



ΘΕΜΑ 2^ο ΣΑΛΙΓΚΑΡΙ

Στη Σάλυ το σαλιγκάρι αρέσει να γλιστράει πάνω σε ένα πλακόστρωτο αποτελούμενο από $N \times N$ πλακάκια ($1 < N < 120$). Η Σάλυ αρχίζει πάντα από το πλακάκι της επάνω αριστερής γωνίας. Τα πλακάκια μπορούν να είναι ελεύθερα ή να περιέχουν εμπόδια. Τα ελεύθερα πλακάκια δίνονται με το χαρακτήρα '.' (dot) και τα εμπόδια με τον χαρακτήρα '#' (δίεση, hash). Ακολουθεί ένα παράδειγμα αναπαράστασης πλακόστρωτου με ονόματα στηλών από Α έως Θ και γραμμών από 1 έως 8.

	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ
1	Σάλυ	.	.	.	.	.	#	.
2	.	.	.	.	#	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	#	.	.
6	.#	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.

Η Σάλυ κινείται κάθετα (πάνω ή κάτω) ή οριζόντια (αριστερά ή δεξιά). Αρχίζει πάντα από το πλακάκι A1 και ταξιδεύει κατά τη δ/ση που επέλεξε έως εκεί που της επιτρέπεται. Σταματάει και γυρίζει κατά 90° μοίρες κάθε φορά που συναντάει την άκρη του πλακόστρωτου ή ένα από τα εμπόδια. Δε της επιτρέπεται να εγκαταλείψει το πλακόστρωτο ή να μπει σε πλακάκι με εμπόδιο. Επίσης δε της επιτρέπεται να επισκεφτεί ένα πλακάκι από το οποίο έχει ξαναπεράσει. Η Σάλυ σταματάει όταν δεν έχει άλλη επιτρεπτή κίνηση να κάνει.

Ακολουθεί ένα παράδειγμα διάσχισης του πλακόστρωτου που δόθηκε παραπάνω.

	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ
1	Σάλυ	-	-	-	-	+	#	.
2	.	.	.	.	#		.	.
3	.	.	.	.	.		.	.
4	.	.	.	.	.	+	-	+
5	.	.	.	.	.	#	.	
6	#	.	.	.	.	.	.	
7	+	-	-	-	-	-	-	
8	+	-	-	-	-	-	-	+

'-' : πλακάκι που επισκέφτηκε η Σάλυ σε οριζόντια πορεία

'|' : πλακάκι που επισκέφτηκε η Σάλυ σε κάθετη πορεία

'+' : τελευταίο πλακάκι που επισκέφτηκε η Σάλυ πριν στρίψει



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΕΠΥ)
GREEK COMPUTER SOCIETY

Μαυρομιχάλη 16 - 106 80 Αθήνα
Τηλ.: 3645274 - fax.: 3645154

Ζητείται να γράψτε ένα πρόγραμμα που να ζητά όνομα αρχείου εισόδου, να διαβάσει την αναπαράσταση του πλακόστρωτου από αυτό, και να εμφανίζει το μεγαλύτερο αριθμό πλακακίων που μπορεί να επισκεφτεί η Σάλυ αν εφαρμόσει μια έξυπνη τακτική διάσχισης. Πχ. Στο παραπάνω παράδειγμα η πορεία της Σάλυ θα ήταν διαφορετική αν είχε επιλέξει να γυρίσει πίσω προς τα αριστερά αντί δεξιά που επέλεξε όταν συνάντησε το εμπόδιο Z5.

Είσοδος:

Το αρχείο εισόδου θα περιέχει στη πρώτη του γραμμή το N (διάσταση πλακόστρωτου) και το E (αριθμό εμποδίων). Οι επόμενες E γραμμές περιέχουν τη θέση των εμποδίων. Αν το N είναι μεγαλύτερο του 24 τότε δε θα περιέχονται εμπόδια δεξιά από τη στήλη Ω.

Έξοδος:

Θα εμφανίζεται στην οθόνη ο αριθμός των πλακιδίων που επισκέφτηκε η Σάλυ.

Παράδειγμα αρχείου εισόδου (INPUT1.TXT) :

8,4
E2
A6
Z5
H1

Παράδειγμα εξόδου:

29