三、内存管理(3)

1 程序说明

1.1 实验要求

- 1、掌握基本分页存储管理方式
- 2、加深对页面、页表等概念的认识和理解
- 3、通过编写基本分页存储管理的模拟程序,理解从算法设计到实现的思想与方法

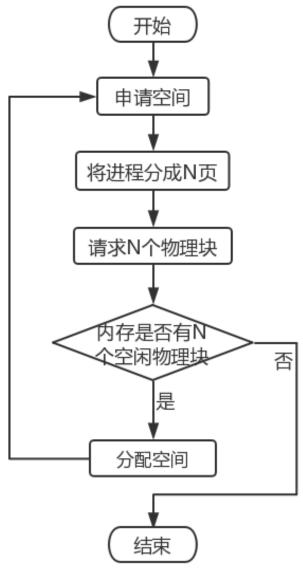
1.2 数据结构

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



实验 08 流程图

2 运行效果

2.1 初始状态

进和	呈名	申请	大小			
F	P1	16	5			
P1]	页表信	息如-	下:			
	页号		块号	롯	是否分酉	1
	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 |
       | 1
                 是
   0
             1
          2
                 是
|进程名 | 申请大小 |
| P3 | 48 |
P3 页表信息如下:
      | 块号 | 是否分配 |
  页号
   0
          3
                 是
                 是
   1
           4
           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 |
   0
          6
                 是
                 是
   1
           7
                 是
   2
          8
          9
                 是
   3
                 是
   4
          10
                 是
   5
          11
|进程名 | 申请大小 |
| P5 | 100 |
P5 页表信息如下:
              | 是否分配 |
  页号
         块号
          12
                 是
   0
   1
                 是
          13
   2
          14
                 是
   3
                 是
          15
   4
                 是
          16
   5
          17
                 是
          18
                 是
|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

1.4	吉束 进程	
2.液	加进程	
1 3.说	息出系统	

请选择:

2.2 结束进程

1.结 束 进	-		
2.添 加 进 3.退 出 系	-		
3.悠 山 尔	- 571 	 	=
请选择:1			
要结束的进程名:P2			
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		
1出和夕」由注土小			
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:	. 日天八部	1	
页号 块号 6	是否分配 是	 	
1 1 7		 	
2 8	是		
3 9	是		
4 10	是		
5 11	是		
进程名 申请大小			
P5 100			
P5 页表信息如下:	こりまります	1	
页号 块号 12	是否分配 是	 	
1 1 13		 	
2 14	是		
3 15	- 是		
4 16	是		

5	17	是	
6	18	是	

分区号	起始位置	分区大小	是否分配
0	16	16	P1
1	32	16	否
2	48	16	_ 否
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 添加进程

|进程名 | 申请大小 |

18

是

| P6 | 180 | P6 页表信息如下:

页号	块号	是否分配
0	1	是
1	2	是
2	19	是
3	20	是
4	21	是
5	22	是
6	23	是
7	24	是
8	25	是
9	26	是
10	27	是
11	28	是

分区号	起始位置	分区大小	是否分配
0	16	16	P1
1	32	16	P6
2	48	16	P6
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	P6
20	336	16	P6
21	352	16	P6
22	368	16	P6
23	384	16	P6
24	400	16	P6
25	416	16	P6

26	432	16	P6	
27	448	16	P6	
28	464	16	P6	
29	480	16	否	
30	496	16	否	

请按任意键继续...

