1. 有一系统，采用三级反馈队列调度算法，第一级时间片大小为8，第二级时间片大小为16，第三级采用FCFS调度算法。假设6个进程均在0时刻到达，执行时间分别为4, 7, 12, 20, 25, 30。求每个进程的周转时间。

答：系统中六个进程A（4）B（7）C（12）D（20）E（25）F（30）。

P-n-m P进程号，n就绪队列号，m剩余时间。

A-1-0 (4); B-1-0 (7); C-1-4 (8); D-1-12 (8); E-1-17 (8); F-1-22 (8);

C-2-0 (4); D-2-0 (12); E-2-1(16); F-2-6(16); E-3-0 (1); F-3-0 (6)

进程周转时间：

A：4

B：11

C: 47

D: 59

E: 92

F：98

1. 在一个具备快表的基本分页存储管理系统中，快表访问一次费时20ns，访问一次内存费时100ns。一个新进程刚获得CPU的使用权，此时快表中没有任何该进程的页表项。该进程申请访问页串如下：2，3，4，5，5，3，6，2，7，4。如果对快表的访问和对内存的访问同时进行，请算出该进程的页面平均访问时间。

答：

该进程页面访问串如下：

2，（页表中，200ns，加入快表）

3，（页表中，200ns，加入快表）

4，（页表中，200ns，加入快表）

5，（页表中，200ns，加入快表）

5，（快表中，120ns）

3，（快表中，120ns）

6，（页表中，200ns，加入快表）

2，（快表中，120ns）

7，（页表中，200ns，加入快表）

4（快表中，120ns）

页面平均访问时间为：（200nsx6+120nsx4）/10=(1200+480)/10=168ns

1. 在一个请求页式存储管理系统中，页面大小为100B，一个程序的访问地址序列为：115、218、320、402、246、102、521、632、260、167、280、311、720，若系统采用最佳置换算法，计算当分配给该进程的内存块数为3时，访问过程中发生的页面置换过程及页面置换次数。（假定开始时，物理块中为空）

解：访问地址除以页面大小得到访问页号：1、2、3、4、2、1、5、6、2、1、2、3、7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 访问串 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 5 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 |  |  | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 7 |
| 置换 |  |  |  | √ |  |  | √ | √ |  |  |  | √ | √ |

页面置换5次。

1. 某一操作系统采用成组链接法管理磁盘空闲空间。为简单起见，假定5块一组，并在某一时刻，空闲盘块号栈的内容从S.free开始依次为3，5，3，2。问：

⑴、回收第7，8，9块，空闲盘块号栈的内容（从S.free开始）是什么？如此时有空闲盘块的内容改变，是哪块？变为什么？

⑵、分配2块，哪两块被分配出去？空闲盘块号栈的内容（从S.free开始）是什么？

解：

　　空闲盘块号栈的内容从S.free开始依次为3，5，3，2。

⑴、回收第7块，空闲盘块号栈的内容从S.free开始依次为4，5，3，2，7

回收第8块，空闲盘块号栈的内容从S.free开始依次为5，5，3，2，7，8

回收第9块时，由于空间盘块号栈已满（规定5块为一组），因此，先将空闲盘块号栈的内容5，5，3，2，7，8写入第9块，再将第9块作为栈底。因此：

回收第7，8，9块，空闲盘块号栈的内容（从S.free开始）为：1，9；第9空闲盘块的内容发生了改变，变为5，5，3，2，7，8

⑵、分配2块，分别是第9块和第8块被依次分配出去，空闲盘块号栈的内容（从S.free开始）为：4，5，3，2，7