

原创

ACM-ICPC 2018 徐州赛区网络预赛 H. Ryuji doesn't want to study （线段树+思维）

2019-08-30 10:17:43

-Y--Y-

阅读数 11

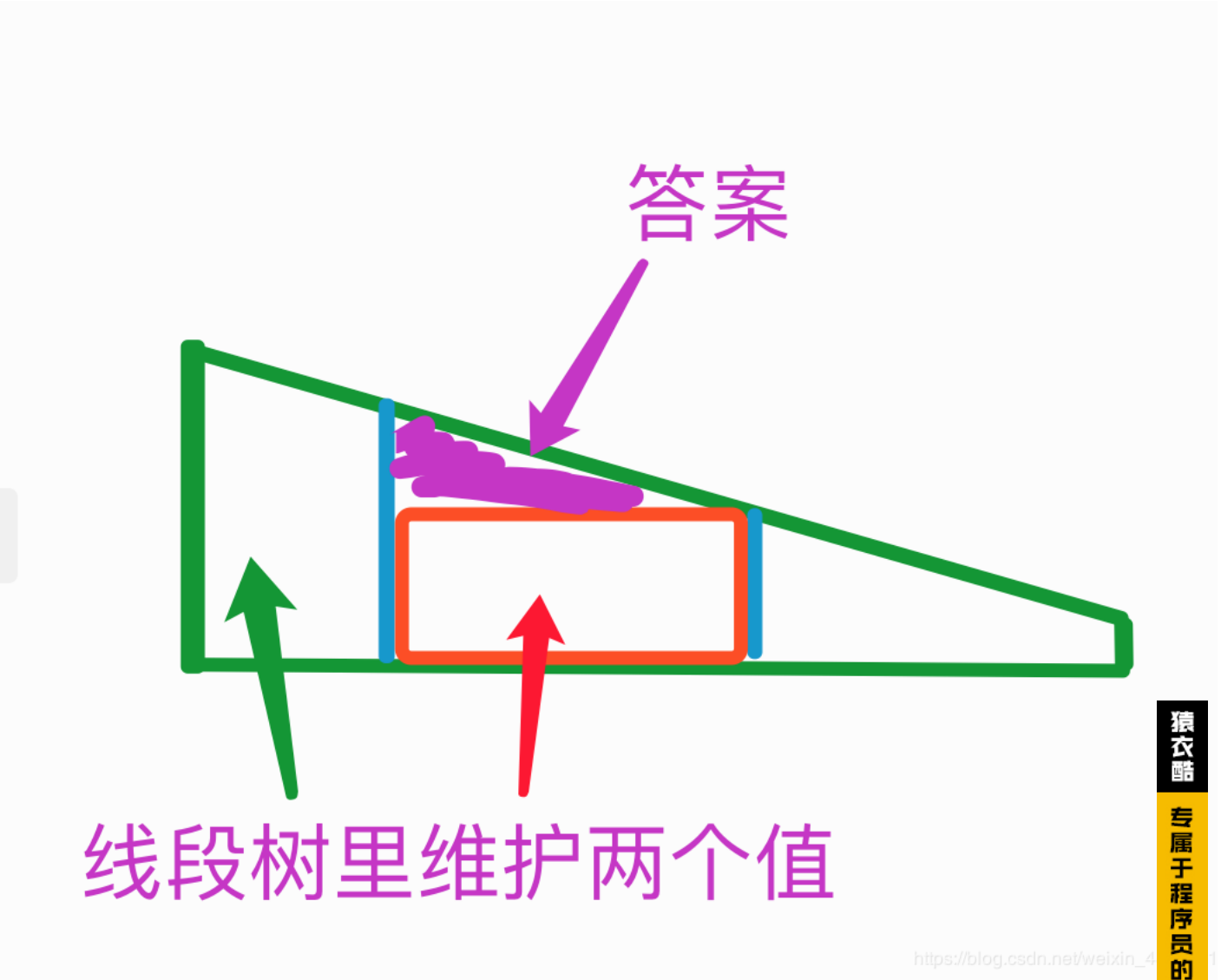
更多

编

版权声明：本文为博主原创文章，遵循 CC 4.0 BY-SA 版权协议，转载请附上原文出处链接和本声明。
本文链接：https://blog.csdn.net/weixin_44410512/article/details/100151556

