

# **Egy skálázható overlay protokoll szimuláció alapú vizsgálata**

## **Önálló laboratórium feladat összefoglaló**

**Tóth Mihály**

**Konzulens: Bokor Péter**

**BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék  
Informatikai technológiák szakirány, rendszertervezés ágazat,  
2007/2008. II. félév**

Az Internet kapcsolatokban jelentkező hibák az esetek nem elhanyagolható részében megakadályozzák a kapcsolat létrejöttét két csomópont között. Az ilyen hibák körüli új útvonal megtalálása a Border Gateway Protokollnak több percbe is telhet. Ezen próbál javítani a ROSA protokoll (Resilient Overlay Network with Self-Adaptive Topology). A ROSA egy olyan „overlay” megoldást tűz ki célul, amely a meglévő Internet-hálózatot használja a fizikai kommunikációhoz, dinamikus re-konfigurációval azonban olyan virtuális csatornákat definiál, amely biztosítja bármely két csomópont összeköttetését (ill. annak minél nagyobb rendelkezésre állását) a fizikai hálózat hibái ellenére.

Az önálló laboratórium feladata a ROSA protokoll analízise a következő célok és szempontok figyelembevételével:

- a meglévő ROSA működés helyességének vizsgálata, különös tekintettel a csomópontokban fellépő hibák jelenlétében,
- a ROSA tervezési folyamatának támogatása,
- az távoli csomópontok számának skálázhatósága, hogy a ROSA által megcélzott nagy rendszereket (több száz csomópont) is vizsgálni tudjuk.

A preferált analízis technika modell alapú szimuláció, mivel a csomópontok (és a hibamódok) nagy száma miatt a teljes modellezés megvalósíthatatlan lenne.

Kapcsolódó feladat az önálló laboratórium során egy alkalmas szimulátor-program felkutatása, ami alkalmas a ROSA környezetének, viselkedésének valamint követelményeinek leírására és mérésére. Ezután következik a protokoll tényleges implementálása a választott szimulátoron, végül pedig a rendszer szimulálása és a szimulációk eredményeinek vizsgálata.