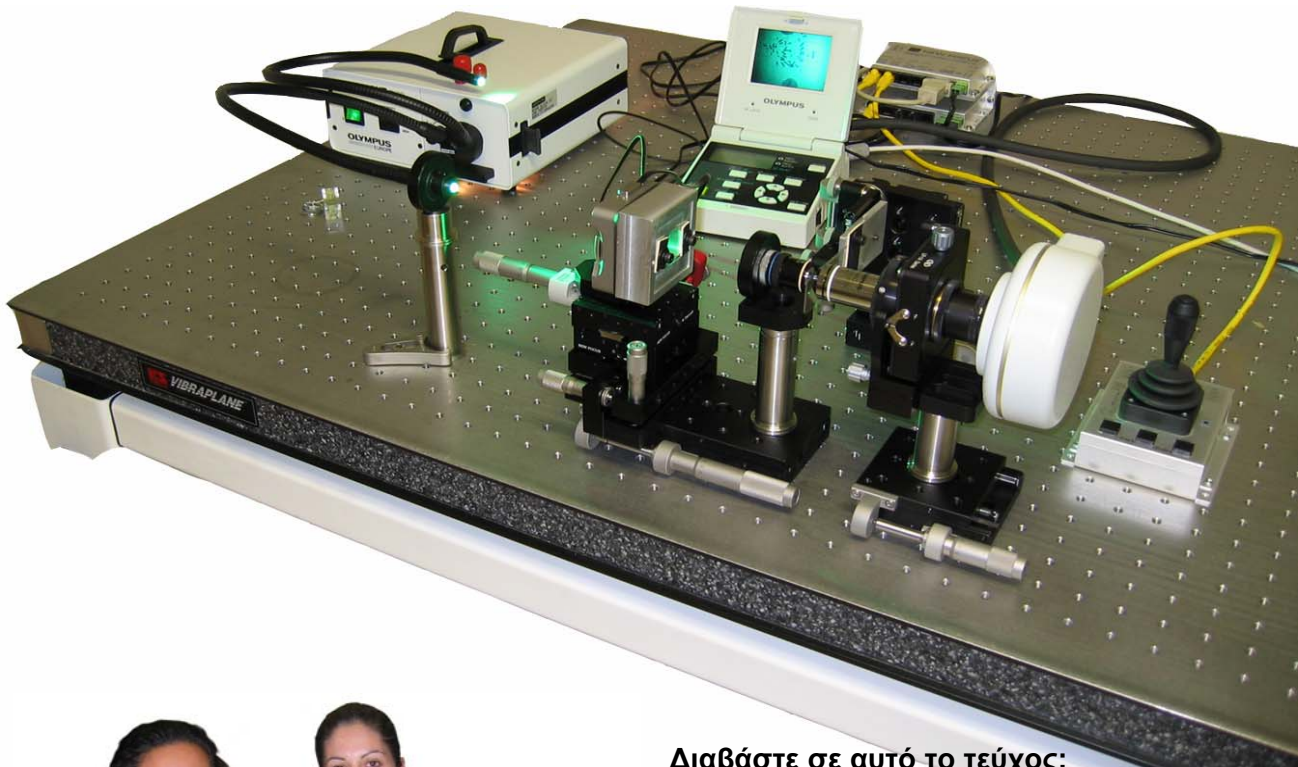


Ενημερωτικό Δελτίο του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών



Διαβάστε σε αυτό το τεύχος:

▪ Μήνυμα από τον Πρόεδρο του Τμήματος	2
Ακαδημαϊκά Νέα	3
▪ Καλωσορίζουμε τους πρώτους φοιτητές Μάστερ	
▪ Τεχνολογία της Πληροφορίας Χωρίς Εξισώσεις	
▪ Πρωτάθλημα Robo-Rong	
Νέα Ερευνητικά Προγράμματα	4
▪ Τεχνολογία Έγκαιρης Διάγνωσης Μελανώματος με Υπέρηχους Ψηλής Συχνότητας	
▪ Ανάπτυξη Τοποθεσιακά Εξαρτημένων Υπηρεσιών στα Ασύρματα Δίκτυα	
▪ Ελαχιστοποίηση Κατανάλωσης Ισχύος σε Ασύρματα Δίκτυα	
Νέοι Ερευνητές	5
▪ Διασφάλιση Ορθότητας Χρονισμού Ψηφιακών Κυκλωμάτων	
▪ Ανάπτυξη Πλαισίου για Εξασφάλιση Ποιότητας Υπηρεσιών σε Δίκτυα Επικοινωνιών	
▪ Προσομοιωτής Ασύρματων Καναλιών Μετάδοσης στο Διαδίκτυο	
Ευρωπαϊκά Προγράμματα	6
▪ Marie Curie: Επιχορήγηση Επανάταξης	
▪ Estia-Net	
▪ MiNEMA: Middleware for Network Eccentric and Mobile Applications	
Ενδιαφέροντα Θέματα	7
▪ Η Απελευθέρωση των Τηλεπικοινωνιών στην Κύπρο	
Τελευταία Σελίδα	8



Αγαπητοί/τες Αναγνώστες/στριες,

Σας καλωσορίζω στο δεύτερο τεύχος του ενημερωτικού δελτίου Ψηλές Συχνότητες, το οποίο εκδίδεται από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜΜΥ) του Πανεπιστημίου Κύπρου. Το τεύχος αυτό συμπίπτει με την επίσημη ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ένα από τα πλέον ιστορικά γεγονότα στην ιστορία του νησιού μας. Η Κύπρος επέλεξε να εισέλθει σε ένα καινούργιο περιβάλλον ψηλών απαιτήσεων και συγχρόνως πολλών ευκαιριών. Σε αυτό το νέο περιβάλλον, σημαντικό ρόλο παίζει η τεχνογνωσία, η έρευνα, και η καινοτομία.

Το Τμήμα ΗΜΜΥ προσβλέπει στις ερευνητικές προκλήσεις του νέου περιβάλλοντος και προσδοκεί να προσφέρει χρήσιμο ερευνητικό έργο για την Κύπρο αλλά και για την Ευρωπαϊκή Ένωση γενικότερα. Βέβαια δεν ξεχνούμε ότι είμαστε νέο Τμήμα – άλλωστε είναι κάπως δύσκολο να το ξεχάσουμε. Σε αυτό το στάδιο είναι σημαντικό να μπουν γερές βάσεις ώστε, με την κατάλληλη ανάπτυξη, να δοθεί η ευκαιρία στο Τμήμα να καταστεί κέντρο παραγωγής ερευνητικού έργου ποιότητας. Οι βάσεις αυτές κτίζονται με την πρόσληψη άριστων ακαδημαϊκών, διοργάνωση μεταπτυχιακών προγραμμάτων υψηλής ποιότητας, δημιουργία κατάλληλης εργαστηριακής υποδομής και εγκαθίδρυση συνεργασίας και κοινών στόχων με την τοπική βιομηχανία και οργανισμούς.

