作业2：请归类并列举典型的内存分配管理方法，浅谈如何提高内存的使用效率，并对比硬盘存储空间分配有哪些共性和特性。

答：

总体上可分为两种内存分配管理方式，分别是连续分配存储管理方式、分页存储管理算法、分段存储管理算法、段页存储管理算法。其中连续分配存储管理方式有分为单一连续分配、固定分区分配、动态分区分配。

关于如何提高内存的使用效率，我认为应做好内存合理分配的算法、对碎片空间的合理使用或减少碎片（对于紧凑合理的使用）。合理分配的算法可以减少碎片的产生，对不同空间形势下使用不同的分配算法，这个也可以用一个算法实现，计算不同算法的适配率，再进行分配；或对碎片的合理使用可以有效再利用空间进行分配，小的碎片可以通过合理紧凑变成大的空间，这样再进行分配的时候就更简单。

内存和硬盘存储空间分配的共性：都要对空间进行合理分配对应不同的分配的算法，对碎片的处理，动态分配空间等；特性：内存的访问速度比硬盘快，存储速度快，但是价格更贵，所以空间比硬盘小。内存存储具有易失性，断电后容易损失数据，而硬盘数据可以不受影响。