



操作系统

全国高等教育自学考试同步训练·同步过关

主 编 / 全国高等教育自学考试命题研究组
编 / 北京大学 葛 慧

(最新版)



全国高等教育自学考试指定教材辅导用书
计算机及应用专业(独立本科段)



全国高等教育自学考试指定教材辅导用书
全国高等教育自学考试同步训练·同步过关

操 作 系 统

组 编 全国高等教育自学考试命题研究组
主 编 北京大学 葛 慧

人民日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全国高等教育自学考试同步训练·同步过关·计算机类 1/葛慧主编. —北京:人民日报出版社, 2004. 7

ISBN 7-80153-961-3

I. 全… II. 葛… III. 电子计算机—高等教育—自学考试—自学参考资料 IV
. G726. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 069170 号

书 名: 全国高等教育自学考试同步训练·同步过关·计算机类 1
操作系统

主 编: 葛 慧
责任编辑: 紫 玉
装帧设计: 赵鹏丽
文稿统筹: 谭伟红
项目统筹: 杨铁军

出版发行: 人民日报出版社(北京金台西路 2 号 邮编:100733,
电话:010-65369529,65369527)

经 销: 新华书店
印 刷: 北京市朝阳区印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16
字 数: 3600 千字
印 张: 150 印张
印 数: 0001—5000 册
印 次: 2005 年 8 月第 1 版 第 2 次印刷

书 号: ISBN 7-80153-961-3/G·530
定 价: 310.00 元

前 言

本书是与全国高等教育自学考试《操作系统》自学考试大纲、教材相配套的辅导用书。

编写依据:

1. 全国高等教育自学考试指导委员会颁布的《操作系统自学考试大纲》;
2. 全国高等教育自学考试指导委员会组编的教材《操作系统》(中国人民大学出版社, 谭耀铭主编)。

本书的特点:

1. 以考试大纲规定的考核知识点及能力层次为线索,按最新体例分章节进行编写。每章均列有考点透视,并将每一章节可能出现的所有考核知识按考试题型编写同步跟踪强化训练题,以便考生扎实、准确掌握本章内容。
2. 对每一章的重点、难点部分进行解答并举例点评,又将本章最新出现过的题型进行题解,每章又附有知识网络图,这对于考生全面把握教材内容,掌握重点、难点,正确解答各种题型,富有切实的指导意义。
3. 附录部分包括三套模拟试题、一套最新全真试题及参考答案,以便考生及时了解最新考试动态及方向。

为保证您顺利通过考试,我们建议您将本书与学苑出版社出版的《全国高等教育自学考试标准预测试卷》配套使用。

编 者
于北京大学

目 录

第一章 引言	(1)
考点透视	(1)
同步跟踪强化训练	(1)
参考答案	(4)
重点难点举例点评	(7)
历年考题分析	(8)
知识网络图	(9)
第二章 计算机系统结构	(10)
考点透视	(10)
同步跟踪强化训练	(10)
参考答案	(13)
重点难点举例点评	(16)
历年考题分析	(18)
知识网络图	(19)
第三章 处理器管理	(20)
考点透视	(20)
同步跟踪强化训练	(20)
参考答案	(25)
重点难点举例点评	(29)
历年考题分析	(30)
知识网络图	(32)
第四章 存储管理	(33)
考点透视	(33)
同步跟踪强化训练	(33)
参考答案	(39)
重点难点举例点评	(44)
历年考题分析	(46)
知识网络图	(48)

第五章 文件管理	(49)
考点透视	(49)
同步跟踪强化训练	(49)
参考答案	(55)
重点难点举例点评	(60)
历年考题分析	(61)
知识网络图	(63)
第六章 设备管理	(64)
考点透视	(64)
同步跟踪强化训练	(64)
参考答案	(69)
重点难点举例点评	(74)
历年考题分析	(76)
知识网络图	(78)
第七章 作业管理	(79)
考点透视	(79)
同步跟踪强化训练	(79)
参考答案	(84)
重点难点举例点评	(89)
历年考题分析	(90)
知识网络图	(93)
第八章 进程同步与通信	(94)
考点透视	(94)
同步跟踪强化训练	(94)
参考答案	(99)
重点难点举例点评	(106)
历年考题分析	(109)
知识网络图	(114)
第九章 死锁	(115)
考点透视	(115)
同步跟踪强化训练	(115)
参考答案	(119)
重点难点举例点评	(122)
历年考题分析	(123)
知识网络图	(126)