Ryuji doesn't want to study

这个题挺有意思的
两棵线段树
一棵维护的是数组
另一棵维护的是数组每一项乘以它的倒着的位数
如下图：
一棵维护的是矩形
另一颗维护的是大的三角形



AC code

```
1 /*
2 Ryuji doesn't want to study
3 ACM-ICPC 2018 徐州赛区网络预赛 H.
4 https://nanti.jisuanke.com/t/A2007
5 题面: 多组询问 [L, r] a[L] * L + a[L+1] * (L-1) + ..... + a[r-1] * 2 + a[r] 以及 单点修改
6 解法: 两棵线段树
7 一颗维护num[i]
```

```

8  另一颗维护num[i]*(n-i+1)
9  */
10 #include <cstdio>
11 #include <cstring>
12 #include <iostream>
13 #include <algorithm>
14 using namespace std;
15 #define maxn 101000
16 #define ll long long
17 ll tree1[maxn<<2];
18 ll tree2[maxn<<2];
19 ll num1[maxn];
20 ll num2[maxn];
21 int n,m;
22 void update1(int now){
23     tree1[now]=tree1[now<<1]+tree1[now<<1|1];
24 }
25 void update2(int now){
26     tree2[now]=tree2[now<<1]+tree2[now<<1|1];
27 }
28 void build1(int l, int r, int now){
29     if(l==r){
30         tree1[now]=num1[l];
31         return ;
32     }
33     int mid=(l+r)/2;
34     build1(l, mid, now<<1);
35     build1(mid+1, r, now<<1|1);
36     update1(now);
37 }
38 void build2(int l, int r, int now){
39     if(l==r){
40         tree2[now]=num2[l];
41         return ;
42     }
43     int mid=(l+r)/2;
44     build2(l, mid, now<<1);
45     build2(mid+1, r, now<<1|1);
46     update2(now);
47 }
48 void change1(int l, int r, int now, int x, ll c){
49     if(l==r){
50         tree1[now]=c;
51         return;
52     }
53     int mid=(l+r)/2;
54     if(x<=mid) change1(l, mid, now<<1, x, c);
55     else change1(mid+1, r, now<<1|1, x, c);
56     update1(now);
57 }
58 void change2(int l, int r, int now, int x, ll c){
59     if(l==r){
60         tree2[now]=c;
61         return;
62     }
63     int mid=(l+r)/2;
64     if(x<=mid) change2(l, mid, now<<1, x, c);
65     else change2(mid+1, r, now<<1|1, x, c);
66     update2(now);
67 }
68 ll seartch1(int l, int r, int now, int i, int j){
69     if(i<=l&&r<=j) return tree1[now];
70     ll ans=0;
71     int mid=(l+r)/2;
72     if(i<=mid) ans+=seartch1(l, mid, now<<1, i, j);
73     if(j>mid) ans+=seartch1(mid+1, r, now<<1|1, i, j);
74     return ans;
75 }
76 ll seartch2(int l, int r, int now, int i, int j){
77     if(i<=l&&r<=j) return tree2[now];
78     ll ans=0;

```

猿衣酷

专属于程序员的卫衣

关闭

```
79     int mid=(l+r)/2;
80     if(i<=mid) ans+=seartch2(l, mid, now<<1, i, j);
81     if(j>mid) ans+=seartch2(mid+1, r, now<<1|1, i, j);
82     return ans;
83 }
84 int main(){
85     scanf("%d %d", &n, &m);
86     for(int i=1;i<=n;i++){
87         scanf("%lld", &num1[i]);
88         num2[i]=num1[i]*(ll)(n-i+1);
89     }
90     build1(1, n, 1);
91     build2(1, n, 1);
92     long long a, b, c;
93     while(m--){
94         cin>>c>>a>>b;
95         if(c==1){
96             cout<<seartch2(1, n, 1, (int)a, (int)b)-(ll)(n-b)*seartch1(1, n, 1, (int)a, (int)b)<<endl;
97         }else{
98             change1(1, n, 1, (int)a, b);
99             change2(1, n, 1, (int)a, b*(ll)(n-a+1));
100         }
101     }
102     return 0;
103 }
```

有 0 个人打赏

文章最后发布于: 2019-08-30 10:17

©2019 CSDN 皮肤主题: 大白 设计师: CSDN官方博客

猿衣酷

专属于程序员的卫衣

关闭