



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΛΟΓΙΚΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Εξαμηνιαία Εργασία - 2ο Παραδοτέο - Project Description-v0.2
MyTechKinisi

Υποβάλλεται στους:

Γεώργιο Παυλίδη Αριστείδη Ηλία

Υποβάλλεται από:

Νιαρχάκος Βασίλειος 5ο Έτος A.M:1058109 up1058109@upnet.gr

Οσμάν Φατίχ 7ο Έτος A.M:1041847/(236164) ceid6164@upnet.gr

Τασιόπουλος Βασίλειος 5ο Έτος A.M:1057778 up1057778@upnet.gr

Περιγραφή Ιδέας

Στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογία Λογισμικού θα υλοποιήσουμε μια πλατφόρμα η οποία συνδράμει στην ανάπτυξη μιας σύγχρονης πόλης (Smart City) καθώς βοηθάει τα ΑμΕΑ σε μια πιο ασφαλή και σύντομη μετακίνησή τους, με ονομασία "MyTechKinisi" (Η ονομασία της εφαρμογής απορρέει από τη λέξη "Με-Τα-Κίνηση").

Το σύστημα που προτείνεται έχει σκοπό να ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο για ζητήματα που περιλαμβάνουν μετακίνηση ατόμων με αναπηρία. Πιο συγκεκριμένα, όταν ένα άτομο με αναπηρία θα θέλει να πάει κάπου, το σύστημα θα του βγάζει την συντομότερη διαδρομή για τον προορισμό του αποφεύγοντας όσο το δυνατόν περισσότερα εμπόδια. Η εφαρμογή θα ενημερώνει την εκάστοτε δημοτική αρχή, η οποία με την σειρά της θα μεταβαίνει σε οποιοδήποτε σημείο έχει καταγραφεί η ύπαρξη εμποδίων, από τα ΑμΕΑ ή από τους συνοδούς τους, που καθιστούν δύσκολη τη μετακίνηση των ΑμΕΑ. Εάν επιλέξει να την ακολουθήσει τότε θα ενημερώνει όλους τους χρήστες της εφαρμογής που έχουν κάποιο εμπόδιο στους συγκεκριμένους δρόμους να το μετακινήσουν (όσα εμπόδια μπορούν να μετακινηθούν). Τα εμπόδια θα είναι καταγεγραμμένα στη βάση δεδομένων του συστήματος. Τα εμπόδια θα είναι συνδεδεμένα με την εφαρμογή μέσω αισθητήρων που θα καταγράφουν τη θέση τους. Για τον υπολογισμό της καλύτερης και πιο σύντομης διαδρομής ο αλγόριθμος του συστήματος θα λαμβάνει υπ' όψιν και τις ράμπες που θα υπάρχουν στα πεζοδρόμια τοποθετημένες από το δήμο.

Η εφαρμογή και ο απαραίτητος εξοπλισμός της θα παρέχεται από τον εκάστοτε δήμο στους επαγγελματίες εστίασης(κάτοχοι εμποδίων) δωρεάν στα πλαίσια της σύγχρονης πόλης (Smart City).

ΑμΕΑ - Συνοδός ΑμΕΑ

Θέλουμε να αναζητήσουμε την πιο ασφαλή και διαθέσιμη διαδρομή με χρήση ράμπας στα πεζοδρόμια και όσο το δυνατόν λιγότερα εμπόδια. Η αναζήτηση αφορά σε άτομα ΑμΕΑ. Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη ΑμΕΑ να επιλέξει τόπο αναχώρησης/άφιξης, εμφανίζοντας του την ταχύτερη διαδρομή με όσο το δυνατόν λιγότερα εμπόδια και περισσότερες ράμπες από το σημείο αναχώρησης μέχρι το σημείο τεικού προορισμού. Η εφαρμογή του προτείνει πολλές βέλτιστες διαδρομές σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του.

