

# ALKALMAZOTT INFORMATIKA TANSZÉK

## Diplomamunka v. Szakdolgozat

**A dolgozat címe: Kis-Világ gráfok közösségi szerkezete**

**Témavezető: dr Pluhár András**

### **Megoldandó feladat:**

A Kis-Világ gráfok a gyakorlatban előforduló hálózatok (www, iwiw, telefonkapcsolatok, kollaborációs gráfok, táplálékláncok stb). A fenti hálózatok mélyebb megértéséhez szükséges a közösségeik vizsgálata, a *belső* és *külső* élek meghatározása stb. A cél hatékony algoritmusok keresése és leprogramozása.

### **A megoldáshoz rendelkezésre álló eszközök:**

Szakirodalom:

Csizmadia László, Közösségfelismerés ismeretségi gráfokban, SZTE, diplomamunka (2003).

Pluhár András, Ismeretségi gráfok közösségeinek meghatározása gyors algoritmusokkal Technical Report, (2002).

<http://www.pnas.org/cgi/reprint/99/12/7821>

[http://www.cs.ubc.ca/~sfingram/cs533C/small\\_world.pdf](http://www.cs.ubc.ca/~sfingram/cs533C/small_world.pdf)

### **Elérendő cél:**

A téma alkalmas több diáknak, egymástól független munkára. Mindenképpen szükséges a szakirodalom megfelelő megismerése, áttekintése. Ezek után specializálódhat a feladat, amelyen belül a fő problémák:

Közösségetektálás különböző módszerekkel (felépítő, lebontó, átfedő, diszjunkt stb.) Belső és külső élek klasszifikációja, közösség belső szerkezetének vizsgálata. A kondenzált gráf vizsgálata. Növekedési rezsimek meghatározása. Fertőzés és információ terjedés a hálózaton. A javasolt megoldások kódolása és tesztelése.

A téma programozó vagy programtervező matematikus hallgatók részére lett kiírva.

A fenti téma kiírását engedélyezem.

Szeged, 2006.11.28

Dr. Csendes Tibor  
tanszékvezető egyetemi docens