

Adott egy $n \times m$ -es ($1 \leq n, m \leq 500$) téglalap alakú terület, amely fekete és fehér négyzetekből áll. Keressük meg ebben azt a legnagyobb téglalapot, amely csak fehér cellákat tartalmaz. Az eredményt a téglalap bal felső és jobb alsó sarkának a koordinátaival és a területével adjuk meg.

Példa								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

A legnagyobb téglalap: (6,1) és (8,6)

Területe: 18

Érdeemes meggondolni, hogy n és m viszonylag kis értéke mellett használható módszer, hogy az összes koordináta-párral meghatározott valamennyi téglalap fekete cella-mentességét egymásba ágyazott ciklusokkal ellenőrizzük, majd ezekből a maximális területűt kiválasztjuk. Az összehasonlítások száma az elemek számának negyedik hatványával lesz arányos és ez a futási időt az elemszám növelésével rendkívül megnöveli.

Megoldási ötlet: Számítsuk ki előre és tároljuk el minden cellához, hogy a terület bal felső sarkával együtt téglalapot alkotva hány fekete cellát tartalmaz.

A fenti példához számolt értékek:								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	1	1	1	2	2	2	2
2	0	1	1	1	3	3	4	4
3	0	1	1	1	4	4	5	5
4	1	2	2	2	5	5	6	7
5	1	2	3	3	6	6	7	8
6	1	2	3	3	6	6	7	8
7	1	2	3	3	6	6	8	9
8	1	2	3	3	6	6	8	9

Az így előkészített értékekkel két koordináta-párral megadott téglalap fekete cella-tartalma ciklusok nélkül kiszámítható.

Készítsünk programot i274 néven, amely meghatározza a legnagyobb téglalapot, amely csak fehér cellákat tartalmaz.

A program a terület nagyságát és a cellák színét (0: fehér és 1: fekete) fájlból olvassa be. A fájl első sora a sorok számát (n) és az oszlopok számát (m) adja meg. Az ezt követő n darab sorban szereplő m darab érték, a példa szerint szóköz elválasztása nélkül, pedig a megfelelő cellák állapotát (0 vagy 1) írja le.

Az eredményt, azaz a téglalap bal felső és jobb alsó sarkainak koordinátáit és a téglalap területét a képernyőn jelenítjük meg. A program egyetlen parancssori argumentuma a bemeneti fájl legyen. A program futtatási ideje maximum 60 másodperc a tesztelésre használt 2.40 GHz, Core2Duo processzorú számítógépen.

Példa a bemenetre	Kimenet
10 15 000000000000000 100000000000010 101000000000000 000000000000000 000000001000000 00000000011000 00000000001000 000000000000000 000000000000011 000100000010001	A legnagyobb téglalap: (4,1) és (9,8) Területe: 48

Beküldendő egy tömörített `i274.zip` állományban a program forráskódja (`i274.pas`, `i274.cpp`, ...) és a program rövid dokumentációja (`i274.txt`, `i274.pdf`, ...), amely tartalmazza a megoldás rövid leírását, és megadja, hogy a forrásállomány melyik fejlesztő környezetben fordítható.