

上海普通高校重点教材

• 2002年版 •

计算机 应用基础 同步练习

上海市教育委员会组编



华东师范大学出版社

7P3-44
37

上海普通高校重点教材



同步练习

计算机应用基础

(含光盘)

配光盘请
电子阅览室借阅

(2002 年版)

上海市教育委员会组编

主 编 项家祥

副主编 夏 耘



北京服装学院图书馆



00211289

华 东 师 范 大 学 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础同步练习:2002年版/上海市教育委员会编. 上海:华东师范大学出版社,2002.11
ISBN 7-5617-3196-5

I. 计... II. 上... III. 电子计算机-高等学校-习题 IV. TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 094136 号

编辑工作组
郑国雄 王 健 张继红

上海普通高校重点教材
计算机应用基础同步练习
(2002 年版)(含光盘)

组 编 上海市教育委员会组编

封面设计 高 山

版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社

市场部 电话 021-62865537

传真 021-62860410

门市(邮购)电话 021-62869887

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

社 址 上海市中山北路 3663 号

邮编 200062

印 刷 者 华东师范大学印刷厂

开 本 787×1092 16 开

印 张 12

字 数 292 千字

版 次 2002 年 12 月第一版

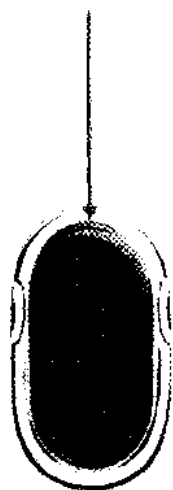
印 次 2003 年 8 月第五次

印 数 41 001—46 100

书 号 ISBN 7-5617-3196-5/O·136

定 价 32.00 元(附盘)

出 版 人 朱杰人



(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

上海市高校计算机应用基础教材

编 委 会

主 任：胡启迪

副主任：陈立民 丁晓东 汪燮华

委 员：(以姓氏笔画为序)

江圣扬 孙永强 吴立德 宋国新

张世正 邵世煌 项家祥 宣国荣

陶增乐

秘 书：杨丽锦

编 写 组

汪燮华 项家祥 张世正 江圣扬

黄 勇 王 维 谢建华 夏 耘

陈志云 陆黎明 潘以锋 余青松

马剑锋等

序

始终瞄准国际科学技术发展前沿,不断更新各类教材与教学内容,不断提高全民科学技术素质,促进社会发展,是一桩功在民族、社会的大事。我们许多资深的教育家、科学家都非常重视其意义和作用,并进行了大量的研究、探索和实践。

这套由来自复旦大学、上海交通大学、华东师范大学、华东理工大学、同济大学、东华大学、上海师范大学、上海理工大学和上海大学的教授们编写的教材《计算机应用基础教程(2002年版)》、《计算机应用基础实验指导(2002年版)》、《计算机应用基础同步练习(2002年版)》是整体改革发展中的一朵小花,它也预示着随之而来其他系列的成套教材将会汇成美丽的花园。

从1992年出版的《计算机应用初步》到如今2002年版的《计算机应用基础》,这套教材根据上海市高校计算机教学改革的需求及信息技术的发展已修改了多次,对上海市高校计算机基础教学的提高起了很好的促进作用。2002年版突破了计算机基础教材的传统框架,在教学理念上有所革新,摆脱了软件版本的约束,引入了通信技术、网络技术、多媒体技术、程序设计和数据库技术等基础内容。其可贵之处,不仅是内容的变化,而且给予我们启迪:只有不断更新和大胆删除陈旧、落后的内容,才能使我们的教材具有更强的生命力。我们希望在当前的教学内容和课程体系改革中,大家能充分借鉴革新的精神和做法。

这套教材的编写汇合了许多高校的教授们的共同努力,从而使得整体内容和编排方式更为丰富和合理。教材的出版也得到了华东师范大学出版社的支持。俗话说“众人拾柴火焰高”,“人心齐,泰山移”。我们相信,正在实施的“新世纪教学内容和课程体系改革发展”计划,一定会得到大家的支持,并获得丰硕的成果。

