

数据库技术

重点综述与试题分析

(初级)

- 综述实用
- 要点突出
- 切题准确
- 分析详尽

中国计算机软件专业技术水平考试教学辅导用书

数据库技术

重点综述与试题分析

(初级)

策 划:何学仪
主 编:杨 庚
编 者:颜晓蔚 董 萌
安嘉莹 徐小龙
王 钧

中国民航出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国计算机软件专业技术水平考试数据库技术(初级)/杨庚等编
——北京:中国民航出版社,2000.9

ISBN 7-80110-243-6

I .数… II .杨… III .电子计算机 - 软件资格水平考试 - 学习参考资料
IV .TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 08279 号

数据库技术(初级)

杨庚等编

*

中国民航出版社出版发行

(北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼 5 层)

华东政法学院印刷厂

开本:787×1092 1/16 印张:19 字数:456 千字

2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-80110-243-6/G·086 定价:25.00 元

(发行电话:(021)63052990 由发行部调换)

前言

中国计算机软件专业技术资格和水平考试实施至今已经历了十余年历程,得到了社会的认可。为了满足我国信息技术发展和企业对计算机软件人才的需求,目前已将资格和水平考试的范围和内容扩大为程序设计、软件工程、计算机网络、多媒体技术和数据库技术五个方面,每个方面又分为若干级别,以适应社会上对各种软件人才的需求。

本书按照考试大纲要求,以中国计算机软件专业技术资格和水平考试指定用书——《数据库技术(初级)》为主线,归纳总结各章节的基础知识要点,并附以题例及详解;另外,紧扣考试大纲要求,增添了若干题例与分析。

全书共分三大部分,第一部分为基础知识篇,共有七章。第一章计算机基础知识;第二章操作系统;第三章数据库基础;第四章数据库管理系统 FoxPro;第五章数据库管理系统 Visual FoxPro;第六章数据库系统开发管理与维护;第七章大型数据库系统知识。每一章中由4个主要部分组成,即“教学要求”、“学习流程”、“重点综述”和“试题分析”。其中“学习流程”可以帮助考生起到提纲挈领之作用;“重点综述”对教材上已有叙述但叙述不够的重要知识点、重要原则及重要方法重新进行归纳整理,以利于考生在复习的时候明晰概念、充实基础;“试题分析”所设计的试题无论从题型和解题思路到分析都是本书的精华之处。紧扣大纲,试题新颖,分析详尽相信会给考生带来事半功倍之效用,考生要细心揣摩并理解。

本书第二部分是上机实验指导篇,该篇包含了 DOS 与 Windows 操作系统的基本操作、数据库管理系统 FoxPro 和 Visual FoxPro 开发应用。

本书第三部分共设计了两套试题,并给出参考答案。每套试题包含了考试大纲中的三个模块,每个模块又分为选择题和综合操作题,以及相关的 FoxPro 和 Visual FoxPro 部分。相信同学们在经过上述系统,有效的训练以后对这些试题的解题有着非常成熟的思路。

本书由何学仪策划,杨庚主编,颜晓蔚、董萌、安嘉莹、徐小龙和王钧等同志参加了本书的编写工作。因为水平有限,书中难免存在错漏和不妥之处,望请读者指正,以利于改进和提高。

目 录

基础知识篇

第一章 计算机基础知识

1.1 教学要求	3
1.2 学习流程	3
1.3 重点综述	4
1.4 试题分析	6

第二章 操作系统

2.1 教学要求	10
2.2 学习流程	10
2.3 重点综述	11
2.4 试题分析	12

第三章 数据库基础

3.1 教学要求	20
3.2 学习流程	20
3.3 重点综述	21
3.4 试题分析	22

第四章 数据库管理系统 FoxPro

4.1 教学要求	29
4.2 学习流程	29
4.3 重点综述	30
4.4 试题分析	31

第五章 数据库管理系统 Visual FoxPro

5.1 教学要求	65
5.2 学习流程	65
5.3 重点综述	66
5.4 试题分析	67

第六章 数据库系统开发、管理与维护

6.1 教学要求	76
6.2 学习流程	76
6.3 重点综述	77
6.4 试题分析	78

第七章 大型数据库系统知识

7.1 教学要求	93
7.2 学习流程	93

7.3 重点综述	93
7.4 试题分析	94

上机实验指导篇

第一部分 DOS 和 Windows 操作系统

实验一 DOS 基本命令的使用	105
实验二 Windows 95 的基本操作	113
实验三 Windows 95 的应用程序操作	120
实验四 Windows 95 的系统设置	126

