

# Πτυχιακή εργασία

## Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ NEAR FIELD COMMUNICATION ΣΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Φάνος Ζαβρός

### Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο «NFC για καθημερινές χρήσεις μέσω Android κινητού» εκπονήθηκε από τον Φάνο Ζαβρό, φοιτητή του 8ου εξαμήνου του Τμήματος Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου υπό την επίβλεψη του Λέκτορα Καθηγητή κ. Λάμπρου Λαμπρινού και ολοκληρώθηκε τον Μάιο του 2014.

Στη παρούσα πτυχιακή παρουσιάζεται ένα σύστημα το οποίο μέσω της τεχνολογίας Near Field Communication (NFC), επικεντρώνεται στην επικοινωνία μεταξύ της συσκευής κινητής τηλεφωνίας και διαφόρων αντικειμένων (πχ ενός βιβλίου) ή κάποιου αισθητήρα (πχ ένα μηχάνημα πληρωμών). Το σύστημα της παρούσας μελέτης αποφασίστηκε να προσαρμοστεί στις καθημερινές ανάγκες των φοιτητών και ο στόχος του ήταν να υλοποιηθεί ένας αξιόπιστος και αυτοματοποιημένος τρόπος που θα βοηθήσει κυρίως στις ανάγκες τους αλλά και του πανεπιστημίου.

Έτσι, σχεδιάστηκε ένας τρόπος κατά τον οποίο οι φοιτητές θα αντικαθιστούν παραδοσιακές ενέργειες, όπως να παίρνουν παρουσίες, να αγοράζουν προϊόντα από την καφετέρια, να δανείζονται βιβλία από τη βιβλιοθήκη κ.ά. με την ευκολία και την ταχύτητα της χρήσης της τεχνολογίας αυτής, σε μια συσκευή την οποία έχουν πάντα μαζί τους, το έξυπνο κινητό τους τηλέφωνο.

Η πτυχιακή εργασία ήταν ποσοτική αλλά και πειραματική. Έτσι η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε αφορά την υλοποίηση και την ανάπτυξη του συστήματος, καθώς και τον σχεδιασμό του. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε ένα τροποποιημένο μοντέλο του παραδοσιακού μοντέλου ανάπτυξης λογισμικού (δηλαδή του μοντέλου 'καταρράκτη') που απαιτεί την προσεκτική σχεδίαση του συστήματος ώστε να αποφευχθούν πιθανά προβλήματα πριν την υλοποίηση.

Η ολοκληρωμένη λύση που σχεδιάστηκε για το σύστημα αυτό δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί στα χρονικά πλαίσια της παρούσας πτυχιακής και έτσι αποφασίστηκε να υλοποιηθεί μόνο ένα μέρος του συστήματος αυτού. Έτσι, στις δοκιμές αναπτύχθηκε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα με το οποίο οι φοιτητές μπορούν να παίρνουν παρουσίες από τα κινητά τηλέφωνα τους που τρέχουν λειτουργικό Android, αγγίζοντάς τα σε έναν αισθητήρα στην είσοδο της τάξης. Πρόσβαση στον έλεγχο των παρουσιών έχει ο καθηγητής του μαθήματος μέσω μιας ιστοσελίδας που υλοποιήθηκε στην οποία μπορούν να εμφανίζονται οι παρουσίες ανά φοιτητή ή μάθημα.