

Teme pentru lucrările de licență

Coordonator tematici: asist.ing. Emanuel PUȘCHITĂ

Contact: Emanuel.Puschita@com.utcluj.ro

Tematica 1

1.1 Titlul proiectului:

Proiectarea și analiza performanțelor unei rețele radio celulare ce implementează recomandările standardului IEEE 802.11 (implementare hardware).

1.2 Descrierea proiectului:

Proiectul urmărește implementarea unei rețele radio celulare în standard IEEE 802.11. Se vor realiza studii la nivel de strat fizic (surse de interferență, puteri de transmisie, nivele de semnal la recepție, co-locare, spectru disponibil, tehnici de transmisie etc.), la nivel de strat control al accesului la mediul de transmisie (analiza cadrelor de trafic, control și management, controlul accesului la canalul radio etc.) și va fi generat raportul de expertiză al rețelei.

1.3 Echipamente utilizate:

La realizarea raportului de expertiză, ce include atât faza de proiectare cât și de analiză a performanțelor rețelei, se vor utiliza echipamentele hardware și software din cadrul laboratorului de comunicații radio: punctele de acces CISCO Aironet 1230AG 802.11a/b/g, clienți CISCO Aironet 802.11a/b/g și instrumentul de analiză cu licență AirMagnet Survey PRO (AirMagnet Survey+ AirMagnet Spectrum Analyzer).

Tematica 2

2.1 Titlul proiectului:

Modelarea unui mecanism de gestionare și rezervare a resurselor în sisteme radio multilink (implementare software).

2.2 Descrierea proiectului:

Proiectul urmărește implementarea unui mecanism de management al resurselor în sistemele radio multilink. În funcție de parametri măsurați în rețea (debit, întârzieri, jitter, PL etc.), se va selecta o legătură care satisface cel mai bine cerințele aplicației (clasa de servicii solicitată, categoria de acces etc.), în contextul existenței unor legături multiple în rețeaua de acces. Categoriile rețelelor de acces radio utilizate sunt IEEE 802.11, IEEE 802.16 și UMTS.

2.3 Echipamente utilizate:

În vederea modelării mecanismului propus, ce include atât faza de proiectare cât și de implementare, se vor utiliza echipamentele hardware și software din cadrul laboratorului de comunicații radio: mașina de lucru pe care rulează simulatorul de rețele cu licență QualNet Developer 4.5.