Το Τμήμα ΗΜΜΥ έχει θέσει σαν προτεραιότητα την προαγωγή της έρευνας και κατά το τελευταίο εξάμηνο έχει καταφέρει να πετύχει μια δυναμική αρχή. Σε αυτό το τεύχος θα διαβάσετε για μερικές από αυτές τις ερευνητικές δραστηριότητες και επιτυχίες. Αρχίσαμε την ακαδημαϊκή χρονιά με εισδοχή στο Τμήμα των πρώτων διδακτορικών φοιτητών, το οποίο ήταν ένα σημαντικό βήμα στη δημιουργία ερευνητικών μονάδων αριστείας. Ακολούθησε η εξασφάλιση εξωτερικής ερευνητικής χρηματοδότησης για ένα σημαντικό αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων. Συγκεκριμένα, το Τμήμα εξασφάλισε 2 νέα ερευνητικά προγράμματα από το έκτο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 6 νέα προγράμματα από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας (Ι.Π.Ε.), ως επίσης και συνεργασία σε άλλα διεθνή προγράμματα. Ιδιαίτερη διάκριση ήταν η Ευρωπαϊκή χορηγία Marie Curie στον Αναπλ. Καθηγητή του Τμήματος Χ. Χαραλάμπους. Η χορηγία αυτή παραχωρείται σε ερευνητές που εργάστηκαν για εκτεταμένο χρονικό διάστημα εκτός Ευρώπης με σκοπό την επιστροφή και ενσωμάτωση τους στην Ευρωπαϊκή ερευνητική κοινότητα.

Παράλληλα με τις πιο πάνω δραστηριότητες, σε αυτό το τεύχος θα διαβάσετε για την έναρξη μιας γενικής προσπάθειας συνεργασίας με την τοπική βιομηχανία και οργανισμούς. Επιδίδουμε ιδιαίτερη σημασία σε αυτή την συνεργασία και ευελπιστούμε να φουντώσει με την μελλοντική ανάπτυξη του Τμήματος και με την αύξηση του αριθμού προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών οι οποίοι μετά την αποφοίτηση τους θα καταστούν κρίκοι συνεργασίας.

Σας εύχομαι καλό καλοκαίρι

Καθηγητής Μάριος Μ. Πολυκάρπου
Προεδρεύων Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
και Μηχανικών Υπολογιστών



Εξώφυλλο:

Πάνω: Έρευνα στο εργαστήριο Βιοϊατρικής Απεικόνισης και Εφαρμοσμένης Οπτικής για βελτίωση της ευκρίνειας στην απεικόνιση των χρωματοσωμάτων (βλέπε Τεύχος 1, σελ. 4.)

Κάτω: Η νικήτρια ομάδα στο διαγωνισμό Robo-Pong 2003. Από αριστερά Χρυστάλα Ιωάννου, Άννα Ρουβή και Κώστας Χρυσοβάλαντη. (βλέπε Τεύχος 2, σελ. 3.)

Επικοινωνία:

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
και Μηχανικών Υπολογιστών
Πανεπιστήμιο Κύπρου
Καλλιπόλεως 75
1678 Λευκωσία, Κύπρος

Τηλέφωνο: 22-892251
Τηλεμοιότυπο: 22-892260
Ηλεκτρ. Ταχ.: ece@ucy.ac.cy
Ιστοσελίδα:
<http://www.eng.ucy.ac.cy/ECE/ECEHome.htm>

Συντάκτης Ενημερωτικού Δελτίου:
Κωνσταντίνος Πίτρης

© 2004 Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Καλωσορίζουμε τους πρώτους φοιτητές Μάστερ



Μάριος Πολυκάρπου
Καθηγητής

Το 2003 ήταν η ακαδημαϊκή αρχή για το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (HMMY) του Πανεπιστημίου Κύπρου αφού ήταν η χρονιά που το Τμήμα άνοιξε τις πύλες του για τους πρώτους προπτυχιακούς και διδακτορικούς φοιτητές. Μέσα στα προγραμματισμένα πλαίσια ανάπτυξης, το Σεπτέμβριο του 2004, το Τμήμα θα δεχθεί και τους πρώτους φοιτητές για το πρόγραμμα Μάστερ Ηλεκτρολόγου Μηχανικού (M.Sc. in Electrical Engineering). Για το πρόγραμμα Μάστερ Ηλεκτρολόγου Μηχανικού θα προσφέρονται δύο ειδικότητες: (α) Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών (Telecommunications and Networks) και (β) Υπολογιστική Νοημοσύνη (Computational Intelligence). Καθώς το Τμήμα αναπτύσσεται, θα αυξάνεται και ο αριθμός των ειδικοτήτων.

Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς της επιστήμης γίνεται όλο και δυσκολότερο να καλυφθεί όλη η αναγκαία ύλη σε εύρος και βάθος στο πρώτο πτυχίο. Γι' αυτό το λόγο το πρόγραμμα Μάστερ έχει καταστεί άκρως σημαντικό για την εξειδίκευση των φοιτητών, όπως διαφαίνεται και από τις τάσεις που κυριαρχούν στους Πολυτεχνικούς κλάδους παγκοσμίως. Το μεταπτυχιακό πρόγραμμα Μάστερ του Τμήματος HMMY δίνει έμφαση σε υψηλής ποιότητας διδασκαλία και ερευνητική εργασία, με στόχο την προετοιμασία των φοιτητών ώστε να μπορούν να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τις επιστημονικές και κοινωνικές προκλήσεις που πηγάζουν από την ταχύρυθμη εξέλιξη της τεχνολογίας.

