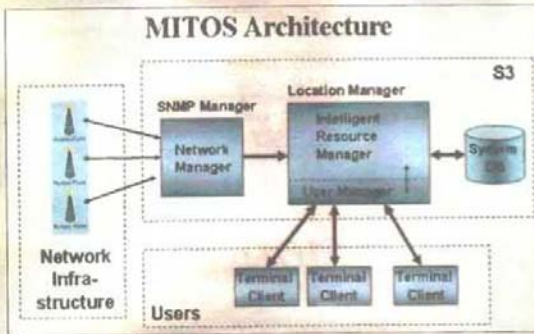


Οι εργασίες των βραβευθέντων φοιτητών



Οι πρώτοι φοιτητές από κάθε πανεπιστήμιο, οι οποίοι διακρίθηκαν στο φετινό διαγωνισμό Ericsson Awards of Excellence in Telecommunications, καθώς και οι εργασίες τους, ήταν οι εξής:

1) Γιώργος Αλευράνης, Εθνικό Κοπολιτιστικό Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

MITOS: Ένα Σύστημα Ευκρίν Χώρων (επιβλέπων καθηγητής: Ευστάθιος Χατζηγεωργιάδης) Το MITOS είναι ένα σύστημα ευκρίν χώρων που έχει ως σκοπό την αντιμετώπιση του φαινομένου της συμπερφόρας σε περιβάλλοντα ασύρματων τοπικών δικτύων (Wi-Fi). Για συγκεκριμένα, το σύστημα είναι ικανό να εντοπίζει σε πραγματικό χρόνο τα τμήματα ενός τέτοιου δικτύου (hot-spot) και τους χρήστες που εξυπηρετούνται από αυτά. Σε αυτό συμβάλλει ο συνδυασμός τεχνολογιών διαχείρισης δικτύων και εντοπισμού θέσης. Στην περίπτωση που ο φάρος σε ένα ή περισσότερα σημεία πρόσβασης θεωρείται ένα προκαθορισμένο κριτήριο, το σύστημα αναλαμβάνει να υπολογίσει για κάθε χρήστη που βρίσκεται υπό την κάλυψη ενός συμπερφόρα σημείου μέσο πρόσβασης για εναλλακτική τοποθεσία. Η επιλογή της εναλλακτικής θέσης γίνεται με διαπραγμάτευση μεταξύ θέσης φάρος στην τοποθεσία αυτή και την απόσταση στην οποία βρίσκεται από την τρέχουσα θέση του χρήστη. Το σύστημα με κάθε πρόσβαση μετράει την απόσταση οδηγεί πληροφόρηση για χρήστες που δεν είναι εξουσιοδοτημένοι με την κτηριακή υποδομή. Η αλληλεπίδραση μεταξύ χρήστη και συστήματος γίνεται με μία εφαρμογή Java, που παρουσιάζεται στο χρήστη με φιλικό τρόπο ως πρόταση του συστήματος, αλλά και τις οδηγίες πληροφόρησης.

2) Παναγιώτης Δανάης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών

Σύγκριση Τεχνικών Διαφορικής Λήψης για την Αξιοποίηση των Διαδικτυωμένων Λόγων Βραχίονας Διευθυντικές Τηλεπικοινωνίες. Σκοπός της συγγραφής της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η μελέτη και η σύγκριση των τεχνικών που έχουν προταθεί για την αντιμετώπιση των διασπορών επιπτώσεων των σποραδικών κατακαταρτήσεων στις δορυφορικές ζεύξεις που λειτουργούν σε συχνότητες άνω των 10 GHz. Βιαιότερο βάρος δόθηκε στις τεχνικές της διαφορικής λήψης θέσης και της διαφορικής λήψης τροχιάς που εμπεριλαμβάνονται τις χωρικές διαστάσεις του μέσου βραχίονας προκειμένου να μειωθούν τα υψηλά περιθώρια διακλίσεων που απαιτούνται όταν η λήψη των δορυφορικών σημάτων σε περιοχές με έντονες βροχοπτώσεις γίνεται αποκλειστικά από έναν ενγύσιο σταθμό. Στο πλαίσιο της εργασίας αναπτύχθηκε, επίσης, ένα μοντέλο για την αριθμητική σύγκριση των τεχνικών

κίων διαφορικής λήψης θέσης και τροχιάς ως προς το δυνατό δορυφορικό κέρδη που αναμένεται από την κατεύθυνση. Τέλος, παρουσιάστηκε το γραφικό εργαλείο Satellite Double Diversity Protection Tool (SDOPT), που δημιουργήθηκε για την απλή και ταχεία υλοποίηση των προαναφερθέντων μοντέλων.

