

全国高等教育自学考试应试指导丛书
中国计算机函授学院图书编写中心 组编

操作系统概论自学考试应试指导

杨全胜

主编

七

版社

计算机及应用专业 (专科)

操作系统概论 自考应试指导

主 编 杨全胜
主 审 牛允鹏



南京大学出版社

中国计算机函授学院图书编写中心 组编

全国高等教育自学考试应试指导丛书

计算机及应用专业(专科)

操作系统概论自考应试指导

主 编 杨全胜

主 审 牛允鹏



南 京 大 学 出 版 社

JSKCC 6404

内 容 简 介

本书内容紧扣全国高等教育自学考试指导委员会制定的《操作系统概论自学考试大纲》，对考生学习操作系统进行了非常到位的辅导，以求解决考生的学习及应试问题。

全书内容分两个部分。第一部共分九章，和教材一一对应。每章内容又分为内容概要、典型题解、本章习题解析；第二部分为两套模拟试卷分析与解答。

图书在版编目(CIP)数据

操作系统概论自考应试指导/杨全胜主编. —南京:南京大学出版社, 2000. 12

(全国高等教育自学考试应试指导丛书/牛允鹏, 胡学联主编)

ISBN 7-305-02161-X

I. 操... II. 杨... III. 操作系统(软件)-高等教育-自学考试-自学参考资料 IV. TP316

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 59821 号

书 名 操作系统概论自考应试指导
主 编 杨全胜
主 审 牛允鹏
丛书主编 牛允鹏 胡学联
责任编辑 史德芬
出版发行 南京大学出版社
地 址 南京汉口路 22 号 邮编 210093 电话 025-3593695
印 刷 合肥学苑印刷厂
经 销 全国各地新华书店
开 本 787×1092 1/16 印 张 12 字 数 300 千字
版 次 2000 年 9 月第 1 版 2001 年 1 月第 2 次印刷
定 价 18.00 元
ISBN 7-305-02161-X/TP·209

声明:(1)版权所有,侵权必究。

(2)本丛书若有质量问题,可向经销商调换。

组编前言

国家教育部考试中心于 2000 年开始,正式执行自学考试新计划,同时使用新编的大纲和教材。

为适应新调整的考试计划及密切配合新大纲新教材开展助学辅导,中国计算机函授学院利用多年积累的自考教学辅导资源和经验,全面系统地剖析了本专业各门专业课程新大纲和教材的内容体系,重新组织编写了一套“全国高等教育自学考试计算机及应用专业应试指导”丛书,推向全国,以满足考生之急需,适应社会之需要。

这套丛书堪称“通关必读”,其主要特征是:

首先,担纲编写应试指导丛书的作者基本上都是该专业全国自考指定教材及大纲的主编。

其次,自考应试指导丛书的作者,都在书中融入了自己多年从事该专业自考教学辅导的直接经验。他们既是本专业的教授,又是自考辅导的专家,二者集于一身,有些作者就是当年在中央电视台担任自考辅导教学讲座的教授。

最后,精心组织、细心筹划、用心编撰,是这套丛书的又一质量保证。

编写该套丛书的指导思想是,切实解决考生自学应试中的三个问题:

(1)在自学过程中起到答疑解惑作用,帮助考生顺利阅读、掌握教材内容;

(2)帮助考生抓住课程重点、难点,不入迷津;

(3)帮助考生理清课程主线,建立清晰的知识结构体系,在掌握知识点的前提下,沉着应战,顺利过关。

较之其它专业而言,计算机及应用专业自学考试是有一定难度的,因此,请一位好“教师”,找一位好“辅导”,尤为重要。这套“自学考试指导”丛书,可望成为你攻克一门又一门课程,克服一个又一个难关的良师益友;帮助你扫清学习中的障碍,增强你的必胜信心,伴随你走向成功的彼岸。

我们真诚地为计算机及应用专业的广大考生奉献这份精品、真品。愿广大考生早成夙愿。

2000 年 1 月

编者的话

操作系统是现代计算机系统不可缺少的重要组成部分,它使得整个计算机系统能够协调一致并且有效地工作。操作系统原理和操作系统使用方法是计算机及应用专业的学生以及从事计算机科学技术的工作者都必须掌握的一门课程。

1993年全国高等教育自学考试指导委员会制定了《操作系统基础与使用自学考试大纲》,1999年,该委员会根据计算机学科新的发展,在原来大纲的基础上又重新制定了新的《操作系统概论自学考试大纲》,其中最主要的改动就是增加了一章“Windows 操作系统简介”,并对原来的内容作了部分调整。