Τεχνολογία της Πληροφορίας Χωρίς Εξισώσεις



Χρυσάνθη Πρέζα
Επισκέπτρια Επίκουρη
Καθηγήτρια

Η επανάσταση της εποχής της πληροφορίας έχει αλλάξει ριζικά την ζωή μας. Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web), η κινητή τηλεφωνία και οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές είναι μερικά από τα επιτεύγματα της τεχνολογίας της πληροφορίας. Από το Εαρινό εξάμηνο του 2004, το Τμήμα μας προσφέρει το μάθημα "Τεχνολογία της Πληροφορίας Χωρίς Εξισώσεις" που καλύπτει την πρόοδο σε αυτό τον τομέα και είναι ανοικτό για όλους τους φοιτητές του Πανεπιστημίου Κύπρου. Το μάθημα έχει σκοπό να δώσει μια εισαγωγή στις βασικές αρχές της τεχνολογίας σε φοιτητές χωρίς ιδιαίτερη τεχνική κατάρτιση. Στόχος του μαθήματος είναι να μεταδώσει γενικές γνώσεις πάνω στις βασικές αρχές λειτουργίας τηλεφωνικών δικτύων, δικτύων υπολογιστών (όπως το Διαδίκτυο), συσκευών υψηλής τεχνολογίας, όπως π.χ. κινητά τηλέφωνα, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, CD players, και σύγχρονων εφαρμογών όπως τον Παγκόσμιο Ιστό και το Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού (GPS). Το μάθημα εξετάζει διάφορες μορφές πληροφορίας όπως κείμενο, φωνή, εικόνα και βίντεο καθώς επίσης και τις βασικές αρχές κωδικοποίησης της πληροφορίας σε υπολογιστές. Επίσης μελετούνται τρόποι αποθήκευσης δεδομένων καθώς και μέθοδοι αναμετάδοσης μέσω ενσύρματων, ασύρματων και δορυφορικών ζευξέων. Το μάθημα αυτό βοηθά τους φοιτητές να εμποδίσουν όχι μόνο τις επιστημονικές και τεχνικές βάσεις των σύγχρονων συστημάτων πληροφορίας αλλά και την προέλευση τους καθώς και τις πιθανές μελλοντικές εξελίξεις της τεχνολογίας. Περισσότερες πληροφορίες για το μάθημα υπάρχουν στην ιστοσελίδα του μαθήματος:

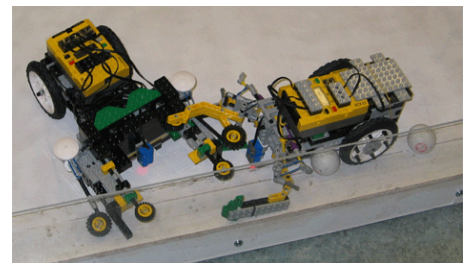


<http://www.eng.ucy.ac.cy/preza/ECE007/>

Πρωτάθλημα Robo-Pong

Με μεγάλη επιτυχία διεξήχθη ο πρώτος ετήσιος διαγωνισμός ρομποτικής που διοργάνωσαν τα Τμήματα *Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών* και *Μηχανολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Παραγωγής* της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κύπρου. Ο φετινός διαγωνισμός είχε θέμα το παιχνίδι "Robo-Pong", ένα παιχνίδι επιτραπέζιας αντισφαίρισης για ρομπότ. Στο παιχνίδι "Robo-Pong" διαγωνίζονται δύο αυτόνομα ρομπότ σε ένα γήπεδο 2.0×1.2m τα οποία προσπαθούν να περάσουν όσο το δυνατό περισσότερες μπάλες στο γήπεδο του αντιπάλου.

Στο φετινό πρωτάθλημα διαγωνίστηκαν 15 ομάδες σε 5 ομίλους. Οι πρώτοι από κάθε όμιλο και οι τρεις καλύτεροι δεύτεροι πέρασαν στην προημιτελική φάση που είχε τη μορφή νοκ-άουτ. Τελικά, μετά από μία μεγάλη μάχη, πρωταθλητής αναδείχτηκε το "ευέλικτο" ρομπότ των φοιτητών Χρυσοβαλάντη Κώστα, Άννας Ρουβή και Χρυστάλας Ιωάννου, χάρη στον έξυπνο τρόπο απεγκλωβισμού που επινόησαν. Στον τελικό κέρδισαν τον "στριμωχτή" των Αλέξη Μανσούρ και Γιώργου Μαλτέζου, ένα ρομπότ που σκόραρε γρήγορα και μετά στρίμωχνε τους αντιπάλους του μη επιτρέποντας τους να κινηθούν και να σκοράρουν.



Τέτοιου είδους διαγωνισμοί είναι ευρέως διαδεδομένοι σε πολλά από τα πανεπιστήμια του εξωτερικού. Επιτρέπουν στους φοιτητές να χρησιμοποιήσουν την φαντασία τους μαζί με τις γνώσεις που αποκομίζουν από τα μαθήματα τους για να επιλύσουν δύσκολα προβλήματα. Η Πολυτεχνική Σχολή έχει ήδη καθιερώσει την ετήσια διεξαγωγή του διαγωνισμού αυτού. Επίσης, στοχεύει όπως στο μέλλον φοιτητές της Σχολής θα συμμετέχουν και σε διεθνής διαγωνισμούς.



Χρίστος Παναγιώτου
Επίκουρος Καθηγητής

Νέα Ερευνητικά Προγράμματα

Τεχνολογία Έγκαιρης Διάγνωσης Μελανώματος με Υπέρηχους Ψηλής Συχνότητας

Το μελάνωμα είναι το πιο θανάσιμο είδος καρκίνου του δέρματος με παγκόσμια ποσοστά που αυξάνονται σταθερά. Στην Κύπρο, η συχνότητα εμφάνισης του έχει αυξηθεί κατά 800 φορές από τη δεκαετία του 1950. Η διάγνωση της δυσπλασίας, των πρώιμων αλλαγών που προηγούνται του μελανώματος, βασίζεται σε ιστοπαθολογικό έλεγχο ιστού από βιοψίες ή εκτομή. Η μέθοδος αυτή δεν είναι ούτε πρακτική αλλά ούτε και οικονομική για ασθενείς με εκ γενετής μεγάλους και/ή πολλαπλούς άτυπους σπίλους. Μια διαγνωστική τεχνική που θα μπορούσε να προσδιορίσει εστίες δυσπλασίας σε σπίλους, θα ήταν ένα σημαντικό εργαλείο για επακριβή παρακολούθηση ασθενών και θα βοηθούσε στη βελτίωση των αποτελεσμάτων της θεραπείας με πρώιμο και έγκαιρο προσδιορισμό της δυσπλασίας και του μελανώματος. Οι υπέρηχοι προσφέρονται για τη μη-επεμβατική εξέταση δερματικών προβλημάτων. Δυστυχώς, τα συμβατικά υπερηχογραφήματα δεν είναι αρκετά για να διαχωρίσουν το φυσιολογικό από δυσπλαστικό ιστό. Ο στόχος αυτού του προγράμματος είναι να αναπτυχθεί ένα πρωτότυπο σύστημα υπερήχων υψηλής συχνότητας ικανό να υποστηρίξει τη διάγνωση της δυσπλασίας με προηγμένες υπολογιστικές μεθόδους ανάλυσης και κατηγοριοποίησης. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα βοηθήσουν σημαντικά στην βελτίωση της παρακολούθησης και θεραπείας ασθενών και θα μειώσουν όχι μόνο την θνησιμότητα αλλά και το κόστος της θεραπείας και την ταλαιπωρία που υφίστανται οι ασθενείς. Η έρευνα αυτή θα χρηματοδοτηθεί από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας για τα επόμενα τρία χρόνια.



