

# ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

του Ευάγγελου Τοπάλη

**Δρ. Ηλεκτρολόγου Μηχανικού  
& Τεχνολογίας Υπολογιστών**

Πάτρα, Νοέμβριος 2018

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	3
2. ΣΠΟΥΔΕΣ.....	3
3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	3
4. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	8
4.1 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.....	8
4.1.1 Διδακτικό έργο σε Ανώτατα Ιδρύματα.....	8
4.1.2 Άλλο Διδακτικό Έργο (Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών, ΙΕΚ).....	11
4.2 ΕΠΙΒΛΕΨΗ/ΣΥΝΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ & ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	12
5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.....	12
5.1 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ.....	12
5.2 ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ.....	13
5.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ.....	13
5.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	19
6. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ.....	20
6.1 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	20
6.1.1 Μονογραφίες - Διδακτορική Διατριβή, Διπλωματική Εργασία.....	20
6.1.2 Επιστημονικά Περιοδικά.....	21
6.1.3 Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων.....	21
6.1.4 Βιβλία / Διδακτικές Σημειώσεις.....	23
6.1.5 Τεχνικές Αναφορές / Παραδοτέα.....	23
6.2 ΑΝΑΦΟΡΕΣ - CITATIONS (από Άλλους Ερευνητές).....	24
6.3 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΑΤΕΝΤΕΣ.....	42
7. ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	44
7.1 ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ.....	44
7.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ / ΗΜΕΡΙΔΕΣ / ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ.....	44
7.3 ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	44
7.4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ.....	45
8. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥΣ - ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ.....	45
9. ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ.....	45
10. ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΘΗΤΕΙΑ.....	45

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνομα: Ευάγγελος Τοπάλης  
Ημερομηνία Γέννησης: 21 Μαρτίου 1970  
Τόπος Γέννησης: Πάτρα  
Οικογενειακή Κατάσταση: Άγαμος  
Διεύθυνση Κατοικίας: Αγίου Δημητρίου 37, 26331, Πάτρα  
E-mail: [topalis@ece.upatras.gr](mailto:topalis@ece.upatras.gr)  
[topalis@teiwest.gr](mailto:topalis@teiwest.gr)

## 2. ΣΠΟΥΔΕΣ

- Οκτώβριος 1994 **Δίπλωμα** Ηλεκτρολόγου Μηχανικού από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (Λίαν Καλώς).  
**Ισοτιμία** Διπλώματος Ηλεκτρολόγου Μηχανικού με το Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών.  
**Πιστοποιητικό** Ισοδυναμίας Διπλώματος Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Διπλώματος Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών με δίπλωμα υπο την διεθνή ονομασία MASTER, τα οποία χορηγούνται από ομοταγή Πανεπιστήμια του Ενιαίου Ευρωπαϊκού χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης.  
**Διπλωματική Εργασία** με Θέμα: "Κατασκευή Αναπτυξιακού Συστήματος Βασισμένο στην Οικογένεια Μικροελεγκτών της INTEL MCS-51". Επιβλέποντες Καθηγητές: καθ. Γ.Παπαδόπουλος, καθ. Σ.Κουμπιάς. Βαθμός: Άριστα 10.
- Δεκέμβριος 2002 **Διδακτορικό** Δίπλωμα από το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών. Θέμα Διδακτορικής Διατριβής: "Σχεδίαση και Ανάπτυξη μιας Ολοκληρωμένης Πλατφόρμας Διαχείρισης Δικτύων Οικιακής/Κτιριακής Αυτοματοποίησης σε Τοπικό ή Απομακρυσμένο Περιβάλλον". Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Γ. Παπαδόπουλος. Βαθμός: Άριστα 10.

## 3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Αύγουστος 1996 – Μάρτιος 1997	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. 92ΣΥΝ155, Ερευνητικό Πρόγραμμα Συγχρηματοδότησης, Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας και Επιστημονικό Πάρκο Πατρών, "Ολοκληρωμένο περιβάλλον προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών με χρήση πολλαπλών μέσων".(υλοποίηση στοιχείων λογισμικού, ολοκλήρωση συστήματος).
1996	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης (Δίκτυα Ελέγχου σε Βιομηχανική Παραγωγή) στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. "Σύστημα Επίβλεψης - Ελέγχου και Ανάλυσης

	<p>Παραγωγικής Διαδικασίας σε Βιομηχανία Κονσερβών”, ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ415 ΣΕΛΛΑΣ, Βιομηχανία Κονσερβών ΚΩΠΑΙΣ Α.Ε. Ο σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι να αναπτυχθεί ολοκληρωμένο σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου σε πραγματικό χρόνο κρίσιμων παραμέτρων της παραγωγικής διαδικασίας των κύβων τομάτας. (σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση δικτύου ελέγχου σε Βιομηχανία, βιομηχανικά δίκτυα, αυτοματισμοί, δίκτυα σε βιομηχανικό περιβάλλον).</p>
<p>Νοέμβριος 1995 – Δεκέμβριος 1996 Ιούνιος 1997 – Νοέμβριος 1997</p>	<p>Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης (Δίκτυα Ελέγχου σε Βιομηχανική Παραγωγή) στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών. ΔΙΑΥΛΟΣ ΕΠΕΤ ΙΙ, Γενική Γραμματεία Έρευνας &amp; Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), “Αυτοματοποίηση παραγωγής και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας σε βιομηχανίες γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων στην Ήπειρο” σε ελληνική βιομηχανία. (Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Υλοποίηση και Εγκατάσταση Δικτύου Ελέγχου σε Βιομηχανία, Βιομηχανικά Δίκτυα, Αυτοματισμοί, Δίκτυα Ελέγχου σε Βιομηχανικό Περιβάλλον, Υλοποίηση Λογισμικού Χαμηλού Επιπέδου και Λογισμικού Παρουσίασης για Βιομηχανική Εφαρμογή).</p>
<p>1996</p>	<p>Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης (Δίκτυα Ελέγχου σε Βιομηχανική Παραγωγή) στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών. “Βέλτιστη Αξιοποίηση Ενεργειακών Πόρων με Χρήση Συστημάτων Υψηλής Τεχνολογίας σε Βιομηχανία Βάμβακος”, ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ380, ΒΕΛΛΟΣ, Βιομηχανία ΚΡΗΤΙΚΟΣ Α.Ε., Αναλυτική παρακολούθηση και καταγραφή των καταναλώσεων οκτώ αντιπροσωπευτικών μηχανών του εργοστασίου, υπολογισμός και καταγραφή του μέσου ενεργειακού φορτίου, εξαγωγή συμπερασμάτων για την οικονομική αποτελεσματικότητα των μηχανών (διαφορετικής τεχνολογίας και χρονολογίας μηχανές) , λήψη απόφασης μετατροπών (διορθωτικών επεμβάσεων) ή αντικατάστασης ορισμένων μηχανών, ανασχεδίαση του πλάνου παραγωγής του εργοστασίου βάσει της αποτελεσματικότερης χρήσης των παραγικών χαρακτηριστικών των μηχανών (τύπος νήματος, στροφές και συντελεστής στρίψεως). (Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Υλοποίηση και Εγκατάσταση Δικτύου Ελέγχου σε Βιομηχανία, Βιομηχανικά Δίκτυα, Αυτοματισμοί, Δίκτυα σε Βιομηχανικό Περιβάλλον).</p>
<p>Ιανουάριος 1997 – Σεπτέμβριος 1998</p>	<p>Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης (Δίκτυα Ελέγχου σε Κτιριακό Περιβάλλον – Οικία / Νοσοκομείο / Κλινική) στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών, TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE (Caring for the Elderly in the Information Society Era) “Μελέτη, σχεδίαση, προσομοίωση και ανάπτυξη δικτύων και πρωτοκόλλων προσανατολισμένων στον οικιακό αυτοματισμό”. (Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Υλοποίηση και Εγκατάσταση Δικτύου Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης, απομακρυσμένος έλεγχος μέσω διαδικτύου, κτιριακά δίκτυα, υλοποίηση υλικού και λογισμικού, δίκτυα σε κτιριακό περιβάλλον) TELEMATICS, TIDE/RISE, “Home Information Systems for the Disabled and Elderly Environment” (Συστήματα Πληροφοριών για τα άτομα με ειδικές ανάγκες και των ηλικιωμένων Περιβάλλον) (Ανάπτυξη συστημάτων, Ανάπτυξη επικοινωνιακού λογισμικού, Ανάπτυξη</p>

	Συστημάτων Κτιριακής/Οικιακής Αυτοματοποίησης, Δίκτυα Ελέγχου σε Κτιριακό Περιβάλλον).
Ιούλιος 1998 – Σεπτέμβριος 1998	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. ESPRIT 24081 Project CHABLIS, “Ανάπτυξη Συστημάτων Οικιακής Αυτοματοποίησης” (Intelligent Plugs and Installation Tools for Home Information Systems). Ο στόχος ήταν η ανάπτυξη εργαλείων επικοινωνίας πάνω από γραμμές ισχύος (Power Line Communications), προκειμένου να διευκολύνει την εγκατάσταση των συσκευών δικτύου ελέγχου EHS (European Home Systems). Το προηγμένο εργαλείο προγραμματισμού, αναβαθμίσιμο και υποστηρίζει τη λήψη ειδικών οδηγιών που του επιτρέπουν να εκτελεί συγκεκριμένες δοκιμές/τέστ του κατασκευαστή για κάθε EHS συσκευή. (Ανάπτυξη Συστημάτων (Υλικό και Λογισμικό), Ανάπτυξη Επικοινωνιακού Λογισμικού, Ανάπτυξη Συστημάτων Κτιριακής/Οικιακής Αυτοματοποίησης, Δίκτυα Ελέγχου σε Κτιριακό Περιβάλλον).
Ιούνιος 1995 Σεπτέμβριος 1995 – Νοέμβριος 1995 Μάρτιος 1997 – Ιούνιος 1997 Οκτώβριος 1999	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. ΥΠΕΠΘ/ΕΠΕΑΕΚ, “Μελέτη και Ανάπτυξη Σύγχρονων Μεθόδων για την Υποστήριξη της Προπτυχιακής Εκπ/σης των Φοιτητών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, του Πανεπιστημίου Πατρών”.
Μάρτιος 1999 – Ιούλιος 1999	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. ΥΠΕΠΘ/ΕΠΕΑΕΚ, “Αναβάθμιση Σπουδών Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών”.
Μάρτιος 1999 – Νοέμβριος 2000	Μηχανικός στην Πολεμική Αεροπορία των Ενόπλων Δυνάμεων σαν έφεδρος υπαξιωματικός, με ειδικότητα Συντηρητής Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Υποσταθμών Μέσης Τάσης (στα πλαίσια της στρατιωτικής θητείας).
Ιούλιος 2005 – Δεκέμβριος 2007	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης (Ενσύρματα και Ασύρματα Δίκτυα Ελέγχου) στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ, ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Υποέργο 8 (B795008)). Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος – Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ - ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ, Υποέργο 8 (B795008), “Μελέτη, Σχεδίαση και Ανάπτυξη Ολοκληρωμένων Κατανεμημένων Συστημάτων Πραγματικού Χρόνου Αποτελουμένων από Ετερογενή Δίκτυα Επικοινωνίας Υβριδικής Φύσης (Ενσύρματα και Ασύρματα)”. (Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Υλοποίηση Ολοκληρωμένων Κατανεμημένων Συστημάτων Πραγματικού Χρόνου αποτελουμένων από Ετερογενή Δίκτυα Επικοινωνίας).
Νοέμβριος 2003 – Αύγουστος 2008	Μηχανικός Ανάπτυξης – Τεχνικός Υπεύθυνος στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. ΥΠΕΠΘ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Ειδική Υπηρεσία

	<p>Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος – Εκπαίδευση &amp; Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, "Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής", τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών. Υπεύθυνος Πληροφοριακών Εφαρμογών, επικεφαλής ομάδας Μηχανικών στο κέντρο Υπολογιστικών, Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (ΚΥΠΕΣ) του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών, συντονιστής της ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών με αντικείμενο τη διδασκαλία και την υποστήριξη των λειτουργιών του τμήματος στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Τεχνικός Υπεύθυνος των υποέργων ΠΕ3 - ΕΠΕΑΕΚΙΙ, ΠΕ4 – ΕΠΕΑΕΚΙΙ. (Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Υλοποίηση Εφαρμογών/Υπηρεσιών Διαδικτύου, Τηλεκπαίδευσης).</p>
Μάρτιος 2010 – Απρίλιος 2010	<p>Μηχανικός Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΕΝΔΟΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ - Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Ιστοσελίδας Ενδοπανεπιστημιακού Δικτύου Πράσινης Ηλεκτρικής Ενέργειας, C.794.</p>
<p>Ιανουάριος 2010 – Οκτώβριος 2010                  Ιανουάριος 2011 – Ιούνιος 2011                  Ιούλιος 2011 – Οκτώβριος 2011</p>	<p>Μηχανικός Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών, Υποστήριξη Μηχανογράφησης Γραμματείας του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΗΜ&amp;ΤΥ). Διαχείριση και συντήρηση του κόμβου (<a href="http://www.ece.upatras.gr">http://www.ece.upatras.gr</a>), της πύλης (<a href="http://myece.ece.upatras.gr">http://myece.ece.upatras.gr</a>) και των υπηρεσιών της πύλης του τμήματος ΗΜ&amp;ΤΥ. Ανάπτυξη νέων ιστοσελίδων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&amp;ΤΥ. Διαχείριση/συντήρηση της βάσης δεδομένων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&amp;ΤΥ. Εισαγωγή/διαχείριση δεδομένων στη βάση δεδομένων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&amp;ΤΥ.</p>
Ιούνιος 2006 – Σεπτέμβριος 2006	<p>Μηχανικός Ανάπτυξης στο ΤΕΙ Πάτρας (ΥΠΕΠΘ). Προηγμένες Τηλεματικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Τηλεκπαίδευσης στο ΤΕΙ Πάτρας, ΤΕΙ Πάτρας, Χρηματοδότηση: ΕΚΤ, Περίοδος:1.1.2005-31.3.2006. (Σχεδίαση, Ανάπτυξη Δικτυακού Τόπου Τηλεκπαίδευσης, Σχεδίαση και Ανάπτυξη Ψηφιακού Περιεχομένου).</p>
Σεπτέμβριος 2001 – Νοέμβριος 2001	<p>Μηχανικός στο Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων (ΙΝ.ΒΙ.Σ.), που υπάγεται στη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Ανάπτυξης, με τις ακόλουθες υποχρεώσεις: Administrator του Δικτύου, Σχεδίαση Ανάπτυξη και Διαχείριση Δικτύων, Τεχνική Υποστήριξη Δικτύων &amp; Υπολογιστών, Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Συντήρηση του Δικτυακού Τόπου του Ινστιτούτου.</p>
Ιούλιος 2000 – Σεπτέμβριος 2001	<p>Μηχανικός Ανάπτυξης στο Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων (ΙΝ.ΒΙ.Σ.), που υπάγεται στη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Ανάπτυξης. ΠΙΝΕΔ '99 ΕΔ469, Γενική Γραμματεία Έρευνας &amp; Τεχνολογίας, "Διαχείριση Δικτύων". (Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Διαχείριση δικτύων) (Υλοποίηση Λογισμικού, Διαχείριση Δικτύου μέσω Διαδικτύου, Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός με τη Java).</p>
Ιανουάριος 2003 – Απρίλιος 2003	<p>Μηχανικός Ανάπτυξης στο Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων (ΙΝ.ΒΙ.Σ.), που υπάγεται στη Γενική Γραμματεία Έρευνας και</p>

	Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Ανάπτυξης. ΠεΣΥ Δ.ΕΛΛΑΔΑΣ, INNACT-RWG 2002-2003, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ 2000-2006, ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ), "Ανάπτυξη και Επίδειξη Καινοτομικού Συστήματος Παροχής Δέσμης e-Υπηρεσιών Εφησυχασμού σε Κατοικίες της ΠΔΕ", ΠΕΣΥ Δ. Ελλάδος. (Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Υλοποίηση Εφαρμογών/Υπηρεσιών μέσω του Διαδικτύου σε Κατοικίες-Κτίρια, Ανάπτυξη και Επίδειξη Καινοτομικού Συστήματος).
Ιούνιος 2004 – Δεκέμβριος 2010	Μηχανικός στον ΟΝΑΠ – Οργανισμός Νεολαίας & Άθλησης Δήμου Πατρέων. Σχεδίαση, εγκατάσταση και διαχείριση τοπικού δικτύου ελέγχου και υπολογιστών του Οργανισμού. Εγκατάσταση πρόσβασης των Η/Υ του Οργανισμού στο διαδίκτυο. Εγκατάσταση λογισμικού και λειτουργικών συστημάτων στους Η/Υ του Οργανισμού. Αναβάθμιση Η/Υ του Οργανισμού σε υλικό και λογισμικό. Παροχή μελετών και υποδείξεων για την καλύτερη λειτουργία των συστημάτων του Οργανισμού. Σχεδίαση, ανάπτυξη, εγκατάσταση, διαχείριση και συντήρηση της ιστοσελίδας του Οργανισμού. Τεχνική κάλυψη των προγραμμάτων των Η/Υ του Οργανισμού, προβαίνοντας στις προβλεπόμενες ενέργειες για την αποτροπή ή αντιμετώπιση των όποιων προβλημάτων ανακύπτουν, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη χρήση τους.
Φεβρουάριος 2006 – Ιούνιος 2006	Μηχανικός Ανάπτυξης στο ΚΥΠΕΣ – Κέντρο Υπολογιστικών, Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (ΚΥΠΕΣ) του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, του Πανεπιστημίου Πατρών. Ανάπτυξη Πληροφοριακών Εφαρμογών και Διαδικτυακών Εφαρμογών και Υπηρεσιών.
Αύγουστος 2011 – Ιούνιος 2013	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. Regional ICT Foresight exercise for Southeast European countries (FORSEE), SOUTH EAST EUROPE TRANSNATIONAL COOPERATION PROGRAMME.
Δεκέμβριος 2011 – Νοέμβριος 2012	Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. Μελέτη, Κατασκευή και Λειτουργία Συστήματος Μικροδικτύου αποτελούμενο από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Κυψέλη Καυσίμου, με δυνατότητα Αυτόνομης Λειτουργίας και Διασυνδεδεμένο με Ισχυρό Δίκτυο. Κωδικός Προγράμματος C.708009.
Σεπτέμβριος 2014 – Αύγουστος 2016	Πανεπιστημιακός Υπότροφος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.
2003 – σήμερα	Μηχανικός, Μεταδιδασκτορικός Ερευνητής, Ερευνητικό Μέλος του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών.
Άλλη Επαγγελματική Εμπειρία 1995 – σήμερα	Μηχανικός Ανάπτυξης, Άσκηση Ελεύθερου Επάγγελματος Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Τεχνολογίας Υπολογιστών. Π.χ.
1999	Μηχανικός Ανάπτυξης, Μελέτη & Σύνταξη Προδιαγραφών

	Εξοπλισμού στην Ενίσχυση Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών.
2000	Μηχανικός Ανάπτυξης, Μελέτη & Σύνταξη Προδιαγραφών Εξοπλισμού στην Ενίσχυση Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών.
1995-1999, 2001-2003, 2010-σήμερα	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Υλοποίηση και Συντήρηση του Δικτυακού Τόπου του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών (Ιανουάριος '95 – Φεβρουάριος '99), (Ιανουάριος '01 – Απρίλιος '03), (Ιανουάριος '10 – σήμερα).
2001-2002	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Υλοποίηση και Συντήρηση Δικτυακού Τόπου του Ινστιτούτου Βιομηχανικών Συστημάτων (Ιανουάριος '01 – Δεκέμβριος '02).
2006	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Υλοποίηση Δικτυακού Τόπου του ΤΕΙ Πάτρας (Ιούνιος '06 έως και Σεπτέμβριος '06).
2011	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση και Υλοποίηση του Ιστότοπου του Εργαστηρίου Σχεδιασμού Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών (2011).
2012	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση και Υλοποίηση του Ιστότοπου του Εργαστηρίου Υψηλών Τάσεων του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών (2012).
2013 – σήμερα	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Συντήρηση Ιστοσελίδας Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. της Τεχνολογικής Σχολής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (αρχικά στα πλαίσια πτυχιακής, 2013-σήμερα).
2012 – σήμερα	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Συντήρηση Ιστοσελίδας Εργαστηρίου Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων, του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. της Τεχνολογικής Σχολής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (2012-σήμερα).
2013 – σήμερα	Μηχανικός Ανάπτυξης, Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Συντήρηση Ιστοσελίδας Εργαστηρίου Ψηφιακών Συστημάτων Συστημάτων, του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. της Τεχνολογικής Σχολής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (2013-σήμερα).

#### 4. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

##### 4.1 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Η διδακτική μου δραστηριότητα περιλαμβάνει διδασκαλία μαθημάτων θεωρίας και εργαστηρίων στο Πανεπιστήμιο Πάτρας, διδασκαλία μαθημάτων θεωρίας και εργαστηρίων στο ΤΕΙ Πάτρας, και διδασκαλία μαθημάτων στο 2<sup>ο</sup> ΙΕΚ Πατρών και στο Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών Computer Practica, Πάτρα.

