



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Project-description-v0.2

Σημείωση1: Το παρόν έγγραφο αποτελεί την δεύτερη έκδοση της περιγραφής της εφαρμογής «Smart City» , η οποία περιλαμβάνει κάποια ενδεικτικά mockups screens ποιεί δημιουργήσαμε καθώς έλειπαν από την πρώτη έκδοση, αλλά και περαταριών ανάλυση των βασικών λειτουργιών της εφαρμογής.

Σημείωση2: <https://github.com/PanagosSp/SoftEng2022>

Περιγραφή του Έργου Smart City:

Έρθαμε σε επαφή με τον Δήμο της Πάτρας και αφού είχαμε μια εξαιρετική επικοινωνία η αρμόδια επιτροπή μας ανέθεσε ένα έργο <<SmartCity>> το οποίο θα βοηθήσει μέσω παροχής έξυπνων υπηρεσιών στην απλοποίηση και διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πολιτών στους δρόμους της πόλης μας.

Περιγραφή εφαρμογής:

Σκοπός της εφαρμογής αυτής είναι ο πολίτης(χρήστης) να μπορεί να ενημερώνεται καταλλήλα από τους αρμόδιους φορείς και από τους συμπολίτες του για την ενεργή κατάσταση της κυκλοφορίας στην πόλη αλλά και ο ίδιος να προσφέρει δεδομένα για την ιδιά χρήση. Ένα απλό παράδειγμα ενός προβλήματος που θα δημιουργούσε κυκλοφοριακό πρόβλημα είναι η ύπαρξη ενός χαλασμένου φωτεινού σηματοδότη σε κάποια διασταύρωση ή μιας επικίνδυνης λακκούβας.

Τα βασικά χαρακτηριστικά/λειτουργίες που θα διαθέτει το σύστημα μας και βασίζονται σε εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού σε διαφορά σημεία της πόλης αλλά και στην συλλογή πραγματικών δεδομένων από τους πολίτες/χρήστες συνοψίζονται στην επόμενη λίστα:

- Διευκόλυνση κυκλοφορίας οχημάτων και ποδήλατων μέσω εφαρμογής σε φορητή συσκευή που δείχνει σε πραγματικό χρόνο την κυκλοφορία στους δρόμους π.Χ. ποιος δρόμος έχει αυτή τη στιγμή μεγάλη επιβάρυνση κυκλοφορίας, που έχει γίνει κάποιο ατύχημα, που γίνονται έργα τα οποία εμποδίζουν την ορθή κυκλοφορία .
- Η εφαρμογή πέραν από την ενημέρωση του χρήστη να του προτείνει και εναλλακτικές διαδρομές ή να κάνει εκτίμηση της κατάστασης και να προτείνει για διευκόλυνση

κάποιο άλλο είδος μετακίνησης π.χ. Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, ποδιά, ποδήλατο, πατίνι , το οποίο θα τους προσφέρει πιο γρήγορη μετάβαση στον προορισμό τους.

- Μείωση κυκλοφορίας οχημάτων μέσω της εφαρμογής, η οποία ενημερώνει τον χρήστη/οδηγό για τις πλησιέστερες θέσεις parking από το σημείο αναφοράς του και τη διαθεσιμότητα σε αυτά. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται η κίνηση στους δρόμους αλλά και διευκολύνεται η κίνηση των πεζών, η οποία γίνεται και ασφαλέστερη.
- Διευκόλυνση της κυκλοφορίας οχημάτων ΑΜΕΑ μέσω της εφαρμογής καθώς ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα των ειδικών θέσεων parking του Δήμου.

