**Domain Model v0.1**

**ParkWire**

****

***Ακαδημαϊκό Έτος 2021 - 2022***

**Αβραμόπουλος Μιχαήλ - 1067451 - Έτος Δ**

**(Peer reviewer)**

[**up1067451@upnet.gr**](mailto:up10@upnet.gr)

**Δεληγιάννη Μυρτώ - 1067389 - Έτος Δ**

**(Editor)**

[**up1067389@upnet.gr**](mailto:up1067389@upnet.gr)

**Κοντογιάννης Γεώργιος - 1070908 - Έτος Δ**

**(Editor)**

[**up1070908@upnet.gr**](mailto:up1070908@upnet.gr)

**Νικολούδης Παναγιώτης - 1067076 - Έτος Δ**

**(Editor)**

[**up1067076@upnet.gr**](mailto:up10@upnet.gr)

**Πανάικας Σωτήριος - 1067412 - Έτος Δ**

**(Editor)**

[**up1067412@upnet.gr**](mailto:up10@upnet.gr)

* **User**: Γενικευμένη οντότητα που περιλαμβάνει τις βασικές ιδιότητες κάθε χρήστη του συστήματος, όπως email, username, password.
* **Driver**: Ειδικότερη περίπτωση χρήστη, που κληρονομεί από τη κλάση User, η οποία αντιπροσωπεύει τον απλό χρήστη-οδηγό που χρησιμοποιεί την εφαρμογή.
* **Valet**: Ειδικότερη περίπτωση χρήστη που κληρονομεί από την κλάση User. Αντιπροσωπεύει τον διαχειριστή κάποιου ιδιωτικού χώρου parking και έχει την επιπλέον ιδιότητα να παρέχει στο σύστημα πληροφορίες για τον χώρο τον οποίο διαχειρίζεται.
* **Filters**: Λειτουργία του συστήματος η οποία δίνει στoν driver τη δυνατότητα να εξειδικεύσει τις επιλογές εμφάνισης στο χάρτη.
* **Seeking**: Οντότητα που κληρονομεί από την κλάση Driver. Ουσιαστικά οι οδηγοί που χρησιμοποιούν την εφαρμογή χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τους παρκαρισμένους και εκείνους που ψάχνουν για parking spot. Η Seeking περιγράφει εκείνους που ψάχνουν θέσεις για parking.
* **Parked**: Σε συνέχεια λοιπόν της Seeking, η Parked ειναι μια οντότητα που κληρονομεί από την κλάση Driver και περιγραφει τους οδηγούς τους οποίους το σύστημα έχει καταχωρήσει ως παρκαρισμένους.
* **Map**: Οντότητα που κάνει initialize τον χάρτη μαζί με τις βασικές λειτουργίες του σε επίπεδο GUI και οι μέθοδοι για την χρήση του. Χρησιμοποιεί επίσης δεδομένα από την κλάση API Services.
* **API Services**: Κλάση που λαμβάνει δεδομένα από το API για την περιοχή όπως κίνηση, κοντινούς χρήστες που έχουν παρκάρει, διαθέσιμες περιοχές parking και πληροφορίες ιδιωτικών parking.
* **Current Loc**: Κλάση που λαμβάνει και διαχειρίζεται δεδομένα για την τρέχουσα τοποθεσία τοποθεσία του χρήστη.
* **Parking**: Κλάση που περιέχει βασικά στοιχεία μιας θέσης, όπως την τοποθεσία παρκαρίσματος.
* **Refresh Time**: Λειτουργία του συστήματος που επιτρέπει την ανανέωση του εκτιμώμενου χρόνου στάθμευσης (Parking Time), ενός παρκαρισμένου οδηγού(Parked).
* **Park It**: Κλάση που αντιπροσωπεύει την διαδικασία που ακολουθεί ένας driver όταν παρκάρει. Δηλαδή την καταχώρηση της τρέχουσας ώρας και τοποθεσίας του στο σύστημα.
* **Parking Time**: Κλάση που αναπαριστά την εκτίμηση που κανει ο driver για το χρονικό διάστημα κατά το οποίο θα βρίσκεται παρκαρισμένος σε μια συγκεκριμένη θέση.
* **Meter**: Οντότητα που κληρονομεί τα στοιχεία της κλάσης Parking και αντιπροσωπεύει τις θέσεις parking επί πληρωμή με παρκόμετρο. Έχει επιπλέον γνωρίσματα από μια απλή θέση, όπως το γεγονός ότι περιέχει παρκόμετρο και την τιμή του παρκόμετρο ανά ώρα.
