题意：给出一根长度为L厘米的棒子上的n个蚂蚁的位置和方向，速度为每秒1厘米，两蚂蚁相撞后立即同时调头。求出T秒后的状态。

**掉头等价于穿过是整体而言，对于单个蚂蚁并不是。蚂蚁1的初始状态为（1，R)但是2秒钟之后有蚂蚁状态为（3，R)但不一定是蚂蚁1.换句话说就是要弄清楚哪只是哪只！**

**又因为每只蚂蚁的相对位置是不变的，因此把所有目标位置从小到大排序，从左到右的每个位置对应初始状态下从左到右的每只蚂蚁。由于原题目中的蚂蚁不一定是按照从左到右的顺序输入，还需要预处理计算输出的第i只蚂蚁的序号order[i].**

#include <stdio.h>

#include<bits/stdc++.h>

using namespace std;

struct node

{

int pos,dir,id;

bool operator<(const node &t)const

{

return pos<t.pos;

}

}a[10010];

int order[10010];

int main()

{

//freopen("input.txt","r",stdin);

int T;

scanf("%d",&T);

for(int cas=1;cas<=T;++cas)

{

int L,t,n;

scanf("%d%d%d",&L,&t,&n);

char c;

for(int i=1;i<=n;++i)

{

scanf("%d %c",&a[i].pos,&c);

a[i].dir=(c=='R'?1:-1);

a[i].id=i;

}

sort(a+1,a+1+n);

for(int i=1;i<=n;++i)

order[a[i].id]=i;//原来第i个就是排序之后的第order[i]个

for(int i=1;i<=n;++i)

a[i].pos+=a[i].dir\*t;

sort(a+1,a+1+n);

for(int i=1;i<n;++i)

if(a[i].pos==a[i+1].pos)

a[i].dir=a[i+1].dir=0;

printf("Case #%d:\n",cas);

for(int i=1;i<=n;++i)

{

if(a[order[i]].pos<0 || a[order[i]].pos>L)

puts("Fell off");

else

{

printf("%d ",a[order[i]].pos);

if(a[order[i]].dir==0)

puts("Turning");

else

if(a[order[i]].dir>0)

puts("R");

else puts("L");

}

}

puts("");

}

return 0;

}