Bubble Sort

冒泡排序

问题：

用冒泡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s是从小到大的。

将长度为的序列分为和两个部分，其中是无序部分，范围为，是有序部分，范围为，其中。初始时范围为，为空。

从左边第一个元素（初始时）开始向右遍历，依次对和进行比较，若则交换两个元素，直到为止，完成一次遍历操作。每一次遍历会将中的最大元素移动到的最右边，之后就可以将的范围缩小为，范围扩大为。

例如对于下图中的数组s，为，为。从开始向右遍历，依此比较和，若则交换两个元素，直到。







……



然后将中的最大值合并到部分中，再进行新一轮的遍历交换操作。



重复上面的遍历交换操作，直到部分为空，部分即为已序数组，算法结束。对于长度的序列s，每一轮将中的最大值移动到中，所需要的时间为，总共需要轮，该算法的时间复杂度为。