第二部分 数据库管理系统 FoxPro

实验一 数据库的建立与浏览	135
实验二 数据库的维护	141
实验三 数据库的排序与索引	146
实验四 数据库查询(RQBE)与使用	152
实验五 屏幕生成器的使用	157
实验六 报表生成器的使用	163
实验七 菜单生成器的使用	169
实验八 项目管理器的使用	174

第三部分 数据库管理系统 Visual FoxPro

实验一 数据库的建立	178
实验二 数据库表的基本操作	186
实验三 类的设计与使用	197
实验四 新项目建立	205
实验五 项目中数据库创建与添加	213
实验六 查询设计	221
实验七 用向导创建本地视图	232
实验八 报表设计	242

试 题 篇

试题一	259
试题一参考答案	271
试题二	276
试题二参考答案	289
附录:数据库技术(初级)考试大纲	294

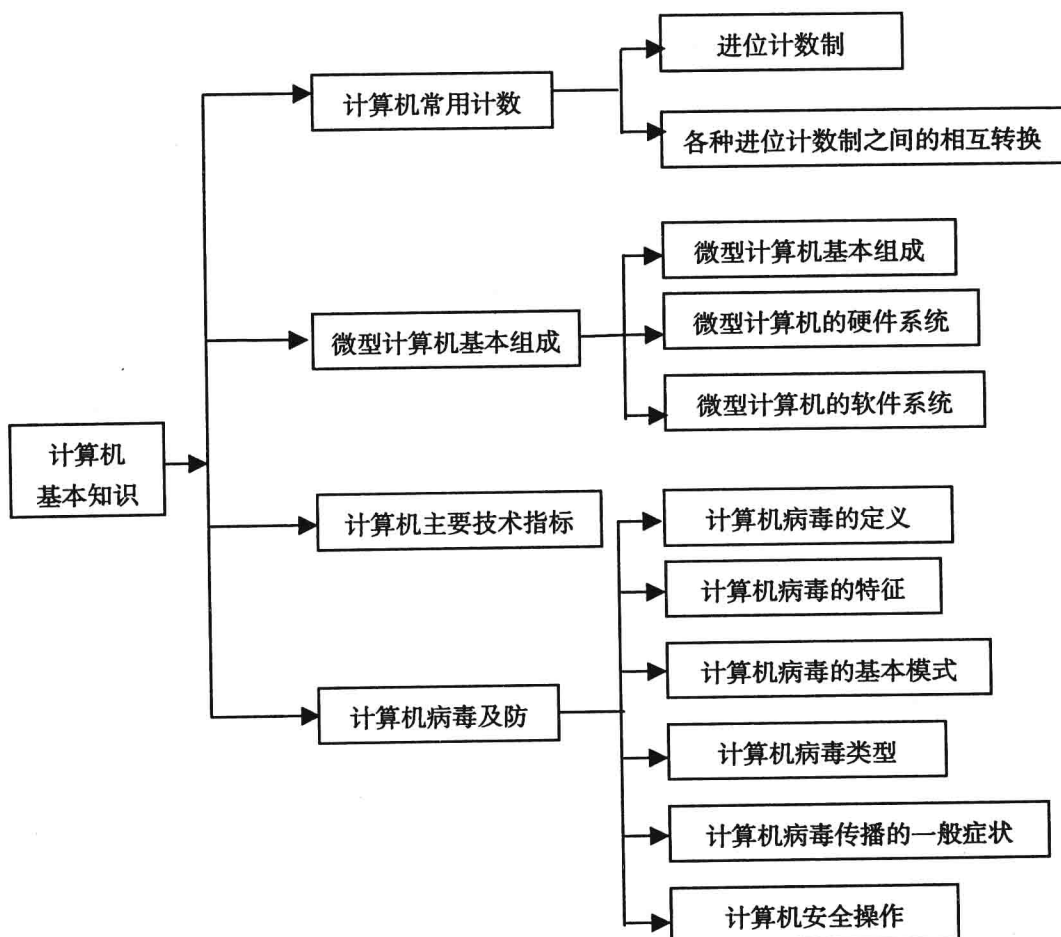
基础知识篇

第一章 计算机基础知识

1.1 教学要求

1. 掌握计算机中常用的计数制及转换规则
2. 理解并掌握微型计算机的硬件系统和软件系统的组成
3. 掌握计算机的主要技术指标
4. 了解计算机病毒的特征及防范

1.2 学习流程



1.3 重点综述

本章主要讲述了有关计算机的一些基础知识,它包括计算机的常用计数制、微型计算机的基本组成、计算机的主要技术指标、以及计算机病毒和防护。在计算机常用计数制中主要是各种进位制的转换,如二进制、八进制和十进制之间的转换。在微型计算机的基本组成中,主要讲述了计算机的硬件系统和软件系统。在计算机技术指标中,简要介绍了一些计算机综合性能的评价指标。在计算机病毒和防护中,主要了解特征、类型和防范。

