

## nth\_element函数学习

1. 头文件
2. 函数原型

```
template< class RandomIt >
void nth_element( RandomIt first, RandomIt nth, RandomIt last );
//也可以使用comp
template< class RandomIt, class Compare >
void nth_element( RandomIt first, RandomIt nth, RandomIt last,
                  Compare comp );
```

3. 简要介绍功能：是一种部分排序算法，用来重新排序[first, last) 范围内的元素位置

- 第n位的元素会变成对[first, last) 范围内排序时应该在第n位的元素；
- 第n位前的所有元素都小于等于第n位之后的元素。

4. 默认是把第k小的数放在第k位

如果想要获得相反结果，将第k大的元素放在第k位，可以如下所示

```
std::vector<int> v{5, 6, 4, 3, 2, 6, 7, 9, 3};
std::nth_element(v.begin(), v.begin()+1, v.end(), std::greater<int>());
```

如果不用greater(), 也可以自己编写一个函数，如下所示

```
bool cmp(const Type1 &a, const Type2 &b){
    return a > b;
}
```

5. 时间复杂度：O(N)