

Tiling Madness (tiling)

Želite pokriti mrežu veličine $N \times N$ sa N identičnih $2N$ -mina koji se ne preklapaju.

$2N$ -mine ne moraju biti u potpunosti unutar mreže $N \times N$.

Formalnije, svako rješenje ovog problema mora fiksirati jednu $2N$ -minu, a zatim postaviti N njenih kopija na mrežu (bez rotiranja ili preslikavanja) tako da:

- svaka ćelija mreže je dio najviše jedne $2N$ -mine.
- postoji pod-mreža veličine $N \times N$ koja je u potpunosti pokrivena $2N$ -minama.

$2N$ -mina je povezan skup od $2N$ kvadrata. Primjer validne i nevalidne $2N$ -mine možete pronaći na Figure 1.

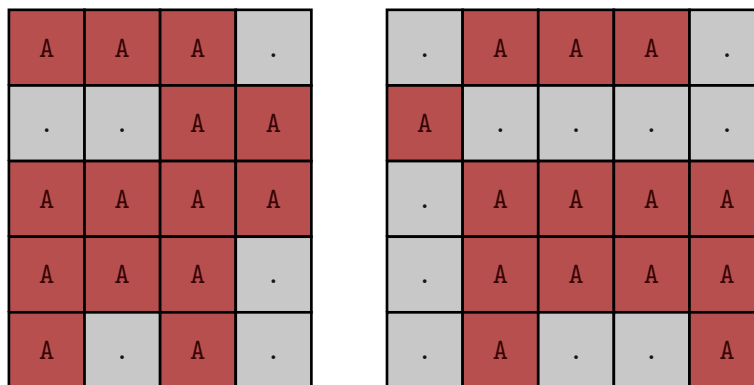


Figure 1: Slika lijevo je validna 14-mina. Ona desno nije jer nije povezana.

Želimo znati na koliko načina se mreža može popuniti, gdje svaki način koristi **jedinstvenu** $2N$ -minu. Vaš rezultat će ovisiti o tome koliko validnih $2N$ -mina koje popunjavaju kvadrat $N \times N$ dostavite.

Imajte na umu da se $2N$ -mine koje se mogu dobiti jedna od druge rotacijom ili preslikavanjem smatraju **različitim**.

Implementacija

Ovo je zadatak tipa *output-only*. Trebate predati tačno jedan izlazni fajl.

Format ulaza

Jedini ulazni fajl se sastoji od jedne linije koja sadrži cijeli broj N .

Format izlaza

Jedini izlazni fajl treba biti u sljedećem formatu:

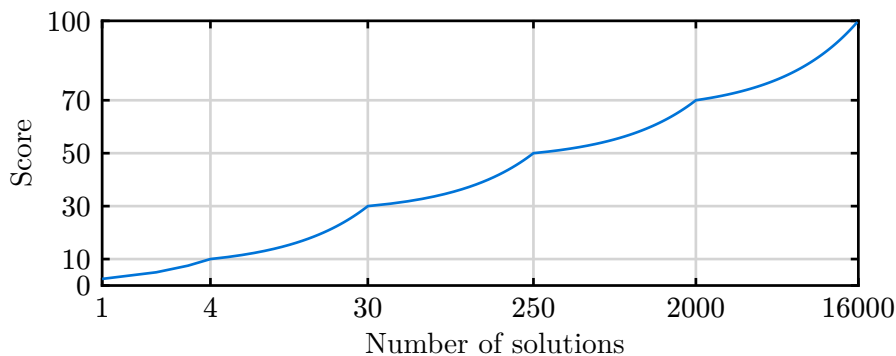
- Prva linija treba sadržavati cijeli broj C ($0 \leq C \leq 16000$): broj različitih rješenja sadržanih u vašem izlazu.
- Nakon toga slijedi C blokova s rješenjima. Svaki blok treba biti u sljedećem formatu:
 - ▶ Prva linija treba sadržavati dva cijela broja h i w ($0 \leq h, w \leq 5N$): visinu i širinu mreže na koju ćete postaviti $2N$ -mine.
 - ▶ Sljedećih h linija trebaju sadržavati string dužine w , sastavljen od prvih N velikih slova latinične abecede i znaka tačke (.). i -to slovo abecede označava da je ćelija zauzeta i -tom kopijom $2N$ -mine, dok tačka označava da je ćelija ostala prazna.

Za svaki blok rješenja, mreža mora sadržavati pod-mrežu veličine $N \times N$ koja ne sadrži nijedan tačka (.) znak. Svih N kopija $2N$ -mina moraju biti identične.

Bodovanje

Ovaj zadatak ima tačno 1 testni primjer, gdje je $N = 7$. Broj bodova S za vaše rješenje se određuje prema sljedećoj tabeli. Između vrijednosti navedenih u tabeli, bodovi će biti dodijeljeni **linearnom interpolacijom**. Neispravan izlaz uvijek donosi nula bodova.

Rješenja	Bodovi
0	0
4	10
30	30
250	50
2000	70
16000	100



Primjeri ulaza/izlaza

input	output
3	2 5 6 .AAA.. .AAA.. BBBCCC BBBCCC 5 7 BB..... .BBB.. CCBAA.. .CCCAAA ..C..A.

Objašnjenje

U navedenom **primjeru** se od vas traži da koristite 6-mine da biste pokrili kvadrat 3×3 : imajte na umu da ovo nije validan ulaz, jer u jedinom ulazu je $N = 7$.

Izlaz prikazuje dva od mnogo mogućih rješenja, prikazana na slici ispod.

.	A	A	A	.	.
.	A	A	A	.	.
B	B	B	C	C	C
B	B	B	C	C	C
.

B	B
.	B	B	B	.	.
C	C	B	A	A	.
.	C	C	C	A	A
.	.	C	.	.	A

U oba slučaja, možete vidjeti da postoje 3 identične 6-mine koje se ne preklapaju i da je kvadrat 3×3 pokriven.