

Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 2015

Αγία Παρασκευή, Δεκέμβριος 2016

Πρόλογος

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών (Ι.Π.&Τ.) (<http://www.iit.demokritos.gr>) διεξάγει έρευνα στις περιοχές των Τηλεπικοινωνιών, των Δικτύων, των Τεχνολογιών για τον Παγκόσμιο Ιστό (Web), των Ευφυών Συστημάτων Πληροφορικής, των Γεωπληροφορικών Συστημάτων και Συστημάτων Γεωγραφικού Προσδιορισμού Θέσης, των Συστημάτων Προσομοίωσης Συμπεριφοράς, Τρισδιάστατης Μοντελοποίησης, Εικονικής & Επαυξημένης Πραγματικότητας και Παιγνίων. Στόχος του είναι η αριστεία στους τομείς δραστηριοποίησής του, προς όφελος της κοινωνίας των πολιτών και της ανάπτυξης της οικονομίας της γνώσης. Έμφαση δίδεται αφενός στην ανάπτυξη σύγχρονων δικτύων και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων με σκοπό την απανταχού αξιόπιστη πρόσβαση στην πληροφορία και τη γνώση και αφετέρου στην ανακάλυψη - φιλικών προς τον χρήστη - μεθόδων και τεχνικών για εντοπισμό, αναπαράσταση και διαχείριση της νέας γνώσης.

Το Ινστιτούτο προσανατολίζεται τόσο στη μακροπρόθεσμη βασική έρευνα, όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα με την υλοποίηση συγκεκριμένων έργων έρευνας και τεχνολογίας. Παράλληλα παίζει ενεργό ρόλο στην εκπαίδευση νέου ερευνητικού δυναμικού με την απασχόλησή του σε ερευνητικά έργα. Επίσης, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, καθώς και στη γενικότερη διάχυσή τους.

Συγκεκριμένα το 2015 το Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» συνέχισε τη δυναμική του πορεία. Συμμετείχε ενεργά στην υλοποίηση 47 ανταγωνιστικών Εθνικών, Ευρωπαϊκών και Διεθνών έργων Έρευνας & Τεχνολογίας, συνεργαζόμενο με εταιρείες, βιομηχανίες και άλλους ερευνητικούς οργανισμούς από τον Ελληνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνή χώρο.

- Οι εισροές χρηματοδότησης των παραπάνω έργων και των έργων παροχής υπηρεσιών ανήλθαν το 2015 σε 4.749.770 €, οι οποίες αντιστοιχούν στο 85% των συνολικών εισροών του Ινστιτούτου έναντι των 844.500 € (15%) του Τακτικού Προϋπολογισμού (ΤΠ).
- Το 2015 ξεκίνησαν 16 νέα ανταγωνιστικά έργα συνολικού προϋπολογισμού για το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» 5.588.697€, ενώ ο συνολικός προϋπολογισμός των εν ενεργεία έργων έφθασε τα 18.473.453.76 €.
- Επίσης, εντός του 2015 εγκρίθηκαν προς χρηματοδότηση 13 έργα, τα οποία θα ξεκινήσουν το 2016 με προϋπολογισμό 2.424.481€.
- Οι δημοσιεύσεις των ερευνητών σε περιοδικά, βιβλία και πρακτικά συνεδρίων έφθασαν τις 162, ενώ εντοπίστηκαν πλέον των 2.357 νέων ετερο-αναφορών άλλων ερευνητών στο έργο των ερευνητών του Ινστιτούτου.
- Οι ερευνητές του Ινστιτούτου παρουσίασαν επίσης μεγάλη κινητικότητα ως προς την οργάνωση και συμμετοχή τους σε εθνικά και διεθνή συνέδρια.
- Συνεχίστηκε η διεθνής συνεργασία με τα Πανεπιστήμια University of Texas at Arlington (UTA), Η.Π.Α., University of Loughborough (UL) Αγγλία, University of Houston (UH), Η.Π.Α. και University of Edinburgh, Σκωτία, για κοινή εκπόνηση διδακτορικής έρευνας. Η συμμετοχή των ερευνητών του Ινστιτούτου στην εκπαίδευση νέου ερευνητικού δυναμικού ήταν σημαντική με τη διδασκαλία προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων σε τμήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών διαφόρων Α.Ε.Ι. & Τ.Ε.Ι. της χώρας. Επίσης, συνεχίστηκε η λειτουργία του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία» σε συνεργασία με το ΕΚΠΑ.
- Το 2015 ολοκληρώθηκαν επιτυχώς αρκετές διδακτορικές διατριβές, διπλωματικές εργασίες και η πρακτική εκπαίδευση προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών, καθώς και η εκπαίδευση νέων ερευνητών σε ανταγωνιστικά έργα.
- Το Ινστιτούτο ανέπτυξε επίσης μεγάλη δραστηριότητα στην προβολή και διάχυση της παραγόμενης τεχνολογίας και γνώσης συμμετέχοντας σε Εκθέσεις, διεθνείς διαγωνισμούς, με δημοσιεύσεις και συνεντεύξεις σε μέσα μαζικής ενημέρωσης, αλλά και παρέχοντας συμβουλευτικές υπηρεσίες σε πλήθος οργανισμών και εταιριών.
- Ως πλήρες μέλος του Διεθνούς Οργανισμού W3C για την ανάπτυξη του Διαδικτύου είχε ενεργή συμμετοχή σε πολλές δραστηριότητές του.

Δρ. Σ.Χ.Α. Θωμόπουλος
Διευθυντής Ι.Π.&Τ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ Α΄ - ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	7
1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	8
1.1 Εισαγωγή	8
1.2 Επιχειρησιακό Σχέδιο - Συνοπτική Περιγραφή.....	9
1.3 Οργανόγραμμα.....	12
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	13
2.1 Έρευνα & Τεχνολογία	13
2.2 Εκπαίδευση – Εξειδίκευση	15
2.3 Αναγνώριση – Προβολή – Διάχυση Γνώσης.....	16
2.4 Χρηματοδότηση.....	16
2.5 Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων	18
2.6 Προσωπικό	19
2.7 Αναβάθμιση Υποδομών.....	20
3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ 5ετίας	29
3.1 Επιστημονικά.....	29
3.2 Οικονομικά	31
ΜΕΡΟΣ Β΄ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	36
4. ΤΟΜΕΙΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ.....	38
4.1 Ευφυή Πληροφοριακά Συστήματα.....	38
4.2 Τομέας Τηλεπικοινωνιών	42
4.3 Τομέας Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων	46
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	49
5.1 Υπολογιστική Ευφυΐα	50
5.2 Τεχνολογία γνώσεων και λογισμικού.....	58
5.3 Εργαστήριο Δικτύων Πολυμέσων.....	92
5.4 Ασύρματες Επικοινωνίες	104
5.5 Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα	119
5.6 Ολοκληρωμένα Συστήματα	127
6. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΕΠΕΤΥΠ) του Ι.Π.&Τ. 137	
6.1 ΕΠΕΤΥΠ Κινητών Επικοινωνιών.....	138
6.2 ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών	142
6.3 ΕΠΕΤΥΠ Δικτύων	151
6.4 ΕΠΕΤΥΠ Πληροφορικής	161
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	172
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΝΕΡΓΩΝ ΕΡΓΩΝ 2015	173
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ.....	174
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	195
ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ.....	201
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	203
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	204
ΕΠΕΤΥΠ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	216

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Ι.Π.&Τ.....	218
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ 2015	227

ΜΕΡΟΣ Α΄ - ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

1.1 Εισαγωγή

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών (Ι.Π.&Τ.) αναπτύσσει έρευνα και τεχνολογίες στις περιοχές των Τηλεπικοινωνιών, των Δικτύων και της Πληροφορικής, που αποσκοπούν στη δημιουργία της κοινωνίας της γνώσης, αναβαθμίζοντας σημαντικά τις υπηρεσίες που παρέχονται στον πολίτη.

Η σύνθεση των δραστηριοτήτων του Ι.Π.&Τ. αποτυπώνεται στο ακόλουθο διάγραμμα



Διάγραμμα σύνθεσης των δραστηριοτήτων Έρευνας & Τεχνολογίας του Ι.Π.&Τ.

Το Ινστιτούτο προσανατολίζεται τόσο στη μακροπρόθεσμη βασική έρευνα, όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα με την υλοποίηση συγκεκριμένων έργων έρευνας και τεχνολογίας. Οι δύο κατηγορίες έρευνας αντιμετωπίζονται ως συμπληρωματικές και αλληλένδετες. Παράλληλα παίζει ενεργό ρόλο στην εκπαίδευση νέου ερευνητικού δυναμικού με την παροχή υποτροφιών σε μεταπτυχιακό και μεταδιδακτορικό επίπεδο, καθώς και την απασχόλησή του σε ερευνητικά έργα. Επίσης, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας καθώς και στην γενικότερη διάχυση των ερευνητικών και αναπτυξιακών αποτελεσμάτων στην οικονομία, στην κοινωνία και στον πολίτη.

Για την επίτευξη των στόχων του, το Ινστιτούτο αναπτύσσει συνεργασίες με Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα, εταιρίες τεχνολογίας και κοινωνικούς φορείς, συντονίζει ή συμμετέχει σε έργα Ε&Τ, καθώς επίσης συμμετέχει ή οργανώνει επιστημονικές ημερίδες, συνέδρια και εκθέσεις σε Εθνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνές επίπεδο.

1.2 Επιχειρησιακό Σχέδιο - Συνοπτική Περιγραφή

Αντικείμενο και Στόχοι

Το τρέχον επιχειρησιακό σχέδιο στοχεύει (α) στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που έχει δημιουργήσει ο τεράστιος όγκος των πληροφοριών και της γνώσης που διατίθεται με πολλαπλά μέσα (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο, κλπ.) μέσω του διαδικτύου, καθώς και προβλημάτων, όπως ο τρόπος απόκτησης και διασύνδεσης νέας γνώσης με την ήδη διαθέσιμη πληροφορία και γνώση, (β) στη δημιουργία ψηφιακών χώρων εμπύθισης μέσω εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, στην υλοποίηση πλατφόρμας διαχείρισης ψηφιακών χώρων, αντικειμένων, περιεχομένου και εμπειριών, και (γ) στην φυσική και ψηφιακή ασφάλεια. Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και το ξεπέρασμα των δυσκολιών που ανακύπτουν υπάρχει η ανάγκη για απανταχού πρόσβαση στην πληροφορία και τη γνώση αφενός και αφετέρου η δυνατότητα εντοπισμού νέας γνώσης, κατηγοριοποίησης και ένταξής της στην ήδη υπάρχουσα.

Πιο συγκεκριμένα, το σχέδιο στοχεύει στην ανάπτυξη έρευνας και τεχνολογίας για τη δημιουργία:

- μίας ολοκληρωμένης υποδομής που θα υποστηρίζει το σενάριο, σύμφωνα με το οποίο ο Χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε δικτυακά προσφερόμενη υπηρεσία, διατιθέμενη από οποιονδήποτε πάροχο, οπουδήποτε και οποτεδήποτε, με χρήση οποιασδήποτε συσκευής επικοινωνίας
- μίας υποδομής σημασιολογικής βάσης που θα επιτρέπει στον Χρήστη αφενός την πρόσβαση στην επιθυμητή και έγκυρη πληροφορία και γνώση και αφετέρου τον κατά το δυνατόν άμεσο εμπλουτισμό της με γνώση που προέρχεται από τρέχουσες πληροφορίες που συνεχώς διακινούνται στο διαδίκτυο.
- μίας πλατφόρμας δημιουργίας και διαχείρισης ψηφιακών χώρων εμπύθισης μέσω εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, για τη δημιουργία και διαχείριση ψηφιακών χώρων, αντικειμένων, περιεχομένου και εμπειριών με τη σύγχρονη προσομοίωση και εικονοποίηση ανθρώπινης συμπεριφοράς, φυσικών φαινομένων και διεργασιών, και
- μίας ολοκληρωμένης προσέγγισης των προβλημάτων της φυσικής και ψηφιακής ασφάλειας με την ανάπτυξη εργαλείων, συστημάτων και τεχνολογίας για την ολιστική αντιμετώπισή τους.

Σκοπιμότητα

Τη σημερινή εποχή το διαθέσιμο πολυμεσικό υλικό (multimedia content) αυξάνεται με ταχύτατο ρυθμό είτε μέσω των δημοσίων είτε μέσω των ιδιωτικών δικτυακών τόπων και των βάσεων δεδομένων. Αυτό είναι το αποτέλεσμα της δημιουργίας νέου ψηφιακού περιεχομένου (πχ. περιεχόμενο στο διαδίκτυο) και της ψηφιοποίησης περιεχομένου που βρίσκεται σε άλλα μέσα και μορφή. Αυτή η υπερπληροφόρηση δημιουργεί πιεστικά την ανάγκη για έρευνα και ανάπτυξη τεχνολογιών, οι οποίες:

- αφενός εγγυώνται τη διαθεσιμότητα και την κατανομή του περιεχομένου μέσα από ετερογενή δίκτυα και τερματικές συσκευές Χρηστών σε πραγματικό χρόνο και με ασφαλές τρόπο
- και αφετέρου αυτοματοποιούν τη σημασιολογική ταξινόμηση του πολυμεσικού περιεχομένου, έτσι ώστε να γίνεται ευκολότερη η ανάκτηση της επιθυμητής πληροφορίας σύμφωνα με τις επιθυμίες, τα ενδιαφέροντα και τις ιδιαιτερότητες του Χρήστη, καθώς και η απόκτηση και ενσωμάτωση νέας γνώσης στην υπάρχουσα.

Το στρατηγικό σχέδιο του Ινστιτούτου στοχεύει σε ερευνητικές περιοχές για την ανάπτυξη τεχνολογιών διάχυσης υψηλής ποιότητας οπτικοακουστικού περιεχομένου και απόκτηση και διαχείριση γνώσης από πολυμεσικό περιεχόμενο. Έμφαση δίνεται στη διάθεση του περιεχομένου μέσω ασύρματων δικτύων, τα οποία έγιναν πλέον το κύριο όχημα για την παροχή υπηρεσιών περιεχομένου, ασφάλειας και καθημερινής υποστήριξης υπηρεσιών προς τους πολίτες.

Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις

Η διαχείριση και η διάθεση του πολυμεσικού περιεχομένου έχουν προσδιοριστεί ως ερευνητικός τομέας με υψηλή κοινωνική και εμπορική δυναμική. Οι διαδικασίες και τα εργαλεία που αναλύουν και ταξινομούν το περιεχόμενο είναι μέρος μιας ευρύτερης υποδομής που εξετάζει τη διαχείριση και την κατανομή του περιεχομένου. Μέσα σε αυτήν την περιοχή, οι τεχνολογίες επικοινωνίας και πληροφοριών συγκλίνουν. Αυτό είναι ο κύριος στόχος της ερευνητικής στρατηγικής μας, η οποία στοχεύει να βελτιώσει τις υπηρεσίες που παρέχονται στην κοινωνία, δημιουργώντας συγχρόνως μια νέα αγορά για προηγμένες τεχνολογικές υπηρεσίες.

Το υλοποιούμενο σχέδιο έρευνας για την διαχείριση και κατανομή πολυμεσικού περιεχομένου σε ετερογενή δίκτυα και τερματικά χρηστών αναμένεται να έχει πολλαπλά κοινωνικό-οικονομικά οφέλη. Με την παροχή των μηχανισμών που θα εγγυώνται την ποιότητα υπηρεσιών από άκρη-σε-άκρη, στοχεύουμε να εξασφαλίσουμε την μετάδοση υπηρεσιών με επαρκή ποιότητα σε ετερογενείς υποδομές, κατά τρόπον, ώστε να ενθαρρύνεται ο ανταγωνισμός (όπως αυτός προβλέπεται από τα συναφή μοντέλα επιχειρηματικότητας και τις εμπλεκόμενες υποδομές). Επίσης, αναμένεται οι επιχειρήσεις συλλογής και προώθησης περιεχομένου να ικανοποιούν τη διαφοροποιημένη ζήτηση χρηστών με την παροχή του διαθέσιμου περιεχομένου σε ένα φάσμα διαφορετικών ποιοτήτων.

Ως συμπλήρωμα σε αυτήν την κάθετη ερευνητική δραστηριότητα, η έρευνα στις ασύρματες τεχνολογίες πιστεύουμε ότι θα ωφελήσει όλους τους φορείς τεχνολογικούς και μη, από τους διαχειριστές συστημάτων, τους κατασκευαστές τεχνολογίας και τους φορείς παροχής υπηρεσιών μέχρι τους πολίτες, στους οποίους θα προσφερθούν τελικά οι βελτιστοποιημένες υπηρεσίες με δραστικά μειωμένο κόστος, και στην κοινωνία γενικότερα. Αναμένεται ότι η βελτιστοποίηση των χρησιμοποιούμενων δικτυακών πόρων (και της λειτουργίας των δικτύων εν γένει) θα βοηθήσει επίσης στην μείωση της εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από τα τερματικά.

Πρόσθετα, σύμφωνα με το σχέδιο ερευνάται η αποδοτική διαχείριση και η καλύτερη εκμετάλλευση του πολυμεσικού περιεχομένου. Η έρευνα για την απόκτηση και τη διαχείριση γνώσης από πολυμεσικό περιεχόμενο μπορεί να οδηγήσει σε μια νέα γενιά υπηρεσιών. Η προκύπτουσα τεχνολογία εξετάζεται σε εφαρμογές που βασίζονται στην αξιοποίηση σημασιολογικών χαρακτηριστικών του περιεχομένου. Τέτοιοι τομείς μπορεί να είναι η πολιτιστική κληρονομιά, η ιατρική ή επιχειρηματική δραστηριότητα κλπ. Το αποτέλεσμα αυτής της έρευνας, αναμένεται να ενδιαφέρει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών στο εμπόριο, τον τουρισμό, την εκπαίδευση, την ηλεκτρονική επιστήμη (e-science), τη βιομηχανία ειδήσεων, και πολλές άλλες εφαρμογές που σχετίζονται με την οικονομία της γνώσης. Οι χρήστες θα αποκτήσουν πρόσβαση στη γνώση κατά τρόπο αποδοτικό και περισσότερο προβλέψιμο, στοιχείο ιδιαίτερα ενθαρρυντικό για την ανάπτυξη της κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης. Με την επίτευξη αυτών των στόχων ελπίζουμε να βοηθήσουμε και να βελτιώσουμε την ανταγωνιστικότητα της 'βιομηχανίας' της γνώσης, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Σε αυτή την κατεύθυνση, η φυσική αλληλεπίδραση είναι ένα βασικό ζήτημα που μπορεί να οδηγήσει σε μια νέα γενιά ευφών συστημάτων επικοινωνίας των χρηστών με υπολογιστικά συστήματα. Αυτά τα συστήματα θα επιτρέπουν στους χρήστες να λαμβάνουν εξατομικευμένες πληροφορίες κατά τρόπο φυσικότερο και ελκυστικότερο, μέσω της αλληλεπίδρασής τους με υπηρεσίες του διαδικτύου ή των ρομπότ.

Υλοποίηση

Το επιχειρησιακό σχέδιο του Ινστιτούτου Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» υλοποιήθηκε μέσα από τα ακόλουθα δύο τομεακά προγράμματα:

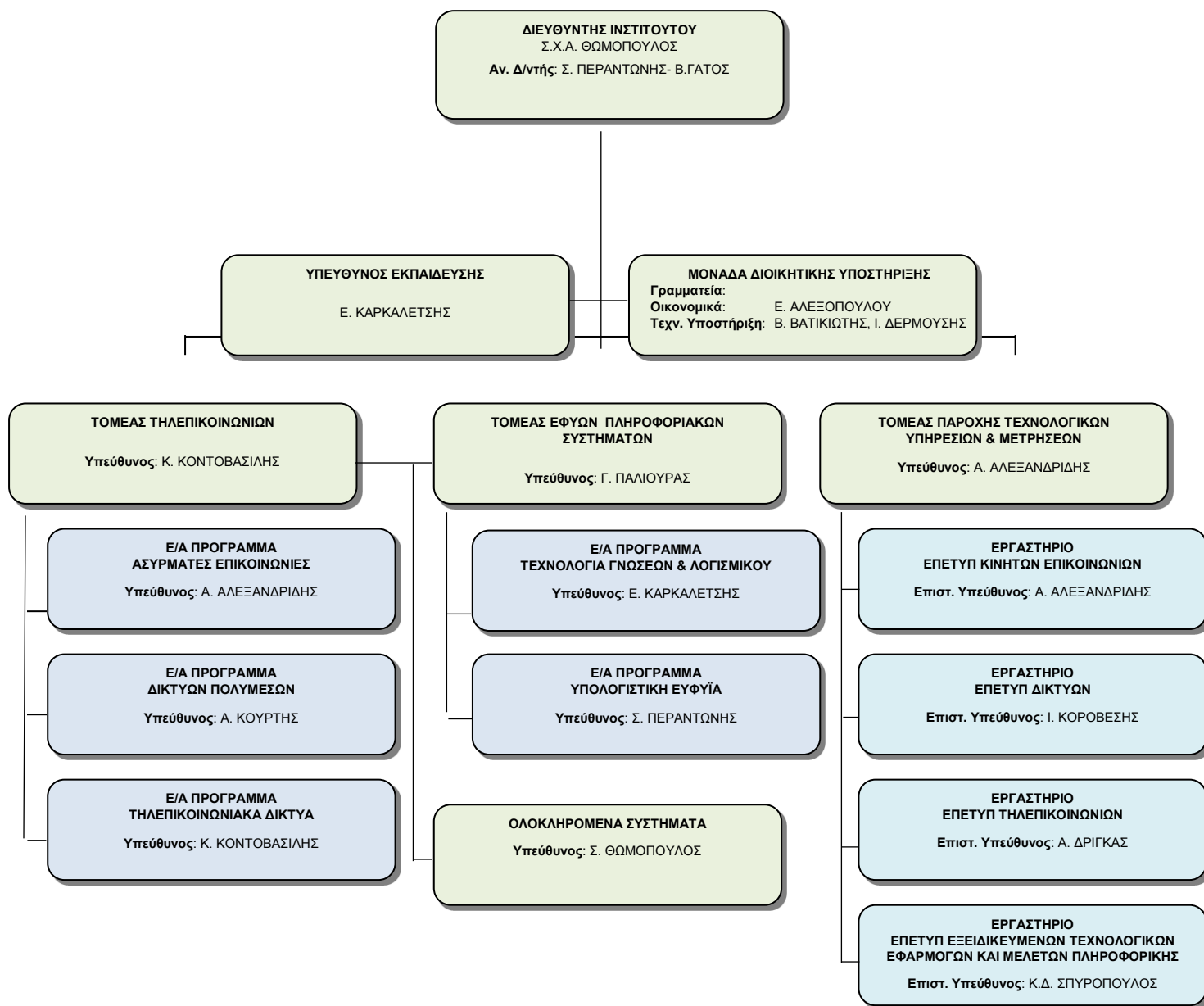
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΓΙΑ ΠΑΝΤΑΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΕΥΦΥΗ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Σημαντικός παράγοντας υλοποίησης του Σχεδίου είναι εν μέρει ο Τακτικός Προϋπολογισμός, αλλά κυρίως η προσέλκυση εξωτερικών χρηματοδοτήσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση και η σχετική Εθνική συμμετοχή, καθώς και η εμπορική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

1.3 Οργανόγραμμα

Το Ινστιτούτο είναι οργανωμένο στους τομείς Ευφύων Πληροφοριακών Συστημάτων, Τηλεπικοινωνιών και Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων, όπου ενεργοποιούνται Ερευνητικά Προγράμματα και Εργαστήρια Παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών. Επιπλέον λειτουργεί και πρόγραμμα των Ολοκληρωμένων Συστημάτων, το οποίο αναφέρεται και στους δύο τομείς Ευφύων Πληροφοριακών Συστημάτων και Τηλεπικοινωνιών.

Το οργανόγραμμα του Ινστιτούτου για το 2015 φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα.



Σχήμα 1: Οργανόγραμμα Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Το 2015 το Ι.Π.&Τ. συνέχισε τη δυναμική του πορεία με εντυπωσιακά αποτελέσματα. Το Ινστιτούτο ανέπτυξε μια ιδιαίτερα ικανοποιητική επιστημονική παρουσία, με πολλές δημοσιεύσεις, υψηλό αριθμό ετεροαναφορών από άλλους ερευνητές, καθώς και συμμετοχές και οργάνωση συνεδρίων και σεμιναρίων στην Ελλάδα και διεθνώς. Ακόμη μεγαλύτερη επιτυχία ήταν η σταθερή προσέλκυση εξωτερικών χρηματοδοτήσεων, οι οποίες υπερβαίνουν τις εισροές του τακτικού προϋπολογισμού. Οι εισροές αυτές κυρίως προέρχονται από τη συμμετοχή των ερευνητών σε νέα έργα Ε&Τ, κυρίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Δυναμική εξέλιξη καταγράφεται και η συμμετοχή των ερευνητών του Ινστιτούτου στη μεταπτυχιακή και προπτυχιακή εκπαίδευση και η γενικότερη εξωστρέφεια των Ερευνητών για διεθνείς συνεργασίες. Πιο αναλυτικά αυτά τα αποτελέσματα αποτυπώνονται στα ακόλουθα υποκεφάλαια.

2.1 Έρευνα & Τεχνολογία

Το **Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών (Ι.Π.&Τ.)** (<http://www.iit.demokritos.gr>) διεξάγει έρευνα στις περιοχές των Τηλεπικοινωνιών, των Δικτύων, των Τεχνολογιών για τον Παγκόσμιο Ιστό (Web) και των Ευφυών Συστημάτων Πληροφορικής. Στόχος του είναι η αριστεία στους τομείς δραστηριοποίησής του, προς όφελος της κοινωνίας των πολιτών και της ανάπτυξης της οικονομίας της γνώσης.

Οι τομείς τρέχοντος ερευνητικού ενδιαφέροντος περιλαμβάνουν:

- Τεχνολογίες για τα δίκτυα του μέλλοντος, συμπεριλαμβανομένων υβριδικών ασυρμάτων δικτύων επόμενης γενιάς, τα οποία θα εξασφαλίσουν πανταχού παρούσα πρόσβαση και βελτιωμένα χαρακτηριστικά χωρητικότητας, επιδόσεων, ασφάλειας και διαφάνειας.
- Εγγυήσεις για την απ' άκρου εις άκρον ποιότητα της εμπειρίας του χρήστη κατά τη μεταφορά πολυμεσικών δεδομένων μέσω δικτύων τρεχουσών και μελλοντικών τεχνολογιών.
- Έξυπνες κεραιές, προσαρμοζόμενα ραδιοσυστήματα και διαστρωματική βελτιστοποίηση.
- Συστήματα εντοπισμού θέσης και συστήματα βασισμένα στη θέση για υπηρεσίες ασφαλείας, αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών, διάχυτης βοήθειας και ταυτοποίησης.
- Σημσιολογική ανάλυση και διαχείριση πολυμεσικής πληροφορίας από τον Παγκόσμιο Ιστό και άλλες οπτικοακουστικές και κειμενικές πηγές.
- Ευφυείς και φιλικές προς τον χρήστη διεπαφές συστημάτων και τερματικών, υποστηριζόμενες από σημσιολογικά δεδομένα.

Η δραστηριότητα στις ανωτέρω θεματικές περιοχές είχε σαν αποτέλεσμα τη δημοσίευση 162 εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά, κεφάλαια βιβλίων, πρακτικά διεθνών και εθνικών συνεδρίων και τεχνικών συμποσίων, την συγγραφή 154 τεχνικών αναφορών έργων Ε&Τ και παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε πληθώρα επιστημονικών συναντήσεων. Επίσης το έργο των ερευνητών του Ινστιτούτου έγινε αναφορά από τουλάχιστον 2.357 (ετεροαναφορές) ερευνητικές εργασίες άλλων ερευνητών. Παράλληλα τα ενεργά έργα Έρευνας & Τεχνολογίας που υλοποιούνται στο Ινστιτούτο ήταν 47. Συγκεκριμένα, η δραστηριότητα συνοψίζεται σε αριθμούς στον ακόλουθο **Πίνακα Ι**. Αναλυτικά στοιχεία δημοσιεύσεων δίνονται στους απολογισμούς των προγραμμάτων.

Το Ι.Π.&Τ., που συνετέλεσε καθοριστικά στον ορισμό και την εξέλιξη του World Wide Web Consortium (W3C) πρωτοκόλλου POWDER (Protocol for Web Description Resources), συνεχίζει να προωθεί τη χρήση του POWDER, μέσω της εφαρμογής του σε έργα Ε&Τ, στα οποία συμμετέχει. Στη διάρκεια του 2015, το Ι.Π.&Τ. χρησιμοποίησε το POWDER στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού έργου Semagrow (<http://www.semagrow.eu/>), όπου το Εργαστήριο Τεχνολογίας Γνώσεων & Λογισμικού έχει τον επιστημονικό και τεχνικό συντονισμό. Στόχος είναι η περαιτέρω βελτίωση και αξιοποίηση της τεχνολογίας αυτής σε νέα έργα.

Το Ι.Π.&Τ. συμμετείχε σε διάφορες δράσεις του W3C. Συγκεκριμένα, συμμετείχε στην ομάδα εργασίας Government Linked Data (GLD), η οποία ετοιμάζει μία σειρά από best practices και recommendations σχετικά με την δημοσίευση δεδομένων από κυβερνητικές υπηρεσίες. Επίσης, στο Internationalization Activity Multilingual Web - Language Technologies Working Group (MWLT), το οποίο ορίζει πρότυπα πολυγλωσσικότητας για το Web, και ειδικά σε σχέση με την εφαρμογή τεχνολογιών επεξεργασίας γλώσσας. Ακόμα στο CSV on the Web Working Group, με στόχο να παρέχει τεχνολογίες που υποστηρίζουν τη διαλειτουργικότητα σε Web εφαρμογές με χρήση δεδομένων σε CSV (Comma-Separated Values) ή παρόμοιων formats. Η συμμετοχή του Ι.Π.&Τ. επιτρέπει, εκτός από την ενεργή συνεισφορά, και την στενή παρακολούθηση των αναπτυσσόμενων προτύπων και τον συντονισμό των ερευνητικών στόχων του Ινστιτούτου με αυτά, την ενδυνάμωση της θέσεως του Ινστιτούτου κατά την υποβολή ανταγωνιστικών προτάσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2015	
Περιοδικά	50
Βιβλία/Editorials	2
Κεφάλαια σε βιβλία	7
Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως	101
Πρακτικά Συνεδρίων μερικής Κρίσεως	2
Σύνολο Δημοσιεύσεων (Περιοδικά, Βιβλία, Πρακτικά Συνεδρίων)	162
	2.357
Ετεροαναφορές 2015 (≥)	
Μη Δημοσιεύσιμες Ανακοινώσεις-Εσωτερικές Τεχνικές Αναφορές (DEMO)	82
Τεχνικές Αναφορές Έργων	154
Διδακτορικά (απονεμηθέντα)	2
Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	47
Βραβεία	1

Η πρόσβαση στο δημοσιευμένο έργο προσφέρεται και από το δικτυακό τόπο του Ινστιτούτου <http://www.iit.demokritos.gr>.

2.2 Εκπαίδευση – Εξειδίκευση

Το Ινστιτούτο κατά το 2015 δραστηριοποιήθηκε ενεργά μεταξύ των άλλων και στην επιμόρφωση και εκπαίδευση των νέων πτυχιούχων όλων των βαθμίδων, καθώς και στη δημιουργία νέου ερευνητικού δυναμικού. Ενδεικτικά:

- Το 2015 συνεχίστηκε η συνεργασία μεταξύ του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» και των ακόλουθων πανεπιστημίων: Πανεπιστήμιο University of Texas at Arlington (UTA), Η.Π.Α., University of Loughborough (UL), Αγγλία, University of Houston (UH), Η.Π.Α. και University of Edinburgh, Σκωτία, για κοινή εκπόνηση διδακτορικής έρευνας.
- Επίσης, συνεχίστηκε η λειτουργία του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία**» σε συνεργασία με το ΕΚΠΑ.
- Ερευνητές του Ι.Π.&Τ. καθοδήγησαν αρκετούς υποψήφιους διδάκτορες στην εκπόνηση των διδακτορικών τους διατριβών. Από αυτούς 2 ολοκλήρωσαν επιτυχώς τη διατριβή τους το 2015.
- Ερευνητές του Ινστιτούτου συμμετείχαν περαιτέρω ενεργά σε όλα τα επίπεδα μεταπτυχιακής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα δίδαξαν 2 μαθήματα σε διαφορετικά προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών και καθοδήγησαν την εκπόνηση 10 διπλωματικών εργασιών μεταπτυχιακών φοιτητών.
- Παράλληλα, ερευνητές και Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες (Ε.Λ.Ε.) του Ινστιτούτου συμμετείχαν στη διδασκαλία 6 μαθημάτων σε προπτυχιακά τμήματα ΑΕΙ. Υπό την επίβλεψή τους εκπονήθηκαν 18 διπλωματικές εργασίες προπτυχιακών φοιτητών ΑΕΙ και 5 πτυχιακές εργασίες προπτυχιακών φοιτητών ΤΕΙ. Τέλος, είχαν την επίβλεψη για την πρακτική άσκηση 19 προπτυχιακών φοιτητών ΑΕΙ και 4 προπτυχιακών φοιτητών ΤΕΙ.
- Το Ι.Π.&Τ. συμμετείχε περαιτέρω στο **Θερινό Σχολείο προσανατολισμού και ενημέρωσης του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»**, το οποίο ακολουθεί μακρά παράδοση 50 και πλέον ετών και απευθύνεται σε πτυχιούχους και τελειόφοιτους ΑΕΙ/ΤΕΙ. Στο πλαίσιο του Θερινού Σχολείου, οι μαθητές παρακολούθησαν διαλέξεις στις τεχνολογίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, πραγματοποίησαν επισκέψεις στις εργαστηριακές εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου και έκαναν πρακτική εξάσκηση σε επιλεγμένα εργαστήρια.
- Από το Σεπτέμβριο 2015 διοργανώνονται εβδομαδιαίως από το εργαστήριο Τεχνολογίας Γνώσεων & Λογισμικού του Ι.Π.&Τ. **Εκπαιδευτικά Προγράμματα Ρομποτικής**, καθοδηγούμενα από ειδικά καταρτισμένο μουσειοπαιδαγωγό. Οι μαθητές έχουν έτσι τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με την επιστήμη της ρομποτικής, μαθαίνοντας για την ιστορία και την πρόοδό της μέσα από διαλέξεις και δομημένα διαδραστικά παιχνίδια. (<http://schoolvisits.iit.demokritos.gr/robotics/2015/about>).
- Το Εργαστήριο Ολοκληρωμένων Συστημάτων του Ι.Π.&Τ. διοργάνωσε για δεύτερη συνεχή χρονιά (6-17/7/2015) τα **εκπαιδευτικά σεμινάρια Smartcamp** με θέμα τις Ψηφιακές Τεχνολογίες και την Πληροφορική. Τα εργαστήρια Smartcamp απευθύνονται σε μαθητές και μαθήτριες ηλικίας 14-18 ετών, οι οποίοι μαθαίνουν να εξοικειώνονται με τις ψηφιακές τέχνες, το animation και τη ρομποτική.
- Το ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών του Ι.Π.&Τ. συνέχισε τη διοργάνωση ετήσιου επί πληρωμή κύκλου σεμιναρίων με τίτλο «**Ειδική Αγωγή και Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών**».
- Τέλος, αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι ο Δρ. Γεώργιος Παλιούρας έχει οριστεί ως Επισκέπτης Καθηγητής (Adjunct Professor) στο Department of Computer Science at the University of Houston (UH), ΗΠΑ (<http://www.cs.uh.edu>) και ο Δρ. Ευάγγελος Καρκαλέτσης ως Επισκέπτης Καθηγητής (Adjunct Professor) στο Department of Computer Science and Engineering at the University of Texas at Arlington (UTA), ΗΠΑ, (<http://cse.uta.edu>).

2.3 Αναγνώριση – Προβολή – Διάχυση Γνώσης

Κατά τη διάρκεια του 2015 εντοπίστηκαν τουλάχιστον 2.357 νέες μοναδικές ετεροαναφορές άλλων επιστημόνων σε δημοσιευμένες εργασίες ερευνητών του. Επιπλέον, ερευνητικές εργασίες, δεδομένα αναφοράς για έλεγχο νέων μεθόδων και τεχνικών, καθώς και πρότυπα συστήματα λογισμικού ανοιχτού κώδικα, τυγχάνουν χρήσης και αναφορών από τη διεθνή κοινότητα.

Επίσης, κατά το 2015, ερευνητές του Ινστιτούτου συμμετείχαν σε 6 editorial boards διεθνών επιστημονικών περιοδικών, ενώ είχαν πρωταγωνιστικό ρόλο στη διοργάνωση επιστημονικών γεγονότων, αξιολόγηση ερευνητικών εργασιών και έργων Ε&Τ, παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών, καθώς και παρουσίαση σειράς ομιλιών. Η ανωτέρω δραστηριότητα συνοψίζεται ως ακολούθως:

- Οργάνωση Συνεδρίων: 4
- Οργάνωση Workshops/ημερίδων: 27
- Οργάνωση Διαγωνισμών: 0
- Συμμετοχή σε επιστημονικές επιτροπές Συνεδρίων: 18
- Αριθμός κρίσεων σε εργασίες Διεθνών Επιστημονικών Περιοδικών: 31
- Αριθμός κρίσεων σε εργασίες Διεθνών και Εθνικών Συνεδρίων: 14
- Αξιολογητές προτάσεων & Έργων Ε&Τ: 7
- Ομιλίες: 82

Αναλυτική αναφορά στα στοιχεία που αποδεικνύουν την έντονη διεθνή δραστηριότητα και αναγνώριση των ερευνητών του Ινστιτούτου δίνεται στους απολογισμούς των προγραμμάτων και εργαστηρίων.

Περαιτέρω, όσον αφορά τη διάχυση της γνώσης στα ΜΜΕ, αναφέρονται ενδεικτικά τα ακόλουθα:

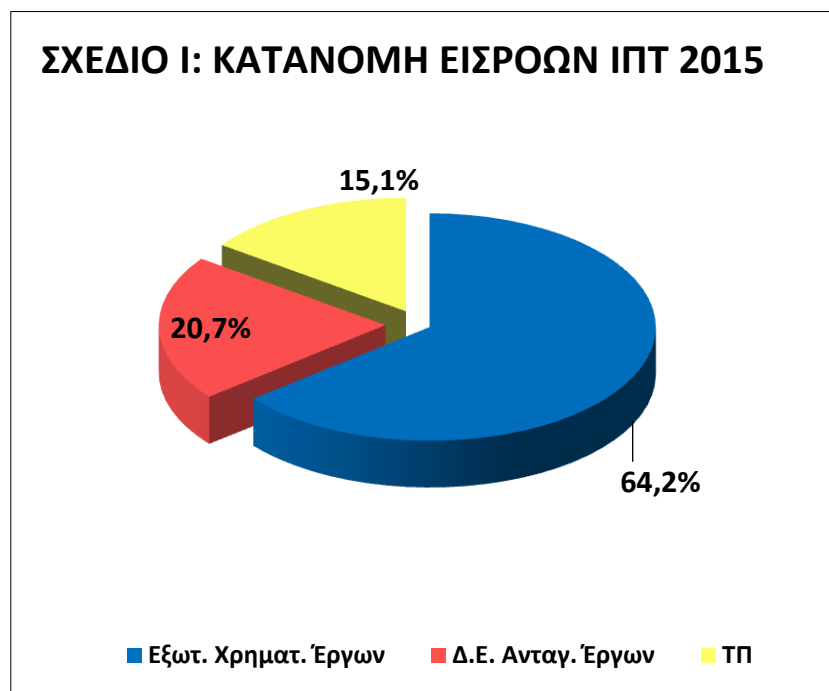
- Γ. Γιαννακόπουλος: Κανάλι Βουλής, Εκπομπή: Κάρτα Μέλους, Τίτλος επεισοδίου: “Με Ανοικτό Λογισμ(ικ)ό, για μια Κοινωνία της Γνώσης”, Πληροφορίες: <http://www.hellenicparliament.gr/Enimerosi/Vouli-Tileorasi/Tv-History/?d=15/11/2015&tv=58621e26-f2c5-41ab-b5dd-a54f00d5480c&p=0bd37c96-10c6-440b-ae01-7bc18fe5b814>
- Αναφορά από το «Πρώτο Θέμα» για τα εκθέματα του εργαστηρίου «Τεχνολογίας Γνώσεων & Λογισμικού» του Ι.Π.&Τ., Roboskel και εφαρμογή NewSum, στο πλαίσιο του Athens Science Festival, <http://www.protothema.gr/city-stories/article/461568/ena-paihni-di-ston-kosmo-tis-epistimis/>

2.4 Χρηματοδότηση

Οι επιχορηγήσεις από τη συμμετοχή των Ερευνητών του Ινστιτούτου σε ανταγωνιστικά έργα ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητικές το 2015. Συγκεκριμένα, το 2015 ήταν ενεργά 47 ανταγωνιστικά έργα Ε&Τ προϋπολογισμού 19.539.902.76 €. Οι εισροές χρηματοδότησης αυτών των έργων και έργων παροχής υπηρεσιών ανήλθαν το 2015 σε 4.749.770 €, η κατανομή των οποίων αποτυπώνεται στον **Πίνακα II**. Οι εισροές από τα ανταγωνιστικά έργα και παροχή υπηρεσιών ήταν περίπου 6 φορές περισσότερες από τις εισροές του Τακτικού Προϋπολογισμού (ΤΠ). Όπως φαίνεται και στον Πίνακα II η κατανομή των εισροών κατά προσέγγιση είναι 15,1% συμμετοχή Τ.Π. έναντι 84,9% εξωτερικών χρηματοδοτήσεων από ανταγωνιστικά έργα και έργα παροχής υπηρεσιών. Η ίδια εικόνα αποτυπώνεται γραφικά στο **Σχέδιο I** κατανομής εισροών, όπου φαίνεται αναλυτικά ότι το 15,1% από τις εισροές αφορούσαν Τ.Π., 20,7% ΔΕ (Δημόσιες Επενδύσεις) υποστήριξης ανταγωνιστικών έργων και 64,2% όλες τις άλλες εξωτερικές χρηματοδοτήσεις. Το σύνολο των ανταγωνιστικών έργων Ε&Τ που ήταν ενεργά το 2015 με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες καταγράφεται στο **Παράρτημα I**: «Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων έργων Ι.Π.&Τ. για το έτος 2015» και προσφέρεται μέσω του διαδικτύου στη διεύθυνση <http://www.iit.demokritos.gr>.

Το 2015 ξεκίνησαν 16 νέα ανταγωνιστικά έργα συνολικού προϋπολογισμού για το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» 5.588.697 €. Επίσης, εντός του 2015 εγκρίθηκαν προς χρηματοδότηση επιπλέον 13 έργα, τα οποία θα ξεκινήσουν το 2016 με προϋπολογισμό στα 2.424.481 €.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ: ΕΣΟΔΑ ΕΤΟΥΣ 2015		
Ανταγωνιστικά Έργα Ε.Ε.	3.580,91	64,0%
Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ & Δ.Φ.	0,00	0,0%
Ανταγωνιστικά ΓΓΕΤ	1.160,17	20,7%
Παροχή Υπηρεσιών & Χορηγίες Ιδιωτικού Τομέα	8,69	0,2%
Σύνολο Εξωτερικών Επιχορηγήσεων	4.749,77	84,9%
Τακτικός Προϋπολογισμός	844,50	15,1%
ΕΣΟΔΑ (kEuros)	5.594,27	100,0%



Αυτή η εικόνα κατανομής των εισροών είναι πάρα πολύ καλή και θα την αναζητούσαν πάρα πολλά ερευνητικά Ινστιτούτα διεθνώς. Αξίζει όμως να αναφέρουμε ότι το 2015 το Ινστιτούτο Π.&Τ. συνέχισε να κατατάσσεται πρώτο στο Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» στις εισροές εξωτερικής χρηματοδότησης, παρ' ότι διαθέτει το μικρότερο αριθμό τακτικού προσωπικού (ερευνητικού και υποστηρικτικού).

2.5 Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων

Πολιτική του Ινστιτούτου είναι η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων προς όλες τις κατευθύνσεις. Αυτό σημαίνει και αξιοποίησή τους για οικονομικό όφελος, αλλά και με στόχο την επιστημονική προβολή του Ινστιτούτου στη διεθνή κοινότητα. Έτσι το 2015 υλοποιήθηκαν τα ακόλουθα.

- Με τη στήριξη του μη κερδοσκοπικού οργανισμού SciFy συνέχισε να διατίθεται ως ελεύθερο, ανοιχτό λογισμικό η εφαρμογή **NewSum**, η οποία κέρδισε το 1ο βραβείο στο διαγωνισμό Εφαρμογιάδα 2013 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/first-prize-newsum-android-app>) . Πρόκειται για μια εφαρμογή αυτόματης εξαγωγής περιλήψεων από ομάδες ειδησεογραφικών κειμένων για φορητές συσκευές και όχι μόνο (<https://www.iit.demokritos.gr/news/newsum>).
- Δωρεάν διάθεση με τη στήριξη της SciFy, της εφαρμογής PServer, η οποία δίνει την δυνατότητα εξατομίκευσης άλλων εφαρμογών (<http://pserver-project.org/>).
- Το gov.insight (<http://gov.insight.iit.demokritos.gr>) είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή, με στόχο την ανάλυση και επεξεργασία κυβερνητικών δεδομένων που σχετίζονται με ανοιχτές διαβουλεύσεις και ιδιαίτερα τα σχόλια των πολιτών, τα οποία αντλεί από την ιστοσελίδα της Ανοικτής Διακυβέρνησης.
- Η πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών Γλωσσικής Τεχνολογίας ανοιχτού κώδικα Ellogon (<http://www.ellogon.org/>) συνεχίζει να διατίθεται στη διεθνή αγορά με άδεια τύπου LGPL και να προσελκύει το ενδιαφέρον με τις ανανεωμένες εκδόσεις της.
- Συνεχίστηκε η δραστηριότητα της εταιρείας έντασης γνώσης i-sieve (<http://www.i-sieve.com>), που έχει ιδρυθεί από ερευνητές του Ινστιτούτου.
- Κατά το 2015, συνεχίστηκαν οι δράσεις σχετικά με τη μαζική ψηφιοποίηση εγγράφων σε ευρωπαϊκό, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, σε συνεργασία με μεγάλο αριθμό ευρωπαϊκών βιβλιοθηκών στα πλαίσια συμμετοχής του Ινστιτούτου στο έργο Transcriptorium, το οποίο στοχεύει στη μαζική αναγνώριση ιστορικών χειρογράφων.
- Το **BinNCSR** είναι μία βιβλιοθήκη λογισμικού για την βέλτιστη μετατροπή έγχρωμων ή εικόνων με στάθμες του γκρι σε ασπρόμαυρες έτσι ώστε να διασώζεται και να αναδεικνύεται η κειμενική πληροφορία. Με την βιβλιοθήκη αυτή επιτυγχάνεται συμπίεση της ψηφιακής πληροφορίας ενώ παράλληλα αντιμετωπίζονται προβλήματα ποιότητας της εικόνας όπως το μη ομοιόμορφο φόντο, η ύπαρξη κηλίδων και αχνών χαρακτήρων, η εμφάνιση της πίσω σελίδας κ.λ.π. Τα προβλήματα αυτά είναι πολύ συχνά στις περιπτώσεις ιστορικών εγγράφων τα οποία έχουν υποστεί αλλοιώσεις (π.χ. λόγω υγρασίας) ή δεν έχουν ψηφιοποιηθεί με βέλτιστο τρόπο. Το **BinNCSR** έχει προκύψει ως αποτέλεσμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων του εργαστηρίου CIL και χρησιμοποιήθηκε από το Πανεπιστήμιο του Innsbruck για την δυαδική μετατροπή ιστορικών εφημερίδων.
- Το **DRAS** (Digital Receipt Analysis System) είναι λογισμικό επεξεργασίας εικόνων ψηφιοποιημένων αποδείξεων. Περιλαμβάνει λειτουργίες όπως ο αυτόματος εντοπισμός συγκεκριμένων προϊόντων και των αντίστοιχων ποσών καθώς και της ημερομηνίας και ώρας που αναφέρονται στην απόδειξη. Το **DRAS** έχει προκύψει ως αποτέλεσμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων του εργαστηρίου CIL και χρησιμοποιείται από τις εταιρείες TPG Rewards και Octagon5 Pty Ltd.
- Η **IoT πλατφόρμα SYNAISTHISI PaaS** αξιοποιεί τεχνολογίες του υπολογιστικού Νέφους και ανοικτά πρωτοκόλλα επικοινωνίας, όπως τα Rest API, MQTT, Rabbit, etc.. Η θεώρηση που υιοθετήθηκε για την ανάπτυξη της πλατφόρμας ήταν ότι κάθε ροή πληροφορίας από οποιοδήποτε σύστημα, συσκευή, ή ακόμη και άνθρωπο, μπορεί να αποτυπώνεται μέσω της πλατφόρμας σε μια υπηρεσία (Everything as a Service - EaaS), η οποία είναι διαθέσιμη προς χρήση και από άλλους χρήστες ή άλλες υπηρεσίες του συστήματος. Πέραν απλών αριθμητικών τιμών από μετρήσεις αισθητήρων, η πλατφόρμα επιτρέπει και το συνδυασμό επιμέρους εφαρμογών λογισμικού, δίνοντας τη

δυνατότητα επανεκτέλεσής τους, σε διαφορετικά πεδία εφαρμογής, εξατομικεύοντας τις ρυθμίσεις τους σε κάθε περίπτωση, ανάλογα το πεδίο και τις προτιμήσεις των χρηστών.

- Εξετάζονται συνεργασίες ερευνητών με εταιρίες και οργανισμούς για την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων που παρήγαγαν σε επίπεδο προϊόντος, τεχνολογίας και πατεντών.

2.6 Προσωπικό

Το τακτικό προσωπικό του Ινστιτούτου παρέμεινε στα ίδια επίπεδα με το προηγούμενο έτος. Συγκεκριμένα ως επιστημονικό προσωπικό απασχολήθηκαν 14 Ερευνητές, 1 ΕΛΕ, 6 ΕΤΕ και 1 Συνεργαζόμενος Ερευνητής (μεταδιδακτορικός) με προσόντα Δ' βαθμίδας. Στο επιστημονικό έργο του Ι.Π.&Τ. συμμετείχαν συνολικά 29 υποψήφιοι διδάκτορες, εκ των οποίων 1 είναι υπότροφος του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» και 7 υποστηρίζονται με υποτροφίες UTA & UL & UH. Το έργο των επιστημόνων στήριξαν 6 τεχνικοί.

Εκτός των ανωτέρω, μέσω των χρηματοδοτούμενων έργων απασχολήθηκαν με συμβάσεις έργου 138 επιστήμονες*, ενώ άλλοι 62 επιστήμονες** απασχολήθηκαν μερικώς κατά περίπτωση. Την εικόνα του προσωπικού ολοκληρώνουν 11 συνεργαζόμενοι Ερευνητές/καθηγητές ΑΕΙ και 62 συνολικά φοιτητές***, από τους οποίους άλλοι εκπόνησαν την διδακτορική τους διατριβή και άλλοι εργάστηκαν κοντά μας για την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας ή την πρακτική τους άσκηση. Πλήρης καταγραφή του προσωπικού δίνεται στο **Παράρτημα III**. Παρατηρούμε ότι η αύξηση εισροών από τα νέα χρηματοδοτούμενα έργα έδωσε την ευκαιρία να υποστηριχθούν πολλές θέσεις εργασίας για νέους επιστήμονες που θα ενισχύσουν το ερευνητικό δυναμικό της χώρας μας.

* Στους επιστήμονες που απασχολήθηκαν με σύμβαση έργου συμπεριλαμβάνονται και 11 υποψήφιοι διδάκτορες (1 εκ των οποίων είναι υπότροφος Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»).

** Στους επιστήμονες που απασχολήθηκαν μερικώς κατά περίπτωση συμπεριλαμβάνονται 7 υποψήφιοι διδάκτορες, ενώ δεν συμπεριλαμβάνεται 1 υποψήφιος διδάκτορας που λαμβάνει υποτροφία UH και επίσης απασχολήθηκε μερικώς (ο τελευταίος έχει προσμετρηθεί στους φοιτητές).

*** Στους φοιτητές δεν συμπεριλαμβάνονται υποψήφιοι διδάκτορες, οι οποίοι απασχολήθηκαν με σύμβαση έργου ή απασχολήθηκαν μερικώς χωρίς να λαμβάνουν υποτροφία. Επίσης, δεν συμπεριλαμβάνονται σπουδαστές διπλωματικών εργασιών/πρακτικής άσκησης που απασχολήθηκαν με σύμβαση έργου ή μερικώς.

2.7 Αναβάθμιση Υποδομών

Προκειμένου να υποστηρίζονται καλύτερα οι δραστηριότητες του ερευνητικού προσωπικού, ο υπάρχων κύριος εξοπλισμός του Ινστιτούτου περιλαμβάνει:

COMPUTING FACILITIES

Electrical Support

Shared Ecogen 450 kva stand-by Genset Model TJ450DW5A
Eaton UPS 9355 30kVA

Cooling Facility

Mitsubishi Heavy Industries PCA-RP 140 KAQ PUHZ-ZRP 47800Btu Ceiling Suspended
Mitsubishi Heavy Industries SRK/SRC 50ZJ-S 18.000Btu

Network Equipment

Fiber-optic patch panel
2x C-Class Networks, 15 VLANs
CISCO ASA 5510 Security Plus
Layer 3 CISCO Catalyst 3750 switch (2)
MikroTik RouterBoard 450G
Dell PowerConnect L2 Switch 5548
CISCO Catalyst 3560
CISCO Catalyst WS-C2950-24
Linksys SRW2048 (2)
3COM SuperStack 3C 3824
3COM SuperStack 3C 4226T
3COM SuperStack 3C 4226G
CISCO Catalyst 2950T-24 (2)
CISCO Catalyst 5000
CISCO Catalyst 2900 XL
Cisco IP Phone
Wireless Router NetGear WGT624

Cloud & Servers Equipment

4x HP ProLiant Servers DL385G7 SFF CentOS Linux
HP ProLiant Server DL120G7 E3-1220 CentOS Linux
Hitachi Datastore AMS2100 5TB
OpenNebula Enterprise Cloud
Cluster nodes with KVM, Xen, VMware hypervisors
VMWare ESX Server 3.5
NIS service

Hardware Equipment

2x Sony Projectors
Multimedia Equiped Room
5KVA UPS
3KVA UPS
Network Printers
Workstation PCs and Laptops

Software / Development

NESSUS Security Scanner (Debian Linux Pro)
SNORT (Debian Linux Pro)
DNS, Mail (SMTP, POP, IMAP)
Web Apache 2 web service, Tomcat Servlet Container
JBoss J2EE Application Server, MySQL Database, Joomla
Amavis Antivirus (e-mail server virus scanning)
Spam Assassin

LABORATORY EQUIPMENT

Software and Knowledge Engineering Laboratory (SKEL)

The multi-lingual, cross-platform, general-purpose text engineering environment, Ellogon (<http://www.ellogon.org/>) which is used by several research teams and companies internationally. Language processing tools (morphological, syntactic analysers) and linguistic resources (morphological lexicon, grammars) for the Greek language. The Greek morphological lexicon of SKEL is used, under license, by research groups in Europe.

A platform for developing web content collection and extraction systems.

The ELEON authoring environment for porting language generation systems to new domains and languages.

Development Software (C++, Java, TCL/TK)
Loquendo SDK
Virtual Clustering (XenServer) with seven Dual Xeon Servers, 20TB HD Drives
Server with Two Quad Xeon
Neobotix ME-600 robotic platform, on loan from the Foundation for the Hellenic World
Sek, custom-made robotic platform, including laser range finder, camera, microphone, speaker, IMU, and array of sonar and IR range finders,
Hanson robotic head
TPLink Hotspot
TPLink switch
Baudtec wireless router
TurboX Spice IV tablet
Ubuntu/Robot Operating System (ROS), including the rosmake and catkin build tools, and the message passing infrastructure.
The RViz tool for visualizing robot sensor data.
Several robot control and perception modules for localization, mapping, navigation, the OpenCV library for robot vision modules, the PCL library for numerical computation used in pattern recognition modules.
The RoboMAE robot sensor data visualization and annotation environment.

Computational Intelligence Laboratory (CIL)

Software: CEDAR'S
BORLAND C++ BUILDER ENTERPRISE EDUCATIONAL
Fine Reader Scripting Edition 6.0
Digital Files Geospatial Atlas "ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΓΕΩΧΩΡΙΚΟΥ ΑΤΛΑΝΤΑ"
ImagXpress Professional SDK v7
Software: HAL/1-NP/7.1
Software: RAD STUDIO 2007 ARCH EDUC.
Software: HAL/1-UN/7.1 & HAL/WIN-Dongle/USB/Dev
CAMERA F033C With Objectiv Triple C2514-M f' 25mm (2x)
2x kinect, 2 raspberry

KITQ Diadrast. Touch board 77" MULTITOUCH, S BINTEO PROB., UF75 Retrofit kit

A document processing and recognition platform mainly focused on processing and recognition of old historical manuscripts

A tool for detecting commercial logos in images and video streams

A tool for evaluating physiological parameters from video streams

A speaker diarization tool

Integrated Systems Laboratory (ISL)

CROSSBOW Ultrasonic Indoor Localization System

CROSSBOW 8550-0765-01 WSN-IMOTE2.BUILDER WIRELESS SNSR NETWORK 2,4GHZ

UBISENSE Microwave UWB Indoor Localization System

Ubisense Research Kit

ISL-WAXROOM 2.4GHz RSSI Indoor Localization System

ISL-SPIDER 868MHz RFID Indoor Localization System

ISL-ELECTRA-X 2.4GHz ToA Indoor Localization System

ISL-TPTM Telemetry & Telepresence 5GHz Subsystem

ISL-RFID 868MHz Luggage & Passenger Tracking System

ISL-SAL Sensor Abstraction Layer Development Hardware

STK-500 Atmel AVR Microcontroller Development Kit

4x Arduino Duemilanove Microcontroller Boards

7x XBee Zigbee 2.4GHz Development Kit Boards & 16 XBee Modules

@ANY900 Zigbee 868MHz Development Kit & 9 @ANY900 Modules

14x LAIRD 868-956MHz Circular pol RFID Panel Antennas

ASTRA READER-EUROPE-RoHS

2x ThingMagic ASTRA WiFi/Eth UHF RFID Readers

2x ThingMagic USB UHF RFID Readers

Nanotron NanoLOC Development Kit

Chronos Technology GPS Receiver

3x Bluetooth GPS Module Receiver

GPSSOURCE GPS Signal Repeater with Amp.

2x GPSSOURCE GPS Circular pol. Panel Antennas

2x Interline 2.4/5GHz Panel Antennas

2x Mikrotik Groove 5GHz Transceivers & AP licence

2x iCAM4000 LG Iris Cameras

4x Bioscrypt FingerPrint Readers

4x ACS SmartCard/Fingerprint Readers + SDK

TP-Link Infrared IP Camera

CT-GRAND Infrared IP Camera

2x Midland M24Plus UHF 2-Way transceivers

Sorex RPS1207 P.S.

Agilent E3620A P.S.

Agilent 33220A 20MHz Function Generator

Agilent DSO3102A 100MHz Digital Storage Oscilloscope

CTBRAND 858 SMD Rework System

AIITECH Unique Power Plus Drilling Machine

PROXXON PCB Drilling Machine

PROXXON PCB Cutting Machine

JCUT-3030 PCB CNC Router

HTC X7500 ΡΑΔΙΟΕΝΤΟΠΙΣΤΗΣ ΠΑΛΑΜΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ

AETHRA Conference VOICE System

SERVER INTEL TURBO-X

2x Midland M24Plus 2-way UHF voice transceivers

4x Friendcom FC-301/D VHF data transceivers

4x Doodle Labs DL435-30 embedded OFDM transceivers

VICTRON PHOENIX PWS-131004-04-1344 pure sinewave inverter

Comar SLR-200N AIS receiver

Comar CSB-200 AIS Class-B transponder

Comar AST-200 AIS Class-B VHF antenna splitter

Digital Antenna 865-CW 9dB GAIN MULTI-BAND antenna

Rohde & Schwarz Topex Bytton LTE/3G+ router

Media Networks Laboratory (MNL)

Emission Equipment - Εξοπλισμός Εκπομπής-Λήψης

Terrestrial Digital Video Broadcasting platform DVB-T with several types of return channels (WLAN, GSM, GPRS, UMTS, ISDN, ADSL)

Satellite transmitter/receiver station using ATLANTIC BIRD II for simultaneous interconnection of Demokritos with CNES (Toulouse, France) and THALES (Rennes, France)

Transmitting/Receiving satellite system DVB-S/DVB-RCS, Hellas-sat

Network Platform: MESH 5,1-5,8GHZ

Modulator QPSK (DVB-S)

Modulator OFDM (DVB-T)

DVB Encapsulator Multiplexer x 1

DVB Encapsulators x 2

Modulator FM Wide (2 MHz base-band)

Demodulator FM Wide (2 MHz base-band)

Receiver / Demodulator / FM Wide (950-2150 MHz)

Integrated pointing and analysis of satellite signal in real time "satmax"

Transmitter 42 GHz

Receiver 42 GHz x 5

3m rotating satellite reception antenna

Five 90cm fixed satellite reception antenna

Transmitter UHF 1 W

Transmitter 1 W 1,2 GHz x 2

Satellite transmitter /decoder/ de-encapsulator IP packets

Terrestrial transmitter /decoder/ de-encapsulator IP packets x 2

Broadband RF amplifiers (10 kHz - 2 GHz) x 5

RF amplifiers up to 1 GHz x 6

Frequency doubler (20-3000 MHz)

Spectrum analyzer (DC-20 MHz)

Oscillators x 3

RF signal generator (1 GHz)

Signal generator 30 MHz

Signal generator 5 MHz x 2

2MHz DC adjusting filter

Wireless Networks Equipment - Εξοπλισμός Ασύρματων Δικτύων

WiFi Network MESH topology

WIMAX Network (3,5 GHz)

Linksys EA6500 Wireless Router 802.11ac

2x Cisco Wireless Access Points WAP200

Colubris WiFi AP 802.11e

Wireless adapters (USB, PCMCIA, PCI) για WiFi clients
Network Equipment - Δικτυακός Εξοπλισμός
Multimedia Router - HB12-A HOME GATEWAY
Unmanaged 10/100Mbps και 10/100/1000 Mbps switches
3x Cisco-Linksys L3 Managed Switches
Dell Powerconnect L2 Switch
Dell PowerConnect L3 Switch
Cloud Equipment
2x Openstack Cloud Infrastructures with 6 servers
Synology RS3412RPxs - storage - 10TB
Multimedia Equipment
Encoder: AMP 0806 MGES 5610 DUAL SD
Digicast Decoder MR-S2-ASI.
MPEG-1/2 Hardware Encoder and Streamer
H.264 Hardware Encoder and Streamer
5x Analog satellite TV receivers
4x Digital satellite receiver/decoder
Set top box for terrestrial digital tv x 4
PC Cards for terrestrial digital tv x 4
MPEG-4 PCI
DVB-T Receivers (TV use) x 3
AppleTV SetTop Box
Amino SetTop Box
Broadcam Video Streaming Server
42-inch Plasma TV (Sony Bravia)
VoIP Services
VoIP System
PC IP/PBX and Call Center (rack mounted 1U)
IP Phone
4x VoIP phone adapters (PAP2)
VoIP IP PBX (SPA9000)
2x VOIP Phone Adapters (SPA3000)
Network Infrastructure - Δικτυακές Υποδομές
MPLS/DiffServ network domain (6 routers)
DiffServ network domain (3 routers)
3G/NGN IMS Platform
vSphere VMware based virtualisation (3 servers)
Traffic Generation-Analysis (2 workstations running software based generator)
Cisco ASA 5510 Firewall
pfSense Firewall
CISCO 3550 L2/L3 Switch
CISCO 2910 ISR Router
CISCO SG-200 26p SB switch
HP J9310A Switch 3500yl-24G-PoE+
2x 3COM Baseline 2924-SFP L2 Managed Switch
Network Development
2x PCI-X Intel 540X 10G dual port cards (supporting DPDK)
2x PCI-X Intel 310 1G dual port cards (supporting DPDK)
netFPGA quad port network card
Alix board

BeagleBoard

Terminal Devices - Τερματικές συσκευές

2x iPhone mobiles

2x android mobiles

Android tablet

Windows mobile

GPRS/3G adapters for data

Telecommunications Network Laboratory (NeL)

A prototype heterogeneous wireless network testbed (composite radio network) compliant with the architecture developed for the HURRICANE project. Several facilities of the testbed can be remotely managed and controlled according to the concept of the UNITE project. The testbed comprises UMTS/GPRS, IEEE 802.16d (WiMAX), IEEE 802.11b (WiFi), and DVB-T radio segments, an IP interconnecting backbone, Mobile IP components and other management components.

Parametric IP traffic generator, suitable for producing customizable traffic profiles, as well as test traffic (a packet sequence of a particular, regular, profile, whose packets act as measurement probes).

A suite of packet capturing and analysis tools; it includes both standard tools (TCPdump, Ethereal) and custom utilities (packet capturer/analyser exploiting the test-traffic mode of the IP generator).

Efficient parametric ATM traffic generator.

High-speed switch (ATM) and an extended network management system providing for enhanced traffic control functions. An attached server runs high-level prototype software modules implementing the relevant Abstract Information Model based management extensions.

Network simulation (ns-2) and numerical computation (Matlab) software platforms.

WiMAX base station Alvarion BreezeMAX µBST 3000 (shared with the Digital Telecommunications Laboratory).

WiMAX Alvarion BreezeMAX 3000 CPE.

2x Access Points Orinoco/Lucent IEEE 802.11b.

Access Point/Router TP-LINK IEEE 802.11b/g.

Access Point/Router Ubiquity Networks NanoStation 2 IEEE 802.11b/g.

UMTS/GPRS PCMCIA data card (modem).

IEEE 802.11g Linksys USB network adapter.

4x DVB-T Hauppauge/WinTV Nova-T PCI Cards.

3x Layer-2 switches 10/100 Mbps, 8 ports.

Layer-2 switch 10/100 Mbps, 24 ports.

2x Layer-2 Gigabit switch, 8 ports.

Router IP, in Linux Server with multiple Ethernet NICs.

SunNet Manager Network Administration.

ATM Switch FORE ASX200BX, with 4 I/O modules Sonet/SDH at 155Mbps.

Two Access card for ATM network FORE PCA200EPC.

Burst Level Traffic Generator - BLTG ATM.

Burst Level Traffic Analyzer - BLTA ATM.

54 MBPS HIGH GAIN WIRELESS USB ADAPTER

DCMA-81 WISTRON ATHEROS 802.11A/B/G

U.FL/MHF TOA SMA BULKHEAD 25CM

8DBI 2.4GHZ INDOOR OMNI-DIRECTIONAL ANTENNA

ROUTERSTATION PRO

SWITCH TP-LINK 5PORT TL-SF100SD

ACER Notebook Aspire 5733 + ACPI-based energy consumption measurement software running over Linux

Wireless Communications Laboratory (WiCom)

RF shielded Anechoic Chamber.

The anechoic chamber is used for the determination of antenna characteristics in the frequency range from 500 MHz to 9 GHz. It is a fully anechoic room 10m long, 5m wide and 5m high used as a far-field measurements test site. The chamber is enclosed in RF shielding. The propagation environment inside the chamber ensures accuracy, reliability and repeatability of EM field measurements. This infrastructure is currently used for the provision of specialized services directed to research institutes and companies involved in the design, development, testing and support in any type of wireless networks.

Antenna Tower EMCO Model 2075-2, Turntable EMCO Model 2065 (1,2 m diameter) and Positioning Controllers EMCO Model 2090

Vector Network Analyser: AGILENT E8358A (300kHz - 9GHz)

Spectrum Analysers: HP8595A (up to 6.5 GHz), R&S, FSEK30 (9 kHz - 40 GHz)

Sampling Oscilloscope: HP54510B (300 MHz, 1 GSa/s)

RF Signal Generators: Marconi 2022A AF/FM (10 kHz - 1 GHz), R&S, SME 03 (5 kHz - 3 GHz), R&S, SMG (up to 1 GHz), R&S, SMHU (up to 4.3 GHz), R&S, SMP04 (2-40 GHz)

Vector Signal Generator: R&S, SMIQ03 (300 kHz - 3300 MHz) with Data Generator (PHS, NADC, PDC, GSM, CDMA-IS-95) and Fading Simulator (12 Paths).

SYMBIONICS DECT Signal Source

RF Amplifiers: SCHAFFNER Model 5064 (1 MHz - 1 GHz, 50 W), ENI 603L (0.8-1000 MHz, 40 dB/3 W), VARIAN (1-2 GHz, 15 W)

Solid State Amplifier: Microwave Power Devices, (400 MHz-1 GHz, 10 W)

Set of calibrated Antennas: Amplifier Research (80 MHz - 1 GHz), ANRITSU (80 MHz - 1.8 GHz), EMCO (30 MHz - 40 GHz), ARA (25 MHz - 2 GHz)

EMCO 7405 E & H near field probes

Electromagnetic Radiation Meter: W&G, EMR-300 with E-field Probe (10 MHz - 18 GHz) and H-field Probe (27 MHz - 1 GHz)

Field Analyser, W&G, EFA-3 for EM-field measurements (5 Hz – 30 kHz)

Electromagnetic Simulation software (EM solver): CST Microwave Studio

PCB plotter: LPKF ProtoMat S63

DSP development boards: Texas Instruments TMS320C6713 DSK (3 boards)

RF development boards: Texas Instruments TRF1122EVM (3 boards) and TRF1115EVM (3 boards)

Software development tool: Texas Instruments Code Composer Studio v 3.1, 5.0

Mobile Station for field measurements: A vehicle (NISSAN Primera 1.6 LX station wagon) properly equipped to receive and record the power of a signal transmitted by a base station while the vehicle is stationary or moving. The mobile station includes an integrated data acquisition system based on a Geographical Information System (GIS) and digitized maps of the area where measurements are conducted.

Temperature and humidity chamber, ACS UY330 SP, for tests under extreme conditions.

EPETYP Net Media Laboratory (IMM)

6x MRV Laser Transponders

Web Server Hp

Dns Server Oem

Cisco Ivr Servers

Cisco Speech Servers

Cisco Call Managers

Ecm Servers Dell Poweredge 2900 2

Satellite Server Oem

Nms Server Hp

Web Server Dell Xeon Poweredge R710

Server Enfora Oem

Server Synergia Oem

Server Delfe/Dedalos Oem
Server Tapa Oem
Switch Cisco
Poe Switch Cisco
Switch Allied Telesys 24
Voice Gateways Cisco 2
Wireless Controller Trapeze
Router Hp 2
Rps Router Hp 2
Wireless Bridge 802.11n Trapeze 6
Wireless Bridge 802.11a Cablefree 20
Internal Access Points Trapeze 25
Satellite Monitors Jvc 3
Video Mixer Panasonic
Ip Encapsulator Logic Innovations Ipe3000
Digital Modulator Radyne Dm240
Multiplexer Logic Innovations Tsm2800
Encoder/Modulator Tiernan Se4000
Macromedia Dreamweaver
Codecharge Studio
Corel Draw
Net Object Fusion
Adobe Photoshop
Adobe Premier
Microsoft Office
Microsoft Sql Server

EPETYP Networks - Internet Systematics Lab (ISLab)

Data-Center with 42U Racks (7)
Hp switch (A5500hi, 5120si,1910) (17)
Cisco 3550 Route-Switch
Cisco 3560 Route-Switch
Cisco 2950 Switch
Cisco Catalyst 2960
Cisco 7304 Border Router W/ Optical Interfaces 1 Gbps
Cisco 4000 Router
Cisco Pix 520 Firewall (2)
Cisco ASA5510 Appliance
Cisco Air Access Point (2)
Cisco 3620 Terminal Server
Hp Proliant D1385g2 Server (3)
Windows Server 2003
Vmware-Vsphere 5.1 (18 Core Cpu, Netapp 2240 10 Tb network storage)
Hp Msl2024 Drive Tape Library
Data-Protector Backup System Operations By Robot
Dns Server Bind 9
Postfix Mail-Forwarding Server
Cisco Authentication Server
internet2 shibboleth AAI
Anti-Spam Server (Xpmssoftware)

Nms (Nagios,Cacti, Mrtg, Alert, Ticketing Keystone,
Rancid Configuration Management. Cvs, Ntp)
Openldap, Samba, NFS, Openssh, Dhcp Server
Snort Ids, Honeywall
Intranet Groupware (Debian 5.0, Apache, Mysql, Php)
Kubuntu Desktop Dell Optiplex (5)
Vmware Workstation 5.5
Virtual Box
Openoffice
Partition Magic
Campus Fiber Optic Cables (Several Km) W/ Optical 1G Converters
Alcatel Oadm Metro Node 10 Gbps (Hosted For Grnet Node 01east)
Juniper MX480 (Hosted for Grnet Metro optical ring)
Hellasgrid Node (32 Dual Cpu 10 Tb San Storage 10 Tb Tape Storage)
Stulz Comp-Trol 1002 40k BTU(Hosted For Grnet Node Hg)
Mitsubishi 30k BTU(standby)
petcore 30k BTU
UPS 20kva — Power Generator
UPS 30kva – Power Generator
UPS Management System

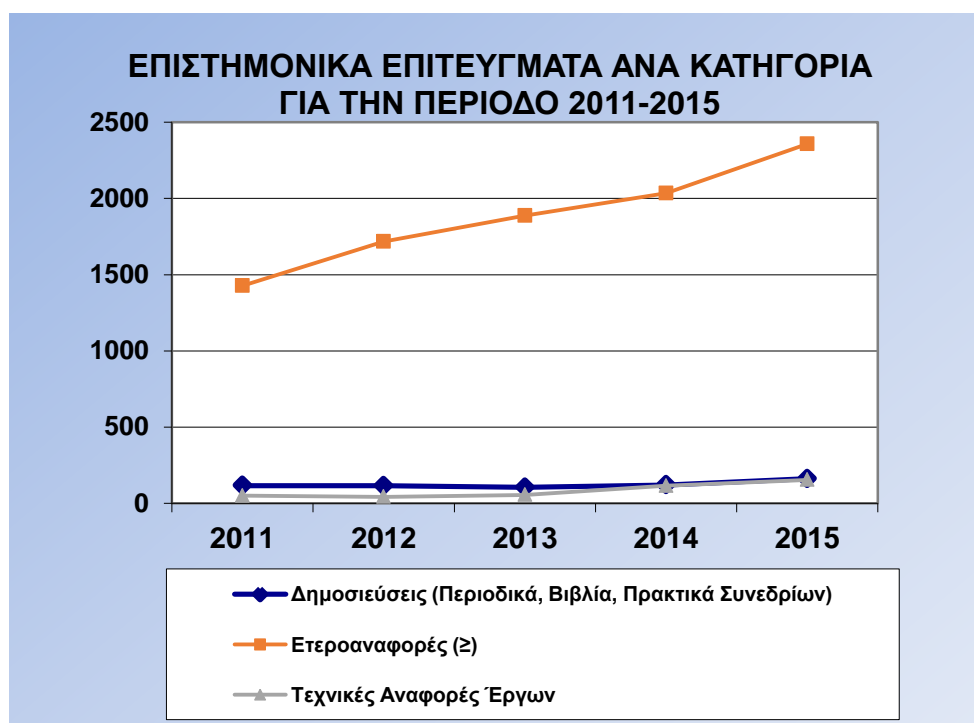
3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ 5ετίας

3.1 Επιστημονικά

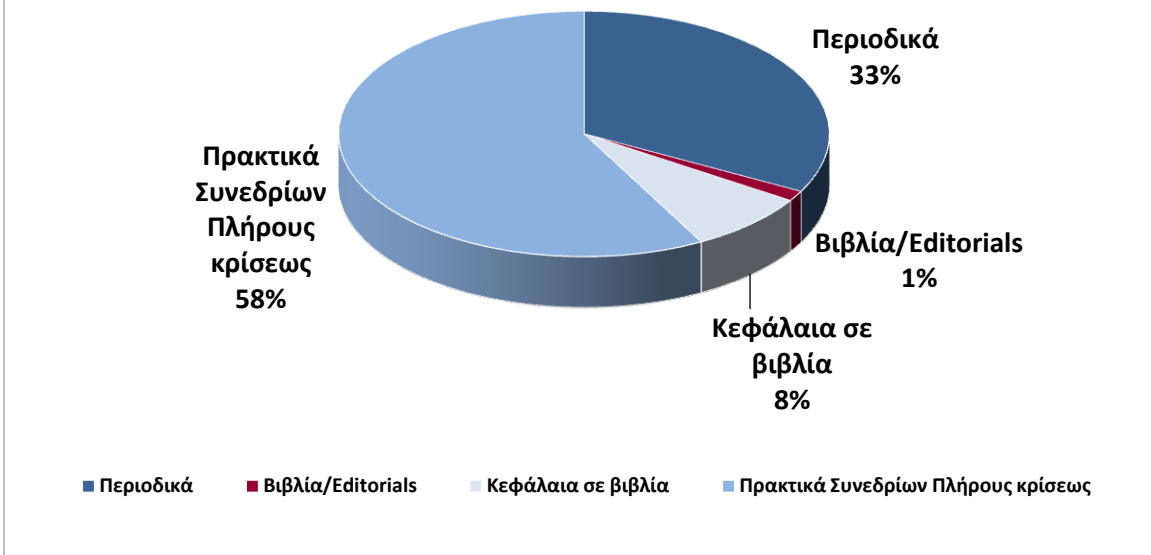
Στον Πίνακα III παρατηρούμε ότι σημειώνεται μια σταθεροποίηση των δημοσιεύσεων, σε επίπεδα άνω των 100. Επίσης αξίζει να σημειώσουμε ότι οι ετεροαναφορές την 5ετία παραμένουν σταθερά σε υψηλά επίπεδα. Οι τάσεις αυτές είναι εμφανείς και στο Σχέδιο III και Σχέδιο IV. Τέλος τα ενεργά χρηματοδοτούμενα έργα Ε&Τ στη διάρκεια της 5ετίας ήταν κατά μέσο όρο 165. Γενικότερα οι διακυμάνσεις κατά κατηγορία για την 5ετία 2011-2015 αποτυπώνονται στο Ιστογράμμο II.

	2011	2012	2013	2014	2015	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑΣ
Περιοδικά	38	39	34	32	50	193
Βιβλία/Editorials	2	2	0	2	2	8
Κεφάλαια σε βιβλία	18	8	6	8	7	47
Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους κρίσεως	56	54	57	74	101	342
Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής	2	12	7	4	2	27
Δημοσιεύσεις (Περιοδικά, Βιβλία, Πρακτικά Συνεδρίων)	116	115	104	120	162	617
Ετεροαναφορές (≥)	1427	1717	1887	2034	2357	9422
Τεχνικές Αναφορές Έργων	50	43	55	115	154	417
Διδακτορικά που έχουν ολοκληρωθεί	5	1	6	4	2	18
Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	24	27	28	39	47	165

ΣΧΕΔΙΟ III: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ 2011-2015

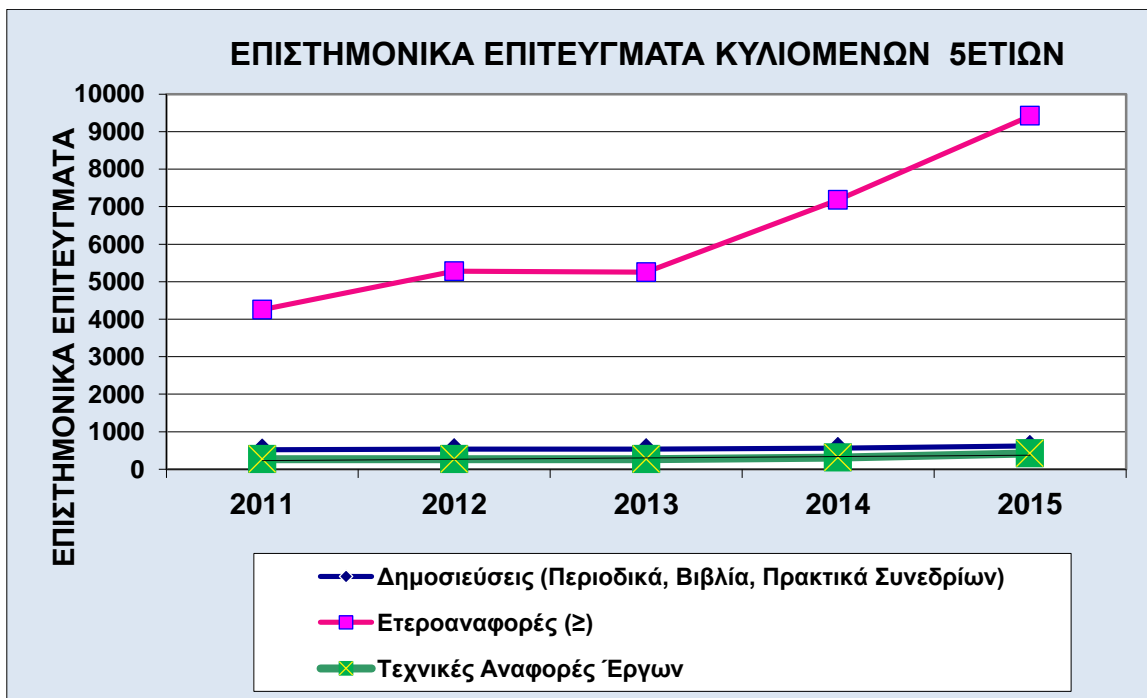


ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ 2011-2015



Θεωρήθηκε ότι θα ήταν ενδιαφέρον να εξετάσουμε και την πορεία των αποτελεσμάτων σε κυλιόμενες 5ετίες για τα τελευταία 5 έτη, τα οποία αποτυπώνονται στο **Σχέδιο IV**.