Κάτοχοι εμποδίων (Επαγγελματίες εστίασης)

Θέλουμε να σχεδιάσουμε μια εφαρμογή που να προειδοποιεί τους κατόχους εμποδίων σε ένα πεζοδρόμιο ότι κάποιο άτομο ΑΜΕΑ σκοπεύει να διέλθει από το συγκεκριμένο μέρος. Σκοπός είναι οι κάτοχοι εμποδίων να απομακρύνουν τα εμπόδια τους (όσα μπορούν να απομακρυνθούν π.χ. τραπεζοκαθίσματα) ώστε να ευνοηθεί η διέλευση των ΑΜΕΑ. Με την σύνδεσή του στην εφαρμογή θα ενημερώνεται για οποιαδήποτε προγραμματισμένη έλευση ΑμΕΑ στην περιοχή του. Απομακρύνει τα εμπόδια που του ανήκουν και αντιστοιχούν στη διαδρομή του ατόμου ΑμΕΑ και καταχωρεί στο σύστημα τις αλλαγές.

Απαιτήσεις Εφαρμογής

Η χρήση της εφαρμογής θα γίνεται μέσω έξυπνων συσκευών στις οποίες έχουν πρόσβαση οι περισσότεροι συμπολίτες μας. Η εφαρμογή θα είναι εξαιρετικά αποδοτική δεδομένου ότι αφ' ενός θα εμφανίζεται αμέσως η γρηγορότερη και ασφαλέστερη διαδρομή και αφ' ετέρου θα ειδοποιούνται οι κάτοχοι των εμποδίων για την διέλευση ατόμων ΑμΕΑ. Επίσης, βασικά στοιχεία

για την επιτυχία του εγχειρήματος αποτελούν η ακρίβεια και η ταχύτητα στα αποτελέσματα. Πιθανά λάθος αποτελέσματα θα θέσουν υπό αμφισβήτηση την αξιοπιστία της εφαρμογής, ενώ ενδεχόμενη αργοπορία του συστήματος ενδέχεται να μειώσει κατακόρυφα τη ζήτηση και την απόδοσή της.

