

# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΑΥΤΟΝΟΜΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (SERVICE LEVEL AGREEMENTS - SLA) ΣΤΟ INTERNET ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ (Next Generation Internet)

## ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

- Δίκτυα Επικοινωνιών (communication networks)
- Διαχείριση και παρακολούθηση Δικτύων (network management and monitoring)
- Service Level Agreements (SLAs), Service Level Specifications (SLs)
- Δίκτυα νέας γενιάς (next generation networks, next generation Internet)
- Αυτόνομα Δίκτυα (autonomic networks)

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (1 έως 3 εργασίες)

Η σύγκλιση διαφορετικών τεχνολογιών δικτύωσης για επικοινωνίες φωνής – δεδομένων - video προς σύνθετα δίκτυα νέας γενιάς έχουν αναδείξει νέα πεδία έρευνας σε θέματα διαχείρισης και παρακολούθησης του δικτύου και των υπηρεσιών. Ειδικότερα, η ανάπτυξη αυτόνομων δικτύων (Autonomic Networks) και κατ' επέκταση κόμβων που θα υλοποιούν μηχανισμούς αυτοδιαχείρισης & αυτό-οργάνωσης έχει ως στόχο την λήψη αποφάσεων χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση σε θέματα λειτουργίας. Ένας από τους βασικότερους στόχους στα δίκτυα νέας γενιάς είναι η εξασφάλιση της παροχής εγγυημένης ποιότητας (Quality of Service - QoS) σε τμήματα της συνολικής κίνησης - υπηρεσιών μέσα από δυναμικά διασυνδεδεμένα δίκτυα (διαφορετικών τεχνολογιών, όπως ασύρματα δίκτυα και οπτικά δίκτυα κορμού).

Η ανάγκη για την επαλήθευση της ποιότητας υπηρεσίας που λαμβάνεται από τις δικτυακές υπηρεσίες αποτελεί ένα από τα κύρια εναύσματα για τη λήψη μετρήσεων πάνω σε αυτόνομα δίκτυα. Ο ορισμός Προδιαγραφών Επιπέδου Υπηρεσίας (Service Level Specification) για δίκτυα που υποστηρίζουν την παροχή ποιότητας υπηρεσίας (QoS) έχει ως στόχο την εξασφάλιση της συμβατότητας των παρεχόμενων από διαφορετικά διασυνδεδεμένα δίκτυα υπηρεσιών προκειμένου την από-άκρο-σε-άκρο εξασφάλιση εγγυημένης ποιότητας.

Στην παρούσα διπλωματική θα μελετηθούν υπάρχοντα εργαλεία παρακολούθησης δικτύου ως προς τις δυνατότητες επέκτασής τους για δίκτυα νέας γενιάς με έμφαση σε δυναμικά αυτόνομα δίκτυα. Με βάση την εμπειρία αυτή, θα αναπτυχθεί ένα πρότυπο πλαίσιο (framework) για λειτουργίες παρακολούθησης – μετρήσεων πάνω σε αυτό-οργανωνόμενα δίκτυα μεγάλης κλίμακας πολλαπλών διαχειριστικών περιοχών.

## ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Καθηγητής Βασίλης Μάγκλαρης, 210-772 2550, [maglaris@mail.ntua.gr](mailto:maglaris@mail.ntua.gr)

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Δρ. Μ. Γραμματικού 210-7721450, [mary@netmode.ntua.gr](mailto:mary@netmode.ntua.gr)

Υπ. Διδ. Αργυρόπουλος Χρήστος 210-7721448, [cargious@netmode.ntua.gr](mailto:cargious@netmode.ntua.gr)

Υπ. Διδ. Μαρίνος Κωνσταντίνος 210-7721449, [cmarinos@netmode.ntua.gr](mailto:cmarinos@netmode.ntua.gr)