**评分标准及参考答案**

一、填空（每空0.5分，共15分）

(1）I/O请求、时间片到、申请资源不成功、系统进程无事可做、剥夺算法中高优先级进程的进入就绪状态（可任选2个即可）

（2）2

（3）低地址、高地址

（4）DMA、通道

（5）短作业优先、时间片轮转、响应比高者优先

（6）无结构字符流式，有结构的记录式，无结构字符流式

（7）预防、避免

（8）局部性，空间局部性，时间局部性

1. 独立性、交互性

二、单选（每题1.5分，共15分）

（1）c (2) d (3) a (4) b (5) a

1. c （7）a （8）b （9）a （10）a

三、简答题（10分，每题5分）

1.回答要点：经过一段时间的使用后，导致磁盘分散存储，空闲区域碎片化，通过碎片整理，将磁盘紧缩，把空闲区域挨在一起，在存储文件时将文件分配在连续的存续存储区域，加快读写速度。

2.回答要点：先从系统设备表找到设备控制表，检查设备状态，空闲，则分配，否则进入设备等待队列；设备分配后找到跟设备相连的控制器的控制表，检查状态，忙则进入控制器等待队列，空闲则分配；最后找到跟控制器相连的通道的控制表，检查状态，忙则进入控制器等待队列，空闲则分配，此时分配结束。

四、本题（12分，信号量写对，3分，每个进程各3分）

设置信号量 S 用于爸妈会小孩之间的同步，代表2000元钱，初值为0

设置信号量 F和M用于爸妈之间的前驱关系，F初值为1，M初值为0,mutex初值为1，用于存取互斥。

爸爸 妈妈 小孩

P(F) P(M) P(S)

P(MUTEX) P(MUTEX) P(MUTEX)

存钱 存钱 取钱

V(MUTEX) V(MUTEX) V(MUTEX)

V(S) V(S)

V(M) V(F)

五、（本题10分）评分标准：（1）4分（2）3分,（3）3分.

（1）需求矩阵为：3 4 7

1 3 4

0 0 6

2 2 1

1 1 0

是安全状态，存在安全序列 （P4，P5，P3，P1，P2）(不唯一)

（2）能分配，存在安全序列（P4，P5，P1，P2，P3）(不唯一)

（3）如果基于（2）的基础上，不能分配，因为不存在安全序列。否则，能分配，存在不安全序列。

六、（本题6分，每小题2分）参考答案 1，3，2

七、

OS 50K

空闲,68K

P1, 80K

空闲，150K

P2,48K

P3,180K

空闲，80K

若P1结束 若P2结束

OS 50K

空闲,298K

P2,48K

P3,180K

空闲，80K

OS 50K

空闲,68K

空闲 198K

P3,180K

空闲，80K

P1, 80K

八、（本题12分）：评分标准：每个作业平均3分。

作业名 到达时间 完成时间

-------------------------------------------------------------------------------------

A 10：00 10:40

B 10：20 11:10

C 10：30 12:20

D 10：40 11:30

平均周转时间=（40+50+110+50）/4=62.5 √

九、评分原则：第一问4分；第二问5分；如有计算过程，但计算错误，则扣1分；共9分。

参考答案：1GB磁盘共有1GB/16KB=65536块，索引块中每个索引项需要16位，因此需要2个字节存放索引块号，一个索引块最多有16KB/2=8K=8192个索引项，最大索引数据块的大小是8K\*16KB=128MB。故：

需要1091KB/16KB=69个数据块，需要一个索引块，则占用的外存空间为69×16KB+16KB=1120KB

130MB/16KB=8320个数据块，超过一级索引能索引的最大块数8192，因此，需要一个二级索引块，2个一级索引块和8330个数据块，合计为=16KB+2\*16KB+8320\*16KB=133168KB。