## 2013级软件工程专业

## 《操作系统》课程考试试题参考答案 (B卷)

## 一、单选题，每小题1分，共20分。

1-5 B C C A A

6-10 A A A D D

11-15 B D B D B

16-20 B C A C C

## 二、填空题，每个空1分，共16分。

1、减1，<0，运行，3

2、28(256)，216(65536，64K)

3、进程、线程

4、链接分配、索引分配

5、共享设备，独占，共享

6、中断控制方式，直接存储器访问（DMA）方式

7、3

## 三、简答题。每小题6分，共24分。

1、【解答】

系统安全的 （2分）。

因为存在进程安全序列D、C、A、B （或D、C、B、A） (4分)

2、【解答】

所谓死锁是指多个进程在运行过程中因争夺资源而造成的一种僵局，若无外力作用，这些进程将无法再向前推进。 (2分)

产生死锁的必要条件是：

（1）互斥条件 (1分)

（2）请求与保持条件 (1分)

（3）不剥夺条件 (1分)

（4）环路等待条件。 (1分)

3、【解答】

1）进程的三种基本状态（3分）

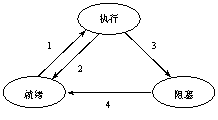
    进程在运行中不断地改变其运行状态。通常，一个运行进程必须具有以下三种基本状态。

zpjs0600006 就绪(Ready)状态： 当进程已分配到除CPU以外的所有必要的资源，只要获得处理机便可立即执行，这时的进程状态称为就绪状态。

zpjs0600006 执行（Running）状态：进程已获得处理机，其程序正在处理机上执行，此时的进程状态称为执行状态。

zpjs0600006 阻塞(Blocked)状态：在执行的进程，由于等待某个事件发生而无法执行时，便放弃处理机而处于阻塞状态。引起进程阻塞的事件可有多种，例如，等待I/O完成、申请缓冲区不能满足、等待信件(信号)等。

2）转换图及转换原因说明（3分）



(1) 就绪→执行：处于就绪状态的进程，当进程调度程序为之分配了处理机后，该进程便由就绪状态转变成执行状态。

(2) 执行→就绪：于执行状态的进程在其执行过程中，因分配给它的一个时间片已用完而不得不让出处理机，于是进程从执行状态转变成就绪状态。

(3) 执行→阻塞：在执行的进程因等待某种事件发生而无法继续执行时，便从执行状态变成阻塞状态。

(4) 阻塞→就绪：于阻塞状态的进程，若其等待的事件已经发生，于是进程由阻塞状态转变为就绪状态。

**4、**【解答】(少一个扣2分）

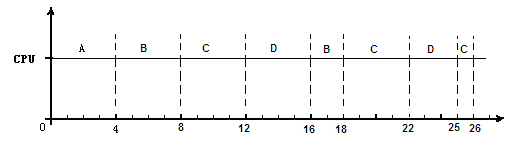
A：2，101，301

B：100，257，258

## 四、计算题。每小题10分，共40分。

1、【解】：

（1）



(5分)

TA=4 TB=18 TC=26 TD=25 （4分）

T=(4+18+26+25)/4=18.25 (1分)

2、【解】：

3 4 2 1 4 3 1 4 3 1 4 5

3

3

4

3

4

2

1

4

2

1

4

2

1

4

3

1

4

3

1

4

3

1

4

3

1

4

3

1

4

3

1

4

5

缺 缺 缺 缺 缺 缺

（5分）

缺页次数6。 （2分）

前三次缺页并未引起页面置换，后三次缺页引起页面置换，置换的页面分别为：3，2，3. （3分）

3、【解】：

(1)答：104B(H) （4分，没写过程只得2分）

084B：逻辑页号为2，页内偏移为75。查表得物理页号为4，与页内偏移合成，即104B。

(2)答：1952 （4分，没写过程只得2分）

4000/1024=3…928. 逻辑页号为3，页内偏移为928。查表得物理页号为1，与页内偏移合成，即1\*1024+928=1952。

(3)答： 5000的页号为4，而其页面当前不在内存，所以会发一个缺页中断，请求系统调页。 （2分）

4、【解】：每个空1分，共10分。注意相关信号量设置和PV对应即可。

SC= 10 ,

SP= 0 ;

P(SC) ;

P(mutex);

in=（in+1）%10;

V(SP) ;

P(SP) ;

P(mutex);

out=（out+1）%10;

V(SC) ;