

The Tamworth Two

ttwo.cpp

Είναι απλό να υλοποιήσουμε την κίνηση του farmer και των cows.

Μπορεί να γίνει ως εξής:

```
int direction_in_x[]={-1,0,1,0};//sto x kanoume -1 sto north, +0 sto east,+1 south,+0 west
```

```
int direction_in_y[]={0,1,0,-1};//sto y kanoume +0 sto north,+1 sto east,+0 south,-1 west
```

Έχοντας μεταβλητή dir=0,1,2 ή 3(ανάλογα με το orientation, 0=North, 1=East, 2=South , 3=West)

όταν βρούμε εμπόδιο κάνουμε dir=(dir+1)%4;

Σε κάθε κίνηση κάνουμε

```
x+=direction_in_x[dir];
```

```
y+=direction_in_y[dir];
```

ελέγχοντας ότι μένουμε εντός των ορίων του 10x10 grid.

Έπειτα πρέπει να βρούμε ένα τρόπο να κάνουμε mark μια θέση σαν visited. Ένας απλός τρόπος είναι κρατώντας bool visited[10][10][10][10]={{{{{false}}}}}; και ελέγχοντας το visited[farmer_x][farmer_y][cow_x][cow_y].

Ένας άλλος τρόπος είναι να σκεφτούμε το εξής. Υπάρχουν 100(10*10) θέσεις στο grid και 4 τρόποι να βρίσκεται κάποιος σε ένα τετράγωνο(αναλογα με την κατεύθυνση του). Άρα υπάρχουν το πολύ 400*400 διαφορετικές τοποθετήσεις του farmer και του cow άρα θα χρειαστούν το πολύ 400*400=160,000 κινήσεις. Δηλαδή αν σε 160,000 κινήσεις δεν συναντηθούν, δεν θα συναντηθούν ποτέ.