

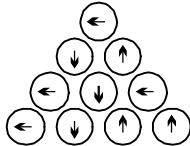
## Zadaci

---

Zadatak	PIVA	BURAZI	IGRA
Izvršna datoteka	PIVA.EXE	BURAZI.EXE	IGRA.EXE
Izvorni kôd	PIVA.BAS PIVA.PAS PIVA.C PIVA.CPP	BURAZI.BAS BURAZI.PAS BURAZI.C BURAZI.CPP	IGRA.BAS IGRA.PAS IGRA.C IGRA.CPP
Ulazna datoteka	PIVA.IN	BURAZI.IN	IGRA.IN
Izlazna datoteka	PIVA.OUT	BURAZI.OUT	IGRA.OUT
Vremensko ograničenje (po test podatku)	10 sekundi	10 sekundi	10 sekundi
Broj test podataka	10	10	10
Broj bodova (po test podatku)	5	7	8
Ukupno bodova	50	70	80
	200		

Slavko se priprema za proslavu svog petnaestog rođendana. Napravio je sendviče, ukrasio sobu balonima, a specijalno za ovu prigodu kupio je i nekoliko boca bezalkoholnog piva da iznenadi svoje prijatelje.

Kako je bio posebno raspoložen za aranžiranje, složio je boce uredno u frižider u obliku trokuta. Najprije je na policu frižidera položio boce jedne do druge koliko ih je stalo, tada je na te boce slagao redove boca tako da je u svaki novi red stavio jednu bocu manje, te je složio toliko redova da je u najgornjem redu bila samo jedna boca (vidi sliku). Boce je složio tako da su svi čepovi bili okrenuti prema njemu.



Na čepu svake boce je nacrtana strelica i Slavko je užasnut shvatio da su strelice okrenute u različitim smjerovima što mu je narušilo ljepotu aranžmana. Pokušao je popraviti stvari okretanjem boca koje su ležale u frižideru, ali okretanje neke boce prouzročilo je okretanje nekih susjednih boca i tako kvarilo Slavkove planove. Napišite program koji će pomoći Slavku tako da za zadani izgled čepova na bocama generira niz jednostavnih poteza koje Slavko treba izvršiti da bi na svim čepovima strelica bila okrenuta **prema gore**.

Strelica na boci može biti okrenuta gore, dolje, lijevo ili desno. Jednim potezom možemo okrenuti **jednu od boca u smjeru kazaljke na satu** za 90 stupnjeva, te se tada boca neposredno gore lijevo (ako postoji) i boca gore desno (ako postoji) same okrenu za 90 stupnjeva, ali **u suprotnom smjeru**. Dakle, jednim potezom se promjeni smjer strelice na najviše tri boce.

Vaš program treba za zadani raspored strelica na bocama generirati **bilo koji** niz poteza čijim izvođenjem se sve usmjere prema gore. Pozicija boce je određena parom brojeva, prvi broj predstavlja red u kojem se boca nalazi, a drugi broj poziciju boce u tom redu. Pritom su retci numerirani odozdo prema gore (dakle **najdonji** red je označen brojem 1), a boce u istom redu su numerirane s lijeva na desno (**najlijevija** boca je označena brojem 1). Svaki potez je određen pozicijom boce koja se okreće. Ukupni broj poteza koje vaš program generira mora biti manji ili jednak od 1,000.

## Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalazi se prirodni broj  $N$ ,  $1 \leq N \leq 10$ , broj boca u najdonjem redu.

U svakom od sljedećih  $N$  redaka nalazi se niz znakova koji predstavlja smjer strelice na pojedinom čepu u odgovarajućem redu. Znak **U** označava strelicu okrenutu prema gore, znak **L** prema lijevo, znak **D** prema dolje, znak **R** prema desno.

# PIVA

---

## Izlazni podaci

U izlaznu datoteku potrebno je zapisati traženi niz poteza i to u svakom retku jedan potez. Jedan potez (poziciju boce koja se okreće) treba zapisati pomoću dva broja međusobno odvojena jednim razmakom, reda u kojoj se boca nalazi i pozicije boce u tom redu.

