

Team 11

Καραολή και Δημητρίου, 80
Πειραιάς, 18534
[21 0414 2000](http://21.0414.2000)

Smart Parking Application

January 29, 2022

Τι θα δούμε στον οδηγό...

Το προϊόν που παρουσιάζουμε σε αυτόν τον οδηγό τεκμηρίωσης είναι ένα application που αφορά την εύρεση θέσης στάθμευσης, για Ι.Χ αλλά και για μοτοσυκλέτες. Παρακάτω περιγράφουμε την λειτουργία της εφαρμογής και καθοδηγούμε τον χρήστη στη σωστή χρήση της. Επιπλέον εξηγούμε τι μας ενέμπνευσε στην ανάπτυξη της, και τι εξοπλισμό θα χρειαστούμε ώστε να λειτουργήσει σωστά η εφαρμογή μας.



Μια ιδέα γεμάτη καινοτομίες

Η εφαρμογή μας, στηρίζεται στην χρήση σύγχρονων τεχνολογιών που δεν έχουμε δει κάτι παρόμοιο στην Ελλάδα. Η χρήση αισθητήρων στις προμελετημένες θέσεις στάθμευσης στοχεύει να ανοίξει τον δρόμο για μια νέα εποχή, όπου με τη συχνή χρήση παρόμοιων σύγχρονων μεθόδων επιλύουμε θέματα που μας δυσκολεύουν την καθημερινότητα μας.

Προβλήματα στην πόλη του Πειραιά

Η εφαρμογή μας έχει σκοπό την επίλυση σημαντικών προβλημάτων. Τα προβλήματα αυτά τα βλέπουμε πολύ έντονα στην πόλη του Πειραιά η οποία αποτελεί την αιτία σύλληψης αυτής

της ιδέας. Παρακάτω θα αναλύσουμε τα προβλήματα που έχει ο δήμος του Πειραιά και σε ποια από αυτά το προϊόν μας δίνει λύσεις έμμεσα ή άμεσα.



Τι θα δούμε στον οδηγό...	1
Μια ιδέα γεμάτη καινοτομίες	1
Προβλήματα στην πόλη του Πειραιά	1
1.1 Προβλήματα στην πόλη του Πειραιά	4
Οδική Σήμανση	4
Κυκλοφοριακή συμφόρηση	5
Ρύποι	6
2.1 Sign up/Sign in	7
Αρχική οθόνη	7
Sign in	8
Register	9
OTP Verification	10
2.2 Menus	11
Home screen	11
Profile screen	12
Χάρτης και στάθμευση	13
Πακέτα αγορών	16
3. Εξοπλισμός και Μελέτη	17
3.1 Τοπογραφική μελέτη του δήμου	18
3.2 Εξοπλισμός	20
4. Υλοποίηση του έργου	21
Δήμος Πειραιά	22
Εταιρία συγκοινωνιολόγων	22
Αγορά Εξοπλισμού	22
Δημιουργία προϋπολογισμού	22
5. Επίλογος	23

1.1 Προβλήματα στην πόλη του Πειραιά

Η πόλη του Πειραιά αντιμετωπίζει ποικίλα προβλήματα τα οποία δυσχεραίνουν την βιώσιμη ανάπτυξη του δήμου. Παρόλα αυτά μία καινοτόμα λύση, όπως το προϊόν που παρουσιάζουμε, έχει την ικανότητα να δώσει λύσεις έμμεσα ή άμεσα σε αυτά τα θέματα. Μερικά από τα κύρια προβλήματα που θα δούμε είναι η μεγάλη συμφόρηση των οχημάτων, οι αυξημένοι ρύποι και η κακή σχεδιασμένη σήμανση. Αυτά είναι και τα προβλήματα που η εφαρμογή μας συνεισφέρει στον τρόπο επίλυσης του, ή τουλάχιστον βοηθάει στην βελτίωση αυτών των καταστάσεων.

Οδική Σήμανση

Η σήμανση στον δήμο του Πειραιά είναι αρκετά δυσλειτουργική. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δύσκολη μετακίνηση και έπειτα την δημιουργία συμφόρησης στους δρόμους. Η κακή σήμανση και η υπερβολική χρήση φαναριών δυσκολεύει τον οδηγό να φτάσει στον προορισμό του εύκολα. Αυτό δημιουργεί σύγχυση στους οδηγούς καθώς πρέπει να κάνουν ανούσιους κύκλους ώστε να φτάσουν στον προορισμό τους.



Η δυσκολία στην εύρεση θέσης στάθμευσης είναι επίσης εμφανής διότι η κακή κυκλοφορία δημιουργεί μια διοχέτευση οχημάτων σε συγκεκριμένους δρόμους που είναι πιο εύκολα προσβάσιμοι. Η διαδικασία εύρεσης, γίνεται ακόμα πιο κουραστική εφόσον ο κάθε οδηγός αναγκάζεται να κάνει τεράστιες διαδρομές ώστε να φτάσει τον προορισμό του ή τουλάχιστον κοντινά σημεία όπου μπορεί να σταθμεύσει το αυτοκίνητό του. Η εφαρμογή μας δίνει λύση σε αυτό το πρόβλημα αφού μας δείχνει τη βέλτιστη διαδρομή προς τη θέση που βρήκαμε, και μειώνει τον κόπο που θα κάναμε για να βρούμε αυτή τη θέση.