3) Κοσμάς Διμήτρης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τομέας Τηλεπικοινωνιών

Μελέτη και προσομοίωση του UMTS uplink σε αστάθι περιβάλλον. Η διπλωματική αυτή εργασία αποτελεί μια προσπάθεια μελετηθούν η συμπεριφορά και λειτουργία του UMTS (Universal Mobile Telecommunication System), του συστήματος τρίτης γενιάς κινητής τηλεφωνίας που αναμένεται να κυριαρχήσει σε ολόκληρο τον κόσμο στο εγγύς μέλλον. Μελέτηται η πρόβλεψη των παρεχόμενων υπηρεσιών, όπως είναι η απλή συνδιάλεξη και η αναμετάδοση από πολλές υπηρεσίες video κλήσης. Από αναλυτική οπτική, στόχος είναι να εξεταστούν και να αντιμετωπιστούν τα φαινόμενα των διακλίσεων, τα οποία οφείλονται κατά κύριο λόγο σε κερφάλια στην ελαφρύση κίνησης που αποκλιμάβεται ο χρήστης. Ο ταχύτατος έλεγχος της ισχύος κίνησης, καθώς και οι αποτελεσματικότερες μέθοδοι λήψης του εκπαιδευμένου σήματος πληροφορίας, όπως είναι η διαφορική λήψη, εξεπηρετούν την αξιόπιστη λειτουργία του δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Ο χρήστης αποκλιμάβεται υψηλές ταχύτητες δεδομένων και υπηρεσίες με διαφορετική ποιότητα επικοινωνίας στην ίδια συνθήκη. Η εργασία αυτή δίνει τη δυνατότητα να εξεταστεί η λειτουργία του δικτύου κίνησης της Λατομίας του UMTS με χρήση υπολογιστή και χωρίς να απαιτείται τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό κατασκευασμένο. Ακόμα πιο σημαντική τέλος είναι η δυνατότητα να μελετηθούν προτάσεις και ιδέες που μπορούν να συμβάλουν στην περαιτέρω βελτίωση της συμπερφόρας του συστήματος.

4) Πέτρος Κοκκομόνης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

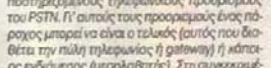
Σχεδιασμός και αξιολόγηση απόδοσης ενός Power-Saving Scheme για packetized multimedia streaming σε ασύρματα τοπικά δίκτυα (IEEE 802.11) (επιβλέπων καθηγητής: Μ. Παπαράκης) Η λειτουργία κινήτων ασύρματων δικτύων συνεπάγεται ότι για την παροχή ενέργειας στο ενεργειακό χρησιμοποιούνται μπαταρίες. Η υλοποίηση των χρηστών αυτών των δικτύων εξαρτάται

σε μεγάλο βαθμό από τη χρονική διάρκεια που μπορούν να χρησιμοποιούν τη συσκευή χωρίς να την επαναφορτίσουν. Παρ' όλο που η διάρκεια ζωής μιας μπαταρίας είναι τόσο σημαντική, η τεχνολογία στον τομέα των μπαταριών δεν εξελίσσεται με πολύ ρυθμό, έτσι γιγάρω αναζητείται η ανάγκη για τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. Η ανάλυση αυτή εξετάζει τη μέγιστη στην κατανάλωση ενέργειας στην ασύρματη δικτυοδομητή δατάση των φορητών υπολογιστών, σε ένα IEEE802.11b Wireless Local Area Network. Θεωρήσαμε ένα ρεαλιστικό εσωτερικό σύστημα περιβάλλον και καταγράψαμε τις των προτίμων οπτικές και ηχητικές μετρήσεις εφαρμογές. Αυτές οι εφαρμογές, περιλαμβάνουν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες από άποψη χρόνου. Το σύστημα δίκτυο εξοικονομείται την ώρα που υποστηρίζει όσο περισσότερους χρήστες μπορεί να διαχειριστεί, ώστε οι χρήστες αυτοί να διατηρούν την επιθυμητή ποιότητα υπηρεσιών. Μελετούμε την απόδοση των εφαρμογών καθώς και την κατανάλωση ενέργειας του συστήματος. Τα αποτελέσματα που έχουμε από αυτά τα δύο σχήματα χρονικού σχεδιασμού είναι ενθαρρυντικά για απλούστερο ανάπτυξη ανάλυσιν σχημάτων, δεδομένου ότι εξοικονομήθηκαν σημαντικές ποσότητες ενέργειας.

