

1. feladat ferma

100 pont

Egy farmer egy m méter hosszú és n méter széles téglalap alakú területen gazdálkodik. Tiszteletben tartva a vetésforgás elvét egy új tervet dolgozott ki a növénytermesztéshez. Egy téglalapot rajzolt le, amelyet $m \cdot n$ mezőre osztott, minden mező területe 1 m^2 , majd kifestette a mezőket úgy, hogy a különböző növényi kultúrákat más és más színnel ábrázolta. Egy fajta növény több parcellában is termesztethető. Két mező, amelyeknek van egy közös oldala, ugyanahhoz a parcellához tartozik, ha azonos színre van festve (ugyanolyan növényrel van bevetve). A farmernek egyetlen parcellát áll módjában megöntözni, ezért a legnagyobb területű parcellát szeretné kiválasztani. Mivel nincs megelégedve a kiválasztott parcella méretével, azt szeretné megtudni, hogy lehetséges-e egyetlen mezőben megváltoztatni a termesztett növényt, hogy ezáltal egy nagyobb területű parcellát kapjon.

1. ábra

r	m	m	g	g	g	a	a
m	v	v	g	g	g	a	a
m	v	v	g	v	v	v	v
v	v	v	r	v	v	v	v
v	v	r	r	r	g	g	a
v	v	r	r	r	g	g	g
a	a	a	a	a	a	a	g

Követelmény

Ismerve a farm méreteit és a termesztett növénynek megfelelő színt minden egyes mezőben, számoljátok ki:

1. **változat:** Az eredeti tervben szereplő legnagyobb parcella területét.
2. **változat:** Annak a mezőnek a sor- és oszlopszámát amelyikben egy új növényt fog termesztani és az újonnan bevetett növénynek megfelelő színt, hogy a lehető legnagyobb méretű parcellát kapjuk.

Bemeneti adatok

A **ferma.in** bemeneti állományban

- az első sor egy v ($1 \leq v \leq 2$) természetes számot tartalmaz, a megoldásra váró változat sorszámát;
- a második sora két, szóközzel elválasztott természetes számot tartalmaz (m és n), a feladatban leírtaknak megfelelő jelentéssel;
- a következő m sor mindegyike n karaktert (kisbetűt) tartalmaz, minden sorban n színkódot a mezőkben termesztett növényeknek megfelelően.

Kimeneti adatok

A **ferma.out** kimeneti állományban:

1. **változat** – ha $v=1$:
 - az első sor egy s természetes számot fog tartalmazni, a legnagyobb parcella területét;
2. **változat** – ha $v=2$:
 - az első sor két természetes számot fog tartalmazni szóközzel elválasztva, annak a mezőnek a sor- és oszlopszámát amelyikbe új növényt kell vetni annak érdekében, hogy egy maximális területű parcellát kapjunk;
 - a második sor egy karaktert (kisbetűt) fog tartalmazni, az adott mezőbe vetett új növény színkódját.

Megszorítások és pontosítások

- $2 \leq m \leq 400$
- $2 \leq n \leq 400$
- A különböző növényi kultúrák száma legkevesebb 2 és leg több 26.
- A tesztek 30%-a esetében a bemeneti állomány első sorában 1-es érték található, a többi 70% esetében első sorban 2-es érték található.
- A 2. változat esetén minden megoldás elfogadott, amelyik a maximális területű parcellához vezet. Nem alkalmazható részpontozás.

Példa

ferma.in	ferma.out	Magyarázat
		2. ábra
1 7 8 rmmgggaa mvvgggaa mvvgvvvv vvvrvvvv vvrrrgga vvrrrggg aaaaaaag	11	Az adatok megfelelnek a fenti ábráknak. A parcellák számozása a 2. ábrán a magyarázat leegyszerűsítését szolgálja, és nem befolyásolja a feladat adatait vagy a megoldási algoritmust. Az első változatban a maximális területű parcella területe 11, amelyik a 6-os számú parcellának felel meg, és zöld színű (verde – v betűvel kódolva az első ábrán és a bemeneti állományban).
2 7 8 rmmgggaa mvvgggaa mvvgvvvv vvvrvvvv vvrrrgga vvrrrggg aaaaaaag	3 4 v	A 2. változat esetén: Ha a 3-as sorban és 4-es oszlopban található mező színét zöldre (v – verde) változtatjuk, egy 11+8+1=20 területű parcellát kapunk. (A 6-os és a 8-as számú parcellák egyesülnek) Egy másik helyes megoldás 4 4 v

Maximális futási idő: 0,2 mp/teszt.

Rendelkezésre álló memória: 32 MB, amelyből 10 MB a veremnek.

A forráskód maximális mérete: 10 KB.