100237. 与计算机硬件关系最密切的软件是（ ）.

  A.编译程序                          B.数据库管理程序

  C.游戏程序                          D.OS

100238. 现代OS具有并发性和共享性，是由（）的引入而导致的。

  A.单道程序        B.磁盘            C.对象            D.多道程序

100239. 早期的OS主要追求的是（）。

  A.系统的效率                        B.用户的方便性

  C.可移植                            D.可扩充性

100240. （ ）不是多道程序系统。

  A.单用户单任务                      B.多道批处理系统

  C.单用户多任务                      D.多用户分时系统

100241. （ ）是多道操作系统不可缺少的硬件支持。

  A.打印机     B.中断机构            C.软盘           D.鼠标

100245. 操作系统的主要功能有（ ）。

  A.进程管理、存储器管理、设备管理、处理机管理

  B.虚拟存储管理、处理机管理、进程调度、文件系统

  C.处理机管理、存储器管理、设备管理、文件系统

  D.进程管理、中断管理、设备管理、文件系统

100246. 单处理机计算机系统中，（  ）是并行操作的。

  A.处理机操作和通道操作是并行的

  B.程序与程序

  C.主程序与子程序

  D.用户程序与操作系统程序

100247. 处理机的所有指令可以在（ ）中执行。

  A.目态            B.浏览器中        C.任意时间        D.系统态

100248. （  ）功能不是操作系统直接完成的功能。

  A.管理计算机硬盘                    B.对程序进行编译

  C.实现虚拟存储器                    D.删除文件

100249. 要求在规定的时间内对外界的请求必须给予及时相应的OS是（  ）。

  A.多用户分时系统                    B.实时系统

  C.批处理系统时间                    D.网络操作系统

100250. 操作系统是对（ ）进行管理的软件。

  A.硬件            B.软件            C.计算机资源      D.应用程序

100251. （ ）对多用户分时系统最重要。

  A.实时性          B.交互性          C.共享性          D.运行效率

100252. （  ）对多道批处理系统最重要。

  A.实时性          B.交互性          C.共享性          D.运行效率

100253. （ ）对实时系统最重要。

  A.及时性          B.交互性          C.共享性          D.运行效率

100257. 如果分时操作系统的时间片大小一定，那么（ ），则单个进程的周转时间越长。

  A.用户数越少      B.用户数越多      C.内存越小        D.内存越大

100259. 下面对OS不正确的描述是（）。

  A.OS是系统资源管理程序              B.OS是为用户提供服务的程序

  C.OS是其他软件的支撑程序            D.OS是系统态程序的集合

100260. OS的不确定性是指（  ）。

  A.程序的运行结果不确定              B.程序的运行次序不确定

  C.程序多次运行的时间不确定          D.A、B和C

100261. 下面哪一个不是程序在并发系统内执行的特点（ ）。

  A.程序执行的间断性                  B.相互通信的可能性

  C.产生死锁的必然性                  D.资源分配的动态性

100262. 在下面关于并发性的叙述正确的是（ ）。

  A.并发性是指若干事件在同一时刻发生

  B.并发性是指若干事件在不同时刻发生

  C.并发性是指若干事件在同一时间间隔发生

  D.并发性是指若干事件在不同时间间隔发生

100263. 一般来说，为了实现多道程序设计，计算机最需要（ ）。

  A.更大的内存                        B.更多的外设

  C.更快的CPU                         D.更先进的终端

100265. 当( )时，进程从执行状态转变为就绪状态。

  A.进程被调度程序选中                B.时间片到

  C.等待某一事件                      D.等待的事件发生

100266. 在进程状态转换时，下列( )转换是不可能发生的。

  A.就绪态→运行态                    B.运行态→就绪态

  C.运行态→阻塞态                    D.阻塞态→运行态

100267. 下列各项工作步骤中，(   )不是创建进程所必需的步骤。

  A.建立一个PCB                       B.作业调度程序为进程分配CPU

  C.为进程分配内存等资源              D.将PCB链入进程就绪队列

100268. 下列关于进程的叙述中，正确的是( )。

  A.进程通过进程调度程序而获得CPU

  B.优先级是进行进程调度的重要依据，一旦确定不能改变

  C.在单CPU系统中，任一时刻都有1个进程处于运行状态

  D.进程申请CPU得不到满足时，其状态变为等待状态

100269. 从资源管理的角度看，进程调度属于(  )。

  A.I/O管理                           B.文件管理

