

Szakdolgozat és diplomamunka témák

London András

November 26, 2019

1. A PageRank, HITS, Salsa és más sztochasztikus gráfalgoritmusok alkalmazásai különböző területeken: sportolók és csapatok rangsorolása, eredmények előrejelzése, borkóstolók/borok minőségének “mérése”, stb.
2. Algoritmusok fejlesztése és tesztelése ajánlórendszerhez
3. Páros gráfokkal modellezhető hálózatok, statisztikailag validáld projekciók és közösségkeresés
4. Gazdasági hálózatok vizsgálata: korreláció alapú pénzügyi hálózatok, kereskedelmi hálózatok, statisztikus közgazdaságtan
5. Portfólió optimalizálási modellek implementálása és tesztelése valós adatokon
6. Új típusú fertőzési modellek implementálása és tesztelése szintetikus és valós hálózatokon
7. Mag/periféria típusú hálózatok vizsgálata matematikai és szimulációs eszközökkel (cégek közti munkaerőáramlás hálózat, játékos átigazolási hálózat vizsgálata)
8. Mag-periféria szerkezet, modulartitás a “rich-club” index, “bow-tie” score, “nest-edness”, “hagyma”-szerkezet vizsgálata különböző hálózatok esetén
9. Entrópia, gráfok, véletlen bolyongás. Maximális entrópiájú véletlen bolyongás (Ruelle-Bowens random walk) alkalmazásai: gráf struktúra, centralitási mértékek, link predikció.
10. Gráf alapú adatbányászat közösségi média (twitter, reddit) adatokon: követési hálózatok, hashtag gráfok: trendkeresés, témakörök automatikus meghatározása
11. Node2Vec modellek: gráfok R^d reprezentációi és alkalmazások

A fenti lista nem teljes, inkább csak tájékoztató jellegű. A felsoroltakon kívül választható még személyesen egyeztetett téma a gráfelmélet, komplex hálózatok, operációkutatás és játékelmélet témakörökből.