

Ονομασία Έργου: Smart Park

Use-Cases

Έκδοση: v0.3



To link του GitHub

<https://github.com/EliasPapagelis/Smart-Park-TL/tree/main>

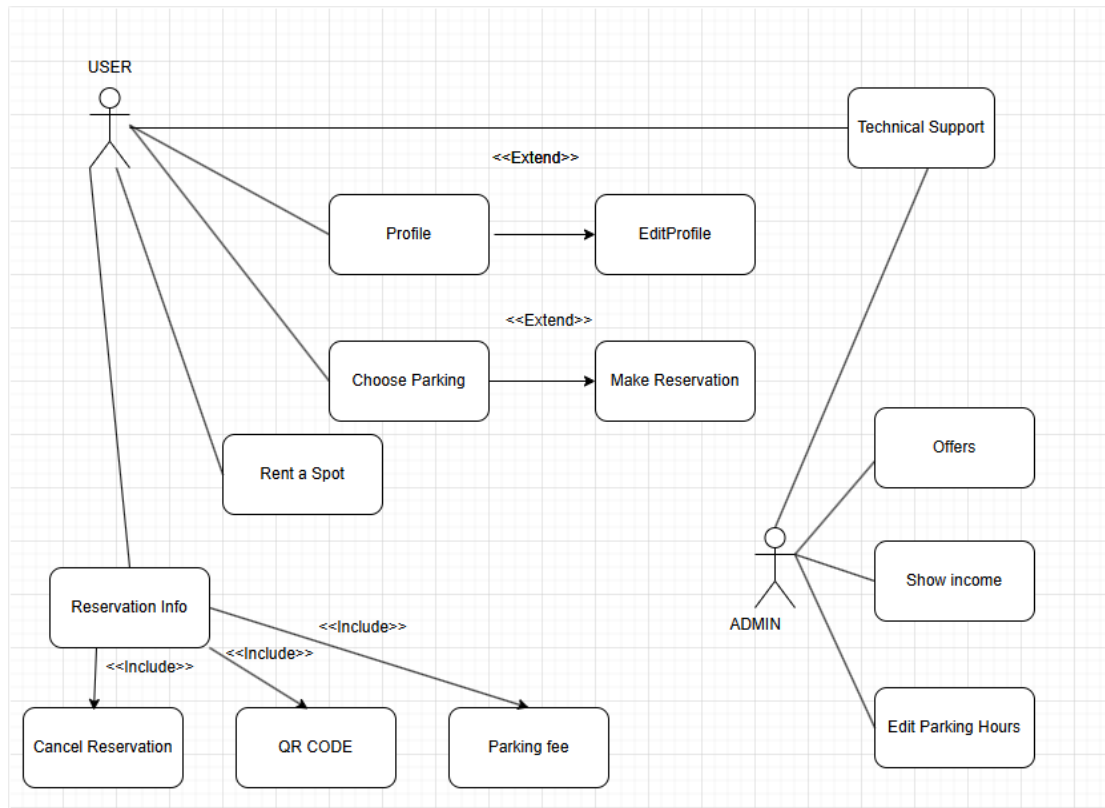
Μέλος	Αριθμός Μητρώου	Έτος Φοίτησης
ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ	1067439	7 ^ο
ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ	1080700	6 ^ο
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ	1071109	7 ^ο
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ	1067474	7 ^ο
ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	1072541	6 ^ο

Editor: ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ

Contributor: ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ,
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ

Reviewer: ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ

USE CASE DIAGRAM



Παραδοχές:

1. Παρόλο που οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να επιστρέψουν στην αρχική σελίδα από όλες τις σελίδες της εφαρμογής για λόγους απλούστευσης συχνά δεν αναφέρεται.
2. Η εφαρμογή δουλεύει κατά βάση με ειδικά διαμορφωμένους χώρους παρκινγκ που διαθέτουν σκάνερ QRCode ώστε να επιτρέπουν την είσοδο/έξοδο των οχημάτων.
3. Τα πρόστιμα λειτουργούν ως χρηματική επιβάρυνση για τους πελάτες σε περιπτώσεις αργοπορίας πέραν της λήξης της κράτησης. Αυτό θα υπολογίζεται με βάση την ώρα που βγήκε ο χρήστης από το παρκινγκ όταν θα ξανασκανάρει το QR Code. Προφανώς αυτό δεν μπορεί να υλοποιηθεί σε κώδικα καθώς δεν διαθέτουμε τα δεδομένα από την μπάρα. Παρόλα αυτά θεωρούμε ότι πρέπει να παραμείνει σαν ιδέα και use case σε περίπτωση που στο μέλλον υπάρξει αυτή η δυνατότητα.
4. Όλοι οι διαχειριστές χρησιμοποιούν το ίδιο chat (λογαριασμό chat) για την τεχνική υποστήριξη.
5. Όπου αναφέρουμε αρχική οθόνη της εφαρμογής εννοούμε το 'screen' αφετηρίας που ανοίγει μετά την σύνδεση του κάθε χειριστή στην εφαρμογή. Ο κάθε χειριστής έχει διαφορετική αρχική σελίδα εφαρμογής.
6. Όλες οι εναλλακτικές ροές ακολουθούν την αρίθμηση του manual και των διαφανειών του φροντιστηρίου.

Με κόκκινο χρώμα έχουν επισημανθεί οι αλλαγές από το v0.2 στο v0.3

Τα κύρια 10 **use cases** που θα αναλυθούν είναι τα:

1. Προβολή και Επεξεργασία Προφίλ
2. Προβολή Εσόδων
3. Technical support
4. Διαχείριση Προσφορών και Εκπτώσεων
5. Κράτηση Θέσεως παρκινγκ
6. Είσοδος/ Έξοδος από το παρκινγκ
7. Πληρωμή Πρόστιμου
8. Τροποποίηση ωρών λειτουργίας παρκινγκ
9. Ενοικίαση θέσης παρκινγκ
10. Ακύρωση Κράτησης

USE CASES

Τίτλος: Προβολή και Επεξεργασία Προφίλ (View and Edit Profile)

Χειριστές: Χρήστης (user)

Περιγραφή: Ο χρήστης να έχει την δυνατότητα να προβάλλει και να επεξεργάζεται τα προσωπικά του δεδομένα.

Βασική Ροή:

1. Ο χρήστης πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη** και διαλέγει την επιλογή «Profile».
2. Το σύστημα φορτώνει και εμφανίζει τα δεδομένα του προφίλ του χρήστη **στην οθόνη Προφίλ Χρήστη**.
3. Στην οθόνη **Προφίλ Χρήστη** εμφανίζονται τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη, δηλαδή το όνομα, email κλπ.
4. Ο χρήστης επιλέγει ~~το κουμπί~~ «Edit».
5. Το σύστημα **εμφανίζει την οθόνη Επεξεργασίας Στοιχείων**.
6. Ο χρήστης αλλάζει τα δεδομένα στα αντίστοιχα πεδία (π.χ. αλλαγή Ονόματος) **και επιλέγει «Save»**.
- ~~7. Ο χρήστης επιλέγει «Save» κατά την ολοκλήρωση των αλλαγών.~~
7. Το σύστημα ελέγχει την εγκυρότητα των δεδομένων και ανανεώνει την βάση δεδομένων.
8. Το σύστημα εμφανίζει θετικό μήνυμα ‘Saved Changes’ στην οθόνη του χρήστη.

Εναλλακτική ροή 1:

6.1.1 Ο χρήστης επιλέγει να επεξεργαστεί το προφίλ αλλά αποφασίζει να μην προχωρήσει με τις αλλαγές.

6.1.2 Επιλέγει το κουμπί «Cancel».

6.1.3 Το σύστημα τον οδηγεί στην αρχική σελίδα της εφαρμογής.

Εναλλακτική ροή 2:

7.1.1 Το σύστημα διαπιστώνει ότι ορισμένα δεδομένα δεν είναι έγκυρα (π.χ. λανθασμένη μορφή email, password κλπ.).

7.1.2 Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα σφάλματος 'False Change'.

7.1.3 Το σύστημα γυρίζει τον χρήστη στο Βήμα 5 της Βασικής Ροής.

Τίτλος: Προβολή Εσόδων (Show incomes)

Χειριστές: Διαχειριστής (admin)

Περιγραφή: Αυτή η περίπτωση χρήσης αρχίζει όταν ο διαχειριστής επιλέξει «Show Incomes» και του επιτρέπει αφού επιλέξει ένα παρκινγκ και τις ημερομηνίες που τον ενδιαφέρουν να δει τα συνολικά έσοδα όπου και τελειώνει η περίπτωση χρήσης.

Βασική ροή:

1. Ο διαχειριστής πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη διαχειριστή** και επιλέγει «Show incomes».
2. Το σύστημα **εμφανίζει την οθόνη Show Incomes.**
3. Ο διαχειριστής επιλέγει ένα από τα παρκινγκ και το διάστημα ημερομηνιών που θέλει να δει.
4. Το σύστημα αντλεί δεδομένα με βάση τις ημερομηνίες εισαγωγής του χρήστη και την επιλογή εσόδων.
5. Το σύστημα υπολογίζει τα έσοδα με βάση δεδομένα εισαγωγής.
6. Το σύστημα εμφανίζει στον διαχειριστή το σύνολο των εσόδων σύμφωνα με τις προηγούμενες επιλογές του.