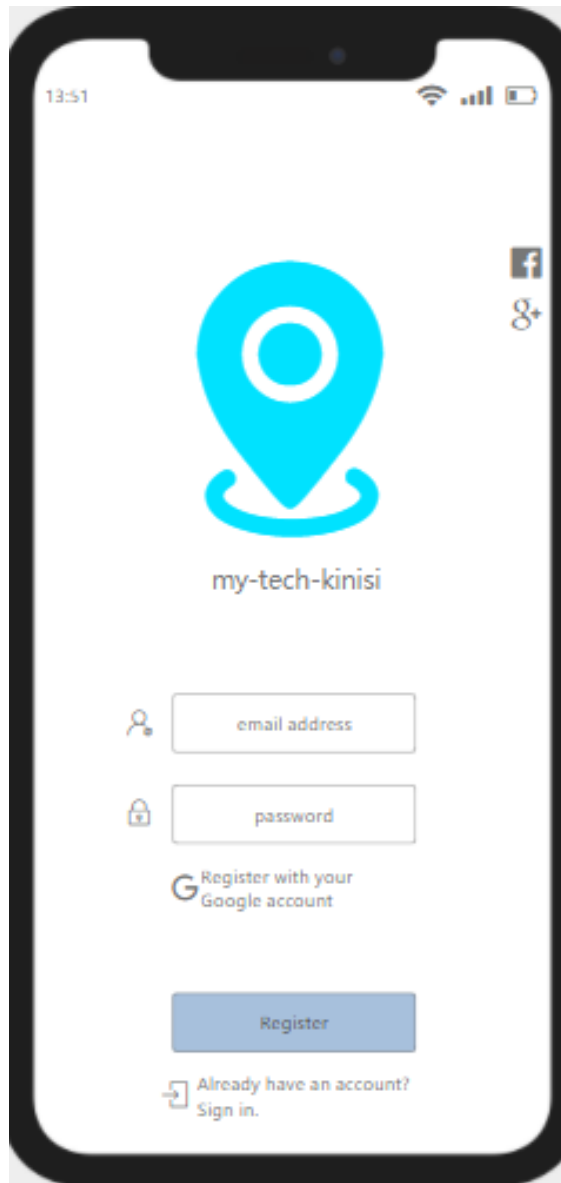
Απαιτήσεις Ανάπτυξης

Η υλοποίηση της εφαρμογής στα πλαίσια της ανάπτυξης λογισμικού είναι σχετικά απαιτητική. Υπολογίζεται παρόλα αυτά ότι ένα ικανό πλήθος μηχανικών μπορεί να κάνει την υλοποίηση σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα. Απαραίτητη κρίνεται και η παρουσία μελών της ιατρικής κοινότητας για την επίβλεψη της ανάπτυξης της εφαρμογής σύμφωνα με τις ανάγκες των ατόμων ΑΜΕΑ. Στις εξωτερικές απαιτήσεις συγκαταλέγεται η συλλογή δεδομένων (πληροφορίες τοποθεσίας, αρχεία, όπως φωτογραφίες ή βίντεο), παροχή όρων χρήσης και εφαρμογής καθώς και η επεξεργασία αυτών που θα πραγματοποιείται με σεβασμό στην ιδιωτικότητα του χρήστη. Θα συλλέγονται μόνο τα απαραίτητα δεδομένα. Η διαδικασία αυτή θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τα νομικά πλαίσια.

Mock-ups

Επιπλέον παρατίθενται κάποια mock-ups ούτως ώστε να κατανοηθούν ακόμη καλύτερα οι λειτουργίες και οι δυνατότητες της εφαρμογής:

1. Είσοδος στην εφαρμογή.



Σχήμα 1: Ονομασία στο zip αρχείο,MUP1(2)

2. Βασικές προσωπικές πληροφορίες του χρήστη και αποδοχή των όρων της εφαρμογής.

The screenshot displays the 'Profile Settings' interface of a mobile application. At the top, the status bar shows the time 13:51, signal strength, and battery level. The title 'Profile Settings' is centered at the top. Below the title, there are icons for settings (gear), information (i), and a location pin. A large blue square placeholder for a profile picture is centered. To the right of the profile picture are social media icons for Facebook (f) and Google+ (g+). Below the profile picture is a form with the following fields: 'Name' and 'Surname' (with a person icon), 'Username' (with a speech bubble icon), 'Date of Birth' (with a calendar icon showing '31'), 'City' and 'Street Address' (with a location pin icon), and 'State' and 'Zip Code' (with a flag icon). At the bottom left, there is a checkbox labeled 'Accept terms&conditions'. At the bottom right, there is a blue 'save' button. Below the 'save' button, there is a link that says 'change password/delete account' with a right-pointing arrow icon. A home icon is visible at the bottom left of the screen.