第十章 UNIX 系统	(127)
考点透视	(127)
同步跟踪强化训练	(127)
参考答案	(131)
重点难点举例点评	(136)
历年考题分析	(137)
知识网络图	(140)

附录:

模拟试题(一)	(142)
模拟试题(一)参考答案	(146)
模拟试题(二)	(150)
模拟试题(二)参考答案	(154)
模拟试题(三)	(157)
模拟试题(三)参考答案	(161)
2005 年(上)高等教育自学考试全国统一命题考试	
操作系统试卷	(164)
2005 年(上)高等教育自学考试全国统一命题考试	
操作系统试卷参考答案	(169)

第一章 引言

考点透视

本章要求了解什么是操作系统，操作系统在计算机系统中的作用，操作系统要做些什么，以及各类操作系统的特点。

同步跟踪强化训练

一、单项选择题

1. 操作系统是计算机系统的一种 ()
 - A. 应用软件
 - B. 通用软件
 - C. 系统软件
 - D. 工具软件
2. 最早投入使用的操作系统是 ()
 - A. 分时操作系统
 - B. 网络操作系统
 - C. 批处理操作系统
 - D. 实时操作系统
3. 计算机发展到第二代时，出现了一种_____，它可以看作初级的操作系统。 ()
 - A. 汇编语言解释程序
 - B. 管理程序
 - C. 编译程序
 - D. 设备驱动程序
4. 操作系统的目的是提供一个供其他程序执行的良好环境，因此它必须使计算机 ()
 - A. 使用方便
 - B. 高效工作
 - C. 合理使用资源
 - D. 使用方便并高效工作
5. 操作系统是一种系统软件，它 ()
 - A. 控制程序的执行
 - B. 管理计算机系统的资源
 - C. 方便用户使用计算机
 - D. 管理计算机系统的资源和控制程序的执行
6. 允许多个用户以交互方式使用计算机的操作系统是 ()
 - A. 批处理单道系统
 - B. 分时操作系统
 - C. 实时操作系统
 - D. 批处理多道系统

7. 批处理操作系统提高了计算机系统的工作效率, 但 ()
- A. 不能自动选择作业执行
 - B. 无法协调资源的分配
 - C. 不能缩短作业的执行时间
 - D. 在作业执行时用户不能直接干预
8. SPOOL 技术用于 ()
- A. 存储管理
 - B. 设备管理
 - C. 文件管理
 - D. 作业管理
9. _____ 为用户分配主存空间, 保护主存中的程序和数据不被破坏, 提高主存空间的利用率。 ()
- A. 处理器管理
 - B. 存储管理
 - C. 文件管理
 - D. 作业管理
10. 在批处理兼分时的系统中, 对 _____ 应及时响应, 使用户满意。 ()
- A. 批量作业
 - B. 前台作业
 - C. 后台作业
 - D. 网络通信
11. 在下列系统中, _____ 是实时系统。 ()
- A. 计算机激光照排系统
 - B. 办公自动化系统
 - C. 化学反应堆控制系统
 - D. 计算机辅助设计系统
12. 在混合型操作系统中, “前台”作业通常是指 ()
- A. 由批量单道系统控制的作业
 - B. 由批量多道系统控制的作业
 - C. 由分时系统控制的作业
 - D. 由实时系统控制的作业
13. 实时操作系统对可靠性和安全性要求极高, 它 ()
- A. 十分注重系统资源的利用率
 - B. 不强调响应速度
 - C. 不强求系统资源的利用率
 - D. 不必向用户反馈信息
14. 分布式操作系统与网络操作系统本质上的不同之处在于 ()
- A. 实现各台计算机之间的通信
 - B. 共享网络中的资源
 - C. 满足较大规模的应用
 - D. 系统中若干台计算机相互协作共同完成同一任务

