


# 信号量与管程 随堂练习

## 信号量

### 单选题 1


如果有5个进程共享同一程序段，每次允许3个进程进入该程序段，若用PV操作作为同步机制则信号量S为-1时表示什么（）

- ☐ 有四个进程进入了该程序段
- ☐ 有一个进程在等待
- ☒ 有三个进程进入了程序段，有一个进程在等待 
- ☐ 有一个进程进入了该程序段，其余四个进程在等待

## 信号量使用

### 单选题 1

2元信号量可以初始化为（）

- ☒ 0或1 
- ☐ 0或-1
- ☐ 只能为1
- ☐ 任意值

### 单选题 2

多个进程对信号量S进行了6次P操作，2次V操作后，现在信号量的值是-3，与信号量S相关的处于阻塞状态的进程有几个（）

- ☐ 1个
- ☐ 2个
- ☒ 3个 
- ☐ 4个

### 单选题 3

(2011年全国统考)有两个并发执行的进程P1和P2，共享初值为1的变量x。P1对x加1，P2对x减一。加1和减1操作的指令序列分别如下所示,两个操作完成后，x的值（）

加一操作

Load R1,x

inc R1


store x,R1

减一操作

load R2,x

dec R2







store x,R2

- ☐ 可能为-1或3
- ☐ 只能为1
- ☒ 可能为0、1或2 
- ☐ 可能为-1、0、1、1或2

## 管程


### 多选题 1

管程的主要特点有（）

- ☒  ☒ 局部数据变量只能被管程的过程访问 
- ☒  一个进程通过调用管程的一个过程进入管程 
- ☐ 不会出现死锁
- ☒  在任何时候，只能有一个进程在管程中执行 

### 单选题 1

关于管程的叙述正确的是（）

- ☐ 管程中的局部数据变量可以被外部直接访问
- ☐ 当一个进程在管程中执行时，调用管程的其他进程都不会被阻塞
- ☐ 在管程中的signal()与信号量中的signal()操作实现及意义完全相同
- ☒  管程通过使用条件变量提供对同步的支持，这些条件变量包含在管程中，并且只有管程才能访问