Εναλλακτική ροή 1:

4.1.1 Το σύστημα αντλεί δεδομένα με βάση τις επιλογές του χρήστη αλλά δεν υπάρχουν έσοδα.

4.1.2 Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα 'No incomes between the selected dates'.

4.1.3 Το σύστημα επιστρέφει τον διαχειριστή στο βήμα 3 της Βασικής Ροής.

Τίτλος: Τεχνική υποστήριξη χρήστη (Technical support user).

Χειριστές: Χρήστης (user)

Περιγραφή: Αυτή η περίπτωση χρήσης αρχίζει όταν οι χρήστες επιλέξουν ‘Technical Support’. Τους επιτρέπει να επικοινωνήσουν με έναν διαχειριστή του συστήματος για οποιοδήποτε πρόβλημα έχει προκύψει. Η περίπτωση χρήσης τελειώνει όταν οι χρήστης επιλέξουν να γυρίσουν στην αρχική σελίδα.

Βασική Ροή:

1. Ο χρήστης πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη** της εφαρμογής και επιλέγει ‘Technical Support’.
2. Το σύστημα αντλεί πληροφορίες για τα μηνύματα όπου έχουν σταλθεί μεταξύ του συγκεκριμένου χρήστη και των διαχειριστών.
3. Το σύστημα εμφανίζει το ιστορικό ανταλλαγής μηνυμάτων και χώρο για εισαγωγή νέων μηνυμάτων **οθόνη Technical Support**.
4. Ο χρήστης γράφει το μήνυμα που επιθυμεί και **επιλέγει το «Send»**.
5. Το σύστημα αποθηκεύει το μήνυμα και **ενημερώνει την Βάση Δεδομένων**.
6. Το σύστημα εμφανίζει στο ιστορικό ανταλλαγής μηνυμάτων το καινούριο μήνυμα του χρήστη.
7. Ο χρήστης τελειώνει τη συζήτηση και επιλέγει **«Return»**.
8. Το σύστημα τον οδηγεί στην **Αρχική Οθόνη**.

Τίτλος: Τεχνική Υποστήριξη διαχειριστή (Technical Support Admin)

Χειριστές: Διαχειριστής (admin)

Περιγραφή: Αυτή η περίπτωση χρήσης αρχίζει όταν ο διαχειριστής επιλέξει ‘Technical Support’ και του επιτρέπει να δει τα μηνύματα του από χρήστες ή ιδιοκτήτες, να απαντήσει ή να τα διαγράψει. Η περίπτωση χρήσης τελειώνει όταν ο διαχειριστής κλείσει το παράθυρο του μηνύματος, απαντήσει ή διαγράψει το μήνυμα.

Βασική ροή:

1. Ο διαχειριστής πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη διαχειριστή** της εφαρμογής και επιλέγει ‘Technical Support’.
2. Το σύστημα αντλεί πληροφορίες για τα μηνύματα όπου έχουν ανταλλαχθεί μεταξύ των χρηστών και του διαχειριστή.
3. Το σύστημα εμφανίζει τα ιστορικά ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ του διαχειριστή και των χρηστών καθώς και δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να επιλέξει ποιο από αυτά θα ανοίξει.
4. Ο διαχειριστής επιλέγει μία συνομιλία και αφού την διαβάσει στέλνει την απάντησή του.
5. Το σύστημα αποθηκεύει την απάντηση και ενημερώνει **την Βάση Δεδομένων**.
- ~~6. Το σύστημα εμφανίζει την απάντηση του διαχειριστή στον αρχικό αποστολέα του μηνύματος.~~

Εναλλακτική ροή 1:

- 4.1.1 Ο διαχειριστής επιλέγει στην **οθόνη Technical Support** μία συνομιλία και αφού την διαβάσει επιλέγει να την διαγράψει.
- 4.1.2 Το σύστημα αποθηκεύει τις αλλαγές και ενημερώνει **την Βάση Δεδομένων**.
- 4.1.3 Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “This **conversation** has been deleted!” και επιστρέφει τον χρήστη στο βήμα 4 της βασικής ροής της περίπτωσης χρήσης.

Τίτλος: Διαχείριση Προσφορών και Εκπτώσεων (Offers)

Χειριστές: Διαχειριστής (admin)

Περιγραφή: Ο διαχειριστής θα μπορεί να προσθέτει, να επεξεργάζεται και να διαγράφει προσφορές και εκπτώσεις που αφορούν την εφαρμογή.

Βασική Ροή:

1. Ο διαχειριστής πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη διαχειριστή** της εφαρμογής και επιλέγει ~~το κουμπί~~ «Offers».
2. Το σύστημα εμφανίζει τα παρκινγκ **στην οθόνη «Offers»**.
3. Ο διαχειριστής επιλέγει ένα από τα παρκινγκ.
4. Το σύστημα εμφανίζει την λίστα με τις διαθέσιμες προσφορές και εκπτώσεις **στην οθόνη «Parkings»**.
5. Ο διαχειριστής επιλέγει να προσθέσει μια νέα προσφορά ή έκπτωση.
6. Ο διαχειριστής αποθηκεύει τις αλλαγές.
7. Το σύστημα **ενημερώνει** την βάση δεδομένων με τις καινούργιες αλλαγές.
8. Το σύστημα εμφανίζει θετικό μήνυμα 'Saved Changes'.
- ~~9. Ο διαχειριστής επιλέγει να γυρίσει στην αρχική σελίδα.~~
- ~~10. Το σύστημα τον οδηγεί στην αρχική σελίδα της εφαρμογής.~~

Εναλλακτική ροή 1

- 5.1.1 Ο διαχειριστής επιλέγει μια προσφορά για διαγραφή εάν δεν είναι πλέον επιθυμητή.
- 5.1.2 Ο διαχειριστής πατάει ~~το κουμπί~~ «Delete».
- 5.1.3 Το σύστημα ανανεώνει την βάση δεδομένων και διαγράφει την προσφορά.
- 5.1.4 Το σύστημα εμφανίζει θετικό μήνυμα 'Offer Deleted'.
- ~~5.1.5. Ο διαχειριστής επιλέγει να γυρίσει στην αρχική σελίδα.~~
- ~~5.1.6. Το σύστημα τον οδηγεί στην αρχική σελίδα της εφαρμογής.~~

Τίτλος: Κράτηση Θέσεως παρκινγκ (Make Reservation)

Χειριστές: Χρήστης (user)

Περιγραφή: Η περίπτωση χρήσης αρχίζει όταν ο χρήστης ανοίγει την εφαρμογή στο κινητό του. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ~~το είδος του οχήματος του και στη συνέχεια επιλέγει~~ το πάρκινγκ που θέλει, την θέση και την ώρα της προτίμησης του.

Βασική Ροή:

1. Ο χρήστης πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη** και επιλεγεί ~~το κουμπί~~ «Make Reservation».
- ~~2. Το σύστημα αντλεί τα δεδομένα που επέλεξε ο χρήστης.~~
2. Το σύστημα **εμφανίζει την οθόνη επιλογής παρκινγκ**.
3. Ο χρήστης επιλέγει το παρκινγκ της αρεσκείας του.
4. Το σύστημα αντλεί δεδομένα **από την Βάση Δεδομένων** και **εμφανίζει** στο χρήστη την οθόνη επιλογής θέσης **παρκινγκ**.
5. Ο χρήστης επιλέγει όποια θέση προτιμάει από αυτές που είναι διαθέσιμες.

6. Το σύστημα εμφανίζει όλες τις διαθέσιμες ώρες που μπορεί να επιλέξει για την συγκεκριμένη θέση στην οθόνη επιλογής ώρας.
7. Ο χρήστης επιλέγει τις ώρες που θέλει να κλείσει την θέση.
8. Το σύστημα ελέγχει την διαθεσιμότητα της θέσης στην Βάση Δεδομένων.
9. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη πληρωμής.
10. Ο χρήστης επιλέγει την πληρωμή κράτησης.
- ~~12. Το σύστημα υπολογίζει το ποσό πληρωμής της κράτησης.~~
- ~~13. Το σύστημα ελέγχει και αντλεί τα δεδομένα της κάρτας του χρήστη.~~
- ~~14. Το σύστημα εμφανίζει το ποσό και ένα κουμπί «Έγκριση πληρωμής»~~
- ~~15. Ο χρήστης πατάει το κουμπί έγκρισης για να ολοκληρώσει την πληρωμή.~~
- ~~16. Το σύστημα συνδέεται με την τράπεζα και αντλεί το κατάλληλο χρηματικό ποσό.~~
11. Το σύστημα επεξεργάζεται τη συναλλαγή μέσω της επιλεγμένης πλατφόρμας.
12. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα 'Reservation Made' και στέλνει το QR Code της κράτησης στο «Reservation Info».

