

Ομάδα ερευνητών του Πανεπιστημίου 2η παγκοσμίως

Ομάδα ερευνητών του Πανεπιστημίου Κύπρου κατέλαβε τη 2η θέση σε παγκόσμιο διαγωνισμό που διοργάνωσε η Microsoft Research (ΗΠΑ), με θέμα τον προσδιορισμό της γεωγραφικής θέσης ενός χρήστη σε εσωτερικούς χώρους, όπως αεροδρόμια, εμπορικά κέντρα ή άλλους δημόσιους χώρους. Το καινοτόμο σύστημα για τον προσδιορισμό της θέσης εντός κτηρίων σε πραγματικό χρόνο, το οποίο αναπτύχθηκε από το Ερευνητικό Κέντρο Τεχνολογίας Ευφυών Συστημάτων και Δικτύων "ΚΟΙΟΣ" και το Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου, σε συνεργασία με την εταιρεία υψηλής τεχνολογίας Cywee Ltd. (Ταϊβάν), κέρδισε το 2ο βραβείο στην κατηγορία του. Η ζήτηση για την εν λόγω τεχνολογία αυξάνεται διαρκώς τα τελευταία χρόνια επειδή τα δορυφορικά συστήματα προσδιορισμού της θέσης, όπως το GPS που αξιοποιείται σε εφαρμογές πλοήγησης, δεν είναι διαθέσιμα ή η λειτουργία τους υποβαθμίζεται σημαντικά μέσα σε κτήρια. Επιπλέον, οι εναλλακτικές λύσεις που είναι διαθέσιμες για "έξυπνα" κινητά τηλέφωνα έχουν ακρίβεια της τάξης των μερικών δεκάδων ή εκατοντάδων μετρων μόνο.

Αυτή η σημαντική επιτυχία του Πανεπιστημίου Κύπρου αποδεικνύει ότι στην Κύπρο αναπτύσσεται τεχνολογία υψηλού επιπέδου, η οποία είναι ικανή να συμβάλει στην παγκόσμια τεχνολογική πρόοδο. Το βραβείο απονεμήθηκε στην ομάδα που εκπροσώπησε το Πανεπιστήμιο Κύπρου, η οποία κατέλαβε τη 2η θέση στην πρώτη κατηγορία, στην οποία δεν χρησιμοποιήθηκε επιπλέον εξοπλισμός για τον προσδιορισμό της θέσης του κινητού. Συ-

νολικά, το σύστημα κατέλαβε την 3η θέση και στις δύο κατηγορίες του διαγωνισμού, πετυχαίνοντας μεγαλύτερη ακρίβεια συγκριτικά με ομάδες από φημισμένα ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια, όπως η Microsoft Research Asia (Κίνα), το Carnegie Mellon University (ΗΠΑ), το University of Oxford (Ηνωμένο Βασίλειο), το Humboldt & Freie University of Berlin (Γερμανία), το Nanyang Technological University (Σιγκαπούρη), το Rutgers University (ΗΠΑ), καθώς και αριθμό άλλων εταιρειών από τη Βραζιλία, την Πολωνία, την Ινδία και τις ΗΠΑ. Ο διαγωνισμός διεξήχθη στο πλαίσιο του 13ου Διεθνούς Συνεδρίου Information Processing in Sensor Networks των οργανισμών ACM/IEEE, που πραγματοποιήθηκε στις 15 - 17 Απριλίου 2014, στο Βερολίνο της Γερμανίας. Κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού, οι 22 συνολικά ερευνητικές ομάδες από τη βιομηχανία και τον ακαδημαϊκό χώρο διαγωνίστηκαν σε δύο κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία, οι διαγωνιζόμενοι έπρεπε να προσδιορίσουν τη θέση της κινητής συσκευής κάνοντας χρήση μόνο της υφιστάμενης Wi-Fi υποδομής που υπήρχε εγκατεστημένη στο κτήριο του διαγωνισμού. Στη δεύτερη κατηγορία, οι διαγωνιζόμενοι είχαν τη δυνατότητα να εγκαταστήσουν επιπρόσθετο εξοπλισμό, π.χ. ειδικούς πομπούς και κεραίες, για να υποστηρίξουν τα συστήματά τους. Το σύστημα, που σχεδιάστηκε από το Πανεπιστήμιο Κύπρου και τη Cywee Ltd (Ταϊβάν), αξιοποιεί την πληθώρα δεδομένων που παρέχουν άμεσα τα σύγχρονα "έξυπνα" τηλέφωνα της αγοράς, π.χ. παρατηρήσεις της ισχύος του σήματος από την υφιστάμενη Wi-Fi υπο-

δομή και μετρήσεις από τους ενσωματωμένους αισθητήρες (δηλ. το επιταχυνσιόμετρο, το γυροσκόπιο και τη μαγνητική πυξίδα). Συνδυάζοντας τα δεδομένα με ευφυή τρόπο, το σύστημα επιτυγχάνει να παρέχει ακριβείς και αξιόπιστες πληροφορίες για τη θέση του χρήστη. Ως εκ τούτου, έχει μεγάλη προοπτική να εισέλθει στην αγορά των "έξυπνων" τηλεφώνων, δίνοντας ώθηση σε καινοτόμες υπηρεσίες και εφαρμογές που βασίζονται στη θέση του χρήστη, όπως η πλοήγηση σε εσωτερικούς χώρους, η καθοδήγηση εντός κτηρίων και η στοχευμένη διαφήμιση.

Συντονιστής της ομάδας είναι ο δρ Χρίστος Λαουδιάς, μεταδιδακτορικός ερευνητής στο Ερευνητικό Κέντρο "Κοίος", η οποία αποτελείται επίσης από τον Γεώργιο Λάρκου, μεταπτυχιακό φοιτητή στο Τμήμα Πληροφορικής, καθώς και τους Chin-Lung Li και Yu-Kuen Tsai στη Cywee Ltd (Ταϊβάν). Η ανάπτυξη του συστήματος έγινε υπό την καθοδήγηση του αναπληρωτή καθηγητή Χρίστου Παναγιώτου στο Ερευνητικό Κέντρο "Κοίος" και το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜΜΥ), και του επίκουρου καθηγητή Δημήτρη Ζείναλιπούρ, στο Εργαστήριο Συστημάτων Διαχείρισης Δεδομένων (Data Management Systems Lab - DMSL) του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Περισσότερες πληροφορίες για τον διαγωνισμό και τα επίσημα αποτελέσματα: <http://goo.gl/Xih3XC>.

Σύντομο βίντεο του συστήματος κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού: <http://youtu.be/gQBSRw6qGn4>.