Αναλυτικότερα, η δραστηριότητα αυτή είναι η εξής:

##### 4.1.1 Διδακτικό έργο σε Ανώτατα Ιδρύματα



### **Πανεπιστήμιο Πατρών**

Ιανουάριος 1995 – Φεβρουάριος 1999	Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Μικροσυστήματα & Μικροϋπολογιστές Ι" του 4ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Ιανουάριος 1995 – Φεβρουάριος 1999	Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Μικροσυστήματα & Μικροϋπολογιστές ΙΙ" του 5ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Ιανουάριος 1995 – Φεβρουάριος 1999	Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Ψηφιακά Ηλεκτρονικά" του 4ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Μάρτιος 2005 – Ιούλιος 2005	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Ανάλυση και Σχεδιασμός Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων ΙΙ" του 2ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Απρίλιος 2007 – Αύγουστος 2007	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Ηλεκτρολογικό – Ηλεκτρονικό Σχέδιο" του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Νοέμβριος 2007 – Φεβρουάριος 2008	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Μηχανολογικό Σχέδιο – Μηχανουργείο" του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Φεβρουάριος 2008- Αύγουστος 2008	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Ηλεκτρολογικό – Ηλεκτρονικό Σχέδιο" του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Ιανουάριος 2009 – Φεβρουάριος 2009	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Μηχανολογικό Σχέδιο – Μηχανουργείο" του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Μάρτιος 2009 – Αύγουστος 2009	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Ηλεκτρολογικό – Ηλεκτρονικό Σχέδιο" του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Οκτώβριος 2009 – Φεβρουάριος 2010	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Μηχανολογικό Σχέδιο – Μηχανουργείο" του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της

	Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Φεβρουάριος 2010 – Ιούλιος 2010	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος “ Ηλεκτρολογικό – Ηλεκτρονικό Σχέδιο ” του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Νοέμβριος 2010 – Φεβρουάριος 2011	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος “Τεχνικό Σχέδιο” του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Νοέμβριος 2011 – Φεβρουάριος 2012	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του θεωρητικού & εργαστηριακού μέρους του μαθήματος “Τεχνικό Σχέδιο” του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Νοέμβριος 2012 – Φεβρουάριος 2013	Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα - Διδασκαλία του του μαθήματος “Τεχνικό Σχέδιο” του 1ου έτους στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.
Οκτώβριος 2015 – Αύγουστος 2019	Διδασκαλία του μαθήματος “Δίκτυα υπολογιστών για καταμετρημένο έλεγχο” του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο “Καταμετρημένη πράσινη ηλεκτρική ενέργεια και οι προηγμένες δικτυακές υποδομές για τη διαχείριση και την οικονομία της” στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Παν/μίου Πατρών.

### **Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας (πρώην Τ.Ε.Ι. Πάτρας)**

Σεπτέμβριος 2003 – Ιούνιος 2004 Σεπτέμβριος 2012 – Ιούνιος 2019	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος “Ψηφιακά Συστήματα” στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Σεπτέμβριος 2012 – Φεβρουάριος 2013	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος “Εισαγωγή στη χρήση Η/Υ” στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Σεπτέμβριος 2003 – Ιούνιος 2018	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος “Μικροϋπολογιστές Ι” στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Φεβρουάριος 2004 – Ιούνιος 2004 & Φεβρουάριος 2005 – Ιούνιος 2019	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος “Μικροϋπολογιστές ΙΙ” στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Σεπτέμβριος 2004 – Ιούνιος 2019	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία

	του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Αρχιτεκτονική & Λειτουργία Η/Υ" στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Σεπτέμβριος 2004 – Ιούνιος 2012	Διδάσκων στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή - Διδασκαλία του θεωρητικού μέρους του μαθήματος "Αρχιτεκτονική & Λειτουργία Η/Υ" στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Σεπτέμβριος 2005 – Ιούνιος 2013	Διδάσκων στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή - Διδασκαλία του θεωρητικού μέρους του μαθήματος "Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί" στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Οκτώβριος 2009 – Ιούνιος 2011 Οκτώβριος 2014 – Αύγουστος 2017	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Δίκτυα Ελέγχου" στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Οκτώβριος 2013 – Ιούνιος 2019	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Ηλεκτρολογικό Σχέδιο" στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).
Οκτώβριος 2016 – Αύγουστος 2017	Διδάσκων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών - Διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος "Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών" στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας).

#### 4.1.2 Άλλο Διδακτικό Έργο (Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών, ΙΕΚ)

Ιανουάριος 1997 – Δεκέμβριος 1998	Διδασκαλία των μαθημάτων: "Λειτουργικά Συστήματα (Dos, Windows)", "Γλώσσα Προγραμματισμού Pascal", "Επεξεργαστής Κειμένου (Ms Word)", "Λογιστικό Φύλλο (Ms Excel)", "Δημιουργία και Διαχείριση Βάσεων (Ms Access)", "Δημιουργία Παρουσιάσεων (Ms PowerPoint)", "Προγράμματα Επεξεργασίας Εικόνας & Σχεδίασης Γραφικών (Adobe Photoshop, Aldus PhotoStyler, Corel Draw)", "Προγράμματα σχετικά με το Διαδίκτυο (Internet) (Web, Στήσιμο Ιστοσελίδων, HTML, e-mail)" στο Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών Computer Practica Πατρών.
Νοέμβριος 1997 – Δεκέμβριος 1997	Διδασκαλία των μαθημάτων: "Λειτουργικά Συστήματα (Dos, Windows)", "Επεξεργαστής Κειμένου (Ms Word)", "Λογιστικό Φύλλο (Ms Excel), στην επιχείρηση ΜΟΧΛΟΣ Α.Ε, σε σεμινάριο με τίτλο "Αυτοματισμός Προγράμματος" στο Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών Computer Practica Πατρών.
Φεβρουάριος 2003 – Ιούνιος 2003	Διδασκαλία του μαθήματος της "Επεξεργασίας Κειμένου (Ms Word)" στο τμήμα Διοικητικό και Οικονομικό Στέλεχος Επιχειρήσεων του 2ου ΙΕΚ Πατρών.

## 4.2 ΕΠΙΒΛΕΨΗ/ΣΥΝΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ & ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών

Ιανουάριος 1995 – Δεκέμβριος 2001	<p>Επίβλεψη ή Συνεπίβλεψη διπλωματικών εργασιών στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, τα αντικείμενα των οποίων εστιάζονται στις ακόλουθες περιοχές:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Βιομηχανικά Δίκτυα, Δίκτυα Ελέγχου</li><li>• Δίκτυα Κτιριακής/Οικιακής Αυτοματοποίησης</li><li>• Πληροφοριακά Συστήματα Κτιρίων και Οικιών</li><li>• Κατασκευή Αναπτυξιακών Εργαλείων για Εκπαιδευτικούς και Εργαστηριακούς Σκοπούς</li><li>• Εφαρμογές Πολυμέσων για Εκπαιδευτικούς και Εργαστηριακούς Σκοπούς</li></ul>
-----------------------------------	---

### ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας), Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

Ιανουάριος 2004 – σήμερα	<p>Επίβλεψη ή Συνεπίβλεψη των πτυχιακών εργασιών στο ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας), Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., τα αντικείμενα των οποίων εστιάζονται στις ακόλουθες περιοχές:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Βιομηχανικά Δίκτυα, Δίκτυα Ελέγχου</li><li>• Δίκτυα Ελέγχου σε Βιομηχανικό και Κτιριακό Περιβάλλον</li><li>• Δίκτυα Κτιριακής Αυτοματοποίησης</li><li>• Τεχνολογίες Δικτύων σε Βιομηχανικό και Κτιριακό Περιβάλλον</li><li>• Ασύρματα Δίκτυα</li><li>• Μικροελεγκτές, Αισθητήρες, Ενεργοποιητές</li><li>• Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί</li><li>• Ανάπτυξη Ιστοσελίδων (Ιστοσελίδα Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., Ιστοσελίδες Εργαστηρίων Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε.)</li><li>• Εφαρμογές και Τεχνολογίες Διαδικτύου</li></ul>
--------------------------	--

## 5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

### 5.1 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στην επιστημονική περιοχή των Δικτύων και πιο συγκεκριμένα των Δικτύων & Δικτυακών Συστημάτων Κτιριακής Αυτοματοποίησης με θέμα "Σχεδίαση και Ανάπτυξη μιας Ολοκληρωμένης Πλατφόρμας Διαχείρισης Δικτύων Οικιακής/Κτιριακής Αυτοματοποίησης σε Τοπικό ή Απομακρυσμένο Περιβάλλον", με επιβλέποντα τον Καθηγητή Παπαδόπουλο Γεώργιο του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Το αντικείμενο της διατριβής είναι η σχεδίαση και η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης δικτύων οικιακής/κτιριακής αυτοματοποίησης (Δίκτυα σε Κτιριακό Περιβάλλον) σε τοπικό ή απομακρυσμένο περιβάλλον μέσω του Διαδικτύου (Internet). Η πλατφόρμα αυτή βασίζεται σε μία γενική αρχιτεκτονική η οποία μπορεί να υποστηρίξει τις επικρατέστερες δικτυακές δομές για οικιακή/κτιριακή αυτοματοποίηση και έχει σαν σκοπό να επιτηρεί και να ελέγχει κάθε συσκευή ή

εφαρμογή του οικιακού/κτιριακού δικτύου. Η προτεινόμενη πλατφόρμα βρίσκεται στο επίπεδο εφαρμογής του OSI και περιέχει λογική πρωτοκόλλου η οποία διαχειρίζεται τις συσκευές με κατανεμημένο τρόπο. Σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν υπηρεσίες, οι οποίες διέπουν την προτεινόμενη πλατφόρμα, βασισμένες σε βασικές έννοιες Πρότυπων Διαχείρισης και Οικιακών/Κτιριακών Δικτύων. Οι προτεινόμενες υπηρεσίες είναι προσανατολισμένες στην οικιακή/κτιριακή αυτοματοποίηση και καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες κάθε χρήστη που θέλει να διαχειριστεί ένα οικιακό/κτιριακό περιβάλλον. Η υλοποίηση της προτεινόμενης πλατφόρμας δοκιμάστηκε με βάση το δίκτυο οικιακής/κτιριακής αυτοματοποίησης EHS (European Home Systems). Αναπτύχθηκε εξ ολοκλήρου το κατάλληλο υλικό και λογισμικό.

## 5.2 ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εκπόνηση διπλωματικής εργασίας με θέμα "Κατασκευή Αναπτυξιακού Συστήματος Βασισμένο στην Οικογένεια Μικροελεγκτών της INTEL MCS-51", με επιβλέποντες τους Καθηγητές Παπαδόπουλο Γεώργιο και Κουμπιά Σταύρο του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών. Το σύστημα το οποίο κατασκευάστηκε, χρησιμοποιείται από το Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών, ως εκπαιδευτικό/αναπτυξιακό εργαλείο στα πλαίσια εργαστηριακών μαθημάτων.

## 5.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Τα κύρια πεδία της ερευνητικής και αναπτυξιακής μου δραστηριότητας είναι τα ακόλουθα:

- Δίκτυα Επικοινωνιών, Επικοινωνιακά Πρωτόκολλα
- Δίκτυα Ελέγχου – Βιομηχανικά Δίκτυα
- Βιομηχανικά Συστήματα Αυτοματισμών, Βιομηχανικά Δίκτυα Επικοινωνιών
- Δίκτυα Κτιριακής Αυτοματοποίησης, Ολοκληρωμένα Δίκτυα Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης, Πληροφοριακά Συστήματα Κτιρίων – Οικιών
- Διαχείριση Συστημάτων και Δικτύων
- Ασύρματα Δίκτυα – Δίκτυα Ασύρματης Δικτύωσης
- Σχεδίαση και Ανάπτυξη Πρωτοκόλλων για Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων
- Ανάπτυξη Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας Πραγματικού Χρόνου Ενσωματωμένων Συστημάτων με Έμφαση στην Ποιότητα Υπηρεσίας
- Σχεδίαση και Ανάπτυξη Εφαρμογών για Κατανεμημένα Ενσωματωμένα Συστήματα
- Μικροϋπολογιστές/Μικροεπεξεργαστές (intel 8085, intel 8086 Family, intel 8051, avr)
- Συστήματα βασισμένα σε Μικροϋπολογιστές/Μικροεπεξεργαστές
- Ανάπτυξη Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων - Εφαρμογών
- Κατασκευή Αναπτυξιακών/Εκπαιδευτικών Εργαλείων
- Ανάπτυξη Εφαρμογών Πολλαπλών Μέσων
- Αντικειμενοστραφής Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Κατανεμημένων Δικτυακών Συστημάτων
- Πληροφοριακές Εφαρμογές και Διαδικτυακές Εφαρμογές
- Σχεδίαση και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών και Ιστοσελίδων, Κόμβων, Πυλών
- Ανάπτυξη Διαδικτυακών Πληροφοριακών Εφαρμογών, Υπηρεσιών Απομακρυσμένης Εκπαίδευσης & Επικοινωνίας
- Ανάπτυξη Διαδικτυακών Πληροφοριακών Εφαρμογών, Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών (e-Services), Υπηρεσιών "Τηλεϊατρικής σε επίπεδο Νοσοκομείου, Κλινικής ή Κατοικίας"
- Ηλεκτρονική Σχεδίαση Διακριτών Κυκλωμάτων (Electronic SCH Design and PCB Design)

Πιο συγκεκριμένα αναλύονται παρακάτω:

- **Δίκτυα Ελέγχου σε Βιομηχανικό ή Κτιριακό Περιβάλλον / Συστήματα Αυτοματοποίησης Βιομηχανικών και Κτιριακών Διαδικασιών**

- Σχεδίαση και ανάπτυξη συστημάτων για καταμετρημένες εφαρμογές ελέγχου βιομηχανικών/κτιριακών διαδικασιών πραγματικού χρόνου (π.χ., έλεγχος ηλεκτρικών ενεργειακών καταναλώσεων, αυτοματοποίηση λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, παραγωγής, κλπ). (στα πλαίσια των προγραμμάτων: ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ415 ΣΕΛΛΑΣ, ΔΙΑΥΛΟΣ ΕΠΕΤ ΙΙ, ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ380 ΒΕΛΛΟΣ, TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE, ESPRIT 24081 Project CHABLIS.).
  - Ανάπτυξη ειδικών μονάδων για τη διασύνδεση αισθητών και ενεργοποιητών με βάση τα κυρίαρχα πρότυπα για συστήματα βιομηχανικής/κτιριακής δικτύωσης. (στα πλαίσια των προγραμμάτων ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ415 ΣΕΛΛΑΣ, ΔΙΑΥΛΟΣ ΕΠΕΤ ΙΙ, ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ380 ΒΕΛΛΟΣ, TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE, ESPRIT 24081 Project CHABLIS.).
  - Ολοκλήρωση ετερογενών υποσυστημάτων σε περιβάλλον βιομηχανίας/εργοστασίου/κτιρίου με βάση τα κυρίαρχα πρότυπα δικτύων. (στα πλαίσια των προγραμμάτων ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ415 ΣΕΛΛΑΣ, ΔΙΑΥΛΟΣ ΕΠΕΤ ΙΙ, ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ380 ΒΕΛΛΟΣ, TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE, ESPRIT 24081 Project CHABLIS, ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ).
  - Αρχιτεκτονικές διαχείρισης δικτύων ελέγχου κτιριακής αυτοματοποίησης (Home Automation Networks) μέσω διασυνδέσεων υψηλής ταχύτητας στο διαδίκτυο με υποστήριξη εξασφαλισμένης ποιότητας υπηρεσίας (QoS).
  - Αρχιτεκτονικές για υλοποίηση απομακρυσμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών (e-Services) δικτύων ελέγχου κτιριακής αυτοματοποίησης πάνω από μία πλατφόρμα OSGi μέσω συνδέσεων υψηλής ταχύτητας στο διαδίκτυο και εξασφαλισμένης υποστήριξης ποιότητας υπηρεσίας QoS.
- **Δίκτυα Ελέγχου Αυτοματοποίησης Βιομηχανικών και Κτιριακών Διαδικασιών πάνω από Γραμμές Ισχύος**
    - Σχεδίαση και Ανάπτυξη Συστημάτων για Καταμετρημένες Εφαρμογές Ελέγχου Βιομηχανικών/Κτιριακών Διαδικασιών Πραγματικού Χρόνου (π.χ., έλεγχος ηλεκτρικών ενεργειακών καταναλώσεων, αυτοματοποίηση λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, ασφάλειας, κλπ). (στα πλαίσια των προγραμμάτων TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE, ESPRIT 24081 Project CHABLIS).
    - Ανάπτυξη Εργαλείων Επικοινωνίας πάνω από Γραμμές Ισχύος (Power Line Communications) – Δίκτυα Ελέγχου πάνω από Γραμμές Ισχύος (Power Line Communications Networks), Προκειμένου να Διευκολύνει την Εγκατάσταση των Συσκευών Δικτύου Ελέγχου EHS (European Home Systems). (στα πλαίσια των προγραμμάτων ESPRIT 24081 Project CHABLIS).
    - Αρχιτεκτονική Δικτύου Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης (Home Automation Network (HAN)), η οποία βασίζεται σε Δίκτυα Ελέγχου Γραμμών Ισχύος (Power Line).
    - Γενικό Μοντέλο Διασύνδεσης Δικτύου, το οποίο Στοχεύει στη Στήριξη των Υπηρεσιών Διαχείρισης Δικτύου για την Πληθώρα των Υφισταμένων Δικτύων Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης για τους Σκοπούς του Ελέγχου, Παρακολούθησης.
    - Γενικό Μοντέλο Διασύνδεσης Δικτύου, το οποίο Στοχεύει στη Στήριξη των Υπηρεσιών Διαχείρισης Δικτύου για την Πληθώρα των Υφισταμένων Δικτύων Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης για τους Σκοπούς του Ελέγχου, Παρακολούθησης και Διαχείρισης Ενέργειας με μια Διαδικτυακή Σύνδεση.
    - Αξιολόγηση δύο Διαφορετικών Προσεγγίσεων Διαχείρισης πάνω από το Διαδίκτυο (Internet) Δικτύων Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης Γραμμών Ισχύος (Power Line Home Automation Networks (PLHAN)), Στοχεύοντας στη Στήριξη των Υπηρεσιών Διαχείρισης Δικτύου για την Πληθώρα των Υφισταμένων Δικτύων Ελέγχου Γραμμών Ισχύος για τους Σκοπούς του Ελέγχου και Παρακολούθησης .
  - **Δίκτυα Ελέγχου Ασύρματης Επικοινωνίας / Ασύρματες Επικοινωνίες**
    - IEEE 802.11b και IEEE 802.11g, Ανάλυση αξιολόγησης της απόδοσης του IEEE 802.11b και IEEE 802.11g προτύπων, εξετάζοντας την απόδοση των δύο προτύπων στο MAC υπο επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη την ποιότητα υπηρεσίας (QoS).

- Αξιολόγηση των επιδόσεων του TCP σε σχέση με το UDP για την CBR κυκλοφορία για ασύρματα δίκτυα υψηλών απαιτήσεων φορτίου, όπως εφαρμογές πολυμέσων, λαμβάνοντας υπόψη την ποιότητα υπηρεσίας και την κατανάλωση ισχύος .
  - ZigBee/802.15.4, Αξιολόγηση της επίδρασης των διαφορετικών back-off schemes του MAC αλγορίθμου στο 802.15.4 στην ποιότητα υπηρεσίας και στην κατανάλωση ισχύος.
  - ZigBee/802.15.4, Ενισχυμένος MAC Αλγόριθμος για εφαρμογές χαμηλού φορτίου (Latency) για το πρότυπο 802.15.4.
  - Ad Hoc δίκτυα, Εξετάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της εξομοίωσης για τα πρωτόκολλα δρομολόγησης DSR, TORA και ZRP και ειδικά εστιάζοντας στο ZRP και στις επιπτώσεις ορισμένων από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του στην απόδοση του δικτύου, χρησιμοποιώντας το γνωστό δίκτυο εξομοιωτή OPNET 10.0.PL2.
  - Μηχανισμός δρομολόγησης για την εξισορρόπηση της κατανάλωσης ενέργειας μεταξύ των κόμβων του δικτύου. Ο μηχανισμός αυτός βασίζεται στο πρωτόκολλο AODV χρησιμοποιώντας ένα ρεαλιστικό μοντέλο κατανάλωσης ενέργειας, το οποίο λαμβάνει υπόψη της μπαταρίας ενός κόμβου και την ενέργεια μετάδοσης.
- 
- **Δίκτυα Ελέγχου Ασύρματης Επικοινωνίας / Ετερογενή Δίκτυα Επικοινωνίας Υβριδικής Χρήσης**
    - Μελέτη, σχεδίαση και ανάπτυξη ολοκληρωμένων κατανεμημένων συστημάτων πραγματικού χρόνου αποτελούμενων από ετερογενή δίκτυα επικοινωνίας υβριδικής φύσης (ενσύρματα και ασύρματα) (στα πλαίσια του προγράμματος ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II, ΕΠΕΑΕΚ II).
    - Αξιολόγηση πολλαπλών ετερογενών δικτύων που χρησιμοποιούν TinyOS συστήματα αξιοποιώντας το CC1000 ολοκληρωμένο (chip), το Bluetooth, το Wi-Fi (IEEE 802.11b) και το παραδοσιακό Ethernet.
    - Αξιολόγηση των επιδόσεων των υβριδικών δικτύων όσον αφορά τη συμπεριφορά ποιότητας υπηρεσίας και την εξοικονόμηση ενέργειας, σε εφαρμογές πολυμέσων, όπως εφαρμογές με συνθήκες συνεχούς ροής.
- 
- **Ανάπτυξη Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων - Εφαρμογών**
    - Σχεδίαση και κατασκευή αναπτυξιακού συστήματος βασισμένο στην οικογένεια μικροελεγκτών της INTEL MCS-51. (Υλοποίηση Υλικού και Λογισμικού) (στα πλαίσια της Διπλωματικής Εργασίας).
    - Σχεδίαση εφαρμογών βασισμένων σε γενικού σκοπού μικροεπεξεργαστές (όπως 8085, 8086 family, AVR, 8044, 8051, ...)
    - Σχεδίαση και ανάπτυξη ενσωματωμένων, προγραμματιζόμενων βιομηχανικών/κτιριακών ελεγκτών με προηγμένες δικτυακές δυνατότητες, βασισμένων σε γενικού σκοπού μικροεπεξεργαστές / μικροελεγκτές (όπως 8044, 8051, ...) και ειδικού σκοπού ελεγκτών δικτύου (όπως 80152, Neuron Chip, ...). Χρήση σε εφαρμογές συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, καθώς επίσης και ελέγχου διαδικασιών με δικτυακή υποστήριξη. (στα πλαίσια των προγραμμάτων ΠΑΒΕ 94, Έργο #94BE415 ΣΕΛΛΑΣ, ΔΙΑΥΛΟΣ ΕΠΕΤ II, ΠΑΒΕ 94, Έργο #94BE380 ΒΕΛΛΟΣ, TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE, ESPRIT 24081 Project CHABLIS).
- 
- **Κατασκευή Αναπτυξιακών/Εκπαιδευτικών Εργαλείων**
    - Σχεδίαση, ανάπτυξη και υλοποίηση αναπτυξιακού/εκπαιδευτικού εργαλείου που βασίζεται στην οικογένεια μικροελεγκτών της INTEL MCS-51 για εκπαιδευτικούς και εργαστηριακούς σκοπούς, το οποίο χρησιμοποιείται στο εργαστήριο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών. (Υλοποίηση Υλικού και Λογισμικού).
- 
- **Ανάπτυξη Εφαρμογών Πολλαπλών Μέσων**