Κυκλοφοριακή συμφύορηση

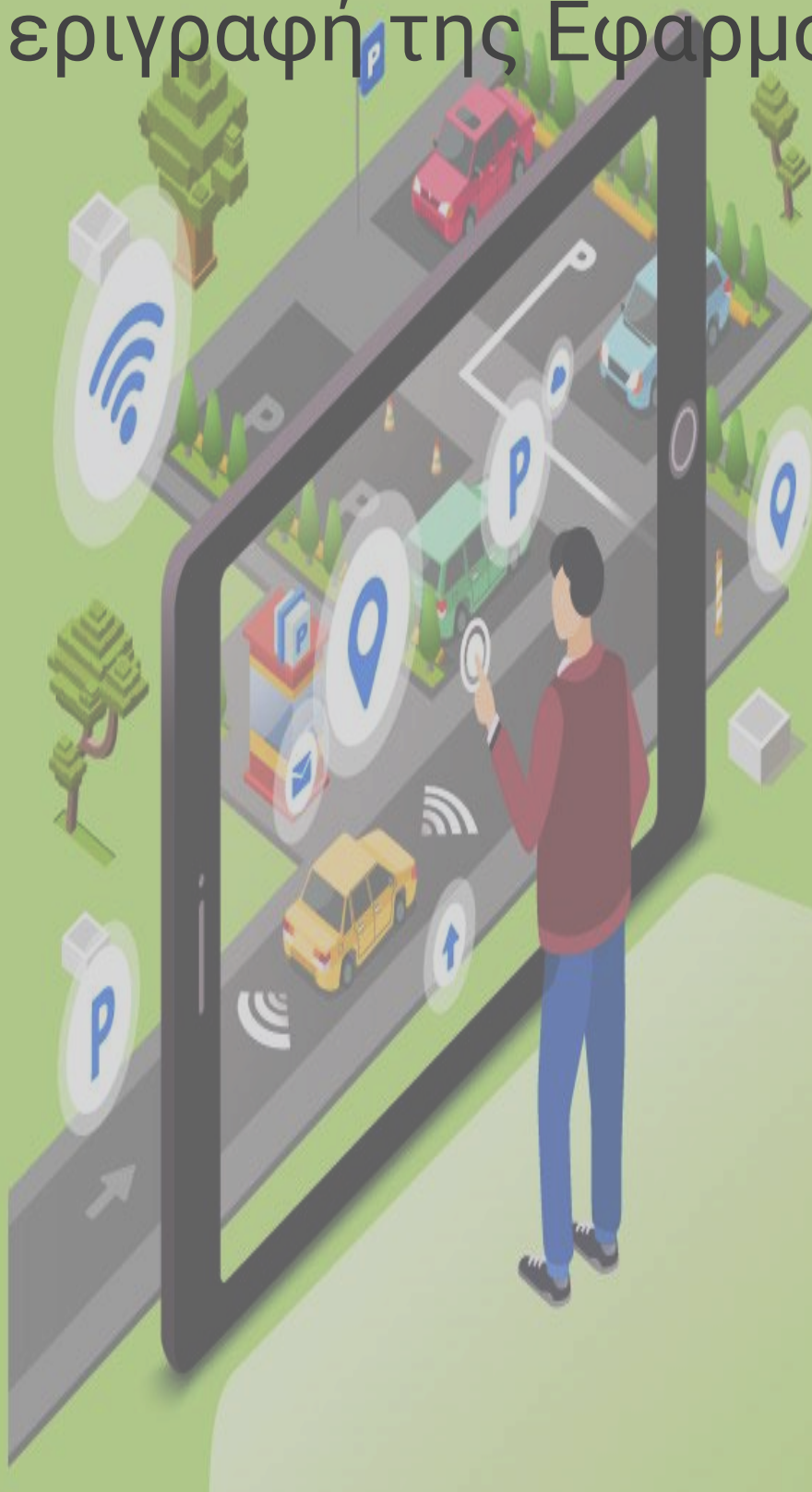
Λόγω του περίπλοκου και κακοσχεδιασμένου οδικού δικτύου του δήμου, υπάρχει μια τάση συμφύορισης οχημάτων σε πολλούς δρόμους του Πειραιά και ιδιαίτερα στους πιο κεντρικούς, όπως παραδείγματος χάριν στην Γρηγορίου Λαμπράκη. Τα ΜΜΜ, τα έργα που γίνονται, το λιμάνι καθώς και η προαναφερώμενη κακή σήμανση είναι μερικοί λόγοι που δυσχεραίνουν αυτήν την κατάσταση. Με το smart parking application που προτείνουμε σε αυτόν τον οδηγό καλούμαστε να δώσουμε μια λύση στο πρόβλημα της κίνησης που επικρατεί στον δήμο. Πολλοί οδηγοί παραμένουν στους δρόμους λόγω της διαδικασίας εύρεσης χώρου στάθμευσης, μια δύσκολη διαδικασία εξαιτίας της μεγάλης συχνότητας κίνησης και συχνής σήμανσης που υπάρχει σε αυτούς τους δρόμους. Με την εφαρμογή μας, διευκολύνουμε τον οδηγό να βρει θέση στάθμευσης, μειώνοντας την ώρα συνολικής οδήγησης του. Αυτό έχει ως άμεσο αποτέλεσμα να μειώνεται η κίνηση στους δρόμους αφού πολλά οχήματα θα σταθμεύουν γρηγορότερα, οπότε η συμφύορηση στους δρόμους θα μειώνεται.

Ρύποι



Οι ρύποι αποτελούν επίσης ένα από τα βασικά προβλήματα του δήμου, και κυρίως οι ρύποι που δημιουργούνται από το καυσαέριο. Λόγω της μεγάλης διοχέτευσης οχημάτων στους δρόμους, κατά μεγάλα χρονικά διαστήματα το καυσαέριο τείνει να είναι αυξημένο. Με την εφαρμογή μας, έχουμε μια έμμεση επίδραση στη βελτίωση αυτού του προβλήματος μειώνοντας την συνολική ώρα χρήσης των οχημάτων, οπότε μειώνεται έτσι, σε κάποιο βαθμό και η ρύπανση από το καυσαέριο που παράγεται.

