
Ερευνητικό Κέντρο Τεχνολογίας Ευφυών Συστημάτων και Δικτύων «ΚΟΙΟΣ»

Χρίστος Παναγιώτου

*Βοηθός Διευθυντής Ερευνητικού Κέντρου ΚΟΙΟΣ
Αν. Καθ. Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
Πανεπιστήμιο Κύπρου*

16 Νοεμβρίου 2011



Απώτεροι Στόχοι του Κέντρου

Το Κοίος στοχεύει στην εκπόνηση υψηλής ποιότητας έρευνας, σε διεθνές επίπεδο και επικεντρώνεται τόσο σε βασική όσο και σε εφαρμοσμένη έρευνα.



KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks
University of Cyprus



Απώτεροι Στόχοι του Κέντρου

Σε Βασική Έρευνα το Κέντρο στοχεύει να συνεισφέρει στην πρόοδο της γνώσης και στην ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών σε θέματα Ευφυών Δικτυωμένων και Ενσωματωμένων Συστημάτων (Intelligent Networked Embedded System)

- Σύνολο με πολλούς μίνι υπολογιστές οι οποίοι έχουν την δυνατότητα να συλλέγουν πληροφορίες, επικοινωνούν μεταξύ τους, επεξεργάζονται δεδομένα και λαμβάνουν αυτόνομα αποφάσεις
- Μια σχετικά νέα περιοχή η οποία έχει προσελκύσει τεράστιο ερευνητικό ενδιαφέρον.
- Internet of things or cyber-physical systems.



Απώτεροι Στόχοι του Κέντρου

Σε Εφαρμοσμένη Έρευνα το Κέντρο προσβλέπει στην εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών για την παρακολούθηση και έλεγχο υποδομών και πόρων ζωτικής σημασίας.

- Συγκεκριμένα το Κέντρο στοχεύει στην εφαρμογή των τεχνολογιών αυτών σε πολύπλοκα συστήματα μεγάλης κλίμακας, όπως
 - δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας,
 - δίκτυα τηλεπικοινωνιών,
 - δίκτυα υδροδότησης,
 - συστήματα παροχής υγειονομικής φροντίδας,
 - δίκτυα μεταφορών.



Διεπιστημονικός Χαρακτήρας

Για να μπορέσει να καλύψει επαρκώς τους τομείς αυτούς, η έρευνα του Κέντρου πρέπει να έχει διεπιστημονικό χαρακτήρα.

Απαιτεί τη συνεργασία μεταξύ

- ερευνητών με εμπειρία σε μεθοδολογία και εργαλεία της περιοχής των ευφυών συστημάτων, δικτύων και ενσωματωμένων συστημάτων
- ερευνητών που εκπονούν έρευνα στον έλεγχο και την οικονομική και ασφαλή διαχείριση συγκεκριμένων υποδομών και φυσικών πόρων ζωτικής σημασίας. Δηλαδή άτομα με εμπειρία
 - στην παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας
 - δίκτυα τηλεπικοινωνιών,
 - δίκτυα παροχής νερού
 - συστήματα παροχής υγειονομικής φροντίδας,
 - δίκτυα μεταφορών



Διεπιστημονικός Χαρακτήρας

Οι εφαρμογές στις οποίες θα επικεντρωθεί το Κέντρο έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά, τα οποία ευνοούν τη δημιουργία ενός κοινού ερευνητικού πλαισίου.

- Οι υπό διερεύνηση υποδομές αφορούν συστήματα μεγάλης κλίμακας και πολυπλοκότητας.
- Είναι χωρικά καταναμημένα και η ασφάλεια της λειτουργίας τους είναι κρίσιμης σημασίας.
- Επιπρόσθετα, έχουν μεγάλη αβεβαιότητα, μεταβάλλονται συνεχώς, και υπάρχει η δυνατότητα αποκόμισης πληθώρας δεδομένων τα οποία θα πρέπει να αναλυθούν για την διακρίβωση χρήσιμων συμπερασμάτων.
- Αποτελούνται από πολλά στοιχεία μερικά από τα οποία μπορεί να έχουν σφάλματα.



Διεπιστημονικός Χαρακτήρας

Το Κέντρο προσβλέπει στη διασταύρωση ιδεών από τις διάφορες περιοχές για τη δημιουργία συνεργιών οι οποίες θα οδηγήσουν σε πιο αποδοτικές και ασφαλείς μεθόδους διαχείρισης υποδομών και πόρων ζωτικής σημασίας.

Επιπρόσθετα, το Κέντρο στοχεύει στη μελέτη των αλληλοεπιδράσεων μεταξύ των διαφόρων υποδομών ζωτικής σημασίας, κάτι που επίσης αναμένεται να συμβάλει θετικά στη βαθύτερη κατανόηση πολύπλοκων προβλημάτων καθώς και τη δημιουργία βελτιωμένων μεθόδων διαχείρισης.



Το κέντρο ξεκίνησε σαν (αυτοχρηματοδοτούμενη) Ερευνητική Μονάδα του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Το κέντρο έχει εξασφαλίσει σημαντική χρηματοδότηση:

- Στρατηγικά Έργα της Δέσμης 2008 του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας μέσα στα πλαίσια των προτεραιοτήτων του προγράμματος σχετικά με Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών. (Συγχρηματοδότηση από την Κυπριακή Δημοκρατία και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης της Ε.Ε).
- Σημαντική χρηματοδότηση από Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας καθώς και Ευρωπαϊκά Προγράμματα από το 7ΠΠ.



Ερευνητικές Δραστηριότητες του Κέντρου

- 23 ενεργά ερευνητικά έργα
 - 10 Ευρωπαϊκά έργα
 - 12 έργα ΙΠΕ
 - 1 Εσωτερικό έργο ΠΚ
- Περισσότεροι από 50 Ερευνητές:
 - 13 Μέτα-διδακτορικοί
 - 32 Διδακτορικοί φοιτητές
 - 5 Μάστερ φοιτητές
 - Αρκετοί προπτυχιακοί φοιτητές (διπλωματικές και καλοκαιρινή απασχόληση)
- 40 ερευνητές χρηματοδοτούνται από ερευνητικά προγράμματα
- 3 Διοικητικό προσωπικό



- Πρόσφατες επιτυχίες
 - iSense
 - INTERREG/ΥΠΕΡΘΕΝ
 - INTERREG/ΕΥΑΓΟΡΑΣ
 - Skyflash
 - Waterbee DA
 - IntelliCIS COST Action
 - Στρατηγικό Πρόγραμμα ΚΟΙΟΣ
 - ERC Advanced Grant



Δίκτυο Συνεργατών

- Το Δίκτυο συνεργατών του κέντρου περιλαμβάνει πέρα από 150 οργανισμούς
- Συνεργάτες στην Ευρώπη και Αμερική
 - ASU, BU, ETH, POLIMI, UPC, Imperial, Technion
 - ST Microelectronics, MAC Ireland
- Αρκετοί συνεργάτες στην Κύπρο
 - Εταιρείες: ΑΗΚ, PrimeTel, SignalGenerix, Hyperion, HellasSAT
 - Κυβερνητικοί οργανισμοί: ΣΥΛ, ΤΑΥ, ΥΣ
 - Άλλα ερευνητικά κέντρα





Περισσότερες Πληροφορίες
www.kios.ucy.ac.cy

