

## 1-3 Stacksort

### 1. 使用的数据结构和算法原理

使用的数据结构：栈

使用的算法：贪心算法

原理：每次都找可能放在该位置的最大数，找的方法是比较栈顶元素和未入栈元素的最大值

实现要点：

(1) 获得当前位置后面元素的最大值：预处理记录后  $i$  个元素的最大值及编号

(2) 栈顶元素与后面元素的比较

(3) 检测栈中是否为空

(4) 检测是否扫到结尾

### 2. 遇到的问题

(1) 边界条件的判断经常忘记

### 3. 时间与空间复杂度的估算

(1) 时间复杂度：

输入： $O(n)$

预处理： $O(n)$

扫描，入栈出栈： $O(n)$

输出： $O(n)$

**总时间复杂度： $O(n)$**

(2) 空间复杂度：

输入： $O(n)$

输出： $O(n)$

**总空间复杂度： $O(n)$**