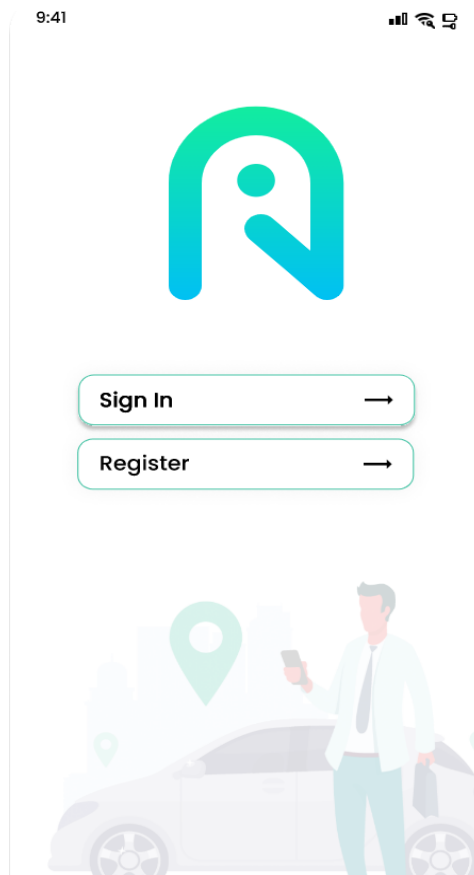
2. Περιγραφή της Εφαρμογής



2.1 Sign up/Sign in

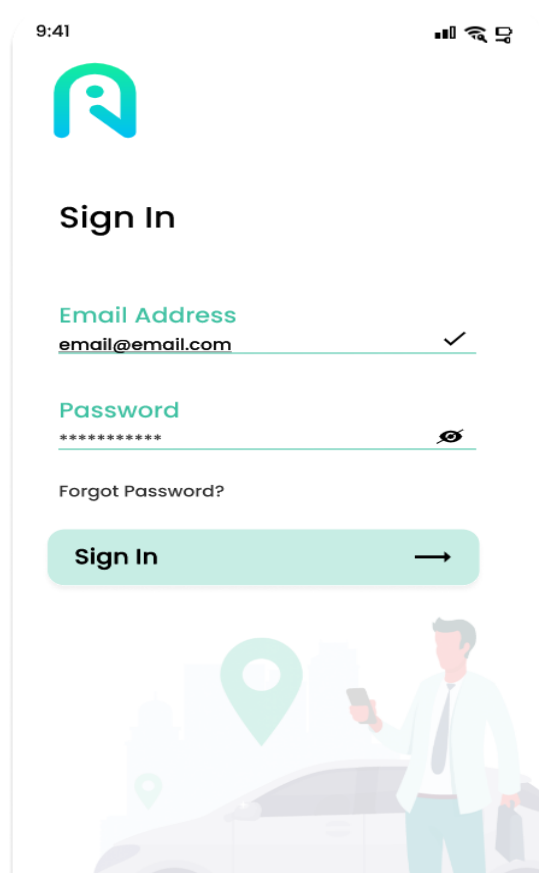
Αρχική οθόνη

Με την είσοδό του στην εφαρμογή ο χρήστης καλείται να επιλέξει μία από τις δύο επιλογές. Είτε να κάνει “Sign in” είτε “Register” στην εφαρμογή. Αν ο χρήστης είναι ήδη εγγεγραμμένος επιλέγει το “Sign in” αλλιώς αν επιθυμεί να δημιουργήσει λογαριασμό(είναι δηλαδή νέος χρήστης) επιλέγει το “Register”.



Sign in

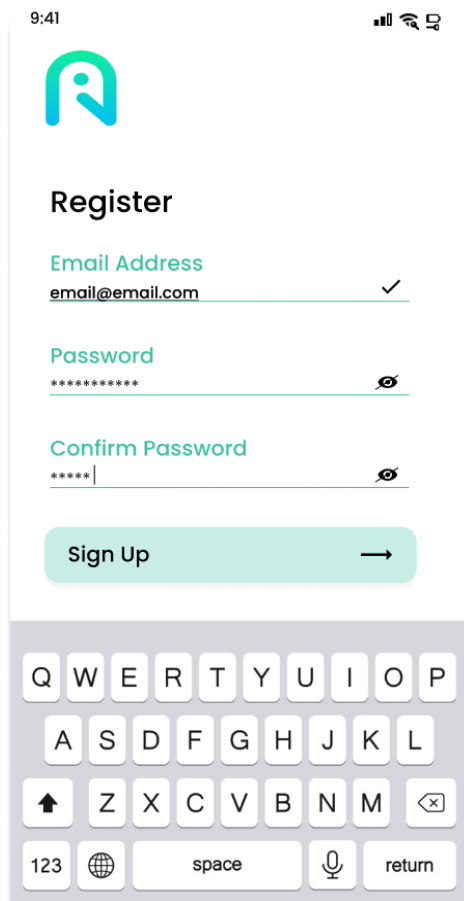
Αν ο χρήστης είναι ήδη εγγεγραμμένος στην εφαρμογή, σε αυτή την οθόνη πρέπει να συμπληρώσει τα κενά με το email και τον κωδικό που είχε επιλέξει κατά την εγγραφή του. Σε περίπτωση που έχει ξεχάσει τον κωδικό του, έχει την δυνατότητα να τον επαναφέρει πατώντας την επιλογή "Forgot Password?"




A screenshot of a mobile application's sign-in screen. At the top, the status bar shows the time 9:41 and signal icons. The app's logo, a stylized blue 'A' with a person icon, is at the top left. Below it, the text 'Sign In' is centered. There are two input fields: 'Email Address' with the placeholder 'email@email.com' and a checkmark icon, and 'Password' with a masked password '*****' and an eye icon. Below the password field is a link 'Forgot Password?'. A large green button with the text 'Sign In' and a right arrow is positioned below the link. At the bottom, there is an illustration of a man in a white shirt and tie holding a smartphone, standing next to a car with location pins in the background.