Εναλλακτική ροή 1

- 8.1.1 Το σύστημα κατά τον έλεγχο διαθεσιμότητας βρίσκει κάποια άλλη κράτηση με παρόμοιες ώρες στην θέση που επέλεξε ο χρήστης.
- 8.1.2 Το σύστημα επιστρέφει τον χρηστή στο **Βήμα 6** της Βασικής Ροής.

Εναλλακτική ροή 2

- ~~13.1.1 Το σύστημα αντλεί τα δεδομένα της κάρτας του χρήστη αλλά δεν είναι έγκυρη.~~
- ~~13.1.2 Το σύστημα εμφανίζει στην οθόνη του χρηστή αρνητικό μήνυμα 'Wrong Credit Card'.~~
- ~~13.1.3 Το σύστημα επιστρέφει τον χρήστη στο Βήμα 12 της Βασικής Ροής.~~

Εναλλακτική ροή 3

- ~~16.1.1 Το σύστημα συνδέεται με την τράπεζα αλλά ο χρήστης δεν κατέχει το κατάλληλο χρηματικό ποσό.~~
- ~~16.1.2 Το σύστημα εμφανίζει στην οθόνη του χρηστή αρνητικό μήνυμα 'Insufficient Balance'.~~
- ~~16.1.3 Το σύστημα επιστρέφει τον χρήστη στο Βήμα 12 της Βασικής Ροής.~~

Τίτλος: Είσοδος/ Έξοδος από το παρκινγκ (Reservation QR Code)

Χείριστες: Χρήστης (user)

Περιγραφή: Η περίπτωση χρήσης ξεκινά όταν ο χρήστης επιλέξει «Reservation Info» και το σύστημα εμφανίζει το QR Code της κράτησης ώστε ο χρήστης να εισέρθει ή εξέλθει από το παρκινγκ.

Βασική Ροή:

1. Ο χρήστης πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη** της εφαρμογής και επιλέγει το «Reservation Info».
2. Το σύστημα αντλεί τα απαραίτητα στοιχεία για τον χρήστη από την Βάση Δεδομένων.
3. Το σύστημα εμφανίζει **νέα οθόνη Reservation Info** και το QR Code της κράτησης.

4. Ο χρήστης σκανάρει το QR Code ~~στον αισθητήρα εισόδου του παρκινγκ.~~
5. Το σύστημα ελέγχει την εγκυρότητα του QR Code.
6. Το QR Code εγκρίνεται και το σύστημα στέλνει θετικό μήνυμα στη μπάρα εισόδου.
7. Το σύστημα ανοίγει την μπάρα εισόδου .
8. Ο χρήστης εισέρχεται στο παρκινγκ.

Εναλλακτική ροή 1:

- 2.1.1 Το σύστημα δεν βρήκε κάποια κράτηση άρα δεν υπάρχει QR Code.
- 2.1.2 Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα «No Reservation».

Εναλλακτική ροή 2:

- 6.1.1 Το QR Code δεν εγκρίνεται.
- 6.1.2 Το σύστημα εμφανίζει στην οθόνη του χρηστή αρνητικό μήνυμα ‘Wrong QR Code’ και επιστρέφει τον χρήστη στο Βήμα 4 της Βασικής Ροής.

Τίτλος: Πληρωμή Πρόστιμου (Reservation Fine)

Χείριστες: Χρήστης (user)

Περιγραφή: Η περίπτωση χρήσης ξεκινά όταν ο χρήστης επιλέξει «Reservation Info» και το σύστημα εμφανίζει την πληρωμή προστίμου.

Βασική Ροή:

1. Ο χρήστης πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη** της εφαρμογής και επιλέγει το «Reservation Info».
2. Το σύστημα αντλεί τα απαραίτητα στοιχεία για τον χρήστη **από την Βάση Δεδομένων**.
3. Το σύστημα εμφανίζει **την Οθόνη Reservation Info** .
4. Ο χρήστης επιλέγει την «πληρωμή πρόστιμου».
5. Το σύστημα αντλεί δεδομένα από την ΒΔ και υπολογίζει το ποσό πληρωμής.
6. Το σύστημα **εμφανίζει σε νέα οθόνη Πληρωμή Προστίμου το ποσό και την «Έγκριση πληρωμής».**
7. Ο χρήστης επιλέγει «Έγκριση Πληρωμής».
8. Το σύστημα επεξεργάζεται τη συναλλαγή μέσω της επιλεγμένης πλατφόρμας.
9. Το σύστημα εμφανίζει θετικό μήνυμα πληρωμής “Fine Paid” στην οθόνη ~~του~~ **χρήστη** Πληρωμής Προστίμου.

Εναλλακτική ροή 1

- 6.1.1 Το σύστημα αντλεί τα δεδομένα της κάρτας του χρήστη αλλά δεν είναι έγκυρη.
- 6.1.2 Το σύστημα εμφανίζει στην οθόνη του χρηστή αρνητικό μήνυμα ‘Μη Έγκυρη Κάρτα’ και επιστρέφει τον χρήστη στο Βήμα 4 της Βασικής Ροής.

Εναλλακτική ροή 2

- 9.1.1 Το σύστημα συνδέεται με την τράπεζα αλλά ο χρήστης δεν κατέχει το κατάλληλο χρηματικό ποσό.

~~9.1.2 Το σύστημα εμφανίζει στην οθόνη του χρήστη αρνητικό μήνυμα ‘Ανεπαρκές Υπόλοιπο’ και επιστρέφει τον χρήστη στο Βήμα 4 της Βασικής Ροής.~~

Τίτλος: Τροποποίηση ωρών λειτουργίας παρκινγκ (Edit Parking Hours)

Χείριστες: Διαχειριστής (admin)

Περιγραφή: Η περίπτωση χρήσης ξεκινά όταν ο διαχειριστής επιλέξει «Edit Parking Hours». Το σύστημα δίνει την επιλογή στο διαχειριστή να ελέγξει τις ώρες λειτουργίας του παρκινγκ.

Βασική Ροή:

1. Ο διαχειριστής πλοηγείτε στην **Αρχική Οθόνη Διαχειριστή** της εφαρμογής και επιλέγει το «Edit Parking Hours» .
2. Το σύστημα αντλεί δεδομένα από την Βάση Δεδομένων και εμφανίζει νέα **σελίδα οθόνη Edit Parking Hours** με το πίνακα με τις ώρες λειτουργίας του παρκινγκ.
3. Ο διαχειριστής επιλεγεί τις ώρες που θα είναι κλειστό το παρκινγκ.
4. Το σύστημα ελέγχει τις ήδη υπάρχουσες ώρες λειτουργίας.
5. Ο διαχειριστής ~~πατάει κουμπί~~ επιλέγει «Έγκρισης νέου ωραρίου λειτουργίας».
6. Το σύστημα λαμβάνει την υποβολή και ανανεώνει την βάση δεδομένων.
7. Το σύστημα εμφανίζει τα καινούργια ωράρια στις οθόνες των χρηστών.

Εναλλακτική ροή 1:

4.2.1 Το σύστημα βρήκε παρόμοιες ώρες λειτουργίας.

4.2.2 Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα «Wrong Hours» και επανέρχεται στο βήμα 2 της Βασικής Ροής.

Τίτλος: Ενοικίαση Θέσης Parking (Rent a Spot)

Χειριστές: Χρήστης (user)

Περιγραφή: Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να ενοικιάσει οποιαδήποτε θέση παρκινγκ θέλει, για χρονικό διάστημα ενός μήνα.

Βασική Ροή:

1. Ο χρήστης πλοηγείται στην **Αρχική Οθόνη** της εφαρμογής και επιλέγει «Rent a Spot».
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη επιλογής παρκινγκ.
3. Ο χρήστης επιλέγει το παρκινγκ της αρεσκείας του.
4. Το σύστημα αντλεί δεδομένα από την Βάση Δεδομένων και εμφανίζει στο χρήστη την οθόνη επιλογής θέσης.
5. Ο χρήστης επιλέγει όποια θέση προτιμάει από αυτές που είναι διαθέσιμες.
6. Το σύστημα εμφανίζει όλες τις διαθέσιμες ημερομηνίες που μπορεί να επιλέξει για την συγκεκριμένη θέση.
7. Ο χρήστης επιλέγει τις ημερομηνίες που θέλει να κλείσει την θέση.
8. Το σύστημα ελέγχει την διαθεσιμότητα της θέσης στην Βάση Δεδομένων.
9. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη πληρωμής.
10. Ο χρήστης επιλέγει την πληρωμή ενοικίασης.
- ~~11. Το σύστημα υπολογίζει το ποσό πληρωμής της ενοικίασης.~~
- ~~12. Το σύστημα ελέγχει και αντλεί τα δεδομένα της κάρτας του χρήστη.~~
- ~~13. Το σύστημα εμφανίζει το ποσό και ένα κουμπί «Έγκριση πληρωμής»~~
- ~~14. Ο χρήστης πατάει το κουμπί έγκρισης για να ολοκληρώσει την πληρωμή.~~
- ~~15. Το σύστημα συνδέεται με την τράπεζα και αντλεί το κατάλληλο χρηματικό ποσό.~~
11. Το σύστημα επεξεργάζεται τη συναλλαγή μέσω της επιλεγμένης πλατφόρμας.
12. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα ‘Successful Rental’ και στέλνει το QR Code της κράτησης στο «Reservation Info».

