

1. 动态内存分配需要对内存分区进行管理，一般使用位图和空闲链表两种方法。128MB的内存以n字节为单元分配，对于链表，假设内存中数据段和空闲区交替排列，长度均为64KB。并假设链表中的每个节点需要记录32位的内存地址信息、16位长度信息和16位下一节点域信息。这两种方法分别需要多少字节的存储空间？那种方法更好？
2. 在一个内存系统中，按内存地址排列的空闲区大小是: 10KB、4KB、20KB、18KB、7KB、9KB、12KB和15KB。对于连续的内存请求: 12KB、10KB、9KB。使用FirstFit、BestFit、WorstFit和NextFit将找出哪些空闲区？
3. 解释逻辑地址、物理地址、地址映射，并举例说明。
4. 解释页式存储管理中为什么要设置页表和快表，简述页式地址转换过程。
5. 假设一个机器有38位的虚拟地址和32位的物理地址。
 - (1) 与一级页表相比，多级页表的主要优点是什么？
 - (2) 如果使用二级页表，页面大小为16KB，每个页表项有4个字节。应该为虚拟地址中的第一级和第二级页表域各分配多少位？