**Napomena:** rješenje ne mora biti jedinstveno.

## Test primjeri

### PIVA.IN

2  
U  
DR

### PIVA.OUT

2 1  
1 1  
1 2  
1 2  
1 1  
1 1  
1 2

### PIVA.IN

3  
D  
DR  
LLD

### PIVA.OUT

2 2  
1 2  
1 3  
1 1  
1 3  
2 2

### PIVA.IN

4  
L  
DU  
LDL  
LDUU

### PIVA.OUT

2 3  
3 2  
1 2  
3 1  
1 2  
3 1  
1 1

## BURAZI

---

Mirko je uspješni direktor malog poduzeća za skupljanje smeća. Zbog dinamike tog posla svaki od zaposlenika ima mobitel kojeg isključivo koristi za razgovor s drugim zaposlenicima. Direktor Mirko plaća sve račune za mobitele svojih zaposlenika, te stalno pokušava smisliti način da te račune smanji.

Telefonska kompanija, čije mobitele imaju svi zaposleni u poduzeću, upravo je pokrenula akciju 'burazi' koja pod nekim uvjetima omogućuje razgovor po nešto povoljnijoj tarifi. Naime, parovi korisnika mogu se u centru kompanije prijaviti kao takozvani 'burazi' te se tada njihovi međusobni razgovori naplaćuju po posebnoj tarifi za 'buraze'. Naravno, svaki korisnik kompanije može biti **samo u jednom paru** 'buraza'.

Lukavi Mirko je nabavio popis razgovora od prošlog mjeseca na temelju kojeg želi zaposlene u svom poduzeću podijeliti u parove tako da ukupni račun za mobitele bude **najmanji mogući**.

Pomozite Mirku! Napišite program koji će na temelju tarifa te popisa razgovora među zaposlenima odrediti parove 'buraza' tako da ukupni račun za mobitele bude najmanji mogući.

### Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalaze se dva prirodni broja  $J$  i  $S$  međusobno odvojena jednim razmakom,  $1 \leq J \leq S \leq 100$ . Broj  $J$  označava cijenu jedne minute razgovora para 'buraza', dok broj  $S$  označava cijenu jedne minute razgovora korisnika koji nisu 'burazi'.

U drugom retku nalazi se **parni** prirodni broj  $N$ ,  $2 \leq N \leq 16$ , broj zaposlenih.

U trećem retku nalazi se prirodni broj  $R$ ,  $1 \leq R \leq 10000$ , broj razgovora.

U svakom od sljedećih  $R$  redaka nalaze se tri prirodna broja međusobno odvojena s po jednim razmakom  $A$ ,  $B$  i  $M$ ,  $1 \leq A \leq N$ ,  $1 \leq B \leq N$ ,  $1 \leq M \leq 100$ , ta tri broja označavaju razgovor između zaposlenika  $A$  i  $B$  koji je trajao  $M$  minuta.

# BURAZI

---

## Izlazni podaci

U prvi redak izlazne datoteke treba zapisati traženi najmanji mogući ukupni iznos računa za mobitele.

U sljedećih N/2 redaka treba bilo kojim redoslijedom ispisati tražene parove 'buraza', dva broja međusobno odvojena jednim razmakom.

**Napomena:** rješenje ne mora biti jedinstveno.

## Test primjeri

### BURAZI . IN

1 2  
4  
4  
2 3 18  
2 4 26  
2 3 2  
1 4 12

### BURAZI . OUT

84  
1 4  
2 3

### BURAZI . IN

1 2  
8  
5  
5 3 14  
5 6 66  
7 8 72  
5 7 99  
6 1 17

### BURAZI . OUT

398  
1 2  
3 4  
5 6  
7 8

### BURAZI . IN

3 10  
6  
4  
1 3 50  
3 5 85  
4 1 87  
2 3 73

### BURAZI . OUT

1746  
1 4  
2 6  
3 5

## IGRA

---

Mirko i Slavko igraju jednu zanimljivu igru na šahovskoj ploči pravokutnog oblika koja se sastoji od polja poredanih u  $M$  redaka i  $N$  stupaca. Pravila igre su sljedeća:

