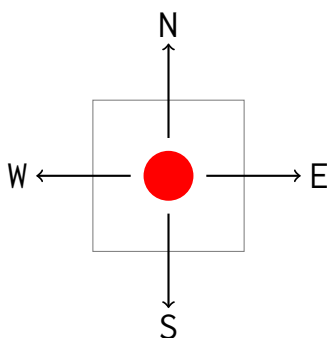


Zadatak: Robočistač

Ulazni podaci stdin
Izlazni podaci stdout

Posmatrajmo pravougaonu sobu čiji je pod predstavljen matricom dimenzija $N \times M$, gde je N broj redova matrice (indeksirano odozgo nadole, korišćenjem prirodnih brojeva između 1 i N) i M broj kolona (indeksirano sleva nadesno, korišćenjem prirodnih brojeva između 1 i M). Robočistač započinje čišćenje na ćeliji sa koordinatama (L_1, C_1) , što podrazumeva da se NE nalazi na ivici matrice. Robočistač završava čišćenje na ćeliji sa koordinatama (L_2, C_2) , koja može biti isključivo u uglu matrice, tj. $(1, 1)$, $(1, M)$, $(N, 1)$, ili (N, M) .

Robočistač može biti programiran tako da se pomera za po jednu ćeliju u jednom od četiri moguća smera: sever (označen slovom N), jug (označen slovom S), istok (označen slovom E), ili zapad (označen slovom W).



Napisati program koji ispisuje redosled instrukcija kretanja robočistača, tako da očisti maksimalnu moguću površinu poda, prelazeći preko svake ćelije isključivo jednom. Na kraju pređenog puta robočistač se nalazi na ćeliji na kojoj završava čišćenje, odnosno na ćeliji sa koordinatama (L_2, C_2) .

Ulazni podaci

Ulaz se sastoji od dve linije. Prva linija sadrži dva prirodna broja N i M odvojena razmakom, koji predstavljaju dimenzije poda sobe. Druga linija sadrži četiri prirodna broja L_1 , C_1 , L_2 i C_2 odvojena razmakom, koji predstavljaju koordinate početne pozicije robočistača i koordinate ćelije na kojoj se završava čišćenje, respektivno.

Izlazni podaci

Na izlazu je jedna linija koja sadrži niz karaktera iz skupa $\{N, S, E, W\}$ koji predstavljaju instrukcije kretanja zadate robočistaču, tako da očisti najveću moguću površinu, prelazeći preko svake ćelije najviše jednom, pri čemu je njegov krajnji položaj ćelija u uglu sobe na kojoj završava čišćenje.

Zadatak može imati više rešenja. Svako tačno rešenje biće prihvaćeno.

Ograničenja

- $4 \leq N, M \leq 1\,000$
- $2 \leq L_1 \leq N - 1$
- $2 \leq C_1 \leq M - 1$
- $L_2 = 1$ ili $L_2 = N$
- $C_2 = 1$ ili $C_2 = M$

#	Poeni	Ograničenja
1	84	$4 \leq N, M \leq 50$
2	16	Nema dodatnih ograničenja.

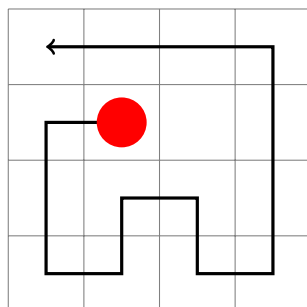
Primeri

Ulazni podaci	Izlazni podaci
4 4 2 2 1 1	WSSENESENNNWWW
5 6 3 3 5 1	EESSENNNNWSWNWSWNWSSESEESWWW
7 7 5 3 1 7	ESWSEENNESSENNNNWWWWWSSSWNNNNNEEEEEENWWWWWNEEEEE

Objašnjenja

Primer 1 Redosled ćelija preko kojih je robočistač prešao je sledeći (gde ○ označava ćeliju preko koje robočistač nije prešao)

15	14	13	12
2	1	○	11
3	6	7	10
4	5	8	9



Primer 2 Redosled ćelija preko kojih je robočistač prešao je sledeći

19	18	15	14	11	10
20	17	16	13	12	9
21	22	1	2	3	8
○	23	24	25	4	7
29	28	27	26	5	6

