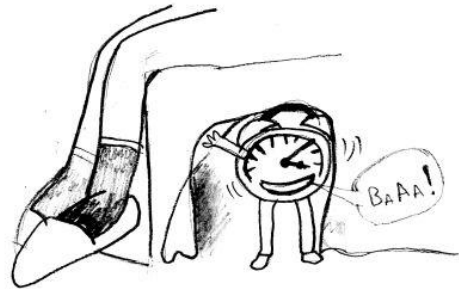


Žadintuvas

Vytis mėgsta ilgai miegoti. Tai žinodami Vyčio draugai jam padovanojo naują žadintuvą, turintį kojas. Pirmą kartą išjungus, jis sprunka po lova, spinta ar kitais baldais ir rėkia iš ten. Kai taip nutinka, Vytis būna visiškai pasimetęs.



Tai matydamas Vyčio brolis (kuriam ilgai skambantis žadintuvas ir jo ieškantis Vytis trukdo miegoti) padovanojo Vyčiui *triukšmometrą*, matuojantį triukšmo stiprumą.

„Šachmatinė“ kiliminė danga dalina stačiakampį Vyčio kambarį į $N \times M$ vienodų kvadratėlių, taigi į ją galima žiūrėti kaip į lentelę, kurios eilutės numeruojamos nuo 1 iki N , o stulpeliai – nuo 1 iki M . Kiekvienas dangos kvadratis yra arba tuščias arba jame yra baldas. Vytis mėgsta erdvę, tad prie kiekvienos sienos yra bent vienas kvadratis be baldų.

Triukšmometras, įvertindamas garso stiprumą, apskaičiuoja Manheteno atstumą nuo garso šaltinio – kvadratėlio, kuriame yra žadintuvas. Manheteno atstumas tarp dviejų kvadratėlių $(E1, S1)$ ir $(E2, S2)$ apibrėžiamas kaip $|E1 - E2| + |S1 - S2|$. Vytis gali pateikti į bet kurį kambario kvadratėlį, tačiau triukšmometrą gali naudoti tikrai būdamas tuščiame kvadratėlyje.

Deja, suskambėjęs žadintuvas tiek išmuša Vytį iš vėžių, kad jis nesusigaudo, kaip visgi surasti žadintuvą.

Užduotis

Parašykite programą, kuri pateikdama užklausas Vyčiui rastų žadintuvą. Žinoma, kad žadintuvas tikrai slepiasi po baldu (t. y. kvadratėlyje su baldais). Baldai išdėstyti taip, kad visada įmanoma vienareikšmiškai nustatyti žadintuvo vietą.

Biblioteka

Programa neturi dirbti su jokiais failais, o duomenis gauna ir rezultatą pateikia naudodamasi bibliotekos pateikiamomis funkcijomis.

Bibliotekoje yra šios funkcijos:

- `function gautiN: integer; (Pascal)`
`int gautiN(); (C/C++)`
Pateikia eilučių skaičių N ($1 \leq N \leq 200$).

- `function gautiM: integer; (Pascal)`
`int gautiM(); (C/C++)`
Pateikia stulpelių skaičių M ($1 \leq M \leq 200$).
- `function yraBaldas(e, s: integer): boolean; (Pascal)`
`int yraBaldas(int e, int s); (C/C++)`
Pasako, ar langelyje (e, s) yra baldas. C/C++ funkcija grąžina 1, jei baldas yra, ir 0 priešingu atveju.
- `function atstumas(e, s: integer): integer; (Pascal)`
`int atstumas(int e, int s); (C/C++)`
Pateikia Manheteno atstumą nuo langelio (e, s) iki žadintuvo.
Kiekvieną kartą iškvietus šią funkciją Vytis turi nueiti iki langelio (e, s) ir pasinaudoti triukšmometru. Todėl Vytis gražiuoju reikalauja **šią funkciją iškviešti ne daugiau 10 kartų**.
- `procedure zadintuvas(e, s: integer); (Pascal)`
`void zadintuvas(int e, int s); (C/C++)`
Radus žadintuvą, reikia iškviešti šią funkciją ir jai perduoti žadintuvo buvimo vietą. Po to Jūsų programa bus iškart užbaigiama. Jei programa baigs darbą neiškvietusi šios funkcijos, bus fiksuojamas neteisingas atsakymas.

Pastaba. Funkcijų *yraBaldas*, *atstumas*, ir *zadintuvas* argumentuose e yra langelio eilutės numeris, s – stulpelio numeris.

Naudojimasis biblioteka

Biblioteką sudaro šie failai: *zadintuvas_bib.pas* (Pascal) arba *zadintuvas_bib.h* ir *zadintuvas_bib.c* (C/C++). Programos pradžioje turite parašyti tokią eilutę:

`uses zadintuvas_bib;` (Pascal) arba `#include "zadintuvas_bib.h"` (C/C++).

Programą sukompiliuoti galite šiomis komandomis:

Pascal: `fpc programa.pas -So -Sg -O1 -XS`

C: `gcc programa.c zadintuvas_bib.c -static -O2 -lm`

C++: `g++ programa.cpp zadintuvas_bib.c -static -O2 -lm`

FPS programavimo aplinkoje programa bus teisingai sukompiliuota, jei ji bus išsaugota tame pačiame kataloge, kur ir biblioteka.

Dev-C++ programavimo aplinkoje reikia sukurti projektą ir įtraukti programos bei bibliotekos failus (*zadintuvas_bib.h*, *zadintuvas_bib.c*).

Testavimas

Norėdami išbandyti kaip veikia, jūsų programa, į failą `zadintuvas.in` įrašykite kambario duomenis. Pirmoje eilutėje įrašykite `N` ir `M` (du sveikuosius skaičius).

Žadintuvo buvimo vietą įrašykite į antrąją failo eilutę. Eilutės ir stulpelio numerius, nurodančius langelį, kuriame yra žadintuvas, atskirkite tarpu.

Toliau įrašykite `N` eilučių po `M` simbolių, nusakančių kambario išplanavimą. Simboliu `#` žymėkite baldą, o tašku `.` – tuščią kvadratėlį.

Biblioteka užklausų atstumas ir žadintuvas dialogą bei rezultatus (žodį `GERAI` arba paaiškinimą) įrašys į failą `zadintuvas.out`.

Pavyzdžiai

<i>Duomenys</i>	<i>Galimas dialogas</i>	<i>Paaiškinimas</i>
<pre> 5 8 4 8 .#..... ##.##... ...#### ##.###### </pre>	<pre> > gautiN(); < 5 > gautiM(); < 8 > yraBaldas(1, 6) > yraBaldas(2, 6) > ... /* kelios yraBaldas užklausos > atstumas(2, 6); < 4 > atstumas(5, 5); < 4 > zadintuvas(4, 8); < GERA </pre>	Po pirmosios užklausos lieka 3 galimos žadintuvo buvimo vietos. Po antrosios užklausos jau visiškai aišku, kur yra žadintuvas.