

作业-课后练习6

■ 稳定排序:

- 排序前两个相等的数其在序列的前后位置顺序和排序后它们两个的前后位置顺序相同。即，如果 $A_i = A_j$ ， A_i 原来在位置前，排序后 A_i 还是要在 A_j 位置前。

■ 归并算法是稳定的算法吗？

- 回答该问题，并给出理由

归并算法属于稳定的算法。

归并算法对数据的处理可以分两个方向讨论，其一是分割，其二是归并

- 分割阶段：分割阶段不涉及数据的移动，自然不会影响数的序列位置顺序
- 归并阶段：归并的操作是将已排序的子数组重新放入一个新数组中，在这一过程的算法实现中是可以自前而后的(先判定 i 再判定 j)，故在合并重组后，数值大小相同的数据也不会改变其序列位置

综上，可以认为归并排序是一个稳定算法