Για να μπορέσει ο πολίτης/χρήστης να κάνει τα παραπάνω θα πρέπει να συνδεθεί στην εφαρμογή και συγκεκριμένα θα μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε δύο τρόπους. Ο πρώτος από αυτούς είναι ο χρήστης να συνδεθεί σαν επισκέπτης, δηλαδή να μην τον ενδιαφέρει να χρησιμοποιεί την εφαρμογή συνέχεια απλά να θέλει να ελέγξει γρήγορα τυχόν θέματα στην κυκλοφορία της διαδρομής που έχει επιλέξει χωρίς να μπει στην διαδικασία δημιουργίας λογαριασμού. Ο δεύτερος τρόπος είναι ο χρήστης να δημιουργήσει έναν λογαριασμό συμπληρώνοντας τα στοιχεία που του ζητούνται από το σύστημα. Στην συνέχεια ο χρήστης εντός της εφαρμογής μπορεί να ενημερώσει κάποια από τα στοιχεία τα οποία έχει εισάγει. Αυτές είναι κάποιες από τις δυνατότητες που θα έχει ο πολίτης/χρήστης χρησιμοποιώντας την εφαρμογή μας.

Από το εξής σημείο και κάτω παρουσιάζεται η δεύτερη έκδοση του Project-description.

Περιγραφή του Έργου Smart City:

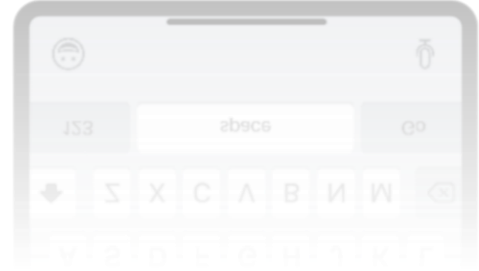
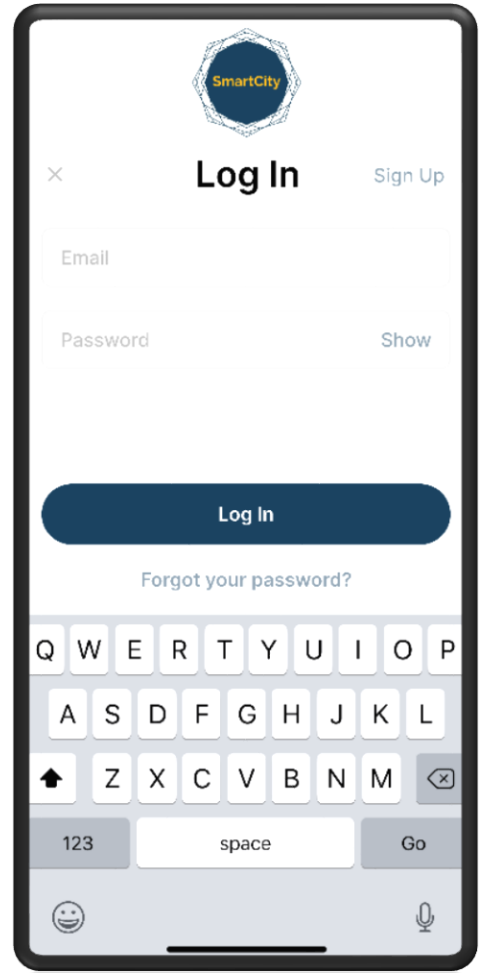
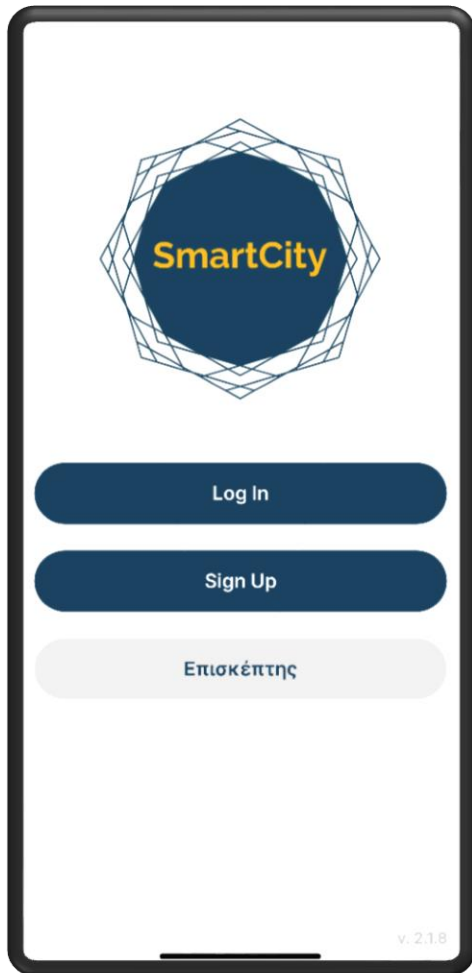
Η παρακάτω περιγραφή αποτελεί μια πιο ενδελεχή και ολοκληρωμένη εικόνα της εφαρμογής σε σχέση με την πρώτη έκδοση του εγγράφου. Σίγουρα, θα γίνει και μια ακόμα πιο ξεκάθαρη έκδοση με περισσότερες εικόνες και λεπτομερείς για την εφαρμογή στα επόμενα παραδοτέα καθώς κρίνεται απαραίτητο λόγω της πολυπλοκότητας της εφαρμογής.