Κωνσταντίνος Πίτρης
Λέκτορας



Ανάπτυξη Τοποθεσιακά Εξαρτημένων Υπηρεσιών στα Ασύρματα Δίκτυα



Η Έρευνα στις Τοποθεσιακά Εξαρτημένες Υπηρεσίες (TEY) στο Τμήμα ξεκίνησε το 2003 σε συνεργασία με την Αρχή Τηλεπικοινωνιών Κύπρου και το Πανεπιστήμιο του York Καναδά με χρηματοδότηση από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας. Ο βασικός στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη τεχνολογιών παροχής πληροφοριών με βάση την τοποθεσία στην οποία βρίσκεται ο συνδρομητής. Για παράδειγμα, τέτοιες υπηρεσίες συμπεριλαμβάνουν κατάλογο με τα πλησιέστερα εστιατόρια, διανυκτερεύοντα ιατρεία ή φαρμακεία, σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος κ.λ.π. Επιπρόσθετα, TEY μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποφυγή κυκλοφοριακών συμφουρήσεων, ή για την αποστολή πληροφοριών για τη καλύτερη δρομολόγηση συνδρομητών στον προορισμό τους. Οι πιθανές εφαρμογές συμπεριλαμβάνουν επίσης τις υπηρεσίες παροχής βοήθειας εκτάκτου ανάγκης (E199 / E112 στην Κύπρο), οι οποίες απαιτούν τον προσδιορισμό της ακριβούς θέσης του χρήστη κινητού τηλεφώνου. Πολλοί αναλυτές προβλέπουν ότι οι TEY θα είναι ένας από τους τομείς που στα επόμενα χρόνια θα προσφέρουν πολλές οικονομικές ευκαιρίες. Η έρευνα που εκπονείται στο Τμήμα αναπτύσσεται σε τρεις βασικούς άξονες. Αναπτύσσονται τεχνικές για τη βελτίωση της ακρίβειας της εκτίμησης της θέσης του ασύρματου κινητού δέκτη πληροφοριών. Αυξημένη ακρίβεια είναι προϋπόθεση για την ανάπτυξη ορισμένων εφαρμογών όπως η βοήθεια εκτάκτου ανάγκης και η αυτόματη πλοήγηση σε άγνωστες περιοχές. Στο δεύτερο άξονα αναπτύσσονται αλγόριθμοι για την καλύτερη κατανομή των πόρων του ασύρματου δικτύου έτσι που να μπορεί να προσφέρει τέτοιες υπηρεσίες σε όσο το δυνατόν περισσότερους συνδρομητές. Τέλος, θα αναπτυχθεί και μία πιλοτική εφαρμογή.



Χρίστος Παναγιώτου
Επίκουρος Καθηγητής

Ελαχιστοποίηση Κατανάλωσης Ισχύος σε Ασύρματα Δίκτυα Χρησιμοποιώντας Κατευθυνόμενες Κεραίες

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα έρευνας στο χώρο των ασυρμάτων δικτύων είναι η ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης ισχύος των ασυρμάτων χρηστών. Στο πρόγραμμα αυτό μελετάται το πρόβλημα σε ασύρματα δίκτυα πολλαπλών βημάτων στα οποία γίνεται χρήση κατευθυνόμενων κεραιών από τους σταθμούς. Οι κατευθυνόμενες κεραίες είναι μια τεχνολογία που προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στο θέμα της ελαχιστοποίησης της κατανάλωσης ισχύος σε ασύρματα δίκτυα. Κατευθύνοντας το σήμα της επικείμενης μετάδοσης προς συγκεκριμένη κατεύθυνση μειώνουν την χρησιμοποιούμενη ισχύ ενώ παράλληλα αυξάνουν την χωρική επαναχρησιμοποίηση. Στο έργο αυτό ασχολούμαστε με την ανάπτυξη ενοποιημένων (cross-layer) αλγορίθμων που αποσκοπούν στον παραπάνω στόχο. Οι αλγόριθμοι που θα αναπτύξουμε θα συνδυάζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Φυσικού επιπέδου (Physical layer) του επιπέδου Πολλαπλής Πρόσβασης (MAC layer) και του επιπέδου Δικτύου (Network layer) στοχεύοντας στη δημιουργία μιας νέας γενιάς αλγορίθμων οι οποίοι σχεδιάζονται σε συνδυασμό περισσότερων του ενός επιπέδων του μοντέλου. Το πρόγραμμα είναι διακρατικό και γίνεται σε συνεργασία με το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Επιστημονικός υπεύθυνος της Ελληνικής ομάδας είναι ο Α. Τασιούλας και της Κυπριακής ομάδας ο Χ. Χαράλαμπος. Το πρόγραμμα επιχορηγείται από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας.



Χαράλαμπος Χαράλαμπος
Αναπληρωτής Καθηγητής

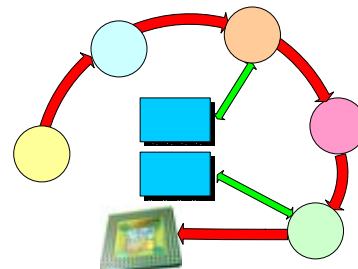


Διασφάλιση Ορθότητας Χρονισμού Ψηφιακών Κυκλωμάτων



Στέλιος Νεοφύτου
Διδακτορικός Φοιτητής

Η σχεδίαση ψηφιακών κυκλωμάτων και ο έλεγχος της ορθότητας λειτουργίας τους με χρήση υπολογιστή (Computer Aided Design) είναι ένα θέμα με έντονη διεθνή ερευνητική δραστηριότητα. Οι τεχνικές σχεδίασης με την χρήση υπολογιστή, έχουν καταστήσει δυνατό το σχεδιασμό και αποδοτικό έλεγχο ορθής λειτουργίας κυκλωμάτων υψηλής κλίμακας ολοκλήρωσης (Very Large Scale Integration) και συχνότητας λειτουργίας, για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, όπως η επεξεργασία πληροφορίας (π.χ. Υπολογιστικά Συστήματα), οι τηλεπικοινωνίες κ.λ.π. Καθώς οι απαιτήσεις των μοντέρνων υπολογιστικών συστημάτων αυξάνονται, η πολυπλοκότητα των μικροσίπ μεγαλώνει με γεωμετρικούς ρυθμούς. Ως αποτέλεσμα, καθίσταται αναγκαία η διασφάλιση της λογικής και χρονικής συμπεριφοράς τους, πριν και μετά την παραγωγή, έτσι που να παρέχεται η εγγύηση ότι το σύστημα θα λειτουργεί σωστά και με την απαιτούμενη ταχύτητα. Με το παρόν πρόγραμμα, εξετάζεται η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου θεωρητικού πλαισίου για την διασφάλιση και τον έλεγχο της ορθότητας χρονικής λειτουργίας ψηφιακών κυκλωμάτων. Το πρόγραμμα αποτελεί μέρος ενός μακροπρόθεσμου σχεδίου, για την δημιουργία και την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εργαστηρίου ψηφιακών κυκλωμάτων στο Τμήμα και την ενεργό παρουσία του στην διεθνή ερευνητική κοινότητα. Το πρόγραμμα επιχορηγείται από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας.