5) Κωνσταντίνος Καλέφρος, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στα Πληροφορικά Συστήματα

Μεταπτυχιακή διατριβή: Οικονομικές πτυχές του πρωτοκόλλου Telephony Routing over IP (TRIP) για το Voice over IP (VoIP)

Το τελευταίο χρόνια είναι ευρέως διαδεδομένη η χρήση του δικτύου για την πραγματοποίηση τηλεφωνικών κλήσεων και άλλων, περισσότερο εξειδικευμένων υπηρεσιών τηλεφωνίας. Προκειμένου να γίνει η διανομή των παραδοσιακών παρόχων τηλεφωνίας και των VoIP παρόχων με αποδοτικό τρόπο, προτάθηκε το πρωτόκολλο δρομολόγησης κλήσεων TRIP (Telephony Routing over IP). Σύμφωνα με το TRIP, οι VoIP παρόχοι διασχετίζουν σε άλλους ορισμένους παρόχους πληροφορίας για τους υ-



ποστηριζόμενες τηλεφωνικές προσαρμογές του PSTN. Γι' αυτούς τους προσαρμογές ένας πάροχος μπορεί να είναι ο τελικός (αυτός που διαβιβάζει την πύλη τηλεφωνίας ή gateway) ή κάποιο ενδιάμεσο (μεσοσταθμική). Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία αναπτύχθηκαν βέλτιστα κινήματα που προέκυψαν κατά τη δρομολόγηση των κλήσεων από την εφαρμογή του πρωτοκόλλου TRIP. Για την πραγματοποίηση της ανάλυσης διακρίθηκαν τρεις φάσεις στη διαδικασία της δρομολόγησης κλήσεων (μεταγωγή ορισμένων ανεργητών, ανάλυση πληροφοριών δρομολόγησης μεταξύ ανεργητών, επιλογή διαδρομής) και έγινε σύγκριση με τη διαδικασία δρομολόγησης IP πακέτων, για την οποία υπάρχει προσηλωμένη έρευνα. Παρατηρήθηκε ομοιομορφία στο θέμα κινήτων που εντοπίστηκαν μεταξύ της δρομολόγησης κλήσεων και IP πακέτων. Αυτό είναι η δέκατη ψεύδων χαρακτηριστικών του δικτύου κατά τις διαπραγματευτικές συζητήσεις, η ολοκλήρωση των πληροφοριών δρομολόγησης και η απόδοση της επιλεγόμενης διαδρομής από τη διαπραγμάτευση για κάθε φάση αντίστοιχα. Η μερική της αγοράς του VoIP μπορεί να αναρροφήσει κομμάτι της δυνατότητας ανάπτυξης ωφέλιμης συμπερφόρας από ορθολογιστικές VoIP παρόχους και

@ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΤΗ ΣΤΟΚΧΟΛΜΗ

Χέρι-χέρι και πανεπι

Πριν από αρκετά χρόνια, ένας πελάτης από την Ericsson για να προμηθευτεί τηλεπικοινωνιακό υλικό με τον υπεύθυνο της εταιρείας και αγοράσει εξοπλισμό, γύρισε στην πατρίδα του. Λίγο με το συνομιλητή του για να του πει πως «... αλλά τα τηλέφωνα δεν... παίζουν!» Ο Ρόνι Ράιμαν της Ericsson, μας διηγήθηκε γελώντας για να δείξει πως όση σημασία έχει ο κατα-

Κείμενο - φωτογραφίες: Παναγιώτης Σ. Ανδριανόπουλος pindri@raetemporiki.gr

Για εβδομήντα χρόνια, η Ericsson Hellas βράβευσε, σε ειδική εκδήλωση που διοργανώθηκε στο Πολιτιστικό Κέντρο Ελληνικός Κόσμος του Ιδρυματος Μείζονος Ελληνισμού, την Παρασκευή 11 Ιουνίου 2004, τις καλύτερες διπλωματικές εργασίες τηλεπικοινωνιών από όλα τα τμήματα των Ανωτατών Σχολών της Ελλάδας που διαβιβάζουν γνωστικό αντικείμενο στις τηλεπικοινωνίες και την τεχνολογία δικτύων. Η βράβευση έγινε στο πλαίσιο του πανελληνίου θεσμού που έχει καθιερώσει η Ericsson Hellas, Ericsson Awards of Excellence in Telecommunications, επιβραβεύοντας με τον τρόπο αυτό να υποστηρίξει τους νέους που επέλεξαν τον τομέα των τηλεπικοινωνιών για την ακαδημαϊκή και επαγγελματική τους εξέλιξη.