ΣΧΕΔΙΟ IV: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ ΚΥΛΙΟΜΕΝΩΝ 5ΕΤΙΩΝ



Παρατηρούμε ότι ενώ το σύνολο των δημοσιεύσεων και των τεχνικών αναφορών ακολουθούν σταθερά μικρά αυξητικά βήματα βελτίωσης. Επίσης οι ετεροαναφορές υπέρδιδπλασιάστηκαν σε σχέση με την 5ετία 2007-2011, στοιχείο που αποτυπώνει και την ουσιαστική βελτίωση του παραγόμενου ερευνητικού έργου.

3.2 Οικονομικά

Από τα στοιχεία του **Πίνακα IV**, μπορεί κανείς να εξάγει ότι και ο Τ.Π. παραμένει στα ίδια χαμηλά επίπεδα με αυτές της προηγούμενης χρονιάς ενώ οι και οι εξωτερικές χρηματοδοτήσεις μειώθηκαν περίπου κατά το ήμισυ σε σχέση με αυτές του προηγούμενου έτους, λόγω της λήξης πολλών μεγάλων έργων.

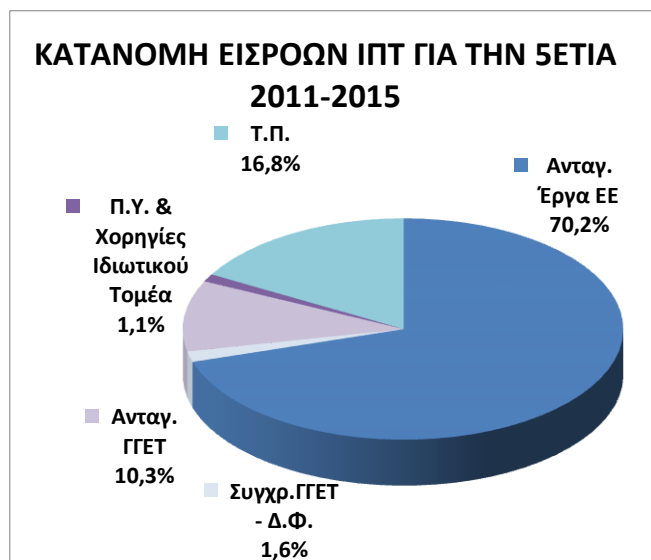
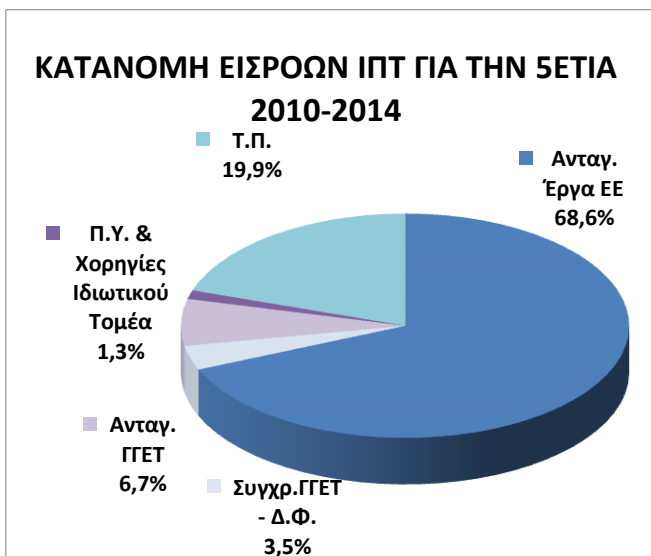
Τα ποσοστά των διαφόρων κατηγοριών στη συμμετοχή τους στο σύνολο των επιχορηγήσεων για την 5ετία 2011-2015 εμφανίζονται στο **Σχέδιο V** και είναι ελαφρώς καλύτερα της 5ετίας 2010-2014 ως προς τις εξωτερικές χρηματοδοτήσεις, που αφορούσαν τα ανταγωνιστικά έργα της ΕΕ. Η συμμετοχή του τακτικού προϋπολογισμού (ΤΠ) μειώθηκε κατά 3 ποσοστιαίες μονάδες. Ενώ οι επιχορηγήσεις που εξασφαλίστηκαν από ανταγωνιστικά έργα και παροχή υπηρεσιών, αυξήθηκαν στο 83,22%. Μικρές διαφοροποιήσεις παρατηρούνται μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών.

Οι επιχορηγήσεις ανταγωνιστικών έργων Ε&Τ κατανέμονται για όλη την 5ετία ως εξής: 11,90% είναι η επιχορήγηση από Ανταγωνιστικά ΓΓΕΤ μαζί με τη Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ και 71,31% από άλλες εξωτερικές πηγές και κυρίως από έργα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η κατανομή αυτών των επιχορηγήσεων, στις 2 τελευταίες κυλιόμενες 5ετίες, αποτυπώνονται εποπτικά στο **Σχέδιο V**. Μία ακόμη καλύτερη εικόνα αποτυπώνεται στο **Σχέδιο VI** με τα **5ετή κυλιόμενα** αποτελέσματα των εισροών της τελευταίας 5ετίας, όπου η αυξητική τάση της εξωτερικής χρηματοδότησης είναι εμφανής, καθώς και η δυναμική χρηματοδότησης από Ευρωπαϊκά έργα Ε&Τ.

ΠΙΝΑΚΑΣ IV: ΕΙΣΡΟΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011-2015

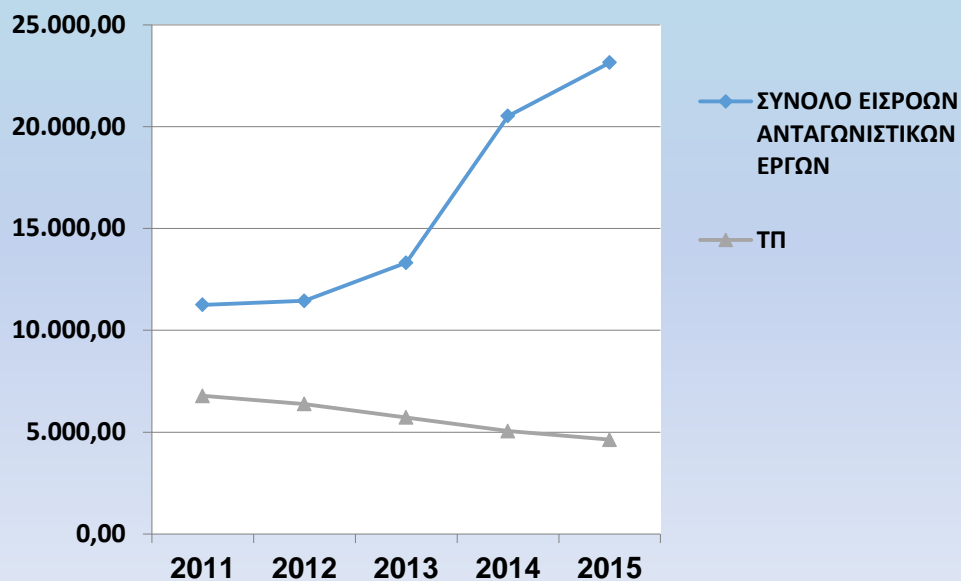
ΕΤΟΣ	2011	2012	2013	2014	2015	2011-2015	
Ανταγ. Έργα ΕΕ	1.990,59	3.047,53	2.030,63	8.879,55	3.580,91	19.529,21	70,20%
Συγχρ.ΓΓΕΤ - Δ.Φ.	228,34	0,00	207,65	0,00	0,00	435,99	1,57%
Ανταγ. ΓΓΕΤ	4,24	117,88	347,88	1.245,37	1.160,17	2.875,54	10,34%
Π.Υ. & Χορηγίες Ιδιωτικού Τομέα	1,81	53,49	106,92	138,30	8,69	309,21	1,11%
Σύνολο Εξωτερικών Επιχορηγήσεων	2.224,98	3.218,90	2.693,08	10.263,23	4.749,77	23.149,95	83,22%
Τ.Π.	1.102,66	980,82	860,36	880,71	844,50	4.669,06	16,78%
ΕΣΟΔΑ (kEuros)	3.327,64	4.199,72	3.553,44	11.143,94	5.594,27	27.819,01	100,00%

ΣΧΕΔΙΟ V: ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΙΣΡΟΩΝ 5ΕΤΙΑΣ

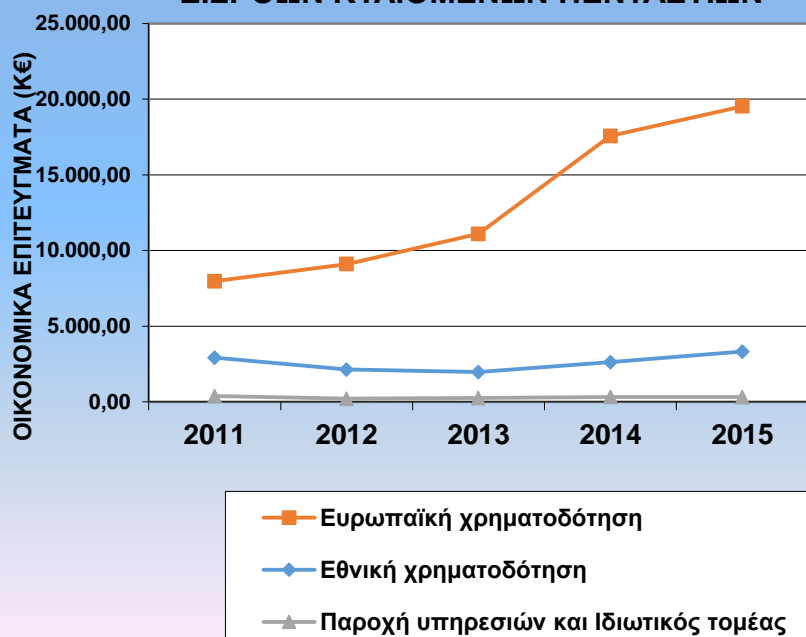


ΣΧΕΔΙΟ VI: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΙΣΡΟΩΝ ΣΤΟ ΙΠ&Τ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΚΥΛΙΟΜΕΝΩΝ 5-ΕΤΙΩΝ



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΙΣΡΟΩΝ ΚΥΛΙΟΜΕΝΩΝ ΠΕΝΤΑΕΤΙΩΝ



3.3 Προσωπικό

Το προσωπικό του Ι.Π.&Τ. κατά το 2015 αυξήθηκε σε σχέση με το αντίστοιχο του 2014.

Ο αριθμός των εκπαιδευόμενων νέων επιστημόνων παρουσίασε αύξηση το 2015. Επίσης, ο αριθμός των υποψηφίων διδασκόντων υπό την επίβλεψη των ερευνητών παρουσίασε μικρή μείωση, καθώς κάποιοι υποψήφιοι διδάκτορες ολοκλήρωσαν με επιτυχία την διδακτορική τους διατριβή.

Το τακτικό Ερευνητικό/Επιστημονικό προσωπικό (μη εκπαιδευόμενο) αποτέλεσε το 7,3% περίπου του συνολικού, ενώ το εκπαιδευόμενο προσωπικό το 20,6%. Γενικά η κατηγορία προσωπικού που πραγματικά αυξάνεται από χρόνο σε χρόνο είναι αυτή των επί συμβάσει και μερικώς απασχολούμενων συνεργατών ανταγωνιστικών έργων Ε&Τ. Η κατηγορία αυτή των συνεργατών φέτος κοιμάνθηκε στα ίδια περίπου επίπεδα με αυτά του 2014. Η αυξομείωση εξαρτάται από τις ανάγκες των εκτελούμενων ανταγωνιστικών έργων Ε&Τ. Πάντως περισσότεροι από τους μισούς, όλων των απασχολούμενων στο Ινστιτούτο, πληρώνονται με συμβάσεις έργου ή με κατ' αποκοπή αμοιβή από τα ανταγωνιστικά έργα Ε&Τ που υλοποιούνται εντός του Ινστιτούτου.

	2011	2012	2013	2014	2015
Ερευνητικό/Επιστημονικό	24	24	23	23	22
<i>Ερευνητές</i>	15	15	14	14	14
<i>ΕΛΕ</i>	1	1	2	1	1
<i>ΕΤΕ</i>	4	5	5	6	6
<i>Μεταδιδακτορικοί Συνεργάτες-Μεταδιδακτορικοί Υπότροφοι</i>	4	3	2	2	1
Συνεργάτες Ανταγωνιστικών Έργων Ε&Τ	72	80	164	214	211
Συνεργαζόμενοι Καθ. ΑΕΙ&ΑΤΕΙ	4	2	13	13	11
Ερευνητές/Επιστήμονες Έργων Ε&Τ με Σύμβαση Έργου	48	48	61	112*	138
Ερευνητές/Επιστήμονες Έργων Ε&Τ μερικής απασχόλησης	20	30	90	89**	62
Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές	53	45	49	36***	62
Υποψήφιοι Διδάκτορες (Υπότροφοι Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. Δ)	11	8	6	3	1
Υποψήφιοι Διδάκτορες (ΠΕΝΕΔ)	0	0	0	0	0
Κοινοί υπότροφοι σε συνεργασία με <i>UTA & Loughborough & UH</i>	5	4	9	8	5
Άλλοι Υποψήφιοι Διδάκτορες	7	5	6	4	3
Φοιτητές Διπλωματικών Εργασιών	17	18	15	12	33
Φοιτητές Πρακτικής Άσκησης	13	10	13	9	20
Τεχνικό-Διοικητικό	8	11	9	6	6
Μόνιμο & ΙΔΑΧ	8	7	7	6	6
Με Σύμβαση Έργου	0	3	2	0	0
Σύνολο	157	159	245	279	301

*
Επίσημα
μαίνε
ται ότι
στον
παρόν
τα
πίνακα
στην
κατηγορία
«Ερευνητές/
Επιστήμονες
Εργων Ε&Τ
με Σύμβαση
Έργου»
συμπεριλαμβάνονται
και 11 υποψήφιοι διδάκτορες
(1 εκ των

οποίων είναι υπότροφος Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»), οι οποίοι απασχολούνται με συμβάσεις έργου και δεν έχουν προσμετρηθεί στην κατηγορία «Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές» και στις υποκατηγορίες αυτής.

**Αντίστοιχα, στους «Ερευνητές/ Επιστήμονες Έργων Ε&Τ μερικής απασχόλησης», συμπεριλαμβάνονται 7 υποψήφιοι διδάκτορες, απασχολούμενοι μερικώς κατά περίπτωση, οι οποίοι δεν έχουν προσμετρηθεί στην κατηγορία «Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές», ενώ δεν συμπεριλαμβάνεται 1 υποψήφιος διδάκτορας, απασχολούμενος επίσης μερικώς, ο οποίος λαμβάνει υποτροφία ΥΗ και έχει προσμετρηθεί στην αντίστοιχη υποκατηγορία των «Εκπαιδευόμενων Σπουδαστών».

***Τέλος, στην κατηγορία «Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές» δεν συμπεριλαμβάνονται υποψήφιοι διδάκτορες, οι οποίοι απασχολήθηκαν με σύμβαση έργου ή απασχολήθηκαν μερικώς χωρίς να λαμβάνουν υποτροφία. Επίσης, δεν συμπεριλαμβάνονται σπουδαστές διπλωματικών εργασιών/πρακτικής άσκησης που απασχολήθηκαν με σύμβαση έργου ή μερικώς.

Πλήρης καταγραφή του προσωπικού δίνεται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

ΜΕΡΟΣ Β' - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

4. ΤΟΜΕΙΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

4.1 Ευφυή Πληροφοριακά Συστήματα

ΕΥΦΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Υπεύθυνος: Δρ. Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ

4.1.1. Αντικείμενο

Στα πλαίσια του επιχειρησιακού σχεδίου του Ινστιτούτου, ο τομέας δραστηριοποιείται σε:

- απόκτηση και διαχείριση γνώσης από πολυμεσικό υλικό, και
- φυσική επικοινωνία με συστήματα πληροφορικής.

Στόχος αυτών των δύο δραστηριοτήτων είναι η δημιουργία μίας νέας γενιάς πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία θα αντιμετωπίζουν την υπερπληροφόρηση του χρήστη.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αυτών των νέων συστημάτων είναι η χρήση μεθόδων και τεχνικών που προσδίδουν στοιχεία «ευφυούς» συστήματος. Αυτό είναι απαραίτητο για την προσέγγιση του συστήματος προς τον άνθρωπο-χρήστη και κατ' επέκταση την υποβοήθηση των εργασιών του.

Ο τομέας αποτελείται από δύο ερευνητικές ομάδες («Τεχνολογίας Γνώσεων και Λογισμικού» και «Υπολογιστικής Ευφυΐας»), οι οποίες έχουν σημαντική εμπειρία και διεθνή αναγνώριση στους χώρους της Τεχνητής και Υπολογιστικής Ευφυΐας. Συγκεκριμένα, οι ερευνητές του τομέα δραστηριοποιούνται στις παρακάτω περιοχές:

- Επεξεργασία φυσικής γλώσσας
- Επεξεργασία οπτικής και ακουστικής πληροφορίας
- Αναζήτηση και ανάκτηση πληροφορίας από πολυμεσικά δεδομένα
- Μηχανική μάθηση, νευρωνικά δίκτυα και εξόρυξη γνώσης από δεδομένα
- Αναγνώριση σύνθετων γεγονότων από ετερογενείς ροές δεδομένων
- Μοντελοποίηση χρηστών και εξατομίκευση πληροφοριακών συστημάτων
- Αναπαράσταση γνώσης και λογικό συμπερασμό

4.1.2. Δυναμικό

Συνολικά το δυναμικό του τομέα αυξήθηκε και έφτασε τους 88 επιστήμονες. Η μεγάλη πλειοψηφία αυτών είναι νέοι επιστήμονες που εκπαιδεύονται και αποκτούν σημαντική εμπειρία στην διεξαγωγή έρευνας. Συνοπτικά, το δυναμικό του τομέα κατανέμεται ως εξής:

- 6 ερευνητές
- 1 ΕΤΕ (Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας) - ΙΔΑΧ
- 1 συνεργαζόμενος ερευνητής με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας
- 4 συνεργαζόμενοι ερευνητές/ Καθηγητές ΑΕΙ & ΤΕΙ

- 56 συνεργάτες ερευνητές με σύμβαση έργου, 5 εκ των οποίων είναι και υποψήφιοι διδάκτορες, ενώ άλλοι 2 είναι παράλληλα σπουδαστές που εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία
- 5 συνεργάτες μερικής απασχόλησης, 1 εκ των οποίων είναι και υποψήφιος διδάκτορας-υπότροφος ΥΗ
- 12 υποψήφιοι διδάκτορες (1 με υποτροφία Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ», 1 κοινός υπότροφος με πανεπιστήμιο USA, 3 με υποτροφία UTA, 1 με υποτροφία UAH και 6 άμισθοι υποψήφιοι διδάκτορες)
- 50 εκπαιδευόμενοι σπουδαστές (31 σπουδαστές διπλωματικών εργασιών εκ των οποίων 3 πραγματοποίησαν παράλληλα και την πρακτική τους άσκηση, καθώς και 19 σπουδαστές πρακτικής άσκησης)

4.1.3. Επιτεύγματα

Συνοπτικά τα επιτεύγματα του Τομέα Ευφυή Πληροφοριακά Συστήματα για το έτος **2015** συνοψίζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΥΦΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 2015		
Δημοσιεύσεις		92
1.	Βιβλία/Εκδόσεις	2
2.	Περιοδικά	20
3.	Κεφάλαια Βιβλίων	4
4.	Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως	67
5.	Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής Κρίσεως	0
Άλλες Δημοσιεύσεις – Ανακοινώσεις		
6.	Μη δημοσιευμένες ανακοινώσεις- προσκεκλημένες ομιλίες	49
7.	Τεχνικές Αναφορές Έργων Ε&Τ	65
8.	Εκλαϊκευμένες Παρουσιάσεις/Συνεντεύξεις	74
Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας		
9.	Πατέντες	2
Στοιχεία Αναγνώρισης		
10.	Ετεροαναφορές 2015	≥ 1.469
11.	Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	21
12.	Εξωτερικές Εισροές	1.509.911,20 €
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα Ε.Ε.</i>	<i>1.129.381,83 €</i>
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα ΓΓΕΤ</i>	<i>378.082,25 €</i>
	<i>Εισροές από Ιδιωτικούς Φορείς</i>	<i>2.447,12 €</i>
	<i>Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ</i>	<i>0 €</i>

Κατά τη διάρκεια του 2015, οι ερευνητές του τομέα είχαν ενεργό συμμετοχή σε διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, και συγκεκριμένα σε:

- Καθοδήγηση 12 διδακτορικών διατριβών, εκ των οποίων 1 ολοκληρώθηκε με επιτυχία
- Εκπόνηση 9 διπλωματικών εργασιών μεταπτυχιακού επιπέδου, εκ των οποίων 4 ολοκληρώθηκαν με επιτυχία
- Εκπόνηση 17 διπλωματικών εργασιών προπτυχιακών φοιτητών ΑΕΙ, εκ των οποίων 4 ολοκληρώθηκαν με επιτυχία
- Εκπόνηση 5 πτυχιακών εργασιών προπτυχιακών φοιτητών ΤΕΙ, 2 εκ των οποίων ολοκληρώθηκαν με επιτυχία
- Καθοδήγηση 18 πρακτικών ασκήσεων προπτυχιακών φοιτητών ΑΕΙ, εκ των οποίων 14 ολοκληρώθηκαν με επιτυχία
- Καθοδήγηση 4 πρακτικών ασκήσεων προπτυχιακών φοιτητών ΤΕΙ, εκ των οποίων 3 ολοκληρώθηκαν με επιτυχία
- Διδασκαλία 2 μαθημάτων μεταπτυχιακών σπουδών σε Α.Ε.Ι. και 1 μαθήματος προπτυχιακών σπουδών σε ΑΕΙ.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΥΦΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 2015	2015
A1: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές /Μόνιμο Ερευνητικό Προσωπικό =20/6	3,33
A2: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές/ Σύνολο Προσωπικού* = 20/7,5	2,66
A3: Σύνολο Δημοσιεύσεων/ Σύνολο Προσωπικού* = 93/7,5	12,4
B : Citations/ Σύνολο Προσωπικού* = 1.469/7,5	≥ 195,86
C1: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε €/ Σύνολο Προσωπικού* = 1.509.911,20 €/7,5	201.321,49 €
C2: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε κ€/ Αντίστοιχο Τακτικού Προϋπολογισμού σε κ€/ ** = 1.509,91 κ€/250,22 κ€	6.03

* Σύνολο Προσωπικού: (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδαστές (υπότροφοι Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ») = 6+1 +1/2 = 7,5)

** Ο αντίστοιχος τακτικός προϋπολογισμός αποτελεί μέρος του συνολικού ΤΠ του Ινστιτούτου και αντιστοιχεί σε μέρος που καθορίζεται από τον υπολογισμό του μόνιμου προσωπικού (ερευνητές, ΕΛΕ, μεταδιδακτορικοί συνεργάτες, ΕΤΕ, διοικητικοί-τεχνικοί και υπότροφοι) ανά Τομέα (8) προς το σύνολο όλου του προσωπικού του Ινστιτούτου που πληρώνεται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό (27).

Κατά το 2015 ξεκίνησαν 7 νέα έργα, προϋπολογισμού για το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» 2.316.597 €, ενώ το σύνολο των έργων που ήταν ενεργά το 2015 είχαν προϋπολογισμό άνω των 7.954.429 €. Τέλος, εγκρίθηκαν προς χρηματοδότηση 3 νέα έργα (με έναρξη εντός του 2016) συνολικού προϋπολογισμού 1.107.927,19 €.

Επιπλέον του σημαντικού αριθμού ετεροαναφορών σε εργασίες των ερευνητών του τομέα που προαναφέρθηκε (τουλάχιστον 1.469 δημοσιεύθηκαν το 2015), αξίζει να αναφέρουμε ορισμένα στοιχεία που έχουν σχέση με την διεθνή προσφορά και αναγνώριση του Τομέα. Συγκεκριμένα το έμπειρο ανθρώπινο δυναμικό του τομέα συμμετείχε σε:

- 2 συμβούλια σύνταξης διεθνών περιοδικών (editorial boards)
- Διοργάνωση 2 διεθνών συνεδρίων και 8 Workshops

- 6 επιστημονικές επιτροπές Συνεδρίων (Programme Committee Members)
- 6 κρίσεις εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά
- 49 προσκεκλημένες ομιλίες σε εσωτερικό και εξωτερικό
- Συμβουλευτικό Συμβούλιο (Advisory Board) του έργου με την ονομασία “Greek Cybercrime Center” και στο ΔΣ του ελληνικού παραρτήματος (chapter) του διεθνούς οργανισμού IT Services Management Forum (itSMF)
- Δραστηριότητες προτυποποίησης, υπό την αιγίδα διεθνών οργανισμών, όπως το W3C consortium και η ENISA.

4.2 Τομέας Τηλεπικοινωνιών

ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υπεύθυνος: Δρ. Κ. ΚΟΝΤΟΒΑΣΙΛΗΣ

4.2.1. Αντικείμενο

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Τομέα Τηλεπικοινωνιών του Ι.Π.&Τ. επικεντρώνονται σε επιλεγμένες περιοχές εντός των γνωστικών πεδίων των Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, από την μετάδοση σήματος στο φυσικό μέσο ως τις τεχνολογίες παροχής εφαρμογών-υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες μέσω δικτύων. Ειδικότερα, οι τρέχουσες δραστηριότητες και η τεχνογνωσία του Τομέα Τηλεπικοινωνιών συνοψίζονται ως ακολούθως:

- Διάδοση σήματος στο φυσικό μέσο, ραδιοεπαφές και ηλεκτρομαγνητική αλληλεπίδραση ανθρώπου και κεραίας.
- Συστήματα εξελιγμένων-έξυπνων κεραιών και πολλαπλών εισόδων-εξόδων (MIMO).
- Αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα και υποσυστήματα για ένα ευρύ φάσμα δικτυακών τεχνολογιών, (ενσύρματων και ασύρματων, επίγειων και δορυφορικών), για δίκτυα πολυεκπομπής (π.χ., δίκτυα ψηφιακής τηλεόρασης) και για την συνύπαρξη και συλλειτουργία ετερογενών δικτυακών τεχνολογιών.
- Αξιολόγηση επίδοσης, διαχείριση πόρων και φορτίου κίνησης και βελτιστοποίηση δικτύων.
- Διασφάλιση της δικτυακής ποιότητας υπηρεσιών, τόσο της ποσοτικής (QoS), όσο και της αντιληπτής από τον τελικό χρήστη (PQoS), και μηχανισμοί συλλογής και αξιοποίησης συμφραζομένων περιεχομένου (content awareness) για πολυμεσικά δίκτυα.
- Δίκτυα ειδικού σκοπού ή/και αρχιτεκτονικής, όπως Δίκτυα Αισθητήρων, Δίκτυα Ευκαιριακής Διασυνδεσιμότητας και Δίκτυα Οχημάτων.
- Αρχιτεκτονικές υποδομών υπολογιστικού νέφους, μηχανισμοί προγραμματιζόμενων δικτύων και ανάπτυξη ιδεατών δικτυακών λειτουργιών.

Επιπλέον, διερευνάται η ολοκλήρωση τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών συστημάτων με κύρια στόχευση σε:

- Εφαρμογές εντοπισμού (γεωγραφικής-χωρικής) θέσης και υπηρεσιών βασισμένων σε πληροφορία για τη θέση του χρήστη.
- Εφαρμογές ασφάλειας.

Οι παραπάνω δραστηριότητες εντάσσονται αλληλοσυμπληρωματικά στο ευρύτερο ερευνητικό πρόγραμμα του Τομέα των Τηλεπικοινωνιών του Ινστιτούτου, με τίτλο «Τεχνολογίες Τηλεπικοινωνιών για Πανταχόθεν Προσβάσιμες Υπηρεσίες», που προβλέπεται στο επιχειρησιακό σχέδιο του Ι.Π.&Τ..

4.2.2. Δυναμικό

Το προσωπικό του Τομέα Τηλεπικοινωνιών κατά το **2015** περιλάμβανε:

- 6 ερευνητές

- 6 συνεργαζόμενους καθηγητές ΑΕΙ
- 65 συνεργάτες με σύμβαση έργου, εκ των οποίων οι 4 είναι και υποψήφιοι διδάκτορες και 1 είναι μέλος ΔΕΠ
- 8 συνεργάτες μερικής απασχόλησης, εκ των οποίων 3 είναι και υποψήφιοι διδάκτορες
- 11 υποψήφιους διδάκτορες (2 με υποτροφία UL, 1 στα πλαίσια προγράμματος ΘΑΛΗΣ/ΕΣΠΑ και 8 άμισθοι υποψήφιοι διδάκτορες)
- 1 εκπαιδευόμενος σπουδαστής (πρακτική άσκηση)

4.2.3. Επιτεύγματα

Τα επιτεύγματα των προγραμμάτων του Τομέα Τηλεπικοινωνιών (συμπεριλαμβανομένου του Προγράμματος «Ολοκληρωμένα Συστήματα») για το έτος **2015** συνοψίζονται στους πίνακες και τα σχόλια που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 2015		
Δημοσιεύσεις		41
1.	Βιβλία/ Εκδόσεις	0
2.	Περιοδικά	15
3.	Κεφάλαια Βιβλίων	3
4.	Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως	21
5.	Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής Κρίσεως	2
Άλλες Δημοσιεύσεις - Ανακοινώσεις		
6.	Δημοσιευμένες άνευ κρίσης εργασίες – Εσωτερικές Αναφορές (DEMO) – Μη Δημοσιευμένες Ανακοινώσεις	9
7.	Τεχνικές Αναφορές Έργων E & T	51
8.	Εκλαϊκευμένες Παρουσιάσεις/Συνεντεύξεις	1
9.	Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας /Πατέντες υπό αξιολόγηση	3
Στοιχεία Αναγνώρισης		
10.	Ετεροαναφορές 2015	≥ 838
11.	Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	21
12.	Εξωτερικές Εισροές	2.545.669.76 €
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα Ε.Ε.</i>	<i>2.421.878.35 €</i>
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα ΓΓΕΤ</i>	<i>123.791,41 €</i>
	<i>Εισροές από Ιδιωτικούς Φορείς</i>	<i>0 €</i>
	<i>Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ</i>	<i>0 €</i>

Κατά τη διάρκεια του 2015, οι ερευνητές του τομέα είχαν ενεργό συμμετοχή σε διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, και συγκεκριμένα σε:

- Καθοδήγηση 11 διδακτορικών διατριβών, εκ των οποίων 1 ολοκληρώθηκε με επιτυχία
- Καθοδήγηση 1 πρακτικής άσκησης προπτυχιακού φοιτητή ΑΕΙ, η οποία ολοκληρώθηκε με επιτυχία
- Διδασκαλία 5 μαθημάτων προπτυχιακών σπουδών σε Α.Ε.Ι.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΜΕΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	2015
A1: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές /Μόνιμο Ερευνητικό Προσωπικό = 15/6	2,5
A2: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές/ Σύνολο Προσωπικού* = 15/6	2,5
A3: Σύνολο Δημοσιεύσεων/ Σύνολο Προσωπικού* = 41/6	6,83
B : Citations/ Σύνολο Προσωπικού* = 838/6	139,66
C1: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε €/ Σύνολο Προσωπικού* = 2.545.669.76 €/6	424.278,29 €
C2: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε κ€/ Αντίστοιχο Τακτικού Προϋπολογισμού σε κ€** = 2.545,67 κ€/219,94 κ€	11.57

* Σύνολο Προσωπικού: (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδαστές (υπότροφοι Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ») = 6 +0 + 0 = 6)

** Ο αντίστοιχος τακτικός προϋπολογισμός αποτελεί κλάσμα του συνολικού ΤΠ του Ινστιτούτου, ίσο προς το ηλικίο του μόνιμου προσωπικού (ερευνητές, ΕΛΕ, μεταδιδακτορικοί συνεργάτες, ΕΤΕ, διοικητικοί-τεχνικοί και υπότροφοι) του Τομέα (7) προς το σύνολο όλου του προσωπικού του Ινστιτούτου που πληρώνεται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό (27). Ένας από τους ερευνητές είναι σε αναστολή καθηκόντων, οπότε το έργο του δεν συυπολογίζεται στους δείκτες παραγωγικότητας του Ινστιτούτου.

Σε σχέση με την προσέλκυση εξωτερικών χρηματοδοτήσεων σημειώνεται ότι το 2015 ξεκίνησαν 9 νέα έργα, συνολικού προϋπολογισμού για το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» 3.272.100 €. Νέα και παλαιότερα έργα που ήταν ενεργά το 2015 είχαν συνολικό προϋπολογισμό 10.282.959,96 €. Τέλος, εγκρίθηκαν προς χρηματοδότηση 6 νέα έργα (με έναρξη εντός του 2016) συνολικού προϋπολογισμού 1.146.844,50 €.

Σε σχέση με την απήχηση του ερευνητικού έργου σημειώνεται ότι εντός του 2015 εντοπίστηκαν τουλάχιστον 838 αναφορές στο δημοσιευμένο έργο των ερευνητών του τομέα από νέες δημοσιεύσεις άλλων ερευνητών (ετεροαναφορές).

Επιπλέον, οι ερευνητές του τομέα παρείχαν ευρύτερο επιστημονικό έργο, με τη συμμετοχή τους σε πλειάδα διεθνών συνεδρίων και workshops (με ενεργό ρόλο στα περισσότερα από αυτά, είτε με παρουσίαση εργασιών είτε/και με παράδοση προσκεκλημένων ομιλιών, είτε/και ως μέλη των επιστημονικών ή οργανωτικών επιτροπών των συνεδρίων), σε Editorial boards και σε άλλες επιστημονικές επιτροπές. Επίσης, διετέλεσαν αξιολογητές ερευνητικών προτάσεων της ΕΕ ή/και της ΓΓΕΤ, καθώς και κριτές εργασιών που υποβλήθηκαν σε διεθνή συνέδρια και περιοδικά. Συγκεκριμένα, το έμπειρο ανθρώπινο δυναμικό του τομέα συμμετείχε σε:

- 2 συμβούλια σύνταξης διεθνών περιοδικών (editorial boards)
- Διοργάνωση 1 διεθνούς συνεδρίου και 7 Workshops
- 12 επιστημονικές επιτροπές συνεδρίων (Programme Committee Members),
- 25 κρίσεις εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά
- 14 κρίσεις εργασιών σε διεθνή συνέδρια

- 9 προσκεκλημένες ομιλίες σε εσωτερικό και εξωτερικό
- 4 αξιολογήσεις έργων E&T
- Στη βραδιά του Ερευνητή

Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι συνεργάτες του Τομέα Τηλεπικοινωνιών είναι μέλη του οργανισμού τυποποίησης "ETSI" και της επιστημονικής ομάδας εργασίας IFIP TC-6 WG 6.3., καθώς επίσης και ότι συμμετείχαν σε standardization bodies για το διεθνές έργο T-NOVA.

4.3 Τομέας Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων

ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Υπεύθυνος: Δρ. Αντ. Αλεξανδρίδης

4.3.1. Αντικείμενο και Στόχοι

Αντικείμενο των Εργαστηρίων του Τομέα είναι η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών, που θα βασίζονται στα ερευνητικά και τεχνολογικά αποτελέσματα του Ινστιτούτου, η ανάληψη και εκτέλεση εξειδικευμένων αναπτυξιακών έργων πληροφορικής, του ιδιωτικού ή δημόσιου τομέα και η παροχή τεχνολογικών συμβουλευτικών υπηρεσιών προς το Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» μέσω των Μονάδων Υποστήριξης Τηλεπικοινωνιακών, Δικτυακών και Πληροφοριακών Συστημάτων «Δ» καθώς και η τεχνική υποστήριξη των συστημάτων του Ινστιτούτου.

Βασικός στόχος κάθε εργαστηρίου είναι αφενός η ανάπτυξη και προώθηση προηγμένων τεχνολογικών συστημάτων και υπηρεσιών έτσι ώστε να πετύχουν την οικονομική τους αυτοτέλεια και αφετέρου η διαπίστευσή τους για τις υπηρεσίες τις οποίες προσφέρουν.

4.3.2. Δυναμικό

Το προσωπικό του Τομέα Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων κατά το **2015** περιλάμβανε επιστήμονες και τεχνικούς που κατανέμονται ως εξής:

- 3 ερευνητές
- 1 Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας (ΕΛΕ)
- 2 Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες (ΕΤΕ),
- 1 συνεργαζόμενος καθηγητής ΑΕΙ
- 5 συνεργάτες Τεχνικό-Διοικητικό προσωπικό
- 36 συνεργάτες με σύμβαση έργου, εκ των οποίων 2 είναι και υποψήφιοι διδάκτορες
- 56 εξωτερικοί συνεργάτες μερικής απασχόλησης, εκ των οποίων οι 5 είναι και υποψήφιοι διδάκτορες
- 6 υποψήφιοι διδάκτορες
- 2 εκπαιδευόμενοι σπουδαστές (1 σπουδαστής διπλωματικής και 1 σπουδαστής πτυχιακής εργασίας)

4.3.3. Επιτεύγματα

Τα επιτεύγματα των προγραμμάτων του Τομέα Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων για το έτος **2015** συνοψίζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ 2015		
Δημοσιεύσεις		28
1.	Βιβλία/ Εκδόσεις	0
2.	Περιοδικά	15
3.	Κεφάλαια Βιβλίων	0
4.	Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως	14
5.	Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής Κρίσεως	0
Άλλες Δημοσιεύσεις- Ανακοινώσεις		
6.	Δημοσιευμένες άνευ κρίσης εργασίες – Εσωτερικές Αναφορές (DEMO) – CD ROM - Μη Δημοσιευμένες Ανακοινώσεις	24
7.	Τεχνικές Αναφορές Έργων E & T	38
8.	Εκλαϊκευμένες Παρουσιάσεις/Συνεντεύξεις	6
9.	Ευρεσιτεχνίες (Κατοχυρωμένη & Υπό αξιολόγηση)	2
Στοιχεία Αναγνώρισης		
10.	Ετεροαναφορές 2015	≥ 50
11.	Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	5
12.	Εξωτερικές Εισροές	694.186,69 €
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα Ε.Ε.</i>	29.645,22 €
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα ΓΓΕΤ</i>	658.297,63 €
	<i>Εισροές από Ιδιωτικούς Φορείς</i>	6.243,84 €
	<i>Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ</i>	0 €

Κατά τη διάρκεια του 2015, οι ερευνητές του τομέα είχαν ενεργό συμμετοχή σε διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, και συγκεκριμένα σε:

- Καθοδήγηση της εκπόνησης 6 διδακτορικών διατριβών
- Εκπόνηση 1 διπλωματικής εργασίας μεταπτυχιακού επιπέδου που είναι σε εξέλιξη,
- Εκπόνηση 1 διπλωματικής εργασίας προπτυχιακού επιπέδου ΑΕΙ, που είναι σε εξέλιξη

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ 2015	
A1: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές /Μόνιμο Ερευνητικό Προσωπικό = 13/3	4,33
A2: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές/ Σύνολο Προσωπικού* = 13/4	3,25
A3: Σύνολο Δημοσιεύσεων/ Σύνολο Προσωπικού* = 28/4	7
B : Citations/ Σύνολο Προσωπικού* = 50/4	12,5
C1: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε €/ Σύνολο Προσωπικού* =694.186,69 € /4	173.546,67 €
C2: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε κ€/ Αντίστοιχο Τακτικού Προϋπολογισμού** €= 694,19 κ€/187,67 κ€	3,70

* Σύνολο Προσωπικού: (μόνιμοι, μεταδ/κοί και 1/2 σπουδαστές (υπότροφοι Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»)= 4+0+0=4)

** Ο αντίστοιχος τακτικός προϋπολογισμός αποτελεί μέρος του συνολικού ΤΠ του Ινστιτούτου και αντιστοιχεί σε μέρος που καθορίζεται από τον υπολογισμό του μόνιμου προσωπικού (ερευνητές, ΕΛΕ, μεταδιδακτορικοί συνεργάτες, ΕΤΕ, διοικητικοί-τεχνικοί και υπότροφοι) ανά Τομέα (6) προς το σύνολο όλου του προσωπικού του Ινστιτούτου που πληρώνεται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό (27).

Το Επιστημονικό προσωπικό του Τομέα Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων Τηλεπικοινωνιών κατά το 2015 είχε ενεργό συμμετοχή σε:

- Οργάνωση 12 workshops
- 2 συμβούλια σύνταξης διεθνών περιοδικών (editorial boards)
- 24 προσκεκλημένες ομιλίες
- 2 αξιολογήσεις προτάσεων/έργων Έρευνας & Τεχνολογίας
- Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς Εθνικούς Οργανισμούς
- Υλοποίηση “DNS resiliancy” στην δικτυακή υποδομή του Κέντρου
- Αναβάθμιση της διαδικτυακής υποδομής του Κέντρου
- Υποστήριξη/Βελτιστοποίηση/Ολοκλήρωση/Επέκταση των συστημάτων του Κέντρου (Δίκτυο Οπτικών Ινών, Πληροφοριακό Σύστημα Πύλης, Δίκτυο Πυρασφάλειας Κέντρου, Δίκτυο Καμερών Ασφαλείας, Δίκτυο Τεχνολογικού Πάρκου κλπ.).
- Δικτύωση με τον Πανευρωπαϊκό Οργανισμό ENISA
- Συνεργασία με την Εταιρία ΕΕΛ/ΛΑΚ για το Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο
- Αξιολόγηση/Δοκιμές του συστήματος Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου στο Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»
- Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών (managed network services) σε Δημόσιους Φορείς όπως ενδεικτικά στον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων, στη Γενική Γραμματεία Έρευνας Τεχνολογίας, στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο κλπ.

**5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ &
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

5.1 Υπολογιστική Ευφυΐα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ

Υπεύθυνος: Δρ. Σ. ΠΕΡΑΝΤΩΝΗΣ

Ερευνητές

Δρ. Σ. Περαντώνης (Ερευνητής Α΄)
Δρ. Β. Γάτος (Ερευνητής Β΄)
Δρ. Ε. Χάρου (Ερευνήτρια Γ΄)

Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες

Δρ. Ο. Παπαδόπουλος

Συνεργαζόμενοι

A) Με σύμβαση Έργου

Δρ. Γ. Λουλούδης
Δρ. Θ. Γιαννακόπουλος
Δρ. Κ. Ζαγόρης
Δρ. Ν. Σταματόπουλος
Δρ. Ι. Μαραζιώτης
Δρ. Ε. Σπύρου
Ι. Κορομηλά
Σ. Γυφτάκης
Γ. Σιαντικός
Δ. Σγουρόπουλος
Δρ. Γ. Σφήκας
Α. Γιώτης
Β. Παπαβασιλείου
Φ. Σιμιστήρα
Γ. Ρετσινάς (και υποψ.διδάκτωρ)
Α. Μακρυγιώργος

B) Μερική Απασχόληση

Δρ. Β. Κατσούρης
Ε. Σαριδάκη

Γ) Υποψήφιοι Διδάκτορες

Υπότροφοι ΕΚΕΦΕ

Α. Παπανδρέου

Κοινοί Υπότροφοι με Πανεπιστήμια USA

Ν. Σαραφινός

5.1.1. Αντικείμενο

Ο μεγάλος όγκος της πληροφορίας που διακινείται μέσω του Διαδικτύου και των Ψηφιακών Βιβλιοθηκών απαιτεί προηγμένες τεχνικές για την οργάνωση, πρόσβαση και ευφυή διαχείριση της πληροφορίας. Μεγάλο μέρος της πληροφορίας αυτής είναι πολυμεσική και ιδιαίτερα οπτική πληροφορία (ψηφιακές εικόνες, video). Η επιτυχής διαχείριση της πληροφορίας αυτής απαιτεί την ανάπτυξη ευφυών προσαρμοζόμενων μεθόδων που εφαρμόζονται στην επεξεργασία, ανάκτηση, κατηγοριοποίηση και σημασιολογική αναγνώριση της οπτικής πληροφορίας.

Αντικείμενο του Προγράμματος είναι η ευφυής επεξεργασία οπτικής πληροφορίας. Βασική επιδίωξη είναι η ανάπτυξη θεωρητικών εργαλείων και εφαρμογών σε σχέση με την ευφυή επεξεργασία ψηφιακών εικόνων και video. Η σύνδεση των περιοχών της ευφυούς επεξεργασίας πληροφορίας αφενός και της επεξεργασίας οπτικής πληροφορίας αφετέρου αποτελεί πρωταρχικό μέλημα του Προγράμματος που υλοποιείται μέσω ενός σχεδίου ανάπτυξης εργαλείων και εφαρμογών που εμπνέονται στη γενική περιοχή της γνωσιακής υπολογιστικής όρασης. Έμφαση επίσης δίνεται στο συγκεκριμένο της οπτικής πληροφορίας με άλλες μορφές πολυμεσικών δεδομένων (ήχος, φωνή, κείμενο).

Βασικοί στόχοι του Προγράμματος είναι:

- Έρευνα σε επιλεγμένους τομείς της υπολογιστικής ευφυΐας όπου το Ινστιτούτο έχει ήδη συγκριτικό πλεονέκτημα, με έμφαση στον τομέα της ευφυούς επεξεργασίας οπτικής πληροφορίας
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένων ευφυών διαδικτυακών πολυμεσικών εφαρμογών με το συνδυασμό διαφορετικών μεθόδων υπολογιστικής ευφυΐας
- Αξιοποίηση της παραπάνω τεχνογνωσίας για τον σχεδιασμό και ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, με έμφαση στην ανάπτυξη λογισμικού για εφαρμογές διαδικτύου και την ευφυή επεξεργασία και διαχείριση πολυμεσικής πληροφορίας.

5.1.2. Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Με βάση τα παραπάνω, έχουν δρομολογηθεί οι εξής δραστηριότητες:

Δραστηριότητα 1: Ευφυής επεξεργασία και ανάκτηση πληροφορίας από πολυμέσα: Η δραστηριότητα αυτή επικεντρώνεται σε θέματα ευφυούς ανάλυσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων και video καθώς και σε θέματα ανάκλησης πολυμεσικού υλικού με βάση το περιεχόμενό του. Όσον αφορά την ανάλυση video, συνεχίστηκε κατά το 2015 η δραστηριότητα που επικεντρώνεται σε θέματα αναγνώρισης και παρακολούθησης ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Ανάμεσα στους στόχους, που έχουν τεθεί και υλοποιούνται συμπεριλαμβάνεται ο εντοπισμός κατάθλιψης από πολυμεσικά δεδομένα εικόνας και ήχου, ως εφαρμογή των τεχνικών που αναπτύχθηκαν στο έργο USEFIL. Συνεχίζεται η δραστηριότητα στην αναγνώριση γεγονότων με συνδυασμό εικόνας και ήχου, με μεθόδους που συνδυάζουν οπτική και ηχητική πληροφορία, στα πλαίσια των έργων AMINESS και ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ.

Δραστηριότητα 2: Επεξεργασία και αναγνώριση εγγράφων: Η δραστηριότητα εστιάζεται στην ανάπτυξη πρωτότυπων μεθόδων επεξεργασίας χειρόγραφων και τυπωμένων εγγράφων, που συνεργάζονται μεταξύ τους σε ολοκληρωμένα λειτουργικά συστήματα. Κεντρικός άξονας της δραστηριότητας αυτής είναι η ανάλυση και επεξεργασία παλαιών ιστορικών εγγράφων, που εντάσσεται στο πλαίσιο της προσπάθειας του Εργαστηρίου Υπολογιστικής Ευφυΐας για τη Διατήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Τα σημαντικότερα ερευνητικά αποτελέσματα της προσπάθειας αυτής είναι μια σειρά ιδιαίτερα αποτελεσματικών μεθόδων για την κατάτμηση εγγράφων, βελτίωση της ποιότητας φθαρμένων εγγράφων, αναγνώριση της γραφής σε παλαιά Ελληνικά χειρόγραφα, καθώς και τον εντοπισμό λέξεων ή φράσεων σε παλαιά έγγραφα. Κατά το 2015, συνεχίστηκαν οι δράσεις σχετικά με την μαζική ψηφιοποίηση εγγράφων σε Ευρωπαϊκό αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο σε συνεργασία με μεγάλο αριθμό Ευρωπαϊκών βιβλιοθηκών στα πλαίσια της συμμετοχής του εργαστηρίου στο έργο Transcriptorium το οποίο στοχεύει στην μαζική αναγνώριση ιστορικών χειρογράφων.

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

1. Περιοδικά (5)

Petridis, Sergios, Theodoros Giannakopoulos, and Constantine D. Spyropoulos. "A Low Cost Pupillometry Approach." *International Journal of E-Health and Medical Communications (IJEHMC)* 6, no. 4 (2015): 49-61.

Giannakopoulos, Theodoros. "pyAudioAnalysis: An Open-Source Python Library for Audio Signal Analysis." *PloS one* 10, no. 12 (2015): e0144610.

N Ampazis, SJ Perantonis, D Drivaliaris, "Improved Jacobian Eigen-Analysis Scheme for Accelerating Learning in Feedforward Neural Networks" *Cognitive Computation* 7, no 1 (2015), 86-102

E. Spyrou, D. Iakovidis, S. Niafas and A. Koulaouzidis, "Comparative Assessment of Feature Extraction Methods for Visual Odometry in Wireless Capsule Endoscopy", *Computers in Biology and Medicine*, Volume 65 , pp. 297 - 307, Elsevier, 2015

Thomas Konidaris, Anastasios L. Kesidis, Basilis Gatos, "A segmentation-free word spotting method for historical printed documents", *Pattern Analysis and Applications*, v. DOI 10.1007/s10044-015-0476-0

2. Συνέδρια (25)

Sgouropoulos, Dimitris, Evaggelos Spyrou, Giorgos Siantikos, and Theodoros Giannakopoulos. "Counting and tracking people in a smart room: An IoT approach." In *Semantic and Social Media Adaptation and Personalization (SMAP)*, 2015 10th International Workshop on, pp. 1-5. IEEE, 2015.

Siantikos, Giorgos, Dimitris Sgouropoulos, Theodoros Giannakopoulos, and Evaggelos Spyrou. "Fusing multiple audio sensors for acoustic event detection." In *Image and Signal Processing and Analysis (ISPA)*, 2015 9th International Symposium on, pp. 265-269. IEEE, 2015.

Giannakopoulos, Theodoros, Michalis Papakostas, Stavros Perantonis, and Vangelis Karkaletsis. "Visual sentiment analysis for brand monitoring enhancement." In *Image and Signal Processing and Analysis (ISPA)*, 2015 9th International Symposium on, pp. 1-6. IEEE, 2015.

Tsiakas, Konstantinos, Lynette Watts, Cyril Lutterodt, Theodoros Giannakopoulos, Alexandros Papangelis, Robert Gatchel, Vangelis Karkaletsis, and Fillia Makedon. "A multimodal adaptive dialogue manager for depressive and anxiety disorder screening: a Wizard-of-Oz experiment." In *Proceedings of the 8th ACM International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments*, p. 82. ACM, 2015.

Lioulemes, Alexandros, Nikolaos Sarafianos, Theodoros Giannakopoulos, and Vangelis Karkaletsis. "A two-step identification method for human-robot interaction in assistive environments." In *Proceedings of the 8th ACM International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments*, p. 71. ACM, 2015.

Akasiadis, Charilaos, Evaggelos Spyrou, Georgios Pierris, Dimitris Sgouropoulos, Giorgos Siantikos, Alexandros Mavrommatis, Costas Vrakopoulos, and Theodoros Giannakopoulos. "Exploiting future internet technologies: the smart room case." In *Proceedings of the 8th ACM International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments*, p. 85. ACM, 2015.

Giannakopoulos, Theodoros, Georgios Siantikos, Stavros Perantonis, Nefta-Eleftheria Votsi, and John Pantis. "Automatic soundscape quality estimation using audio analysis." In *Proceedings of the 8th ACM International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments*, p. 19. ACM, 2015.

Koromila, I., Z. Nivolianitou, S. Perantonis, T. Giannakopoulos, E. Charou, S. Gyftakis, and K. Spyrou. "Environmental Risk Assessment for the Aegean Sea." *Information, Communication and Environment: Marine Navigation and Safety of Sea Transportation* (2015): 225.

Petridis, Sergios, Theodoros Giannakopoulos, and Stavros Perantonis. "Unobtrusive Low-Cost Physiological Monitoring Using Visual Information." *Handbook of Research on Innovations in the Diagnosis and Treatment of Dementia* (2015): 306.

Giannakopoulos, T., S. Gyftakis, E. Charou, S. Perantonis, Z. Nivolianitou, I. Koromila, and A. Makrygiorgos. "Long-term marine traffic monitoring for environmental safety in the Aegean Sea." *The International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* 40, no. 7 (2015): 949.

Pierris, Georgios, Dimosthenis Kothris, Evaggelos Spyrou, and Costas Spyropoulos. "SYNAISTHISI: an enabling platform for the current internet of things ecosystem." In *Proceedings of the 19th Panhellenic Conference on Informatics*, pp. 438-444. ACM, 2015.

E. Spyrou A. Kesidis and N. Vassilas. "Robust Retrieval from Compressed Urban Databases Using SIFT Local Features", In Proc. of Int'l Conference "Science in Technology" (SCinTE), 2015

C. Akasiadis, G. Tzortzis, E. Spyrou and C. Spyropoulos, "Developing Complex Services in an IoT Ecosystem", In Proc. of 2nd IEEE World Forum on Internet of Things (WF-IoT), 2015

E. Spyrou, I. Sofianos and Ph. Mylonas, "Mining Tourist Routes from Flickr Photos", In Proc. of International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization (SMAP), 2015

E. Spyrou, A. Kesidis, P. Kolliopoulos, T. Tsenoglou, E. Bratsolis, S. Gyftakis, E. Charou and N. Vassilas, "Comparative Study of Visual Feature Extraction Methods for Building Retrieval on Urban Databases", In Proc. of International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA), 2015
E. Mathe and E. Spyrou, "Assessment of User Experience with a Commercial BCI Device", In Proc. of Hellenic Conference of Electrical and Computer Engineering Students (SFHMMY), 2015

E. Charou , S. Gyftakis, E. Bratsolis, T. Tsenoglou, Th.D. Papadopoulou and N. Vassilas, "Urban Density Indices Using Mean Shift Based Upsampled Elevation Data ", 36th International Symposium on Remote Sensing of Environment, Berlin Congress Center, Berlin, Germany, 11/05/2015, Eds: G. Schreier, P. E. Skrovseth, and H. Staudenrausch, v. XL-7/W3, pp. 1353-1357

Basilis Gatos, Nikolaos Stamatopoulos, Georgios Louloudis, Giorgos Sfikas, George Retsinas, Fotini Simistira, Vassilis Papavassiliou and Vassilis Katsouros, "GRPOLY-DB: An Old Greek Polytonic Document Image Database", 13th International Conference on Document Analysis and Recognition, Nancy, France, 23/08/2015, pp. 646-650

Angelos P. Giotis, Giorgos Sfikas, Christophoros Nikou and Basilis Gatos, "Shape-based Word Spotting in Handwritten Document Images", 13th International Conference on Document Analysis and Recognition, Nancy, France, 23/08/2015, pp. 561-565

George Retsinas, Basilis Gatos, Nikolaos Stamatopoulos and Georgios Louloudis, "Isolated Character Recognition using Projections of Oriented Gradients", 13th International Conference on Document Analysis and Recognition, Nancy, France, 23/08/2015, pp. 336-340

George Retsinas, Basilis Gatos, Apostolos Antonacopoulos, Georgios Louloudis and Nikolaos Stamatopoulos, "Historical Typewritten Document Recognition Using Minimal User Interaction", 3rd International Workshop on Historical Document Imaging and Processing, Nancy, France, 22/08/2015, pp. 31-38

Giorgos Sfikas, Angelos P. Giotis, Georgios Louloudis and Basilis Gatos, "Using Attributes for Word Spotting and Recognition in Polytonic Greek Documents", 13th International Conference on Document Analysis and Recognition, Nancy, France, 23/08/2015, pp. 686-690

Fotini Simistira, Adnan Ul Hassan, Vassilis Papavassiliou, Basilis Gatos, Vassilis Katsouros and Marcus Liwicki, "Recognition of Historical Greek Polytonic Scripts Using LSTM Networks", 13th International Conference on Document Analysis and Recognition, Nancy, France, 23/08/2015, pp. 766-770

Nikolaos Stamatopoulos, Georgios Louloudis and Basilis Gatos, "Goal-Oriented Performance Evaluation Methodology for Page Segmentation Techniques", 13th International Conference on Document Analysis and Recognition, Nancy, France, 23/08/2015, pp. 281-285

Konstantinos Zagoris, Ioannis Pratikakis and Basilis Gatos, "A Framework for Efficient Transcription of Historical Documents Using Keyword Spotting", 3rd International Workshop on Historical Document Imaging and Processing, Nancy, France, 22/08/2015, pp. 9-14

3. Βιβλία - Κεφ. Βιβλίων (0)

4. Πατέντες (2)

Σπυρόπουλος Κωνσταντίνος, Περαντώνης Σταύρος, Σπύρου Ευάγγελος, Σγουρόπουλος Δημήτριος, Σιαντικός Γεώργιος, Γιαννακόπουλος Θεόδωρος	Σύστημα διαχωρισμού ομιλητών από οπτικοακουστικά δεδομένα
---	---

Σωτηριος Γυφτάκης, Θεόδωρος Γιαννακόπουλος, Σταύρος Περαντώνης	EFS ID 22945167 και International Application Number / Confirmation Number: PCT/US15/40826 / 5023 και τίτλο AN ONLINE PLATFORM FOR LONG TERM SPATIOTEMPORAL ANALYSIS OF MARINE TRAFFIC DATA AND POLICY RECOMMENDATION
--	---

5. Τεχνικές αναφορές (27)

tranScriptorium: D3.2.1 Software tools for DIA, HTR and KWS

tranScriptorium: D3.2.2 Description and evaluation of tools for DIA, HTR and KWS

tranScriptorium: D5.2.1 Software for integrating interactive DIA, HTR, and KWS

tranScriptorium: D5.2.2 Description and evaluation of software for integrating interactive DIA, HTR, and KWS

tranScriptorium: D6.3.1 Public DIA, HTR and KWS platforms

tranScriptorium: D6.3.2 Evaluation of public DIA, HTR and KWS platforms

OldDocPro: P1.2 Τελική έκδοση εργαλείων προ-επεξεργασίας εικόνας

OldDocPro: P2.2 Τελική έκδοση εργαλείων κατάτμησης σελίδας

OldDocPro: P3.1 Αρχική έκδοση συστήματος οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων

OldDocPro: P3.2 Τελική έκδοση συστήματος οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων

OldDocPro: P4.2 Αρχική έκδοση συστήματος εντοπισμού λέξεων απευθείας στις εικόνες των εγγράφων

OldDocPro: P4.2 Τελική έκδοση συστήματος εντοπισμού λέξεων απευθείας στις εικόνες των εγγράφων

OldDocPro: P5.1 Αρχική έκδοση εργαλείων μετα-επεξεργασίας του αποτελέσματος της αναγνώρισης

OldDocPro: P5.2 Τελική έκδοση εργαλείων μετα-επεξεργασίας του αποτελέσματος της αναγνώρισης

OldDocPro: P6.1 Αρχική αναφορά αποτίμησης

OldDocPro: P6.2 Τελική αναφορά αποτίμησης

OldDocPro: P7.1 Αναφορά ενεργειών δημοσιότητας και διάχυσης των αποτελεσμάτων

AMINESS: P3.1 Εργαλεία Μείωσης Περιβαλλοντικών Κινδύνων

AMINESS: P4.1 Προδιαγραφές και Αρχιτεκτονική Συστήματος

AMINESS: P4.2 Ολοκληρωμένο Σύστημα

AMINESS: P5.3 Αναφορά Αξιολόγησης Χρηστών

ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ: P2.4 Ανάλυση απαιτήσεων – Τελική Έκδοση

ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ: Π2.5 Προδιαγραφές λειτουργίας – Τελική Έκδοση

ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ: Π6.7 Εργαλείο Επεξεργασίας Πολυτροπικής Πληροφορίας – Τελική Έκδοση

ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ Π6.8: Εργαλείο Σύντηξης Δεδομένων – Τελική Έκδοση

ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ Π7.5: Έξυπνο σύστημα για ενεργειακά οικονομικούς και ασφαλείς χώρους εργασίας – Τελική Έκδοση

ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ Π7.8: Αποτίμηση συστημάτων – Τελική Έκδοση

6. Έργα που ξεκίνησαν ή/και εγκρίθηκαν εντός του 2015 (2)

Recognition and Enrichment of Archival Documents (READ) — H2020-EINFRA-2014-2015 project, GRANT AGREEMENT 674943, Total budget: 8220716 NCSR budget: 682.201 €

Collaborative learning for patient-focused interventions in gait rehabilitation after orthopedic surgery (COR-SKILLS), Erasmus+ project 2015-1-RO01-KA202-015230, Total budget: 204.201 €, NCSR budget: 28.410 €

7. Διδακτορικές Διατριβές που ολοκληρώθηκαν εντός του 2015 (0)

8. Νέοι υποψήφιοι Διδάκτορες που εντάχθηκαν και ξεκίνησαν το διδακτορικό τους το 2015 (1)

Γ. Ρέτσινας

9. Φοιτητές που εκπόνησαν την διπλωματική τους εργασία (ολοκληρωμένες και μη) ή συνεργάζονται με το Ινστιτούτο στα πλαίσια πρακτικής άσκησης: 19 (9 ολοκληρώθηκαν + 2 εν εξελίξει)

9Α) Πτυχιακές-διπλωματικές: 13 (5 ολοκληρωμένες, 8 εν εξελίξει)

Θεόδωρος Γιαννακόπουλος	ΕΜΠ, ΗΜΜΥ	Μπουγατιώτης Κωνσταντίνος	Εισηγητικό Σύστημα για Ταινίες με βάση το Περιεχόμενο και Έμφαση στους Υποτίτλους	Ολοκληρώθηκε
Θεόδωρος Γιαννακόπουλος	Μεταπτυχιακό Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία	Χρήστος Σμαίλης	Ανάλυση Πολυμεσικού Περιεχομένου για την Εκτίμηση Επιπέδου Κατάθλιψης	Ολοκληρώθηκε
Σταύρος Περαντώνης	Μεταπτυχιακό Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία	Ιωάννης Σιούλας	Χαρακτηρισμός της Ανισotropίας Επιφανειών και Εικόνων: Ταξινόμηση, Προτυποποίηση και Ανάλυση Κλίμακας	Ολοκληρώθηκε
Σταύρος Περαντώνης	Μεταπτυχιακό Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία	Δέσποινα Καλφακάκου		Ολοκληρώθηκε
Βασίλειος Γάτος	ΕΚΠΑ, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών	Π. Καδδάς		Εν εξελίξει
Σταύρος Περαντώνης	Μεταπτυχιακό Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία	Ευδοκία Γκαζάνη	Εκτίμηση κατάθλιψης από οπτικοακουστικό υλικό με χρήση μεθόδων deep learning	Εν εξελίξει

Ευάγγελος Σπύρου	Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε., ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας	Άγγελος Αλαμπάνος	Κατασκευή Φορητού Συστήματος Αισθητήρων για χρήση σε Έξυπνα Περιβάλλοντα	Εν εξελίξει
Ευάγγελος Σπύρου	Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε., ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας	Απόστολος Ψάλλας, Βασίλειος Χαραλαμπίδης	Ανάλυση και επεξεργασία πολυμεσικού υλικού από κοινωνικά δίκτυα	Εν εξελίξει
Ευάγγελος Σπύρου	Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε., ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας	Ιωάννης Σοφιανός	Αυτόματη εξαγωγή γνώσης από κοινωνικά δίκτυα	Ολοκληρώθηκε
Ευάγγελος Σπύρου	ΕΜΠ, ΗΜΜΥ	Γεώργιος Παρασκευόπουλος	Αναγνώριση ανθρώπινης συμπεριφοράς μέσω ανάλυσης κινούμενης εικόνας βάθους	Εν εξελίξει
Ευάγγελος Σπύρου	Μεταπτυχιακό Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο	Γεώργιος Βούτος	Ανάπτυξη περιβαλλοντικού κοινωνικού δικτύου αισθητήρων και αποτυπωση του σε περιβάλλον web GIS	Εν εξελίξει
Ευάγγελος Σπύρου	Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε., ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας	Γεώργιος Κουνάδης, Χρήστος Στρακάτος	Πλατφόρμα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων για έξυπνους χώρους	Εν εξελίξει
Ευάγγελος Σπύρου	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχ. και Μηχ. Η/Υ, Παν. Θεσσαλίας	Μιχάλης Βασιλακάκης	Ταξινόμηση και δεικτοδότηση εικόνων με βάση τα οπτικά χαρακτηριστικά	Εν εξελίξει

9B) Πρακτικές ασκήσεις: 6 (4 ολοκληρωμένες, 2 εν εξελίξει)

Επιβλέπων	Συν Φορέας	Φοιτητής	Θέμα	
Θεόδωρος Γιαννακόπουλος	ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ	Πότση Μαρίνα	Ανάλυση ήχου για την εκτίμηση της ποιότητας του ηχοτοπίου	Ολοκληρώθηκε
Θεόδωρος Γιαννακόπουλος	Παν/μιο Θεσσαλίας, Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική	Χριστίνα Ζερβα	Audiovisual signal processing for Activity of Daily Living (ADL) recognition	Ολοκληρώθηκε
Θεόδωρος Γιαννακόπουλος	ΕΜΠ, ΗΜΜΥ	Γιαννης Καραμανωλάκης	Ανάλυση ηχητικής πληροφορίας για την εκτίμηση της ποιότητας του ηχοτοπίου σε αστικούς εξωτερικούς χώρους	Εν εξελίξει
Θεόδωρος Γιαννακόπουλος	Οικονομικό Παν/μιο, Τμήμα Πληροφορικής	Κωνσταντίνος Μπαργιαμπάς	Ανάλυση εικόνας βάθους για αναγνώριση	Εν εξελίξει

			ανθρώπινης συμπεριφοράς	
Ευάγγελος Σπύρου	Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε., ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας	Απόστολος Ψάλλας	Ανάπτυξη εφαρμογών για δίκτυα αισθητήρων	Ολοκληρώθηκε
Ευάγγελος Σπύρου	Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε., ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας	Βασίλειος Χαραλαμπίδης	Ανάπτυξη εφαρμογών για δίκτυα αισθητήρων	Ολοκληρώθηκε

10. Ετεροαναφορές

5.2 Τεχνολογία γνώσεων και λογισμικού

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΝΩΣΕΩΝ & ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Υπεύθυνος: Δρ. Β. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ

A. Ερευνητές (3)

Δρ. Κ. Σπυρόπουλος (Δντής Έρευνας)
Δρ. Β. Καρκαλέτσης (Δντής Έρευνας)
Δρ. Γ. Παλιούρας (Δντής Έρευνας)

B. Ειδικό Τεχνικό Επιστήμονες (1)

κ. Κ. Σταματάκης (μερική απασχόληση)

Γ. Συνεργαζόμενοι Ερευνητές

I) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας (1)

Δρ. Γ. Βέτσικας (έως 07/2015)

II) Με σύμβαση Έργου (41)

κ. Η. Αλεβίζος	κ. Α. Κουκουρίκος (& άμισθος υπότροφος)
κα. Χ. Αρμενιάκου	Δρ. Α. Κριθαρά
Δρ. Α. Αρτίκης (& Μέλος ΔΕΠ από Ιούλιο 2014)	κ. Σ. Κωνσταντινίδης
Δρ. Μ. Βαφόπουλος	Δρ. Σ. Κωνσταντόπουλος
κ. Γ. Βαφειάδης	κ. Α. Λυδάκης (έως Ιούλιος 2015)
κ. Χ. Βλασόπουλος	κ. Κ. Μητρογεώργος
κ. Δ. Βογιατζής	κ. Ε. Μιχελιουδάκης
Δρ. Γ. Γιαννακόπουλος	κ. Γ. Μουχάκης
Δρ. Θ. Γιαννακόπουλος	κ. Α. Νεντίδης
κ. Π. Γιώτης	κ. Γ. Παναγόπουλος
κ. Α. Γρίβας	κ. Μ. Παπακώστας
κα. Μ. Δαγιόγλου	κ. Χ. Παππάς
κ. Π. Ευστρατιάδης	Δρ. Γ. Πετάσης
κα. Α. Ζαμάνη	κ. Κ. Πεχλιβάνης (έως Σεπτέμβριο 2015)
Δρ. Π. Καραμπιτέρης	κα. Β. Ρεντούμη
κ. Ν. Κατζούρης (& άμισθος υπότροφος)	κ. Η. Σκαρλατίδης
κ. Ι. Κατάκης	κ. Γ. Σταυρινός
κα Θ. Κατσαμώρη	κ. Α. Τρουμπούκης

κ. Γ. Κασιμίμπρας	κ. Χ. Φουστέρης
κ. Γ. Κιομουρτζής	κ. Α. Χαραλαμπίδης
κ. Η. Κλαμπάνος	

III) Μερική Απασχόληση(3)

κα Ο. Παππά-Λιώλη
κ. Ν. Σαραφιανός
κα Α. Σωτηράκου

IV) Υποψήφιοι Διδάκτορες (5)

Υπότροφοι με ΥΤΑ

κ. Αλ. Λιουλεμές
Κ. Κ. Τσιάκας
Κ. Μ. Παπακώστας

Υπότροφοι με ΥΗ

κ. Ν. Σαραφιανός

Υπότροφοι με ΥΑΗ

κ. Σ. Κωνσταντινίδης

V) Επισκέπτες Ερευνητές / Συνεργαζόμενοι Καθηγητές(4)

Prof. Fillia Makedon, University of Texas at Arlington
Prof. Ioannis Kakadiaris, University of Houtson
Καθ. Γεώργιος Βούρος, Παν. Πειραιά
Prof. Theodore Scaltsas, University of Edinburgh

5.2.1. Αντικείμενο

Το Πρόγραμμα αποσκοπεί στη διαχείριση της πληροφορίας, καθώς επίσης στη φιλικότερη και φυσικότερη πρόσβαση στη διαθέσιμη πληροφορία. Για την αντιμετώπιση των θεμάτων αυτών, αναπτύσσονται, εξετάζονται και συνδυάζονται μέθοδοι και τεχνικές από τις επιστημονικές περιοχές της αποκάλυψης γνώσης από δεδομένα (knowledge discovery from data), της τεχνολογίας γνώσεων (knowledge engineering), της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (natural language processing), της μοντελοποίησης χρηστών (user modeling) και των πολυπρακτορικών συστημάτων (multi-agentsystems). Το Πρόγραμμα δίνει ιδιαίτερη έμφαση σε εφαρμογές αναζήτησης και εξαγωγής πληροφορίας, στη σύντηξη δεδομένων (data fusion) από πολλαπλά μέσα, στην αναγνώριση γεγονότων από δεδομένα (eventrecognition), στην εξατομίκευση της παρεχόμενης πληροφορίας, στη δημιουργία και συντήρηση οντολογιών. Δίνει επίσης έμφαση στη δημιουργία υποδομών (πλατφόρμες ανάπτυξης, εργαλεία, μεθοδολογίες, πρότυπα), οι οποίες διευκολύνουν τόσο την ανάπτυξη εφαρμογών όσο και τις ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του Προγράμματος.

Βασικοί στόχοι του Προγράμματος είναι:

- η έρευνα σε τομείς, όπως η αναζήτηση και η εξαγωγή πληροφορίας, η αναγνώριση γεγονότων, οι φιλικές διεπαφές, ο σημασιολογικός ιστός

- η αξιοποίηση της ιδιαίτερα σημαντικής τεχνολογίας και υποδομής, που διαθέτει η ερευνητική ομάδα του Προγράμματος σ' αυτούς τους τομείς, και
- ο συνδυασμός των ερευνητικών αποτελεσμάτων για την υλοποίηση χρήσιμων εφαρμογών για τον πολίτη της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

5.2.2 Δημοσιευμένο Έργο

Κατηγορίες	Βιβλία	Διεθνή επιστημονικά περιοδικά	Κεφάλαια σε βιβλία	Πρακτικά Συνεδρίων	Τεχνικές αναφορές
Αριθμός δημοσιεύσεων 2015	2	15	4	38	38

Βιβλία (2)

1. G. Paliouras, S. Papadopoulos, D. Vogiatzis, Y. Kompatsiaris (Editors). "User Community Discovery". Springer, November 2015
2. A. Franco Dragoni, Constantine Spyropoulos, Paolo Sernani,(Eds), Special Issue on Artificial Intelligence and Assistive Medicine, Issue 4, Volume 6, pp.1-92, 2015

Περιοδικά (15)

1. S. Konstantopoulos & A. Ikonomopoulos. "A Conceptualization of a Nuclear or Radiological Emergency". Nuclear Engineering and Design 284, 1 April 2015, pp. 192–206 (doi:10.1016/j.nucengdes.2014.12.016)
2. Y. Jaques, F. Celli, J. Keizer, S. Konstantopoulos & D. Vudragović. "Discovering, Indexing and Interlinking Information Resources". F1000 Research 4:432, 2015. (DOI: <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.6848.2>)
3. M. Dagioglou, A. Lydakis, F. Kirstein, S. Dogruoz & S. Konstantopoulos. "Interacting with and via mobile devices and mobile robots in an assisted living setting". EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health and Technology 1(1), Special Issue on Mobile and Wireless Technologies for Healthcare. May 2015. (DOI: <http://dx.doi.org/10.4108/phat.1.1.e3>)
4. A. Kosmopoulos, I. Partalas, E. Gaussier, G. Paliouras & I. Androutsopoulos. "Evaluation measures for hierarchical classification: a unified view and novel approaches". Data Mining and Knowledge Discovery, 29 (3), pp 20-865, 1 May 2015
5. A. Artikis, M. Sergot & G. Paliouras. "An Event Calculus for Event Recognition". IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE), 27(4):895-908, 2015.
6. A. Skarlatidis, A. Artikis, J. Filippou & G. Paliouras. "A Probabilistic Logic Programming Event Calculus". Journal of Theory and Practice of Logic Programming (TLP), 15(2):213-245, 2015.
7. A. Skarlatidis, G. Paliouras, A. Artikis & G. Vouros. "Probabilistic Event Calculus for Event Recognition". ACM Transactions on Computational Logic, 2015.
8. N. Katzouris, A. Artikis & G. Paliouras. "Incremental learning of event definitions with Inductive Logic Programming". Machine Learning 100(2-3): 555-585 (2015)
9. J. V. Pitt & A. Artikis. "The open agent society: retrospective and prospective views". Artificial Intelligence Law 23(3): 241-270 (2015)
10. S. Petridis, T. Giannakopoulos & C.D. Spyropoulos. "A Low Cost Pupillometry Approach". International Journal of E-Health and Medical Communications, v. 6, pp. 49-61, (ISSN doi: 10.4018/IJEHMC.2015100104)

11. G. Tsatsaronis, G. Balikas, P. Malakasiotis, I. Partalas, M. Zschunke, M. R Alvers, D. Weissenborn, A. Krithara, S. Petridis, D. Polychronopoulos, Y. Almirantis, J. Pavlopoulos, N. Baskiotis, P. Gallinari, T. Artières, A-C Ngonga Ngomo, N. Heino, E. Gaussier, L. Barrio-Alvers, M. Schroeder, I. Androutsopoulos & G. Paliouras., "An overview of the BIOASQ large-scale biomedical semantic indexing and question answering competition", *BMC Bioinformatics*, v. 16, n.138
12. T. Giannakopoulos. "pyAudioAnalysis: An Open-Source Python Library for Audio Signal Analysis". *PLOS*, (ISSN DOI: 10.1371/journal.pone.0144610)
13. G. Papadakis, G. Giannakopoulos & G. Paliouras. "Graph vs. bag representation models for the topic classification of web documents", *World Wide Web (Springer US)*, pp 1-34, 12 August 2015
14. A. Kosmopoulos, I. Androutsopoulos & G. Paliouras. "Biomedical semantic indexing using dense word vectors in BioASQ", *Journal Of Bio-Medical Semantics, Supplement On Bio-Medical Information Retrieval*, 2015
15. T. Goudas, C. Louizos, G. Petasis & V. Karkaletsis. "Argument Extraction from News, Blogs, and the Social Web". *International Journal on Artificial Intelligence Tools*, v.24, issue 05, pp 287-299, 10 October 2015

Κεφάλαια σε Βιβλία (4)

1. A. S Billis, N. Katzouris, A. Artikis & P. D Bamidis. "Clinical Decision Support for Active and Healthy Ageing: An Intelligent Monitoring Approach of Daily Living Activities". *Progress in Artificial Intelligence (Springer International Publishing)*, v. 9273, pp 128-133
2. G. Paliouras, S. Papadopoulos & D. Vogiatzis. "Discovery of Complex User Communities", *User Community Discovery (Springer International Publishing)*, pp1-22, 29 October 2015
3. V. Rentoumi, A. Krithara, N. Tzanos. "Predicting Sales Trends: can sentiment analysis on social media help?". In "Sequences in Language and Text", Mikros, George K., Macutek, Ján (Eds). *Quantitative Linguistics. De Gruyter Mouton*. 2015
4. K. Andreadou, S. Papadopoulos, L. Apostolidis, A. Krithara, Y. Kompatsiaris. "Media REVEALr: A Social Multimedia Monitoring and Intelligence System for Web Multimedia Verification". *Intelligence and Security Informatics, Volume 9074, Lecture Notes in Computer Science*, pp 1-20, May 2015

Συνέδρια (38)

Πλήρους κρίσης

1. N. Parde, M. Papakostas, K. Tsiakas, M. Dagioglou, V. Karkaletsis & R. D. Nielsen. "I Spy: An Interactive Game-Based Approach to Multimodal Robot Learning". In *Proceedings of AAAI Workshop on Knowledge, Skill, and Behavior Transfer in Autonomous Robots / Twenty-Ninth AAAI Conference on Artificial Intelligence, Austin, Texas, USA, 25-26 January 2015*.
2. N. Mavridis, G. Pierris, C. BenAbdelkader, A. Krstikj & C. Karaiskos. "Smart buildings and the human-machine cloud". In *Proceedings of the 2015 8th IEEE GCC Conference & Exhibition*, pp. 1-6, Muscat, Oman, 1 February 2015
3. G. Katsimpras, D. Vogiatzis & G. Paliouras. "Determining Influential Users with Supervised Random Walks". In *Proceedings of the 24th International World Wide Web Conference - MSM 2015, Co-located with WWW 2015, Florence, Italy, 18-25 March 2015*
4. K. Patroumpas, A. Artikis, N. Katzouris, M. Vodas, Y. Theodoridis & N. Pelekis. "Event Recognition for Maritime Surveillance". In *Proceedings of the International Conference on Extending Database Technology (EDBT), Brussels, Belgium, 23 March 2015*.