二、多项选择题

1. 计算机硬件系统主要由 _____ 组成。 ()
- A. 中央处理器
 - B. 主存储器

- C. 辅助存储器
E. 输出设备
2. 在下列各类操作系统中, _____ 是基本操作系统。 ()
A. 批处理操作系统
B. 分时操作系统
C. 网络操作系统
D. 分布式操作系统
E. 实时操作系统
3. 在批处理多道系统中, 可将用户准备好的一批 _____ 等作业信息输入计算机系统, 使其按要求自动执行。 ()
A. 程序
B. 数据
C. 交互命令
D. 作业控制说明书
E. 进程
4. 分时操作系统具有 _____ 等特点。 ()
A. 同时性
B. 实时性
C. 交互性
D. 独立性
E. 及时性
5. 设计实时操作系统时特别要注意 ()
A. 及时响应
B. 快速处理
C. 安全性
D. 资源利用率
E. 可靠性

三、填空题

1. 计算机系统由硬件系统和 _____ 系统组成。
2. 硬件系统主要由 _____、主存储器、辅助存储器以及各种 I/O 设备组成。
3. 软件系统由各种 _____ 和数据组成。
4. _____ 保证计算机系统能够按用户的要求协调地工作。
5. 计算机系统把进行 _____ 和控制程序执行的功能集成为一种软件, 称为操作系统。
6. 操作系统使用户能够合理地 _____, 防止各用户间相互干扰。
7. 让计算机系统使用方便和 _____ 是操作系统的两个主要设计目标。
8. 批处理操作系统、分时操作系统和 _____ 是基本的操作系统。
9. 用户要求计算机系统进行处理的一个计算问题称为 _____。
10. 批处理操作系统按照预先写好的 _____ 控制作业的执行。
11. 在多道操作系统控制下, 允许多个作业同时装入 _____, 使中央处理器轮流地执行各个作业。
12. 批处理操作系统提高了计算机系统的 _____, 但在作业执行时, 用户不能直接干预作业的执行。
13. 在分时系统中, 每个终端用户每次可以使用一个由 _____ 规定的 CPU 时间。
14. 在批处理兼分时系统中, 往往把由分时系统控制的作业称为 _____ 作业, 把由批处

理系统控制的作业称为_____作业。

15. 实时系统要求具有高可靠性和安全性,不强求_____。
16. 网络操作系统能实现计算机之间的通信和网络中各种_____的共享。
17. 在分布式计算机系统中,计算机之间_____主次之分。
18. 操作系统的资源管理功能有:处理器管理、_____,文件管理、设备管理和作业管理。
19. _____为用户合理地分配处理器时间,尽可能地使处理器处于工作状态,从而提高处理器的工作效率。
20. 文件管理面向用户,实现_____存取文件,管理用户信息的存储、检索、共享和保护。

四、简答题

1. 计算机系统由哪些部分组成?
2. 什么是计算机的操作系统?
3. 操作系统管理计算机系统的哪些资源?
4. 操作系统怎样为用户提供良好的运行环境?
5. 操作系统怎样提高系统的效率?
6. 什么是批处理操作系统?
7. 为什么说批处理多道系统能极大地提高计算机系统的工作效率?
8. 分时系统如何使各终端用户感到好像自己独占一台计算机?
9. 批处理操作系统怎样实现计算机操作的自动化?
10. 分时操作系统的主要特点是什么?
11. 什么是“前台”作业?什么是“后台”作业?为什么对“前台”作业要及时响应?
12. 实时操作系统的主要特征是什么?
13. 网络操作系统和分布式操作系统都是配置在计算机网络上的操作系统,它们之间有什么本质上的不同?
14. 从资源管理角度来看,操作系统的基本功能可分成哪些部分?

