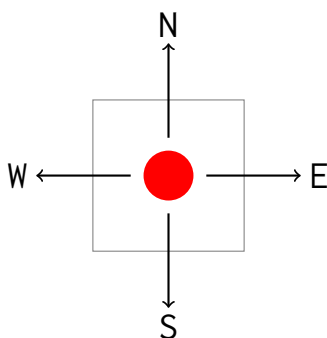


Problem Roboclean

Input data stdin
Output data stdout

Konsiderojë se $N \times M$ është dhoma drejtkëndore e përfaqësuar si një matricë me N rreshta (të indeksuara nga lart poshtë, duke përdorur treguesit natyrorë 1 dhe N) dhe M kolona (të indeksuara nga e majta në të djathtë, duke përdorur treguesit natyrorë midis 1 dhe M). Një vakum robotik vendoset fillimisht në një qelizë me kordinata (L_1, C_1) , që është e garantuar të mos jetë në kufirin e matricës, ndërsa dalja e dhomës është në koordinata (L_2, C_2) që mund të jetë vetëm një konturë i matricës, i.e. $(1, 1)$, $(1, M)$, $(N, 1)$, ose (N, M) .

Roboti vakum mund të programohet për të lëvizur në një qelizë në një nga katër drejtimet e mundshme: Veri (e koduar me shkronjën N), Jug (e koduar me shkronjën S), Lindje (e koduar me shkronjën E), ose Perëndim (e koduar me shkronjën W).



Shkruani një program që jep një sërë udhëzimesh me lëvizje për fshesat robotike me vakum, të tillë që do të jetë në gjendje të pastrojë maksimumin e mundshëm të sipërfaqes së dhomës, pa kaluar mbi asnjë qelizë më shumë se një herë, dhe destinacioni përfundimtar i rrugës së robotit do të jetë qeliza e këndit që përmban daljen.

Input Data

Hyrja përbëhet nga dy rreshta. Linja e parë përmban dy numra natyrorë të ndarë N dhe M duke përfaqësuar dimensionet e dhomes. Linja e dytë përmban katër numra natyrorë të ndarë në hapësirë L_1 , C_1 , L_2 , dhe C_2 duke përfaqësuar koordinatat për pozicionin fillestar të robotit vakum dhe koordinatat për qelizën e këndit që përmban daljen.

Output Data

Duke dalë një rresht i vetëm që përmban një sekuençë karakteresh nga seti $\{N, S, E, W\}$ duke përfaqësuar instruksionet e lëvizjes që i janë dhënë robotit, të tillë që do të pastrojë maksimumin e mundshëm të sipërfaqes, pa kaluar mbi asnjë qelizë më shumë se një herë dhe destinacioni i saj përfundimtar do të jetë qeliza e qoshes që përmban daljes.

Detyra mund të pranojë zgjidhje të shumta. Çdo zgjidhje e saktë do të pranohet.

Restrictions

- $4 \leq N, M \leq 1\,000$
- $2 \leq L_1 \leq N - 1$
- $2 \leq C_1 \leq M - 1$

Example 2 Rendi i qelizave mbi të cilat kalon roboti është i mëposhtëmi

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

