

2. DOMAČA NALOGA IZ OPERACIJSKIH RAZISKAV (Rok za oddajo rešitev je ponedeljek, 14. maja 2012.)

Dana je tabela velikost $n \times m$ v kateri so cela števila med 0 in 4. Število v posamični celici pove, koliko robov te celice je odebeljenih. (Dve sosednji celici tabele imata seveda skupen rob.) Poleg tega je za nekatere robove v naprej določeno, da morajo biti odebeljeni (glej sliko 1). Tvoja naloga je, da ugotoviš, kateri robovi morajo biti odebeljeni.

3	3	2	1
2	1	1	2
2	3	1	2
3	4	2	3

Slika 1: Tabela, ki predstavlja spodnje vhodne podatke

Formuliraj nalogo kot celoštevilski linearni program. Napiši še računalniški program, ki bo rešil nalogo.

Opis vhodnih podatkov

V prvi vrstici vhodnih podatkov sta števili m in n ($1 \leq m, n \leq 10$), ki predstavljata velikost tabele. V naslednjih n vrsticah so elementi tabele (cela števila med 0 in 4). V vsaki vrstici je m s presledkom ločenih števil. V naslednji vrstici je število r ($0 \leq r \leq 2mn + m + n$), ki pove, koliko robov je že odebeljenih. Sledi r vrstic oblike H i j oz. V i j , ki predstavljajo v naprej določene debele robove. Črka H predstavlja horizontalno črto, V pa vertikalno črto. Števili i in j sta koordinati zgornjega oz. levega krajišča. Zgornje levo oglišče "mreže" ima koordinate $(0, 0)$. Primer vhodnih podatkov:

```

4 4
3 3 2 1
2 1 1 2
2 3 1 2
3 4 2 3
7
V 3 3
H 1 2
V 3 2
H 0 0
V 1 0
H 4 3
H 3 3

```

3	3	2	1
2	1	1	2
2	3	1	2
3	4	2	3

Slika 2: Rešitev zgornje naloge

Opis izhodnih podatkov

V prvi vrstici naj bo celo število q , tj. skupno število odebeljeni robov, ki jih mora imeti tabela. Sledi naj q vrstic, ki vsebujejo podatke o robovih (v enakem formatu kot v vhodnih podatkih). Primer izhodnih podatkov:

```

23
H 0 0
H 0 1
H 1 0
H 1 1
H 1 2
H 1 3
H 3 1
H 3 3
H 4 0
H 4 1
H 4 3
V 0 0
V 0 2
V 1 0
V 1 4
V 2 0
V 2 1
V 2 2
V 2 4
V 3 0
V 3 1
V 3 2
V 3 3

```

Na spletni učilnici boste našli datoteko `DN2.zip`, ki vsebuje datoteke z vhodnimi podatki. Nalogo morate rešiti vsaj za tiste podatke, ki so v datoteki, katere ime je enako vaši vpisni številki. (Vedno bo obstajala vsaj ena možna rešitev.)