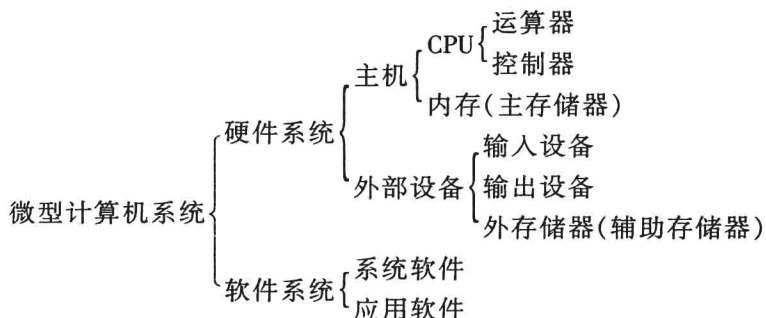
1. 计算机中常用的计数制

(1) 二进制的特点、优点和它的运算规则以及与十进制之间的转换规则。计算机信息表示均采用二进制,它与十进制比较,有以下四个优点:物理上易于实现、运算规则简单、实现相同功能所需设备最省、及具有逻辑判断功能。数制转换的原则是:任意两个实数相等,其整数部分和小数部分必须分别相等,因此,转换时将整数和小数部分分别转换,这对于八进制和十六进制的数都是适用的,十进制数转换成二进制数中整数转换采用“除基数取余法”,小数转换采用“乘基数取整法”;二进制数转换成十进制数中整数转换采用“按权相加法”或“逐次乘基相加法”,小数转换采用“按权相加法”或“逐次除基相加法”。

(2) 八进制和十六进制数的特点、运算规则以及它们与二进制之间的转换规则。八进制由 0、1、2、...、7 八个不同的数码组成,并且是逢八进位的;而十六进制由 0、1、...、9、A、B、C、D、E、F 十六个不同的数码组成的,并且是逢十六进位的。二进制数转换成八进制或十六进制数的转换规律是:以小数点为界,左右分别分组,每组三位或四位,不足三位或四位的则用 0 补齐,然后将每组用其对应的八进制或十六进制数代替即可;八进制或十六进制数转换成二进制数的转换规律是:将每位八进制或十六进制数用三或四位二进制数来表示即可。