Το Ericsson Awards of Excellence in Telecommunications είναι ένας επίσημος θεσμός που καθιέρωσε η Ericsson Hellas το ακαδημαϊκό έτος 1997-1998. Κέντρο για την υλοποίηση της πρωτοβουλίας αυτής υπήρξε και παραμένει η πεποίθηση της εταιρείας στην άμεση σχέση και συνεισφορά της



Συνέχεια στη σελίδα 10 →

Εταιρείες ιστήμια!

πό κάποια χώρα της Αφρικής προσέγγισε
νωριακό υλικό. Αφού συνεννοήθηκε
σε σεβαστή ποσότητα τεχνικού
ες εβδομάδες αργότερα, επικοινωνήσε
εντάξει, εγκατέστησε την υποδομή,
Μπέργκβιστ, customer experience
ώντας το παραπάνω περιστατικό,
σκευαστής, άλλη τόση έχει και ο πάροχος...



θέλουμε να ανέβουμε από το επίπεδο της εξυπηρέτησης των αναγκών του
χρήστη στο επίπεδο της ικανοποίησης των επιθυμιών του.»
Ο Ρόνι Μπέργκβιστ, ακούρατος εργαζόμενος στην Ericsson για πολ-
λές δεκαετίες, δηλώνει χαρακτηριστικά: «Δεν ξέρω πού ακριβώς μπορεί
να χρειαστεί η κινητή τηλεφωνία με το κίο της πρόσωπο, την τρίτη γενιά.
Κι εμείς οι ίδιοι αντιστοιχούμε να δούμε και να θαυμάσουμε τις επερχό-
μενες εξελίξεις».

Πώς φτάσαμε στη Σουηδία

Η Ericsson Hellas, σε συνεργασία με τους καθηγητές και διευθυντές των
τημημάτων και των σχολών, ενημερώνει τους τελειοφοιτούς φοιτητές για το
διαγωνισμό, τη διαδικασία επιλογής και τη βράβευση στην αρχή του
ακαδημαϊκού έτους. Η επιλογή των εργασιών -τρεις από κάθε τμήμα- γί-
νεται από ειδική επιτροπή καθηγητών, η οποία έχει συσταθεί για το σκο-
πό αυτό από το ίδιο το εκπαιδευτικό ίδρυμα. Στη συνέχεια, με αντίστοι-
χη διαδικασία επιλέγονται οι τρεις πρώτες δεξιωματικές εργασίες, οι ο-
ποίες και βραβεύονται κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης για τα Ericsson
Awards of Excellence in Telecommunications.

Οι τελειοφοίτοι που κατάλαβαν την πρώτη θέση, λοιπόν, έχουν την ευκαι-
ρία να παρουσιάσουν τις εργασίες τους κατά την διάρκεια της τελετής,

καθώς και να πραγματοποιήσουν ένα ενημερωτικό ταξίδι στην Σουηδία,
συνδυασμένο με επίσκεψη στα κεντρικά γραφεία της Ericsson στη Στοκ-
χόλμη. Πέρα από τις τμητικές διακρίσεις και τα χρηματικά έπαθλα που ο-
πονιμήθηκαν σε όλους τους συμμετέχοντες, δύο από τους βραβευθέντες
φοιτητές θα έχουν την ευκαιρία να αποκτήσουν και πρακτική εμπειρία για
διάστημα έξι μηνών στην Ericsson Hellas και στην Ericsson South East Europe.
Επιπλέον, περιλήφθηκε, στην αγγλική γλώσσα, των εργασιών που διακρί-
θηκαν, συγκεντρώθηκαν σε ειδικό τόμο, ο οποίος στάλθηκε στη Γενική Δι-
εύθυνση Έρευνας και Ανάπτυξης της Ericsson, με σκοπό να προβληθεί η
εργασία τόσο των τελειοφοιτών όσο και των τμημάτων τους.

