



[G] Submatriks

Batas Waktu = 1 detik/*test-case*

Batas *Memory* = 64 MB

Deskripsi Masalah

Diberikan sebuah matriks berukuran *baris* \times *kolom* = $N \times M$ berisi bilangan-bilangan bulat non-negatif. Sel-sel matriks dinomori $[b, k]$ dengan $1 \leq b \leq N$ dan $1 \leq k \leq M$. Berikut ini adalah ilustrasi untuk matriks yang berukuran 7×8 .

0	0	2	6	1	1	0	0
1	4	4	4	4	4	3	0
2	4	4	4	4	4	3	0
1	4	4	4	8	4	4	0
0	3	4	4	4	4	4	3
0	1	1	3	4	4	3	0
0	0	0	1	2	1	2	0

Gambar 1: Contoh ilustrasi matrik yang berukuran 7×8

Submatriks (b_1, k_1, b_2, k_2) adalah matriks bagian yang mengambil elemen-elemen matriks dengan nomor $[b, k]$ dengan $b_1 \leq b \leq b_2$ dan $k_1 \leq k \leq k_2$. Nilai submatriks adalah total bilangan bulat pada elemen-elemen yang termasuk di dalam submatriks tersebut. Misalnya submatriks $(1,1,2,4)$ berisi bilangan-bilangan 0,0,2,6,1,4,4,4 sehingga bernilai 21.

Jika diberikan dua bilangan bulat R dan S , maka matriks akan dipartisi menjadi $(R + 1) \times (S + 1)$ submatriks (partisi = tidak *overlap*) dengan menarik R garis batas horizontal dan S garis batas vertikal. Hendak diketahui, cara partisi yang dapat dilakukan sehingga harga maksimum dari nilai setiap submatriks adalah sekecil-kecilnya. Dalam hal ini, yang diminta adalah harga dari nilai submatriks maksimum yang sekecil-kecilnya itu.



Dari ilustrasi Gambar 1, matriks dipartisi dengan $R = 2$ dan $S = 1$ membentuk 6 submatriks. Garis tebal menunjukkan garis-garis batas horisontal dan vertikal yang memberikan partisi dengan nilai-nilai submatriks: 21,13,27,27,17,31 (terurut dari kiri ke kanan, mulai dari yang teratas hingga terbawah). Nilai terbesar adalah 31. Cara partisi lain tidak akan ada menghasilkan nilai terbesar yang lebih rendah dari nilai ini.

Format Masukan dan Keluaran

Baris pertama masukan berisi empat buah bilangan bulat N , M , R dan S , dipisahkan oleh spasi. Di mana $16 \leq R < N \leq 18$ dan $1 \leq S < M \leq 18$. N baris berikutnya harga-harga pada setiap baris matriks (yaitu M bilangan) yang dipisahkan oleh spasi. Bilangan-bilangan dalam matriks dapat berkisar dari 0 sampai dengan 2000000 [dua juta].

Keluaran sebuah bilangan bulat yang menyatakan harga nilai submatriks maksimum yang sekecil-kecilnya.

Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
7 8 2 1 0 0 2 6 1 1 0 0 1 4 4 4 4 4 3 0 2 4 4 4 4 4 3 0 1 4 4 4 8 4 4 0 0 3 4 4 4 4 4 3 0 1 1 3 4 4 3 0 0 0 0 1 2 1 2 0	31