用语言中的概念描述实体的运动状态和变化规律,具有语法、语义、语用等语言特征。

◆ 消息的变换或映射是指将消息拆分成一系列形式符号的集合,使用适当的技术进行检测、表示、存储、传输、转换。变换后消息内容表述为不同的数据形式。

◆ 消息的理想化形态称为消息模型,消息模型是由各国标准化组织或国际标准化组织制定的表述消息的标准或协议。根据消息模型研发出的物质形态或设备装置称为消息体。

◆ 媒体是由国际电信联盟 ITU 下属的国际电报电话咨询委员会 CCITT 定义的消息模型和消息体。

◆ CCITT 将媒体分为感觉媒体、表示媒体、存储媒体、传输媒体和显示媒体 5 种类型。

◆ 通俗信息是按照人们使用“信息”一词的语言习惯,综合表述信核、信核模型、信核体,同时表述消息、消息模型或消息体的广义概念。

◆ 信号指能被观测的物理量,例如,力、热、电、磁、声、光等随时间变化的物理量。常用随时间变化的电磁波作为传递信息的信号。

◆ 信号可以分为模拟信号和数字信号两种。模拟信号是一种随时间连续变化的电磁波。电话线上传送的语音信号、模拟电视的图像信号和伴音信号都是模拟信号。数字信号是一种离散的脉冲序列,用脉冲序列表示二进制数据流的信号是数字信号。

◆ 数据(data)是实体特征(包括性质、形状、数量等)的符号表示,表示数据的符号包括文字、特殊符号、语言、声音、音符、图形、图像、视频等。

◆ 数据处理是利用计算机对各种类型的数据进行采集、组织、整理、编码、存档、分类、排序、检索、维护、加工和统计等一系列操作过程。

◆ 科学是运用公理、假说、定理、定律等逻辑思维形式反映实体的本质和规律的知识体系。

◆ 信息科学是以信息(包括信核和消息)为主要研究对象,以信息的运动、变化规律为研究内容,以计算机与计算机网络为研究工具,以建立实体的信息模型为主要目标的一门新兴的综合性学科。

◆ 技术是为某一目的构建实体的共同协作实践活动中使用的手段、方法、技巧的集合,对工具、语言、数据的应用能力,设计的工艺、流程、规范等规则体系。

◆ 信息技术是在复制信息的实践活动中,管理和处理信息所采用的手段、方法、技巧的总称。

◆ 信息高速公路是以光缆作为信息传输的主干线,辅之以微波、卫星通信或同轴电缆分配系统组建高速、宽带综合信息服务网络。

◆ 系统是由相互联系、相互作用、相互依存、相互转化的若干对象或事物的有机组合,构成具有特定功能的有机整体。

◆ 信息系统 IS(information system)一般特指消息系统,特指以提供消息转换功能的数据密集型、人机交互的计算机应用系统。

◆ 信息系统的基本结构一般可以分为系统支持层、数据管理层、应用支持层和用户接口层 4 个层次。

◆ 信息处理特指人机交互计算机系统对消息的处理,包括消息判断、消息鉴别、消息的数字化、消息数据的输入/输出及其数据处理;包括向用户提供情报检索、消息提示、数据咨询、统计报表、事务处理、设计规划、控制管理、决策支持、安全报警等功能。

◆ 信息处理系统 IPS 指人机交互计算机应用系统,是由计算机硬件、通信网络、操作系统、数据库管理系统软件、应用程序、人员组成的系统。

◆ 用信息采集工具收集信息的过程称为信息采集。

◆ 信息组织指将大量的、分散的、处于无序状态的信息,根据现代组织理论的原则和方法,通过对信息外在特性和内容特征的特征和排序,经过加工、整理、序化和优化,实现无序信

