

SZAKIRÁNYÚ ALKALMAZÁS

Oktató: dr. Kuki Attila

Kurzuskód: INBC741-K4

Félév: 7 Típus: Előadás, Óraszám/hét: 2+2, Kredit: 4, Státusz: Kötelező

Oktatási módszer: Előadás + laborgyakorlat

Előfeltételek: INBK721-K5

Vizsgáztatási módszer: Írásbeli + önálló projektfeladat

Kompetencia: A kurzus sikeres teljesítése esetén a hallgatók haladó ismeretekre tesznek szert a számítógépes hálózatok elemeivel kapcsolatban, látják, kipróbálják és modellezik működésüket (pl. OPNet IT Guru) segítségével ezeket a gyakorlatban is elvégzik.

Tárgyleírás:

1. **hét** : Hálózati alapfogalmak áttekintése.
2. **hét** : Különféle modellezési módszerek megismerése
3. **hét** : Számítógépes hálózatok működésének hatékonysági kérdései.
4. **hét** : Rendszerjellemzők sztochasztikus megközelítésű vizsgálata.
5. **hét** : Különféle hálózatelemek működését modellező szoftver (OPNet IT Guru) megismerése.
6. **hét** : Hálózati topológiák és architektúrák: Ethernet és kérdései (hatékonyságelemzés).
7. **hét** : Hálózati topológiák és architektúrák: Token ring, csillag (hatékonyságelemzés).
8. **hét** : Kapcsolási rendszerek, LAN-ok vizsgálata, modellezése.
9. **hét** : Az adatkapcsolati réteg forgalomszabályozása (modellezés is).
10. **hét** : A hálózati réteg forgalomirányító algoritmusai (modellezés is).
11. **hét** : Hálózatközi együttműködés
12. **hét** : QoS a Resource Reservation Protocol segítségével
13. **hét** : Hálózati védelem, titkosítás, tűzfalak, VPN.
14. **hét** : További feladatok önálló projektként történő bemutatása.

Laborgyakorlat:

A hallgatók a laborgyakorlaton megismerik az OPNET (Riverbed) IT Guru elemeit, alapvető használati technikáit. Ezt követően laborfeladatok kerülnek kiosztásra, melyek bemutatására önálló kidolgozás után a szorgalmi időszakban kerül sor.

Gyakorlati aláírás:

A laborgyakorlat aláírásának feltétele a megoldott laborfeladat sikeres bemutatása.

Etikai elvárások:

A hallgatókkal kapcsolatos etikai normákra A DEBRECENI EGYETEM ETIKAI KÓDEXE az irányadó lsd.: <http://www.unideb.hu/portal/hu/node/47> :A Debreceni Egyetem Etikai Kódexe (Vizsgakódex).

Az etikai normákat megsértők:

- a. Nem kaphatnak érdemjegyet/ automatikusan elégtelent kapnak a tárgyból/vizsgát csak szóban tehetnek, stb.

- b. A hallgató neve az IK oktatói között nyilvánosságra kerül.

Oktatási segédeszköz:

- Sethi, A., S., Hnatyshin, V., Y., The Practical OPNET® User Guide for Computer Networks, CRC Press, (2013).
- Lu, Z., Yang, H., Unlocking the Power of OPNET Modeler, Cambridge University Press, (2012).
- W. Stallings: Data and Computer Communications, 7th Edition. Prentice-Hall, 2003.
- A. S. Tanenbaum: Számítógép-hálózatok, 4. kiadás, Panem-Prentice Hall Könyvkiadó Kft. 2003.

Szoftver: OPNet IT Guru.