

Lehký příklad — plocha místnosti

V 2D mapě jsou umístěny stěny, které rozdělují prostor na místnosti. Úkolem programu `area.py` je spočítat plochu nejmenší místnosti. Mapu uvažujeme jako 2D pole, tloušťka stěn je 1 dílek a plocha odpovídá počtu buněk tvořící vnitřek místnosti.

Vstup: argument programu je jméno souboru, který obsahuje

- na první řádce jsou dvě celá čísla R C oddělená mezerou, která určují rozměr mapy (počet řádků a počet sloupců).
- každá další řádka obsahuje stěny — čtveřici celých čísel oddělených mezerou: r_1 c_1 r_2 c_2 , které definují stěnu s počátkem na souřadnici (r_1, c_1) (řádek, sloupec) a koncem na souřadnici (r_2, c_2) (řádek, sloupec). Platí $0 \leq r_1, r_2 < R$ a $0 \leq c_1, c_2 < C$.

Výstup: jedno celé číslo na standardní výstup, které udává plochu nejmenší místnosti.

Odevzdání: Program nahrajte do Brute pod jménem `area.py`

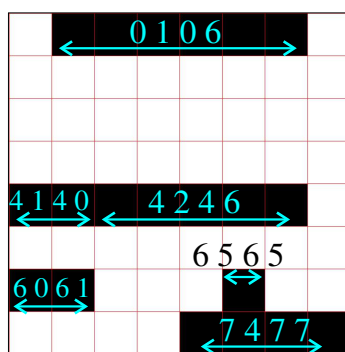
Poznámky:

- Je zaručeno, že vstupní soubor existuje a obsahuje vždy korektní data podle definice.
- Mapa obsahuje alespoň jednu místnost.
- Stěny jsou buď horizontální, nebo vertikální.
- Místnost je souvislá skupina buněk mapy (ohrazená stěnami případně okrajem mapy), dvě buňky jsou souvislé, pokud spolu sousedí hranou.
- Plocha místnosti je počet buněk, které ji tvoří.

Příklad I

Soubor `mapa1.txt`

```
8 8
6 5 6 5
4 2 4 6
4 1 4 0
0 1 0 6
6 0 6 1
7 4 7 7
```



Při volání `python3 area.py mapa1.txt` bude výstup:

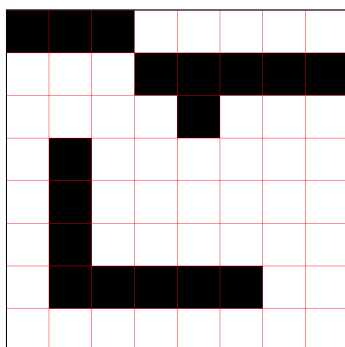
44

Vstupní soubor definuje mapu (matici) o rozměrech 8×8 buněk. Dále vstup obsahuje 6 horizontálních stěn (označeny na obrázku). Všimněte si řádku: 6 5 6 5, který definuje stěnu o rozměru jedné buňky. Stěny tvoří (spolu s hranicí mapy) pouze jednu místnost, jejíž obsah je 44 buněk.

Příklad II

Soubor `mapa2.txt`

```
8 8
5 1 3 1
1 7 1 3
0 0 0 2
1 4 1 4
2 4 2 4
6 5 6 1
```



Při volání `python3 area.py mapa2.txt` bude výstup:

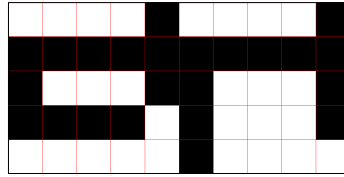
5

Mapa je rozdělena na dvě místnosti, obsah nejmenší je 5 buněk.

Příklad III

Soubor mapa3.txt

```
5 10
2 4 0 4
3 3 3 3
3 0 2 0
2 5 2 5
1 5 4 5
1 9 1 0
3 1 3 2
0 9 3 9
```



Při volání `python3 area.py mapa3.txt` bude výstup:

```
3
```

Mapa je rozdělena na pět místností, obsah nejmenší jsou tři buňky. Všimněte si, že dvě buňky sousedící diagonálně (rohem) také oddělují místnost.