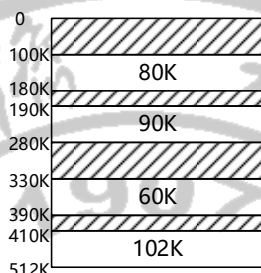


E07: 连续分配、页式分配及虚拟存储器

连续分配方式:

一、单项选择题

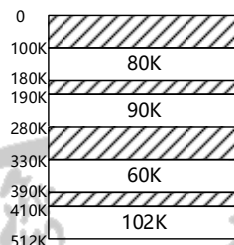
1. 在固定分区的系统中，程序的重定位由_____完成。
A. 地址总线
B. 定位寄存器
C. 装入程序
D. 作业调度程序
2. 设内存的分配情况如下图所示。若要申请一块 40K 字节的内存空间，若采用最佳适应算法，则所得到的分区首址为_____。
A. 100K
B. 190K
C. 330K
D. 410K



3. 在可变式分区存储管理中的拼接技术可以_____。
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
4. 分区管理中采用“最佳适应”分配算法时，宜把空闲区按_____次序登记在空闲区表中。
A. 长度递增 B. 长度递减 C. 地址递增 D. 地址递减
5. 首次适应算法的空闲区是_____。
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
6. 固定分区存储管理把主存储器划分成若干个连续区，每个连续区称一个分区。经划分后分区的个数是固定的，各个分区的大小_____。
A. 是一致的 B. 都不相同
C. 可以相同，也可以不相同，但根据作业长度固定
D. 在划分时确定且长度保持不变
7. 采用固定分区方式管理主存储器的最大缺点是_____。
A. 不利于存储保护 B. 主存空间利用率不高
C. 要有硬件的地址转换机构 D. 分配算法复杂
8. 在可变分区存储管理中，某作业完成后要收回其主存空间，该空间可能要与相邻空闲区合并。在修改未分配区表时，使空闲区个数不变且空闲区始址不变的情况是_____空闲区。
A. 无上邻也无下邻 B. 无上邻但有下邻
C. 有上邻也有下邻 D. 有上邻但无下邻

二、填空题

9. 分区式分配可分为 ① 和 ②。
10. 固定分区，一般采用 ① 重定位法；可变分区，一般采用 ② 重定位法。
11. 可变分区的主存分配算法有 ①、②、③ 和 ④。
12. 对下图所示的内存分配情况（其中，阴影部分表示已占用块，空白部分表示空闲块），若要申请 30K 的存储空间，使首地址最大的分配策略是 ①。



四、是非判断题

13. 存储管理中的“最坏适应算法”的性能最不好。()
14. 在可变分区中，采用动态重定位进行地址转换，重定位寄存器（基址寄存器）的值可以变化。()
15. 在单用户、单任务系统中，在任何时候都只有一个程序运行，内存中只能放一道用户程序，也只有在在一个程序运行完毕之后，才能装入下一个程序。()
16. 存储管理中“地址重定位”是指程序在内存中的浮动。()

页式存储管理：

一、单项选择题

17. 在页式存储管理中，每当 CPU 需要形成一个有效的地址时，都要查找页表，这一工作是由_____实现的。
A. 查表程序 B. 存取控制 C. 硬件自动 D. 软件自动
18. 在某页式存储管理系统中，设一个作业的地址空间为 3KB，机器最大容量为 128KB，则每个 ① 的大小为 1KB，下表是页表的内容。用户程序中 100 号单元处有一条指令“LOAD 1, 2500”，该指令在存储空间中的地址是 ②，该指令的操作数在内存的地址是 ③。①、②、③的选择分别是_____。
- | 页号 | 块号 |
|----|----|
| 0 | 1 |
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
- A. 内存 B. 页面 C. 1290 D. 2600
E. 1124 F. 3390 G. 4548 H. 452
19. 在页式管理中，页表的起始地址是存放在_____。
A. 内存 B. 存储页面表中
C. 联想存储器中 D. 寄存器中
20. 在采用页式存储管理系统中，页框（内存块）的大小应选_____。
A. 2 的整次幂 B. 任意值 C. 1KB 以上 D. 1KB 以下