  C.处理机管理                        D.存储器管理

100270. 下列有可能导致一进程从运行变为就绪的事件是(  )。

  A.一次I/O操作结束

  B.运行进程需作I/O操作

  C.运行进程结束

  D.出现了比现运行进程优先权更高的进程

100271. 一个进程释放一种资源将有可能导致一个或几个进程(  )。

  A.由就绪变运行                      B.由运行变就绪

  C.由阻塞变运行                      D.由阻塞变就绪

100272. 一次I/O操作的结束，有可能导致(  )。

  A.一个进程由睡眠变就绪              B.几个进程由睡眠变就绪

  C.一个进程由睡眠变运行              D.几个进程由睡眠变运行

100274. 为使进程由活动就绪变为静止就绪，应利用(   )原语？

  A.Suspend         B.Active          C.Block           D.Wakeup

100275. 在下面的叙述中，不正确的是(  )。

  A.一个进程可创建一个或多个线程

  B.一个线程可创建一个或多个线程

  C.一个线程可创建一个或多个进程

  D.一个进程可创建一个或多个进程

100276. 若系统中只有用户级线程，则处理机调度单位是(  )。

  A.线程            B.进程            C.程序            D.作业

100277. 一个进程是(  )。

  A.由协处理机执行的一个程序

  B.一个独立的程序+数据集

  C.PCB结构与程序和数据的组合

  D.一个独立的程序

100278. 下列几种关于进程的叙述，(  )最不符合操作系统进程的理解？

  A.进程是在多程序并行环境中的完整的程序

  B.进程可以由程序、数据和进程控制描述

  C.线程是一种特殊的进程

  D.进程是程序在一个数据集合上运行的过程，它是系统进行资源分配和调度的一个独立单位

100279. 在下面的叙述中正确的是(  )。

  A.线程是比进程更小的能独立运行的基本单位

  B.引入线程可提高程序并发执行的程度，可进一步提高系统效率

  C.线程的引入增加了程序执行时时空开销

  D.一个进程一定包含多个线程

100280. 下面关于线程的叙述中，正确的是( )。

  A.不论是系统支持线程还是用户级线程，其切换都需要内核的支持

  B.线程是资源的分配单位，进程是调度和分配的单位

  C.不管系统中是否有线程，进程都是拥有资源的独立单位

  D.在引入线程的系统中，进程仍是资源分配和调度分派的基本单位

100281. 在下面的叙述中，正确的是(   )。

  A.引入线程后，处理机只在线程间切换

  B.引入线程后，处理机仍在进程间切换

  C.线程的切换，不会引起进程的切换

  D.线程的切换，可能引起进程的切换

100282. 进程的控制信息和描述信息存放在(  )。

  A.JCB             B.PCB             C.AFT             D.SFT

100283. 进程依靠(  )从阻塞状态过渡到就绪状态。

  A.程序员的命令                      B.系统服务

  C.等待下一个时间片到来              D."合作"进程的唤醒

100285. 只作用于一个进程一次的原语是(  )。

  A.创立            B.解挂            C.阻塞            D.挂起

100286. 在Unix系统中，处于(  )状态的进程最容易被执行。

  A.辅存睡眠        B.内存睡眠        C.内存就绪        D.辅存就绪

100287. 从执行状态挂起的进程解除挂起时进入(  )状态。

  A.就绪            B.执行            C.阻塞            D.挂起

100288. 一个进程执行过程中不可能对应(   )。

  A.一个PBC         B.一个JCB         C.多个PCB         D.一个程序

100289. 用P、V操作管理临界区时，信号量的初值一般应定义为（  ）。

   A.－1            B.0               C.1               D.任意值

100290. 有m个进程共享同一临界资源，若使用信号量机制实现对一临界资源的互斥访问，则信号量的变化范围是（ ）。

  A.1至－（m－1）   B.1至m－1        C.1至－m          D.1至m

100291. 在下面的叙述中正确的是（ ）。

  A.临界资源是非共享资源              B.临界资源是任意共享资源

  C.临界资源是互斥共享资源            D.临界资源是同时共享资源

100292. 对进程间互斥使用临界资源，进程可以（）。

  A.互斥的进入临界区                  B.互斥的进入各自的临界区

  C.互斥的进入同一临界区              D.互斥的进入各自的同类资源临界区

100293. 设两个进程共用一个临界资源的互斥信号量mutex，当mutex＝1时表示（）。

  A.一个进程进入了临界区，另一个进程等待

  B.没有一个进程进入临界区

  C.两个进程都进入临界区

  D.两个进程都在等待

100294. 设两个进程共用一个临界资源的互斥信号量mutex，当mutex＝－1时表示（）。

  A.一个进程进入了临界区，另一个进程等待

  B.没有一个进程进入临界区

  C.两个进程都进入临界区

  D.两个进程都在等待