5. E. Alevizos, A. Skarlatidis, A. Artikis & G. Paliouras. "Complex Event Processing Under Uncertainty: A Short Survey". In Proceedings of the EDBT/ICDT 2015 Joint Conference, p. 97-103, Brussels, Belgium, 23 March 2015
6. C. Antonopoulos, G. Keramidas, N. S. Voros, M. Huebner, D. Goehring, M. Dagioglou, T. Giannakopoulos, S. Konstantopoulos & V. Karkaletsis. "Robots in assisted living environments as an unobtrusive, efficient, reliable and modular solution for independent ageing: The RADIO perspective." In Proceedings of the 11th International Symposium on Applied Reconfigurable Computing (ARC 2015), Bochum, Germany, 15-17 April 2015 (Proceedings published as LNCS 9040, Springer).
7. C. Akasiadis & I. A. Vetsikas. "A Dataset Generator for Evaluating Resource Allocation Algorithms", In Proceedings of the AAMAS 2015 workshop on Agent Mediated E-Commerce / Trading Agents Design and Analysis (AMEC/TADA), Istanbul, Turkey, 4 May 2015.
8. T. Giannakopoulos, S. Gyftakis, E. Charou, S. Perantonis, Z. Nivolianitou, I. Koromila & A. Makrygiorgos. "Long-Term Marine Traffic Monitoring for Environmental Safety in the Aegean Sea". In Proceedings of the 36th International Symposium on Remote Sensing of Environment, Berlin, Germany, 11 May 2015.
9. C.D. Spyropoulos, "The role of Data Mining in the evolution of 'Data-Intensive' Sciences", First International Computational Science and Engineering, Doha, Qatar, 11-12 May 2015
10. A. Charalambidis, S. Konstantopoulos & V. Karkaletsis, "Dataset descriptions for optimizing federated querying". In Proceedings of the Poster Track 24th International World Wide Web Conference (WWW 2015), Florence, Italy, 18-22 May 2015.
11. C. Sardianos, I. – M. Katakis, G. Petasis & V. Karkaletsis. "Argument Extraction from News". In Proceedings of the 2nd Workshop on Argumentation Mining / 2015 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics – Human Language Technologies - NAACL 2015, Denver, Colorado, USA, 31 May 2015.
12. G. Katsios, S. Vakulenko, A. Krithara, G. Paliouras. "Towards Open Domain Event Extraction from Twitter: REVEALing Entity Relations". In Proceedings of the 4th International Workshop on Detection, Representation and Exploitation of Events in the Semantic Web (DeRiVE 2015) Co-located with the 12th Extended Semantic Web Conference {(ESWC} 2015), Protoroz, Slovenia, 31 May 2015
13. F. Hopfgartner, A. Hanbury, H. Mueller, N. Kando, S. Mercer, J. Kalpathy-Cramer, M. Potthast, M. Gollup, A. Krithara, J. Lin, et al. "Report on the Evaluation-as-a-Service (EaaS) expert workshop". SIGIR Forum, vol. 49, pp. 57–65, June 2015
14. G. Panagopoulos, P. Karampiperis, A. Koukourikos, S. Konstantinidis. "Creativity Profiling Server: Modelling the Principal Components of Human Creativity over Texts". In Proc. of the 1st Workshop on Deep Content Analytics Techniques for Personalized and Intelligent Services (DECAT 2015), in conjunction with the 23rd Conference on User Modelling, Adaptation and Personalization (UMAP), Dublin, Ireland, 19 June - 3 July, 2015
15. K. Drossos, N. Zormpas, G. Giannakopoulos & A. Floros. "Accessible Games for Blind Children, Empowered by Binaural Sound". In Proceedings of the 8th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments - PETRA 2015, Corfu, Greece, 1 July 2015
16. K. Tsiakas, L. Watts, C. Lutterodt, T. Giannakopoulos, A. Papangelis, R. Gatchel, V. Karkaletsis & F. Makedon. "A Multimodal Adaptive Dialogue Manager for Depressive and Anxiety Disorder Screening: A Wizard-of-Oz Experiment". In Proceedings of the 8th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments, Corfu, Greece, 1 July 2015
17. M. Papakostas, K. Tsiakas, N. Parde, V. Karkaletsis & F. Makedon. "An interactive framework for learning user-object associations through human-robot interaction". In Proceedings of the 8th ACM

- International Conference on PErvasive Technologies Related to Assistive Environments, Corfu, Greece, 1 July 2015
18. A. Lioulemes, N. Sarafianos, T. Giannakopoulos & V. Karkaletsis. "A two-step identification method for human-robot interaction in assistive environments". In Proceedings of the 8th ACM International Conference on PErvasive Technologies Related to Assistive Environments, Corfu, Greece, 1 July 2015
 19. A. Lioulemes, P. Sassaman, S. N Gieser, V. Karkaletsis, F. Makedon & V. Metsis. "Self-managed patient-game interaction using the barrett WAM arm for motion analysis". In Proceedings of the 8th ACM International Conference on PErvasive Technologies Related to Assistive Environments, Corfu, Greece, 1 July 2015
 20. A. Makrygiorgos & I. A. Vetsikas. "Accelerating Multi-objective Ship Routing Using a Novel Grid Structure and a Simple Heuristic". In Proceedings of the 1st International Workshop on Modelling, Computing and Data handling for Marine Transportation (MCDMT) / 6th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA 2015), Corfu, Greece, 6-8 July 2015
 21. D. Karna, G. Diakidis, D. Fassarakis-Hilliard, D. Vogiatzis & G. Paliouras. "Predicting the Evolution of Communities in Social Networks". In Proceedings of the 5th International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics, Limassol, Cyprus, 13-15 July 2015.
 22. A. Krithara, G. Giannakopoulos, G. Paliouras, G. Petasis & V. Karkaletsis. "Predicting Sentiment using Transfer Learning". In Proceedings of the Adaptive NLP Workshop/ 15th International Conference on Artificial Intelligence, Buenos Aires, Argentina, 25 July 2015
 23. N. Parde, A. Hair, M. Papakostas, K. Tsiakas, M. Dagioglou, V. Karkaletsis & R. Nielsen. "Grounding the Meaning of Words through Vision and Interactive Gameplay". In Proceedings of 24th International Joint Conference on Artificial Intelligence -IJCAI 2015, Buenos Aires, Argentina, 25 July 2015
 24. A. Artikis & M. Weidlich. "Distribution and Uncertainty in Complex Event Recognition". In Proceedings of the International Web Rule Symposium, p.p. 70-80, Berlin, Germany, 2 August 2015
 25. K. Tsiakas. "Decision Making for Affective Agents in Assistive Environments". In Proceedings of the Fifteenth International Conference on Intelligent Virtual Agents, Delft, The Netherlands, 26 August 2015
 26. N. Zoulis, E. Mavroudi, A. Lykoura, A. Charalambidis, S. Konstantopoulos. "Workload-Aware Self-Tuning Histograms of String Data". In Proceedings of the 26th International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA 2015), Valencia, Spain, 1 - 4 September 2015.
 27. G. Giannakopoulos, J. Kubina, J. M. Conroy, J. Steinberger, B. Favre, M. Kabadjov, U. Kruschwitz & M. Poesio. "MultiLing 2015: Multilingual Summarization of Single and Multi-Documents, On-line Fora, and Call-center Conversations". In Proceedings of the 6th Annual SIGdial Meeting on Discourse and Dialogue - SIGDIAL 2015, Prague, Czech Republic, 2 September 2015
 28. T. Giannakopoulos, M. Papakostas, S. Perantonis & V. Karkaletsis. "Visual sentiment analysis for brand monitoring enhancement". In Proceedings of the 9th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis, Zagreb, Croatia, 7 September 2015
 29. N. Katzouris, A. Artikis, G. Paliouras. "Semi-Supervised Learning of Event Calculus Theories". In Proceedings of the European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, Porto, Portugal, 7 September 2015
 30. A. S. Billis, N. Katzouris, A. Artikis & P. D. Bamidis. "Clinical Decision Support for Active and Healthy Ageing: An Intelligent Monitoring Approach of Daily Living Activities". In Proceedings of the Seventeenth Portuguese Conference on Artificial Intelligence - EPIA 2015,, p.p. 128-133, Coimbra, Portugal, 8 September 2015

31. G. Balikas, I. Partalas, A. - C. Ngonga Ngomo, A. Krithara & G. Paliouras. "Results of the BioASQ Track of the Question Answering Lab". In Proceedings of the Sixth Conference and Labs of the Evaluation Forum Experimental IR meets Multilinguality, Multimodality, and Interaction – CLEF 2015, Toulouse, France, 8 September 2015
32. A. Grivas, A. Krithara, G. Giannakopoulos. "Author profiling using stylometric and structural feature groupings". CLEF (Working Notes), In Proceedings of the CEUR Workshop, CEUR-WS.org, vol. 1392, Toulouse, France, 8 September 2015.
33. A. Charalambidis, A. Troumpoukis & S. Konstantopoulos. "SemaGrow: Optimizing Federated SPARQL queries". In Proceedings of SEMANTiCS 2015, Vienna, Austria, 16-17 September 2015.
34. S. Konstantinidis, P. Karampiperis & M. Sicilia. "Enhancing the Levenberg-Marquardt Method in Neural Network training using the direct computation of the Error Cost Function Hessian". In Proceeding of the 16th International Conference on Engineering Applications of Neural Networks, Rhodes, Greece, 25 September 2015
35. K. Zamani, G. Paliouras & D. Vogiatzis. "Similarity-based User Identification across Social Networks". In Proceedings of the 3rd International Workshop on Similarity-Based Pattern Analysis and Recognition - Simbad 2015, Copenhagen, Denmark, 12 October 2015
36. E. Alevizos, A. Artikis, K. Patroumpas, M. Vodas, Y. Theodoridis & N. Pelekis. "How Not To Drown in a Sea of Information: An Event Recognition Approach". In Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Big Data, Santa Clara, USA, 29 October 2015.
37. C. Akasiadis, K. Panagidi, N. Panagiotou, P. Sernani, A. Morton, I. A. Vetsikas, L. Mavrouli & K. Goutsias. "Incentives for Rescheduling Residential Electricity Consumption to Promote Renewable Energy Usage". In Proceedings of the IEEE SAI Intelligent Systems Conference 2015 (IntelliSys 2015), p. 328-337, London, United Kingdom, 10-11 November 2015.
38. K. Pechlivanis & S. Konstantopoulos. "Corpus Based Methods for Learning Models of Metaphor in Modern Greek". In Proceedings of the 3rd International Conference on Statistical Language and Speech Processing (SLSP 2015), Budapest, Hungary, 24-26 November 2015.

Τεχνικές Αναφορές (38)

SemaGrow (www.semagrow.eu)

1. A. Charalambidis, A. Troumpoukis, S. Konstantopoulos, Techniques for Resource Discovery, SemaGrow Deliverable 3.1.2, April 2015.
2. A. Stellato, A. Kukurikos, et al., Techniques for Ontology Alignment, SemaGrow Deliverable 3.2.2, April 2015.
3. G. Mouchakis, K. Zamani, S. Konstantopoulos, et al., Automatic Rigorous Testing Components. SemaGrow Deliverable 5.3.2, April 2015.
4. A. Charalambidis, A. Troumpoukis, et al., Techniques for Heterogeneous Distributed Semantic Querying, SemaGrow Deliverable 3.4.2, August 2015.
5. A. Charalambidis, S. Konstantopoulos et al., Integrated SemaGrow Stack API Components, SemaGrow Deliverable 5.4.4, August 2015.
6. A. Charalambidis, A. Troumpoukis, et al., Experimental Report on Projected Datasets, SemaGrow Deliverable 4.4, November 2015.
7. A. Charalambidis, S. Konstantopoulos, et al., Large Scale Distributed Architecture, SemaGrow Deliverable 2.3.4, November 2015.
8. S. Konstantopoulos, Project fact sheet, SemaGrow Deliverable 7.1.4, November 2015

NOMAD (www.nomad-project.eu)

9. NOMAD Deliverable 6.3 "Final Integration", January 2015

10. NOMAD Deliverable 8.4 “Exploitation plan”, January 2015
11. NOMAD Deliverable 8.3.2. “Dissemination Report and material”, January 2015

PREPARE (www.prepare-eu.org)

12. S. Konstantopoulos, K. Pechlivanis, A. Ikononopoulos, et al., First Prototype of the Analytic Platform, PREPARE Deliverable 2.8, May 2015.
13. S. Konstantopoulos, K. Pechlivanis et al., Final Prototype of the Analytic Platform, PREPARE Deliverable 2.9, August 2015

C2Learn (project.c2learn.eu/)

14. P. Karampiperis, A. Koukourikos, G. Panagopoulos, C2Learn Deliverable D3.1.2 “Semantic Reasoning Computational Tools”, October 2015
15. P. Karampiperis, A. Koukourikos, G. Panagopoulos, C2Learn Deliverable D3.2.2 “Diagrammatic Reasoning Computational Tools”, April 2015
16. P. Karampiperis, A. Koukourikos, C2Learn Deliverable D3.3.2 “Emotive Reasoning Computational Tools”, October 2015
17. P. Karampiperis, A. Koukourikos, S. Konstantinidis, G. Panagopoulos, C2Learn Deliverable D3.4.2 “User Profiling & Behaviour Detection”, April 2015

RADIO (radio-project.eu)

18. M. Dagioglou, Project fact sheet I, RADIO Deliverable 7.1, April 2015
19. V. Karkaletsis, S. Konstantopoulos, Project management plan, RADIO Deliverable 1.1, June 2015
20. D. Kyriazanos et al., Actual & perceived privacy considerations and ethical requirements I, RADIO Deliverable 2.4, June 2015
21. V. Karkaletsis, M. Dagioglou, Dissemination and communication plan I, RADIO Deliverable 7.5, June 2015
22. M. Dagioglou, G. Stavrinou, Project Website Structure, RADIO Deliverable 7.18, June 2015
23. S. Konstantopoulos, M. Dagioglou, et al. Quality assurance & risk assessment plan, RADIO Deliverable 1.2, September 2015
24. T. Giannakopoulos, F. Schwegelshohn, A. Fernandez, C. Antonopoulos, S. Konstantopoulos, M. Dagioglou, et al. Conceptual architecture for sensing methods and sensor data sharing I, RADIO Deliverable 1.3, September 2015

Clarín EL (www.clarin.gr/)

25. Γ. Πετάρης, Α. Κριθαρά, Ε. Καρκαλέτσης, Ετήσια Αναφορά Παρακολούθησης έργου ΕΚΕΦΕ «Δ», Clarín_EL Παραδοτέο 3.1.1γ, Σεπτέμβριος 2015
26. Γ. Πετάρης, Α. Κριθαρά, Ε. Καρκαλέτσης, Κατάλογος Γλωσσικών Τεχνολογιών (ΓΤ) ΕΚΕΦΕ «Δ», Clarín_EL Παραδοτέο 3.4.1γ, Σεπτέμβριος 2015
27. Γ. Πετάρης, Α. Κριθαρά, Ε. Καρκαλέτσης, Γλωσσικές Τεχνολογίες (ΓΤ) Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» για ένταξη στην Ερευνητική Υποδομή (ΕΥ), Clarín_EL Παραδοτέο 3.4.2γ, Σεπτέμβριος 2015
28. Γ. Πετάρης, Α. Κριθαρά, Ε. Καρκαλέτσης, Υλικό συναντήσεων, ημερίδων, κ.τ.λ. έργου (π.χ. υλικό παρουσίασης, εκπαιδευτικό υλικό, κτλ), συγκεντρωτικά για όλες τις σχετικές δράσεις εκάστοτε έτους, Clarín_EL Παραδοτέο 3.1.2γ, Σεπτέμβριος 2015
29. Γ. Πετάρης, Α. Κριθαρά, Ε. Καρκαλέτσης, Τοπικό Αποθετήριο Δημόκριτου, Clarín_EL Παραδοτέο 3.5.1, Σεπτέμβριος 2015
30. Γ. Πετάρης, Ι. Κατάκης, Α. Κριθαρά, Ε. Καρκαλέτσης, Λογισμικό κεντρικού συσσωρευτή και κεντρικού αποθετηρίου. Τεκμηρίωση – εγχειρίδιο χρήσης, Clarín_EL Παραδοτέο 3.3.1, Δεκέμβριος 2015

REVEAL (revealproject.eu)

31. Reveal Deliverable 2.2 “Social Features of Contributors” (επιμέλεια παραδοτέου)
32. K. Andreadou, L. Apostolidis, C. Boididou, Y. Kompatsiaris, S. Papadopoulos, S. Rapanakis, E. Schinas, M. Zampoglou, A. Krithara, A. Grivas, G. Paliouras. Reveal Deliverable D3.2 “Multimedia Linking and Mining”, June 2015

SPEEDD (<http://speedd-project.eu/>)

33. A. Kofman, A. Skarlatidis, A. Andreev, E. Alevizos, F. Fournier, I. Skarbovsky, I. Correia, M. Schmitt, N. Morar & R. Singhal, SPEEDD Deliverable 6.3 “First Integrated Prototype”, January 2015

SentIMAGi (sentimagi.iit.demokritos.gr)

34. G. Giannakopoulos, T. Giannakopoulos, A. Krithara, G. Kiomourtzis, P. Efstratiadis, V. Rentoumi, M. Papakostas, SentIMAGi Deliverable 2.3.2 “Final version of Data collection tools”, March 2015
35. A. Krithara, P. Efstratiadis, SentIMAGi Deliverable 2.4.2 “Final version of Visualisation tools”, June 2015
36. G. Petasis, G. Giannakopoulos, T. Giannakopoulos, A. Krithara, G. Kiomourtzis, M. Papakostas, P. Efstratiadis, V. Rentoumi, SentIMAGi Deliverable 1.1.2 “Final version of Sentiment Analysis and Summarization tools”, August 2015
37. G. Giannakopoulos, A. Krithara, G. Petasis, V. Karkaletsis, T. Giannakopoulos, G. Kiomourtzis, M. Papakostas, SentIMAGi 2.2.2 “Final integrated prototype”, September 2015
38. S. Perantonis, A. Krithara, G. Petasis, G. Giannakopoulos, T. Giannakopoulos, SentIMAGi Deliverable 3.2.2. “Exploitation and dissemination plan”, September 2015.

5.2.3. Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας (12)

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο **Παράρτημα Ι**.

A. ΔΙΕΘΝΗ (12)

1. *Τίτλος:* USEFIL - Unobtrusive Smart Environments for Independent Living
Πρόγραμμα: FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Ομ. Παπαδόπουλος & Κ. Σπυρόπουλος, για το Πρόγραμμα
Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/11/2011 *Ολοκλήρωση:* 27/02/2015
url: <http://www.usefil.eu/>
2. *Τίτλος:* SEMAGROW - Data intensive techniques to boost the real-time performance of global agricultural data infrastructures
Πρόγραμμα: FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/11/2012 *Ολοκλήρωση:* 31/10/2015
url: <http://www.semagrow.eu/>
3. *Τίτλος:* C2LEARN - Creative Emotional Reasoning Computational Tools Fostering Co-Creativity in Learning Processes
Πρόγραμμα: FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/11/2012 *Ολοκλήρωση:* 31/10/2015
url: <http://www.c2learn.eu/>

4. *Τίτλος:* SPEEDD - Scalable Proactive Event-Driven Decision making
Πρόγραμμα: FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ": Γ. Παλιούρας
Έναρξη: 1/02/2014 *Ολοκλήρωση:* 31/01/2017
url: <http://speedd-project.eu/>
5. *Τίτλος:* PREPARE – Innovative integrative tools and platforms to be prepared for radiological emergencies and post-accident response in Europe
Πρόγραμμα: FP7-EURATOM
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ": Σ. Ανδρονόπουλος, για το Πρόγραμμα Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/02/2013 *Ολοκλήρωση:* 31/01/2016
url: <https://www.iit.demokritos.gr/project/prepare>
6. *Τίτλος:* REVEAL – REVEALing hidden concepts in social media
Πρόγραμμα : FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ" : Γ. Παλιούρας
Έναρξη: 1/11/2013 *Ολοκλήρωση:* 31/10/2016
url: <http://revealproject.eu/>
7. *Τίτλος:* RADIO – Robots in assisted living environments: Unobtrusive, efficient, reliable and modular solutions for independent ageing
Πρόγραμμα : H2020
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ" : Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/04/2015 *Ολοκλήρωση:* 31/03/2018
url: <http://www.radio-project.eu/>
8. *Τίτλος:* YDS – Your Data Stories
Πρόγραμμα : H2020
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ" : Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/02/2015 *Ολοκλήρωση:* 31/01/2018
url: yourdatastories.eu
9. *Τίτλος:* BigDataEurope – Integrating Big Data, Software & Communities for Addressing Europe's Societal Challenges
Πρόγραμμα : H2020
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ" : Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/01/2015 *Ολοκλήρωση:* 31/12/2017
url: <http://www.big-data-europe.eu/>
10. *Τίτλος:* HOBBIT – Holistic Benchmarking of Big Linked Data
Πρόγραμμα : H2020
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ" : Γ. Παλιούρας
Έναρξη: 1/12/2015 *Ολοκλήρωση:* 30/11/2018
url: <http://project-hobbit.eu/>
11. *Τίτλος:* iPerform στο πλαίσιο του iPerformCenter
Πρόγραμμα : National Science Foundation I/UCRC, University of Texas, Arlington, USA
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ "Δ": Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 20/03/2015 *Ολοκλήρωση:* 19/03/2019
url: <http://iperform.uta.edu/index.html>

12. *Τίτλος:* BioASQ: A challenge on large-scale biomedical semantic indexing and question answering
Πρόγραμμα: University of Houston Grant via National Institute of Health, USA
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Γ. Παλιούρας
Έναρξη: 24/08/2015 *Ολοκλήρωση:* 25/08/2018
url: <http://www.cs.uh.edu/>
<http://bioasq.org/>

Στη διάρκεια του 2015 εγκρίθηκε το παρακάτω έργο:

- datACRON στο πρόγραμμα Η2020 (θα ξεκινήσει 1/1/2016)

B. ΕΘΝΙΚΑ (3)

13. *Τίτλος:* CLARIN-EL
Πρόγραμμα: ΕΠΑΝ II - Άξονας Προτεραιότητας 1
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/11/2012 *Ολοκλήρωση:* 30/09/2015
url: <http://www.clarin.gr/>
14. *Τίτλος:* AMINESS – Analysis of marine information for environmentally safe shipping
Πρόγραμμα : GSRT/MinistryofDevelopment
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Σ. Περαντώνης, για το Πρόγραμμα Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 5/2013 *Ολοκλήρωση:* 10/2015
url: <http://aminess.eu/>
15. *Τίτλος:* SentIMAGI - Brand monitoring and reputation management via multi-modal sentiment analysis
Πρόγραμμα: ΕΣΠΑ
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Β. Καρκαλέτσης
Έναρξη: 1/07/2014 *Ολοκλήρωση:* 30/09/2015
url: sentimagi.iit.demokritos.gr

Γ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ (3)

1. BioASQ: A challenge on large-scale biomedical semantic indexing and question answering (E - 11943)

Σκοπός του εσωτερικού έργου είναι ο συντονισμός & η οικονομική υποστήριξη ετήσιων διαγωνισμών BioASQ στα πλαίσια συνεδρίων, με αντικείμενο συστήματα αυτόματων ερωταποκρίσεων στον τομέα των βιοϊατρικών επιστημών. Το έργο δρα ως συνέχεια του ευρωπαϊκού έργου “BioASQ: A challenge on large-scale biomedical semantic indexing andquestionanswering”.
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Παλιούρας

2.Τεχνολογία Γνώσης & Λογισμικού (E-10941)

Σκοπός αυτού του εσωτερικού έργου είναι η έρευνα σε νέες μεθόδους και τεχνικές, η βελτίωση αναπτυχθέντων στα πλαίσια ανταγωνιστικών ερευνητικών έργων, που αποσκοπούν στην υλοποίηση του αντικειμενικού στόχου του έργου. Το έργο δρα συμπληρωματικά συνεργατικά και παράλληλα με έργα που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή επιτροπή ή άλλους εξωτερικούς φορείς.
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Κ.Δ. Σπυρόπουλος

3.Μηχανική Μάθηση και Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα (E-11513)

Σκοπός του εσωτερικού έργου είναι ο συντονισμός και η οικονομική υποστήριξη της σχετικής δραστηριότητάς μας, γεφυρώνοντας την εστιασμένη δραστηριότητα σε συγκεκριμένα ερευνητικά

έργα. Το έργο δρα συνεργατικά και πολλαπλασιαστικά προς άλλα έργα που εκτελούνται παράλληλα και αφορούν μεθόδους μηχανικής μάθησης, εξόρυξης γνώσης από δεδομένα, καθώς και σχετιζόμενων τεχνολογιών, όπως η αναγνώριση γεγονότων από δεδομένα, η μοντελοποίηση χρηστών, η ανάκτηση πληροφορίας και μάθηση οντολογιών.

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Παλιούρας

5.2.4. Εκπαιδευτικό Έργο

Το εκπαιδευτικό έργο του εργαστηρίου απαρτίζεται από τέσσερις αλληλοσυμπληρούμενες δράσεις:

- A. Διδακτικό Έργο - Διδασκαλία Μαθημάτων από ερευνητές του εργαστηρίου
- B. Εκπόνηση Διδακτορικών και υλοποίηση πτυχιακών/διπλωματικών εργασιών & πρακτικών ασκήσεων
- Γ. Διοργάνωση και Συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δράσεις για μαθητές/φοιτητές
- Δ. Δημιουργία SmartRoom για εκπαιδευτική χρήση

5.2.4.1. Διδακτικό Έργο - Διδασκαλία Μαθημάτων από ερευνητές του εργαστηρίου

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

- Διδασκαλία του μαθήματος “Νοήμονα Συστήματα” στο ΠΜΣ «Γνωσιακή Επιστήμη», Τμήμα ΜΙΘΕ, ΕΚΠΑ, Σεπτέμβριος 2015-Ιανουάριος 2016 (<http://go.scify.gr/2015intsys>)

ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ

- Συν-διδασκαλία του μαθήματος «Οργάνωση Βάσεων δεδομένων και εξόρυξης γνώσης», Μεταπτυχιακό Πληροφορική στην Ιατρική και Βιολογία, ΕΚΠΑ. Μάρτιος-Ιούνιος 2015

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΚΡΙΘΑΡΑ

- Συν-διδασκαλία του μαθήματος «Οργάνωση Βάσεων δεδομένων και εξόρυξης γνώσης», Μεταπτυχιακό Πληροφορική στην Ιατρική και Βιολογία, ΕΚΠΑ. Μάρτιος-Ιούνιος 2015

ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΕΤΑΣΗΣ

- Συν-διδασκαλία του μαθήματος «Οργάνωση Βάσεων δεδομένων και εξόρυξης γνώσης», Μεταπτυχιακό Πληροφορική στην Ιατρική και Βιολογία, ΕΚΠΑ. Μάρτιος-Ιούνιος 2015

ΑΓΓΕΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ

- Διδασκαλία του προπτυχιακού μαθήματος «Μεταγλωττιστές», Τμήμα Πληροφορικής, ΟΠΑ, Εαρινό εξάμηνο 2014-2015

5.2.4.2. Εκπόνηση διδακτορικών διατριβών και υλοποίηση πτυχιακών/διπλωματικών εργασιών & πρακτικών ασκήσεων

Το εκπαιδευτικό έργο του Εργαστηρίου έχει σημειώσει εξαιρετικές επιδόσεις στην εκπόνηση διδακτορικών, διπλωματικών και πρακτικών ασκήσεων υπό την άμεση επίβλεψη των ερευνητών του Εργαστηρίου.

	Βρίσκονται σε εξέλιξη	Ολοκληρώθηκαν το 2015
Εκπόνηση διδακτορικών διατριβών	8	1

Υλοποίηση πτυχιακών/διπλωματικών εργασιών	13	6
Υλοποίηση ασκήσεων	3	7

➤ **Διδακτορικές Διατριβές**

Ολοκληρώθηκε η ακόλουθη διδακτορική διατριβή:

1. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Άρης Κοσμόπουλος
Επιβλέπων: Γ. Παλιούρας. Σε συνεργασία με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής (Ι. Ανδρουτσόπουλος).
Θέμα: «Μεγάλης κλίμακας ιεραρχική κατηγοριοποίηση με μικρό αριθμό δεδομένων εκπαίδευσης ανά κατηγορία»
Τριμελής Επιτροπή: Ι. Ανδρουτσόπουλος, Γ. Παλιούρας, Π. Κωνσταντόπουλος

Σε εξέλιξη βρίσκονται οι ακόλουθες διδακτορικές διατριβές:

1. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Νικόλαος Κατζούρης
Επιβλέποντες: Γ. Παλιούρας, Α. Αρτίκης. Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Π. Ροντογιάννης).
Θέμα: «Μέθοδοι Μηχανικής Μάθησης Λογικών Προγραμμάτων για Αναγνώριση Γεγονότων»
Τριμελής Επιτροπή: Γ. Παλιούρας, Π. Ροντογιάννης, Μ. Κουμπάρης
2. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Αντώνης Κουκουρίκος
Επιβλέπων: Β. Καρκαλέτσης. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων (Γ. Βούρος).
Θέμα: «Μέθοδοι εξαγωγής πληροφορίας από διαδικτυακό περιεχόμενο ανεξάρτητα από τη θεματική περιοχή». **Τριμελής Επιτροπή:** Γ. Βούρος, Β. Καρκαλέτσης, Ε. Σταματάτος
3. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Σωτήρης Κωνσταντινίδης
Σε συνεργασία με το Technical School of Informatics at the University of Alcalá (UAH) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" international fellowship PhD program).
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ "Δ": Π. Καραμπιπέρης
4. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Αλέξανδρος Λιουλεμές
Σε συνεργασία με το Τμήμα Computer Science & Engineering του University of Texas at Arlington (UTA) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" international fellowship PhD program)
5. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Μιχάλης Παπακώστας

Σε συνεργασία με το Τμήμα Computer Science & Engineering του University of Texas at Arlington (UTA) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" international fellowship PhD program)

Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ "Δ": Β. Καρκαλέτση

6. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Νικόλαος Σαραφιανός
Σε συνεργασία με το Department of Computer Science at the University of Houston (UH) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" international fellowship PhD program).

Επιβλέποντες ΕΚΕΦΕ "Δ": Θ. Γιαννακόπουλος & Ε. Καρκαλέτσης

7. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Κωνσταντίνος Τσιάκας
Σε συνεργασία με το Τμήμα Computer Science & Engineering του University of Texas at Arlington (UTA) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" International Fellowship PhD Program).

Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ "Δ": Β. Καρκαλέτσης

8. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Μιχαήλ Θεοφανίδης
Σε συνεργασία με το Τμήμα Computer Science & Engineering του University of Texas at Arlington (UTA) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" international fellowship PhD program).

Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ "Δ": Β. Καρκαλέτσης

➤ **Διπλωματικές - Πτυχιακές Εργασίες**

Ολοκληρώθηκαν οι ακόλουθες διπλωματικές / πτυχιακές εργασίες:

1. **Υποψήφιος:** Γιώργος Διακίδης (Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δημήτρης Βογιατζής (Συνεπίβλεψη με Γ. Παλιούρα)
Θέμα: Χρήση Πιθανοτικής Λογικής για Πρόβλεψη Εξέλιξης Κοινοτήτων σε Κοινωνικά Δίκτυα (Έναρξη: Νοέμβριος 2014. Ολοκλήρωση: Ιούνιος 2015)
2. **Υποψήφιος:** Κατερίνα Ζαμάνη (ΜΠΣ "Προηγμένα Πληροφοριακά Συστήματα", τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δημήτρης Βογιατζής (Συνεπίβλεψη με τον Γ. Παλιούρα)
Θέμα: Εντοπισμός και ταύτιση προφίλ χρηστών μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών δικτύων (Έναρξη: Νοέμβριος 2014. Ολοκλήρωση: Απρίλιος 2015)
3. **Υποψήφιος:** Δέσποινα Καλφακάκου (MSc Βιοπληροφορικής, Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Αναστασία Κριθαρά
Θέμα: Αναγνώριση splice sites με χρήση τεχνικών αναφοράς μάθησης (Έναρξη: Δεκέμβριος 2014. Ολοκλήρωση: Οκτώβριος 2015)
4. **Υποψήφιος:** Γρηγόρης-Αθανάσιος Κάτσιος (Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Αναστασία Κριθαρά
Θέμα: Εξαγωγή σχέσεων μεταξύ οντοτήτων από κοινωνικά δίκτυα (Έναρξη: Σεπτέμβριος 2014. Ολοκλήρωση: Ιούνιος 2015)
5. **Υποψήφιος:** Ηλίας Λαδάς
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γιώργος Παλιούρας, Αναστασία Κριθαρά

Θέμα: Επέκταση πύλης ενημέρωσης με μεθόδους αυτόματης συντήρησης των κανόνων εξαγωγής πληροφορίας από τις ειδησεογραφικές πηγές.
(Έναρξη: Ιούλιος 2012. Ολοκλήρωση: Ιανουάριος 2015)

6. **Υποψήφια:** Αικατερίνη Παπαντωνίου (Τεχνολογασία, ΕΚΠΑ/ΕΜΠ)
Επιβλέπων: Στασινός Κωνσταντόπουλος
Θέμα: Ανάλυση Ονομάτων Φανταστικών Χαρακτήρων
(Έναρξη: Σεπτέμβριος 2012. Ολοκλήρωση: Σεπτέμβριος 2015)

Σε εξέλιξη βρίσκονται οι ακόλουθες διπλωματικές / πτυχιακές εργασίες:

1. **Υποψήφιος:** Μιχάλης Αποστόλου (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δημήτρης Βογιατζής
Θέμα: Παρακολούθηση Χρονικής Εξέλιξης Κοινοτήτων σε κοινωνικά δίκτυα
(Έναρξη: Οκτώβριος 2015)
2. **Υποψήφιος:** Γρηγόρης Δημόπουλος (Πληροφορική, Ε.Κ.Π.Α.)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ιωάννης Βέτσικας
Θέμα: Ανάπτυξη πράκτορα για τον ερευνητικό διαγωνισμό TACAdX
(Έναρξη: Νοέμβριος 2015)
3. **Υποψήφιος:** Αλέξανδρος Ζεάκης (Πληροφορική, Ε.Κ.Π.Α.)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Αναστασία Κριθαρά & Γεώργιος Παλιούρας
Θέμα: Author profiling
(Έναρξη: Σεπτέμβριος 2015)
4. **Υποψήφιος:** Σπύρος Θεοδωρόπουλος (Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών, Ε.Μ.Π.)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ιωάννης Βέτσικας
Θέμα: Ανάπτυξη πράκτορα για τον ερευνητικό διαγωνισμό TACAdX
(Έναρξη: Οκτώβριος 2015)
5. **Υποψήφιος:** Σίμος Καζαντζίδης (Πληροφορική, Ε.Κ.Π.Α.)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Αναστασία Κριθαρά, Γεώργιος Παλιούρας & Σταύρος Περαντώνης
Θέμα: Splice site recognition using transfer learning
(Έναρξη: Μάρτιος 2015)
6. **Υποψήφιος:** Φωτεινή Κολλίντζα – Κυριακούλια (Πανεπιστήμιο Αιγαίου)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Αναστασία Κριθαρά
Θέμα: Μοντελοποίηση χρηματιστηριακών και ειδησιογραφικών δεδομένων ως χρονοσειρές και εξόρυξη δεδομένων από αυτές
(Έναρξη: Ιανουάριος 2015)
7. **Υποψήφιος:** Νίκος Κωσταγιόλας (Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γεώργιος Γιαννακόπουλος
Θέμα: Μελέτη της δομής της χρωματίνης μέσω αναζήτησης μοτίβων νουκλεωσωμάτων με τη χρήση γράφων ν- γραμμάτων
(Έναρξη: Οκτώβριος 2015)
8. **Υποψήφιος:** Άγγελος Μακρυγιώργος (ΜΠΣ, Πληροφορική, Ε.Κ.Π.Α.)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ιωάννης Βέτσικας
Θέμα: Επιτάχυνση πολυκριτηριακής δρομολόγησης πλοίων με χρήση ευρετικών συναρτήσεων και μίας καινοτόμου δομής πλέγματος

(Εναρξη: Φεβρουάριος 2014)

9. **Υποψήφιος:** Ορέστης Μελκονιάν (Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Άγγελος Χαραλαμπίδης
Επιβλέπων ΔΕΠ: Παναγιώτης Ροντογιάννης
Θέμα: Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας DSL γλώσσας προγραμματισμού ροών δεδομένων και εφαρμογές της στην Ρομποτική.
(Εναρξη: Δεκέμβριος 2015)
10. **Υποψήφιος:** Δέσποινα-Αθανασία Πανταζή (Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γεώργιος Γιαννακόπουλος
Θέμα: Συμπύεση κειμένου σε γράφο ν-γραμμάτων και η αποσυμπύεση μέσω τοπικής αναζήτησης
(Εναρξη: Οκτώβριος 2015)
11. **Υποψήφιος:** Κωνσταντίνος Πεχλιβάνης (ΜΔΕ ΗΜΜΥ, Πολ. Κρήτης)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Στασινός Κωνσταντόπουλος
Επιβλέπων ΔΕΠ: Βασίλειος Διγαλάκης
Θέμα: Corpus Based Methods for Learning Models of Metaphor in Modern Greek
(Εναρξη: Μάρτιος 2014)
12. **Υποψήφιος:** Πέλη Τελώνη (ΜΠΣ, Πληροφορική, Ε.Κ.Π.Α.)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Αναστασία Κριθαρά & Γεώργιος Παλιούρας
Θέμα: Transfer learning: Combining classification and clustering
(Εναρξη: Φεβρουάριος 2015)
13. **Υποψήφιος:** Φένια Χριστοπούλου (Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Αναστασία Κριθαρά
Θέμα: Sentiment analysis & Transfer learning
(Εναρξη: Μάρτιος 2015)

➤ **Πρακτική Άσκηση**

Ολοκληρώθηκαν οι ακόλουθες πρακτικές ασκήσεις:

1. **Ασκούμενος:** Γιώργος Διακίδης (Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου)
Επιβλέποντες: Δημήτρης Βογιατζής
Θέμα: Ανάλυση δυναμικής κοινωνικών δικτύων
Διάρκεια: 2/3/2015 έως και 30/4/2015
2. **Ασκούμενος:** Βελισσάριος Ζαμπάρας (Πανεπιστήμιο Πατρών)
Επιβλέποντες: Δημήτρης Βογιατζής & Γ. Παλιούρας
Θέμα: Ανάλυση Κοινωνικών Δικτύων
Διάρκεια: 1/4/2015 έως και 30/6/2015
3. **Ασκούμενος:** Γρηγόρης - Αναστάσιος Κάτσιος (Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου)
Επιβλέπουσα: Αναστασία Κριθαρά
Θέμα: Υλοποίηση συστήματος ανάλυσης κειμένου σε κοινωνικά δίκτυα
Διάρκεια: 1/12/2014 έως και 30/1/2015
4. **Ασκούμενος:** Ιωάννης Κοντόπουλος (Πληροφορική & Τηλεματική, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο)
Επιβλέπων: Γιώργος Γιαννακόπουλος
Θέμα: Εφαρμογή τεχνικών γράφων ν-γραμμάτων σε κατανεμημένες πλατφόρμες
Διάρκεια: 1/7/2015 έως και 30/9/2015

5. **Ασκούμενος:** Παντζαράς Μάριος (Πληροφορική & Τηλεματική, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο)
Επιβλέπων: Γιώργος Γιαννακόπουλος
Θέμα: Μελέτη και υλοποίηση αλγορίθμων προσωποποίησης στην πλατφόρμα Pserver
Διάρκεια: 1/7/2015 έως και 30/9/2015
6. **Ασκούμενος:** Νικόλαος Ταβουλάρης (Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών)
Επιβλέπουσα: Μαρία Δαγιόγλου
Θέμα: Υλοποίηση αλγορίθμων αυτόματης πλοήγησης σε ROS
Διάρκεια: 1/4/2015 έως και 30/6/2015
7. **Ασκούμενος:** Βασίλης Χαρισόπουλος (Πληροφορική, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων: Γιώργος Γιαννακόπουλος
Θέμα: Μελέτη της δομής της χρωματίνης μέσω αναζήτησης μοτίβων νουκλεοσωμάτων με τη χρήση γράφων ν-γραμμάτων
Διάρκεια: 1/11/2015 έως και 31/12/2015

Βρίσκονται σε εξέλιξη οι ακόλουθες πρακτικές ασκήσεις:

8. **Ασκούμενος:** Ορέστης Μελκoniάν (Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων: Άγγελος Χαραλαμπίδης
Θέμα: Υλοποίηση του Functional Reactive Programming (FRP) μοντέλου πάνω στη ρομποτική πλατφόρμα ROS
Διάρκεια: 1/12/2015 έως και 29/02/2016
9. **Ασκούμενος:** Κωνσταντίνος Παλιούρας (ΤΕΙ Πελοποννήσου)
Επιβλέπων: Γεώργιος Κατσίμπρας
Θέμα: Ανάπτυξη συστήματος στην ανάλυση κοινωνικών δικτύων με την γλώσσα PYTHON
Διάρκεια: 3/12/2015 έως και 2/06/2016
10. **Ασκούμενος:** Ιωαννίδου Πολυξένη-Παρθένα (Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ)
Επιβλέπων: Γιώργος Γιαννακόπουλος
Θέμα: Ανάλυση νησίδων CrG σε γονιδιωματικές αλληλουχίες με τη χρήση γράφων ν-γραμμάτων
Διάρκεια: 1/11/2015 έως και 31/1/2016

5.2.4.3. Διοργάνωση και Συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δράσεις για μαθητές/φοιτητές

Όσον αφορά τη διοργάνωση εκπαιδευτικών δράσεων για μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, από τον Σεπτέμβριο 2015 διοργανώνονται εβδομαδιαίως σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο στη Βιβλιοθήκη του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» Εκπαιδευτικά Προγράμματα Ρομποτικής καθοδηγούμενα από ειδικά καταρτισμένο μουσειοπαιδαγωγό. Την περίοδο Σεπτέμβριος – Δεκέμβριος 2015, περισσότερα από τριάντα σχολεία συμμετείχαν στα εν λόγω προγράμματα δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους μαθητές τους να έρθουν σε επαφή με την επιστήμη της ρομποτικής μαθαίνοντας για την ιστορία και την πρόοδό της μέσα από διαλέξεις και δομημένα διαδραστικά παιχνίδια. Η μεγάλη επιτυχία του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος και η αποδοχή του από μαθητές και δασκάλους οδήγησε το εργαστήριο στο να συνεχίσει απρόσκοπτα και για το επόμενο έτος. (<http://schoolvisits.iit.demokritos.gr/robotics/2015/about>)

Παράλληλα, σημαντική ήταν η παρουσία του Εργαστηρίου στο Athens Science Festival 2015, που διοργανώθηκε στην Τεχνόπολη του Δήμου Αθηναίων την περίοδο 17-22 Μαρτίου 2015. Περισσότερα από 5.000 παιδιά έπαιξαν με το ρομπότ ΣΕΚ, καθώς και με το leargame, ένα παιχνίδι που απευθύνεται σε άτομα με πρόβλημα όρασης. Καθώς επίσης, μεγάλος αριθμός επισκεπτών

ενημερώθηκε για την εφαρμογή Newsum (<https://www.iit.demokritos.gr/news/iit-at-the-athens-science-festival-2015>).

Στα πλαίσια του ετήσιου Φόρουμ για την Έρευνα και την Τεχνολογία (3rd Hellenic Forum for Science Technology and Innovation) που διοργανώνεται τα τελευταία χρόνια στο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», το Εργαστήριο SKEL συντόνισε συζήτηση πάνελ που απευθυνόταν στους φοιτητές που λάμβαναν μέρος στο Φόρουμ με θέμα «Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (Entrepreneurship and Innovation). Το πάνελ που διοργανώθηκε στις 3 Ιουλίου 2015 απαρτίστηκε από μια συστάδα ειδικών του τομέα των επιχειρήσεων με σκοπό να συζητήσουν με τους φοιτητές για τις μελλοντικές επιχειρηματικές τους ιδέες (<https://www.iit.demokritos.gr/news/37-panel-discussion-entrepreneurship-and-innovation>).

Το Εργαστήριο μέσω του Ινστιτούτου συμμετείχε στο Θερινό Σχολείο προσανατολισμού και ενημέρωσης του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», που διοργανώθηκε για 50^η χρονιά από τις 6 μέχρι τις 17 Ιουλίου 2015 και απευθύνεται σε πτυχιούχους και τελειόφοιτους ΑΕΙ/ΤΕΙ. Στο πλαίσιο του Θερινού Σχολείου, οι μαθητές παρακολούθησαν διαλέξεις στις τεχνολογίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και πραγματοποίησαν επισκέψεις στις εργαστηριακές εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου και έκαναν πρακτική εξάσκηση σε επιλεγμένα εργαστήρια.

Τέλος, το Εργαστήριο έλαβε μέρος και στην γιορτή της Έρευνας και της Επιστήμης μέσω δύο εκδηλώσεων: την εκδήλωση-προπομπό της «Βραδιά Έρευνητή» στις 23 Σεπτεμβρίου 2015 που πραγματοποιήθηκε στο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», καθώς και της Πανερωπαϊκής «Βραδιάς του Έρευνητή», που έλαβε χώρα στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού στην Αθήνα στις 25 Σεπτεμβρίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/ren2015>, https://www.iit.demokritos.gr/news/ren2015_post).

5.2.4.4. Δημιουργία Smart Room για εκπαιδευτική χρήση

Το Εργαστήριο βρίσκεται στη διαδικασία δημιουργίας ενός έξυπνου δωματίου (smart room) για τις ανάγκες του Ευρωπαϊκού έργου RADIO, που αναπτύσσει τεχνολογίες για χρήση ρομπότ σε υποβοηθούμενα περιβάλλοντα διαβίωσης για ανεξάρτητη τρίτη ηλικία μέσα στα επόμενα τρία χρόνια. Το Εργαστήριο ζήτησε και έλαβε έγκριση χορηγίας, για τις ανάγκες του προγράμματος, από την εταιρεία ΙΚΕΑ η οποία και θα εξοπλίσει το χώρο μέσα στο πρώτο εξάμηνο του 2016 προκειμένου να καταστεί λειτουργικός και επισκέψιμος. Πέρα από τη χρήση του χώρου για ερευνητικούς σκοπούς, το έξυπνο δωμάτιο θα είναι ανοικτό στο ευρύ κοινό και τους μαθητές, οι οποίοι θα μπορούν να ενημερώνονται για τις δυνατότητες και τις χρήσεις της ρομποτικής τεχνολογίας στη στήριξη της τρίτης ηλικίας.

5.2.5. Αναγνώριση – Προβολή (ενέργειες εργαστηρίου & ερευνητών)

5.2.5.1 Ετεροαναφορές – Citations

Για το 2015 ακολουθήθηκε η μέθοδος προσδιορισμού αναφορών μέσω Google Scholar. Η διαφορά που προέκυψε από το 2014 έως το 2015 ήταν 972 αναφορές. **Από αυτές μία ασφαλής προσέγγιση για τον αριθμό των ετερο-αναφορών είναι το 75%, δηλαδή προέκυψαν τουλάχιστον 729 αναφορές σε δημοσιευμένες εργασίες.**

5.2.5.2. Ομιλίες ερευνητών, οργάνωση συνεδρίων, συμμετοχή σε επιτροπές αξιολόγησης, συμμετοχή σε συνέδρια, κ.λ.π.

A. Ανακοινώσεις-Ομιλίες

ΑΡΤΙΚΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

- Tutorial με τίτλο «Complex Event Recognition for Multi-Agent Systems». International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS) 2015, 4 Μαΐου 2015
- Ομιλία με τίτλο «Real-Time Reasoning in Multi-Agent Systems». MultiAgent Foundations for Social Computing Workshop of the AAMAS Conference, 4 Μαΐου 2015

- Ομιλία με τίτλο «Event Calculus for Event Recognition». Stream Reasoning Workshop 2015, 9 Νοεμβρίου 2015 (<http://www.vcla.at/sr2015/>)

ΒΕΤΣΙΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

- Συμμετοχή σε συζητήσεις σχετικά με τις ενέργειες και τις συνεργασίες με το University of Texas at Arlington (10 Απριλίου 2015), στο University of Texas at Dallas (7 Απριλίου 2015) και στο Cornell University, 14 Απριλίου 2015
- Ομιλία με τίτλο «The SYNAISTHISI Project: Using Multi-Agent Systems Technologies in Resource Allocation» στο 10th Athens Colloquium in Algorithms and Complexity - ACAC 15, NTUA, 21 Αυγούστου 2015
- Ομιλία με τίτλο «Analyzing Energy Usage in the Smart Grid and Incentivizing Renewable Energy Usage» στο American College of Greece (ACG), Αθήνα, Ελλάδα, 30 Σεπτεμβρίου 2015
- Ομιλία με τίτλο «Incentives for Rescheduling Residential Electricity Consumption to Promote Renewable Energy Usage» στο IEEE SAI IntelliSys 2015, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, 10 Νοεμβρίου 2015

ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

- Ομιλία με τίτλο «PServer ένα εργαλείο για την εξατομίκευση της πληροφορίας», Athens Science Festival (<http://www.athens-science-festival.gr/>), 22 Μαρτίου 2015

ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Ομιλία με τίτλο «Η Τεχνολογία στην καθημερινότητά μας, όπως δεν την έχουμε φανταστεί». Open Data Day 2015, 28 Φεβρουαρίου 2015
- Ομιλία με τίτλο «Δημοσιογραφία των δεδομένων: κίνδυνοι και ευκαιρίες». Athens Science Festival 2015, 22 Μαρτίου 2015
- Ομιλία στο πλαίσιο της Ημερίδας «Η γλώσσα των αριθμών στη νέα εποχή της ενημέρωσης», EPT, (http://issuu.com/scify-scienceforyou/docs/data_journalism/1&http://www.ert.gr/imerida-gia-tin-dimosiografia-dedomenon-stin-ert/), 23 Οκτωβρίου 2015
- Ομιλία με τίτλο «DemocraIT: An open-source, open-ended collaborative platform for commenting and annotating», E-Democracy 2015, (http://www.edemocracy2015.eu/?session=case_studiesii) (το περιεχόμενο της παρουσίασης πραγματοποιήθηκε από τον ίδιο, ωστόσο η ομιλία πραγματοποιήθηκε τελικά από κάποιον συνεργάτη λόγω ασθένειας του ίδιου), 11 Δεκεμβρίου 2015
- Διαλέξεις στο Πάντειο Πανεπιστήμιο (Τμήμα ΜΜΕ)

ΓΡΙΒΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

- Ομιλία με τίτλο «Ευθυγράμμιση προτάσεων φυσικής γλώσσας με εξαγωγή ομοιότητας λέξεων από γράφο συνωνύμων». ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 25 Φεβρουαρίου 2015

ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ

- Ομιλίες με θέμα data management (R&D projects Semagrow and BigDataEurope) and argument extraction (R&D projects CLARIN-EL and NOMAD) στο πλαίσιο της επίσκεψης του στα ακόλουθα Πανεπιστήμια της Αμερικής την περίοδο 23-27 Μαρτίου 2015.
 - ✓ RICE University
 - ✓ University of Houston
 - ✓ University of North Texas at Denton
 - ✓ University of Texas at Arlington
 - ✓ University of Texas at Dallas
- Ομιλία, ως μέλος του πάνελ με θέμα "Entrepreneurship and Innovation" στο πλαίσιο του 3rd Hellenic Forum for Science Technology and Innovation. ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Αθήνα, Ελλάδα, 3 Ιουλίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/37-panel-discussion-entrepreneurship-and-innovation>)

ΚΛΑΜΠΑΝΟΣ ΗΡΑΚΛΗΣ

- Ομιλία με τίτλο «Supporting seismology research in Europe: a data-intensive overview of the FP7/VERCE project». ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 21 Οκτωβρίου 2015

ΚΡΙΘΑΡΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

- Ομιλία με τίτλο “BioASQ Challenge” στο πλαίσιο του Evaluation-as-a-Service (EaaS) Workshop. Σιέρρε, Ελβετία, 5-6 Μαρτίου 2015
- Ομιλία με τίτλο “Predicting Sentiment using Transfer Learning” στο πλαίσιο του Workshop on Replicability and Reproducibility in Natural Language Processing: adaptive methods, resources and software (RRNLP) στο συνέδριο IJCAI 2015, Μπουένος Άιρες, Αργεντινή, 26 Ιουλίου 2015.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΣΙΝΟΣ

- Ομιλία με τίτλο “SemaGrow Stack: σύστημα βελτιστοποίησης ερωτημάτων σε κατακευματισμένα και ετερογενή δεδομένα” Τμήμα Πληροφορικής, ΕΚΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα, 5 Μαρτίου 2015.
- Ομιλία με τίτλο “Dataset descriptions for optimizing federated querying”. Poster session of the 24th International World Wide Web Conference (WWW 2015), Φλωρεντία, Ιταλία, 20 Μαΐου 2015
- Ομιλία με τίτλο “Big Data Aggregator”. Προσκεκλημένος ομιλητής στο W3C Track at the 24th International World Wide Web Conference -WWW 2015, Φλωρεντία, Ιταλία, 21 Μαΐου 2015 (URL <http://www.w3.org/2015/05/w3c-track.html>)

ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Ομιλία με τίτλο “Recognising Complex Events in Noisy Data Streams”, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 27 Μαΐου 2015
- Ομιλία με τίτλο "On the need for intelligent access to big data in life sciences," Big Data in the H2020 Societal Challenge Health, Βρυξέλλες, Βέλγιο, 21 Μαΐου 2015

ΠΕΤΑΣΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Ομιλίες με θέμα data management (R&D projects Semagrow and BigData Europe) and argument extraction (R&D projects CLARIN-EL and NOMAD) στο πλαίσιο της επίσκεψης του στα ακόλουθα Πανεπιστήμια της Αμερικής την περίοδο 23-27 Μαρτίου 2015.
 - ✓ RICE University
 - ✓ University of Houston
 - ✓ University of North Texas at Denton
 - ✓ University of Texas at Arlington
 - ✓ University of Texas at Dallas
- Ομιλία στο πλαίσιο του NSF-Sponsored Workshop on Unified Annotation Tooling, Μαϊάμι, ΗΠΑ, 30 Μαρτίου 2015
- Μικρό tutorial με τίτλο “Argument Mining from News and Social Web”, International University, Φλόριδα, ΗΠΑ, 3 Απριλίου 2015

ΠΕΧΛΙΒΑΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

- Παρουσίαση με τίτλο «Corpus Based Methods for Learning Models of Metaphor in Modern Greek» στο 3rd International Conference on Statistical Language and Speech Processing (SLSP 2015), Βουδαπέστη, Ουγγαρία, 25 Νοεμβρίου 2015.

ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

- Ομιλία με τίτλο «Ο ρόλος του ΑΙΟΤΙ στην επιχειρηματική αξία» στο «Internet of Things Conference '15», Αθήνα, Ελλάδα, 17 Δεκεμβρίου 2015
- Ομιλία με τίτλο ‘SYNAISTHISI - Intelligent data collection and processing platform for energy efficient applications’ και συμμετοχή στο Πάνελ Ομιλητών του «1ου Συνεδρίου Τεχνολογίας με

θέμα το Internet of Things. Identifying business opportunities», Αθήνα, Ελλάδα, 25 Νοεμβρίου 2015

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

- Ομιλία με τίτλο “SemaGrowStack: σύστημα βελτιστοποίησης ερωτημάτων σε καταναμημένα και ετερογενή δεδομένα” Τμήμα Πληροφορικής, ΕΚΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα, 5 Μαρτίου 2015
- Ομιλία με τίτλο “SemaGrowStack: σύστημα βελτιστοποίησης ερωτημάτων σε καταναμημένα και ετερογενή δεδομένα” Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, ΟΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2015
- Ομιλία με τίτλο “Workload-Aware Self-Tuning Histograms of String Data”. 26th International Conference on Database and Expert Systems Applications -DEXA 2015, Βαλένθια, Ισπανία, 1 Σεπτεμβρίου 2015
- Ομιλία με τίτλο “SemaGrow: Optimizing Federated SPARQL queries”. SEMANTiCS 2015, Βιέννη, Αυστρία, 17 Σεπτεμβρίου 2015

B. Οργάνωση Συνεδρίων, συμμετοχή σε επιτροπές, κτλ

ΒΕΤΣΙΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

- Συν-διοργάνωση του Workshop AMEC/TADA 2015, Κωνσταντινούπολη, Τουρκία, Μάιος 2015
- Συν-διοργάνωση του IEEE/SA Intellisys Conference 2015, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, Νοέμβριος 2015

ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Διοργάνωση του MultiLing 2015 Workshop: Special session in SIGDIAL 2015, Πράγα, Τσεχία, 2-4 Σεπτεμβρίου 2015
- Συν-διοργάνωση του Athens Open Data Day 2015, Αθήνα, Ελλάδα, 28 Φεβρουαρίου 2015 (<https://odi.ellak.gr/?p=126>)
- Διοργάνωση του Data Journalism Hackathon Αθήνα, Ελλάδα, 28-29 Μαρτίου 2015 (<http://ijp.gr>)
- Διοργάνωση του Συνεδρίου MultiLing 2015 (Special Session στο SIGDIAL 2015, Πράγα, Τσεχία (<http://www.sigdial.org/workshops/conference16/dates.html>)
- Διοργάνωση της ημερίδας για DataJournalism (http://issuu.com/scify-scienceforyou/docs/data_journalism/1)

ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ

- Κριτής στα Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά Journal of Artificial Intelligence Tools, Information Sciences, Pattern Analysis & Applications.
- Υπεύθυνος Εκπαίδευσης ΙΠ&Τ
- Συμμετοχή σε επιτροπές αξιολόγησης πανεπιστημιακών, ερευνητών
- Συν-διοργάνωση του Big Data in Secure Societies -1st Workshop, Βρυξέλλες, Βέλγιο, 30 Σεπτεμβρίου 2015 (<http://www.big-data-europe.eu/event/sc7-brussels-2015/>)

ΚΡΙΘΑΡΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

- Συν-διοργάνωση του 3rd BioASQ Workshop, Τουλούζ, Γαλλία, 9 Σεπτεμβρίου 2015. (<http://www.bioasq.org/workshop2015>)
- Συμμετοχή στο PAN challenge 2015, στο author profiling task, όπου η ομάδα του Δημόκριτου κατέκτησε την τρίτη θέση (Α. Γρίβας, Α. Κριθαρά, Γ. Γιαννακόπουλος).
- Συμμετοχή στην πρόταση για NIH/NLM Conference Grant για χρηματοδότηση του BioASQ, η οποία έγινε δεκτή.

- Συμμετοχή στην κατάθεση των παρακάτω Η2020 προτάσεων:
 - Setubo, Απρίλιος 2015 (απορρίφθηκε)
 - HOBBIT, Απρίλιος 2015 (Έγινε δεκτή. Ξεκίνησε 1/12/15).
 - Valuebook, Μάιος 2015 (απορρίφθηκε)
 - PREVAIL, Αύγουστος 2015 (υπό αξιολόγηση)
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος στα ακόλουθα Συνέδρια /Workshops:
 - Canadian Conference on Artificial Intelligence 2015
 - Machine Learning Track of IJCAI 2015
 - Workshop on Web Multimedia Verification (WeMuV2015)
 - NLIWoD 2015 (The 2nd International Workshop on Natural Language Interfaces for Web of Data)
- Αξιολογήτρια του ακόλουθου άρθρου:
 - AIME 2015, The Computer Journal, Computational Intelligence Journal
- Session Chair in deep learning track in IJCAI 2015 conference, Μπουένος Άιρες, Αργεντινή.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΣΙΝΟΣ

- Συμμετοχή ως τακτικός αξιολογητής άρθρων στο International Journal on Artificial Intelligence Tools (IJAIT).
- Συμμετοχή ως “external expert” στην αξιολόγηση ενός FP7-PSPproject.
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του 9th Workshop on Language Technology for Cultural Heritage (LaTeCH 2015).
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του AgroSem special track of the 9th Metadata and Semantics Research Conference (MTSR 2015).
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του 4th International Workshop on Artificial Intelligence and Assistive Medicine (AI-AM/NetMed 2015).
- Συνδιοργάνωση του SemaGrow Hackathon on the power of Linked Data in Agriculture and Food Safety, Βιέννη, Αυστρία, 18 Σεπτεμβρίου 2015 (<http://www.semantics.cc/satellite-events/hackathon-power-linked-data-agriculture-and-food-safety>)

ΜΟΥΧΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

- Συνδιοργάνωση του SemaGrow Hackathon on the power of Linked Data in Agriculture and Food Safety, Βιέννη, Αυστρία, 18 Σεπτεμβρίου 2015 (<http://www.semantics.cc/satellite-events/hackathon-power-linked-data-agriculture-and-food-safety>)

ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Μέλος Επιτροπής του UMAP 2015 – 23rd Conference on User Modelling, Adaptation and Personalization, Δουβλίνο, Ιρλανδία, 29 Ιουνίου – 3 Ιουλίου 2015 (<http://umap2015.com/>)
- Μέλος Επιτροπής του EMNLP 2015 Conference, Λισαβόνα, Πορτογαλία, 17 - 21 Σεπτεμβρίου 2015 (<https://www.cs.cmu.edu/~ark/EMNLP-2015/>)
- Μέλος Επιτροπής του ECML PKDD 2015 - European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, Πόρτο, Πορτογαλία, 7- 11 Σεπτεμβρίου 2015 (<http://www.ecmlpkdd2015.org/>)
- Μέλος της Συντακτικής Επιτροπής του επιστημονικού περιοδικού Computational Intelligence, Wiley
- Κριτής του Information Retrieval Journal (<http://link.springer.com/journal/10791>)
- Συν-διοργάνωση του 3rd BioASQ Workshop, Τουλούζ, Γαλλία, 9 Σεπτεμβρίου 2015. (<http://www.bioasq.org/workshop2015>)
- Μέλος της συντακτικής ομάδας για δελτία τύπου που αφορούν σε διάφορα έργα

ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

- Μέλος της Συντακτικής Επιτροπής του επιστημονικού περιοδικού Artificial Intelligence in Medicine

- Επικεφαλής του Εργαστηρίου Εξειδικευμένων Τεχνολογικών Εφαρμογών & Μελετών Πληροφορικής (ISSLab)
(https://www.iit.demokritos.gr/sites/default/files/epetyp_informatics_el.pdf,
(https://www.iit.demokritos.gr/sites/default/files/epetyp_informatics_en.pdf)
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος ΑΙΜΕ, 15th Conference on Artificial Intelligence in Medicine, Πάβια, Ιταλία, 17-20 Ιουνίου 2015
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος, 4th International Workshop on Artificial Intelligence and Assistive Medicine- Net Med 2015 in ΑΙΜΕ 2015, Πάβια, Ιταλία, 20 Ιουνίου 2015
- Μέλος του Συμβουλευτικού Συμβουλίου (Advisory Board) του έργου με την ονομασία "Greek Cybercrime Center" (<http://www.cybercc.gr/el/>)
- Μέλος του ΔΣ του Ελληνικού παραρτήματος (chapter) του διεθνούς οργανισμού IT Services Management Forum (itSMF)

Γ. Συμμετοχή σε Συνέδρια & Ημερίδες, Συναντήσεις-Συνεργασίες, διαγωνισμούς

Ανά Ερευνητή σχετικά με το συγκεκριμένο πρόγραμμα

ΑΛΕΒΙΖΟΣ ΗΛΙΑΣ

- Συμμετοχή στο "2015 IEEE International Conference on Big Data - IEEE BigData 2015", Σάντα Κλάρα, ΗΠΑ, 29 Οκτωβρίου - 1 Νοεμβρίου 2015

ΑΡΤΙΚΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

- Συμμετοχή στο PlenaryMeeting του ευρωπαϊκού έργου "SPEEDD", Ζυρίχη, Ελβετία 26-27 Ιανουαρίου 2015
- Συμμετοχή στο "SPEEDD Review Meeting" και στο "18th International Conference on Extending Database Technology - EDBT/ICDT 2015", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 23-28 Μαρτίου 2015
- Συμμετοχή στο "AAMAS 2015-International Conference on Autonomous Agents & Multiagent Systems", Κωνσταντινούπολη, Τουρκία, 4-8 Μαΐου 2015
- Συμμετοχή στο "SPEEDD Plenary Meeting" και σε συνάντηση εργασίας, Χάιφα, Τελ Αβίβ, 19-21 Οκτωβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "Stream Reasoning Workshop", Βιέννη, Αυστρία, 9-10 Νοεμβρίου 2015

ΒΑΦΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛΣ

- Συμμετοχή στο "YourDataStories kick-off meeting", Αθήνα, Ελλάδα, 11-12 Ιανουαρίου 2015
- Συμμετοχή στο "YourDataStoriesPlenaryMeeting", Γκάλγουει, Ιρλανδία, 1-3 Ιουλίου 2015
- Συμμετοχή στο "Data-drivenInnovationsforBetterPoliciesInternationalWorkshop" στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου YDS (EE11909), Βρυξέλλες, Βέλγιο, 22-23 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "ODI Summit 2015", Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, 2-3 Νοεμβρίου 2015

ΒΕΤΣΙΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

- Συμμετοχή σε iPerform Meetings, καθώς και σε συναντήσεις στα Πανεπιστήμια: University of Texas at Dallas, University of Texas at Arlington & Cornell University, Χιούστον, Ντάλλας, ΗΠΑ, 5-21 Απριλίου 2015

ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

- Συμμετοχή στο Review Meeting του ευρωπαϊκού έργου "Reveal", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 29-30 Ιανουαρίου 2015
- Συμμετοχή στην 4η συνάντηση του έργου REVEAL, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα 28-29 Απριλίου 2015

- Συμμετοχή στο "Reveal Plenary Meeting", Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, 28-29 Απριλίου 2015
- Συμμετοχή στο "5th International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics - WIMS '15", Λεμεσός, Κύπρος, 13-15 Ιουλίου 2015
- Συμμετοχή σε συνάντηση εργασίας στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου Reveal, Κομπλένζ, Γερμανία, 22-23 Σεπτεμβρίου 2015

ΒΟΥΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

- Συμμετοχή στο "5th International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics - WIMS '15", Λεμεσός, Κύπρος, 13-15 Ιουλίου 2015

ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Συμμετοχή στο "16th Annual SIGdial Meeting on Discourse and Dialogue - SIGDIAL 2015", Πράγα, Τσεχία, 2-4 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "LT-Accelerate Conference", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 23-24 Νοεμβρίου 2015
- Διάκριση στην 3^η θέση στο πλαίσιο του "3rd International Competition on Author Profiling", ως μέλος της ομάδας του Εργαστηρίου Τεχνολογίας Γνώσεων και Λογισμικού, αποτελούμενη από την κ. Α. Κριθαρά και τους κ.κ. Γ. Γιαννακόπουλο και Α. Γρίβα. (<http://www.uni-weimar.de/medien/webis/events/pan-15/pan15-web/author-profiling.html>)

ΓΡΙΒΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

- Διάκριση στην 3^η θέση στο πλαίσιο του "3rd International Competition on Author Profiling", ως μέλος της ομάδας του Εργαστηρίου Τεχνολογίας Γνώσεων και Λογισμικού, αποτελούμενη από την κ. Α. Κριθαρά και τους κ.κ. Γ. Γιαννακόπουλο και Α. Γρίβα. (<http://www.uni-weimar.de/medien/webis/events/pan-15/pan15-web/author-profiling.html>)

ΖΑΜΑΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

- Συμμετοχή στο "3rd International Workshop on Similarity-based Pattern Analysis and Recognition - SIMBAD 2015", Κοπεγχάγη, Δανία, 12-14 Οκτωβρίου 2015

ΚΑΡΑΜΠΙΠΕΡΗΣ ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ

- Συμμετοχή στο "Final Review C2Learn Meeting", Λουξεμβούργο, 7 Δεκεμβρίου 2015

ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ

- Συμμετοχή στο "YourDataStories kick-off meeting", Αθήνα, Ελλάδα, 11-12 Ιανουαρίου 2015
- Συμμετοχή στο «Big Data Europe Kick-off Meeting» και στο "Public Launch Event" του ευρωπαϊκού έργου «Big Data Europe», Βρυξέλλες, Βέλγιο, 25-27 Φεβρουαρίου 2015.
- Συμμετοχή σε συναντήσεις στα Πανεπιστήμια: Rice University, University of Houston, University of Texas at Dallas, University of Texas at Arlington. Παρουσιάσεις και συζητήσεις σε θέματα BigData, Semantic indexing. Χιούστον & Ντάλλας, ΗΠΑ, 21-30 Μαρτίου 2015
- Big Data Europe: Vangelis Karkaletsis, Stasinios Konstantopoulos, Angelos Charalambidis, Giannis Mouchakis, and Antonis Troumproukis, Plenary Meeting, Αθήνα, Ελλάδα 8-9 Ιουνίου 2015.
- Συμμετοχή στο "Big Data and Data Management in the H2020 Societal Challenge (SC5) Climate action, environment, resource efficiency and raw materials Workshop", καθώς και στο "Big Data in the H2020 Societal Challenge Secure, Clean and Efficient Energy Workshop", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 15-16 Ιουνίου 2015
- Συμμετοχή σε συνάντηση εργασίας για τις ανάγκες του ευρωπαϊκού έργου "C2Learn", Βιέννη, Αυστρία, 2 Ιουλίου 2015

- Συμμετοχή σε συναντήσεις εργασίας με την Corrigan Ltd & το Ben-Gurion University για τις ανάγκες του έργου SentIMAGi, Τελ Αβίβ, Ισραήλ, 1-4 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο «EuropeanDataForum 2015», καθώς και στο Workshop με τίτλο "BigDataEuropeWorkshop: The challenges of big data for societies in a changingworld" που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου Big Data Europe, Λουξεμβούργο, 16-18 Νοεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "Final Review SemaGrow Meeting", Λουξεμβούργο, 1-2 Δεκεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "Final Review C2Learn Meeting", Λουξεμβούργο, 7 Δεκεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "Big Data Europe Plenary Meeting", Βιέννη, Αυστρία, 14-15 Δεκεμβρίου 2015

ΚΑΤΖΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

- Συμμετοχή στο "ECML PKDD - European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases", Πόρτο, Πορτογαλία, 7-11 Σεπτεμβρίου 2015

ΚΑΤΣΙΜΠΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

- Συμμετοχή στο "Reveal Plenary Meeting", Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, 28-29 Απριλίου 2015
- Συμμετοχή στο 24th International World Wide Web Conference - WWW2015, Φλωρεντία, Ιταλία, 18-22 Μαΐου 2015

ΚΑΤΣΙΟΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ

- Συμμετοχή στο 12thESWC 2015 Conference, Πορτορόζ, Σλοβενία, 31 Μαΐου - 4 Ιουνίου 2015

ΚΛΑΜΠΑΝΟΣ ΗΡΑΚΛΗΣ

- Συμμετοχή στο "European Data Forum 2015" στις 16-17 Νοεμβρίου 2015, καθώς και στο Workshop με τίτλο "Big Data Europe Workshop: The challenges of big data for societies in a changing world", Λουξεμβούργο, 16-18 Νοεμβρίου 2015

ΚΟΥΚΟΥΡΙΚΟΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

- Συμμετοχή στο "FinalReviewC2LearnMeeting", Λουξεμβούργο, 7 Δεκεμβρίου 2015

ΚΡΙΘΑΡΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

- Συμμετοχή στο "YourDataStorieskick-offmeeting", Αθήνα, Ελλάδα, 11-12 Ιανουαρίου 2015
- Συμμετοχή στο "Evaluation-as-a-Service (EaaS) Workshop", Σιέρρε, Ελβετία, 5-6 Μαρτίου 2015
- Συμμετοχή στο "CLARIN-EL project evaluation meeting", ΙΕΛ, Αθήνα, Ελλάδα, 20 Μαρτίου 2015
- Συμμετοχή στο "RevealPlenaryMeeting", Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, 28-29 Απριλίου 2015
- Συμμετοχή στο "FCT6 Proposal preparation meeting", Αθήνα, Ελλάδα, 13-14 Ιουλίου 2015
- Συμμετοχή στο "24th International Joint Conference on Artificial Intelligence - IJCAI 2015", Μπουένος Άιρες, Αργεντινή, 25-31 Ιουλίου 2015
- Συμμετοχή σε συναντήσεις εργασίας με την Corrigan Ltd & το Ben-Gurion University για τις ανάγκες του έργου SentIMAGi, Τελ Αβίβ, Ισραήλ, 1-4 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "CLEF 2015 - Conference and Labs of the Evaluation Forum", Τουλούζη, Γαλλία, 8-11 Σεπτεμβρίου 2015
- Συν-διοργάνωση του BioASQ workshop, as part of the QA lab in CLEF 2015, Τουλούζη, Γαλλία, 9 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "REVEAL 5th Plenary meeting", Κομπλένζ, Γερμανία, 22-23 Σεπτεμβρίου 2015
- Διάκριση στην 3η θέση στο πλαίσιο του «3rd International Competition on Author Profiling», ως μέλος της ομάδας του Εργαστηρίου Τεχνολογίας Γνώσεων και Λογισμικού, αποτελούμενη από την

κ. Α. Κριθαρά και τους κ.κ. Γ. Γιαννακόπουλο και Α. Γρίβα. (<http://www.uni-weimar.de/medien/webis/events/pan-15/pan15-web/author-profiling.html>)

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΣΩΤΗΡΗΣ

- Συμμετοχή στο «16th International Conference on Engineering Applications of Neural Networks - EANN 2015», Ρόδος, Ελλάδα, 25-28 Σεπτεμβρίου 2015

ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΣΙΝΟΣ

- Συμμετοχή στο «Future Food Hack 2015», co-located with the Global Open Data for Agriculture and Nutrition Workshop (GODAN), Βαγκενίγκεν, Ολλανδία, 19-20 Ιανουαρίου 2015.
- Συμμετοχή στο «Second SemaGrow Stack Deployment Workshop», Βαγκενίγκεν, Ολλανδία, 21-22 Ιανουαρίου 2015.
- Συμμετοχή σε συνάντηση εργασίας με τον οργανισμό «The Open PHACTS Foundation», Άμστερνταμ, Ολλανδία, 23 Ιανουαρίου 2015.
- Συμμετοχή στο «Big Data Europe Kick-off Meeting» και στο «Public Launch Event», Βρυξέλλες, Βέλγιο, 25-27 Φεβρουαρίου 2015.
- Συμμετοχή στο «Third SemaGrow Stack Deployment Workshop», ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Αθήνα, Ελλάδα, 12 Μαρτίου 2015.
- Συμμετοχή στο «BigDataEuropeTechnicalWorkshop», Βόννη, Γερμανία, 23-24 Απριλίου 2015.
- Συμμετοχή στο «Radio Kick-off Meeting», Αθήνα, Ελλάδα 29-30 Απριλίου 2015.
- Συμμετοχή στο «24th International World Wide Web Conference - WWW 2015», Φλωρεντία, Ιταλία, 18-22 Μαΐου 2015
- Συμμετοχή στο «Semagrow Plenary Meeting», ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Αθήνα, Ελλάδα, 28-29 Μαΐου 2015.
- Συμμετοχή στο «Big Data Europe Plenary Meeting», ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Αθήνα, Ελλάδα, 8-9 Ιουνίου 2015
- Big Data Europe: Vangelis Karkaletsis, Stasinou Konstantopoulos, Angelos Charalambidis, Giannis Mouchakis, and Antonis Troumpoukis, Plenary Meeting, Αθήνα, Ελλάδα, 8-9 Ιουνίου 2015.
- Semagrow: Angelos Charalambidis and Stasinou Konstantopoulos, SEMANTiCS 2015, Βιέννη, Αυστρία, 16-17 Σεπτεμβρίου 2015.
- Συμμετοχή στο «SemaGrow Hackathon on the power of Linked Data in Agriculture and Food Safety», Βιέννη, Αυστρία, 18 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο «PREPARE Analytical Platform Training Course» Trnava, Σλοβακία, 7-8 Οκτωβρίου 2015
- Συμμετοχή στο «Federated Querying Workshop», Γάνδη, Βέλγιο, 13 Νοεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο «Big Data Europe Plenary Meeting», Βιέννη, Αυστρία, 14-15 Δεκεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο «Final Review SemaGrow Meeting», Λουξεμβούργο, 1-2 Δεκεμβρίου 2015

ΜΑΛΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

- Συμμετοχή ως προσκεκλημένος ομιλητής στο «1st Workshop on Societal Challenge 5: Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials», Βρυξέλλες, Βέλγιο, 15 Ιουνίου 2015

ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

- Συμμετοχή στο «17th International Conference on Advanced Robotics-ICAR 2015», Κωνσταντινούπολη, Τουρκία, 27-31 Ιουλίου 2015

ΜΟΥΧΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

- Συμμετοχή στο "Future Food Hack 2015", co-located with the Global Open Data for Agriculture and Nutrition Workshop (GODAN), Βαγκενίγκεν, Ολλανδία, 19-20 Ιανουαρίου 2015.
- Συμμετοχή στο "SemaGrowTechnicalWorkshop", Βαγκενίγκεν, Ολλανδία, 22 Ιανουαρίου 2015
- Συμμετοχή στο "SemaGrowdeploymentWorkshop", Βαγκενίγκεν, Ολλανδία, 19-21 Μαΐου 2015
- Συμμετοχή στο "SemaGrow Hackathon on the power of Linked Data in Agriculture and Food Safety", Βιέννη, Αυστρία, 18 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "Big Data Europe technical workshop", Λειψία, Γερμανία, 21 Οκτωβρίου 2015

ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Συμμετοχή στο Plenary Meeting του ευρωπαϊκού έργου "SPEEDD", Ζυρίχη, Ελβετία 26-27/1/2015
- Συμμετοχή στο Review Meeting του ευρωπαϊκού έργου "Reveal", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 28-30/1/2015
- Συμμετοχή στο "SPEEDD Review Meeting", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 23-25 Μαρτίου 2015
- Συμμετοχή στην Ημερίδα με τίτλο "Big Data in the H2020 Societal Challenge. Health, demographic change and well-being", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 21 Μαΐου 2015
- Συμμετοχή στο "CLEF 2015 - Conference and Labs of the Evaluation Forum", Τουλούζη, Γαλλία, 8-11 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "SPEEDD Plenary Meeting" και σε συνάντηση εργασίας, Χάιφα, Τελ Αβίβ, 19-21 Οκτωβρίου 2015

ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

- Συμμετοχή στο "23rd Conference on User Modelling, Adaptation and Personalization - UMAP2015", Δουβλίνο, Ιρλανδία, 29 Ιουνίου- 3 Ιουλίου 2015

ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

- Συμμετοχή στο "8th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments-PETRA2015", Κέρκυρα, Ελλάδα, 1-3 Ιουλίου 2015

ΠΕΤΑΣΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

- Συμμετοχή στο "YourDataStories kick-off meeting", Αθήνα, Ελλάδα, 11-12 Ιανουαρίου 2015
- Συμμετοχή σε συναντήσεις στα Πανεπιστήμια: Rice University, University of Houston, University of Texas at Dallas, University of Texas at Arlington. Παρουσιάσεις και συζητήσεις σε θέματα Big Data, Semantic indexing. Χούστον & Ντάλλας, ΗΠΑ, 21-30 Μαρτίου 2015
- Συμμετοχή στο Workshop on Unified Annotation Tooling - UAT 2015, Μαϊάμι, ΗΠΑ, 30-31 Μαρτίου 2015
- Συμμετοχή στο "2015 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics – Human Language Technologies - NAACL HLT 2015", Ντένβερ, ΗΠΑ, 31 Μαΐου - 5 Ιουνίου 2015
- Συμμετοχή στο "YourDataStories Plenary Meeting", Γκάλγουεη, Ιρλανδία, 1-3 Ιουλίου 2015

ΠΕΧΛΙΒΑΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

- Συμμετοχή στο "3rd International Conference on Statistical Language and Speech Processing - SLSP 2015", Βουδαπέστη, Ουγγαρία, 24-26 Νοεμβρίου 2015

ΣΚΑΡΛΑΤΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

- Συμμετοχή στο Plenary Meeting του ευρωπαϊκού έργου "SPEEDD", Ζυρίχη, Ελβετία 26-27 Ιανουαρίου 2015

- Συμμετοχή στο "SPEEDD Plenary Meeting" και σε συνάντηση εργασίας, Χάιφα, Τελ Αβίβ, 19-21 Οκτωβρίου 2015

ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

- Συμμετοχή στο «IT Service Management Conference 2015», Αθήνα, Ελλάδα, 5 Φεβρουαρίου 2015
- Συμμετοχή στις εκλογές στο Ερευνητικό Κέντρο «Αθηνά», Αθήνα, Ελλάδα, 19 Μαρτίου 2015
- Συμμετοχή στο «International Computational Science & Engineering Conference - ICSEC 2015», καθώς και σε συναντήσεις συνεργασίας με το Texas A&M University at Qatar & το Qatar Computing Research Institute, Ντόχα, Κατάρ, 11-12 Μαΐου 2015
- Συμμετοχή στη συνάντηση της δράσης "Safer Internet", Αθήνα, Ελλάδα, 14 Μαΐου 2015
- Συμμετοχή στη συνάντηση του Συμβουλευτικού Συμβουλίου (Advisory Board) του έργου "Greek Cybercrime Center", Αθήνα, Ελλάδα, 28 Μαΐου 2015
- Συμμετοχή στο «3^ο Ελληνικό Φόρουμ Επιστήμης, Τεχνολογίας & Καινοτομίας», ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Αθήνα, Ελλάδα, 30 Ιουνίου 2015
- Συμμετοχή στο «Workshop on ICT for Health Services, Assistive Living and Wellbeing», Αθήνα, Ελλάδα, 1 Ιουλίου 2015
- Συμμετοχή στην «Ημερίδα Δικτύωσης Ελληνικής Διαστημικής Βιομηχανίας», Αθήνα, Ελλάδα, 14 Ιουλίου 2015
- Συμμετοχή στην εκδήλωση με τίτλο «ICT 2015 brings together the best of Europe's ICT research & innovation», Λισαβόνα, Πορτογαλία, 20-22 Οκτωβρίου 2015
- Συμμετοχή στη Γενική Συνέλευση του ΑΙΟΤΙ, Βρυξέλλες, Βέλγιο, 3 Νοεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο «19th Panhellenic Conference on Informatics 2015 – PCI 2015», Αθήνα, Ελλάδα, 1-3 Οκτωβρίου 2015
- Συμμετοχή στην εκδήλωση με τίτλο «Η Αθήνα Επιχειρεί», Αθήνα, Ελλάδα, 18-25 Νοεμβρίου 2015

ΤΣΙΑΚΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

- Συμμετοχή στο "8th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments-PETRA2015", Κέρκυρα, Ελλάδα, 1-3 Ιουλίου 2015
- Συμμετοχή στο "Fifteenth International Conference on Intelligent Virtual Agents -IVA2015", Ντελφτ, Ολλανδία, 26-28 Αυγούστου 2015