息流向有序信息流的转换。

◆ 信息检索 IR 指从有序化的信息集合中查找所需信息的过程,是依托信息检索系统,对信息的收藏、加工、整理、存档、查找、搜索的过程。

◆ 信息检索包括数据检索、文献检索和事实检索三种类型。

◆ 数字图书馆的特点是收藏数字化、操作电脑化、传递网络化、信息存储自由化、资源共享化和结构连接化。

◆ 数字图书馆建设是以统一的标准和规范为基础,以数字化的各种信息为底层,以分布式海量资源库群为支撑,以智能检索技术为手段,以电子商务为管理方式,以宽带高速网络为传输通道,将丰富多彩的多媒体信息传递到千家万户。它涉及数字信息资源的生产、加工、存储、检索、传递、保护、利用、归档、剔除等全过程。

◆ 数字图书馆的典型电子资源包括中文科技期刊数据库、中国学术会议论文数据库、中国科技经济新闻数据库、中国名人与机构数据库、外文科技期刊数据库、中外标准数据库、CNKI 中国知网、万方数字化期刊、中国优秀博士学位论文数据库、成果专利数据库、中国国家标准全文、超星数字图书馆、外文文献数据库等。

◆ “超星数字图书馆”号称全球最大的中文数字图书馆、“维普”号称全球最大中文知识媒体,“万方数据资源统一服务系统”是基础科学、应用科学和人文科学方面的期刊的网上版。

◆ 维普中文科技期刊数据库是中国新闻出版总署批准的大型连续电子出版物,收录中文期刊 12 000 余种,全文 1700 万篇,引文 2400 万条,分三个版本(全文版、文摘版、引文版)和 8 个专辑(社会科学、自然科学、工程技术、农业科学、医药卫生、经济管理、教育科学、图书情报)定期出版,拥有高等学校、公共图书馆、研究机构、企业、医院等各类用户 5000 多家,覆盖数千万的读者。

◆ 安装阅读器:维普提供 VIP 和 PDF 两种文件格式, VIP 文件需要安装维普阅读器; PDF 文件需要安装 Adobe Reader 阅读器。

◆ 期刊检索:检索中文期刊有快速检索、传统检索、高级检索、分类检索等多种方式,可根据实际需要选择。

◆ 检索完期刊后,下载全文,单击文章标题,查看到该篇文章的题名、作者、机构、刊名、关键词、ISSN 号、分类号、相关文献、文摘等信息,单击下载链接。可以在 Adobe Reader 中复制和粘贴文本,抓取图片。

◆ 超星数字图书馆是由中国国家图书馆联合国内数十家地方图书馆和高校图书馆以及出版社共同组建的数字图书馆。超星数字图书馆收录了 40 多万种图书、期刊,内容涵盖各个学科领域,向互联网用户提供数十万种中文电子图书免费和收费的阅读、下载、打印等服务,向用户、作者免费提供原创作品发布平台、读书社区、博客等服务。

◆ 使用超星图书馆包括下载安装超星浏览器、启动超星浏览器阅读图书、查找阅读图书、下载或打印图书。

◆ 万方数据股份有限公司是由中国科技信息研究所万方数据(集团)公司为基础组建的高新技术股份有限公司,万方数据股份有限公司是国内第一家以信息服务为核心的股份制高新技术企业,是在互联网领域,集信息资源产品、信息增值服务和信息处理方案为一体的综合信息服务商。

◆ 万方数据资源系统主要由三大部分组成:科技信息系统,包括中国学位论文数据库、中

国会议论文数据库、中国科技成果数据库、专利技术数据库、中外标准数据库和科技文献数据库；数字化期刊，包括哲学政法、社会科学、经济财政、教科文艺、基础科学、医药卫生、农业科学、工业技术等类别；企业服务系统，包括公司与产品数据库、政策法规数据库、中国科研机构数据库、科技名人数据库。

