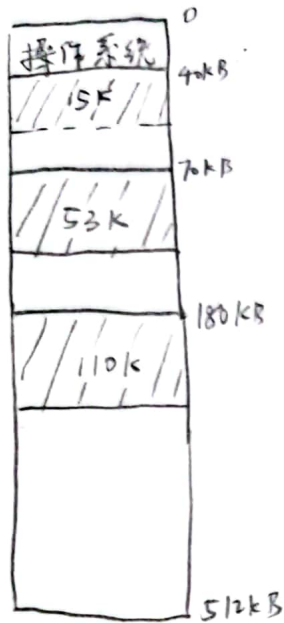


1. 解: 固定分区分配方式



$$\begin{aligned} \text{主存浪费: } & 512 - 40 - (15 + 53 + 110) \\ & = 334 \text{ KB} \end{aligned}$$

2. 解

(1) 首次适应算法.

空闲分区中有:

地址	大小
40KB	30K
170KB	10K
430KB	82K

2) 最佳适应算法

空闲分区有:

地址	大小
40KB	30K
170KB	10K
430KB	82K

(3). 若再申请 100K, 没有一个空闲分区能够满足, 无法申请成功

3. 解: $64 = 2^6$ $1024 = 2^{10}$ $32 = 2^5$

由题, 逻辑地址为:

页号	位移量
6位	10位

物理地址为:

块号	位移量
5位	10位

则逻辑地址至少应为 16位

内存空间为 $2^{15} = 32 \text{ KB}$

4. 解

$4096 = 2^{12} = 4 \text{ K} = 1000 \text{ H}$ ~~2 F6A H~~ $2 \text{ F6A H} = 1011101101010 \text{ B}$ ~~12038 B~~

则逻辑地址:

页号	位移量
4位	12位

物理地址:

块号	位移量
4位	12位

12038
4096

$\left[\frac{2 \text{ F6A H}}{1000 \text{ H}} \right] = 2 \dots 111101101010 \text{ B}$

则页号为 2, 对应的块号为 11.

物理地址为: $101111101101010 \text{ B}$

即: BF6A H

变式: $8192 = 2^{13} = 2000 \text{ H}$

逻辑地址:

页号	位移量
8位	13位

物理地址:

块号	位移量
4位	13位

则页号为 1

物理地址为:

1010111101101010

5. 解. 由段表可知: 段号为3位 段内地址为10位

1	10
---	----

对应的物理地址是 $2350 + 10 = 2360$

5	32
---	----

由段表可知, 不存在第5段, 故 $(5, 32)$ 为非法地址

6. 解.

(1) 最佳置换淘汰算法:

页面走向	7	0	1	2	0	3	0	4	2	3	0	3	2	1	2	0	1	7	0	1
物理块1	7	7	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7
物理块2		0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
物理块3			1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1
缺页	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺		缺		缺		缺		缺		缺		缺

缺页率: $\frac{9}{20}$

(2) 先进先出淘汰算法

页面走向	7	0	1	2	0	3	0	4	2	3	0	3	2	1	2	0	1	7	0	1
物理块1	7	7	7	2	2	2	2	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7
物理块2		0	0	0	0	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0
物理块3			1	1	1	1	0	0	0	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1
缺页	缺	缺	缺	缺		缺	缺	缺	缺	缺	缺		缺	缺		缺	缺	缺		缺

缺页率: $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

13) 最近最久未使用淘汰算法

页面走向	7	0	1	2	0	3	0	4	2	3	0	3	2	1	2	0	1	7	0	1
物理块1	7	7	7	2	2	2	2	4	4	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
物理块2		0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
物理块3			1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7
缺页	缺	缺	缺	缺		缺	缺	缺	缺	缺		缺	缺	缺						

缺页率: $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

7. 解:

FIFO 页面置换算法

① $M=3$

页面走向	4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
物理块1	4	4	4	1	1	1	5	5	5	5	5	5
物理块2		3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	2
物理块3			2	2	2	3	3	3	3	3	1	1
缺页	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺			缺	缺	

缺页次数为 9 次, 缺页率为 $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

② $M=4$

页面走向	4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
物理块1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	1	1
物理块2		3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5
物理块3			2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
物理块4				1	1	1	1	1	1	2	2	2
缺页	缺	缺	缺	缺		缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺

缺页次数为 10 次, 缺页率为 $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

(2) LRU 页面置换算法

① $M=3$

页面走向	4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
物理块1	4	4	4	1	1	1	5	5	5	2	2	2
物理块2		3	3	3	4	4	4	4	4	4	1	1
物理块3			2	2	2	3	3	3	3	3	3	5
缺页	缺	缺	缺	缺	缺	缺	缺			缺	缺	缺

缺页次数为 10 次, 缺页率: $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

② $M=4$

页面走向	4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
物理块1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
物理块2		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
物理块3			2	2	2	2	5	5	5	5	1	1
物理块4				1	1	1	1	1	1	2	2	2
缺页	缺	缺	缺	缺		缺			缺	缺	缺	

缺页次数为 8 次 缺页率: $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

(3) OPT 页面替换算法

① $M=3$

页面走向	4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
物理块1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1
物理块2		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
物理块3			2	1	1	1	5	5	5	5	5	5
缺页	缺	缺	缺	缺			缺			缺	缺	

缺页次数为 7 次，缺页率为 $\frac{7}{12}$ 。

② $M=4$

页面走向	4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
物理块1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1
物理块2		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
物理块3			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
物理块4				1	1	1	5	5	5	5	5	5
缺页	缺	缺	缺	缺			缺					缺

缺页次数为 6 次，缺页率为 $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ 。