

答题卡

共 15 题

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

☐ 答对

☐ 答错

1. 现有一个容量为20GB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 (5 分) 5分

- A. 160
- B. 320
- C. 160K
- D. 320K

正确答案: A

2. Consider a file system on a disk that has both logical and physical block sizes of 512bytes. 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 (5 分) 0分

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

正确答案: A

3. 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 (5 分) 5分

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

正确答案: A

答题卡

共 15 题

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

☐ 答对 ☐ 答错

单选题 (5 分) 5分

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

正确答案: C

7. 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 (5 分) 5分

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

正确答案: A

8. 文件系统用位图法表示磁盘空间的分配情况，位图存于磁盘的32~127号块中，每个盘块占1024个字节，盘块和块内字节均从0开始编号。假设要释放的盘块号为409612，则位图中修改的位所在的盘块号和块内字节序号分别是_____。

单选题 (5 分) 5分

- A. 81,1
- B. 81,2
- C. 82,1
- D. 82,2

正确答案: C

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

单选题 (5 分) 5分

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

答题卡

共 15 题

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

☐ 答对 ☐ 答错

正确答案: B

10. 若文件F仅被进程P打开并访问, 则当进程P关闭F时, 下列操作中, 文件系统需要完成的是()。

单选题 (5 分) 5分

- A. 释放F的索引节点所占的外存空间
- B. 释放F的索引节点所占的内存空间
- C. 将文件磁盘索引节点中的链接计数减1
- D. 删除目录中文件F的目录项

正确答案: B

11. 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 (5 分) 5分

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

正确答案: C

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

单选题 (5 分) 5分

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

正确答案: D

13. 若多个进程共享同一个文件F, 则下列叙述中, 正确的是 ()。

回答错误

单选题 (5 分) 0分

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

正确答案: C

答题卡

共 15 题

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

☐ 答对 ☐ 答错

14. 文件系统需占用部分外存空间记录空闲块的位置，占用外存空间大小与当前空闲块数量无关的是（ ）。

单选题 (5 分) 5分

- A. 空闲链表法
- B. 空闲表法
- C. 成组链接法
- D. 位图法

正确答案: D

15. 在文件的索引节点中存放直接索引指针10个，一级和二级索引指针各1个。磁盘块大小为4KB，每个索引指针占4个字节，若某文件的索引节点已在内存，则把该文件偏移量（按字节编址）为2326和100M+120处所在的磁盘块读入内存，需访问的磁盘块数分别是_____。

单选题 (5 分) 5分

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

正确答案: B