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

- Semagrow: Angelos Charalambidis, 26th International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA 2015), Βαλένθια, Ισπανία, 1-4 Σεπτεμβρίου 2015.
- Big Data Europe: Vangelis Karkaletsis, Stasinou Konstantopoulos, Angelos Charalambidis, Giannis Mouchakis, and Antonis Troumpoukis, Plenary Meeting, Αθήνα, Ελλάδα, 8-9 Ιουνίου 2015.
- Συμμετοχή στο "26th International Conference on Database and Expert Systems Applications - DEXA 2015", Βαλένθια, Ισπανία, 1-4 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "11th International Conference on Semantic Systems -SEMANTICS 2015", Βιέννη, Αυστρία, 16-17 Σεπτεμβρίου 2015
- Semagrow: Giannis Mouchakis, Angelos Charalambidis, and Stasinou Konstantopoulos, SemaGrow Hackathon, Βιέννη, Αυστρία, 18 Σεπτεμβρίου 2015.
- Συμμετοχή στο "Federated Querying Workshop", Γάνδη, Βέλγιο, 13 Νοεμβρίου 2015
- Συμμετοχή στο "Final Review SemaGrow Meeting", Λουξεμβούργο, 1-2 Δεκεμβρίου 2015

BENESTAD RASMUS

- Συμμετοχή ως προσκεκλημένος ομιλητής στο "1st Workshop on Societal Challenge 5: Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 15 Ιουνίου 2015

COFINO ANTONIO

- Συμμετοχή ως προσκεκλημένος ομιλητής στο "1st Workshop on Societal Challenge 5: Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 15 Ιουνίου 2015

LAST MARK

- Συμμετοχή ως προσκεκλημένος ομιλητής στο "Big Data in Secure Societies -1st Workshop", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 30 Σεπτεμβρίου 2015

PARDE NATALIE

- Συμμετοχή στο "24th International Joint Conference on Artificial Intelligence - IJCAI 2015", Μπουένος Άιρες, Αργεντινή, 25-31 Ιουλίου 2015

SANCHO REINOSO ALEXIS

- Συμμετοχή ως προσκεκλημένος ομιλητής στο "1st Workshop on Societal Challenge 5: Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials", Βρυξέλλες, Βέλγιο, 15 Ιουνίου 2015

5.2.6. Ενέργειες διάχυσης για τα έργα του Εργαστηρίου

- "Agreement of cooperation between NCSR "Demokritos" and the Rice University, USA", δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015
- "Agreement of cooperation between NCSR "Demokritos" and the University of Texas at Dallas, USA", δημοσίευση στο Newsletter 12, Ιανουάριος 2015
- Συμμετοχή στο workshop "2nd SemaGrow Deployment" και συνδιοργάνωση του "Future Food Hack 2015", Βαγκενίγκεν, Ολλανδία, 19 Ιανουαρίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-co-organized-future-food-hack-2015>)
- Ανακοίνωση αναφορικά με τον εορτασμό της Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου, 10 Φεβρουαρίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/saferinternetday2015>)
- Δελτίο Τύπου για την έναρξη του νέου ευρωπαϊκού πρόγραμματος Big Data Europe, Αθήνα, Ελλάδα, 10 Φεβρουαρίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/press%20release-%E2%80%9Cbig-data-europe%E2%80%9D>)
- Ανακοίνωση ημερίδας για το έργο ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, ΕΚΕΦΕ «Δ» Αθήνα, Ελλάδα, 13 Φεβρουαρίου 2015 (https://www.iit.demokritos.gr/news/synaisthisi_workshop)
- Ανακοίνωση διοργάνωσης εκδηλώσεων για τον εορτασμό της Παγκόσμιας Ημέρας Ανοιχτών Δεδομένων στις 28 Φεβρουαρίου 2015, Αθήνα, Ελλάδα, 24 Φεβρουαρίου 2015
- Ανακοίνωση έναρξης ευρωπαϊκού πρόγραμματος Big Data Europe, Βρυξέλλες, Βέλγιο, 27 Φεβρουαρίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/bigdataeurope-launch-event>)
- Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα BioASQ εκπροσωπήθηκε στο workshop EaaS 2015, Σιέρε, Ελβετία, 5-6 Μαρτίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/bioasq-represented-eaas-2015-workshop>), δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015
- Συμμετοχή του εργαστηρίου στο Athens Science Festival 2015, Αθήνα, Ελλάδα, 17-22 Μαρτίου 2015, (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-athens-science-festival-2015>), δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015
- Ανακοίνωση διοργάνωσης εκδηλώσεως Data Journalism HACKATHON, Αθήνα, Ελλάδα, 28-29 Μαρτίου 2015, δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/data-journalism-hackathon>)

- Ενημέρωση για τα αποτελέσματα περιοδείας της ομάδας στις ΗΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα, 30 Μαρτίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/march-23-27-dr-v-karkaletsis-and-dr-g-petasis-visited-and-gave-talks-us-universities>)
- Ανάρτηση για ομιλία ομάδας στο Florida International University, ΗΠΑ, δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/dr-g-petasis-skel-florida-international-university>)
- Ανάρτηση για ομιλία ομάδας στο University of Texas at Arlington και Cornell University, ΗΠΑ, 15 Απριλίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/dr-i-vetsikas-uta-cornell-university>)
- Ανακοίνωση ημερίδας για το έργο Aminess, Αθήνα, Ελλάδα, 30 Απριλίου 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/30-04-2015-aminess-workshop>)
- Ανάρτηση στιγμιότυπων από τη συμμετοχή του εργαστηρίου στο Athens Science Festival, Αθήνα, Ελλάδα δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/iit-at-the-athens-science-festival-2015>)
- Ενημέρωση για τη συμμετοχή του εργαστηρίου στο 18th International Conference on Extending Database Technology - EDBT/ICDT 2015 Joint ,Βρυξέλλες, Βέλγιο, δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-edbticdt-2015-joint-conference>)
- Ανακοίνωση συνεργασίας με το iPerform Center, ΗΠΑ, δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015, (<https://www.iit.demokritos.gr/news/iit-iperform-member>)
- Ανακοίνωση διεξαγωγής tutorial στο συνέδριο AAMAS 2015, Κωνσταντινούπολη, Τουρκία, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-tutorial-and-invited-talk-aamas-2015>)
- Ανακοίνωση συνεργασίας με το ΕΚΠΑ για Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Αθήνα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 13, Μάιος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/iit-cooperates-uoa-context-itmb-postgraduate-program>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο ICSEC 2015, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-international-computational-science-engineering-conference-icsec-2015>)
- Πρόσκληση συμμετοχής και κατάθεσης επιστημονικών άρθρων στο συνέδριο ET-IoT 2015, Αθήνα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/special-session-emerging-technologies-internet-things-et-iot-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο WWW 2015, Φλωρεντία, Ιταλία, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-www-2015-conference>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο SemaGrow Deployment Workshop, Βαγκενίγκεν, Ολλανδία, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-semagrow-deployment-workshop>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του έργου SYNAISTHISI στο διαγωνισμό "BUSINESS IT EXCELLENCE", δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (https://www.iit.demokritos.gr/news/iit_at_business_it_excellence)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο 12th ESWC 2015, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-12th-eswc-2015-conference>)
- Ανακοίνωση διεξαγωγής ομιλίας για το "Data Journalism" Αθήνα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/3-5-june-lecture-about-data-journalism-department-communication-and-media-studies>)

- Ανακοίνωση διεξαγωγής συζήτησης σε πάνελ στα πλαίσια του 3rd Hellenic Forum for Science Technology and Innovation, Αθήνα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/37-panel-discussion-entrepreneurship-and-innovation>)
- Ανάρτηση για ομιλία στο NAACL 2015, Ντένβερ, ΗΠΑ, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/5-june-g-petasis-naacl-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής και νίκης μελών του εργαστηρίου στο #Apodeiksi hackathon, Αθήνα, Ελλάδα δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (https://www.iit.demokritos.gr/news/apodeiksi_hackathon_2015)
- Συνέντευξη Β.Καρκαλέτση στο Tech Talks Central Radio, Αθήνα, Ελλάδα, Δεκέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/preparing-next-generation-scientists>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο UMAP 2015, Δουβλίνο, Ιρλανδία, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-umap-2015-conference>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο PETRA 2015, Κέρκυρα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-petra-2015-conference>)
- Στιγμιότυπο από τη διεξαγωγή συζήτησης σε πάνελ στα πλαίσια του 3rd Hellenic Forum for Science Technology and Innovation, Αθήνα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/3-july-entrepreneurship-innovation-panel-discussion>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής μελών του εργαστηρίου στο 3rd International Competition on Author Profiling, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/3rd-place-international-competition-author-profiling-skel>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο WIMS '15, Λεμεσός, Κύπρος, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-wims-15-conference>)
- Ανακοίνωση 10ης θέσης για το έργο SYNAISTHISI στο διαγωνισμό "BUSINESS IT EXCELLENCE", δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/synaisthisi-top-10-solutions-business-it-excellence-contest>)
- Ανακοίνωση απογευματινών εργαστηρίων στα πλαίσια του Θερινού Σχολείου 2015 στο ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/iit-at-summer-school-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής επιστημονικού άρθρου στο συνέδριο IJCAI 2015, Μπουένος Άιρες, Αργεντινή, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/presentation-best-awarded-paper-irss-2014-ijcai-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στις δράσεις για τη Βραδιά Ερευνητή, Αθήνα, Ελλάδα, δημοσίευση στο Newsletter 14, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/ren2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο DEXA 2015, Βαλένθια, Ισπανία, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-dexa-2015-conference>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο SIGDIAL 2015, Πράγα, Τσεχία, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-sigdial-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο ECML PKDD 2015, Πόρτο, Πορτογαλία, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-ecml-pkdd-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο CLEF 2015, Τουλούζη, Γαλλία, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-clef-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο SEMANTICS 2015, Βιέννη, Αυστρία, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-semantic-2015>)

- Ανακοίνωση διοργάνωσης Hackathon στο συνέδριο SEMANTICS 2015, Βιέννη, Αυστρία, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-co-organised-semagrow-hackathon>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο Data-driven Innovations for Better Policies International Workshop, Βρυξέλλες, Βέλγιο, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-data-driven-innovations-better-policies-international-workshop>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο EANN 2015, Ρόδος, Ελλάδα, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-eann-2015-conference>)
- Ανακοίνωση διοργάνωσης του πρώτου workshop για το έργο BDE, Βρυξέλλες, Βέλγιο, Σεπτέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-co-organized-bde-1st-workshop>)
- Συμμετοχή με τη δράση “Teleoperation and Autonomous Navigation of Robotic Platform” στην εκδήλωση-προπομπό της Βραδιάς του Ερευνητή, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Αθήνα, Ελλάδα, 23 Σεπτεμβρίου 2015
- Συμμετοχή με τη δράση “Teleoperation and Autonomous Navigation of Robotic Platform” στην Βραδιά Ερευνητή, Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, Αθήνα, Ελλάδα, 25 Σεπτεμβρίου 2015
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο SIMBAD 2015 Workshop, Κοπεγχάγη, Δανία, Οκτώβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-simbad-2015-workshop>)
- Ανακοίνωση 6 υποτροφιών σε συνεργασία με Πανεπιστήμια του εξωτερικού, Οκτώβριος 2015 https://www.iit.demokritos.gr/news/6_phd_positions_abroad_2015
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο IEEE BigData 2015, Σάντα Κλάρα, ΗΠΑ, Οκτώβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-ieee-bigdata-2015-conference>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο ODI Summit 2015, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, Νοέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-odi-summit-2015>)
- Ανακοίνωση Ευρωπαϊκής περιοδείας από το έργο SYNAISTHISI, Νοέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/synaisthisi-tour-2015>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο Stream Reasoning Workshop, Βιέννη, Αυστρία, Νοέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-stream-reasoning-workshop>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο Federated Data Querying Workshop, Γάνδη, Βέλγιο, Νοέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-federated-data-querying-workshop>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο European Data Forum 2015, Λουξεμβούργο, Νοέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-european-data-forum-2015>)
- Ανακοίνωση για την έναρξη του νέου ευρωπαϊκού πρόγραμματος RADIO, Αθήνα, Ελλάδα, Μάρτιος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/robotic-support-independent-living-elderly-radio-project-coordinated-ncsr-demokritos>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο SLSP 2015, Βουδαπέστη, Ουγγαρία, Νοέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/skel-participated-slsp-2015-conference>)
- Ανακοίνωση συμμετοχής του εργαστηρίου στο συνέδριο Internet of Things Conference - Extract Business Value out of the IoT, Αθήνα, Ελλάδα, Δεκέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/internet-things-conference-extract-business-value-out-iot>)
- Ανακοίνωση διοργάνωσης τελικού workshop για το έργο Synaisthisi, Αθήνα, Ελλάδα, Δεκέμβριος 2015 (<https://www.iit.demokritos.gr/news/synaisthisi-workshop>)

5.2.7. Δημοσιεύσεις στον Τύπο

- Γ. Γιαννακόπουλος: Κανάλι Βουλής, Εκπομπή: Κάρτα Μέλους, Τίτλος επεισοδίου: “Με Ανοικτό Λογισμ(ικ)ό, για μια Κοινωνία της Γνώσης”, Πληροφορίες: <http://www.hellenicparliament.gr/Enimerosi/Vouli-Tileorasi/Tv-History/?d=15/11/2015&tv=58621e26-f2c5-41ab-b5dd-a54f00d5480c&p=0bd37c96-10c6-440b-ae01-7bc18fe5b814>
- Αναφορά από το «Πρώτο Θέμα» για τα εκθέματα μας, Roboskel και εφαρμογή NewSum, στο πλαίσιο του Athens Science Festival, <http://www.protothema.gr/city-stories/article/461568/enapaihni-ston-kosmo-tis-epistimis/>
- Άρθρο αναφορικά με το έργο BioASQ στο Τεύχος 38 του research*EU results magazine (σελ. 38-39), http://cordis.europa.eu/research-eu/magazine_en.html
- Άρθρο αναφορικά με Data Journalism Hackathon στην Καθημερινή (<http://www.kathimerini.gr/808873/article/tecnologia/diakiktyo/data-journalism-hackathon--diagwnismos-ereynhtikh-dhmosiografias>) και στο SKAI (<http://www.skai.gr/news/technology/article/278619/data-journalism-efarmoges-stin-ellada/>), 28-29 Μαρτίου 2015
- Άρθρο στο περιοδικό research*eu για το ευρωπαϊκό έργο BioASQ, Βρυξέλλες, Βέλγιο, Φεβρουάριος 2015, http://bookshop.europa.eu/en/research-eu-results-magazine-pbZZAC14010/downloads/ZZ-AC-14-010-EN-N/ZZAC14010ENN_002.pdf;pgid=lq1Ekni0.1SR00OK4MycO9B0000qrxTJfHg;sid=jFgrDnjKuc4rCixSs5e1qRrBi4st3TWHkio=?FileName=ZZAC14010ENN_002.pdf&SKU=ZZAC14010ENN_PDF&CatalogueNumber=ZZ-AC-14-010-EN-N
- Γ. Παλιούρας: Δημοσίευση του άρθρου «The Ethics of Pre-Acting: Is It Right to Act Before Something Happens?» στον ιστότοπο RT Insights: <http://www.rtinsights.com/the-ethics-of-pre-acting-is-it-right-to-act-before-something-happens/>
- Α. Αλεβίζος: Δημοσίευση του άρθρου «Finding the Right Recipe for Complex Event Recognition» στον ιστότοπο RT Insights: <http://www.rtinsights.com/finding-right-recipe-complex-event-recognition/>

5.2.8. Προσκεκλημένες Ομιλίες

- Θάνος Τσουάνας, ομιλία με τίτλο «Σημαιολογία για διαζευτικά λογικά προγράμματα», ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 8 Ιανουαρίου 2015
- Professor Stephen Cranefield, ομιλία με τίτλο «Agents and Expectations», ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 22 Ιανουαρίου 2015
- Arjen Kamphuis, ομιλία με τίτλο «The other IT from another Europe», ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 28 Απριλίου 2015
- Professor Barrett R. Bryant, ομιλία με τίτλο «Computer Science and Engineering Research at the University of North Texas», ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 30 Ιουνίου 2015
- Δρ. Χριστόφορος Αναγνωστόπουλος, ομιλία με τίτλο «Learning from data streams in theory and practice», ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 22 Ιουλίου 2015
- Δρ. Ανδρέας Φλώρος, ομιλία με τίτλο «Έρευνα και οπτικοακουστική δημιουργία στο Τμήμα Τεχνών, Ήχου και Εικόνας του Ιονίου Πανεπιστημίου.», ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 7 Οκτωβρίου 2015
- Professor Xuefu Zhang, ομιλία με τίτλο «Presentation of the Agricultural Information Institute of the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS) and the activities of the Knowledge Engineering Laboratory», ΙΠ&Τ/ΕΚΕΦΕ «Δ», Αθήνα, Ελλάδα, 19 Νοεμβρίου 2015
- Βασιλική Ευσταθίου, ομιλία με τίτλο «Algorithms for generating arguments in classical logic - a connection graph approach», Αθήνα, Ελλάδα, 25 Νοεμβρίου 2015
- Δρ. Δημήτρης Πέζαρος, ομιλία με τίτλο «Network and System Support for Intelligent Information Infrastructures», Αθήνα, Ελλάδα, 18 Δεκεμβρίου 2015

5.2.9. Εργασίες υπό έκδοση / αξιολόγηση

Υπό έκδοση

➤ **Βιβλία/Editorials**

- Ngonga, A. Krithara. "Supplement on Bio-Medical Information Retrieval", Journal of Bio-Medical Semantics.

➤ **Περιοδικά**

Υπό αξιολόγηση

- Katsiaryna Mirylenka, Le Minh Do, Themis Palpanas, George Giannakopoulos. On classifier behavior in the presence of mislabeling noise, DKMD Journal
- Georgios Katsimpras, Dimitrios Vogiatzis and Georgios Paliouras. Influence Detection in Twitter with Topic-Sensitive Supervised Random Walks, Social Network Analysis and Mining, December 2015

Υπό έκδοση

- Axel-Cyrille Ngonga Ngomo and Anastasia Krithara. BioASQ: A challenge for large-scale semantic indexing and biomedical question answering. On "Supplement on Bio-Medical Information Retrieval", Journal of Bio-Medical Semantics.

➤ **Συνέδρια**

Υπό έκδοση

- Georgios Keramidas, Christos Antonopoulos, Nikolaos S. Voros, Fynn Schwiegelshohn, Philipp Wehner, Jens Rettkowski, Diana Göhringer, Stasinios Konstantopoulos, Theodoros Giannakopoulos, Vangelis Karkaletsis, Vaggelis Mariatos. 'Computation and Communication Challenges to Deploy Robots in Assisted Living Environments.' Accepted to Design, Automation and Test in Europe (DATE 2016), Dresden, Germany, 14-18 March 2016.

Υπό αξιολόγηση

- Ioannis Kontopoulos and George Giannakopoulos, Application of N-gram Graph Methods on Distributed Platforms, SETN 2016

5.3 Εργαστήριο Δικτύων Πολυμέσων

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

Υπεύθυνος: Δρ. Α. ΚΟΥΡΤΗΣ

Ερευνητές:

Δρ Α. Κούρτης (Διευθ. Ερευνών)

Δρ Κ. Δαγκάκης (Δντής Ερευνών, μερικώς)

Δρ Α. Αλεξανδρίδης (Δντής Ερευνών, μερικώς)

Δρ Φ. Λαζαράκης (Δντής Ερευνών, μερικώς)

Δρ. Α. Δρίγκας (Δντής Ερευνών, μερικώς)

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές :

A) Με σύμβαση Έργου :

Γ. Ξυλούρης

Χ. Κουμαράς

Ε. Καφετζάκης

Ι. Γιαννουλάκης

Ε. Τρουβά

Γ. Γαρδίκης

Χ. Ξυλούρης

Χ. Σακκάς

Μ.Α. Κούρτης

Σ. Κολομέτσος

Ι. Αγγελόπουλος

Α. Γώγος

Σ. Πετροπούλου

B) Μερική Απασχόληση

Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό :

5.3.1. Αντικείμενο

Αντικείμενο του προγράμματος είναι η ερευνητική και αναπτυξιακή δραστηριότητα στον τομέα των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, με στόχο την βέλτιστη διαχείριση των πόρων τους και την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών. Οι δραστηριότητες αυτές εντάσσονται στις σύγχρονες ερευνητικές και τεχνολογικές αιχμές που αφορούν το υπολογιστικό νέφος, τις ιδεατές δικτυακές λειτουργίες (Network Functions Virtualisation) και τα ασύρματα δίκτυα 5^{ης} γενιάς (5G networks). Έμφαση δίνεται στην ολοκληρωμένη διαχείριση τόσο των υπολογιστικών όσο και των δικτυακών πόρων με την χρήση εξειδικευμένων orchestrators, με στόχο την παροχή πολυμεσικών υπηρεσιών με τη βέλτιστη ποιότητα.

Βασικοί στόχοι του Προγράμματος είναι :

- Η έρευνα και μελέτη ολοκληρωμένης διαχείρισης (orchestration) δικτυακών και υπολογιστικών πόρων με χρήση των τεχνολογιών προγραμματιζόμενων δικτύων (Software Defined Networks) και ιδεατών δικτυακών λειτουργιών (Network Functions Virtualisation).
- Η έρευνα και μελέτη της επέκτασης των τεχνολογιών SDN και NFV σε δορυφορικά δίκτυα.
- Αρχιτεκτονικές ασύρματων δικτύων 5ης γενιάς (5G networks) με ικανότητα ενεργοποίησης ιδεατών δικτυακών λειτουργιών σε κατάλληλα επιλεγμένα σημεία του δικτύου, με σκοπό την μείωση της κατανάλωσης, την εύκολη ανάπτυξη νέων ιδεατών δικτυακών υπηρεσιών και την μεγαλύτερη ικανοποίηση των χρηστών (user satisfaction).
- Η έρευνα σε μεθόδους εκτίμησης ποιότητας ψηφιακού video, (MPEG και H.26x), καθώς και στην αντικειμενική πρόβλεψη της αντιλαμβανόμενης ποιότητας υπηρεσιών video (PQoS)
- Ανάπτυξη διαφόρων εικονικοποιημένων λειτουργιών (virtualized functions), οι οποίες αφορούν την δικτυακή ασφάλεια (network security), την μυστικότητα (privacy) και την αυτόματη αναγνώριση και κατηγοριοποίηση δικτυακών κινήσεων (traffic recognition and classification).
- Αξιοποίηση της παραπάνω τεχνογνωσίας με στόχο την παροχή υπηρεσιών με την καλύτερη δυνατή ποιότητα και ταυτόχρονη βέλτιστη χρήση των πόρων των τηλεπικοινωνιακών δικτύων.

5.3.2. Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Με βάση τα παραπάνω, έχουν δρομολογηθεί οι εξής δραστηριότητες:

Δραστηριότητα 1: Εικονικοποίηση δικτυακών λειτουργιών (Network Function Virtualisation)

Οι σημερινές δικτυακές υποδομές αποτελούνται από διάφορες συσκευές ως δομικά στοιχεία, οι οποίες τρέχουν το κατάλληλο λογισμικό και εκτελούν τις απαραίτητες δικτυακές λειτουργίες. Οι λειτουργίες αυτές συνδυαζόμενες κατάλληλα προσφέρουν τις δικτυακές υπηρεσίες που ένας πάροχος δικτυακών υπηρεσιών μπορεί να προσφέρει στους πελάτες του. Στα μη εικονικοποιημένα δίκτυα ο γράφος των δικτυακών υπηρεσιών είναι στατικός, δυσκολεύοντας την διαχείριση των υπηρεσιών, καθώς και την εύκολη εισαγωγή και έλεγχο καλής λειτουργίας νέων. Η εικονικοποίηση των δικτυακών υπηρεσιών προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στους παρόχους δικτυακών υπηρεσιών και σήμερα πολλοί πάροχοι βρίσκονται σε φάση μετάβασης προς εικονικοποίηση των υπηρεσιών τους. Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής το πρόγραμμα ασχολείται με την μελέτη της εικονικοποίησης διαφόρων τύπων δικτυακών λειτουργιών με έμφαση στην εικονικοποίηση της λειτουργίας deep packet inspection. Επίσης ασχολείται με την μελέτη γράφων διασύνδεσης εικονικών δικτυακών λειτουργιών, με στόχο την δυναμική διαχείριση δικτυακών λειτουργιών προς όφελος του παροχέα αλλά και την μείωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης, διατηρώντας την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στο επιθυμητό επίπεδο. Με βάση την δυναμική αυτή διαχείριση, μελετάται επίσης η δυνατότητα δημιουργία μιας εικονικής αγοράς (market place) δικτυακών υπηρεσιών όπου ο πωλητής (developer) θα μπορεί να ανεβάζει την δικτυακή λειτουργία που θα έχει αναπτύξει και να την δοκιμάζει σε πραγματικές συνθήκες, ενώ ο αγοραστής (customer) θα μπορεί να αγοράζει, να συνδυάζει δυναμικά και να εγκαθιστά με αυτοματοποιημένες διαδικασίες τις επιθυμητές δικτυακές λειτουργίες. Επίσης μελετάται η εφαρμογή της εικονικοποίησης σε δορυφορικά δίκτυα.

Τα αποτελέσματά της δραστηριότητας αυτής για το 2015 φαίνονται στα [J.1], [J.2], [J.3], [J.4], [J.5], [Σ.1], [Σ.2], [Σ.3], [Σ.4], [Σ.5].

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από τα έργα T-NOVA του ICT/ FP7, CLOUDSAT της ESA και VITAL του ICT/H2020.

Δραστηριότητα 2: Μελέτη διαφόρων τύπων τηλεπικοινωνιακών ζεύξεων για εφαρμογές τηλε-επίβλεψης θαλασσιών συνόρων με UAVs.

Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής μελετήθηκαν διάφορα συστήματα τηλεπικοινωνιακών ζεύξεων μεταξύ των UAVs εν πτήση και UAVs και σταθμού βάσης. Έμφαση δόθηκε στην κατά το δυνατόν μείωση του βάρους των συσκευών που βρίσκονται στο UAV χωρίς σημαντική μείωση των επιδόσεων της ζεύξης όσον αφορά το S/N και το εύρος ζώνης διαβίβασης. Επίσης μελετήθηκε η δια-συνδεσιμότητα των συσκευών τηλε-επίβλεψης και επεξεργασίας video που θα βρίσκονται πάνω στο UAV με τα διάφορα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Εξετάστηκαν διάφορες τεχνολογίες μεταξύ των οποίων η DVB-T, η 4G/LTE και η WiFi.

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο SUNNY SEC/FP7 .

Δραστηριότητα 3: Έρευνα σε μεθόδους εκτίμησης της ποιότητας ψηφιακού video, κωδικοποιημένο κατά τα πρότυπα MPEG και H.26x.

Η δραστηριότητα αυτή περιγράφει και αξιολογεί πλαίσια για την εκτίμηση της ποιότητας βίντεο MPEG με κριτήριο την ποιοτική υποβάθμιση που προκαλείται από τις παραμέτρους κωδικοποίησης και τα δικτυακά λάθη που ενδέχεται να προκληθούν κατά τη μετάδοσή του συμπιεσμένου σήματος.

Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής διερευνάται η επέκταση της χρήσης της μεθόδου εκτίμησης ποιότητας βίντεο πλήρους αναφοράς SSIM, σε μέθοδο εκτίμησης ποιότητας βίντεο μειωμένης αναφοράς. Πιο συγκεκριμένα η διερεύνηση συνιστά μία μέθοδο για αντικειμενική εκτίμηση της ποιότητας βίντεο, που βασίζεται στην μετρική SSIM, που δεν προκύπτει όμως με απευθείας σύγκριση του αρχικού και του τελικού βίντεο όπως γίνεται στις μεθόδους πλήρους αναφοράς, αλλά έμμεσα μέσω της χρήσης ενός βίντεο αναφοράς. Εισάγεται δηλαδή η έννοια της σχετικής εκτίμησης της ποιότητας βίντεο μέσω ενός σήματος/παρατηρητή αναφοράς, βάση του οποίου μπορούν να εκτιμηθεί η τελική ποιότητα του βίντεο έμμεσα, χωρίς να απαιτείται η άμεση σύγκριση του πρωτότυπου και του ποιοτικά υποβαθμισμένου βίντεο.

Τα αποτελέσματα αυτής της ερευνητικής δραστηριότητας κατέληξαν στην απονομή διπλώματος ευρεσιτεχνίας.

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο VITAL ICT/H2020.

Δραστηριότητα 4 : Ανάπτυξη δικτύων 5^{ης} γενιάς (5G) με τεχνολογία Small Cells, με δυνατότητα εκτέλεσης εικονικοποιημένων δικτυακών λειτουργιών στα άκρα (edge).

Η δραστηριότητα αυτή αφορά την δυναμική ανάπτυξη υπηρεσιών και εφαρμογών στα άκρα δικτύων νέας γενιάς (5G), με τη χρήση εικονικοποιημένων δικτυακών λειτουργιών και υπολογιστικού νέφους (edge cloud computing). Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής θα σχεδιαστεί και υλοποιηθεί ένα νέο Small Cell το οποίο θα λειτουργεί για πολλούς παρόχους (multi-operator) και θα αποτελείται από μια πλατφόρμα όπου θα μπορούν να εκτελούνται εικονικοποιημένες δικτυακές λειτουργίες, μαζί με τις λειτουργίες υποστήριξης της διασύνδεσης των τερματικών των χρηστών, που συμπεριλαμβάνονται στο ENodeB. Επίσης θα σχεδιαστεί και θα αναπτυχθεί ένα περιβάλλον διαχείρισης πλήθους τέτοιων «έξυπνων» Small Cells, για δίκτυα 5G, όπου οι υπηρεσίες θα μεταφέρονται δυναμικά στο πλησιέστερο σημείο πρόσβασης των τερματικών που τις χρησιμοποιούν, ανάλογα με το πλήθος τους και τις ανάγκες τους.

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο SESAME ICT/H2020.

Δραστηριότητα 5 : Μελέτη και υλοποίηση ενός πλαισίου για ανάπτυξη εικονικοποιημένων διαδικτυακών λειτουργιών (NFV) και υλοποίηση ενός προγραμματιστικού μοντέλου και βοηθητικών εφαρμογών υποστηριζόμενα από μια πλατφόρμα Dev-Ops και ένα σύστημα ενορχήστρωσης για την διαχείριση τους.

Η διαδεδομένη πλέον χρήση της τεχνολογίας NFV στα δίκτυα πέμπτης γενεάς (5G) παρουσιάζει πολλές προκλήσεις και ανοικτό πεδία έρευνας, όσον αφορά την ανάπτυξη των δικτυακών εφαρμογών αλλά και την εφαρμογή ταυτόχρονα σε κάθετες υπηρεσίες με διαφορετικές απαιτήσεις. Στα πλαίσια αυτά και προκειμένου να γίνει ταχύτερη η ανάπτυξη των εφαρμογών και λειτουργιών, σχετικές με την υποστήριξη των υπηρεσιών, είναι σημαντικό η εφαρμογή του μοντέλου Dev-Ops στην παραγωγική διαδικασία. Συγκεκριμένα, η πλήρης αυτοματοποίηση της ανάπτυξης λογισμικού που περιλαμβάνει υλοποίηση (development), ενσωμάτωση (integration), αξιολόγηση (evaluation), εγκατάσταση (deployment) και εποπτεία (monitoring) θα οδηγήσει σε ταχύτερους χρόνους παράδοσης της ολοκληρωμένης υπηρεσίας στον τελικό πελάτη. Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας θα γίνει χρήση εκτεταμένου υπολογιστικού νέφους προκειμένου να εφαρμοστεί η παραπάνω μεθοδολογία για όλα τα υποσυστήματα που πρόκειται να αναπτυχθούν.

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο SONATA ICT/H2020.

Δραστηριότητα 6 : Έρευνα και ανάπτυξη μεθόδων και τεχνικών που βελτιώνουν την ασφάλεια των δικτύων 5^{ης} γενιάς σε κυβερνοεπιθέσεις.

Η δραστηριότητα αυτή αφορά την ανάπτυξη μεθόδων και τεχνικών που βελτιώνουν την ασφάλεια των δικτύων 5G, σε επιθέσεις από κακόβουλα τερματικά. Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής θα αναπτυχθούν εικονικοποιημένες δικτυακές λειτουργίες ασφαλείας, οι οποίες θα μπορούν δυναμικά να εγκαθίστανται σε διάφορα σημεία της αλυσίδας των δικτύων 5G (EPC, aggregation points, eNodeB) και να ανιχνεύουν τις τυχόν επιθέσεις και να τις σταματούν όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο επίθεσης, οπότε να μη φορτίζεται το υπόλοιπο δίκτυο με άχρηστη και βλαβερή κίνηση. Επίσης θα γίνουν δοκιμές και μετρήσεις επιδόσεων στο εργαστηριακό 5G δίκτυο του προγράμματος.

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο CHARISMA ICT/H2020.

Δραστηριότητα 7 : Εφαρμογή εικονικοποιημένων δικτυακών λειτουργιών για την διασφάλιση της μυστικότητας (privacy) των χρηστών.

Η διαχείριση της μυστικότητας (privacy management) απασχολεί τους Δημόσιους φορείς προκειμένου να διασφαλίσουν ότι οι χρήστες των υπηρεσιών τους είναι σε θέση να γνωρίζουν και να επιλέγουν τις προσωπικές μυστικές πληροφορίες που πολλές φορές καλούνται να δώσουν, κατά την χρήση των υπηρεσιών αυτών. Η δραστηριότητα του προγράμματος εστιάζεται στην ανάπτυξη ενός εργαλείου (MANE), το οποίο θα είναι σε θέση να αναλύει την δικτυακή κίνηση διαβάζοντας το payload των πακέτων με χρήση μεθόδων Deep Packet Inspection (DPI) και να αποφασίζει εάν η κίνηση αυτή επιτρέπεται να φτάσει στον τελικό χρήστη ή όχι. Η απόφαση θα λαμβάνεται με βάση πολιτικές (policies) που θα δέχεται από άλλα εργαλεία, όπως το LIONOSO (Πανεπιστήμιο του Τρέντο) και το PAE (ATOS). Το MANE έχει σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ως εικονικοποιημένη δικτυακή λειτουργία και θα τρέχει σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud computing).

Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο VISION SEC/H2020 .

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

- Εντός του 2015 έληξαν επιτυχώς τα παρακάτω έργα :

- CloudSat, “Scenarios for Integration of Satellite Components in Future Networks” το οποίο είναι κατηγορίας ESA ITT AO/1-7550/13/NL/AD
- ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ: Ευφυή Δίκτυα Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων για Εξοικονόμηση Ενέργειας του ΙΠ&Τ, στα πλαίσια της Δράσης «ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ- ΚΡΗΠΙΣ», της ΓΓΕΤ.
- Δημοσιεύτηκαν 5 εργασίες σε περιοδικά, 2 σε κεφάλαια βιβλίων και 9 σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων.
- Βρέθηκαν 224 ετεροαναφορές σε παλαιότερες εργασίες των μελών του Προγράμματος.
- Μέλη του προγράμματος συμμετείχαν και έκαναν παρουσιάσεις σε δύο standardization groups το ETSI και το IETF NFV RG
- Μέλη του προγράμματος συνεισέφεραν λογισμικό (κώδικα) στο OPNFV (Open Platform for NFV), το οποίο είναι ένα διεθνές project ανοιχτού λογισμικού που υποστηρίζεται από τις μεγαλύτερες εταιρείες τηλεπικοινωνιών παγκοσμίως. Ο κώδικας του προγράμματος μπήκε στο project Yardstick. (<https://www.youtube.com/watch?v=MHghL4QyuSo&> καθώς και στο <https://youtu.be/MHghL4QyuSo>).
- Τα μέλη του προγράμματος ανέπτυξαν αξιόλογη επιστημονική δραστηριότητα συμμετέχοντας ως :
 - Κριτές σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια
 - Μέλη τεχνικών επιτροπών διεθνών συνεδρίων
- Ολοκληρώθηκαν 12 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου T-NOVA.
- Ολοκληρώθηκε 1 τεχνική αναφορά (Παραδοτέα) του έργου SUNNY.
- Ολοκληρώθηκαν 4 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου CLOUDSAT.
- Ολοκληρώθηκαν 5 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου VITAL.
- Ολοκληρώθηκαν 1 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου VISION.
- Ολοκληρώθηκαν 2 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου SESAME.
- Ολοκληρώθηκαν 3 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου SONATA.
- Ολοκληρώθηκαν 3 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου CHARISMA.
- Συνεχίστηκε η συμμετοχή του εργαστηρίου στα έργα :
 - T-NOVA (Network Functions as-a-Service over Virtualised Infrastructures) FP7-ICT-2013-11-619520, στο οποίο το ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ είναι coordinator.
 - SUNNY “Smart UNmanned aerial vehicle sensor Network for detection of border crossing and illegal entry”, FP7-SEC-2012-313243.
- Επίσης εντός του 2015 ξεκίνησαν πέντε νέα Ευρωπαϊκά έργα:
 - VITAL (Virtualized hybrid satellite-Terrestrial systems for resilient and flexible future networks), H2020-ICT-2014-1-644843 στο ICT-06-2014: Smart optical and wireless network technologies, με προϋπολογισμό όλου του έργου: 2.896.855 € και προϋπολογισμό για το ΕΚΕΦΕ “Δ” : 335.625 €.
 - VISION (Visual Privacy Management in User Centric Open Environments), H2020-DS-2014-1-653642 στο H2020 “DS-1-2014: Privacy” με προϋπολογισμό όλου του έργου: 2.748.913 € και προϋπολογισμό για το ΕΚΕΦΕ “Δ” : 258.125 €.
 - SESAME (Small cells coordinAtion for Multi-tenancy and Edge services), H2020-ICT-2014-2-671596 στο ICT-14-2014-a : Advanced 5G Network Infrastructure for the Future Internet, Research and Innovation Action (RIA), με προϋπολογισμό όλου του έργου: 7.488.434 € και προϋπολογισμό για το ΕΚΕΦΕ “Δ” : 590.000 €. Στο έργο αυτό το ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ είναι Technical Manager.

- SONATA (Service Programming and Orchestration for Virtualized Software Networks), H2020-ICT-2014-2-671517, στο ICT-14-2014-b : Advanced 5G Network Infrastructure for the Future Internet, Innovation Action (IA), με προϋπολογισμό όλου του έργου: 6.657.724 € και προϋπολογισμό για το ΕΚΕΦΕ “Δ” : 437.125 €.
- CHARISMA (Converged Heterogeneous Advanced 5G Cloud-RAN Architecture for Intelligent and Secure Media Access), H2020-ICT-2014-2-671704 στο ICT-14-2014-a : Advanced 5G Network Infrastructure for the Future Internet, Research and Innovation Action (RIA), με προϋπολογισμό όλου του έργου: 5.892.246 € και προϋπολογισμό για το ΕΚΕΦΕ “Δ” : 401.500 €.

5.3.3. Α. Δημοσιευμένο Έργο

Περιοδικά (5)

1. R. Ferrús, H. Koumaras, O. Sallent, G. Agapiou, T. Rasheed, M. A. Kourtis, C. Boustie, P. Gélard, T. Ahmed, “SDN/NFV-enabled Satellite Communications Networks: Opportunities, Scenarios and Challenges”, International journal Physical Communication, Elsevier, accepted for publication. DOI: 10.1016/j.phycom.2015.10.007
2. Xiaoqing Zhu, Harilaos Koumaras, “Emerging Topics: Special Issue on Content Distribution over SDN and NFV Architectures ” (Editorial), IEEE COMSOC MMTC E-Letter, pp.4-5, July 2015. On-line: <http://committees.comsoc.org/mmc/e-news/E-Letter-July2015.pdf>
3. Nicolas Herbaut, George Xilouris and Daniel Négru, "The Surrogate vNF approach for Content Distribution", IEEE COMSOC MMTC E-Letter, pp. 10–12, Vol.7, Jul. 2015. On-line: <http://committees.comsoc.org/mmc/e-news/E-Letter-July2015.pdf>
4. Fidel Liberal, Akis Kourtis, Jose Oscar Fajardo, Harilaos Koumaras, "Multimedia Content Delivery in SDN & NFV based Towards-5G Networks", IEEE COMSOC MMTC E-Letter, pp.5-9, Vol.7, Jul. 2015. On-line: <http://committees.comsoc.org/mmc/e-news/E-Letter-July2015.pdf>
5. Ramon Ferrús, Oriol Sallent, Tinku Rasheed, Arianna Morelli, Harilaos Koumaras, George Agapiou, Christelle Boustie, Patrick Gélard, Rachid Mestari, Haritos Makis, Thierry Masson, “Enhancing Satellite and Terrestrial Networks Integration through NFV/SDN technologies”, IEEE COMSOC MMTC E-Letter, pp.17-21, July 2015.

Κεφάλαια σε βιβλία (2)

1. I. Giannoulakis, E. Kafetzakis, and A. Kourtis, Device-to-Device Communications, Handbook of Research on Next Generation Mobile Communication Systems, IGI Global, ISBN13: 9781466687325; EISBN13: 9781466687332
2. Harilaos Koumaras, Christos Damaskos, George Diakoumakos, Michail-Alexandros Kourtis, George Xilouris, Georgios Gardikis, Vaios Koumaras, Thomas Siakoulis, “Virtualization Evolution: From IT Infrastructure Abstraction of Cloud Computing to Virtualization of Network Functions”, Resource Management of Mobile Cloud Computing Networks and Environments, pp. 279. Edited by George Mastorakis, Constandinos X. Mavromoustakis, Evangelos Pallis, IGI Global Publishing 2015.

Συνέδρια (5)

1. N Herbaut, D Negru, G Xilouris, Y Chen, “Migrating to a NFV-based Home Gateway: introducing a Surrogate vNF approach”, Network of the Future (NOF), 2015 6th International Conference on the, 1-7, DOI:10.1109/NOF.2015.7333284
2. M-A Kourtis, G. Xilouris, V. Riccobene, M. McGrath, G. Petralia, H. Koumaras, G. Gardikis, F. Liberal, Enhancing VNF Performance by Exploiting SR-IOV and DPDK Packet Processing Acceleration, Proc. IEEE Conference on SDN-NFV, 18-21 November 2015, San Francisco, USA

3. M. McGrath, V. Riccobene, G. Petralia, G. Xilouris, and M.-A. Kourtis, "Performant deployment of a virtualised network functions in a data center environment using resource aware scheduling," pp. 1131–1132, 2015
4. McGrath, Michael J.; Riccobene, Vincenzo; Petralia, Guisepppe; Xilouris, Georgios; Kourtis, Michail-Alexandros, "Performant deployment of a virtualised network functions in a data center environment using resource aware scheduling," Integrated Network Management (IM), IFIP/IEEE International Symposium on, pp.1131-1132, 11-15 May, Ottawa, ON, Canada, 2015.
5. Giannoulakis, I.; Kafetzakis, E.; Xylouris, G.; Gardikis, G.; Kourtis, A., "On the applications of efficient NFV management towards 5G networking," in 5G for Ubiquitous Connectivity (5GU), 2014 1st International Conference on , vol., no., pp.1-5, 26-28 Nov. 2014, doi: 10.4108/icst.5gu.2014.258133

Τεχνικές Αναφορές (31)

Στο έργο T-NOVA :

1. D1.2 Periodic Report M24
2. D2.22 Overall System Architecture and Interfaces – Final M19
3. D2.32 Specification of the Infrastructure Virtualisation, Management and Orchestration – Final M21
4. D2.42 Specification of the Network Function framework and T-NOVA Marketplace - Final M21
5. D2.52 Planning of trials and evaluation - Final M21
6. D4.1 Resource Virtualization M21
7. D4.21 SDN Control Plane – Interim M23
8. D4.31 SDK for SDN – Interim M24
9. D4.41 Monitoring and Maintenance – Interim M23
10. D4.51 Infrastructure Integration and Deployment - Interim M24
11. D7.1 Early Pilot Site Deployment M24
12. D8.21 Interim Report on Standardisation Activities M24

Στο έργο SUNNY :

1. D2.4 SUNNY Communications specification M24

Στο έργο CLOUDSAT:

1. TN2.2 Integration Scenarios
2. TN3.1 Integrated Cloud Networking Architectures
3. TN3.2 Validation Requirements, Framework and Results
4. TN3.3 Analysis of Cost Effectiveness and Economic Gains vs. Constraints

Στο έργο VITAL :

1. D2.1 Use Cases, Requirements and preliminary System architecture
2. D3.2 Interim Report on NFVI Manager and performance assessment procedures
3. D4.1 - Draft network resource management framework
4. D6.1 Dissemination and communication plan
5. D6.3 Dissemination and promotion activities report (1)

Στο έργο VISION :

1. D2.3 Specification and Architecture of the VisiOn Privacy Platform (M6)

Στο έργο SESAME :

1. 2.1 System Use Cases and Requirements - M6

2. D8.1 Plans for Dissemination, Communication, Standardization and Exploitation, Interaction with 5GPPP - M6

Στο έργο SONATA :

1. D2.1 Use Cases and Requirements (M3)
2. D2.2 Architecture Design (M5)
3. D5.1 Continuous Integration and Testing Approach (M5)

Στο έργο CHARISMA :

1. D3.1 V-Security Management Plane Design and Definition (M6)
2. D5.2 Project Dissemination Plan (M6)
3. D5.3 Standardization and 5GPPP liaison activities Plan (M6)

B. Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (Πατέντες)

Εντός του 2015 απενεμήθει από τον ΟΒΙ η πατέντα με τίτλο : “Μέθοδος μειωμένης αναφοράς για εκτίμηση ποιότητας βίντεο”, Μ. Α. Κούρτης, Χ. Κουμαράς, Α. Κούρτης, ΕΚΕΦΑ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ.

Περίληψη

Μέθοδος για τη μέτρηση της ποιότητας του βίντεο που λαμβάνει ο τελικός χρήστης, η οποία υπολογίζει στον πάροχο της υπηρεσίας το SSIM μεταξύ του αρχικού βίντεο και μονοχρωματικού βίντεο αναφοράς και αποστέλλει τη μέτρηση στον τελικό χρήστη, εν συνεχεία υπολογίζει στο τερματικό του τελικού χρήστη το SSIM μεταξύ του τελικού βίντεο υπό-αξιολόγηση και του ίδιου μονοχρωματικού βίντεο αναφοράς και τέλος υπολογίζει έμμεσα το SSIM μεταξύ του αρχικού βίντεο και του τελικού βίντεο από το πηλίκο των δεικτών SSIM που είχαν υπολογιστεί στα δύο προηγούμενα βήματα. Μπορεί επίσης το μονοχρωματικό βίντεο αναφοράς να αποτελείται από μονοχρωματικά καρέ διαφορετικού χρώματος, όπου το χρώμα του κάθε καρέ επιλέγεται συσχετίζοντάς το με κάθε καρέ του αυθεντικού βίντεο, όπου το απεικονιζόμενο χρώμα και το επίπεδο της φωτεινότητας ταυτίζεται καλύτερα με τις αντίστοιχες χρωματικές αποχρώσεις και φωτεινές εντάσεις του περιεχομένου του κάθε καρέ του αυθεντικού βίντεο. Προετοιμάστηκαν, με συμβολή δικηγόρου, τα τεχνικά κείμενα προς υποβολή αίτησης για δίπλωμα ευρεσιτεχνίας στον ΟΒΙ με τίτλο “Μέθοδος μειωμένης αναφοράς για εκτίμηση ποιότητας βίντεο”.

Γ. Ανακοινώσεις- Ομιλίες-DEMOS

Εντός του 2015 έγιναν οι παρακάτω ομιλίες από μέλη του προγράμματος :

- Small Cells, Backhaul & Carrier Wi-Fi World 2015, Presentation of SESAME concepts (Speaker: I. Giannoulakis & E. Kafetzakis)
- Presentation to EuCNC 2015 - Workshop on Network Function Virtualisation and Programmable Networks. (Speaker: I. Giannoulakis)
- Enhancing Satellite & Terrestrial Networks Integration through NFV/SDN technologies, PCI 2015 19th Panhellenic Conference on Informatics. (Speaker: H. Koumaras)
- “Network Applications – how to unleash the full innovation-potential of SDN and NFV”, NetFuture 2015, Track: R&I, Session organiser (unit plus external organiser where applicable): Pavlos Fournogerakis, Rüdiger Martin (Unit E.1 – Network Technologies) and Pedro A. Aranda Gutiérrez, Telefónica, I+D/GCTO Unit. (Speaker: G. Xilouris)

Επίσης εντός του 2015 έγιναν τα παρακάτω Demos των δραστηριοτήτων του προγράμματος :

- T-NOVA Demo, IEEE IM 2015, Ottawa, Canada.
- T-NOVA Demo, IEEE SDN/NFV 2015, San Fransisco, USA.
- T-NOVA Demo, ICT-2015, Lisbon, Portugal.
- T-NOVA Demo, EuCNC 2015, Paris, France.

5.3.4. Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίνεται στο **Παράρτημα Ι**.

A. ΔΙΕΘΝΗ (8)

1. Τίτλος: T-NOVA (Network Functions as-a-Service over Virtualised Infrastructures)

Πρόγραμμα: ICT/FP7 – IP project FP7-ICT-2013-11- Nr. 619520

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

2. Τίτλος: SUNNY “Smart UNmanned aerial vehicle sensor Network for detection of border crossing and illegal entry”

Πρόγραμμα: ICT/FP7 – IP project FP7-SEC-2012- Nr. 313243

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

3. Τίτλος: CLOUDSAT (Scenarios for Integration of Satellite Components in Future Networks)

Πρόγραμμα: ESA ITT AO/1-7550/13/NL/AD

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

4. Τίτλος: VITAL (Virtualized hybrid satellite-Terrestrial systems for resilient and flexible future networks)

Πρόγραμμα: H2020-ICT-2014-1- Nr. 644843

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

5. Τίτλος: SESAME (Small cEILS coordinAtion for Multi-tenancy and Edge services)

Πρόγραμμα: H2020-ICT-2014-2- Nr. 671596

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

6. Τίτλος: SONATA (Service Programing and Orchestration for Virtualized Software Networks)

Πρόγραμμα: H2020-ICT-2014-2- Nr. 671517

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

7. Τίτλος: CHARISMA (Converged Heterogeneous Advanced 5G Cloud-RAN Architecture for Intelligent and Secure Media Access)

Πρόγραμμα: H2020-ICT-2014-2- Nr. 671704

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

8. Τίτλος: VISION (Visual Privacy Management in User Centric Open Environments),

Πρόγραμμα: H2020-DS-2014-1- Nr. 653642

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

• B. ΕΘΝΙΚΑ (1)

- **1. Τίτλος: ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ:** Ευφυή Δίκτυα Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων για Εξοικονόμηση Ενέργειας

- **Πρόγραμμα:** ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ- ΚΡΗΠΙΣ της ΓΓΕΤ
- **Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»:** Δρ. Κ. Σπυρόπουλος

5.3.5. Προσκεκλημένοι Ομιλητές – Συνεργάτες

5.3.6. Εκπαιδευτικό Έργο

5.3.6.1. Διδακτικό Έργο-Διαδασκαλία Μαθημάτων

5.3.6.2. Διδακτορικές Διατριβές

Ο Δρ. Καφετζάκης ήταν μέλος της εξεταστικής επιτροπής του κ. Jordi Ferrer Riera, ο οποίος παρουσίασε την διδακτορική του διατριβή στο Universitat Politecnica de Catalunya με τίτλο : “Contributions to the Algorithms and Methodologies for Virtual Infrastructure Provisioning”

5.3.6.3. Διπλωματικές – Πτυχιακές Εργασίες

5.3.6.3.1 Προπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες

5.3.6.3.2 Μεταπτυχιακές Διατριβές (Msc)

5.3.6.4. Πρακτική Άσκηση

5.3.7. Αναγνώριση-Προβολή

5.3.7.1. Ετεροαναφορές – Citations Ερευνητών (129)

Στη διάρκεια του έτους 2015 βρέθηκαν 224 ετεροαναφορές.

5.3.7.2. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.τ.λ.

Χ. Κουμαράς

Reviewer of FP7/H2020 EU-Funded Research Projects

Reviewer σε περιοδικά :

- Elsevier Signal Processing: Image Communication
- SPIE Journal of Optical Engineering
- SPIE Journal of Electronic Imaging
- IEEE Journal on Selected Areas in Communications
- IEEE Systems Journal
- IEEE Transactions on Image Processing
- IEEE Transactions on Multimedia

Editorial board member :
Journal of Telecommunication Systems, Springer

Επίσης TPC member σε :
Journals
Telecommunication Systems, Springer

Conferences

Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Technical Program Committee) του 7th International Workshop on Quality of Multimedia Experience, 26-29 May 2015, Costa Navarino, Messinia, Greece.

Γ.Ξυλούρης

Reviewer σε περιοδικά :
- IEEE Communications Magazine

Επίσης TPC member σε :
1st IEEE SDN-NFV Conference, Dec. 2015, San Francisco
QoMEX 2015

Workshop Organiser :
EuCNC 2015 - Workshop Organisation on: “ Workshop on Network Function Virtualisation and Programmable Networks”.

Γ.Γαρδίκης

TPC member στο :
1st IEEE SDN-NFV Conference, Dec. 2015, San Francisco

5.3.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια – Ημερίδες – Συναντήσεις

Invited Lecture: Enhancing Satellite & Terrestrial Networks Integration through NFV/SDN technologies, PCI 2015 19th Panhellenic Conference on Informatics.

5.3.8.1 Ημερίδες

5.3.9. Συμμετοχή σε οργανισμούς τυποποίησης

- Το εργαστήριο Δικτύων Πολυμέσων είναι μέλος του ETSI
- Μέλη του εργαστηρίου συμμετείχαν στα εξής standardization bodies όπου έκαναν παρουσίαση του έργου T-NOVA:
 - IETF Meeting 91, Proposed Network Function Virtualization Research Group (nfvrg), Honolulu, Hawaii, November 2014
 - IRTF NFVRG 2nd Interim Meeting, Dec 10th 2014, Austin TX, USA
- Το εργαστήριο Δικτύων Πολυμέσων είναι μέλος του OPNFV
Το OPNFV είναι ένα διεθνές project ανοιχτού λογισμικού που υποστηρίζεται από τις μεγαλύτερες εταιρείες τηλεπικοινωνιών. In September 2014, the [Linux Foundation](#) announced another [open source](#) reference platform — the [Open Platform for NFV Project \(OPNFV\)](#) which aims to be a carrier-grade, integrated platform that introduces new products and services to the industry more quickly. [OPNFV](#) will work closely with the [European Telecommunications Standards Institute](#) (ETSI or [ETSI NFV](#)) and others to press for consistent implementation of open standards.

With platinum-level contribution, founding members include: [AT&T](#), [Brocade](#), [China Mobile](#), [Cisco](#), [Dell](#), [Ericsson](#), [HP](#), [Huawei](#), [IBM](#), [Intel](#), [Juniper Networks](#), [NEC](#), [Nokia Networks](#), [NTT DOCOMO](#), [Red Hat](#), [Telecom Italia](#), and [Vodafone](#). Silver-level companies are: [6WIND](#), [Alcatel-Lucent](#), [ARM](#), [CableLabs](#), [Cavium](#), [CenturyLink](#), [Ciena](#), [ClearPath](#), [ConteXtream](#), [Coriant](#), [Cyan](#), [Dorado Software](#), [Ixia](#), [Metaswitch Networks](#), [Mirantis](#), [Orange](#), [Sandvine](#), [Sprint](#), and [Wind River](#).

Στο 2015, μέλη του προγράμματος συνεισέφεραν λογισμικό (κώδικα) στο OPNFV. Ο κώδικας αυτός μπήκε στο project Yardstick. Παρουσίαση του κώδικα υπάρχει στο youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=MHghL4QyuSo&> καθώς και στο <https://youtu.be/MHghL4QyuSo>).

Ο κώδικας αναφέρεται σε : Automatic installer of the T-NOVA vTC VNF

Περισσότερες πληροφορίες βρίσκονται στο :

Commits link: <https://gerrit.opnfv.org/gerrit/#/q/owner:%22Michail-Alexandros+Kourtis%22>

5.4 Ασύρματες Επικοινωνίες

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Υπεύθυνος: Δρ. Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ

Ερευνητές:

Δρ Α. Αλεξανδρίδης (Ερευνητής Α')

Δρ Κ. Δαγκάκης (Ερευνητής Α')

Δρ Φ. Λαζαράκης (Ερευνητής Α')

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:

A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας

-

B) Με σύμβαση Έργου

Δρ Κ. Πέππας

Δρ Θ. Ζερβός

Δρ Α. Μιχαλοπούλου

Δρ Σ. Παπαχαράλαμπος

Ε. Ανδρέου

Ε. Κόξιας

Δρ Κ. Κακόγιαννης (ΘΑΛΗΣ/ ΕΜΠ)

Δ. Ρόγγας (ΘΑΛΗΣ/ ΕΜΠ)

Δρ Ε. Μάνιος (ΘΑΛΗΣ/ INN "Δ")

Ε. Βαρούτη (ΘΑΛΗΣ/ INN "Δ")

Γ) Μερική Απασχόληση

-

Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό

Υπότροφοι ΕΚΕΦΕ

-

Υπότροφοι στα πλαίσια της συνεργασίας ΙΠΤ με το Παν/μιο Loughborough

Α. Παρασκευόπουλος

A. Τσώλης

Υποψήφιοι στα πλαίσια προγράμματος ΘΑΛΗΣ/ΕΣΠΑ

E. Ανδρέου

Ε) Συνεργαζόμενα μέλη ΔΕΠ

Καθ. Ι. Βαρδαξόγλου, Πανεπιστήμιο Loughborough, U.K.

Αναπ. Καθ. Γ. Φικιώρης, ΕΜΠ

Καθ. Κ. Δέρβος, ΕΜΠ

Λέκτορας Κ. Πέππας, Παν/μιο Πελοποννήσου

5.4.1 Αντικείμενο

Το γενικότερο αντικείμενο του Προγράμματος είναι η μελέτη των Ασύρματων Τηλεπικοινωνιακών συστημάτων κάτω από το πρίσμα της Ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και της διάδοσης του Ηλεκτρομαγνητικού κύματος καθώς και της Ραδιοδιεπαφής (air interface) του συστήματος. Η υλοποίηση των στόχων του προγράμματος περιλαμβάνει την λεπτομερή γνώση του ασύρματου καναλιού σε διάφορα περιβάλλοντα διάδοσης, την ανάπτυξη προσαρμοσίμων (adaptive) ή/και επαναδιαρθρώσιμων (reconfigurable) τεχνικών μετάδοσης, τη χρήση νέων τεχνικών για αύξηση του ρυθμού μετάδοσης πληροφορίας και τη βέλτιστη φασματική απόδοση. Εξάλλου η μεγάλη εξάπλωση των ασύρματων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, στην οποία στηρίζεται σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό το σενάριο για Πανταχόθεν Προσβάσιμες Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες, απαιτεί βελτιστοποίηση της απόδοσης των διατάξεων εκπομπής/ λήψης ηλεκτρομαγνητικού σήματος σε συνδυασμό με την μικρότερη δυνατή επιβάρυνση του περιβάλλοντος γενικά αλλά και ειδικότερα του ανθρώπου από την εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

Στο πλαίσιο αυτό, οι ερευνητικοί και αναπτυξιακοί στόχοι του Προγράμματος εστιάζονται στους παρακάτω τομείς:

- **Διάδοση σήματος σε συστήματα κινητών επικοινωνιών:** Μελέτη της διάδοσης σήματος σε συστήματα κινητών επικοινωνιών με στόχο την αξιολόγηση μοντέλων διάδοσης, ανάπτυξη μοντέλων καθώς και μεθοδολογιών μέτρησης απωλειών διάδοσης. Στατιστική ανάλυση ασύρματων καναλιών με στόχο την ανάπτυξη εργαλείων για την ανάλυση ρεαλιστικών ασύρματων καναλιών με συσχετισμένες διαλείψεις, όπως αυτά των ασύρματων συστημάτων με πολλαπλές κεραιές εκπομπής/λήψης.
- **Ηλεκτρομαγνητική αλληλεπίδραση ανθρώπινου σώματος και κεραιών:** Μελέτη και ανάπτυξη μεθοδολογιών μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικού πεδίου και έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, σχεδιασμός νέων πιο αποδοτικών και λιγότερο επικίνδυνων για τον άνθρωπο κεραιών και μέθοδοι προστασίας από ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες.
- **Εξελιγμένες/καινοτόμες κεραιές και συστήματα πολλαπλών εισόδων/εξόδων (MIMO):** Ανάλυση και μοντελοποίηση ασύρματου καναλιού MIMO και μελέτη σε επίπεδο τηλεπικοινωνιακού συστήματος με στόχο την αξιολόγηση των επιδόσεων τεχνικών MIMO. Μεθοδολογίες αξιολόγησης και χαρακτηρισμού έξυπνων κεραιών. Ανάλυση και σχεδιασμός κεραιών μικρών διαστάσεων για φορητά τερματικά. Χρήση εξελιγμένων υλικών / μεταυλικών στην ανάπτυξη καινοτόμων κεραιών. Ανάπτυξη και μελέτη συστημάτων φορετών κεραιών για ασύρματες επικοινωνίες με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα.
- **Ραδιοδιεπαφή (Air Interface) σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων:** Μελέτη της εξέλιξης και ολοκλήρωσης σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων 5ης γενιάς (5G), μελέτη και έρευνα γύρω από θέματα σχετικά με επαναδιαρθρώσιμα ραδιοσυστήματα και δίκτυα (software radio).

- **Μεθοδολογίες Μετρήσεων:** Μελέτη και ανάπτυξη μεθοδολογιών που αφορούν Ελέγχους-Δοκιμές τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, μετρήσεις Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) καθώς και μετρήσεις χαρακτηρισμού κεραιών σε Ανηχιακό Θάλαμο.

5.4.2 Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Κατά το 2015, ένα σημαντικό τμήμα των δράσεων του προγράμματος επικεντρώθηκε στους παρακάτω τομείς:

Μελέτη της αλληλεπίδρασης των διατάξεων εκπομπής ασύρματων τερματικών και του ανθρώπινου σώματος:

Σχετική με τον συγκεκριμένο ερευνητικό τομέα, αλλά και με αυτόν των συστημάτων MIMO είναι η ερευνητική δραστηριότητα που αφορά τη μελέτη της απόδοσης κεραιών πολλαπλών στοιχείων και πως αυτή επηρεάζεται από τους μηχανισμούς σύζευξης (coupling effects) αλλά και από την παρουσία του ανθρώπινου σώματος (χέρι ή σώμα του χρήστη). Η μελέτη εξετάζει επίπεδα (flat fading) κανάλια αλλά και κανάλια επιλεκτικά ως προς τη συχνότητα (frequency selective). Επίσης γίνεται σχεδιασμός και ανάπτυξη φορετών κεραιών (wearable antennas) με στόχο την χρησιμοποίησή τους σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα που λειτουργούν με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα (body-centric communications). Μελετάται το τηλεπικοινωνιακό κανάλι που αφορά επικοινωνίες πάνω και γύρω από το ανθρώπινο σώμα. Επιπλέον μελετώνται τεχνικές ανάπτυξης, διασύνδεσης και τροφοδοσίας υφασμάτων γραμμών μεταφοράς σήματος που θα μπορούν να ενσωματωθούν στα έξυπνα ενδύματα του μέλλοντος.

Έξυπνες κεραιές (smart antennas) και συστήματα πολλαπλών εισόδων/εξόδων (MIMO):

Μελετώνται τεχνικές και μεθοδολογίες αξιολόγησης επιδόσεων και χαρακτηρισμού έξυπνων κεραιών. Επίσης, συνεχίστηκε η δραστηριότητα για την αξιολόγηση της επίδοσης MIMO συστημάτων μέσω πλατφόρμας προσομοίωσης δικτύων UMTS-HSDPA και WLAN (OFDM based) και του υπολογισμού διαφόρων παραμέτρων όπως Ρυθμός Απόδοσης (Throughput), Ικανοποιημένοι Χρήστες (Satisfied Users), Επιτυχημένες Μεταπομπές (Successful Handovers). Παράλληλα, μελετήθηκαν αλγόριθμοι μεταπομπής (handover) που εκμεταλλεύονται διαστρωματικές (cross-layer) πληροφορίες, τεχνικές packet scheduling και H-ARQ. Επίσης, εξετάζονται σημαντικά χαρακτηριστικά των επιδόσεων δεκτών που είναι εφοδιασμένοι με περισσότερες από μία κεραιές κυρίως στο δέκτη, χρησιμοποιώντας δημοφιλή στατιστικά μοντέλα για την περιγραφή των διαλείψεων μικρής κλίμακας. Στόχος είναι τόσο η εξαγωγή αναλυτικών μορφών όσο και ο έλεγχος των αποτελεσμάτων μέσω προσομοίωσης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Μεθοδολογίες Μετρήσεων Κεραιών:

Μελετώνται, αξιολογούνται και εξελίσσονται μεθοδολογίες μετρήσεων για χαρακτηρισμό κεραιών στο μακρινό πεδίο. Η δραστηριότητα αυτή επικεντρώνεται κυρίως σε μετρήσεις στον ανηχιακό θάλαμο του ΙΠ&Τ.

Τεχνολογία κεραιών:

Διεξάγεται έρευνα στην περιοχή των τεχνολογιών αιχμής που αφορούν τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη κεραιών στα σύγχρονα και μελλοντικά τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Μελετάται η χρήση μετα-υλικών (metamaterials) στη σχεδίαση κεραιών με εξελιγμένα χαρακτηριστικά. Η συγκεκριμένη δράση έχει ως στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων υλικών (μετα-υλικών) με επιθυμητές ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τη σχεδίαση και ανάπτυξη κεραιών. Επίσης μελετάται η εφαρμογή υλικών με μαγνητικές ιδιότητες (μαγνητοηλεκτρικά υλικά) στην ανάπτυξη κεραιών με μεταβαλλόμενα χαρακτηριστικά (reconfigurable antennas).

Οι δραστηριότητες των μελών της ομάδας του προγράμματος Ασύρματων Επικοινωνιών αναπτύχθηκαν στα πλαίσια των έργων:

- "Εργαστήριο Επικοινωνιών", (εσωτερικό έργο)

- "Μαγνητοηλεκτρικά Υλικά σε Κεραίες με Μεταβαλλόμενα Χαρακτηριστικά" (MAGELLAN), (ΘΑΛΗΣ / ΕΣΠΑ, Υπουργείο Παιδείας Έρευνας και Θρησκευμάτων)

Οι στόχοι και το αντικείμενο των παραπάνω έργων περιγράφονται στο σχετικό παράρτημα του απολογισμού.

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

- **Ανάπτυξη του Φυσικού Επιπέδου του DVB-T σε πλατφόρμα SDR:** Αναπτύχθηκε μια πλατφόρμα εξομίωσης του συστήματος DVB-T κατά το πρότυπο ETSI EN 300 744 στο φυσικό επίπεδο επικοινωνιών και υλοποιήθηκε στην ανοικτή πλατφόρμα software-defined radio (SDR) του GNU Radio σε περιβάλλον PC/Linux μέσω υλικού hardware USRP (Universal Software Radio Peripheral). Περιλαμβάνει σύστημα εκπομπής/λήψης OFDM, διαμόρφωση/αποδιαμόρφωση QAM (έως 64-QAM) και συνδυασμό εξωτερικού κώδικα Reed Solomon και εσωτερικού Convolutional κώδικα. Μελετήθηκε η επίδοση του DVB-T συστήματος και έγινε αντίστοιχη σύγκριση με βάση τη βιβλιογραφία σε κανάλια προσθετικού λευκού Γκαουσιανού θορύβου (AWGN) και multipath Rayleigh/Rician διαλείψεων. Τέλος παρήχθησαν σχετικά αποτελέσματα επίδοσης για high-speed vehicular (100 - 300 km/h) ταχύτητες με Doppler συχνότητες της τάξης των 200 – 400 Hz.

Η πλατφόρμα αναπτύχθηκε στα πλαίσια του ευρωπαϊκού έργου SUNNY (**S**mart **U**nattended airborne sensor **N**etwork for detection of vessels used for cross border crime and irregular entr**Y**) και της συνεργασίας του εργαστηρίου Ασύρματων Επικοινωνιών και του εργαστηρίου Δικτύων Πολυμέσων του Ινστιτούτου.

- **Επιδόσεις Ασύρματων Δικτύων και Προηγμένες Τεχνικές Εκπομπής/Λήψης:**

α) **Συστήματα ιεραρχικής και χωρικής διαμόρφωσης:** Προτείνεται για πρώτη φορά στη διεθνή βιβλιογραφία ένα νέο σύστημα ιεραρχικής και χωρικής διαμόρφωσης, η πολυεπίπεδη χωρική ιεραρχική διαμόρφωση (Multilevel Spatial Hierarchical Modulation) για την επίτευξη άνισης προστασίας έναντι λαθών (Unequal Error Protection) όταν το σύστημα MIMO λειτουργεί υπό συνθήκες διαλείψεων Rice. Σε συμβατικές τεχνικές χωρικής διαμόρφωσης, το σήμα στο πεδίο του χρόνου παρουσιάζει καλύτερη επίδοση από το αντίστοιχο του πεδίου του χώρου, καθιστώντας την επίτευξη άνισης προστασίας έναντι λαθών μία δύσκολη διαδικασία. Η προτεινόμενη τεχνική μετάδοσης επιτυγχάνει το επιθυμητό αποτέλεσμα κωδικοποιώντας τους συρμούς υψηλής και χαμηλής προτεραιότητας και στο πεδίο του χώρου και στο πεδίο του χρόνου. Στο πεδίο του χώρου χρησιμοποιείται ένα τροποποιημένο σύστημα διαμόρφωσης φάσης για την βελτίωση των επιδόσεων του συρμού υψηλής προτεραιότητας ενώ στο πεδίο του χρόνου χρησιμοποιείται συμβατική ιεραρχική διαμόρφωση. Ο παράγοντας Rice αξιοποιείται κατάλληλα από την εν λόγω τεχνική ώστε αυτή να καταστεί προσαρμόσιμη ως προς την κατάσταση του περιβάλλοντος διάδοσης. Η επίδοση της τεχνικής αυτής και τα πλεονεκτήματά της σε σχέση με ήδη υπάρχουσες συμβατικές τεχνικές αξιολογούνται μέσω προσομοιώσεων Monte-Carlo.

β) **Συγκριτική Μελέτη Τεχνικών Ψηφιακής Διαμόρφωσης σε Δορυφορικά Συστήματα Προτύπου DVB-S2:** Ως γνωστόν, η τεχνική ψηφιακής διαμόρφωσης στο δορυφορικό πρότυπο DVB-S2 είναι η Amplitude Phase Shift Keying (16-APSK), η οποία αποτελείται από αστερισμό δύο δακτυλίων με 4 εσωτερικά και 12 εξωτερικά σημεία στον καθένα δακτύλιο, αντίστοιχα δηλ. διαμόρφωση τύπου 4-12 APSK. Το δορυφορικό κανάλι DVB-S2, από την άλλη πλευρά, είναι ένα μη γραμμικό κανάλι, εξαιτίας της παρουσίας ενός αρκετά μη γραμμικού ενισχυτή στο δορυφόρο. Παρακινούμενοι από το ότι σε ένα μη γραμμικό κανάλι η παρουσία περισσότερων σημείων στον εξωτερικό δακτύλιο διαμόρφωσης σήματος APSK μπορεί να βελτιώσει γενικά την επίδοση της πιθανότητας λάθους σε περιβάλλον θορύβου, μελετάται διεξοδικά η παραλλαγή σημείων αστερισμού διαμόρφωσης σήματος 16-APSK στα πλαίσια του προτύπου DVB-S2 (δηλ. κωδικοποίηση LDPC, bit interleaver, διαμόρφωση 16-APSK, φίλτρο Nyquist, μη γραμμικός ενισχυτής και προσθετικό κανάλι AWGN). Συγκεκριμένα, μελετάται η

επίδοση της διαμόρφωσης σημάτων 2–14 και 3–13 APSK σε συστήματα DVB-S2 και προτείνονται για πρώτη φορά κατάλληλες αντιστοιχίσεις bit σε σύμβολο της διαμόρφωσης σημάτων 2–14 και 3–13 APSK. Για το σκοπό αυτό, λαμβάνονται υπόψιν δύο μετρήσεις επίδοσης: ο συνολικός υποβιβασμός Total Degradation (TD) και η χωρητικότητα BICM Capacity (BICMC), καθώς αυτές χρησιμοποιούνται ευρέως στη βιβλιογραφία στην περίπτωση των μη γραμμικών καναλιών. Κάνοντας χρήση πειραμάτων τύπου Monte Carlo σε H/Y, η παρούσα συγκριτική μελέτη δείχνει ότι η προτεινόμενη διαμόρφωση σήματος 3–13 APSK επιτυγχάνει την καλύτερη επίδοση από πλευράς χωρητικότητας BICM και ταυτόχρονα έχει τον χαμηλότερο συνολικό υποβιβασμό TD σε σχέση με άλλες διαμορφώσεις σήματος 16-APSK (π.χ. 4-12 APSK, 2-14 APSK) και ειδικά για περιπτώσεις υψηλού ρυθμού μετάδοσης του κώδικα LDPC των συστημάτων DVB-S2.

γ) **Μελέτη Τεχνικής Περιτροφής Αστερισμού σε Συνεργατικά Δορυφορικά Συστήματα Προτύπου DVB-SH:** Μελετάται γενικά το όφελος συνεργατικών επικοινωνιών μετάδοσης ψηφιακών σημάτων από γεωστατικό δορυφόρο σε κινητό τερματικό με χρήση ενός επίγειου σταθμού που παίζει το ρόλο αναμεταδότη. Στα πλαίσια του δορυφορικού προτύπου DVB-SH, η βελτίωση επίδοσης επιτυγχάνεται με χρήση τεχνικής περιστροφής του αστερισμού του σήματος, όπου πριν τη μετάδοση τα μεταδιδόμενα σύμβολα του αστερισμού περιστρέφονται με σταθερή γωνία και στη συνέχεια ανακατώνονται (interleaved) με έναν τυχαίο ανακατωτή (interleaver). Κάνοντας χρήση πειραμάτων τύπου Monte Carlo σε H/Y, υπολογίζεται η μέση πιθανότητα σφάλματος bit περιστρεφόμενων σημάτων τύπου QPSK που έχουν από πριν κωδικοποιηθεί με κώδικα τύπου turbo και τα οποία μεταδίδονται είτε σε επίγειο κινητό δορυφορικό είτε σε αμιγώς επίγειο κανάλι. Επίσης, υπολογίζεται η βέλτιστη γωνία περιστροφής των σημάτων και για τις δύο περιπτώσεις μετάδοσης καναλιού καθώς και με τη χρήση συνεργατικότητας μεταξύ δορυφόρου και επίγειου σταθμού αναμεταδότη. Στην τελευταία περίπτωση, μελετάται το ζήτημα του βέλτιστου καταμερισμού της συνολικής ισχύος εκπομπής μεταξύ δορυφόρου και επίγειου σταθμού αναμεταδότη. Συνοπτικά, η τεχνική περιστροφής αστερισμού του σήματος επιφέρει κέρδη επίδοσης της μέσης πιθανότητα σφάλματος ανά bit για περιπτώσεις υψηλού ρυθμού μετάδοσης του κώδικα turbo και στα πλαίσια των συνεργατικών συστημάτων DVB-SH.

δ) **Τεχνικές Αποδιαμόρφωσης Ψηφιακών Σημάτων, Προσεγγίσεις και Εφαρμογές:** Μελετάται η τεχνική αποδιαμόρφωσης ψηφιακών σημάτων (π.χ. M-QAM) και συγκεκριμένα ο υπολογισμός ανά bit του λόγου της λογαριθμικής πιθανότητας (log-likelihood ratio) των λαμβανόμενων συμβόλων μετά από την εκπομπή μέσω καναλιού, με σκοπό την ελάττωση της πολυπλοκότητας υπολογισμού αποδιαμόρφωσης στον δέκτη ενός τυπικού τηλεπικοινωνιακού συστήματος. Η εν λόγω προσέγγιση στηρίζεται στον λογάριθμο αθροίσματος N εκθετικών όρων και συγκεκριμένα εφαρμόζει κατάλληλο υπολογισμό του πρώτου και δεύτερου όρου προσέγγισης με βάση τη γνωστή ανίσωση Chebyshev. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να εφαρμοστεί σε αποδιαμόρφωση ψηφιακών σημάτων καθώς και σε αποκωδικοποιητές τύπου turbo trellis-coded modulation (TTCM) καθώς και turbo. Μάλιστα, η εφαρμογή της προσέγγισης αυτής σε αποκωδικοποιητές τύπου turbo έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της πολυπλοκότητας υπολογισμού έως και 30% με σχεδόν καθόλου κόστος στην επίδοση πιθανότητας σφάλματος ανά bit του αποκωδικοποιητή.

ε) **Μείωση Πολυπλοκότητας Αποκωδικοποιητών LDPC:** Εξετάζεται το ζήτημα της μείωσης της πολυπλοκότητας αποκωδικοποιητών τύπου LDPC, οι οποίοι στις μέρες μας βρίσκουν εφαρμογές σε διάφορα πρότυπα τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, όπως IEEE 802.11n (Wi-Fi), IEEE 802.16e (Wi-MAX), DVB-T2/S2, και ITU-T G.9960. Η τεχνική βασίζεται στον κατάλληλο υπολογισμό μίας μόνο πράξης πολλαπλασιασμού, σε αντίθεση με έναν πιο πολύπλοκο υπολογισμό που χρησιμοποιείται συνήθως σε αποκωδικοποιητές LDPC και ο οποίος περιλαμβάνει πράξεις, όπως πρόσθεση, ελάχιστο, απόλυτο, πρόσθεση, εκθετικό και λογάριθμο. Με τον τρόπο αυτό η πολυπλοκότητα υπολογισμού ελαττώνεται στο 1/5 και ταυτόχρονα η επίδοση πιθανότητας σφάλματος ανά bit του αποκωδικοποιητή έχει πολύ μικρό υποβιβασμό σε σχέση με την επίδοση του πιο πολύπλοκου υπολογισμού που χρησιμοποιείται συνήθως σε αποκωδικοποιητές LDPC.

- **Γνωσιακά Ασύρματα Συστήματα (Cognitive Radio):** Η ανίχνευση ενέργειας (energy detection) είναι μία δημοφιλής τεχνική για την ανίχνευση φάσματος (spectrum sensing) σε γνωσιακά ασύρματα συστήματα

λόγω της απλότητας και του χαμηλού κόστους υλοποίησης. Σε αυτό το πλαίσιο πραγματοποιείται εκτενής αξιολόγηση ενός ανιχνευτή ενέργειας υποθέτοντας ένα σύνθετο περιβάλλον διάδοσης/σκίασης με διαλείψεις Rice στο οποίο η συνιστώσα οπτικής επαφής ακολουθεί κατανομή Γάμμα. Για το εν λόγω σύστημα παρουσιάζονται νέες αναλυτικές εκφράσεις για την μέση πιθανότητα ανίχνευσης και το εμβαδό κάτω από τη χαρακτηριστική καμπύλη λειτουργίας του δέκτη. Εξετάζονται συστήματα μίας κεραίας και συστήματα πολλαπλών κεραιών με διαφορισμό MRC, SC, EGC.