-> Σύνδεση/Εγγραφή στην εφαρμογή:

Βασική λειτουργία είναι η σύνδεση των χρηστών στην εφαρμογή. Υπάρχουν δυο τρόποι σύνδεσης του χρήστη, ο ένας είναι με εγγραφή στην εφαρμογή και ο άλλος είναι να την χρησιμοποιήσει σαν επισκέπτης . Ως επισκέπτης οι δυνατότητες χρήσης της εφαρμογής θα είναι περιορισμένες (μόνο πρόσβαση στα προβλήματα της πόλης χωρίς να μπορεί να επεξεργαστεί ή να κάνει ο ίδιος κάποια αναφορά). Η άλλη περίπτωση είναι ο χρήστης να κάνει κανονικά εγγραφή στην εφαρμογή, παρέχοντας τα απαραίτητα στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά είναι τα εξής:

- Όνομα
- E-mail
- Κωδικός πρόσβασης(Πληροί τις απαραίτητες προδιαγραφές για ασφάλεια)

Παρακάτω παραθέτουμε κάποιες ενδεικτικές εικόνες από την εφαρμογή:





×

Sign Up

Login

Name

Email

Password

Show

Sign Up

QWERTYUIOP

ASDFGHJKL

↑ZXCVBNM↵

123spaceGo

😊🎤

😊🎤

JS3zbsceGo

↓ΣXCLBIV↵

Y2DEGHJKL

-> Αναφορά Προβλήματος (από συνδεδεμένο χρήστη)

Οι εγγεγραμμένοι και μόνο χρήστες της εφαρμογής έχουν την δυνατότητα να δημοσιεύσουν ένα πρόβλημα με το οποίο βρέθηκαν αντιμέτωποι. Για το λόγο αυτό έχει υπάρξει συγκεκριμένη οθόνη στην εφαρμογή η οποία ζητά από τον χρήστη να εισάγει κάποιες πληροφορίες οι οποίες θα διευκολύνουν την εύρεση του από τις αρμόδιες αρχές του δήμου και επίσης θα γίνει η ορθή ενημέρωση των πολιτών. Οι πληροφορίες αυτές είναι οι εξής:

- Τοποθεσία
- Ο τύπος του προβλήματος
- Βαθμός επικινδυνότητας
- Προσθήκη εικόνας
- Προσθήκη Σχολίων

Πέραν από τα βασικά στοιχεία, ο χρήστης μπορεί να προσθέσει στην αναφορά του και ένα αρχείο φωτογραφίας, το οποίο θα βοηθήσει αρκετά την αρμόδια αρχή στην αναγνώριση του προβλήματος αλλά και τους υπολοίπους χρήστες. Ο χρήστης δεν χρειάζεται να συμπληρώσει την ημερομηνία της αναφοράς καθώς αυτή θα εισάγεται αυτόματα από το σύστημα.

Σχετικά με την συμπλήρωση της τοποθεσίας του προβλήματος ο χρήστης έχει δυο επιλογές, την χειροκίνητη εισαγωγή της στο κατάλληλο πεδίο ή την αυτόματη συμπλήρωση από το σύστημα (προϋποθέτει να έχει δώσει ο χρήστης τα καταλληλά δικαιώματα στην εφαρμογή για χρήση του gps της συσκευής).