- na šahovskoj ploči nalazi se jedna figura koju igrači naizmjenice pomiču,
- figura se u jednom potezu može pomaknuti ili jedno polje prema dolje ili jedno polje u desno ili jedno polje dijagonalno u smjeru dolje-desno,
- neka polja na ploči su neprohodna; na njih se figura ne može pomaknuti,
- na nekim poljima se nalazi hrana i to ćevap, sarma ili burek; igrač koji pomakne figuru na takvo polje dobiva određeni broj bodova, točnije igrač koji mazne ćevap dobiva **1** bod, za progutanu sarmu dobivaju se **3** boda, a za satrt burek čak **5** bodova,
- igra završava kada se figura ne može više pomaknuti bilo zbog ruba ploče ili neprohodnih polja,
- pobjednik je onaj igrač koji osvoji više bodova, a ako igrači imaju jednak broj bodova, gubi onaj igrač koji je na potezu, a ne može ga odigrati,
- oba igrača na početku igre imaju po 0 bodova, prvi igra Mirko i kreće s neke zadane početne pozicije koja nije neprohodno polje niti se na njoj nalazi hrana.

Kako svaka igra sigurno završava u konačnom broju poteza i uvijek jedan igrač pobjeđuje, jasno je da za neko određeno početno polje igre **ili** Mirko **ili** Slavko može smisliti način kako da pobjedi bez obzira kako onaj drugi igra tj. kažemo da taj igrač ima pobjedničku strategiju.

Zadana je ploča s označenim neprohodnim poljima i pozicijama hrane, te neke početne pozicije.

Napišite program koji će **za svaku** zadanu početnu poziciju odrediti koji igrač ima pobjedničku strategiju.

### Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalaze se dva prirodna broja  $R$  i  $S$  međusobno odvojena jednim razmakom,  $2 \leq R \leq 100$ ,  $2 \leq S \leq 100$ , broj redaka i broj stupaca od kojih se sastoji šahovska ploča.

U svakom od sljedećih  $R$  redaka nalazi se niz od  $S$  znakova koji predstavlja odgovarajući redak ploče. Prohodno polje označeno je znakom **.** (točka), a neprohodno znakom **#**. Polja na kojima se nalazi hrana označena su znakovima **C** (ćevap), **S** (sarma) i **B** (burek).

U sljedećem retku nalazi se prirodni broj  $N$ ,  $1 \leq N \leq 100$ , broj zadanih početnih pozicija za koje nas zanima koji igrač ima pobjedničku strategiju.

U svakom od sljedećih  $N$  redaka nalaze se po dva prirodna broja  $A$  i  $B$  međusobno odvojena jednim razmakom,  $1 \leq A \leq R$ ,  $1 \leq B \leq S$ , broj retka i broj stupca jedne početne pozicije na ploči.

Retci su numerirani odozgo prema dolje brojevima od 1 do  $R$ , a stupci slijeva na desno brojevima od 1 do  $S$ .

# IGRA

---

## Izlazni podaci

Izlazna datoteka sastoji se od K redak. U i-ti redak treba zapisati velikim slovima ime igrača (**MIRKO** ili **SLAVKO**) koji ima pobjedničku strategiju za i-tu zadanu početnu poziciju.

## Test primjeri

### IGRA.IN

3 4  
.C#.  
B...  
##C.  
3  
1 1  
1 4  
2 3

### IGRA.OUT

MIRKO  
SLAVKO  
MIRKO

### IGRA.IN

4 5  
.#...  
#.#.S  
.#..S  
.#...  
3  
3 1  
3 3  
1 5

### IGRA.OUT

MIRKO  
MIRKO  
MIRKO

### IGRA.IN

5 6  
##...#.  
..#SC#  
..#...#  
###...  
.....B  
4  
2 1  
5 1  
1 4  
1 6

### IGRA.OUT

MIRKO  
MIRKO  
SLAVKO  
SLAVKO