Σημαντική επένδυση

Στην εκδήλωση της απονομής των βραβείων, την οποία τίμησαν με την
παρουσία τους εκπρόσωποι της κυβέρνησης και της Κοινωνίας της
Πληροφορίας, παραβρέθηκαν από την εταιρεία ο πρόεδρος της Ericsson
Hellas, Μπιλ Ζίκου, ο executive director marketing and business
development, Αντώνης Ρενιέρης, καθώς και η Μαρία Μπούρα, head
of communications south east Europe & regulatory affairs Greece.

Γραφείο: σελίδα 9 →

ακαδημαϊκής κοινότητας στην εξέλιξη του κλάδου των τηλεπικοινωνιών.
Για την Ericsson, ως ηγετικό προμηθευτή τηλεπικοινωνιακών λύσεων, εί-
ναι σημαντικό να συμμετέχει ενεργά στη σύγκλιση των τομέων αυτών.

Ταξίδι στη Στοκχόλμη

Βρεθήκαμε πρόσφατα στη Στοκχόλμη, μαζί με άλλους φοιτητές, με ο-
φορμή τα Ericsson Awards of Excellence in Telecommunications, που έ-
χει καθιερωθεί εδώ και επτά χρόνια η Ericsson Hellas. Μερικές μέρες μετά
τη βράβειυσή τους, η Ericsson οργάνωσε ένα ταξίδι γνωριμίας στη σου-
ηδική πρωτεύουσα, ώστε οι βραβευθέντες να επισκεφθούν την έδρα της
εταιρείας και να δουν από κοντά τις εγκαταστάσεις μας από τις μεγα-
λύτερες επιχειρήσεις διεθνώς στον τομέα των τηλεπικοινωνιών.

«Από 1989 έχουμε αρχίσει να συνεργαζόμαστε με τα ακαδημαϊκά ιδρύ-
ματα» μας λέει ο Μπιο-Ερικ Ντάλστρομ, vice president, sales &
marketing Central Europe, Middle East, Africa και συνεχίζει: «Θέλουμε να
υποστηρίξουμε την αλληλένδετη σχέση που οφείλει να έχει ο επιχειρηματικός
κόσμος με τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά ιδρύματα.»

Όσο για τις τάσεις στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, ο κ. Ντάλστρομ
είναι ξεκάθαρος: «Οι τηλεπικοινωνίες παραμένουν ένας ανερχόμενος κλά-
δος της βιομηχανίας. Σήμερα, όμως, η επικοινωνία έχει γίνει πλέον και lifestyle



Αναφερόμενος στη σύγκλιση των στόχων της ακαδημαϊκής και της επιχειρηματικής κοινότητας, ο κ. Ζίκου τόνισε χαρακτηριστικά πως «η πιο σημαντική επένδυση του κράτους είναι αυτή σε καλά εκπαιδευμένους καλίτες, καθώς αυτό εξασφαλίζει τόσο την καλή διακυβέρνηση του τόπου όσο και την ανάπτυξη των αγορών. Ο ρόλος των επιχειρήσεων είναι εξίσου σημαντικός με εφαρμογή κυρίως στην απόκτηση εξειδίκευσης μετά την τυπική εκπαίδευση».

Δίνοντας το στίγμα της εκδήλωσης, η κ. Μπούρα σχολίασε πως η ρηϊκή επιβράβευση των ανδρών της Ericsson Hellas, με τη μορφή της συγκίνησης και της υπερηφάνειας που επικράτησε τη βράδια της απονομής των βραβείων, είναι η έμπρακτη απόδειξη για την αναπόσπαστη σχέση που υφίσταται ανάμεσα στον επιχειρηματικό κόσμο και την ακαδημαϊκή κοινότητα.



Από το πρώτο πρόγραμμα τηλεμόνωσης Ericsson Hellas, ο κ. Ζίκου παρουσίασε τη νέα γενιά...

