

Έγγραφο απαιτήσεων εμπλεκόμενων μερών Stakeholders Requirements Specification (StRS)

Προσαρμογή από το ISO/IEC/IEEE 29148:2011

Ιδιοκτήτες ηλεκτρικών οχημάτων

1. Εισαγωγή

1.1 Ταυτότητα - επιχειρησιακοί στόχοι

Κεντρική (Centralized) διαχείριση όλων των σχετικών αναγκών ενός ιδιοκτήτη ηλ. οχήματος

Βασικότερος πυλώνας του συστήματος λογισμικού είναι οι ιδιοκτήτες ηλ. οχημάτων. Είτε άμεσα είτε έμμεσα αποτελούν αιτία ύπαρξης κάθε υποσυστήματος του. Κι αυτό γιατί γενικότερος στόχος του συστήματος είναι η κάλυψη όλων των σχετικών με την χρήση ηλεκτρικού οχήματος αναγκών με πλήρη και όσο το δυνατόν απλούστερο τρόπο από εμάς.

1.2 Περιγραφή επιχειρησιακών λειτούργιών

Οι ιδιοκτήτες ηλεκτρικών οχημάτων, καθημερινά, ολοένα και αυξάνουν τις μετακινήσεις που πραγματοποιούν με το ηλεκτρικό τους όχημα. Μια από τις βασικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, είναι η αναζήτηση ελεύθερων χώρων φόρτισης συμβατούς με το όχημα τους, οι οποίοι να εξυπηρετούν επίσης τους χρονικούς περιορισμούς της καθημερινότητας. Για αυτό το λόγο προσπαθούν να ενισχύουν εργαλεία που βελτιώνουν την συνολική εμπειρία χρήσης ενός ηλεκτρικού οχήματος, χρησιμοποιώντας τα. Με αυτόν τον τρόπο, τέλος, θέλουν να κάνουν τις μετακινήσεις τους οικονομικότερες και ταχύτερες, τόσο μέσα στον αστικό ιστό, όσο και στην ευρύτερη επικράτεια, αλλά και να δημιουργήσουν μια κοινότητα ικανή να στηρίξει τις καινοτομίες στο χώρο της ηλεκτροκίνησης.

2. Αναφορές - πηγές πληροφοριών

N/A

3. Λειτουργικές απαιτήσεις επιχειρησιακού περιβάλλοντος

3.1 Επιχειρησιακές διαδικασίες

Οι περισσότερες θα πρέπει να γίνονται στο προσκήνιο, η αλληλεπίδραση του χρήστη να μην είναι απαραίτητη παρά μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις. Έτσι, θα πρέπει να γίνεται σύνδεση του οχήματος με το λογισμικό, και κατά συνέπεια με το σταθμό φόρτισης για να αναγνωρίζεται ο διαχειριστής του, για να κοστολογείται κατάλληλα. Θα πρέπει να συντηρείται

μια βάση δεδομένων με δεδομένα πραγματικού χρόνου για τη κατάσταση λειτουργίας των σταθμών ανά πάσα στιγμή, καθώς και να είναι δυνατή η (ασφαλής!) προσέγγιση των θέσεων άλλων ηλεκτρικών οχημάτων για την καλύτερη δρομολόγησή τους προς σταθμούς φόρτισης. Ακόμη είναι λογικό επακόλουθο η δημιουργία διαφόρων προσφορών και πακέτων ή συνδρομών που θα έχουν ως αποτέλεσμα την περαιτέρω αυτοματοποίηση των όλων διαδικασιών. Έτσι στην πράξη η άμεση αλληλεπίδραση του χρήστη με το λογισμικό θα κρίνεται απαραίτητη σε όσο το δυνατόν λιγότερες περιπτώσεις.

3.2 Δείκτες ποιότητας

- Διαθεσιμότητα
 - Ανοχή σε σφάλματα σε κρίσιμες περιπτώσεις λειτουργίας π.χ.: κατά την πληρωμή (fault tolerance)
 - Χαμηλός χρόνος μη λειτουργίας (minimal downtime)
- Συμβατότητα
 - Με οχήματα από διάφορους κατασκευαστές
 - Με συσκευές από διάφορους κατασκευαστές
 - Με μεγάλο αριθμό διαφορετικού λογισμικού (browsers, λειτουργικά συστήματα, integration με άλλες εφαρμογές και υπηρεσίες)
- Ευκολία χρήσης
 - Διαισθητικός σχεδιασμός (intuitive design)
 - Υψηλός αριθμός αυτόματων διαδικασιών (π.χ.: μέσω αποθήκευσης προτιμήσεων πληρωμής, σταθμών κλπ)
- Ακρίβεια
 - Στις προβλέψεις
 - Στις μετρήσεις