Εναλλακτική ροή 1

8.1.1 Το σύστημα κατά τον έλεγχο διαθεσιμότητας βρίσκει κάποια άλλη ενοικίαση με παρόμοιες ημερομηνίες στην θέση που επέλεξε ο χρήστης.

8.1.2 Το σύστημα επιστρέφει το χρηστή στο Βήμα 6 της Βασικής Ροής.

Εναλλακτική ροή 2

~~**15.1.1** Το σύστημα αντλεί τα δεδομένα της κάρτας του χρήστη αλλά δεν είναι έγκυρη.~~

~~**15.1.2** Το σύστημα εμφανίζει στην οθόνη του χρηστή αρνητικό μήνυμα ‘Wrong Credit Card’.~~

Εναλλακτική ροή 3

~~**18.1.1** Το σύστημα συνδέεται με την τράπεζα αλλά ο χρήστης δεν κατέχει το κατάλληλο χρηματικό ποσό.~~

~~18.1.2 Το σύστημα εμφανίζει στην οθόνη του χρήστη αρνητικό μήνυμα ‘Insufficient Balance’.~~

Τίτλος: Ακύρωση Κράτησης (Cancel Reservation)

Χειριστές: Χρήστης (user)

Περιγραφή: Ο χρήστης μπορεί να ακυρώσει μια κράτηση 1 ώρα πριν από την έναρξη της. Αν η ακύρωση γίνει 1 ώρα πριν την κράτηση, γίνεται πλήρης επιστροφή χρημάτων.

Βασική Ροή:

- 1.Ο χρήστης πλοηγείται στην Αρχική Οθόνη και επιλέγει το «Reservation Info».
- 2.Το σύστημα **αντλεί δεδομένα από την Βάση Δεδομένων και εμφανίζει την οθόνη Reservation Info** με τις ενεργές κρατήσεις του χρήστη.
- 3.Ο χρήστης επιλέγει την κράτηση που θέλει να ακυρώσει.
- 4.Το σύστημα εμφανίζει **νέα οθόνη Ακύρωσης Κράτησης** με τις λεπτομέρειες της κράτησης και επιλογή ακύρωσης.
- 5.Ο χρήστης επιλέγει «Cancel Reservation».
- 6.Αν η ακύρωση είναι έγκαιρη, το σύστημα επιστρέφει πλήρως τα χρήματα στην κάρτα με την οποία έγινε η πληρωμή.
- 7.Το σύστημα ακυρώνει την κράτηση και εμφανίζει μήνυμα επιβεβαίωσης «Reservation Cancelled».

Εναλλακτική Ροή 1 (Εκπρόθεσμη Ακύρωση)

- 6.1.1 Το σύστημα βρίσκει ότι η κράτηση είναι κοντά στην ώρα έναρξης.
- 6.1.2 Το σύστημα ενημερώνει τον χρήστη ότι δεν μπορεί να ολοκληρωθεί η **επιστροφή χρημάτων και εμφανίζει μήνυμα «Reservation Cancelled».**
- 6.1.4 Το σύστημα επιστρέφει τον χρήστη στο Βήμα 2 της Βασικής Ροής

Ονομασία Έργου: Smart Park

Robustness Diagrams

Έκδοση: v0.2



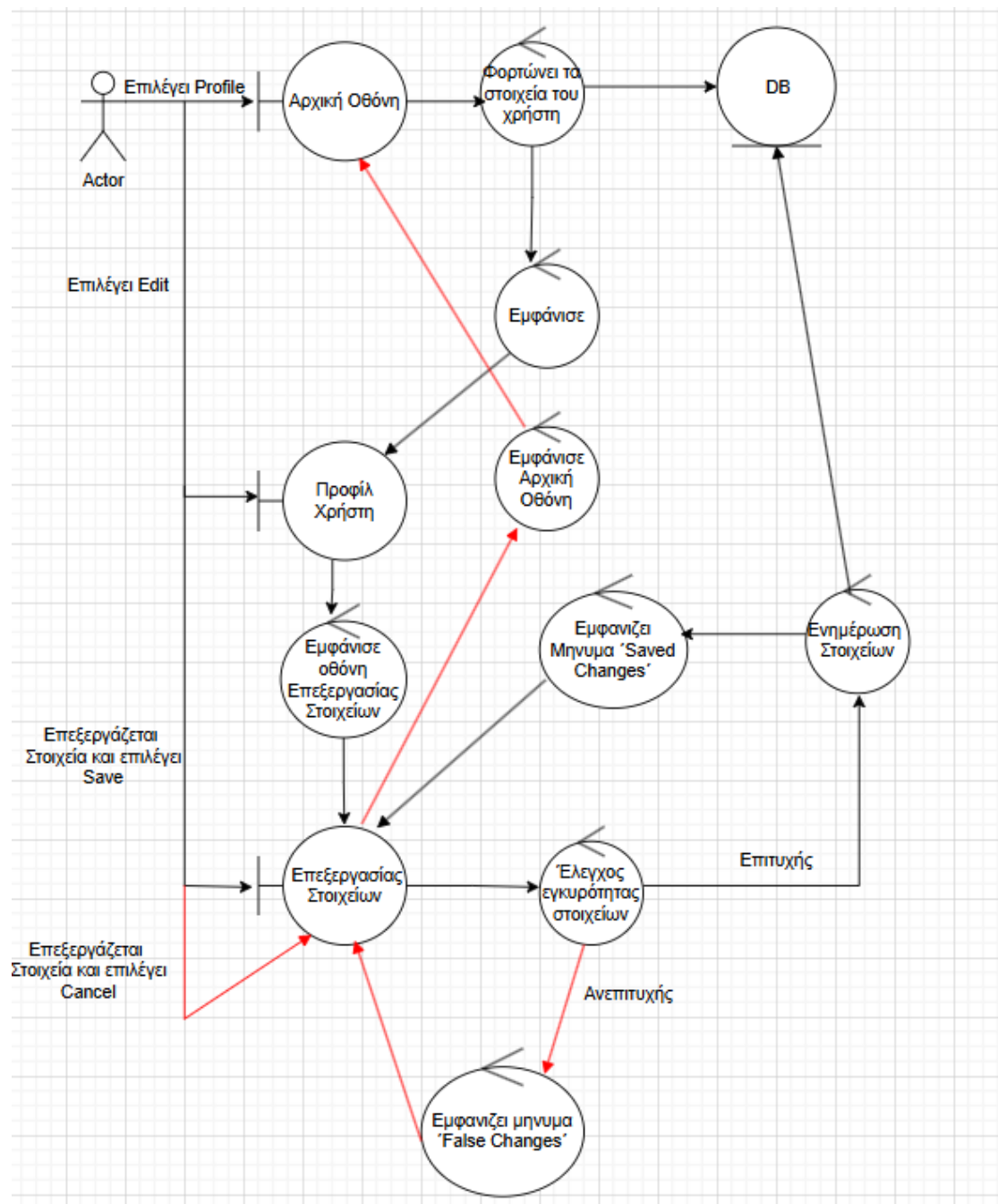
Μέλος	Αριθμός Μητρώου	Έτος Φοίτησης
ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ	1067439	7 ^ο
ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ	1080700	6 ^ο
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ	1071109	7 ^ο
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ	1067474	7 ^ο
ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	1072541	6 ^ο

