

Proiectarea Algoritmilor 2011-2012

Laborator 10 - Aplicații de laborator

Flux maxim

1. Networking (7 pct)

Pornind de la o topologie de rutere care sunt conectate prin conexiuni seriale unidirecționale cu o lățimile de bandă maximă aferentă, se cere să se determine următoarele elemente:

- Fluxul maxim de date ce poate fi suportat de rețea originând din nodul u și destinat nodului v . **[3 pct]**
- Pentru scenariul anterior, determinați tăietura minimală a grafului afișată sub forma a două mulțimi de noduri. **[2 pct]**
- Pentru topologia dată, afișați un set de căi disjuncte între u și v . **[2 pct]**

2. Aproximarea unei matrice (5 pct)

Se dă o matrice $D=(d_{ij}) \in M_{n,m}(\mathbb{R})$. Vom borda această matrice adăugând o ultimă linie suplimentară a_n ce conține suma elementelor de pe coloane și o ultimă coloană b_m cu suma elementelor de pe linii.

3.14	6.8	7.3	17.24
9.6	2.4	0.7	12.7
3.6	1.2	6.5	11.3
16.34	10.4	14.5	

Să se rotunjească toate elementele d_{ij} , a_i și b_j la un întreg (ori prin adaos, ori prin lipsă) astfel încât sumele pe linii și pe coloane să se păstreze.

Exemplu de posibila rotunjire:

3	7	7	17
10	2	1	13
3	1	7	11
16	10	15	