Οι συμμετέχοντες

Στο διαγωνισμό έλαβαν μέρος τμήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών από τα εξής πανεπιστήμια:

- 1) Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών:
- α) Τομέας Επικοινωνιών Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής
- β) Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών
- 2) Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- 3) Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής
- 4) Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών
- 5) Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τομέας Τηλεπικοινωνιών
- 6) Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
- 7) Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή:
- α) Εργαστήριο Ενσωματωτής Τηλεπικοινωνίας
- β) Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής
- 8) Πανεπιστήμιο Παισών, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων
- 9) Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (Χανιά)

EW
ISS: 726487

Οι εργασίες των βραβευθέντων φοιτητών

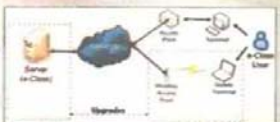
γι' αυτό το λόγο θεωρούμε ότι η φθση επιλογή ομότιμων συνεργατών είναι πολύ σημαντική. Στο δεύτερο σκέλος της διπλωματικής εργασίας έγινε εφαρμογή στο VoIP πρόσφατης έρευνας σε θέματα σχηματισμού δικτύων από ορθολογικούς (ή στρατηγικούς) παίκτες. Η μορφή του δικτύου κ-επιπέδου της αγοράς του VoIP προέκυψε από ένα γρήγορο γράφο ως μια τοπολογία αστέρα ή δέντρου ανάλογα με την σχέση μεταξύ οφέλους και κόστους από κάθε συνεργασία.

6) Δημήτρης Κομπούτσας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Εργαστήριο Ενσωματωτής Τηλεπικοινωνίας

Στρατηγική βελτιστοποίηση της διαδικασίας εισαγωγής εξοπλισμού ADSL σε οπτική περιοχή. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η βελτιστοποίηση της στρατηγικής εισαγωγής ADSL εξοπλισμού σε μια οπτική περιοχή. Η βελτιστοποίηση αυτή αφορά τα έσοδα του τηλεπικοινωνιακού οργανισμού για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο μελέτης. Περιοριστικός παράγοντας στο πρόβλημα της βελτιστοποίησης είναι το κεφάλαιο που είναι διαθέσιμο από τον οργανισμό για τον εν λόγω χρονικό ορίζοντα μελέτης. Για τον υπολογισμό των εσόδων και των εξόδων έγινε λαμβάνοντας έρευνα αγοράς και ανάλυση της σύνδεσης της ADSL τεχνολογίας. Ο υπολογισμός των εσόδων και εσόδων έγινε σε γλώσσα προγραμματισμού C++ , ενώ η βελτιστοποίηση πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του προγράμματος βελτιστοποίησης LINDO, το οποίο βασίζεται στην λογική επίλυσης Προβλημάτων Αξίωσης Προγραμματισμού.

7) Αλέξανδρος Καπόδης, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων

Πινακίδα εργασίας: Σχεδιασμός και αναβάθμιση πλατφόρμας τηλεμετρίας βασισμένης σε περιβάλλον web. Η εργασία ασχολείται με την σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τον τρόπο που αυτή υλοποιείται σε μια πλατφόρμα ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης. Η πλατφόρμα που χρησιμοποιείται ονομάζεται e-Class, η οποία είναι ένα open source



e-learning tool βγαλμένο τηλεκαθίστους ανοικτού κώδικα. Κατά τη διάρκεια της πινακίδας εργασίας, η πλατφόρμα αναβαθμίστηκε και το νέο σύστημα είναι σε θέση να λειτουργήσει κάτω από wireless υποδομή.

8) Μάριος Κασούλης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Baseband System's Power Management Methodology Development For Applications in Telecommunications. Η αύξηση της πυκνότητας ολοκλήρωσης με την ταυτόχρονη μείωση του κύκλου ζωής των τηλεπικοινωνιακών προϊόντων είναι δυνατό να ικανοποιηθούν σφαιρικά με την ανάπτυξη συστημάτων μεθοδολογίας σχεδιασμού ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αναπτύχθηκε μια μεθοδολογία διαχείρισης ισχύος συστημάτων βασικής ζώνης για εφαρμογές τηλεπικοινωνιών. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε και αναλύθηκε η Άμεση Ψηφιακή Σύνθεση Συχνότητας (Direct Digital Frequency Synthesis, DDFS). Το σύστημα DDFS συνθέτει συχνότητες χαρακτηριστικά για την υψηλή διακριτικότητα και αρχίζει της συχνότητας εσόδου, την ταχύτητα και τη χαμηλή κατανάλωση ισχύος. Η βασική αρχαιολογία ενός DDFS συνθέτη συχνότητας αποτελείται από μια μνήμη ROM (Read Only Memory), όπου απο-

θηκεύονται τα δείγματα μιας ημιτονοειδούς κωδικοποίησης. Διάφορες τεχνικές και μεθοδολογίες έχουν προταθεί τα τελευταία χρόνια για τη συμπύεση του μεγέθους της μνήμης του DDFS συνθέτη συχνότητας. Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζονται μια καινοτομία μεθοδολογία για τη μείωση του μεγέθους της μνήμης ROM, που παρουσιάζει καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά το επίπεδο συμπύεσης της μνήμης, την πολυπλοκότητα του υλικού (hardware), τη φασματική καθαρότητα (spectral purity) και την κατανάλωση ισχύος σε σχέση με τις υπάρχουσες τεχνικές.