Register

Στη συγκεκριμένη οθόνη ο χρήστης πραγματοποιεί την εγγραφή του στην εφαρμογή. Συμπληρώνει τα πεδία με το email του και τον κωδικό της επιλογής του. Σε περίπτωση που το mail δεν υφίσταται όπως φαίνεται στην εικόνα ο χρήστης καλείται να βάλει ένα σωστό email. Το συνθηματικό χρειάζεται για λόγους ασφαλείας του λογαριασμού, και το email για να μπορεί να υπάρχει επικοινωνία με τον χρήστη





9:41



Register

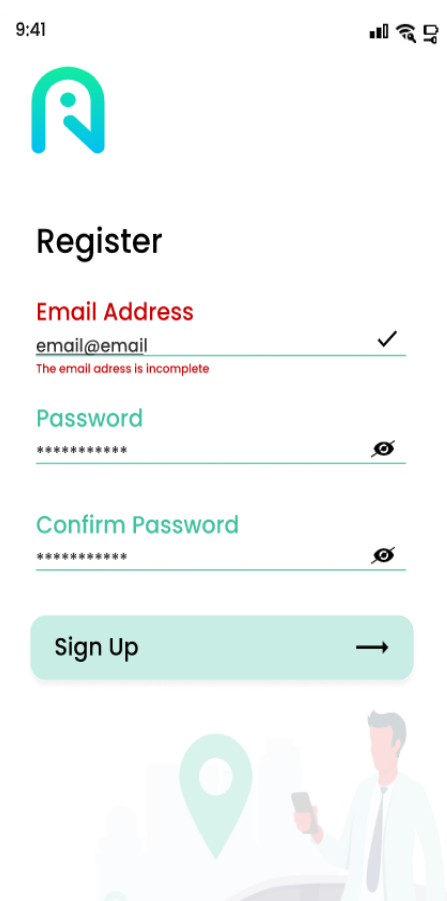
Email Address
email@email.com ✓

Password
***** 


Confirm Password
***** 

Sign Up →

Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
↑ Z X C V B N M <X>
123 globe space microphone return





9:41




Register

Email Address
email@email ✓
The email address is incomplete

Password
***** 

Confirm Password
***** 

Sign Up →



OTP Verification

Το επόμενο στάδιο εγγραφής του χρήστη είναι το OTP Verification. Στην οθόνη που βλέπουμε παρακάτω ο χρήστης πρέπει να υποβάλει τον αριθμό του κινητού του και να υποβάλει τον κωδικό που το στάλθηκε σε SMS. Χρησιμοποιούμε αυτή τη μέθοδο, ώστε να ταυτοποιήσουμε τον χρήστη και επιπλέον για να βελτιώσουμε σημαντικά την ασφάλεια του κάθε λογαριασμού. Ένα OTP verification code, εκτιμούμε ότι θα κάνει λιγότερο από 2 λεπτά για να φτάσει στον χρήστη, και θα γίνεται αυτοματοποιημένα.

The image displays two sequential screens of a mobile application for OTP verification. Both screens have a status bar at the top showing the time as 9:41 and signal icons.

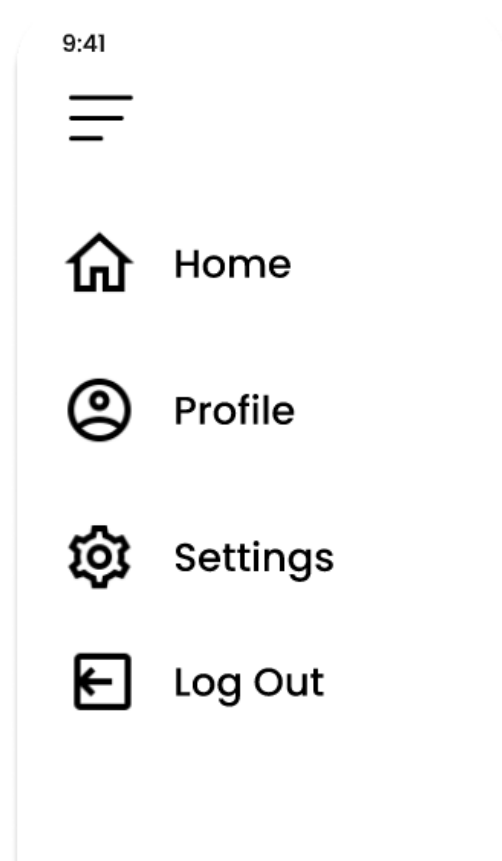
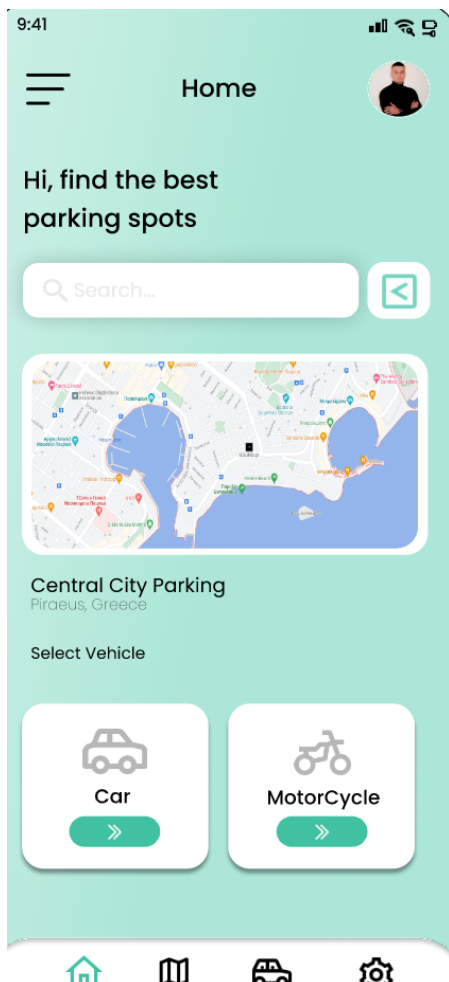
Screen 1 (Left): Features a teal shield icon with a white padlock. Below it, the text "OTP Verification" is centered. A message states: "We will send you an one time password to this mobile". There is a text input field labeled "Enter Mobile Number" containing the number "+30 6969696969". At the bottom is a teal button labeled "Get OTP".

Screen 2 (Right): Also features the teal shield icon with a white padlock. Below it, the text "OTP Verification" is centered. A message states: "We send you an one time password to your mobile". Below this is a label "Enter One Time Password" followed by a four-digit input field containing the numbers "7", "3", "3", and "8". A link "Didn't receive the OTP? Resend OTP" is visible below the input field. At the bottom is a teal button labeled "Verify".

