

操作系统第六次作业

一、单项选择题

1. 在 CPU 调度算法中，对短作业不利的是（ ）。
 - A. 短作业优先调度算法
 - B. 先到先服务调度算法
 - C. 轮转调度算法
 - D. 多级反馈队列调度算法

2. 在采用二级页表的存储管理中，CPU 每次从内存中取一次数据需要访问（ ）次内存。
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4

3. 引入高速缓冲的主要目的是（ ）。
 - A. 提高 CPU 的利用率
 - B. 提高 I/O 设备的利用率
 - C. 改善 CPU 与 I/O 设备速度不匹配的问题
 - D. 节省内存

4. 磁盘调度的目的是缩短（ ）时间。
 - A. 寻道
 - B. 旋转延迟

- C. 传输
- D. 启动

5. 某请求分页存储系统的页大小为 4KB，按字节编址（即存储空间的最小编址单位是字节）。系统给进程 P 分配 2 个固定的页帧，并采用改进型 Clock 置换算法（即增强型第二次机会算法），进程 P 页表的部分内容见下表。

逻辑页号	物理页号	存在位 (有效位)	访问位 (引用位)	修改位
...
2	20H	0	0	0
3	60H	1	1	0
4	80H	1	1	1
...

若 P 访问虚拟地址为 02A01H 的存储单元，则经地址变换后得到的物理地址是（ ）。

- A. 00A01H
- B. 20A01H
- C. 60A01H
- D. 80A01H

6. 若用 8 个字（字长 32 位）组成的位示图管理内存，行号和列号从 1 开始。则块号为 100 的内存块对应位示图的位置为（ ）。

- A. 字号为 3，位号为 5
- B. 字号为 4，位号为 4
- C. 字号为 3，位号为 4
- D. 字号为 4，位号为 5

7. 系统将数据从磁盘读到内存的过程包括以下操作：

- ① DMA 控制器发出中断请求
- ② 初始化 DMA 控制器并启动磁盘
- ③ 从磁盘传输一块数据到内存缓冲区
- ④ 执行“DMA 结束”中断服务程序

正确的执行顺序是（ ）。

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

8. 一个磁盘的转速为 7200 转/分，每个磁道有 160 个扇区，每扇区有 512B，那么理想情况下，其数据传输率为（ ）。

- A. $7200 \times 160 \text{KB/s}$
- B. 7200KB/s
- C. 9600KB/s
- D. 19200KB/s

9. 设一个磁道访问请求序列为 55,58,39,18,90,160,150,38,184，磁头的起始位置为 100，若采用 SSTF（最短寻道时间优先）算法，则磁头移动（ ）个磁道。

- A. 55
- B. 184
- C. 200
- D. 248

10. 某硬盘有 200 个磁道（最外侧磁道号为 0），磁道访问请求序列为 130,42,180,15,199，当前磁头位于第 58 号磁道并从外侧向内侧移动。按照 SCAN 调度方法处理完上述请求后，磁头移过的磁道数是（ ）。
- A. 208
 - B. 287
 - C. 325
 - D. 382

二、主观题

请简述：

- (1) 什么是内部碎片？什么是外部碎片？
- (2) 各种存储管理中，哪些可能产生内部碎片？哪些可能产生外部碎片？