

Contents

1	語法
1.1	c++
1.2	python
2	Section2
2.1	thm

1 語法

1.1 c++

```

1 // c++ code
2 #include <bits/stdc++.h>
3 lower_bound(a, a + n, k); //最左邊 ≥ k 的位置
4 upper_bound(a, a + n, k); //最左邊 > k 的位置
5 upper_bound(a, a + n, k) - 1; //最右邊 ≤ k 的位置
6 lower_bound(a, a + n, k) - 1; //最右邊 < k 的位置
7 [lower_bound, upper_bound) //等於 k 的範圍
8 equal_range(a, a+n, k);
9
10 // 從小到大
11 priority_queue<int, vector<int>, greater<int>>pq
12
13 insert(it,x)//向vector的任意迭代器it處插入一個元素x，時間複雜度為O(N)
14 erase(it)//刪除迭代器為it處的元素，erase(first,last)
15 //刪除一個區間[first,last)內的所有元素，時間複雜度均為O(N)
16
17 set
18 insert(x) //將x插入set中 O(log(n))
19 count(x) //回傳x是否存在於set中() O(log(n))
20 erase(x) //刪除在set中的x O(log(n))
21 clear() //刪除set中所有元素 O(n)
22 empty() //回傳是否為空 O(1)
23 size() //回傳共有幾個元素 O(1)
24
25 map
26 insert(x) //將x這個pair插入map中 O(log(n))
27 count(x) //回傳x這個key是否在map中 O(log(n))
28 erase(x) //刪除在map中key為x的 O(log(n))
29
30
31 #include <bits/stdc++.h>
32 using namespace std;
33
34 int main(){
35     set<int>s;
36     for(int i = 0; i < 10; i++){
37         s.insert(i);
38     }
39     cout << "lower bound: " << *s.lower_bound(5) <<
40         '\n';// 5
41     cout << "upper bound: " << *s.upper_bound(5) <<
42         '\n';// 6
43
44     if(s.lower_bound(20) == s.end()){
45         cout << "all elements are less than 20\n";
46     }
47 }

```

1.2 python

```

1 sorted((4,1,9,6),reverse=True)
2 fruits = ['apple', 'watermelon', 'pear', 'banana']
3 a = sorted(fruits, key = lambda x : len(x))
4 print(a)
5 # 輸出:['pear', 'apple', 'banana', 'watermelon']
6 divmod(a,b)

```

```

7 把除數和餘數運算結果結合起來，返回一個包含商和餘數的元組(a
   // b, a % b)
8 int()
9 用於將一個字串或數字轉換為整型。函式語法為:class
   int(x,
   base=10)，x--字串或數字；base--進位制數，預設十進位制。
10 pow(base, exp[, mod])
11 回傳 base 的 exp 次方；如果 mod 存在，則回傳 base 的
   exp 次方對 mod 取餘數。兩個引數形式的 pow(exp,
   exp) 等價於次方運算子：base**exp。
12 >>> pow(38, -1, mod=97)
13 23
14 >>> 23 * 38 % 97 == 1
15 True
16
17 eof 寫法
18 try:
19     while True:
20         s = input()
21 except EOFError:
22     pass
23
24 eval(expression, globals=None, locals=None)
25 >>>x = 7
26 >>> eval( '3 * x' )
27 21
28 >>> eval('pow(2,2)')
29 4
30 >>> eval('2 + 2')
31 4
32 >>> n=81
33 >>> eval("n + 4")
34 85
35
36 list(map(int, input().split()))
37 L.append(r)
38 my_list = ['This', 'is', 'a', 'string', 'in',
   'Python']
39 my_string = " ".join(my_list)
40 #This is a string in Python
41 test = [[0 for j in range(m)] for i in range(n)]

```

2 Section2

2.1 thm

- 中測試

$$\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$