



bal - descriere soluție

autor: Dragoș Oprică - Universitatea București

Putem asocia problemei un graf astfel: cei N băieți primele N noduri, cele N fete următoarele N noduri, la care adăugăm 2 noduri, o sursă și o destinație. Muchiile de la sursă la fiecare băiat vor fi de cost 0 și capacitate K , în timp ce muchiile de la fiecare fată la destinație vor fi de cost 0 și capacitate 1.

Se observă că datorită faptului că avem de-a face cu probabilități și dorim să obținem probabilitatea maximă, pentru a adapta problema noastră la flux maxim de cost minim trebuie să logaritmăm probabilitățile și vom avea astfel: de la fiecare băiat i la fiecare fată j muchia va fi de capacitate 1 și cost $-\log(P[i][j]/100)$.

Soluția se obține rulând flux maxim de cost minim pe graful construit.

Complexitatea este: $O(N^5 * \log N)$, dar ea este în practică mult mai mică.