- **Τεχνικές Βελτιστοποίησης σε Συνεργατικά Ασύρματα Δίκτυα:** Συνεχίστηκε η δραστηριότητα που αφορά στην εφαρμογή μαθηματικών τεχνικών βελτιστοποίησης σε συνεργατικά ασύρματα δίκτυα με στόχο την αποδοτική κατανομή πόρων μεταξύ των χρηστών. Συγκεκριμένα, προτάθηκε μια τεχνική συνεργατικής μορφοποίησης δέσμης (beamforming) από πολλαπλούς Σταθμούς Βάσης (ΣΒ) επιτυγχάνοντας εξισορρόπηση του λόγου σήμα-προς-παρεμβολή και θόρυβος (SINR) με περιορισμούς στην ισχύ πολλαπλών ΣΒ. Αντί η εξισορρόπηση του SINR να γίνεται στην ίδια τιμή σε όλες τις κυψέλες όπως θεωρείται στη διεθνή βιβλιογραφία, προτείνεται μια νέα προσέγγιση όπου το SINR των χρηστών εξισορροπείται σε διαφορετικές τιμές στις διάφορες κυψέλες. Αυτή η προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες που βρίσκονται σε κυψέλες με υψηλότερη ισχύ εκπομπής ή καλύτερες συνθήκες καναλιού να επιτύχουν υψηλότερες τιμές SINR σε σχέση με χρήστες κυψελών με χειρότερες συνθήκες επικοινωνίας.
- **Φορητές Κεραίες:** Με την εξάπλωση των φορητών ασύρματων συσκευών και τη συνεχή μείωση του μεγέθους τους, πληθαίνουν οι εφαρμογές που περιλαμβάνουν φορητά συστήματα επικοινωνιών. Ένα σημαντικό τμήμα αυτών των συστημάτων είναι οι φορητές κεραίες (wearable antennas) και συνεπώς ο σχεδιασμός τους τόσο για συστήματα διαφορισμού όσο και για συστήματα MIMO αποτελεί μια πολύ ενδιαφέρουσα περιοχή έρευνας. Στα πλαίσια αυτά, σχεδιάστηκαν και κατασκευάστηκαν πρωτότυπα φορητών κεραιών που λειτουργούν στη ζώνη συχνοτήτων ISM 2.45 GHz καθώς και μια πολυζωνική (multiband) κεραία που λειτουργεί στην περιοχή συχνοτήτων 400 MHz – 1 GHz, 2 GHz (3G band) και 2.45 GHz (ISM band). Τα αγώγιμα μέρη των κεραιών είναι κατασκευασμένα από φύλλο χαλκού η/και αγώγιμο ύφασμα (conductive textile) και το υπόστρωμα είναι κατασκευασμένο από ύφασμα (τσόχα). Ο σχεδιασμός κεραιών είναι προσανατολισμένος στο να παρέχει μια ανθεκτική και ελαφριά κατασκευή που να μπορεί πολύ εύκολα να ενσωματωθεί στο ρουχισμό του χρήστη. Αναπτύχθηκαν μοντέλα ηλεκτρομαγνητικής προσομοίωσης και πραγματοποιήθηκε προσομοίωση με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή τόσο στον ελεύθερο χώρο, όσο και πάνω σε μοντέλο ανθρώπινου σώματος. Τα πρωτότυπα των κεραιών μετρήθηκαν στον ανηχικό θάλαμο. Τα πειραματικά αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα της προσομοίωσης των αντίστοιχων μοντέλων και παρατηρήθηκε πολύ καλή συμφωνία μεταξύ τους. Επιπλέον μετρήθηκαν τα διαγράμματα ακτινοβολίας στα δύο βασικά επίπεδα και υπολογίστηκε η απολαβή των κεραιών. Επιπλέον στα πλαίσια της ανάπτυξης φορητών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, προτάθηκε και μελετήθηκε μια νέα μέθοδος για τη διασύνδεση γραμμών μεταφοράς χωρίς τη χρήση των συμβατικών μεταλλικών συνδετήρων (π.χ. SMA connectors). Στόχος είναι η ανάπτυξη ενός πλήρως υφασμάτινου (“all-textile”) συστήματος διασύνδεσης κατάλληλου για τη μετάδοση σήματος σε φορητές εφαρμογές ενσωματωμένες στον ρουχισμό του χρήστη. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται για υφασμάτινες γραμμές μεταφοράς, (striplines) και αποδείχτηκε μέσω προσομοιώσεων και μετρήσεων ότι είναι κατάλληλη για “wearable” εφαρμογές που απαιτούν ευέλικτες διασυνδέσεις μεταξύ φορητών κεραιών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.
- **Επικοινωνίες με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα:** Τα τελευταία χρόνια, η συνεχής εξάπλωση των φορητών συστημάτων επικοινωνιών έχει δημιουργήσει νέες τάσεις στις επικοινωνίες που οδηγούν σε μια νέα και ενδιαφέρουσα περιοχή έρευνας, στις επικοινωνίες με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα (body-centric wireless communications). Οι body-centric επικοινωνίες χρησιμοποιούν το σώμα του χρήστη ως περιβάλλον επικοινωνίας μεταξύ δύο ή περισσότερων συσκευών που λειτουργούν κοντά σε αυτό και επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω ασύρματων τεχνολογιών. Όταν οι συσκευές αυτές λειτουργούν πάνω στο ανθρώπινο σώμα, τότε διαμορφώνονται κανάλια on-body. Πραγματοποιήθηκε ανάπτυξη, αξιολόγηση και μοντελοποίηση ασύρματων συστημάτων επικοινωνιών που λειτουργούν με επίκεντρο το σώμα του χρήστη. Στα πλαίσια αυτά, διεξήχθησαν εκτεταμένες σειρές μετρήσεων στα 2.45 GHz, για διάφορα σενάρια κίνησης του χρήστη και τοποθέτησης των φορητών κεραιών του δέκτη πάνω στο ανθρώπινο σώμα, χρησιμοποιώντας φορητές κεραίες που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν

στο Εργαστήριο. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Loughborough αναπτύχθηκε μεθοδολογία αξιολόγησης των επιδόσεων συστημάτων φορητών κεραιών με χρήση ομοιώματος ανθρώπινου σώματος και συστήματος μέτρησης κεραιών στο εγγύς πεδίο με κυλινδρικό σύστημα αναφοράς (cylindrical near field measurement system)

- **Μεθοδολογίες Μετρήσεων:**

α) **Μελετήθηκε και αξιολογήθηκε μία νέα μεθοδολογία μετρήσεων για τον χαρακτηρισμό φορητών κεραιών που λειτουργούν σε επαφή ή πολύ κοντά στο ανθρώπινο σώμα.** Η προτεινόμενη μεθοδολογία χρησιμοποιεί ένα σύστημα μέτρησης στο εγγύς-πεδίο (Near-Field) των κεραιών με κυλινδρικό σύστημα συντεταγμένων. Η μέθοδος χρησιμοποιεί ένα ομοίωμα ανθρώπινου σώματος (phantom) τοποθετημένο στο κέντρο και παράλληλα με τον κατακόρυφο άξονα του συστήματος συντεταγμένων της μετρητικής διάταξης. Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου σε σχέση με τη συμβατική τεχνική μέτρησης μακρινού πεδίου (Far-Field) είναι ότι μπορούν να αξιολογηθούν / ελεγχθούν διάφορες θέσεις των κεραιών πάνω στο ανθρώπινο σώμα χωρίς να χρειάζεται να μεταβάλλεται κάθε φορά η διάθρωση (setup) της μετρητικής διάταξης και χωρίς να απαιτείται η περιστροφή του ομοιώματος περί τον οριζόντιο άξονα με χρήση πολύ ακριβών (συνήθως) διατάξεων συγκράτησης/περιστροφής (roll-axis positioner).

β) **Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση ενός ομοιώματος κορμού ανθρώπινου σώματος κατάλληλου για την αξιολόγηση φορητών κεραιών.** Το συγκεκριμένο ομοίωμα αποτελείται από ένα κατάλληλα σχεδιασμένο και διαμορφωμένο κέλυφος με «οβάλ» διατομή γεμάτο με υγρό διάλειμμα που προσομοιώνει τις ηλεκτρικές ιδιότητες των ιστών του ανθρώπινου σώματος. Οι επιδόσεις του προτεινόμενου ομοιώματος («oval cross-section liquid torso phantom») συγκρίθηκαν με τις αντίστοιχες εμπορικών ανθρωπομορφικών ομοιωμάτων καθώς και πραγματικών ανθρώπινων σωμάτων. Οι σχετικές μετρήσεις και προσομοιώσεις ανέδειξαν τα πολύ καλά χαρακτηριστικά του σε συνδυασμό με το μικρό βάρος και χαμηλό κόστος κατασκευής του.

- **Καινοτόμα υλικά σε κεραιές τηλεπικοινωνιών:** Στα πλαίσια της αλματώδους εξέλιξης των ασύρματων επικοινωνιών, που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, έχει διαμορφωθεί η ανάγκη για ανάπτυξη καινοτόμων επαναδιαρθρώσιμων κεραιών που θα μπορούν να αλλάζουν και να προσαρμόζουν κάποια από τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους. Ένα σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση της κατασκευής τέτοιων κεραιών με εξελιγμένα χαρακτηριστικά είναι η χρήση μαγνητοηλεκτρικών ενώσεων, οι οποίες συνιστούν μία πολύ ενδιαφέρουσα κατηγορία πολυλειτουργικών υλικών, στα οποία μπορούμε να μεταβάλλουμε την ηλεκτρική επιτρεπτότητα ή/και τη μαγνητική διαπερατότητα με τη βοήθεια εξωτερικού μαγνητικού ή/και ηλεκτρικού πεδίου. Μελετάται η χρήση σιδηρимаγνητικών υλικών στη σχεδίαση κεραιών και ερευνάται η δυνατότητα ελέγχου των ιδιοτήτων της κεραίας μέσω ενός εξωτερικού μαγνητικού πεδίου. Μετά από ενδελεχή έρευνα των ιδιοτήτων των υλικών, επιλέχθηκε ο γρανάτης υτρίου YIG (Yttrium Iron Garnet) ως το βέλτιστο υλικό για τη σχεδίαση καινοτόμου κεραίας. Σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε μια τυπωμένη κεραία τετραγωνικού καλύμματος με ομοαξονική τροφοδοσία που λειτουργεί στην περιοχή των 5GHz, όπου χρησιμοποιείται η σιδηρимаγνητική (ferrimagnetic) ένωση Yttrium Iron Garnet (YIG) ως μέρος του υποστρώματος της. Αποδεικνύεται μέσω προσομοιώσεων και πειραματικών μετρήσεων, ότι με κατάλληλη εφαρμογή ενός εξωτερικού μαγνητικού πεδίου μπορεί να επιτευχθεί αναδιαρθρώσιμη συμπεριφορά της συγκεκριμένης κεραίας όσον αφορά το συντονισμό και την πόλωσή της. Συγκεκριμένα η κεραία από γραμμικής πόλωσης ενός συντονισμού φαίνεται ότι μπορεί να μετατραπεί σε κεραία κυκλικής πόλωσης με δύο συντονισμούς. Επιπλέον προχωρήσαμε στη σχεδίαση ενός συστήματος πολλαπλών κεραιών όπου χρησιμοποιείται η φερριμαγνητική ένωση Yttrium Iron Garnet (YIG) ως μέρος του υποστρώματος. Μελετήθηκε η επίδραση του υλικού αυτού στην αμοιβαία σύζευξη μεταξύ των κεραιοστοιχείων όταν εφαρμόζεται ένα εξωτερικό μαγνητικό πεδίο. Αποδεικνύεται με προσομοιώσεις και μετρήσεις ότι με κατάλληλη εφαρμογή του εξωτερικού μαγνητικού πεδίου, καθώς αλλάζει η πόλωση των κεραιοστοιχείων από γραμμική σε κυκλική περιορίζονται τα επίπεδα της αμοιβαίας ζεύξης, όπως αυτά εκφράζονται με την παράμετρο S21. Κατ' αυτόν τον τρόπο αποδεικνύεται ότι τα μαγνητοηλεκτρικά υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για βελτίωση της απόδοσης συστημάτων πολλαπλών κεραιών.

- **Τεχνολογίες ασύρματης διασύνδεσης δικτύων αισθητήρων:** Στα πλαίσια του ερευνητικού και αναπτυξιακού έργου ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, το εργαστήριο μελετά μεθόδους, τεχνικές και τεχνολογίες με στόχο την ελαχιστοποίηση της ενέργειας που καταναλώνεται για την λειτουργία του κάθε κόμβου (sensor node) σε ένα δίκτυο αισθητήρων αλλά και του δικτύου συνολικά. Συγκεκριμένα, η μελέτη επικεντρώνεται στην τεχνολογία κεραιών και τεχνικών μετάδοσης για δίκτυα αισθητήρων με βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση.

α) **Φορετές κεραιές:** Συνεχίζοντας τη μελέτη του σχετικού αντικειμένου, σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε μια υφασμάτινη φορητή κεραία αναδιαρθρώσιμη ως προς το διάγραμμα ακτινοβολίας (pattern reconfigurable) για ασύρματη επικοινωνία πάνω στο σώμα ή/και εκτός του σώματος. Ειδικότερα, η κεραία αυτή ενσωματώνεται στο ρουχισμό του χρήστη και εναλλάσσει το διάγραμμα ακτινοβολίας της για ασύρματη επικοινωνία με τρεις διαφορετικούς τρόπους: με συσκευές πάνω στο σώμα, εκτός του σώματος ή και με τα δύο είδη ταυτόχρονα. Η φορητή κεραία αυτή βρίσκει εφαρμογή σε φορετές συσκευές που χρησιμοποιούνται στην υγειονομική περίθαλψη, τον αθλητισμό, τα έξυπνα σπίτια, το Internet of Things (IoT) κ.α., όπου πολλά είδη ασύρματων φορητών συσκευών τοποθετούνται πάνω στο ανθρώπινο σώμα και λειτουργούν επικοινωνώντας μεταξύ τους ή με άλλες εξωτερικές συσκευές αναπτύσσοντας ασύρματα συστήματα αισθητήρων πάνω στο σώμα. Με βάση την παραπάνω εργασία έγινε Αίτηση για Χορήγηση Διπλώματος Ευρεσιτεχνίας προς τον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) με τίτλο “Φορητή Κεραία”.

β) **Προχωρημένες τεχνικές μετάδοσης:** Στη συνέχεια της μελέτης των προχωρημένων τεχνικών μετάδοσης για ασύρματα δίκτυα αισθητήρων, εξετάστηκε το φυσικό επίπεδο του προτύπου επικοινωνίας IEEE 802.15.4 το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως σε συστήματα ασύρματων δικτύων αισθητήρων. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε η εφαρμογή κωδικών τύπου LDPC (Low Density Parity Check) σε ασύρματα δίκτυα αισθητήρων με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας/κατανάλωσης ισχύος. Αναλύθηκε η χρήση κωδικών LDPC με χαμηλότερους ρυθμούς μετάδοσης, ώστε να ελαττωθεί η απαιτούμενη σηματοθορυβική σχέση στο δέκτη, εξαιτίας του κέρδους κωδικοποίησης που επιτυγχάνεται με τη χρήση ισχυρού κώδικα διόρθωσης σφαλμάτων. Επίσης, ερευνήθηκε κατάλληλη τεχνική αποκωδικοποίησης κώδικα LDPC με χαμηλή πολυπλοκότητα, έτσι ώστε να ελαττωθεί η υπολογιστική πολυπλοκότητα στην πλευρά του δέκτη. Με βάση την παραπάνω εργασία έγινε Αίτηση για Χορήγηση Διπλώματος Ευρεσιτεχνίας προς τον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) με τίτλο “Μέθοδος επέκτασης κωδικών ‘χαμηλής πυκνότητας ελέγχου ισοτιμίας (LDPC)’ σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα”.

Επιπλέον, ενώ αρκετές συνεργατικές τεχνικές έχουν μελετηθεί σε προηγούμενες ερευνητικές εργασίες, μόνο λίγες από αυτές έχουν επικεντρωθεί στο αντάλλαγμα στην πράξη μεταξύ κέρδους πολυμορφίας (diversity gain) και αποδοτικής καταναλισκόμενης ενέργειας (energy efficiency), όπου ο τελευταίος όρος θεωρείται αρκετά σημαντικός στην περίπτωση των ασύρματων δικτύων αισθητήρων. Εξετάστηκαν διαφορετικές τεχνικές ασύρματης μετάδοσης, όπως η τεχνική selective combining, η τεχνική decode-and-forward και η τεχνική κωδικοποίησης δικτύου (network coding) με σκοπό να μελετηθεί η επίδοση των τεχνικών αυτών σε σχέση με τη μεταβολή του παράγοντα k-factor σε κανάλια διαλείψεων τύπου Rician. Ενδεικτικά αποτελέσματα προσομοιώσεων μέσω H/Y έδειξαν ότι η τεχνική κωδικοποίησης δικτύου (network coding) μπορεί να επιφέρει μικρότερο κέρδος πολυμορφίας σε σχέση με την τεχνική decode-and-forward, εντούτοις επιτυγχάνει αρκετά χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας στον κόμβο αναμετάδοσης. Η τεχνική κωδικοποίησης δικτύου υλοποιήθηκε σε ένα ασύρματο δίκτυο αισθητήρων με κόμβους τύπου TelosB. Η τεχνική αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να υλοποιηθεί χωρίς μεταβολές στο MAC επίπεδο κάνοντας χρήση του payload μόνο των μεταδιδόμενων πακέτων.

γ) **Ανάπτυξη ασυρμάτου δικτύου αισθητήρων:** Στα πλαίσια του ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ αναπτύχθηκε ασύρματο δίκτυο αισθητήρων χαμηλού κόστους και χαμηλής κατανάλωσης ισχύος εξωτερικού και εσωτερικού χώρου που περιλαμβάνει στατικούς και φορετούς (wearable) κόμβους. Το δίκτυο αυτό αποτελείται από χαμηλής κατανάλωσης ισχύος κόμβους τύπου TelosB, χρησιμοποιεί τεχνικές επικοινωνίας χαμηλής ισχύος, ενσωματώνει την τεχνική μετάδοσης κωδικοποίησης δικτύου (network coding), χρησιμοποιεί κατευθυντικές και αμφικατευθυντικές κεραιές για επικοινωνία μεγάλης εμβέλειας, ενώ διαθέτει και ενεργειακά αποδοτικούς φορετούς κόμβους. Συγκεκριμένα αποτελείται από τρεις κόμβους με αισθητήρες τύπου TelosB που είναι συνδεδεμένοι με κατευθυντικές κεραιές, από ένα

φορητό κόμβο τύπου TelosB που είναι συνδεδεμένος σε μια φορητή υφασμάτινη κεραία και από έναν κεντρικό κόμβο που αποτελείται από ένα TelosB συνδεδεμένο σε ένα Raspberry Pi και χρησιμεύει στο να συγκεντρώνει και να προωθεί τις μετρήσεις από τους αισθητήρες στην πλατφόρμα αλλά και αντίστροφα να στέλνει εντολές στους αισθητήρες από την πλατφόρμα. Οι αισθητήρες μπορούν να επικοινωνούν τόσο μεταξύ τους όσο και με τον κεντρικό κόμβο. Το δίκτυο χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση χρήσης κατευθυντικών κεραιών στους κόμβους, την αξιολόγηση χρήσης της τεχνικής network coding και αξιοποιήθηκε σε εφαρμογές της πλατφόρμας ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ όπως στην έξυπνη αίθουσα, στην ανίχνευση φωτιάς, στην καταγραφή των εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών και στον έλεγχο εισόδου-εξόδου από ένα χώρο (asset tagging).

Σημειώνεται ότι τα μέλη της ομάδας του προγράμματος "Ασύρματες Επικοινωνίες" για το 2015 έχουν επίσης να επιδείξουν διδακτικό έργο (συμμετοχή σε προπτυχιακά μαθήματα Πανεπιστημίων, εκπαιδευτικά σεμινάρια, επίβλεψη διδακτορικών διατριβών), δημοσιεύσεις εργασιών (σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια) και γενικότερο επιστημονικό έργο (κριτές εργασιών, συμμετοχή στη διοργάνωση συνεδρίων, συμμετοχή σε επιτροπές άλλων οργανισμών κλπ). Σχετικά στοιχεία παρατίθενται στη συνέχεια του απολογισμού στις αντίστοιχες παραγράφους.

Έργα του 2015

1. "Μαγνητοηλεκτρικά Υλικά σε Κεραίες με Μεταβαλλόμενα Χαρακτηριστικά" (MAGELLAN), (ΘΑΛΗΣ/ΕΣΠΑ)
2. "Εργαστήριο Επικοινωνιών" (εσωτερικό)

Διδακτορικά:

Σε εξέλιξη: **3** (Α. Παρασκευόπουλος, Α. Τσώλης, Ε. Ανδρέου)

5.4.3 Δημοσιευμένο Έργο

Περιοδικά (8)

1. K.P. Peppas, G. Efthymoglou, V.A. Aalo, M. Alwakeel, S. Alwakeel, "Energy detection of unknown signals in Gamma-shadowed Rician fading environments with diversity reception," IET Communications, vol.9, no.2, pp.196-210, Jan 2015
doi: 10.1049/iet-com.2014.0170
2. G. Bournaka, Y. Rahulamathavan, K. Cumanan, S. Lambbotharan, F. Lazarakis, "Base station beamforming technique using multiple signal-to-interference plus noise ratio balancing criteria," IET Signal Processing, vol.9, no.3, pp.248-259, May 2015
doi: 10.1049/iet-spr.2013.0497
3. V. Dalakas, S. Papaharalabos, P. T. Mathiopoulos, E. A. Candreva, G. E. Corazza, and A. Vanelli Coralli, "BICMC and TD Comparative Performance Study of 16-APSK Signal Variants for DVB-S2 Systems", IEEE Communications Letters, v. 19, pp. 723-726, May 2015 DOI: 10.1109/LCOMM.2015.2411660
4. N. Sagias, S. Papaharalabos, and P. T. Mathiopoulos, "Cooperative DVB-SH Satellite Broadcasting Systems with Rotated Signal Constellations", China Communications, v. 12, pp. 59-72, June 2015 DOI: 10.1109/CC.2015.7122481

5. S. Papaharalabos, P. T. Mathiopoulos, M. Martina, and G. Masera, "Comments on "Bitwise Log-Likelihood Ratios for Quadrature Amplitude Modulations"", IEEE Commun. Letters, v. 19, pp. 2049-2050, Sep. 2015 DOI: 10.1109/LCOMM.2015.2480080
6. M.O. Zamkotsian, K.P. Peppas, F. Lazarakis, P.G. Cottis, "Multilevel Spatial Hierarchical Modulation: An Efficient Scheme for Unequal Error Protection Under Rician Fading," IEEE Transactions on Vehicular Technology, vol.64, no.11, pp.5177-5186, Nov. 2015 DOI: 10.1109/TVT.2014.2379671
7. S. Papaharalabos, F. Lazarakis, "Approximated Box-Plus Decoding of LDPC Codes," IEEE Communications Letters, vol.19, no.12, pp.2074-2077, Dec. 2015 DOI: 10.1109/LCOMM.2015.2492965
8. Tsolis, A.; Alexandridis, A.A.; Whittow, W.G.; Vardaxoglou, J.C., "Connecting wearable textile transmission lines: all-textile fabrication solutions and design techniques," in *Electronics Letters*, vol.51, no.15, pp.1136-1138, 7 23 2015 doi: 10.1049/el.2015.1623

Κεφάλαια σε Βιβλία (0)

Πρακτικά Συνεδρίων πλήρους κρίσεως (5)

1. Tsolis, A.; Alexandridis, A.A.; Whittow, W.G.; Vardaxoglou, J.C., "Investigation of textile striplines connectivity for feeding and connecting wearable antennas," 9th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), 2015, vol., no., pp.1-5, 13-17 April 2015,
URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7228772&isnumber=7228134>
2. Tsolis, A.; Whittow, W.G.; Chauraya, A.; Alexandridis, A.A.; Vardaxoglou, J.Y.C., "A calibration of a cylindrical near field test site appropriate for wearable antenna measurements on a liquid torso phantom at 2GHz," 2015 Loughborough Antennas & Propagation Conference (LAPC), vol., no., pp.1-5, 2-3 Nov. 2015, doi: 10.1109/LAPC.2015.7366082,
URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7366082&isnumber=7365982>
3. Andreou, E.; Zervos, T.; Alexandridis, A.A.; Lazarakis, F.; Fikioris, G., "Mutual coupling control in a multiple antenna system using ferrimagnetic substrate," in Proceedings of the 2015 9th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), vol., no., pp.1-5, 13-17 April 2015
URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7228713&isnumber=7228134>
4. Eleftherios Koxias, Stylianos Papaharalabos, Asimina Michalopoulou, Fotis I. Lazarakis, Antonis Alexandridis, Kostas Dangakis, and Panayotis G. Cottis. "Comparative study of cooperative transmission techniques in multipath rician fading environments", In Proceedings of the 19th Panhellenic Conference on Informatics (PCI '15), 2015, Pages 433-438, ISBN: 978-1-4503-3551-5 doi>10.1145/2801948.2802007
5. Michalopoulou, A.; Koxias, E.; Lazarakis, F.; Zervos, T.; Alexandridis, A.A., "Investigation of directional antennas effect on energy efficiency and reliability of the IEEE 802.15.4 standard in outdoor wireless sensor networks," in Microwave Symposium (MMS), 2015 IEEE 15th Mediterranean, vol., no., pp.1-4, Nov. 30 2015-Dec. 2 2015, doi: 10.1109/MMS.2015.7375390
URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7375390&isnumber=7375368>

Πρακτικά Συνεδρίων μερικής κρίσεως (2)

1. A. Paraskevoopoulos, D. Fonseca, J. Vardaxoglou, A.A. Alexandridis, R. Seager, "Embroidered Wearable Patch Antenna for On-Body Communications" Antennas & Propagation Conference (LAPC), 2015 Loughborough
2. S. Zhang; D. Speight; A. Paraskevoopoulos; D. Fonseca; C. Luxey; W. Whittow; J. Pinto, "On-body measurements of embroidered spiral antenna," Antennas & Propagation Conference (LAPC), 2015 Loughborough, Loughborough, 2015, pp. 1-5, doi: 10.1109/LAPC.2015.7366131

Τεχνικές Αναφορές (8)

1. ΘΑΛΗΣ-Magellan, Παραδοτέο Π4.1 "Μελέτη ανάπτυξης στοιχειοκεραίας με χρήση μαγνητοηλεκτρικών υλικών", Ιουλ. 2015
2. ΘΑΛΗΣ-Magellan, Παραδοτέο Π4.2 "Μελέτη χρήσης μαγνητοηλεκτρικών υλικών για βελτίωση της απόδοσης συστημάτων πολλαπλών κεραιών", Ιουλ. 2015
3. ΘΑΛΗΣ-Magellan, Παραδοτέο Π4.3 "Μελέτη ενσωμάτωσης μαγνητοηλεκτρικών υλικών σε πλακέτες ανάπτυξης τυπωμένων κεραιών", Ιουλ. 2015
4. ΘΑΛΗΣ-Magellan, Παραδοτέο Π4.4 "Μελέτη Έκθεση της συνολικής αποτίμησης της χρήσης των προτεινόμενων υλικών στην ανάπτυξη κεραιών", Οκτ. 2015
5. SUNNY FP7-SEC D2.4 "Communications Specification v2", D. Gutiérrez, Rui Campos, J. Oliveira, M. Ricardo, A. Pinto, J. Ruela, F. Lazarakis, A. Kourtis, S. Papaharalabos, D. Grasso, F. Bruni, June 2015
6. SUNNY FP7-SEC D5.1: UAV-UAV Communication Module, D5.2: UAV-Base Station Communication Module (interim reports), D. Gutiérrez, Rui Campos, J. Oliveira, M. Ricardo, A. Pinto, J. Ruela, F. Lazarakis, A. Kourtis, S. Papaharalabos, D. Grasso, July 2015
7. SYNAISTHISI: D4.3 "Performance Evaluation of Antennas for Wireless Sensor Networks (WSNs)", A. Michalopoulou, E. Koxias, F. Lazarakis, T. Zervos, A. Alexandridis, K. Dangakis, S. Papaharalabos, October 2015
8. SYNAISTHISI: D4.4 "Transmission schemes in Wireless Sensor Networks", S. Papaharalabos, E. Koxias, A. Michalopoulou, K. Peppas, F. Lazarakis, A. Alexandridis, K. Dangakis, October 2015

Πατέντες που έχουν υποβληθεί (2)

1. «Μέθοδος επέκτασης κωδίκων "χαμηλής πυκνότητας ελέγχου ισοτιμίας (LDPC)" σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα», Σ. Παπαχαράλαμπος, Φ. Λαζαράκης, Κ. Σπυρόπουλος
2. «Φορητή Κεραία», Α. Μιχαλοπούλου, Α. Αλεξανδρίδης, Κ. Σπυρόπουλος

5.4.4 Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο **Παράρτημα Ι**.

A. ΔΙΕΘΝΗ (0)

B. ΕΘΝΙΚΑ (1)

1. **Τίτλος:** "Μαγνητοηλεκτρικά Υλικά σε Κεραίες με Μεταβαλλόμενα Χαρακτηριστικά" (MAGELLAN)
Πρόγραμμα: : ΘΑΛΗΣ / ΕΣΠΑ, Υπουργείο Πολιτισμού Παιδείας και Θρησκευμάτων

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Α. Αλεξανδρίδης

Γ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ (1)

1. Τίτλος: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Πρόγραμμα: Εσωτερικό (παροχής υπηρεσιών)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Κ. Δαγκάκης

Το έργο αυτό υπάγεται στο εργαστήριο Κινητών Επικοινωνιών (θεσμοθετημένο εργαστήριο παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών (ΕΠΕΤΥΠ) του ΙΠΤ, υπεύθυνος: Α. Αλεξανδρίδης)

5.4.6 Εκπαιδευτικό Έργο

5.4.6.1 Διδακτικό Έργο

- Ο Φ. Λαζαράκης δίδαξε το προπτυχιακό μάθημα «Σύγχρονα Δίκτυα και Υπηρεσίες» στο Τμήμα Πληροφορικής του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου
- Στα πλαίσια του Θερινού Σχολείου 2015 του ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», η Α. Μιχαλοπούλου έδωσε διάλεξη με θέμα "Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων".
- Η Ε. Ανδρέου συμμετείχε στη διδασκαλία του Εργαστηριακού μέρους του μαθήματος «Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες» του 4ου εξαμήνου της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

5.4.6.2 Διδακτορικές Διατριβές

Βρίσκονται σε εξέλιξη οι ακόλουθες διδακτορικές διατριβές:

1. Υποψήφιος Διδάκτωρ: Α. Παρασκευόπουλος

Επιβλέπων: Α. Αλεξανδρίδης, Φ. Λαζαράκης. Σε συνεργασία με το Department of Electronic and Electrical Engineering του Πανεπιστημίου του Loughborough (Μ. Βρετανία) (prof. J. Vardaxoglou)

Θέμα: "Body-Centric Wireless Communications: Wearable Antennas, Channel Modelling and Near-Field Antenna Measurements"

2. Υποψήφιος Διδάκτωρ: Α. Τσώλης

Επιβλέπων: Α. Αλεξανδρίδης. Σε συνεργασία με το Department of Electronic and Electrical Engineering του Πανεπιστημίου του Loughborough (Μ. Βρετανία) (prof. J. Vardaxoglou, Dr. W. Whittow)

Θέμα: "Wearable antennas: Design, Connectivity and Evaluation measurement techniques"

3. Υποψήφια Διδάκτωρ: Ε. Ανδρέου

Επιβλέπων: Α. Αλεξανδρίδης. Σε συνεργασία με τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του ΕΜΠ (καθ. Γ. Φικιώρης)

Θέμα: "Αναδιαρθρώσιμες κεραίες με χρήση μαγνητικών υλικών"

5.4.6.4 Συμμετοχή σε Τριμελείς Συμβουλευτικές Επιτροπές

Ο **Α. Αλεξανδρίδης** είναι μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής για την εκπόνηση των διδακτορικών διατριβών της Ε. Ανδρέου και του Δ. Ρόγγα στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του ΕΜΠ

5.4.7 Αναγνώριση-Προβολή

5.4.7.1 Ετεροαναφορές - Citations (330)

(πηγή Publish or Perish: [PorP(26/1/2016: 2119)- PorP(8/12/2014: 1679)] * 75%)

5.4.7.2 Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.λ.π.

Ο **Α. Αλεξανδρίδης** ήταν κριτής εργασιών στα επιστημονικά περιοδικά:

- Springer, Wireless Personal Communications Journal
- IET Microwaves, Antennas and Propagation
- IEEE Transactions on Antennas and Propagation
- IEEE Antennas and Propagation Magazine
- International Journal of Electronics
- Hindawi, International Journal of Antennas and Propagation
- Hindawi, International Journal of Microwave Science and Technology

στα διεθνή συνέδρια:

- 2015 Loughborough Antennas & Propagation Conference (LAPC 2015)
- 2015 European Conference on Antennas & Propagation (EUCAP 2015)

και μέλος της επιστημονικής επιτροπής των ανωτέρω συνεδρίων.

Ο **Φ. Λαζαράκης** ήταν κριτής εργασιών, στα επιστημονικά περιοδικά:

- EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking
- IEEE Transactions on Vehicular Technology
- IEEE Transactions on Wireless Communications
- Wiley International Journal of Communication Systems
- Springer, Telecommunication Systems Journal
- Springer, Wireless Networks
- International Journal of Electronics
- Journal of the Franklin Institute

και στα διεθνή συνέδρια:

- IEEE Vehicular Technology Conference (VTC 2015 - Fall)
- Loughborough Antennas and Propagation Conference (LAPC 2015)
- IEEE Consumer Communications and Networking Conference (CCNC 2015)
- Pan-Hellenic Conference on Electronics and Telecommunications (PACET 2015)
- IEEE International Conference on Communications (ICC 2016)

και μέλος της επιστημονικής επιτροπής των συνεδρίων:

- International Conference on Telecommunications & Multimedia 2013 (TEMU 2015), Heraklion, Crete, Greece, July, 2015
- Loughborough Antennas and Propagation Conference (LAPC 2015)

Ο **Φ. Λαζαράκης** ήταν αξιολογητής ενός ερευνητικού Ευρωπαϊκού έργου του προγράμματος FP7 της διεύθυνσης DG CONNECT, Smart Cities and Sustainability.

Ο **Σ. Παπαχαράλαμπος** ήταν κριτής εργασιών στα διεθνή συνέδρια:

- International Conference on Advances in Satellite and Space Communications (SPACOMM) 2016
 - Annual IEEE Consumer Communications and Networking Conference (CCNC) 2016
 - IEEE International Conference on Communications (ICC) 2015
 - International Conference on Advances in Satellite and Space Communications (SPACOMM) 2015
- μέλος της επιστημονικής επιτροπής των συνεδρίων:
- IEEE International Conference on Communications (ICC), Λονδίνο, Μεγ. Βρετανία, 8-12/06/15
 - 81st Vehicular Technology Conference (VTC 2015-Spring), Satellite Networks, Positioning Technologies, Localization and Navigation, Γλασκώβη, Σκοτία, 11-14/05/15
 - 7th International Conference on Advances in Satellite and Space Communications (SPACOMM), Βαρκελώνη, Ισπανία, 19-23/04/15
- και μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του συνεδρίου:
- International Conference on Advances in Satellite and Space Communications (SPACOMM) 2015, Βαρκελώνη, Ισπανία, 19-23/04/15

5.4.8 Συμμετοχή σε Συνέδρια - Ημερίδες - Συναντήσεις / Άλλες Δραστηριότητες

Συμμετοχή σε Συνέδρια - Ημερίδες – Συναντήσεις:

Ο **A. Αλεξανδρίδης** και ο **A. Τσώλης** συμμετείχαν στο 9th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2015) που πραγματοποιήθηκε στη Λισαβόνα, Πορτογαλία (Απρίλιος 2015).

Ο **A. Παρασκευόπουλος** και ο **A. Τσώλης** συμμετείχαν στο Loughborough Antennas & Propagation Conference (LAPC 2015) που πραγματοποιήθηκε στο Loughborough, UK (Νοέμβριος 2015).

Ο **Φ. Λαζαράκης** συμμετείχε ως αξιολογητής σε Review meeting για ένα Ευρωπαϊκό έργο του προγράμματος FP7 της διεύθυνσης DG CONNECT, Smart Cities and Sustainability (Νοέμβριος 2015 – εξ αποστάσεως συνάντηση).

Επίσης, συμμετείχε σε 4 συναντήσεις εργασίας του ευρωπαϊκού έργου SUNNY

- Λονδίνο, Αγγλία – Φεβρουάριος 2015
- Τορίνο, Ιταλία - Απρίλιος 2015
- Βρυξέλλες, Βέλγιο – Ιούνιος 2015
- Πόρτο, Πορτογαλία – Νοέμβριος 2015

Τέλος οι **A. Αλεξανδρίδης** και **Φ. Λαζαράκης** συμμετείχαν στις επιτροπές επιλογής επιστημονικών συνεργατών του Ινστιτούτου.

Ο **A. Αλεξανδρίδης** ήταν μέλος του Ε.Γ.Σ του ΙΠ&Τ.

5.4.9 Εργασίες υπό έκδοση / αξιολόγηση

Εργασίες υπό αξιολόγηση:

- A. Tsolis, A. Paraskevoopoulos, W.G. Whittow, A.A. Alexandridis, J.C. Vardaxoglou, “ Design, Realization and Evaluation of a Liquid Hollow Torso Phantom Appropriate for Wearable Antenna Assesment”, submitted to IET Microwaves, Antennas & Propagation
- A. Paraskevoopoulos, A. Tsolis, A.A. Alexandridis, J.C. Vardaxoglou, “Cylindrical Near-Field Assessment of Wearable Antennas for Body-Centric Communications”, submitted to IET Microwaves, Antennas & Propagation

- A. Paraskevopoulos, D. Fonseca, A. Alexandridis, R. Seager; W. Whittow, Y. Vardaxoglou, "Higher-mode Textile Patch Antenna with Embroidered Vias for On-body Communication" submitted to IET Microwaves, Antennas & Propagation

5.5 Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Υπεύθυνος: Δρ. Κ. ΚΟΝΤΟΒΑΣΙΛΗΣ

Ερευνητές:

Κίμων Κοντοβασίλης (Διευθυντής Ερευνών)

Σ. Θωμόπουλος (Διευθυντής Ερευνών, μερικώς)

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:

A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας:

—

B) Με σύμβαση Έργου:

—

Γ) Μερική Απασχόληση:

Δημήτρης Λουκάτος

Νικόλαος Δημητρίου

Εμμανουήλ Καφεντζάκης

Ιωάννης Γιαννουλάκης

Αδαμαντία Στάμου

Κωνσταντίνα-Ελένη Δάβρη

Ξενοφών Φούκας

Ελευθερία Τραπεζανλίδου (τεχν. υποστήριξη)

Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό:

Ιωάννης Μανωλόπουλος (σε συνεργασία με πρόγρ. «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»)

Σταύρος Σαγκριώτης

Ε)Συνεργαζόμενα μέλη ΔΕΠ:

Χαράλαμπος Σκιάνης

Λάμπρος Σαράκης

5.5.1 Αντικείμενο

Το πρόγραμμα εστιάζεται στα ζητήματα «συστημικής υφής» που σχετίζονται με τη σχεδίαση, λειτουργία, διαχείριση και βελτιστοποίηση ενσύρματων και ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, δίνοντας έμφαση σε σύγχρονα ευρυζωνικά δίκτυα, τα οποία υποστηρίζουν παράλληλα ποικίλες υπηρεσίες με εγγυήσεις ποιότητας γι' αυτές. Οι επιμέρους επιστημονικές κατευθύνσεις του προγράμματος περιλαμβάνουν (μεταξύ άλλων):

- Μοντελοποίηση, ποσοτική αξιολόγηση της επίδοσης και διαστασιολόγηση (dimensioning) δικτυακών συσκευών, διατάξεων και συστημάτων.
- Συστήματα, τεχνικές και αλγορίθμους για τη διασφάλιση απαιτήσεων ποιότητας υπηρεσίας (Quality of Service—QoS).
- Ποσοτικές μεθόδους για τον έλεγχο κίνησης και τη διαχείριση δικτυακών πόρων.
- Συστήματα για τη διαχείριση, διαλειτουργικότητα και βελτιστοποίηση δικτύων και συναφείς αρχιτεκτονικές λογισμικού.
- Δίκτυα ειδικού σκοπού ή/και αρχιτεκτονικής, όπως Δίκτυα Αισθητήρων και Δίκτυα Ευκαιριακής Διασυνδεσιμότητας.
- Ενεργειακή αποδοτικότητα δικτύων.

5.5.2 Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Μελέτη και βελτιστοποίηση μηχανισμών διαχείρισης κινητικότητας σε περιβάλλον ετερογενών ασύρματων δικτύων

Η δραστηριότητα εστιάζεται σε αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα και πολιτικές για τη διαχείριση κινητικότητας μεταξύ από κοινού λειτουργούντων ραδιοδικτύων, με τη βοήθεια μηχανισμών κάθετων μεταπομπών. Μελετώνται, μεταξύ άλλων, ζητήματα συνεργατικών αρχιτεκτονικών ασυρμάτων δικτύων στο πλαίσιο του μελλοντικού διαδικτύου και ζητήματα επίδοσης κατά την εκτέλεση των μεταπομπών. Η δραστηριότητα αξιοποιεί και επεκτείνει αποτελέσματα από το επιτυχώς ολοκληρωμένο ευρωπαϊκό έργο HURRICANE, στα πλαίσια του προγράμματος ICT-FP7 της ΕΕ. Χρησιμοποιείται και επεκτείνεται πρωτότυπη πλατφόρμα που απαρτίζεται από ετερογενείς δικτυακές συνιστώσες (συμπεριλαμβανομένων Wi-Fi, 3G/4G, WiMAX) και μονάδες που υλοποιούν τη δυνατότητα κάθετων μεταπομπών κατά το πρότυπο IEEE 802.21.

Μηχανισμοί και τεχνικές για ενεργειακά αποδοτικά ασύρματα δίκτυα

Η δραστηριότητα διερευνά ζητήματα σχετικά με την αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας ασύρματων δικτύων. Ιδιαίτερα σημεία ενδιαφέροντος αποτελούν: η αξιοποίηση της δικτυακής κωδικοποίησης (Network Coding) για την αύξηση της ρυθμαπόδοσης χωρίς αυξημένη κατανάλωση ενέργειας, τα ενεργειακά αποδοτικά συνεργατικά δίκτυα, και η ενεργειακή αποδοτικότητα της υποστήριξης κινητικότητας μέσω κάθετων μεταπομπών. Η δραστηριότητα αξιοποιεί και επεκτείνει αποτελέσματα από το επιτυχώς ολοκληρωμένο ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο GREENET, ενταγμένου στα πλαίσια του προγράμματος Marie-Curie του πλαισίου FP-7.

Μοντελοποίηση δικτυακών συστημάτων και φορτίου κίνησης για την εκτίμηση επίδοσης και τον αποτελεσματικό σχεδιασμό μηχανισμών διαχείρισης πόρων & παροχής ποιότητας υπηρεσίας

Η δραστηριότητα διερευνά προβλήματα ανάλυσης και ποσοτικής εκτίμησης της επίδοσης δικτυακών συστημάτων τρέχοντος τεχνολογικού ενδιαφέροντος. Αντικείμενα μελέτης αποτελούν, μεταξύ άλλων: σχήματα ευκαιριακής δρομολόγησης-επιλογής (opportunistic scheduling schemes) για την πρόσβαση στο ασύρματο μέσο τερματικών σε δίκτυα 4-5^{ης} Γενιάς, μοντελοποίηση πολλαπλής πρόσβασης (όπως, π.χ., σε ασύρματα τοπικά δίκτυα) και πρόσβασης μέσω διαύλων μεταβλητής χωρητικότητας, και έξυπνα πρωτόκολλα δρομολόγησης σε ευκαιριακά δίκτυα τύπου ad-hoc. Η δραστηριότητα υποστηρίζεται από εσωτερικό ερευνητικό έργο, το οποίο αξιοποιεί πόρους και εμπλουτίζει και εμβαθύνει αποτελέσματα από προηγούμενα, επιτυχώς ολοκληρωμένα ευρωπαϊκά έργα (CREDO, UNITE, HURRICANE, GREENET).

Επιπλέον, αξιοποιώντας τεχνογνωσία από την έρευνα στα πλαίσια των παραπάνω δραστηριοτήτων, το Πρόγραμμα "Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα" συμβάλλει, από κοινού με τα υπόλοιπα Προγράμματα του Ι.Π.&Τ., στο έργο ΚΡΗΠΙΣ – «ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ» - Ευφυή Δίκτυα Συλλογής και Επεξεργασία Δεδομένων για Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΓΓΕΤ/ΕΣΠΑ – ΕΠΑΝ II). Η σχετική δραστηριότητα διερευνά θέματα σχεδίασης, ανάπτυξης και διαχείρισης Ετερογενών Δικτύων Αισθητήρων που προσαρμόζονται στα δυναμικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος καθώς και στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των εφαρμογών επεξεργασίας των πληροφοριών που συλλέγονται από τα δίκτυα. Στους στόχους της δραστηριότητας περιλαμβάνονται η μελέτη και η προδιαγραφή της αρχιτεκτονικής των Ετερογενών Δικτύων Αισθητήρων καθώς και των μηχανισμών συνδεσιμότητας και αλληλοκάλυψής τους, με βάση τις εκάστοτε απαιτήσεις των εφαρμογών επεξεργασίας των πληροφοριών αλλά και αποσκοπώντας στη βέλτιστη ενεργειακά αποδοτική λειτουργία.

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Κατά το 2015:

- Ολοκληρώθηκε η εξέταση ασύρματων δικτύων που χρησιμοποιούν μετάδοση πολλαπλών βημάτων με αναμεταδότες (relays) σε συνδυασμό με σχήματα δικτυακής κωδικοποίησης, με σκοπό την αύξηση της ρυθμιζόμενης και της ενεργειακής αποδοτικότητας. Προκειμένου να διασφαλιστεί η ευσταθής λειτουργία των αναμεταδοτών, χρησιμοποιείται ένα χρονικό κατώφλι (timeout threshold), μετά την πάροδο του οποίου τα πακέτα προωθούνται από τον αναμεταδότη χωρίς κωδικοποίηση. Υπολογίστηκε η βέλτιστη τιμή του χρονικού κατωφλίου, προκειμένου να μεγιστοποιείται το κέρδος από την δικτυακή κωδικοποίηση, χωρίς η μέση καθυστέρηση (λόγω της διέλευσης των πακέτων από τον αναμεταδότη) να υπερβαίνει μια προδιαγεγραμμένη τιμή.
- Ολοκληρώθηκε μελέτη των δυνατοτήτων αξιοποίησης τοπικής συνεργασίας μεταξύ τερματικών (με χρήση επικοινωνιακής τεχνολογίας τοπικής εμβέλειας και χαμηλών ενεργειακών απαιτήσεων, πχ BLE), προκειμένου να καταστεί δυνατή η εκτέλεση κάθετων μεταπομπών με μικρότερο ενεργειακό κόστος.
- Διατυπώθηκε μεθοδολογία μοντελοποίησης για τον υπολογισμό της χρονικής καθυστέρησης κατά τη διεξαγωγή κάθετων μεταπομπών σε σύνθετα ετερογενή δίκτυα. Το μοντέλο λαμβάνει υπόψη όλους τους παράγοντες με ουσιώδη επίδραση στην λειτουργία του συστήματος (συμπεριλαμβάνοντας τον ρυθμό πυροδότησης μεταπομπών στα τερματικά, χαρακτηριστικά δικτυακής τοπολογίας και διαθεσιμότητας πόρων, και σημεία συμφόρησης για την κίνηση σηματοδοσίας μεταξύ των οντοτήτων του συστήματος διαχείρισης μεταπομπών). Το μοντέλο παρέχει ακριβή αποτελέσματα μέσω απλών εκφράσεων κλειστής μορφής και χαμηλής υπολογιστικής πολυπλοκότητας. Έχει διατυπωθεί με τρόπο που αντιστοιχεί στα τρέχοντα χαρακτηριστικά συστημάτων διαχείρισης μεταπομπών με κεντρική αρχιτεκτονική. Μελλοντικά, θα επεκταθεί/προσαρμοστεί για την μελέτη και εναλλακτικών αρχιτεκτονικών με μεγαλύτερο βαθμό αυτονομίας.

- Συνεχίστηκε η διατύπωση μοντέλων ενεργειακής αποδοτικότητας για χρήση σε τοπικά ασύρματα δίκτυα IEEE 802.11, λαμβάνοντας υπόψη τα διάφορα στάδια που απαιτούνται για την πρόσβαση των σταθμών στο κοινό μέσο και τις διάφορες στάθμες ενεργειακής κατανάλωσης που εμπλέκονται στη σχετική διαδικασία. Η μελέτη αξιοποιεί και επεκτείνει προηγούμενα αποτελέσματα για δίκτυα που λειτουργούν σε συνθήκες κόρου, προκειμένου να αντιμετωπιστεί ευρύτερο φάσμα συνθηκών λειτουργίας, σεναρίων χρήσης και δικτυακών τοπολογιών.
- Συνεχίστηκε (σε συνεργασία με το πρόγραμμα «Ολοκληρωμένα Συστήματα») η έρευνα σε ευφυή πρωτόκολλα δρομολόγησης μηνυμάτων σε δίκτυα με ασταθή διασυνδεσιμότητα (Opportunistic-Networks/Delay Tolerant Networks). Ειδικότερα συνεχίστηκε η μελέτη πρωτοκόλλου δρομολόγησης πακέτων που χρησιμοποιεί πληροφορία, τόσο για τη θέση, όσο και για την ταχύτητα κάθε κινούμενου κόμβου, και συνδυάζει αυτά τα δύο είδη πληροφορίας δυναμικά, ώστε να λαμβάνει βελτιωμένη απόφαση για το επόμενο βήμα δρομολόγησης. Η μετρική που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο για την λήψη της απόφασης δρομολόγησης εμπλέκει μια χρονική παράμετρο που αντιστοιχεί στον εκτιμώμενο χρόνο διακράτησης του μηνύματος από τον τρέχοντα κόμβο. Σε αυτό το πλαίσιο, ολοκληρώθηκε η μελέτη θεμάτων χρονισμού της σηματοδοσίας (beaconing) που απαιτείται για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των κινητών κόμβων, αποσκοπώντας στην ελαχιστοποίηση του όγκου σηματοδοσίας (και του σχετικού ενεργειακού κόστους), με ταυτόχρονη διατήρηση της αποδοτικής λειτουργίας του πρωτοκόλλου δρομολόγησης. Παράλληλα, συνεχίστηκε η ανάπτυξη μεθοδολογίας για τον υπολογισμό του χρόνου διακράτησης του μηνύματος από το τον εκάστοτε δικτυακό κόμβο-φορέα, μέσω της διατύπωσης μοντέλων για την ποσοτική εκτίμηση του χρόνου εκδήλωσης γενικότερων συμβάντων, που σχετίζονται με αλλαγές κατάστασης σε δίκτυα με κινητούς κόμβους.
- Διατυπώθηκε η πρόταση χρηματοδότησης ερευνητικού έργου "Programmable MAC Controller for the LTE RAN (PACER)" και υποβλήθηκε στο 2nd Open Call του Ευρωπαϊκού έργου FIRE LTE testbeds for open experimentation (FLEX), ενταγμένου στο πρόγραμμα FP7 της Ε.Ε. Η πρόταση ενσωματώνει χαρακτηριστικά και δυνατότητες προγραμματιζόμενων δικτύων (Software Defined Networking—SDN) σε ραδιοδίκτυα τεχνολογίας LTE.
- Στα πλαίσια του έργου «ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ», έγινε συνεισφορά στη διατύπωση των τελικών εκδόσεων της ανάλυσης απαιτήσεων, των προδιαγραφών λειτουργίας και της αρχιτεκτονικής του συστήματος ώστε να καλύπτονται τα σενάρια εφαρμογής, μέσω έρευνας και ανάλυσης της αρχιτεκτονικής των τμημάτων που σχετίζονται με τα ετερογενή δίκτυα αισθητήρων. Επίσης, ερευνήθηκαν θέματα ενεργειακής επάρκειας, συνδεσιμότητας και βελτιστοποίησης ετερογενών δικτύων αίσθησης και επικοινωνίας, με έμφαση στις ενεργειακά αποδοτικές τεχνικές δρομολόγησης. Τέλος, εκτελέστηκε το τελικό στάδιο της μελέτης και υλοποίησης πειραματικών ετερογενών δικτύων αίσθησης και επικοινωνίας, διενεργήθηκε χρήση και αξιολόγηση αυτών σε ολοκληρωμένο περιβάλλον εφαρμογών, και υπήρξε συνεισφορά στη συνολική αποτίμηση του ολοκληρωμένου συστήματος.

Επιπλέον των προαναφερθέντων, το πρόγραμμα συμμετείχε σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και γενικότερες επιστημονικές δραστηριότητες (συμμετοχή σε επιτροπές συνεδρίων, κρίσεις εργασιών, κλπ). Τα σχετικά αποτελέσματα παρατίθενται στις αντίστοιχες ενότητες που ακολουθούν.

5.5.3 Δημοσιεύσεις

Περιοδικά

1. I. Manolopoulos, K. Kontovasilis, I. Stavrakakis, S. C.A. Thomopoulos, "On-demand beaconing: Periodic and adaptive policies for effective routing in diverse mobile topologies", *Ad Hoc Networks*, Available online 19 June 2015, ISSN 1570-8705, doi: 10.1016/j.adhoc.2015.05.015.
2. J. P.Romero, A.Zalonis, L.Boukhatem, A.Kliks, K.Koutlia, N.Dimitriou, R.Kurda, "On the use of Radio Environment Maps for Interference Management in Heterogeneous Networks", *Communications Magazine, IEEE*, vol.53, no.8, pp.184-191, August 2015, doi: 10.1109/MCOM.2015.7180526

Συνέδρια πλήρους κρίσεως (ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ)

1. E.-C. Davri, K. Kontovasilis, C. Skianis, "Optimized Network Coding Efficiency under QoS Constraints in Two-Way Relay Networks with Timeouts", Proc. *IEEE International Conference on Communications (ICC)*, pp. 7775-7780, London, UK, June 8-12, 2015.
2. B. Bawazeer, N. Akkari, G. Aldabbagh, N. Dimitriou, "Reducing scanning delay for WiFi-to-WhiteFi handovers," in *Digital Information and Communication Technology and its Applications (DICTAP), 2015 5th International Conference on*, pp.49-53, May 2015, doi: 10.1109/DICTAP.2015.7113169.
3. B. Bawazeer, N. Akkari, G. Aldabbagh, N. Dimitriou, "WiFi/WhiteFi Handover: Signaling and Performance", in *7th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NTMS 2015)*, July 2015.
4. X. Foukas, K. Kontovasilis, M. Marina, "Exploiting Short-Range Cooperation for Energy Efficient Vertical Handover Operations", in Proc. *11th International Conference on Network and Service Management (CNSM'15)*, Barcelona, Spain, Nov 9-13, 2015, pp.292-300, doi: 10.1109/CNSM.2015.7367374.
5. M.Hajjar, G.Aldabbagh, N.Dimitriou, "Using Clustering Techniques to Improve Capacity of LTE Networks", *21st Asia-Pacific Conference on Communications (APCC) - APCC2015 Special Technical Session (R&D Activities in Asia-Pacific for 5G Mobile Communications)*, Kyoto, Japan, 14-16 October, 2015.
6. U. Al-Haddad, G.Aldabbagh, N.Dimitriou, "Coordinated Cognitive Tethering Over TV White-Spaces Considering Co-Channel Interference in Dense Wireless Areas", *International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*, Las Vegas, USA, December 7-9, 2015.

Κεφάλαια σε βιβλία (πλήρης κρίση)

1. A. Stamou, N. Dimitriou, K. Kontovasilis, and S. Papavassiliou, "Delay Analysis of Context Aware Mobility Management Systems Addressing Multiple Connectivity Opportunities", in *Ad-hoc, Mobile, and Wireless Networks*, No. 9143 in Lecture Notes in Computer Science, S. Papavassiliou and S. Ruehrup (eds), pp. 121-133, Springer, June 2015, ISBN 978-3-319-19661-9, doi: 10.1007/978-3-319-19662-6_9.

Τεχνικές Αναφορές

Παραδοτέα έργου ΚΡΗΠΙΣ – «ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ» - Ευφυή Δίκτυα Συλλογής και Επεξεργασία Δεδομένων για Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΓΓΕΤ/ΕΣΠΑ – ΕΠΑΝ II):

5. Π2.4 – «Ανάλυση απαιτήσεων – Τελική Έκδοση», Φεβρουάριος 2015.
6. Π2.5 – «Προδιαγραφές λειτουργίας – Τελική Έκδοση», Φεβρουάριος 2015.
7. Π2.6 – «Αρχιτεκτονική συστήματος – Τελική Έκδοση», Απρίλιος 2015.
8. Π5.4 – «Τελική υλοποίηση και πειραματική αποτίμηση της επίδοσης μηχανισμών διαχείρισης ετερογενών δικτύων αίσθησης και μετάδοσης», Οκτώβριος 2015.
9. Π5.5 – «Μελέτη μεθόδων και τεχνικών ενεργειακά αποδοτικών δικτυακών συσκευών», Οκτώβριος 2015.
10. Π5.7 – «Τελικός έλεγχος και μετρήσεις ενεργειακά αποδοτικών δικτυακών συσκευών», Οκτώβριος 2015.

11. Π7.4 – «Αποτίμηση συστημάτων – 1η Έκδοση», Φεβρουάριος 2015.
12. Π7.5 – «Έξυπνο σύστημα για ενεργειακά οικονομικούς και ασφαλείς χώρους εργασίας – Τελική Έκδοση», Δεκέμβριος 2015.
13. Π7.6 – «Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας οχημάτων για μείωση ενεργειακής κατανάλωση (καυσίμων) – Τελική Έκδοση», Δεκέμβριος 2015.
14. Π7.8 – «Αποτίμηση συστημάτων – Τελική Έκδοση», Δεκέμβριος 2015.
15. Π8.2 – «Σχεδιασμός και προοπτικές αξιοποίησης του έργου», Φεβρουάριος 2015.
16. Π8.3 – «Συνολικός απολογισμός της αξιοποίησης του έργου», Δεκέμβριος 2015.

5.5.4 Περιγραφή υπό εξέλιξη Έργων

Συμμετοχή (από κοινού με τα άλλα προγράμματα του Ι.Π.&Τ.) στο «ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ—ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΕΥΦΥΗ ΔΙΚΤΥΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ», ενταγμένου στη δράση «ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ—ΚΡΗΠΙΣ», ΕΣΠΑ 2007-2013 (απόφαση ΓΓΕΤ με α. π. 10546/20-9-2013).

5.5.5 Εκπαιδευτικό Έργο

5.5.5.1 Διδακτικό Έργο

Ν. Δημητρίου:

- Παροχή εκπαιδευτικού έργου ως συνεργαζόμενο μέλος εκπαιδευτικού προσωπικού στα πλαίσια της θεματικής ενότητας «ΠΛΗ-22 Βασικά Ζητήματα Δικτύων Υπολογιστών» της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.
- Παροχή εκπαιδευτικού έργου με τίτλο «Advanced Networks: Part B» στο πανεπιστήμιο King Abdulaziz (Computer Science Department, Jeddah, Saudi Arabia).

Ι. Μανωλόπουλος:

Παροχή επικουρικού εκπαιδευτικού έργου (εργαστήρια/ασκήσεις), στα πλαίσια του μαθήματος «Δίκτυα Επικοινωνιών», που παρείχε το Τμήμα Πληροφορικής του ΕΚΠΑ.

5.5.5.2 Διδακτορικές Διατριβές

Υποψήφιος Διδάκτωρ: Ι. Μανωλόπουλος

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης, Σ. Θωμόπουλος

Θέμα: "Δρομολόγηση σε ασύρματα δίκτυα με κριτήρια κινητικότητας, θέσης, ποιότητας υπηρεσίας και άλλων παραγόντων βελτιστοποίησης", σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ.

Τριμελής Επιτροπή: Ι. Σταυρακάκης, Ε. Χατζευθυμιάδης, Κ. Κοντοβασίλης

Εξετάστηκε επιτυχώς τον Δεκέμβριο 2015 και απονεμήθηκε ο τίτλος του Διδάκτορα.

Υποψήφια Διδάκτωρ: Κωνσταντίνα-Ελένη Δάβρη

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης

Θέμα: "Αποτίμηση και βελτιστοποίηση εφαρμογών δικτυακής κωδικοποίησης για ενεργειακά αποδοτικά ασύρματα δίκτυα" σε συνεργασία με το Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Παν. Αιγαίου

Τριμελής Επιτροπή: Χ. Σκιάνης, Δ. Βουγιούκας, Κ. Κοντοβασίλης

Υποψήφια Διδάκτωρ: Αδαμαντία Στάμου

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης

Θέμα: "Γνωστικά συστήματα και δίκτυα αισθητήρων", σε συνεργασία με τη σχολή ΗΜΜΥ του ΕΜΠ

Τριμελής Επιτροπή: Συμεών Παπαβασιλείου, Βασίλειος Μάγκλαρης, Κίμων Κοντοβασίλης

Υποψήφιος Διδάκτωρ: Ξενοφών Φούκας

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης (από κοινού με Mahesh K. Marina, Univ. Edinburgh)

Θέμα: Frameworks for Software Defined Networks, for energy efficient wireless networks, σε συνεργασία με το School of Informatics, University of Edinburgh.

Συμμετοχή σε επιτροπές κρίσης διδακτορικού:

Κ. Κοντοβασίλης: Συμμετοχή στην Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή του Σ. Σαγκριώτη, υποψηφίου διδάκτορα στη σχολή ΗΜΜΥ του ΕΜΠ. Θέμα διατριβής: "Διαστρωματική και διασυστημική βελτιστοποίηση για ετερογενή ραδιοδίκτυα Πέραν της 3ης Γενεάς". Τριμελής Επιτροπή: Γ. Φικιώρης, Κ. Κοντοβασίλης, Α. Παναγόπουλος.

5.5.6 Παράδοση Διαλέξεων σε ημερίδες και σεμινάρια

Ν. Δημητρίου:

- Παράδοση διάλεξης με θέμα "Σύνθετα ασύρματα δίκτυα για πρόσβαση στο Internet του μέλλοντος", στα πλαίσια του Θερινού Σχολείου του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Ιούλιος 2015.

5.5.8 Αναγνώριση-Προβολή

5.5.8.1 Ετεροαναφορές Ερευνητών (Citations) στη διάρκεια του 2009

Για το 2015 ακολουθήθηκε για τρίτη συνεχή χρονιά η νέα μέθοδος προσδιορισμού αναφορών (μέσω Google Scholar), από την οποία (με ασφαλή, συντηρητικό υπολογισμό) προέκυψαν τουλάχιστον 170 αναφορές σε δημοσιευμένες εργασίες.

5.5.8.2 Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις εργασιών–προτάσεων και άλλη συναφής δραστηριότητα

Κ. Κοντοβασίλης:

- μέλος της επιτροπής προγράμματος στα συνέδρια
 - 20th IEEE International Workshop on Computer Aided Modeling and Design of Communication Links and Networks (CAMAD 2015).
 - 11th International Conference on Networking and Services (ICNS 2015)
 - IEEE ICC 2016, Symposium on Communications QoS Reliability & Modeling (CQRM).
 - IEEE International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC 2016-CQSM)
 - IEEE Healthcom 2015
 - 2015 IEEE/SAE ICCVE
 - 14th International IFIP TC-6 Networking Conference (Networking2015)
 - 4th International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI 2015)
 - 2015 IEEE Asia Pacific Conference on Wireless and Mobile (APWiMob)
 - 2015 International Conference on Computing and Network Communications (CoCoNet'15)
 - IEEE GLOBECOM 2016, Symposium on Communications QoS Reliability & Modeling (CQRM) & Selected Areas in Communications: E-Health
 - 13th Annual IEEE Consumer Communications and Networking Conference (CCNC 2016)
- Κριτής εργασιών για τα περιοδικά *Elsevier Computer Communications* και *Elsevier Computer Networks*.
- Επιστημονικός αξιολογητής υπό έκδοση τεχνικού βιβλίου, για τον εκδοτικό οίκο Morgan Kaufmann, Imprint of Elsevier, Inc.
- Αξιολογητής φυσικού αντικείμενου για την ΓΓΕΤ/ΕΥΔΕ-ΕΤΑΚ, στη φάση τελικής πιστοποίησης εθνικού ερευνητικού έργου, ενταγμένου στην Δράση «ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2011».
- Αξιολογητής φυσικού αντικείμενου για την ΓΓΕΤ, στη φάση ενδιάμεσης πιστοποίησης εθνικού ερευνητικού έργου, ενταγμένου στην Δράση «Πρόγραμμα Ανάπτυξης Βιομηχανικής Έρευνας και Τεχνολογίας (ΠΑΒΕΤ) 2013».
- Μέλος Editorial Board της σειράς βιβλίων “Emerging Communication and Service Technologies” του εκδοτικού οίκου Troubador Publishing Ltd.
- Μέλος της επιστημονικής ομάδας εργασίας IFIP TC-6 WG 6.3.

5.6 Ολοκληρωμένα Συστήματα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Υπεύθυνος: Δρ. Σ. Χ. Α. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ

Ερευνητές:

Θωμόπουλος Σ.Χ.Α. (Δ/ντής Ερευνών)

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:

A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές

B) Με σύμβαση έργου

1. Αλεξοπούλου Ιωάννα
2. Αργυρέας Νίκος
3. Αστυακόπουλος Αλκης
4. Βαρδούλιας Γεώργιος
5. Βασιάνος Γιώργος
6. Γεωργιάδης Τόλης
7. Γεωργίου Ευτυχία
8. Δημητρός Κων/νος
9. Δουκουδάκη Ελεονώρα
10. Δουλγεράκης Αδάμ
11. Ευαγγελινού Μπέτυ
12. Ζαλώνης Ανδρέας
13. Θάνος Γιώργος
14. Θεοδώρου Ινώ
15. Θωμοπούλου Χριστίνα
16. Κανέλλος Αναστάσιος
17. Καραφύλλη Μαρία
18. Καραφύλλη Χριστίνα
19. Κουβίδη Μαριλένα
20. Κουντουριώτης Βασίλειος
21. Κυριαζάνος Δημήτρης
22. Λαμπρόπουλος Βασίλης
23. Μαργώνης Χρήστος
24. Μαρόγλου Χρήστος

25. Μαυρίκας Χαράλαμπος
26. Μπέσσα Μαρία
27. Μπόθος Ιωάννης
28. Μπραβάκης Αναστάσιος
29. Μώτος Διονύσης
30. Παπαγιάννη Αλεξάνδρα
31. Παπαδόπουλος Θησέας
32. Παπαδοπούλου Ειρήνη
33. Παρούση Καλλιρρόη
34. Πατεράκης Εμμανουήλ
35. Πολύζου Δάφνη
36. Ριζογιάννης Κων/νος
37. Σέγκου Όλγα
38. Σιμάτου Κωνσταντίνα
39. Σκρουμπέλου Κατερίνα
40. Τσιμπιρίδης Παναγιώτης
41. Φαραζής Γιώργος

Γ) Μερική Απασχόληση

Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό

1. Θάνος Γιώργος
2. Μπέσσα Μαρία
3. Σκρουμπέλου Κατερίνα

Ε) Μεταδιδακτορικοί Υπότροφοι

Ζ) Προπτυχιακοί

1. Ζαχαράκης Δημήτριος
2. Μώτος Διονύσιος

5.6.1. Αντικείμενο

Το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένα Συστήματα είναι ένας άξονας δράσης που ξεκίνησε σαν πιλοτικό πρόγραμμα του Ινστιτούτου το δεύτερο εξάμηνο του 1998. Σήμερα είναι ένα από τα έξι εργαστήρια του ΙΠ&Τ με προϋπολογισμό άνω των 14 εκατομμυρίων Ευρώ για τη περίοδο 2010-2015, εμπλοκή σε πάνω από 22 χρηματοδοτούμενα έργα και προσωπικό πάνω από 42 συνεργαζόμενους ερευνητές κατά μέσο όρο. Σκοπός του Προγράμματος αυτού είναι η σύγκλιση των Προγραμμάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών με την δημιουργία πιλοτικών έργων γύρω από τεχνολογίες αιχμής τις οποίες το

Ινστιτούτο εκτιμά σαν ερευνητικές περιοχές μελλοντικής σημασίας στις οποίες διαθέτει σημαντική τεχνογνωσία και προτίθεται να επενδύσει είτε με την μορφή ερευνητικού και επιστημονικού προσωπικού, είτε με την μορφή εσωτερικής επένδυσης είτε με την μορφή χρηματοδότησης από θεσμικούς ή ιδιωτικούς φορείς.

Το Εργαστήριο Ολοκληρωμένων Συστημάτων εξειδικεύεται σε τεχνολογίες που αφορούν τους τομείς ασφάλειας αεροδρομίων, θαλασσίων συνόρων, γεω-πληροφορικών συστημάτων GIS, υπηρεσιών εντοπισμού θέσης και τον προγραμματισμό διαδρομών για την ενιαία χρήση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς μέσω φορητών συσκευών. Επιπλέον, ασχολείται με την εξαγωγή και επεξεργασία έξυπνης πληροφορίας, τη σύντηξη δεδομένων από πολλαπλούς αισθητήρες και την σχεδίαση κεραιών και δικτύων τηλεπικοινωνιών. Συνδυάζοντας την Πληροφορική με τις ανθρωπιστικές επιστήμες, το Εργαστήριο έχει αναπτύξει ερευνητική δραστηριότητα σε περιοχές που αφορούν στην προσομοίωση και απεικόνιση συμπεριφοράς ανθρώπινου πλήθους, την τρισδιάστατη μοντελοποίηση, την ανάπτυξη διαδραστικών παιχνιδιών, οδηγών εικονικής πλοήγησης σε αρχαιολογικούς χώρους και την παραγωγή βίντεο.

Το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένα Συστήματα σχετίζεται άμεσα και με την υλοποίηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος του ΙΠΤ όπως αυτό περιγράφεται στη Δράση III «Ολοκληρωμένα Συστήματα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών» του Επιχειρησιακού Προγράμματος του Κέντρου (ΕΚΕΦΕ «Δ»).

Βασικοί τομείς:

- Γεωπληροφορικά συστήματα GIS για τη διαχείριση πληροφορίας
- Υπηρεσίες εντοπισμού θέσης με έμφαση στους εσωτερικούς χώρους
- Προγραμματισμός διαδρομών και βελτιστοποίηση συνδυαστικών διαδρομών MMM
- Συγχώνευση πληροφοριών & Διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Ανάπτυξη εφαρμογών για κινητά
- Υβριδικά και ετερογενή IMS & SIP proxies
- Υπηρεσίες επικοινωνίας
- Σχεδιασμός και εφαρμογή ενσωματωμένων συστημάτων
- RFID συστήματα ασφαλείας & ιχνηλάτησης πόρων
- Τεχνολογίες γεωαναφοράς πληροφορίας, εντοπισμού θέσης & πλοήγηση σε εσωτερικούς τρισδιάστατους χώρους
- Σχεδίαση κεραιών, μελέτη διάδοσης σημάτων και σχεδιασμός συστημάτων τηλεμετρίας & τηλεπαρουσίας
- Προσομοίωση & απεικόνιση συμπεριφοράς ανθρώπινου πλήθους, τρισδιάστατη μοντελοποίηση & animation
- Διαδραστικοί οδηγοί ξενάγησης εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας για πολιτισμικούς χώρους
- Ανάπτυξη τρισδιάστατων ψηφιακών παιχνιδιών.

5.6.2. Δραστηριότητες & Επιτεύγματα

Το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένων Συστημάτων αναπτύσσει σειρά τεχνολογιών που σχετίζονται με τους τομείς ασφάλειας, ενισχυτικής διαβίωσης,, γεω-πληροφορικών συστημάτων GIS, εφαρμογών με βάση το

στίγμα του χρήστη, τηλε-εκπαίδευσης και τηλε-ιατρικής, Κάτω από το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένα Συστήματα γίνεται έρευνα και ανάπτυξη στο πλαίσιο υλοποίησης ενός αριθμού έργων που σχετίζονται με:

- A. Συστήματα εντοπισμού θέσης χρήστη με ασύρματες τεχνολογίες RF, RFID, GPS, A-GPS και EGNOS σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.
- B. Υπηρεσίες βασισμένες στο προσδιορισμό και τη γνώση της θέσης του πελάτη χρήστη μέσω γεωπληροφορικού συστήματος (GIS) και χρήση κινητού. Τέτοιες υπηρεσίες που έχουν αναπτυχθεί είναι το Taxi on Demand, το OPTI-TRANS optimized multi-modal transport Journey Planner, και η Πλοήγηση..
- Γ. Ανάπτυξη γεωπληροφορικού συστήματος (GIS) για εφαρμογές Εξυπηρετητή (Server) και (κινητό) Πελάτη (Client).
- Δ. Συστήματα εντοπισμού αντικειμένων σε εσωτερικούς χώρους με τεχνολογία RFID και πλοήγηση σε εσωτερικούς χώρους.
- Ε. Συστήματα βιομετρικής αναγνώρισης με έμφαση στην αναγνώριση προσώπου (face recognition) και δακτυλικών αποτυπωμάτων (fingerprint recognition). Ανάπτυξη Βιομετρικής Πλατφόρμας με υλοποίηση του standard Bio-API. Στην δραστηριότητα «βιομετρικά συστήματα» αναπτύσσονται και αξιολογούνται αλγόριθμοι για βιομετρική αναγνώριση αλλά υλοποιούνται και ολοκληρωμένες πιλοτικές εφαρμογές που βασίζονται σε βιομετρική αναγνώριση.
- Ε. Συστήματα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας και Συστήματα ρομποτικών εφαρμογών: Σκοπός της δραστηριότητας αυτής είναι η ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας στους τομείς της εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, και η υλοποίηση συναφών εφαρμογών σε ρομποτικά συστήματα, συστήματα τηλεκπαίδευσης και ηλεκτρονικού επιχειρείν, συστήματα ενισχυτικής διαβίωσης, και συστήματα ασφάλειας..
- Ζ. Συστήματα τηλεκπαίδευσης: Σκοπός της δράσης αυτής είναι η πρωτογενής έρευνα σε συστήματα τηλεκπαίδευσης, η εφαρμογή και αξιολόγηση συμπληρωματικών τεχνολογιών σε συστήματα τηλεκπαίδευσης, αλλά και η παροχή και αξιολόγηση καινούργιων εφαρμογών τηλεκπαίδευσης.
- Η. Συστήματα τηλε-ιατρικής για παρακολούθηση και συντήρηση ιατρικών προσθετικών συσκευών από απόσταση μέσα από κινητό και με χρήση γεωπληροφορικού συστήματος.
- Θ. Ανάπτυξη ενσωματωμένων συστημάτων (embedded systems) για την υλοποίηση συστημάτων εντοπισμού θέσης, επικοινωνίας κυρίως μέσα από αυτό-οργανούμενα και peer-to-peer δίκτυα.
- Ι. Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών τεχνολογικής αιχμής στους τομείς πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, όπως Location Based Services, Μεταφοράς & Πλοήγησης, Ασφάλειας, Ενισχυτική Διαβίωση, κλπ.
- Κ. Εφαρμογές γνώσης στίγματος στην ασφάλεια προσώπων και φυσικών πόρων.

5.6.3. Α. Δημοσιευμένο Έργο (5)

- A. Sotiris A. Kanellopoulos, Stavros Katsoulis, Dionysis Motos, Vassilis Lampropoulos, Chris Margonis, Kostantinos Dimitros and Stelios C. A. Thomopoulos, "OCULUS Sea™ INTEGRATED MARITIME SURVEILLANCE", SPIE DSS 2015 - Defense, Security and Sensing, Convention Center Baltimore, Baltimore , Maryland, United States, 20/04/2015, v. 9474.

- B. Dimitris M. Kyriazanos, Olga E. Segou and Anastassios Bravakis, Stelios C. A. Thomopoulos, "PACT DSS: a decision support system for privacy impact assessment of future security investments", SPIE DSS 2015, Baltimore, Maryland, United States.

C. Stylianos C. Panagiotou, Constantinos Rizogiannis, Stavros Katsoulis, Vassilis Lampropoulos, Sotirios Kanellopoulos, Stelios C. A. Thomopoulos, "OCULUS Sea track fusion service", SPIE Defense, Security and Sensing Conference, Baltimore, Maryland, United States, 21/04/2015, v. 9474.

D. Segou O.E., Thomopoulos S.C.A., "The Locus analytical framework for indoor localization and tracking applications", SPIE Defense, Security and Sensing Conference, Baltimore, Maryland, United States, 20/04/2015, Proceedings of the 2015 SPIE, v. 9474.

E. George E. Vastianos, Nick D. Argyreas, Chris K. Xilouris and Stelios C.A. Thomopoulos, "DXBC: a long distance wireless broadband communication system for coastal maritime surveillance applications", SPIE Sensors, and Command, Control, Communications, and Intelligence (C3I) Technologies for Homeland Security, Defense, and Law Enforcement Applications XIV, Baltimore Convention Center, Baltimore, Maryland, United States, 20/04/2015, v. 9456.

Κεφάλαια σε βιβλία (0)

B. Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (Πατέντες)

Γ. Ανακοινώσεις – Ομιλίες ()

Δ. Εργασίες υπό έκδοση – Αξιολόγηση ()

5.6.4. Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας (11)

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο Παράρτημα Ι.

- 1. Τίτλος: Protection of European seas and borders through the intelligent use of surveillance (PERSEUS)**
Πρόγραμμα: FP7-SEC-2010-1, SP1-Cooperation
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.
- 2. Τίτλος: Public Perception of Security and Privacy: Assessing Knowledge, Collecting Evidence, Translating Research into Action (PACT)**
Πρόγραμμα: Coordination and support action
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.
- 3. Τίτλος: Protection of Critical Infrastructures against High Power Microwave Threats (HI-POW)**
Πρόγραμμα: Coordination and support action
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.
- 4. Τίτλος: Protection Hellenic Natural-Hazards Risk-Mitigation System of Systems (GRECO-RISKS)**

Πρόγραμμα: ΕΣΠΑ – ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2011

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.

5. Τίτλος: *Advanced Forest Fire Fighting (AF 3)*

Πρόγραμμα: FP7 - ICT

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.

6. Τίτλος: *CyberRoad – Development of the Cybercrime and Cyber—terrorism Research Roadmap*

Πρόγραμμα: FP7 Security Call 4

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.

7. Τίτλος: *EUCISE 2020*

Πρόγραμμα: FP7 Security Call 4

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.

8. Τίτλος: *EuTravel - Optimodal European Travel Ecosystem*

Πρόγραμμα: H2020

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.

9. Τίτλος: *DOGANA - aDvanced sOcial enGineering And vulNerability Assessment framework*

Πρόγραμμα: H2020

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος

10. Τίτλος: *FLYSEC - Optimising time-to-FLY and enhancing airport SECurity*

Πρόγραμμα: H2020

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος

11. Τίτλος: *PYRONES- PYRo-mOdelliNg and Evacuation Simulation system Programme*

Πρόγραμμα: ΕΣΠΑ (ΕΠΑΝ II)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος

5.6.5. Προσκεκλημένοι Ομιλητές – Συνεργάτες

5.6.6. Εκπαιδευτικό Έργο

Το Εργαστήριο Ολοκληρωμένων Συστημάτων (Integrated Systems Laboratory) του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”, σε συνεργασία με τη Φιλεκπαιδευτική Εταιρεία (Αρσάκεια - Τοσίτσεια Σχολεία), διοργάνωσε θερινό εργαστήριο (workshop) στις Ψηφιακές τεχνολογίες και την Πληροφορική. Το εργαστήριο πραγματοποιήθηκε σε δύο αυτόνομους εβδομαδιαίους

κύκλους στις εγκαταστάσεις των Αρσακείων Σχολείων Ψυχικού. Ο πρώτος κύκλος θα έχει θέμα τις Ψηφιακές Τέχνες, ενώ ο δεύτερος τη Ρομποτική.

5.6.6.1. Διδακτικό Έργο – Διδασκαλία Μαθημάτων

Το ISL διοργάνωσε από τις 6 έως τις 17 Ιουλίου 2015 τα εργαστήρια smartcamp, με θέμα τις Ψηφιακές Τεχνολογίες και την Πληροφορική. Τα Εργαστήρια SMARTCAMP απευθύνονταν σε μαθητές και μαθήτριες ηλικίας 14 -18 ετών, οι οποίοι έμαθαν να εξοικειώνονται με τις ψηφιακές τέχνες, τα animation και την ρομποτική. Οι δημιουργίες των μαθητών/μαθητριών παρουσιάστηκαν σε γονείς, συγγενείς και φίλους.

5.6.6.2. Διδακτορικές Διατριβές

Μπέσα Μαρία - «Βιομημητικές Μέθοδοι (Αρχιτεκτονικού) Σχεδιασμού»

Σκρουμπέλου Κατερίνα - Διαδίκτυο των Αντικειμένων για την Υποστήριξη Κυβερνο-Φυσικών Συστημάτων" ή στα αγγλικά "Internet of Things in Support of Smart Cyber-Physical Systems

Θάνος Γιώργος – (Η οριστικοποίηση του τίτλου είναι υπο επεξεργασία)

5.6.6.3. Διπλωματικές – Πτυχιακές Εργασίες

5.6.6.4. Πρακτική Άσκηση

5.6.7. Αναγνώριση-Προβολή

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΙΠΤ) συμμετείχε ή/και διοργάνωσε φέτος τις κάτωθι εκδηλώσεις:

1. **Πέραν του μνημείου: Αρχαιολογικά Γυμνάσματα.** Το εργαστήριο αυτό έλαβε χώρα στις 10 Ιανουαρίου 2015. Βασικά σημεία του εργαστηρίου αποτέλεσαν η συζήτηση και η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των συμμετεχόντων για τα ψηφιακά παιχνίδια, για εναλλακτικούς τρόπους «πρόσβασης» και «εισόδου» σε ένα μνημείο, καθώς και προσεγγίσεων στο πως βιώνεται το παρελθόν εντός και εκτός αρχαιολογικών χώρων. Τα ψηφιακά παιχνίδια του εργαστηρίου δημιουργήθηκαν ερευνητικά από το ISL στο ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος.
2. **Mobile World Congress 2015.** Το ISL συμμετείχε σε αυτό το συνέδριο στις 2-5 Μαρτίου 2015 εκθέτοντας την τεχνολογία και τις εφαρμογές που έχει αναπτύξει σχετικά με την κινητή τηλεφωνία. Παρουσίασε επίσης τις δράσεις του σε διάφορα ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα όπως τα Perseus, Optitrans και Synaisthisi αντίστοιχα.
3. **Athens Science Festival.** Το ISL συμμετείχε στην 2η γιορτή επιστήμης, τεχνολογίας και καινοτομίας του Δήμου Αθηναίων, παρουσιάζοντας τον τρισδιάστατο οδηγό ξενάγησης iGuide, τα ψηφιακά και εικονικά παιχνίδια Knosseau, Fruzzle, Labryinth και iRescue, τους οδηγούς μεταφορών Optitrans και My Bus, τον οδηγό πλοήγησης wayGoο και το πρόγραμμα ασφαλείας Oculus Sea.
4. **EU CISE Meeting (5-7 /5 /2015, LAED, Athens).** Το ISL διοργάνωσε μια τριήμερη σειρά συναντήσεων τον Μάιο του 2015 για το πρόγραμμα eucise στο οποίο συμμετείχαν συνεργάτες από όλα τα πακέτα εργασίας.
5. **European Maritime Day.** Το ISL συμμετείχε στις 28 και 29 Μαΐου του 2015 στο European Maritime Day, παρουσιάζοντας τα έργα Perseus και Oculus.