在出版这套教材时,除了教材内容的学习外,还得到了不少启示。以上是内容之外的感受,权作为序。

张伟江

2002年5月28日

编者的话

人类已经进入了 21 世纪。

以电子计算机、网络通信和多媒体等为核心的信息科学和信息技术越来越明显地展露出在现代信息社会中的重要地位和作用：它彻底改变了人们的工作、学习和生活方式，成为人类探索自然、组织生产、策划贸易和金融流通的必不可少的工具，成为政府决策、社会保障、社区服务甚至于现代战争的重要手段，成为衡量一个国家社会发展和综合国力的重要标志。掌握现代信息技术的初步知识和应用能力，是现代大学生必备的基本素质。

为了切实提高上海高校计算机基础教学的水平，以适应社会经济发展的需要，上海市教育委员会重新颁布了《上海市普通高校学生计算机知识和应用能力考试大纲》。根据上海基础教育阶段学生的计算机基础知识和操作能力已得到普及和提高这一有利条件，提出了高校计算机教学的新目标：把现代信息科学和信息技术的基础理论和知识作为大学生的应知要求；把网络技术、多媒体技术的基本技能作为大学生的应会要求。因此，我们在上海市教育委员会高等教育处和上海市普通高校学生计算机知识和应用能力考试委员会的领导下，重新组织编写了《计算机应用基础教程(2002 年版)》、《计算机应用基础实验指导(2002 年版)》(含光盘一张)和《计算机应用基础同步练习(2002 年版)》(含光盘一张)(分别简称《教程》、《实验指导》、《同步练习》)，从 2002 年秋季起开始使用。

本套教材的目标是要让大学生不仅仅会进行计算机的基本操作，而且对计算机的原理和进一步的应用奠定比较好的基础，在后继课程的学习和将来的工作中能较长期地受益。在本套教材的编写过程中，我们充分概括了当代大学生所必须了解的信息科学与信息技术的基本理论，必须掌握的微电子技术、计算机技术、数据通信、网络技术、多媒体技术、数据库技术和程序设计的基础知识，必须提高计算机操作和应用的基本技能。

在本套教材的编写过程中，我们考虑了教学内容的系统性和完整性；考虑了各个块面知识的联系、渗透；考虑了基础理论、基本操作技能和解决实际问题的有机结合。通过这门课的学习，学生不仅能适应计算机技术的飞速发展，同时也能运用所学的知识帮助自己的研究和工作的。

《实验指导》内容所涉及的应用软件的面比较广，意在使学生能在学习基础知识和基本概念的同时，提高运用应用软件解决实际问题的动手能力。使用时，基础较薄弱的同学可以多参考范例，基础较好的同学可直接进入实验内容。

《实验指导》和《教程》可配合使用,但不一定同步。实验教学的安排可根据实际情况灵活掌握。

本套教材主编为项家祥。《教程》的副主编为张世正、江圣扬、夏耘,第一章由江圣扬执笔,第二章由张世正执笔,第三章由余青松、黄勇执笔,第四章由夏耘执笔,第五章由谢建华执笔,第六章由陆黎明执笔,第七章由潘以锋执笔;《实验指导》的副主编为陈志云、王维,编写人员还有(按姓氏笔画)马剑锋、宋德舜、李建芳、陈慧、赵俊逸和黄勇;《同步练习》的副主编为夏耘,编写人员还有(按姓氏笔画)马晓旦、吴存孝、沈建强、徐宇清、袁建、高建和黄春梅。

在编写过程中,编委会还组织了集体统稿、定稿,并得到了上海市教育委员会及上海市教育考试院的各级领导、专家的大力支持。汪燮华教授具体组织了整个编写工作。同时也得到了上海师范大学、复旦大学、华东师范大学、上海理工大学、上海大学等校计算中心各位老师的帮助,在此一并致谢。由于时间仓促和水平有限,本书中难免存在一些不妥之处,请广大读者批评指正。