- Σχεδίαση και ανάπτυξη ολοκληρωμένου περιβάλλοντος προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών με χρήση πολλαπλών μέσων. (στα πλαίσια του προγράμματος 92ΣΥΝ155).
  - Τεχνικός Υπεύθυνος της σχεδίασης και ανάπτυξης σταθμού πληροφόρησης για την υποστήριξη του εκπαιδευτικού, ερευνητικού και διοικητικού έργου του ΤΗΜ&ΤΥ. (στα πλαίσια του προγράμματος ΥΠΕΠΘ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ).
- **Αρχιτεκτονικές διαδικτύωσης για την ολοκλήρωση και διασυνδεσιμότητα μεταξύ δικτύων ελέγχου και δικτύων δεδομένων (Infranet/Intranet/Internet)**
    - Σχεδίαση και Ανάπτυξη μιας Ολοκληρωμένης Πλατφόρμας Διαχείρισης Δικτύων Οικιακής/Κτιριακής Αυτοματοποίησης σε Τοπικό ή Απομακρυσμένο Περιβάλλον. (στα πλαίσια της διδακτορικής διατριβής).
    - Αρχιτεκτονική Δικτύου Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης (Home Automation Network (HAN)), η οποία βασίζεται σε Δίκτυα Ελέγχου Γραμμών Ισχύος (Power Line).
    - Γενικό Μοντέλο Διασύνδεσης Δικτύου, το οποίο Στοχεύει στη Στήριξη των Υπηρεσιών Διαχείρισης Δικτύου για την Πληθώρα των Υφισταμένων Δικτύων Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης για τους Σκοπούς του Ελέγχου, Παρακολούθησης.
    - Γενικό Μοντέλο Διασύνδεσης Δικτύου, το οποίο Στοχεύει στη Στήριξη των Υπηρεσιών Διαχείρισης Δικτύου για την Πληθώρα των Υφισταμένων Δικτύων Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης για τους Σκοπούς του Ελέγχου, Παρακολούθησης και Διαχείρισης Ενέργειας με μια Διαδικτυακή Σύνδεση.
    - Αξιολόγηση δύο Διαφορετικών Προσεγγίσεων Διαχείρισης πάνω από το Διαδίκτυο (Internet) Δικτύων Ελέγχου Κτιριακής Αυτοματοποίησης Γραμμών Ισχύος (Power Line Home Automation Networks (PLHAN)), Στοχεύοντας στη Στήριξη των Υπηρεσιών Διαχείρισης Δικτύου για την Πληθώρα των Υφισταμένων Δικτύων Ελέγχου Γραμμών Ισχύος για τους Σκοπούς του Ελέγχου και Παρακολούθησης .
  - **Ανάπτυξη Διαδικτυακών Πληροφοριακών Εφαρμογών, Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών (e-Services), Υπηρεσιών “Τηλεϊατρικής σε επίπεδο Νοσοκομείου, Κλινικής ή Κατοικίας”**
    - Σχεδίαση και ανάπτυξη προηγμένων εφαρμογών τηλεϊατρικής σε επίπεδο νοσοκομείου, κλινικής ή οικίας για διασύνδεση ιατρικών συσκευών, οργάνων και αισθητών για εποπτεία της κατάστασης ηλικιωμένων ή ασθενών. (στα πλαίσια του προγράμματος TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE).
    - Γενικό μοντέλο διασύνδεσης δικτύου, το οποίο στοχεύει στη στήριξη των υπηρεσιών διαχείρισης δικτύου πάνω από κινητά τηλέφωνα για την πληθώρα των υφισταμένων δικτύων ελέγχου κτιριακής αυτοματοποίησης Γραμμών Ισχύος (Power Line Home Automation Networks (PLHAN)) για τους σκοπούς του ελέγχου και παρακολούθησης.
    - Έρευνα και ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών βασισμένων σε ένα μοντέλο τριών επιπέδων (3-tier) με χρήση ενδιάμεσου διακομιστή. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, ενεργειακή διαχείριση, ασφάλεια, οικιακή φροντίδα, ιατρικές υπηρεσίες κατ’ οίκον.
    - Αρχιτεκτονικές για υλοποίηση απομακρυσμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών (e-Services) δικτύων ελέγχου κτιριακής αυτοματοποίησης πάνω από μία πλατφόρμα OSGi μέσω συνδέσεων υψηλής ταχύτητας στο διαδίκτυο και εξασφαλισμένης υποστήριξης ποιότητας υπηρεσίας QoS.
  - **Ανάπτυξη Διαδικτυακών Πληροφοριακών Εφαρμογών, Υπηρεσιών Απομακρυσμένης Εκπαίδευσης & Επικοινωνίας (Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών/e-Services)**
    - Σχεδίαση και ανάπτυξη διαδικτυακών πληροφοριακών εφαρμογών/υπηρεσιών, με χρήση νέων τεχνολογιών στην υπηρεσία της εκπαίδευσης, για δημόσιους εκπαιδευτικούς φορείς,



για παροχή υπηρεσιών από απόσταση (εκπαιδευτικών ή μη), χρησιμοποιώντας την υποδομή του Διαδικτύου (Internet). Ενδεικτικές Υπηρεσίες:

- Υποβολή & Διαχείριση Δηλώσεων Μαθημάτων Προπτυχιακών & Μεταπτυχιακών Φοιτητών
- Υποβολή & Διαχείριση Αιτήσεων για Έκδοση Πιστοποιητικών Προπτυχιακών & Μεταπτυχιακών Φοιτητών
- Εισαγωγή & Διαχείριση Επικουρικού Έργου – Διαφορετικές Λειτουργίες ανάλογα με τον χρήστη
- Υποβολή & Διαχείριση Αιτήσεων για Έκδοση Πιστοποιητικών
- Δήλωση & Διαχείριση Διδακτορικών Διατριβών
- Δήλωση & Διαχείριση Διπλωματικών Εργασιών
- Εισαγωγή & Διαχείριση Ωρολογίου Προγράμματος και Προγράμματος Εξετάσεων
- Διαχείριση Προφίλ & Διαχείριση Προσωπικού Προφίλ Δημιουργία Στατιστικών Γραφημάτων Εξετάσεων
- Διαχείριση Βαθμολογιών, Βαθμολογία – Καρτέλα Προπτυχιακού & Μεταπτυχιακού Φοιτητή
- Διαχείριση Χρηστών της Πύλης και των Μαθημάτων
- Εισαγωγή, Διαχείριση & Αναζήτηση Δημοσιεύσεων Τμήματος
- Εισαγωγή & Διαχείριση Ανακοινώσεων
- Εισαγωγή, Διαχείριση & Αναζήτηση Συνεδριών
- Ημερολόγιο
- Εισαγωγή & Διαχείριση
- Ομάδες Συζητήσεων (Forums)

Χρήση νέων τεχνολογιών και ανοικτού κώδικα, χρήση του μοντέλου δυναμικών σελίδων (PHP) σε πλατφόρμα Apache και περιβάλλον Windows 98/NT/2000/XP/Vista/7 ή Linux, με χρήση των συστημάτων βάσεων δεδομένων My SQL.

Εγκατάσταση των υπηρεσιών στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών στη διεύθυνση: <http://myece.ece.upatras.gr> και <http://www.ece.upatras.gr>, που είχε ως σκοπό την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς όλα τα μέλη του Τμήματος (διδάσκοντες και διδασκόμενους), καθώς και την προβολή και ενίσχυση της εικόνας του Τμήματος προς τα έξω. (στα πλαίσια του προγράμματος ΥΠΕΠΘ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Σύμβασης με το ΚΥΠΕΣ - Κέντρο Υπολογιστικών, Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (ΚΥΠΕΣ) του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, του Πανεπιστημίου Πατρών).

- Σχεδίαση Προηγμένων Τηλεματικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Τηλεκπαίδευσης (στα πλαίσια του προγράμματος ΥΠΕΠΘ - Προηγμένες Τηλεματικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Τηλεκπαίδευσης στο ΤΕΙ Πάτρας, ΤΕΙ Πάτρας. (στα πλαίσια σύμβασης με το ΤΕΙ Πάτρας).
- Διαχείριση και συντήρηση του κόμβου (<http://www.ece.upatras.gr>), της πύλης (<http://myece.ece.upatras.gr>) και των υπηρεσιών της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ. Ανάπτυξη νέων ιστοσελίδων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ. Διαχείριση/συντήρηση της βάσης δεδομένων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ. Εισαγωγή/διαχείριση δεδομένων στη βάση δεδομένων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ. (στα πλαίσια σύμβασης με τη Γραμματεία του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΗΜ&ΤΥ).

- **Σχεδίαση και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών και Ιστοσελίδων, Κόμβων, Πυλών**

- Σχεδίαση, εγκατάσταση και διαχείριση τοπικού δικτύου ελέγχου και υπολογιστών του Οργανισμού ΟΝΑΠ (Οργανισμός Νεολαίας & Άθλησης Δήμου Πατρέων). Εγκατάσταση πρόσβασης των Η/Υ του Οργανισμού στο διαδίκτυο. Εγκατάσταση λογισμικού και λειτουργικών συστημάτων στους Η/Υ του Οργανισμού. Αναβάθμιση Η/Υ του Οργανισμού σε υλικό και λογισμικό. Παροχή μελετών και υποδείξεων για την καλύτερη λειτουργία των συστημάτων του Οργανισμού. Σχεδίαση, ανάπτυξη, εγκατάσταση, διαχείριση και συντήρηση της ιστοσελίδας του Οργανισμού. Τεχνική κάλυψη των προγραμμάτων των Η/Υ

του Οργανισμού, προβαίνοντας στις προβλεπόμενες ενέργειες για την αποτροπή ή αντιμετώπιση των όποιων προβλημάτων ανακύπτουν, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη χρήση τους. (στα πλαίσια συμβάσεων με τον ΟΝΑΠ).

- Ανάπτυξη Πληροφοριακών Εφαρμογών και Διαδικτυακών Εφαρμογών και Υπηρεσιών στο ΚΥΠΕΣ – Κέντρο Υπολογιστικών, Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (ΚΥΠΕΣ) του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, του Πανεπιστημίου Πατρών. (στα πλαίσια σύμβασης με το ΚΥΠΕΣ).
  - Σχεδίαση Προηγμένων Τηλεματικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Τηλεκπαίδευσης (στα πλαίσια του προγράμματος ΥΠΕΠΘ - Προηγμένες Τηλεματικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Τηλεκπαίδευσης στο ΤΕΙ Πάτρας, ΤΕΙ Πάτρας. (στα πλαίσια σύμβασης με το ΤΕΙ Πάτρας).
  - Διαχείριση και συντήρηση του κόμβου (<http://www.ece.upatras.gr>), της πύλης (<http://myece.ece.upatras.gr>) και των υπηρεσιών της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ (2004-2012). Ανάπτυξη νέων ιστοσελίδων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ. Διαχείριση/συντήρηση της βάσης δεδομένων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ. Εισαγωγή/διαχείριση δεδομένων στη βάση δεδομένων του κόμβου και της πύλης του τμήματος ΗΜ&ΤΥ. (στα πλαίσια σύμβασης με τη Γραμματεία του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΗΜ&ΤΥ).
  - Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Ιστοσελίδας Ενδοπανεπιστημιακού Δικτύου Πράσινης Ηλεκτρικής Ενέργειας, C.794 ΕΝΔΟΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών. (στα πλαίσια σύμβασης με το Πανεπιστήμιο Πατρών).
  - Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Ιστοσελίδας Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών.
  - Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Ιστοσελίδας Εργαστηρίου Σχεδιασμού Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών (2012).
  - Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Ιστοσελίδας Εργαστηρίου Υψηλών Τάσεων στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών (2012).
  - Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Συντήρηση Ιστοσελίδας Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. της Τεχνολογικής Σχολής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (αρχικά στα πλαίσια πτυχιακής, 2013-σήμερα).
  - Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Συντήρηση Ιστοσελίδας Εργαστηρίου Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων, του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. της Τεχνολογικής Σχολής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (2012-σήμερα).
  - Σχεδίαση, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Συντήρηση Ιστοσελίδας Εργαστηρίου Ψηφιακών Συστημάτων Συστημάτων, του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε. της Τεχνολογικής Σχολής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (2013-σήμερα).
- **Ηλεκτρονική Σχεδίαση Διακριτών Κυκλωμάτων (Electronic SCH Design and PCB Design)**

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας, διδακτορικής διατριβής και των ερευνητικών προγραμμάτων σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν διάφορες ηλεκτρονικές πλακέτες με διακριτά κυκλώματα.

## 5.4 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

### **Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών** Ιανουάριος '95 έως και σήμερα

#### Ερευνητικά Προγράμματα

- 92ΣΥΝ155, Ερευνητικό Πρόγραμμα Συγχρηματοδότησης, Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας και Επιστημονικό Πάρκο Πατρών, "Ολοκληρωμένο περιβάλλον προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών με χρήση πολλαπλών μέσων".(υλοποίηση στοιχείων λογισμικού, ολοκλήρωση συστήματος) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ415 ΣΕΛΛΑΣ, "Σύστημα Επίβλεψης - Ελέγχου και Ενάλυσης Παραγωγικής Διαδικασίας σε Βιομηχανία Κονσερβών", Βιομηχανία Κονσερβών ΚΩΠΑΙΣ Α.Ε. (σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση δικτύου ελέγχου σε Βιομηχανία, βιομηχανικά δίκτυα, αυτοματισμοί, δίκτυα σε βιομηχανικό περιβάλλον) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΔΙΑΥΛΟΣ ΕΠΕΤ II, Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), "Αυτοματοποίηση παραγωγής και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας σε βιομηχανίες γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων στην Ήπειρο" σε ελληνική βιομηχανία. (σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση δικτύου ελέγχου σε Βιομηχανία, βιομηχανικά δίκτυα, αυτοματισμοί, δίκτυα σε βιομηχανικό περιβάλλον) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ380 ΒΕΛΛΟΣ, "Βέλτιστη Αξιοποίηση Ενεργειακών Πόρων με Χρήση Συστημάτων Υψηλής Τεχνολογίας σε Βιομηχανία Βάμβακος", Βιομηχανία ΚΡΗΤΙΚΟΣ Α.Ε. (σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση δικτύου ελέγχου σε Βιομηχανία, βιομηχανικά δίκτυα, αυτοματισμοί, δίκτυα σε βιομηχανικό περιβάλλον) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- TELEMATICS RISE No4415 (TAP-DE-3010) TIDE/RISE (Caring for the Elderly in the Information Society Era) "Μελέτη, σχεδίαση, προσομοίωση και ανάπτυξη δικτύων και πρωτοκόλλων προσανατολισμένων στον οικιακό αυτοματισμό". (σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση δικτύου κτιριακής αυτοματοποίησης, απομακρυσμένος έλεγχος μέσω διαδικτύου, κτιριακά δίκτυα, υλοποίηση υλικού και λογισμικού, δίκτυα σε κτιριακό περιβάλλον) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ESPRIT 24081 Project CHABLIS, "Trialog", "Ανάπτυξη συστημάτων οικιακής αυτοματοποίησης" (Intelligent Plugs and Installation Tools for Home Information Systems). (σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση συστημάτων δικτύου κτιριακής αυτοματοποίησης, κτιριακά δίκτυα, υλοποίηση υλικού και λογισμικού, δίκτυα σε κτιριακό περιβάλλον) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΥΠΕΠΘ/ΕΠΕΑΕΚ , "Μελέτη και ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων για την υποστήριξη της προπτυχιακής εκπ/σης των φοιτητών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, του Πανεπιστημίου Πατρών". Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΥΠΕΠΘ/ΕΠΕΑΕΚ , "Αναβάθμιση Σπουδών Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών". Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΠΑΒΕ ΝΕ 2004, #04ΒΕΝ54, INTRASTET, "Αναζήτηση Επιχειρησιακού Μοντέλου Enterprise Intelligence Portal διαμέσου Ευρυζωνικών Επικοινωνιών για την Εφαρμογή σε Παραδοσιακούς Κλάδους της Βιομηχανίας". Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II, ΕΠΕΑΕΚ II, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος – Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II - ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ, Υποέργο 8 (Β795008) "Μελέτη, σχεδίαση και ανάπτυξη ολοκληρωμένων καταναεμημένων συστημάτων πραγματικού χρόνου αποτελούμενων από ετερογενή δίκτυα επικοινωνίας υβριδικής φύσης (ενσύρματα και ασύρματα)". (σχεδίαση, ανάπτυξη και υλοποίηση ολοκληρωμένων καταναεμημένων συστημάτων πραγματικού χρόνου αποτελούμενων από ετερογενή δίκτυα επικοινωνίας). Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας, Επικεφαλής της Ερευνητικής Ομάδας
- ΥΠΕΠΘ ΕΠΕΑΕΚ II, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος – Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, "Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής", τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών.

(σχεδίαση, ανάπτυξη και υλοποίηση εφαρμογών/υπηρεσιών τηλεκπαίδευσης, διαδικτύου). Τεχνικός Υπεύθυνος Έργου, Επικεφαλής της Ερευνητικής Ομάδας, Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας

- ΕΝΔΟΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ, Ενδοπανεπιστημιακό Δίκτυο Πράσινης Ηλεκτρικής Ενέργειας (C.794), Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Πατρών. (σχεδίαση, ανάπτυξη και εγκατάσταση ιστοσελίδας ενδοπανεπιστημιακού δικτύου πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας). Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- Regional ICT Foresight exercise for Southeast European countries (FORSEE), SOUTH EAST EUROPE TRANSNATIONAL COOPERATION PROGRAMME. Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- Μελέτη, Κατασκευή και Λειτουργία Συστήματος Μικροδικτύου αποτελούμενο από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Κυψέλη Καυσίμου, με δυνατότητα Αυτόνομης Λειτουργίας και Διασυνδεδεμένο με Ισχυρό Δίκτυο. Κωδικός Προγράμματος C.708009. Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας

### **Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων, ΙΝ.ΒΙ.Σ, Πάτρα**

Ιούνιος '00 έως και Απρίλιος '03

#### Ερευνητικά Προγράμματα

- ΠΕΝΕΔ '99 ΕΔ469, Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας, "Διαχείριση Δικτύων". (υλοποίηση λογισμικού, διαχείριση δικτύου μέσω διαδικτύου, αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός με τη Java). Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- Πρόγραμμα Διοίκησης κ.900. (τεχνική υποστήριξη δικτύων και υπολογιστών). Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας
- ΠεΣΥ Δ.ΕΛΛΑΔΑΣ, INNACT-RWG 2002-2003, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ 2000-2006, ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ), "Ανάπτυξη και επίδειξη καινοτομικού συστήματος παροχής δέσμης e-υπηρεσιών εφησυχασμού σε κατοικίες της ΠΔΕ", ΠΕΣΥ Δ. Ελλάδος. (σχεδίαση, ανάπτυξη και υλοποίηση εφαρμογών/υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου σε κατοικίες-κτίρια). Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας

### **Τ.Ε.Ι. Πάτρας**

Ιούνιος '06 έως και Σεπτέμβριος '06

#### Ερευνητικά Προγράμματα

- ΥΠΕΠΘ, Προηγμένες Τηλεματικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Τηλεκπαίδευσης στο ΤΕΙ Πάτρας, ΤΕΙ Πάτρας, Χρηματοδότηση: ΕΚΤ, Περίοδος: 1.1.2005-31.3.2006. (σχεδίαση, ανάπτυξη δικτυακού τόπου τηλεκπαίδευσης, σχεδίαση και ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου). Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας

## **6. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ**

### **6.1 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

#### **6.1.1 Μονογραφίες - Διδακτορική Διατριβή, Διπλωματική Εργασία**

[Μ.1] Ευάγγελος Τοπάλης, "*Σχεδίαση και Ανάπτυξη μιας Ολοκληρωμένης Πλατφόρμας Διαχείρισης Δικτύων Οικιακής/Κτιριακής Αυτοματοποίησης σε Τοπικό ή Απομακρυσμένο Περιβάλλον*", Πανεπιστήμιο Πατρών, Phd Dissertation, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, 2002.

[Μ.2] Ευάγγελος Τοπάλης, Παναγιώτης Πέττας, "*Κατασκευή Αναπτυξιακού Συστήματος Βασισμένο στην Οικογένεια Μικροελεγκτών της INTEL MCS-51*", Πανεπιστήμιο Πατρών,

Diploma/Master Thesis, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, 1994.

[M.3] Ευάγγελος Τοπάλης, "Σχεδίαση, Ανάπτυξη και Υλοποίηση Αναπτυξιακού/Εκπαιδευτικού Εργαλείου που βασίζεται στην Οικογένεια Μικροελεγκτών της INTEL MCS-51", Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, 1996.

### 6.1.2 Επιστημονικά Περιοδικά

[J.1] E. Topalis, G. Orphanos, S. Koubias, G. Papadopoulos, "A Generic Network Management Architecture Targeted to Support Home Automation Networks and Home Internet Connectivity", IEEE Transactions on Consumer Electronics, Vol:46, Issue:1, Pages:44-51, February 2000, ISSN:0098-3063, CODEN: ITCEDA, IAN:6540485, DOI:10.1109/30.826380. (65 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)

[J.2] E. Topalis, L. Mandalos, S. Koubias, G. Papadopoulos and I.Nikiforakis, "A novel Architecture for remote Home Automation e-Services on an OSGi platform via high-speed Internet connection ensuring QoS support by using RSVP Technology", IEEE Transactions on Consumer Electronics, IEEE, Vol:48, Issue:4, Pages:825-833, November 2002, ISSN:0098-3063, IAN:7661625, DOI:10.1109/TCE.2003.1196408. (22 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)

[J.3] S. Giannoulis, E. Topalis, A. Athanasopoulos, S. Koubias, "Experimental analysis of heterogeneous wired-wireless networks for data streaming applications utilizing Tinyos CC1000, 802.11, Bluetooth and Ethernet systems", GESTS International Transactions on Computer Science and Engineering, Vol:45, No:1, p. 115-141, March 2008.