2.2 Menus

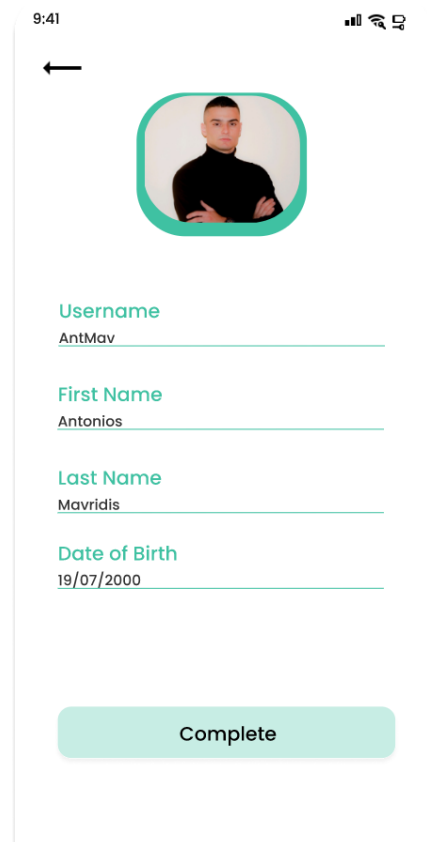
Home screen

Στην αρχική οθόνη της εφαρμογής βλέπουμε τον χάρτη που απεικονίζει ένα τμήμα του Πειραιά και όλες τις διαθέσιμες επιλογές, που θα ανατρέξουμε μία μία στη συνέχεια του οδηγού. Στη δεξιά οθόνη βλέπουμε το “main menu” της εφαρμογής. Εδώ ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να δει το προφίλ του και να πραγματοποιήσει τυχόν αλλαγές που επιθυμεί, να πάει πίσω στο Home screen, να αποσυνδεθεί από τον λογαριασμό του ή να αλλάξει κάποιες ρυθμίσεις της εφαρμογής.




Profile screen

Η παρακάτω οθόνη εμφανίζεται όταν ο χρήστης επιλέξει το “Profile” από το main menu. Σε αυτήν τη οθόνη, δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας ενός αντιπροσωπευτικού προφίλ, όπου ο χρήστης μπορεί να εισάγει τα στοιχεία του, τα οποία είναι αυτά που φαίνονται στην εικόνα, καθώς και μια φωτογραφία της επιλογής του. Η εικόνα προφίλ και το username φαίνονται στη θέση στάθμευσης που ο χρήστης έχει επιλέξει, και μπορούν να την δουν και οι υπόλοιποι χρήστες έτσι ώστε να καταλάβουν ότι η θέση είναι ήδη “κλεισμένη” από έναν χρήστη



9:41

←



Username
AntMav

First Name
Antonios

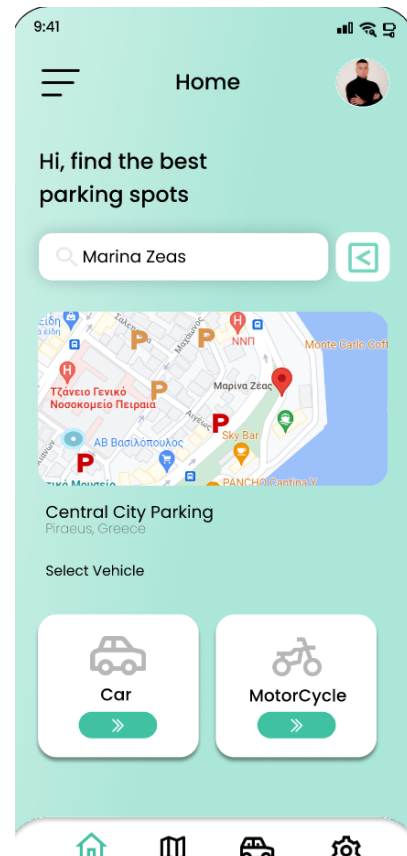
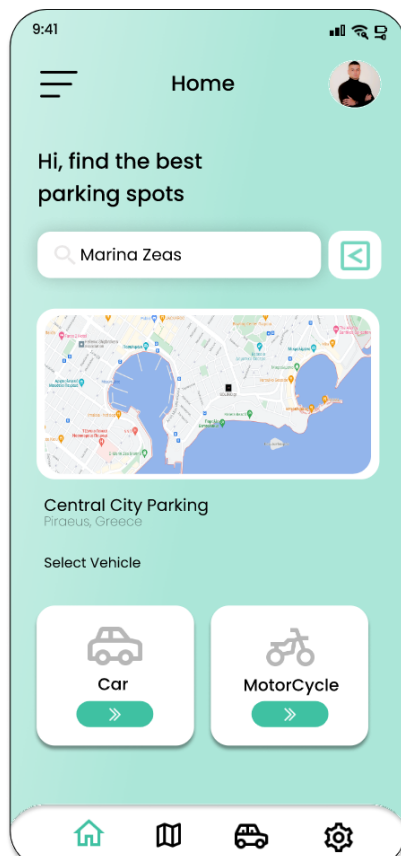
Last Name
Mavridis