编委会

2002年5月

目 录

第一章 绪 论

1.1 内容辅导	1
1.1.1 信息的基本概念和基本特征	1
1.1.2 信息技术发展	2
1.1.3 现代信息技术	3
1.1.4 信息技术的应用	4
1.1.5 信息安全	6
1.2 习题	7
1.2.1 单选题	7
1.2.2 多选题	9
1.2.3 填空题	11
1.3 题例	12

第二章 微电子和计算机技术

2.1 内容辅导	14
2.1.1 微电子技术	14
2.1.2 计算机工作原理	16
2.1.3 计算机软件系统概述	23
2.1.4 计算机的分类和发展	26
2.2 习题	27
2.2.1 单选题	27
2.2.2 多选题	29
2.2.3 填空题	32
2.3 题例	34

第三章 数据通信技术

3.1 内容辅导	41
3.1.1 数据通信的系统模型	41
3.1.2 数据传输类型	43
3.1.3 数据多路复用技术和数据交换技术	46
3.1.4 常用通信系统	48
3.2 习题	49
3.2.1 单选题	49

3.2.2 多选题	51
3.2.3 填空题	53
3.3 题例	54

第四章 网络技术

4.1 内容辅导	57
4.1.1 计算机网络的基本概念	57
4.1.2 因特网及其应用	59
4.1.3 网页与网站设计	60
4.1.4 现代网络技术	61
4.2 习题	62
4.2.1 单选题	62
4.2.2 多选题	64
4.2.3 填空题	67
4.2.4 设计题	68
4.3 题例	71

第五章 多媒体技术

5.1 内容辅导	79
5.1.1 多媒体基本概念	79
5.1.2 多媒体计算机的基本组成	82
5.1.3 音频信号的处理	84
5.1.4 图像和视频信号的处理	86
5.1.5 网络传输多媒体信息	88
5.2 习题	89
5.2.1 单选题	89
5.2.2 多选题	91
5.2.3 填空题	94
5.2.4 设计题	95
5.3 题例	96

第六章 数据库技术

6.1 内容辅导	99
6.1.1 数据库的起源	99
6.1.2 数据库的基本概念	100
6.1.3 数据模型	100
6.1.4 数据库的体系结构	102
6.1.5 关系模型及 SQL 语言	102
6.2 习题	104

6.2.1 单选题	104
6.2.2 多选题	106
6.2.3 填空题	108
6.2.4 设计题	109
6.3 题例	110

第七章 程序设计

7.1 内容辅导	116
7.1.1 程序设计的基本概念	116
7.1.2 程序设计的基本方法	117
7.1.3 描述数据的方法和基本概念	117
7.1.4 结构化程序设计	118
7.2 习题	120
7.2.1 单选题	120
7.2.2 多选题	123
7.2.3 填空题	127
7.2.4 设计题	130
7.3 题例	135
附录一 复习题	140
附录二 上海市高校计算机等级考试(一级)考纲	154
参考答案	160

第一章

绪 论

1.1 内 容 辅 导

1.1.1 信息的基本概念和基本特征

信息的定义：信息是客观世界物质及其运动的属性及特征的反映。从应用信息的角度，可大致分为两类：自然信息和社会信息。要求读者了解信息的定义、信息的特征、信息和数据的区别、信息的重要性。

- ◆ 自然信息：不依赖于人类社会，先于人类社会就客观存在于自然界的。有的能被人们感知，有的还不一定能被人们感知，即超越人们感觉器官所能感知范围之外的信息。
- ◆ 社会信息：指在人类社会，社会及其活动的属性及特征。社会信息有多种表达形式，例如：语言、文字、声音、图形、图像等。常见的社会信息，可以有公众信息、科研成果信息、商业信息等。

