操作系统 试题九

**一、单项选择题（在每小题的四个备选答案中，选出一个正确的答案，并将其号码写在题上的括号内。每小题1分，共15分）**

1．下列哪一个是页存储管理要求的问题（       ）。

A．地址空间必须是连续的        B．地址空间可以不连续

C．物理空间必须是连续的       D．地址空间必须不连续

2．在多级目录中，对文件的查找是从（        ）。

A．空白文件目录开始             B．根或工作目录开始

C．用户文件目录开始             D．子目录开始

3．将一台独享设备虚拟成多台虚拟设备是由（     ）。

A．输入/输出进程完成的      B．设备分配程序完成的

C．Spooling模块完成的         D．进程调度完成的

4．以下哪些系统可以不考虑同步(互斥)问题（     ）。

A．单CPU系统     B．分时系统

C．实时系统   D．单道单任务系统

5．一个死锁进程一定是处在（     ）。

A．就绪状态       B．阻塞状态

C．执行状态   D．后备状态

6．从使用方式上看，批处理文件的主要缺点是（    ）。

A．失去了成批量性               B．输入/输出设备利用率低

C．文件利用率低                 D．没有交互性

7．文件的顺序存取是按（     ）存取。

A．终端号  B．文件记录号依次

C．物理块大小   D．文件记录的长度

8．个人计算机系统中，操作系统着重考虑的管理对象是（   ）。

A．处理机   B．输入/输出设备

C．文件   D．主存

9．分页存储管理系统中，主存和分配量是按（   ）单位进行分配。

A．字节       B．作业大小

C．块      D．逻辑记录大小

10．操作系统的目的之一是（    ）。

A．提高计算机资源利用率        B．使用虚拟存储技术

C．提出高计算机的运行速度     D．将独享设备改成共享设备

11．在以下哪种状态下作业己获得了处理机 (    )。

A．提交状态     B．运行状态

C．输入状态     D．输出状态

12．能直接存取的文件有 (    )。

A．磁带上的连续文件及串联文件 B．磁盘上的连续文件及串联文件

C．磁盘上的连续文件及索引文件  D．磁盘上的索引文件及串联文件

13．段式存储管理比页式存储管理 (    )。

A．更有利于共享                 B．更有利于主存利用

C．更容易出现抖动现象          D．更简单

14．进程的同步与互斥是由于程序的 (    )。

A．顺序执行引起的              B．长短不同引起的

C．可重入性引起的              D．共行执行引起的

15．若系统规定进程在申请资源时不保持任何资源，则该系统 (    )。

A．一定不会出现死锁            B．一定会出现死锁

C．仍可能出现死锁              D．不能正常运行

**二、多项选择题（在每小题的五个备选答案中，选出2~5个正确的答案，并将其号码分别填在题干括号内，多选、少选、错选均无分。每小题2分，共10分）**

1．实现进程互斥可以采用 (    )。

A．开锁关锁原语  B．创建原语  C．PV原语

D．挂起原语  E．信号量

2．地址重定位指的是 (    )。

A．作业的地址空间和物理空间相同

B．作业的地址空间与物理空间的地址映射

C．将作业的逻辑地址变换成主存的物理地址

D．将作业的相对地址变换成主存的绝对地址

E．将作业的符号地址变换成地址空间的对应地址

3．通道程序 (    )。

A．由一系列机器指令组成     B．由一系列通道指令组成

C．由通道命令和控制字组成    D．用来控制I/O设备

E．可以用高级语言编写

4．进程调度程序的主要作用是 (    )。

A．实现进程同步  B．在进程之间切换CPU   C．用某种算法给进程分配处理机

D．将一台物理处理机虚拟成多台 E．实现进程互斥

5．在文件存储空间的管理中 (    )。

A．空白块可以用空白文件目录管理 B．空白块可以用连续纪录块来记录管理

C．空白块可能用链接表来记录管理  D．数据块可以用位示图来记录管理

E．数据块可以用链接表来记录管理

**三、名词解释题（每小题3分，共15分）**

1．链接中断