Ανάπτυξη Πλαισίου για Εξασφάλιση Ποιότητας Υπηρεσιών σε Δίκτυα Επικοινωνιών



Μιχαήλ Μάρκου
Διδακτορικός Φοιτητής

Στα πλαίσια του Προγράμματος Ενίσχυσης Νέων Ερευνητών "ΠΕΝΕΚ" το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας ενέκρινε ερευνητικό πρόγραμμα με στόχο την ανάπτυξη ενός γενικού πλαισίου που αφορά την διαχείριση -εσύρματων και ασύρματων- δικτύων, σύμφωνα με το οποίο οι πόροι του συστήματος κατανέμονται σε πραγματικό χρόνο βάσει κάποιων αλγορίθμων βελτιστοποίησης. Ένα τέτοιο πλαίσιο είναι σημαντικό γιατί μπορεί να καταστήσει εφικτή την ευρεία ανάπτυξη εφαρμογών με απαιτήσεις στην παρεχόμενη ποιότητα υπηρεσιών (π.χ. Τηλεδιάσκεψη, Διαδικτυακή Τηλεφωνία), πετυχαίνοντας παράλληλα σημαντικά καλύτερη αξιοποίηση των πόρων του συστήματος, που συνεπάγεται καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών με μικρότερο κόστος. Η έρευνα επικεντρώνεται στη χρήση ενός υβριδικού μοντέλου βασισμένου στα Στοχαστικά Μοντέλα Ρευστών, τα οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στην ανάλυση διάφορων κατηγοριών δικτύων υψηλής ταχύτητας. Χρησιμοποιώντας αυτή τη μοντελοποίηση, προσεγγίζουμε το πρόβλημα μελετώντας την αλλαγή που υφίσταται μια μετρική του συστήματος αν μεταβάλουμε κατά ελάχιστο μια από τις παραμέτρους του. Γνωρίζοντας αυτές τις πληροφορίες μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αλγορίθμους οι οποίοι διαχειρίζονται σε πραγματικό χρόνο τις παραμέτρους-πόρους του συστήματος, ούτως ώστε να βρίσκεται συνεχώς σε βέλτιστη λειτουργία. Η προσέγγιση αυτή έχει σημαντικά πλεονεκτήματα: η βελτιστοποίηση γίνεται σε πραγματικό χρόνο, είναι ανεξάρτητη από το μοντέλο του συστήματος και η υλοποίηση της είναι γενικά πολύ εύκολη.

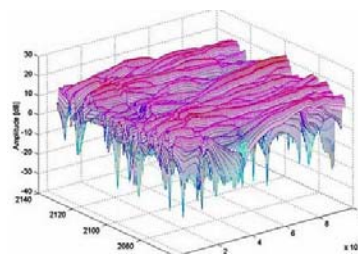


Προσομοιωτής Ασύρματων Καναλιών Μετάδοσης στο Διαδίκτυο



Ιωάννης Παπαγεωργίου
Διδακτορικός Φοιτητής

Το φαινόμενο της διάδοσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων στον αέρα αποτελεί ανεκτίμητο δώρο της φύσης, και καθιστά εφικτές τις ασύρματες τηλεπικοινωνίες. Ωστόσο, η διάδοση επιτυγχάνεται μέσω πολύπλοκων κυματικών φαινομένων και το μέσο μετάδοσης επηρεάζει σημαντικά την πληροφορία που μεταδίδεται, θέτοντας σοβαρούς περιορισμούς στην επίδοση των συστημάτων. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διάφορα μαθηματικά μοντέλα και μεθοδολογίες για την περιγραφή του ασύρματου μέσου. Ωστόσο, σήμερα κανένα μοντέλο δεν ανταποκρίνεται πλήρως σε όλα τα περιβάλλοντα διάδοσης, επιβάλλοντας την ανάπτυξη νέων μεθόδων για την εξαγωγή μοντέλων που να περιγράφουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά μετάδοσης. Το εν λόγω πρόγραμμα έχει στόχο την ανάπτυξη νέων μοντέλων τα οποία να εξάγουν τα στατιστικά χαρακτηριστικά των πολυδιαδρομικών καναλιών διάλειψης (multipath fading channels) από μετρήσεις που προέρχονται από διάφορες πηγές δεδομένων και περιβάλλοντα διάδοσης. Επιπλέον, με σκοπό την ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ της κοινότητας επιστημόνων και την εξέλιξη και διάδοση της γνώσης περί μοντέλων καναλιών, θα υλοποιηθεί διεθνώς προσίτος προσομοιωτής στο Διαδίκτυο στον οποίο θα εισάγονται πειραματικά δεδομένα και θα εξάγονται μοντέλα προσαρμοσμένα ειδικά σε αυτά. Ο προσομοιωτής θα αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για τη δοκιμασία νέων προϊόντων και τεχνολογιών, καθώς και γενικότερα για την τεχνολογική κοινότητα. Η έρευνα αυτή επιχορηγείται από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας στα πλαίσια του προγράμματος ΠΕΝΕΚ.

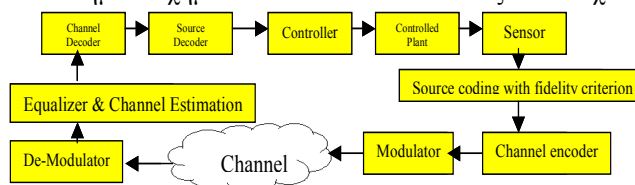


Marie Curie: Επιχορήγηση Επανάταξης*



Χαράλαμπος Χαράλαμπος
Αναπληρωτής Καθηγητής

Η χρηματοδότηση αυτή θα χρησιμοποιηθεί για να συνεχιστεί και διευρυνθεί η ερευνητική δραστηριότητα στα εύρωστα στοχαστικά συστήματα και θεωρία της πληροφορίας, με έμφαση στην εφαρμογή τους στη μετάδοση δεδομένων και έλεγχο, τηλεπικοινωνιακά δίκτυα αισθητήρων και τηλε-λειτουργία. Όταν η τηλε-λειτουργία εκτελείται πέρα από μια μεγάλη απόσταση, όπως στα τηλεκατευθυνόμενα αεροπορικά, υποθαλάσσια, και διαστημικά οχήματα το κανάλι επικοινωνίας είναι τυχαίο και αβέβαιο, τα δεδομένα επικοινωνίας είναι επίσης αβέβια και ανομοιογενή, και ο έλεγχος γίνεται εξ αποστάσεως, μέσω αβέβαιων ψηφιακών καναλιών επικοινωνίας. Η έρευνα αυτή θα οδηγήσει σε μια νέα γνώση στα θέματα ευρωστίας της θεωρίας ελέγχου και πληροφορίας και βελτίωση αυτών των συστημάτων.