- ◆ 信息编码特指对表述消息的数据编码，包括各种文字编码、数值编码、语言编码、声音编码、气味编码、音乐编码、图像编码（活动图像编码和静止图像编码）等。

- ◆ 数的书写和命名方法称为计数，不同计数规则构成不同的进位计数制，简称数制，

- ◆ 二进制数、八进制数、十六进制数转换成十进制数，先按表达式展开，将数码与权转换成十进制数进行运算，得到十进制数。

- ◆ 十进制数转换成二进制数、八进制数、十六进制数，以小数点为界，整数部分用除法取余，小数部分用乘法取进位。

- ◆ 二进制数、八进制数和十六进制数相互转换，可以先转换为二进制数，二进制数转换成八进制，以小数点为界，三位一分节；二进制数转换成十六进制数，4位一分节。

- ◆ 二进制数的算术运算与十进制数的运算方法相似，二进制逢二进一。

- ◆ 二进制数逻辑运算的基本原则：按位进行逻辑运算，没有进位，也没有借位。

- ◆ 有符号数 X，正数的原码符号位为 0，值为 X；负数的原码符号位为 1，值为 $|X|$ 。正数的反码符号位为 0，值为 X；负数的反码符号位为 1，数值逐位取反。正数的补码符号位为 0，值为 X；负数的补码符号位为 1，值为变反加 1。

- ◆ ASCII 指美国标准信息交换码，是 ISO 发布的国际通用信息交换 ISO646 标准。

- ◆ 中国内地的国家标准编码(GB2312—80)中规定常用汉字总数为 6763 个，分为两级：一级汉字 3755 个，二级汉字 3008 个。

大五码 BIG5 是台湾计算机界使用的繁体汉字编码字符集，是针对繁体汉字的汉字编码，在台湾、香港、澳门等繁体汉字使用区域常用大五码。

- ◆ CJK 统一汉字编码字符集将来自中国（包括台湾）、日本、韩国的汉字统一编码，由国际标准化组织 ISO 制定为国际标准，称为《通用多八位编码字符集》，标准号为 ISO/IEC10646。

- ◆ 国际标准化组织把信息安全定义为“信息的完整性、可用性、保密性和可靠性”。

- ◆ 威胁信息安全的主要行为包括窃取、截取、伪造、篡改、拒绝服务、攻击、行为否认、非授权访问、传播病毒、自然灾害、意外事故、计算机犯罪、内部泄密、外部泄密、信息丢失、信息战、网络协议自身缺陷等行为。

- ◆ 信息安全技术包括防火墙、安全路由器、虚拟专用网(VPN)、安全服务器、电子签证。

- ◆ 计算机病毒 VIRUS 意指攻击性致命信息源。

- ◆ 计算机病毒通过软盘、硬盘、光盘、U 盘等存储介质和计算机网络进行传播，攻击的对象包括个人计算机系统、计算机网络系统等。

- ◆ 计算机病毒具有灵活性、传播性、隐蔽性、潜伏性、可激发性、寄生性特点。

- ◆ 计算机病毒可分为磁盘引导区病毒、操作系统型病毒、BIOS 病毒、文件型病毒、宏病毒、脚本病毒、网络蠕虫病毒、特洛伊木马等类型。

- ◆ 反病毒软件大致可分为三类：一类适用于单机杀病毒软件，另一类适用于网络的杀毒软件，第三类是各大杀毒和网络安全产品生产厂商开发的专杀工具。

- ◆ 由于操作系统的漏洞产生的病毒，要通过不断更新补丁程序，堵塞安全漏洞，保证网络

1.1.3 习题

1. 判断题

- (1) 实体指抽象的事物及运动状态,其次指具体的人、事物等个体,第三指实体与实体间的联系,这三层含义构成实体的完整概念。 ()
- (2) 信息指能被观测的物理量,例如力、热、电、磁、声、光等。 ()
- (3) 消息是用文字、符号、数值、语言、音符、图形、图像、视频等数据表述的主观思维活动。 ()
- (4) “媒体”是由国际电报电话咨询委员会 CCITT 定义的。 ()
- (5) 消息就是数据。 ()
- (6) 技术是为某一目的共同协作组成的各种工具和规则体系。 ()
- (7) 信息高速公路是指在高速公路上传输信息。 ()
- (8) 信息处理就是数据处理。 ()
- (9) 信息编码是指信息按照一定的数学规则进行的一组变换。 ()
- (10) 汉字的内码是 ASCII 码。 ()

