

Úlohy na precvičovanie z Algoritmickej teórie grafov

Daný je acyklický hranovo ohodnotený digraf G s množinou vrcholov

$V = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$ a množinou hrán s cenami

$H = \{(a,b) 3, (a,c) 7, (a,d) 6, (a,e) 4, (b,d) 2, (b,f) 9, (c,h) 4, (d,e) 5, (d,f) 7, (d,g) 3, (e,h) 9, (f,i) 1, (g,f) 3, (g,h) 6, (g,i) 5, (g,j) 5, (i,j) 2, (j,h) 6\}$.

Riešte nasledujúce úlohy bez kreslenia diagramu:

1. Nájdite monotónne usporiadanie vrcholov digrafu G .
2. V digrafe G určte najkratšie cesty z vrcholu a do ostatných vrcholov.
3. Použitím Ford-Fulkersonovho algoritmu nájdite v sieti danej digrafom G maximálny tok. (V ktorom vrchole je zdroj a v ktorom ústie?)