21. 采用页式存储管理时，重定位的工作是由_____完成的。
A. 操作系统 B. 用户 C. 地址转换机构 D. 主存空间分配程序
22. 在一个页式存储管理系统中，页表内容如下所示：

页号	内存块号
0	2
1	3
2	8

若页的大小为 4K，则地址转换机构将逻辑地址 8644 转换成的物理地址为_____。
A. 33220 B. 8644 C. 4548 D. 2500

23. 在采用页式存储管理的系统中，其内存分配是以_____为单位进行的。
A. 段 B. 记录 C. 页框 D. 区段

二、填空题

24. 在页式存储管理中，内存的物理地址空间被划分成大小相等的 ①，进程的虚拟地址空间被划分成相应的若干 ②。
25. 页式管理中，页式虚地址与内存物理地址的映射是由 ① 和 ② 完成的。
26. 在页式管理中，页表一般驻留在 ① 的某个固定区域，取一个数据或指令至少要访问 ② 次内存。
27. 页表中每一条表目的主要内容包括 ①。

三、是非判断题

28. 页式管理中，地址越界保护是界地址寄存器来完成的。()
29. 页式存储管理中，其虚地址可用（页号，页内偏移地址）来表示，因此地址空间是二维的。()
30. 系统抖动现象的发生会使整个系统的效率下降。()

五、应用题

31. 分页式存储空间分配由于块的大小是固定的，可以用一张位示图来构成主存分配表。现设主存有 8192 块，则可用字长为 32 位的 256 个字作为位示图。若块号、字号、位号（从高位到低位）都是从 0 开始，试问 4999 块对应的字号和位号；129 字的 29 位对应哪一块？
32. 某页式存储器用户地址空间有 32 个页面，每页 1KB，主存 16KB。假定某时刻为用户的第 0, 1, 2, 3 号页面分配的物理页号为 5, 10, 4, 7，试将虚拟地址 0A5C 和 0D3C 变化成物理地址。
33. 假定某采用页式存储管理的系统中，主存容量为 1M，被分成 256 块，块号为 0, 1, 2, ……255。现有一个共 4 页（页号为 0, 1, 2, 3）的作业被依次装入到主存的第 2, 4, 1, 5 块中。请回答：
(1) 主存地址应该用多少位来表示？
(2) 作业每一页的长度为多少字节？逻辑地址中的页内地址部分应占用多少位？

(3) 把作业中每一页占用的主存块起始地址填入下表。

页号	起始地址
0	
1	
2	
3	

(4) 若作业执行中, 要从第 0 页的第 75 单元和第 3 页的第 548 单元读信息, 那么, 实际应从主存的哪两个单元读信息? 请把应访问的主存绝对地址用二进制编码的十六进制数表示。

34. 分页系统中, 物理地址 20 位, 逻辑地址中页号占 6 位, 页大小 1KB, 问: 该系统的内存空间大小为多少? 每块大小为? 逻辑地址共几位? 0 页在 3 块中, 1 页在 7 块中, 2 页在 9 块中, 逻辑地址 0420H 对应的物理地址为?

