

1. Which phenomenon occurs when the processor spends most of its time in swapping pages, rather than executing them?

单选题 (10 分) 10分

- A. Thrashing
- B. Belady's Anomaly
- C. Reentrancy
- D. None of the above

正确答案: A

2. The following code fragment for the wait() semaphore operation is from the textbook:

```
wait(S):  
    S.value--;  
    if (S.value < 0) {  
        add this process to S.L;  
        block;  
    }
```

What is it assuming?

单选题 (10 分) 10分

- A. This is not a multiprocessor environment
- B. This code is executed atomically
- C. Test-and-Set is properly implemented
- D. S.value is initially 1

正确答案: B

3. Consider a file system on a disk that has both logical and physical block sizes of 512 bytes. Assume that the information about each file is already in memory. Suppose we use indexed allocation and are currently at the 10th logical block. If we want to access the 3rd logical block, how many disk blocks should we access?

回答错误

单选题 (10 分) 0分

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

正确答案: A

4. Contiguous allocation of files is not good for files that change in size because:

单选题 (10 分) 10分

- A. the files cannot be made smaller.
- B. the files need to be moved around when they grow in size.
- C. random access time is too slow.
- D. it is slow to move backwards in the file.

正确答案: B

5. 下列选项中, 可能导致当前进程 P 阻塞(等待)的事件是 ( )。

- I. 进程 P 申请临界资源
- II. 进程 P 从磁盘读数据
- III. 系统将 CPU 分配给高优先权的进程

单选题 (10 分) 10分

- A. 仅I
- B. 仅II
- C. 仅I、 II
- D. I、 II、 III

正确答案: C

6. 下列优化方法中, 可以提高文件访问速度的是 ( )。

- I. 提前读
- II. 为文件分配连续的簇
- III. 延迟写
- IV. 采用磁盘高速缓存

单选题 (10 分) 10分

- A. 仅I、 II
- B. 仅II、 III
- C. 仅I、 III、 IV
- D. I、 II、 III、 IV

正确答案: D

7. 下列选项中, 可用于文件系统管理空闲磁盘块的数据结构是 ( )。

- I. 位图
- II. 索引节点
- III. 空闲磁盘块链
- IV. 文件分配表(FAT)

单选题 (10 分) 10分

- A. 仅I、 II
- B. 仅I、 III、 IV
- C. 仅I、 III
- D. 仅II、 III、 IV

正确答案: B

8. 若多个进程共享同一个文件F，则下列叙述中，正确的是（ ）。

单选题 (10 分) 10分

- A. 各进程只能用“读”方式打开文件F
- B. 在系统打开文件表中仅有一个表项包含F的属性
- C. 各进程的用户打开文件表中关于F的表项内容相同
- D. 进程关闭F时，系统删除F在系统打开文件表中的表项

正确答案: B

9. 某文件系统的目录项由文件名和索引节点号构成。若每个目录项长度为64字节，其中4个字节存放索引节点号，60个字节存放文件名，文件名由小写英文字母构成，则该文件系统能创建的文件数量的上限为（ ）。

单选题 (10 分) 10分

- A.  $2^{26}$
- B.  $2^{32}$
- C.  $2^{60}$
- D.  $2^{64}$

正确答案: B

10. 现有一个容量为10GB的磁盘分区，磁盘空间以簇（Cluster）为单位进行分配，簇的大小为4KB，若采用位图法管理该分区的空闲空间，即用一位（bit）标识一个簇是否被分配，则存放该位图所需簇的个数为（ ）。

单选题 (10 分) 10分

- A. 80
- B. 320
- C. 80K
- D. 320K

正确答案: A