Date of Birth
19/07/2000

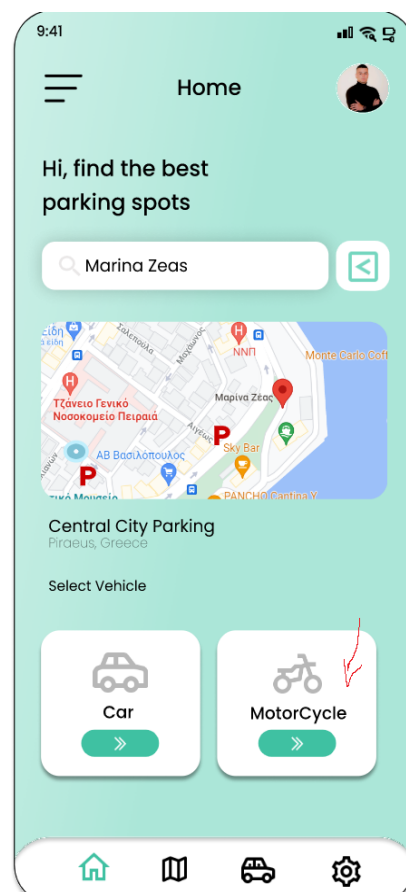
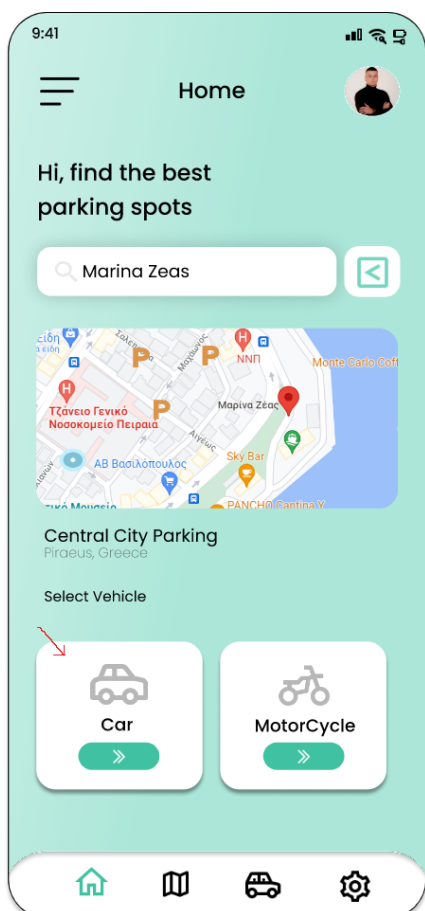
Complete

Χάρτης και στάθμευση

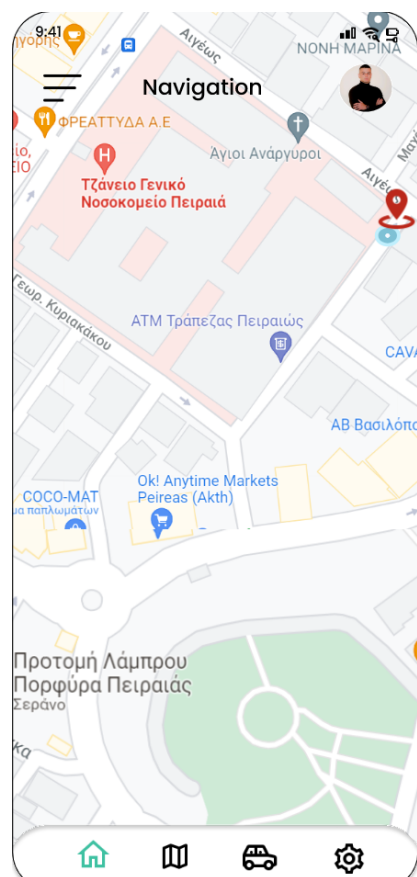
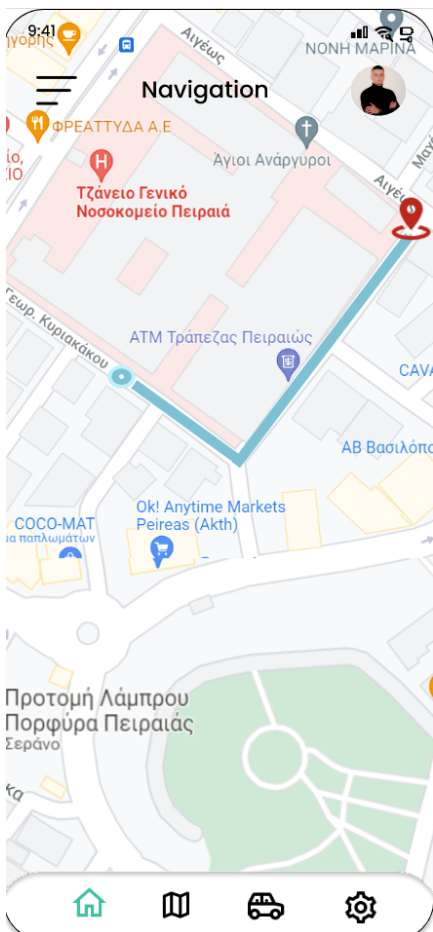
Στην εικόνα από αριστερά κάνοντας χρήση του search bar ψάχνουμε την τοποθεσία που επιθυμούμε να σταθμεύσουμε το όχημα μας. Αφού πληκτρολογήσαμε την επιθυμητή τοποθεσία και πατήσαμε “enter” στην δεύτερη εικόνα ο χάρτης μας μεταβαίνει εκεί και μας δείχνει όλες τις διαθέσιμες θέσεις. Η μπλε κουκίδα πάνω στο χάρτη δείχνει τον χρήστη βάση της θέσης τοποθεσίας του κινητού του, τα κόκκινα “P” δείχνουν τις θέσεις μοτοσικλετών και τα πορτοκαλι “P” δείχνουν τις θέσεις για Ι.Χ.



Στην αριστερή οθόνη όπως φαίνεται με το κόκκινο βέλος, έχουμε επιλέξει την επιλογή να φαίνονται στο χάρτη μόνο οι θέσεις που αφορούν αυτοκίνητα και στη δεξιά οθόνη έχουμε επιλέξει μόνο τις θέσεις για μοτοσυκλέτες.