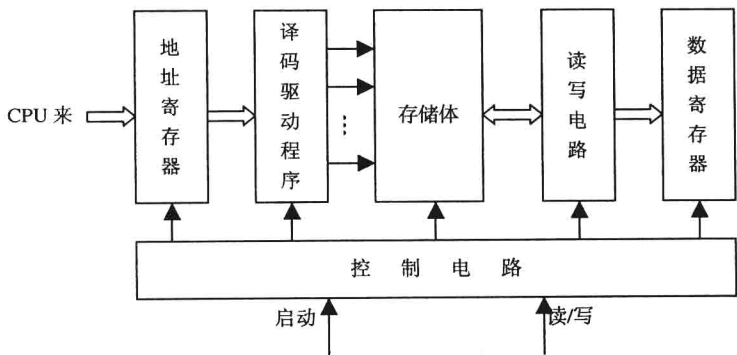
2. 微型计算机的基本组成

(1) 微型计算机系统是由硬件系统和软件系统组成的,如下所示:



(2) 中央处理器 CPU 的基本组成及各部分的功能及组成:CPU 具有指令控制、操作控制、时间控制和数据加工四方面的功能;运算器是对数据进行加工处理的部件,主要完成算术运算和逻辑运算,由算术/逻辑运算单元(简称 ALU)、寄存器组、多路转换器和数据总线等逻辑部件组成;控制器主要是从内存中取出指令,并指出下一条指令在内存中的位置,将取出指令经指令寄存器送往指令译码器,经过对指令的分析发出相应的控制和定时信息,控制和协调计算机的各个部件有条不紊的工作,主要由程序计数器(简称 PC)、指令寄存器、指令译码器、状态条件寄存器、时序产生器、微操作信息发生器组成。

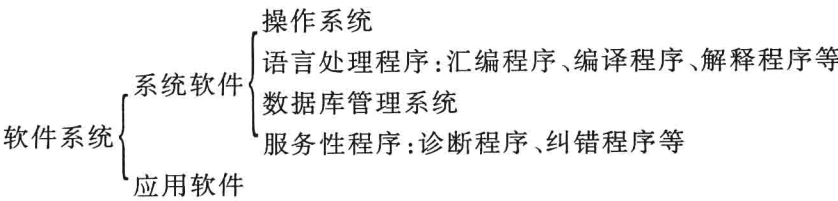
(3) 存储器的分类(主存储器和外存储器)及各自的特点和功能:存储器是计算机系统的记忆设备,用来存放程序、原始数据、中间结果及最终结果;主存储器用来存放当前要执行的程序和所需要的数据,按存储器的功能可分为 RAM 和 ROM,主要组成如下图:



外存储器用来存放暂时不用的程序和数据,并且以文件的形式存入,外存储器的种类有磁表面存储器及光盘存储器。

(4) 输入/输出设备的作用和种类:输入设备的作用是把程序和原始数据转换成计算机中用以表示二进制的电信号,输入到计算机的主存中,常用的计算机输入设备有:图形输入、图像输入和语音输入;输出设备的作用是把运算处理结果按照人们所要求的形式输出,常用的输出设备有显示器、打印机和绘图仪等。

(5) 软件系统的种类和作用;分类如下:



其中程序设计语言通常分为机器语言、汇编语言、高级语言及 4GL 语言;操作系统是系统的核心,它负责管理和控制计算机系统资源和软件资源,是用户和计算机之间的接口,它具备进程管理、存储管理、设备管理、文件管理和作业管理等功能,操作系统按不同的应用环境可分为批处理操作系统、分时操作系统、实时操作系统和网络操作系统;数据库系统由数据库和数据库管理系统(DBMS)组成。

3. 计算机的主要技术指标

(1) 字长的概念:字长是指直接参与运算的数据的位数,它标志着计算精度,还决定着寄存器、运算部件和数据总线等的位数。

(2) 主存储量的概念:主存储器是 CPU 可直接访问的存储器,其中存放的是当前需要执行的程序及所需处理的数据,计算机处理能力的大小在较大的程度上取决于主存容量的大小。

