

[ 编程 | 25分 ] 左右最值最大差

时间限制: C/C++ 3秒, 其他语言 6秒

空间限制: C/C++ 32768K, 其他语言 65536K

64bit IO Format: %lld

语言限定: C++(clang++11), Java(javac 1.8), Python2(2.7.3), C#(mcs 5.4)

本题可使用本地IDE编码, 不能使用本地已有代码, 无跳出限制, 编码后请点击“保存并调试”按钮进行代码提交。

■ 题目描述

给定一个长度为 $N(N>1)$ 的整型数组 $A$ , 可以将 $A$ 划分成左右两个部分, 左部分 $A[0..K]$ , 右部分 $A[K+1..N-1]$ ,  $K$ 可以取值的范围是 $[0, N-2]$ 。求这么多划分方案中, 左部分中的最大值减去右部分最大值的绝对值, 最大是多少?

给定整数数组 $A$ 和数组的大小 $n$ , 请返回题目所求的答案。

测试样例:

[2, 7, 3, 1, 1], 5

返回: 6

```
1 class MaxGap {
2 public:
3     int findMaxGap(vector<int> A, int n) {
4         // write code here
5         vector<int> maxleft(n+1, 0); // 存储左边最大值
6         vector<int> maxright(n+1, 0); // 存储右边最大值
7
8         for(int i=0; i<n; i++)
9         {
10             if(i==0)
11                 maxleft[i]=A[0];
12             else
13                 maxleft[i]=max(maxleft[i-1], A[i]); // 从左到右, 将每一位比较得到最大值存储
14         }
15
16         for(int i=n-1; i>=0; i--)
17         {
18             if(i==n-1)
19                 maxright[i]=A[n-1];
20             else
21                 maxright[i]=max(maxright[i+1], A[i]); // 从右到左, 将每一位比较得到最大值存储
22         }
23         int res=INT_MIN;
24         for(int i=0; i<n-1; i++)
25             // 求差
26             res=max(res, abs(maxleft[i]-maxright[i+1]));
27         return res;
28     }
29 };
30 }
```