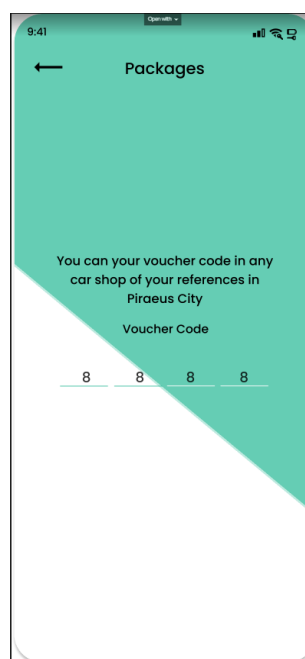


Αφού έχουμε επιλέξει τη θέση στάθμευσης από τις διαθέσιμες που απεικονίζονται στον χάρτη, εμφανίζεται η βέλτιστη διαδρομή προς αυτή την θέση στην οποία πρέπει να ακολουθήσουμε. Η κόκκινη κουκίδα αντιπροσωπεύει τον προορισμό μας(δηλαδή την θέση της επιλογής μας) και η μπλε κουκίδα τον χρήστη.



Πακέτα αγορών

Κατά τη χρήση της εφαρμογής, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να πάρει voucher αγορών. Θα του δίνεται η ευκαιρία εφόσον πραγματοποιεί επιτυχείς σταθμεύσεις, να διαλέγει κάποιο πακέτο με το οποίο θα του στέλνεται ένας κωδικός voucher που θα χρειαστεί να τον συμπληρώσει, όπως φαίνεται στην αριστερή εικόνα, και θα παίρνει μια έκπτωση στην υπηρεσία της επιλογής του.



3. Εξοπλισμός και Μελέτη.

Το ολοκληρωμένο μας προϊόν δεν αφορά μόνο την εφαρμογή αλλά και τους αισθητήρες που θα επικοινωνούν με αυτήν. Για να τοποθετηθούν όμως σωστά οι αισθητήρες πρέπει να υπάρξει μια τοπογραφική μελέτη ώστε να έχουμε μια ιδέα για το που μπορούν να τοποθετηθούν. Στην ενότητα 3 παραθέτουμε τις ιδέες μας σχετικά με το τι πρέπει να γίνει προτού τοποθετηθούν οι αισθητήρες και εξηγούμε με λίγα λόγια την λειτουργία τους.

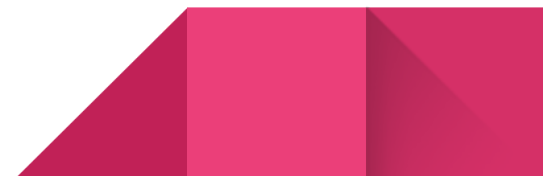


3.1 Τοπογραφική μελέτη του δήμου.

Προτού ξεκινήσουμε να τοποθετούμε τον εξοπλισμό στους δρόμους, πρέπει να πραγματοποιήσουμε μια μελέτη κατά την οποία να συγκεντρώσουμε ορισμένα στοιχεία ώστε να γνωρίζουμε που μπορούν να μπουν οι αισθητήρες. Επιπλέον πρέπει να γνωρίζουμε μερικά βασικά συγκοινωνιολογικά στοιχεία του δήμου όπως παραδείγματος χάριν, ποια είναι η συχνότητα κίνησης του Πειραιά, δηλαδή ποιες ώρες αποτελούν τις ώρες αιχμής στους δρόμους και ποιες ώρες είναι πιο ήρεμες, ποιοι δρόμοι προσφέρονται περισσότερο για στάθμευση(είτε λόγω έλλειψης συχνής σήμανσης, είτε χωροταξικά) και σε ποιους δρόμους παρατηρούνται αρκετά απογορευτικά(πχ γκαράζ/πάρκινγκ, θέσεις αναπήρων, ή άλλα απαγορευτικά).

Για να υλοποιήσουμε την τοπογραφική μελέτη θα χρειαστεί να συνεργαστούμε είτε με τον δήμο του Πειραιά, είτε με κάποια εταιρεία συγκοινωνιολόγων, που θα μπορέσει να μας προμηθεύσει με τον κατάλληλο εξοπλισμό και τις κατάλληλες ομάδες και τεχνογνωσία. Η μελέτη θα πρέπει αρχικά να υλοποιηθεί με drone, με το οποίο θα δημιουργήσουμε έναν ορθοφωτοχάρτη. Με την ψηφιακή χαρτογράφηση θα μπορούμε να αποτυπώσουμε την έκταση της πόλης κάθετα από ψηλά, ώστε να μπορούμε να έχουμε μια ιδέα χωροταξικά που μπορούν να τοποθετηθούν οι αισθητήρες/κάμερες. Επιπλέον, με αυτόν τον τρόπο πληροφορούμαστε και σε ποιούς δρόμους υπάρχει μεγαλύτερη διοχέτευση σταθμευμένων αυτοκινήτων, και σε ποιους δρόμους δεν είναι δυνατή η στάθμευση.

Αφού ολοκληρωθεί η μελέτη με το drone, πρέπει να σταλεί ομάδα ατόμων που θα ελέγχει τους δρόμους που σημειώθηκαν από τη δημιουργία ορθοφωτοχάρτη ανά τακτά διαστήματα. Αυτό μας επιτρέπει να καταλάβουμε τις ώρες και τις μέρες που η στάθμευση είναι πιο συχνή σε αυτούς τους δρόμους, ώστε να τοποθετήσουμε τον εξοπλισμό μας σε όσα περισσότερα σημεία μπορούμε.



Παράδειγμα ορθοφωτοχάρτη:



3.2 Εξοπλισμός

Η χρήση του εξοπλισμού που θα κάνουμε ώστε να εντοπίζουμε τις ελεύθερες ή τις δεσμευμένες θέσεις στάθμευσης, θα είναι κάμερες/αισθητήρες. Δηλαδή κάμερες που μέσω αναγνώρισης προτύπων θα μπορούν να αναγνωρίσουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των οχημάτων ώστε να μπορούν να διακρίνουν αν μια θέση είναι ελεύθερη ή όχι. Τέτοια χαρακτηριστικά θα μπορούσαν να είναι οι πινακίδες των αυτοκινήτων/μοτοσυκλετών. Επιπλέον οι προαναφερόμενες κάμερες θα μπορούν να έχουν και τη δυνατότητα να εντοπίζουν συγκεκριμένη σήμανση όπως π.χ. χώρους πάρκινγκ/γκαράζ ή θέσεις αναπήρων και να μην τις εμφανίζουν στην εφαρμογή.