[J.4] A. Prayati, E. Topalis, C. Antonopoulos, S. Giannoulis, A. Athanasopoulos, S. Koubias, "A Framework Architecture Supporting Interoperability for Heterogeneous Networked Systems", GESTS International Transactions on Computer Science and Engineering, Vol:45, No:1, p. 53-63, March 2008.

[J.5] C. Antonopoulos, E. Topalis, A. Prayati, S. Giannoulis, A. Athanasopoulos, and S. Koubias, "Framework Design supporting QoS-Power Trade-offs for Heterogeneous Networked Systems", Lecture Notes in Computer Science: Networked-based Information Systems (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), Springer, Volume 5186/2008, ISBN: 978-3-540-85692-4, DOI: 10.1007/978-3-540-85693-1\_9, August 2008, pp. 71-80.

### 6.1.3 Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων

[C.1] E. Topalis, G. Orphanos, S. Koubias, G. Papadopoulos, "A Generic Network Management Architecture Targeted to Support Home Automation Networks and Home Internet Connectivity", IEEE ICCE'99, IEEE 1999 International Conference on Consumer Electronics, IEEE Consumer Electronics Society, Los Angeles, California, USA, June' 99, Pages:42-43, ISBN:0-7803-5123-1, IAN:6528611, DOI:10.1109/ICCE.1999.785160. (03 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)

[C.2] E. Topalis, M. Georgoudakis, A. Xanthopoulos, S. Koubias, and G. Papadopoulos, "A Network Interface Model for Power Line Home Automation Networks", EuroPES 2001, IASTED International Conference on Power and Energy Systems, Rhodes, Greece, July 3-6, 2001, Pages:484-488, ISBN:0-88986-291-5, ISSN:1482-7891.

[C.3] A. Xanthopoulos, N. Pogas, E. Topalis, K.Efstathiou, and G. Papadopoulos, "Implementation of a Power Line Home Automation Networks Emphasizing on Reusable Components", EuroPES 2001, IASTED International Conference on Power and Energy Systems, Rhodes, Greece, July 3-6, 2001, Pages:489-492, ISBN:0-88986-291-5, ISSN:1482-7891.

- [C.4] E. Topalis, S. Koubias, and G. Papadopoulos, "Power Line Home Automation Network Management over Mobile Phones", EuroPES 2002, IASTED International Conference on Power and Energy Systems, Crete, Greece, July 2002, Pages:536-541, ISBN:0-88986-336-9, ISSN:1482-7891. (1 ΑΝΑΦΟΡΑ)
- [C.5] E. Topalis, S. Koubias, and G. Papadopoulos, "Realization and Evaluation of Two Different Approaches in Internet Connectivity of Power Line Home Automation Network Management", EuroPES 2002, IASTED International Conference on Power and Energy Systems, Crete, Greece, July 2002, Pages:542-545, ISBN:0-88986-336-9, ISSN:1482-7891.
- [C.6] E. Topalis, L. Mandalos, S. Koubias and G. Papadopoulos, "QoS support for real-time Home Automation Networks Management via high-speed Internet connection", IEEE ICON 2002, 11th IEEE International Conference on Networks, Singapore, August 2002, Pages:130–135, ISBN:0-7803-7533-5, IAN:7503040, DOI:10.1109/ICON.2002.1033300. (07 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)
- [C.7] C. Antonopoulos, A. Athanasopoulos, S. Giannoulis, A. Prayati, E. Topalis, S. Koubias, "A Framework Architecture Supporting QoS-Power Trade-offs for Heterogeneous Network Systems", IEEE ETFA 2005, 10th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Facolta' di Ingegneria, Catania, Italy, 19-22 September 2005, Pages:1017-1024, ISBN:0-7803-9401-1, IAN:9084514, DOI:10.1109/ETFA.2005.1612728.
- [C.8] S. Giannoulis, C. Antonopoulos, E. Topalis, S. Koubias, "ZRP versus DSR and TORA : A comprehensive survey on ZRP performance", IEEE ETFA 2005, 10th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Facolta' di Ingegneria, Catania, Italy, 19-22 September 2005, Pages:581-587, ISBN:0-7803-9401-1, IAN:9084622, DOI:10.1109/ETFA.2005.1612635. (89 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)
- [C.9] A. Athanasopoulos, E. Topalis, C. Antonopoulos, S. Koubias, "Evaluation Analysis of the Performance of IEEE 802.11b and IEEE 802.11g Standards", IEEE ICN 2006, 5th International Conference on Networking, Mauritius, 23-26 April, 2006, Pages:141-147, ISBN:0-7695-2552-0, DOI:10.1109/ICNICONSMCL.2006.92. (31 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)
- [C.10] A. Athanasopoulos, S. Giannoulis, C. Antonopoulos, A. Prayati, E. Topalis, S. Koubias, "Performance evaluation of hybrid wired/wireless LANs for multimedia data streaming", CSNDSP 2006, 5th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, Patras, Greece, 19-21 July 2006, Pages:280–283, ISBN:960-89282-0-6. (01 ΑΝΑΦΟΡΑ)
- [C.11] S. Giannoulis, C. Antonopoulos, E. Topalis, A. Athanasopoulos, A. Prayati, S. Koubias, "TCP vs UDP performance evaluation for CBR traffic on Wireless Multihop Networks", CSNDSP 2006, 5th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, Patras, Greece, 19-21 July 2006, Pages:154–158, ISBN:960-89282-0-6. (19 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)
- [C.12] A. Athanasopoulos, E. Topalis, C. Antonopoulos, S. Koubias, "802.15.4: The effect of different back-offs on power and QoS characteristics", IEEE ICWMC' 2007, 3rd IEEE International Conference on Wireless and Mobile Communications, Guadeloupe, French Caribbean, March 4-9, 2007, Pages:68-73, ISBN:0-7695-2796-5, IAN:9857772, DOI:10.1109/ICWMC.2007.1. (07 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)
- [C.13] A. Athanasopoulos, C. Antonopoulos, E. Topalis, S. Koubias, "Enhanced MAC Algorithm for Low Latency Applications in beaconless CSMA/CA Ad Hoc IEEE 802.15.4 LR-WPANs", WOC 2007, 6th IASTED International Conference on Wireless and Optical Communications (WOC 2007), Montreal, Quebec, Canada, May 30 – June 1, 2007, ISBN:978-0-88986-659-1.
- [C.14] K. Pappa, A. Athanasopoulos, E. Topalis, S. Koubias, "Implementation of Power Aware Features in AODV for Ad Hoc Sensor Networks. A Simulation Study", IEEE ETFA 2007, 12th IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, September 25-28, 2007, Patras, Greece, Pages:1372–1375, ISBN:978-1-4244-0826-9 , IAN:9860371, DOI:10.1109/ETFA.2007.4416940, no. 4416940. (18 ΑΝΑΦΟΡΕΣ)
- [C.15] T. Fragopoulos, A. Athanasopoulos, A. Vogiatzis, E. Topalis, J. Gialelis, S. Koubias, "Security and DRM in Indoor/Outdoor Heterogeneous Networking Applications for User – Centric Frameworks", IEEE ETFA 2007, 12th IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, September 25-28, 2007, Patras, Greece, no.4416831,

Pages:651-656, ISBN:978-1-4244-0826-9, IAN:9824714, DOI:10.1109/EFTA.2007.4416831. (05 ΑΝΑΦΟΡΕΣ).

[C.16] E. Topalis, A. Prayati, C. Antonopoulos, S. Koubias "A Framework Architecture Supporting Interoperability for Heterogeneous Networked Systems", IEEE MED 2008, 16th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation, June 25-27, 2008, Congress Centre, Ajaccio, Corsica, France, Pages:976-981, ISBN:978-1-4244-2504-4, DOI:10.1109/MED.2008.4602023. (1 ΑΝΑΦΟΡΑ)

[C.17] Christos Vitellas, Spiros Vitellas, Evangelos Topalis, Iordanis Xanthopoulos, "Electricity demand response management in electrical installations based on forecasting the usage of electrical loads by metered data analysis", 1st Energy Tech Forum, Athens, April 1st, 2016.

#### 6.1.4 Βιβλία / Διδακτικές Σημειώσεις

[Σ.1] Βιβλίο – Τεχνικό Σχέδιο για Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς (Ηλεκτρολογικό & Μηχανολογικό Σχέδιο) Δρ. Βοβός Παναγής, Δρ. Τοπάλης Ευάγγελος, εκδόσεις: Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε., ISBN: 978-960-456-455-2, 2015, 1η έκδοση.

[Σ.2] Βιβλίο – Τεχνικό Σχέδιο για Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς (Ηλεκτρολογικό & Μηχανολογικό Σχέδιο) Δρ. Βοβός Παναγής, Δρ. Τοπάλης Ευάγγελος, εκδόσεις: Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε., ISBN: 978-960-456-462-0, 2015, 2η έκδοση.

[Σ.3] Βιβλίο – Τεχνικό Σχέδιο (1<sup>ο</sup> Μέρος - Μηχανολογικό Σχέδιο) Δρ. Βοβός Παναγής, Δρ. Τοπάλης Ευάγγελος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2015.

Είναι μία πρώιμη έκδοση του του πρώτου μέρους του βιβλίου Σ1, το οποίο μοιράστηκε στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, στο μάθημα του Τεχνικού Σχεδίου, το ακαδημαϊκό έτος 2014-15.

[Σ.4] Διδακτικές Σημειώσεις - Συμμετοχή στις Διδακτικές Σημειώσεις για το Εργαστήριο του μαθήματος Μικροϋπολογιστές Ι (μικροεπεξεργαστής INTEL 8085), το οποίο διδάσκεται στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην τμήμα Ηλεκτρολογίας του ΤΕΙ Πάτρας) – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: '05-'16, διαφορετικές εκδόσεις κάθε χρόνο (διδασκαλία στη Βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών).

[Σ.5] Διδακτικές Σημειώσεις για το Εργαστήριο του μαθήματος Αρχιτεκτονική & Λειτουργία Η/Υ, το οποίο διδάσκεται στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην τμήμα Ηλεκτρολογίας του ΤΕΙ Πάτρας) – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: '04-'16, διαφορετικές εκδόσεις κάθε χρόνο (διδασκαλία στη Βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών).

[Σ.6] Διδακτικές Σημειώσεις για το Εργαστήριο του μαθήματος Μικροϋπολογιστές ΙΙ (μικροεπεξεργαστής INTEL 8085), στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην τμήμα Ηλεκτρολογίας του ΤΕΙ Πάτρας) – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: '06-'10, διαφορετικές εκδόσεις κάθε χρόνο (διδασκαλία στη Βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών).

[Σ.7] Διδακτικές Σημειώσεις για το Εργαστήριο του μαθήματος Μικροϋπολογιστές ΙΙ (μικροεπεξεργαστής AVR), το οποίο διδάσκεται στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην τμήμα Ηλεκτρολογίας του ΤΕΙ Πάτρας) – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: '10-'16 (διδασκαλία στη Βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών).

#### 6.1.5 Τεχνικές Αναφορές / Παραδοτέα

[T1] Τεχνικά Παραδοτέα στο έργο TIDE / RISE, Caring for the Elderly in the Information Society Era, Project reference number: DE 3010, WP1, A Survey of Home Information System and their Relevance to the Elderly and Disabled Environment, 3010, D2.1 "Functional Specifications Report" Technical Report - Vol. I/II, 7 Functional Description of the Home Systems, DE 3010, D3.1 - 1st Progress Report summarising all task activities

of WP3, Development, 6 Home systems development, DE 3010, D3.6 - Home Systems Development, DE 3010, WP2, Functional Specification Report (UPAT - GR) Home Systems Module, DE 3010, Technical Document for audit Report, Technical approach for the Home Systems applications.

[T2] Τεχνικά Παραδοτέα στο έργο "Βέλτιστη Αξιοποίηση Ενεργειακών Πόρων με Χρήση Συστημάτων Υψηλής Τεχνολογίας σε Βιομηχανία Βάμβακος", ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ380, ΒΕΛΛΟΣ, Βιομηχανία ΚΡΗΤΙΚΟΣ Α.Ε.

[T3] Τεχνικά Παραδοτέα στο έργο "Σύστημα Επίβλεψης - Ελέγχου και Ενάλυσης Παραγωγικής Διαδικασίας σε Βιομηχανία Κονσερβών", ΠΑΒΕ 94, Έργο #94ΒΕ415 ΣΕΛΛΑΣ, Βιομηχανία Κονσερβών ΚΩΠΑΙΣ Α.Ε.

[T4] Τεχνικά Παραδοτέα στο έργο INNACT-RWG 2002-2003, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ 2000-2006, ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ), "Ανάπτυξη και επίδειξη καινοτομικού συστήματος παροχής δέσμης e-υπηρεσιών εφησυχασμού σε κατοικίες της ΠΔΕ", Παραδοτέο Π1 - "Μελέτη της υφιστάμενης καταστάσεως των αναγκών των οικιακών / κτιριακών χρηστών και των παροχών ηλεκτρονικών υπηρεσιών, των σχετικών τεχνολογιών αιχμής καθώς και άλλων καινοτόμων σχετικών δράσεων".

[T5] Τεχνικά Παραδοτέα στο έργο ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος - Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, "Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής", τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών, Υποέργα ΠΕ3, ΠΕ4.

[T6] Τεχνικά Παραδοτέα στο έργο ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ, ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος - Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ - ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ, "Μελέτη, σχεδίαση και ανάπτυξη ολοκληρωμένων καταναμεμημένων συστημάτων πραγματικού χρόνου αποτελούμενων από ετερογενή δίκτυα επικοινωνίας υβριδικής φύσης (ενσύρματα και ασύρματα)".

## 6.2 ΑΝΑΦΟΡΕΣ - CITATIONS (από Άλλους Ερευνητές)

**Σύνολο:** 271 Αναφορές

### Εργασία

**[J.1] E. Topalis, G. Orphanos, S. Koubias, G. Papadopoulos, "A Generic Network Management Architecture Targeted to Support Home Automation Networks and Home Internet Connectivity", IEEE Transactions on Consumer Electronics, Vol:46, Issue:1, Pages:44-51, February 2000, ISSN:0098-3063, CODEN: ITCEDA, IAN:6540485, DOI:10.1109/30.826380.**

### Αναφορές

- 1) T.Saito, I.Tomoda, Y.Takabatake, K.Teramoto, K.Fujimoto, "*Wireless Gateway For Wireless Home AV Network And Its Implementation*", IEEE Transactions on Consumer Electronics, vol.47, No3, AUGUST 2001, p. 496-501.
- 2) Saito T., Tomoda I., Takabatake Y., Teramoto K., Fujimoto K., "*Gateway technologies for home network and their implementations*", IEEE, 21th International Conference on Distributed Computing Systems Workshop (ICDCSW '01), 2001, p. 175 -180.
- 3) Saito, Tomoda, Takabatake, Teramoto, Fujimoto, "*Wireless Gateway For Wireless Home AV Network And Its Implementation*", IEEE 2001 International Conference on Consumer Electronics, IEEE Consumer Electronics Society (ICCE'01), USA, June 2001, p. 238 -239.
- 4) İlhami Colak, Erdal Irmak, "*Design and Implementation of a Computer Controlled Building Security System*", Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Eğitimi Anabilim Dalı, ANKARA-2000.
- 5) Chi-Hsiang Wu and Rong-Hong Jan, "*System integration of WAP and SMS for home network system*", Computer Networks Journal, Elsevier, Volume 42, Issue 4, 15 July 2003, Pages 493-502.



- 6) Lefteris Gortzis, Stavros Koubias and George Nikiforidis, "*Design and implementation of a web-enabled haematological system*", Computer Methods and Programs in Biomedicine, Elsevier, Volume 75, Issue 3, September 2004, Pages 221-234.
- 7) Cortes F.J., Rubio E.M., Valdovinos A., "*Embedded powerline DSP modem for domotic SNMP networking in European countries*", IEEE Transactions on Consumer Electronics, vol48, Issue: 4, Nov 2002, Pages:854 – 862.
- 8) Hsiao-Yi Huang, Jia-Yush Yen, Member, IEEE, Sih-Li Chen, and Feng-Chu Ou, "*Development of an Intelligent Energy Management Network for Building Automation*", IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, vol 1, no. 1, July 2004, Pages 14-25.
- 9) Tube Xiurong, Liu Xiaosheng, Feng, Xu Dianguo, "*The Development of Home Networks and the Applications of Corresponding Technology*", Journal of Electric Drive 2003, Vol.33 No.5 P.4-11.
- 10) Zeng Xiang-Jun, K.K.Li, W.L.Chan, Yin Xiang-Gen, Deshu, "*Design of Automatic Network for Demand Side Management of Low Voltage Consumers*", Journal of Power System Technology, 2002 Vol.26 No.11 P.41-45-64.
- 11) Yang, C.-C., Lin, C.-M., Yu, C.-Y., "*Integration of web services with mobile home automation*", Journal of Internet Technology, Volume 7, Issue 3, July 2006, Pages 269-273.
- 12) Euiyul Ko, Ikjun Yeom, "*A decentralized approach for topology discovery in home networks*", IEEE Transactions on Consumer Electronics, Volume 52, Issue 3, Aug. 2006 Page(s):830 – 836
- 13) Abdullah Al-Zakwani, "*Mobile devices evolution and revolution: A cause for security concern*", ICOMP 2006, International Conference on Internet Computing 2006, Las Vegas, Nevada, USA, June 26-29, 2006
- 14) Ye Chaohui, Yang Yuan, "*Intelligent Home Network: A Survey*", Application Research of Computers, 2001 Vol.18 No.9 P.1-6.
- 15) Xu Cheng, Liu Yan, "*Research on an embedded Home Network*", Journal of Wuhan University of Technology (Information Engineering and Management Edition), vol1, 2006.
- 16) Miriam Xue, Zhang Zhiwei, Fang Fei, "*Home Network System Integrated with WAP and SMS*", Journal of Computer Applications, Computer Application, 2003, pages:72-75, ISSN: 1001-9081 CN: 51-1307/TP.
- 17) Xu Cheng, Liu Yan, "*Embedded Intelligent Home Network Research*", Journal of Wuhan University of Technology: Information and Management Engineering Edition, pages: 108-111, vol27, no5, 2005.
- 18) Tube Xiurong, Liu Xiaosheng, Mu Ying-feng, Xu Dianguo, "*Schemes and Key Problems of IP Technology in Intelligent Home*", Journal of Electrical and Mechanical Engineering Technology, 2004 06.
- 19) Wu Lizhen, Hao Xiao-Hong, "*Research and Design on Intelligent Home Network Control System*", Journal of Application Research of Computers, Computer Application Research, 2005 03.
- 20) Luo Xiao Zhu Haitao, "*Intelligent Home Network and its key technology*", Journal of TV Technology, 2003 5, pages:63-65, Article ID :1002-8692 (2003) 05-0063-03.
- 21) Liao Lingling, Gui-Xiong Liu, Yi Lun, Jin-Jun, "*Smart Home technology in the IP program and the key issues*", Journal of Electrical and Mechanical Engineering Technology, 2004 Vol.33 No.6.
- 22) Hao Xiao-Hong, Wu Lizhen, "*High contrast plasma display panel driving method*", Journal Computer Application, 2005 Vol.22 No. 3.
- 23) Jiang Xiao Luo, Hai-Tao Zhu, "*Implementation of Intelligent Home Network*", Journal of Computer Engineering, 2003 Vol 29 No. 7, Journals - Core Journals, ISSN: 1000-3428(2003)07-0169-02.
- 24) Liu Pu, "*Design of Wireless Communication Protocol for Home LAN*", 2009 International Symposium on Intelligent Ubiquitous Computing and Education, Chengdu, China, May 15-May 16 2009, Pages: 374-377, ISBN: 978-0-7695-3619-4, DOI Bookmark: <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/IUCE.2009.11>.
- 25) Wei Wu, Mingguang Wu, Yanpeng Liu, "*A Design of Embedded DALI Controller*", IEEE INDIN'06, IEEE International Conference on Industrial Informatics 2006, Singapore 16-18 Aug. 2006, page(s): 1237-1240, ISBN: 0-7803-9700-2, INSPEC Accession Number: 10222212, DOI: 10.1109/INDIN.2006.275816, Published: 2007-01-08.