Είναι επίσης σημαντικό να φροντίσει η εφαρμογή (ίσως με κάποιες ανακοινώσεις μέσα σε αυτή) να υπενθυμίζει στους χρήστες πως πολύ συχνά παρατηρείται καταπάτηση των ειδικών δομών του δήμου για τα άτομα με ειδικές ανάγκες και πως η αναφορά τους στην εφαρμογή θα βοηθήσει οραματικά και θα διευκολύνει την καθημερινότητα αυτών των ατόμων.

Παρακάτω παραθέτουμε μια ενδεικτική εικόνα από την εφαρμογή



Αναφορά Προβλήματος

Τοποθεσία



Locating... ↻

Τύπος Προβλήματος



Σημαντικό

Επείγον

Κρίσιμο

Σημαντικό

Επείγον

Κρίσιμο

Προσθήκη Εικόνας

Σχόλια

Αναφορά

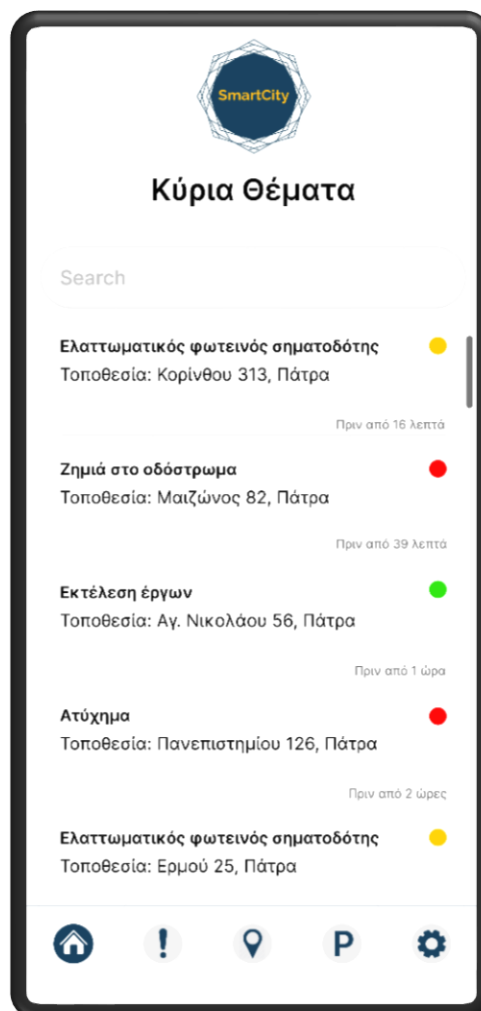


γλαφοβα

-> Συγκέντρωση και προβολή όλων των προβλημάτων

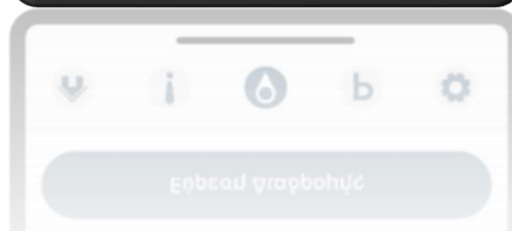
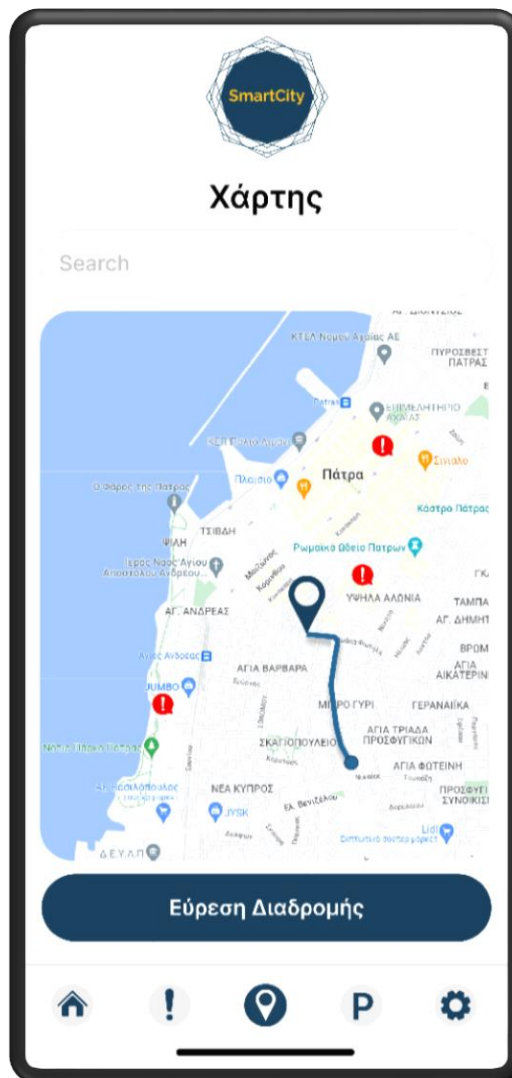