2

14 15

2.4 继续结束 1.结 束 进程 2.添 加 进 程 3.退 出 系 统 请选择:1 要结束的进程名:P3 |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 | | P4 | 96 P4 页表信息如下: 页号 | 块号 | 是否分配 | 是 0 6 1 7 是 是 8 9 是 3 是 4 10 5 是 11 |进程名 | 申请大小 | | P5 | 100 P5 页表信息如下: | 是否分配 | 页号 | 块号 是 0 12 是 1 13

是

是

4	16	是
5	17	是
6	18	是

|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	是
1	2	是
2	19	是
3	20	是
4	21	是
5	22	是
6	23	是
7	24	是
8	25	是
9	26	是
10	27	是
11	28	是

分区号	起始位置	分区大小	是否分配	
0	16	16	P1	
1	32	16	P6	
2	48	16	P6	
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	P6	
20	336	16	P6	

21	352	16	P6	
22	368	16	P6	
23	384	16	P6	
24	400	16	P6	
25	416	16	P6	
26	432	16	P6	
27	448	16	P6	
28	464	16	P6	
29	480	16	否	
30	496	16	否	

请按任意键继续...

2.5 继续添加

请选择:2

请输入添加的进程名,进程所占内存大小:P7 65

|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 |

| P4 | 96 |

P4 页表信息如下:

页号	块号	是否分配
0	6	是
1	7	是
2	8	是
3	9	是
4	10	是
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
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 |

P6 页表信息如下:

页号	块号	是否分配
0	1	是
1	2	是
2	19	是
3	20	是
4	21	是
5	22	是
6	23	是
7	24	是
8	25	是
9	26	是
10	27	是
11	28	是

|进程名 | 申请大小 |

| P7 | 65 |

P7 页表信息如下:

页号	块号	是否分配
0	3	是
1	4	是
2	5	是
3	29	是
4	30	是

分区号	起始位置	分区大小	是否分配	
0	16	16	P1	
1	32	16	P6	
2	48	16	P6	
3	64	16	P7	
4	80	16	P7	

6	5	96	16	P7
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 P6 21 352 16 P6 22 368 16 P6 23 384 16 P6 24 400 16 P6 25 416 <td> 6</td> <td> 112</td> <td> 16 </td> <td>P4</td>	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
14 240 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 P6 21 352 16 P6 22 368 16 P6 23 384 16 P6 24 400 16 P6 25 416 16 P6 25 416 16 P6 27 448 16 P6 28 464 16 P6 29 480 16 P7	12	208	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 P6 21 352 16 P6 22 368 16 P6 23 384 16 P6 24 400 16 P6 25 416 16 P6 26 432 16 P6 27 448 16 P6 28 464 16 P6 29 480 16 P7	13	224	16	P5
16 272 16 P5 17 288 16 P5 18 304 16 P5 19 320 16 P6 20 336 16 P6 21 352 16 P6 22 368 16 P6 23 384 16 P6 24 400 16 P6 25 416 16 P6 25 446 16 P6 27 448 16 P6 28 464 16 P6 29 480 16 P7	14	240	16	P5
17 288 16 P5 18 304 16 P5 19 320 16 P6 20 336 16 P6 21 352 16 P6 22 368 16 P6 23 384 16 P6 24 400 16 P6 25 416 16 P6 26 432 16 P6 27 448 16 P6 28 464 16 P6 29 480 16 P7	15	256	16	P5
18 304 16 P5 19 320 16 P6 20 336 16 P6 21 352 16 P6 22 368 16 P6 23 384 16 P6 24 400 16 P6 25 416 16 P6 26 432 16 P6 27 448 16 P6 28 464 16 P6 29 480 16 P7	16	272	16	P5
19	17	288	16	P5
20	18	304	16	P5
21	19	320	16	P6
22	20	336	16	P6
23 384 16 P6	21	352	16	P6
24	22	368	16	P6
25	23	384	16	P6
26	24	400	16	P6
27	25	416	16	P6
28	26	432	16	P6
29 480 16 P7	27	448	16	P6
	28	464	16	P6
30 406 16 P7	29	480	16	P7
JU 470 10 I'	30	496	16	P7

请按任意键继续...

2.6 退出程序

请选择:3

请按任意键继续...

3 问题思考

- 1、进程申请空间大小为事先安排好,缺乏交互性。(作业)
- 2、基本分页式存储管理有些不完善,如何改进。(作业)