

笔记 22-9-29

李肖

2022 年 9 月 29 日

1 quicksort

博客教程: [博客地址](#)

有一点需特别注意: 若以第一个元素为基准数, 在哨兵互走过程需右边的哨兵先走。原因很好理解, 看上面过程解析就会明白: 哨兵互走交换的过程就是不断排序的过程。若右边的哨兵先走, 不管走多少次, 最后相遇时的那个数是小于基准数的。这时与基准数交换, 正好分为两个序列。可若是左边的先走, 相遇在大于基准数上就不好办了。

样例代码

```
1 import typing
2
3
4 def quick_sort(arr: typing.List[int], l: int, r: int):
5     if l >= r:
6         return
7
8     tl = l
9     tr = r
10    while tl < tr:
11        while arr[tr] >= arr[l] and tl < tr:
12            tr -= 1
13        while arr[tl] <= arr[l] and tl < tr:
14            tl += 1
15
```

```
16         arr[tl], arr[tr] = arr[tr], arr[tl]
17
18     arr[l], arr[tl] = arr[tl], arr[l]
19     quick_sort(arr, l, tl - 1)
20     quick_sort(arr, tl + 1, r)
21
22
23 def main():
24     arr = [8, 7, 6, 2, 2, 2, 2, 1]
25     quick_sort(arr, 0, len(arr) - 1)
26     print(arr)
27
28
29 if __name__ == '__main__':
30     main()
```