是指在段式虚拟存储系统中，如被访问的段不在主存中，产生一个链接中断信号，把该段调入主存。

2．进程同步

是指系统进程之间需交换信息或一批消息而引起的进程通信。

3．覆盖

是指一个作业的若干程序段间或几个作业的某些部分共享主存空间。

4．信号量

是指一个仅能由同步原语对其进行操作的整形变量；在操作系统中信号量用于表示资源的物理实体。

5．文件目录

即文件名址录，它是一张记录所有文件名字及存放地址的目录表，表中还包含有文件控制块的全部内容，所以文件目录是文件控制块的集合。

**四、判断改错题（判断正误，将正确的划上“√”，错误划“×”，并改正错误。每小题3分，30分）**

1．I/O设备接口是用户与I/O设备的命令接口。（错，是处理机与I/O设备之间的）

2．在教材中所介绍的存储管理系统都存在内部或外部零头问题。（对）

3．多个作业共享的例程页面必须占用各作业页表的相同页号。（对）

4．对文件进行打开操作可以提高存取文件的速度，这是因为文件打开后就被读到内存中。（错，打开操作是为以后的读，写操作做准备，它把有关的目录信息抄到主存中）

5．脱机用户应为其作业提供程序、数据和作业控制命令文件。（对）

6．操作系统是计算机应用软件的一部分，负责管理和控制用户提供的资源。（错，是系统软件的一部分，用户提供的软硬件资源）

7．多道批处理系统中，作业调度是进程调度的先决条件。（对）

8．进程占用的CPU被剥夺后，其状态由执行变为阻塞。（错，若CPU分配采用可剥夺方式，被剥夺了CPU的进程，由执行态变为就绪态）

9．可以通过设置存取权限的办法，保证对文件和主存信息的正确使用。（对）

10．炼钢系统是一个实时控制系统。（对）

**五、简答题（共30分）**

1．在分页系统中地址结构长度为16位，页面大小为1K，作业地址空间为3K，该作业各页依次存放在2, 3, 7号物理块中。在作业程序的相对地址1500处有一条指令，请给出该作业的页表以及该指令的物理单元地址。（7分）

页面大小为1K，物理块的大小也为1K。作业地址空间3K，表示作业占有3页。页表如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | 2 |
| 1 | 3 |
| 2 | 7 |

指令在第1页，页内偏移：1500-1024=476

所以该指令存放的物理地址为：3\*1K+476=3548

2．I/O设备管理的主要任务和功能是什么？（6分）

主要任务：

（1）代替用户管理I/O设备,按用户要求控制I/O设备,实现I/O信息传输操作；（2）合理分配I/O设备；（3）提高设备利用率及系统中各种资源的并行操作程度。

功能：

（1）进行设备分配；（2）实现真正的I/O操作；（3）实现其它(如缓冲区管理,设备管理等)功能。

3．什么是死锁？产生死锁的原因和必要条件是什么？（7分）

当系统中存在一组进程（两个或多个进程），它们中的每一个进程用了某种资源而又都在等待其中一个进程所占用的资源，这种等待永远不能结束，则说系统出现了“死锁”。

原因：（1）竞争资源:当系统中供多个进程所共享的资源，不足以同时满足它们的需要时，引起它们对资源的竞争而产生死锁；（2）进程推进顺序非法：进程在运行过程中，请求和释放资源的顺序不当，导致了进程死锁。

发生死锁的必要条件：互斥条件，请求和保持条件，不剥夺条件，环路等待条件。

4．在文件管理中，采用多级目录管理有什么好处？（5分）

（1）可以更确切的反映系统内部文件的分支结构；（2）系统用户可将部分文件构成子树与其它部分分开，以便处理；（3）系统用户可以规定不同层次子树文件的不同存取权限,便于文件的保密和保护；（4）一个用户可以为他的不同文件取相同的名字，用固有名解决文件重名问题；（5）便于实现文件共享；⑥提高文件查询速度。

5．作业控制方式有哪几种？请描述每种控制方式的含义。（5分）

作业控制方式有两种：直接控制方式(联机控制方式)；自动控制方式(脱机控制方式)。

直接控制方式是指操作员通过控制打字机或终端设备直接给计算机下达命令来控制作业执行。系统对接受的命令解释执行，必要是转交编译系统解释执行。执行完后再由操作员索取下一条命令。

自动控制方式是指用户采用系统提供的作业控制语句，书写好控制步骤及发生例外事件时的处理办法(称为作业说明书)交给操作员，操作员可将作业说明书随同原程序和数据输入计算机系统。由系统根据其意图控制整个作业的运行。