2333: [SCOI2011]棘手的操作

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 128 MB Submit: 1374 Solved: 510 [Submit][Status][Discuss]

Description

有N个节点,标号从1到N,这N个节点一开始相互不连通。第i个节点的初始权值为a[i],接下来有如下一些操作:

Uxy:加一条边,连接第x个节点和第y个节点

A1 x v: 将第x个节点的权值增加v

A2 x v: 将第x个节点所在的连通块的所有节点的权值都增加v

A3 v: 将所有节点的权值都增加v F1 x: 输出第x个节点当前的权值

F2 x: 输出第x个节点所在的连通块中,权值最大的节点的权值

F3: 输出所有节点中,权值最大的节点的权值

Input

输入的第一行是一个整数N,代表节点个数。 接下来一行输入N个整数,a[1],a[2],...,a[N],代表N个节点的初始权值。 再下一行输入一个整数Q,代表接下来的操作数。 最后输入Q行,每行的格式如题目描述所示。

Output

对于操作F1, F2, F3,输出对应的结果,每个结果占一行。

Sample Input

3

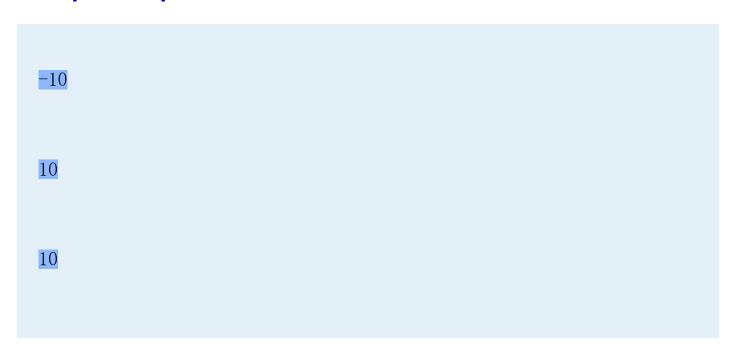
0 0 0

8

 $A1 \ 3 \ -20$

A1 2 20			
U 1 3			
A2 1 10			
F1 3			
F2 3			
A3 -10			
F3			

Sample Output



HINT

对于30%的数据,保证 N<=100,Q<=10000

对于80%的数据,保证 N<=100000, Q<=100000

对于100%的数据,保证 N<=300000, Q<=300000

对于所有的数据,保证输入合法,并且 -1000<=v, a[1], a[2], ..., a[N]<=1000

Source

Day2