Editor: ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ

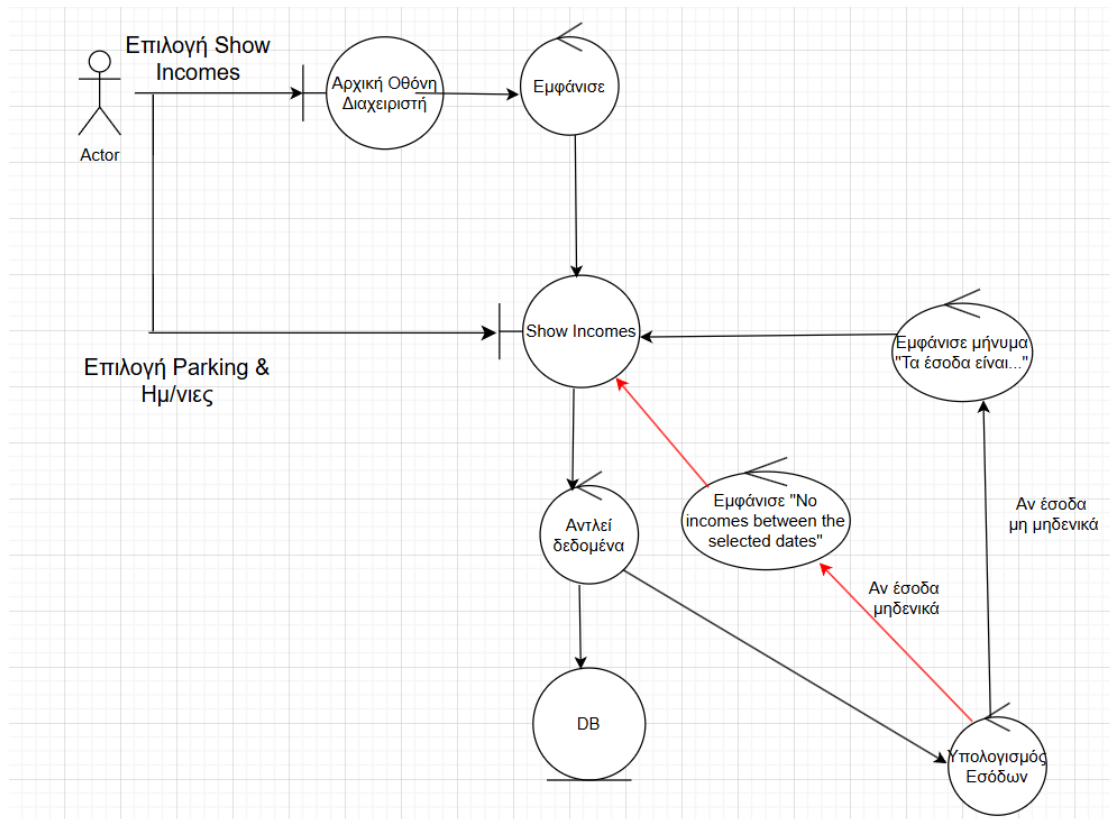
Contributor: ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ,
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ

Reviewer: ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ

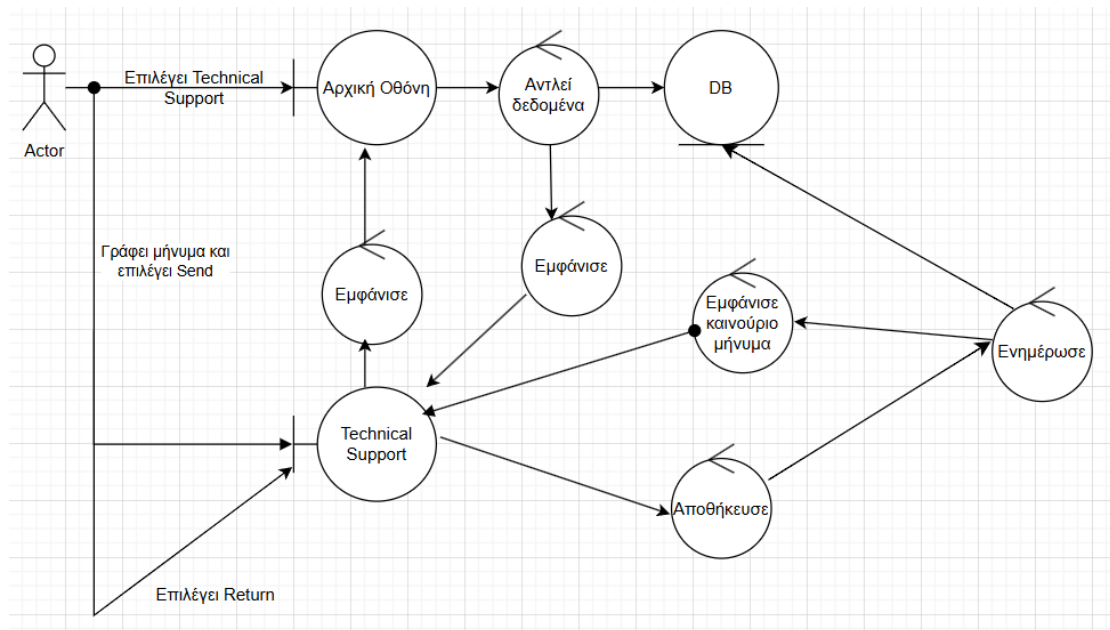
Τίτλος: Προβολή και Επεξεργασία Προφίλ (View and Edit Profile)



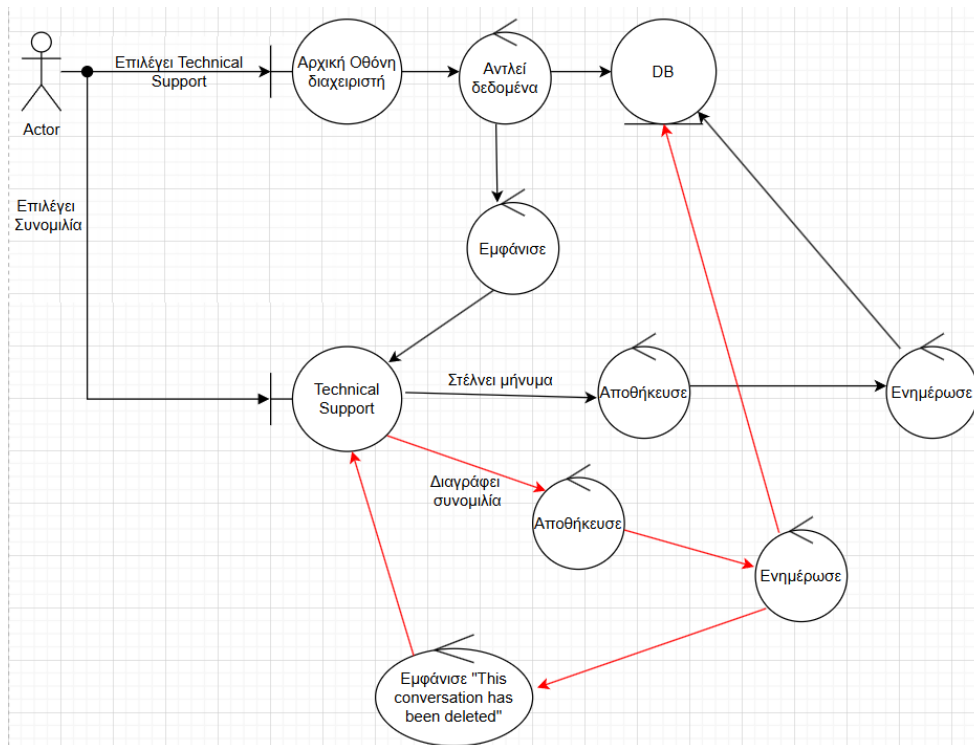
Τίτλος: Προβολή Εσόδων (Show incomes)



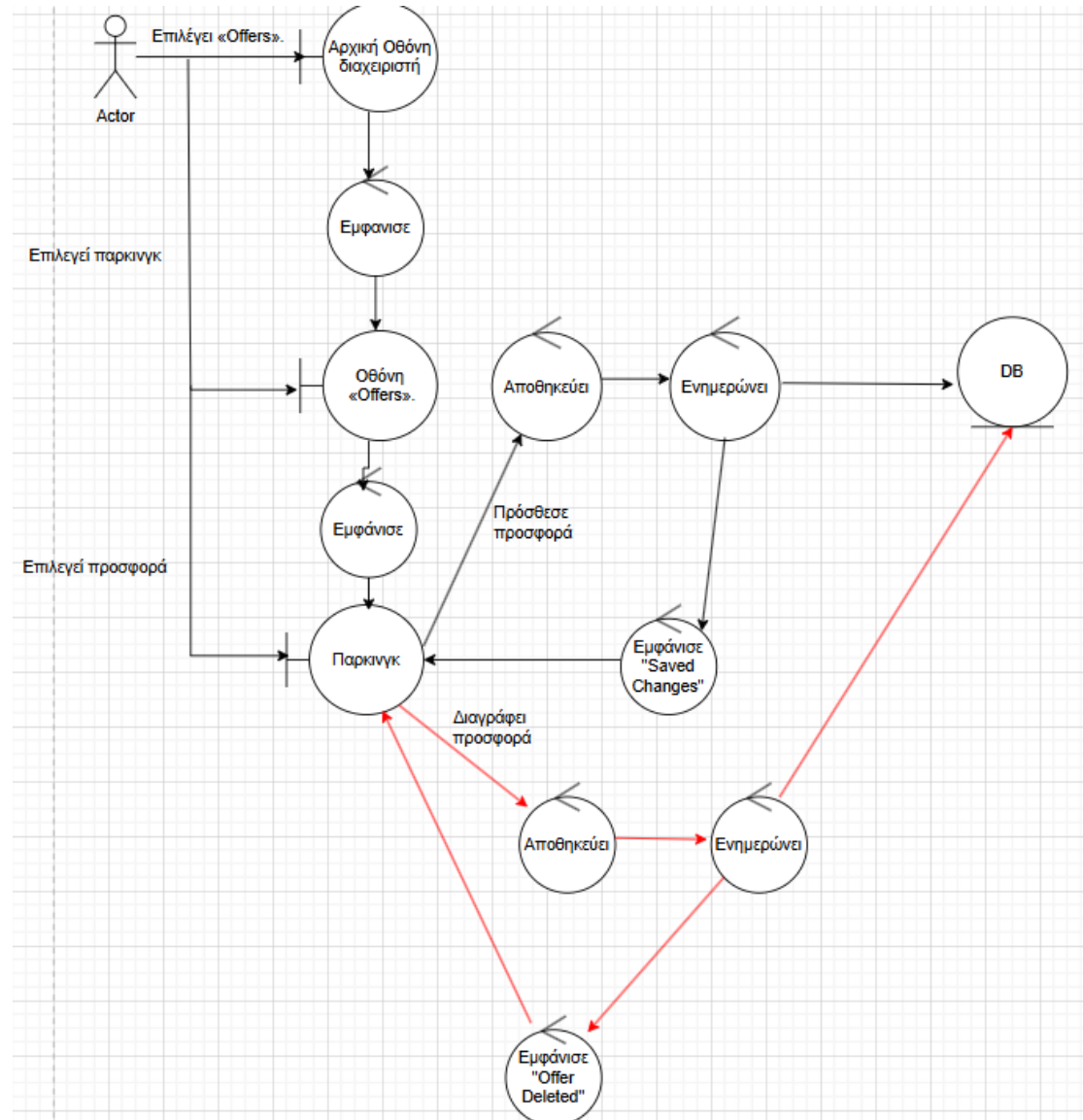
Τίτλος: Τεχνική υποστήριξη χρήστη (Technical support user).