9) Παναγιώτης Κόκκινος, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής

Αλγόριθμοι Επικοινωνίας για Ad-hoc Κινητά Δίκτυα (επιβλέπων: Χρήστος Ζαρολάκης, επικουρικός καθηγητής). Ένα ad-hoc κινητό δίκτυο είναι μια συλλογή από κινητά στοιχεία, με δυνατότητες ασύρματης επικοινωνίας, οι οποίοι σχηματίζουν ένα προσωρινό δίκτυο χωρίς τη βοήθεια αποκεντρωμένων σταθμών υποδοχής, π.χ. access points. Οι κινητά στοιχεία μπορεί να είναι PDA, laptops κ.ά. Ένα από τα βασικότερα προβλήματα στο ad-hoc κινητό δίκτυο είναι αυτό της επικοινωνίας μεταξύ αποκεντρωμένων στοιχείων, οι οποίοι δεν μπορούν να επικοινωνήσουν άμεσα ασύρματα μεταξύ τους. Το πρόβλημα αυτό γίνεται ακόμα πιο δύσκολο εξαιτίας της κεραινοδότης των στοιχείων, η οποία προκαλεί συνεχώς και απρόβλεπτες αλλαγές στην τοπολογία του δικτύου. Στη διπλωματική εργασία αρχικά υπολογίστηκε, προσομοιώθηκε και εβελτίστηκε την απόδοση τριών υποαρχόντων πρωτοκόλλων διαμεσολάγησης για ad-hoc κινητά δίκτυα. Στα περάσματα που πραγματοποιήσαμε εστιασμένα στις συνθήκες της κεραινοδότης των στοιχείων στο μέσο ποσοστά παρεδόσης πακέτων δεδομένων και στη μέση καθυστέρηση παράδοσης. Από τα περάσματα έγινε φανερό ότι κανένα από τα τρία πρωτόκολλα δεν ήταν κατάλληλο για όλα τα μοντέλα κίνησης των στοιχείων του δικτύου, δηλαδή για όταν οι σταθμοί κινούνται αργά, γρήγορα κ.τ.λ. Έτσι σχεδιάσαμε δύο νέα πρωτόκολλα, τα οποία συνδυάζουν τα πλεονεκτήματα των αρχικών. Από τα περάσματα που πραγματοποιήσαμε έγινε φανερό ότι τα δύο νέα πρωτόκολλα λειτουργούν καλά για διάφορα μοντέλα κίνησης των στοιχείων, παραδίδοντας τα περισσότερα πακέτα δεδομένων και με σχετικά μικρές καθυστερήσεις.

10) Μιχάλης Πολυχρονόπουλος, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών

Το εύρος των δικτυακών εφαρμογών και ο ταχύς ρυθμός αύξησης της πολυπλοκότητας και του όγκου της κυκλοφορίας στο Internet κάνουν επικρατούς την ανάγκη για βελτιωμένες και πιο ευέλικτες τεχνικές εποπτείας δικτύων (network monitoring). Στην εργασία αυτή ασχοληθήκαμε με την υλοποίηση μιας αρχιτεκτονικής εποπτείας δικτύου για δίκτυα υψηλής ταχύτητας. Κύριο συστατικό του συστήματος είναι το MAPI (Monitoring Application Programming Interface), μια ευέλικτη και εκκροστική βιβλιοθήκη προγραμματισμού για τη σύγχρονη εφαρμογών εποπτείας δικτύων. Το MAPI βασίζεται στην απερισκεψία (abstraction) του network flow, μια έννοια αρκετά ευέλικτη για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των αναδυόμενων εφαρμογών και ταυτόχρονα αρκετά εκφραστική έ-

