Merge Sort

归并排序

问题：

用归并排序对长度为的无序序列进行排序。

解法：

本问题对无序序列进行升序排序，排序后是从小到大的。

对于长度为的序列，将其从中间分开为和两个部分（），假设和两个部分已经是升序的，那么只需要将这两个部分进行合并排序即可。设和两个下标分别从和的最左边（，）向右遍历，每次将和中较小的值插入新的数组中，即可完成一次合并操作。



递归的将和分别拆分为更小的和两部分，假定子部分也是升序的，重复上述操作即可得到有序的和。这样递归下去，当某个部分的长度等于1时，可以看作长度为1的有序部分，递归结束。

对于长度的序列，每一轮放置所需要的时间为，总共需要轮，该算法的时间复杂度为。