

### 一、单项选择

- 1、在存储管理方案中，D 可与覆盖技术配合。  
A、页式管理                      B、段式管理  
C、段页式管理                      **D、可变分区管理**
- 2、在存储管理中，采用覆盖与交换技术的目的是A。  
A、节省主存空间                      B、物理上扩充主存容量  
C、提高 CPU 效率                      D、实现主存共享
- 3、动态重定位技术依赖于B。  
A、重定位装入程序                      B、重定位寄存器  
C、地址机构                      D、目标程序
- 4、虚拟存储器的最大容量B。  
A、为内外存容量之和                      B、由计算机的地址结构决定  
C、是任意的                      D、有作业的地址空间决定
- 5、在虚拟存储系统中，若进程在内存中占 3 块（开始时为空），采用先进先出页面淘汰算法，但执行访问页号序列为 1、2、3、4、1、2、5、1、2、3、4、5、6 时，将产生D 次缺页中断。  
A、7                      B、8                      C、9                      D、10
- 6、设内存的分配情况如下图所示。若要申请一块 40K 字节的内存空间，若采用最佳适应算法，则所得到的分区首址为C。  
A、100K                      B、190K                      C、330K                      D、410K



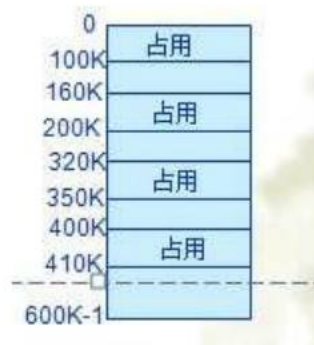
- 7、很好地解决了“零头”问题的存储管理方法是A。  
A、页式存储管理                      B、段式存储管理  
C、多重分区管理                      D、可变分区管理
- 8、系统“抖动”现象的发生是由A 引起的。  
A、置换算法选择不当                      B、交换的信息量过大  
C、内存容量不足                      D、请求页式管理方案
- 9、在可变式分区存储管理中的拼接技术可以A。  
A、集中空闲区                      B、增加主存容量  
C、缩短访问周期                      D、加速地址转换
- 10、分区管理中采用“最佳适应”分配算法时，宜把空闲区按A 次序等记在空闲区表中。  
A、长度递增                      B、长度递减  
C、地址递增                      D、地址递减
- 11、在固定分区分配中，每个分区的大小是C。  
A、相同                      B、可以不同但根据作业长度固定  
C、可以不同但预先固定                      D、所作业长度变化

- 12、实现虚拟存储器的目的是\_\_\_\_\_D\_\_\_\_\_。
- A、实现存储保护          B、实现程序浮动  
C、扩充辅存容量          D、扩充主存容量
- 13、采用段式存储管理的系统中，若地址用 24 位表示，其中 8 位表示段号，则允许每段的最大长度是\_\_\_\_\_B\_\_\_\_\_。
- A、 $2^{24}$           B、 $2^{16}$           C、 $2^8$           D、 $2^{32}$
- 14、作业在执行中发生了缺页中断，经操作系统处理后，应让其执行\_\_\_\_\_B\_\_\_\_\_指令。
- A、被中断的前一条          B、被中断的  
C、被中断的后一条          D、启动时的第一条
- 15、把作业地址空间中使用的逻辑地址变成内存中的物理地址的过程称为\_\_\_\_\_A\_\_\_\_\_。
- A、重定位          B、物理化  
C、逻辑化          D、加载
- 16、首次适应算法的空闲区是\_\_\_\_\_A\_\_\_\_\_。
- A、按地址递增顺序连在一起  
B、始端指针表指向最大空闲区  
C、按大小递增顺序连在一起  
D、寻找从最大空闲区开始
- 17、在分页系统环境下，程序员编制的程序，其地址空间是连续的，分页是由\_\_\_\_\_D\_\_\_\_\_。
- A、程序员          B、编译地址  
C、用户          D、系统
- 18、在请求分页存储管理中，若采用 FIFO 页面淘汰算法，则当分配的页面数增加时，缺页中断的次数 \_\_\_\_\_D\_\_\_\_\_。
- A、减少          B、增加  
C、无影响          D、可能增加也可能减少
- 19、在段页式存储管理系统中，内存等分成①\_\_\_\_\_A\_\_\_\_\_，程序按逻辑模块化分成若干 ②\_\_\_\_\_D\_\_\_\_\_。
- A、块          B、基址          C、分区  
D、段          E、页号          D、段长
- 20、虚拟存储管理系统的基础是程序的\_\_\_\_\_A\_\_\_\_\_理论。
- A、局部性          B、全局性  
C、动态性          D、虚拟性
- 21、下述\_\_\_\_\_B\_\_\_\_\_页面淘汰算法会产生 Belady 现象。
- A、先进先出          B、最近最少使用  
C、最不经常使用          D、最佳
- 22、如果一个程序为多个进程所共享，那么该程序的代码在执行的过程中不能被修改，及程序应该是\_\_\_\_\_B\_\_\_\_\_。
- A、可执行码          B、可重入码  
C、可改变码          D、可再现码