虚拟存储器:

一、单项选择题

35. 系统“抖动”现象的发生是由_____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
36. 在请求分页系统中, LRU 算法是指_____。
 A. 最早进入内存的页先淘汰
 B. 近期最长时间以来没被访问的页先淘汰
 C. 近期被访问次数最少的页先淘汰
 D. 以后再也不用的页先淘汰
37. 在一个请求页式存储管理中, 一个程序的页面走向为 4、3、2、1、4、3、5、4、3、2、1、5, 并采用 LUR 算法。设分配给该程序的存储块数 M 分别为 3 和 4, 在该访问中发生的缺页次数为: _____。
 A. M=3, F=8; M=4, F=5
 B. M=3, F=10; M=4, F=8
 C. M=3, F=9; M=4, F=10
 D. M=3, F=7; M=4, F=6
38. 请求页式管理中, 缺页中断率与进程所分得的内存页面数、_____和进程页面流的走向等因素有关。
 A. 页表的位置 B. 置换算法
 C. 外存管理算法 D. 进程调度算法
39. 在请求页式存储管理中, 当查找的页不在_____中时, 要产生缺页中断。
 A. 外存 B. 虚存 C. 内存 D. 地址空间
40. 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, 当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_____次缺页中断。
 A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

二、多项选择题

41. 以下叙述中正确的是_____。
- A. 请求页式管理中，只要发生缺页中断，就应该淘汰内存中的一页，然后将当前要访问的页放入内存
 - B. 在单用户、单任务系统中，在任何时候都只有一个程序运行，内存中只能放一道用户程序，也只有在一个程序运行完毕之后，才能装入下一个程序
 - C. 请求页式管理可以实现虚拟存储
 - D. 请求页式管理中的置换算法是为了解决逻辑地址与物理地址的映射问题
 - E. 页式管理中，地址越界保护是地址寄存器来完成的

三、填空题

42. 若选用的_____①_____算法不合适，可能会出现抖动现象。
43. 页式虚拟存储管理中，页表中“标志位”的作用是_____①_____，一般系统的页表中还设置有“改变位”，其作用是判断某页是否在内存中被改变。
44. 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数是3，且采用FIFO方式时缺页次数是_____①_____；在分配给程序的物理块数是4，且采用FIFO方式时，缺页次数是_____②_____。在分配给该程序的物理块数是3且，采用LRU方式时，缺页次数是_____③_____。在分配给该程序的物理块数为4，且采用LRU方式时，缺页次数是_____④_____。

四、是非判断题

45. 请求页式管理中，为了实现请调一页的功能，在页表中必须增加两个数据项，它们是标志位和磁盘地址位。（☐）
46. 请求页式管理中的存储管理可以实现虚拟存储。（☐）
47. 请求页式管理中的置换算法是为了解决逻辑地址与物理地址的映射问题。（☐）

五、应用题

48. 某进程，若它对页面的访问串为：7 0 1 2 0 3 0 4 2 3 0 3 2 1 2 0 1 7 0。试用LRU和FIFO两种算法实现页面更换，并给出各自的缺页次数（设允许进程在内存中最多占三个或四个页框）。
49. 有一128行、128列的整数数组A在系统中按行存放。系统采用页式存储管理，内存一个页面可放128个整数。给数组A赋值分别采用程序段（1）、程序段（2）时，各自产生的缺页中断次数为多少。设在内存中给A分配10个物理页面，并且开始时A的第1个页面已在内存。

程序段（1）：

```
for i:=1 to 128
  do for j:=1 to 128
    do A[i][j]:=0;
```

程序段（2）：

```
for j:=1 to 128
  do for i:=1 to 128
    do A[i][j]:=0;
```

50. 已知某系统采用虚拟页式存储管理，虚地址为16位，其中第10~15位为页号，0~9位为页内地址。

(1) 假定某进程 P 包含 5 页，操作系统为该进程在内存中固定分配了 3 个物理块，开始时为空。设该进程运行时对页面的访问顺序为：1, 2, 1, 0, 4, 1, 3, 4, 2, 1, 4, 1。在采用 FIFO（先进先出）、LRU（最近最少使用）两种置换算法的情况下，分别会产生多少次缺页？给出各自被淘汰的页。

(2) 假定在时刻 t，进程 P 只有第 0、1、2 页在内存中，对应物理块号分别为 5、8、10。下列虚拟地址是否在内存中。若在，给出相应的物理地址。(a) 0A4EH (b) 122AH