- 26) Zhou Weidong, "LonWorks technology in the block network control system Application of LonWorks to Ethernet-based Building Control System", Nanjing Institute of Technology: Natural Science Edition, 2009 Volume 7 Issue 2, Pages:58-61.
- 27) Liu Pu, "An Improved Short Message Security Protocol for Home Network", 2009 ETP International Conference on Future Computer and Communication, Wuhan, China, June 06-June 07 2009, ISBN: 978-0-7695-3676-7, DOI Bookmark: <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/FCC.2009.12>.
- 28) Daniel Labonte, "Interface-opérateur a realite et perspective mixtes de teleoperation de robot mobile pour une application de teleassistance", These de Doctorat, Faculte de genie, Department de genie electrique et de genie informatique, Universite de Sherbrooke, Quebec, Canada, May 2008.
- 29) Roberto Gaudino, Daniel Cardenas, Martial Bellec, Benoit Charbonnier, Noella Evanno, Philippe Guignard, Sylvain Meyer, Anna Pizzinat, Ingo Möllers, Dieter Jäger, "Future Internet in Home Area Networks: Towards Optical Solutions?", Towards The Future Internet, A European Research Perspective, IOS Press BV, 2009, ISBN 978-1-60750-007-0, Library of Congress Control Number: 2009925664
- 30) Yong Li, Donghai Huang, Zhenyu Chen, Zhixin Zeng, "Centralized control of home electric appliances based on short range wireless technology", IEEE ICIA 2009, International Conference on Information and Automation, 2009, Zhuhai, Macau, 22-24 June 2009, Page(s):443-448, ISBN: 978-1-4244-3607-1, DOI:10.1109/ICINFA.2009.5204965.
- 31) Liu Pu, "Research of Home Network Based on Internet and SMS", EBISS '09, International Conference on E-Business and Information System Security 2009, Wuhan, China, 23-24 May 2009, Pages: 1-5, ISBN: 978-1-4244-2909-7, IAN: 10748078, DOI: 10.1109/EBISS.2009.5138037, [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs\\_all.jsp?tp=&arnumber=5138037&isnumber=5137854](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?tp=&arnumber=5138037&isnumber=5137854).
- 32) Ji-hua Ye, Chun-Lan Wang, Deng-wen Gan, "Research and implementation of intelligent information appliances based on IPV6", CCDC '09, 21st Conference on Control and Decision 2009, Guilin, China, Pages: 3984-3987, Year: 2009, ISBN: 978-1-4244-2722-2, IEEE Press.
- 33) Yufang Zhong, Huadong Li, Mingguang Wu, "Research of feedback control of lighting system based on DALI", INDIN 2009, 7th IEEE International Conference on Industrial Informatics 2009, Cardiff, Wales, 23-26 June 2009, On page(s): 396 - 401, ISSN: 1935-4576, ISBN: 978-1-4244-3759-7, IAN: 10813617, DOI: 10.1109/INDIN.2009.5195837.
- 34) Yi-Min Wang, Yi-bin, "Home-based wireless communication network design and implementation model", Journal of Microelectronics and Computer, 2004, vol21, no7, pages:117-119.
- 35) Ioannis Gravalos, Ioannis Raptis, Ioannis Varvoutis, Dimitris Tsikas, "A Distributed Monitoring System for Agricultural Applications", Conference on Information Technologies and Control Engineering in Management of Production Systems, Conference Proceedings, 2009.
- 36) "Home Networks and other Short-Reach Networks", "Yearly VD-H technical report, including collection of published joint papers", Project: FP6-IST-027497 e-Photon/ONe +, Operative Commencement Date: March. 01, 2006, End of Contract: February. 29, 2008, Document number: 004, Title of Deliverable: D.VD-H.4
- 37) Yongho Kim, Jonghwan Lee, Donghui Yu, Kyongsok Kim, "A Remote Control System for Home Appliance using Low Speed Network", Journal of KISS : computing practices, Volume 9, Issue 6, December 2003, pp.699-711, Korean Institute of Information Scientists and Engineers, ISSN : 1229-7712.
- 38) Feng-Chu Ou, "Building automation and energy management of the network monitoring system", PHD Thesis, Institute of Mechanical Engineering, National Taiwan University, System ID: 091NTU00489004.S, 2003.
- 39) Huang Xiaoyi, "Modeling of the Hybrid Dynamical System and Application in the Remote HVAC Control", PHD Thesis, Mechanical Engineering Research Institute, National Taiwan University, System ID: 092NTU00489017, 2004.
- 40) Marlon Gripp Chermont, "Proposal for Development an Agent Proxy SNMP for LonWorks Network Management", 2007, 83p, Master Thesis, Escola Politecnica, Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo 2007.
- 41) Yu-Tso, Chen, "Issues and Solutions of the Home Automation Network", 2004, PhD Thesis, National Transport University, Information Management Institute, Taiwan, pages: 75.

- 42) F Razzak, D. Bonino, and F. Corno, "*Mobile Interaction with Smart Environments through Linked Data*", IEEE SMC 2010, 2010 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, October 10-13, 2010, Istanbul, Turkey, pp. 2922-2929.
- 43) "*Design and implementation of communication architecture based on FPGA for control system*", Dissertation of Master's Degree of Science, Zhejiang University, Hangzhou, P.R.China, January, 2010.
- 44) Liu Zhe, "*Multi-access System of Law Information based on USSD and WAP*", Master's Thesis, Dalian University of Technology, China, 2006, DOI: CNKI: CDMD: 2.2007.015326.
- 45) Ji-Yeon Son, un-Hee Park, Kyeong-Deok Moon, Young-Hee Lee, "*Resource-aware smart home management system by constructing resource relation graph*", IEEE Transactions on Consumer Electronics 2011, August 2011, Vol:7 No:3, page(s): 1112 - 1119, ISSN: 0098-3063, DOI: 10.1109/TCE.2011.6018863.
- 46) Chengchih Yang, Chengmin Lin, Shihung Chen, "*The Web Services on Mobile Shopping Automation*", The Fourth International Conference on Electronic Business (ICEB2004), Beijing, China, December 5-9, 2004, pages 219-222, Academic Publishers/World Publishing Corporation 2004, ISBN 7-5062-7342-X.
- 47) Gravalos, I., Tsiropoulos, Z., Xyradakis, P., Moshou, D., Kateris, D., "*A real time monitoring and control system targeted to support greenhouse automation & internet connectivity*", 2011 Proceedings of Advanced technologies and management towards sustainable greenhouse ecosystems Greensys2011, 5–10 June, Chalkidiki, Greece.
- 48) Priya Bhusari, "*Pervasive Computing Model in a Cloud based Environment*", ICRTIET 2013, 1st International Conference on Recent Trends and Innovations in Engineering & Technology-2013, on 16th to 17th Aug 2013, Computer Society of India.
- 49) Bruno Jorge Ferreira Ribeiro, "*UM SISTEMA DISTRIBUÍDO PARA A AUTOMAÇÃO DE ESPAÇOS RESIDENCIAIS E DE SERVIÇOS*", Phd Dissertation, Departamento de Engenharia Electromecânica, Universidade da Beira Interior, June 2008.
- 50) I. Gravalos, Z. Tsiropoulos, P. Xyradakis, D. Moshou and D.L. Kateris, "*A low-cost greenhouse monitoring system based on internet connectivity*", Proc. IS on GreenSys 2011, Acta Hort. 952, ISHS 2012, Acta horticulturae, June 2012, DOI: 10.17660/ActaHortic.2012.952.119, pp: 937-944.
- 51) Chi-Chun Lo, Yu-Tso Che, "*Current Status and Future Prospect of the Home Automation Network*", Journal of Information Management, Vol.9, S (2002/02/01), P19-29.
- 52) CHERMONT Marlon Gripp, "*Proposta de desenvolvimento de um agente Proxy SNMP para gerenciamento de redes LonWorks*", Master's Dissertation, [doi:10.11606/D.3.2007.tde-12072007-182951]. São Paulo : Escola Politécnica, University of São Paulo, 2007. Master's Dissertation in Sistemas Digitais.
- 53) Mohamed Aboulhir, Samira Khouliji, Reda Jourani, ML Kerkeb, "*Integration of the ASR Toolkit Kaldi Into a Domoticz Home Automation System*", Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence; ISSN (online) 2169-4726, DOI: <http://dx.doi.org/10.14738/tmlai.54.3424>, VOLUME 5, NO 4, 2017, Society for Science and Education, United Kingdom.
- 54) Mohamed Aboulkhir, Samira Khouliji, Reda Jourani, ML Kerkeb, "*Building An Automatic Speech Recognition System for Home Automation*", Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence; ISSN (online) 2169-4726, DOI: <http://dx.doi.org/10.14738/tmlai.54.3190>, VOLUME 5, NO 4, 2017, Society for Science and Education, United Kingdom.

## Εργασία

**[J.2] E. Topalis, L. Mandalos, S. Koubias, G. Papadopoulos and I.Nikiforakis, "A novel Architecture for remote Home Automation e-Services on an OSGi platform via high-speed Internet connection ensuring QoS support by using RSVP Technology", IEEE Transactions on Consumer Electronics, IEEE, Vol:48 , Issue:4, Pages:825-833, November 2002, ISSN:0098-3063, IAN:7661625, DOI:10.1109/TCE.2003.1196408.**

## Αναφορές

- 55) Lefteris Gortzis, Stavros Koubias and George Nikiforidis , "*Design and implementation of a web-enabled haematological system*", Computer Methods and Programs in Biomedicine, Elsevier, Volume 75, Issue 3, September 2004, Pages 221-234.
- 56) I. Martínez, J. Fernández and J. García, "*Technical Evaluation Methodology for Telemedicine-based New Healthcare Services*", IV Jornadas de Investigación en Ingeniería Biomédica (JIBC 2004), Barcelona, pp. 119-123.
- 57) I. Martinez, J. Garcia, J. Fernandez, "*QoS Evaluation Methodology for Multimedia Telemedicine Services*", IEEE Transactions on Multimedia, to appear.
- 58) Ing-Yi Chen, Chao-Chi Huang, "*A Reconfigurable Software Distribution Framework for Smart Living Environments*", International Journal of Smart Home Vol. 1, No. 2, July, 2007, pages 155-170.
- 59) Ing-Yi Chen, Chao-Chi Huang, "*A Reconfigurable Software Distribution Framework for Smart Living Environments*", MUE'07, 2007 International Conference on Multimedia and Ubiquitous Engineering, April 26-28 2007, Seoul, Korea, pages 319-324, ISBN: 0-7695-2777-9, INSPEC Accession Number: 9906430, Digital Object Identifier: 10.1109/MUE.2007.49.
- 60) H.Haldun Goktas, Nihat Daldal, "*A Cellular Phone Based Home / Office Controller & Alarm System*", G.U. Journal of Science, 19(1): 21-26 (2006).
- 61) Nugent, C. D., Finlay D. D., Fiorini, P., Tsumaki, Y., Prassler E., "*Editorial Home Automation as a Means of Independent Living*", IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, vol. 5, no. 1, January 2008.
- 62) Yeonjoon Chung, Min Ho Park, Eui Hyun Paik, "*A QoS negotiable service framework for multimedia services connected through subscriber networks*", IEEE ISCE 2006, 10th IEEE International Symposium on Consumer Electronics, 28 June - 01 July 2006, St.Petersburg, Russia.
- 63) Ignacio Martinez Ruiz, "*Helped shape Traffic control and QoS in the new services based in Health Telemedicine (Contribuciones a modelos de tráfico y control de qos en los nuevos servicios sanitarios basados en telemedicina)*", PhD Thesis in Biomedical Engineering, Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón Dpto. de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Centro Politécnico Superior Zaragoza Universidad de Zaragoza Julio 2006.
- 64) Δημήτριος Ι. Καγκλής, "*Παροχή Υπηρεσιών IP με Εγγυημένη Ποιότητα σε Οικιακούς Χρήστες μέσω Ετερογενών Δικτύων* ", Phd Thesis, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 2006.
- 65) Matthew Lyon, "*ZigBee-based system for remote monitoring and control of switches*", Master Thesis, Master of Engineering at Massey University, Albany, New Zealand, October 2010.
- 66) Maqbool, S., Linfoot, S., Gow, J., Marshall, G., Riley, D., "*A novel security/home automation gateway for domestic residences*", ICCE 2010 - 2010 Digest of Technical Papers International Conference on Consumer Electronics, 11-13 January 2010, Category number: CFP10CCE-CDR, Code:79676, Article number:5418878, Pages:497-498, ISBN:978-142444316-1, DOI:10.1109/ICCE.2010.5418878.
- 67) Dong-Yang Wong, "*Embedded Community Network System of Home Automation*", Master's Thesis, Institute of Electrical and Computer Engineering, Nankai University, China, National Library Copyright Statement © 2010.
- 68) Salvatore Cavalieri, "*Modelling and analysing congestion inKNXnet/IP*", Computer Standards & Interfaces (Volume 34 Issue 3, March, 2012, Pages 305-313), Elsevier, doi: 10.1016/j.csi.2011.10.005.
- 69) Ching-Shiang Yang, "*Design and Implementation of Home Energy Management System*", Master's Thesis, Institute of Mechatronics, National Taipei University of Technology, China, pages:300, 2004.
- 70) P. Basanta-Val, M. Garcia-Valls, and I. Estevez-Ayres, "*Enhancing OSGi with Real-time Java Support*", XV Conference on Real Time 2012, Santander, January 31 and February 1, 2012.
- 71) Jose Manuel Reyes Alamo, "*A framework for safe composition of heterogeneous SOA services in a pervasive computing environment with resource constraints*", Dissertation, Doctor of Philosophy, Department of Computer Science, IOWA State University, January 2010.
- 72) Yu Chi Wu, Meng Jen Chen, Fu Hsiang Chi, Jin Yuan Lin, Chao Shu Chang, "*Digital Power Meter with Demand Control for Residential Energy Management*", 2012, Advanced Materials Research, Volumes 562 - 564, pages:1767-1771, DOI:10.4028/www.scientific.net/AMR.562-564.1767, August, 2012.

- 73) Devendra Singh Bharangar, Virendra Kumar Yadav, Saumya Batham, "*QoS Based Bandwidth Allocation for Different Networks*", International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, Vol. 2, Issue 9, September 2013, ISSN: 2319-8753, pages 5702-5714.
- 74) Panagiotis Angelidakis, Christina Pappa, "*MPLS: The Dominant Technology over Ethernet Networks*", 3rd International Conference on Technology Trends and Scientific Applications in Artillery and other Military Science (TTSAAAMS 2015), Hellenic Artillery School, May 5-6, 2015.
- 75) Han-Chieh Chao, Wei Jhe Jian, Hsin-Hung Cho, Chun-Wei Tsai, Jeng-Shyang Pan, "*Prediction-Based cache adaptation for named data networking*", Journal of Computers, Computer Society of the Republic Of China (CSROC), Vol.27, No.1, April 2016, pp.45-55.

## Εργασία

**[C.1] E. Topalis, G. Orphanos, S. Koubias, G. Papadopoulos, "A Generic Network Management Architecture Targeted to Support Home Automation Networks and Home Internet Connectivity", IEEE ICCE'99, IEEE 1999 International Conference on Consumer Electronics, IEEE Consumer Electronics Society, Los Angeles, California, USA, June' 99, Pages:42–43, ISBN:0-7803-5123-1, IAN:6528611, DOI:10.1109/ICCE.1999.785160.**

## Αναφορές

- 76) Zhan Liu and Mi Lu, "*Key Establishment Protocol for Computation-limited Devices*", PDPTA 2006, International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications & Conference on Real-Time Computing Systems and Applications, Las Vegas, Nevada, USA, June 26-29, 2006, Volume 1. CSREA Press 2006, ISBN 1-932415-86-6.
- 77) Chen De-shu, Yin Xiang-gen, Zeng Xiang-jun, "*Design of Automatic Network for Demand Side Management of Low Voltage Consumers*", Journal of Grid Technology in 2002 11.

## Εργασία

**[C.6] E. Topalis, L. Mandalos, S. Koubias and G. Papadopoulos, "QoS support for real-time Home Automation Networks Management via high-speed Internet connection", IEEE ICON 2002, 11th IEEE International Conference on Networks, Singapore, August 2002, Pages:130–135, ISBN:0-7803-7533-5, IAN:7503040, DOI:10.1109/ICON.2002.1033300.**

## Αναφορές

- 78) Επιλέχθηκε από την IEE, για το IEE Inspec Alerts για Broadband Networks, στο issue 2003-02, IEE Inspec Current Awareness, 18 January 2003.
- 79) Yeonjoon, Chung, Min, Ho Park, Eui, Hyun Paik, "*A QoS negotiable service framework for multimedia services connected through subscriber networks*", IEEE ISCE 2006, 10th IEEE International Symposium on Consumer Electronics, 28 June - 01 July 2006, St.Petersburg, Russia.
- 80) Maiti, Anindya Sivanesan, S., "*Cloud controlled intrusion detection and burglary prevention stratagems in home automation systems*," Future Internet Communications (BCFIC), 2012 2nd Baltic Congress on, vol., no., pp.182-186, 25-27 April 2012, doi: 10.1109/BCFIC.2012.6218000.
- 81) Maiti, A.; Sivanesan, S.; , "*Integrating a cloud audio player in home automation systems*," Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV), 2012 9th International Conference on, vol., no., pp.1-4, 4-6 July 2012, doi: 10.1109/REV.2012.6293138.
- 82) Sindhulakshmi.K, Soundarya.J, Sowmya.U, "*Cloud Controlled Intrusion Detection and Burglary Prevention Stratagems in Home Automation Systems*", International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT), Volume 3, Issue 2, March 2014, ISSN: 2319-5967.
- 83) U.Muthumathi Vathana, K.Revathi, "*Cloud Controlled Security Surveillance For Intrusion Detection In IT Infrastructure*", International Journal of Engineering Development and Research (www.ijedr.org), 2014 IJEDR, IJEDR1402080, Volume 2, Issue 2, ISSN: 2321-9939, pages 1777-1782.

- 84) Anindya Maiti and S. Sivanesan, "*Controlling and Monitoring of Home Power Management Systems through Public Cloud Services*", Conference: IEEE International Conference on Electro/Information Technology (IEEE-EIT), At Indianapolis, USA, May 2012, DOI: 10.13140/RG.2.1.4988.8406.

## Εργασία

**[C.8] S. Giannoulis, C. Antonopoulos, E. Topalis, S. Koubias, "ZRP versus DSR and TORA : A comprehensive survey on ZRP performance", IEEE ETFA 2005, 10th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Facolta' di Ingegneria, Catania, Italy, 19-22 September 2005, Pages:581-587, ISBN:0-7803-9401-1, IAN:9084622, DOI:10.1109/ETFA.2005.1612635.**

## Αναφορές

- 85) Zheng Wu, Yi Sun, Jiankang Wu and Shiwei Ye, "*Robust Multi-Path Zone Routing Protocol for Video Transport Over Reconfigurable Wireless Networks*", Journal of Signal Processing Systems, Volume 51, Issue 2, May 2008, Pages 183-194, DOI: 10.1007/s11265-007-0106-1.
- 86) Miguel Angel Rojas, Herwig Unger, Hauke Coltzau, "*Self-Balanced and Self-Adaptive Routes in Unstructured P2P Networks*", IEEE ICONS 2007, 2nd International Conference on Systems (ICONS'07), 0-7695-2807-4/07 IEEE 2007, April 22 - 28, 2007 - Sainte-Luce, Martinique.
- 87) Farhat Anwar, Md.Saiful Azad, Md.Arafatur Rahman, Mohammad Moshee Uddin, "*Performance Analysis of Ad hoc Routing Protocols in Mobile WiMAX Environment*", IAENG International Journal of Computer Science, 2008, Vol 35 Issue 3, Pages/record No.: 353-360.
- 88) Morten Dahl, Claus Thrane, Uffe Sørensen and Martin Clemmensen, "*A Distributed Database System in a dynamic peer-to-peer environment*", Project: A Distributed Database System, Aalborg University, Department of Computer Science, 2005.
- 89) Wilford Gibson LOL, "*An Investigation of the Impact of Routing Protocols on MANETs using Simulation Modelling*", Masters' Degree Thesis, Master of Computer and Information Sciences, Auckland University of Technology, New Zealand, 08-2008.
- 90) Md. Saiful Azad, Mohammad Moshee Uddin, Farhat Anwar, and Md. Arafatur Rahman, "*Performance Evaluation of Wireless Routing Protocols in Mobile WiMAX Environment*", IMECS 2008, Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2008, Vol II, 19-21 March, 2008, Hong Kong.
- 91) Βιβλίο, "*Trends in Communication Technologies and Engineering Science*", Editors: Sio-long Ao, Xu Huang, P.Alexander Wa, Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer, 2008, vol33, ISSN: 1876-1100, Copyright © Springer.
- 92) Ahmed M., Yousef S., "*Self-configurable Zone Routing Protocol attributes*", IEEE ISIE'08, IEEE International Symposium on Industrial Electronics 2008, Cambridge, UK, from June 30 to July 2, 2008, Article number 4677202, Pages 2119-2124.
- 93) Malte Cornils, "*Simulative Untersuchung des IEEE 802.11s Hybrid Wireless Mesh Protocols (HWMP)*", Diplomarbeit am Institut für Telematik, Fakultät für Informatik, Universität Karlsruhe (TH), Germany, November 2008.
- 94) V. Kanakaris, D. Ndzi and D. Azzi, "*Ad-hoc sensor networks energy consumption: A review of the TORA protocol*", HERCMA 2009, 9th Hellenic European Research on Computer Mathematics & its Applications Conference (Computers, Communications & Control (c3) – Modern Applications), September 24-26, 2009, Athens, Greece.
- 95) Dlodla AG., Ntlatlapa N., Nyandeni T. and Adigun M., "*Towards designing energy-efficient routing protocol for wireless mesh networks*", SATNAC 2009 Southern Africa Telecommunication Networks and Applications Conference, Swaziland, 30 August-2 September 2009, pp 1-2, ISBN: 978-0-620-44106-3.
- 96) Samih Eisa Suliman Abdalla, "*A dynamic source routing protocol for wireless mesh network using signal-to-noise ratio*", Master's Thesis, Master of Computer Science, Faculty of Computer Science and Information Technology, University Malaya, Kuala Lumpur, May-2009.
- 97) C. A. Dhote, M.A.Pund, R.S. Mangrulkar, Makarand R. Shahade, "*Hybrid Routing Protocol with Broadcast Reply for Mobile Ad hoc Network*", International Journal of Computer Applications 2010, © 2010 by IJCA Journal, Number 10 - Article 20, pages: 131-136, 2010.