Οι κάμερες θα είναι τοποθετημένες με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί η κάθε μία να καλύπτει μία μεριά του δρόμου(ή μισή σε περίπτωση που ο δρόμος είναι μεγάλος), δηλαδή σε κάποιο ψηλό σημείο. Ενδεχομένως να χρειαστεί να τοποθετηθούν στύλοι σε συγκεκριμένα σημεία ώστε να μπορούμε να βάλουμε τις κάμερες στο ύψος και με τη γωνία που να είναι πιο αποτελεσματικές για την κάθε περίπτωση.

Επιπροσθέτως, οι κάμερες θα είναι συνδεδεμένες μέσω wifi με την βάση δεδομένων μας. Κάθε φορά που θα ανιχνεύουν μια κενή θέση αυτή θα ανεβαίνει στην συγκεκριμένη βάση, και όταν η θέση δεσμεύεται θα γίνεται update και θα διαγράφεται.

Τέλος όσον αφορά τη συντήρηση και τη σωστή λειτουργία του εξοπλισμού θα γίνονται προγραμματισμένοι έλεγχοι κατόπιν συνεννόησης με τον δήμο και θα αντικαθίστανται οι τυχόν δυσλειτουργικές κάμερες.

4. Υλοποίηση του έργου

Η υλοποίηση του έργου μας απαιτεί την συνεργασία πολλών φορέων που διαθέτουν την τεχνογνωσία και τον εξοπλισμό που χρειαζόμαστε, αλλά και την αντίστοιχη εξουσία ώστε να μας δοθεί η απαραίτητη εξουσιοδότηση για να προχωρήσουμε. Εκτιμούμε ότι η υλοποίηση του έργου θα διαρκέσει 1.5 - 2 χρόνια μέχρι την ολοκλήρωση.

Δήμος Πειραιά

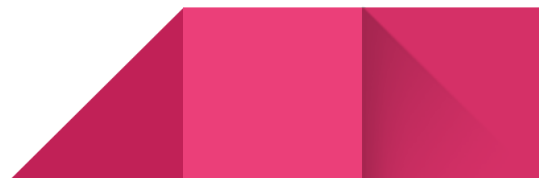
Σε πρώτο στάδιο απαιτείται συνεννόηση με τον Δήμο της πόλης ώστε να μας δώσει την έγκριση της μελέτης που πρέπει να γίνει στο κυκλοφοριακό σύστημα. Εκτός αυτού, ο δήμος πρέπει να συμβάλει παρέχοντας κάποιο χρηματικό ποσό για τον εξοπλισμό και επιπλέον παρέχοντας τις κατάλληλες ομάδες που θα πραγματοποιούν τους προγραμματισμένους ελέγχους στις κάμερες-αισθητήρες, τη συντήρησή τους και την αρχική τους τοποθέτηση. Εφόσον ο δήμος αποδεχθεί την ιδέα μας και τα αιτήματά μας θα μπορέσουμε να προχωρήσουμε στο επόμενο στάδιο.

Εταιρία συγκοινωνιολόγων

Σε δεύτερο στάδιο προχωράμε στην συνεργασία με την εταιρία συγκοινωνιολόγων που θα μας παρέχει τον εξοπλισμό και τις ομάδες για να πραγματοποιήσουμε την τοπογραφική μας μελέτη. Θα χρειαστεί να καταθέσουμε κάποιο χρηματικό ποσό ώστε να επιτευχθεί αυτή η συνεργασία το οποίο θα είναι μέρος του προϋπολογισμού μας.

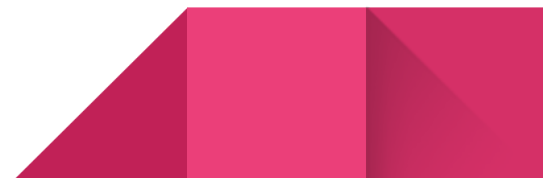
Αγορά Εξοπλισμού

Στο τελικό στάδιο πρέπει να πραγματοποιηθεί η αγορά του εξοπλισμού. Πρέπει να γίνει έρευνα της αγοράς ώστε να βρούμε τον καλύτερο δυνατό εξοπλισμό σε λογικές τιμές ώστε να μην χρειαστεί να εξαντλήσουμε παραπάνω πόρους από τον προϋπολογισμό μας.



Δημιουργία προϋπολογισμού

Για να έχουμε προϋπολογισμό πρέπει να κατέχουμε κάποιο κεφάλαιο. Θα πρέπει να παραθέσουμε την ιδέα μας στον δήμο του Πειραιά αλλά ενδεχομένως να χρειαστεί να γίνει περαιτέρω εύρεση, και να πρέπει να παρουσιάσουμε την ιδέα σε περισσότερους ιδιώτες/επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για τον σκοπό και να μας παρέχουν αυτό το κεφάλαιο.



5. Επίλογος

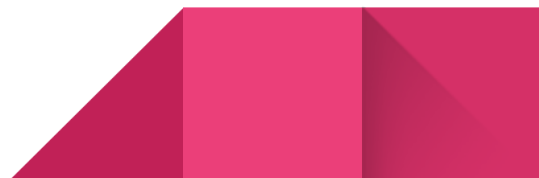
Μέσω του υλικού που μας δόθηκε στα πλαίσια του μαθήματος, και της μεθοδολογίας Agile οραματίστηκαμε μια ιδέα η οποία θεωρούμε ότι καλύπτει στόχους της Unesco και δίνει λύσεις στα προβλήματα του Πειραιά. Επιπλέον, πιστεύουμε ότι είναι μια σύγχρονη παραδοχή για την αντιμετώπιση καθημερινών προβλημάτων , και μπορεί να αποτελέσει ένα αρκετά κερδοφόρο προϊόν στο μέλλον.

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας!

Πηγές: <https://ennovation.gr/>

<https://piraeus.gov.gr/>

<https://www.globalgoals.org/>



TEAM

11

