



Problema 2 - Floow

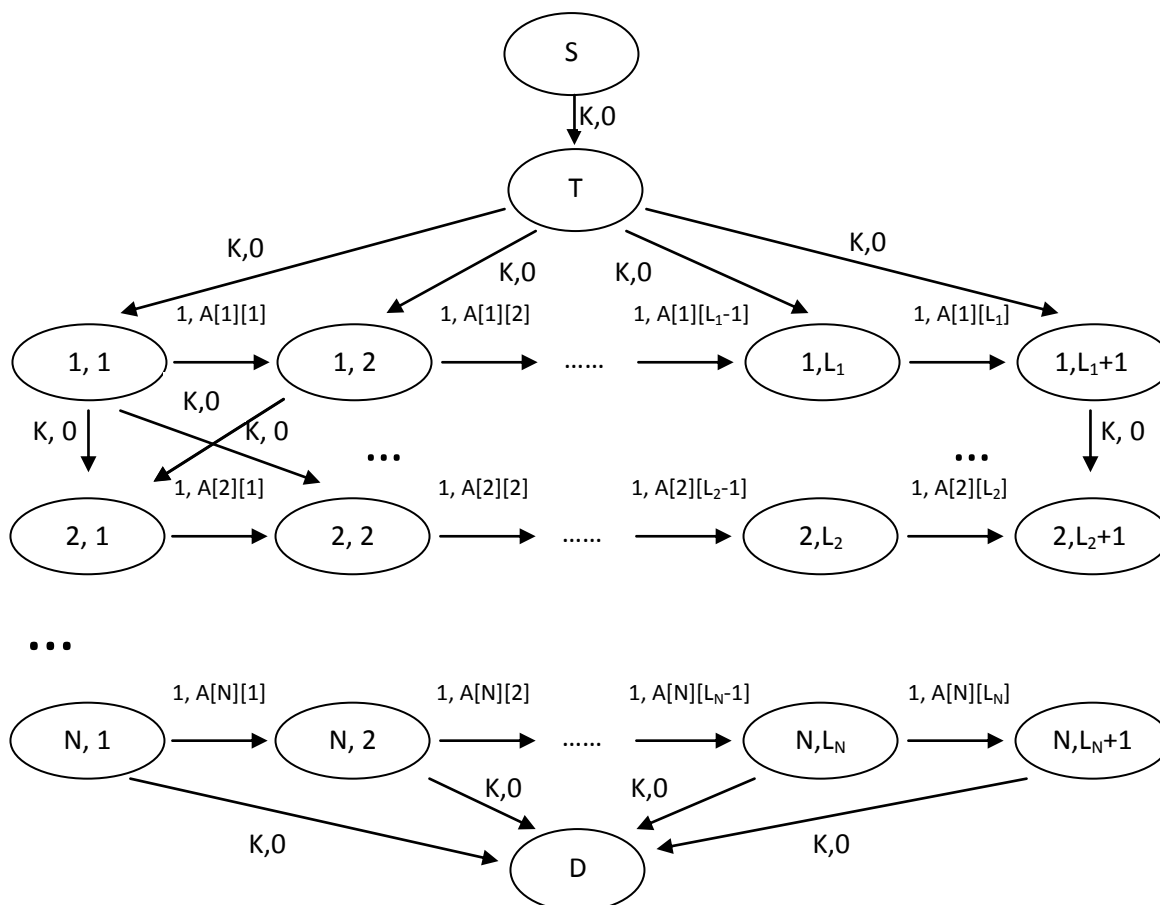
100p

AxonT vrea să vadă dacă aveți floow. Se da o rețea de flux, cu costuri pe muchii, alcătuită din următoarele componente:

- Nodurile S și T, dispuse fiecare pe câte un rând.
- Mulțimea V de noduri dispusă pe N rânduri, fiecare rând fiind alcătuit din $L[i]+1$ noduri ($1 \leq i \leq N$).
- Nodul D așezat pe ultimul rând.
- De la nodul S la nodul T este o muchie de capacitate K și cost 0.
- De la nodul T la fiecare nod de pe primul rând din mulțimea V sunt muchii de capacitate K și cost 0.
- De la fiecare nod de pe rândul i la fiecare nod de pe rândul i+1 (din mulțimea V) există muchie (orientată) de capacitate K și cost 0.
- De la fiecare nod de pe ultimul rând (rândul N) la nodul D sunt muchii de capacitate K și cost 0.
- De la al j-lea nod de pe linia i către al j+1-lea nod de pe linia i, $1 \leq i \leq N$ și $1 \leq j \leq L[i]$ există o muchie de capacitate 1 și cost $A[i][j]$.

Cerința

Știind că S este sursa fluxului și D este destinația, și dându-se numerele N, K, precum și matricea A, să se determine fluxul maxim de cost maxim pe rețeaua descrisă.



Tabăra de pregătire a lotului național de informatică

Râmnicu – Vâlcea, 24 aprilie - 1 mai 2015

Baraj 3 – Seniori

Sursa: `floow.c` / `floow.cpp` / `floow.pas`



Date de întare

Pe prima linie a fișierului `floow.in` se găsesc 2 numere N și K cu semnificația din enunț/desen. Vor urma N linii ce descriu matricea A . Fiecare dintre cele N linii începe cu un număr L , numărul de muchii dintre nodurile de pe această linie (vor fi $L+1$ noduri). Tot pe aceasta linie vor urma L numere naturale, costurile celor L muchii.

Date de ieșire

Pe prima linie a fișierului `floow.out` se vor afișa două numere naturale separate prin câte un spațiu: cantitatea maximă de flux care poate fi transportată de la S la D și costul maxim pentru a transporta această cantitate de flux.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 200\,000$
- $1 \leq$ numărul de noduri de pe un rând $\leq 200\,001$
- $1 \leq$ numărul de elemente din matricea $A \leq 200\,000$
- $-10\,000 \leq$ orice valoare din matricea $A \leq 10\,000$
- $1 \leq K \leq 5\,000$

Exemplu

<code>floow.in</code>	<code>floow.out</code>
3 2	2 13
5 1 2 -1 2 1	
5 3 -2 3 -2 3	
2 -1 -2	

Limită de timp: 0,2 secunde/test.

Memorie totală disponibilă: 128 MB, din care 64 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 20 KB