* Ο αναπληρωτής καθηγητής Χ. Χαράλαμπος εξασφάλισε την ερευνητική αυτή χορηγία στα πλαίσια του προγράμματος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Marie Curie International Reintegration Grant. Η χορηγία αυτή παραχωρείται σε ερευνητές που εργάστηκαν για εκτεταμένο χρονικό διάστημα (πέραν των 5 ετών) εκτός Ευρώπης με σκοπό την επιστροφή και ενσωμάτωση τους στη Ευρωπαϊκή ερευνητική κοινότητα. Η απονομή αυτής της χορηγίας βασίζεται σε ανεξάρτητη κρίση σε Ευρωπαϊκό επίπεδο της ποιότητας του προηγούμενου ερευνητικού έργου των υποψηφίων και της προοπτικής τους να συνεισφέρουν στο Ευρωπαϊκό επιστημονικό χώρο.

ESTIA-NET



Μαρία Μιχαήλ
Λέκτορας

Στην προσπάθειά του να καλλιεργήσει την προώθηση και στήριξη των γυναικών μέσα στο επάγγελμα του Μηχανικού, το τμήμα HMMY συμμετέχει ενεργά στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα ESTIA-Net. Σκοπός του προγράμματος είναι η δημιουργία διεπιστημονικής μεταπτυχιακής εκπαίδευσης, που να είναι προσιτή σε γυναίκες, στους κλάδους Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εφαρμοσμένων Επιστημών. Το ESTIA-Net είναι ένα θεματικό δίκτυο που επιδιώκει την αύξηση της επίγνωσης ζητημάτων που σχετίζονται με φυλετικές προκαταλήψεις στον τομέα της εκπαίδευσης, την πληροφόρηση και παρακίνηση νέων γυναικών και την καθοδήγηση της εκπαιδευτικής και επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας. Επίσης, μελετά τις πιθανότητες υλοποίησης ενός νέου μεταπτυχιακού προγράμματος με Ευρωπαϊκό και διεπιστημονικό χαρακτήρα. Το δίκτυο, που απαριθμεί μέχρι στιγμής 64 συνεργάτες από 30 διαφορετικές Ευρωπαϊκές χώρες, απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε φοιτήτριες, νεαρές γυναίκες που τώρα αποφασίζουν το εκπαιδευτικό και επαγγελματικό τους μέλλον, γυναίκες σε διοικητικές θέσεις με ανάγκες μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και γυναίκες που ξεκινούν καινούριες καριέρες. Οι κύριες δραστηριότητες του προγράμματος συμπεριλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, εκπόνηση έρευνας για τον καθορισμό του αριθμού φοιτητριών και γυναικών ακαδημαϊκών στους σχετικούς κλάδους, την ανάπτυξη σχέσεων με γυναίκες που είναι ήδη μέσα σε σχετικά επαγγέλματα, τη δημιουργία συμβουλευτικού (mentoring) προγράμματος, τη διοργάνωση συμβουλευτικών σεμιναρίων και τη διοργάνωση ημερίδων πληροφόρησης. Το πρόγραμμα ESTIA-Net επιχορηγείται από την Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος Socrates Erasmus Thematic Networks.



MiNEMA: Middleware for Network Eccentric and Mobile Applications



Χαράλαμπος Χαράλαμπος
Αναπληρωτής Καθηγητής

Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας παρατηρήθηκε εντυπωσιακή, τεχνολογική και πειραματική πρόοδος στο πεδίο των ad hoc δικτύων. Αν και αυτή η τεχνολογία θεωρείται μια από τις κύριες υποδομές για μελλοντικές εφαρμογές, υπάρχει σήμερα έλλειψη κατάλληλου ενδιάμεσου middleware αφαιρετικότητας (middleware abstraction) το οποίο να αντιμετωπίζει κατάλληλα την απαίτηση ενός τέτοιου προκλητικού περιβάλλοντος. Το MiNEMA είναι Επιστημονικό Πρόγραμμα του European Science Foundation (ESF) που καλύπτει ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων. Στόχος του προγράμματος MiNEMA είναι να φέρει κοντά τις κύριες ομάδες, από διαφορετικές κοινότητες, που εργάζονται σε middleware για κινητά περιβάλλοντα, και να ενισχύσει τον προσδιορισμό και την υλοποίηση αναγνωρισμένης middleware αφαιρετικότητας για νέες και υποσχόμενες εφαρμογές δικτύων κινητών επικοινωνιών. Οι προκλήσεις ενός τέτοιου εγχειρήματος είναι σημαντικές, για το λόγο ότι η ποικιλία υποδομών και απαιτήσεων εφαρμογών ευνοούν την ανάπτυξη ad hoc, εξειδικευμένων λύσεων middleware που δύσκολα επαναχρησιμοποιούνται σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Το ενδιαφέρον όσον αφορά αυτό το πρόγραμμα είναι ότι συνενώνει ερευνητικές ομάδες των οποίων τα ενδιαφέροντα είναι αρκετά παρόμοια ώστε να προκύψουν απτές λύσεις, ενώ την ίδια στιγμή συνδυάζεται εποικοδομητικά η ειδική γνώση στην περιοχή των καταναμημένων συστημάτων, δικτύων, αλγορίθμων, γλωσσών προγραμματισμού, τεχνολογία λογισμικού και ανάπτυξης εφαρμογών. Το Τμήμα μας λαμβάνει μέρος στο MiNEMA μέσω του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας.

Η Απελευθέρωση των Τηλεπικοινωνιών στην Κύπρο

Η πόντιση του πρώτου υποβρύχιου τηλεγραφικού καλωδίου το 1871 σήμανε την έναρξη των τηλεπικοινωνιών στην Κύπρο. Με την πάροδο του χρόνου παράλληλα με την τηλεγραφία αναπτύχθηκε και η τηλεφωνία (ενσύρματη, ασύρματη, κινητή και ίσως μελλοντικά να έχουμε και δορυφορική). Η μεγαλύτερη ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών στην Κύπρο έγινε με την ίδρυση της Αρχής Τηλεπικοινωνιών Κύπρου (ΑΤΗΚ) το 1961. Μέχρι πρόσφατα, η ΑΤΗΚ ήταν η μοναδική εταιρία τηλεπικοινωνιών στην Κύπρο. Η ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση είχε σαν προϋπόθεση την απελευθέρωση του τομέα των τηλεπικοινωνιών με αποτέλεσμα την δραστηριοποίηση ιδιωτικών εταιριών ανταγωνιστών της ΑΤΗΚ όπως η Telepassport, η ΟΤΕnet, και η CallSat, οι οποίες μπορούν να προσφέρουν σταθερή ή/και κινητή τηλεφωνία. Με την κατάργηση του μονοπωλίου της ΑΤΗΚ δημιουργούνται συνθήκες ανταγωνισμού στην αγορά που αναμένεται να οδηγήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξη του τομέα των τηλεπικοινωνιών και της καινοτομίας στην προσφορά υπηρεσιών προς όφελος των καταναλωτών.