《操作系统概论》就是遵照新的《操作系统概论自学考试大纲》要求而编写的自学教材。为了帮助广大的计算机及应用专业的自考生学好《操作系统概论》,更好地掌握计算机应用科学的基本知识和基本技能,我们根据新的《操作系统概论自学考试大纲》和题型,以《操作系统概论》为蓝本,根据多年来从事教学的经验,编写了这本《操作系统概论自考应试指导》。

本书共分两大部分:

第一章到第九章为第一大部分。其中,每章均分为3个部分:

(1)内容概要。对教材中主要的知识点进行简明扼要的阐述,力求加深考生的认识,和更好地理解教材内容。

(2)典型题解。利用大量的题目,加深学生的认识,同时也是学生对自学效果的检验。题型主要有填空题、(单项、多项)选择题,判断题和问答题。每一题都给了参考答案,对其中比较难的题目还进行了分析。

(3)本章习题解析。对教材中的每道习题都给出了参考答案,对其中的难题也进行了分析。考生在独立做完课后习题之后,可以通过参考答案知道自己掌握的情况。

第二大部分根据自学考试的体例,提供了两套模拟试题,并给出了参考答案。

全书以教材为基础,以考试大纲为依据,注重基础,突出重点。为考生提供了大量的习题及习题解答和分析,使考生不仅能更好地掌握教材内容,而且也学会了分析题目的方法。考生通过大量习题的练习和自测,能够为通过自学考试打下良好的基础。

参加本书编写工作的有杨全胜、周建民。

由于时间仓促,本人水平有限,书中错误和不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

作 者

2000年6月于南京进香河

目 录

第一部分 知识点与典型题解.....	(1)
第一章 引言.....	(2)
1.1 内容概要	(2)
1.2 典型题解	(5)
1.3 本章习题解析	(15)
第二章 处理器管理	(17)
2.1 内容概要	(17)
2.2 典型题解	(21)
2.3 本章习题解析	(32)
第三章 存储管理	(35)
3.1 内容概要	(35)
3.2 典型题解	(42)
3.3 本章习题解析	(56)
第四章 文件管理	(60)
4.1 内容概要	(60)
4.2 典型题解	(64)
4.3 本章习题解析	(74)
第五章 设备管理	(78)
5.1 内容概要	(78)
5.2 典型题解	(82)
5.3 本章习题解析	(93)
第六章 作业管理	(97)
6.1 内容概要	(97)
6.2 典型题解	(100)
6.3 本章习题解析	(111)
第七章 并发进程	(113)

7.1 内容概要	(113)
7.2 典型题解	(121)
7.3 本章习题解析	(142)
第八章 MS-DOS 操作系统简介	(149)
8.1 内容概要	(149)
8.2 典型题解	(152)
8.3 本章习题解析	(162)
第九章 Windows 操作系统简介	(164)
9.1 内容概要	(164)
9.2 典型题解	(167)
9.3 本章习题解析	(171)
第二部分 模拟试题分析与解答	(173)
模拟试题(一)	(174)
模拟试题(一)参考答案	(177)
模拟试题(二)	(180)
模拟试题(二)参考答案	(183)

第一部分

知识点与典型题解

本部分充分体现了作者对教材的认识与理解,是作者多年教学辅导工作的结晶。在描述方式上,通过通俗的语言,对难以理解的内容进行了归纳与总结,举一反三,提高考生灵活运用能力,从而达到增强考生应试能力的目的。

本部分除应有的每章习题答案外,本书编者根据自考的特点,并结合自己多年的教学经验和辅导经验,把着重点放在:

