三、内存管理(4)

1 程序说明

1.1 实验要求

- 1、掌握请求分页
- 2、加深对页面、页表等概念的认识和理解
- 3、理解页面置换算法

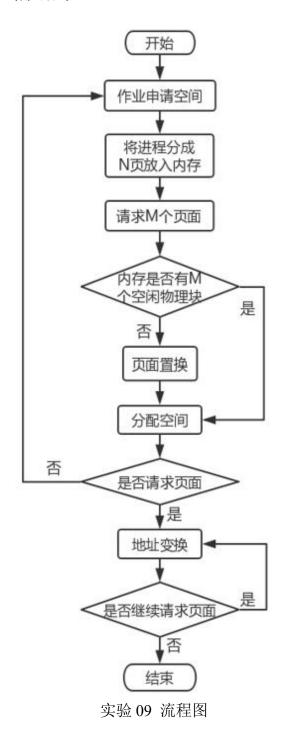
1.2 数据结构

程序中用到了哪些数据结构,分条描述。

1.3 函数功能说明

可以选择给出的现有函数接口去实现,也可以自己去写,但是要将自己写的函数一一列出,并说明函数的功能。

1.4 程序编写的思路及流程



2 运行效果

2.1 初始状态

将所有进程全部装入:

```
|进程名 | 申请大小 |
| P1 | 16 |
P1 页表信息如下:
| 页号 | 块号 | 是否分配 |
| 0 | 0 | 是 |
|进程名 | 申请大小 |
| P2 | 32 |
P2 页表信息如下:
| 页号 | 块号 | 是否分配 |
  0 | 1 |
              是 |
| 1 | 2 |
              是 |
|进程名 | 申请大小 |
| P3 | 48 |
P3 页表信息如下:
  页号 | 块号 | 是否分配 |
   0 | 3 | 是 |
  1 |
         4
              是
   2 | 5
              是
|进程名 | 申请大小 |
| P4 | 96 |
P4 页表信息如下:
 页号 | 块号 | 是否分配 |
           6
              是
  0
        7
              是
  1
   2
        8
              是
              是
   3
        9
   4
              是
        10
   5 | 11
              是 |
|进程名 | 申请大小 |
| P5 | 100 |
P5 页表信息如下:
  页号 | 块号 | 是否分配 |
   0
        12
              是
              是
   1
        13
   2
              是
        14
   3
        15
              是
   4
              是
        16
              是
   5
        17
        18
              是
   6
```

分区号				
1	分区号	起始位置	分区大小	是否分配
2	0	16	16	P1
3	1	32	16	P2
4	2	48	16	P2
5	3	64	16	P3
6	4	80	16	P3
7	5	96	16	P3
8	6	112	16	P4
9	7	128	16	P4
10	8	144	16	P4
11	9	160	16	P4
12	10	176	16	P4
13	11	192	16	P4
14	12	208	16	P5
15	13	224	16	P5
16	14	240	16	P5
17	15	256	16	P5
18	16	272	16	P5
19	17	288	16	P5
20	18	304	16	P5
21	19	320	16	否
22	20	336	16	否
23 384 16 否 24 400 16 否 25 416 16 否 26 432 16 否 27 448 16 否 28 464 16 否 29 480 16 否	21	352	16	
24	22	368	16	否
25	23	384	16	
26 432 16 否 27 448 16 否 28 464 16 否 29 480 16 否	24	400	16	•
27 448 16 否 28 464 16 否 29 480 16 否	25	416	16	•
28 464 16 否 29 480 16 否	26	432	16	
29 480 16 否	27	448	16	•
	28	464	16	
30 496 16 否	29		16	·
	30	496	16	否

1.提 出 请 求	
2.结 束 进 程	
3.添 加 进 程	
4.退 出 系 统	

请选择:

2.2 添加进程

2.2 (4WAHAZIAI
1.提出请求 2.结束进程 3.添加进程 4.退出系统
请选择:3 请输入添加的进程名,进程所占内存大小:P6 180
进程名 申请大小 P1
进程名 申请大小 P2
进程名 申请大小 P3
进程名 申请大小 P4

|进程名 | 申请大小 |

| P5 | 100 | P5 页表信息如下:

页号	块号	是否分配
0	12	是
1	13	是
2	14	是
3	15	是
4	16	是
5	17	是
6	18	是

|进程名 | 申请大小 |

| P6 | 180 |

- 1	1				
P6 页表信息如下:					
页号	块号	是否分配			
0	-1	否			
1	-1	否			
2	-1	否			
3	-1	否			
4	-1	否			
5	-1	否			
6	-1	否			
7	-1	否			
8	-1	否			
9	-1	否			
10	-1	否			
11	-1	否			
	页号 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	页号 块号 0 -1 1 2 -1 3 -1 4 -1 5 -1 6 -1 7 -1 8 -1 9 -1 10 -1			