Για πρώτη φορά στην Κύπρο, οι καταναλωτές έχουν την ευκαιρία να επιλέξουν μεταξύ εναλλακτικών φορέων μέσω είτε προεπιλογής είτε επιλογής. Με την προεπιλογή φορέα, οι συνδρομητές υπογράφουν συμβόλαιο με ένα από τους παροχείς. Στην περίπτωση αυτή όλες οι κλήσεις του συνδρομητή θα δρομολογούνται μέσω του δικτύου του συγκεκριμένου φορέα. Στην δεύτερη περίπτωση (επιλογή φορέα) ο καταναλωτής εφόσον είναι συνδρομητής σε ένα φορέα μπορεί να διεξάγει κλήσεις με εναλλακτικό φορέα πληκτρολογώντας πριν από το τηλέφωνο που καλεί ένα τετραψήφιο νούμερο που καθορίζει τον συγκεκριμένο φορέα. Ο αριθμός αυτός αποτελεί ένδειξη ότι η συγκεκριμένη κλήση θα δρομολογηθεί μέσω του δικτύου του εναλλακτικού παροχέα και θα χρεωθεί με βάση τις τιμές του. Ένας συνδρομητής πιθανόν να πραγματοποιεί κάποιες κλήσεις με επιλογή έτσι ώστε να επιλέγει τον παροχέα με το πιο φτηνό τέλος. Π.χ. ένας φορέας μπορεί να προσφέρει ειδικά χαμηλές τιμές ορισμένες ώρες της ημέρας ή για κλήσεις σε συγκεκριμένες χώρες. Σε τέτοιες περιπτώσεις κάθε συνδρομητής μπορεί να χρησιμοποιεί την επιλογή φορέα για να «εκμεταλλεύεται» ειδικές προσφορές. Σε συνθήκες υγιούς ανταγωνισμού αναμένεται πως τα τέλη κλήσεων θα μειώνονται.

Όμως η επιλογή φορέα δεν βασίζεται μόνο πάνω στο κόστος. Ακόμα και αν ένας φορέας προσφέρει τις υπηρεσίες του δωρεάν δεν θα προτιμείται εάν οι γραμμές του είναι συνέχεια κρατημένες ή έχουν υπερβολικό θόρυβο με αποτέλεσμα να δυσκολεύουν τις συνδιαλέξεις. Οπότε, η ευκολία πρόσβασης στο δίκτυο καθώς και η ποιότητα του ήχου μιας κλήσης είναι δύο σημαντικά κριτήρια για την επιλογή φορέα. Άλλα κριτήρια που πιθανώς να είναι σημαντικά για ορισμένους καταναλωτές είναι οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που θα προσφέρονται όπως η εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στο Διαδίκτυο, υπηρεσίες πληροφοριών, instant messaging κτλ, καθώς και η ποιότητα αυτών των υπηρεσιών. Γενικά η ποιότητα κλήσεων και άλλων υπηρεσιών εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά των καναλιών διασύνδεσης μέσω των οποίων δρομολογούνται τα σήματα. Ψηλοί ρυθμοί μεταφοράς δεδομένων χωρίς ενοχλητικές παρεμβολές θορύβου απαιτούν γραμμές με μεγαλύτερο εύρος ζώνης και κατά συνέπεια μεγαλύτερη χωρητικότητα. Αυτοί οι πόροι όμως έχουν ψηλότερο κόστος για ένα φορέα και έτσι είναι αναμενόμενο ότι υπηρεσίες με καλύτερη ποιότητα θα κοστίζουν περισσότερο στον καταναλωτή. Το προτέρημα της ελεύθερης αγοράς είναι ότι ο καταναλωτής έχει την δυνατότητα σε κάποιο βαθμό να ανταλλάξει ποιότητα με κόστος.

Για να είναι ανταγωνιστικοί οι διάφοροι φορείς θα πρέπει να επενδύσουν σε ένα καλό δίκτυο και να διαφοροποιήσουν τις υπηρεσίες τους. Αναμένεται να δούμε φορείς που να επικεντρώνονται σε μία μόνο κατηγορία πελατών έτσι που να μπορούν να πετυχαίνουν οικονομίες κλίμακας για να προσφέρουν ανταγωνιστικές τιμές. Για παράδειγμα, μία εταιρεία μπορεί να μισθώσει ένα αριθμό γραμμών μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου και να προσφέρει ειδικές τιμές για όλους τους συνδρομητές της που έχουν συχνές κλήσεις με την Ελλάδα. Εναλλακτικά, μια άλλη εταιρεία μπορεί να επενδύσει σε μηχανήματα υψηλής τεχνολογίας για να παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας σε επιχειρηματικούς πελάτες στους οποίους οι τηλεπικοινωνίες διευκολύνουν την διεξαγωγή της εργασίας τους.

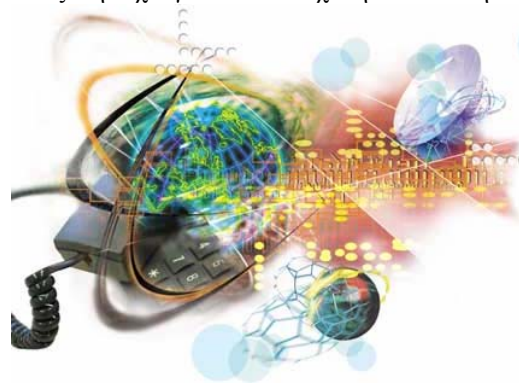
Σημαντικότερο ρόλο στην ανταγωνιστικότητα κάθε φορέα θα παίξει η τεχνογνωσία που έχει ή θα αποκτήσει. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη της τεχνολογίας με την αναμενόμενη δημιουργία και συντήρηση νέων δικτύων καθώς και την ανάπτυξη και παροχή νέων υπηρεσιών. Η απελευθέρωση των επικοινωνιών στην Κύπρο δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη της έρευνας (εφαρμοσμένης και βασικής) στον τομέα των επικοινωνιών στην Κύπρο. Σε αυτό τον τομέα, σημαντικό και πρωτοπόρο ρόλο θα έχουν άτομα με πτυχίο ηλεκτρολόγων μηχανικών και μηχανικών υπολογιστών με ειδικευση στις τηλεπικοινωνίες. Αυτή είναι μια ευχάριστη και προκλητική προοπτική για τους μελλοντικούς αποφοίτους του τμήματος μας το οποίο έχει θέσει τις επικοινωνίες σαν ένα από τους τομείς αιχμής, τόσο σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο όσο και σε ερευνητικές δραστηριότητες.