(1)加强对难点和重点的讲解,使考生准确地把握好课文的重点、难点。

(2)对一些常考知识点进行辨析,并通过多个例题反复比较,加深考生的印象,使考生在考试中不会出错。

通过该部分的学习,考生对教程的内容、重点、难点已经可以做到心中有数,且掌握了要通过自考需要掌握的概念与知识点。

第 1 章 引 言

1.1 内 容 概 要

学习本章应该了解操作系统在计算机系统中的作用;各类操作系统的特点;程序状态字和系统功能调用的作用。

其中,以下内容是本章的重点:计算机系统的组成;操作系统在计算机系统中的作用;各类操作系统的特点;程序状态字的作用。

1. 计算机系统的组成

计算机系统是能按照人的要求接受和存储信息,自动进行数据处理和计算,并输出结果信息的机器系统。

计算机系统由两大部分组成:硬件子系统和软件子系统,其中硬件子系统是系统赖以工作的实体,它是有关的各种物理部件的有机结合。

硬件子系统包括中央处理器、主存储器、输入输出控制系统和各种外围设备。

软件子系统包括系统软件、支撑软件和应用软件三个部分。系统软件在整个系统中紧贴在硬件系统层之上,属于这一层的软件有操作系统和编译系统(如 Windows 95/98、MASM、TASM 等);支撑软件用于支持其他软件的编制和维护,主要包括接口软件和软件开发工具等(如 FrontPage、DreamWeave、3DMAX、MAYA、AuthorWare、Director 等);应用软件是各种为了某种需要而编写的专用软件,如 MIS(管理信息系统)中的各种程序(如工资管理程序、人事管理程序等)、锅炉控制软件等都属于应用软件。但是值得注意的是,很多软件并不能这样简单的划分,特别是现在的软件功能增强,结合了多种软件类型的成分。

2. 计算机系统硬件资源和软件资源

上面讲述了计算机系统两个组成部分,硬件子系统和软件子系统,这也正是计算机系统的两大类资源。其中硬件资源主要包括中央处理器、主存储器和各种外围设备;软件资源包括了程序和数据,通常这些程序和数据是以文件的方式存储和使用的。操作系统的主要工作之一就是管理这些硬、软件资源。

3. 操作系统在计算机系统中的地位及作用

操作系统(Operating System,缩写为 OS)在整个计算机系统中属于硬件层之上的第一层基本软件,它的作用是:

①管理计算机系统的资源:它说明资源使用情况,并实现多个用户共享计算机系统的各种资源。操作系统的主要目的之一就是提高系统资源的利用率,从而提高计算机系统的效率。

②为用户提供方便的使用接口:使用户更易使用机器,这表现在用户只需用高级语言编写程序或者用键盘命令、菜单命令等方法来控制软件执行和外围设备操作,而不需要了解设备的具体特性。

③为用户提供良好的运行环境:主要表现在操作系统具有扩充硬件的功能。

操作系统是计算机系统为了提高效率和便于使用而配置的不可缺少的基本软件。

4. 操作系统的类型及其特点:

操作系统主要有以下几个类型:

(1) 单用户操作系统

该类操作系统最大的特点就是每次只允许一个用户使用计算机。它主要是实现文件管理、输入/输出控制和命令语言的解释。它具有很好的人机交互性,用户可以通过键盘或鼠标输入命令请求操作系统服务。常见的单用户操作系统有 MS-DOS、Windows95/98、OS/2 等。

(2) 批处理操作系统(单流/多道批处理操作系统)

单流批处理系统的特点是每次只允许一个作业执行。一批作业的程序和数据交给系统后,系统顺序控制作业的执行,当一个作业执行结束后自动转入下一个作业的执行。注意单流批处理操作系统和单用户操作系统的最大区别是单流批处理操作系统不能进行人机交互。OS/360PCP 属于此类操作系统。

多道批处理操作系统允许多个程序同时装入到主存储器,使一个中央处理器轮流地执行多个作业,各个作业可以同时使用各自的外围设备,提高了计算机系统的资源使用效率。需要特别强调的是所谓的“多道”,是指同时主存储器中的作业有多个,而某一时刻处理机处理的只是一个作业。多道批处理操作系统也不具有交互性。

OS/360MVT 属于此类操作系统。

(3) 分时操作系统(简称分时系统)

分时操作系统是多个用户通过终端机器同时使用一台主机,这些终端机器连接在主机上,用户可以同时与主机进行交互操作而互不干扰。因此,分时操作系统的主要特点是:

①交互性。用户能够直接与计算机系统交互,即用户在终端设备上可以直接输入、调试和运行自己的程序,能直接修改程序中的错误并直接得到结果。

②及时性。由于支持人机交互,所以主机应该尽快地对用户的要求给予响应。

③独立性。这主要是指多个用户虽然同时使用主机系统,但是相互之间是不干扰的。

④多路性。从宏观上,整个系统同时为多个用户服务。但从微观上,主机系统的单个处理器是采用时间片轮转的方法,某一时刻只为一个用户服务(关于这一点,将在第二章详细讨论)。UNIX 系统就是最著名的分时操作系统。