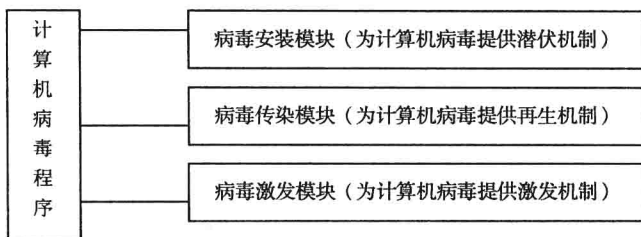
(3) 计算机速度的评估标准:主频、运算速度和存取速度。

4. 计算机病毒

(1) 计算机病毒的特征主要是隐蔽性、传播性、潜伏性、激发性和破坏性。

(2) 计算机病毒结构的基本模式如下图所示。

(3) 计算机病毒的类型(源码病毒、入侵病毒、操作系统病毒和外壳病毒)。



1.4 试题分析

【例 1】世界上第一台电子计算机是在 1946 年由 _____ 研制成功的。

- A. 宾西法尼亚大学 B. 哈佛大学 C. 麻省理工大学 D. 斯坦福大学

答案:A

分析:1946 年美国宾西法尼亚大学的科学家们研制出世界上第一台电子计算机,这台计算机虽然性能远远比不上今天的计算机,而且体积庞大,但是它的诞生在人类科技发展史上却具有划时代的意义。

【例 2】世界上第一台电子计算机被命名为 _____。

- A. EDVAC B. APPLE C. ENIAC D. UNIVAC

答案:C

分析:ENIAC 是英文 Electronic Numerical Integrator And Calculator 的缩写。

【例 3】目前为止,电子计算机的基本结构都是基于一个思想,这个思想由 _____ 提出。

- A. 布尔 B. 牛顿 C. 图灵 D. 冯·诺依曼

答案:D

分析:电子计算机发展到今天虽然已经历了好几代,但它的基本思想和结构却仍然基于冯·诺依曼提出的“存储数据,由计算机自动处理并输出结果”这种思想。

【例 4】下列不是二进制的优点是 _____。

- A. 物理上易于实现 B. 运算规则简单
C. 易于为人们识别 D. 实现相同功能所需要的设备最省

答案:C

分析:易于为机器识别,人们熟悉的是十进制。

【例 5】与二进制数 1000001101 相等的十进制数为 _____。

- A. 683 B. 741 C. 525 D. 374

答案:C

分析:由二进制和十进制之间的换算法则可由下式算出答案:

$$1 \times 2E9 + 1 \times 2E3 + 2E2 + 1 = 525。$$

【例 6】计算机系统由 _____ 组成。

- A. 主机和外部设备 B. 系统软件和应用软件
C. CPU 和 I/O 设备 D. 硬件和软件

答案:D

分析:一个计算机的完整系统应该包括硬件和软件两个方面,只有硬件没有软件的计算机只是一台裸机。

【例 7】第三代计算机的逻辑部件采用 _____。

- A. 晶体管 B. 电子管 C. 集成电路 D. 大规模集成电路

答案:C

分析:计算机发展进步很快,第三代计算机的逻辑部件采用集成电路,第四代采用了大规模集成电路。

【例 8】主机由_____组成。

- A. 运算器和控制器 B. CPU 和 I/O 设备 C. CPU 和内存 D. 机箱和显示器

答案:C

分析:这里的主机是逻辑上的概念,而不是物理上的概念。

【例 9】CPU 是由_____组成的。

- A. 运算器和存储器 B. 运算器和控制器 C. 存储器和控制器 D. 计数器和运算器

答案:B

分析:运算器是对数据进行加工处理的部件,它主要完成算术运算和逻辑运算;控制器的主要功能是从内存中取出指令,经过对指令的分析控制和协调计算机的各个部件有条不紊的工作。