2. 选择题

- (1) 国家标准编码(GB2312—80)中规定常用汉字总数为()个。
A. 6763 B. 3008 C. 3755 D. 9771
- (2) 存储常用汉字点阵 32×32 点阵,需要点()字节。
A. 32 B. 124 C. 248 D. 64
- (3) 下列选项中不属于传输媒体的选项是()。
A. 双绞线 B. 光纤 C. 硬盘 D. 微波
- (4) 国家信息基础结构的()个基本要素包括计算机及硬件设备、高速信息网络、网络操作系统和应用软件、信息与编码、人员。
A. 4 B. 7 C. 6 D. 5
- (5) 下列选项中不属于表示媒体的选项是()。
A. 声音编码 B. 气味编码 C. 音乐编码 D. 信道编码
- (6) 人们使用感觉器官感知实体的运动状态与变化规律,这是()阶段。
A. 内化 B. 认同 C. 感知 D. 实践
- (7) 常用随时间变化的电磁波称为()。
A. 信息 B. 信号 C. 消息 D. 数据
- (8) 在实践活动中,管理和处理信息所采用的手段、方法、技巧称为()。
A. 信息技术 B. 信息科学 C. 信息处理 D. 信息管理
- (9) 信息高速公路起源于()政府的“国家信息基础结构”的行动计划。
A. 美国 B. 中国 C. 日本 D. 俄国
- (10) 目前计算机病毒流行的趋势是针对()而设计出恶意代码。
A. 计算机硬件 B. 操作系统的安全漏洞

C. 文本文件

D. BIOS

3. 填空题

- (1) 现代技术的主要特点包括_____、_____、_____。
- (2) 信息的检测与识别技术包括信息_____、信息_____、信息_____等技术。
- (3) 系统是由相互联系、相互_____、相互_____、相互_____的若干对象或事物的有机组合。
- (4) 信息系统的基本结构一般可分为_____层、_____层、_____层和_____层4个层次。
- (5) 二进制数转换成八进制数,以小数点为界,_____位一分节,二进制数转换成十六进制数,以小数点为界,_____位一分节。
- (6) 文献载体型信息源包括印刷型、_____型、_____型和_____型信息源。
- (7) 数据能被计算机表示、_____、_____和显示。
- (8) CCITT 将媒体分为感觉媒体、_____媒体、_____媒体、_____媒体和显示媒体5种类型。
- (9) 信息检索包括_____检索、_____检索和_____检索三种类型。
- (10) 十进制数转换成二进制数、八进制数、十六进制数的方法是以小数点为界,整数部分用_____,小数部分是用_____。

4. 术语解释

- | | |
|------------|-----------|
| (1) ITU: | (2) IT: |
| (3) ASCII: | (4) ISO: |
| (5) CJK: | (6) GBK: |
| (7) IPS: | (8) MIS: |
| (9) IR: | (10) VPN: |

5. 简答题

- (1) 什么是消息?
- (2) 什么叫模拟信号? 什么叫数字信号?
- (3) 什么叫数据处理?
- (4) 什么叫信息科学?
- (5) 什么叫信息高速公路?
- (6) 什么叫信息处理?
- (7) 什么叫信息处理系统?
- (8) 什么叫信息编码?
- (9) 什么叫信息检索?
- (10) 什么叫计算机病毒? 计算机病毒是如何传播的?