(4) 实时操作系统

在实时操作系统的控制下,计算机系统接收到外部信号后及时进行处理,并且要在严格的时限内处理完接收的事件。实时操作系统的主要特点是:

①及时性。实时操作系统要求要有比分时操作系统更强的及时性。

②可靠性。设计实时操作系统首先要考虑的是实时性和可靠性,其次才考虑系统的效率和交互能力。

(5)网络操作系统

网络操作系统把计算机网络中的各台计算机有机地结合起来,提供一种统一、经济而有效地使用各台计算机的方法,可使各个计算机实现相互间传送数据。网络操作系统最主要的特点就是网络中各种资源的共享以及各台计算机之间的通信。Windows NT、Windows 2000就是目前使用比较广泛的网络操作系统。

(6)分布式操作系统

分布式计算机系统是由多台计算机组成的一种特殊的计算机网络,网络中任意两台计算机可以通过通信来交换信息,网络中的资源为所有用户共享。分布式操作系统能使系统中若干台计算机互相协作完成一个共同的任务。分布式操作系统的主要特点是:

①分布性。分布式操作系统往往把一个大的算题分成若干个子算题,这些子算题可以分布到分布式系统中的各个计算机上执行。

②并行性。分布到各个计算机中的子算题是并行执行的。

5. 程序状态字和程序状态字寄存器

程序状态字(Program Status Word,缩写为PSW)用来控制指令的执行顺序并且保留和指示与程序有关的系统状态。每个程序都有自己的程序状态字,它刻划本程序的执行状态。但是,单处理器的计算机系统中只有一个程序状态字寄存器,它存放当前正在运行程序的程序状态字。处理器依靠程序状态字寄存器的内容来控制程序的执行。

6. 特权指令

计算机中不允许用户直接使用的指令称为特权指令,如I/O指令、置中断指令、把PSW送入程序状态字寄存器等指令。这些指令会直接控制外围设备硬件或者引起系统状态的改变,如果用户随意使用这些指令,很容易造成系统的混乱。所以特权指令只允许在操作系统中进行调度、控制或启动外围设备的程序中使用。

7. 目态和管态

为了避免用户使用特权指令,计算机硬件机构区分了两种操作模式:目态和管态。用户的程序一般来说启动后运行在目态,处于目态的程序是不能使用特权指令的。而操作系统中必须使用特权指令的那部分程序运行在管态。

操作系统为用户提供了很多能完成不同功能的子程序(如文件读子程序、文件写子程序等),用户可以通过调用这些子程序来完成I/O操作。这些子程序被称为“系统功能调用”程序,简称“系统调用”。用户调用操作系统功能必须使用“访管指令”(如UNIX的“trap”以及MS-DOS的“INT n”指令)。

提个醒

访管指令是运行在目态下的,系统执行访管指令时产生中断,用操作系统程序的 PSW 替换掉程序状态字寄存器中用户程序的 PSW,从而由目态转到了管态,在管态中运行系统调用程序,系统调用程序执行结束后,再重新将用户程序的 PSW 换回程序状态字寄存器中,从而回到目态下的用户程序断点处。

8. 操作系统的功能

从资源管理的角度看,操作系统主要有五大功能:

- ①处理器管理。操作系统按照一定的调度算法分配处理机。
- ②存储管理。负责分配、回收和保护存储单元。
- ③文件管理。涉及到文件存储空间的分配与回收、文件目录管理、文件读写与保护。
- ④设备管理。对设备进行分配、回收与控制。
- ⑤作业管理。负责作业的调度和作业控制。