τσι ώστε να επιτρέπει την αξιοποίηση των δυνατοτήτων εξειδικευμένων συσκευών εποπτείας δικτύων, όπως προγραμματιζόμενες κάρτες δικτύου και network processors. Η υλοποίηση και αξιολόγηση του συστήματος έγινε χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικές πλατφόρμες: μία ειδικού σκοπού κάρτα παθητικής εποπτείας δικτύων (DAG 4.2 GE Gigabit passive monitoring card), και μία κοινή Gigabit Ethernet κάρτα δικτύου (Intel Pro 1000 MT). Για την αξιολόγηση του συστήματος υλοποιήθηκαν διάφορες εφαρμογές που επιμελούνται από τις δυνατότητες του MAPI, μεταξύ των οποίων και μια εφαρμογή Intrusion Detection για την ανίχνευση δικτυακών απειλών, όπως ερωτήσεις σε ιδιωτικό σύστημα, επείγουσα άρνηση υπηρεσιών (DoS) και Internet worms. Οι μετρήσεις μέχρι στιγμής δείχνουν ότι το MAPI έχει μεγαλύτερη εκφραστική ικανότητα σε σύγκριση με ανακτακτικές προσεγγίσεις, ενώ ταυτόχρονα βελτιώνει την απόδοση των εφαρμογών, ιδιαίτερα όταν το πλήθος ή η πολυπλοκότητα τους αυξάνονται.

11) Άρης Τζούρας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Τομέας Επικοινωνιών Ηλεκτρονικής και Συστημάτων Πληροφορικής (ο κ. Τζούρας, λόγω απουσίας βίος, δεν ταξίδεψε φέτος στη Στοκχόλμη).

Εργασία: Location Based Services

12) Δημήτρης Οικονομίδης (νικήτης στα περσικά Erlsson Awards of Excellence in Telecommunications)

Διπλωματική εργασία: Οικονομικά θέματα της διανομής Περιφερειακών στο Διαδίκτυο. Σκοπός της εργασίας είναι η τεχνική και οικονομική μελέτη των προκλήσεων της διανομής περιφερειακών στο διαδίκτυο. Για την αντιμετώπιση των εγγενών αδυναμιών του διαδικτύου (υπερφόρτωση των εξυπηρετητών περιφερειακών, συμπίεση των δικτυακών συνδέσεων) στη διανομή περιφερειακών έχουν εφαρμοστεί πλήθος τεχνικών λύσεων με σημαντικότερη το caching, δηλαδή την προσωρινή αποθήκευση περιφερειακών σε αποθηκευτικούς κόμβους (caches) κοντά στους τελικούς χρήστες. Υπό την προϋπόθεση ότι η ανάλυση της απόδοσης της επιχειρηματικής μονάδας που μπορούν να υλοποιηθούν από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της διανομής περιφερειακών, η εργασία επικεντρώνεται στην οικονομική διάσταση του προβλήματος της παραστομής του αποθηκευτικού χώρου μιας cache. Ο αποθηκευτικός χώρος μιας cache είναι ένας δικτυακός πόρος που βρίσκεται σε απεικονιστική, εφόσον η προσφορά του είναι περιορισμένη και δεν μπορεί να καλύψει τη ζήτηση γι' αυτόν (δηλ. το περιεχόμενο στο διαδίκτυο). Αναπτύσσουμε ένα οικονομικό μοντέλο για την αγορά του αποθηκευτικού χώρου στις caches του διαδικτύου, όπου οι προμηθευτές περιφερειακών ως χρήστες του συστήματος ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την τοποθέτηση του δικού τους περιεχόμενου. Σκοπός είναι η κατανόηση του χώρου έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η ανολοκλητή χρησιμότητα (ή αλλιώς κοινωνική ευμερσία) από την κατανάλωση της περιφερειακών υπηρεσιών caching. Υπαρσιμίζεται η ανάγκη για την διάθεση των κατάλληλων μηχανισμών κινήτρων προκειμένου οι χρήστες να δηλώνουν την αληθινή απότιση της αξίας της υπηρεσίας που προσφέρουν. Τέλος επιχειρείται μια συγκριτική παρουσίαση και ανάλυση των οικονομικών μηχανισμών που έχουν προταθεί για την επίλυση του προβλήματος της κατανόησης του χώρου μιας cache, όπως είναι η διενέργεια δημοπρασιών για τη διάθεση του αποθηκευτικού χώρου ή η παροχή μιας διαφοροποιημένης υπηρεσίας caching, όπου ο χρήστης επιλέγει την κλίση υπηρεσίας που μεγιστοποιεί την χρησιμότητα του ανάλογα με το επίπεδο ποιότητας και την αντιστάθιση χρέωσης.