1.1.4 习题答案

1. (1) T (2) F (3) T (4) T (5) F (6) T (7) F (8) F (9) T (10) F
2. (1) A (2) B (3) C (4) D (5) D (6) C (7) B (8) A (9) A (10) B

3. (1) 目的性,社会性,多元性 (2) 识别,提取,检测 (3) 作用,依存,转化 (4) 系统支持,数据管理,应用支持,用户接口 (5) 3,4 (6) 缩微,声像,电磁 (7) 处理,存储,传输 (8) 表示,存储,传输 (9) 数据,文献,事实 (10) 除法取余,乘法取进位

4. (1) ITU:国际电信联盟。

(2) IT:信息技术。

(3) ASCII:美国标准信息交换码。

(4) ISO:国际标准化组织。

(5) CJK:中日韩统一表意文字。

(6) GBK:汉字内码扩展规范。

(7) IPS:信息处理系统。

(8) MIS:管理信息系统。

(9) IR:信息检索。

(10) VPN:虚拟专用网。

5. (1) 消息是人们通过感觉器官对客观事物存在方式和运动状态以及主观思维活动的表述,是用文字、符号、数值、语言、音符、图形、图像、视频等数据表述的主观思维活动,消息可以表述为数据的集合。

(2) 模拟信号是一种随时间连续变化的物理量,例如,电话线上传送的语音信号、模拟电视的图像信号和伴音信号都是模拟信号。数字信号是一种离散的脉冲序列,用脉冲序列表示二进制数据流的信号是数字信号。

(3) 数据处理是利用计算机对各种类型的数据进行采集、组织、整理、编码、存档、分类、排序、检索、维护、加工和统计等一系列操作过程。

(4) 信息科学是以信息为主要研究对象,以信息的运动、变化规律为研究内容,以计算机与计算机网络为研究工具,以建立实体的信息模型为主要目标的一门新兴的综合性学科。

(5) 信息高速公路是以光缆作为信息传输的主干线,辅之以微波、卫星通信或同轴电缆分配系统组建高速、宽带综合信息服务网络。

(6) 信息处理特指人机交互计算机系统对消息的处理,包括消息判断、消息鉴别、消息的数字化、消息数据的输入/输出及其数据处理;包括向用户提供情报检索、消息提示、数据咨询、统计报表、事务处理、设计规划、控制管理、决策支持、安全报警等功能。

(7) 信息处理系统 IPS 指人机交互计算机应用系统,是由计算机硬件、通信网络、操作系统、数据库管理系统软件、应用程序、人员组成的系统。

(8) 信息编码特指对表述消息的数据编码,包括各种文字编码、数值编码、语言编码、声音编码、气味编码、音乐编码、活动图像编码和静止图像编码等。

(9) 信息检索 IR 指从有序化的信息集合中查找所需信息的过程,是依托信息检索系统,对信息的收藏、加工、整理、存档、查找、搜索的过程。

(10) 计算机病毒 VIRUS 意指攻击性致命信息源。计算机病毒通过软盘、硬盘、光盘、U 盘等存储介质和计算机网络进行传播,攻击的对象包括个人计算机系统、计算机网络系统等。

1.2 实 验

1.2.1 数字图书馆

【实验目的】

(1) 掌握维普中文科技期刊数据库的使用方法。

(2) 学会超星浏览器的安装和使用。

(3) 掌握超星数字图书馆的使用方法。

(4) 掌握万方数据资源系统的使用方法。

【实验准备】

安装 Windows XP 操作系统,安装维普中文科技期刊数据库,安装超星数字图书馆,安装万方数据资源系统等软件。

【预备知识】

广义的“数字图书馆”包括数字图书馆和数字化图书馆两种。数字图书馆是指提供电子图书的管理和服务系统平台,数字化图书馆主要是把图书馆中的纸质图书扫描、OCR 或者录入校正的作业平台,二者都含有图书馆的基本业务流程。

数字图书馆是对有高度价值的图像、文本、语音、音响、影像、影视、软件和科学数据等多媒体信息进行收集、组织规范性加工,进行高质量保存和管理,实施知识增值,在广域网上提供高速横向跨库连接的电子存取服务技术。它同时还涉及知识产权、存取权限、数据安全等一系列问题的解决方法。数字图书馆的特点是收藏数字化、操作电脑化、传递网络化、信息存储自由化、资源共享化和结构连接化。