4. Έκθεση απαιτήσεων χρηστών

Ο χρήστης επιθυμεί μέσω όσο το δυνατόν λιγότερων εφαρμογών να μπορεί να διαχειρίζεται όλες του τις ανάγκες σχετικές με τη χρήση ηλ. οχήματος. Η μικρότερη εμβέλεια και μεγαλύτερη διάρκεια 'γεμίσματος' σε σχέση με βενζινοκίνητα και πετρελαιοκίνητα οχήματα έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μερικών προβλημάτων και αναγκών που τιθέμεθα να καλύψουμε. Τα δύο παραπάνω γεγονότα συνεπάγονται πρακτικά τις εξής απαιτήσεις για το σύστημα λογισμικού μας:

- Διαδικασία φόρτισης:
 - Σύνδεση με σταθμό φόρτισης
 - Παρακολούθηση ποσοστού φόρτισης
 - Εκτίμηση εναπομείναντος χρόνου φόρτισης
 - Δυνατότητα προπληρωμής(π.χ.: μέσω αγοράς πακέτων)
- Πληρωμή:
 - Με κάρτα
 - Με wallet
 - Αποθήκευση στοιχείων/προτιμήσεων
 - Έκδοση συσσωρευτικών/περιοδικών λογαριασμών
- Σχεδίαση διαδρομών:
 - Υπόδειξη πλησιέστερων σταθμών φόρτισης
 - Προσαρμογή με βάση νέα δεδομένα κατά τη διάρκεια ταξιδιού

- Αποθήκευση προτιμήσεων (για χρήση κατά τις προτάσεις)
- Εκτίμηση χρόνου αναμονής σε περίπτωση μη διαθέσιμου σταθμού
- Πλοήγηση ή σύνδεση με συστήματα παροχής υπηρεσιών πλοήγησης.

5. Αρχές του προτεινόμενου συστήματος

Όπως σε κάθε σύστημα που παρέχει υπηρεσίες επί πληρωμή, η διασφάλιση της ασφαλούς διεξαγωγής τους είναι υψίστης σημασίας, όπως επίσης είναι εξίσου σημαντική η ασφαλής αποθήκευση των δεδομένων και η προσεκτική διαχείριση των δικαιωμάτων πρόσβασης σε αυτά. Πέρα απ' αυτό, πολλές από τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες (όπως π.χ. η εκτίμηση χρόνου αναμονής σε περίπτωση μη διαθέσιμου σταθμού, ή η δυνατότητα πληρωμής ασχέτως του διαχειριστή του σταθμού) βασίζονται στην ύπαρξη ενός μεγάλου user base και στην ενσωμάτωση διαφόρων υπηρεσιών από διάφορους παρόχους, επομένως η εφαρμογή πρέπει να στηθεί με βασικό μέλημα την επεκτασιμότητα και την συμβατότητα με κοινώς αποδεκτά πρότυπα όπου είναι αυτό δυνατό.

6. Περιορισμοί στο πλαίσιο του έργου

Η always online φύση των υπηρεσιών που παρέχουμε μπορεί εν δυνάμει (αν και σήμερα αυτό είναι όλο και πιο απίθανο) να αποτελέσει εμπόδιο για μερικές απ' αυτές. Η καθολικότητα ως χαρακτηριστικό που επιδιώκουμε μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλα κόστη για τις απαραίτητες συμβάσεις και συμφωνίες με του διάφορους διαχειριστές των σταθμών, παρόχους ηλεκτρικής ενέργειας, παρόχους υπηρεσιών πληρωμών και πλοήγηση κ.α. Και προφανώς ο χρονικός περιορισμός, αφού θα τεθούμε να επιλέξουμε μεταξύ ορισμένων υπηρεσιών, χαρακτηριστικών και μικρότερου χρόνου δημιουργίας, το τελευταίο εκ των οποίων παίζει σημαντικό ρόλο στο βαθμό απορρόφησης που θα έχει το λογισμικό μας, αφού μπορεί να καθυστερήσει η εισαγωγή του στην αγορά.

7. Παράρτημα: ακρωνύμια και συντομογραφίες