

Potwór

Eliminacje - Runda I

22-12-2005

Potwór podkarpacki bardzo lubi chodzić po okolicznych labiryntach, które znane są na całym świecie z tego, że z zewnątrz mają kształt prostokąta oraz, że plan każdego z nich można narysować nie odrywając ołówka od kartki.

Potwór zwiedzając labirynt chce się dowiedzieć, czy budowniczy nie zmarnował, ani kawałka prostokątnej działki, to znaczy, czy istnieje jakaś komnata w labiryncie do której nie ma żadnego wejścia. Takie komnaty zazwyczaj zawierają skarby, które potwór kolekcjonuje. W ich poszukiwaniu wchodzi do labiryntu trzymając się zawsze prawą łapą ściany i idzie w ten sposób, aż uda mu się wrócić do wejścia. Swoje kroki zapisuje na papierze.

Po wyjściu z labiryntu zwrócił się do Ciebie o pomoc. Na podstawie jego zapisków określ, czy w labiryncie znajduje się jakakolwiek ukryta komnata. Dla uproszczenia przyjmij, że grubość ścian jest nieistotna.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia liczbę zestawów danych,
- wczyta każdy zestaw opisujący labirynt i opis drogi potwora,
- dla każdego zestawu wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 1000$), oznaczająca liczbę zestawów danych. Opis każdego z n zestawów składa się z dwóch wierszy. W pierwszym wierszu każdego zestawu znajdują się trzy liczby naturalne oddzielone pojedynczym odstępem: a_i , b_i , k_i ($1 \leq a_i, b_i \leq 45000$, $5 \leq k_i \leq 1000000$, dla $1 \leq i \leq n$), które oznaczają kolejno: długość i szerokość działki oraz liczbę ruchów potwora podkarpackiego. W drugim wierszu każdego zestawu znajduje się zapis drogi, składający się z k_i znaków N, P lub L opisujący ruchy potwora: N — oznacza, że potwór poszedł krok na przód, P — oznacza, że obrócił się w prawo, L — oznacza, że obrócił się w lewo.

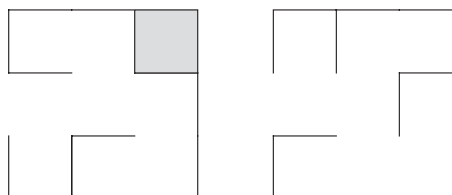
Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście n wierszy — po jednym dla każdego zestawu danych. Wiersz o numerze i powinien zawierać wynik dla i -tego zestawu danych — napis TAK — gdy w labiryncie znajduje się co najmniej jedna ukryta komnata lub napis NIE — w przeciwnym przypadku.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
3 3 33
PNLNLNPNNPNLNLNNLNNLNPNNLNLNPPN
3 3 37
NPPNLNLNNLNNLNLNPPNPNNLNLNNLNPNNLNLNP
```



poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
```