

第一章测试练习

一、名词解释

- 1.操作系统：一组控制和管理计算机硬件和软件资源，合理地各类作业进行调度，以方便用户使用的程序的集合。
- 2.预输入：事先将装有用户程序和数据的数据带（或卡片）装入数据带输入机（或卡片机），在一台外围机的控制下，再数据带（卡片）上的数据（程序）输入到磁带上。当 CPU 需要这些程序和数据时，再从磁带上高速地调入内存。
- 3.分布式操作系统：一种以计算机网络为基础的，将物理上分布的具有自治功能的数据处理系统或计算机系统互联起来的操作系统。
- 4.实时操作系统：是一个能够在指定或者确定的时间内完成系统功能以及对外部或内部事件在同步或异步时间内做出响应的系统。
- 5.互斥共享：指一段时间内只允许一个进程（线程）访问某种资源。

二、选择题

1. 在计算机系统中配置操作系统的主要目的是（合理组织系统的工作流程，以提高系统吞吐量）。操作系统的主要功能是管理计算机系统中的（资源）。
2. 操作系统是一种（系统软件），它负责为用户和用户程序完成所有（与硬件相关而与应用无关）的工作，（ ）不是操作系统关心的主要问题。
C：（1）管理计算机裸机；（2）设计、提供用户程序与计算机硬件系统的接口；
（3）管理计算机中的信息资源；（4）高级程序设计语言的编译。
3. 在设计分时操作系统时，首先要考虑的是（交互性和响应时间）；在设计批处理操作系统时，首先要考虑的是（周转时间和系统吞吐量）；在设计实时操作系统时，首先要考虑的是（实时性和可靠性）。
4. 从下面关于操作系统的论述中，论述正确的是（ ）。

- 1) 对批处理作业，必须提供相应的作业控制信息。
- 2) 对于分时系统，不一定全部提供人机交互功能。×
- 3) 从响应角度看，分时系统与实时系统的要求相似。×
- 4) 采用分时操作系统的计算机系统中，用户可以独占计算机操作系统中的文件系统。×
- 5) 从交互角度看，分时系统与实时系统相似。×
5. 在下列系统中，（民航售票系统）是实时信息系统，（火箭飞行控制系统）是实时控制系统。

三、填空题

1. 一个完整的计算机系统包括（ ）和（ ）两部分。
2. 只有计算机硬件而没有任何软件支持的计算机称为（ ）。
3. 计算机系统资源包括（ ）和（ ）两部分。
4. 单道批处理系统的特点包括单道性、（ ）和自动性。
5. 操作系统的特征包括（ ）、（ ）、（ ）和（ ）。
6. 处理机管理主要包括（ ）、（ ）、（ ）和（ ）。
7. 操作系统为用户提供的接口主要有命令接口、（ ）和图形用户接口。
8. MS-DOS 是（ ）操作系统，Windows 95 是（ ）操作系统，Windows XP 是（ ）操作系统。

四、判断题

1. （ ）用户用 C 语言编写的工资管理程序属于系统软件。
2. （ ）在多道批处理系统中，内存中可同时驻留多道程序，这些程序可以并发执行。
3. （ ）分时系统中，时间片设置得越小，则平均响应时间越短。
4. （ ）实时系统在响应时间、可靠性及交互作用能力等方面一般都比分时系统要求高。

5. () 在分时系统中, 为使多个用户能够同时与系统交互, 最关键的问题是系统能及时接收多个用户的输入。
6. () 在软实时系统中, 系统必须满足任务对截止时间的要求, 否则可能出现不可预期的结果。
7. () 可靠性是实时系统的一大特点。
8. () 并行性是指两个或多个事件在同一时刻发生, 强调时间点。
9. () 虚拟存储器是指从物理上扩充内存的容量。
10. () 微内核操作系统结构是现代操作系统普遍采用的结构。

第二章测试练习

一、名词解释

1. 进程上下文: 进程执行活动全过程的静态描述。包括计算机中与执行该进程有关的各寄存器的值、程序段在经过编译之后形成的机器指令代码集 (正文段)、数据集、各种堆栈和 PCB 结构。
2. 直接制约: 一组在异步环境下的并发进程, 各自的执行结果互为对方的执行条件, 从而限制各进程的执行速度。
3. 临界区: 每个进程中访问临界资源的那段程序代码。
4. 进程同步: 指一组并发进程由于相互合作, 共同完成某种任务, 因而相互等待, 使得各进程按一定的速度执行的过程。

二、选择题

1. 进程的三个基本状态是 (就绪)、(执行)、(阻塞)。由 (就绪) 到 (执行) 是由进程调度所引起的; 由 (执行) 到 (阻塞) 是正在执行的进程发生了某事件, 使之无法继续执行而引起的。
2. 在一个单处理机系统中, 存在 7 个进程, 则最多有 (6) 个进程处于就绪队列, (7) 个进程

处于阻塞状态。

3. 在分时系统中, 导致进程创建的典型事件是 (用户登录); 在批处理系统中, 导致进程创建的典型事件是 (作业调度); 由系统专门为运行中的应用进程创建新进程的事件是 (提供服务)。

在创建进程时, () 不是创建所必需的步骤。

D: (1) 为进程建立 PCB; (2) 为进程分配内存等资源; (3) 为进程分配 CPU; (4) 将进程插入就绪队列。

4. 在生产者—消费者问题中, 应设置互斥信号量 mutex、资源信号量 full 和 empty。它们的初值应分别是 (1)、(0) 和 (+n)。

5. 下面的叙述中, 正确的一条是 ()。

(1) 一个进程的状态发生变化总会引起其他一些进程的状态发生变化。×

(2) 进程被挂起后, 状态变为阻塞状态。×

(3) 信号量的初值不能为负数。

(4) 在进程对应的代码中使用 wait、signal 操作后, 可以防止系统死锁。×

三、填空题

1. 进程特征包括其结构特征、(动态性)、(并发性)、(独立性)和 (异步性)。

2. 若进程的用户程序段在执行时, 该进程处于 (用户态), 也称为 (目态)。

3. PCB 中包含有进程的描述信息、处理器状态信息以及进程的 (控制) 信息, 是进程动态特征的集中反映。

4. 进程空间分为用户空间和 (系统空间)。

5. 在比较进程和程序时, 进程是 (动态) 的概念, 而程序是 (静态) 的概念。

6. 由共享公有资源而造成的对并发进程执行速度的制约称为 (间接制约)。

7. 进程同步机制应遵循的原则包括 (空闲让进)、(忙则等待)、(有限等待) 和 (让权等待)。

8. 进程通信包括 (共享存储器)、(管道通信) 和 (消息传递系统) 三种方式。

四、判断题

1. (×) 操作系统的一个重要概念是进程，不同进程所执行的代码也不同。
2. (×) 操作系统通过 PCB 来控制和管理进程，用户进程可从 PCB 中读出与本身运行状态相关的信息。
3. (√) 当进程由执行状态变为就绪状态时，CPU 现场信息必须被保存在 PCB 中。
4. (×) 当进程申请 CPU 得不到满足时，它将处于阻塞状态。
5. (√) 管程每次只允许一个进程进入。
6. (×) wait、signal 操作可以解决一切互斥问题。
7. (×) 程序的顺序执行具有不可再现性。
8. (×) 临界区是指进程中用于实现进程同步的那段代码。
9. (√) 当某进程处于静止就绪状态时，该进程在外存。
10. (×) 原语可以并发执行，并且其执行过程可以被中断。