【参考答案】

一、单项选择题

1.C 2.C 3.B 4.D 5.D 6.B 7.D 8.B 9.B 10.B 11.C 12.C 13.C 14.D

二、多项选择题

1.ABCDE 2.ABE 3.ABD 4.ACDE 5.ABCE

三、填空题

1. 软件

2. 中央处理器 (或 CPU)
3. 程序
4. 软件系统
5. 资源管理
6. 共享资源
7. 高效地工作
8. 实时操作系统
9. 作业
10. 作业说明书
11. 主存储器
12. 工作效率
13. 时间片
14. 前台 后台
15. 系统资源的利用率
16. 资源
17. 没有
18. 存储管理
19. 处理器管理
20. 按文件名

四、简答题

1. 答: 计算机系统由硬件系统和软件系统组成。硬件系统是计算机系统赖以工作的实体, 软件系统保证计算机系统能够按用户的要求协调地工作。
2. 答: 操作系统是计算机系统的一种系统软件, 它统一管理计算机系统的资源和控制程序的执行。
3. 答: 操作系统管理计算机系统的两类资源——硬件资源和软件资源。它控制和协调资源的分配, 以保证计算机系统的效率和公平, 提高系统的可靠性和安全性。
4. 答: 主要从两方面来实现: 一是使计算机使用方便, 如用户接口方便, 硬件对程序员透明等; 二是使计算机系统高效地工作, 如扩充硬件功能, 合理地共享资源以及文件式管理软件资源等。
5. 答: 操作系统采用 3 种主要途径提高系统的效率:
 - (1) 扩充硬件的功能, 使硬件的功能发挥得更好;
 - (2) 使用户能合理地共享资源, 防止各用户间的相互干扰;
 - (3) 以文件形式管理软件资源, 保证信息的安全和快速存取。
6. 答: 用户准备好要执行的程序、数据和控制作业执行的说明书, 由操作员输入到计算机系统中等待处理, 由操作系统选择作业并按其作业说明书的要求自动控制作业的执行, 采用这种批量化处理作业的操作系统称为批处理操作系统。

7. 答: 批处理多道系统能极大地提高系统的工作效率, 这表现在 4 个方面:

- (1) 多道作业并行工作, 减少了处理器的空闲时间;
- (2) 作业调度可以合理选择装入主存储器中的作业; 充分利用计算机系统的资源;
- (3) 作业执行过程中不再访问低速设备, 而是直接访问高速的磁盘设备, 缩短执行时间;

(4) 作业成批输入、自动选择和控制作业执行减少了人工操作和作业的交接时间。

8. 答: 在分时系统中, 系统把 CPU 时间划分成许多时间片, 每个终端每次可以使用一个时间片规定的 CPU 时间, 多个终端用户就这样轮流地使用 CPU, 每人都得到了及时响应, 感到好像自己独占了一台计算机。

9. 答: 操作员把用户准备好的一批作业信息 (包括程序、数据和作业控制说明书) 通过相应的输入设备输入到计算机系统中等待处理, 由批处理操作系统选择作业并按其作业说明书控制作业的执行, 直至输出结果。执行过程中无须用户干预, 从而实现了计算机操作系统的自动化。

10. 答: 分时操作系统的主要特点有:

- (1) 同时性, 允许多个终端用户同时使用一个计算机系统;
- (2) 独立性, 用户在各自的终端上请求系统服务, 彼此独立, 互不干扰;
- (3) 及时性, 对用户的请求能在较短的时间内给出应答;
- (4) 交互性, 采用人机对话的方式工作。

11. 答: 在批处理兼分时的系统中, 往往把由分时系统控制的作业称为“前台”作业, 而由批处理系统控制的作业称为“后台”作业。因为发送前台作业的用户正在终端前等待计算机的返回信息, 以决定下一步的工作。所以操作系统应对前台作业及时响应, 使用户感到满意。