## 二、填空题

- 1、将作业地址空间中的逻辑地址转换为主存中的物理地址的过程称为\_\_\_\_\_地址交换\_\_\_\_\_。
- 2、分区分配中的存储保护通常采用\_\_\_\_\_界限寄存器和存储保护键\_\_\_\_\_方法。

- 3、在请求页式管理中，页面置换算法常用的是\_\_先进先出\_\_和\_\_最近最久未使用\_\_。
- 4、在页式和段式管理中，指令的地址部分结构形式分别为\_\_页号及页内位移\_\_和\_\_段号及段内位移\_\_。
- 5、段表表目的主要内容包括\_\_段号，段在内存的起始地址、段长度\_\_。
- 6、假设某程序的页面访问序列为 1、2、3、4、5、2、3、1、2、3、4、5、1、2、3、4 且开始执行时主存中没有页面，则在分配给该程序的物理块是 3 且采用 FIFO 方式时，缺页次数是\_\_；在分配给该程序的物理块是 4 且采用 FIFO 方式时，缺页次数是\_\_。在分配给该程序的物理块是 3 且采用 LRU 方式时，缺页次数是\_\_；在分配给该程序的物理块是 4 且采用 LRU 方式时，缺页次数是\_\_。
- 7、重定位的方式有\_\_静态重定位\_\_和\_\_动态重定位\_\_两种。
- 8、分区管理中采用“首次适应”分配算法时，应将空闲区按\_\_地址递增\_\_次序等记在空闲区表中。
- 9、页表表目的主要内容包括\_\_页号和块号\_\_。
- 10、主存中一系列物理存储单元的集合称为\_\_存储空间\_\_。
- 11、静态重定位在\_\_时进行；而动态重定位在\_\_时进行。
- 12、在虚存管理中，虚拟地址空间是指逻辑地址空间，实地址空间是指\_\_；前者的大小受\_\_限制，而后者的大小受\_\_。
- 13、在段式虚拟存储管理中，程序所使用的最大段数以及段的最大长度是由\_\_来决定的。**物理地址空间 机器的地址长度 物理内存大小限制**
- 14、在段页式存储管理系统中，每道程序都有一个\_\_段\_\_表和一组\_\_页\_\_表。
- 15、若选用\_\_页面置换\_\_算法不合适，可能会出现抖动现象。
- 16、在页式存储管理系统中，常用的页面淘汰算法有：\_\_选择淘汰不再使用或最远的将来才使用的页；\_\_，选择淘汰在主存驻留时间最长的页；\_\_，选择淘汰离当前时刻最近的一段时间内使用的最少的页。
- 最佳算法 先进先出算法 最近最少使用**
- 17、对下图所示的内存分配情况，若要申请 30K 的存储空间，使首地址最大的分配策略是\_\_最坏适应分配策略\_\_。



- 18、在虚拟段式存储管理中，若逻辑地址的段内地址大于段表中该段的段长，则发生\_\_地址越界中断\_\_。

### 三、应用题

- 1、下表给出了某系统中的空闲分区表，系统采用可变分区存储管理策略。现有



以下作业序列：96K、20K、200K。若用首次使用算法和最佳适应算法来处理这些作业序列，试问哪一种算法可以满足该作业序列的请求，为什么？

分区号	大小	起始地址
1	32K	100K
2	10K	150K
3	5K	200K
4	218K	220K
5	96K	530K

解答：选中 5 号分区，5 号分区大小与申请空间大小一致，应从空闲分区表中删去该表项

申请 20K，

选中 1 号分区，分配后 1 号分区还剩下 12K；

申请 200K，

选中 4 号分区，分配后剩下 18K。

申请 96K，

选中 4 号分区，进行分配后 4 号分区还剩下 122K；

申请 20K，

选中 1 号分区，分配后剩下 12K；

申请 200K，

现有的五个分区都无法满足要求，该作业等待。

显然采用首次适应算法进行内存分配，无法满足该作业序列的需求。

2、设有一页式存储管理系统，向用户提供的逻辑地址空间最大为 16 页，每页 2048 字节，内存中共有 8 个存储块，试问逻辑地址至少应为多少位？内存空间有多大？

解：本题中，每页 2048 字节，所以页内位移部分地址需要占据 11 个二进制位；逻辑地址空间最大为 16 页，所以页号部分地址需要占据 4 个二进制位。故逻辑地址至少应为 15 位。

3、某操纵系统采用可变分区分配存储管理方法，用户区为 512K 且始址为 0，用空闲分区表管理空闲分区。若分配是采用分配空闲区低地址部分的方案，且初始时用户区的 512K 空间空闲，对下述申请序列：申请 300K，申请 100K，释放 300K，申请 150K，申请 30K，申请 40K，申请 60K，释放 30K。回答下列问题：