- 98) Kristen Pind, "*Empirical Studies of Data Communication in a Sensor Network*", Master's Thesis in Computer Science, Department of Mathematics and Computer Science, University of Southern Denmark, November 2008.
- 99) Ibrahim Bin Nurul Islam, "*Performance Analysis of Wireless Ad hoc Networks in Different Network Situations from Routing Point of View*", Electrical Engineering Master's Thesis, Blekinge Institute of Technology (<http://www.bth.se>), School of Engineering, Department of Telecommunication Systems, Karlskrona, Sweden, 23rd March, 2008.
- 100) Muhammad Ullah, Waqar Ahmad, "*Evaluation of Routing Protocols in Wireless Sensor Networks*", Computer Science Master's Thesis, Department of School of Computing, Blekinge Institute of Technology, Soft Center, Ronneby, Sweden, May 2009.
- 101) M Lakhtaria, I Kamaljit, M Patel, "*Analyzing Zone Routing Protocol in MANET Applying Authentic Parameter*", Global Journal of Computer Science and Technology, Vol. 10 Issue 4 Ver. 1.0 June 2010, Pages: 114-118, GJCST Classification D.4.6, C.2.2, C.2.5
- 102) Xuan Yu, "*A Defense System on DDOS Attacks in Mobile Ad Hoc Networks*", Doctor of Philosophy Thesis, Faculty of Auburn University, Auburn, Alabama, May 10th, 2007.
- 103) Rohit Sangwan, Dr. Manoj Duhan, Sachin Dahiya, "*Energy Consumption Analysis of Ad hoc Routing Protocols for Different Energy Models in MANET*", OSR Journal of Electronics and Communication Engineering (IOSR-JECE), e-ISSN: 2278-2834,p-ISSN: 2278-8735. Volume 6, Issue 4(May.-Jun. 2013), PP48-55 [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org).
- 104) Md. Saiful Azad, Farhat Anwar and Md. Arafatur Rahman, "*Performance of Ad Hoc Routing Protocols in MobileWiMAX Environment*", Trends in Communication Technologies and Engineering Science, Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 33, pages: 53-65, DOI 10.1007/978-1-4020-9532-0 5, Springer Science+Business Media B.V. 2009.
- 105) Jia Uddin, Md. Rabiul Zasad, "*Study and Performance Comparison of MANET Routing Protocols: TORA, LDR and ZRP*", Master Thesis, Electrical Engineering Emphasis on Telecommunications, Thesis no: MEE-2010-5834, May 2010, Department of Electrical Engineering, School of Engineering, Blekinge Institute of Technology, SE – 371 79 Karlskrona, Sweden.
- 106) Sarkar Nurul I., Lol Wilford G., "*A study of MANET routing protocols: Joint node density, packet length and mobility*", Computers and Communications (ISCC), 2010 IEEE Symposium on, 22-25 June 2010, page(s): 515 - 520, Riccione, Italy, ISSN: 1530-1346, Print ISBN: 978-1-4244-7754-8, DOI: 10.1109/ISCC.2010.5546763.
- 107) Preeti Arora, G N Purohit, "*Comparative Analysis of Ad hoc Routing Unicast Protocols (Using WiMax Environment)*", IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 8, Issue 2, March 2011, ISSN (Online): 1694-0814, [www.IJCSI.org](http://www.IJCSI.org), pages: 414-416.
- 108) Chi-Sheng Tai, "*Pheromone Routing and Locating: Routing and Event Locating By Pheromone Information for Wireless Sensor Networks*", Master's Thesis, Department of Electronic Engineering, Fu Jen Catholic University, 2010.
- 109) Debaditya Ghosh, Pritam Majumder and Ayan Kumar Das, "*Intelligent Energy Efficient Routing for Ad-Hoc Sensor Network by Designing QCS Protocol*", Advances in Network Security and Applications, Communications in Computer and Information Science, 2011, Volume 196, Part 2, 577-586, DOI: 10.1007/978-3-642-22540-6\_56.
- 110) V. Kanakaris, D. Ndzi and D. Azzi, "*Ad-hoc networks energy consumption: A review of the Ad-Hoc Routing Protocols*", Journal of Engineering Science and Technology Review, 3 (1), 2010, pages 162-167.
- 111) Ashish Kumar, M. Q. Rafiq, Kamal Bansal, "*A Survey of Link Failure Mechanism and Overhead of Routing Protocols in MANET*", IJCSIT 2011, International Journal of Computer Science and Information Technologies 2011, Vol. 2 (5) , 2011, 2421-2425, ISSN: 0975-9646.
- 112) Jaya Jacob, V.Seethalakshmi, "*Performance Evaluation of Various Routing Protocols in MANET*", International Journal Of Engineering Science, Volume 5, December 2011, pages: 208-220, JAB, 2011 Journal Anu Books.
- 113) Mr. Makarand R. Shahade, Pro f. Dr. D. N. Choudhari, "*Simulation Result of Hybrid Routing Protocol for Mobile Ad hoc Network*", (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 3 (1) , 2012, 2969 - 2974, ISSN: 0975-9646.
- 114) Jaya Jacob, V.Seethalakshmi, "*Performance Analysis and Enhancement of Routing Protocol in Manet*", International Journal of Modern Engineering Research (IJMER), Vol.2, Issue.2, Mar-Apr 2012, pp-323-328, ISSN: 2249-6645.

- 115) Tapaswini Dash, Bharati Mishra, "A Hybrid Approach of Using Anycast Addressing With Zone Routing Protocol", IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 9, Issue 4, No 2, July 2012, ISSN (Online): 1694-0814.
- 116) Eirefaie, Yasser , Nassef, Laila ; Saroit, Imane Aly , "Enhancing security of zone-based routing protocol using trust", Informatics and Systems (INFOS), 2012 8th International Conference on, 14-16 May 2012, Page(s): NW-32 - NW-39, Product Type: Conference Publications, Conference Location : Giza, Egypt, Print ISBN: 978-1-4673-0828-1, Issue Date : 14-16 May 2012.
- 117) Hrituparna Paul, Dr. Prodipto Das, "Performance Evaluation of MANET Routing Protocols", IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 9, Issue 4, No 2, July 2012, ISSN (Online): 1694-0814.
- 118) Awos Kh. Ali, "Performance Evaluation of MANET Routing Protocols for Varying Topologies Size", Journal Edu. & Sci., Vol. (25), No. (3) 2012.
- 119) S Dua, RK Singh, TP Singh, V Mahajan, "Comparison of Energy-Efficient Routing Protocols in Mobile Ad-Hoc Networks", UACEE International Journal of Advances in Computer Networks and its Security - Volume 2: Issue 3 [ISSN 2250 - 3757], 2012, pages:53-61
- 120) S Karsoliya, "Analysis of Hybrid Routing Protocol with Table Driven and On Demand Routing Protocol", International Journal of Computer Science and Management Research, Vol 1 Issue 5 December 2012, ISSN 2278-733X, pages:1165-1169.
- 121) A Udaya Kumar, V Lakshmana Rao, K Purushotam Naidu, S Sagar, "Productivity Analysis of AODV and DSDV Routing Protocols In MANETs", International Journal of Science and Research (IJSR), India Online ISSN: 2319-7064, Volume 2 Issue 2, February 2013 , India Online ISSN: 2319-7064, [www.ijsr.net](http://www.ijsr.net).
- 122) S MAMECHAOU, D Fedoua, G PUJOLLE, "A Survey on Energy Efficiency for WIRELESS Mesh Network", International Journal of Computer Networks & Communications (IJCNC), Vol.5, No.2, March 2013, DOI : 10.5121/ijcnc.2013.5209.
- 123) M. Ravi Kumar, Dr. N. Geethanjali, N. Ramesh Babu, "Energy Aware DSDV and FSR Routing Protocols in Mobile Ad Hoc Networks", International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT), vol.4, Issue4, April 2013, ISSN: 2231-2803, pages: 553-559, <http://www.ijcttjournal.org>.
- 124) J.A.D.C.Anuradha Jayakody, Rohan Samarasinghe, Saluka R. Kodituwakku, "ROUTING PROTOCOLS IN WIRELESS MOBILE Ad-hoc NETWORK - A REVIEW", SAITM Research Symposium on Engineering Advancements 2013 (SAITM – RSEA 2013), 27th April, 2013, South Asian Institute of Technology and Medicine (SAITM), Sri Lanka.
- 125) Gargi Parashar, Manisha Sharma, "Congestion Control in Manets Using Hybrid Routing Protocol", IOSR Journal of Electronics and Communication Engineering (IOSR-JECE), e-ISSN: 2278-2834,p-ISSN: 2278-8735, Volume 6, Issue 3 (May.-Jun. 2013), PP 10-15,[www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org).
- 126) Mr. Makarand R. Shahade & Dr. D. N. Chaudhari, "ENERGY EFFICIENT HYBRID ROUTING PROTOCOL FOR MOBILE AD HOC NETWORKS", International Conference on Computer Networks and Information Technology, ICCNIT'2013, Jun 29-30 2013, Bangkok, Thailand, ISBN:9788175371231.
- 127) Dharam Vir, Dr. S.K. Agarwal, Dr. S.A. Imam, "End to End Delay based Comparison of Routing Protocols in Wireless Networks", International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (IJARCET), Volume 2, Issue 11, November 2013, ISSN: 2278 – 1323.
- 128) Jay Kumar Jain, Sanjay Sharma, "Progressive Routing Protocol using Hybrid Analysis for MANETs", International Journal on Recent Trends in Engineering and Technology, vol.10, no.1, Jan2014, ACEEE, Association of Computer Electronics and Electrical Engineers, DOI: 10.1.IJRTET.10.1.1389.
- 129) Sajad Ahmad Mir, Asif Munir, "A Comparative study of DSR, EDSR, DSDV and WRP Routing Protocol in Ad Hoc Networks", International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, 2014, IJARCSSE, Volume 4, Issue 4, April 2014 ISSN: 2277 128X.
- 130) B.Naresh kumar, Dr.K.Raghava Rao, "Context Based Performance Review of AODV and DSDV Protocols in Adhoc community", (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 5 (2) , 2014, 1768-1773, ISSN:0975-9646.



- 131) Aviral Kumar, Nishank Tyagi, Nishank Tyagi, "A Survey on Performance Evaluation of MANET Routing Protocols", INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH & DEVELOPMENT, May, 2014, Vol 3 Issue 5, ISSN 2278 – 0211.
- 132) A. Ramesh, Dr. P. Sumitha Bhashini, Prof. K. Jaya Bharathi, "Performance Comparison and Evaluation of Proactive, Reactive and Hybrid Routing Protocols in MANET", International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering, IJAREEIE, Vol.3, Issue 6, June 2014, ISSN (Print) : 2320–3765, ISSN (Online): 2278–8875.
- 133) Okoro Obinna, Sellappan Palaniappan, Seyed Mohammadreza Ghadiri, "Mobile Ad-hoc Network (MANET) Routing Protocol Comparison between Temporary Ordered Routing Algorithm (TORA) and Dynamic Source Routing (DSR) – A Review", International Journal of Engineering and Technology sciences (IJETS) 2014 2(4): 360-371, 2014 ISSN 2289-4152, © Academic Research Online Publisher.
- 134) M Alreshoodi, SD Walker, "INVESTIGATING THE IMPACTS OF SCALABILITY AND MOBILITY ON THE PERFORMANCE OF MANET ROUTING PROTOCOLS", International Journal of Innovative Research in Technology & Science(IJIRTS), vol.2, no.6, ISSN:2321-1156.
- 135) Priyanka Dahiya, Manoj, Kuldeep Vats, Kamini Jaswal, "IEEE 802.11b based Investigation and Simulation Evaluation of MANET TORA Routing Protocol using on Different QoS", International Journal of Computer Science and Mobile Computing, IJCSMC, vol.3, issue 6, ISSN 2320-088X, June 2014, pg.913-921.
- 136) Virendra Singh Kushwah, Rishi Soni, Priusha Narwariya, "AODV and ZRP Protocols Performance Study Using OPNET Simulator and EXata Emulator", Proceedings of 3rd International Conference on Advanced Computing, Networking and Informatics, Volume 44 of the series Smart Innovation, Systems and Technologies, 2015, pp 185-195, DOI 10.1007/978-81-322-2529-4\_19.
- 137) Kamal B. Gadanya, Khalifa Hamza, Anas H.Abba and Tijjani R.Spikin, "ANALYSIS AND EVALUATION OF AD HOC ROUTING PROTOCOLS", 2nd International Conference on Science, Technology and Management, 27 September 2015, New Delhi, India, pages 2780-2787, 978-81-931039-6-8.
- 138) Neelam Singh, Laxmi Shrivastava, "Impact of Antenna model with the variation of speed for Reactive and Hybrid routing protocols in Mobile Ad-Hoc Networks", Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, Vol.5, No.5, October(2015), pp. 17-27, <http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2015.10.30>.
- 139) V. Kanakaris, D. Ndzi, G.A. Papakostas, "Sensitivity Analysis of AODV Protocol Regarding Forwarding Probability", OPTIK - INTERNATIONAL JOURNAL FOR LIGHT AND ELECTRON OPTICS, © 2015 Elsevier GmbH., NOVEMBER 2015, Optik 127 (2016) 1016–1021, DOI: 10.1016/j.ijleo.2015.10.204.
- 140) Udaya Kumar Addanki, Swathi Sambangi, "PRODUCTIVE ANALYSIS OF ROUTING PROTOCOLS IN MANETS: PROACTIVE VS REACTIVE CATEGORIES", INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCES IN CLOUD COMPUTING AND COMPUTER SCIENCE (IJACCCS), ISSN(PRINT):2454-406X,(ONLINE):2454-4078,VOLUME-1,ISSUE-2,2015.
- 141) GATETE MARCEL, "Performance evaluation of four hybrid routing protocols for low- and high-density MANETs", International Journal of Computer Science & Engineering Technology (IJCSET), Vol. 6 No. 04 Apr 2015, ISSN: 2229-3345, pages 183-188.
- 142) LADKAT SHITAL ANANDRAO, KADAM SHAILAJA PRAMOD, JAKHADE YASHASHRI AMOL, "MINIMIZED REROUTING TIME WITH LIGHTWEIGHT APPROACH IN MANETS", IRAJ International Conference-Proceedings of ICRIEST-AICEEMCS, 29thDecember 2013, Pune India. ISBN: 978-93-82702-50-4.
- 143) Himadri Nath Saha, Dr. Debika Bhattacharyya, Bipasha Banerjee, Sulagna Mukherjee, Rohit Singh and Debopam Ghosh, "A REVIEW ON MANET ROUTING PROTOCOLS AND ITS VULNERABILITIES", International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science (IJETTCS), Volume 2, Issue 6, November–December 2013, ISSN 2278-6856.
- 144) Hari Santoso, "Ide Penelitian : Implementasi XMPP Berbasis UDP pada Realtime IP-Based Wireless Sensor Network", Elektronika & Mikrokontroler, Baca Pelan, [https://www.academia.edu/14164841/Ide Penelitian Implementasi XMPP Berbasis UDP pa da Realtime IP-Based Wireless Sensor Network](https://www.academia.edu/14164841/Ide_Penelitian_Implementasi_XMPP_Berbasis_UDP_pada_Realtime_IP-Based_Wireless_Sensor_Network), 2014.
- 145) S. Hemalatha and Paul Rodrigues, "Advanced AODV Protocol for Identify Victim Nodes Using Divide and Conquer Strategy in MANET", Research Journal of Applied Sciences,

- Engineering and Technology 8(14): 1648-1655, 2014, ISSN: 2040-7459; e-ISSN: 2040-7467, © Maxwell Scientific Organization, 2014.
- 146) A. Santhiya and R. Bhairavi, "*An Efficient and Robust Hybrid Routing Protocol for Corroboration of Node Auto-configuration In MANET*", International Journal of Future Generation Communication and Networking, Vol. 9, No. 3(2016), pp. 15-22, <http://dx.doi.org/10.14257/ijfgcn.2016.9.3.02>, ISSN: 2233-7857 IJFGCN, Copyright © 2016 SERSC.
- 147) ISHAQ AHMAD, OMAR M. BARUKAB AND SHER AFZAL KHAN, "*Reducing Flooding of Zone Routing Protocol in Mobile Ad-Hoc Networks*", VAWKUM Transactions on Computer Sciences, <http://vfast.org/journals/index.php/VTCS@2016>, ISSN(e):2308-8168, ISSN(p): 2411-6335, Volume 9, Number 2, March-April,2016, pp.08–20.
- 148) Jia Uddin, Jong-Myon Kim, "*Geographic Routing Protocol in Mobile Ad-hoc Networks for Reliable FTP Traffic Communication*", Information Journal 2014, International Information Institute (Tokyo), vol.117, no.10(A) (Oct 2014), pp:4885-4892, ISSN 1343-4500.
- 149) Vineetha Gunturi, Harsha Varma, "*Analyzing Zone Routing Protocol in MANETs and Applying Open SSL DES96 Enhancement Algorithm*", IARJSET, International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology, ISO 3297:2007 Certified, Vol. 3, Issue 9, September 2016, ISSN (Online) 2393-8021, ISSN (Print) 2394-1588.
- 150) Lakshman Naik.L, R.U.Khan and R.B.Mishra, "*Analysis of Node Density and Pause Time Effects in MANET Routing Protocols using NS-3*", International Journal Computer Network and Information Security, 2016, Vol.8, No.12, pp.9-17, Published Online, December 2016 in MECS (<http://www.mecs-press.org/>), DOI: 10.5815/ijcnis.2016.12.02.
- 151) Run Ye, Azzedine Boukerche, Houjun Wang, Xiaojia Zhou, Bin Yan, "*E<sup>3</sup>TX: an energy-efficient expected transmission count routing decision strategy for wireless sensor networks*", Wireless Networks, Springer, Springer Science+Business Media New York 2017, DOI: 10.1007/s11276-017-1483-4,11 March 2017, SN 1572-8196, <http://dx.doi.org/10.1007/s11276-017-1483-4>.
- 152) Gurpreet Singh, Rajat Khurana, "Performance Evaluation of DSR, OLSR and ZRP using NETSIM Simulator", IJARCS, International Journal of Advanced Research in Computer Science, Volume 8, No.3, March–April 2017, ISSN No. 0976-5697.
- 153) N.A. Pantazis, S.A. Nikolidakis, Dimitrios D. Vergados, "*Efficient Routing Protocols in Wireless Sensor Networks: A Survey*", IEEE COMMUNICATIONS SURVEYS & TUTORIALS, VOL. 15, NO. 2, SECOND QUARTER 2013, Page(s): 551 - 591, Date of Publication: 25 July 2012, Online ISSN: 1553-877X, DOI: 10.1109/SURV.2012.062612.00084.
- 154) C Mafirabadza, P Khatrri, "*Energy analysis of efficient power aware AODV routing protocol in MANET*", Proceedings of the International Conference on Communication and Computing Systems (ICCCS 2016), Gurgaon, India, 9-11 September, 2016Communication and Computing Systems, 2016 - CRC Press, ISBN 978-1-138-02952-1.
- 155) Uddin Jia, Haque Mohammad Ariful, Kim Jongmyon, Kim Cheolhong, Yi Myeongjae, Kim Taegong, "*Performance of geographic routing protocol in mobile ad-hoc networks*", International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering, Publisher: © 2014 International Information Institute Ltd. , vol17(no5), p1697-1702, ISSN: 13434500, URI: <http://hdl.handle.net/10361/7024>.
- 156) A.P. Janani, M. Sakthivel, K. Baskaran, "*A competitive performance analysis of reactive and proactive routing protocols of MANET under short time communication scenario*", International Journal of Wireless and Mobile Computing, 2013, Vol. 6, No. 3, 2013, pp.253-260, DOI: 10.1504/IJWMC.2013.055763, Print ISSN: 1741-1084, Online ISSN: 1741-1092, <https://doi.org/10.1504/IJWMC.2013.055763>.
- 157) Zhang Xiao-Lei, Wang Ye, Ki Jang-Geun, Lee Kyu-Tae, "*Analysis of MANET Protocols Using OPNET*", The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication, Volume 9, Issue 4, 2009, pp.87-97, Publisher: The institute Of Webcasting, Internet And Telecommunication.
- 158) A. P. Janani, M. Sakthivel, K. Baskaran, "*A Competitive Performance Analysis of Proactive Routing Protocols of MANET Under Short Time Communication Scenario*", Proceedings of the Fourth International Conference on Signal and Image Processing 2012 (ICSIP 2012), pp.149-159, DOI: 10.1007/978-81-322-0997-3\_14, Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 221. Springer, India.

