

2018-2019 学年第 1 学期考试试题 标答

三、 单项选择题(每小题 2 分, 共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	D	A	A	D	B	B	C	D	D
题号	11	12	13	14	15					
答案	B	C	A	D	B					

四、 判断题(每小题 2 分, 共 10 分)

题号	1	2	3	4	5
答案	X	√	X	√	√

五、 简答题(每小题 5 分, 共 10 分)

- 1、在计算机中有许多资源一次只能允许一个进程使用, 如果多个进程同时使用这些资源, 则有可能造成系统的混乱, 这些资源被称作临界资源, 如打印机、变量、缓冲区等。诸进程间应采取互斥方式, 实现对这种资源的共享。在每个进程中, 访问临界资源的那段代码称作临界区。(5 分)
- 2、在动态分区分配方式中, 经过一段时间的分配和回收后, 内存中可能产生很多小的空闲分区。此时, 有可能有用户进程因找不到足够大的空闲分区而难以装入, 但所有空闲分区容量的总和却足以满足该进程需求。上述这些不能被利用的空闲分区被称为“外部碎片”。(5 分)

四、应用题(共 15 分)

1. (本题 8 分)

(1) 先来先服务算法: 因为在 0 时刻 1-5 依次到达, 因此执行次序为 $P1 \rightarrow P2 \rightarrow P3 \rightarrow P4 \rightarrow P5$; (2 分)

非抢占式优先级调度算法: 当优先级相同时, 按依次到达顺序执行, 因此执行次序为 $P2 \rightarrow P5 \rightarrow P1 \rightarrow P3 \rightarrow P4$ 。(2 分)

(2) 先来先服务算法: 平均周转时间 = $(10+11+13+14+19)/5=13.4s$ (2 分)

非抢占式优先级调度算法: 平均周转时间 = $(1+6+16+18+19)/5=12s$ (2 分)

2. (本题 7 分)

(1) 页和块大小均为 4 KB (2 分)。进程的虚拟地址空间大小为 $2^{32}B$, 含有 $2^{32}/2^{12}=2^{20}$ 页 (2 分)。

(2) 只需要访问一个二级页表。因为虚拟地址 0100 0000H 和 0111 2048H 的最高 10 位的值都是 4, 访问的是同一个二级页表 (3 分)。

拔高部分(共 35 分)

五、单项选择题(每小题 2 分, 共 20 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	B	A	D	A	C	A	D	B	B

六、应用题(共 15 分)

1. (本小题 8 分, 每空 1 分)

(1) M-x; (2) y; (3) 1; (4) P(Full_A); (5) V(Empty_A); (6) P(Empty_B); (7) P(Full_B); (8) P(Empty_A)

2. (本小题 7 分)

(1) 该文件系统能支持的最大文件长度为 $8 \times 4KB + (4KB/4B) \times 4KB + (4KB/4B)^2 \times 4KB + (4KB/4B)^3 \times 4KB = 32KB + 4MB + 4GB + 4TB$ 。(3 分)

(2) 需要的时间不相同。文件 F1 的最后一个簇号只需要访问索引节点的直接地址项, 而访问文件 F2 的最后一个簇号需要先访问一次一级索引表, 再访问一次直接地址项, 需要的时间更长。(4 分)