* **Free**: Οντότητα που κληρονομεί τα στοιχεία της κλάσης Parking και αντιπροσωπεύει τις δημόσιες θέσεις parking.
* **Permission Grant**: Κλάση που συνδέεται με την κλάση Driver και αντιπροσωπεύει την συνομιλία δύο χρηστών για την παραχώρηση και την παραλαβή ελεύθερου χώρου στάθμευσης.
* **Request**: Οντότητα που κληρονομεί την κλάση Permission Grant και αντιστοιχεί στην πρόθεση του χρήστη να αναζητήσει χώρο στάθμευσης ο οποίος είναι κατειλημμένος από άλλον χρήστη.
* **Accept Req**: Οντότητα που κληρονομεί την κλάση Permission Grant και αντιστοιχεί στην πρόθεση του χρήστη να παραχωρήσει την θέση του σε κάποιον άλλο.
* **Parking Geo**: Κλάση που περιέχει τα δεδομένα που επιστρέφονται από τα Input Location ή Near me.
* **Input Location**: Λειτουργία του συστήματος που ο χρήστης εισάγει μία τοποθεσία που θέλει να πάει και να βρει parking σε μία ακτίνα κοντά στο σημείο. Αποθηκεύει ένα object που περιέχει το κέντρο της περιοχής, την ακτίνα από το σημείο και την απόσταση από τον χρήστη.
* **Near Me**: Λειτουργία του συστήματος που αποθηκεύει ένα object που περιέχει τη τοποθεσία του χρήστη ως κέντρο μιας περιοχής και την ακτίνα από το σημείο και την.
* **Paid Parking**: Οντότητα που κληρονομεί από τη κλάση Parking, η οποία αντιπροσωπεύει ιδιωτικές θέσεις πάρκινγκ όπου ο οδηγός επιβαρύνεται χρηματικά.
* **Payment**: Οντότητα που περιλαμβάνει τις επιλογές του χρήστη για πληρωμή στάθμευσης σε ιδιωτικά πάρκινγκ μέσω της εφαρμογής με χρεωστική κάρτα ή PayPal.
* **Settings**: Λειτουργία που επιτρέπει στον χρήστη να διαχειριστεί τις ρυθμίσεις του λογαριασμού του.
* **View History**: Λειτουργία στα settings του χρήστη η οποία του επιτρέπει να δει το ιστορικό παρκαρισμάτων του.Στοιχεία όπως ημερομηνίες,τοποθεσίες,χρονικη διάρκεια,κ.α.
* **Change Pass**: Λειτουργία του συστήματος η οποία δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να αλλάξει τον κωδικο πρόσβασής του και συνδέεται με την κλάση Settings.
* **Change User**: Λειτουργία του συστήματος η οποία δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να συνδεθεί στην εφαρμογή με διαφορετικό λογαριασμό και συνδέεται με την κλάση Settings.
* **Parking Finder**: Είναι η βασική λειτουργία του συστήματος που παίρνει στοιχεία από πολλαπλές κλάσεις ώστε να εντοπίσει θέσεις παρκινγκ σύμφωνα με τις προτιμήσεις του οδηγού. Αρχικά μόλις ο χρήστης διαλέξει άμα θέλει να βρει θέση parking κοντά του ή κοντά σε ένα συγκεκριμένο σημείο ο Finder παίρνει τα δεδομένα των Free Parking και Meter Parking για να βρει πιθανά σημεία Parking. Aν βρει κάποιο Parking που θα γίνει σύντομα διαθέσιμο από το Parking Time του Parked Driver τότε ενεργοποιεί το Permission Grant μήπως ελευθερωθεί άμεσα κάποια θέση. Αν δεν βρεθεί τότε επιστρέφει μία ευρύτερη περιοχή που υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να βρεθεί Parking. Παράλληλα χρησιμοποιεί τα Filters για να καθορίσει θέσεις σύμφωνα με τον χρήστη. Τέλος ανανεώνει το Map με τα κατάλληλα στοιχεία.

