

# 第八讲：奶牛晒太阳-HZOJ-253

胡船长

初航我带你，远航靠自己

# 一、问题模型

本题的模型就是在数轴上给出一些线段（每个牛对应的区间），再给出一些点，一个点能和一条线段配对当且仅当他们有交，求最大匹配数

## 二、贪心策略

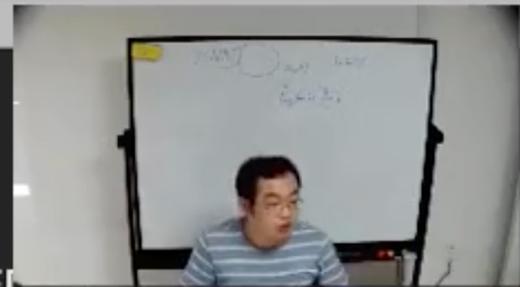
局部：

将所有点**从小到大排序**，所有线段按右端点**从小到大排序**，右端点相同，按照左端点**从小到大排序**。依次判断点与线段是否匹配。

整体：

按照如上策略执行，得到的就是最大匹配数量

```
vim #1 bash #2 bash #3
39 }
40
41 Node *insert_maintain(Node *root) {
42     if (!hasRedChild(root)) return root;
43     if (root->lchild->color == RED && root->rchild->color == RED, {
44         if (!hasRedChild(root->lchild) && !hasRedChild(root->rchild)) return root;
45         root->color = RED;
46         root->lchild->color = root->rchild->color = BLACK;
47         return root;
48     }
49     if (root->lchild->color == RED) {
50         if (!hasRedChild(root->lchild)) return root;
51
52
53     } else {
54         if (!hasRedChild(root->rchild)) return root;
55
56     }
57
58 }
```



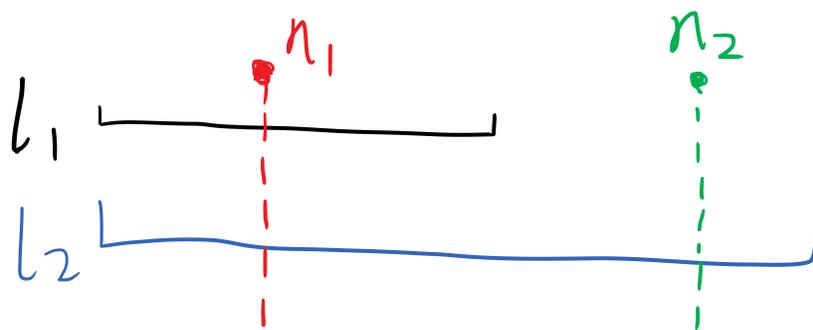
## 奶牛晒太阳-HZOJ-253：代码演示

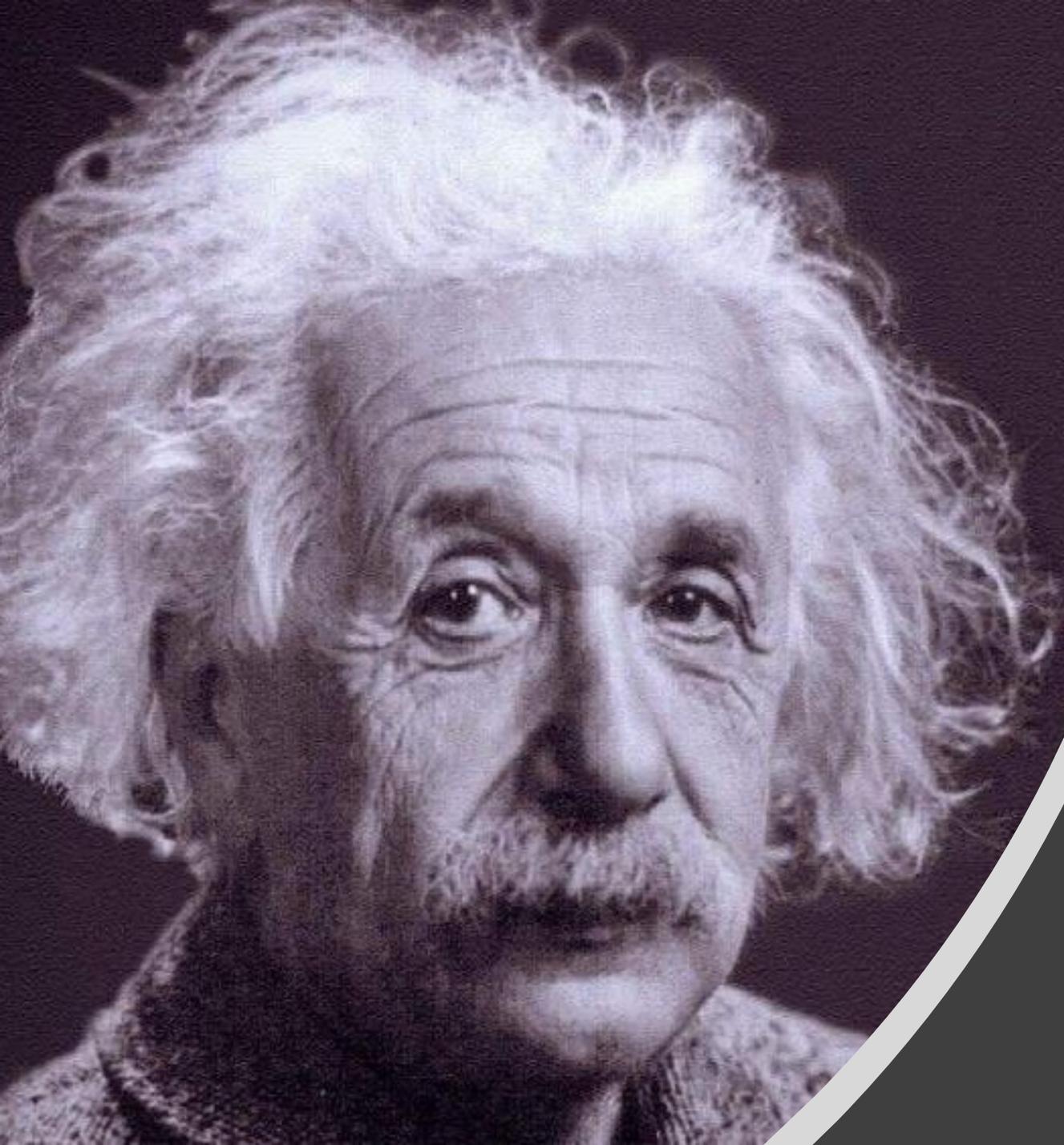
```
61 Node *__insert(Node *root, int key) {
```

```
62     if (root == NIL) return getNewNode(key);
```

### 三、右端点从小到大排序

假设现在有一个右端点大的线段  $l_2$  和一个右端点小的线段  $l_1$  可供当前点  $n_1$  配对，对于当前点来说，匹配这两条线段对答案的贡献是相同的，而右端点大的线段比右端点小的线段有更多的配对机会。如果有一个点  $n_2$  出现在了两个右端点之间， $n_1$  配对右端点大的线段  $l_2$  会浪费一次配对机会，总配对数变少。





为什么  
会出一样的题目？