- 159) V.Seethalakshmi, Dr.G.Mohankumar, "*A Survey of Routing Protocols in Mobile Ad Hoc Network*", *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, Volume 3, Issue 8, August 2013, ISSN: 2277 128X, August-2013, pp.1340-1346, www.ijarcsse.com.
- 160) Dheeraj Kumar Anand, Shiva Prakash, "*DESIGN AN ENERGY EFFICIENT DSDV ROUTING PROTOCOL FOR MOBILE AD HOC NETWORK*", *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, ©IJAET, Nov.2012, Vol. 5, Issue 1, pp.526-535, ISSN: 2231-1963.
- 161) Mr. Makarand R. Shahade and Prof. R. M. Tugnayat, "*Hybrid Routing Protocol with Unicast Reply Simulation for Mobile Ad hoc Network*", *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, Sept-Oct 2011, ISSN No. 0976-5697, Vol. 2 Issue 5, p491-496. 6p.
- 162) Chrispen Mafirabadza, Dr Pallav Khatri, Reena Chauhan, "*Comparative analysis of AODV and DSR scalability in MANET*", *2015 24th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN)*, 3-6 Aug. 2015, Las Vegas NV-USA, 978-1-S090-00S1-7I1S/\$31.00©2015 IEEE, DOI 10.1109/ICCN.2015.1S, pp.71-76.
- 163) Anupam Jamatia, Kunal Chakma, Nirmalya Kar, Dwijen Rudrapal, and Swapan Debbarmai, "*Performance Analysis of Hierarchical and Flat Network Routing Protocols in Wireless Sensor Network Using Ns-2*", *International Journal of Modeling and Optimization*, Vol. 5, No. 1, February 2015, DOI: 10.7763/IJMO.2015.V5.433, pp.40-43.
- 164) Sangwan Rohit, Duhan Manoj, Dahiya Sachin, "*Performance Evaluation of Ad Hoc Routing Protocols for Various Battery Models in MANET Using QualNet 6.1*", *IUP Journal of Electrical & Electronics Engineering*, Jul2016, Vol. 9 Issue 3, p40-54.
- 165) Udaya Kumar Addanki, Swathi Sambang, "*PRODUCTIVE ANALYSIS OF ROUTING PROTOCOLS IN MANETS: PROACTIVE VS REACTIVE CATEGORIES*", *9th International Conference on Cloud Computing Computer Science And Advances In Information Technology (ICCCIT 2015)*, ISBN: 978-93-85225-43-7, 16th August 2015, Hyderabad, pp.38-43.
- 166) JAMALI ABDELLAH, NAJA NAJIB, EL OUADGHIRI DRISS, BENAINI REDOUANE, ZYANE ABDELLAH, "*PERFORMANCE EVALUATION OF ROUTING PROTOCOLS IN LARGE-SCALE MOBILE AD HOC NETWORKS*", *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, 20th July 2013. Vol. 53 No.2, p247-254, ISSN:1992-8645, E-ISSN:1817-3195 .
- 167) Nainsi Chauhan, Suruchi Chauhan, Ajay Rastogi, "*Review of Power Consumption for AD-HOC Network*", *International Conference on Advanced Computing (ICAC-2016)*, *College of Computing Sciences and Information Technology (CCSIT)*, Teerthanker Mahaveer University, Moradaba, ISBN-978-93-5288-834-3, pp.212-220.
- 168) Mr.Deshkar Rao Adkane, Mr. Umesh Lilhore, Mr. Ankur Taneja, "*Energy Efficient Reliable Route Selection (RRS) algorithm for improving MANET lifetime*", *IEEE International Conference on Communication and Electronics Systems (ICCES)*, 21-22 Oct. 2016, Coimbatore, India, INSPEC Accession Number: 16776390, DOI: 10.1109/CESYS.2016.7889845.
- 169) Vikas Sejwar, "*RE-PRO-ACTIVE VS. HYBRID PROTOCOL - A SIMULATION STUDY BETWEEN DIFFERENT ROUTING APPROACHES USING TRAVERSING IN WIRELESS AD-HOC NETWORK*", *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER ENGINEERING*, July-December 2011, Volume 3, Number 2, pp.151-156.
- 170) Harsimran Kaur, Jasvir Singh, "*A Brief Review: Routing Protocols AODV and DSDV for MANET*", *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, Volume 8, No. 5, May-June 2017, ISSN No. 0976-5697, pp. 630-635, © 2015-19 IJARCS.
- 171) S.Hemalatha, P.C.Senthil Mahesh, "*Identifying Black hole attack using Divide and Conquer Algorithm in Mobile Adhoc Network*", *TAGA JOURNAL VOL. 14, © 2018 SWANSEA PRINTING TECHNOLOGY LTD*, ISSN: 1748-0345 (Online), www.tagajournal.com, pages 924-934.
- 172) S.Hemalatha, P.C.Senthil Mahesh, "*Energy Optimization in Directional Advanced Intruder Handling AODV Protocol in MANET*", *TAGA JOURNAL VOL. 14, © 2018 SWANSEA PRINTING TECHNOLOGY LTD*, ISSN: 1748-0345 (Online), www.tagajournal.com, pages 935-950.
- 173) Mr. Vivek T. Patil, Mrs. Vidya S. Thorat, "*Intrusion-Detection Model in MANET*", *International Journal of Emerging Technology and Computer Science*, Volume 3, Issue 4, November-2018, pages 89-91.

## Εργασία

**[C.9] A. Athanasopoulos, E. Topalis, C. Antonopoulos, S. Koubias, "Evaluation Analysis of the Performance of IEEE 802.11b and IEEE 802.11g Standards", IEEE ICN 2006, 5th International Conference on Networking, Mauritius, 23-26 April, 2006, Pages:141-147, ISBN:0-7695-2552-0, DOI:10.1109/ICNICONSMCL.2006.92.**

## Αναφορές

- 174) Qingshan Shan, I Glover, P Moore, I Portugues, R Watson, R Rutherford, R Atkinson, S Bhatti , "*Laboratory Assessment of WLAN Performance Degradation in the Presence of Impulsive Noise*", International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC2008), Crete, Greece, August 2008, International Volume, Issue, 6-8 Aug. 2008 Page(s):859-863, Digital Object Identifier 10.1109/IWCMC.2008.148.
- 175) Shaneel Narayan, Deryn Graham and Robert H. Barbour, "*Generic factors influencing optimal LAN size for commonly used operating systems maximized for network performance*", IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, VOL.9 No.6, June 2009, pages 63-72.
- 176) Michele Passerini, "*Design of an ECMA368 simulator for evaluating network performance for electrical substation applications based on IEC618510*", Master's Thesis Project, KTH Electrical Engineering, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden September 2008, XR-EE-RT 2008:021.
- 177) Alberto Fiorenza, "*Performance Evaluation of an ECMA368 network in an electrical substation application based on IEC61850*", Technical Report, Rev. 6.0, ABB Corporate Research, Issued by department ZCRD/SECRC/AN, 2008.
- 178) Rounsang Chaisricharoen, Kantika Jantarattanavong, Matchimar Worrawatanaphat, and Thongchai Yooyativong, "*Practical utilization of the IEEE 802.11g wireless access point in download-emphasizing network*", 2008 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems, ISPACS 2008, Swissôtel Le Concorde, Bangkok, Thailand, 978-1-4244-2565-5/08/\$25.00 ©2008 IEEE.
- 179) Martijn van Eenennaam, Wouter Klein Wolterink, Georgios Karagiannis, Geert Heijenk, "*Exploring the Solution Space of Beaconing in VANETS*", IEEE Vehicular Networking Conference, VNC2009, 28-30 Oct 2009, Tokyo, Japan. IEEE Communications Society. ISBN 978-1-4244-5687-1.
- 180) Terry Huang (Wong Chi Yuen), "*Design a Modified MAC Protocol Suitable for WMNs to Increase the Network Throughput*", Masters' Thesis, Information Management Department, Southern Taiwan University of Technology, 2007.
- 181) Xiaoyan MA, Hongguang LI, "*An Approach to Dynamic Asymptotic Estimation for Hurst Index of Network Traffic*", Int. J. Communications, Network and System Sciences, 2010, 3, 167-172, doi:10.4236/ijcns.2010.32023, Published Online February 2010 (www.SciRP.org/journal/ijcns/), Copyright © 2010 SciRes.
- 182) Pedro Robustillo Bayon, "*Implementacion de un predistorsionador para no linealidades y modulacion OFDM*", e-REDING Biblioteca de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla, Modulación (Electrónica), Transmisión digital, Multiplexación por división de frecuencias ortogonales, 05-09-2006
- 183) Nong-Kun Chen, "*Feedback Scheduling Discipline for QoS Gurantee in Wireless Network Applications*", PHD Thesis, Department of Computer Science and Information Engineering, National Dong Hwa University, January 2008.
- 184) Poonam, Sanjeev Khambra, "*Performance Analysis of IEEE 802.11, 802.15 AND 802.16 Standards*", ACCT 2010, National Conference on Advanced Computing and Communication Technology 2010, pages: 618-622, 25 June 2010, Rhtak, India.
- 185) Ruchir Bhanushali, Sagar Shah, "*Performance analysis of 802.11 DCF in presence of hidden nodes and collision prevention mechanism*", Project Work, Collaborative Project: An Innovative Information Assurance and Security Technology Capacity Development and Outreach Program, NSF Project Number: 0417283, University of Southern California (USC) and California State University Long Beach (CSULB).
- 186) Erik R. Marshburn, "*SUPPORTING COMMAND AND CONTROL (C2) OF AN EMBARKED COMMANDER: TUNNELING SIPRNET DATA ACROSS AN UNCLAS WIRELESS LAN*", Master's Thesis, Naval Postgraduate School Monterey, California, USA, September 2011.

- 187) Minal S. Hardas, Amutha JeyaKumar, "Comparative Analysis of IEEE 802.11b At 2 Mbps & 11 Mbps", IJCSET, International Journal of Computer Science Engineering and Technology, April 2012, Vol 2, Issue 4, 1098-1101.
- 188) R.Kalaiarasi, D.Sridharan, "A Novel RTS-CTS Collision Avoidance Algorithm to Improve the QoS in Mobile Ad hoc Networks", Asian Journal of Scientific Research, 2013, ISSN: 1992-1454, DOI: 10.3923/ajsr.2013, 2013 Asian Network for Scientific Information.
- 189) Rizal Munadi, Arrad Iskandar dan Roslidar, "Pengujian Polarisasi Linier Terhadap Kualitas SNR pada Sistem Komunikasi Nirkabel IEEE 802.11g", Jurnal Rekayasa Elektrika, vol.9, no.2, April 2011, pages 132-136.
- 190) Mohammad Zuhier Houran, "Enhanced Multi-Hop Data Harvesting Protocol Implementation in Vehicular Sensor Networks", Master Thesis Dissertation, King Saud University, College of Computer and Information Sciences, Department of Computer Engineering, 2011.
- 191) Musaddiq Arslan, Hashmi Umair Sajid, Jawed Soyiba, "Performance and Cost Evaluation of IEEE 802.11g and 802.3i Protocols for Network Connectivity at a University Campus Using OPNET Simulation", Computer Modelling and Simulation (UKSim), 2013 UKSim 15th International Conference on, Date of Conference: 10-12 April 2013, Page(s): 762 - 767, Print ISBN: 978-1-4673-6421-8, Conference Location: Cambridge, United Kingdom, DOI: 10.1109/UKSim.2013.111.
- 192) Eleni Kalpaxidou & Susanne Verneresson, "Evaluating Wireless Communication Performance at Quarries", Master's Thesis, Department of Computer Science & Engineering, Computer Systems & Networks, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden 2013.
- 193) Sebastian Garcia Bustamante, "Tendencias recientes de la tecnologia Wi-Fi", IE-0499 Proyecto electrico, Escuela de Ingenieria Electrica, Facultad de Ingenieria, Universidad de Costa Rica, July 2013.
- 194) Mazhar H Malik; Mehmet Aydin; Zubair Shah; Saqib Hussain, "Stochastic Model of TCP and UDP Traffic in IEEE 802.11b/g", Industrial Electronics and Applications (ICIEA), 2014 IEEE 9th Conference on, 09-11 June 2014, Hangzhou, China, INSPEC Accession Number: 14697224, DOI: 10.1109/ICIEA.2014.6931531.
- 195) Nilesh B. Kalani, "Analysis Of Impact Of Various Parameters On BER Performance For IEEE 802.11b", INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH, VOLUME 4, ISSUE 12, DECEMBER 2015, ISSN 2277-8616.
- 196) Nilesh B. Kalani, "Performance Analysis of IEEE 802.11b Model for Various Wireless Communication Channels", International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), ISSN: 2278-0181, IJERTV4IS070472 www.ijert.org, Vol. 4 Issue 07, July-2015.
- 197) Muhammad Adnan Raf, Mazhar Hussain Malik, "PERFORMANCE ANALYSIS OF DISTRIBUTED AND POINT COORDINATION FUNCTIONS IN WLAN UNDER MEAN FIELD REGIME", Sci.Int.(Lahore) - Science International Journal, 28(2),1125-1129,2016, ISSN:1013-5316, CODEN:SINTE8, March-April 2016.
- 198) R. Kalaiarasi, D. Sridharan, "Timeout misbehavior detection algorithm: A novel method for the detection of MANET misbehavior", International Review on Computers and Software (I.R.E.CO.S.), Vol. 8, N. 5, ISSN 1828-6003, May 2013, Praise Worthy Prize S.r.l., p.1091-1096.
- 199) E.M. van Eenennaam, "Scalable Beaconing for Cooperative Adaptive Cruise Control", PhD Thesis, CTIT Ph.D.-thesis Series No. 13-277, 2013, Centre for Telematics and Information Technology University of Twente, Enschede, The Netherlands, ISSN 1381-3617, ISBN 978-90-365-3576-2, DOI 10.3990/1.9789036535762.
- 200) Sibel Sancakli, "Effects of transmission rate on the performance of IEEE 802.11 dcf based multi-hop wireless networks", Master's Thesis, MASTER OF SCIENCE in Electronics and Communication Engineering, Department of Electrical and Electronics Engineering, Izmir Institute of Technology, Turkey, December 2012.
- 201) Eleni Kalpaxidou & Susanne Verneresson, "Evaluating Wireless Communication Performance at Quarries", Master's Thesis, Department of Computer Science & Engineering Computer Systems & Networks, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden 2013.
- 202) Baher Mawlawi, "Random access for dense networks : Design and Analysis of Multiband CSMA/CA", PhD's Thesis, Thèse de doctorat Traitement du signal et de l'image

Lyon, INSA 2015, N° d'ordre 2015ISAL0112, 2015, L'institut national des sciences appliquées de Lyon, France, <http://www.theses.fr/2015ISAL0112/document>.

- 203) Subhi Aswa, Muhanad Qasim, "A solution to Enhance VPN effect on wireless network Performance", Nahrain University, College of Engineering Journal (NUCEJ), Vol.16 No.1, 2013 pp102-110.
- 204) Ojo Emmanuel Ademola , "Impact of Wireless Security Protocols on Data Throughput", Computing, Information Systems, Development Informatics & Allied Research Journal, Vol. 9 No. 2, June, 2018 - [www.cisdijournal.org](http://www.cisdijournal.org).

## Εργασία

**[C.10] A. Athanasopoulos, S. Giannoulis, C. Antonopoulos, A. Prayati, E. Topalis, S. Koubias, "Performance evaluation of hybrid wired/wireless LANs for multimedia data streaming", CSNDSP 2006, 5th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, Patras, Greece, 19-21 July 2006, Pages:280–283, ISBN:960-89282-0-6.**

## Αναφορές

- 205) "D3.1 State-of-the-Art Report on Approaches towards User-Centric Multimedia", INTERMEDIA Project, Interactive Media with Personal Networked Devices, Network of Excellence Information Society Technology, June 30, 2007.

## Εργασία

**[C.11] S. Giannoulis, C. Antonopoulos, E. Topalis, A. Athanasopoulos, A. Prayati, S. Koubias, "TCP vs UDP performance evaluation for CBR traffic on Wireless Multihop Networks", CSNDSP 2006, 5th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, Patras, Greece, 19-21 July 2006, Pages:154–158, ISBN:960-89282-0-6.**

## Αναφορές

- 206) Αντωνόπουλος Χρήστος, "Σχεδίαση και Ανάπτυξη Επικοινωνιακής Αρχιτεκτονικής Συνδυασμένων Επιπέδων σε Κατανεμημένα Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων με Απαιτήσεις Απόκρισης Πραγματικού Χρόνου", Phd Thesis, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, 2008.
- 207) Nikolaos Papaoulakis, Charalampos Z. Patrikakis, Mario S. Nunes, Rui S. Cruz, "Robust Multimedia Transmission Over Wireless and Mobile Networks", My eDirector 2010 R&D Project, Real-Time Context-Aware and Personalized Media Streaming Environments for Large Scale Broadcasting Applications.
- 208) Marius Marcu, Dacian Tudor, Sebastian Fuicu, "A View on Power Efficiency of Multimedia Mobile Applications", K. Elleithy (ed.), Book, Advanced Techniques in Computing Sciences and Software Engineering, DOI 10.1007/978-90-481-3660-5\_70, © Springer Science+Business Media B.V. 2010.
- 209) Mostfa M. Kaytan, "TCP Versus UDP Performance In Term Of Bandwidth Usage", Master's Thesis, Master of Science (Information Technology), Faculty of Information Technology, University Utara Malaysia, Malaysia, 2010.
- 210) Prashanth Pattabiraman, "Energy Efficiency of Streaming over Mobile Ad-hoc Networks", Master Thesis in Security and Mobile Computing, Norwegian University of Science and Technology, Department of Telematics, June 2010.
- 211) Christopher John Botha, "Designing Luby transform codes as an application layer", Master Thesis, Department of Electrical & Electronic Engineering, University of Johannesburg, South Africa, Novemebr 2008.
- 212) Papadopoulos Fotios, "Socially Interactive Robots as Mediators in Human-Human Remote Communication", PHD Dissertation, Doctor of Philosophy, Adaptive Systems Research Group, School of Computer Science, Faculty of Engineering and Information Sciences, University of Hertfordshire, UK, July 2012.
- 213) Weifeng Sun, Haotian Wang, Mingchu Li, Mengci Zhou, Zhenquan Qin, "Research and simulation of transport protocols optimization on wireless multi-hop networks", Local

- Computer Networks Workshops (LCN Workshops), 2012 IEEE 37th Conference on, 22-25 Oct. 2012, Page(s): 702-709, ISBN: 978-1-4673-2130-3, INSPEC Accession Number: 13272639, DOI: 10.1109/LCNW.2012.6424053.
- 214) Sami J. Habib and Paulvanna N. Marimuthu, "*Comparing Communication Protocols within an Enterprise Network for Carbon Footprint Reduction*", Journal, Network Protocols and Algorithms, Macrothink Institute, ISSN 1943-3581, 2013, Vol.5, No.1.
- 215) Ajay Singh, Dr. Pankaj Dashore, "*Packet Flow Analysis in Wireless Scenario*", International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, Volume 3, Issue 6, June 2013, ISSN: 2277 128X, pages:, © 2013, IJARCSSE.
- 216) Bogdan Ciubotaru, Gabriel-Miro Muntean, "*Advanced Network Programming - Principles and Techniques*", Book, Computer Communications and Networks, ISSN 1617-7975, ISBN 978-1-4471-5291-0 ISBN 978-1-4471-5292-7, DOI 10.1007/978-1-4471-5292-7, Springer London Heidelberg New York Dordrecht, March 2013.
- 217) H. Sharma, A. Sood, A. Sood, P. Balamuralidhar, "*Improving performance of rate control mechanism for UDP traffic over heterogeneous networks*", Communications Workshops (ICC), 2013 IEEE International Conference on , Budapest, Hungary 9–13 June 2013, DOI: 10.1109/ICCW.2013.6649438.
- 218) Papaoulakis N., Patrikakis C.Z., Nunes Mario S., Cruz Rui S., "*Robust multimedia transmission over wireless and mobile networks*", IEEE Wireless Information Networks and Systems (WINSYS), IEEE Proceedings of the 2010 International Conference on, 26-28 July 2010, Athens, Page(s): 1 – 6.
- 219) Sharat Kaushik, Poonam, Anita Tomar, "*A Comparative Analysis of Transport Layer Protocols*", International Journal of Information & Computation Technology. ISSN 0974-2239, Volume 4, Number 14 (2014), pp. 1403-1410, International Research Publications House.
- 220) Santosh Kumar Sharma & Umesh Barahdiya, "*PERFORMANCE ANALYSIS OF DIFFERENT TRAFFIC SOURCES TCP AND CBR IN AODV MANET*", International Journal of Engineering Research and Modern Education (IJERME), ISSN (Online): 2455-4200 (www.rdmodernresearch.com) Volume I, Issue I, 2016, pp.178-182.
- 221) Saif Uldun Mostfa and Raed Alsaqour, "*PERFORMANCE EVALUATION OF UDP BASED ON TRAFFIC SIZE AND TRAFFIC LOAD USING NS2*", ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences, VOL. 11, NO. 9, MAY 2016 ISSN 1819-6608.
- 222) Saif Alsamer, R. Alsaqour, "*Network simulation*", Project, Iraq University College, 2017.
- 223) Younis Rasool Wani, Dr.Swati Sharma, Sanjeev Chopra, "*Video Quality Evaluation of MPEG-4 Using (MOS) Mean Opinion Score in NS-2*", International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), ©2017 IRJET, Volume: 04 Issue: 01| Jan-2017, e-ISSN: 2395 -0056, p-ISSN: 2395-0072, Pages 888-891.
- 224) Venčkauskas, Algimantas & Morkevicius, Nerijus & Damasevicius, Robertas & Maskeliunas, Rytis. "*A Lightweight Protocol for Secure Video Streaming*". May 2018, Sensors 18(1554), DOI 10.3390/s18051554, License CC BY 4.0

## Εργασία

**[C.12] A. Athanasopoulos, E. Topalis, C. Antonopoulos, S. Koubias, "802.15.4: The effect of different back-offs on power and QoS characteristics", IEEE ICWMC' 2007, 3rd IEEE International Conference on Wireless and Mobile Communications, Guadeloupe, French Caribbean, March 4-9, 2007, Pages:68-73, ISBN:0-7695-2796-5, IAN:9857772, DOI:10.1109/ICWMC.2007.1.**

## Αναφορές

- 225) Βιβλίο "*Wireless Personal Area Networks*", Wiley Series on Wireless Communications and Mobile Computing, Published: 8 Jan 2008, Author(s): Jelena Masic, Vojislav B. Masic, Series Editor(s): Dr. Xuemin (Sherman) Shen, Dr. Yi Pan, Print ISBN: 9780470518472, Online ISBN: 9780470986424, Copyright © 2008 John Wiley & Sons, Ltd.
- 226) D. Rohm, M. Goyal, H. Hosseini, A. Divjak and Y. Bashir, "*A simulation based analysis of the impact of IEEE 802.15.4 MAC parameters on the performance under different traffic loads*", Journal of Mobile Information Systems, IOS Press, ISSN 1574-017x (Print) 1875-905X (Online), Issue Volume 5, Number 1 / 2009, DOI 10.3233/MIS-2009-0074, Pages 81-99.

- 227) D Rohm, M Goyal, "*Dynamic Backoff for IEEE 802.15.4 Beaconless Networks*", IEEE Mini-Grants (National Science Foundation under Grant No. 0442313), University of Wisconsin Milwaukee, Milwaukee, WI 53201 USA, Copyright 2009 Dawn Rohm and Mukul Goyal.
- 228) D. Rohm, M. Goyal, H. Hosseini, A. Divjak, Y. Bashir, "*Configuring Beaconless IEEE 802.15.4 Networks Under Different Traffic Loads*", IEEE AINA 2009, 2009 International Conference on Advanced Information Networking and Applications, 2009, Bradford, United Kingdom, May 26-May 29 2009, ISBN: 978-0-7695-3638-5, pp.921-928.
- 229) Carlo Alberto Boano, Thiemo Voigt, Nicolas Tsiftes, Luca Mottola, Kay Romer, and Marco Antonio Zuniga, "*Making Sensornet MAC Protocols Robust Against Interference*", EWSN 2010, 7th European Conference on Wireless Sensor Networks, Coimbra, Portugal, on 17-19 February, 2010.
- 230) Rohm D., Goyal M., Xie W., Polepalli B., Hosseini H., Divjak A., Bashir Y., "*Dynamic Reconfiguration in Beaconless IEEE 802.15.4 Networks Under Varying Traffic Loads*", IEEE Global Telecommunications Conference 2009, IEEE GLOBECOM 2009, , Publication Date: Nov. 30 2009-Dec. 4 2009, pages: 1 - 8, Location: Honolulu, HI, ISSN: 1930-529X, Print ISBN: 978-1-4244-4148-8, IAN: 11170663, DOI: 10.1109/GLOCOM.2009.5425632.
- 231) Junbok Lee, Kyunghwa Lee, Kwanho Song, Yongtea Shin, "*A Class Based GTS Scheduling Method in Sensor Networks*", Journal of Information Network Society, INSOC ON INFORMATION NETWORK, KIISE, Vol.24, No.1, 2010.08.