6. **3rd Hellenic Forum 2015.** Το εργαστήριο Isl συμμετείχε στο ετήσιο forum που διοργανώθηκε για Τρίτη συνεχή χρονιά από τον Δημόκριτο σχετικά με τους τομείς “Ασφάλεια και κυβερνο-άμυνα ” , “Κουλτούρα, Τουρισμός και Ψηφιακές Τεχνολογίες”, “Περιβάλλον και Ενέργεια”.
7. **SMARTcamp workshops.** Το Isl διοργάνωσε από τις 6 έως τις 17 Ιουλίου 2015 τα εργαστήρια smartcamp, με θέμα τις Ψηφιακές Τεχνολογίες και την Πληροφορική. Τα Εργαστήρια SMARTCAMP απευθύνονταν σε μαθητές και μαθήτριες ηλικίας 14 -18 ετών, οι οποίοι έμαθαν να εξοικειώνονται με τις ψηφιακές τέχνες, τα animation και την ρομποτική. Οι δημιουργίες των μαθητών/μαθητριών παρουσιάστηκαν σε γονείς, συγγενείς και φίλους.

5.6.7.1. Ετεροαναφορές – Citations: 114

5.6.7.2. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών

Συνέδριο: **Maritime Security & Safety – Land Border Security – Cyber Security, Privacy and Trust, 29/6/2015 ΕΚΕΦΕ Δ**

Παρουσιάστηκαν οι εξής ομιλίες:

- User driven innovation in maritime border surveillance - Mr. David Ríos Morentin
- Social Media Intelligence in practice: The NEREUS experimental platform - Prof. Dimitris Gritzalis
- Cyber Defence from the NATO Allied Command Operations Perspective - Commander Georgios Chatzichristos
- An Earth Observation perspective on Border and Maritime Surveillance - Mr. Vasileios Kalogirou
- Greek participation in “H2020/Secure Societies” and the need of funding “Dual-Use” applications through NSRF, to meet future EU challenges - Dr. Georgios Kanterakis
- Cyber Defence Exercises: Lessons Learned? - Mr. Konstantinos Zografos
- Preparing a research roadmap for Cyber Security, Privacy and Trust - Dr. Olga Segou
- OCULUS Sea® Command and Control System and the PERSEUS Maritime Surveillance Eastern Campaign - Dr. Sotirios Kanellopoulos

Συνέδριο: **Immersive Digital Environments, Culture and Tourism, 30/6/2015 ΕΚΕΦΕ Δ**

Παρουσιάστηκαν οι εξής ομιλίες:

- From cultural tourism to creative tourism: using technologies for co-creating tourism experiences - Dr. Marianna Sigala
- iGuide: FROM TOUR TO PLAY - An immersive exploration of cultural sites with the aid of an interactive, digital environment. - Ms. Christina Thomopoulou Mr. Panagiotis Tsimpiridis Mr. Giorgos Farazis Ms. Ino Theodorou Ms. Alexandra Papagianni Mr. Christos Maroglou
- iCrowd: An immersive crowd simulation platform with applications to culture & tourism - Mr. Vassilios Kountouriotis Mr. Manolis Paterakis
- iGame: A gamification platform for interactive immersive games for culture & tourism - Ms. Betty Evangelinou Mr. Tassos Kanellos Mr. Christos Maroglou Mr. Adam Doulgerakis

- Novel Techniques to Advance the Frontiers of Old Greek Document Recognition - Dr. Basilis Gatos
- Archaeological Dialogues: Analogue and Digital Technologies blended in one immersive cultural holistic experience - Ms. Alexandra Papagianni
- Archaeological Dialogues: Analogue and Digital Technologies blended in one immersive cultural holistic experience - Ms. Ino Theodorou
- Archaeological Dialogues: Analogue and Digital Technologies blended in one immersive cultural holistic experience - Ms. Christina Thomopoulos
- Archaeological Dialogues: Analogue and Digital Technologies blended in one immersive cultural holistic experience - Ms. Marilena Kouvidi
- WayGoo: A platform for geolocating and managing indoor spaces & content with multidimensional navigation & guidance - Ms. Maria Karafylli Ms. Christina Karafylli Mr. Dionysios Motos Mr. Chris Margonis Mr. Konstandinos Dimitros Mr. Vassilis Lampropoulos
- The role of modelling and simulation in identification prevention and mitigation of fire-related threats towards cultural heritage sites, structures and artefacts - Mr. Adam Doulgerakis Mr. Tassos Kanellos
- Economic and business aspects of the digital culture & tourism markets - Ms. Eftichia Georgiou Mr. John Bothos Dr. Stelios Thomopoulos
- Maritime Economics & Tourism - Ms. Maria Lekakou

Συνέδριο: **Oil & Gas technologies: Opening new frontiers for advanced research and innovative business in the Oil & Gas industry in Greece , 1/7/2015 ΕΚΕΦΕ Δ**

Παρουσιάστηκαν οι εξής ομιλίες:

- The application of Controlled Sourced Electromagnetics in decision for exploration drilling - Dr. Aristofanis Stefatos
- The application of Controlled Sourced Electromagnetics in decision for exploration drilling - Dr. George Vardoulis
- Nanotechnology Applications in the Oil and Gas Industry. From Reservoir Characterization to Hydrodesulfurization and H₂S splitting - Dr. Marios Katsiotis
- Mashine Learning Tools Developed for Petroleum Engineering Applications - Prof. Nikos Varotsis
- Advanced NMR and MRI Methodologies for Oil Reservoir Characterization - Dr. Georgios Papavassiliou
- Tracer Technology for Improved Reservoir Description - Dr. Christos Chatzichristos
- Combination of manual and digital high-resolution techniques to capture fracture data, from outcrop analogs across multiple scales, for reservoir characterization - Prof. Sotirios Kokkalas
- Power Market Design Architectures and Renewable Energy Integration Challenges: Problems and Potential Solutions - Dr. Alex Papalexopoulos
- Recent Advances in Hydrate Science and Technology: Studies at Multiple Length-Scales for Gas Storage and Gas Mixture Separation Applications - Dr. Ioannis Tsimpanogiannis

5.6.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια – Ημερίδες – Συναντήσεις

Το ISL συμμετείχε στις 2-5 Μαρτίου 2015 στο **Mobile World Congress 2015**, εκθέτοντας την τεχνολογία και τις εφαρμογές που έχει αναπτύξει σχετικά με την κινητή τηλεφωνία. Παρουσίασε επίσης τις δράσεις του σε διάφορα ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα όπως τα Perseus, Optitrans και Synaisthisi αντίστοιχα.

5.6.9. Εργασίες υπό Έκδοση / Αξιολόγηση

**6. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΕΠΕΤΥΠ) του Ι.Π.&Τ.**

6.1 ΕΠΕΤΥΠ Κινητών Επικοινωνιών

Εργαστήριο Κινητών Επικοινωνιών

Υπεύθυνος: Α. Αλεξανδρίδης

ΤΟΜΕΑΣ: Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Κινητών Επικοινωνιών	
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Α. Αλεξανδρίδης
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	210 6503163
E-MAIL	aaalex@iit.demokritos.gr
URL	http://www.iit.demokritos.gr
FAX	210 6532175
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	Α. Αλεξανδρίδης, Κ. Δαγκάκης, Φ. Λαζαράκης
ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ε. Αδειλίνης

6.1.1. Γενικές Πληροφορίες

Το εργαστήριο "Κινητών επικοινωνιών" του ΙΠ&Τ αποτελεί από το 2003 θεσμοθετημένο Εργαστήριο Παροχής Εξειδικευμένων Επιστημονικών Υπηρεσιών και Προϊόντων (ΕΠΕΤΥΠ) του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος". Στόχος του ΕΠΕΤΥΠ Κινητών Επικοινωνιών είναι η εκμετάλλευση και περαιτέρω αξιοποίηση της υποδομής και τεχνογνωσίας που διαθέτει το ερευνητικό εργαστήριο Ασύρματων Επικοινωνιών του Τομέα Τηλεπικοινωνιών μέσω παροχής υπηρεσιών μετρήσεων χαρακτηρισμού και βαθμονόμηση κεραιών, μετρήσεων ραδιοκάλυψης και δοκιμών ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC).

Πιο συγκεκριμένα τα αντικείμενα της αναπτυξιακής δραστηριότητας του εργαστηρίου είναι:

- Μελέτη της διάδοσης σήματος σε συστήματα κινητών επικοινωνιών με στόχο την αξιολόγηση μοντέλων πρόβλεψης απωλειών διάδοσης, ανάπτυξη μεθοδολογιών μέτρησης απωλειών διάδοσης και ανάπτυξη νέων, βελτιωμένων μοντέλων διάδοσης μέσω επεξεργασίας μετρήσεων ραδιοκάλυψης.
- Ηλεκτρομαγνητική αλληλεπίδραση ανθρώπου και κεραιών συστημάτων Κινητών Επικοινωνιών και ειδικότερα μελέτη και ανάπτυξη μεθοδολογιών μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικού πεδίου και έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, σχεδιασμός νέων πιο αποδοτικών και λιγότερο επικίνδυνων για τον άνθρωπο κεραιών και μέθοδοι προστασίας από ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες.
- Μελέτη και ανάπτυξη μεθοδολογιών που αφορούν Ελέγχους-Δοκιμές τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, μετρήσεις Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) καθώς και μετρήσεις χαρακτηρισμού κεραιών σε Ανηχιακό Θάλαμο.

Στο εργαστήριο έχει αναπτυχθεί ολοκληρωμένο σύστημα μετρήσεων χαρακτηρισμού κεραιών. Οι μετρήσεις γίνονται σε ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένο Ανηχιακό θάλαμο (Far Field measurement Site) σύμφωνα με το πρότυπο ANSI/IEEE Std 149-1979, "IEEE Standard Test Procedures for Antennas" και

περιλαμβάνουν καταγραφή διαγραμμάτων ακτινοβολίας, μετρήσεις απολαβής (Gain), πόλωσης και κατευθυντικότητας της κεραίας.

Το εργαστήριο διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τεχνογνωσία για μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC). Ο ανηχικός θάλαμος είναι κατάλληλος για μετρήσεις (δοκιμές) EMC πλήρως συμβατές με το πρότυπο IEC 1000-4-3 (Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity tests) για την περιοχή συχνοτήτων από 80 MHz έως 1 GHz. Επίσης είναι κατάλληλος για EMC μετρήσεις σχεδόν συμβατές (pre-compliant) με το πρότυπο EN 50147-2 (Radiated emissions testing) για συχνότητες από 30 MHz έως 1GHz. Ο θάλαμος προσφέρεται για αξιόπιστες μετρήσεις χαρακτηρισμού κεραιών πάνω από 80 MHz, παρουσιάζοντας προβλεπόμενη χωρική απόσβεση (NSA) και παρέχοντας περιβάλλον μετρήσεων που μπορεί να βαθμονομηθεί ως προς αυτό του "ελευθέρου χώρου".

Παρεχόμενες Υπηρεσίες

Το Εργαστήριο Κινητών Επικοινωνιών διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τεχνογνωσία για την παροχή των παρακάτω υπηρεσιών:

- Μετρήσεις χαρακτηρισμού και βαθμονόμησης κεραιών
- Μετρήσεις έκθεσης του ανθρώπινου σώματος σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- Μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)
- Μετρήσεις / Μελέτες Ραδιοκάλυψης ασύρματων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων (κινητής τηλεφωνίας, ραδιοφωνίας και τηλεόρασης)
- Ανάπτυξη μοντέλων διάδοσης που αφορούν συστήματα ασυρμάτων επικοινωνιών

Παραγωγικοί Φορείς στους οποίους απευθύνεται

- Παροχές υπηρεσιών μέσω ασύρματων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, όπως κινητή τηλεφωνία, ραδιοτηλεοπτικοί σταθμοί, ασύρματη σταθερή τηλεφωνία, κλπ.
- Δημόσιοι και Ιδιωτικοί φορείς που σχετίζονται με την προστασία του κοινού από έκθεση σε ΗΜ ακτινοβολίες.
- Κατασκευαστές εξοπλισμού ασύρματης τηλεφωνίας, τηλεειδοποίησης.
- Δημόσιοι φορείς πιστοποίησης ή ελέγχου συμμόρφωσης τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού (ΕΛΟΤ, ΕΕΤΤ κλπ)
- Δημόσιοι φορείς επιφορτισμένοι με τον έλεγχο για την εφαρμογή της Οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (89/336/ΕΟΚ) στην ελληνική αγορά (EMC ΕΛΛΑΣ).

Διαθέσιμη Υποδομή

- Ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένος Ανηχικός Θάλαμος μετρητικής απόστασης 5 m. Στον εξοπλισμό του θαλάμου περιλαμβάνονται:
 - Περιστρεφόμενη τράπεζα
 - Μοντέλο: EMCO, 2065 LoPro Turntable
 - Διάμετρος: 1.22 m
 - Ύψος: 5.0 cm
 - Βάρος φορτίου: 273 kg
 - Έλεγχος: μέσω οπτικής ίνας (συμβατό με EMCO 2090)
 - Η διάταξη στήριξης/περιστροφής κεραιών (antenna positioner)
 - Μοντέλο: ETS- LINDGREN, 2116CR-7880 Medium Duty Phi Positioner
 - Βήμα γωνίας (roll-axis): $\leq 1^\circ$
 - Ύψος: 2 m
 - Βάρος φορτίου: 9 kg
 - Έλεγχος: μέσω οπτικής ίνας (συμβατό με EMCO 2090)
 - Διάταξης ελέγχου μέσω οπτικών ινών του turntable , antenna positioner

- Μοντέλο: EMCO, 2090
- Ταυτόχρονος έλεγχος μέσω οπτικών ινών του turntable και του antenna positioner.
- Βήμα περιστροφής: 0.1°
- Αναλύτης δικτυωμάτων
 - Vector Network Analyzer AGILENT E8358A (300 kHz – 9 GHz, options 015, 010)
- Αναλύτες φάσματος
 - Spectrum Analyzer, HP8595A 6.5 GHz (με πολλά options)
 - Spectrum Analyzer, R&S, FSEK30 (9 kHz- 40 GHz)
- Γεννήτριες
 - Γεννήτρια RF, Marconi 2022A AF/FM (10 KHz - 1 GHz)
 - Γεννήτρια RF, R&S, SME 03 (5 KHz - 3 GHz) (with options B1, B2, B8, B11)
 - Γεννήτριες (2) RF, R&S, SMG (with options B1, B2)
 - Γεννήτρια RF, R&S, SMHU
 - Γεννήτρια σημάτων, (2-40 GHz) R&S, SMP04
 - Vector Signal Generator, R&S, SMIQ03 (300 kHz - 3300 MHz) με Data Generator (PHS, NADC, PDC, GSM, CDMA-IS-95) και Fading Simulator 12 Paths.
- Ενισχυτές
 - Ενισχυτής RF, SCHAFFNER Model 5064 (1 MHz -1 GHz, 50 W)
 - Ενισχυτής RF, VARIAN (1-2 GHz, 20 W)
 - RF Amplifier ENI 603L (0.8 -1000 MHz, 40 dB/3 W)
 - Solid State Amplifier, Microwave Power Devices, (400 MHz - 1 GHz, 10 W)
- Κεραίες
 - Σετ κεραιών, ANRITSU, (adj. Dipole, Log-Periodic) 80 MHz έως 2 GHz.
 - Σετ κεραιών, EMCO, (adj. Dipole, Horn) 28 MHz-40 GHz
 - Σετ κεραιών (Log-Periodic), Amplifier Research, 80 MHz-1 GHz
 - Σετ κεραιών (Log-Periodic/Biconical), ARA, 25 MHz-2 GHz
 - EMCO, E & H near field probes
- Μετρητές ΗΜ πεδίου
 - Electromagnetic Radiation Meter: W&G, EMR-300 με E-field Probe 10 MHz - 18 GHz και H-field Probe 27 MHz - 1 GHz
 - Field Analyzer: W&G, EFA-3 για μετρήσεις H/M πεδίων από 5 Hz – 30 KHz
- Θάλαμος ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας, ACS UY330 SP, για δοκιμές σε ακραίες συνθήκες.

6.1.2. Επιτεύγματα για το 2015

Κατά την διάρκεια του 8th COST VISTA WG&FA Meeting and Workshop, 18-20 May 2015, που έγινε στη Σόφια, Βουλγαρία, ανακοινώθηκαν τα αποτελέσματα των διεργασιών μετρήσεων στις οποίες είχε συμμετάσχει το εργαστήριο ως μέλος του WG5 «Measurements» του EURAAP (European Association on Antennas and Propagation). Η σχετική ανακοίνωση είχε τίτλο "Facility Intercomparison Campaigns Within EURAAP: Ongoing, Future Campaigns & Achieved Agreements on the Methodology for Intercomparison".

Το εργαστήριο υποστήριξε με εκτεταμένη σειρά μετρήσεων, την έρευνα που διεξάγει το πρόγραμμα Ασύρματων Επικοινωνιών με αντικείμενο την μελέτη και μοντελοποίηση της διάδοσης για ασύρματα συστήματα "on-body" επικοινωνιών στα 2.45 GHz με χρήση φορητών κεραιών.

Επίσης σε όλη τη διάρκεια του 2015 υποστήριξε με μετρήσεις στον ανηχικό θάλαμο την έρευνα που διεξάγεται από το πρόγραμμα Ασύρματων Επικοινωνιών σε συνεργασία με το εργαστήριο Υπεραγωγών και Μαγνητικών Οξειδίων του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας, που αφορά τη χρήση υλικών με μαγνητικές ιδιότητες στην ανάπτυξη αναδιαρθρώσιμων κεραιών.

Το εργαστήριο υποστήριξε το ευρωπαϊκό έργο "NCSR pilot – ReAAL", το οποίο στοχεύει στην υιοθέτηση μιας ανοιχτής πλατφόρμας που καθιστά τεχνικά εφικτή και οικονομικά βιώσιμη την ανάπτυξη εφαρμογών διαβίωσης υποβοηθούμενης από το περιβάλλον (Ambient Assisted Living). Συγκεκριμένα το εργαστήριο ανέλαβε την παρασκευή 11 τυπωμένων πλακετών (PCBs) για την υλοποίηση πρωτότυπων ηλεκτρονικών πλακετών που χρησιμοποιούνται σαν Shields (πλακέτες επέκτασης) στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Arduino. Για την κατασκευή χρησιμοποιήθηκε ο PCB plotter του εργαστηρίου.

Τέλος υποστηρίχθηκαν οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου με σειρά επισκέψεων από μαθητές Λυκείων και φοιτητές στις εγκαταστάσεις του εργαστηρίου, όπου μέσα από παρουσιάσεις και εκλαϊκευμένες διαλέξεις των επιστημόνων του εργαστηρίου παρουσιάζονται θέματα που σχετίζονται με τη φύση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και την αλληλεπίδραση μεταξύ κεραιών και του ανθρώπινου σώματος.

6.2 ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών

6.2 ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών

Υπεύθυνος: Δρ. Α. ΔΡΙΓΚΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ: Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων	
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	210-6503124, 210-6503888
E-MAIL	dr@iit.demokritos.gr
URL	http://www.iit.demokritos.gr , http://imm.demokritos.gr
FAX	210-6503190

Ερευνητές

Αθανάσιος Δρίγκας
Αναστάσιος Κούρτης (μερική συμμετοχή)
Κίμων Κοντοβασίλης (μερική συμμετοχή)
Φώτης Λαζαράκης (μερική συμμετοχή)
Βασίλειος Γεωργίου (μερική συμμετοχή)

Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες

Δημήτρης Κουρεμένος

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:

Β) Με σύμβαση έργου

Ιωάννης Παπαγερασίμου

Γ) ΙΔΑΧ

Ελευθέριος Κουκιανάκης

Ιωάννης Λουκίδης

Δ) Συνεργάτες – Με εφάπαξ αμοιβές

Καθ. Αλεξάνδρα Οικονόμου	Ζωή Καραμπατζάκη	Χρήστος Ντόνας
Καθ. Νικόλαος Μπαρδής	Γιολάντα Σαλαπάτα	Μαρία Ζέζα
Καθ. Νικόλαος Δούκας	Γεωργία Παύλου	Χρήστος Πατσάλης
Καθ. Κλήμης Νταλιάνης	Παναγιώτα Γιαννέλη	Κική Γεωργοπούλου
Καθ. Oleksandr P. Markovskiy	Ελένη Δημητρίου	Καλλιόπη Παπουτσάκη
Καθ. Νικόλαος Καραδήμας	Διονύσης Λουκέρης	Εμμανουήλ Τεντζέρης
Αικατερίνη Λαρεντζάκη	Χριστίνα Αποστολοπούλου	Μαρία Δελατολλα
Έλενα Ιωαννίδου	Πήλιος Σταύρου	Αγγελική Φουστάνα
Αθανασία Δούρου	Νίκη Λέκκα	Σπυρίδων Ρίζος
Γιώργος Παπαναστασίου	Φίλιππος Κατσούλης	Κάλλια Ανδρικοπούλου
Γιουλιάνα Κοκκαλιά	Μαριάννα Χατζοπούλου	Μ.Μακρυγιάννη

Μάριος Παππάς	Κατερίνα Πατσουλέ	Βασιλική Τσολάκη
Μαρία Καρυωτάκη	Βασίλειος Κατσιμάρδος	Συμεών Γατσούλης
Έφη Ζαχαροπούλου	Δημήτρης Διατσιγκος	Τζένη Βλάχου
Παναγιώτης Λελιόπουλος	Αποστολία Παπαγιάννη	Ιωάννης Κώστας
Φανή Χαραμή	Αγλαΐα Τουρίπαμπα	Δημήτριος Κώστας
Ηλέκτρα Μπατζιάκα	Μαρία Κοντοπούλου	Ασπασία Τασίου
Ευγενία Γκέκα	Ιωάννης Βρέτταρος	Νάντια Κατσάνου
Αγάθη Σταθοπούλου	Μάρα Πανταζοπούλου	

6.2.1. Αντικείμενο

- Σχεδιασμός τεχνολογικής πολιτικής για θέματα Ευρυζωνικότητας, ασύρματων και σταθερών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και συστημάτων
- Μελέτες τυποποίησης και προτυποποίησης των τηλεπικοινωνιών, των υπηρεσιών και των εφαρμογών τους
- Αξιολόγηση επίδοσης (performance evaluation) τηλεπικοινωνιακών δομών και πρωτοκόλλων και τη διασφάλιση ποιότητας υπηρεσιών (QoS)
- Μελέτη, υλοποίηση και λειτουργία ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών – δικτυακών συστημάτων καθώς και των υπηρεσιών και εφαρμογών τους
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα για την πληροφόρηση, εκπαίδευση, αποκατάσταση και επανένταξη για ειδικές κατηγορίες πολιτών όπως άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ), τρίτη ηλικία, κλπ καθώς και άτομα που προσβλήθηκαν από ασθένειες όπως αλτσχάιμερ, καρδιοπάθειες, εγκεφαλικά, κλπ
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα ηλεκτρονικών υπηρεσιών στους τομείς της μάθησης, εκπαίδευσης, διακυβέρνησης, ψυχολογικής διάγνωσης και υποστήριξης, γνωστικής αξιολόγησης, και παραγωγής ηλεκτρονικού μαθησιακού υλικού
- Σχεδιασμός και υλοποίηση ασύρματων σταθερών και ad hoc δικτύων
- Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογών συστημάτων τηλεματικής με γεωγραφική καταγραφή και κωδικοποίηση πληροφοριών

Μεγάλη έμφαση δίνεται σ' αυτό που ονομάζεται **e-services**:

- e-learning
- e-government
- e-culture
- e-health
- e-commerce
- e-procurement
- e-testing
- e-inclusion
- e-psychology

Επίσης υπάρχει μεγάλη δραστηριοποίηση στους τομείς:

- των πολυμέσων (portals, CD-ROMs)
- της τηλεδιάσκεψης (voice & videoconference)
- των ευφυών συστημάτων και των νευρωνικών δικτύων
- της κρυπτογραφίας (κβαντικής και βασισμένης στην θεωρία των δυναμικών συστημάτων και των χρονοσειρών)
- των τεχνολογιών δικτύων (επίγειων και δορυφορικών, κλπ.)

Με άλλα λόγια, η δραστηριότητα στο ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab κινείται τόσο σ' αυτό που ονομάζουμε τεχνολογίες χαμηλού επιπέδου (lower level protocols) όσο και σ' αυτό που ονομάζουμε υπηρεσίες υψηλού επιπέδου (upper level services).

Επιπρόσθετα το ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab δίνει έμφαση σε εκπαιδευτική δραστηριότητα:

- στα πλαίσια σχετικών έργων,
- στα πλαίσια σεμιναρίων του ΤΕΕ,
- στα πλαίσια του ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
- σε θέματα Χρήσης και Υλοποίησης Δικτύων Υπολογιστών
- σε θέματα Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών (e-services)
- στα πλαίσια δεκάδων Ημερίδων-Σεμιναρίων που υλοποιήθηκαν τόσο στην Ελλάδα όσο και στον διεθνή χώρο
- πλαίσια σεμιναρίων του Net Media Lab ως κέντρου συνεχιζόμενης εκπαίδευσης (ΚΣΕ) για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε θέματα ICT
- Εκπαίδευση φοιτητών και σπουδαστών μέσω πρακτικής εξάσκησης, διπλωματικών και πτυχιακών εργασιών
- Συμμετοχή στο θερινό σχολείο του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος

Σε όλους τους ανωτέρω άξονες υπάρχουν έργα που έχουν χρηματοδοτηθεί τόσο από ευρωπαϊκούς όσο και από εθνικούς πόρους κατά την τελευταία 5ετία, όπως επίσης και ερευνητικές εργασίες οι οποίες έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή περιοδικά και σε συνέδρια με κριτές.

ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Η υποδομή του ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών ανήκει στον εκάστοτε σχετιζόμενο επιστημονικό υπεύθυνο και το εργαστήριό του.

- Υποδομές DVB-S-T & RCS (προέκυψαν από σχετικά ευρωπαϊκά και εθνικά έργα) – **Δρ. Αναστάσιος Κούρτης και Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Υποδομές DiffServ & MPLS για παροχή υπηρεσίας QoS – **Δρ. Κίμων Κοντοβασίλης**
- Πρωτότυπο υβριδικό ασύρματο δίκτυο Πέραν της 3ης Γενεάς (B3G Network)απαρτιζόμενο από συστήματα GSM/GPRS, IEEE 802.11 και DVB-T διασυνδεδεμένα μέσω δικτύου κορμού IP και πρωτότυπα πολύτροπα (multimodal) τερματικά. Το υβριδικό δίκτυο διαθέτει σύστημα διαχείρισης και βελτιστοποίησης φορτίου, ενώ τα τερματικά είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης για την βέλτιστη επιλογή δικτύου και την πρόσληψη υπηρεσιών περιεχομένου με εγγυήσεις για την ποιότητα υπηρεσίας. Το πρωτότυπο αναπτύχθηκε στα πλαίσια του ευρωπαϊκού ερευνητικού έργου CRED – **Δρ. Κίμων Κοντοβασίλης**
- Βασικά εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών καθώς και πλατφόρμες e-services (e-learning, e-psychology, e-government, e-inclusion, e-business) – **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Υποδομές Τηλεπικοινωνιών – PBX Avaya (1 EPN & 2 PPN), 2 Cisco Call Managers, 2 Cisco Voice Gateways, 10 IP Phones - **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Υποδομές IVR – Voice Portal, για την εξυπηρέτηση των πολιτών και των συνεργαζομένων φορέων – **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Πρωτότυπα συστήματα εκπαίδευσης και πληροφόρησης ατόμων με ειδικές ανάγκες – **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Πρωτότυπο σύστημα διαχείρισης προσωπικού – βιογραφικών – **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Πρωτότυπα Ευφυή Συστήματα αξιολόγησης γνωστικών δεξιοτήτων και εξαγωγής κειμένων από μεγάλες βάσεις, για εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης – **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Wi-Fi Υποδομές 802.11a (5,4GHz), 802.11n (2,4 & 5,4GHz) ασύρματες γέφυρες, laser links, Access Points, Wireless Controller, Network Management Server κλπ - **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**
- Ασύρματα σταθερά και ad hoc δίκτυα σε 2,2GHz, 2,4GHz και 3,2GHz – **Δρ. Στυλιανός Θωμόπουλος**
- Πλατφόρμα σχεδιασμού και υλοποίησης εφαρμογών συστημάτων τηλεματικής με γεωγραφική καταγραφή και κωδικοποίηση πληροφοριών – **Δρ. Στυλιανός Θωμόπουλος**

- Πλατφόρμα και εξοπλισμός για υλοποίηση και αξιολόγηση συστημάτων εντοπισμού θέσης με τεχνολογίες UWB, WiFi, Ultrasonic και RFID – **Δρ. Στυλιανός Θωμόπουλος**
- Υποδομή Web Casting (Windows Server 2008 Web Edition, Microsoft SQL Server Express Edition with Advanced Services, Windows SharePoint Services 3.0 (WSS), Windows Media Services κλπ) - **Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας – Net Media Lab**

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Το ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab παρέχει υπηρεσίες **μελέτης, σχεδιασμού, ανάπτυξης, εγκατάστασης, λειτουργίας** και **έρευνας πεδίου** στους ακόλουθους τομείς:

- Σχεδιασμός τεχνολογικής πολιτικής για θέματα Ευρυζωνικότητας, ασύρματων και σταθερών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και συστημάτων
- Μελέτες τυποποίησης και προτυποποίησης των τηλεπικοινωνιών, των υπηρεσιών και των εφαρμογών τους
- Αξιολόγηση επίδοσης (performance evaluation) τηλεπικοινωνιακών δομών και πρωτοκόλλων και τη διασφάλιση ποιότητας υπηρεσιών (QoS)
- Μελέτη, υλοποίηση και λειτουργία ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών – δικτυακών συστημάτων καθώς και των υπηρεσιών και εφαρμογών τους
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα για την πληροφόρηση, εκπαίδευση, αποκατάσταση και επανένταξη για ειδικές κατηγορίες πολιτών όπως άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ), τρίτη ηλικία, κλπ καθώς και άτομα που προσβλήθηκαν από ασθένειες όπως αλτσχάιμερ, καρδιοπάθειες, εγκεφαλικά, κλπ
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα ηλεκτρονικών υπηρεσιών στους τομείς της μάθησης, εκπαίδευσης, διακυβέρνησης, ψυχολογικής διάγνωσης και υποστήριξης, γνωστικής αξιολόγησης, και παραγωγής ηλεκτρονικού μαθησιακού υλικού
- Σχεδιασμός και υλοποίηση ασύρματων σταθερών και ad hoc δικτύων
- Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογών συστημάτων τηλεματικής με γεωγραφική καταγραφή και κωδικοποίηση πληροφοριών
- Κρυπτογραφία. Έρευνα για συστήματα κβαντικής κρυπτογραφίας και δυναμικά συστήματα κρυπτογραφίας (χαοτικά συστήματα),
- Ανάπτυξη Ευφυών Συστημάτων βασισμένα σε Νευρωνικά Δίκτυα για Decision Support
- Ανάπτυξη υποδομών και προϊόντων E-learning και Τηλε-εκπαίδευσης
- Υποδομές, Προϊόντα και Υπηρεσίες στους παρακάτω τομείς:
 - e-learning
 - e-government
 - e-culture
 - e-health
 - e-commerce
 - e-procurement
 - e-testing
 - e-inclusion
 - e-psychology
- Ανάπτυξη Portals
- Ανάπτυξη CD-ROMs
- Επεξεργασία Πολυμέσων (Εικόνα, Ήχος, Video)
- Υποδομές Τηλεδιάσκεψης
- Παροχή Υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου σε Δημόσιους φορείς και Υπουργεία
- Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά Αναπτυξιακά Προγράμματα (Development) και Ερευνητικά Έργα
- Συμμετοχή σε Εθνικά Αναπτυξιακά Προγράμματα (Development) και Έργα στο ΚΠΣ
- Συμμετοχή και σχεδιασμό σε έργα που εντάσσονται σε επιχειρησιακά προγράμματα όπως το ΕΠΕΑΕΚ, και η ΚτΠ.
- Υποδομές Δικτύων και Internet
- Μελέτες (δικτύων, στρατηγικών σχεδιασμών, εφαρμογών, κρυπτογραφίας, traffic analysis, video conference, κτλ)

ΠΡΟΪΟΝΤΑ / ΠΑΤΕΝΤΕΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ

- ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ
- ΝΠΔΔ
- ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ
- ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
- ΠΟΛΥΕΘΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ
- ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

6.2.2. Δραστηριότητες & Επιτεύγματα

Τα επιτεύγματα του ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab προέρχονται από το σύνολο των ερευνητών και των εργαστηρίων τους που παρέχουν υπηρεσίες μέσα από το πλαίσιο του ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab. Παρακάτω παρατίθεται συνοπτικός πίνακας των επιτευγμάτων του Net Media Lab.

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ NET MEDIA LAB	
Αναπτυξιακά Έργα	4
Δημοσιεύσεις (Περιοδικά)	13
Παρουσιάσεις σε Ημερίδες σε Εθνικό Επίπεδο	3
Portal - Web Sites (Ανάπτυξη, Υποστήριξη)	5
Οργάνωση Συνεδρίων - Ημερίδων	12
Μέλος Επιτροπών και Boards (Editorial etc)	2
Δημοσιεύσεις υπό έκδοση	6
Σύνολο Ετεροαναφορών	50

6.2.3. Α. Δημοσιευμένο έργο

Περιοδικά (13)

1. Athanasios Drigas, Chara Papoutsi
ICTs for Assessment and Intervention on Cultivation of Empathy
International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), Volume 10, Issue 5, pp. 10-15, 2015.
2. Georgia K. Kokkalia , Athanasios Drigas

Working Memory and ADHD in Preschool Education. The Role of ICT'S as a Diagnostic and Intervention Tool: An Overview

International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), Volume 10, Issue 5, pp. 4-9, 2015.

3. Athanasios Drigas, Chara Papoutsis
Empathy, Special Education and ICTs
International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT (IJES), Volume 3, Issue 4, 2015.
4. Athanasios S. Drigas, Yannis Papagerasimou
Intergenerational Learning for the E-Inclusion of Senior Citizens through the prism of the GRANKIT Project
International Journal of Computer Science Issues (IJCSI), Volume 12, Issue 6, pp. 64-71, 2015.
5. Georgia K. Kokkalia , Athanasios Drigas
Tools and E-tools for Memory and Attention Problems in Pre-school Education
International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT, IJES, Volume 3, Issue 3, pp. 13-19, 2015
6. Athanasios S. Drigas, Marios Pappas
On Line and Other Game-Based Learning for Mathematics
International Journal of Online Engineering, IJOE, Volume 11, Issue 4, pp. 62-67, 2015.
7. Athanasios S. Drigas, Marios Pappas
A Review of Mobile Learning Applications for Mathematics
International Journal of Interactive Mobile Technologies, IJIM, Volume 9, Issue 3, pp. 18-23, 2015.
8. Athanasios S. Drigas, Marios Pappas
ICT Based Screening Tools and Etiology of Dyscalculia
International Journal of Engineering Pedagogy, IJEP, Volume 5, Issue 3, pp. 61-66, 2015.
9. Athanasios S. Drigas, Dimitris Diatsigkos
Perception and ICTs
International Journal of Engineering Pedagogy, IJEP, Volume 5, Issue 3, pp. 4-7, 2015
10. Athanasios S. Drigas, Vassiliki Tsolaki
Lifelong Learning and ICTs
International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT, IJES – Volume 3, Issue 2, pp. 15-20, 2015
11. Athanasios Drigas, Georgia Kokkalia, Miltiadis Lytras
Mobile and multimedia learning in preschool education
12. Athanasios Drigas, Georgia Kokkalia, Miltiadis Lytras
ICT and collaborative co-learning in preschool children who face memory difficulties
Computers in Human Behavior, Volume 51, 2015
13. Maria Karyotaki, Athanasios Drigas
Online and other ICT Applications for Cognitive Training and Assessment
International Journal of Online Engineering, IJOE – Volume 11, Issue 2, pp. 36-42, 2015

Κεφάλαια σε βιβλία (0)

Συνέδρια (1)

1. Athanasios Drigas, Yannis Papagerasimou, "Intergenerational Teaching of ICTs to Senior Citizens: The GRANKIT Experience", 6th International Conference on Teaching, Education and Learning (ICTEL), Singapore Nov 15-16, 2015, pp. 86-87, 2015.

Τεχνικές αναφορές (1)

6.2.4. Υπό Εξέλιξη έργα Έρευνας & Τεχνολογίας

A. ΔΙΕΘΝΗ (3)

1. **GRANKIT:** Grandparents and Grandchildren Keep In Touch
GRUNDTVIG Multilateral project
Ημερομηνία έναρξης: Ιανουάριος 2014
2. **OPALESCE:** Online Portal and Active Learning System for Senior Citizens in Europe
ERASMUS+ - KA2: Strategic Partnership for adult education
Ημερομηνία έναρξης: Σεπτέμβριος 2014
3. **E-WOMEN:** Καινοτομία και Απασχολησιμότητα Γυναικών
EOX - Χρηματοδοτικός Μηχανισμός (ΧΜ) Του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (EOX) Περιόδου 2009 – 2014
Ημερομηνία έναρξης: Σεπτέμβριος 2015

B. ΕΘΝΙΚΑ (1)

Συμμετοχή στο έργο του ΙΠΤ,

1. **ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ:** Ευφυή Δίκτυα Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων για Εξοικονόμηση Ενέργειας
Ημερομηνία έναρξης: Ιανουάριος 2014

Γ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΕΡΓΑ (2)

1. Έργο Εργαστήριο Παροχής Υπηρεσιών Net Media Lab
2. Έργο Τηλεφωνικό Κέντρο ΕΚΕΦΕ 'Δ'

6.2.5. Προσκεκλημένοι ομιλητές – Συνεργάτες

- 1) Ζωή Καραμπατζάκη
- 2) Καθ. Αλεξάνδρα Οικονόμου
- 3) Καθ. Σπύρος Ευθυμίουπουλος
- 4) Χρήστος Πατσάλης

- 5) Γεωργία Παύλου
- 6) Παναγιώτα Γιαννέλη
- 7) Καλλιόπη Παπουτσάκη
- 8) Χρήστος Ντόνας
- 9) Εμμανουήλ Τέντζερης
- 10) Αικατερίνη Πατσουλέ
- 11) Αγγελική Φουστάνα
- 12) Σπύρος Ρίζος
- 13) Γιολάντα Σαλαπάτα
- 14) Πήλιος Σταύρου
- 15) Νίκη Λέκκα
- 16) Χριστίνα Αποστολοπούλου
- 17) Έλενα Δημητρίου
- 18) Μαρία Ζέζα
- 19) Κυριακή Γεωργοπούλου
- 20) Μ. Μακρυγιάννη
- 21) Κάλλια Ανδρικοπούλου
- 22) Αγάθη Σταθοπούλου
- 23) Μάρα Πανταζοπούλου

6.2.6. Εκπαιδευτικό έργο

1. Διοργάνωση και συμμετοχή με ομιλίες σε δωρεάν σεμινάριο με τίτλο ««Ειδική Αγωγή και Τ.Π.Ε.: Ψυχομετρικά Εργαλεία και Μεθοδολογίες Παρέμβασης» στις 26 και 27 Σεπτεμβρίου 2015, με τη συμμετοχή εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων, συμβούλων, διευθυντών σχολείων, ψυχολόγων, πληροφορικών, κλπ.

2. Διοργάνωση ετήσιου επί πληρωμή κύκλου 10 σεμιναρίων (10 θεματικές ενότητες) διάρκειας 32 ωρών το κάθε ένα, την ακαδημαϊκή περίοδο 2015-2016 με τίτλο "Ειδική Αγωγή και ΤΠΕ".

6.2.6.1. Διδακτικό έργο – Διδασκαλία Μαθημάτων

6.2.6.2. Διδακτορικές Διατριβές

5 συνεργάτες υποψήφιοι (3 Πανεπιστήμιο Αθηνών, και 2 Πανεπιστήμιο Αιγαίου)

6.2.6.3. Διπλωματικές – Πτυχιακές Εργασίες

6.2.6.4. Πρακτική Άσκηση

6.2.7. Αναγνώριση - Προβολή

6.2.7.1. Ετεροαναφορές – Citations (50)

6.2.7.2. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.λ.π.

1. Διοργάνωση δωρεάν σεμιναρίου με τίτλο «Ειδική Αγωγή και Τ.Π.Ε.: Ψυχομετρικά Εργαλεία και Μεθοδολογίες Παρέμβασης» στις 26 και 27 Σεπτεμβρίου 2015, με τη συμμετοχή εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων, συμβούλων, διευθυντών σχολείων, ψυχολόγων, πληροφορικών, κλπ.

2. Διοργάνωση ετήσιου επί πληρωμή κύκλου 10 σεμιναρίων (10 θεματικές ενότητες) διάρκειας 32 ωρών το κάθε ένα, την ακαδημαϊκή περίοδο 2015-2016 με τίτλο "Ειδική Αγωγή και ΤΠΕ".

6.2.7.3. Αναφορές μέσω MME

6.2.7.4. Άλλα είδη αναγνώρισης

1. Συμμετοχή στο Editorial Board του International Journal of Knowledge Society Research (IJKSR) 2015.
2. Συμμετοχή στο Editorial Board του International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT (IJES)

6.2.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια - Ημερίδες - Συναντήσεις

1. Συμμετοχή - Παρουσίαση στο Θερινό Σχολείο 2015 του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος». Τίτλος Ομιλίας: «Τεχνολογίες Πληροφορικής & Γνωστικές Μεταγνωστικές Δεξιότητες στην Εκπαίδευση» Ιούλιος 2015

6.2.9. Εργασίες υπό Έκδοση / Αξιολόγηση

Δημοσιεύσεις σε Περιοδικά (6 άρθρα έγιναν αποδεκτά και είναι υπό δημοσίευση σε περιοδικά)

6.3 ΕΠΕΤΥΠ Δικτύων

ΕΠΕΤΥΠ Δικτύων

Υπεύθυνος: Δρ. Ι. ΚΟΡΟΒΕΣΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ: Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων ΕΠΕΤΥΠ Δικτύων	
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Ι. Κοροβέσης , Phd Computer Science St. Andrews University UK, BA Mathematics Essex, UK
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	210-6503274
E-MAIL	ycor@iit.demokritos.gr
URL	http://www.islab.demokritos.gr http://www.iit.demokritos.gr/~ycor
FAX	210- 6532175

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

A. Ερευνητές (0)

B. Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες (1)

Ι. Κοροβέσης

Γ. Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες (1)

Ν. Μαρούγκας

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

A. Μερική απασχόληση (1)

Κ. Κανναβίδης (και άμισθος
υποψ.διδάκτ.)

ΤΕΧΝΙΚΟ- ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

A. ΙΔΑΧ (2)

Χ. Κουτσούρης

Π. Νέσση

6.3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το εργαστήριο αποτελεί συνέχεια μιας πολύχρονης E&A δραστηριότητας με σημεία αναφοράς:

(α) την ίδρυση του Εθνικού Δικτύου Έρευνας «Αριάδνη» (NRN ARIADNE) που εξελίχτηκε στο σημερινό ΕΔΕΤ www.grnet.gr καθώς και του Οργανισμού DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe) www.dante.net στο οποίο το ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ με την ονομασία «ariadnet» είναι Εθνικός Μέτοχος μέχρι σήμερα και συμβάλει στην δημιουργία του νέου οργανισμού GEANT ASSOCIATION www.geant.org (<http://en.wikipedia.org/wiki/ariadnet>).

(β) Την συμβολή στην ανάπτυξη του Διαδικτύου στην Ελλάδα με πολυμορφες δραστηριότητες όπως τη δημιουργία του πρώτου δημοσίου ISP τη δημιουργία στελεχών για τα πανεπιστήμια, το δημόσιο και τις επιχειρήσεις, την ανάδειξη του προβλήματος της Ασφάλειας και την αντιμετώπιση του με εργαλεία και μεθόδους OPENSOURCE διαμέσου της διεθνούς πρωτοβουλίας Honeynet Research Alliance www.honeynet.org .

(γ) Τον ευαγγελισμό και την επίδειξη της τεχνολογίας ICT μέσα από χρηματοδοτούμενα έργα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

(δ) Την ανάπτυξη και λειτουργία των υποδομών ΤΠΕ του ΕΚΕΦΕ 'Δ', την οργάνωση υπηρεσιών στο Κέντρο και τη δημιουργία στελεχών καθώς και την υποστήριξη Ερευνητικών εργαστηρίων και του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας www.grnet.gr .

(ε) Την προώθηση και την εφαρμογή τεχνολογιών OPENSOURCE.

6.3.2. ΣΤΟΧΟΙ

Ο βασικός στόχος του εργαστηρίου είναι η ανάπτυξη τεχνογνωσίας σχετικά με την δομική εξέλιξη του Διαδικτύου παρακολουθώντας τις περιοχές «Future Internet», «Software Defined Networking», «Network Functions Virtualization» σε συνεργασία με τα Πανεπιστήμια, ΤΕΙ και τις μικρές καινοτόμες επιχειρήσεις.

Ειδικά ο μετασχηματισμός του DATA-CENTER κάτω από την επίδραση των τεχνολογιών OPENSOURCE με κυρίαρχα χαρακτηριστικά όπως: virtualization, resilience, security, efficient operation, resource sharing, cloud computing για τη δημιουργία υποδομών (computing, storage, and network) προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις των δικτυακών εφαρμογών.

Η υλοποίηση των παραπάνω βασίζεται στην αξιοποίηση υλισμικού (hardware) OTS για δραστική μείωση του κόστους απόκτησης και λειτουργίας (capex, opex) καθώς και της κατανάλωσης ενέργειας (power footprint) του εξοπλισμού.

Το όραμα που εμπνέει είναι η προωθημένη εκ-λογισμικοποίηση του δικτύου (network softwarization) και οι αποκεντρωμένες υποδομές (distributed peer-to-peer infrastructure).

6.3.2.1 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Το Εργαστήριο έχει την Επιστημονική ευθύνη των Διαδικτυακών υποδομών του Κέντρου για τα Ινστιτούτα, τις Διευθύνσεις ΔΔ, ΔΤΕ, το Τεχνολογικό Πάρκο και στηρίζει με τεχνογνωσία τα

Ινστιτούτα και τα αυτοτελή εργαστήρια που εκτελούν ερευνητικά έργα. Διατηρεί την βασική γνώση διατάξεων της τεχνολογίας και μεριμνά για την παραπέρα ανάπτυξη της, έχει βασικό ρόλο στην Επιτροπή Πληροφορικής και Δικτύων του Δ.Σ του Κέντρου.

- Συνεργασία με την Δ/ση Κυβερνοάμυνας του ΓΕΕΘΑ για θέματα Ασφάλειας Δικτύων και Ασκήσεων Κυβερνοάμυνας με στόχο την προώθηση της εμπειρίας από την συμμετοχή στο Honeynet Project και ανάδειξη της διάστασης «Securing the Human».
- Συνεργασία με την Μη-Κερδο/πική Εταιρεία του Δημοσίου ΕΕΛΑΚ για προώθηση του Ανοικτού Λογισμικού στο Δημόσιο, στην Εκπαίδευση και στις Επιχειρήσεις.
- Την ειδίκευση σε τεχνολογίες PKI και την εφαρμογή «διακίνηση εγγράφων με ψηφιακή υπογραφή».
- Συνεργασία με το Εργαστήριο CN του ΕΜΠ (καθηγητής Σ.Συκάς) στην περιοχή Networking/Architecture of Future Internet, Internet Security. Smart Energy.
- Συνεργασία Hellasgrid/ΕΔΕΤ για θέματα υποστήριξης των κόμβων που είναι εγκαταστημένοι στο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ με ευθύνη του Εργαστηρίου Δικτύων.
- Συνεργασία με Εργαστήρια ΙΠΤ για κατάθεση προτάσεων FP7/HORIZON προς ΕΕ και υποστήριξη στα ερευνητικά έργα καθώς και με Εργαστήρια ΡΡΠ, ΙΦΧ, ΙΠΤΑ, Εταιρίες Πάρκου για θέματα υποδομής και DATA-CENTER hosting.
- Στρατηγική Συνεργασία με την DEVOQ IKE www.devoq.gr λειτουργία testbed δικτυακών τεχνολογιών.

6.3.2.2 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Λειτουργία Data Center για το Κέντρο και συνεργαζόμενους φορείς
- Υπηρεσία Helpdesk για τις δικτυακές υποδομές/υπηρεσίες στο Κέντρο σε συνεργασία με τους Δικτυακούς Υπευθύνους των Ινστιτούτων.
- Μονάδα Λειτουργίας Δικτύων Δημοκρίτου (Network Operations Center), συντονισμός με ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΡΕΥΝΑΣ και ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ και παροχή υποστήριξης «έκτακτης ανάγκης» για τις περιφερειακές υποδομές των Ινστιτούτων και Εργαστηρίων.
- Διαχείριση και Παρακολούθηση Ασφάλειας Διαδικτύου (Security Network Management & Monitoring Services) και περιοδική εκπαίδευση στελεχών.
- Υπηρεσία Κεντρικού Καταλόγου μελών του ΕΚΕΦΕ 'Δ' (LDAP) και backend υποστήριξη, ανάπτυξη και συντήρηση τεχνολογίας.
- Υπηρεσία PKI για έκδοση πιστοποιητικών χρηστών/συστημάτων του ΕΚΕΦΕ 'Δ' βασισμένη στην υπηρεσία DIGIcert/GEANT.
- Υπηρεσία Αυθεντικοποίησης — Εξουσιοδότησης Χρηστών βασισμένη στο λογισμικό INTERNET2 Shibboleth συμμετοχή στην Ομοσπονδία των ΕΚ/ΑΕΙ/ΤΕΙ στα πλαίσια ΕΔΕΤ/GEANT.
- Υποστήριξης του Ηλεκτρονικού Πρωτόκολλου στο Κέντρο και εκπαίδευση χρηστών στην χρήση Ηλεκτρονικής Υπογραφής.

- Υποστήριξη Διαδικασίας έκδοσης πιστοποιητικών Δημοσίου Υπαλλήλου από Αρχή Πιστοποίησης ΥΠΕΣ
- Διαχείριση συστήματος backup για την Ηλεκτρ. Διακίνηση Εγγράφων του Κέντρου
- Υπηρεσία Data Center co-location/hosting για Ινστιτούτα και Φορείς
- Υπηρεσία LIR — Local Internet Registry ως μέλος του Οργανισμού RIPE CC

6.3.2.3 ΦΟΡΕΙΣ

- Δημόσιοι φορείς (με σύνθετες διατάξεις δικτυακών συστημάτων και κρίσιμες εφαρμογές).
- Ινστιτούτα ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ και Ερευνητικά Εργαστήρια.
- ΑΕΙ/ΤΕΙ – τμήματα και εργαστήρια πληροφορικής και δικτύων με προσανατολισμό την καινοτομία.
- Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών και Εφαρμογών Διαδικτύου με ανάγκες κατάρτισης στελεχών και πειραματισμού.
- Περιφέρειες/Δήμοι με ανάγκες Διαδικτυακών Υποδομών μεγάλης αξιοπιστίας.
- Startups με ενδιαφέρον στους εργαστηριακούς πόρους και στην τεχνογνωσία SDN/NFV/CLOUD.

6.3.2.4 ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Η υπάρχουσα υποδομή εξυπηρετεί τις ανάγκες του ΕΚΕΦΕ 'Δημόκριτος', καθώς και την υποστήριξη άλλων οργανισμών όπως του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) , της Εθνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) , του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων (ΕΟΦ), του Γεωπονικού Πανεπιστημίου, του ΤΕΙ Πειραιά, της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου, του Συνδέσμου Δήμων Ιαματικών Πηγών, της Γενικής Γραμματείας Έρευνας Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας.

Χρησιμοποιούνται τεχνολογίες CISCO, HP, NETAPP, DELL, VMWARE, MICROSOFT, PERFECTMAIL, MIKROTIK.

Τεχνολογίες OPENSOURCE (isc bind, nagios, cacti, mrtg, rancid, ntp, openldap, xen-server, shibboleth, openvpn, debian, snort, virtualbox, , apache, mysql, php, kvm, onvirt, vgos, opnsense, openNAS, FreeBSD).

6.3.2.5 ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Σχεδιασμό/Ανάπτυξη Δικτυακής Υποδομής στον ΧΕΛΜΟ Καλαβρύτων για το Εργαστήριο Περιβάλλοντος του ΙΠΡΕΤΕΑ σε συνεργασία με το ΕΔΕΤ και Υποστήριξη λειτουργίας του Ερευνητικού Σταθμού.

Συνεργασία με ΕΔΕΤ για την αναβάθμιση/συντήριση/αποσφαλμάτωση του εξοπλισμού του ΕΔΕΤ που υποστηρίζει (2nd level support) το Κέντρο Δικτύων του ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ/ΑΡΙΑΔΝΗ.

Λειτουργία/Μετρήσεις/Αποσφαλμάτωση του νέου συστήματος Συνοριακών δρομολογητών ταχύτητας 10G bps αδιάληπτης λειτουργίας διπλού virtual router με αξιοποίηση του OPENSOURCE quagga της κοινότητας VYOS, με επεξεργασία Default Free Zone routing tables και low cost commercial hardware.

Λειτουργία Πειραματικού cluster Firewall (low cost) με αξιοποίηση του OPENSOURCE λογισμικού ornSense και του freeware SOPHOS, απόκτηση τεχνογνωσίας εναλλακτικής των legacy vendors.

Υποστήριξη/Βελτιστοποίηση/Ολοκλήρωση/Επέκταση των συστημάτων του Κέντρου:

- Δίκτυο Οπτικών Ινών (70K sq. m)
- Πληροφοριακό Σύστημα Πύλης
- Δίκτυο Πυρασφάλειας Κέντρου
- Δικτύου Καμερών Ασφαλείας
- Συστημάτων Data Center ΔΔ/ΓΕΛ
- Σύστημα Ηλεκτρ.Πρωτοκόλλου
- Δίκτυο Τεχνολογικού Πάρκου
- Δίκτυο Ξενόνων
- Ασύρματο Δίκτυο DEMO-WIFI

Συνεργασία με MIMERHELLAS S.A για θέματα δικτυακών εφαρμογών στο τομέα της Ηλεκτρονικής Διαχείρισης του Φάρμακου.

Co-location Εφαρμογών e-Tourism για το Σύνδεσμο Δήμων Ιαματικών Πηγών με αντικείμενο την υποστήριξη σε θέματα υποδομών ΤΠΕ συνεργασία με iKNOWHOW S.A.

Επανεκίνηση του πειραματισμού HONEYNET.

Μετακίνηση εξοπλισμού και υποδομής σε νέους χώρους του ισογείου ΙΠΤ.

Αντιμετώπιση προβλημάτων στις υποδομές λόγω βλάβης στο δίκτυο παροχής ενέργειας στο Κέντρο και αστοχιών της γεννήτριας 80KVA και του υποσταθμού στο Τεχνολογικό Πάρκο.

Δημιουργία Εργαστηρίου δικτυακών συσκευών - CISCO LAB.

Παρακολούθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων ΕΚΔΔΑ.

6.3.3 Δημοσιεύσεις

Περιοδικά (0)

Συνέδρια πλήρους κρίσεως (0)**Συνέδρια Μερικής Κρίσεως (0)****Τεχνικές Αναφορές (3)**

Τεχνική Αναφορά «Μετασχηματισμός ARIADNE data-center, φάση 2»

Τεχνική Αναφορά «Τεχνολογίες FIWARE»

Παραδοτέα «SYNAISTHISI»

website: <http://www.islab.demokritos.gr> (ελληνικό περιεχόμενο)

6.3.4 Περιγραφή υπό εξέλιξη έργων**A. Εθνικά Ερευνητικά έργα**

A1. Προώθηση των στόχων της ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.

*Η ΕΕΛ/ΛΑΚ ιδρύθηκε το 2008 από 25 Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα και Τεχνολογικά Ιδρύματα. Είναι εταιρεία με μη κερδοσκοπικό χαρακτήρα και έχει ως κύριο στόχο να συμβάλλει στην προώθηση και ανάπτυξη του **Ελεύθερου, Λογισμικού του Ανοιχτού Περιεχομένου** και των **Τεχνολογιών Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής** στο χώρο της εκπαίδευσης, του δημόσιου τομέα και των επιχειρήσεων στην Ελλάδα www.ellak.gr.*

A2. Προετοιμασία με την «ΕΔΕΤ Α.Ε» - Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας για το έργο αναβάθμισης Δικτυακών Υποδομών Φορέων.

A3. Λειτουργία Υποδομής για τον ΣΥΝΔΕΣΜΟ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ (συνεργασία με ομάδα USEFIL του ΙΠΤ/ΔΤΕ).

A4. Συμμετοχή στο έργο ΚΡΗΠΙΣ (δίκτυο υποδομής, υπο-σύστημα Identity Management) του ΙΠΤ με την ονομασία «SYNAISTHISI» με αξιοποίηση τεχνολογιών FIWARE.

Συμμετοχή σε υπο-έργο και στην διαχείριση του repository λογισμικών του Έργου.

Ανάπτυξη συστήματος διαχείριση ταυτότητας για περιβάλλον Internet of Things (**Identity Management in the Internet of Things**).

- Μελέτη αρχιτεκτονικών για Internet of Things, IoT-A
- Μελέτη τεχνολογιών και πρωτοκόλλων
 - OAuth2 Authorization Protocol
 - XACML
 - XML,RDF, OWL
 - Αρχική διερεύνηση τεχνολογιών Knowledge Engineering, Οντολογίες IoT, Social Networks για υλοποίηση ληξιαρχείου οντοτήτων (Persons, Things)
 - Python

- Flask web development framework
- RestFul APIs
- Διερεύνηση λύσεων Identity Management και Open APIs –
 - Πειραματισμός Keyrock FiWARE, και FiWare Lab
- Διερεύνηση λύσεων XACML Authorization server.
 - AuthZForce, FiWare
- Διερεύνηση Ontology based registry
 - Sense2Web, FiWARE

B. Εσωτερικά έργα

B1. Έργο «Αριάδνη» Ανάπτυξη Υπηρεσιών και Υποδομών.

Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Ι. Κοροβέσης.

Βασικός στόχος του έργου είναι ο μετασχηματισμός του Data-Center (κύρια Υποδομή ΤΠΕ στο ΕΚΕΦΕ 'Δ') που λειτουργούμε παραγωγικά και αναπτύσσουμε σταδιακά σε μια πλατφόρμα (open technology stack) βασισμένη στο ανοικτό λογισμικό και στην λογισμικοποίηση των κλασικών συσκευών δικτύου με βάση το commodity hardware. Η βασική φιλοσοφία του έργου ταυτίζεται με τους όρους SDN/NFV. Αναμένουμε απόκτηση τεχνογνωσίας και σαν κύριο επίτευγμα την μεγάλη μείωση του κόστους απόκτησης και λειτουργίας της Υποδομής Data-Center καθώς και μεγαλύτερη ευελιξία στις απαιτήσεις των δικτυακών εφαρμογών. Η μετάβαση σε συνθήκες παραγωγικής αδιάληπτης λειτουργίας αποτελεί σημαντική πρόκληση και πηγή απόκτησης μοναδικής εμπειρίας (αποσφαλμάτωση, διαστασιολόγηση, δικτύωση). Το commodity hardware περιλαμβάνει προμήθεια μεταχειρισμένου εξοπλισμού από την Ευρώπη και εξαρτημάτων από την Κίνα αμφότερα ιδιαίτερα χαμηλού κόστους.

Εφαρμογή της τεχνογνωσίας στο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ.

B2. Έργο Παροχής Εξειδικευμένων Υπηρεσιών

Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Ι. Κοροβέσης

Παροχή εξειδικευμένων δραστηριοτήτων outsourcing (managed network services) σε Δημόσιους Φορείς με κρίσιμες υποδομές διαδικτύου.

Λειτουργία LIR — Local Internet Registry παροχή υπηρεσίας σε ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΕΘΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΦΑΡΜΑΚΩΝ, ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΕΘΙ, καθώς και στο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, στο πλαίσιο συνεργασίας με τον Ευρωπαϊκό οργανισμό RIPE.

Υλοποίηση Έργου ΕΟΦ μετά από ανοικτό διαγωνισμό με αντικείμενο την υποδομή ΤΠΕ και τις εφαρμογές του ΕΟΦ που περιλαμβάνει την υλοποίηση προδιαγραφών ασφαλείας του European Medicines Agency και European Chemicals Agency, υλοποίηση υπο-έργων δικτύων και εκπαίδευση.

Ανάθεση Σύμβασης από ΕΕΑΕ για παροχή συστήματος Οπτικών Ινών διασύνδεσης με Κόμβο Μητροπολιτικού Δικτύου ΕΔΕΤ.

6.3.5. Προσκεκλημένοι Ομιλητές – Συνεργάτες

Παρουσίαση τεχνολογίας OVIRT, VYATTA (VYOS). Συνεργασία με startup DE'VOQ IKE.

Δύο εξωτερικοί συνεργάτες πειραματισμοί με HONEYNET και OPENFLOW

Δρ. Μ. Βασιλμανωλάκης Technical University Darmstadt — εξ.συνεργάτης ISLAB και πρώην μέλος του εργαστηρίου, λειτουργία κόμβου παγκόσμιου δικτύου σενσόρων Dionea.

6.3.6 Εκπαιδευτικό Έργο

6.3.6.1 Διδακτικό Έργο

Συνεργασία με τον καθηγητή Prof. Dr. Chen του Πανεπιστημίου Hochschule Darmstadt University of Applied Sciences για τον προσδιορισμό θέματος και την αξιολόγηση διατριβής Masters.

6.3.6.2 Διδακτορικές Διατριβές

Συνεργασία με υποψήφιο διδάκτορα ΕΜΠ κ. Καναβίδη (ιδρυτή της startup DE'VOQ) στην περιοχή της ασφάλειας του Διαδικτύου στο ΕΜΠ και virtualization υποδομών ΤΠΕ (καθ. Ε. Συκάς CN).

6.3.6.3 Διπλωματικές Εργασίες

Εκπονούνται δύο πτυχιακές εργασίες:

(α) Recursive Internet Network Architecture (Future Internet) σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Hochschule Darmstadt University of Applied Sciences (μεταπτυχιακός Π.Ζήσης).

(β) Experiments with honeypots (Security Awareness) σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο (καθηγητής Δρ. Ε. Συκάς, υποψήφιος Δρ. Κ. Καναβίδης, πτυχιούχος Σ.Κουκουβίνος).

Προηγούμενες εργασίες με σημαντικό αριθμό downloads <http://tinyURL.com/ptixiakcs>

6.3.6.4 Πρακτική Άσκηση

Η επιλογή των φοιτητών από ΑΕΙ/ΤΕΙ για εκτέλεση της Πρακτικής τους στο ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ στη περιοχή δραστηριοτήτων «ΑΡΙΑΔΝΗ» έχει καθιερωθεί επι σειρά ετών. Πολλά στελέχη της Βιομηχανίας και των Πανεπιστημίων στην περιοχή του Διαδικτύου και γενικότερα των ΤΠΕ ξεκίνησαν και στελέχωσαν επιτυχώς τις πρώτες ανάγκες. Αυτή η δραστηριότητα συνεχίζεται και σήμερα σε μικρότερη κλίμακα. Συνεχίζεται επιτυχώς η απορρόφηση τους από την Οικονομία τόσο της Ελλάδος όσο και του εξωτερικού.

6.3.7 Αναγνώριση-Προβολή

Ο Υπεύθυνος του Εργαστηρίου είναι Συντονιστής της Επιτροπής Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΚΕΦΕ 'Δ'.

6.3.7.1 Αναφορές προηγούμενων ετών που ΔΕΝ έχουν συμπεριληφθεί στους αντίστοιχους απολογισμούς

6.3.7.2 Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις εργασιών–προτάσεων και άλλη συναφής δραστηριότητα

Πρόταση GR02 - Ολοκληρωμένη Διαχείριση Θαλάσσιων και Εσωτερικών Υδάτων με Αναπτυξιακό Σύνδεσμο Ανατολικής Αττικής (συνεργασία με το εργαστήριο του Τομέα Φυσικο-Χημείας Δρ. Π.Φαλάρας).

Αξιολογήση προτάσεων του Ανοικτού Διαγωνισμού Καινοτομίας της EUROBANK/ΣΕΒ.

6.3.7.3 Αναφορές μέσω MME

6.3.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια-Ημερίδες-Συναντήσεις

Συνέδριο – European Identity Week 2015.

Ημερίδα ΔΙΚΥΒ/ΓΕΕΘΑ για Ασφάλεια Διαδικτύου.

6.3.9. Εργασίες υπό έκδοση

Μελέτη του θέματος SDN — Recursive Internet Network Architecture (σε εξέλιξη).

Μελέτη του θέματος Named Data Networking (σε εξέλιξη).

Πειραματισμός με την ανοικτή πλατφόρμα DATA-CENTER OVIRT (σε εξέλιξη).

Πειραματισμός με το ανοικτό λογισμικό VYOS (σε εξέλιξη).

6.3.10 Άλλες Δραστηριότητες

Συμμετοχή στα Εργαστήρια:

«NETWORK MEDIA LAB για Security», Cloud Computing, FP7, Δρ.Κούρτης, ΙΠΤ.

«Ολοκληρωμένων Συστημάτων», Δρ.Θωμόπουλος, ΙΠΤ, για θέματα Cyberdefence και για την υποστήριξη της πλατφόρμας εφαρμογών που λειτουργεί.

Εργαστήριο «SKEL» για το πρόγραμμα «Safer Internet», ΙΠΤ.

6.4 ΕΠΕΤΥΠ Πληροφορικής

6.4 ΕΠΕΤΥΠ Εξειδικευμένων Τεχνολογικών Εφαρμογών και Μελετών Πληροφορικής

Υπεύθυνος: Δρ. Κ. Δ. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΤΟΜΕΑΣ: Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών Εργαστήριο Παροχής Εξειδικευμένων Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Προϊόντων στην Πληροφορική [Intelligent Software Solutions (ISS) Laboratory]	
Υπεύθυνος	Δρ. Κ. Δ. Σπυρόπουλος
Τηλέφωνο	210 650 3196 & 210 650 3204
e-mail	costass@iit.demokritos.gr
URL	https://www.iit.demokritos.gr/sites/default/files/epetyp_informatics_el.pdf https://www.iit.demokritos.gr/sites/default/files/epetyp_informatics_en.pdf
Fax	210 653 2175

A. Ερευνητές (7)

Κ. Σπυρόπουλος
Ε. Καρκαλέτσης (μερικώς)
Γ. Παλιούρας (μερικώς)
Σ. Περαντώνης (μερικώς)
Β. Γάτος (μερικώς)
Ε. Χάρου (μερικώς)
Β. Γεωργίου (μερικώς)

B. Τεχνικοί Επιστήμονες (5)

Κ. Σταματάκης (μερικώς)
Χ. Κουτσούρης (μερικώς)
Ε. Αδειλίνης (μερικώς)
Ι. Δερμούσης (μερικώς)
Ε. Αλεξοπούλου (μερικώς)

Γ. Συμβάσεις έργου: (35)

Κ. Πέππας	Δ. Λουκάτος	Μ. Καραφύλλη
Δ. Κοθρής	Α. Μιχαλοπούλου	Χ. Καραφύλλη
Ε. Σπύρου	Β. Κόξιας	Γρ. Τζώρτζης
Ν. Δημητρίου	Μ. Δαγιόγλου	Στ. Παπαχαράλαμπος
Δ. Κυριαζάνος	Α. Μαυρομάτης	Στ. Κολομέτσος
Ι. Γιαννουλάκης	Γ. Παπαγερασίμου	Ε. Παπασταύρος
Ι. Μανωλόπουλος	Δ. Σγουρόπουλος	Κ. Βρακόπουλος
Κ. Κανελλοπούλου	Γ. Πιερρής	Α. Παντελιάς
Γ. Σιαντικός	Κ. Δημητρός	Γ. Σφήκας
Α. Παπαδημητρίου	Χ. Ακασιάδης	Αδ. Στάμου
Ε. Τρουβά	Γ. Θάνος	Ε. Τραπενζαλίδου
Στ. Καραβολιά	Κ. Σιμάτου	

6.4.1. Γενικές Πληροφορίες

Το ΕΠΕΤΥΠ Πληροφορικής αξιοποιεί την πληθώρα των προτύπων συστημάτων, πλατφορμών και τεχνολογιών που έχουν αναπτυχθεί από τα δύο ερευνητικά εργαστήρια του Τομέα Ευφυών Πληροφοριακών Συστημάτων, παρέχοντας εξειδικευμένες υπηρεσίες και αναπτύσσοντας συνεργασίες με τεχνολογικές εταιρίες.

Δραστηριότητες

Το Εργαστήριο παρέχει εξειδικευμένες υπηρεσίες προς τρίτους σε τομείς σχετικά με:

- Κατηγοριοποίηση/Φιλτράρισμα πολυμεσικού υλικού ιστοσελίδων, εγγράφων, μηνυμάτων e-mail
- Πιστοποίηση περιεχομένου στο διαδίκτυο
- Εξαγωγή πληροφορίας για διάφορα γεγονότα, από πολυμεσικό υλικό και κείμενα της Ελληνικής και Αγγλικής γλώσσας
- Ανάλυση δεδομένων χρηστών/πελατών σε διάφορες εφαρμογές
- Ανάπτυξη Συστημάτων παροχής εξατομικευμένης πληροφορίας από το διαδίκτυο (π.χ. προσωπική ηλεκτρονική εφημερίδα)
- Υπηρεσίες υποστήριξης έξυπνης επιχειρησιακής στρατηγικής αξιοποίησης του διαδικτύου
- Επεξεργασία και αναγνώριση ψηφιοποιημένων εγγράφων
- Εντοπισμός κειμενικής πληροφορίας και λογοτύπων σε εικονοσειρές
- Διαχείριση, επεξεργασία και παροχή πρόσβασης σε υλικό πολιτιστικής κληρονομιάς
- Διαχρονική παρακολούθηση περιβαλλοντικών φαινομένων με τη βοήθεια δορυφορικών εικόνων-γεωχωρικές υπηρεσίες Ιστού και χρήση τους στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση
- Εξέλιξη της IoT Cloud based Πλατφόρμας (PaaS) SYNAISTHISI για την ανάπτυξη υπηρεσιών που αξιοποιούνται σε εφαρμογές του Internet of Things

Διαθέσιμη Υποδομή

Έχουν αναπτυχθεί και αξιοποιούνται καταλλήλως τα ακόλουθα συστήματα και πλατφόρμες:

- Πλατφόρμα Ellogon για ανάπτυξη εφαρμογών γλωσσικής τεχνολογίας (www.ellogon.org)
- Πλατφόρμα ELEON για τη δημιουργία/συντήρηση οντολογιών και την παραγωγή απαντήσεων σε φυσική γλώσσα εξατομικεύοντας το παραγόμενο περιεχόμενο στον τύπο του χρήστη (<http://www.iit.demokritos.gr/~eleon>)
- Πλατφόρμα χαρακτηρισμού ιστοτόπων με ιατρικό περιεχόμενο (AQUA) (<http://www.medieq.org/tools>)
- Σύστημα υποστήριξης εφαρμογών για παροχή εξατομικευμένης πληροφόρησης (P-Server) (<http://www.pserver-project.org/>)
- Πρότυπο σύστημα σύντηξης πληροφορίας και αναγνώρισης γεγονότων από πολυμέσα
- Πρωτότυπο σύστημα αντιστοίχισης αναρτήσεων ιστολογίων σε ειδήσεις
- Υπηρεσία διαδραστικής σημασιολογικής επισημείωσης πολυμεσικού περιεχομένου RAVEL

- Υπηρεσία ανάλυσης σχολίων σε ανοιχτές διαβουλεύσεις gov.insight (<http://gov.insight.iit.demokritos.gr/>)
- Λογισμικό αναγνώρισης γεγονότων σε ροές δεδομένων (<http://users.iit.demokritos.gr/~a.artikis/EC.html>)
- Σύστημα ιεραρχικής ομαδοποίησης και ανακάλυψης οντολογιών από κείμενα
- Σύστημα ανάλυσης πολυμεσικών δεδομένων για συνεργατική επισημείωση σε πραγματικό χρόνο
- Σύστημα αναγνώρισης συμπεριφορών με χρήση υπολογιστικής όρασης
- Ολοκληρωμένο σύστημα επεξεργασίας και αναγνώρισης ιστορικών εγγράφων (τυπωμένων και χειρόγραφων)
- Σύστημα εντοπισμού και αναγνώρισης κειμένου και λογοτύπων σε εικόνες και εικονοσειρές
- IoT Cloud based Πλατφόρμα (PaaS) SYNAISTHISI, για ανάπτυξη υπηρεσιών και δημιουργία εφαρμογών που συνθέτουν υπάρχουσες υπηρεσίες στο δημιουργούμενο market place
- Λογισμικό επεξεργασίας και εξαγωγής πληροφορίας από ψηφιοποιημένες αποδείξεις και τιμολόγια
- Υβριδική εφαρμογή για την παρακολούθηση λιμναίων οικοσυστημάτων
- Πρότυπο διαλογικό σύστημα επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής

Παροχή Υπηρεσιών/προϊόντα

Το Εργαστήριο παρέχει εξειδικευμένες υπηρεσίες προς τρίτους σε τομείς σχετικά με:

- Κατηγοριοποίηση/Φιλτράρισμα ιστοσελίδων, εγγράφων, μηνυμάτων e-mail
- Πιστοποίηση περιεχομένου στο διαδίκτυο
- Εξαγωγή πληροφορίας για διάφορα γεγονότα, από κείμενα της Ελληνικής και Αγγλικής γλώσσας
- Ανάλυση δεδομένων χρηστών/πελατών σε διάφορες εφαρμογές
- Επεξεργασία και αναγνώριση ψηφιοποιημένων εγγράφων
- Διαχείριση, επεξεργασία και παροχή πρόσβασης σε υλικό πολιτιστικής κληρονομιάς
- Διαχρονική παρακολούθηση περιβαλλοντικών φαινομένων με τη βοήθεια δορυφορικών εικόνων- γεωχωρικές υπηρεσίες Ιστού και χρήση τους στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση
- Ανάπτυξη και λειτουργική υποστήριξη εφαρμογών IoT , αξιοποιώντας την πλατφόρμα SYNAISTHISI.

Παραγωγικοί φορείς που αφορά

Οι παρεχόμενες εξειδικευμένες υπηρεσίες και προϊόντα ενδιαφέρουν ευρύ πλήθος οργανισμών όπως:

- Εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες διαδικτύου, εξειδικευμένες θεματικές πύλες
- Επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου
- Οργανισμοί πιστοποίησης περιεχομένου στο διαδίκτυο
- Ειδησεογραφικοί/εκδοτικοί οργανισμοί
- Σχολεία, βιβλιοθήκες, γενικά οργανισμοί που ενδιαφέρονται για την κατηγοριοποίηση/φιλτράρισμα της πληροφορίας που διαχειρίζονται
- Εταιρείες ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού
- Εταιρείες που ενδιαφέρονται για εφαρμογές Internet of Things (smart cities, buildings automation, energy saving, fleet management, αγροτικής οικονομίας, etc.)

- Οικονομικοί οργανισμοί (π.χ. Τράπεζες, Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, Χρηματιστηριακές εταιρείες)
- Υπουργεία (π.χ. Εθνικής Άμυνας, Δημόσιας Τάξης, Τύπου, Πολιτισμού, Εθνικής Παιδείας, Εθνικής Οικονομίας, Γεωργίας, Υγείας, ΥΠΕΧΩΔΕ), ΟΤΑ, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, ΜΚΟ
- Αρχεία υλικού πολιτιστικής κληρονομιάς (Μοναστηριακά αρχεία, βιβλιοθήκες, αρχεία εφημερίδων).

Συνεργασίες και πελάτες

- ΔΟΛ Α.Ε.
- Millward Brown, UK
- AGILTECH Α.Ε.
- BSI Α.Ε.
- Ίδρυμα Όρους Σινά
- NeuroScript, LLC, ΗΠΑ
- ANKO Α.Ε.
- University Innsbruck, Dept for German Language and Literature, ΑΥΣΤΡΙΑ
- GLOBO Α.Ε.
- i-sieve- Technologies ΕΠΕ
- SciFY ΜΚΟ
- TPG Rewards, Inc., New York, USA

6.4.2. Επιτεύγματα ανά δραστηριότητα

Το εργαστήριο κατά το 2015 έχει να επιδείξει ενδιαφέρουσες επιτυχίες στην αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων των εργαστηρίων CIL και SKEL. Υλοποιώντας τους στόχους του εργαστηρίου συνεχίσαμε τη συνεργασία με την Μη Κερδοσκοπική Εταιρία Scify για την κατάλληλη βελτίωση υπάρχοντων ερευνητικών πρωτοτύπων για να μπορούν να αξιοποιηθούν από την αγορά, καθώς και με την spin-off εταιρία i-sieve. Το αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας ήταν η περαιτέρω εξέλιξη της πλατφόρμας P-server και μία πρωτότυπη εφαρμογή NewSum. Αμφότερα τα συστήματα διατίθενται ως λογιστικό ανοικτού κώδικα. Επίσης αναπτύχθηκαν και αξιοποιήθηκαν, κατά τη διάρκεια του τρέχοντος έτους, βιβλιοθήκες και συστήματα λογισμικού για επεξεργασία εγγράφων και εικόνων

Επιπλέον έγιναν προτάσεις για παροχή υπηρεσιών προς εταιρίες που θα ήθελαν να αξιοποιήσουν την εμπειρία και την τεχνολογία που έχει αναπτυχθεί με θετικά και αρνητικά αποτελέσματα. Κατά τη διάρκεια του έτους ολοκληρώθηκε το έργο ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ στα πλαίσια της Δράσης ΚΡΙΠΗΣ, το οποίο είχε σαν αποτέλεσμα:

-την αξιοποίηση τεχνολογιών που αναπτύσσονται ή έχουν αναπτυχθεί σε όλα τα εργαστήρια του Ινστιτούτου

-την ανάπτυξη της PaaS πλατφόρμας ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ και την ολοκλήρωση 3 πιλοτικών εφαρμογών και 2 εφαρμογών προσομοίωσης. Συγκεκριμένα:

1.α. Σύστημα έξυπνης περιήγησης σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους

1.β. Σύστημα έξυπνης αίθουσας συναντήσεων για τη διαχείριση ενεργειακών, περιβαλλοντολογικών και λειτουργικών αναγκών και

1.γ. Σύστημα ασφαλούς επισκόπησης εσωτερικών και εξωτερικών κτιριακών χώρων εργασίας.

2.α. Προσομοιώθηκε σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας οχημάτων ώστε να ελαχιστοποιείται η κυκλοφοριακή συμφόρηση, να αυξάνεται η μέση ταχύτητα των οχημάτων στους δρόμους και συνακόλουθα να μειώνεται η μέση κατανάλωση καυσίμου και οι εκπομπές ρύπων.

2.β. Ευφυής διαχείριση ηλεκτρικής ζήτησης μέσω ανάπτυξης του ευφυούς ηλεκτρικού πλέγματος και της κάλυψης ενεργειακών αναγκών με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας: Προσομοιώθηκε σύστημα ευφυούς ηλεκτρικού πλέγματος, έτσι ώστε να είναι δυνατή η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και η ενσωμάτωση στο δίκτυο κατανεμημένων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές (πχ. ανεμογεννήτριες και φωτοβολταϊκά) ώστε να καλύψουν το μεγαλύτερο κομμάτι της ζήτησης ενέργειας.

-εισροή για την ανωτέρω δραστηριότητα το 2015 κονδυλίων ύψους 600.002,74 €

Για την αξιοποίηση της πλατφόρμας P-server μπορείτε να βρείτε πληροφορίες στη σελίδα (<http://www.pserver-project.org>). Η πλατφόρμα P-server διατίθεται ελεύθερη προς χρήση στην αγορά και έτυχε αρκετής δημοσιότητας (<http://www.pserver-project.org/en/publicity-material>) μέσω των workshops

- <https://www.iit.demokritos.gr/news/personalization-server-workshop-1>
- <http://www.pserver-project.org/en/events/pserver-workshop-2>

Το **NewSum** είναι μια εφαρμογή αυτόματης εξαγωγής περιλήψεων από ομάδες ειδησεογραφικών κειμένων για φορητές συσκευές και όχι μόνο. Μία έκδοση του **NewSum** για κινητά τηλέφωνα (<https://www.iit.demokritos.gr/news/newsum>) διατίθεται ήδη ως ελεύθερο, ανοιχτό λογισμικό με την άδεια χρήσης Apache v.2, η οποία επιτρέπει την εμπορική αξιοποίησή του από οποιονδήποτε.

Το **NewSum** βασίζεται στη μέθοδο των γράφων ν-γραμμάτων που αναπτύχθηκε στο ΙΠΤ και συγκεκριμένα στην υλοποίησή της στο εργαλείο ανοιχτού κώδικα JINSECT. Το JINSECT επίσης διατίθεται στο κοινό ως ελεύθερο, ανοιχτό λογισμικό με την άδεια χρήσης LGPL v.2, η οποία επιτρέπει την εμπορική αξιοποίησή του από οποιονδήποτε.

