

SZÁMÍTÓGÉPES OPTIMALIZÁLÁS TANSZÉK

Szakdolgozat

Gráfok élszínezése speciális feltételekkel

Témavezető: Blázsik Zoltán

Megoldandó feladat:

A klasszikus térkép, csúcs és élszínezéseken keresztül számos változata ismert gráfelemek színezéseinek. A Sudoku játékon keresztül ma már mindenki érdeklődik színezési problémák iránt, még akkor is ha nem is tud róla. A szakdolgozat keretében eredetinek gondolt feltételrendszert kielégítve vizsgáljuk általános és speciális gráfosztályok színezéseinek tulajdonságait. Az ötleten túl a számítógép erejét is szolgálatba állítjuk. A számítási eredmények alapján a probléma jobb megértésére törekedve érdekes eredmények várhatók.

A megoldáshoz rendelkezésre álló eszközök:

Zs. Tuza, V.Voloshin. Problems and results on colorings of mixed hypergraphs. Horizons of Combinatorics. (E. Győri et al, eds.) Bolyai Society Mathematical Studies 17, Springer-Verlag, 2008, 235 - 255.

[http : //andywilliamson.org/wp - content/uploads/2010/04/Zsolt - Tuza-and-Vitaly-Voloshin_open-problems-in-mixed-hypergraph-coloring.pdf](http://andywilliamson.org/wp-content/uploads/2010/04/Zsolt-Tuza-and-Vitaly-Voloshin-open-problems-in-mixed-hypergraph-coloring.pdf)

Precoloring extension. II. Graph classes related to bipartite graphs M. Hujter, Zs. Tuza Acta Mathematica Universitatis Comenianae 62 (1), 1-11

Elérendő cél:

A témának megfelelő programozási nyelven készült programokkal a feltételeknek megfelelően kiszínezett gráfok minél nagyobb adatbázisának létrehozása. Színezési elképzelések kipróbálása számítógéppel. Több kiszínezési algoritmus összehasonlító elemzése.

A téma **Programtervező informatikus, BSC** szakos hallgató részére lett kiírva.

A téma angol megnevezése: **Edge-colorings of graphs with special conditions.**

A fenti téma kiírását engedélyezem.

Szeged, 2012 09. 10.

Dr. Csendes Tibor
tanszékvezető egyetemi tanár