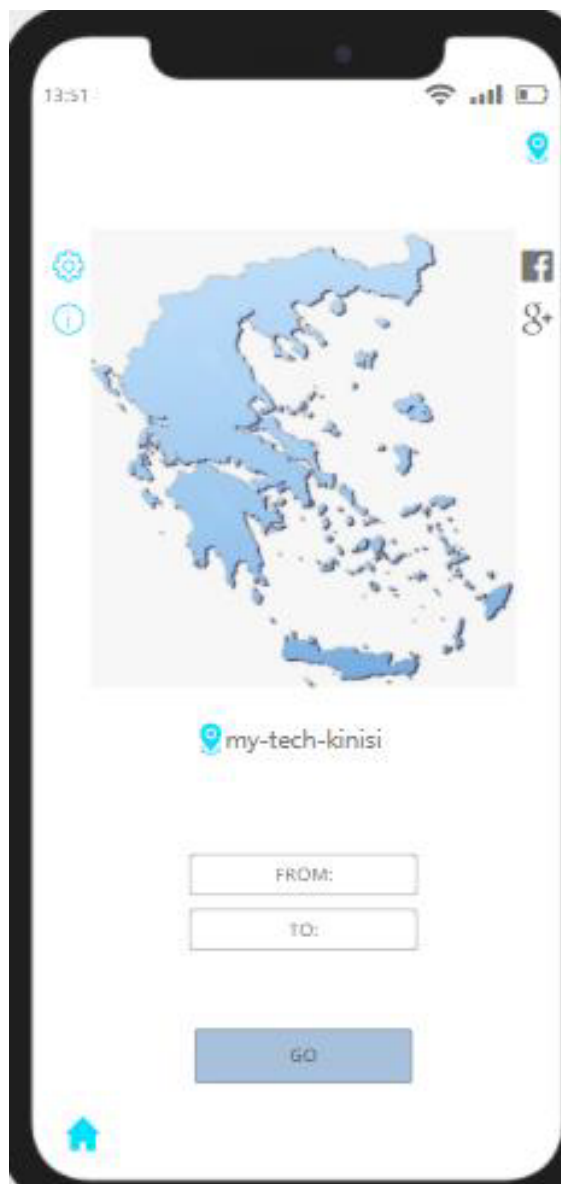
Σχήμα 2: Ονομασία στο zip αρχείο, MUP2(2)

3. Καταχώρηση εμποδίου από τους κατόχους τους.

The screenshot shows a mobile application interface for 'my-tech-kinisi'. At the top, the status bar displays the time 13:51, signal strength, and battery level. The app's header includes a blue location pin icon, the text 'my-tech-kinisi', and social media links for Facebook and Google+. On the left, there are icons for settings, information, and a home button. The main content area asks 'Do you have any obstacles to mention?' and features a photo of a black cylindrical obstacle on a paved surface. Below the photo are two input fields: 'TYPE OF OBSTACLE' with a traffic cone icon and 'OBSTACLE'S ADDRESS' with a location pin icon. Under the address field, there are two radio buttons: 'State's obstacle' (selected) and 'Private obstacle'. At the bottom, there is a blue 'UPDATE-CHANGES' button and a home icon.

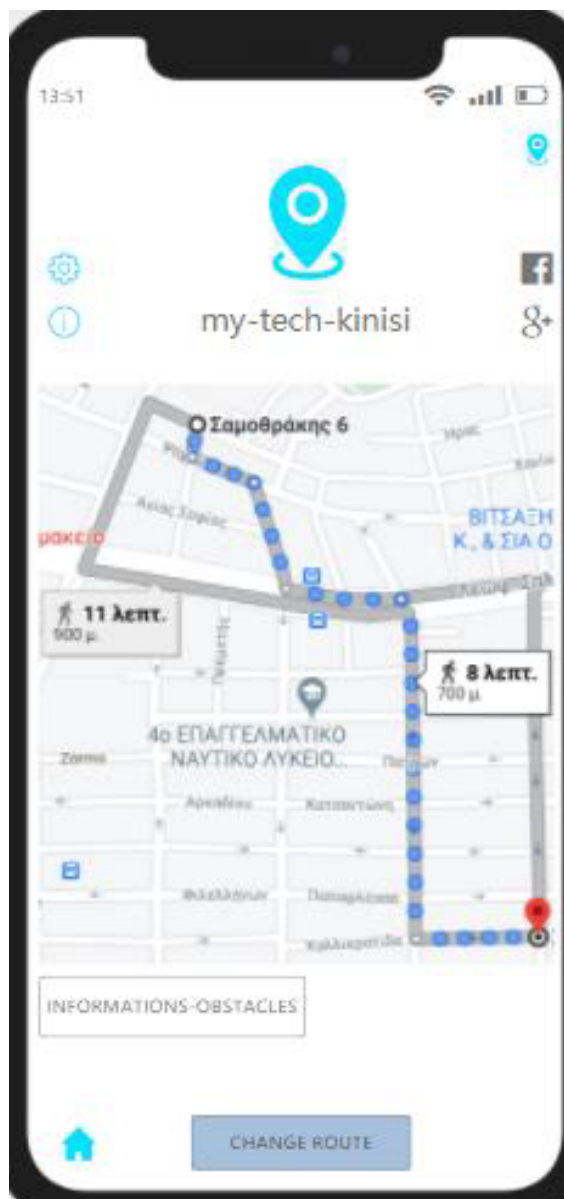
Σχήμα 3: Ονομασία στο zip αρχείο, MUP6(2)