Το **BinNCSR** είναι μία βιβλιοθήκη λογισμικού για την βέλτιστη μετατροπή έγχρωμων ή εικόνων με στάθμες του γκρι σε ασπρόμαυρες έτσι ώστε να διασώζεται και να αναδεικνύεται η κειμενική πληροφορία. Με την βιβλιοθήκη αυτή επιτυγχάνεται συμπίεση της ψηφιακής πληροφορίας ενώ παράλληλα αντιμετωπίζονται προβλήματα ποιότητας της εικόνας όπως το μη ομοιόμορφο φόντο, η ύπαρξη κηλίδων και αχνών χαρακτήρων, η εμφάνιση της πίσω σελίδας κ.λ.π. Τα προβλήματα αυτά είναι πολύ συχνά στις περιπτώσεις ιστορικών εγγράφων τα οποία έχουν υποστεί αλλοιώσεις (π.χ. λόγω υγρασίας) ή δεν έχουν ψηφιοποιηθεί με βέλτιστο τρόπο. Το **BinNCSR** έχει προκύψει ως αποτέλεσμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων του εργαστηρίου CIL και χρησιμοποιήθηκε από το Πανεπιστήμιο του Innsbruck για την δυαδική μετατροπή ιστορικών εφημερίδων.

Το **DRAS** (Digital Receipt Analysis System) είναι λογισμικό επεξεργασίας εικόνων ψηφιοποιημένων αποδείξεων. Περιλαμβάνει λειτουργίες όπως ο αυτόματος εντοπισμός συγκεκριμένων προϊόντων και των αντίστοιχων ποσών καθώς και της ημερομηνίας και ώρας που αναφέρονται στην απόδειξη. Το **DRAS** έχει προκύψει ως αποτέλεσμα των ερευνητικών δραστηριοτήτων του εργαστηρίου CIL και χρησιμοποιείται από τις εταιρείες TPG Rewards και Octagon5 Pty Ltd.

Η IoT πλατφόρμα SYNAISTHISI PaaS αξιοποιεί τεχνολογίες του υπολογιστικού Νέφους και ανοικτά πρωτοκόλλα επικοινωνίας, όπως τα Rest API, MQTT, Rabbit, etc.. Η θεώρηση που υιοθετήθηκε για την ανάπτυξη της πλατφόρμας ήταν ότι κάθε ροή πληροφορίας από οποιοδήποτε σύστημα, συσκευή, ή ακόμη και άνθρωπο, μπορεί να αποτυπώνεται μέσω της πλατφόρμας σε μια υπηρεσία (Everything as a Service - EaaS), η οποία είναι διαθέσιμη προς χρήση και από άλλους χρήστες ή άλλες υπηρεσίες

του συστήματος. Πέραν απλών αριθμητικών τιμών από μετρήσεις αισθητήρων, η πλατφόρμα επιτρέπει και το συνδυασμό επιμέρους εφαρμογών λογισμικού, δίνοντας τη δυνατότητα επανεκτέλεσής τους, σε διαφορετικά πεδία εφαρμογής, εξατομικεύοντας τις ρυθμίσεις τους σε κάθε περίπτωση, ανάλογα το πεδίο και τις προτιμήσεις των χρηστών.

Το 2015 έγιναν επανειλημμένες συμμετοχές σε εκδηλώσεις προβολής των υπηρεσιών που μπορούν να προσφερθούν και εξειδικευμένες συναντήσεις με οργανισμούς και εταιρίες στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

6.4.3. Α. Δημοσιευμένο Έργο

Κατηγορίες	Διεθνή επιστημονικά περιοδικά	Πρακτικά Συνεδρίων
Αριθμός δημοσιεύσεων 2015	2	12

Περιοδικά (2)

1. M. Zamkotsian, K. P. Peppas, F. Lazarakis, P.G. Cottis. "Multilevel Spatial Hierarchical Modulation: An Efficient Scheme for Unequal Error Protection under Rician Fading". Vehicular Technology, IEEE Transactions on, Vol. 64, No. 11, Nov. 2015, pp. 5177 - 5186. (doi:10.1109/TVT.2014.2379671)
2. S. Papaharalabos & F. Lazarakis. "Approximated Box-plus Decoding of LDPC Codes". In Communications Letters, IEEE, Vol. 19, No. 12, Dec. 2015, pp. 2074-2077 (doi: 10.1109/LCOMM.2015.2492965)

Συνέδρια (12)

Πλήρους Κρίσης

1. A. Stamou, N. Dimitriou, K. Kontovasilis & S. Papavassiliou. "Delay Analysis of Context Aware Mobility Management Systems Addressing Multiple Connectivity Opportunities". In Proceedings of the Ad Hoc Now 2015 Conference, Athens, Greece, June 2015
2. N. Mavridis, G. Pierris, P. Gallina, Z. Papamitsiou, U. Saad. "On the subjective difficulty of Joystick-based robot arm teleoperation with auditory feedback". In Proceedings of the 2015 IEEE 8th GCC Conference and Exhibition (GCCCE), pp 1-6, 1-4 Feb. 2015. (doi: 10.1109/IEEEGCC.2015.7060097)
3. C. Akasiadis & I. Vetsikas. "A Dataset Generator for Evaluating Resource Allocation Algorithms". In Proceedings of the AMEC/TADA 2015 Workshop, Istanbul, Turkey, May 2015
4. N. Mavridis, G. Pierris, C. BenAbdelkader, A. Krstikj, C. Karaiskos. "Smart buildings and the human-machine cloud". In Proceedings of the 2015 IEEE 8th GCC Conference and Exhibition (GCCCE), pp. 1-6, 1-4 Feb. 2015. (doi: 10.1109/IEEEGCC.2015.7060081)
5. C. Akasiadis, E. Spyrou, G. Pierris, D. Sgouropoulos, G. Siantikos, A. Mavrommatis, C. Vrakopoulos & T. Giannakopoulos. "Exploiting Future Internet Technologies: The Smart Room Case". In Proceedings of the International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments – PETRA 2015, Corfu, Greece, July 2015
6. C. Akasiadis, K. Panagidi, N. Panagiotou, P. Sernani, A. Morton, I. Vetsikas, L. Mavrouli & K. Goutsias. "Incentives for Rescheduling Residential Electricity Consumption to Promote Renewable Energy Usage". In Proceedings of the SAI Intelligent Systems Conference - IntelliSys 2015, London, United Kingdom, November 2015.
7. G. Pierris, D. Kothris, E. Spyrou & C. Spyropoulos. "SYNAISTHISI: An enabling platform for the current internet of things ecosystem". In Proceedings of the 19th Panhellenic Conference on Informatics – PCI 2015, ACM, Athens, Greece, 1-3 October 2015. (DOI:10.1145/2801948.2802019)2015
8. E. Koxias, S. Papaharalabos, A. Michalopoulou, F. Lazarakis, A. Alexandridis, K. Dangakis & P. Cottis. "Comparative Study of Cooperative Transmission Techniques in Multipath Rician Fading Environments". In Proceedings of the 19th Panhellenic Conference on Informatics – PCI 2015, ACM, Athens, Greece, 1-3 October 2015. (DOI:10.1145/2801948.2802007)

9. C. Akasiadis, G. Tzortzis, E. Spyrou & C. Spyropoulos. "Developing Complex Services in an IoT Ecosystem". In Proceedings of the 2nd IEEE World Forum on Internet of Things (WF-IoT), Milan, Italy, 14-16 December 2015
10. A. Michalopoulou, E. Koxias, F. Lazarakis, T. Zervos, A. Alexandridis. "Investigation of directional antennas effect on energy efficiency and reliability of the IEEE 802.15.4 standard in outdoor Wireless Sensor Networks". In Proceedings of the 2015 IEEE 15th Mediterranean Microwave Symposium, Lecce, Italy, 30 November - 2 December 2015
11. D. Sgouropoulos, E. Spyrou, G. Siantikos & T. Giannakopoulos. "Counting and Tracking People in a Smart Room: an IoT Approach". In Proceedings of the International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization – SMAP 2015, Trento, Italy, 5-6 November 2015
12. G. Siantikos, D. Sgouropoulos, T. Giannakopoulos & E. Spyrou. "Fusing multiple audio sensors for acoustic event detection". In Proceedings of International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis - ISPA 2015, Helsinki, Finland, 20-22 August 2015

Τεχνικές Αναφορές (34)

Synaisthisi (<http://iot.synaisthisi.iit.demokritos.gr/>)

1. P6.4 Μηχανή Σχεδιασμού Ενεργειών – 1η έκδοση
2. P8.1 Έρευνα αγοράς για προβολή έργου μέσω ευρεσιτεχνιών και εταιρειών τεχνοβλαστών
3. P1.2 1η Ενδιάμεση Αναφορά Διαχείρισης Έργου
4. P6.6 Ολοκληρωμένο Σύστημα Επεξεργασίας δεδομένων και Λήψης αποφάσεων – 1η Έκδοση
5. P7.1 Έξυπνο σύστημα για ενεργειακά οικονομικούς και ασφαλείς χώρους εργασίας – 1^η Έκδοση
6. P7.2 Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας οχημάτων για μείωση ενεργειακής κατανάλωση (καυσίμων) – 1η Έκδοση
7. P7.3 Σύστημα ευφυούς διαχείρισης ηλεκτρικής ζήτησης – 1η Έκδοση
8. P1.3 2η Ενδιάμεση Αναφορά Διαχείρισης Έργου
9. P2.4 Ανάλυση απαιτήσεων – Τελική Έκδοση
10. P2.5 Προδιαγραφές λειτουργίας – Τελική Έκδοση
11. P7.4 Αποτίμηση συστημάτων – 1η Έκδοση
12. P8.2 Σχεδιασμός και προοπτικές αξιοποίησης του έργου
13. P2.6 Αρχιτεκτονική συστήματος – Τελική Έκδοση
14. P3.4 Χαρτογράφηση και Ψηφιοποίηση – Τελική Έκδοση
15. P3.5 Τεχνολογίες Εντοπισμού Θέσης – Τελική Έκδοση
16. P6.7 Εργαλείο Επεξεργασίας Πολυτροπικής Πληροφορίας – Τελική Έκδοση
17. P6.8 Εργαλείο Συντηξης Δεδομένων – Τελική Έκδοση
18. P6.9 Εργαλείο Αναγνώρισης Σύνθετων γεγονότων – Τελική έκδοση
19. P6.10 Μηχανή Σχεδιασμού Ενεργειών – Τελική έκδοση
20. P6.11 Ευφυείς πράκτορες διαχείρισης πόρων – Τελική έκδοση
21. P3.6 Σύστημα Ελέγχου και Υποστήριξης Αποφάσεων με χρήση πληροφορίας Θέσης – Τελική Έκδοση
22. P4.3 Κεραίες για ενεργειακά αποδοτικά Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων – Τελική Έκδοση
23. P4.4 Τεχνικές Μετάδοσης σε Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων – Τελική Έκδοση
24. P5.4 Τελική υλοποίηση και πειραματική αποτίμηση της επίδοσης μηχανισμών διαχείρισης ετερογενών δικτύων αίσθησης και μετάδοσης
25. P5.5 Μελέτη μεθόδων και τεχνικών ενεργειακά αποδοτικών δικτυακών συσκευών
26. P5.7 Τελικός έλεγχος και μετρήσεις ενεργειακά αποδοτικών δικτυακών συσκευών
27. P6.12 Ολοκληρωμένο Σύστημα Επεξεργασίας δεδομένων και Λήψης αποφάσεων – Τελική έκδοση
28. P1.4 Τελική Αναφορά
29. P7.0 Ενιαία Πλατφόρμα "Συναίσθηση"
30. P7.5 Έξυπνο σύστημα για ενεργειακά οικονομικούς και ασφαλείς χώρους εργασίας – Τελική Έκδοση

31. Π7.6 Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας οχημάτων για μείωση ενεργειακής κατανάλωση (καυσίμων) – Τελική Έκδοση
32. Π7.7 Σύστημα ευφυούς διαχείρισης ηλεκτρικής ζήτησης – Τελική Έκδοση
33. Π7.8 Αποτίμηση συστημάτων – Τελική Έκδοση
34. Π8.3 Συνολικός απολογισμός της αξιοποίησης του έργου

6.4.3.B. Ευρεσιτεχνίες (5)

Κατατέθηκαν στον ΟΒΙ οι ακόλουθες 5 ευρεσιτεχνίες

1. Χ. Ακασιάδης, Γ. Πιερρής, Κ. Σπυρόπουλος & Ε. Καρκαλέτσης. «Μέθοδος αυτό-οργανούμενης συλλογικής λειτουργίας συσκευών, χρηστών και συστημάτων», αρ. αίτησης 20150100563, 29/12/2015
2. Α. Μιχαλοπούλου, Α. Αλεξανδρίδης & Κ. Σπυρόπουλος. «Φορητή κεραία», αρ. αίτησης 20150100566, 29/12/2015
3. Στ. Παπαχαράλαμπος, Φ. Λαζαράκης & Κ. Σπυρόπουλος. «Μέθοδος επέκτασης κωδίκων χαμηλής πυκνότητας ελέγχου ισοτιμίας (LDPC) σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα», αρ. αίτησης 20150100562, 29/12/2015
4. Ν. Δημητρίου, Κ. Κοντοβασίλης & Κ. Σπυρόπουλος. «Μέθοδος Διαχείρισης Δικτύων Διασυνδεδεμένων Αντικειμένων», αρ. αίτησης 20150100565, 29/12/2015
5. Ε. Σπύρου, Δ. Σγουρόπουλος, Γ. Σιαντικός, Θ. Γιαννακόπουλος, Στ. Περαντώνης & Κ. Σπυρόπουλος. «Σύστημα διαχωρισμού ομιλητών από οπτικοακουστικά δεδομένα», αρ. αίτησης 20150100564, 29/12/2015

6.4.4. Ανακοινώσεις – Ομιλίες

- Ι. Βέτσικας: Παρουσίαση της τεχνολογίας πολυπρακτορικών συστημάτων, που ερευνάται και αναπτύσσεται από το έργο, καθώς και των εφαρμογών στη διαχείριση και εξοικονόμηση ενέργειας στα ακόλουθα Πανεπιστήμια:
 - Texas Arlington, 10/4/2015
 - Texas Dallas, 7/4/2015
 - Cornell, 14/4/2015
- Δ. Κυριαζάνος, Μ.Χ. Καραφύλλη & Α. Παπαδημητρίου: Παρουσίαση του συστήματος GIS, καθώς και των λειτουργιών εντοπισμού θέσης και πλοήγησης που αναπτύχθηκαν από την αντίστοιχη ομάδα του έργου στο πλαίσιο της «23ης Πανελλήνια Συνάντηση Χρηστών Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών», 8/5/2015
- Ομιλίες από τους ερευνητές του έργου αναφορικά με τις εργασίες που έγιναν στα πλαίσια του έργου στο 5ο Θερινό Σχολείο του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», που πραγματοποιήθηκε την περίοδο 6-17/07/2015. Συγκεκριμένα δόθηκαν οι ακόλουθες ομιλίες:
 - Ν. Δημητρίου: Σύνθετα ασύρματα δίκτυα για πρόσβαση στο internet του μέλλοντος
 - Στ. Κωνσταντόπουλος & Μ. Δαγιόγλου: Τηλεχειρισμός και αυτόματη πλοήγηση ρομποτικής πλατφόρμας
 - Α. Μιχαλοπούλου: Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων
 - Ι. Βέτσικας: The SYNAISTHISI Project: Using Multi-Agent Systems Technologies in Resource Allocation
- Δ. Κυριαζάνος, Μ. & Χ. Καραφύλλη, Α. Παπαδημητρίου: Παρουσίαση του συστήματος GIS, καθώς και των λειτουργιών εντοπισμού θέσης και πλοήγησης, στο πλαίσιο του 3rd Hellenic Forum for Science & Innovation, 29/06 – 3/07/2015

6.4.5. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.λ.π.

- Διοργάνωση του Special Session “Emerging Technologies for the Internet-of-Things ET-IoT 2015” στα πλαίσια του 19ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πληροφορικής (PCI 2015).

6.4.6. Συμμετοχή σε Συνέδρια & Ημερίδες, Συναντήσεις-Συνεργασίες

- Συνέδρια

- Κ. Σπυρόπουλος: Ομιλία με τίτλο «Ο ρόλος του ΑΙΟΤΙ στην επιχειρηματική αξία» & «The connected ecosystem» στο πλαίσιο του «Internet of Things Conference», Boussias Conferences, 17/12/2015
 - Γ. Πιερρή: Ομιλία με τίτλο «The connected ecosystem» στο πλαίσιο του «Internet of Things Conference», Boussias Conferences, 17/12/2015
 - Κ. Σπυρόπουλος: Ομιλία με τίτλο "Internet of Things: Identifying business opportunities", Ναυτεμπορική Conferences, 25/11/2015 (<https://youtu.be/XyLig3p27yc>)
 - Ι. Βέτσικας: Ομιλία αναφορικά με την τεχνολογία πολυπρακτορικών συστημάτων που ερευνάται και αναπτύσσεται από το έργο, Athens Colloquium in Algorithms and Complexity, ΕΜΠ, 21/8/2015
 - Ομιλία αναφορικά με την τεχνολογία πολυπρακτορικών συστημάτων, Ερευνητικό Συμπόσιο στο Αμερικάνικο Κολλέγιο Ελλάδος (ACG), 30/9/2015
- **Ημερίδες**
- 3η Ημερίδα παρουσίασης προόδου του έργου ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, παρουσία αξιολογητών της ΓΓΕΤ, 21/7/2015
 - 2η Ημερίδα παρουσίασης προόδου του έργου ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, 13/2/2015
 - Απολογισμός έργου του Ι.Π.&Τ. για το έτος 2014, 30/1/2015

6.4.7. Ενέργειες Διάχυσης - Προβολή

6.4.7.A. Τεχνολογικές Επιδείξεις

- Συμμετοχή στο Athens Science Festival 2015
- Εργαστήρια στο Θερινό Σχολείο του «Δ» 2015 με θέματα:
 - Παρουσίαση Ρομποτικής Πλατφόρμας
 - Παρουσίαση Έξυπνης Αίθουσας
 - Πιλοτική λειτουργία της εφαρμογής πλοήγησης και εξατομικευμένης πρότασης διαλέξεων προς παρακολούθηση.
- Παρουσίαση ερευνητικών δραστηριοτήτων των ακόλουθων εργαστηρίων στο πλαίσιο Επισκέψεων Σχολείων στο χώρο του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
- Ρομποτική Πλατφόρμα – Στ. Κωνσταντόπουλος & Μ. Δαγιόγλου
- Ανηχοϊκός Θάλαμος – Α. Αλεξανδρίδης
- Συμμετοχή στο 3rd Hellenic Forum for Science & Innovation με πιλοτική λειτουργία της εφαρμογής πλοήγησης και εξατομικευμένης πρότασης διαλέξεων προς παρακολούθηση.
- Συμμετοχή στη Βραδιά του Ερευνητή 2015 (Προκαταρκτική Εκδήλωση στο χώρο του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος" και Εκδήλωση στο Κέντρο Πολιτισμού «ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ») με την ακόλουθη δράση:
 - Πιλοτική λειτουργία της εφαρμογής πλοήγησης και εξατομικευμένης πρότασης διαλέξεων προς παρακολούθηση –ΕΕ3
- Χ. Ακασιάδης: Παρουσίαση της εφαρμογής προσομοίωσης εξοικονόμησης ενέργειας στο σπίτι μέσω παιχνιδιού στο πλαίσιο του Sustainable Energy Youth Network (SEYN) Academy 2015.

6.4.7.B. Εκδηλώσεις Ενημέρωσης, Δικτύωσης και Επιχειρηματικά Συνέδρια

- Συμμετοχή στο "IoT Solutions World Congress 2015", Βαρκελώνη, Ισπανία, 16-18/9/2015
- Επισκόπηση της διεθνούς αγοράς στον τομέα του έργου για την εξακρίβωση του ανταγωνισμού, συναντήσεις με επενδυτές και μεγάλες εταιρίες (Bosch, National Instruments, General Electric) για εξεύρεση χρηματοδότησης και συνεργατών. Προώθηση του έργου με παρουσιάσεις και ενημερωτικά φυλλάδια.

- Συμμετοχή στο “European Commission ICT 2015 - Innovate, Connect, Transform”, Λισαβόνα, Πορτογαλία, 20-22/10/2015
- Παρουσίαση του έργου ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, ενημέρωση για το πρόγραμμα ICT 2016 του Horizon 2020 και αναζήτηση συνεργασιών (Κ. Σπυρόπουλος & Γ. Πιερρής)
- Συμμετοχή στο “EAI IoT 360 - The Gateway to Innovation summit”, Ρώμη, Ιταλία, 27-29/10/2015
- Παρουσίαση του έργου ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, ενημέρωση και δικτύωση σχετικά με την επιχειρηματικότητα ερευνητικών φορέων (Κ. Κανελλοπούλου)
- Συμμετοχή στο “European Utility Week 2015 Conference”, Βιέννη, Αυστρία, 3-5/11/2015
- Παρουσίαση του έργου ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, ενημέρωση και Δικτύωση σχετικά με την αγορά Παρόχων κοινής ωφέλειας. (Δ. Κοθρής & Χ. Ακασιάδης)
- Συμμετοχή στο “3rd Hellenic Forum for Science and Innovation”, Αθήνα, Ελλάδα, 29/06 – 3/07/2015
- Παρουσίαση του έργου ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ, παρακολούθηση ημερίδων σχετικά με την αξιοποίηση ερευνητικού έργου και τις ευρεσιτεχνίες, την καινοτομία και επιχειρηματικότητα και τις τεχνολογίες αεροδιαστημικής και Δικτύωση. Δικτύωση με τους προσκεκλημένους ομιλητές.
- Συμμετοχή στο “7th Green Connected World: The shape of cloud to come”, Αθήνα, Ελλάδα, 04/06/2015
- Ενημέρωση σχετικά με τις προτάσεις των ελληνικών επιχειρήσεων για ενσωμάτωση τεχνολογιών Internet of Things. (Κ. Κανελλοπούλου & Δ. Κοθρής)
- Συμμετοχή στο Orange Grove “The Squeeze”, Αθήνα, Ελλάδα, 26/09/2015
- Παρακολούθηση της εξέλιξης των Ελληνικών startups. Προώθηση του έργου με ενημερωτικά φυλλάδια. (Κ. Σπυρόπουλος & Κ. Κανελλοπούλου)
- Συμμετοχή στην Ημερίδα Δικτύωσης της Ελληνικής Διαστημικής Βιομηχανίας 2015, Αθήνα, Ελλάδα, 14/07/2015
- Ενημέρωση για τη δραστηριότητα στον τομέα τους Διαστήματος και τις ευκαιρίες χρηματοδότησης ερευνητικών ή αναπτυξιακών έργων. (Κ. Σπυρόπουλος & Κ. Κανελλοπούλου)
- Συμμετοχή στο “17th Infocom World 2015 Digital reboot: Act and disrupt”, Αθήνα, Ελλάδα,...
- Ενημέρωση σχετικά με την κατάσταση και τις βλέψεις των ελληνικών επιχειρήσεων σχετικά με τις τεχνολογίες Internet of Things (Κ. Κανελλοπούλου)

6.4.7.Γ. Διαγωνισμοί

- Συμμετοχή στο “Cosmote Business IT Excellence” για τις καλύτερες λύσεις Internet of Things για επιχειρήσεις. Στην α’ φάση συγκεντρώσαμε 902 ψήφους υποστήριξης από το κοινό (7η θέση) και περάσαμε στους 15 φιναλίστ της β’ φάσης (<https://www.businessitexcellence.gr/el/contest/solutions>).
- Υποβολή αίτησης συμμετοχής στο Διεθνές διαγωνισμό “Nokia Open Innovation Challenge 2015” για καινοτόμες ιδέες στον τομέα του IoT (<http://networks.nokia.com/innovation/futureworks/openinnovationchallenge>).
- Συμμετοχή στον “6ο Διαγωνισμό Καινοτομίας & Τεχνολογίας της Εθνικής Τράπεζας” με στόχο την ανάδειξη και επιβράβευση πρωτότυπων ιδεών βασισμένων στις νέες τεχνολογίες και την προώθηση της καινοτομίας στην Ελλάδα (<https://www.nbg.gr/el/i-bank/i-bank-competition>).

6.4.8 Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας (2)

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο **Παράρτημα Ι**.

1. Τίτλος: Παροχή εξειδικευμένων ερευνητικών υπηρεσιών για την αναγνώριση αποδείξεων
Πρόγραμμα: TPG Rewards, Inc., New York, USA
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Β. Γάτος
Έναρξη: 5/07/2013 Ολοκλήρωση: 4/07/2016
2. Τίτλος: ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ: Ευφυή Δίκτυα Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων για Εξοικονόμηση Ενέργειας
Πρόγραμμα: ΕΣΠΑ 2007-2013 Ε. Π. Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ ΙΙ), ΠΕΠ Αττικής)
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ”: Κ. Σπυρόπουλος
Έναρξη: 4/02/2013 Ολοκλήρωση: 31/12/2015

Υπό έκδοση

➤ Συνέδρια (3)

1. G. K. Thanos & St. Thomopoulos. "*WayGoo recommender system: personalized recommendations for events scheduling, based on static and real-time information*". In Proceedings of the SPIE 2016 Defense+Security Conference, Baltimore, USA, 19 April 2016
2. G. K. Thanos, D. Kyriazanos, A. Papadimitriou, K. Dimitros, Chr. Karafylli, M. Karafylli & St. Thomopoulos. "*SYNAISTHISI: An IoT-powered smart visitor management and cognitive recommender system*". In Proceedings of the SPIE 2016 Defense+Security Conference, Baltimore, USA, 20 April 2016
3. S. Thomopoulos, Chr. Karafylli, M. Karafylli, D. Motos, V. Lampropoulos, K. Dimitros & Chr. Margonis. "*WayGoo: A platform for geolocating and managing indoor and outdoor spaces*". In Proceedings of the SPIE 2016 Defense+Security Conference, Baltimore, USA, 20 April 2016.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ
ΕΝΕΡΓΩΝ ΕΡΓΩΝ 2015**

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ		
A/A 1.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: ΓΓΕΤ, Αρ. Συμβολαίου: BENM9-ZMH Πρόγραμμα: "Συνεργασία 2011". Κωδικός ΓΕΛ: 1798
1	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: AMINESS Επ. Υπεύθυνος: Σ. Περαντώνης Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 300.000€ - Έργου: 1.280.000 € Ημ. Έναρξης 21/05/2013 - Διάρκεια: 30 μήνες URL : http://aminess.eu/
	Σύντομη Περιγραφή	Στόχος του έργου AMINESS (Analysis of Marine Information for Environmentally Safe Shipping) είναι να προωθήσει την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας στο Αιγαίο δημιουργώντας μία ανοιχτή και εύχρηστη διαδικτυακή πλατφόρμα διαμέσου της οποίας θα είναι δυνατή η συλλογή και ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και η άμεση εξαγωγή συμπερασμάτων και προβλέψεων σχετικά με τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν (risk assessment) από πιθανό ναυτικό ατύχημα σε περιοχές ιδιαίτερα σημαντικές για τη θαλάσσια βιοποικιλότητα, την οικονομία και τις τοπικές κοινωνίες. Το σύστημα αυτό θα είναι ικανό να προτείνει στο χρήστη μία περιβαλλοντικά βέλτιστη και ασφαλή διαδρομή, να παράγει ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο για όλους τους πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με άλλα πλοία, ως συνάρτηση της θέσης του πλοίου και της προγραμματισμένης διαδρομής, του φορτίου που μεταφέρεται και τις μετεωρολογικές προβλέψεις και να προτείνει μία διαδρομή (policy recommendation), μέσω της ανάλυσης ιστορικών δεδομένων βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα που έχουν σχέση με την ασφάλεια των διαδρομών των πλοίων.
A/A 2.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: ΕΣΠΑ 2007-2013 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ», ΔΡΑΣΗ «ΑΡΙΣΤΕΙΑ II» Κωδικός έργου: 4717 Κωδικός ΓΕΛ: 11869
2	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: OldDocPro: Καινοτόμες Τεχνικές για την Αναγνώριση Ιστορικών Ελληνικών Εγγράφων Επ. Υπεύθυνος: Β. Γάτος Προϋπολογισμός Έργου: 210.040 € Ημ. Έναρξης: 28/02/2014 - Διάρκεια: 20 μήνες
	Σύντομη Περιγραφή	Στο έργο <i>OldDocPro</i> , μία ομάδα ερευνητών με σημαντική εμπειρία

		στην ψηφιακή επεξεργασία εγγράφων, δούλεψαν από κοινού και προσανατόλισαν τις ερευνητικές τους προσπάθειες στην αναγνώριση των ελληνικών τυπωμένων και χειρόγραφων πολυτονικών εγγράφων. Η έρευνα κατευθύνθηκε στην υποβοήθηση των κατόχων του ψηφιακού υλικού ώστε να μετατρέψουν τις συλλογές των ιστορικών ελληνικών εγγράφων σε ψηφιακές συλλογές με δυνατότητες αναζήτησης πλήρους κειμένου χρησιμοποιώντας καινοτόμες μεθόδους οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων. Σκοπός ήταν η προαγωγή του αντίστοιχου ερευνητικού πεδίου καθώς και η διευκόλυνση των μελλοντικών προσπαθειών για την ψηφιοποίηση και επεξεργασία των ιστορικών ελληνικών εγγράφων.
A/A 3.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: 228532 Πρόγραμμα: FP7-ICT Κωδικός ΓΕΛ: 1669, Συντονιστής
3	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: USEFIL Επ. Υπεύθυνος: Ο. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 752.398,00 € - Έργου: 4.268.909 € Ημ. Έναρξης: 01/11/2011 - Διάρκεια: 36 μήνες URL: http://www.usefil.eu/
	Σύνοψη Περιγραφή	Το έργο USEFIL στοχεύει στην αντιμετώπιση του χάσματος μεταξύ τεχνολογικής προόδου της έρευνας και των πρακτικών αναγκών των ηλικιωμένων, με την ανάπτυξη προηγμένων μεν αλλά και οικονομικών λύσεων που θα επιτρέπουν διακριτική παρακολούθηση στο σπίτι και διαδικτυακές λύσεις επικοινωνίας. Το USEFIL προτίθεται να χρησιμοποιήσει χαμηλού κόστους "off-the-shelf" τεχνολογία για να αναπτύξει άμεσα εφαρμόσιμες υπηρεσίες που θα βοηθήσουν τους ηλικιωμένους να διατηρήσουν την ανεξαρτησία τους και τις καθημερινές δραστηριότητες. Η εγκατάσταση του συστήματος USEFIL δεν θα απαιτήσει εκ των υστέρων τοποθέτηση στην κατοικία ενός ατόμου και θα είναι σχεδόν άρατο μόλις εγκατασταθεί. Επειδή το σύστημα θα βασίζεται σε πλατφόρμες ανοιχτού κώδικα, οι εφαρμογές μπορούν εύκολα να προστεθούν ή να αφαιρεθούν χωρίς πραγματικό όριο στο συνολικό αριθμό των προσφερόμενων υπηρεσιών. Η εφαρμογή της τεχνολογίας θα βασίζεται στην αποδοχή των χρηστών και την κατανόηση των αλληλεπιδράσεών τους, συνεπώς φιλοδοξεί να αντιμετωπίσει πραγματικά τις ανάγκες των χρηστών.
A/A 4.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: 325087 Πρόγραμμα: FP7-ICT Κωδικός ΓΕΛ: 1796, Συντονιστής

	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: ProFouND</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Ο. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 23,005.00 € - Έργου: 998,000.00 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/03/2013 - Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: http://profound.eu.com/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το ProFouND αφορά άμεσα τους στόχους του ΕΙΡ-ΑΗΑ, δημιουργώντας ένα Θεματικό Δίκτυο με 21 εταιρίες από 12 χώρες. Συνεργαζόμενα μέλη από άλλες 10 χώρες, ενεργούν για την περαιτέρω διάδοση των βέλτιστων πρακτικών στον τομέα της πρόληψης πτώσεων. Στόχος είναι να ενσωματωθούν τεκμηριωμένα προγράμματα πρόληψης πτώσεων για τους ηλικιωμένους οι οποίοι ενέχουν κίνδυνο πτώσεων με τη χρήση νέων ΤΠΕ λύσεων σε τουλάχιστον 10 χώρες/15 περιφέρειες από το 2015, με αποτέλεσμα τη μείωση της συχνότητας των πτώσεων σε αυτές τις περιοχές μέχρι το 2020. Πολυτομεακοί φορείς θα βοηθήσουν στην επίτευξη των στόχων αυτών, με τη χρήση του διαδικτύου και λύσεων ΤΠΕ για τη διευκόλυνση της ευρείας εφαρμογής. Θα συλλεχτεί μια βιβλιοθήκη ελεύθερης πρόσβασης και θα δημιουργηθεί η εφαρμογή PFPApp ώστε να διανεμηθούν προσαρμοσμένες και σύγχρονες οδηγίες βέλτιστων πρακτικών στο γενικότερο πλαίσιο εφαρμογής τους ή ακόμα και σε μεμονωμένες περιπτώσεις σε διαφορετικές γλώσσες. Παρέχεται ένα μοντέλο καταρράκτη για το πρόγραμμα κατάρτισης χρησιμοποιώντας την πρόσωπο με πρόσωπο και e-learning προσέγγιση για να δημιουργηθεί ένα μόνιμο προσωπικό πιστοποιημένων εκπαιδευτών άσκησης σε όλη την Ευρώπη για την εφαρμογή σχημάτων άσκησης που έχουν αποδειχθεί ότι μειώνουν τις πτώσεις στους ηλικιωμένους. Θα δημιουργηθεί ένα Φόρουμ «ICT for Falls Forum» ώστε να συντελέσει στην εμπλοκή παραγόντων της βιομηχανίας, στην προώθηση της ανάπτυξης και της υιοθέτησης των νέων ΤΠΕ. Αυτό το φόρουμ θα οργανώσει εκδηλώσεις, θα προβάλει προς τα έξω και θα προωθήσει τις MHealth δυνατότητες και την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης στον τομέα αυτό. Θα διοργανωθούν μια σειρά από συναντήσεις, εκδηλώσεις, ανταλλαγές και συνεργασίες με τους οργανισμούς των ενδιαφερομένων σε ολόκληρη την Ευρώπη για τη διάδοση των βέλτιστων πρακτικών ευρέως σε κυβερνητικές, μη κυβερνητικές και εμπορικές κλπ οργανώσεις ώστε να δημιουργηθούν οι συνθήκες στις οποίες η πρόληψη των πτώσεων θα είναι στην ημερήσια διάταξη όλων αυτών. Η πορεία προς την επίτευξη των στόχων θα αξιολογηθεί με τη δημιουργία τυποποιημένων βάσης, τη συλλογή δεδομένων σε ότι αφορά τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα στους επιμέρους δικτυακούς τόπους των χωρών και των περιφερειών. Το ProFouND είναι ένα φιλόδοξο δίκτυο, ώστε να ανταποκριθεί στην πρόκληση του ΕΙΡ.</p>
A/A 5.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: 600707 Πρόγραμμα: FP7-ICT</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 1773</p>

	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: tranScriptorium</p> <p>Επ. Υπεύθυνος Β. Γάτος</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 513,812 € - Έργου: 2,399,739 €</p> <p>Ημ. Έναρξης 01/01/2013 - Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL : http://transcriptorium.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το έργο tranScriptorium στοχεύει στην ανάπτυξη καινοτόμων, αποτελεσματικών και οικονομικών λύσεων για την δεικτοδότηση, αναζήτηση και πλήρη μεταγραφή των εικόνων ιστορικών χειρόγραφων εγγράφων με την χρήση μοντέρνων, ολιστικών τεχνολογιών αναγνώρισης χειρόγραφου κειμένου.</p> <p>Το tranScriptorium θα μετατρέψει την αναγνώριση χειρόγραφου κειμένου σε ώριμη τεχνολογία με την αντιμετώπιση των παρακάτω στόχων:</p> <p>Βελτίωση της τεχνολογίας αναγνώρισης χειρόγραφων κειμένων με χρήση μοντέλων πρόβλεψης και αλληλεπίδραση με τον χρήστη για αποτελεσματική και φιλική προς τον χρήστη μεταγραφή.</p> <p>Φέρνοντας την τεχνολογία αναγνώρισης χειρογράφων σε επαφή με τους χρήστες οι οποίοι μπορεί να είναι μεμονωμένοι ερευνητές με εμπειρία στην μεταγραφή ιστορικών εγγράφων ή εθελοντές που μετέχουν σε μεγάλα έργα μεταγραφής ιστορικών εγγράφων.</p> <p>Ενσωματώνοντας τα αποτελέσματα της αναγνώρισης των ιστορικών χειρογράφων σε web portals διαθέσιμα στο κοινό. Θα περιλαμβάνονται σωστά αποτελέσματα μεταγραφής αλλά και αποτελέσματα με λάθη τα οποία όμως θα είναι χρήσιμα για δεικτοδότηση και αναζήτηση των ιστορικών χειρογράφων.</p>
A/A 6.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: Πρόγραμμα: EC ERASMUS+</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11954</p>
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Cor-Skills</p> <p>Collaborative learning for patient-focused interventions in gait rehabilitation after orthopedic surgery</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. Περαντώνης</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 28.410,00 € - Έργου: 204.201 €</p> <p>Ημ. Έναρξης 01/12/2015 - Διάρκεια: 24 μήνες</p> <p>URL : https://www.cor-skills.org/</p>

	<p>Σύντομη Περιγραφή</p>	<p>The project aims to offer an attractive up to date interdisciplinary on-line collaborative platform with specific learning tools and content, supporting participants in acquisition of skills in the field of orthopedic and rehabilitation. The e-learning platform will include guidelines for standard protocols in orthopedic surgery and rehabilitation and a large repository of case studies. This will function as an interactive multimedia database system containing full reports on patients receiving orthopedic/rehabilitation treatment - real clinical case studies using digital imaging (Ultrasound, Magnetic Resonance Imaging, Tomography). Innovation consists in enhancement of case studies with gait analysis as part of the treatment decision-making in patients with complex walking problems.</p> <p>By our project we intend to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Develop basics skills for medical specialists in orthopedics and rehabilitation (theoretical and practical skills for assessment, decision, treatment in different pathologies) by innovative on-line education and strategic use of ICT-based teaching and assessment practices; - Develop new skills as requested by the labour market - computerized gait analysis; - Develop transversal skills (ICT skills, communication and language skills, ability to think critically, take initiative, working collaborative in multidisciplinary teams -orthopedist/rehabilitator, problem solving) by the use of a multilanguage e-platform with case studies that must be solved by the trainees; - Assure the development of high quality work-based VET; - Enhance digital integration in medical learning, teaching, training by promoting access to and learning through Open Educational Resources that will support ICT-based teaching and training, as well as ICT-based assessment practice.
--	---------------------------------	--

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ		
A/A 1.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: 228532 Πρόγραμμα: FP7-ICT</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11669, Συντονιστής</p>
1.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: USEFIL - Unobtrusive Smart Environments for Independent Living</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Ο. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 752.398,00 € - Έργου: 4.268.909 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/10/2011 Ημ. Λήξης: 27/02/2015</p> <p>Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: http://www.usefil.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το έργο USEFIL στοχεύει στην αντιμετώπιση του χάσματος μεταξύ τεχνολογικής προόδου της έρευνας και των πρακτικών αναγκών των ηλικιωμένων, με την ανάπτυξη προηγμένων μεν αλλά και οικονομικών λύσεων που θα επιτρέπουν διακριτική παρακολούθηση στο σπίτι και διαδικτυακές λύσεις επικοινωνίας. Το USEFIL προτίθεται να χρησιμοποιήσει χαμηλού κόστους "off-the-shelf" τεχνολογία για να αναπτύξει άμεσα εφαρμόσιμες υπηρεσίες που θα βοηθήσουν τους ηλικιωμένους να διατηρήσουν την ανεξαρτησία τους και τις καθημερινές δραστηριότητες. Η εγκατάσταση του συστήματος USEFIL δεν θα απαιτήσει εκ των υστέρων τοποθέτηση στην κατοικία ενός ατόμου και θα είναι σχεδόν άορατο μόλις εγκατασταθεί. Επειδή το σύστημα θα βασίζεται σε πλατφόρμες ανοιχτού κώδικα, οι εφαρμογές μπορούν εύκολα να προστεθούν ή να αφαιρεθούν χωρίς πραγματικό όριο στο συνολικό αριθμό των προσφερόμενων υπηρεσιών. Η εφαρμογή της τεχνολογίας θα βασίζεται στην αποδοχή των χρηστών και την κατανόηση των αλληλεπιδράσεών τους, συνεπώς φιλοδοξεί να αντιμετωπίσει πραγματικά τις ανάγκες των χρηστών.</p>
A/A 2.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-ICT</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11762, Εταίρος</p>
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: SEMAGROW - Data intensive techniques to boost the real-time performance of global agricultural data infrastructures</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 715.243€ - Έργου: 3.146.747 €</p>

		<p>Ημ. Έναρξης: 1/11/2012 Ημ. Λήξης: 31/10/2015</p> <p>Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: http://www.semagrow.eu/</p>
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>As the trend to open up data and provide them freely on the Internet intensifies, the opportunities to create added value by combining and cross-indexing heterogeneous data at a large scale increase. To seize these opportunities we need infrastructure that is not only efficient, real-time responsive and scalable but is also flexible and robust enough to welcome data in any schema and form and to transparently relegate and translate queries from a unifying end-point to the multitude of data services that make up the open data cloud.</p> <p>Transparent relegation and translation relies on detailed and accurate data summaries and other data source annotations, and with increased data volumes and heterogeneity managing these annotations, it becomes by itself a challenging data problem. SemaGrow will (a) develop scalable and robust semantic storage and indexing algorithms that can take advantage of resource naming conventions and other natural groupings of URIs to compress data source annotations about extremely large datasets; (b) develop query decomposition, source selection, and distributed querying methods that take advantage of such algorithms to implement a scalable and robust infrastructure for data service federation; and (c) rigorously test its components and overall architecture over real, complex, interconnected datasets comprising data and document collections, sensor data, and GIS data.</p> <p>SemaGrow will be rigorously tested on the large-scale and complex agricultural data service ecosystem, comprising more than 20 currently operating data services providing today Gigatriples of RDF data, projected to double before SemaGrow ends and to reach Teratriples by 2020. Being able to query across these datasets is a real and present need in order to, for example, apply financial models to predict crop yield using a combination of historical crop yield data, precipitation forecast models and historical data, live data streams of precipitation sensors, and relevant scientific documentation.</p> <p>Besides satisfying its current use cases, SemaGrow envisages to develop the scalable, efficient, and robust data services needed to take full advantage of the data-intensive and inter-disciplinary Science of 2020 and to re-shape the way that data analysis techniques are applied to the heterogeneous data cloud.</p> <p>NSCR-D will serve as the Scientific & Technical Manager and lead two core WPs that will research novel intelligent information management algorithms/methods.</p>
A/A 3.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-ICT</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11753, Εταίρος</p>

	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: C2LEARN - Creative Emotional Reasoning Computational Tools Fostering Co-Creativity in Learning Processes</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 650.158€ Έργου: 3.129.828 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/11/2012 Ημ. Λήξης: 31/10/2015</p> <p>Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: http://www.c2learn.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>The C2Learn project aims to introduce an innovative digital gaming and social networking environment incorporating diverse tools, the use of which can foster co-creativity in learning processes in the context of both formal and informal educational settings. In developing this project, we are innovating methodologically by introducing two new non-linear thinking processes, as fundamental heuristic devices in assisting the user to generate new types of candidate solutions. These innovations are based on most recent results of cognitive science research, which have marked a breakthrough in our understanding of the roots of reasoning and its relation to emotion and representation: Diagrammatic Reasoning and Emotional Reasoning. We shall also implement these non-linear thinking methodologies in game environments, especially for school age users, in order to enhance the motivational component and to enrich the manner and opportunities of engagement with these activities. In so doing, we shall be guided by an acclaimed educational theory on how to use digital gaming and social networking technology to promote creative thinking in children and the young. The C2Learn environment will be an open-world “sandbox” (non-linear) virtual space enabling learners to freely explore ideas, concepts, and the ‘shared’ knowledge available on the semantic web and the virtual communities in which they participate. In this open-world sandbox, creativity is contextually defined as open-ended, and has no pre-sets or barriers. So too will be the virtual game environment housing nonrestrictive opportunities for learners to engage in creative problem-finding and creative problem solving. These new computational tools – rather than setting a series of preset problems and challenges based on players’ previous actions in the virtual game environment – will afford and generate potential playful experiences surrounding creative problem solving and non-linear thinking tasks.</p> <p>NCSR-D will be the Technical Manager of the project, and will also lead the core technical WP3 “C2Learn Computational Tools”.</p>
		Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7- ICT

A/A 4.	Στοιχεία Συμβολαίου	<u>Κωδικός ΓΕΛ:</u> 11861, <u>Συντονιστής</u>
	Στοιχεία Έργου	<p><u>Τίτλος:</u> SPEEDD - Scalable Proactive Event-Driven Decision making</p> <p><u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ</p> <p><u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»:</u> 357.132 € -<u>Έργου:</u> 1.379.926 €</p> <p><u>Ημ. Έναρξης:</u> 1/02/2014 <u>Ημ. Λήξης:</u> 31/01/2017</p> <p><u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες</p> <p><u>URL:</u> http://speedd-project.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>SPEEDD (Scalable Proactive Event-Driven Decision making) will develop a system for proactive event-based decision-making: decisions will be triggered by forecasting events -whether they correspond to problems or opportunities- instead of reacting to them once they happen. The decisions and actions will be real-time, in the sense that they will be taken under tight time constraints, and require on-the-fly processing of "Big Data", ie extremely large amounts of noisy data storming from different geographical locations as well as historical data.</p> <p>The effectiveness of the SPEEDD solution will be evaluated against concrete requirements in traffic management and credit card fraud detection.</p> <p>SPEEDD will contribute to the state of the art by:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Developing techniques for on-the-fly, low-latency, scalable, distributed monitoring and online distributed learning, given extremely large, geographically distributed, noisy event streams, and highly complex event patterns. • Developing novel methods for real-time event recognition and forecasting that are resilient to various types of uncertainty and supported by novel machine learning techniques for continuously improving recognition and forecasting accuracy. • Providing novel methods for event-based, real-time decision-making under uncertainty. • Developing techniques for real-time explanation and visualisation of Big Data. <p>The expected outcome of SPEEDD includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technology for real-time event recognition and forecasting under uncertainty. • Technology for event-based, real-time decision-making under uncertainty. • Visual analytics suite for real-time interaction with, and explanation of, Big Data, as well as proactive decision-making support.

		<ul style="list-style-type: none"> A highly scalable proactive event-driven computing prototype integrating all SPEEDD components. The prototype will support a Human Factors validation by means of usability and effectiveness testing. <p>A suite of real-world demonstrations using live data in an operational environment.</p>
A/A 5.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-EURATOM,</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11768, Εταίρος</p>
5.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: PREPARE – Innovative integrative tools and platforms to be prepared for radiological emergencies and post-accident response in Europe</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΑΝΔΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 290.000 € -Έργου: 3.999.999 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/02/2013 Ημ. Λήξης: 31/01/2016</p> <p>Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: https://www.iit.demokritos.gr/project/prepare</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>This project aims to close gaps that have been identified in nuclear and radiological preparedness following the first evaluation of the Fukushima disaster. It addresses the call Fission-2010-3.3.1: Update of emergency management and rehabilitation strategies and expertise in Europe.</p> <p>The consortium intends to review existing operational procedures in dealing with long lasting releases, address the cross border problematic in monitoring and safety of goods and will further develop still missing functionalities in decision support system ranging from improved source term estimation and dispersion modelling to the inclusion of hydrological pathways for European water bodies.</p> <p>As the management of the Fukushima event in Europe was far from being optimal, we propose to develop means on a scientific and operational basis to improve information collection, information exchange and the evaluation for such types of accidents. This will be achieved through a collaboration of industry, research and governmental organisations in Europe taking into account the networking activities carried out under the NERIS-TP project.</p> <p>The project will be implemented by the Software & Knowledge Engineering Laboratory (SKEL) in cooperation with the Environmental Research Laboratory (EREL) and the Research Reactor Laboratory (RRL) from the Institute of Nuclear Technology and Radiation Protection (INTRP).</p>

A/A 6.	Στοιχεία Συμβολαίου	<u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Πρόγραμμα:</u> FP7- ICT <u>Κωδικός ΓΕΛ:</u> 11834, <u>Εταίρος</u>
6.	Στοιχεία Έργου	<u>Τίτλος:</u> REVEAL – REVEALing hidden concepts in social media <u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ <u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»:</u> 614.821€ - <u>Έργου:</u> 6.925.004€ <u>Ημ. Έναρξης:</u> 1/11/2013 <u>Ημ. Λήξης:</u> 31/10/2016 <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες <u>URL:</u> http://revealproject.eu/
6.	Σύντομη Περιγραφή	<p>The world of media and communication is currently experiencing enormous disruptions: from one-way communication and word of mouth exchanges, we have moved to bi- or multi directional communication patterns.</p> <p>No longer can selected few (e.g. media organizations and controllers of communication channels) act as gatekeepers, deciding what is communicated to whom and what not. Individuals now have the opportunity to access information directly from primary sources, through a channel we label e'-word of mouth', or what we commonly call 'Social Media'. A key problem: it takes a lot of effort to distinguish useful information from the 'noise' (e.g. useless or misleading information). Finding relevant information is often tedious. This challenge has become the focus of various research efforts. Many concentrate on the automatic discovery of information by adapting semantic search and retrieval technologies to the particularities of Social Media content. REVEAL, however, aims to discover higher level concepts hidden within information. In Social Media we do not only have bare content; we also have interconnected sources. We have to deal with interactions between them, and we have many indicators about the context within which content is used, and interactions taking place. A core challenge is to decipher interactions of individuals in permanently changing constellations, and do so in real time. This is what we aim for! We will reveal much more than bare content. Further to discovering what is being said, we will determine how trustworthy that information is. We will predict contributor impact and how much or to what extent all this affects reputation or influence. This allows us to automatically judge the quality and accuracy of content, and bring us to predicting future trends with greater accuracy. We label all this Social Media modalities. The core of our work is to reveal hidden modalities for the benefit of a better understanding and utilization of the Social Media world.</p>

A/A 7.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: H2020 Κωδικός ΓΕΛ: 11918 , Συντονιστής
7.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: RADIO - Robots in assisted living environments: Unobtrusive, efficient, reliable and modular solutions for independent ageing Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 770.000 € Έργου: 3.805.625 € Ημ. Έναρξης: 01/04/2015 Ημ. Λήξης: 31/03/2018 Διάρκεια: 36 μήνες URL: http://www.radio-project.eu/
7.	Σύντομη Περιγραφή	Demographic and epidemiologic transitions have brought a new health care paradigm with the presence of both, growing elderly population and chronic diseases. Life expectancy is increasing as well as the need for long-term care. Institutional care for the aged population faces economical struggles with low staffing ratios and consequent quality problems. Although the aforementioned implications of ageing impose societal challenges, at the same time new opportunities arise for the European citizens, the healthcare systems as well as the industry and the European market. Two of the most important aspects of assistive environments and independent living are user acceptance and unobtrusiveness. Mostly explored in a smart home setup and the unobtrusive installation of audio-visual monitoring equipment, the consensus is that users accept monitoring if they are not constantly aware of its presence. A more recent trend is home assistant robots. These two lines of development have for the most part ran without heavily interacting with each other and, even more so, without developing integrated solutions that combine smart home automation with robotics. In RADIO, we will develop an integrated smart home/assistant robot system, with the objective of pursuing a novel approach to acceptance and unobtrusiveness: a system where sensing equipment is not discrete but an obvious and accepted part of the user's daily life. By using the integrated smart home/assistant robot system as the sensing equipment for health monitoring, we mask the functionality of the sensors rather than the sensors themselves. In this manner, sensors do not need to be discrete and distant or masked and cumbersome to install; they do however need to be perceived as a natural component of the smart home/assistant robot functionalities.
A/A 8.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: H2020 Κωδικός ΓΕΛ: 11909, Εταίρος

	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Your Data Stories</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 535.000 € -Έργου: 2.802.188 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/02/2015 Ημ. Λήξης: 31/01/2018</p> <p>Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: yourdatastories.eu</p>
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>The revolution in information technology over the last years has proven its ability to process huge amounts of data and made evident that big data can change the world. Open Government Data (OGD), from being an obscure possibility just five years ago, is spreading across the globe at a phenomenal rate, delivering the promise to spur innovation, to deliver better services for less money, to improve planning, to increase transparency, and to reduce corruption.</p> <p>In this context, YourDataStories envisions to bring this promise closer to reality, through a highly customisable online platform for data exploitation focused in the financial flows that are critical for transparency, collaboration and participation. Users, ranging from governmental bodies to journalists and to citizens, will be facilitated by powerful and established tools, not only to discover relevant information but also to remix it with diverse and dynamic data sources: YourDataStories acts like an interactive canvas to enable data citizens to (re)write their own data history. YourDataStories brings an innovative solution whose innovation potential spreads across many directions, from leveraging best practices and proven technologies across Europe, to exploiting the social Web for accessing citizens, and to supporting sustainable public services across borders.</p> <p>Building on top of the "Transparency Portal" initiative of the Greek government, YourDataStories can be viewed as a way to showcase and transfer the existing expertise to European level, in an attempt to transform governments and governance in Europe. At the same time, YourDataStories seeks to exploit and embed in this effort the benefits of the social Web, establishing an innovative bidirectional channel between the Social and Semantic Web. Finally, YourDataStories aims to support sustainable services, supported by a marketing ecosystem of applications offering cross-border services of public finance flows across Europe.</p>
A/A 9.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: H2020</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11907, Εταίρος</p>
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: BigDataEurope- Integrating Big Data, Software & Communities for Addressing Europe's Societal Challenges</p>

		<p>Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 613.125 €- Έργου: 4.984.238 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/01/2015 Ημ. Λήξης: 31/12/2017</p> <p>Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: http://www.big-data-europe.eu/</p>
	<p>Σύντομη Περιγραφή</p>	<p>BigDataEurope will provide support mechanisms for all the major aspects of a data value chain, in terms of the employed data and technology assets, the participating roles and the established or evolving processes. The effectiveness of the provided support mechanisms will be assessed in different domains pertaining to Europe's major societal challenges with respect to the needs and requirements of the related communities. To this end, BigDataEurope focuses on providing an integrated stack of tools to manipulate, publish and use large-scale data resources; tools that can be installed and used freely in a customised data processing chain with minimal knowledge of the technologies involved and integrating and industrially hardening key open-source Big Data technologies and European research prototypes into a Big Data Integrator Platform, i.e. an ecosystem of specifications and reference implementations that are both attractive to current players from all parts of the data value chain while also lowering the entry barrier for new businesses. In order to realise its objectives, Big Data Europe will focus on two clearly defined coordination and support measures:</p> <p>1. Coordination: Engaging with a diverse range of stakeholder groups representing particularly the Horizon 2020 societal challenges Health, Food & Agriculture, Energy, Transport, Climate, Social Sciences and Security; Collecting requirements for the ICT infrastructure needed by data-intensive science practitioners tackling a wide range of societal challenges; covering all aspects of publishing and consuming semantically interoperable, large-scale data and knowledge assets;</p> <p>2. Support: Designing, realizing and evaluating a Big Data Aggregator platform infrastructure that meets requirements, minimises the disruption to current workflows, and maximises the opportunities to take advantage of the latest European RTD developments, including multilingual data harvesting, data analytics, and data visualisation.</p> <p>BigDataEurope will implement and apply two main instruments to successfully realize these coordination and support measures:</p> <p>a) Build Societal Big Data Interest Groups in the W3C interest group scheme and involving a large number of stakeholders from the Horizon 2020 societal challenges as well as technical Big Data experts;</p> <p>b) Design, integrate and deploy a cloud-deployment-ready Big Data aggregator platform comprising key open-source Big Data technologies for real-time and batch processing, such as Hadoop, Cassandra and Storm.</p> <p>BigDataEurope aims to provide an adaptable, easy to deploy and use solution, which will allow the interested user groups and stakeholders</p>

		to extend their Big Data solutions or introduce Big Data technology to their business processes, based on a concrete methodology for producing a technically sound solution and maximizing its out-reach to the relevant communities.
A/A 10.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: H2020 Κωδικός ΓΕΛ: 11953, Εταίρος
10.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: Hobbit - Holistic Benchmarking of Big Linked Data Επ. Υπεύθυνος: Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 370.062 €- Έργου: 4.190.125 € Ημ. Έναρξης: 1/12/2015 Ημ. Λήξης: 30/11/2018 Διάρκεια: 36 μήνες URL: http://project-hobbit.eu/
	Σύνοψη Περιγραφή	Linked Data has gained significant momentum over the last years. It is now used at industrial scale in many sectors in which an increasingly large amount of rapidly changing data needs to be processed. HOBBIT is an ambitious project that aims to push the development of Big Linked Data (BLD) processing solutions by providing a family of industry-relevant benchmarks for the BLD value chain through a generic evaluation platform. We aim to make open deterministic benchmarks available to test the performance of existing systems and push the development of innovative industry-relevant solutions. The underlying data will mimic real industrial data assembled during the course of the project. At the beginning of the project, HOBBIT will work on roughly 1PB of real industry-relevant data from 4 different domains. The data will be extended through collaborations during the project. To push the use of the benchmarks, we will organize or join challenges that aim to measure the performance of technologies for the different steps of the BLD lifecycle. In contrast to existing benchmarks, we will provide modular and easily extensible benchmarks for all industry-relevant BLD processing steps that allow to assess whole suites of software that cover more than one step. The infrastructure necessary to run the evaluation campaigns will be made available. Our architecture will rely on web interfaces and cloud infrastructures to ensure scalability. The open HOBBIT platform will make human- and machine-readable, public periodic reports available. As exit strategy, the project will create an association after the second project year that will be sustained by the means of subscriptions from industry and academia and associated with existing benchmarking associations. The clear portfolio of added value for the members will be defined in the early project stages and disseminated throughout the evaluation campaigns.

A/A 11.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: University of Texas, Arlington, USA Πρόγραμμα: National Science Foundation I/UCRC
11.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: iPerform Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ: €- Έργου: € Ημ. Έναρξης: 20/03/2015 Ημ. Λήξης: 19/03/2019 Διάρκεια: 48 μήνες URL: http://iperform.uta.edu/index.html
	Σύντομη Περιγραφή	The I/UCRC iPerform center is an NSF funded research center that represents collaborations of professors and scientists at the University of Texas at Arlington and the University of Texas at Dallas. Its primary mission is to bring together university and industry researchers to advance basic and applied research in Assistive Technologies to enhance human performance. Goals: <ul style="list-style-type: none">• Increase, maintain, or improve the functional capabilities of people with disabilities, and enhance the productivity of well bodied people.• Support Center graduate students who work on industry related novel research.• Stimulate research to improve quality of life and prepare well-trained employees of the future.• Foster long-term trusted relationships between industries and universities based on shared value.
A/A 12.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: University of Houston, USA Κωδικός ΓΕΛ: 11953 Πρόγραμμα: Grant via National Institute of Health, USA
	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: BioASQ: A challenge on large-scale biomedical semantic indexing and question answering Επ. Υπεύθυνος: Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ: 37.500\$ - Χρηματοδότηση: 57.615\$ Ημ. Έναρξης: 24/08/2015 Ημ. Λήξης: 25/08/2018

		<p><u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες</p> <p><u>URL:</u> http://www.cs.uh.edu/</p> <p>http://bioasq.org/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Σκοπός του έργου BioASQ είναι ο συντονισμός και η οικονομική υποστήριξη των ετήσιων διαγωνισμών που διοργανώνονται στα πλαίσια συνεδρίων. Το έργο βοηθά στην έρευνα σε τομείς που αφορούν μεθόδους μηχανικής μάθησης, εξόρυξης γνώσης από δεδομένα, αυτόματη απάντηση ερωτήσεων και άλλα.</p> <p>Συγκεκριμένα, το έργο BioASQ στοχεύει στην:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υποστήριξη της δημιουργίας των απαραίτητων δεδομένων για τη διενέργεια του διαγωνισμού, η οποία περιλαμβάνει αμοιβές ειδικών βιολογίας και ιατρικής. • Συντήρηση και επέκταση του λογισμικού που υποστηρίζει τη δημιουργία των δεδομένων και την διεξαγωγή του διαγωνισμού. • Υποστήριξη της ετήσιας ημερίδας για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, η οποία λαμβάνει χώρα στα πλαίσια ετήσιων συνεδρίων, όπως το ACL ή το CLEF. • Υποστήριξη δραστηριοτήτων εκμετάλλευσης σχετικών αποτελεσμάτων, καθώς και προσέλευσης χρηματοδότησης. Παραδείγματα αποτελούν οι συναντήσεις και επαφές με συνεργαζόμενους φορείς, νομική υποστήριξη για την σύναψη συμφωνητικών συνεργασίας, σχετικές οικονομοτεχνικές μελέτες. • Υποστήριξη δραστηριοτήτων επίδειξης και προβολής.
A/A 13.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p><u>Χρηματοδότης:</u> ΓΓΕΤ, <u>Πρόγραμμα:</u> ΕΠΑΝ ΙΙ - Άξονας Προτεραιότητας 1</p> <p><u>Κωδικός ΓΕΛ:</u> 11793, Εταίρος</p>
13.	Στοιχεία Έργου	<p><u>Τίτλος:</u> CLARIN-EL - CLARIN ΑΤΤΙΚΙ - Support and development of Greek partners for the participation in the European Research Infrastructure Consortia</p> <p><u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p><u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»:</u> 190.000€ - <u>Έργου:</u> 1.750.000€</p> <p><u>Ημ. Έναρξης:</u> 1/11/2012 <u>Ημ. Λήξης:</u> 30/9/2015</p> <p><u>Διάρκεια:</u> 35 μήνες</p> <p><u>URL:</u> http://www.clarin.gr/</p>

	Σύντομη Περιγραφή	<p>CLARIN-EL aims at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • designing and implementing the Research Infrastructure (creation of software for the storage and disposal of Language Resources and Technologies, conversion of Language Resources and Technologies aimed at interoperability, description / documentation of Language Resources and Technologies according to the agreed metadata schema, list of available Language Resources and Technologies etc.), by adopting international standards and best practices geared towards interoperability of resources and tools • exploring the legal status which will govern the access to Language Resources and Language Technologies and providing legal consultation services to users and providers of Language Resources and Technologies • providing technical support to the providers and to the users of the infrastructure (the necessary software for the operation of the infrastructure and the relative consultation services, at all working stages, from the transformation of data to its presentation) • disseminating information related to the Research Infrastructure and organizing educational activities for the use of Language Resources and Technologies • continuing registering Language Resources and Technologies in order to help filling the gaps in Language Resources and Technologies for the Greek language <p>NCSR 'Demokritos' is responsible for the design and implementation of the infrastructure of the Language Technologies, including the local repository of the language tools, their web services and their Web UI. NCSR 'Demokritos' is also responsible for organizing educational activities for the use of the language technologies.</p>
A/A 14.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: ΓΓΕΤ/ Υπουργείο Ανάπτυξης, Πρόγραμμα: ΓΓΕΤ/ Υπουργείο Ανάπτυξης</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11798, Συντονιστής</p>
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: AMINESS – Analysis of marine information for environmentally safe shipping</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΠΕΡΑΝΤΩΝΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 300.000 € -Έργου: 1.280.000 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 05/2013 Ημ. Λήξης: 10/2015</p> <p>Διάρκεια: 29 μήνες</p> <p>URL: http://aminess.eu/</p>
14.	Σύντομη Περιγραφή	<p>The goal of the AMINESS project is to contribute in the safety, management and monitoring of the sea environment and the Aegean Sea in particular. Reducing the possibility of ship accidents in the Aegean Sea is important to all economic, environmental, and cultural</p>

		<p>sectors of Greece. Oil spill cleanups can cost over 1 billion Euros, whereas accidents involving water soluble cargos would result in irrevocable changes to the Aegean ecosystem. Despite an increase in traffic, there are no national-level monitoring policies and ships formulate routes according to their best judgment. However, to reduce their own financial risk, shipping companies would directly benefit from a system that can reduce the possibility of an accident involving their own ship.</p> <p>The project objective is the development of a web portal offering access to ship owners, policy makers and the scientific community. The portal will be used to (a) suggest vessel and environmentally optimal safe route planning (b) deliver real-time alerts for ships and (c) support policy recommendations. The portal will be based on historical and real-time maritime data, including real-time information for ship position and speed, weather and sea forecasting and land and sea location. Through this web-portal, the project aims directly to reduce the risk of a ship accident and consequently to contribute in the protection of the Aegean Sea. At the same time, the web-portal aims to bring profit to the enterprise partners of the project, mainly by proposing accident risk reducing services to ship owners.</p> <p>The research partners will be given a unique opportunity to advance their methodologies for handling and analysis of huge quantities of heterogeneous spatiotemporal streaming data to assess risk in real time. Any lessons learned from the analysis of the high risk ship traffic of the Aegean Sea are likely to have direct and immediate relevance to policy makers and stakeholders globally.</p>
A/A 15.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) / Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), Πρόγραμμα: NSRF / ΕΣΠΑ (ΕΠΑΝ ΙΙ)</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11883, Εταίρος</p>
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: SentIMAGi – Brand monitoring and reputation management via multi-modal sentiment analysis</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 155.628€ - Έργου: 329.508 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/07/2014 Ημ. Λήξης: 30/09/2015</p> <p>Διάρκεια: 15 μήνες</p> <p>URL: https://www.iit.demokritos.gr/project/sentimagi</p>
15.	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Recent brand monitoring technologies rely mostly on the textual aspect of content to derive the under-lying public sentiment with respect to a brand, essentially ignoring the wealth of - constantly increasing - visual content. SentIMAGi will create a powerful brand monitoring and reputation management framework, exploiting multi-</p>

		modal sentiment analysis methods and summarization. The aim of the framework is to provide an efficient but complete view of the public sentiment towards different aspects of a brand. We will break the text-only barrier by fusing the information conveyed via textual and visual content under a unified analysis methodology. SentIMAGi will also apply summarization and text mining techniques to provide efficient yet complete reports through intuitive visualizations. The SentIMAGi framework will allow the user to describe an information need. Then the system will gather related multi-modal content, analyze it and will visualize the results in an actionable manner, forming a useful decision support toolkit. SentIMAGi is implemented in the context of the Greece-Israel Research Co-operation Program.
A/A 16.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-ICT Κωδικός ΓΕΛ: 11684, Εταίρος
1.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: NOMAD - Policy Formulation and Validation through non moderated crowdsourcing Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 508.463 € - Έργου: 3.413.702 € Ημ. Έναρξης: 01/01/2012 Ημ. Λήξης: 31/12/2014 Διάρκεια: 36 μήνες URL: http://www.nomad-project.eu/
	Σύνοψη Περιγραφή	The ability to leverage the vast amount of user-generated content for supporting governments in their political decisions requires new ICT tools that will be able to analyze and classify the opinions expressed on the informal Web, or stimulate responses, as well as to put data from sources as diverse as blogs, online opinion polls and government reports to an effective use. To this end, NOMAD aims to introduce these different new dimensions into the experience of policy making by providing decision-makers with fully automated solutions for content search, selection, acquisition, categorisation and visualisation that work in a collaborative form in the policy-making arena. NCSR has the technical management of the project.
A/A 17.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7- ICT Κωδικός ΓΕΛ: 11754, Συντονιστής
	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: BioASQ - A challenge on large-scale biomedical semantic indexing and question answering Επ. Υπεύθυνος: Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 357.132 € - Έργου: 1.379.926 €

		<p>Ημ. Έναρξης: 1/10/2012 Ημ. Λήξης: 30/09/2014</p> <p>Διάρκεια: 24 μήνες</p> <p>URL: http://www.bioasq.org</p>
	<p>Σύντομη Περιγραφή</p>	<p>BioASQ will push for a solution to the information access problem of biomedical experts by setting up a challenge on biomedical semantic indexing and question answering (QA). Biomedical knowledge is dispersed in hundreds of heterogeneous knowledge sources and databases; many of them are connected on the Linked Open Data cloud. Biomedical experts, on the other hand, are in constant need of highly specialized information, which they cannot easily obtain. To address their needs, an information system needs to "understand" the data and answer efficiently the experts' questions.</p> <p>Often, however, experts need responses that cannot be answered by a single information source. To integrate information from disparate sources, semantic indexing of the vast quantities of information is needed to bridge the experts' needs with the available data sources. Semantic indexing is currently achieved by manual annotation, and does not scale up. Automating this process requires large-scale classification of data into hierarchically organized concepts. QA methods capable of "interpreting" questions in terms of the same concepts are also needed. BioASQ will push towards improved biomedical semantic indexing and QA via ambitious, yet realistic challenge tasks. The challenge will run in two stages, designed to (a) adapt traditional semantic indexing and QA methods to the needs of biomedical experts, and (b) collect feedback and improve the experimental setting itself. A large computational infrastructure, already available to the consortium, will be used to evaluate competing systems. The required datasets and evaluation measures will be established before the challenge.</p> <p>Biomedical experts will participate in the consortium, both as partners and through a supporting network of third parties.</p>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ		
A/A		Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: FP7-ICT-2013-11-619520, Πρόγραμμα: ICT-2013.1.1.: Future Networks - Integrated Project, Coordinator
1.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: T-NOVA (Network Functions as-a-Service over Virtualised Infrastructures) Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 814.746 € - Έργου: 10.027.116 € Ημ. Έναρξης: 1/1/2014 - Διάρκεια: 36 μήνες, URL: http://www.t-nova.eu/
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Network Functions Virtualisation (NFV) is an emerging concept, which refers to the migration of certain network functionalities, traditionally performed by hardware elements, to virtualized IT infrastructures, where they are deployed as software components. NFV leverages commodity servers and storage, including cloud platforms, to enable rapid deployment, reconfiguration and elastic scaling of network functionalities.</p> <p>With the aim of promoting the NFV concept, T-NOVA introduces a novel enabling framework, allowing operators not only to deploy virtualized Network Functions (NFs) for their own needs, but also to offer them to their customers, as value-added services. Virtual network appliances (gateways, proxies, firewalls, transcoders, analyzers etc.) can be provided on-demand as-a-Service, eliminating the need to acquire, install and maintain specialized hardware at customers' premises.</p> <p>For these purposes, T-NOVA will design and implement a management/orchestration platform for the automated provision, configuration, monitoring and optimization of Network Functions-as-a-Service (NFaaS) over virtualised Network/IT infrastructures. T-NOVA leverages and enhances cloud management architectures for the elastic provision and (re-) allocation of IT resources assigned to the hosting of Network Functions. It also exploits and extends Software Defined Networking platforms for efficient management of the network infrastructure.</p> <p>Furthermore, in order to facilitate the involvement of diverse actors in the NFV scene and attract new market entrants, T-NOVA establishes a "NFV Marketplace", in which network services and Functions by several developers can be published and brokered/traded. Via the Marketplace, customers can browse and select the services and virtual appliances which best match their needs, as well as negotiate the associated SLAs and be charged under various billing models. A novel business case for NFV is thus introduced and promoted</p>
	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: FP7-SEC-2012-313243, Πρόγραμμα: SEC-2012.3.5-1 Development of airborne sensors and data link - Integrated Project, Partner
2.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: SUNNY (Smart UNmanned aerial vehicle sensor Network for detection of border crossing and illegal entry) Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 365.125 € - Έργου: 14.439.544 € Ημ. Έναρξης: 1/1/2014 - Διάρκεια: 42 μήνες, URL: http://www.sunnyproject.eu/
	Σύνοψη Περιγραφή	The SUNNY project aims to develop system solutions capable of improving the effectiveness of the EU border monitoring compared to the legacy systems whilst keeping affordability and interoperability as key enabling factors. The

		<p>SUNNY project aims to contribute to the objectives of EUROSUR by improving sensor and data transmission capacities and real time data processing capabilities.</p> <p>SUNNY objectives are :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Novel sensors and on-board processing generation. The focus will be on developing and integrating sensors of low weight, low cost, high resolution, which can operate under variable conditions such as darkness, snow, and rain. - A two-tier intelligent heterogeneous airborne sensor network will be integrated in order to provide both large field and focused surveillance capabilities. In this network, the first-tier sensors, carried by medium altitude, long-endurance aerial platforms are used to patrol large border areas to detect suspicious targets and provide global situation awareness. Fed with the information collected by the first-tier sensors, the second-tier sensors will be deployed to provide more focused surveillance capability by tracking the targets and collecting further evidence for more accurate target recognition and threat evaluation. - The exploitation and adaptation of emerging standard wireless technologies and architectures to the SUNNY scenarios towards the EUROSUR's goal of defining European wide standards.
3.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: ESA, Αρ. Συμβολαίου: 4000110995/14/NL/AD, Πρόγραμμα: ESA ARTES 1 - ESA ITT AO/1-7550/13/NL/AD, Partner
	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: CloudSat (Scenarios for Integration of Satellite Components in Future Networks) Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 75.000 € - Έργου: 250.000 € Ημ. Έναρξης: 1/9/2014 - Διάρκεια: 15 μήνες, URL: https://artes.esa.int/projects/cloudsat
	Σύντομη Περιγραφή	<p>The aim of CLOUDSAT project is to investigate the virtualization/abstraction of satellite network resources and their provision as autonomous virtual networks ("slices") with embedded on-demand capabilities, according to the end user's preferences and needs. Federation with terrestrial cloud networks will be included in the study; the technologies investigated and evaluated will be equally applicable to satellite-only configurations as well as to satellite/terrestrial federated networks.</p> <p>The network slices, offered by cloud networks, are far richer services in comparison to existing terrestrial or satellite VPN bundles. Thanks to state-of-the art technologies involved (such as network programmability and network functions virtualization to be discussed in the next section), virtual slices feature full resource elasticity (i.e., up/down scaling) and can thus support flexible Service Level Agreements (SLAs) and billing models according to usage. Moreover, they can natively support a set of rich in-network functions in addition to connectivity and QoS. These functionalities include intelligent in-network traffic handling such as caching, media transcoding, traffic inspection, etc., which can be provided on-demand in each network slice.</p>
4.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: H2020-ICT-2014-1-644843, Πρόγραμμα: ICT-06-2014: Smart optical and wireless network technologies - Research & Innovation action, Partner
	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: VITAL (VirtuAlized hybrid satellite-Terrestrial systems for resilient and flexible future networks)

		<p>Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 335.625 € - Έργου: 2.896.855 € Ημ. Έναρξης: 1/2/2015 - Διάρκεια: 30 μήνες, URL: http://www.ict-vital.eu/</p>
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>VITAL is an ambitious proposal addressing the combination of terrestrial and satellite networks by pursuing two key innovation areas, namely (1) bringing Network Functions Virtualization (NFV) into the satellite domain and (2) enabling Software-Defined-Networking (SDN)-based, federated resources management in hybrid satellite-terrestrial networks. Enabling NFV into the satellite domain will provide operators with appropriate tools and interfaces in order to establish end-to-end fully operable virtualised satellite networks to be offered to third-party operators/service providers. Enabling SDN-based, federated resource management paves the way for a unified control plane that would allow operators to efficiently manage and optimise the operation of the hybrid network. While innovations pursued by VITAL are transversal, the project will primarily focus on three key application scenarios: Satellite Virtual Network Operator (SVNO) services, Satellite backhauling and hybrid delivery of telecom services.</p> <p>The solutions developed in VITAL will bring, through the flexible integration of satellite and terrestrial segments, improved coverage, optimised use of communication resources and better network resiliency, along with improved innovation capacity and business agility for the deployment of communications services over combined networks. VITAL will address the development of a hybrid architectural framework, the required mechanisms to enable virtualization of SatCom networking components, including performance optimisation and implementation of a number of virtualised functions, and the design of an SDN-enabled, federated resources management framework, embedding strategies and algorithmic solutions to provide end-to-end communication services.</p> <p>Proof of Concept validation of the VITAL solutions and enabling technologies through a combination of real prototypes and emulators are also envisaged. The project aims to impact standardization initiatives and will contribute to open platform initiatives for SDN/NFV deployments.</p>
5.	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: H2020-ICT-2014-2-671596, Πρόγραμμα: ICT-14-2014-a : Advanced 5G Network Infrastructure for the Future Internet, Research and Innovation Action (RIA), Technical manager</p>
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: SESAME (Small cEllS coordinAtion for Multi-tenancy and Edge services) Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 590.000 € - Έργου: 7.488.434 € Ημ. Έναρξης: 1/7/2015 - Διάρκεια: 30 μήνες, URL: https://5g-ppp.eu/sesame/</p>
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>SESAME targets innovations around three central elements in 5G: the placement of network intelligence and applications in the network edge through Network Functions Virtualisation (NFV) and Edge Cloud Computing; the substantial evolution of the Small Cell concept, already mainstream in 4G but expected to deliver its full potential in the challenging high dense 5G scenarios; and the consolidation of multi-tenancy in communications infrastructures, allowing several operators/service providers to engage in new sharing models of both access capacity and edge computing capabilities.</p>

		<p>SESAME proposes the Cloud-Enabled Small Cell (CESC) concept, a new multi-operator enabled Small Cell that integrates a virtualised execution platform (i.e., the Light DC) for deploying Virtual Network Functions (VNFs), supporting powerful self-x management and executing novel applications and services inside the access network infrastructure. The Light DC will feature low-power processors and hardware accelerators for time critical operations and will build a high manageable clustered edge computing infrastructure. This approach will allow new stakeholders to dynamically enter the value chain by acting as neutral host providers in high traffic areas where densification of multiple networks is not practical. The optimal management of a CESC deployment is a key challenge of SESAME, for which new orchestration, NFV management, virtualisation of management views per tenant, self-x features and radio access management techniques will be developed.</p> <p>After designing, specifying and developing the architecture and all the involved CESC modules, SESAME will culminate with a prototype with all functionalities for proving the concept in relevant use cases. Besides, CESC will be formulated consistently and synergistically with other 5G-PPP components through coordination with the corresponding projects.</p>
6.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: H2020-ICT-2014-2-671517, Πρόγραμμα: ICT-14-2014-b : Advanced 5G Network Infrastructure for the Future Internet, Innovation Action (IA), Partner
	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: SONATA (Service Programing and Orchestration for Virtualized Software Networks) Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 437.125 € - Έργου: 6.657.724 € Ημ. Έναρξης: 1/7/2015 - Διάρκεια: 30 μήνες, URL: https://5g-ppp.eu/sonata/
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Virtualisation and software networks are a major disruptive technology for communications networks, enabling services to be deployed as software functions running directly in the network on commodity hardware. However, deploying the more complex user-facing applications and services envisioned for 5G networks presents significant technological challenges for development and deployment. SONATA addresses both issues. For service development, SONATA provides service patterns and description techniques for composed services. A customised SDK is developed to boost the efficiency of developers of network functions and composed services, by integrating catalogue access, editing, debugging, and monitoring analysis tools with service packaging for shipment to an operator.</p> <p>For deployment, SONATA provides a novel service platform to manage service execution. The platform complements the SDK with functionality to validate service packages. Moreover, it improves on existing platforms by providing a flexible and extensible orchestration framework based on a plugin architecture. Thanks to SONATA's platform service developers can provide custom algorithms to steer the orchestration of their services: for continuous placement, scaling, life-cycle management and contextualization of services. These algorithms are overseen by executives in the service platform, ensuring trust and resolving any conflict between services.</p> <p>By combining rapid development and deployment in an open and flexible manner, SONATA is realising an extended DevOps model for network stakeholders. SONATA validates its approach through novel use-case-driven</p>

		pilot implementations and disseminates its results widely by releasing its key SDK and platform components as open source software, through scientific publications and standards contributions, which, together, will have a major impact on incumbent stakeholders including network operators and manufacturers and will open the market to third-party developers.
7.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: H2020-ICT-2014-2-671704, Πρόγραμμα: ICT-14-2014-a : Advanced 5G Network Infrastructure for the Future Internet, Research and Innovation Action (RIA), Partner
	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: CHARISMA (Converged Heterogeneous Advanced 5G Cloud-RAN Architecture for Intelligent and Secure Media Access) Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 401.500 € - Έργου: 5.892.246 € Ημ. Έναρξης: 1/7/2015 - Διάρκεια: 30 μήνες, URL: https://5g-ppp.eu/charisma/
	Σύντομη Περιγραφή	<p>CHARISMA proposes an intelligent hierarchical routing and paravirtualised architecture that unites two important concepts: devolved offload with shortest path nearest to end-users and an end-to-end security service chain via virtualized open access physical layer security (PLS). The CHARISMA architecture meets the goals of low-latency (<1ms) and security required for future converged wireless/wireline advanced 5G networking. This provides a cloud infrastructure platform with increased spectral and energy efficiency and enhanced performance targeting the identified needs for 1000-fold increased mobile data volume, 10-100 times higher data rates, 10-100 times more connected devices and 5x reduced latency.</p> <p>Fully aligned and committed to the 5G-PPP principles and KPIs, the CHARISMA proposal brings together 10G-wireless (via mm-wave/60-GHz & free-space optics, FSO) access and 100G fixed optical (OFDM-PON) solutions through an intelligent cloud radio-access-network (C-RAN) and intelligent radio remote head (RRH) platform with IPv6 Trust Node routing featuring very low-latency for the traffic management. Low-cost Ethernet is used across front- and backhaul, and end-user equipment (vCPE), and intelligence distributed across the back-, front-hauls, and perimetric data transports. Ad-hoc mobile device interconnectivities (D2D, D2I, C2C etc.), content delivery network (CDN) and mobile distributed caching (MDC) offer an energy-efficient (better than x20 improvement possible) information-centric networking (ICN) architecture.</p> <p>CHARISMA's flexible and programmable control and management plane is enabled by the Open network-as-a-Service (OpenNaaS) platform, to offer mobile virtual network operator (MVNO) functionality, with additional cost savings enabled by SDN. Distributed security with self-configured setup of secure and fast virtualised sub-networks enables new applications in the Internet of Things (IoT) and instantaneous machine-type communications (MTC) control.</p> <p>Field trials hosted on the Telekom Slovenia (SI) and APFutura (ES) network infrastructures (following mobile cloud Openstack test-bed evaluation at NCSR) will validate the advanced 5G CHARISMA architecture, demonstrating the intelligent end-to-end virtualized security platform, for ultra-low latency (low jitter) high-performance (high QoS/E) applications across multiple domains and cells.</p> <p>The CHARISMA approach will benefit user experiences with ground-breaking</p>

		low-latency services, high-bandwidth, and mobile cloud resilient network security.
8.	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: H2020-DS-2014-1- 653642, Πρόγραμμα: H2020 “DS-1-2014: Privacy”, Partner
	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: VISION (Visual Privacy Management in User Centric Open Environments) Επ. Υπεύθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 258.125 € - Έργου: : 2.748.913 € Ημ. Έναρξης: 1/7/2015 - Διάρκεια: 24 μήνες, URL: http://www.visioneuproject.eu/
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Public Administration (PA) authorities are working towards upgrading the level of their online services through new governance models such as the Open Government. This pushes for greater transparency, accountability and innovation aiming at increasing citizen levels of confidence and trust in PA online services. In this context, user data privacy is an important issue. VisiOn will deliver a high Technology Readiness Level (TRL) Visual Privacy Management Platform, which empowers any citizen to achieve desired levels of privacy by creating and monitoring a personal Privacy Level Agreement. The platform will provide clear visualisation of privacy preferences, relevant threats and trust issues along with an insight into the economic value of user data. The platform will equip PAs with the right tools to improve the transparency and accountability of their operations, by supporting visual analysis of (i) privacy issues at different levels (e.g. design, run-time) and perspectives (i.e. citizen, PA); (ii) regulation compliance; and (iii) business/operational processes. The VisiOn consortium will leverage existing software, tools and methodologies, which partners have developed in previous projects, towards the implementation of the privacy platform software components.</p> <p>The latter will be tested in an operational environment (i.e. TRL 7), in three different pilot scenarios across two different scenario types (i.e. citizen/PA & PA/cross-border PA). Pilots will involve users from three European countries. Driven by the lack of appropriate products in the market, as identified by the relevant market analysis, the VisiOn exploitation strategy is based on commercialisation of the project results at three levels: platform-as-a-whole, fragments of the platform, and partner individual exploitation. This strategy will enable partners to integrate the project results into their existing commercial offerings, thus exploring and establishing new business opportunities and ventures.</p>

ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Εσωτερικό (παροχής υπηρεσιών), Κωδικός ΓΕΛ:10017
1.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Κ. ΔΑΓΚΑΚΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 10.000,00 - Έργου: 10.000,00</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/4/1998 – 31/3/2017</p>
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Περιγραφή αντικειμενικών στόχων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάδοση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας συστημάτων κινητών επικοινωνιών και ειδικότερα: <ul style="list-style-type: none"> - ανάπτυξη μεθοδολογίας αξιολόγησης μοντέλων πρόβλεψης των απωλειών διάδοσης - ανάπτυξη μοντέλων διάδοσης μέσω επεξεργασίας μετρήσεων ραδιοκάλυψης - οργάνωση μεθοδολογίας μετρήσεων ραδιοκάλυψης και, γενικότερα, μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικών πεδίων υψηλών συχνοτήτων. - Ηλεκτρομαγνητική αλληλεπίδραση ανθρώπου και κεραιών συστημάτων Κινητών Επικοινωνιών, με στόχο τη συμβολή στον σχεδιασμό νέων πιο αποδοτικών και λιγότερο επικίνδυνων για τον άνθρωπο κεραιών και στην έρευνα για την προστασία από ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες. • Τηλεπικοινωνιακά συστήματα Διάχυτου Φάσματος (Spread Spectrum) και, ειδικότερα, παρεμβολές συστημάτων κινητών επικοινωνιών που χρησιμοποιούν τεχνικές CDMA και αλμάτων στην συχνότητα (Frequency Hopping) • Σύγχρονα συστήματα κινητών επικοινωνιών: <ul style="list-style-type: none"> - Συστήματα 3ης γενιάς (UMTS) - Συστήματα 4ης γενιάς (re-configurable radio systems and networks/software radio). <p><i>Το έργο αυτό υπάγεται και στο εργαστήριο Κινητών Επικοινωνιών (θεσμοθετημένο εργαστήριο παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών-ΕΠΕΤΥΠ του ΙΠΤ, υπεύθυνος: Α. Αλεξανδρίδης).</i></p>

Α/Α	Στοιχεία Συμβολαίου	Εθνικό (ΘΑΛΗΣ / ΕΣΠΑ, MIS 377063), Κωδικός ΓΕΛ:11691
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Μαγνητοηλεκτρικά Υλικά σε Κεραίες με Μεταβαλλόμενα Χαρακτηριστικά (MAGELLAN)</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ» : 540.000 € - Έργου: 540.000 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/1/2012 - Διάρκεια: 45 μήνες</p> <p>Πρόγραμμα: : ΘΑΛΗΣ / ΕΣΠΑ, Υπουργείο Πολιτισμού Παιδείας και Θρησκευμάτων</p> <p>Συνεργαζόμενοι φορείς:</p> <p>Ινστιτούτο Προηγμένων Υλικών, Φυσικοχημικών Διεργασιών, Νανοτεχνολογίας και Μικροσυστημάτων, Εργαστήριο Υπεραγωγμότητας και Μαγνητικών Οξειδίων, ΕΚΕΦΕ «Δ»</p> <p>Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Εργαστήριο Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών, ΕΜΠ</p>
2.	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Περιγραφή αντικειμενικών στόχων</p> <p>Στα πλαίσια της αλματώδους εξέλιξης των ασύρματων επικοινωνιών, που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, έχει διαμορφωθεί η ανάγκη για ανάπτυξη καινοτόμων αναδιαρθρώσιμων (reconfigurable) κεραιών που θα μπορούν να αλλάζουν και να προσαρμόζουν κάποια από τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους. Ένα σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση της κατασκευής τέτοιων κεραιών με εξελιγμένα χαρακτηριστικά είναι η χρήση μαγνητοηλεκτρικών ενώσεων, οι οποίες συνιστούν μία πολύ ενδιαφέρουσα κατηγορία πολυλειτουργικών υλικών, στα οποία μπορούμε να μεταβάλλουμε την ηλεκτρική επιτρεπτότητα ή/και την μαγνητική διαπερατότητα με τη βοήθεια εξωτερικού μαγνητικού ή/και ηλεκτρικού πεδίου.</p> <p>Σκοπός του ερευνητικού Έργου είναι η ανάπτυξη καινοτόμων μαγνητοηλεκτρικών υλικών τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή κεραιών που μπορούν ελεγχόμενα να μεταβάλλουν κάποια από τα χαρακτηριστικά τους, όπως για παράδειγμα την πόλωσή τους.</p> <p>Στόχος του συγκεκριμένου Έργου είναι μέσα από την ερευνητική δραστηριότητα που θα αναπτυχθεί να δοθούν απαντήσεις σε θέματα που σχετίζονται με την αποδοτική χρήση υλικών με μαγνητικές ιδιότητες στην ανάπτυξη κεραιών για σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Η ανάπτυξη και εισαγωγή μαγνητοηλεκτρικών υλικών στο υπόστρωμα κεραιών θα δώσει τη δυνατότητα για αναζήτηση νέων λειτουργιών που μπορεί να προκύψουν από απλά υλικά όταν συνδυαστούν με μία εξωτερική μεταβλητή όπως το μαγνητικό πεδίο.</p> <p>Ο διεπιστημονικός χαρακτήρας της συγκεκριμένης έρευνας συμβάλλει αφενός στον προσδιορισμό νέων περιοχών εφαρμογής της γνώσης που παράγεται από την Επιστήμη των Υλικών και αφετέρου στην επιλογή νέων λύσεων σε προβλήματα σχεδιασμού που παρουσιάζονται στον τομέα της Τεχνολογίας των Κεραιών και της Επιστήμης των Τηλεπικοινωνιών</p>

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ		
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: IST (FP7-PEOPLE-ITN-264759), Κωδικός ΓΕΛ:1633, Εταίρος
1.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: GREENET, An early stage training network in enabling technologies for GREEN radio</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Κ. ΚΟΝΤΟΒΑΣΙΛΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: € 432.574,96 €- Έργου: € 4.230.443.93 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/1/2011 - Διάρκεια: 48 μήνες URL: www.fp7-greenet.eu</p>
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Το GREENET αποτελεί ένα δίκτυο έρευνας και εκπαίδευσης νέων ερευνητών στο θεματικό πεδίο της ανάλυσης, σχεδίασης και βελτιστοποίησης ενεργειακά αποδοτικών δικτύων ασύρματων επικοινωνιών. Οι συμμετέχοντες φορείς θα προσλάβουν έναν αριθμό νέων ερευνητών, οι οποίοι θα συνεργαστούν σε ερευνητικές δραστηριότητες του έργου και θα λάβουν υψηλής ποιότητας καθοδήγηση και εκπαίδευση από τους έμπειρους ερευνητές των φορέων, αποκτώντας γνώσεις, δεξιότητες και ερευνητική εμπειρία σε σημαντικές γνωστικές περιοχές στο αντικείμενο του έργου. Η σχετική θεματολογία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, συνεργατικές επικοινωνίες, γνωσιακά δίκτυα και δικτυακή κωδικοποίηση. Η πρόοδος των νέων ερευνητών θα παρακολουθείται σε διάφορα επίπεδα, στα πλαίσια κάθε φορέα, αλλά και συνολικά. Το έργο εντάσσεται στον τομέα Marie Curie Actions/ITN του προγράμματος FP7-PEOPLE της ΕΕ και αποτελεί κοινοπραξία διεθνούς φήμης πανεπιστημίων, ερευνητικών ινστιτούτων και εταιρειών τεχνολογίας.</p>

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-SEC-2010-1, SP1-Cooperation, Κωδικός ΓΕΛ: 1630, Εταίρος
1.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: (PERSEUS) Protection of EuRopean borders and Seas through the intelligent Use of Surveillance, Jan 2011 – Dec 2014</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 2.203.900 €, - Έργου: 42.295.350 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/01/2011- Διάρκεια: 48 μήνες URL:</p>
	Σύντομη Περιγραφή	Το έργο ΠΕΡΣΕΥΣ συμβάλλει στις προσπάθειες της Ευρώπης για την παρακολούθηση της παράνομης μετανάστευσης και την καταπολέμηση της εγκληματικότητας και του λαθρεμπορίου εμπορευμάτων, προτείνοντας ένα σύστημα για την θαλάσσια επιτήρηση βάσει των υφιστάμενων εθνικών συστημάτων και πλατφορμών, εμπλουτίζοντάς τες με καινοτόμες δυνατότητες και προχωρώντας πέρα από το 2013 EUROSUR για την αντιμετώπιση των βασικών προκλήσεων.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-SECURITY-Call4-2011-1 Κωδικός ΓΕΛ: 1713, Εταίρος
2.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: HIPOW Protection of Critical Infrastructures, 01/05/2012-30/4/2015</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 317.500,00 € - Έργου: 4.509.255,00 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/05/2012 - Διάρκεια: 36 μήνες URL: http://www.hipow-project.eu/hipow/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Η κύρια επιδίωξη του HIPOW είναι να βελτιώσει την τρέχουσα ευρωπαϊκή κατάσταση σχετικά με την εξοικείωση με τις υψηλής ισχύος μικροκυματικές απειλές και την επάρκεια της προστασίας των κρίσιμων υποδομών. Το έργο εντάσσεται στη θεματική ενότητα "SEC-2011.2.2-2: Προστασία κρίσιμων υποδομών (κατασκευές, πλατφόρμες και δίκτυα) από ηλεκτρομαγνητικές επιθέσεις". Οι προδιαγραφές που θα προκύψουν από το έργο θα είναι συμβατές με υπάρχουσες τεχνικές και πρότυπα που χρησιμοποιούνται ήδη για άλλες απειλές, όπως η αστραπή. Το HIPOW θα εστιάσει ειδικά στους ακόλουθους στόχους:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το HIPOW θα διεξάγει μια ανάλυση απειλών και μια εκτίμηση κινδύνου από την εμφάνιση υψηλής ισχύος μικροκυματικών επιθέσεων και των πιθανών τρόπων αντιμετώπισης τους. Αυτό περιλαμβάνει επίσης και εκτιμήσεις του κόστους πιθανών επιθέσεων για να γίνει εύληπτος στους αρμόδιους φορείς ο οικονομικός αντίκτυπος από ηλεκτρομαγνητικές επιθέσεις. • Το HIPOW θα διερευνήσει την επίδραση υψηλής ισχύος μικροκυματικών παλμών σε δημόσιας χρήσης υποδομές, όπως κτίρια, ενεργειακές μονάδες, συστήματα μεταφορών, τραπεζικά συστήματα, τηλεπικοινωνιακά συστήματα, δίκτυα υπολογιστών, υπολογιστές και ηλεκτρονικές μονάδες. Οι κρίσιμες υποδομές μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν περίπλοκα συστήματα με ισχυρές

		<p>αλληλεπιδράσεις. Σε τέτοια συστήματα ακόμα και μικρές δυσλειτουργίες στις τεχνολογικές συνιστώσες τους μπορούν να έχουν απρόβλεπτες συνέπειες. Το HIPOW θα επιλέξει μια ποικιλία από δημόσια αντικείμενα τα οποία συνιστούν τις κρίσιμες υποδομές και θα ελέγξει την αντοχή αυτών των αντικειμένων στους υψηλής ισχύος μικροκυματικούς παλμούς.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το HIPOW θα διερευνήσει το κατά πόσο είναι εφικτά τα μέτρα θωράκισης. Παρόλο που έχουν προσδιορισθεί μέτρα θωράκισης, αυτό δε συνεπάγεται ότι αυτά είναι και εφικτά. Το επίπεδο του κόστους, η πρακτική υλοποίηση και η περιοσμένη δράση μπορούν να επηρεάσουν στο αν ένα μέτρο είναι εφικτό ή όχι. Το HIPOW θα διερευνήσει και θα προτείνει μέτρα που θα είναι εφικτά και θα υποστηρίζουν υπάρχοντα πρότυπα προστασίας. • Το HIPOW θα αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα της υπάρχουσας προστασίας (αν αυτή διατίθεται). Η παρούσα προστασία αποτελείται κυρίως από δύο στρατηγικές, είτε θωράκιση είτε κατασκευή εύρωστων αρχιτεκτονικών. • Το HIPOW θα ετοιμάσει συστήματα ανίχνευσης και διάγνωσης υψηλής ισχύος μικροκυματικών επιθέσεων σαν το βασικό εργαλείο για ένα καθεστώς διαχείρισης κινδύνου (αισθητήρες, δυνατότητες δικτύωσης και διάχυση δεδομένων) και μια διαδικασία διαχείρισης κινδύνου. • Το HIPOW θα επεκτείνει την υπάρχουσα γνώση για την προστασία από τους ηλεκτρομαγνητικούς παλμούς και θα αναπτύξει κατευθυντήριες οδηγίες και δεδομένα που θα ενσωματωθούν σε πρότυπα προστασίας των κρίσιμων υποδομών από υψηλής ισχύος μικροκυματικές απειλές. Το έργο διαρθρώνεται σε οκτώ καθορισμένα πακέτα εργασίας που στοχεύουν στην κάλυψη όλων των απαιτήσεων που διατυπώνονται στην ενότητα SEC-2011.2.2.2.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-SEC-2011-1 Κωδικός ΓΕΛ: 1681, Εταίρος</p>
3.	Σύντομη Περιγραφή	<p>Τίτλος: PACT - Public perception of security and privacy: Assessing knowledge, 01/02/2012-30/01/2015</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 283.051,00 € - Έργου: 2.675.107,85 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/02/2012 - Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: http://pact.vitamib.com</p> <p>Το PACT είναι ένα πρόγραμμα συνεργασίας, με διάρκεια 36 μήνες, το οποίο στοχεύει:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) στην αξιολόγηση των γνώσεων που υπάρχουν για τη σχέση μεταξύ ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικότητας και το ρόλο που διαδραματίζουν η εμπιστοσύνη ή και οι επιφυλάξεις και οι ανησυχίες σχετικά με την εφαρμοσμένη τεχνολογία ασφαλείας, 2) στην συλλογή εμπειρικών στοιχείων, μέσω μίας πανευρωπαϊκής έρευνας σχετικά με τη δημόσια αντίληψη της σχέσης μεταξύ προστασία της ιδιωτικότητας, τα θεμελιώδη δικαιώματα και την ασφάλεια, 3) στην ανάλυση των κύριων παραγόντων που επηρεάζουν τη δημόσια εκτίμηση των επιπτώσεων της ασφάλειας και της ιδιωτικότητας από την εν λόγω τεχνολογία ασφαλείας.

		Με βάση την ανωτέρω έρευνα, το έργο θα αναπτύξει και θα επικυρώσει: i) ένα Πλαίσιο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων Αναφοράς για τις Τεχνολογίες Ασφαλείας, το οποίο είναι ένα νέο πλαίσιο που βασίζεται στα αποτελέσματα της έρευνας και ενσωματώνει την προστασία της ιδιωτικότητας, τις ηθικές και τις κοινωνικές απαιτήσεις σε ένα σύστημα ασφαλείας και ii) ένα πρωτότυπο Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων, το οποίο μπορεί να βοηθήσει τους τελικούς χρήστες να αξιολογήσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των συγκεκριμένων συστημάτων ασφαλείας στη βάση την ευρεία κοινωνική αντίληψη για την ιδιωτικότητα και την ελευθερία.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC μέσω ΓΓΕΤ, Πρόγραμμα: ΕΣΠΑ 2007-2013 Κωδικός ΓΕΛ: 1858, Εταίρος
4.		Τίτλος: “Greco-Risks”: Hellenic Natural Hazards Risk Management System of Systems, 8/11/2013-30/06/2015 Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 31.000,00 € - Έργου: 627.200,00 € Ημ. Έναρξης: 08/11/2013 - Διάρκεια: 20 μήνες URL:
	Σύντομη Περιγραφή	Η Ανάλυση / Χαρτογράφηση του Κινδύνου (Risk Assessment / Mapping) είναι μέρος του προ-κατασταλτικού σχεδιασμού (preparedness) και προφυλάσσει τη Χώρα από φυσικές ή ανθρωπογενής καταστροφές. Το Έργο “Greco-Risks” παραδίδει μια «έξυπνη» Διαδικτυακή πλατφόρμα Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (Geo-intelligent web-Platform) που περιλαμβάνει 9 συνιστώσες (Risk modules) για την Ανάλυση / Χαρτογράφηση της επικινδυνότητας για ισάριθμους κινδύνους (hazards): γεωλογικούς –σεισμούς, ηφαιστεια, κατολισθήσεις, εδαφική παραμόρφωση– δασικές πυρκαγιές, πλημμύρες, επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα, τσουνάμι, βιομηχανικά ατυχήματα. Οι συνιστώσες χρησιμοποιούν σαν δεδομένα εισόδου: (i) ιστορικές παρατηρήσεις των φαινομένων (ii) και γεωγραφικά Δεδομένα και επιστρέφουν τους Χάρτες Επικινδυνότητας και την πιθανότητα να πραγματοποιηθούν (probability of occurrence). Οι Χάρτες Επικινδυνότητας αποτυπώνουν την χωρική διακύμανση (i) της έντασης (intensity) της Απειλής (ii) της τρωτότητας (vulnerability) της περιοχής ενδιαφέροντος (iii) των επιπτώσεων της Απειλής. Το “Greco-Risks” είναι η Τεχνολογική ομπρέλα των Risk-Modules που επιτρέπει στο χρήστη να αναδείξει περιοχές / εγκαταστάσεις που είναι εκτεθειμένα σε κίνδυνο, να παρακάμψει τους μεσοπρόθεσμους χάρτες επικινδυνότητας και να προσομοιώσει σενάρια που περιλαμβάνουν μια ή περισσότερες συνδυαστικές απειλές, να αναλύσει σύνθετα προβλήματα όπως: “ποιες θα είναι οι επιπτώσεις σε ανθρώπινες απώλειες, οικονομικό κόστος εάν εκδηλωθεί η συγκεκριμένη απειλή και ποια πιθανότητα;”, “μπορεί ένα προληπτικό μέτρο (π.χ. αντιπυρικές ζώνες) να αμβλύνει τις επιπτώσεις και ποιο είναι το σχετικό κόστος σε σχέση με το κόστος αποκατάστασης των επιπτώσεων;”
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7 - Seventh Framework Programme, Κωδικός ΓΕΛ: 11879, Εταίρος

5.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: (AF3) AF3 - Advanced Forest Fire Fighting, 01/05/2016-30/04/2017</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 1.419.928,92 €, - Έργου: 19.270.384,12 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/05/2014- Διάρκεια: 35 μήνες URL: https://www.iit.demokritos.gr/project/af3</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>The AF3 project intends to implement capabilities increasing the efficiency of fire-fighting operations, to save human lives and reduce damages to the environment. Current methods will be integrated with innovative technologies for preventing, predicting, simulating, monitoring and fire fighting. AF3 will address the ethical and legal issues possibly related to the proposed solutions and will thoroughly consider their impact on human health and environment.</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-SECURITY-Call4, FP7 - Seventh Framework Programme</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11880, Εταίρος</p>
6.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: <i>CyberROAD - Development of the Cybercrime and Cyber-terrorism Research Roadmap</i>, 01/04/2014-31/3/2016</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 78.940 € - Έργου: 65805€</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/04/2014 Διάρκεια: 24 μήνες URL: http://www.cyberroad-project.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το έργο στοχεύει στη μελέτη σύγχρονων και μελλοντικών θεμάτων στην μάχη κατά του ηλεκτρονικού εγκλήματος και της κυβερνοτρομοκρατίας, ώστε να καταρτίσει έναν οδικό χάρτη έρευνας στην περιοχή της Κυβερνοασφάλειας. Το έργο θα παρέχει αρχικά ένα λεπτομερές στιγμιότυπο του τεχνολογικού, οικονομικού, πολιτικού και νομικού σεναρίου από το οποίο προκύπτει το κυβερνοέγκλημα και η κυβερνοτρομοκρατία. Στη συνέχεια, θα μελετήσει τις πιθανές ερευνητικές προτεραιότητες καθώς και ερευνητικά κενά. Το έργο βασίζεται στη σύνθεση μιας δυνατής κοινοπραξίας 20 εταίρων από 11 διαφορετικές χώρες της Ευρώπης. Η κοινοπραξία αντιπροσωπεύει κυρίως ενδιαφερόμενα μέλη με ενεργή πορεία στη μάχη κατά του κυβερνοεγκλήματος και της κυβερνοτρομοκρατίας: δικαστικές και αστυνομικές αρχές, δημόσιους οργανισμούς, πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, καθώς και εταιρίες και βιομηχανίες του χώρου. Το έργο επίσης βασίζεται σε ένα συμβουλευτικό σώμα υψηλού προφίλ που συντίθενται από μέλη ανάλογων οργανισμών παγκοσμίως. Το ευρύ προφίλ της κοινοπραξίας και του συμβουλευτικού σώματος, επιτρέπει την εμπλοκή όλων των ενδιαφερόμενων τομέων και στη δημιουργία μιας καθαρής και πλήρους εικόνας των πραγματικών ερευνητικών προτεραιοτήτων. Το μέγεθος της κοινοπραξίας εξασφαλίζει την αποτελεσματική διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου, ως βασικό βήμα προς την στήριξη και προώθηση της ερευνητικής δραστηριότητας στις κατευθύνσεις καθοριστικής προτεραιότητας που μελέτησε το έργο.</p>

Α/Α	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: FP7-SECURITY-Call4</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11904, Εταίρος</p>
7.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: EU CISE 2020 - EU Common Information Sharing Environment 2020, 01/12/2014 - 30/06/2017</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 449095 € - Έργου: 17000000 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/12/2014 - Διάρκεια: 31μήνες URL: http://www.eucise2020.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το EUCISE 2020 στοχεύει να αποτελέσει ένα σημαντικό βήμα προς την ολοκλήρωση του οδικού χάρτη για τη δημιουργία ενός κοινού περιβάλλοντος ανταλλαγής πληροφοριών θαλάσσιας επιτήρησης. Στα πλαίσια του έργου συμμετέχει ένας μεγάλος αριθμός φορέων, οι οποίοι σχηματίζουν ένα ευρύ πειραματικό περιβάλλον για καινοτομία και συνεργασία.</p> <p>Το EUCISE 2020 λαμβάνει ως σημεία αναφοράς ένα μεγάλο φάσμα παραγόντων που απορρέουν από το ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο για τη θαλάσσια επιτήρηση, καθώς επίσης και από προηγούμενες μελέτες, πιλοτικά έργα και άλλα έργα έρευνας και ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, έχουν προηγηθεί:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο οδικός χάρτης του CISE από την DG MARE. • Τα αποτελέσματα των πιλοτικών έργων BluemassMed και MARSUNO. • Οι εργασίες της τεχνικής ομάδας εργασίας CISE TAG-Technical Advisory Group. • Τις ευρωπαϊκές μελέτες στη θαλάσσια επιτήρηση. • Τα αποτελέσματα προηγούμενων έργων PERSEUS και SEABILLA . • Η καταγραφή των απαιτήσεων και αναγκών όλων των ενδιαφερομένων μελών στη θαλάσσια επιτήρηση. • Τα αποτελέσματα του έργου COOPERATION. <p>Υπό την καθοδήγηση του Stakeholder Board, οι εταίροι του EUCISE 2020 θα διαχειριστούν παράλληλα την εκπόνηση του σχεδίου δράσης για την επικύρωση της λειτουργίας των νέων στοιχείων που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του ευρωπαϊκού πλαισίου διαλειτουργικότητας, σε τεχνικό, σημασιολογικό και οργανωτικό επίπεδο. Μεταξύ άλλων, περιλαμβάνονται η αρχιτεκτονική, τα πρότυπα δεδομένων και υπηρεσιών, οι διαδικασίες, η ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος δοκιμών, καθώς επίσης και η δομή διακυβέρνησης.</p> <p>Το EUCISE 2020 δημιουργεί ένα νέο περιβάλλον ευκαιριών για τους εθνικούς φορείς και τα πανευρωπαϊκά θεσμικά όργανα, στο οποίο θα μπορούν συνεργατικά να βελτιώσουν τις διαδικασίες και τα συστήματά τους και επίσης για τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις να αναπτύξουν νέες ανταγωνιστικές λύσεις και</p>

		υπηρεσίες.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: H2020 Κωδικός ΓΕΛ: 11924 , Εταίρος
8.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: EU Travel - Optimodal European Travel Ecosystem, 01/05/2015 - 31/10/2017 Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 172.350 € - Έργου: 3.873.994 € Ημ. Έναρξης: 01/05/2015 - Διάρκεια 30μήνες URL: http://www.eutrapelproject.eu/
	Σύντομη Περιγραφή	Το EuTravel στοχεύει να ενισχύσει την στρατηγική της ΕΕ σχετικά με την ανοιχτή και ενιαία αγορά για τις υπηρεσίες κινητικότητας (mobility), επιτρέποντας στους ταξιδιώτες να οργανώσουν ένα πολυμεσικό (multimodal) ταξίδι, σύμφωνα με τα δικά τους κριτήρια, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Το EuTravel θα προσφέρει στους παρόχους ταξιδιωτικών υπηρεσιών έναν αποτελεσματικό τρόπο παροχής εξατομικευμένων υπηρεσιών με βάση τις ταξιδιωτικές ανάγκες των χρηστών και την πολιτική της ΕΕ αναφορικά με τις υπηρεσίες κινητικότητας. Το EuTravel θα συμβάλλει επίσης στη δημιουργία δεδομένων ανοιχτού περιεχομένου (open data), εμπλουτίζοντας παράλληλα την ταξιδιωτική εμπειρία. Στόχος του EuTravel είναι η δημιουργία ενός οικοσυστήματος το οποίο θα προωθεί και θα υποστηρίζει το βέλτιστο πολυμεσικό ταξίδι αξιοποιώντας υπάρχοντα συστήματα κρατήσεων και υπάρχουσες πηγές δεδομένων.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: H2020 Κωδικός ΓΕΛ: 11938 , Εταίρος
9.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: DOGANA, aDvanced sOcial enGineering And vulNerability Assesment Framework , 01/09/2015 - 31/08/2018 Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 147.625,00 € - Έργου: 5.805.616,25 € Ημ. Έναρξης: 01/09/2015– Διάρκεια 36μήνες URL: http://www.dogana-project.eu/
	Σύντομη Περιγραφή	Πρόσφατα συμπεράσματα από την διερεύνηση περιστατικών ασφαλείας αποκαλύπτουν ότι αρκετά συμβάντα έχουν βασική ανθρώπινη διάσταση: σε περίπου 90% των συμβάντων ασφαλείας οι επιτιθέμενοι διευκόλυναν το έργο τους μέσω επιθέσεων “Κοινωνικής Μηχανικής”, γνωστής ως Social Engineering. Η Κοινωνική Μηχανική, στα πλαίσια της ασφάλειας πληροφοριών, αφορά τον

		<p>ψυχολογικό “χειρισμό” (manipulation) των θυμάτων, ώστε να αποκαλύψουν ευαίσθητες πληροφορίες. Οι επιθέσεις αυτές αποτελούν συχνά βασικό στάδιο σε πολύπλοκα και πολυεπίπεδα σχέδια εξαπάτησης ή παράνομης απόκτησης πρόσβασης. Ο όρος κοινωνική μηχανική έχει επικρατήσει ανάμεσα σε ειδικούς στις Κοινωνικές Επιστήμες και την Επιστήμη της Πληροφορίας. (Πηγή: Wikipedia – “Social Engineering”).</p> <p>Οι υπάρχουσες προσεγγίσεις στην Ψηφιακή Ασφάλεια και τη Διαχείριση Ρίσκου τείνουν να υποτιμούν ή να αγνοούν τον ανθρώπινο παράγοντα λόγω της έλλειψης διαθέσιμων μοντέλων, εργαλείων και νομικών πλαισίων.</p> <p>Το έργο DOGANA, στοχεύει στη μελέτη του ανθρώπινου παράγοντα, έχοντας τρεις βασικούς στόχους:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Την αύξηση της συνειδητότητας και της πληροφόρησης σε θέματα κοινωνικής μηχανικής, 2. Την παροχή αλυσίδας εργαλείων εκτίμησης ρίσκου (risk assessment tool chain) για εταιρείες και οργανισμούς, και τέλος, 3. Την παροχή ενός νομικού πλαισίου για τη διαχείριση του ρίσκου (risk management compliance).
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EC, Πρόγραμμα: H2020</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11925, Coordinator</p>
10.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: FLYSEC, Optimising time-to-FLY and enhancing airport SECurity, 01/05/2015 - 30/04/2018</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 722.750,00 € - Έργου: 4.141.375,00 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/05/2015 – Διάρκεια 36μήνες URL: http://www.fly-sec.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>FLYSEC: Ένα έργο Έρευνας και Καινοτομίας που εντάσσεται στη δράση H2020 και επικεντρώνεται στο ευαίσθητο θέμα της βελτίωσης της ασφάλειας στις αερομεταφορές.</p> <p>Το FLYSEC στοχεύει στη βελτιστοποίηση του χρόνου επιβίβασης των επιβατών και στην ενίσχυση της ασφάλειας του αεροδρομίου. Είναι ένα φιλόδοξο έργο 36 μηνών, που συγκεντρώνει ένα σημαντικό αριθμό εταίρων από τη βιομηχανία και την έρευνα, συμπεριλαμβανομένων και των τελικών χρηστών της αναπτυσσόμενης τεχνολογίας - μεγάλους φορείς εκμετάλλευσης αερολιμένων και διεθνή αεροδρόμια. Το έργο βασίζεται σε ένα καλά δομημένο πρόγραμμα εργασίας που εμπεριέχει: (α) καινοτόμες διαδικασίες που διευκολύνουν τον έλεγχο βάσει εκτίμησης επικινδυνότητας, (β) την ανάπτυξη και ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και αναπροσανατολισμό υπάρχουσών λύσεων προς ένα νέο σύστημα ασφαλείας βάσει κινδύνου, (γ) τη βελτίωση της εμπειρίας των επιβατών στο αεροδρόμιο, φέρνοντας την ασφάλεια ως μια πραγματική υπηρεσία στο αεροδρόμιο του αύριο, (δ) την επίτευξη μετρήσιμης βελτίωσης της απόδοσης στην ασφάλεια και στην</p>

		<p>ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.</p> <p>Το έργο FLYSEC συντονίζεται από το ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος και το Εργαστήριο Ολοκληρωμένων Συστημάτων του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Αποτελείται από συνολικά 11 εταιρίες: National Centre for Scientific Research - Demokritos, EXODUS SA (EL), Elbit Systems Ltd (IL), ICTS (UK) Ltd, EMZA Visual Sense Ltd (IL), C.G – Smartech Ltd (IL), European Aviation Security Center e.V. (DE), Luxembourg Airport (LU), University of Luxembourg (LU) , Embry-Riddle Aeronautical University (DE), EPSILON INTERNATIONAL S.A.(EL</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: ΓΓΕΤ, Πρόγραμμα: ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΣΠΑ 2007-2013</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ:11887, Εταίρος</p>
11.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: PYRONES, PYRo-mOdelliNg and Evacuation Simulation system, 01/07/2014 - 30/11/2015</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 207.000€ - Έργου: 398.333 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/07/2014 – Διάρκεια 17μήνες</p> <p>URL: https://www.iit.demokritos.gr/el/project/pyrones</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Οι δομικές πυρκαγιές εξακολουθούν να αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για την ανθρώπινη ζωή και τα κτήρια. Λόγω της πολυπλοκότητας και των μη ντετερμινιστικών χαρακτηριστικών του φαινομένου, η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων πυροπροστασίας που έχουν ενσωματωθεί στο σχεδιασμό του κτιρίου, των στρατηγικών εκκένωσης καθώς και των πιθανών τρόπων απόκρισης των άμεσα ενδιαφερόντων, δεν είναι απλή υπόθεση. Επιπλέον, επί του παρόντος, υπάρχει έλλειψη σε εκπαιδευτικά εργαλεία ρεαλιστικής προσομοίωσης των συνθηκών μιας πυρκαγιάς τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τους εκπαιδευόμενους (πυροσβέστες, άμεση βοήθεια κλπ.) για την καλύτερη προετοιμασία τους στην αντιμετώπιση τέτοιων φαινομένων. Ο τρόπος με τον οποίο μια πυρκαγιά διαδίδεται μέσα σε ένα κτίριο, η διάχυση των πτητικών προϊόντων της, η συμπεριφορά του πλήθους και οι επερχόμενοι τραυματισμοί, όχι μόνο επιδεικνύουν μη γραμμική συμπεριφορά σαν μεμονωμένα φαινόμενα, αλλά είναι και αλληλεξαρτώμενα μεταξύ τους. Το προτεινόμενο σύστημα PYRONES θα διευθετήσει όλες τις παραπάνω πτυχές, μέσω μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης η οποία βασίζεται σε ακριβείς και ρεαλιστικές υπολογιστικές προσομοιώσεις των επιμέρους φαινομένων και των αλληλεπιδράσεών τους. Το σύστημα PYRONES επιδιώκει να προσφέρει καινοτόμα εργαλεία και υπηρεσίες για δυο στρατηγικά επιλεγμένους τομείς της αγοράς: Τον τομέα του σχεδιασμού κτηρίων και των μηχανικών, στον οποίο το PYRONES στοχεύει στην απρόσκοπτη ένταξή του στις ήδη υπάρχουσες ροές εργασίας, λειτουργώντας ως μια πλατφόρμα εκτίμησης της απόδοσης των κτιρίων, ικανή να αξιολογήσει τα συστήματα πυροπροστασίας, και στον τομέα της διαχείρισης της ασφάλειας κτιρίων, λειτουργώντας ως μια πλατφόρμα εκπαίδευσης των άμεσα ενδιαφερόμενων στο σχεδιασμό στρατηγικών εκκένωσης, την πυρόσβεση και την άμεση απόκριση, τόσο σε επίπεδο κεντρικού συντονισμού, όσο και σε ατομικό</p>

		επίπεδο εκπαιδευόμενου.
--	--	-------------------------

ΕΠΕΤΥΠ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: EU (Erasmus+)</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11927</p>
1.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Online Portal and Active Learning System for Senior Citizens in Europe (OPALESCE)</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 41747 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/09/2014, Διάρκεια: 3 χρόνια</p>
	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Το έργο OPALESCE είναι ένα Ευρωπαϊκό έργο που χρηματοδοτείται από το πλαίσιο Erasmus+ (Στρατηγικές Συνεργασίες για Εκπαίδευση Ενηλίκων).</p> <p>Στόχος του έργου OPALESCE είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος ηλεκτρονικής μάθησης το οποίο θα απευθύνεται σε άτομα 3^{ης} ηλικίας (εύκολο στη χρήση και προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους) και το οποίο θα «τρέχει» σε κινητές συσκευές όπως είναι τα smartphones και τα tablets. Το εν λόγω σύστημα ηλεκτρονικής μάθησης θα προσφέρει ανοιχτό, δωρεάν εκπαιδευτικό περιεχόμενο στους χρήστες και θα ενσωματώνει διαφορετικές μορφές πολυμέσων και διαδραστικότητα μέσα από micro units που αποτελούν μια καινοτόμα μορφή παρουσίασης εκπαιδευτικού υλικού. Η ιδέα είναι η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού να γίνεται σε μικρές ενότητες (micro units) που να χωράνε σε μια μικρή οθόνη ενός κινητού ή ενός tablet.</p> <p>Με δεδομένο το αυξανόμενο ενδιαφέρον των ατόμων 3^{ης} ηλικίας για ενεργό γήρανση μέσα από δραστηριότητες δια βίου μάθησης αλλά και για την ενσωμάτωση τους στον κόσμο της τεχνολογίας, το έργο OPALESCE στοχεύει να κάνει τη διαφορά και να συμβάλλει προς αυτήν την κατεύθυνση αλλά και στη κάλυψη του λεγόμενου ψηφιακού χάσματος (digital divide).</p> <p>Το έργο OPALESCE είναι ένα έργο Στρατηγικής Σύμπραξης στο πλαίσιο Erasmus+ στο οποίο συμμετέχουν 5 εταιρείες από 4 χώρες (Ελλάδα, Γερμανία, Πορτογαλία και Κύπρος) και συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» - Ελλάδα ▪ Πανεπιστήμιο Paderborn – Γερμανία ▪ Ingenious Knowledge – Γερμανία ▪ Πανεπιστήμιο 3ης Ηλικίας RUTIS – Πορτογαλία ▪ Εκπαιδευτικό Κέντρο Emphasys – Κύπρος <p>Περισσότερες Πληροφορίες: http://opalesce.eduproject.eu/</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: LLP-GRUNDTVIG Multilateral Projects (EU)</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11876</p>

	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Grandparents and Grandchildren Keep In Touch (GRANKIT)</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 41135 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/01/2014, Διάρκεια: 2 χρόνια</p>
2.	Σύνοψη Περιγραφή	<p>Το GRANKIT – Grandparents and Grandchildren Keep In Touch (538637-LLP-1-CY-GRUNDTVIG-GMP) είναι ένα Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα που συγχρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Διά Βίου Μάθησης (Lifelong Learning Programme) στο πλαίσιο Πολυμερών Σχεδίων Grundtvig (Grundtvig Multilateral Projects).</p> <p>Στόχος του προγράμματος είναι να εκπαιδευτούν άτομα τρίτης ηλικίας, σε βασικά θέματα χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Windows, Word, Internet, E-mail, Social Media Tools) και αργότερα μέσα από τη διαγενεαλογική μάθηση (Intergenerational and Family Learning) και την εμπλοκή των εγγονιών τους να μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (Facebook, Skype). Τα εγγόνια, αφού εκπαιδευτούν από τους καθηγητές τους, θα κληθούν να χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις τους στα πιο πάνω θέματα για να ενημερώσουν και να καθοδηγήσουν τους παππούδες και τις γιαγιάδες τους για τις δυνατότητες που παρέχουν τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, για δωρεάν επικοινωνία, αγορά προϊόντων, ενημέρωση, πληρωμή λογαριασμών, παρακολούθηση ειδήσεων κλπ.</p> <p>Μέσα από την απόκτηση των δεξιοτήτων αυτών επιδιώκεται η συνεχής επικοινωνία μέσα από σύγχρονους τρόπους με τα εγγόνια τους ώστε να τους παρέχουν στήριξη, καθοδήγηση και βοήθεια, ενώ παράλληλα θέματα όπως απομόνωση, αδράνεια και μοναχικότητα μπορεί να μειωθούν αισθητά.</p> <p>Με άλλα λόγια, βασική επιδίωξη του έργου είναι η προώθηση της ενεργούς γήρανσης μέσα από τον νέο ηλεκτρονικό κόσμο της επικοινωνίας καθώς και της αλληλεγγύης μεταξύ των γενεών παρέχοντας ευκαιρίες για οικογενειακή, διαγενεαλογική και δια βίου μάθηση σε βασικές δεξιότητες πληροφορικής</p> <p>Στο έργο GRANKIT συμμετείχαν 5 φορείς από 4 χώρες και συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» - Ελλάδα ▪ Πανεπιστήμιο Leibniz – Γερμανία ▪ Πανεπιστήμιο Λευκωσίας – Κύπρος ▪ Εκπαιδευτικό Κέντρο Emphasys – Κύπρος ▪ Εκπαιδευτικό Κέντρο Euroed – Ρουμανία <p>Περισσότερες Πληροφορίες:</p> <p>Ιστότοπος: http://www.grankit.eu</p> <p>Facebook: https://www.facebook.com/grankit</p>
Α/Α	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: 85% από τον Χρηματοδοτικό Μηχανισμό (ΧΜ) Του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ) Περιόδου 2009 – 2014 και 15% από εθνικούς πόρους</p> <p>Κωδικός ΓΕΛ: 11961</p>

	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Innovation and Employability for Women - Καινοτομία και Απασχολησιμότητα Γυναικών (E-Women)</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 79608 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/01/2016, Διάρκεια: 9 μήνες</p>
3.	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το έργο e-women συγχρηματοδοτείται κατά 85% από τον Χρηματοδοτικό Μηχανισμό (ΧΜ) Του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ) Περιόδου 2009 – 2014.</p> <p>Ο στόχος του ερευνητικού έργου είναι να καθορίσει την τρέχουσα εξέλιξη της τεχνολογίας όσον αφορά τη συμμετοχή και την ευαισθητοποίηση των γυναικών και ιδιαίτερα νέους σε τεχνολογίες ΤΠΕ και τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση τους στον τομέα της απασχόλησης.</p> <p>Το έργο θα επικεντρωθεί στην διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο τα κοινωνικά δίκτυα και το διαδίκτυο μπορούν να καταπολεμήσουν τις ανισότητες της απασχόλησης και την προώθηση νέων ευκαιριών για την Επιχειρηματικότητα και την αυτοαπασχόληση των γυναικών και ιδίως νεαρής ηλικίας. Νέοι τρόποι για τη βελτίωση της απασχολησιμότητας μέσω της χρήσης των νέων τεχνολογιών θα πρέπει να τεκμηριώνονται και να προωθούνται. Το έργο θα περιλαμβάνει την ανίχνευση και αξιολόγηση των υφιστάμενων δυνατοτήτων που προσφέρονται μέσω ηλεκτρονικών δικτύων, τα εργαλεία και τις αγορές, καθώς και την επαγγελματικά, εκπαιδευτικά, κοινωνικά δίκτυα και πλατφόρμες e-learning.</p> <p>Μια παράλληλη επιστημονική έρευνα θα καταγράψει και να αναλύσει την τρέχουσα χρήση του Διαδικτύου για σκοπούς απασχόλησης, καθώς και την ευαισθητοποίηση των νέων γυναικών στην Ελλάδα σχετικά με τις ευκαιρίες απασχόλησης που προσφέρει το διαδίκτυο, τα κοινωνικά δίκτυα και τις νέες τεχνολογίες, με έμφαση στις κοινωνικές πτυχές.</p> <p>ΕΤΑΙΡΟΙ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» - Ελλάδα ▪ Γενική Γραμματεία Ισότητας Φύλων, Υπουργείο Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης ▪ Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδας ▪ Δημιουργική Σκέψη Ανάπτυξης (ΔΗ.ΣΚΕ.ΑΝ) ▪ Ευρωπαϊκό Κέντρο για τις Γυναίκες και την Τεχνολογία (ECWT) – Νορβηγία

ΕΠΕΤΥΠ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: Ανάθεση από την εταιρεία TPG Rewards, Inc., New York, USA
1.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Παροχή εξειδικευμένων ερευνητικών υπηρεσιών για την αναγνώριση αποδείξεων</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Β. Γάτος</p> <p>Προϋπολογισμός Έργου: 15.000 \$</p> <p>Ημ. Έναρξης 05/07/2013 - Διάρκεια: 36 μήνες</p>
	Σύντομη Περιγραφή	Επεξεργασία εικόνων αποδείξεων για τον εντοπισμό συγκεκριμένων προϊόντων και των αντίστοιχων ποσών καθώς και της ημερομηνίας και ώρας που αναφέρονται στην απόδειξη.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: ΕΣΠΑ 2007-2013 Ε. Π. Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ ΙΙ), ΠΕΠ Αττικής)
2.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ: Ευφυή Δίκτυα Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων για Εξοικονόμηση Ενέργειας</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Κ. Σπυρόπουλος</p> <p>Προϋπολογισμός Έργου: 970.000 €</p> <p>Ημ. Έναρξης 04/02/2013 - Διάρκεια: 34,9 μήνες</p>
	Σύντομη Περιγραφή	Το έργο "ΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ" αποβλέπει στο να επιστρατεύσει και να δημιουργήσει ένα οικοσύστημα αποτελούμενο από 'υπηρεσίες' οι οποίες απορρέουν και παρέχονται από συσκευές (σένσορες, ελεγκτές, κτλ.), δεδομένα η ακόμα και βιολογικά συστήματα (π.χ. άνθρωπο). Οι υπηρεσίες αυτές δύναται να είναι τύπου ανίχνευσης (sensor), επεξεργασίας (processing) και δράσης (actuation). Κύριος στόχος αυτών των υπηρεσιών είναι η εξοικονόμηση ενέργειας και η εξυπηρέτηση των πολιτών σε καθημερινές τους ανάγκες.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: Ανάθεση από την εταιρεία Octagon5 Pty Ltd, Melbourne, Australia
3.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: Παροχή εξειδικευμένων ερευνητικών υπηρεσιών για την αναγνώριση τιμολογίων και αποδείξεων</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Β. Γάτος</p> <p>Προϋπολογισμός Έργου: 31.163 AUD</p> <p>Ημ. Έναρξης 05/05/2015 - Διάρκεια: 5 έτη</p>

	Σύντομη Περιγραφή	Επεξεργασία εικόνων τιμολόγιων και αποδείξεων για τον εντοπισμό συγκεκριμένων πεδίων όπως ο προμηθευτής, ο ΑΦΜ, ο αριθμός τιμολογίου, η ημερομηνία τιμολογίου, τα ποσά, οι φόροι, η ημερομηνία και η ώρα έκδοσης της απόδειξης.
--	--------------------------	---

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Ι.Π.&Τ.

COMPUTING FACILITIES

Electrical Support

Shared Ecogen 450 kva stand-by Genset Model TJ450DW5A
Eaton UPS 9355 30kVA

Cooling Facility

Mitsubishi Heavy Industries PCA-RP 140 KAQ PUHZ-ZRP 47800Btu Ceiling Suspended
Mitsubishi Heavy Industries SRK/SRC 50ZJ-S 18.000Btu

Network Equipment

Fiber-optic patch panel
2x C-Class Networks, 15 VLANs
CISCO ASA 5510 Security Plus
Layer 3 CISCO Catalyst 3750 switch (2)
MikroTik RouterBoard 450G
Dell PowerConnect L2 Switch 5548
CISCO Catalyst 3560
CISCO Catalyst WS-C2950-24
Linksys SRW2048 (2)
3COM SuperStack 3C 3824
3COM SuperStack 3C 4226T
3COM SuperStack 3C 4226G
CISCO Catalyst 2950T-24 (2)
CISCO Catalyst 5000
CISCO Catalyst 2900 XL
Cisco IP Phone
Wireless Router NetGear WGT624

Cloud & Servers Equipment

4x HP ProLiant Servers DL385G7 SFF CentOS Linux
HP ProLiant Server DL120G7 E3-1220 CentOS Linux
Hitachi Datastore AMS2100 5TB
OpenNebula Enterprise Cloud
Cluster nodes with KVM, Xen, VMware hypervisors
VMWare ESX Server 3.5
NIS service

Hardware Equipment

2x Sony Projectors
Multimedia Equiped Room
5KVA UPS
3KVA UPS
Network Printers
Workstation PCs and Laptops

Software / Development

NESSUS Security Scanner (Debian Linux Pro)

SNORT (Debian Linux Pro)
 DNS, Mail (SMTP, POP, IMAP)
 Web Apache 2 web service, Tomcat Sevlet Container
 JBoss J2EE Application Server, MySQL Database, Joomla
 Amavis Antivirus (e-mail server virus scanning)
 Spam Assassin

LABORATORY EQUIPMENT

Software and Knowledge Engineering Laboratory (SKEL)

The multi-lingual, cross-platform, general-purpose text engineering environment, Ellogon (<http://www.ellogon.org/>) which is used by several research teams and companies internationally. Language processing tools (morphological, syntactic analysers) and linguistic resources (morphological lexicon, grammars) for the Greek language. The Greek morphological lexicon of SKEL is used, under license, by research groups in Europe.

A platform for developing web content collection and extraction systems.

The ELEON authoring environment for porting language generation systems to new domains and languages.

Development Software (C++, Java, TCL/TK)

Loquendo SDK

Virtual Clustering (XenServer) with seven Dual Xeon Servers, 20TB HD Drives

Server with Two Quad Xeon

Neobotix ME-600 robotic platform, on loan from the Foundation for the Hellenic World

Sek, custom-made robotic platform, including laser range finder, camera, microphone, speaker, IMU, and array of sonar and IR range finders,

Hanson robotic head

TPLink Hotspot

TPLink switch

Baudtec wireless router

TurboX Spice IV tablet

Ubuntu/Robot Operating System (ROS), including the rosmake and catkin build tools, and the message passing infrastructure.

The RViz tool for visualizing robot sensor data.

Several robot control and perception modules for localization, mapping, navigation, the OpenCV library for robot vision modules, the PCL library for numerical computation used in pattern recognition modules.

The RoboMAE robot sensor data visualization and annotation environment.

Computational Intelligence Laboratory (CIL)

Software: CEDAR'S

BORLAND C++ BUILDER ENTERPRISE EDUCATIONAL

Fine Reader Scripting Edition 6.0

Digital Files Geospatial Atlas "ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΓΕΩΧΩΡΙΚΟΥ ΑΤΛΑΝΤΑ"

ImagXpress Professional SDK v7

Software: HAL/1-NP/7.1

Software: RAD STUDIO 2007 ARCH EDUC.

Software: HAL/1-UN/7.1 & HAL/WIN-Dongle/USB/Dev

CAMERA F033C With Objectiv Triple C2514-M f' 25mm (2x)

2x kinect, 2 raspberry

KITQ Diadrast. Touch board 77" MULTITOUCH, S BINTEO PROB., UF75 Retrofit kit

A document processing and recognition platform mainly focused on processing and recognition of old historical manuscripts

A tool for detecting commercial logos in images and video streams
A tool for evaluating physiological parameters from video streams
A speaker diarization tool

Integrated Systems Laboratory (ISL)

CROSSBOW Ultrasonic Indoor Localization System
CROSSBOW 8550-0765-01 WSN-IMOTE2.BUILDER WIRELESS SNSR NETWORK 2,4GHZ
UBISENSE Microwave UWB Indoor Localization System
Ubisense Research Kit
ISL-WAXROOM 2.4GHz RSSI Indoor Localization System
ISL-SPIDER 868MHz RFID Indoor Localization System
ISL-ELECTRA-X 2.4GHz ToA Indoor Localization System
ISL-TPTM Telemetry & Telepresence 5GHz Subsystem
ISL-RFID 868MHz Luggage & Passenger Tracking System
ISL-SAL Sensor Abstraction Layer Development Hardware
STK-500 Atmel AVR Microcontroller Development Kit
4x Arduino Duemilanove Microcontroller Boards
7x XBee Zigbee 2.4GHz Development Kit Boards & 16 XBee Modules
@ANY900 Zigbee 868MHz Development Kit & 9 @ANY900 Modules
14x LAIRD 868-956MHz Circular pol RFID Panel Antennas
ASTRA READER-EUROPE-RoHS
2x ThingMagic ASTRA WiFi/Eth UHF RFID Readers
2x ThingMagic USB UHF RFID Readers
Nanotron NanoLOC Development Kit
Chronos Technology GPS Receiver
3x Bluetooth GPS Module Receiver
GPSSOURCE GPS Signal Repeater with Amp.
2x GPSSOURCE GPS Circular pol. Panel Antennas
2x Interline 2.4/5GHz Panel Antennas
2x Mikrotik Groove 5GHz Transceivers & AP licence
2x iCAM4000 LG Iris Cameras
4x Bioscrypt FingerPrint Readers
4x ACS SmartCard/Fingerprint Readers + SDK
TP-Link Infrared IP Camera
CT-GRAND Infrared IP Camera
2x Midland M24Plus UHF 2-Way transceivers
Sorex RPS1207 P.S.
Agilent E3620A P.S.
Agilent 33220A 20MHz Function Generator
Agilent DSO3102A 100MHz Digital Storage Oscilloscope
CTBRAND 858 SMD Rework System
AIIITECH Unique Power Plus Drilling Machine
PROXXON PCB Drilling Machine
PROXXON PCB Cutting Machine
JCUT-3030 PCB CNC Router
HTC X7500 ΡΑΔΙΟΕΝΤΟΠΙΣΤΗΣ ΠΑΛΑΜΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ
AETHRA Conference VOICE System
SERVER INTEL TURBO-X
2x Midland M24Plus 2-way UHF voice transceivers
4x Friendcom FC-301/D VHF data transceivers
4x Doodle Labs DL435-30 embedded OFDM transceivers
VICTRON PHOENIX PWS-131004-04-1344 pure sinewave inverter
Comar SLR-200N AIS receiver

Comar CSB-200 AIS Class-B transponder
Comar AST-200 AIS Class-B VHF antenna splitter
Digital Antenna 865-CW 9dB GAIN MULTI-BAND antenna
Rohde & Schwarz Topex Bytton LTE/3G+ router

Media Networks Laboratory (MNL)

Emission Equipment - Εξοπλισμός Εκπομπής-Λήψης
Terrestrial Digital Video Broadcasting platform DVB-T with several types of return channels (WLAN, GSM, GPRS, UMTS, ISDN. ADSL)
Satellite transmitter/receiver station using ATLANTIC BIRD II for simultaneous interconnection of Demokritos with CNES (Toulouse, France) and THALES (Rennes, France)
Transmitting/Receiving satellite system DVB-S/DVB-RCS, Hellas-sat
Network Platform: MESH 5,1-5,8GHZ
Modulator QPSK (DVB-S)
Modulator OFDM (DVB-T)
DVB Encapsulator Multiplexer x 1
DVB Encapsulators x 2
Modulator FM Wide (2 MHz base-band)
Demodulator FM Wide (2 MHz base-band)
Receiver / Demodulator / FM Wide (950-2150 MHz)
Integrated pointing and analysis of satellite signal in real time "satmax"
Transmitter 42 GHz
Receiver 42 GHz x 5
3m rotating satellite reception antenna
Five 90cm fixed satellite reception antenna
Transmitter UHF 1 W
Transmitter 1 W 1,2 GHz x 2
Satellite transmitter /decoder/ de-encapsulator IP packets
Terrestrial transmitter /decoder/ de-encapsulator IP packets x 2
Broadband RF amplifiers (10 kHz - 2 GHz) x 5
RF amplifiers up to 1 GHz x 6
Frequency doubler (20-3000 MHz)
Spectrum analyzer (DC-20 MHz)
Oscillators x 3
RF signal generator (1 GHz)
Signal generator 30 MHz
Signal generator 5 MHz x 2
2MHz DC adjusting filter
Wireless Networks Equipment - Εξοπλισμός Ασυρματων Δικτύων
WiFi Network MESH topology
WIMAX Network (3,5 GHz)
Linksys EA6500 Wireless Router 802.11ac
2x Cisco Wireless Access Points WAP200
Colubris WiFi AP 802.11e
Wireless adapters (USB, PCMCIA, PCI) για WiFi clients
Network Equipment - Δικτυακός Εξοπλισμός
Multimedia Router - HB12-A HOME GATEWAY
Unmanaged 10/100Mbps και 10/100/1000 Mbps switches
3x Cisco-Linksys L3 Managed Switches
Dell Powerconnect L2 Switch
Dell PowerConnect L3 Switch
Cloud Equipment
2x Openstack Cloud Infrastructures with 6 servers

Synology RS3412RPxs - storage - 10TB
Multimedia Equipment
Encoder: AMP 0806 MGES 5610 DUAL SD
Digicast Decoder MR-S2-ASI.
MPEG-1/2 Hardware Encoder and Streamer
H.264 Hardware Encoder and Streamer
5x Analog satellite TV receivers
4x Digital satellite receiver/decoder
Set top box for terrestrial digital tv x 4
PC Cards for terrestrial digital tv x 4
MPEG-4 PCI
DVB-T Receivers (TV use) x 3
AppleTV SetTop Box
Amino SetTop Box
Broadcam Video Streaming Server
42-inch Plasma TV (Sony Bravia)
VoIP Services
VoIP System
PC IP/PBX and Call Center (rack mounted 1U)
IP Phone
4x VoIP phone adapters (PAP2)
VoIP IP PBX (SPA9000)
2x VOIP Phone Adapters (SPA3000)
Network Infrastructure - Δικτυακές Υποδομές
MPLS/DiffServ network domain (6 routers)
DiffServ network domain (3 routers)
3G/NGN IMS Platform
vSphere VMware based virtualisation (3 servers)
Traffic Generation-Analysis (2 workstations running software based generator)
Cisco ASA 5510 Firewall
pfSense Firewall
CISCO 3550 L2/L3 Switch
CISCO 2910 ISR Router
CISCO SG-200 26p SB switch
HP J9310A Switch 3500yl-24G-PoE+
2x 3COM Baseline 2924-SFP L2 Managed Switch
Network Development
2x PCI-X Intel 540X 10G dual port cards (supporting DPDK)
2x PCI-X Intel 310 1G dual port cards (supporting DPDK)
netFPGA quad port network card
Alix board
BeagleBoard
Terminal Devices - Τερματικές συσκευές
2x iPhone mobiles
2x android mobiles
Android tablet
Windows mobile
GPRS/3G adapters for data

Telecommunications Network Laboratory (NeL)

A prototype heterogeneous wireless network testbed (composite radio network) compliant with the architecture developed for the HURRICANE project. Several facilities of the testbed can be remotely managed and controlled according to the concept of the UNITE project. The testbed comprises

UMTS/GPRS, IEEE 802.16d (WiMAX), IEEE 802.11b (WiFi), and DVB-T radio segments, an IP interconnecting backbone, Mobile IP components and other management components.

Parametric IP traffic generator, suitable for producing customizable traffic profiles, as well as test traffic (a packet sequence of a particular, regular, profile, whose packets act as measurement probes).

A suite of packet capturing and analysis tools; it includes both standard tools (TCPdump, Ethereal) and custom utilities (packet capturer/analyser exploiting the test-traffic mode of the IP generator).

Efficient parametric ATM traffic generator.

High-speed switch (ATM) and an extended network management system providing for enhanced traffic control functions. An attached server runs high-level prototype software modules implementing the relevant Abstract Information Model based management extensions.

Network simulation (ns-2) and numerical computation (Matlab) software platforms.

WiMAX base station Alvarion BreezeMAX μBST 3000 (shared with the Digital Telecommunications Laboratory).

WiMAX Alvarion BreezeMAX 3000 CPE.

2x Access Points Orinoco/Lucent IEEE 802.11b.

Access Point/Router TP-LINK IEEE 802.11b/g.

Access Point/Router Ubiquity Networks NanoStation 2 IEEE 802.11b/g.

UMTS/GPRS PCMCIA data card (modem).

IEEE 802.11g Linksys USB network adapter.

4x DVB-T Hauppauge/WinTV Nova-T PCI Cards.

3x Layer-2 switches 10/100 Mbps, 8 ports.

Layer-2 switch 10/100 Mbps, 24 ports.

2x Layer-2 Gigabit switch, 8 ports.

Router IP, in Linux Server with multiple Ethernet NICs.

SunNet Manager Network Administration.

ATM Switch FORE ASX200BX, with 4 I/O modules Sonet/SDH at 155Mbps.

Two Access card for ATM network FORE PCA200EPC.

Burst Level Traffic Generator - BLTG ATM.

Burst Level Traffic Analyzer - BLTA ATM.

54 MBPS HIGH GAIN WIRELESS USB ADAPTER

DCMA-81 WISTRON Atheros 802.11A/B/G

U.FL/MHF TOA SMA BULKHEAD 25CM

8DBI 2.4GHZ INDOOR OMNI-DIRECTIONAL ANTENNA

ROUTERSTATION PRO

SWITCH TP-LINK 5PORT TL-SF100SD

ACER Notebook Aspire 5733 + ACPI-based energy consumption measurement software running over Linux

Wireless Communications Laboratory (WiCom)

RF shielded Anechoic Chamber.

The anechoic chamber is used for the determination of antenna characteristics in the frequency range from 500 MHz to 9 GHz. It is a fully anechoic room 10m long, 5m wide and 5m high used as a far-field measurements test site. The chamber is enclosed in RF shielding. The propagation environment inside the chamber ensures accuracy, reliability and repeatability of EM field measurements. This infrastructure is currently used for the provision of specialized services directed to research institutes and companies involved in the design, development, testing and support in any type of wireless networks.

Antenna Tower EMCO Model 2075-2, Turntable EMCO Model 2065 (1,2 m diameter) and Positioning Controllers EMCO Model 2090

Vector Network Analyser: AGILENT E8358A (300kHz - 9GHz)

Spectrum Analysers: HP8595A (up to 6.5 GHz), R&S, FSEK30 (9 kHz - 40 GHz)

Sampling Oscilloscope: HP54510B (300 MHz, 1 GSa/s)

RF Signal Generators: Marconi 2022A AF/FM (10 kHz - 1 GHz), R&S, SME 03 (5 kHz - 3 GHz), R&S, SMG (up to 1 GHz), R&S, SMHU (up to 4.3 GHz), R&S, SMP04 (2-40 GHz)

Vector Signal Generator: R&S, SMIQ03 (300 kHz - 3300 MHz) with Data Generator (PHS, NADC, PDC, GSM, CDMA-IS-95) and Fading Simulator (12 Paths).

SYMBIONICS DECT Signal Source

RF Amplifiers: SCHAFFNER Model 5064 (1 MHz - 1 GHz, 50 W), ENI 603L (0.8-1000 MHz, 40 dB/3 W), VARIAN (1-2 GHz, 15 W)

Solid State Amplifier: Microwave Power Devices, (400 MHz-1 GHz, 10 W)

Set of calibrated Antennas: Amplifier Research (80 MHz - 1 GHz), ANRITSU (80 MHz - 1.8 GHz), EMCO (30 MHz - 40 GHz), ARA (25 MHz - 2 GHz)

EMCO 7405 E & H near field probes

Electromagnetic Radiation Meter: W&G, EMR-300 with E-field Probe (10 MHz - 18 GHz) and H-field Probe (27 MHz - 1 GHz)

Field Analyser, W&G, EFA-3 for EM-field measurements (5 Hz – 30 kHz)

Electromagnetic Simulation software (EM solver): CST Microwave Studio

PCB plotter: LPKF ProtoMat S63

DSP development boards: Texas Instruments TMS320C6713 DSK (3 boards)

RF development boards: Texas Instruments TRF1122EVM (3 boards) and TRF1115EVM (3 boards)

Software development tool: Texas Instruments Code Composer Studio v 3.1, 5.0

Mobile Station for field measurements: A vehicle (NISSAN Primera 1.6 LX station wagon) properly equipped to receive and record the power of a signal transmitted by a base station while the vehicle is stationary or moving. The mobile station includes an integrated data acquisition system based on a Geographical Information System (GIS) and digitized maps of the area where measurements are conducted.

Temperature and humidity chamber, ACS UY330 SP, for tests under extreme conditions.

EPETYP Net Media Laboratory (IMM)

6x MRV Laser Transponders

Web Server Hp

Dns Server Oem

Cisco Ivr Servers

Cisco Speech Servers

Cisco Call Managers

Ecm Servers Dell Poweredge 2900 2

Satellite Server Oem

Nms Server Hp

Web Server Dell Xeon Poweredge R710

Server Enfora Oem

Server Synergia Oem

Server Delfe/Dedalos Oem

Server Tepa Oem

Switch Cisco

Poe Switch Cisco

Switch Allied Telesys 24

Voice Gateways Cisco 2

Wireless Controller Trapeze

Router Hp 2

Rps Router Hp 2

Wireless Bridge 802.11n Trapeze 6

Wireless Bridge 802.11a Cablefree 20

Internal Access Points Trapeze 25

Satellite Monitors Jvc 3

Video Mixer Panasonic

Ip Encapsulator Logic Innovations Ipe3000
Digital Modulator Radyne Dm240
Multiplexer Logic Innovations Tsm2800
Encoder/Modulator Tiernan Se4000
Macromedia Dreamweaver
Codecharge Studio
Corel Draw
Net Object Fusion
Adobe Photoshop
Adobe Premier
Microsoft Office
Microsoft Sql Server

EPETYP Networks - Internet Systematics Lab (ISLab)

Data-Center with 42U Racks (7)
Hp switch (A5500hi, 5120si,1910) (17)
Cisco 3550 Route-Switch
Cisco 3560 Route-Switch
Cisco 2950 Switch
Cisco Catalyst 2960
Cisco 7304 Border Router W/ Optical Interfaces 1 Gbps
Cisco 4000 Router
Cisco Pix 520 Firewall (2)
Cisco ASA5510 Appliance
Cisco Air Access Point (2)
Cisco 3620 Terminal Server
Hp Proliant D1385g2 Server (3)
Windows Server 2003
Vmware-Vsphere 5.1 (18 Core Cpu, Netapp 2240 10 Tb network storage)
Hp Msl2024 Drive Tape Library
Data-Protector Backup System Operations By Robot
Dns Server Bind 9
Postfix Mail-Forwarding Server
Cisco Authentication Server
internet2 shibboleth AAI
Anti-Spam Server (Xpmsoftware)
Nms (Nagios,Cacti, Mrtg, Alert, Ticketing Keystone,
Rancid Configuration Management. Cvs, Ntp)
Openldap, Samba, NFS, Openssh, Dhcp Server
Snort Ids, Honeywall
Intranet Groupware (Debian 5.0, Apache, Mysql, Php)
Kubuntu Desktop Dell Optiplex (5)
Vmware Workstation 5.5
Virtual Box
Openoffice
Partition Magic
Campus Fiber Optic Cables (Several Km) W/ Optical 1G Converters
Alcatel Oadm Metro Node 10 Gbps (Hosted For Grnet Node 01east)
Juniper MX480 (Hosted for Grnet Metro optical ring)
Hellasgrid Node (32 Dual Cpu 10 Tb San Storage 10 Tb Tape Storage)
Stulz Comp-Trol 1002 40k BTU(Hosted For Grnet Node Hg)
Mitsubishi 30k BTU(standby)
petcore 30k BTU

UPS 20kva — Power Generator

UPS 30kva – Power Generator

UPS Management System

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ 2015**1 Επιστημονικό Προσωπικό****1.1 Ερευνητές**

Δρ Α. Αλεξανδρίδης
Δρ Β. Γάτος
Β. Γεωργίου
Δρ Κ. Δαγκάκης
Δρ. Α. Δρίγκας
Δρ Σ. Θωμόπουλος
Δρ Ε. Καρκαλέτσης
Δρ Κ. Κοντοβασίλης
Δρ Α. Κούρτης

Δρ Φ. Λαζαράκης
Δρ Γ. Παλιούρας
Δρ Σ. Περαντώνης
Δρ Κ. Σπυρόπουλος
Δρ. Ε. Χάρου

1.2 Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες

Ι. Κοροβέσης

1.3 Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες

Ε. Αλεξοπούλου
Β. Βατικιώτης (με σύμβ. έργου)
Δ. Κουρεμένος

Ν. Μαρούγκας
Δρ. Ο. Παπαδόπουλος
Κ. Σταματάκης

2 Τεχνικό Προσωπικό

Λ. Αδειλίνης
Ι. Δερμούσης
Ε. Κουκιανάκης
Χ. Κουτσούρης
Ι. Λουκίδης

3 Διοικητικό Προσωπικό

Π. Νέσση

4 Επιστημονικοί Συνεργάτες**4.1 Συνεργαζόμενοι ερευνητές με προσόντα ερευνητή Δ' βαθμίδας**

Ι. Βέτσικας (έως 7/2015)

4.2 Συνεργαζόμενοι Ερευνητές/Καθηγητές ΑΕΙ & ΑΤΕΙ

Καθ. Ι. Βαρδαξόγλου, Πανεπιστήμιο Loughborough, UK
Καθ. Γ. Βούρος, Πανεπιστήμιο Πειραιά
Καθ. Κ. Δέρβος, ΕΜΠ
Λέκτ. Κ. Πέππας, Παν/μιο Πελοποννήσου (και με σύμβαση έργου)
Λ. Σαράκης
Χ. Σκιάνης
Δρ. Πήλιος Σταύρου, Πανεπιστήμιο της Σορβόνης
Καθ. Γ. Φικιώρης
Prof. Ioannis Kakadiaris, University of Houston
Prof. Fillia Makedon, UTA-USA, Εμπειρογνώμων Ερευνήτρια
Prof. Theodore Scaltsas, University of Edinburgh

4.3 Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές

Υπότροφοι Ε.Κ.Ε.Φ.Ε.

Αλ. Παπανδρέου

Κοινοί Υπότροφοι με UTA, UAH, UL & UH

Σ.Κωνσταντινίδης (και με σύμβαση έργου)
Αλ. Λιουλεμές
Μ Παπακώστας
Α. Παρασκευόπουλος
Ν. Σαραφιανός (και μερική απασχόληση)
Κ. Τσιάκας
Α. Τσώλης

Άλλοι Υποψήφιοι Διδάκτορες

Ε. Ανδρέου (και με σύμβαση έργου)
Κ.Ε. Δάβρη (και μερική απασχόληση)
Ελ. Δημητρίου (και μερική απασχόληση)
Γ. Θάνος (και με σύμβαση έργου)
Μ. Θεοφανίδης
Κ. Καναβίδης (και μερική απασχόληση)
Μ. Καρυωτάκη (και μερική απασχόληση)
Ν. Κατζούρης (και με σύμβαση έργου)
Γ. Κοκκαλιά (και μερική απασχόληση)
Ά. Κοσμόπουλος
Α. Κουκουρικός (και με σύμβαση έργου)
Ι. Μανωλόπουλος (και με σύμβαση έργου)
Μ. Μπέσσα (και με σύμβαση έργου)
Γ. Παπαναστασίου (και μερική απασχόληση)
Γ. Ρετσινάς (και με σύμβαση έργου)
Στ. Σαγκριώτης (άμισθος)
Κ. Σκρουμπέλου (και με σύμβαση έργου)
Α. Στάμου (και μερική απασχόληση)
Λ. Τουρίμπαμπα (και μερική απασχόληση)
Ξ. Φούκας (και μερική απασχόληση)

Σπουδαστές Διπλωματικών Εργασιών

A. Αλαμπάνος
M. Αποστόλου
M. Βασιλακάκης
Γ. Βούτος
Ε. Γκαζάνη
Γ. Διαδίκη (και σπουδ.πρακτ.άσκ.)
Γ. Δημόπουλος
Αικ. Ζαμάνη (και με σύμβαση έργου)
Α. Ζεάκης
Π. Ζήσης
Σπ. Θεοδωρόπουλος
Π. Καδδάς
Σ. Καζαντζίδης
Δ. Καλφακάκου
Γρ.Αν. Κάτσιος (και σπουδ.πρακτ.άσκ.)
Φ. Κολλίντζα- Κυριακούλια
Ευστ. Κουκουβίνος
Γ. Κουνάδης
N. Κωσταγιόλας
Ηλ. Λαδάς
Α. Μακρυγιώργος
Ο. Μελκονιάν (και σπουδ.πρακτ.άσκ.)
Κ. Μπουγατιώτης
Δ.Α. Πανταζή
Αικ. Παπαντωνίου
Γ. Παρασκευόπουλος
Κ. Πεχλιβάνης (και με σύμβ.έργου)
Χ. Σμαΐλης
Ι. Σιούλας
Ι. Σοφιανός
Χ. Στρακάτος
Π. Τελώνη
Β. Χαραλαμπίδης
Φ. Χριστοπούλου (και σπουδ.πρακτ.άσκ.)
Α. Ψάλλας (και σπουδ.πρακτ.άσκ.)

Σπουδαστές σε πρακτική άσκηση

Γ. Διακίδης (και σπουδ.διπλ. εργ.)
Β. Ζαμπάρας
Δ. Ζαχαράκης
Χ. Ζέρβα
Π. Ιωαννίδου
Γ. Καραμανωλάκης
Γρ. Κάτσιος (και σπουδ.διπλ.εργ.)
Ι. Κοντόπουλος
Ο. Μελκονιάν (και σπουδ.διπλ.εργ.)
Κ. Μπαργιαμπάς
Κ. Παλιούρας
Μ. Παντζαράς
Μ. Πότση
N. Ταβουλάρης
Β. Χαραλαμπίδης (και σπουδ. Διπλ.εργ.)

Β. Χαρισόπουλος
Α. Ψάλλας (και σπουδ.διπλ.εργ.)

4.4 Με Σύμβαση Έργου

Ι. Αγγελόπουλος	Ν. Κατζούρης (και υποψ. διδάκτ.)
Χ. Ακασιάδης	Θ. Κατσαμώρη
Η. Αλεβίζος	Γ. Κατσιμπρας
Ι. Αλεξοπούλου	Ε. Καφετζάκης
Ε. Ανδρέου (και υποψ.διδάκτ.)	Γ. Κιομουρτζής
Ν. Αργυρέας	Η. Κλαμπάνος
Χ. Αρμενιάκου	Δ. Κοθρής
Δρ. Α. Αρτίκης (και μέλος ΔΕΠ από Ιούλιο 2014)	Σ. Κολομέτσος
Α. Αστυακόπουλος	Ε. Κόξιας
Δρ. Γ. Βαρδούλιας	Ι. Κορομηλά
Ε. Βαρούτη	Μ. Κουβίδη
Γ. Βασιάνος	Α. Κουκουρίκος (και υποψ. διδάκτ.)
Δρ. Μ. Βαφόπουλος	Β. Κουμαράς
Γ. Βαφειάδης	Δρ. Χ. Κουμαράς
Χ. Βλασόπουλος	Δρ. Βασ. Κουντουριώτης
Δ. Βογιατζής	Μ.Α. Κούρτης
Κ. Βρακόπουλος	Δρ. Α. Κριθαρά
Γ. Γαρδίκης	Δρ. Δ. Κυριαζάνος
Τ. Γεωργιάδης	Σ. Κωνσταντινίδης (και υπότρ.διδάκ.)
Ευτ. Γεωργίου	Δρ. Σ. Κωνσταντόπουλος
Δρ. Θ. Γιαννακόπουλος	Βασ. Λαμπρόπουλος
Δρ. Γ. Γιαννακόπουλος	Δ. Λουκάτος
Ι. Γιαννουλάκης	Δρ. Γ. Λουλούδης
Α. Γιώτης	Α. Λυδάκης
Π. Γιώτης	Α. Μακρυγιώργος
Α. Γρίβας	Δρ. Ε. Μάνιος
Σ. Γυφτάκης	Ι.Μανωλόπουλος(και υποψ. Διδ.)
Α. Γώγος	Δρ. Ι. Μαραζιώτης
Μ. Δαγιόγλου	Χρ. Μαργώνης
Ν. Δημητρίου	Χρ. Μαρόγλου
Κων. Δημητρός	Χ. Μαυρίκας
Ελ. Δουκουδάκη	Α. Μαυρομμάτης
Αδ. Δουλγεράκης	Κ. Μητρογεώργος
Δ.Β. Ευαγγελινού	Δρ. Α. Μιχαλοπούλου
Π. Ευστρατιάδης	Ε. Μιχελιουδάκης
Δρ. Κ. Ζαγόρης	Γ.Μουχάκης
Α. Ζαλώνης	Μ. Μπέσσα
Α. Ζαμάνη (και σπουδ.διπλ.εργ.)	Ι. Μπόθος
Δρ. Θ. Ζερβός	Αν. Μπραβάκης
Γ. Θάνος	Δ. Μώτος
Ι. Θεοδώρου	Α. Νεντίδης
Χρ. Θωμοπούλου	Γ. Ξυλούρης
Δρ. Κ. Κακογιάννης	Χ. Ξυλούρης
Κ. Κανελλοπούλου	Γ. Παναγόπουλος
Αν. Κανέλλος	Α. Παντελιάς
Στ. Καραβολιά	Β. Παπαβασιλείου
Δρ. Π. Καραμπυτέρης	Ι. Παπαγερασίμου
Μ. Καραφύλλη	Αλ. Παπαγιάννη
Χ. Καραφύλλη	Α. Παπαδημητρίου
Ι. Κατάκης	Δρ. Θησ. Παπαδόπουλος

Ε. Παπαδοπούλου
Μ. Παπακώστας
Ε. Παπασταύρος
Σ. Παπαχαράλαμπος
Χ. Παππάς
Κ. Παρούση
Εμ. Πατεράκης
Δρ. Κ. Πέππας
Δρ. Γ. Πετάσης
Σ. Πετροπούλου
Κ. Πεχλιβάνης (και σπουδ.διπλ.ερ.)
Γ. Πιερρής
Δ. Πολύζου
Β. Ρεντούμη
Γ. Ρετσαϊνός (και υποψ. διδάκτ.)
Δρ. Κων. Ριζογιάννης
Δ. Ρόγγας
Χ. Σακκάς
Δ. Σγουρόπουλος
Ολ. Σέγκου
Γ. Σιαντικός
Κ. Σιμάτου
Φ. Σιμιστήρα
Η. Σκαρλατίδης
Κατ. Σκρουμπέλου
Δρ. Ε. Σπύρου
Δρ. Ν. Σταματόπουλος
Αδ. Στάμου
Γ. Σταυρινός
Δρ. Γ. Σφήκας
Γρ. Τζώρτζης
Ε. Τραπενζαλίδου
Ε. Τρουβά
Α. Τρουμπούκης
Παν. Τσιμπιρίδης
Γ. Φαραζής
Χ. Φουστέρης
Α. Χαραλαμπίδης

4.5 Μερική απασχόληση

Κάλ. Ανδρικοπούλου	Δ. Λουκέρης
Χρ. Αποστολοπούλου	Μ. Μακρυγιάννη
Τζ. Βλάχου	Καθ. Νικ. Μπαρδής
Ι. Βρέτταρος	Ηλ. Μπατζιάκα
Συμ. Γατσούλης	Καθ. Κλ. Νταλιάνης
Κ. Γεωργοπούλου	Χρ. Ντόνας
Παν. Γιαννέλη	Καθ.Αλ.Οικονόμου
Ε. Γκέκα	Μ. Πανταζοπούλου
Κ. Ε. Δάβρη (και υποψ.διδάκτ.)	Απ. Παπαγιάννη
Μ. Δελατόλλα	Γ. Παπαναστασίου
Ελ. Δημητρίου	Καλ. Παπουτσάκη
Δημ. Διασίγκος	Ο. Παππά- Λιώλη
Καθ. Νικ. Δούκας	Μ. Παππάς
Αθ. Δούρου	Χρ. Πατσάλης
Ε. Ζαχαροπούλου	Αικ. Πατσουλέ
Μ. Ζέζα	Γ. Παύλου
Ελ. Ιωαννίδου	Σπ. Ρίζος
Κ. Καναβίδης (και υποψ.διδάκτ.)	Γιολ. Σαλαπάτα
Καθ. Νικ. Καραδήμας	Ν. Σαραφianός (και
Ζ. Καραμπατζάκη	υποψ.διδάκτ.)
Μ. Καρυωτάκη	Ε. Σαριδάκη
Ν. Κατσάνου	Α. Σταθοπούλου
Βασ. Κατσιμάρδος	Α. Σωτηράκου
Φ. Κατσούλης	Ασπ. Τασίου
Δρ. Β. Κατσούρος	Εμ. Τεντζέρης
Γιουλ. Κοκκαλιά	Αγλ. Τουρίμπαμπα
Μ. Κοντοπούλου	Βασ. Τσολάκη
Ι. Κώστας	Ξ. Φούκας (και υποψ.διδάκτ.)
Δ. Κώστας	Αγ. Φουστάνα
Αικ. Λαρεντζάκη	Φ. Χαραμή
Ν. Λέκκα	Μαρ. Χατζοπούλου
Παν. Λελιόπουλος	Καθ. Oleksandr P. Markovskiy