

# Παροχή εγγυήσεων Ποιότητας της Υπηρεσίας σε ασύρματα δίκτυα 802.11

## Θεματικές Περιοχές:

Δίκτυα κινητών και προσωπικών επικοινωνιών  
Ασύρματα δίκτυα υψηλών ταχυτήτων  
Δικτυακός Προγραμματισμός

## Περιγραφή Διπλωματικής:

Η παροχή εγγυήσεων Ποιότητας της Υπηρεσίας σε ασύρματα δίκτυα ανίχνευσης φέροντος (π.χ. 802.11x δίκτυα) ανέκαθεν συγκέντρωνε το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, ιδιαίτερα λόγω της ευκαιριακής τους φύσης. Επιπλέον, η αδιάλειπτη χρήση πολυμεσικών υπηρεσιών πραγματικού χρόνου εικόνας και ήχου, που συνεπάγεται την απαίτηση για παροχή αυστηρών εγγυήσεων ρυθμαπόδοσης και καθυστέρησης σε δίκτυα 802,11 αποτελεί ακόμα και σήμερα ένα ανοιχτό θέμα. Σκοπός αυτής της διπλωματικής είναι η μελέτη, ανάλυση και αξιολόγηση τρόπων παροχής εγγυήσεων ποιότητας σε ασύρματα δίκτυα ανίχνευσης φέροντος. Πιο συγκεκριμένα, θα πραγματοποιηθεί:

- Μελέτη του πρωτοκόλλου 802,11e που αποτελεί το υπάρχον πρότυπο παροχής Ποιότητας της Υπηρεσίας σε ασύρματα 802,11 δίκτυα.
- Μελέτη βέλτιστων και αποδοτικών τρόπων μαθηματικής μοντελοποίησης των απαιτήσεων των χρηστών με χρήση συναρτήσεων ευχαρίστησης.
- Υλοποίηση και αξιολόγηση νέων τρόπων παροχής Ποιότητας της Υπηρεσίας σε ένα πραγματικό 802.11 ασύρματο δίκτυο.

## Προαπαιτούμενες γνώσεις:

Linux programming – C programming

## Πληροφορίες:

Αν. Καθηγητής Σ. Παπαβασιλείου, 2107722550, [papavass@mail.ntua.gr](mailto:papavass@mail.ntua.gr)  
Αριστομενόπουλος Γιώργος, 2107721449, [aristome@netmode.ntua.gr](mailto:aristome@netmode.ntua.gr)

## Βιβλιογραφία:

1. IEEE 802.11e Standard
2. A. Banchs, X. Pérez-Costa, and D. Qiao, “Providing Throughput Guarantees in IEEE 802.11e Wireless LANs,” in Proc. of the 18th Inter. Teletraffic Congress (ITC18), Berlin, Germany, Sept.2003
3. A. Iera, G. Ruggieri, D. Tripodi, “Providing Throughput Guarantees in 802.11e WLAN Through a Dynamic Priority Assignment Mechanism”, Wireless Personal Communications, Springer, Vol. 34 , Issus 1-2, p.p. 109-125, July 2005
4. J.-W. Lee, R. R. Mazumdar, N. B. Shroff, “Non-convex optimization and rate control for multi-class services in the Internet”, IEEE/ACM Transactions on Networking (TON), Vol. 13, Issue 4, p.p. 827 – 840, August 2005