

Spp – soluție

Problema cere determinarea unui APM (MST) într-un graf orientat, cu radacina data. Pentru aceasta am ales un algoritm de genul Edmonds.

Se observa intai ca fiecare nod trebuie sa aiba un tata. Acesta se alege dintre muchiile incidente, cea mai mica ca si cost. Exista acum posibilitatea folosind acest procedeu sa ajungem la un ciclu. In acest caz acel ciclu se comprima intr-un nou nod. Toate muchiile care intra in noul nod (intrau in unul din nodurile ce constituiau ciclul) isi modifica costul, dupa cum urmeaza :

Sa presupunem ca nodul in care intra muchia este X, costul muchiei care apartine ciclului si intra in X este A, iar costul muchiei externe ciclului care intra in X este B. Atunci noul cost al muchiei va fi B-A.

Algoritmul are o complexitate de N^2 . Se admit si rezolvari de $M \log N$.