

## DIPLOMATERVEZÉSI FELADAT

**Döbrei Gábor**

mérnök hallgató részére

### Szabály alapú útvonalépítési stratégiák nagy hálózatokban

Az Internet rohamos fejlődésével az utóbbi időben mind nagyobb hangsúlyt kapnak a hagyományostól eltérő hálózatmenedzsment funkciókat megvalósító algoritmus kutatások. Ezek egyik legaktívabban művelt ága az útvonalválasztás kérdéseivel foglalkozik, és lényegében az erőforrások optimalizálást célzó klasszikus (főként legrövidebb utak megtalálására koncentráló) algoritmusok alternatíváinak kutatását tűzi ki célul. Az algoritmusok általános szabályok (policy) mentén alakítják ki a lehetséges kommunikációs vonalakat, a kapcsolódó irányadó paraméterek igen változatosak lehetnek. A terület ugyanakkor nem önálló diszciplínaként jelentkezik, lehetőség adódik számos az általános hálózatkutatásban kidolgozott eredmény felhasználására, ill. vizsontalkalmazására is.

A diplomaterv célja olyan szabályalapú útvonalépítési stratégiák kutatása (szintetizálása/elemzése), mely mindamelllett, hogy alkalmas lehet valós kommunikációs hálózati alkalmazásra is, felhasználható más természetes vagy mesterséges/technológiai valós hálózatok működésének felderítésére, alapvető mozgatórugóinak megismerésére.

A hallgató feladatának pontokba szedve a következőkre kell kiterjednie:

- Szakirodalom alapján tekintse át a modern hálózattudomány legfontosabb eredményeit! Az áttekintés során koncentráljon a hálózati folyamatokra, ezen belül is első sorban a navigálással kapcsolatos eredményekre!
- Alkalmasan választott nagyméretű valós hálózat tanulmányozásán keresztül, elemezze azokat a módszereket, melyek a hálózatbeli általános értelemben vett kommunikációs folyamatokat alapvetően meghatározzák! Állítson össze egy olyan lehetőség szerint minimális primitív szabályrendszer halmazt, mely segítségével a működés jól modellezhető!
- Az eredmények alapján specifikáljon és dolgozzon ki egy olyan modellezési keretrendszert, melynek segítségével nagyméretű valós hálózatokat jellemző útvonalkialakítási dinamikát képes strukturált módon jellemezni!
- A tesztelés során mutassa be keretrendszer alkalmazását hálózati működést definiáló adathalmaz(ok)on!
- Eredményeit részletesen dokumentálja!

**Tanszéki konzulens:** Dr. Heszberger Zsolt, egyetemi docens

Budapest, 2014. 03. 07.

Dr. Magyar Gábor  
tanszékvezető