数字图书馆建设是以统一的标准和规范为基础,以数字化的各种信息为底层,以分布式海量资源库群为支撑,以智能检索技术为手段,以电子商务为管理方式,以宽带高速网络为传输通道,将丰富多彩的多媒体信息传递到千家万户。它涉及数字信息资源的生产、加工、存储、检索、传递、保护、利用、归档、剔除等全过程。

目前,传统图书馆馆藏资源正在数字化,人们可以通过 Internet 访问期刊、杂志、图书、音像等资源。常用的数字图书馆包括维普中文科技期刊数据库、超星数字图书馆和万方数据资源系统。“超星数字图书馆”号称是全球最大的中文数字图书馆,“维普”号称是全球最大的中文知识媒体,“万方数据资源统一服务系统”也是基础科学、应用科学和人文科学方面的期刊的网上版。此外,典型的电子资源还包括中文科技期刊数据库、中国学术会议论文数据库、中国科技经济新闻数据库、中国名人与机构数据库、外文科技期刊数据库、中外标准数据库、CNKI 中国知网、万方数字化期刊、中国优秀博士学位论文数据库、成果专利数据库、中国国家标准全文、超星数字图书馆、外文文献数据库等。

1. 维普中文科技期刊数据库

重庆维普资讯有限公司的前身是中国科技情报所重庆分所数据库研究中心。作为中国数据库产业的开拓者,公司自 1993 年成立以来,一直致力于电子与网络信息资源的研究、开发和应用。

掌握维普的使用,即可以从浩瀚的中文期刊海洋中找到自己所需的信息。

维普目前提供了两种文件格式的原文献:VIP 文件(维普特有的一种高压压缩、高清晰的原文献格式)、PDF 文件(电子发行文档的事实上的标准文件格式,也是 Internet 上应用最广泛的一种文件格式)。这两种文档均需要阅读文献的用户在本机上下下载并安装其专用的阅读工具,VIP 文件需要安装维普阅读器,PDF 文件需要安装 Adobe Reader 阅读器。



维普阅读器下载网址为 <http://www.cqvip.com/>, Adobe Reader 阅读器下载网址为 <http://www.adobe.com/> 或 <http://www.cqvip.com/>。两种阅读器的安装过程非常简单,只需同意协议证书,单击“下一步”按钮直至完成。

【实验内容】

掌握维普的使用方法如下:

(1) 安装阅读器。可以安装维普阅读器,阅读 VIP 文件;安装 Adobe Reader 阅读器,阅读 PDF 文件。

(2) 期刊检索。检索中文期刊有“快速检索”、“传统检索”、“高级检索”、“分类检索”等多种方式,可根据实际需要选择。

(3) 下载全文。检索完毕后,进入全文下载显示页面,其中代表维普 VIP 文件格式,使用维普浏览器打开;代表 PDF 格式,下载后使用 Adobe Reader 阅读器打开。

(4) 可以在维普阅读器、Adobe Reader 中复制和粘贴文本、抓取图片。

2. 超星数字图书馆

超星数字图书馆开通于 1999 年,号称是全球最大的中文数字图书馆,向 Internet 用户提供数十万种中文电子书免费和收费的阅读、下载、打印等服务。同时还向所有用户、作者免费提供原创作品发布平台、读书社区、博客等服务。

阅读超星 PDG 图像格式的图书时,可以使用文字识别功能将 PDG 转换为 TXT 格式的文本保存,方便了信息资料的使用。方法为在阅读书籍页面单击鼠标右键选择“文字识别”,然后按住鼠标左键任意拖动一个矩形,其中的文字全部被识别,识别结果在弹出的一个面板中显示,识别结果可以直接进行编辑、导入采集窗口或者保存为 TXT 文本文件。另外,可以使用批注、铅笔、直线、圈、高亮、链接 6 种工具进行图书标注。

