1. 计算机的存储器包括内存和外存，简述操作系统对内存管理的方式。（6分）
2. 某计算机采用基于动态分区分配的存储管理方式，假定内存空间110KB，OS占用10KB，其余为空闲区，采用最佳适应（Best Fit）算法。请写出操作系统如何进行动态分区分配，并且最佳适应算法如何工作，最后分析当进程分配和释放的顺序为：分配30KB、分配50KB、释放30KB、分配15KB时，内存分配情况的变化过程。（10分）

答案：

1. 连续分配方式是指为一个用户程序分配一个连续的内存空间。具体包括：单一连续分配、固定分区分配、动态分区分配、可重定位分区分配。

连续分配方式会形成“碎片”，虽然可以通过“紧凑”解决，但开销大。如果允许将一个进程直接分散地装入许多不相邻的分区中，则无需“紧凑”，由此产生离散分配方式。离散分配方式分为两类：

分页存储管理方式：离散分配的基本单位是页，又可分为基本分页存储管理方式和请求分页存储管理方式。

分段存储管理方式：离散分配的基本单位是段，又可分为基本分段存储管理方式和请求分段存储管理方式。

1. 动态分区分配是根据进程的实际需要，动态地为之分配内存空间。

所谓“最佳”是指每次为作业分配内存时，总是把能满足要求、又是最小的空闲分区分配给作业，避免“大材小用”。

可分配的内存空间为100KB

最佳适应算法分配

1. 已分配30KB，空闲70KB
2. 已分配为 30KB，50KB，剩余20KB
3. 已分配为50KB，剩余30KB，20KB
4. 已分配为50KB，15KB，剩余30KB，5KB