人类社会的信息体系是由自然信息和社会信息构成的。

1. 数据与信息

数据与信息是两个不同的概念，必须加以区分。

- ◆ 原始数据(data)：反映客观事物属性的原始事实。可以用不同的形式来表示某一事物的各种属性。数据可以是数值、文字、图形、图像和声音等。
- ◆ 信息：按特定的方式组织起来的事实集合，或由原始数据经过处理加工后得到。数据转变为信息的过程则是“数据处理”。

2. 信息的基本特征

信息的主要特征可以概括为：

- ◆ 普遍性：只要有物质和物质运动存在，就会有信息。

- ◆ 传递性：信息可以通过语言、文字、声、光、磁等信息传播媒体进行传递。
- ◆ 可识别性：任何信息都可以被特定的对象所识别而发挥作用。人类可以通过感觉器官（包括使用仪器设备）来识别自然信息和社会信息。
- ◆ 转换性：信息可以由一种形态转换为另一种形态。
- ◆ 存储性：信息必须依附于物理载体存在。载体就是承载信息的媒体。
- ◆ 再生性：信息可以被再次处理，如采集、加工、传输、存储等处理。
- ◆ 时效性：过时的信息没有利用价值几乎是众所周知的事实。
- ◆ 共享性：信息是可以共享的，被共享后的信息不会消失。

3. 信息是社会三大资源之一

人类社会赖以发展的三大重要资源：物质、能量和信息。信息是三大资源之一，在当今社会尤其重要。人们在社会和生产实践中，逐步认识到信息的重要性；有效地利用信息和信息技术，不仅可以减轻人们的脑力劳动和体力劳动，还可以大大提高劳动生产率。信息资源的开发和利用已经成为独立产业，即信息产业（IT 产业）。

1.1.2 信息技术发展

信息技术是在信息的获取、整理、加工、传递、存储和利用中所采取的技术和方法。现代信息技术就是采用先进技术手段和科学方法，使信息的采集、处理、传输、存储、利用都建立在最先进的科学技术基础之上。

信息技术经历了五次重大的变革，信息技术也可大致分为三个不同的发展阶段。

1. 信息技术经历了五次重大的变革

- ◆ 语言的利用。
- ◆ 文字的发明。
- ◆ 印刷术的发明。
- ◆ 电信革命。
- ◆ 计算机技术的发明和利用。

2. 信息技术发展阶段

信息技术按信息的载体和通信方式的发展，可以粗分为古代信息技术、近代信息技术和现代信息技术三个不同的发展阶段。

(1) 古代信息技术发展阶段

古代信息技术基本上是以声、光、文字、图形等方式进行传输。

古代信息技术经历了语言的利用、文字的发明和印刷术的发明三次重大变革。

古代信息技术的特征：以文字记录为主要信息存储手段，以书信传递为主要信息传递形式。

印刷术的发明：我国印刷术起源于石刻和印章。活字印刷术是由宋代毕昇发明，是中国四大发明之一。活字印刷技术的发现，大大提高了汉字信息的存储和传递能力。

(2) 近代信息技术发展阶段

近代信息技术的发展主要是广泛利用了以电为主角的信息传输技术。电信革命的过程是信息技术五次变革中的一次重大的变革过程。

电信革命：随着美国科学家莫尔斯成功地发明有线电报和莫尔斯电码，拉开了电信革命的序幕。

电通信：利用电波作信息载体，将信号传输到远方。

有线通信：携带信息的电波沿着通信线路传输的通信方式。

无线通信：借助电波在空间传播的通信方式。

电通信的优点：传递信息速度快，传递信息距离远，传送信息量多。

电通信的四大杰出人物：美国科学家莫尔斯、贝尔、意大利的马可尼以及英国军官克拉克。

近代信息技术的特征：以电为主体的信息传输技术，大大提高了信息传递的速度，从而使人类的信息活动步入新的阶段，在信息传播技术发展的同时，如录音、唱片、照相、摄像等信息存储技术也在飞速发展。

