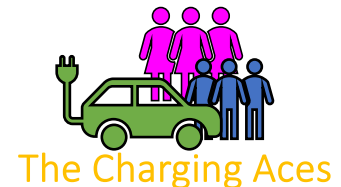




Ομάδα Ανάπτυξης: The Charging Aces

Στυλιανός Κανδυλάκης	el17088
Μαργαρίτα Οικονομάκου	el17876
Χρήστος (Κίτσος) Ορφανόπουλος	el17025
Βασίλειος Παπαλέξης	el17816
Γεωργία Στάμου	el17207
Θεοδότη Στόικου	el17085



ε-λέκτρα: λογισμικό φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

Έγγραφο απαιτήσεων εμπλεκόμενων μερών (StRS) Stakeholders Requirements Specification

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ISO/IEC/IEEE 29148:2011

Χώροι στάθμευσης οχημάτων

1. Εισαγωγή

1.1 Ταυτότητα - επιχειρησιακοί στόχοι

Το project **ε-λέκτρα** που σχεδίασε η ομάδα μας, **The Charging Aces**, έχει σκοπό να λύσει το πρόβλημα της διαχείρισης της φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Το εγχείρημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος μέσω του οποίου θα διευκολύνονται διάφορες λειτουργίες που σχετίζονται με τη φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων, την πληρωμή των αντίστοιχων λογαριασμών, την διαχείριση των σταθμών ηλεκτρικής φόρτισης, την διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, κ.α.

Οι χώροι στάθμευσης οχημάτων (ΧΣΟ) αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του συστήματος. Στην πράξη αποτελούν τους βασικούς παρόχους της τελικής υπηρεσίας φόρτισης, δηλαδή του κύριου προϊόντος που αναζητούν οι χρήστες μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής. Από μεριάς τους επιθυμούν να γνωστοποιήσουν το σταθμό φόρτισής που διαχειρίζονται σε ιδιοκτήτες ηλεκτρικών αυτοκινήτων, και να κάνουν out-sourcing τη διαδικασία πληρωμής. Μέσω της **e-λέκτρας** λοιπόν φιλοδοξούν να αυξήσουν την πελατειακή τους βάση, να χτίσουν καλύτερες σχέσεις με τον καταναλωτή και να απλοποιήσουν τη διαδικασία πληρωμών και φορτίσεων χάρις στο οργανωμένο πληροφοριακό σύστημα.

1.2 Περιγραμμά επιχειρησιακών λειτουργιών

Οι επιχειρησιακές λειτουργίες των ΧΣΟ στην περίπτωση που αποτελούν σταθμό φόρτισης είναι οι εξής:

- Εγγραφή στην εφαρμογή
- Καταχώρηση, διαγραφή και τροποποίηση ενός σταθμού φόρτισης που διαχειρίζονται.
- Εκχώρηση πόντων επιβράβευσης σε καταναλωτές του συστήματος.
- Αποδοχή πληρωμών

2. Αναφορές - πηγές πληροφοριών

N/A

3. Λειτουργικές απαιτήσεις επιχειρησιακού περιβάλλοντος

3.1 Επιχειρησιακές διαδικασίες

Η εφαρμογή **e-λέκτρα** έρχεται να καλύψει το πρόβλημα της εύρεσης των σταθμών φόρτισης από τους ιδιοκτήτες των ηλεκτρικών οχημάτων. Μέσω της πλατφόρμας οι ΧΣΟ μπορούν να γνωστοποιηθούν εύκολα και γρήγορα από οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο. Ακόμα, μπορούν να φορτίσουν τα ηλεκτρικά οχήματά των πελατών και να εκτελέσουν τις πληρωμές. Έτσι οι ΧΣΟ ουσιαστικά αποκτούν νέους και σταθερούς πελάτες που χρησιμοποιούν ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Για κάθε μία φόρτιση που καταχωρείται στην υπηρεσία, η τελευταία λαμβάνει από τον ιδιοκτήτη/λειτουργό του σταθμού το συμφωνηθέν μερίδιο. Από τη μεριά του ο λειτουργός μέσω της πλατφόρμας αυτής αυξάνει σημαντικά τα έσοδά του χάρη στην αύξηση των πελατών του λόγω της προβολής του σταθμού από την εφαρμογή. Συμπερασματικά η αναμενόμενη επιτυχία και διάδοσης της **e-λέκτρας** θα οφείλεται στην διασύνδεση ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης που επιδιώκει, η οποία δεν έχει γίνει ποτέ από άλλη υπηρεσία.

3.2 Δείκτες ποιότητας

Η ποιότητα του συστήματος από την πλευρά των ΧΣΟ θα αξιολογείται με βάση τους εξής παράγοντες:

- Την αξιόπιστη και ορθή προβολή των στοιχείων του σταθμούς τους στην εφαρμογή.
- Την σωστή σειρά εμφάνισης του σταθμού φόρτισης.
- Το πλήθος των φορτίσεων που καταχωρούνται.
- Την ασφάλεια των συναλλαγών
- Την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων

4. Έκθεση απαιτήσεων χρηστών

Καταρχάς οι λειτουργοί των ΧΣΟ έχουν την απαίτηση η WRB εφαρμογή να είναι συμβατή με τους εξής φυλλομετρητές:

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera

Και τις παρακάτω συσκευές:

- Desktop PCs
- Android και iOS smartphones

Ενώ η CLI εφαρμογή να είναι συμβατή με λειτουργικά Windows, MAC-OS και Linux.

Επιπλέον η προβολή γεωγραφικών συντεταγμένων θα πρέπει να είναι συμβατή με το Google Maps.

Παράλληλα η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να διασυνδεθεί με τις αντίστοιχες εφαρμογές τρίτων προκειμένου να εκτελεστούν με ασφάλειας πληρωμές τουλάχιστον από τους εξής παρόχους πληρωμών:

- Visa, MasterCard, Diners Club
- Paypal
- Bitcoin

Από την άλλη η ενημέρωση των σταθμών και τις διαθεσιμότητάς τους πρέπει να είναι πραγματικού χρόνου.

Τέλος για κάθε μία διαθέσιμη εντολή της CLI εφαρμογής θα πρέπει να παρέχεται η αντίστοιχη τεκμηρίωση.

5. Αρχές του προτεινόμενου συστήματος

Οι ιδιοκτήτες/λειτουργοί των ΧΣΟ, μπορούν μέσω αυτής να βρεθούν εύκολα και γρήγορα από τους ιδιοκτήτες ηλεκτρικών οχημάτων με σκοπό την φόρτιση του οχήματός τους. Έτσι οι λειτουργοί του σταθμού θα αυξήσουν την πελατειακή τους βάση. Επιπλέον, θα έχουν την απλοποίηση της διαδικασίας της πληρωμής αφού αυτή θα γίνεται out-sourcing στην **e-λέκτρα**. Τέλος οι λειτουργοί των σταθμών μέσω της αξιολόγησης που λαμβάνουν από τους χρήστες θα μπορούν να βελτιώνουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους και να έχουν καλύτερη εικόνα για τον υφιστάμενο ανταγωνισμό.

Προκειμένου να μπορούν να διεκπεραιωθούν τα παραπάνω θέτουμε τις παρακάτω λειτουργικές αρχές για το προτεινόμενο σύστημα:

- Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα για εγγραφή στην υπηρεσία και για καταχώριση του σταθμού φόρτισης, αφού φυσικά δοθούν οι απαραίτητες πληροφορίες για τους σταθμούς. Επιπλέον θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα για ανάκτηση των κωδικών πρόσβασης και τροποποίηση ή διαγραφή των πληροφοριών του σταθμού φόρτισης.
- Τα προσωπικά στοιχεία των χρηστών πρέπει να προστατεύονται από κακόβουλες επιθέσεις και μη εξουσιοδοτημένες προσβάσεις. Θα πρέπει επομένως να αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα στη ΒΔ και η σύνδεση στην υπηρεσία να γίνεται σε ασφαλή τρόπο ώστε να μην είναι δυνατή η υποκλοπή τους.
- Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει την ακεραιότητα και τη συνοχή των προβαλλόμενων δεδομένων, έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν κάθε στιγμή να έχουν πρόσβαση σε αξιόπιστα και ενημερωμένα δεδομένα.

- Τέλος ο κάθε ιδιοκτήτης/λειτουργός ΧΣΟ θα πρέπει να καταθέτει το συμφωνηθέν μερίδιο στην υπηρεσία **e-λέκτρα**. Το μερίδιο αυτό θα πρέπει να ανταποκρίνεται επακριβώς στις πληρωμές που έγιναν.

6. Περιορισμοί στο πλαίσιο του έργου

Οι λειτουργοί των σταθμών φόρτισης πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι. Για την εγγραφή τους πρέπει παρέχουν προσωπικά τους στοιχεία και να συμφωνήσουν με τους Όρους & Προϋποθέσεις και την Πολιτική Απορρήτου της **e-λέκτρα**. Θα πρέπει επιπλέον να ενημερώνουν κάθε αλλαγή των δεδομένων στο σύστημα το συντομότερο δυνατόν, δηλαδή εντός ενός εύλογου χρονικού διαστήματος.

Παράλληλα οι ΧΣΟ, οφείλουν να συμμορφώνονται με τους νόμους και τους όρους του κράτους, και να έχουν τακτοποιημένες της ασφαλιστικές και φορολογικές τους υποχρεώσεις. Σε διαφορετική περίπτωση η πλατφόρμα μπορεί να αρνηθεί την παροχή υπηρεσιών.

Θα πρέπει τέλος να υπογραφεί σύμβαση παροχής υπηρεσιών μεταξύ της διαχειρίστριας εταιρίας της εφαρμογής **e-λέκτρα** και του κάθε ΧΣΟ που θέλει να συμμετέχει στο πληροφοριακό σύστημα. Η σύμβαση αυτή θα περιλαμβάνει ρυθμίσεις σχετικά με τα μερίδια επί των πληρωμών κτλ.

7. Παράρτημα: ακρωνύμια και συντομογραφίες

ΧΣΟ: Χώροι Στάθμευσης Οχημάτων