12 Ιουλίου 2015

Πρωτοποριακή τεχνολογία αναγνώρισης δακτυλικού αποτυπώματος με υπερήχους

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

daxtuliko-apotupoma Image: Unknown type: Unknown

Ένας νέος αισθητήρας/ σαρωτής δακτυλικού αποτυπώματος με υπερήχους μετρά μια 3D εικόνα της επιφάνειας του δακτύλου και τον ιστό από κάτω της, φιλοδοξώντας να φέρει δραματική βελτίωση στον τομέα των βιομετρικών συστημάτων ασφαλείας και της ασφάλειας πληροφοριών γιασmartphones και άλλες συσκευές.

Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται σήμερα σε smartphones όπως το iPhone 6 παράγει μια δισδιάστατη εικόνα της επιφάνειας ενός δακτύλου, κάτι που μπορεί να παραχαραχθεί μέσω μιας εκτυπωμένης εικόνας του δακτυλικού αποτυπώματος. Ο νέος αυτός αισθητήρας, που αναπτύχθηκε από Αμερικανούς ερευνητές, λύνει αυτό το πρόβλημα, καταγράφοντας/ χαρτογραφώντας τις «πλαγιές» και τις «κοιλάδες» της επιφάνειας του αποτυπώματος, καθώς και τον ιστό που βρίσκεται από κάτω, σε τρεις διαστάσεις.

«Η χρήση κωδικών για smartphones ήταν ένα μεγάλο πρόβλημα ασφαλείας, οπότε προβλέψαμε ότι θα ερχόταν μια βιομετρική λύση» λέει ο Ντέιβιντ Α. Χόρσλεϊ, καθηγητής μηχανολογίας/ αεροναυπηγικής του πανεπιστημίου- και διευθυντής του Berkeley Sensor and Actuator Center, που βρίσκεται στα campuses του UC Davis και του University of California, Berkeley, μαζί με τον καθηγητή Μπέρνχαρντ Μπόζερ του UC Berkeley.

Ο Χόρσλεϊ και οι συνάδελφοί του περιγράφουν την τεχνολογία σε δημοσίευση στο Applied Physics Letters. Οι «ρίζες» της εντοπίζονται στο 2007, όταν ομάδες του ερευνητικού κέντρου συνεργάστηκαν για έρευνας πάνω στους PMUT (piezoelectric micromachined ultrasonic transducers).

Οι βασικές αρχές της τεχνολογίας που ανέπτυξαν οι ερευνητές είναι αντίστοιχες αυτών της τεχνολογίας υπερήχων που χρησιμοποιείται στην Ιατρική. Δημιούργησαν ένα μικροσκοπικό ultrasound imager, σχεδιασμένο να διερευνά μόνο ένα λεπτό στρώμα ιστού, με βάση μία σειρά συσκευών υπερήχων MEMS (microelectromechanical systems), με παροχή ενέργειας 1,8 Volt.

Πέραν της βιομετρικής και της ασφάλειας πληροφοριών, η νέα αυτή τεχνολογία αναμένεται να βρει εφαρμογές και αλλού, όπως στον τομέα της Ιατρικής.

Πηγή: naftemporiki.gr