【例 10】一条指令一般包括两个部分,分别是_____。

- A. 源操作数和目的操作数 B. 数字和文字
C. 数字和运算符 D. 操作码和地址码

答案:D

分析:计算机的每一步计算规定计算机完成的一个基本操作称为指令,它由操作码和地址码两部分组成。操作码指明操作性质;地址码指明操作数的位置和运算结果的位置。

【例 11】指令在机器内部以_____形式存放。

- A. 二进制编码 B. ASCII 编码 C. 八进制编码 D. 汇编编码

答案:A

分析:无论是操作码还是地址码都是用二进制来表示的。

【例 12】CPU 中程序计数器(PC)中存放的是_____。

- A. 指令地址 B. 指令 C. 操作数 D. 操作码

答案:A

分析:程序计数器(PC)用于提供要从内存取出的指令的地址,或以 PC 内容为基准计算操作数的地址。

【例 13】按与 CPU 联系的密切程度,可把存储器分为_____。

- A. 主存储器和辅存储器 B. 只读存储器和随机存储器
C. 磁盘和磁带 D. 硬盘和软盘

答案:A

分析:主存储器用来存放当前要执行的程序和所需要的数据。CPU 可以直接编程访问主存储器,所以主存储器速度要快,尽量与 CPU 相匹配。

【例 14】某台计算机内存储器的地址范围是 0000 - FFFFH,则存储器的容量为_____ KB。

- A. 128 B. 64 C. 32 D. 16

答案:B

分析:通过二进制和十六进制之间的换算关系,以及内存地址范围的计算规则可知本题的答案为 B。

【例 15】计算机的字长取决于_____的宽度。

- A. 地址总线 B. 控制总线 C. 数据总线 D. 通信总线

答案:C

分析:地址总线决定取址范围。

【例 16】正在工作的计算机突然断电,则 _____ 中的信息会消失,并且再通电时也不会恢复。

- A. 软盘 B. 硬盘 C. ROM D. RAM

答案:D

分析:RAM 是随机存储器,断电后内部数据全部消失。

【例 17】软盘加上写保护后,能对它进行的操作是 _____。

- A. 只能读,不能写 B. 既能读,又能写
C. 不能读,但能写 D. 既不能读,也不能写

答案:A

分析:给软盘加上写保护是防止软盘上数据被误删和被病毒感染的最有效的办法。

【例 18】温彻斯特硬盘是一种 _____。

- A. 可移动磁头固定盘片的硬盘 B. 固定磁头固定盘片的硬盘
C. 固定磁头可换盘片的硬盘 D. 可移动磁头可换盘片的硬盘

答案:D

分析:硬盘主要有可移动磁头固定盘片的硬盘、固定磁头固定盘片的硬盘、固定磁头可换盘片的硬盘和可移动磁头可换盘片的硬盘四种,温盘是第四种。

【例 19】硬盘和软盘合称 _____。

- A. 磁盘存储器 B. 辅助存储器 C. 内存存储器 D. 外部设备

答案:B

分析:外存储器用来存放暂时不用的程序和数据,并且以文件的形式存入。外部存储器主要由硬盘、软盘、磁带和光盘等组成。

【例 20】常见的计算机图像输入设备有 _____。

- A. 键盘 B. 鼠标 C. 光笔 D. 数字照相机

答案:D

分析:A、B、C 是图形输入设备。

【例 21】计算机能直接执行的程序是 _____。

- A. 源程序 B. 命令文件