Ακόμα μια λειτουργία της εφαρμογής είναι η συγκέντρωση και η προβολή όλων των προβλημάτων που θα συναντήσει ο χρήστης στην πόλη. Τα προβλήματα θα προβάλλονται στον χρήστη από το πιο πρόσφατο μέχρι το πιο παλιό δημοσιευμένο. Ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα για αναζήτηση κάποιας συγκεκριμένης αναφοράς που τυχόν τον ενδιαφέρει. Κάθε αναφορά προβλήματος περιέχει κάποιες πληροφορίες για τον χρήστη, οι οποίες του δίνονται κατευθείαν χωρίς να χρειαστεί απαραίτητα να επιλέξει κάποιο πρόβλημα ώστε να τις δει. Το πρόβλημα κατεβαίνει από το σύστημα όταν αυτό επιλυθεί (ο δήμος είναι υπεύθυνος για αυτό). Ο χρήστης για κάθε μια αναφορά μπορεί να δει:

- τον τίτλο του προβλήματος
- την τοποθεσία του προβλήματος
- την στιγμή που δημοσιεύτηκε
- μια κουκίδα η οποία προσδιορίζει την σοβαρότητα



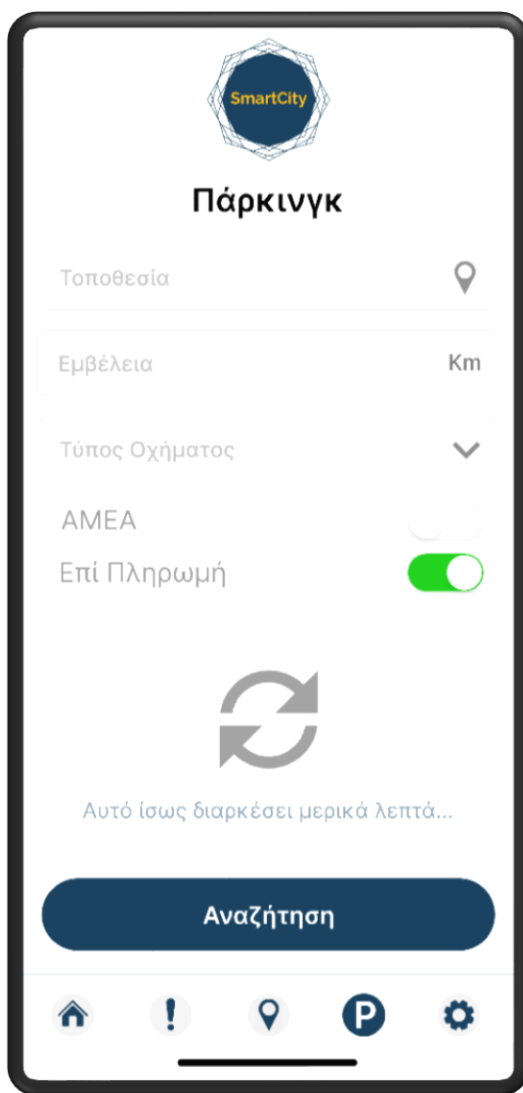
-> Χάρτης και εύρεση βέλτιστης διαδρομής