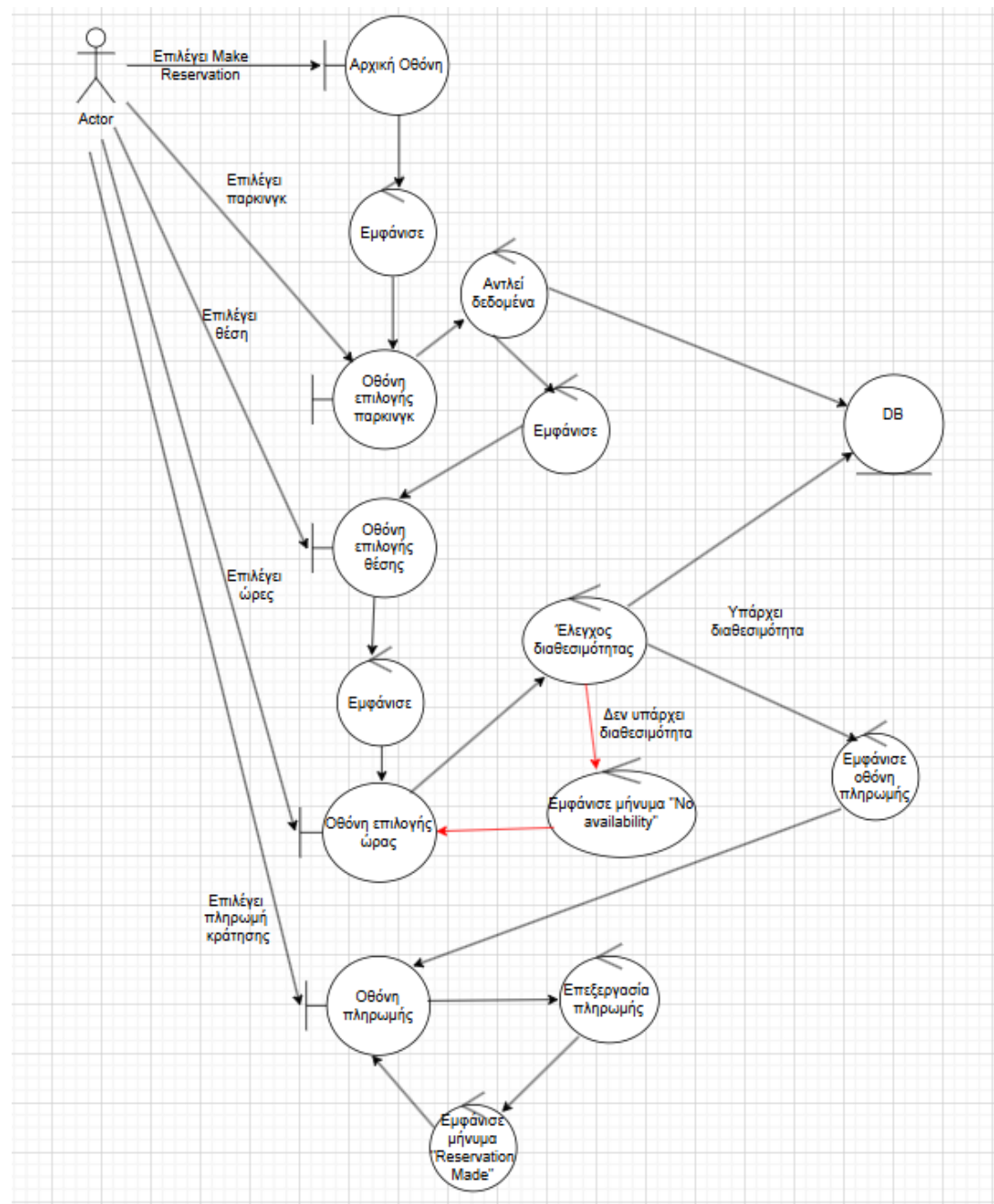
Τίτλος: Τεχνική Υποστήριξη διαχειριστή (Technical Support Admin)



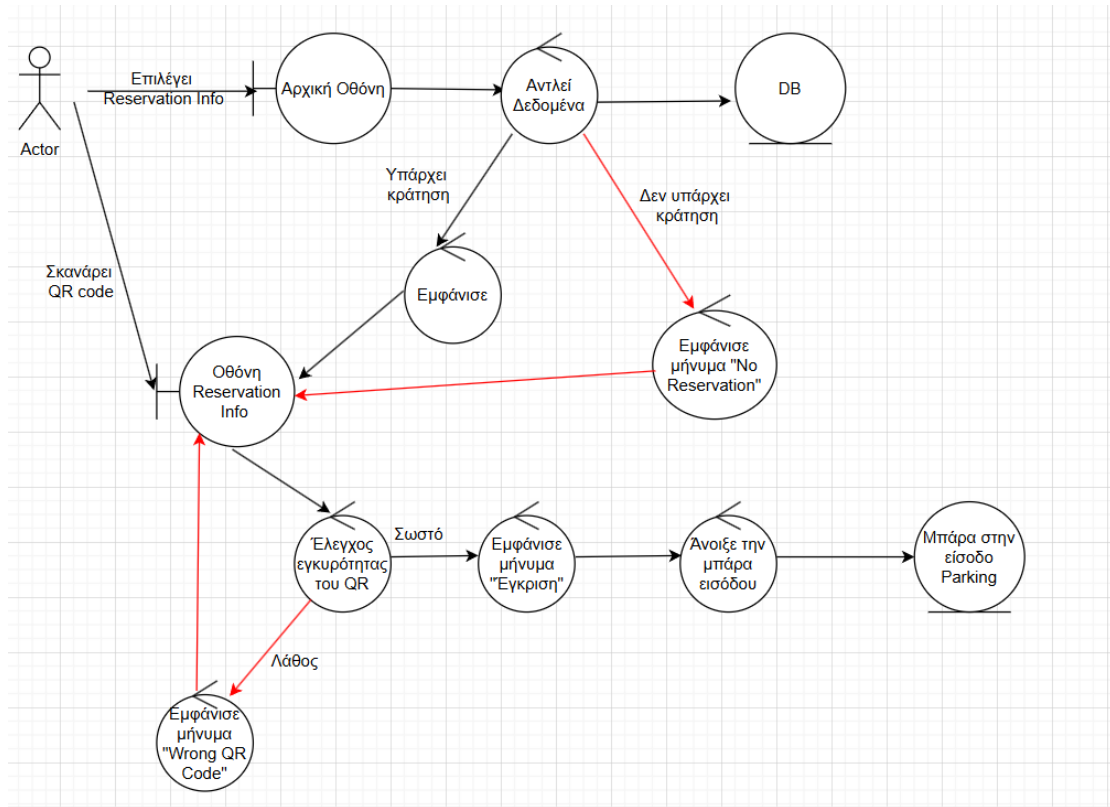
Τίτλος: Διαχείριση Προσφορών και Εκπτώσεων (Offers)



