2 Insert Sort

插入排序

问题：

将无序序列s进行排序。

解法：

本问题对无序序列s进行升序排序，排序后s是从小到大的。

将序列s分为左右两个部分left和right，left是有序的，right是无序的。对right中最左边的元素x，在left中找到一个位置（下标）i，满足，也就是说x可以夹在和之间。由于left是有序的，插入x之后仍然有序，只需要将left中包括i之后的元素向右移动一个位置，将x放置在原的位置即可。

对于下面这个长度为10的无序序列s进行升序排序。初始时将单独作为有序的left，作为无序的right。



1. 将right左边第一个元素s[1]插入left，满足的，但因为数组中没有，可以假设，这样必然小于s中的所有元素（如果是降序排序，即从大到小，则需要假设）；



1. 重复这个过程直到right中所有元素都被插入left中，算法结束；



对长度为n的序列s，每一轮将right中一个元素插入left中的时间为，总共需要n轮操作，该算法的时间复杂度为。