分区号	起始位置	分区大小	是否分配
0	16	16	P1
1	32	16	P2
2	48	16	P2
3	64	16	P3
4	80	16	P3
5	96	16	P3
6	112	16	P4
7	128	16	P4
8	144	16	P4
9	160	16	P4
10	176	16	P4
11	192	16	P4
12	208	16	P5
13	224	16	P5

14	240	16	P5
15	256	16	P5
16	272	16	P5
17	288	16	P5
18	304	16	P5
19	320	16	否
20	336	16	否
21	352	16	否
22	368	16	否
23	384	16	否
24	400	16	否
25	416	16	否
26	432	16	否
27	448	16	否
28	464	16	否
29	480	16	否
30	496	16	否

请按任意键继续...

2.3 结束进程

|进程名 | 申请大小 | | P2 | 32 |

P2 页表信息如下:

| 页号 | 块号 |是否分配 |

0 1	1 2	是
进程名 申	96	是否分配 是
进程名 申	100	是否是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是
进程名 申	请大小 180	是否否否否否否否否否否否否否

分区号	起始位置	分区大小	是否分配
0	16	16	P1
1	32	16	P2
2	48	16	P2
3	64	16	否
4	80	16	_ 否
5	96	16	否
6	112	16	P4
7	128	16	P4
8	144	16	P4
9	160	16	P4
10	176	16	P4
11	192	16	P4
12	208	16	P5
13	224	16	P5
14	240	16	P5
15	256	16	P5
16	272	16	P5
17	288	16	P5
18	304	16	P5
19	320	16	_ 否
20	336	16	_ 否
21	352	16	_ 否
22	368	16	否
23	384	16	否
24	400	16	_ 否
25	416	16	否
26	432	16	_ 否
27	448	16	否
28	464	16	否
29	480	16	否
30	496	16	否

请按任意键继续...

2.4 提出请求

=====	
	1.提 出 请 求
İ	2.结 束 进 程
i	3.添 加 进 程
i	4.退 出 系 统

```
请选择:1
请输入请求的进程名:P6
请输入请求装入的页号(0~11),以-1 结束:9247-1
|进程名 | 申请大小 |
| P1 | 16 |
P1 页表信息如下:
  页号 | 块号 | 是否分配 |
   0 | 0 |
                是 |
|进程名 | 申请大小 |
| P2 | 32 |
P2 页表信息如下:
  页号 | 块号 | 是否分配 |
                 是
   0
          1
                 是
          2
|进程名 | 申请大小 |
| P4 | 96 |
P4 页表信息如下:
  页号
      | 块号 | 是否分配 |
   0
                 是
          6
                 是
          7
   1
                 是
   2
         8
                 是
   3
         9
   4
                 是
          10
                 是
   5
          11
|进程名 | 申请大小 |
| P5 | 100 |
P5 页表信息如下:
  页号
      | 块号 | 是否分配 |
                 是
   0
         12
                 是
   1
         13
   2
                 是
         14
   3
         15
                 是
   4
          16
                 是
                 是
   5
          17
                 是
          18
|进程名 | 申请大小 |
| P6 | 180 |
P6 页表信息如下:
```

| 页号 | 块号 | 是否分配 |

0	-1	否
1	-1	否
2	4	是
3	-1	否
4	5	是
5	-1	否
6	-1	否
7	19	是
8	-1	否
9	3	是
10	-1	否
11	-1	否

分区号	起始位置	分区大小	是否分配	
0	16	16	P1	
1	32	16	P2	
2	48	16	P2	
3	64	16	P6	
4	80	16	P6	
5	96	16	P6	
6	112	16	P4	
7	128	16	P4	
8	144	16	P4	
9	160	16	P4	
10	176	16	P4	
11	192	16	P4	
12	208	16	P5	
13	224	16	P5	
14	240	16	P5	
15	256	16	P5	
16	272	16	P5	
17	288	16	P5	
18	304	16	P5	
19	320	16	P6	
20	336	16	否	
21	352	16	_ 否	
22	368	16	否	
23	384	16	否	
24	400	16	否	
25	416	16	否	
26	432	16	否	
27	448	16	否	
28	464	16	否	

29	480	16	否	
30	496	16	否	

请按任意键继续...

2.5 退出系统

1.提 出 请 求 2.结 束 进 程	1
2 结 亩 进 积	
1	Ĺ
3.添 加 进 程	Ĺ
4.退 出 系 统	Ĺ

请选择:4

请按任意键继续...

3 问题思考

- 1、进程申请空间和进程,缺乏交互性。(作业)
- 2、请求分页式存储管理没考虑根据内存地址请求缺页的情况,有待改进。(作业)