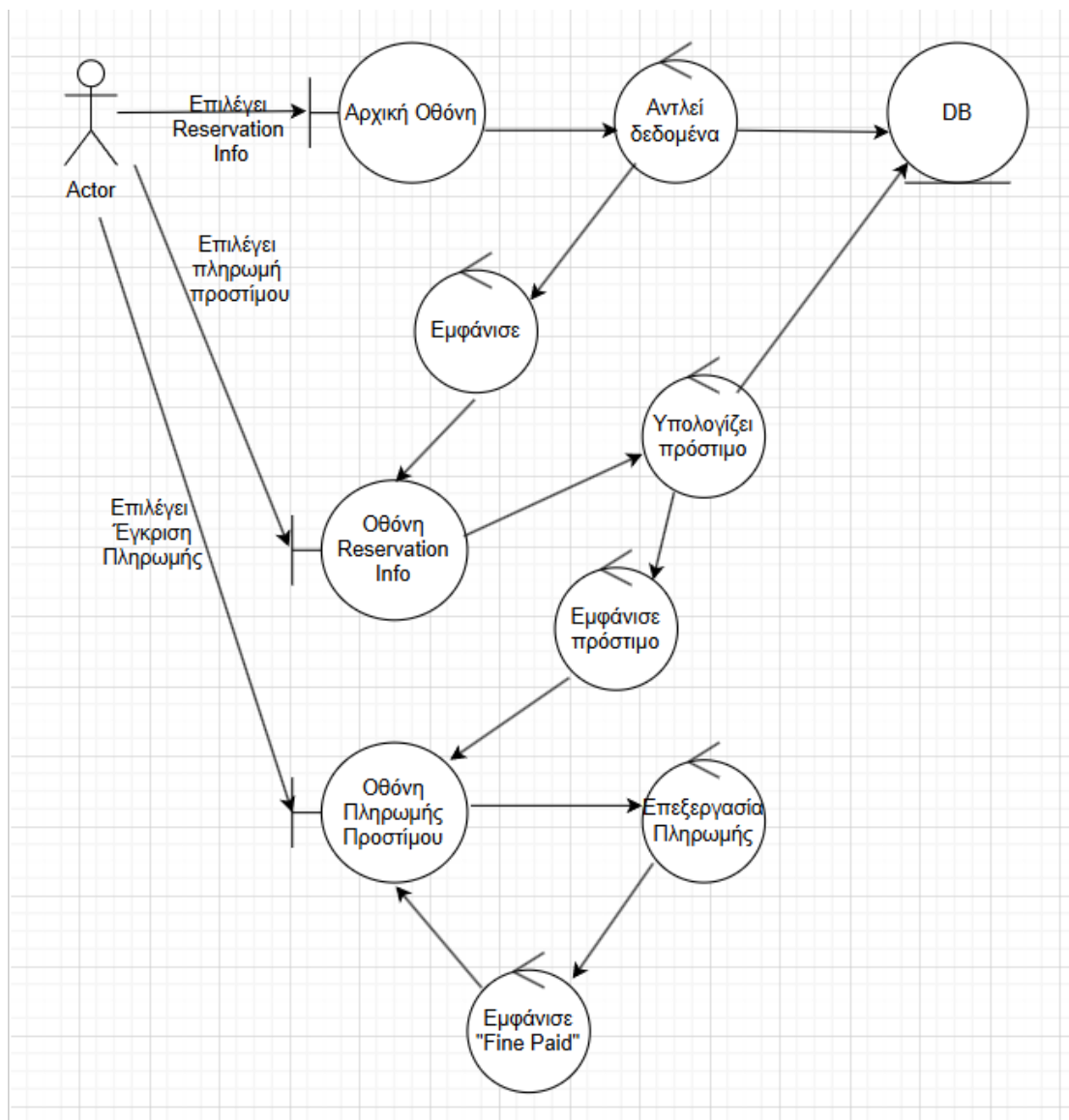
Τίτλος: Κράτηση Θέσεως παρκινγκ (Make Reservation)



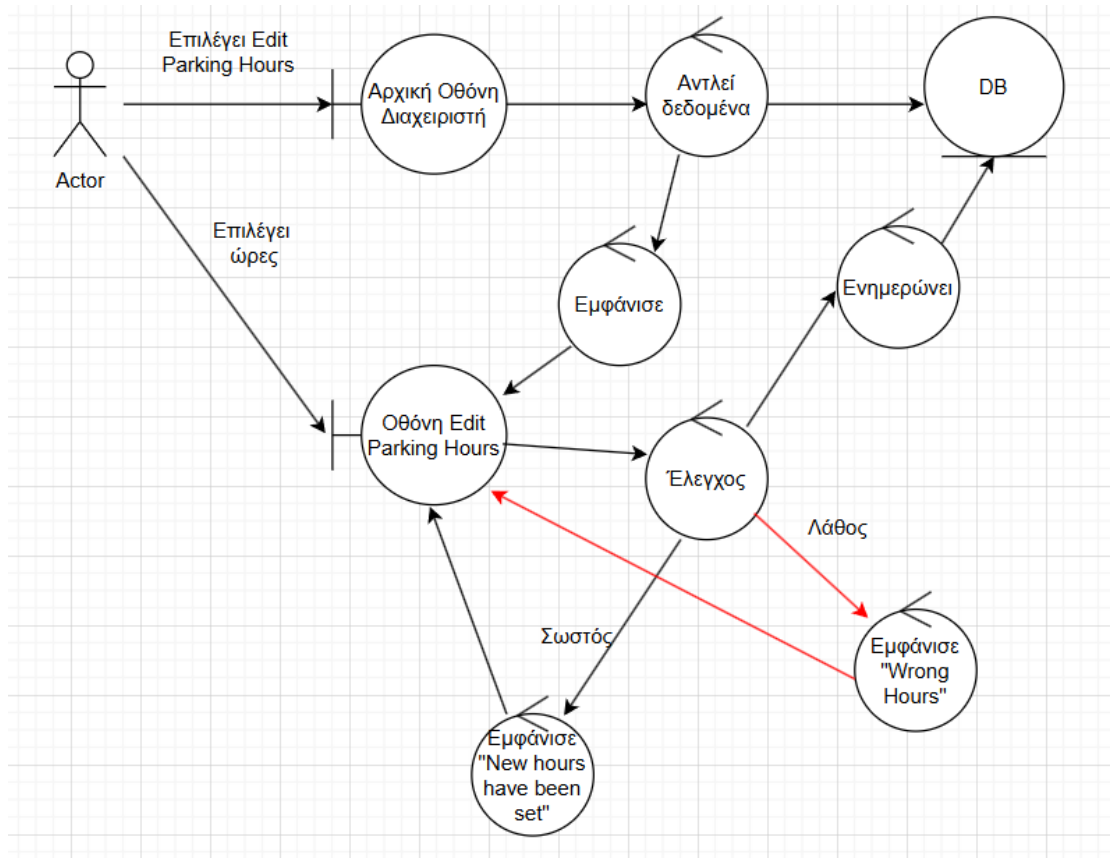
Τίτλος: Είσοδος/ Έξοδος από το παρκινγκ (Reservation QR Code)



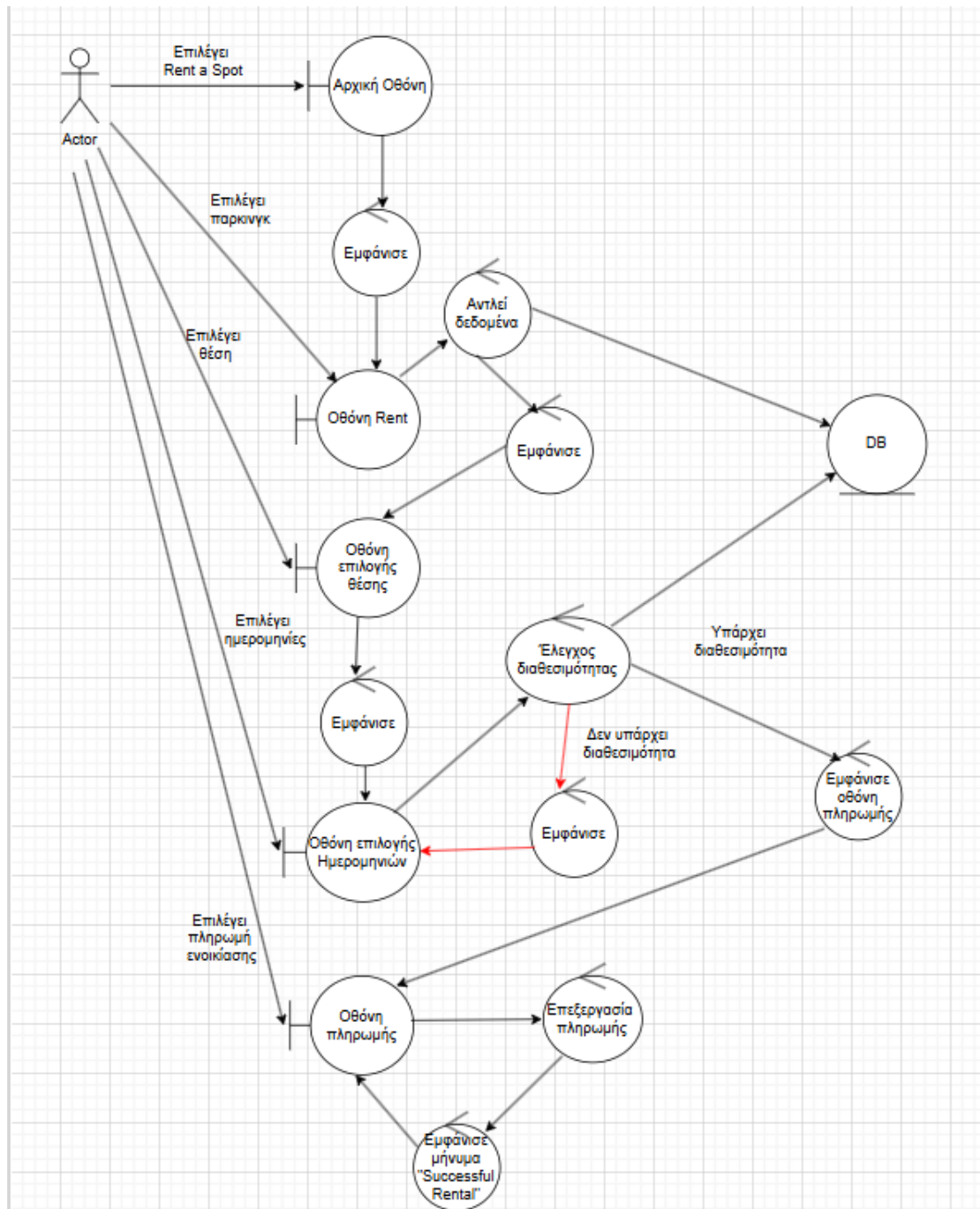
Τίτλος: Πληρωμή Πρόστιμου (Reservation Fine)