12. 答: 实时操作系统的主要特征有两点: 第一是及时响应, 快速处理; 第二是要求高可靠性和安全性, 不强求系统资源的利用率。

13. 答: 网络操作系统把计算机网络中的各台计算机有机地联合起来, 实现各台计算机之间的通信及网络中各种资源的共享。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。网络中的各台计算机没有主次之分; 网络中任意两台计算机可以通过通信交换信息; 网络中的资源供各用户共享。

14. 答: 从资源管理的观点出发, 操作系统具有 5 大功能。

- (1) 处理器管理。为用户合理分配处理器时间, 提高处理器的工作效率。
- (2) 存储管理。为用户分配主存空间, 保护主存中的程序和数据不被破坏, 提高主存空间的利用率。
- (3) 文件管理。管理用户信息的存储、检索、共享, 为用户提供按文件名存取的功能, 合理地分配和使用文件的存储空间。
- (4) 设备管理。负责设备的分配、启动以及虚拟设备的实现等。
- (5) 作业管理。实现作业调度和控制。

重点难点举例点评

操作系统的类型

按照操作系统的服务进行分类。大致可分为下列五种类型。

(1) 批处理操作系统

用户要求计算机系统进行处理的一个计算机问题为一个“作业”。操作员将一批作业说明书、相应的程序和数据输入计算机,由操作系统选择作业并按其作业说明书的要求自动控制作业的执行,这就是批处理操作系统。

批处理操作系统可分为批处理单道系统和批处理多道系统。

“单道”即指一次只有一个作业装入计算机系统的主存储器运行。

在批处理多道操作系统控制下,允许多个作业同时装入主存储器,使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所需的外围设备。

批处理操作系统提高了计算机系统的工作效率,但在作业执行时用户不能直接干预作业的执行。

(2) 分时操作系统

分时操作系统是支持多个终端用户,实现人机交互的系统。它具有同时性、独立性、及时性和交互性等特点。分时系统为用户在测试、修改程序,以及在控制程序执行方面提供了很大的灵活性。但对一些需要较长时间处理才有结果且不需要交互的大型作业并不合适。

在兼有批处理和分时的操作系统中,把分时系统控制的作业称为“前台”作业,而由批处理系统控制的作业称为“后台”作业。对前台作业及时响应,使用户满意;对后台作业,按一定的原则进行组合,以提高系统的效率。

(3) 实时操作系统

能使计算机系统接收到外部信号后及时进行处理,并且在严格的规定时间内处理结束,再给出反馈信号的操作系统称为实时操作系统。

实时系统应有两个特征:一是要及时响应,快速处理;二是高可靠性和安全性。

(4) 网络操作系统

计算机网络的操作系统称为“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联合起来,实现各台计算机之间的通信及网络中各种资源的共享。

(5) 分布式操作系统

分布式操作系统能使分布式计算机系统中若干台计算机相互协作完成一个共同的任务。

分布式计算机系统结构有:环形结构、星形结构和树形结构。

【典型例题分析】

分时操作系统适用于

()

- A. 控制生产流水线
- B. 调试运行程序
- C. 大量的数据处理
- D. 多个计算机资源共享

【答案】: B

【分析】: 分时系统为用户在测试、修改程序, 以及在控制程序执行方面提供了很大的灵活性。但对一些需要较长时间处理才有结果且不需要交互的大型作业并不合适。

历年考题分析

1. (2002.4, 单选 1) 关于操作系统的叙述_____是不正确的。 ()

- A. “管理资源的程序”
- B. “管理用户程序执行的程序”
- C. “能使系统资源提高效率的程序”
- D. “能方便用户编程的程序”

【答案】: D

【分析】: 操作系统是一种资源管理程序; 操作系统也是一种控制其他程序执行的控制程序; 操作系统的第一个目标是使得计算机系统使用方便; 第二个目标是使得计算机系统能高效地工作。

2. (2002.4, 单选 2) 操作系统的发展过程是 ()

- A. 设备驱动程序组成的原始操作系统, 管理程序, 操作系统
- B. 原始操作系统, 操作系统, 管理程序
- C. 管理程序, 原始操作系统, 操作系统
- D. 管理程序, 操作系统, 原始操作系统

