

II. Povzetek

V diplomski nalogi je predstavljeno barvanje povezav grafov ter program, ki povezave grafa pravilno pobarva.

Naloga je razdeljena na dva dela. V prvem delu je podano nekaj osnovnih lastnosti grafov, ki so potrebne za podrobnejšo predstavitev barvanja, in pa tiste, ki niso v tesni povezavi z barvanjem, so pa potrebne za razumevanje nekaterih izrekov oziroma dokazov. Nadalje je predstavljeno nekaj družin grafov ter nekaj osnovnih izrekov o barvanju povezav, med njimi tudi Vizingov izrek, ter njihovi dokazi. Na koncu prvega dela pa je predstavljena posebna družina grafov - Snarki.

V drugem delu je predstavljen algoritem programa, ki sloni na Vizingovem dokazu, kakor tudi sam program, na koncu pa je prikazana še časovna odvisnost programa od različnih grafov in števila točk ter tudi nekaj primerov barvanja.

Math.Subj.Class.(1991): 05C15
90C35

Key words: Graph
Edge Coloring
Chromatic index

III. Literatura

- [1.] Beineke., W. Lowell, R. J. Wilson, J. Robin: **Selected Topics in Graph Theory**, London, Cambridge University Press, 1990
- [2.] Fiorini S, R. J. Wilson: **Edge-Colorings of graphs**, London, Pitman, 1977
- [3.] Yap H.P.: **Some Topics in Graph Theory**, London, Cambridge University Press, 1990
- [4.] Bondz J.A., Murty U.S.R.: **Graph theory with applictions**, New York, North Holland, 1976
- [5.] Wolfram S.: **Mathematica - A System for Doing Mathematics by Computer**, Addison-Wesley Publishing Company, 1991
- [6.] Pisanski T.: **Vega Version 0.2 - Quick Reference Manual and Vega Graph Gallery**, IMFM- Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko, 1995
- [7.] Garey M. R., Johnson D.S.: **Computers and intractability : A guide to the theory of NP-completeness**, (A series of books in mathematical sciences), New York, 1979