(3) 现代信息技术发展阶段

现代信息技术发展阶段以 1946 年第一台数字计算机 ENIAC 在美国诞生为标志，它拉开了第五次信息革命和现代信息技术发展的序幕。20 世纪 60 年代后人类进入了信息爆炸时代。

电子学的发展，使信息技术实现了革命性的发展，真正成为一种适应现代信息社会需要的高科技，人类社会正是依靠先进的信息科学技术的推动，从后工业时期逐步过渡到信息时代。

现代信息技术之所以能够处于现代高技术群体中最核心、最先导的地位且具有非凡的重要作用，根本原因在于它是一门渗透性、综合性极强的高技术，包括的技术十分广泛，诸如光纤通信技术、遥感、遥测等各种高技术。它的发展也要依靠众多的关键技术支撑。

1.1.3 现代信息技术

现代信息技术是以电子技术，尤其是微电子技术为基础，计算机技术为核心，通信技术为支柱，以信息技术应用为目标的科学技术群。

1. 现代信息技术的基础——微电子技术

信息基础技术主要包括：电子技术、光电子技术、光子技术、分子电子技术等，其中微电子技术是信息技术的基础。

微电子技术是在传统电子技术基础上发展起来的高技术。1947 年，AT&T 公司成功开发了世界上第一个晶体三极管，开创了微电子技术的先河。集成电路的出现是继电子管、晶体管后电子技术的又一次重大突破。由于集成电路是微电子技术的典型代表，因此，微电子技术也被称为集成电路制造技术。目前，微电子技术在各技术领域中都得到了广泛的应用，对信息技术以及整个高科技领域的发展都产生了十分重大的影响。

2. 现代信息技术的内容

信息处理技术是指具体实现信息的获取、传输、处理、控制和存储等功能的技术。

- ◆ 信息获取是利用信息的先决条件。人类获取自然、社会信息最基本的途径是通过眼、耳、鼻、舌等感觉器官。为了克服人体器官的局限和外界条件的限制,人们不断研制和创造各种传感器和仪器来间接获取信息。
- ◆ 信息的传输技术称为通信技术。通信技术的功能是使信息能在大范围内迅速、准确、有效地传递,以便让众多用户共享,从而充分发挥其作用。
- ◆ 信息处理就是对获取到的信息进行识别、转换、加工,保证信息安全可靠地存储传输,并能方便地检索、再生和利用,或从中提炼知识、发现规律等。现代信息处理技术的核心就是计算机技术和计算机网络技术。
- ◆ 信息控制技术就是利用信息传递和信息反馈来实现对目标系统进行控制的技术。通信技术、计算机技术和控制技术合称为 3C 技术,是信息技术的主体,我们把信息技术又直接称为 3C 技术。
- ◆ 现代信息存储技术包括直接存储技术、移动存储技术、网络存储技术。

1.1.4 信息技术的应用

信息技术的应用得到了很大的发展,已经渗透到人类社会的各个领域,极大地提高了社会生产水平,为人们的工作、学习和生活带来了前所未有的便利和实惠,人类的生存和发展越来越有赖于信息技术的发展。

1. 现代信息技术与教育

现代信息技术的发展,改变了原有的教育模式,促使应试教育向素质教育转换。今后,大学信息技术教育的重点应该是加强对学生的信息综合素质教育。具体表现在以下几个方面:

- ◆ 多媒体技术应用,使传统的、陈旧的教育方式朝着现代化教育方向发展。
- ◆ 因特网在各类学校的开通,网络教育、远程教育、计算机辅助教育的实施使教育超时空开放,打破了师生必须同一教室的限制,同时在时间上可以不受任何束缚,促进教育社会化和终身化的发展。
- ◆ 促使学校管理向数字化、网络化及定量、综合、科学的管理发展。

2. 企业管理信息化

企业管理信息化是指企业的管理信息系统与相关的科学技术相结合,融入现代管理思想、数学方法和系统方法,逐渐发展起来的用于企业某一管理领域的新型管理系统或新型处理技术。