【答案】: A

【分析】: 本题考查的知识点是操作系统的发展过程。

3. (2003.4, 单选 1) 操作系统的主要功能是管理计算机系统中的 ()

- A. 进程
- B. 作业
- C. 资源
- D. 程序和数据

【答案】: B

【分析】: 本题考查的知识点是操作系统的主要功能, 操作系统的五大部分相互配合, 协调工作, 实现对计算机系统的资源管理和控制程序的执行。

4. (2003.4, 单选 2) 有关操作系统的叙述, _____是正确的。 ()

- A. 批处理作业有作业说明书
- B. 分时系统不一定提供交互功能
- C. 分析系统中, 用户可独占文件系统
- D. 分时系统与实时系统的响应及时性要求相似

【答案】: A

【分析】：分时系统是实现在人机交互的系统；因此 B 是错误的；分时系统使得每个用户感到好像自己独占一台支持自己请求服务的计算机系统，因此 C 是错误的，实时系统的时间要求不同于分时系统。因此 D 是错误的。

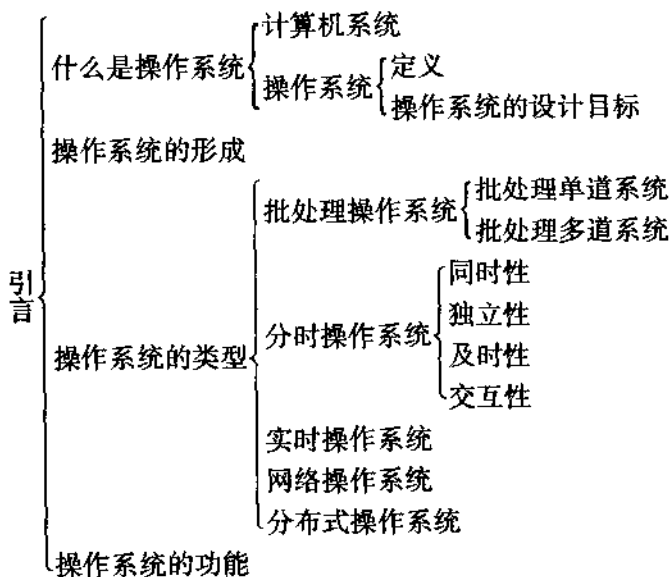
5. (2002.4, 填空 26) 操作系统的主要设计目标是_____和_____。

【答案】：计算机系统使用方便 计算机系统能高效地工作

6. (2003.4, 填空 26) 网络操作系统把计算机网络中的各台计算机有机地联结起来，实现各台计算机之间的_____及网络中各种资源的_____。

【答案】：通信 共享

【知识网络图】



第二章 计算机系统结构

考点透视

本章要求了解计算机系统的结构,有关硬件的 I/O 中断和存储结构,硬件的保护措施;有关操作系统的结构,操作系统提供的使用接口。

同步跟踪强化训练

一、单项选择题

1. 在现代计算机系统的层次结构中,最内层是硬件,最外层是使用计算机的人,人与硬件之间是 ()
A. 支援软件 B. 操作系统
C. 软件系统 D. 应用软件
2. 财务管理软件是一种专用程序,它属于 ()
A. 系统软件 B. 应用软件
C. 接口软件 D. 支援软件
3. 操作系统、支援软件和应用软件只有_____时才能履行自己的职责。 ()
A. 分配到主存空间 B. 占有了必要的外设
C. 占用中央处理器并执行 D. 找到了所需的文件
4. 当计算机被启动时,首先会立即执行 ()
A. 接口程序 B. 中断服务程序
C. 用户程序 D. 引导程序
5. 当硬件的中断装置发现有事件发生时,就会中断正在占用 CPU 的程序执行,让操作系统的_____占用 CPU。 ()
A. 系统调用程序 B. 中断处理服务程序
C. 作业管理程序 D. 文件管理程序
6. 外围设备通过相应的设备控制器和通道连接到公共系统总线上,这种结构 ()
A. 有利于硬件保护
B. 允许中央处理器与外设并行工作