

Կապակցված վանդակներ

Ժամանակի սահմանափակում՝ 1 վայրկյան
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB
Կշիռը՝ 100 միավոր

Ճարտարանք

Մատրիցի վանդակների S ենթաբազմությունը կանվանենք կապակցված, եթե գոյություն ունի այդ ենթաբազմությանը պատկանող ցանկացած վանդակից ցանկացած այլ վանդակ տանող ճանապարհ : Իսկ ճանապարհի ասելով, կհասկանանք վանդակների այնպիսի v_1, v_2, \dots, v_k հաջորդականություն, որտեղ բոլոր երկու հարևան $v_i, v_{i+1} \quad i=1 \dots k-1$, տարրերն ընդհանուր կողմ ունեն:

Տրված է N տողերից և M սյուններից կազմված A մատրիցը: A մատրիցին պատկանող S կապակցված ենթաբազմության համար սահմանենք կշիռ հետևյալ կերպ.

$$\text{weight}(S) = \max\{A(t), t \in S\} - \min\{A(t), t \in S\} - |S|$$

Որտեղ $|S|$ -ը ցույց է տալիս S ենթաբազմության տարրերի քանակը, իսկ $A(t)$ -ն մատրից t տարրի արժեքն է:

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված են մատրից N և M ($1 \leq N, M \leq 1000$) չափերը: Հաջոր N տողերից յուրաքանչյուրում տրված են M ոչ բացասական ամբողջ թվեր՝ մատրիցի $A[i][j]$ ($0 \leq A[i][j] \leq 10^9$) տարրերը:

Ելքային տվյալներ

Արտածեք մեկ թիվ՝ տրված մատրիցի բոլոր հնարավոր S կապակցված ենթաբազմություններից մեծագույն կշիռ ունեցողի $\text{weight}(S)$ կշիռը:

Օրինակ

Մուտք	Ելք
2 3 2 3 4 5 8 5	3

Բացատրություն

Դիտարկենք $\{(0,0), (0,1), (1,1)\}$ կապակցված ենթաբազմությունը կամ $\{(0,0), (1,0), (1,1)\}$ կապակցված ենթաբազմությունը: Նրանց երկուսի կշիռն էլ 3 է: Ավելի մեծ կշռով կապակցված ենթաբազմություն այս օրինակում գոյություն չունի:

Ենթախնդիրներ

- Ենթախնդիր 0. Օրինակը (0 միավոր)
- Ենթախնդիր 1. $N = 1$ (15 միավոր)
- Ենթախնդիր 2. $1 \leq N * M \leq 20$ (20 միավոր)
- Ենթախնդիր 3. $1 \leq N, M \leq 50$ (30 միավոր)
- Ենթախնդիր 4. Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան (35 միավոր):