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα μέσω της εφαρμογής να πληροφορηθεί για τη βέλτιστη διαδρομή που μπορεί να ακολουθήσει ώστε να βρεθεί στον προορισμό του μέσα στη πόλη. Αρχικά πρέπει να δώσει μια ορθή διεύθυνση προορισμού, δηλαδή να είναι έγκυρη και να συμβαδίζει με τα όρια της εφαρμογής για την πόλη. Το σύστημα λαμβάνει την διεύθυνση και ανατρέχει στην βάση δεδομένων από την οποία αντλεί τα πιο πρόσφατα δεδομένα σχετικά με την κατάσταση στους δρόμους της πόλης και προτείνει στον χρήστη την πιο βέλτιστη και ασφαλή διαδρομή. Ο χρήστης βλέπει στην οθόνη του τον χάρτη της πόλης και σχεδιασμένη σε αυτόν την διαδρομή του. Ταυτόχρονα ανάλογα με τα εκάστοτε δεδομένα του συστήματος ο χρήστης θα δει στον χάρτη και κάποια σημάδια που αναφέρονται στα τρέχοντα προβλήματα της πόλης.



-> Βοήθεια στην εύρεση Parking

Μια επιπλέον λειτουργία της εφαρμογής είναι η εύρεση χωρών στάθμευσης για τον χρήστη μέσα στα όρια της πόλης. Ο χρήστης βρίσκεται στην οθόνη « Παρκινγκ» και πρέπει να συμπληρώσει καταλλήλα κάποια πεδία. Για το συμπλήρωμα της τοποθεσίας ο χρήστης έχει δυο τρόπους. Είτε χειροκίνητα προσθέτει μια έγκυρη τοποθεσία είτε το σύστημα κάνει χρήση του gps της συσκευής και αποτυπώνει αυτόματα το σημείο. Είναι σημαντικό να συμπληρώσει την εμβέλεια και να επιλέξει τον τύπο του οχήματος για να μπορέσει για να μπορέσει το σύστημα να βρει τα βέλτιστα αποτελέσματα. Ταυτόχρονα υπάρχει η δυνατότητα παροχής αναζήτησης θέσεων στάθμευσης που πληρούν τις προδιαγραφές για ΑΜΕΑ, καθώς ο δήμος προσφέρει τέτοιου είδους παροχές. Τέλος, στην επιλογή του χρήστη βρίσκεται και η δυνατότητα για αναζήτηση θέσεων παρκινγκ επι πληρωμή.



The image shows a mobile application interface for finding parking spaces. At the top, there is a logo for 'SmartCity' and the title 'Πάρκινγκ'. Below the title, there are several input fields and controls: 'Τοποθεσία' (Location) with a location pin icon, 'Εμβέλεια' (Range) with a 'Km' unit, 'Τύπος Οχήματος' (Vehicle Type) with a dropdown arrow, 'ΑΜΕΑ' (Disabled) with a toggle switch, and 'Επί Πληρωμή' (Paid) with a green toggle switch. A large circular refresh icon is centered below these fields, with the text 'Αυτό ίσως διαρκέσει μερικά λεπτά...' (This might take a few minutes...) underneath it. At the bottom, there is a large blue button labeled 'Αναζήτηση' (Search). The bottom navigation bar contains icons for home, notifications, location, parking, and settings.

->Ρυθμίσεις εφαρμογής και προφίλ χρήστη

Ο χρήστης καθώς βρίσκεται στην οθόνη «Ρυθμίσεις» έχει την δυνατότητα να τροποποιήσει και να επεξεργαστεί κάποιες επιλογές σχετικές με τις λειτουργίες της εφαρμογής όπως:

- ειδοποιήσεις της εφαρμογής
- Τοποθεσία (για την χρήση του gps της συσκευής)
- Μικρόφωνο
- Φωνητική Αναγνώριση
- Αλλαγή κωδικού πρόσβασης
- Αλλαγή λογαριασμού
- Αποσύνδεση

Επιπλέον έχει την δυνατότητα να αλλάξει τον κωδικό του για περεταίρω ασφάλεια αλλά και να κάνει εναλλαγή μεταξύ διάφορων λογαριασμών. Από την ίδια οθόνη μπορεί να προχωρήσει σε αποσύνδεση του λογαριασμού του .

