

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο την ανάπτυξη μιας εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality) σε περιβάλλον Android, για την ανάδειξη διαφόρων σημείων ενδιαφέροντος για την πόλη της Λεμεσού. Μέσα από την παρούσα πτυχιακή γίνεται αναφορά στο λειτουργικό σύστημα Android και την συμβολή του στην τεχνολογία του σήμερα. Επίσης αναλύεται σε βάθος ο προγραμματισμός γύρω από το λειτουργικό Android και οι δυνατότητες που παρέχονται μέσα από αυτό. Ταυτόχρονα γίνεται αναφορά στο τι είναι η επαυξημένη πραγματικότητα, σε ποιους τομείς εφαρμόζεται και ποια είναι η χρήση της στην παρούσα εφαρμογή. Παράλληλα μέσα από την εφαρμογή ενισχύεται και αναδεικνύεται η πολιτιστική κληρονομιά της πόλης της Λεμεσού. Μέσα από κείμενα, εικόνες και ήχο γίνεται συνδυασμός της τεχνολογίας με την ιστορία, έτσι ώστε να αναδειχθούν τα πιο σημαντικά σημεία της Λεμεσού. Με τον τρόπο αυτό παρουσιάζεται με ένα πιο σύγχρονο τρόπο η ιστορία της Λεμεσού τόσο στους τουρίστες, όσο και στους ντόπιους κατοίκους.

Όσον αφορά το προγραμματιστικό κομμάτι, η εφαρμογή χρησιμοποιώντας την κάμερα του κινητού τηλεφώνου σε συνδυασμό με το Gps προβάλλει διάφορα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης της Λεμεσού στην οθόνη της συσκευής του χρήστη. Όταν ο χρήστης βρεθεί στην εμβέλεια προβολής των σημείων με το κινητό του τότε μπορεί να κάνει τα εξής:

1. Να τραβήξει φωτογραφία με το κινητό του και να την αποθηκεύσει στην κάρτα μνήμης (SDcard) της συσκευής του.
2. Να ανοίξει τα Google Maps όπου περιέχονται όλα τα σημεία ενδιαφέροντος στον χάρτη.
3. Να επιλέξει τις κατηγορίες των σημείων ενδιαφέροντος που θέλει να προβάλλονται.
4. Να επιλέξει ποια σημεία θέλει να φαίνονται στην οθόνη σε περίπτωση επικάλυψης (collision) των εικονιδίων.
5. Να πλοηγηθεί στην κεντρική οθόνη για κάποιο συγκεκριμένο σημείο ενδιαφέροντος είτε μέσα από τα Google Maps είτε πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο στην οθόνη.

6. Να μπορεί να διαβάσει και να ακούσει πληροφορίες για το σημείο ενδιαφέροντος, να δει παλιές φωτογραφίες οι οποίες βρίσκονται στον server του πανεπιστημίου και να συγκρίνει το παρελθόν με το παρόν για το συγκεκριμένο σημείο.
7. Τέλος μπορεί να μοιράσει τις πληροφορίες από το συγκεκριμένο σημείο ενδιαφέροντος στέλνοντάς τες μέσω διαφόρων εφαρμογών της συσκευής και να πλοηγηθεί στο αντίστοιχο σημείο ενδιαφέροντος μέσα από τα Google Maps.

Συνοπτικά τα βασικά στοιχεία αυτής της διπλωματικής εργασίας επικεντρώνονται σε δυο βασικούς άξονες. Ο πρώτος αφορά την αισθητική εμφάνιση της εφαρμογής και το πόσο εύχρηστο και λειτουργικό είναι το περιβάλλον στον χρήστη. Ο δεύτερος άξονας αφορά το πόσο ακριβής και αξιόπιστη είναι η εφαρμογή στην προβολή και ταύτιση των εικονιδίων με τα αντίστοιχα σημεία ενδιαφέροντος. Ο συγκεκριμένος άξονας συμπεριλαμβάνει και μια μικρή ανακρίβεια λόγω της απόκλισης του σήματος του Gps.

Συμπερασματικά, πρόκειται για μια πλήρη εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality) σε περιβάλλον Android, η οποία λειτουργεί ως ξεναγός τόσο για τους τουρίστες της Λεμεσού όσο και για τους ντόπιους κατοίκους, καθώς μέσα από το φωτογραφικό και ηχητικό υλικό, αλλά και μέσα από τα κείμενα παρέχει πλήρες ενημερωτικό υλικό για τα σημεία που προβάλλονται και αναδεικνύουν την ιστορία της πόλης.