

题意

Tiger最近被公司升任为营业部经理，他上任后接受公司交给的第一项任务便是统计并分析公司成立以来的营业情况。Tiger拿出了公司的账本，账本上记录了公司成立以来每天的营业额。分析营业情况是一项相当复杂的工作。由于节假日，大减价或者是其他情况的时候，营业额会出现一定的波动，当然一定的波动是能够接受的，但是在某些时候营业额突变得很高或是很低，这就证明公司此时的经营状况出现了问题。经济管理学上定义了一种最小波动值来衡量这种情况：该天的最小波动值 当最小波动值越大时，就说明营业情况越不稳定。而分析整个公司的从成立到现在营业情况是否稳定，只需要把每一天的最小波动值加起来就可以了。你的任务就是编写一个程序帮助Tiger来计算这一个值。第一天的最小波动值为第一天的营业额。

思路

这个题可以利用set自带排序功能来实现，这里介绍一种双向链表的方法
先把输入数据从小到大排序，然后建一个数组记录下原来的序列中的每一个元素对应新的序列中的数的序号，把新的序列记录下左右连边的编号（双向链表），这样的话，我们从n到1处理原数列的每一个元素， $\min(a[j]-a[i])$ 就一定在i的左边或者右边，每一次处理完以后就删除链表中的这一个元素就可以保证所有的元素（左右）都在这个元素之前出现过了

代码

```
1  #include<bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  typedef long long LL;
4  int a[40000];
5  struct cre{
6      int num;
7      int id;
8      int nex,pre;
9  };
10 cre b[40000];
11 int mp[40000];
12 inline bool cmp(cre x,cre y)
13 {
```

```
14     return x.num<y.num;
15 }
16 int main()
17 {
18     ios::sync_with_stdio(false);
19     int n;
20     cin>>n;
21     for(int i=1;i<=n;i++)
22     {
23         cin>>a[i];
24         b[i].num = a[i];
25         b[i].id = i;
26     }
27     sort(b+1,b+n+1,cmp);
28     for(int i=1;i<=n;i++)
29     {
30         b[i].nex = i+1;
31         b[i].pre = i-1;
32         mp[b[i].id] = i;
33     }
34     b[0].nex = 1;
35     b[n+1].pre = 0;
36     int ans = a[1];
37     for(int i=n;i>=1;i--)
38     {
39
40         int loc = mp[i];
41         int x = b[loc].num;
42         int L = b[loc].pre;
43         int R = b[loc].nex;
44         int po = 999999999;
45         if(R<=n)
46         {
47             po = min(po,b[R].num-x);
48         }
49         if(L>=1)
50         {
51             po = min(po,x-b[L].num);
52         }
53         if(po!=999999999)
54         {
55             ans+=po;
56         }
57         b[L].nex = b[loc].nex;
58         b[R].pre = b[loc].pre;
59     }
```

```
60     cout<<ans<<endl;  
61 }  
62
```