1.2 典型题解

一、填空题

① 计算机系统是_____接收和_____,_____进行数据处理和计算,并_____的机器系统。

【答】按人的要求 存储信息 自动 输出结果信息

② 计算机系统的资源包括_____和_____。

【答】硬件资源 软件资源

③ 软件系统包括_____,_____和_____。

【答】系统软件 支撑软件 应用软件

④ 硬件资源包括_____,_____和_____,软件资源包括_____和_____。

【答】中央处理器 主存储器 各种外围设备 程序 数据

⑤ 操作系统是计算机系统的一种_____软件。

【答】系统

⑥ 处理器按_____中的指令地址和设置的其他状态来控制程序的执行。

【答】程序状态字寄存器

17 多道批处理系统提高了_____。

【答】计算机系统的资源使用效率

18 在_____控制下,用户在终端设备上可以_____输入、_____和_____自己的程序,能_____修改程序中的错误,并_____获得结果。

【答】分时系统 直接 调试 运行 直接 直接

19 在_____控制下,计算机系统接收到外部信号后及时进行处理,并且要在_____处理完接收的事件。

【答】实时操作系统 严格的时限内

20 七十年代开始的在个人计算机上使用的操作系统是_____。

【答】单用户操作系统

21 网络操作系统的主要功能是实现_____以及_____。

【答】各台计算机之间的通信 网络中各种资源的共享

22 80年代是_____和_____的年代。90年代是_____的时代。

【答】个人计算机 工作站 分布式并行计算

23 程序状态字包含三部分内容:_____、_____、_____。

【答】程序基本状态 中断码 中断屏蔽位

24 操作系统提供给用户使用的接口有:_____、_____和_____。

【答】系统功能调用 作业控制语言 操作控制命令

25 计算机硬件机构区分了两种操作模式:_____。

【答】目态和管态

26 操作系统的资源管理的功能可分为_____、_____、_____、_____、_____五个部分。

【答】处理器管理 存储管理 文件管理 设备管理 作业管理

27 操作系统的英文缩写是_____,程序状态字的英文缩写是_____。

【答】OS PSW

28 用户调用操作系统功能必须使用_____。

【答】访管指令

60 六十年代开始设计的能够同时运行多个程序,但无交互能力的操作系统是_____。

【答】多道批处理系统

20 一般情况下,用户程序启动后运行在_____下。

【答】目态

21 根据服务对象不同,常用的单处理机 OS 可以分为如下三种类型:

允许多个用户在其终端上同时交互地使用计算机的 OS 称为_____,它通常采用_____策略为用户服务;

允许用户把若干个作业提交计算机系统集中处理的 OS 称为_____,衡量这种系统性能的一个主要指标是系统的_____;

在_____控制下,计算机系统能及时处理由过程控制反馈的数据并做出响应。设计这种系统时应首先考虑系统的_____。

【分析】分时操作系统、批处理操作系统和实时操作系统是操作系统的三种基本类型。分时系统允许多个用户通过终端机器同时使用一台主机,用户可以同时与主机进行交互操作而互不干扰。从宏观上看,整个系统同时在为多个用户服务。当然,微观上,主机系统的单个处理器是采用时间片轮转的方法,某一时刻只为一个用户服务。批处理作业时一批作业的程序和数据交给系统后,系统顺序控制作业的执行,当一个作业执行结束后自动转入下一个作业的执行,其主要关注的是提高系统利用率,而衡量标准是吞吐率的多少。实时系统要求对外部输入的信息能够以足够快的速度进行处理,并在被控对象允许的时间范围内做出快速的响应。由于实时系统大部分是为特殊的实时任务设计的,这类任务对系统的可靠性和安全性要求很高。

【答】分时操作系统 时间片轮转 批处理操作系统 吞吐率 实时操作系统 实时性和可靠性

22 MS-DOS 系统是_____,Windows NT 是_____,UNIX 是_____。

【分析】MS-DOS 是为个人计算机设计的一个单用户操作系统,Windows NT 是微软公司开发的用于管理网络资源的网络操作系统。UNIX 是一个可供多个用户同时操作的会话式分时操作系统。

【答】单用户操作系统 网络操作系统 分时操作系统

23 现代计算机中,CPU 的工作方式有目态和管态两种,在目态中运行_____程序,在管态中运行_____程序,执行编译程序时,CPU 处于_____。

【分析】计算机硬件机构区分了两种操作模式:目态和管态。用户的程序一般来说启动后运行在目态,只有操作系统中必须使用特权指令的那部分程序运行在管态。尽管编译程序属于系统软件,但是它的执行也是在目态下。

【答】用户 操作系统 目态

24 操作系统既要管理资源,又要为用户服务,所以系统资源管理和_____是操作系

统的功能要点。

【分析】操作系统是一种用于管理计算机资源和控制程序执行的系统软件,它扩充系统的功能,为用户提供方便的使用接口和良好的运行环境。系统资源管理和提供用户使用接口(即用户界面)是其功能要点。