企业管理信息化的发展,从 20 世纪 60 年代至今,先后经历了自动数据处理(ADP)、综合数据处理(IDP)、管理信息系统(MIS)、决策支持系统(DSS)、物料需求计划(MRP)、制造资源计划(MRP II)、企业资源计划(ERP)等由低到高的发展过程。

3. 电子商务

通过计算机网络进行的商务活动称为电子商务(electronic-business)。电子商业贸易(electronic-commerce),是电子商务的代表,是贸易的交易双方通过企业间计算机专用网的电子数据交换,包括原材料信息的查询、报价、采购,产品展示、订购、变价、缺货通知、出售、托运及电子支付、对账等一系列贸易活动单据的传输。电子商务在具体应用时可分为不同的层面:

- ◆ 企业对企业间称“B2B”(business to business, B to B)。
- ◆ 企业对消费者间商务贸易称“B2C”(business to consumer, B to C)。
- ◆ 企业与政府间:用以完成政府宏观调控和对企业商务活动的监督管理,以及企业通过电子资金转移方式向政府职能部门交纳营业税和所得税等活动。

电子商务的应用环境是指电子商务的安全保障、电子支付手段和电子商务的法律保障问题。电子商务的安全保障主要通过加密技术、数字签名和称为安全电子商务的支付规范来保证。电子支付方式主要有电子信用卡、电子现金和电子支票三种方法。

网上购物的特点是网上商店不受地理条件的限制,不受太多的资金约束。

4. 办公自动化

办公自动化是现代信息技术在管理上的应用的具体表现,目的不仅是要明显减轻公务人员的劳动强度,重要的是大大提高事务管理的效率和质量。

关于办公自动化目前还没有确切定义。其中“自动化”是相对传统事务处理基本都是由手工操作而言的。因此,综合办公自动化的定义和特点,可以认为:办公自动化是利用现代信息技术(计算机技术、通信技术、网络技术)和相应的软、硬件设备装备的事务管理办公系统,替代繁杂的手工操作,用于准确、快速、有效地收集、加工、组织、保存、统计分析、再生和利用文字、声音、图形、图像、影像等多种媒体信息,以提高事务处理的效率和质量的综合技术应用系统。

办公自动化系统的支撑技术有计算机技术、现代通信技术和数字化技术。

办公自动化系统的硬件主要是计算机、计算机网络和通信线路。计算机是主要设备,可以用作网络服务、客户机,或作为单机单独使用。网络和通信线路是提供资源共享的网络连接。

办公自动化系统软件主要有基本软件、办公通用软件和办公专用软件三类。

办公自动化大致由办公人员、办公机构、办公制度、技术工具、办公信息和办公环境等要素组成,其中,办公人员是办公自动化的第一要素,而技术工具是物质基础。

办公自动化的内容是:

- ◆ 完善的文字输入、编辑、修改、存储、排版、打印和复制。
- ◆ 较强的文档信息管理和数据处理功能。
- ◆ 对语音信息进行收集。
- ◆ 对图形、图像的处理和传输。

5. 信息技术推动其他领域的发展

信息技术推动着生物工程学的发展,促进遗传基因科学的进步;信息技术又是改造传统

产业、升级换代的不可代替的技术;信息家电的出现,也将导致工业的产业结构调整。信息技术推动其他领域的发展表现在:

- ◆ 推动科研领域的发展。
- ◆ 促使产业升级换代,导致产业结构调整。
- ◆ 推动农业现代化进程。
- ◆ 家庭生活信息化。

1.1.5 信息安全

信息安全包括两层含义:一是数据安全,二是计算机设备安全。如果计算机系统中的设备或信息数据遭受破坏,那么就会造成重大损失,甚至可能引起社会混乱。信息安全已引起全社会的重视,并成为计算机应用技术研究的重大课题。