4. Ο χρήστης επιλέγει το μέρος που βρίσκεται (θα μπορεί να δοθεί και αυτόματα αν έχει ενεργή την τοποθεσία στο κινητό) και το μέρος που θέλει να μεταβεί.



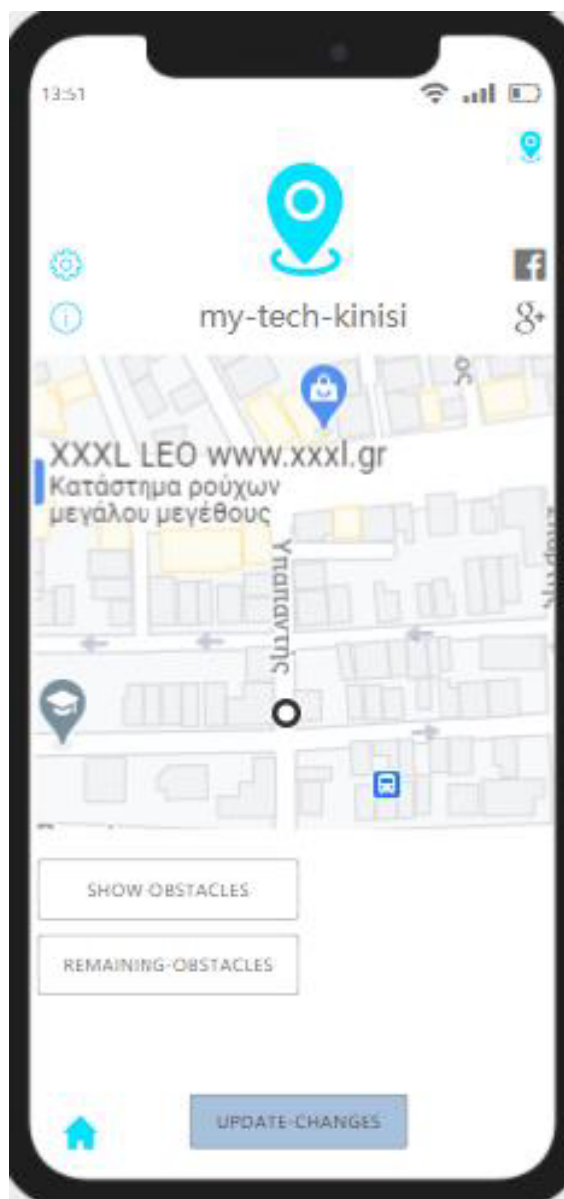
Σχήμα 4: Ονομασία στο zip αρχείο, MUP3(2)

5. Η βέλτιστη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει το άτομο AMEA όπως προκύπτει από τον αλγόριθμο της εφαρμογής (ταυτόχρονα η πιο σύντομη και με τα λιγότερα εμπόδια).



Σχήμα 5: Ονομασία στο zip αρχείο, MUP4(2)

6. Οθόνη χρηστών που είναι κάτοχοι εμποδίων. Μπορούν να δουν ρεαλ-τιμε τη θέση των χρηστών ΑΜΕΑ και να μετακινήσουν τα εμπόδια που έχουν υπό την κατοχή τους (όσα μπορούν να μετακινήθούν).



Σχήμα 6: Ονομασία στο zip αρχείο, MUP5(2)