(1) 采用首次适应算法，空闲分区中有哪些空块（给出始址、大小）？

(2) 采用最佳适应算法，空闲分区中有哪些空块（给出始址、大小）？

(3) 如再申请 100K，针对 (1) 和 (2) 各有什么结果？

解：(1) 采用首次适应算法，在完成了题目所给的系列申请及释放内存操作后，内存分配情况如图 5.11 所示（用阴影表示空闲空间），空闲分区表如下所示。

图 5.11 采用首次适应算法的内存分配情况

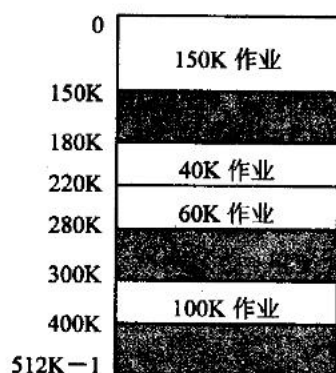


图 5.11 采用首次适应算法的内存分配情况

(2) 采用最佳适应算法，完成了题目所给的系列申请及释放内存操作后，内存分配情况如图 5.12 所示（用阴影表示空闲空间），空闲分区表如下：

图 5012 采用最佳适应算法的内存分配情况

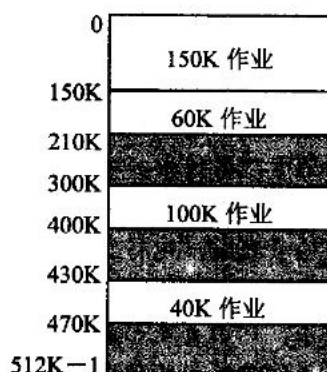


图 5.12 采用最佳适应算法的内存分配情况

(3) 再申请 100K 空间，由上述结果可知，采用首次适应算法后剩下的空闲分区能满足这一申请要求；而采用最佳适应算法后剩下的空闲分区不能满足这一申请要求。

4、有一页式系统，其页表存放在主存中。

(1) 如果对主存的一次存取需要 1.5 微秒，试问实现一次页面访问的存取时间是多少？

(2) 如果系统加有快表，平均命中率为 85%，当页表现在快表中时，其查找时间忽略为 0，试问此时的存取时间为多少？

解：若页表存放在主存中，则要实现一次页面访问需两次访问主存，一次是访问页表，确定所存取页面的物理地址，第二次才根据该地址存取页面数据。

(1) 由于页表存放在主存，因此 CPU 必须两次访问主存才能获得所需数据，所以实现一次页面访问的存取时间是 1。

$5 \times 2 = 3$  微秒

(2) 在系统增加了快表后，在快表中找到页表项的概率为 85%，所以实现一次页面访问的存取时间为  $0.85 \times 1.5 + (1 - 0.$

$85) \times 2 \times 1.5 = 1.725$  微秒

5、若在一个页式存储管理系统中，页表内容如下所示。已知页面大小为 1024 字节，试将逻辑地址 1011，2148，3000，4000，5012 转化为相应的物理地址。

页号	块号
0	2
1	3
2	1
3	6

解：本题中，为了描述方便，设页号为  $P$ ，页内位移为  $W$ ，逻辑地址为  $A$ ，页面大小为  $L$ ，则：

$$P = \text{int}(A/L)$$

$$W = A \bmod L$$

对于逻辑地址 1011

$$P = \text{int}(1011/1024) = 0$$

$$W = 1011 \bmod 1024 = 1011$$

查页表第 0 页在第 2 块，所以物理地址为 3059。

对于逻辑地址 2148

$$P = \text{int}(2148/1024) = 2$$

$$W = 2148 \bmod 1024 = 100$$

查页表第 2 页在第 1 块，所以物理地址为 1124

对于逻辑地址 3000

$$P = \text{int}(3000/1024) = 2$$

$$W = 3000 \bmod 1024 = 952$$

查页表第 2 页在第 1 块，所以物理地址为 1976

对于逻辑地址 4000

$$P = \text{int}(4000/1024) = 3$$

$$W = 4000 \bmod 1024 = 928$$

查页表第 3 页在第 6 块，所以物理地址为 7072

对于逻辑地址 5012

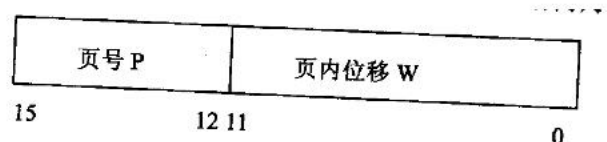
$$P=(5012/1024)=4$$

$$W=5012 \bmod 1024=916$$

因页号超过页表长度，该逻辑地址非法。

6、在一分页存储管理系统中，逻辑地址长度为 16 位，页面大小为 4096，现有一逻辑地址为 2F6AH，且第 0、1、2 页依次存放在物理块 5、10、11 宗，问相应的物理地址为多少？（要求画出地址变换图）

解：由题目所给条件可知，本页式系统的逻辑地址结构为：



逻辑地址 2F6AH 的二进制表示如下：

由此可知逻辑地址 2F6AH 的页号为 2，该页存放在第 11 号物理块中，用十六进制表示块号为 B，所以物理地址为 BF6AH