

# 选择排序 (Selection Sort)

## ■ 执行流程

① 从序列中找出最大的那个元素，然后与最末尾的元素交换位置

✓ 执行完一轮后，最末尾的那个元素就是最大的元素

② 忽略 ① 中曾经找到的最大元素，重复执行步骤 ①

```
for (int end = array.length - 1; end > 0; end--) {  
    int max = 0;  
    for (int begin = 1; begin <= end; begin++) {  
        if (cmp(max, begin) < 0) {  
            max = begin;  
        }  
    }  
    swap(max, end);  
}
```

## ■ 思考

□ 选择排序是否还有优化的空间?

✓ 使用堆来选择最大值

■ 选择排序的交换次数要远远少于冒泡排序，平均性能优于冒泡排序

■ 最好、最坏、平均时间复杂度： $O(n^2)$ ，空间复杂度： $O(1)$ ，属于不稳定排序