

ZĂBRĂUȚANU ALINA

Fluxuri maxime într-un graf
Implementări C++

Editura ALMA MATER BACĂU

2014

Cuprins

CAP. 1. Fluxuri maxime în rețele.....	7
1.1. Noiuni introductive.....	7
1.2. Ipoteze asupra problemei fluxului maxim.....	23
1.3. Fluxuri și tăieturi.....	27
1.4. Algoritmi pseudopolinomiali pentru fluxul maxim ...	33
1.4.1. Algoritmul generic.....	33
1.4.2. Algoritmul Ford-Fulkerson de etichetere.....	41
CAP. 2. Aplicații ale problemei fluxului maxim.....	52
2.1. Determinarea cuplajului maxim și a stabilei maxime într-un graf bipartit.....	52
2.2. Recunoașterea secvențelor digrafice.....	55
CAP. 3. Fluxuri de cost minim.....	57
CAP. 4. Metoda "Out of kilter".....	66
4.1. Algoritmul "Out of kilter".....	76
CAP. 5. Algoritmi polinomiali pentru fluxul maxim.....	87
5.1. Algoritmi polinomiali cu drumuri de mărire a fluxului.....	87
5.1.1. Etichete distanță.....	87
5.1.2. Algoritmul Gabow al scalării bit a capacității...	90
5.1.3. Algoritmul Ahuja-Orlin al scalării maxime a capacității	95

5.1.4. Algoritmul Edmonds-Karp al drumului cel mai scurt.....	100
5.1.5. Algoritmul Ahuja-Orlin al drumului cel mai scurt.....	102
5.1.6. Algoritmul Dinic al rețelelor stratificate.....	118
5.1.7. Algoritmul Ahuja-Orlin al rețelelor stratificate.....	127
CAP. 6. Algoritmi polinomiali cu prefluxuri.....	138
6.1. Algoritmul preflux generic.....	138
6.2. Algoritmul preflux FIFO.....	151
6.3. Algoritmul preflux de etichetă cea mai mare.....	161
CAP. 7. Aplicații.....	167
7.1. Problema reprezentanților.....	167
7.2. Problema rotunjirii matricelor.....	168
7.3. Produse soft.....	171
7.3.1. Algoritmul propriu zis.....	172
7.3.2. Exemplu manual de aplicare a algoritmului.....	176
7.3.3. Execuția algoritmului.....	195
Bibliografie.....	199