

ΔΙΑΛΕΞΗ



Κατανεμημένα Συστήματα Περιρρέουσας Νοημοσύνης (Ambient Intelligence)

Δρ. Νικόλαος Δρόσος

Υπουργείο Εσωτερικών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Περίληψη

Το όραμα της περιρρέουσας νοημοσύνης (Ambient Intelligence) αφορά μια νέα μορφή υπολογιστικού περιβάλλοντος εμπλουτισμένου με υπολογιστικές συσκευές ενσωματωμένες και κατανεμημένες στο φυσικό περιβάλλον που μπορούν να συνεργάζονται και να εκτελούν εφαρμογές, οι υπηρεσίες των οποίων «ακολουθούν» το χρήστη και είναι άμεσα προσβάσιμες οποτεδήποτε και από οπουδήποτε.

Η παρούσα έρευνα διερευνά συγκεκριμένα το μοντέλο Συνδέσμων/Συνάψεων, και προτείνει μια γενική αρχιτεκτονική για συστήματα διάχυτου υπολογισμού και το διαμεσολαβητικό λογισμικό (middleware) GAS-OS. Το εννοιολογικό μοντέλο και το διαμεσολαβητικό λογισμικό αποτελούν μέρη του Gadgetware Architectural Style (GAS) που αποτελεί ένα γενικό πλαίσιο το οποίο διαμοιράζεται από χρήστες και σχεδιαστές για συνεπή περιγραφή, χρήση και συλλογιστική εφαρμογών σε περιβάλλοντα περιρρέουσας νοημοσύνης. Το GAS προτείνει ένα κατάλληλο σχεδιαστικό λεξιλόγιο, μια διαδικασία διαμόρφωσης εφαρμογών και κανόνες σημασιολογικής ερμηνείας που διευκολύνουν την ανάπτυξή τους.

Η διάλεξη καταγράφει τις σχεδιαστικές και λειτουργικές απαιτήσεις του χώρου της περιρρέουσας νοημοσύνης με βάση τις οποίες αφενός προτείνει μια γενική αρχιτεκτονική για τέτοια συστήματα, αφετέρου διεξάγει μια κριτική παρουσίαση υπάρχουσών προσεγγίσεων ανά τον κόσμο. Στη συνέχεια παρουσιάζει το αρχιτεκτονικό στυλ GAS και επικεντρώνει στην ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση και αξιολόγηση του διαμεσολαβητικού λογισμικού GAS-OS. Τέλος προβάλλει τη διάσταση των εργαλείων μέσω των οποίων διευκολύνεται η αλληλεπίδραση χρηστών και AmI εφαρμογών και καταλήγει με συμπεράσματα, προοπτικές και αναμενόμενες κατευθύνσεις του ερευνητικού πεδίου όπως και αναφορά στα άλλα πεδία με τα οποία αυτό συνεργάζεται.

Σύντομο Βιογραφικό

Ο Δρ. Νικόλαος Δρόσος γεννήθηκε στην Αθήνα το 1976. Απέκτησε το Δίπλωμα Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής (1999) και το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Υπολογιστών (2001), από το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Το 2007 ολοκλήρωσε στο ίδιο τμήμα τη διδακτορική του διατριβή σε Ubiquitous Computing (Design and implementation of Middleware for composing Ubiquitous Computing Applications). Σήμερα εργάζεται ως μόνιμος Μηχανικός Πληροφορικής στο Υπουργείο Εσωτερικών και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στο τμήμα Ανάπτυξης Εφαρμογών. Από το 1998 μέχρι το 2008 εργάστηκε στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ITY) στην Πάτρα. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται σε ubiquitous computing (κατανεμημένα συστήματα, peer-to-peer δίκτυα, component-based αρχιτεκτονικές, middleware, οντολογίες, μοντέλα και εργαλεία τελικού χρήστη, μεθοδολογίες ανάπτυξης εφαρμογών), διεπαφές με βιολογικά συστήματα (σημασιολογικός χαρακτηρισμός βιολογικών σημάτων) και εφαρμογές swarm intelligence (σύνθεση και ανάδυση συμπεριφορών, πρωτόκολλα επικοινωνίας).

Πληροφορίες: Ευαγγελία Πιτουρά.

Ο κ. Δρόσος είναι υποψήφιος σε θέση ΔΕΠ με αντικείμενο «Κατανεμημένα Συστήματα».

Πέμπτη, 18 Φεβρουαρίου 2010 – ώρα 14:00
Αίθουσα Σεμιναρίων, Κτίριο Πληροφορικής
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων