**Risk-assessment-v0.2**

**parkRadar**



ΔΕΜΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, 1051329, 8ο ΕΤΟΣ

ΛΙΟΠΕΤΑ ΔΗΜΗΤΡΑ, 1054373, 7ο ΕΤΟΣ

ΜΠΑΖΑΚΑΣ ΛΑΖΑΡΟΣ, 1054289, 7ο ΕΤΟΣ

ΞΕΝΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ, 1054285, 7ο ΕΤΟΣ

**Αλλαγές**

* Αλλαγές στις φόρμες κινδύνου με την προσθήκη των πεδίων «Συνδεόμενη Δραστηριότητα», «Υπεύθυνος Αντιμετώπισης», «Πρώτο Γεγονός Ενεργοποίησης Κινδύνου».
* Χωρισμός της «Άρνησης ή Αδυναμίας Υιοθέτησης από τον Χρήστη» σε δύο επιμέρους κινδύνους «Αδυναμία ελέγχου των δεσμευμένων θέσεων σε κάθε parking», και «Αδυναμία υιοθέτησης από ορισμένους χρήστες» με αντίστοιχες φόρμες κινδύνου και περιγραφές.
* Προσθήκες στην περιγραφή του κινδύνου «Αδυναμία ανέπαφης πληρωμής από τον χρήστη».
* Προσθήκη δεύτερου τρόπου αντιμετώπισης στον κίνδυνο «Ανταγωνισμός».

**Διαχείριση Κινδύνων**

Ακολουθούν ορισμένοι πιθανοί κίνδυνοι για το έργο ParkRadar, μαζί με στρατηγικές για τη διαχείρισή τους:

## **Λάθος στην εκτίμηση του Χρονοπρογραμματισμού**

Ενδεχόμενη λάθος εκτίμηση στον χρονοπρογραμματισμό δεν είναι απίθανη. Αυτό είτε λόγω ατομικών καθυστερήσεων των μελών της ομάδας αλλά ακόμα και εξωγενών παραγόντων που δεν μπορούν να αποφευχθούν, κοινωνικών συνθηκών, φυσικών καταστροφών κλπ. Η αποτελεσματικότερη απάντηση, πέρα από την όσο μεγαλύτερη ατομική και συλλογική συνέπεια, είναι η άμεση απόκριση σε τυχόν αναπάντεχες αλλαγές, με αλλαγή των επόμενων διαμοιρασμών των επόμενων έργων ή των χρονικών ορίων. Ως τελική λύση, αν αυτό κριθεί αναπόφευκτο, τα τελικά χρονικά όρια που έχουν τεθεί ως προς το launch της εφαρμογής αναβάλλονται για ένα προκαθορισμένο χρόνο, που θα κριθεί από εκ νέου χρονοπρογραμματισμό.



## **Λάθος στην εκτίμηση του απαιτούμενου κόστους**

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής μας θα χρειαστεί να υπάρξει μια μεθοδευμένη και ενδελεχής σχεδίαση του κόστους και των αναγκαίων εξόδων. Δεν αποκλείεται όμως να υπάρξουν τυχόντα έξοδα προκαλούμενα είτε από ενδογενής, είτε από εξωγενής παράγοντες. Η αρχική στρατηγική για την διατήρηση των εξόδων σε κανονικά επίπεδα είναι να βρεθούν οι προσφορές εκείνες (στα ζητήματα πχ των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού, των εργαλείων κλπ.) οι οποίες ενώ παράλληλα διασφαλίζουν την ποιότητα της εφαρμογής, είναι οι ευνοϊκότερες από άποψη κόστους . Ως τελική λύση, αν αυτό κριθεί αναπόφευκτο, είναι η εύρεση περισσότερων επενδυτών και χορηγών είτε να υπάρξουν περικοπές στα έξοδα της ομάδας μας που δεν κρίνονται άμεσα αναγκαία για την ανάπτυξη, βάση προτεραιοτήτων.



## 

## **Αδυναμία ελέγχου των δεσμευμένων θέσεων σε κάθε parking :**

Προϋπόθεση για την λειτουργικότητα της εφαρμογής, συγκεκριμένα για να χαρτογραφούνται οι ελεύθερες θέσεις μέσα στα parking, είναι να ελέγχεται η είσοδος σε αυτά, είτε είναι δημόσια, είτε ιδιωτικά. Πρέπει δηλαδή να γνωρίζουμε όταν ένας χρήστης εισέρχεται σε ένα parking και δεσμεύει μια θέση.

Στο πλαίσιο της ίδιας της εφαρμογής, για να ελέγχεται ότι ένας χρήστης εισέρχεται στο parking, αυτό θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση QR code που θα πρέπει να σκανάρει, για να μπορεί να εισέλθει εντός του.

Σε πλαίσιο εκτός της εφαρμογής, στα ιδιωτικά parking, μπορεί να ελέγχεται από τον ίδιο τον υπεύθυνο parking, μέσα από την εφαρμογή, να ειδοποιείται ότι κάποιος έρχεται και να επιβεβαιώνει ότι ο πολίτης εισήλθε εντός του.

Στα δημόσια από την άλλη, θα πρέπει να υπάρξει μια μέριμνα εκ μέρους του Δήμου, πχ τοποθέτηση μπάρας, που θα ανοίγει όταν ο χρήστης σκανάρει το QR code.

**Αδυναμία υιοθέτησης από ορισμένους χρήστες**

Βάση του τρόπου αντιμετώπισης του προηγούμενου κινδύνου, δηλαδή της εγκατάστασης ελεγχόμενης εισόδου στα δημόσια parking, δημιουργείται παράλληλα και η αναγκαιότητα για όποιον πολίτη θέλει να σταθμεύσει σε ένα από αυτά, να κατεβάσει την εφαρμογή. Δεν είναι απίθανο όμως να υπάρξουν χρήστες που δεν θα έχουν τα τεχνολογικά μέσα ή την τεχνολογική παιδεία να την χρησιμοποιήσουν.

Από την μία θα πρέπει να εξασφαλίσουμε ότι το περιβάλλον της εφαρμογής είναι απλό και φιλικό προς κάθε έναν πολίτη, είτε διαθέτει είτε όχι υψηλή τεχνολογική παιδεία. Θα πρέπει να δοθεί, ταυτόχρονα όμως, μια εναλλακτική από τον ίδιο τον Δήμο, για τους πολίτες που δεν δύνανται να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή(λόγω έλλειψης τεχνολογικών μέσων κλπ.), πχ έκδοση ειδικής κάρτας για είσοδο και αισθητήρες για να χαρτογραφηθεί η θέση που κατέλαβε ο πολίτης που δεν χρησιμοποιεί την εφαρμογή στο parking.



**Αδυναμία ανέπαφης πληρωμής από τον χρήστη**

Όπως τέθηκε, σκοπεύουμε η εφαρμογή να προσφέρει και ανέπαφη πληρωμή για την στάθμευση σε ιδιωτικά parking. Όπως αναδείχθηκε κι από το παράδειγμα της Beat, πρέπει να υπάρχει κάποιου είδους δικλίδα ως προς την διασφάλιση της πληρωμής από τον χρήστη, στην περίπτωση που ο τρόπος πληρωμής που θα επιλέξει είναι ανεπαρκής (άδεια, ληγμένη κάρτα κλπ.) Συγκεκριμένα, ζητούνταν από τους χρήστες στην αρχή της διαδρομής να επιλέξουν τρόπο πληρωμής, πχ κάρτα, χωρίς όμως να έχει υπολογιστεί το κόστος και χωρίς ελέγχεται αν αυτή η κάρτα ήταν έγκυρη. Αρχικά, για την μετρίαση αυτού του κινδύνου, προτείνουμε η επιλογή τρόπου πληρωμής να γίνεται στην έξοδο του από το ιδιωτικό parking καθώς και να του δίνεται η επιλογή για ανέπαφη πληρωμή.

Αν η πληρωμή είναι ανεπιτυχής ή αν ο χρήστης επιλέξει στην τελική να πληρώσει με μετρητά, προτείνουμε μέσα από την εφαρμογή να ειδοποιείται ο εκάστοτε υπεύθυνος του parking, ώστε να μεταβαίνει στο σημείο και να συντελείται εκεί η πληρωμή.

**Απόρρητο και ασφάλεια δεδομένων:**

Η εφαρμογή μας συλλέγει και αποθηκεύει ευαίσθητες πληροφορίες, όπως τοποθεσίες χρηστών καθώς και στοιχεία πληρωμής. Σε αυτό το πλαίσιο, το ParkRadar κινδυνεύει να στοχοποιηθεί από χάκερ ή άλλους εγκληματίες στον κυβερνοχώρο. Για τη διαχείριση αυτού του κινδύνου, η εφαρμογή θα πρέπει να σχεδιαστεί με ισχυρά μέτρα κρυπτογράφησης και ασφάλειας για την προστασία των δεδομένων χρήστη. Θα πρέπει επίσης να διενεργούνται τακτικοί έλεγχοι ασφαλείας και ενημερώσεις για να διασφαλίζεται ότι η εφαρμογή παραμένει ασφαλής.

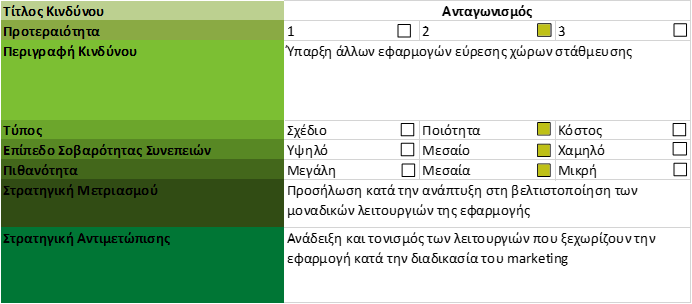


**Τεχνικές δυσκολίες:**

Η ανάπτυξη μιας σύνθετης εφαρμογής όπως το ParkRadar απαιτεί πληθώρα γνώσεων και υπάρχει πάντα ο κίνδυνος δυσκολίας υλοποίησης της. Για τη διαχείριση αυτού του κινδύνου και για την διασφάλιση της ποιότητας, θα χρειαστεί περεταίρω εξοικείωση με τα εργαλεία τα οποία θα χρησιμοποιήσουμε, αλλά και πιθανότατα αφιέρωση ατομικού χρόνου να αξιοποιηθεί για περεταίρω εκμάθηση. Στην περίπτωση που αυτές οι δράσεις δεν γεφυρώσουν τις δυσκολίες, θεμιτό θα είναι να προβούμε σε διεύρυνση της ομάδας με πρόσληψη ανθρώπινου δυναμικού.

**Ανταγωνισμός:**

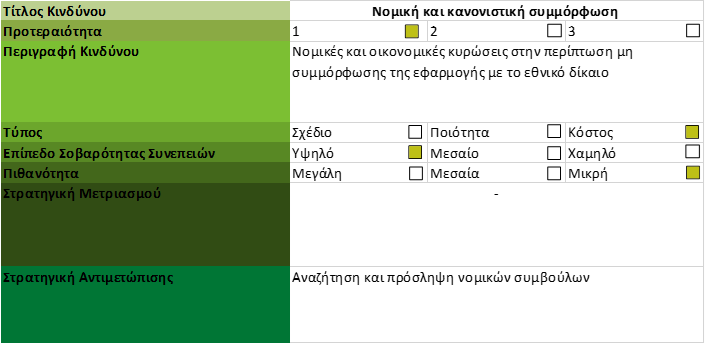
Υπάρχουν ήδη εφαρμογές στάθμευσης στην αγορά και έτσι είναι αδιαμφισβήτητο ότι θα έχουμε να αντιμετωπίσουμε ενδεχόμενους ανταγωνιστές. Για την διαχείριση του συγκεκριμένου κινδύνου είναι απαραίτητο να τονιστούν μέσα από το marketing οι μοναδικές και πολύτιμες λειτουργίες που ξεχωρίζουν το parkRadar. Οι ήδη υπάρχουσες εφαρμογές σε αυτόν τον τομέα κατά κύριο λόγο προσφέρουν επί πληρωμή Parking, αλλά όχι την δυνατότητα πρόβλεψης χώρων στάθμευσης σε δημόσιους χώρους στάθμευσης. Θα πρέπει λοιπόν να υπάρξει συγκεκριμένη προσήλωση στην ανάπτυξη αυτής της λειτουργίας της εφαρμογής.

Παράλληλα, θα μπορούσαμε να επιχειρήσουμε σε συνεργασία με τους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης, να διαμορφώσουμε προσφορές για ελαφρύτερη τιμολόγηση προς τους χρήστες που σταθμεύουν σε αυτά με την χρήση της εφαρμογής, όπως κάνουν αντίστοιχα εφαρμογές όπως η e-food με την «Τυχερή Πινιάτα» και η Wolt με την χρήση εκπτωτικών κωδικών. Αυτό θα την καθιστούσε πιο θελκτική και θα της έδινε εξαιρετικό προβάδισμα προς τις αντίστοιχες ανταγωνιστικές.

**Ανεπαρκές κέρδος από την λειτουργία της εφαρμογής:**

Η βιωσιμότητα της εφαρμογής θα κριθεί από το κέρδος που αυτή θα παράγει, αφού μια εφαρμογή που δεν παράγει επαρκές κέρδος δεν θα μπορούσε μακροπρόθεσμα να συντηρηθεί αλλά και θα μπαίναμε και μέσα. Σε αυτό το πλαίσιο, θα μπορούσαμε να κάνουμε δυνατή την προβολή διαφημίσεων στην εφαρμογή ή ακόμα και την δυνατότητα σε ιδιωτικά parking με κάποιο κόστος να προωθούνται περισσότερο στους χρήστες. Αν αυτά δεν αποδειχτούν αρκετά, θα μπορούσαμε να εισάγουμε ένα premium πρόγραμμα με πληρωμή ανά χρόνο (όπως αντίστοιχα το Skroutz plus), μέσα από το οποίο να ξεκλειδώνονται οι εκάστοτε προσφορές στα ιδιωτικά parking που αναφέραμε πιο πάνω.

**Νομική και κανονιστική συμμόρφωση (legal and regulatory compliance):**

Το ParkRadar πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς νόμους και κανονισμούς που σχετίζονται με το απόρρητο δεδομένων, την προστασία των καταναλωτών, τους κανονισμούς στάθμευσης κλπ. Η μη συμμόρφωση με αυτούς τους νόμους και κανονισμούς μπορεί να οδηγήσει σε νομικές και οικονομικές κυρώσεις. Για τη διαχείριση αυτού του κινδύνου, η εφαρμογή θα πρέπει να σχεδιάζεται και να λειτουργεί σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς. Αυτός ο κίνδυνος μπορεί να αποφευχθεί μέσα από την αναζήτηση νομικών συμβουλών, όπου απαιτείται για να διασφαλιστεί ότι η εφαρμογή παραμένει συμβατή.

Αυτοί είναι μόνο μερικοί πιθανοί κίνδυνοι για το έργο ParkRadar και ενδέχεται να υπάρχουν και άλλοι ανάλογα με τις συγκεκριμένες συνθήκες. Ωστόσο, προσδιορίζοντας αυτούς τους κινδύνους και αναπτύσσοντας στρατηγικές για τη διαχείρισή τους, η ομάδα μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα επιτυχίας του έργου.

**Βασικά Εργαλεία**

**Word** για την συγγραφή των τεχνικών κειμένων.

**Photoshop** για την παραγωγή του logo.

**Excel** για την δημιουργία και συμπλήρωση της φόρμας κινδύνου.

**Github** ως αποθετήριο της ατομικής δουλειάς του κάθε μέλους της ομάδας, αλλά και ως εργαλείο οργάνωσης της συλλογικής δουλειάς.

**Discord** για τις συναντήσεις, την επικοινωνία, ανταλλαγή ιδεών και συζήτηση πάνω στον τρόπο εργασίας μας.