C. 汇编语言程序 D. 机器语言程序

答案:D

分析:计算机处理器只能识别和执行机器语言程序,要执行源程序必须先用相应的语言处理程序将之翻译成机器语言。

【例 22】用高级语言编写的程序为 _____。

- A. 用户程序 B. 活动程序 C. 源程序 D. 目标程序

答案:C

分析:人们用高级语言可以方便直观的编写出程序,但这时候的程序是源程序,不能被机器识别和执行。

【例 23】源程序经过相应的语言处理程序翻译成 _____。

- A. 低级程序 B. C 语言 C. 机器语言 D. 汇编语言

答案:C

分析:见第 20 题注解。

【例 24】用计算机进行情报检索,属于计算机应用中的_____。

- A. 信息处理 B. 科学计算 C. 人工智能 D. 实时控制

答案:A

分析:计算机因为其通用性使其可用于许多方面,对情报检索是用计算机进行信息处理中的一种。

【例 25】操作系统的作用是_____。

- A. 管理和控制系统资源 B. 实现用户需求
C. 将源程序翻译成目标程序 D. 加快运算速度

答案:A

分析:操作系统是系统的核心,它主要负责管理和控制系统资源,是用户和计算机之间的接口。

【例 26】MS-DOS 是一种_____。

- A. 操作系统 B. 应用软件 C. 数据库管理软件 D. 服务软件系统

答案:A

分析:MS-DOS 是微软公司开发的用于 PC 机的操作系统。除此之外,微软还推出了 Windows 3.x/9x/NT 等多种不同的操作系统。

【例 27】计算机病毒的危害性在于_____。

- A. 使盘片发生霉变 B. 破坏计算机系统或文件内容
C. 使计算机突然断电 D. 破坏计算机硬件和软件

答案:B

分析:计算机病毒是逻辑上的病毒,而不是物理上的病毒。

【例 28】计算机病毒的传播媒介一般不是下面的哪一种?_____。

- A. 键盘输入 B. 软盘 C. 光盘 D. 网络

答案:A

分析:B、C、D 是最常见的病毒传播途径。

【例 29】将病毒程序隐藏在主程序周围,一般情况下不对源程序进行修改,这种程序比较容易编写,也容易被检测和清除的是_____。

- A. 源码病毒 B. 入侵病毒 C. 操作系统病毒 D. 外壳病毒

答案:D

分析:源码病毒是在源程序被编译前插入到用高级语言编写的源程序中;入侵病毒是将病毒程序的一部分插入到主程序中;操作系统病毒是用病毒程序的自身逻辑替代操作系统工作。

【例 30】C 语言是一种_____。

- A. 高级语言 B. 低级语言 C. 机器语言 D. 汇编语言

答案:A

分析:C 语言本身是一种高级语言,但它又具有某些低级语言的特征,这使它成为一种广受欢迎的开发工具。

【例 31】系统软件不包括_____。

- A. 操作系统 B. 语言处理系统 C. 数据库管理系统 D. 应用程序包

答案:D

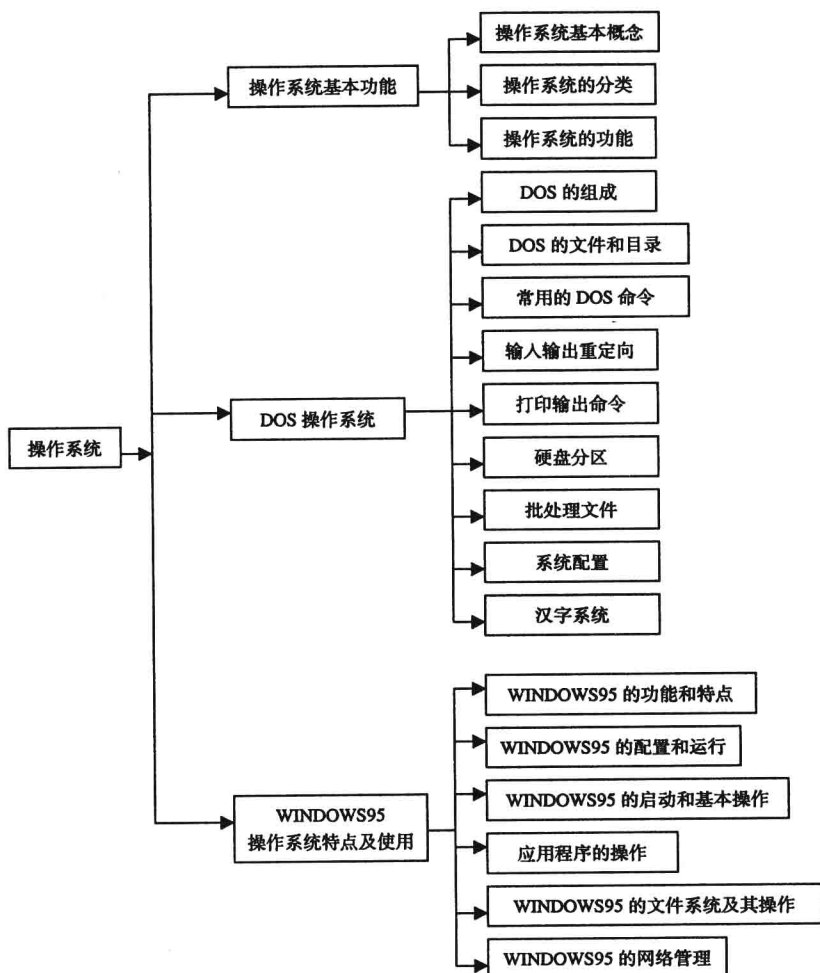
分析:应用程序包是应用软件。

第二章 操作系统

2.1 教学要求

1. 掌握操作系统的基本概念及功能
2. 熟悉 DOS 的基本操作并能应用基本命令
3. 初步了解汉字系统的作用及与 DOS 的关系
