

Gráfok egy speciális klaszterezése és adatbányászati alkalmazásai

Dombi Zita

I. évf. programtervező informatikus MSc

Témavezető: London András

SZTE TTIK Számítógépes Optimalizálás Tanszék

Egy gráf csúcsainak klaszterezése sokak által kutatott probléma, az alkalmazások köre rendkívül széles. Általában egy klaszterezés célja a csúcsok diszjunkt halmazokra (klaszterekre) bontása úgy, hogy a klasztereken belül sok, míg azok között kevés él legyen. A mi célunk ettől eltérően az, hogy a klaszter párok között egy speciális gráf struktúra teljesüljön. Ez a struktúra az egymásba ágyazottság: egy klaszter csúcsainak (fokszám szerint csökkenő sorrendben) szomszédsgai részhalmazok láncát alkotják.

Megmutatható, hogy általános esetben a legkevesebb számú klaszterre bontás NP-nehéz. Ebből kiindulva különböző heurisztikus algoritmusokat implementáltam a probléma megoldására, ezeket fogom a dolgozatomban bemutatni. Valós hálózatokon teszteltem és vizsgáltam az módszereket, elsősorban adatbányászati céllal. A vizsgálatok rámutatnak, hogy hasznos információ nyerhető az újfajta klaszterezés segítségével.