

快速排序算法的JAVA实现 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/144/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BF\\_AB\\_E9\\_80\\_9F\\_E6\\_8E\\_92\\_E5\\_c104\\_144338.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022__E5_BF_AB_E9_80_9F_E6_8E_92_E5_c104_144338.htm)

```
package Utils.Sort. /**
 *快速排序，要求待排序的数组必须实现Comparable接口 */
public class QuickSort implements SortStrategy { private static final
int CUTOFF = 3. //当元素数大于此值时采用快速排序 /** *利用
快速排序算法对数组obj进行排序，要求待排序的数组必须
实现了Comparable接口 */ public void sort(Comparable[] obj) { if
(obj == null) { throw new NullPointerException("The argument can
not be null!"). } quickSort(obj, 0, obj.length - 1). } /** *对数组obj快
速排序 *@param obj 待排序的数组 *@param left 数组的下界
*@param right 数组的上界 */ private void
quickSort(Comparable[] obj, int left, int right) { if (left >=
right) { SortStrategy ss = new ChooseSort(). ss.sort(obj). } else { //找
出枢轴点，并将它放在数组最后面的位置 pivot(obj, left, right).
int i = left, j = right - 1. Comparable tmp = null. while (true) { //将i, j
分别移到大于/小于枢纽值的位置 //因为数组的第一个和倒数
第二个元素分别小于和大于枢纽元，所以不会发生数组越界
while (obj[ i].compareTo(obj[ right - 1]) < 0) { while
(obj[ --j].compareTo(obj[ right - 1]) > 0) {} //交换 if (i < j) { tmp =
obj[ i]. obj[ i] = obj[ j]. obj[ j] = tmp. } else break. } //将枢纽值与i指
向的值交换 tmp = obj[ i]. obj[ i] = obj[ right - 1]. obj[ right - 1] =
tmp. //对枢纽值左侧和右侧数组继续进行快速排序
quickSort(obj, left, i - 1). quickSort(obj, i + 1, right). } } /** *在数
组obj中选取枢纽元，选取方法为取数组第一个、中间一个、
```

最后一个元素中中间的一个。将枢纽元置于倒数第二个位置，三个中最大的放在数组最后一个位置，最小的放在第一个位置

```
*@param obj 要选择枢纽元的数组 *
@param left 数组的下界 *
@param right 数组的上界 */
private void pivot(Comparable[]
obj, int left, int right) {
    int center = (left + right) / 2;
    Comparable tmp = null;
    if (obj[left].compareTo(obj[center]) > 0) {
        tmp = obj[left];
        obj[left] = obj[center];
        obj[center] = tmp;
    }
    if (obj[left].compareTo(obj[right]) > 0) {
        tmp = obj[left];
        obj[left] = obj[right];
        obj[right] = tmp;
    }
    if (obj[center].compareTo(obj[right]) > 0) {
        tmp = obj[center];
        obj[center] = obj[right];
        obj[right] = tmp;
    }
    //将枢纽元置于数组的倒数第二个
    tmp = obj[center];
    obj[center] = obj[right - 1];
    obj[right - 1] = tmp;
}
}
```

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)