【答】提供用户界面

二、选择题

71 计算机系统由____组成。

- A) 程序和数据
- B) 处理机和内存
- C) 处理机、内存、外围设备
- D) 硬件子系统和软件子系统

【答】D

72 操作系统是____。

- A) 系统软件
- B) 办公软件
- C) 应用软件
- D) 信息管理软件

【答】A

73 世界上的第一个操作系统是____。

- A) 多道批处理系统
- B) 单流批处理系统
- C) 分时系统
- D) 实时系统

【答】B

74 操作系统负责管理计算机的____。

- A) 程序
- B) 作业
- C) 资源
- D) 进程

【答】C

75 在下列操作系统中强调并行性的操作系统是____。

- A) 分时系统
- B) 实时系统
- C) 网络操作系统
- D) 分布式操作系统

【答】D

76 工业过程控制系统中运行的操作系统最好是____。

- A) 分时系统
- B) 实时系统
- C) 分布式操作系统
- D) 网络操作系统

【答】B

77 对处理事件有严格时间限制的系统是____。

- A) 分时系统
- B) 实时系统
- C) 分布式操作系统
- D) 网络操作系统

【答】B

8. 实时操作系统的设计非常重要的问题是_____。

- A) 实时性 B) 交互性 C) 可靠性 D) 多路性

【答】A C

9. 批处理系统的主要缺点是_____。

- A) 系统资源利用率不高 B) 没有交互性
C) 系统吞吐率小 D) 不具备并行性

【答】B

10. 下面不属于程序状态字内容的是_____。

- A) 程序基本状态 B) 中断码
C) 设备忙标志 D) 中断屏蔽位

【答】C

11. 处理器按照_____中的指令地址和设置的其他状态来控制指令的执行。

- A) PSW B) 程序状态字
C) 主存 D) 程序状态字寄存器

【答】D

12. 下面的指令不属于特权指令的是_____。

- A) 算术指令 B) I/O 指令 C) 置中断指令 D) 访管指令

【答】A D

13. 下面属于操作系统提供给用户的接口的有_____。

- A) 系统功能调用 B) 作业控制语言
C) 操作控制命令 D) 应用程序

【答】A B C

14. 访管指令运行在_____。

- A) 管态 B) 目态 C) 操作系统核心层 D) 硬件固化

【答】B

15. 当中央处理器处于目态下,它可执行的指令应该_____。

- A) 仅限于特权指令 B) 仅限于非特权指令
C) 仅限于访管指令 D) 是计算机系统的全部指令

【答】B

16. 系统在执行访管指令的时候会_____。

- A) 产生中断 B) 产生一般性错误
C) 产生“程序使用非法指令”错误 D) 继续执行下一条指令

【答】A

17 系统通过____从目态的用户程序进入到管态的操作系统调用程序。

- A)把操作系统的 PSW 写入到程序状态字寄存器
- B)把用户的 PSW 写入到程序状态字寄存器
- C)绝对地址跳转
- D)相对跳转

【答】A

18 操作系统的功能是进行处理机管理、____管理、存储管理、设备管理和文件管理。

- A)进程
- B)作业
- C)硬件
- D)软件

【答】B

19 用户使用操作系统通常有三种手段,它们是:控制命令、系统功能调用和____。

- A)C++
- B)宏命令
- C)汇编语言
- D)作业控制语言

【分析】C++、宏命令和汇编语言都是编写程序的时候使用的语言,批处理作业交付使用的时候要交一份作业说明书,作业说明书应该是由作业控制语言来编写的,作业控制语言是操作系统提供给用户的三种接口方式之一。

【答】D

20 下列系统中____是实时系统。

- A)方正排版系统
- B)计算机辅助设计系统
- C)火车订票系统
- D)办公自动化系统

【分析】实时系统强调的是及时性和可靠性,在实时操作系统的控制下,计算机系统接收到外部信号后及时进行处理,并且要在严格的时限内处理完接收的事件。以上四种系统只有火车订票系统符合实时系统的要求。

【答】C

21 引入多道程序的目的是____。

- A)提高实时响应速度
- B)增强系统交互能力
- C)为了充分利用主存储器
- D)充分利用 CPU,减少 CPU 的等待时间

【分析】在批处理系统中引入多道程序设计并不能提高实时响应和交互能力,尽管主存储器中确实运行有多个程序,但是充分利用主存储器并不是其主要目的,其主要目的是为了计算机资源能够更充分、更合理地被使用。在多道程序设计中,当一个程序在使用外围设备的时候,CPU 就空闲下来,这时可以让 CPU 另一个程序工作,这样充分利用 CPU,减少 CPU 的等待时间。

【答】D

22 个人计算机中的操作系统主要是____。

- A)单用户操作系统
- B)单任务操作系统