【实验内容】

阅读超星图书馆图书(PDG 文件)需要下载并安装专用阅读工具——超星阅读器,下载网址为 <http://www.ssreader.com/>,安装时提示会关闭所有的 IE 浏览器窗口,要求同意许可协议,单击“下一步”按钮直至完成。

阅读时在图书阅读页面上单击鼠标右键选择“下载”即可下载该电子图书,可以自定义图书下载路径。

阅读时在图书阅读页面上单击鼠标右键选择“打印”,即可打印这本书。

掌握超星的使用,即可以从浩瀚的电子图书海洋中找到自己所喜欢的书籍,方法如下:

(1) 下载安装超星阅读器。下载超星图书馆阅读工具“超星阅读器”,安装超星阅读器时提示关闭所有的 IE 浏览器窗口,要求同意许可协议,单击“下一步”按钮直至完成。

(2) 查找阅读图书。运行超星阅读器,打开超星数字图书馆,查找图书(pdg 文件)有如下途径:

① 通过页面左侧图书分类目录逐级进行查找图书。左侧按中图法将图书分为 22 大类,逐级单击分类进入下级子分类,同时页面右侧显示该分类下图书详细信息。

② 通过页面上方的快速检索和高级检索工具进行图书查找。页面上方提供快速检索和高级检索功能,通过在输入框中输入检索词,单击检索按钮可以进行图书查找,高级搜索可对书名、作者、主题词、年代、检索范围等条件的组合检索。

通过单击图书书名超链接即可自动启动超星阅读器阅读图书。

(3) 图书下载、打印。阅读图书时,<右击>图书页面,选择“下载”即可下载该电子图书。

3. 万方数据资源系统

万方数据资源系统主要由三大部分组成:

(1) 科技信息系统。它包括中国学位论文数据库、中国会议论文数据库、中国科技成果数据库、专利技术数据库、中外标准数据库和科技文献数据库。

(2) 数字化期刊。它包括哲学政法、社会科学、经济财政、教科文艺、基础科学、医药卫生、农业科学、工业技术等类别。

(3) 企业服务系统。它包括公司与产品数据库、政策法规数据库、中国科研机构数据库、科技名人数据库。

【实验内容】

(1) 进入万方数据库。〈单击〉万方数据库,打开“万方数据资源系统”网页。

(2) 浏览万方数据资源。〈单击〉首页上“资源浏览”菜单,进入数据库资源导航。该栏目下列出了万方数据旗下所有的数据库资源和这些数据库的分类信息,分为数据库浏览、学科浏览、行业浏览、地区浏览、期刊浏览等。

(3) 跨库检索。跨库检索中心是万方数据资源服务系统的检索业务集成系统,在文本框中输入一个检索式,可以查看多个数据库的查询结果,可查到详细记录和下载全文。

〈单击〉首页上“跨库检索”菜单,打开万方数据资源服务系统的跨库检索页面。打开“经典检索界面”,系统默认为经典检索界面。

(4) 检索结果。通过跨库检索或单库检索得到检索结果显示界面。检索结果页面分为二次检索区和结果显示区两个部分。检索结果可进行的操作包括全部选中、全部清除、导出到XML、导出到文本、二次检索。

(5) 单条记录输出。〈单击〉“简单信息”,显示文章的题名、刊名、关键词、数据库以及部分引文等。〈单击〉“详细摘要信息”则包含文摘信息。在“简单信息”和“详细摘要信息”的〈单击〉“查看全文”逐页查看或下载全文,〈单击〉“打包下载”则可打开或保存全文。

全文要通过 Adobe Reader 或维普全文浏览器阅读,查看全文前先下载并安装 Adobe Reader 浏览器。可以从万方数据网站上或在图书馆网站下载该浏览器。