100295. 当一进程因在记录型信号量S上执行P（S）操作而被阻塞后，S的值为（）。

  A.＞0             B.＜0             C.≥0             D.≤0

100296. 当一进程因在记录型信号量S上执行V（S）操作而导致唤醒另一进程后，S的值为（）。

  A.＞0             B.＜0             C.≥0             D.≤0

100297. 如果信号量的当前值为－4，则表示系统中在该信号量上有（）个进程等待。

  A.4               B.3               C.5               D.0

100298. 若有4个进程共享同一程序段，而且每次最多允许3个进程进入该程序段，则信号量的变化范围是（ ）。

  A.3，2，1，0

  B.3，2，1，0，－1

  C.4，3，2，1，0

  D.2，1，0，－1，－2

100299. 若信号S的初值为2，当前值为－1，则表示有（　）个等待进程。

   A.0             B.1               C.2               D.3

100301. 并发进程之间（ ）。

  A.彼此无关        B.必须同步        C.必须互斥        D.可能需要同步或互斥

100302. 在操作系统中，有一组进程，进程之间具有直接相互制约性（同步）。这组并发进程之间（）。

  A.必定无关        B.必定相关        C.可能相关        D.相关程度相同

100303. （ ）操作不是P操作可完成的。

  A.为进程分配处理机                  B.使信号量的值变小

  C.可用于进程的同步                  D.使进程进入阻塞状态

100305. 银行家算法中的数据结构包括有可利用资源向量Available、最大需求矩阵Max、分配矩阵Allocation、需求矩阵Need，下列选项中表述正确的是（ ）。

  A.Max[i,j]= Allocation[i,j]+Need[i,j]

  B.Need[i,j]= Max[i,j]- Allocation[i,j]

  C.Max[i,j]= Allocation[i,j]-Need[i,j]

  D.Need[i,j]= Max[i,j]+Allocation[i,j]

100306. 下列进程调度算法中，（ ）可能会出现进程长期得不到调度的情况。

  A.非强占式静态优先权法

  B.强占式静态优先权法

  C.时间片轮转调度算法

  D.非强占式动态优先权法

100307. 在下列选项中，属于预防死锁的方法是（ ）。

  A.剥夺资源法                        B.资源分配图简化法

  C.资源随意分配                      D.银行家算法

100308. 在下列选项中，属于检测死锁的方法是（ ）。

  A.银行家算法                        B.消进程法

  C.资源静态分配法                    D.资源分配图简化法

100310. 为了照顾紧迫型作业，应采用（  ）。

  A.先来先服务调度算法

  B.短作业优先调度算法

  C.时间片轮转调度算法

  D.优先权调度算法

100311. 在采用动态优先权的优先权调度算法中，如果所有进程都具有相同优先权初值，则此时的优先权调度算法实际上和（）相同。

  A.先来先服务调度算法

  B.短作业优先调度算法

  C.时间片轮转调度算法

  D.长作业优先调度算法

100312. 作业从后备作业到被调度程序选中的时间称为（ ）。

  A.周转时间                          B.响应时间

  C.等待调度时间                      D.运行时间

100313. 资源静态分配法可以预防死锁的发生，因为使死锁四个条件中的（）不成立。

  A.互斥条件                          B.请求和保持条件

  C.不可剥夺条件                      D.环路等待条件

1、桌上有一只盘子，每次只能放入一只水果；爸爸专向盘子中放苹果，妈妈专向盘子中放桔子，儿子专等吃盘子中的桔子，女儿专等吃盘子里的苹果。请用PV操作实现四者之间的同步。

2、在单 CPU 和两台 I/O(I1 和 I2)设备的多道程序设计环境下，同时投入三个作业运行。它们的执行轨迹如下：

Job1：I2(30ms)、CPU(10ms)、I1(30ms)、CPU(10ms)、I2(20ms)

Job2：I1(20ms)、CPU(20ms)、I2(40ms)

Job3：CPU(30ms)、I1(20ms) 、CPU(10ms)、I1(10ms)

如果 CPU、I1 和 I2 都能并行工作，优先级从高到低为 Job1、Job2 和 Job3，优先级高的作业可以抢占优先级低的作业的 CPU，但是不抢占 I1 和 I2。试求：

(1)每个作业从投入到完成分别需要多少时间。

(2)从投入到完成 CPU 的利用率。

(3) I/O 设备的利用率。

3、有一个具有两道作业的批处理系统，作业调度采用短作业优先的调度算法，进程调度采用以优先数为基础的抢占式调度算法，在下表所示的作业序列，作业优先数即为进程优先数，优先数越小优先级越高。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作业名 | 到达时间 | 估计运行时间 | 优先数 |
| A | 10：00 | 40分 | 5 |
| B | 10：20 | 30分 | 3 |
| C | 10：30 | 50分 | 4 |
| D | 10：50 | 20分 | 6 |

(1)列出所有作业进入内存时间及结束时间。

(2)计算平均周转时间。