1. 信息安全的隐患

信息安全的隐患大致有以下四个方面。

(1) 计算机犯罪

以计算机为犯罪工具,进行欺诈、盗窃或掩饰活动,威胁正常的金融、商业、私有财产或服务次序;或者威胁计算机、网络系统本身,窃取、破坏软件或硬件等高科技犯罪行为。计算机犯罪主要通过计算机网络进行,针对单机的并不多见。计算机犯罪已成为威胁信息安全的严重问题。

- ◆ 非法盗用服务功能与黑客:除了本单位员工在非工作时间或非职务权限范围内滥用计算机服务外,主要是指非法入侵者盗用计算机服务。“黑客”的原文是 hacker。
- ◆ 线路窃听:是一种非法访问时间共享系统的计算机犯罪。随着光缆通信的普及将阻止线路窃听,因为光缆通信不会产生电磁波辐射。
- ◆ 盗窃财产:划归到计算机犯罪的盗窃财产,主要有金融犯罪和软件盗版。

随着我国计算机应用事业的发展,国务院根据《中华人民共和国著作权法》的有关规定,颁布了《计算机软件保护条例》,并从 1991 年 10 月 1 日起实施。

(2) 计算机病毒和蠕虫

计算机病毒简称“病毒”,是人为编制的一种寄生性的计算机程序。

计算机病毒的危害:主要表现为占用系统资源和破坏数据。根据危害和破坏情况,计算机病毒可分为良性和恶性两大类。

- ◆ 良性病毒:只表现自己而不进行破坏的计算机病毒。
- ◆ 恶性病毒:其目的在于人为地破坏计算机系统的数据,破坏文档或删除硬盘上保存的全部文件。

微型计算机病毒按其寄生方式大致分为感染操作系统的系统型病毒、文件型病毒和宏病毒,再按其传染途径可分为驻留内存型和不驻留内存型。此外,混合型病毒集引导型和文件型特性于一身。

“蠕虫”也是一种具有破坏性的特殊程序。与计算机病毒不同的是不需要依附于其他可执行程序,可独立复制自身。“蠕虫”往往是通过网络进入其他计算机系统。

(3) 对计算机设备“无意的”误操作

除计算机犯罪和计算机病毒造成破坏外,计算机软、硬件和数据的破坏相当一部分是“无意的”误操作造成的。

(4) 对计算机设备物理性破坏

自然灾害和人为破坏都能造成对计算机设备的物理性破坏。

2. 信息的安全措施

预防计算机犯罪方法是:编制有防护能力的软件。

软件防护措施一般分为:验证技术、访问控制技术、加密法、防火墙技术、生物安全技术。为预防、检测和消除计算机病毒,一般在计算机上安装防病毒软件,用以防范病毒;定期检测病毒,一旦计算机感染病毒时将其清除。

3. 计算机道德

“计算机道德”就是指使用计算机时除法律之外应当遵守的一些标准规范。计算机道德大致包含如下几方面:

- ◆ 遵守使用规则。
- ◆ 履行保密义务。
- ◆ 保护个人隐私。
- ◆ 禁止恶意的攻击。

信息安全已引起社会的重视,并成为计算机应用的重要课题。所有人都应当先从自己做起,遵守必要的道德规范。

1.2 习 题

1.2.1 单选题

1. 从数据管理或通信的角度出发,数据又可被看作是信息的_____。
A. 载体 B. 文字 C. 属性 D. 媒体
2. 人们每时每刻都在自觉和不自觉地接收和_____信息。
A. 认识 B. 传播 C. 存储 D. 复制
3. 随着_____的普及使得线路窃听变得很困难。
A. 双绞线 B. 光缆通信 C. 无线电通信 D. 微波通信
4. 利用计算机来偷钱是_____。
A. 金卡 B. 金关 C. 金融犯罪 D. 黑客
5. “蠕虫”往往是通过_____进入其他计算机系统。
A. 网关 B. 系统 C. 网络 D. 防火墙
6. 计算机病毒是一种_____。