

## 操作系统第二章复习题

### 一、 选择题

8、某进程所申请一次打印事件结束，则该进程的状态可能发生改变是（ D ）

- A 运行状态转变到就绪状态
- B 阻塞状态转变到运行状态
- C 就绪状态转变到运行状态
- D 阻塞状态转变到就绪状态

9、下列哪一个体现了原语的主要特点?( D )

- A 并发性 B 异步性 C 共享性 D 不可分割性

### 二、判断题

3、利用信号量的 P、V 操作可以交换大量信息。（ X ）

4、同步是指并发进程之间存在的一种制约关系。（ √ ）

5、一般来说，用户进程的 PCB 存放在用户区，系统进程的 PCB 存放在操作系统系统区。  
（ X ）

无论是用户进程的 PCB 还是系统进程的 PCB，它们都存放在操作系统系统区（内核区）

### 三、填空题

1、在操作系统中引入线程概念的主要目的是(缩短系统切换的时空开销，提高程序执行并发度)。

2、引入了线程的操作系统中，资源分配的基本单位是（进程），CPU 分配的基本单位是（线程）。

3、进程的基本状态有执行、（就绪）、（阻塞）。

4、进程的基本特征是（动态性）、（并发性）、（独立性）、（异步性）、（结构特征）。

5、信号量的物理意义是当信号量值大于 0 时表示（系统当前可用资源数目）；当信号量值小于 0 时，其绝对值为（因请求该资源而被阻塞的进程数目）。

6、进程由（程序段）、（数据段）、(PCB)三部分组成。

7、进程是一个程序对某个数据集的（一次执行过程）。

8、若一个进程已进入临界区，其他欲进入临界区的进程必须（等待）。

9、程序并发执行与顺序执行时相比产生了一些新特征，分别是（间断性）、（失去封闭性）、

(不可再性)。

10、采用用户级线程的系统中，处理器调度的对象是(进程)；采用内核支持的线程系统中，处理器调度的对象是(线程)。

11、高级通信方式分为三大类：(共享存储器系统)、(消息传递系统)、(管道通信系统)。

12、在一个多道程序系统中，进程之间存在着不同关系可以划分为两大类：其中(同步)指进程间存在一定的逻辑关系，需要在执行次序上协调；(互斥)指进程间在使用共享资源方面的约束关系。解决上述两个问题的一种常用的方法是(信号量机制)。

### **7. 试说明PCB 的作用，为什么说PCB 是进程存在的惟一标志？**

答：PCB 是进程实体的一部分，是操作系统中最重要的记录型数据结构。作用是使一个在多道程序环境下不能独立运行的程序，成为一个能独立运行的基本单位，成为能与其它进程并发执行的进程。OS是根据PCB对并发执行的进程进行控制和管理的。

### **11. 试说明引起进程创建的主要事件。**

答：引起进程创建的主要事件有：用户登录、作业调度、提供服务、应用请求。

### **18. 同步机构应遵循哪些基本准则？为什么？**

答：同步机构应遵循的基本准则是：空闲让进、忙则等待、有限等待、让权等待  
原因：为实现进程互斥进入自己的临界区。