
ЗАДАЧА С3. FRAMES3

На Дени се наложило да направи следната програма. Входните данни са размерите $N \times M$ на под на магазин в пиксели. Във всеки пиксел е кодирана информация за част от рамка или '0', което показва че за този пиксел не е ясно дали има някаква част от рамка или е празен. Следните знаци се използват за описание на рамка: '-' за хоризонтална част от рамка, '|' за вертикална част от рамка, '1', '2', '3' и '4' съответно за горен ляв ъгъл, за горен десен ъгъл, за долен десен ъгъл и за долен ляв ъгъл. Обърнете внимание, че ако има части от няколко рамки в повече от един пиксел, то се дава тази, която е **най-отгоре**. Задачата на Дени е да намери възможните рамки, които е възможно да има ('0' може да се разглежда, че замества всеки от другите знаци или да се приема за празен символ). С помощта на Боби тя написала бързо програма, която решава този проблем. Сега Дени поставя на Вас тази задача, за да провери дали е направила програмата с най-голямо бързодействие. Напишете програма **frames3**, която по дадена информация за под, да каже пикселите, за които е възможно да има най-отгоре квадратна рамка с горен ляв ъгъл в дадения пиксел и съответна дължина (при няколко възможни, отпечатайте коя да е), като трябва в горната или лявата страна да има поне 1 пиксел, различен от '0'.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат целите положителни числа N и M – размерите на пода на магазина в пиксели. От следващите N реда се въвеждат по M знака от тези, описани в условието.

Изход

На всеки ред на стандартния изход се извеждат по 3 цели, неотрицателни числа – координатите на пиксел (номерацията на редовете и колоните започва от 1) и възможна дължината на квадратна рамка с горен ляв ъгъл съответния пиксел. Пикселите трябва да са подредени първо по най-малък номер на ред и при равни номера на редове – по най-малък номер на колона!

Ограничения

- ♣ $3 \leq N, M \leq 700$

Страната на всяка рамка е с дължина поне 1 (т.е. съдържа поне два пиксела).

Оценяване

- ♣ в 30% от тестовите $N, M \leq 200$
- ♣ в останалите 70% от тестовите няма допълнителни ограничения

Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера
5 5 1--20 01-2 0 4-4-3 00000	2 3 2	<p>Единствено на пиксела на втория ред и трета колона има възможна рамката:</p> <p>1-2</p> <p> </p> <p>4-3</p>
10 10 0- 0-0--20 0000-0- 0 0000-000 0 000 0000 0000 0000 0000--0000 1000200000 0000000000 000000000 4---300000	1 4 5 3 2 6 3 3 5 3 4 3 6 4 3 7 1 1 7 3 2 7 4 1	<p>Рамката на пиксела на първи ред и четвърта колона е:</p> <p>0-0--2</p> <p>0-0- </p> <p>0-000 </p> <p> 000</p> <p>0 000</p> <p>0--000</p> <p>Нулите тук е възможно да заместват следното:</p> <p>1----2</p> <p> -0- </p> <p> -000 </p> <p> 00 </p> <p> 00 </p> <p>4----3</p> <p>Забележете, че пиксела на 3 ред и 2 колона може да е горен ляв ъгъл на квадратна рамка с дължина 5, което също е валиден отговор, но не и с дължина 3. Освен това пиксела, например на 8 ред и 8 колона, не е в отговора, защото няма възможна квадратна рамка с такъв горен ляв ъгъл, която в горната или лявата страна да съдържа поне 1 пиксел, различен от '0'.</p>