

Konstrukcija i analiza algoritama

5. čas

Strahinja Stanojević

22.03.2021.

1. Implementirati DFS pretragu grafa za usmereni/neusmereni graf koji je predstavljen:
 - listom.
 - matricom.
2. Implementirati BFS pretragu grafa za usmereni/neusmereni graf koji je predstavljen:
 - listom.
 - matricom.
3. Konstruisati algoritam koji ispisuje putanju od čvora u do čvora v u usmerenom/neusmerenom grafu G . Algoritam treba da bude zvan na DFS pretrazi grafa.
4. Konstruisati algoritam za određivanje broja klastera (odvojenih povezanih komponenti) u neusmerenom grafu G .
5. Ispisati sve putanje od čvora u do čvora v u usmerenom grafu G .
6. Konstruisati algoritam koji određuje minimalan broj grana na putu od čvora u do čvora v u usmerenom grafu G .
7. Konstruisati algoritam koji za usmereni graf G proverava da li u njemu postoji ciklus. Algoritam bazirati na DFS pretrazi grafa.
8. Konstruisati algoritam koji za neusmereni graf G proverava da li u njemu postoji ciklus. Algoritam bazirati na DFS pretrazi grafa.

9. Neka je dato stablo u vidu usmerenog grafa. Svaki čvor može da ima od 1 do n sinova. Odrediti broj čvorova na nivou i koristeći DFS algoritam.
10. Konstruisati algoritam koji za usmereni graf G proverava da li je bipartitan. Koristiti DFS algoritam.
11. Konstruisati algoritam koji za neusmereni graf G proverava da li u njemu postoji ciklus. Algoritam bazirati na BFS pretrazi grafa.
12. Konstruisati algoritam koji za usmereni graf G proverava da li je bipartitan. Koristiti BFS algoritam.
13. Neka je dato stablo u vidu usmerenog grafa. Svaki čvor može da ima od 1 do n sinova. Odrediti broj čvorova na nivou i koristeći BFS algoritam.