4. 熟悉 Windows 95 的新特点,并熟练掌握鼠标、窗口、菜单及对话框的操作,初步了解 Windows 95 的网络管理。
5. 熟悉 Windows 95 文件系统及操作

2.2 学习流程



2.3 重点综述

本章主要讲述了计算机的操作系统,它属于计算机的系统软件,在计算机系统中占有非常重要的位置,它不仅是硬件与其它软件之间的接口,也是整个计算机的控制和管理中心,本章内容主要包含了操作系统的基本功能、DOS 操作系统和 Windows 操作系统。

1. 操作系统基本功能

(1) 操作系统是计算机系统中的一个系统软件,它是这样一些程序模块的集合 - 它们能有效地组织和管理计算机系统硬件及软件资源,合理地组织计算机工作流程,控制程序的执行,并向用户提供各种服务功能,使得用户能够灵活、方便、有效地使用计算机,使整个计算机系统能高效地运行。

(2) 操作系统有两个重要的作用:一是管理系统中的各种资源:计算机系统中,所有硬件部件(如 CPU、存储器、输入输出设备)称为硬件资源;而程序和数据等信息称作软件资源。另一个是为用户提供良好的界面。

(3) 操作系统有两个基本特征:并发性和共享性。所谓程序并发性是指在计算机系统中同时存在有多个程序,宏观上看,这些程序是同时向前推进的,在单 CPU 环境下,这些并发执行的程序是交替在 CPU 上运行的。程序的并发性具体体现在两个方面:用户程序与用户程序之间并发执行;用户程序与操作系统程序之间并发执行。所谓资源共享性是指操作系统程序与多个用户程序共用系统中的各种资源。

(4) 操作系统分为进程管理、存储管理、设备管理、作业管理、文件管理等五个主要部分,由这几个部分来协调配合运行来完成用户的作业要求。

进程管理主要是对处理机进行管理。

存储管理主要是对内存资源进行管理。

文件管理主要是有效地支持文件的存储、检索和修改等操作,解决文件的共享、保密和保护问题,以及使用户方便、安全地访问文件。

设备管理是指计算机中除了 CPU 和内存以外的所有输入、输出设备的管理,为用户提供一个良好界面,使用户不必涉及具体的设备物理特性即可方便灵活地使用设备。

作业管理向用户提供使用它自己的手段,这就是操作系统的作业管理功能。

2. DOS 操作系统

(1) DOS 主要由四部分组成,它们分别是:引导程序、输入/输出设备管理程序、文件管理和功能调用程序以及命令解释程序。DOS 提供了一种磁盘上文件目录的有效组织方式,即在一个目录中可以建立多个子目录,把文件按不同的类型和需求分类,放进各自的子目录中,在子目录中还可再建子目录,这就是多级目录或层次目录结构,也称为树型目录结构。

(2) DOS 的一个重要内容是文件的组织与管理。不同的文件需要有不同的文件名,它由文件名和扩展名组成,形式为“文件名.扩展名”。有一些字符不能用为文件名,如空格、“、/、]、+、=、> ,等等。

(3) 用户与 DOS 操作系统的联系是通过 DOS 命令完成的。DOS 命令根据其功能可分为:磁盘管理类、目录管理类、文件管理类、和系统管理类,其中目录管理类和文件管理类是最常用的 DOS 指令。

(4) 汉字系统是利用计算机对汉字进行存储、更换、传输和加工的操作系统,是一种系统软件。汉字系统一般依附于 DOS 系统而工作,只有启动了 DOS 之后才可在计算机上使用汉字系统。