## Εργασία

**[C.14] K. Pappa, A. Athanasopoulos, E. Topalis, S. Koubias, "Implementation of Power Aware Features in AODV for Ad Hoc Sensor Networks. A Simulation Study ", IEEE ETFA 2007, 12th IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, September 25-28, 2007, Patras, Greece, Pages:1372–1375, ISBN:978-1-4244-0826-9 , IAN:9860371, DOI:10.1109/EFTA.2007.4416940.**

## Αναφορές

- 232) Brian Haberman, "*Overlapping Particle Swarms for Energy-Efficient Routing in Sensor Networks*," PhD Qualifying Project, JHU-NISL-08-001, February, 19, 2008.
- 233) Brian Haberman and John W. Sheppard, "*Overlapping Particle Swarms for Energy-Efficient Routing in Sensor Networks*," Wireless Networks (2012) – Springer Link, 18: 351. doi:10.1007/s11276-011-0404-1.
- 234) Suchismita Rout, Ashok Kumar Turuk, Bibhudatta Sahoo, "*Energy Efficiency in Wireless Ad Hoc Network using Clustering*", ICIT 2009, 12th International Conference on Information Technology, 12th International Conference on Information Technology, Bhubaneswar, India, December 21-24, 2009, Pages 223-226, Mc Graw Hill 2009.
- 235) Suchismita Rout, Ashok Kumar Turuk, Bibhudatta Sahoo, "*Energy Efficiency in Wireless Network: Through Alternate Path Routing*", ICEMC2 2009, Fourth Innovative Conference on Embedded Systems, Mobile Communication and Computing, Bangalore, India, July 27-29, 2009, Pages 3-8, Macmillan 2009.
- 236) Suchismita Rout, Bibhudatta Sahoo, Ashok Kumar Turuk, "*A Study of Different Energy Aware Metrics In Ad Hoc Networks*", RAIT 2009, National Seminar on Recent Advances on Information Technology 2009, ISM University, India, 6-7 February, 2009, pages 17-24, Allied Publishers Pvt. Ltd., New Delhi, 2009.
- 237) Saad Mohamed M. Adam, "*A new Approach to Reduce Overhead of Routing Table Protocol based MANETs*", Project Proposal, Network Management Group, Faculty of Information Technology & Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- 238) Dr. P.K. Suri, Dean, Kavita Taneja, "*Integrated Queuing based Energy-Aware Computing in MANET*", (IJCSIS) International Journal of Computer Science and Information Security, Vol. 8, No. 3, 2010, ISSN 1947-5500.
- 239) KUO Yong-hong, GENG Chun-na, CHEN Jian, "*Energy Optimization and Load Balancing QoS On-Demand Routing Protocol*", JOURNAL OF APPLIED SCIENCES – Electronics and Information Engineering, Vol. 30 No. 1, Jan. 2012, CLC number:TP393, Article ID :0255-8297 (2012) 01-0025-06.



- 240) Fahmy, Imane M. A. Hefny, Hesham A. Nassef, Laila , "PEEBR: Predictive Energy Efficient Bee Routing algorithm for Ad-hoc wireless mobile networks", Informatics and Systems (INFOS), 2012 8th International Conference on, 14-16 May 2012, Conference Location : Giza, Egypt, Print ISBN: 978-1-4673-0828-1, Issue Date : 14-16 May 2012.
- 241) P. Nintanavongsa, R. Doost-Mohammady, M. Di Felice, K. Chowdhury, "Device characterization and cross-layer protocol design for RF energy harvesting sensors", Pervasive and Mobile Computing (2012), doi:10.1016/j.pmcj.2012.09.004.
- 242) Prusayon Nintanavongsa, "Prototype design and network protocols for wireless energy harvesting sensors", Ph.D. Dissertation, Doctor of Philosophy, College of Engineering, Department of Electrical and Computer Engineering, Northeastern University, Boston, Massachusetts, December, 2012.
- 243) Yamini K., Anish Pon, Arivoli T., "Improved location-free topology control protocol in MANET", Automation, Computing, Communication, Control and Compressed Sensing (iMac4s), 2013 International Multi-Conference on, Date of Conference: 22-23 March 2013, Page(s): 835-838, Print ISBN: 978-1-4673-5089-1, Conference Location: Kottayam, Kerala, India, DOI: 10.1109/iMac4s.2013.6526522.
- 244) Imane M. A. Fahmy, Laila Nassef, Hesham A. Hefny, "On the Performance of the Predicted Energy Efficient Bee-Inspired Routing (PEEBR)", (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 5, No. 4, 2014.
- 245) Prusayon Nintanavongsa, "A survey on RF energy harvesting: circuits and protocols", 11th Eco-Energy and Materials Science and Engineering (11th EMSES), Elsevier, Energy Procedia, Volume 56, 2014, Pages 414–422, DOI: 10.1016/j.egypro.2014.07.174.
- 246) C. Bouras, V. Kapoulas, K. Stamos, N. Stathopoulos, "Evaluation of Power Control Mechanism on OLSR Routing Protocol", 2016 30th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops, IEEE COMPUTER SOCIETY, 978-1-5090-2461-2/16 \$31.00 © 2016 IEEE, DOI 10.1109/WAINA.2016.3, p.766-771.
- 247) Stathopoulos Nikolaos, "Power saving mechanisms in wireless networks with signal quality metrics", Master's Thesis, 2016, Department of Computer Engineering & Informatics, University of Patras, Greece.
- 248) C Mafirabadza, P Khatri, "Energy analysis of efficient power aware AODV routing protocol in MANET", Proceedings of the International Conference on Communication and Computing Systems (ICCCS 2016), Gurgaon, India, 9-11 September, 2016 Communication and Computing Systems, 2016 - CRC Press, ISBN 978-1-138-02952-1.
- 249) Huang Fu, "Deploy Mobile Relays to Extend the Lifetime of Wireless Sensor Network", Tsinghua University Information Systems and Applied Research Institute thesis, 2014 (2014/01/01), P1 - 31.

## Εργασία

**[C.15] T. Fragopoulos, A. Athanasopoulos, A. Vogiatzis, E. Topalis, J. Gialelis, S. Koubias, "Security and DRM in Indoor/Outdoor Heterogeneous Networking Applications for User – Centric Frameworks", IEEE ETFA 2007, 12th IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, September 25-28, 2007, Patras, Greece, Pages:651-656, ISBN:978-1-4244-0826-9, IAN:9824714, DOI:10.1109/EFTA.2007.4416831.**

## Αναφορές

- 250) Fragopoulos A., Gialelis J., Serpanos D., "Adaptive DRM framework in user-converged multimedia ecosystems, utilizing MPEG-21 semantics", ISADS 2009, The 9th International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Athens Greece, March 23-25, 2009, Page(s):1 – 6, ISBN: 978-1-4244-4327-7, DOI: 1109/ISADS.2009.5207324.
- 251) "D5.1 Prototype of preliminary secure network multimedia service with DRM over interconnected body and home networks", INTERMEDIA Project, Interactive Media with Personal Networked Devices, Network of Excellence Information Society Technology, July 15, 2008.
- 252) Papalambrou, A.; Fragopoulos, A.; Tsitsipis, D.; Gialelis, J.; Serpanos, D.; Koubias, S.;, "Communication security and privacy in pervasive user-centric e-health systems using Digital Rights Management and side channel attacks defense mechanisms," Industrial

Technology (ICIT), 2012 IEEE International Conference on , vol., no., pp.614-619, 19-21 March 2012, doi: 10.1109/ICIT.2012.6210006.

- 253) -Adriane Ienzen Machado, "*Atualização de conteúdos de livros eletrônicos no Brasil : atitudes do mercado editorial brasileiro*", Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Dissertation presented to the Graduate Program In Science, Management and Tec Information Technology, Area Of concentration: Information and Communication, 2013-05-29, <http://hdl.handle.net/1884/30249>.
- 254) -Niluschka Brandão Bloemsma, "*Os desafios impostos pelos livros eletrônicos ao marco regulatório do direito autoral*", Master's Degree in Information Science, Dissertações Mestrado Acadêmico (POSICI), Institute of Information from the Federal University of Bahia, Brazil, 25-Feb-2016, <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/18657>.

## Εργασία

**[C.16] E. Topalis, A. Prayati, C. Antonopoulos, S. Koubias "A Framework Architecture Supporting Interoperability for Heterogeneous Networked Systems", IEEE MED 2008, 16th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation, June 25-27, 2008, Congress Centre, Ajaccio, Corsica, France, Pages:976–981, ISBN:978-1-4244-2504-4, DOI:10.1109/MED.2008.4602023.**

- 255) Yoo Chul Chung, Yangwoo Ko, Youngrock Cha, Dongman Lee, "*A Framework for Supporting the Configuration and Automatic Integration of Heterogeneous Location Sensors*", Software Technologies for Embedded and Ubiquitous Systems, Volume-OnPage:368-377, QQ: 790062161.

## Εργασία

**[C.4] E. Topalis, S. Koubias, and G. Papadopoulos, "Power Line Home Automation Network Management over Mobile Phones", EuroPES 2002, IASTED International Conference on Power and Energy Systems, Crete, Greece, July 2002, Pages:536-541, ISBN:0-88986-336-9, ISSN:1482-7891.**

- 256) D.M.S. Sultan, A.H.M. Saiful Islam, "*Home Appliance Automation using Mobile SMS in Bangladesh*", 9th International Conference on Computer & Information Technology, 2006, Organized by: Independent University, Bangladesh

## 6.3 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΑΤΕΝΤΕΣ

### Εργασία

**[J.1] E. Topalis, G. Orphanos, S. Koubias, G. Papadopoulos, "A Generic Network Management Architecture Targeted to Support Home Automation Networks and Home Internet Connectivity", IEEE Transactions on Consumer Electronics, Vol:46, Issue:1, Pages:44-51, February 2000, ISSN:0098-3063, CODEN: ITCEDA, IAN:6540485, DOI:10.1109/30.826380.**

### Αναφορές

- 1) Hashimoto, Hideyuki (Toyokawa, JP), Ikenoue, Yoshikazu (Itami, JP), Sugiura, Hiroshi (Aichi-Ken, JP) "*Information processing apparatus, information distribution apparatus, information processing system, network monitoring apparatus and network monitoring program*", United States Patent 7162516, US Patent Issued on January 9, 2007, <http://patft.uspto.gov/netahtml/PTO/search-bool.html>, <http://www.patentstorm.us/patents/7162516/fulltext.html>.

- 2) Pleyer Sven, Baird Andrew, "Event manager for a control management system", United States Patent 7185078, US Patent Issued on February 27, 2007, <http://www.patentstorm.us/patents/7185078/fulltext.html>.
- 3) Reza Raji, "Modular Electronic Display Platform", Google Patents, US Patent US20110128378 A1 - US 12/952,080, <https://www.google.com/patents/US20110128378>, 2011/06/02.
- 4) Ken Egan, Jim KITCHEN, "Temporal voltage adaptive lithium battery charger", US Patent US9287727 B1 - US 14/204,628, <https://www.google.com/patents/US9287727>, 2016/03/15.
- 5) Chmielewski, T. and KITCHEN, J., "Generating risk profile using data of home monitoring and security system", US Patent US9609003 B1 - US 14/201,022, <https://www.google.com/patents/US9609003>, 2017/03/28.
- 6) Alan Wade Cohn, Lewis Clay Dearman, Gary Robert Faulkner, James A. Johnson, James Edward Kitchen, David Leon Proft, "Security, monitoring and automation controller access and use of legacy security control panel information", US Patent US9412248 B1 - US 12/732,879, <https://www.google.com/patents/US9412248>, 2016/08/09.
- 7) Alan Wade Cohn, Ronald E. Battles, David Proft, Scott William Shumate, "Method and system for automatically providing alternate network access for telecommunications", US Patent US9510065 B2 - US 13/725,607, <https://www.google.com/patents/US9510065>, 2016/11/29.
- 8) Alan Wade Cohn, John Degraffenreid Dial, IV, Gary Robert Faulkner, James Edward Kitchen, David Leon Proft, Corey Wayne Quain, "Controller and interface for home security, monitoring and automation having customizable audio alerts for SMA events", US Patent US9426720 B2 - US 12/771,471, <https://www.google.com/patents/US9426720>, 2016/08/23.
- 9) Marc Baum, Paul J. Dawes, Mike Kinney, Reza Raji, David Swenson, Aaron Wood, "Takeover processes in security network integrated with premise security system", US Patent US9628440 B2 - US 14/657,855, <https://www.google.com/patents/US9628440>, 2017/04/18.
- 10) Marc Baum, Paul J. Dawes, Mike Kinney, Reza Raji, David Swenson, Aaron Wood, "Takeover processes in security network integrated with premise security system", US Patent US9531593 B2 - US 13/334,998, <https://www.google.com/patents/US9531593>, 2016/12/27.
- 11) Marc Baum, Paul J. Dawes, Mike Kinney, Reza Raji, David Swenson, Aaron Wood, "Forming a security network including integrated security system components", US Patent US9450776 B2 - US 12/189,785, <https://www.google.com/patents/US9450776>, 2016/09/20.

## Εργασία

[J.2] E. Topalis, L. Mandalos, S. Koubias, G. Papadopoulos and I.Nikiforakis, "A novel Architecture for remote Home Automation e-Services on an OSGi platform via high-speed Internet connection ensuring QoS support by using RSVP Technology", IEEE Transactions on Consumer Electronics, IEEE, Vol:48 , Issue:4, Pages:825-833, November 2002, ISSN:0098-3063, IAN:7661625, DOI:10.1109/TCE.2003.1196408.

## Αναφορές

- 12) Hayes, Jr.; Kent F. (Chapel Hill, NC), "Method, system and program product for controlling native applications using open service gateway initiative (OSGi) bundles", United States Patent 7716663, US Patent Issued on May 11, 2010, Appl. No.:10/787,521, <http://www.patentstorm.us/patents/7716663/fulltext.html>.

## Εργασία

[C.1] E. Topalis, G. Orphanos, S. Koubias, G. Papadopoulos, "A Generic Network Management Architecture Targeted to Support Home Automation Networks and Home Internet Connectivity", IEEE ICCE'99, IEEE 1999 International Conference on Consumer Electronics, IEEE Consumer Electronics Society, Los Angeles, California, USA, June' 99, Pages:42-43, ISBN:0-7803-5123-1, IAN:6528611, DOI:10.1109/ICCE.1999.785160.

## Αναφορές

- 13) ΚΗ Κuo, *Dynamic object management protocol*, United States Patent, US8234363, 31 July 2012, <http://www.patentstorm.us/patents/8234363/fulltext.html>.

## 7. ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### 7.1 ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- Κριτής στο διεθνές συνέδριο CSNDSP 2006, 5<sup>th</sup> International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing, Patras, Greece, 19-21 July 2006
- Κριτής στο διεθνές συνέδριο 2012 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT 2012), Kos Island, Greece at 19-21 March 2012.
- Κριτής στο Πανελλήνιο Συνέδριο Φοιτητών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (Σ.Φ.Η.Μ.Μ.Υ.), ΣΦΗΜΜΥ 6, 26-28 Απριλίου 2013, Αθήνα, Ελλάδα.
- Κριτής στο Πανελλήνιο Συνέδριο Φοιτητών Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (Σ.Φ.Η.Μ.Μ.Υ.), ΣΦΗΜΜΥ 7, 11-13 Απριλίου 2014, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.
- Κριτής στο διεθνές συνέδριο MED'15 - 23rd Mediterranean Conference on Control and Automation, June 16-19, 2015. Torremolinos, Spain.
- Κριτής στο διεθνές συνέδριο SICE Annual Conference 2018, September 11-14, 2018, Nara Kasugano International Forum, Nara, JAPAN.

### 7.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ / ΗΜΕΡΙΔΕΣ / ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

- Παρακολούθηση σεμιναρίου με τίτλο "The 8051 Microcontroller Family Overview" που διοργανώθηκε από το εργαστήριο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών και την εταιρεία "Πουλιάδης & Συνεργάτες".
- Παρακολούθηση σεμιναρίου με τίτλο "Advanced Course on VLSI Testing" στα πλαίσια προγράμματος COMETT-JTTP που διοργανώθηκε από το εργαστήριο Μικροηλεκτρονικής του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Συμμετοχή στην Έκθεση INFOSYSTEM 1997, Παρουσίαση Εφαρμογών / Προϊόντων Δικτύων Ελέγχου του εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Εφαρμογών, του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Συμμετοχή στην Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης 2008 - Helixpro Σεπτέμβριος 2008, Παρουσίαση Αποτελεσμάτων Έργου ΥΠΕΠΘ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος – Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, "Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής", τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Συμμετοχή στο Forum Ανάπτυξης 2008 - Πάτρα 22-11-08, Παρουσίαση Αποτελεσμάτων Έργου ΥΠΕΠΘ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος – Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, "Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής", τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Συμμετοχή στην Ημερίδα Προβολής Αποτελεσμάτων του Έργου ΥΠΕΠΘ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος – Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση, "Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής", τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών, 21-02-06 και 05-06-08, Παρουσίαση Αποτελεσμάτων Έργου.

### 7.3 ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- Γνώση λειτουργικών συστημάτων: Ms-Dos, Ms-Windows και βασικής Linux.
- Γνώση χειρισμού πακέτων σχεδιασμού διακριτών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και πλακετών (sch και pcb): όπως Orcad, Smartwork, Protel, Eagle.

- Γνώση χειρισμού λογισμικού Labview.
- Γνώση χειρισμού πακέτων σχεδιασμού Ηλεκτρολογικών – Μηχανολογικών Σχεδίων/ Εγκαταστάσεων: όπως Autocad
- Γλώσσες προγραμματισμού: Pascal, Fortran, Ansi C, Visual Basic, Visual C, HTML, PHP και Assembly για τους επεξεργαστές της Intel 8085, 8051, x86 Family, Rockwell 6502 και μικροελεγκτών όπως 8051, AVR, PIC, κλπ.
- Γνώση χειρισμού εμπορικών εφαρμογών σε περιβάλλον MS-Dos, Ms-Windows και Linux, όπως: Επεξεργαστής Κειμένου (Ms Word, Open Office), Λογιστικό Φύλλο (Ms Excel, Open Office), Δημιουργία και Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (Ms Access, MySQL, κλπ), Δημιουργία Ηλεκτρονικών Παρουσιάσεων (Ms PowerPoint, Open Office), Δημιουργία Διαγραμμάτων - Σχημάτων (Ms Visio), Προγράμματα Επεξεργασίας Εικόνας και Σχεδίασης Γραφικών (Adobe Photoshop, Aldus PhotoStyler, Corel Graphics Corel Draw, Paint Shop Pro), Προγράμματα ανάπτυξης ιστοσελίδων (FrontPage, Dreamweaver), Web servers: IIS και Apache.
- Γνώση Συστημάτων Διαχείρισης Δεδομένων, Πλατφόρμες PHP (Content Management Systems, PHP Platforms), όπως: Joomla, PHPNuke, κλπ.

#### **7.4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ**

- [Δ.1] Διαλέξεις της θεωρίας του μαθήματος Αρχιτεκτονική & Λειτουργία Η/Υ, τμήμα Ηλεκτρολογίας του ΤΕΙ Πάτρας – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: Χειμερινό και Εαρινό του 2004-2012 (διδασκαλία στη Βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή).
- [Δ.2] Διαλέξεις της θεωρίας του μαθήματος Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί, τμήμα Μηχανολογίας του ΤΕΙ Πάτρας – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: Χειμερινό και Εαρινό του 2005-2013 (διδασκαλία στη Βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή).
- [Δ.3] Συμμετοχή στην υλοποίηση των Διαλέξεων του μαθήματος Ηλεκτρολογικό – Ηλεκτρονικό Σχέδιο, τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, του Πανεπιστημίου Πατρών – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: Εαρινό από το 2006 μέχρι το 2010 (συν-διδασκαλία ως Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα).
- [Δ.4] Συμμετοχή στην υλοποίηση των Διαλέξεων του μαθήματος Μηχανολογικό Σχέδιο - Μηχανουργείο, τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, του Πανεπιστημίου Πατρών – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: Χειμερινό από το 2006 μέχρι το 2010 (συν-διδασκαλία ως Διδάσκων Π.Δ. 407/80 στη βαθμίδα του Λέκτορα).
- [Δ.5] Συμμετοχή στην υλοποίηση των Διαλέξεων του εργαστηριακού μαθήματος Εισαγωγή στη χρήση, τμήμα Ηλεκτρολογίας του ΤΕΙ Πάτρας – Ακαδημαϊκά Εξάμηνα: Χειμερινό του 2012-2013 (συν-διδασκαλία στη Βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών).

#### **8. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥΣ - ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ**

- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ) (Α.Μ. ΤΕΕ 69949 )
- Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων (ΠΣΔΜ-Η)
- Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΕΠΥ)

#### **9. ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ**

- First Certificate in English - University of Cambridge
- Βασική Γνώση Γερμανικής Γλώσσας.

#### **10. ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΘΗΤΕΙΑ**

Μάρτιος 1999 – Νοέμβριος 2000

- Εκπληρωμένες στρατιωτικές υποχρεώσεις

- Στρατιωτική θητεία στον κλάδο της Πολεμικής Αεροπορίας των Ενόπλων Δυνάμεων σαν έφεδρος υπαξιωματικός, με ειδικότητα Συντηρητής Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Υποσταθμών Μέσης Τάσης