Χρυσάνθη Πρέζσα
Επισκέπτρια Επίκουρη
Καθηγήτρια



Χρίστος Παναγιώτου
Επίκουρος Καθηγητής



Ψηλές Συχνότητες

Συμφωνία συνεργασίας μεταξύ της ΑΗΚ και του Πανεπιστημίου Κύπρου

Στις 16 Μαρτίου 2004 έγινε συνάντηση σε ανώτατο επίπεδο για χάραξη πολιτικής συνεργασίας μεταξύ της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) και του Πανεπιστημίου Κύπρου. Στη συνάντηση παρευρέθηκαν ο Πρύτανης του Πανεπιστημίου Κύπρου, καθηγητής Σταύρος Ζένιος, το Συμβούλιο της ΑΗΚ, μέλη του Ακαδημαϊκού προσωπικού της Πολυτεχνικής Σχολής και στελέχη της Αρχής. Μέσα στα πλαίσια μιας πιο στενής συνεργασίας αποφασίστηκε όπως μελετηθεί η πιθανή αξιοποίηση εμπειριών και πόρων της ΑΗΚ και του Πανεπιστημίου με υποβολή κοινών ερευνητικών προτάσεων, εκπόνηση διπλωματικών μελετών και διατριβών, δυνατότητα πρόσβασης σε εξειδικευμένα εργαστήρια και εξοπλισμό, διάθεση υποτροφιών, εκπαίδευση φοιτητών στην ΑΗΚ κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, δημιουργία Ερευνητικής Μονάδας για θέματα Ενέργειας και άλλες δραστηριότητες.



Διεθνής Διάκριση

Ο Μάριος Πολυκάρπου, Καθηγητής του Τμήματος, έχει πρόσφατα διορισθεί Πρόεδρος της διεθνούς Τεχνικής Επιτροπής IEEE για Ευφυή Έλεγχο (IEEE Technical Committee on Intelligent Control). Σκοπός της Επιτροπής είναι ο συντονισμός και η προώθηση της έρευνας σχετιζόμενης με αυτοματοποίηση με τεχνικές ευφυούς ελέγχου και η διοργάνωση του διεθνούς συνεδρίου του IEEE για Ευφυή Έλεγχο. Το 2004 το συνέδριο αυτό θα διοργανωθεί στη Ταϊβάν ενώ το 2005 θα διοργανωθεί στη Κύπρο.

Διάκριση σε Διαγωνισμό Επιχειρηματικότητας

Ο φετινός πρώτος διαγωνισμός Επιχειρηματικότητας "Cyprus Entrepreneurship Competition" (CyEC 2003) συμπληρώθηκε με συνέδριο και τελετή λήξης στις 17 Δεκεμβρίου 2003, στο Πανεπιστήμιο Κύπρου. Στο συνέδριο μίλησαν και παρουσίασαν αναγνωρισμένες προσωπικότητες, Κύπριοι και ξένοι, οι οποίοι συμμερίστηκαν εμπειρίες και πρόσφεραν συμβουλές όσον αφορά στην επιχειρηματικότητα. Στην τελετή λήξης ο Δρ. Γ. Βασιλείου, πρώην πρόεδρος της Δημοκρατίας, απένειμε τα βραβεία στους νικητές. Νικητές του διαγωνισμού ανακηρύχθηκαν οι Isabelle Χρυσάνθου - Bausert, Μαρία Νικολάου, Γιώργος Χρυσάνθου και Χρίστος Παναγιώτου (του δικού μας Τμήματος!) με την πρόταση "Meta Imaging Centre" οι οποίοι και κέρδισαν το χρηματικό ποσό των £6.000. Το "Meta Imaging Centre" εξαγάγει ιατρικές πληροφορίες από "εικόνες" βοηθώντας έτσι τον γιατρό στη διάγνωση της ασθένειας ή/και την αντίδραση/αποτέλεσμα της θεραπείας.



Επισκέπτες Καθηγητές

Το Τμήμα μας προσελκύει διεθνούς φήμης ακαδημαϊκούς σαν Επισκέπτες Καθηγητές σύντομης διάρκειας. Ο Καθηγητής Jay Farrell από το University of California Riverside, ΗΠΑ, βρίσκεται ήδη στη Κύπρο για τη σαββατική του, ενώ το καλοκαίρι του 2004 θα έχουμε επισκέψεις των Καθηγητών Peter Caines από το McGill University, Καναδά, και Κώστα Γεωργιάδη από το Texas A&M University, ΗΠΑ.

Διεθνής Επιμορφωτική Ημερίδα

Επιμορφωτική ημερίδα με θέμα "Εύρωστη Μετάδοση Πληροφοριών και Έλεγχου υπό Περιορισμούς Αβεβαιότητας" θα παρουσιαστεί κατά την διάρκεια διεθνούς συνεδρίου (IEEE Conference on Decision and Control), τον Δεκέμβριο 2004 στις Μπαχάμες. Οι Χ. Χαραλάμπους και Α. Κυπριανού της Πολυτεχνικής Σχολής, μαζί με τους F. Rezaei, D. Stojan και A. Farhadi του Πανεπιστημίου της Οτάβας, θα παρουσιάσουν μια σειρά διαλέξεων σε αντικείμενα που βρίσκονται στο επίκεντρο πολυθεματικών ερευνητικών δραστηριοτήτων.

Σειρά Επιστημονικών Σεμιναρίων

Συνεχίζεται (κάθε Τετάρτη στις 4.30 μμ), με μεγάλη επιτυχία, η εβδομαδιαία σειρά σεμιναρίων που διοργανώνει το Τμήμα μας σε συνεργασία με τους συνδέσμους ΙΕΕ και ΙΕΕΕ. Τα σεμινάρια περιλαμβάνουν παρουσιάσεις σε θέματα ποικίλου ερευνητικού ενδιαφέροντος από ομιλητές, ακαδημαϊκούς και μη, από την Κύπρο και το εξωτερικό. Τα σεμινάρια προσελκύουν μεγάλο ενδιαφέρον και είναι ανοικτά για το κοινό.

- 11/06/2004 - Seddik Djouadi, University of Tennessee, "Power Control of Wireless Networks"
- 16/06/2004 - Denic Stojan, University of Ottawa, "Robust Capacity of Uncertain Channels"
- 23/06/2004 - Σπυρος Τραγουδάς, Southern Illinois University, "Building Self Test for VLSI"
- 30/06/2004 - Κώστας Πίτρης, Παν. Κύπρου, "Resolution enhancement using spatially modulated illumination"
- 14/07/2004 - Χ. Χαραλάμπους, Παν. Κύπρου, "Robust Information Transmission and Control via Statistical Mechanics"
- 21/07/2004 - Χ. Χατζηκωστής, U.of Illinois at Urbana-Champaign, "Coding Approaches to Fault Tolerance in Dynamic Systems"
- 28/07/2004 - Ιωάννης Παπαγεωργίου, Παν. Κύπρου, "Modeling and Simulation of Wireless Mobile Channels"

Για περισσότερες πληροφορίες, τηλ: 22892251.

"Πάντα προσπαθώ να κάνω αυτό που δεν μπορώ για να μάθω πως γίνεται."

Πικάσο