(6) 退出。〈单击〉“退出登录”或关闭浏览器退出系统。

【实验要求】

1. 安装维普阅读器和 Adobe Reader 阅读器,分别用“快速检索”、“传统检索”、“高级检索”、“分类检索”等方法,检索谭浩强教授的论文。下载“高等学校计算机基础教育改革的新阶段”文章。

2. 下载“超星阅读器”,安装超星阅读器,查找图书《C++程序设计》作者谭浩强,清华大学出版社,用高级搜索对书名、作者、主题词、年代、检索范围等条件进行组合检索。

3. 安装万方数据资源系统,检索谭浩强教授的论文“高等学校计算机基础教育改革的新阶段”。

1.2.2 计算机病毒的防治方法

【实验目的】

(1) 掌握判断计算机病毒的方法。

(2) 掌握反病毒软件杀病毒的安装和使用方法。

(3) 了解网络监控程序的使用和参数设置。

(4) 掌握专杀工具的使用方法。

【实验准备】

准备并安装好下列实验软件：

(1) 金山毒霸和金山网镖，金山软件公司研制。

(2) 江民杀毒软件 KV2008，由北京江民公司研制。

(3) 瑞星杀毒软件 2008，由北京瑞星电脑科技有限责任公司研制。

(4) 金山或瑞星专杀工具。

【预备知识】

1. 表象观察法

计算机感染病毒后，会出现很多异常现象，通过平时的观察和积累，可以积累经验，整理一套判断计算机已感染病毒的观察方法，示例如下：

(1) 自检能正常进行但系统不能启动。

(2) 系统出现异常的重新启动，或者经常无故死机。

(3) 计算机运行速度明显变慢，磁盘访问次数增多，时间变长。

(4) 键盘突然不能正常工作，鼠标不能操作，被锁住。

(5) 喇叭发出的奇怪的噪声、乐曲声等声音效果。

(6) 系统无故写磁盘，特别是向有写保护的磁盘上写数据而导致写错误。

(7) 文件数目突然变化，文件长度发生变化。出现奇怪的文件或出现来历不明的文件。

(8) 磁盘出现逻辑坏块。

(9) 磁盘的重要扇区(如引导扇区、FAT 区、目录区)和系统文件被破坏，导致磁盘不能使用或文件丢失。

(10) 可用内存突然减小。

(11) 收到来历不明的电子邮件，并运行了其所携带的附件程序。

2. 用反病毒软件扫描法

常用的反病毒软件有金山毒霸 2008、瑞星 2008、江民杀毒软件 KV2008、KILL、Norton Internet Security 等安全产品，大致可分为两类：一类适用于单机操作系统，另一类适用网络杀毒，两者都带有反病毒实时监控程序。早期个人计算机使用 DOS 操作系统，病毒存在于 DOS 环境中，因此反病毒软件大多也基于 DOS 操作系统。随着 Windows 操作系统的广泛使用，Windows 平台的病毒种类越来越多(例如宏病毒)，因此出现了 DOS 和 Windows 通用反病毒软件。近年来，伴随着 Internet 的普及，文件下载、电子邮件收发等操作对病毒的防范已要求实时监控、处处设防，因此，在线式反病毒程序(即病毒防火墙)得到广泛应用。

【实验步骤】

1. 江民杀毒软件 KV2008

江民杀毒软件 KV2008 是北京江民新科技有限公司研制的杀毒软件、网络黑客防火墙、邮件服务器防病毒软件等系列信息安全产品。江民公司属于杀毒专业技术公司(网址：<http://www.jiangmin.com/>)，多年来一直致力于杀毒及信息安全新技术的研发，具有雄厚的研发实力，积累丰富的经验，其早期推出的 KV300、KV3000、KV3000 杀毒王等 KV 系列产品深受用户的好评，是读者首选杀毒软件。

江民杀毒软件 KV2008 保留了 KV 系列产品的原有功能，兼有查毒、杀毒、实时监控、网上