

DNS darabok

Juli egy laborban dolgozik, ahol DNS minták szekvenálását végzik. A most vizsgált DNS-t egy N hosszú karakterláncként írják le, melynek minden karaktere G, C, A, vagy T. A sorozat elemeit 1-től N -ig számozzák.

Összesen M darab mérési eredmény érkezik be, mindegyik a DNS egy rövid szakaszát adja meg valamilyen pozíciótól kezdődően. Írj programot, ami összesíti a mérések eredményeit és kiírja a DNS ismert és ismeretlen szakaszait, vagy jelzi, ha a mérések eredménye ellentmondásos!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a DNS teljes hosszát megadó N és a mérések számát megadó M egész számok találhatók.

A következő M sor mindegyike egy mérés eredményét írja le egy pozitív egész k_i számmal és egy s_i karakterláncsal: ennek jelentése, hogy a DNS a k_i sorszámú elemétől kezdődően az s_i karaktereit tartalmazza.

Kimenet

A standard kimenetre egy sort kell írni. Ha a mérési eredmények ellentmondásosak, azaz van olyan pozíció, amelyre két mérés eredményei szerint két különböző karakternek kellene kerülnie, akkor a sor a Hiba! szöveget tartalmazza.

Ha nincs ellentmondás az eredményekben, akkor egy N hosszú karakterláncot kell kiírni, mely az ismert elemek helyén a megfelelő A, C, G, vagy T karaktert tartalmazza, az ismeretlen elemek helyén pedig a ? karakter áll.

Példa

Bemenet	Kimenet
8 3	CAGTACCT
1 CAGT	
3 GTA	
5 ACCT	
Bemenet	Kimenet
8 2	?TTT??GG
2 TTT	
7 GG	
Bemenet	Kimenet
8 2	Hiba!
2 TTTT	
5 GG	

Korlátok

$$1 \leq N, M \leq 500$$

$$1 \leq k_i \leq N \text{ minden } i = 1 \dots M\text{-re}$$

$$s_i \text{ hossza } 1 \leq |s_i| \leq N - k_i + 1 \text{ minden } i = 1 \dots M\text{-re}$$

s_i csak A, C, G és T karaktereket tartalmaz minden $i = 1 \dots M$ -re

Időlimit: 1.0 s

Memórialimit: 256 MB

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

Részfeladat	Korlátok	Pontszám
0	a minta	0
1	$M = 1$	38
2	a mérések nem ellentmondásosak	40
3	nincsenek további megkötések	22