

## 第四章测试练习

### 一、名词解释

1. 地址映射：把用户程序装入内存时对有关指令的地址部分的修改定义为从程序地址到内存地址的地址映射，或称为地址重定位。
2. 动态重定位：在进程执行期间重新计算指令或数据的地址。
3. 虚拟存储器：所谓虚拟存储器，是指具有请求调入功能和置换功能，能从逻辑上对内存容量加以扩充的一种存储器系统。
4. 静态链接：程序运行前将各个目标模块及其所需的库函数链接成一个完整的装入模块，以后不再拆开。
5. 对换：指把内存中暂时不能运行的进程或者暂时不用的程序和数据，调出到外存上，以便腾出足够的内存空间，再把已具备运行条件的进程或进程所需要的程序和数据调入内存。

### 二、选择题

1. 静态重定位是在作业的（装入过程）中进行的，动态重定位是在作业（执行过程）中进行的。
2. 在动态分区式内存管理中，倾向于优先使用低址部分空闲区的算法是（首次适应算法）；能使内存空间中空闲区分布得比较均匀的算法是（循环首次适应算法）；每次分配时，把既能满足要求，又是最小的空闲区分配给进程的算法是（最佳适应算法）。
3. 在回收内存时可能出现下述几种情况：（1）释放区与插入点前一分区 F1 相邻接，但不与后一分区 F2 相邻接，此时应（以 F1 分区的表项为新表项，但修改新表项的大小）；（2）释放区与插入点后一分区 F2 相邻接，但不与前一分区 F1 相邻接，此时应（以 F2 分区的表项作为新表项，同时修改新表项的大小和起始地址）；（3）释放区不与 F1 和 F2 相邻接，此时应（为回收区建立一个分区表项，填上分区的大小和起始地址）。
4. 下述存储管理方式中，会产生内部碎片的是（分页式、段页式、固定分区），会产生外部碎

片的是（分段式、可变分区）。

5. 在请求调页系统中有着多种置换算法：(1) 选择最先进入内存的页面予以淘汰的算法称为（FIFO）；(2) 选择在以后不再使用的页面予以淘汰的算法称为（OPT 算法）；选择自上次访问以来所经历时间最长的页面予以淘汰的算法称为（LRU 算法）；(4) 选择自某时刻开始以来访问次数最少的页面予以淘汰的算法称为（LFU 算法）。

### 三、填空题

//1. 程序被装入内存时由操作系统的连接装入程序完成程序的逻辑地址到内存地址的转换，也称为（静态地址映射）。

2. 程序的装入方式包括绝对装入方式、静态重定位装入方式和（ ）三种。

3. 程序的链接方式包括静态链接、（ ）和运行时动态链接三种。

4. 单一连续分配内存的基本思想是将内存分为（ ）和用户区两部分。

5. 在分区管理方式中，空闲分区的管理所使用的数据结构包括空闲分区表和（ ）。

6. 将系统中所有空闲的小分区集中起来形成一个大分区的过程称为（ ）。

7. 分页管理地址中的地址结构包括（ ）和页内地址两部分。

8. 分段存储管理的逻辑地址由段号和（ ）两部分组成。

9. 比较分页与分段管理，页的大小是固定的，由系统决定，而段的大小是（不固定的）的，由（ ）决定。

10. 虚拟存储器的主要特征包括多次性、（对换性）和虚拟性。

### 四、判断题

1. （ ）即使在多道程序设计的环境下，用户也能设计用物理地址直接访问内存的程序。

2. （ ）内存分配最基本的任务是为每道程序分配内存空间，其所追求的主要目标是提高存

储空间的利用率。

3. ( ) 虚拟存储器是物理上扩充内存容量。
4. ( ) 在非虚拟存储器中, 要求作业在运行前必须全部装入内存 (一次性), 且在运行过程中也必须一直驻留内存 (驻留性)。
5. ( ) 在请求段页式系统中, 以页 (段) 为单位管理用户的虚空间, 以段 (页) 为单位管理内存空间。
6. ( ) 在请求分段存储管理中, 分段的尺寸受内存空间的限制, 但作业的总的尺寸不受内存空间的限制。
7. ( ) 虚拟性 (多次性) 是虚拟存储器最重要的特征。
8. ( ) 产生时间局部性的典型原因是程序中存在着大量的循环操作。
9. ( ) 在分页式存储管理和分段式存储管理中, 分页的地址空间是一维的, 分段的地址空间也是一维 (二维) 的。
10. ( ) 与分页系统相比, 分段系统更容易实现信息的共享。

#### 第四章课后习题

13. 在一个请求分页系统中, 采用 (1) FIFO 页面置换算法 (2) LRU 置换算法时, 假如一个作业的页面走向为 4、3、2、1、4、3、5、4、3、2、1、5, 当分配给该作业的物理块数  $M$  分别为 3 和 4 时, 试计算访问过程中所发生的缺页次数和缺页率, 并比较所得结果。

答:

(1) 采用 FIFO 页面置换算法

①  $M=3$

### 页面引用序列

4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
4	4	4	1	1	1	5			5	5	
	3	3	3	4	4	4			2	2	
		2	2	2	3	3			3	1	

缺页次数为 9，缺页率为 9/12。

② M=4

### 页面引用序列

4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
4	4	4	4			5	5	5	5	1	1
	3	3	3			3	4	4	4	4	5
		2	2			2	2	3	3	3	3
			1			1	1	1	2	2	2

缺页次数为 9，缺页率为 9/12。由此可知，当分配给该作业的物理块数 M 增加时，缺页次数也随之增加，缺页率变大。所以，对于该页面引用序列，采用 FIFO 页面置换算法时，分配给该作业的物理块数为 M=3 比较好。

(2) 采用 LRU 置换算法

①M=3

### 页面引用序列

4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
4	4	4	1	1	1	5			2	2	2
	3	3	3	4	4	4			4	1	1
		2	2	2	3	3			3	3	5

缺页次数为 10，缺率为 10/12。

②M=4

页面引用序列

4	3	2	1	4	3	5	4	3	2	1	5
4	4	4	4			4			4	4	5
	3	3	3			3			3	3	3
		2	2			5			5	1	1
			1			1			2	2	2

缺页次数为 8，缺页率为 8/12。由此可知，当分配给该作业的物理块数 M 增加时，缺页次数反而减小，缺页率变小。所以，对于该页面引用序列，采用 LRU 页面置换算法时，分配给该作业的物理块数 M=4 比较好。