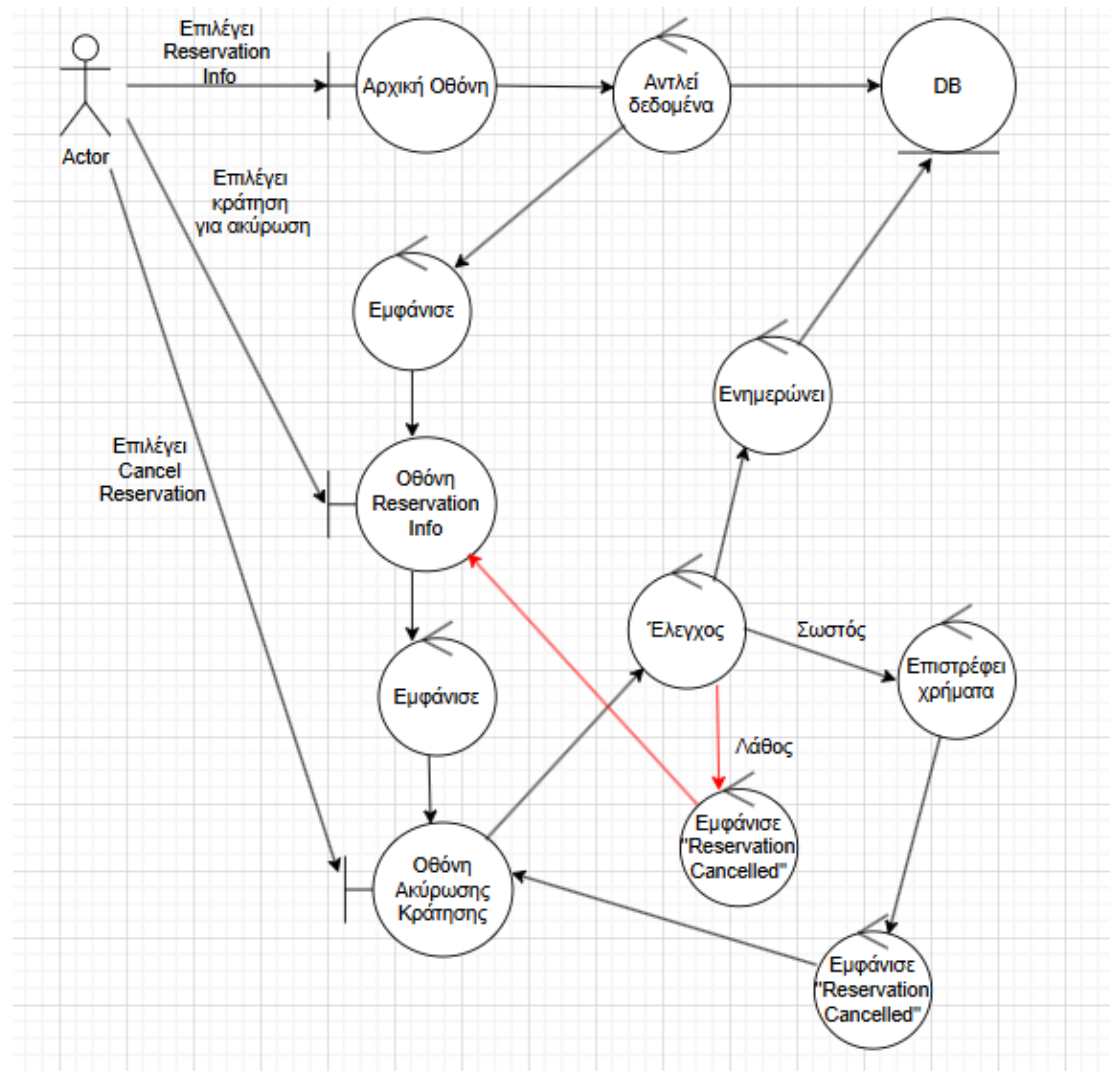
Τίτλος: Τροποποίηση ωρών λειτουργίας παρκινγκ (Edit Parking Hours)



Τίτλος: Ενοικίαση Θέσης Parking (Rent a Spot)



Τίτλος: Ακύρωση Κράτησης (Cancel Reservation)



Ονομασία Έργου: Smart Park

Sequence-Diagrams

Έκδοση: v0.1



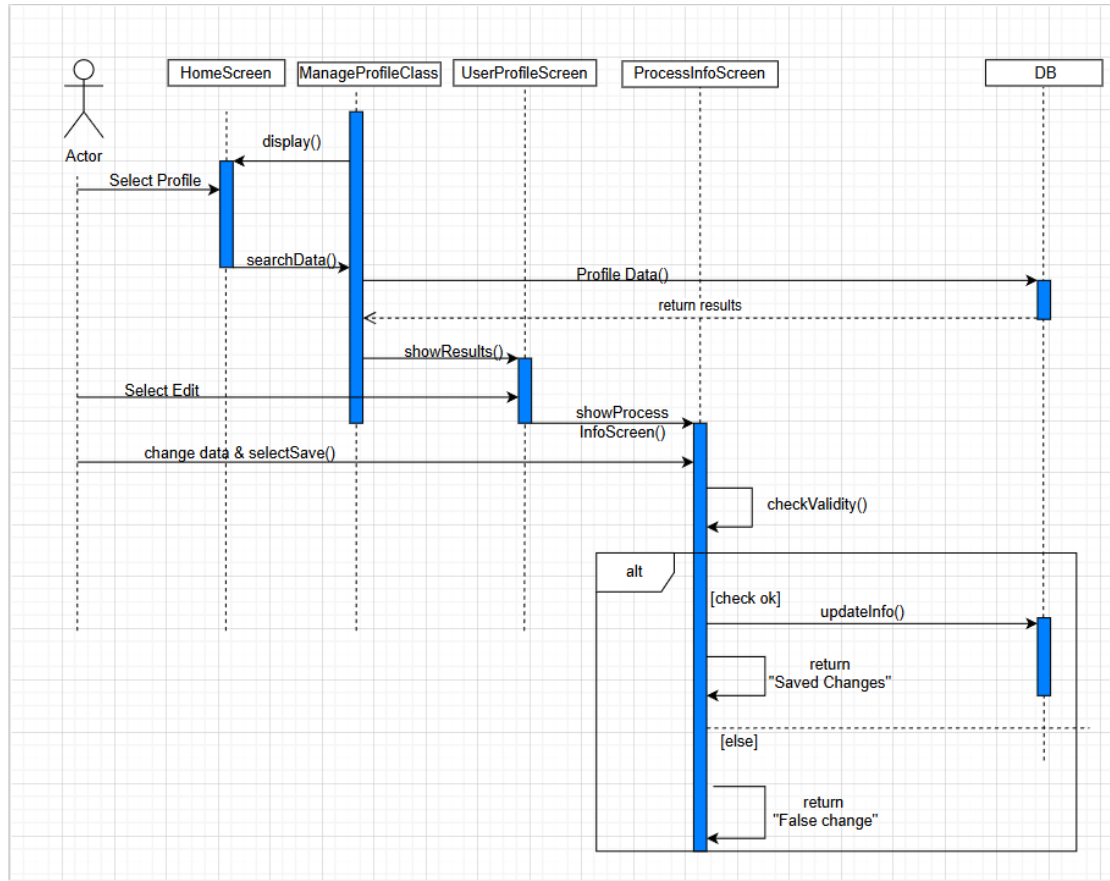
Μέλος	Αριθμός Μητρώου	Έτος Φοίτησης
ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ	1067439	7 ^ο
ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ	1080700	6 ^ο
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ	1071109	7 ^ο
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ	1067474	7 ^ο
ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	1072541	6 ^ο

Editor: ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ

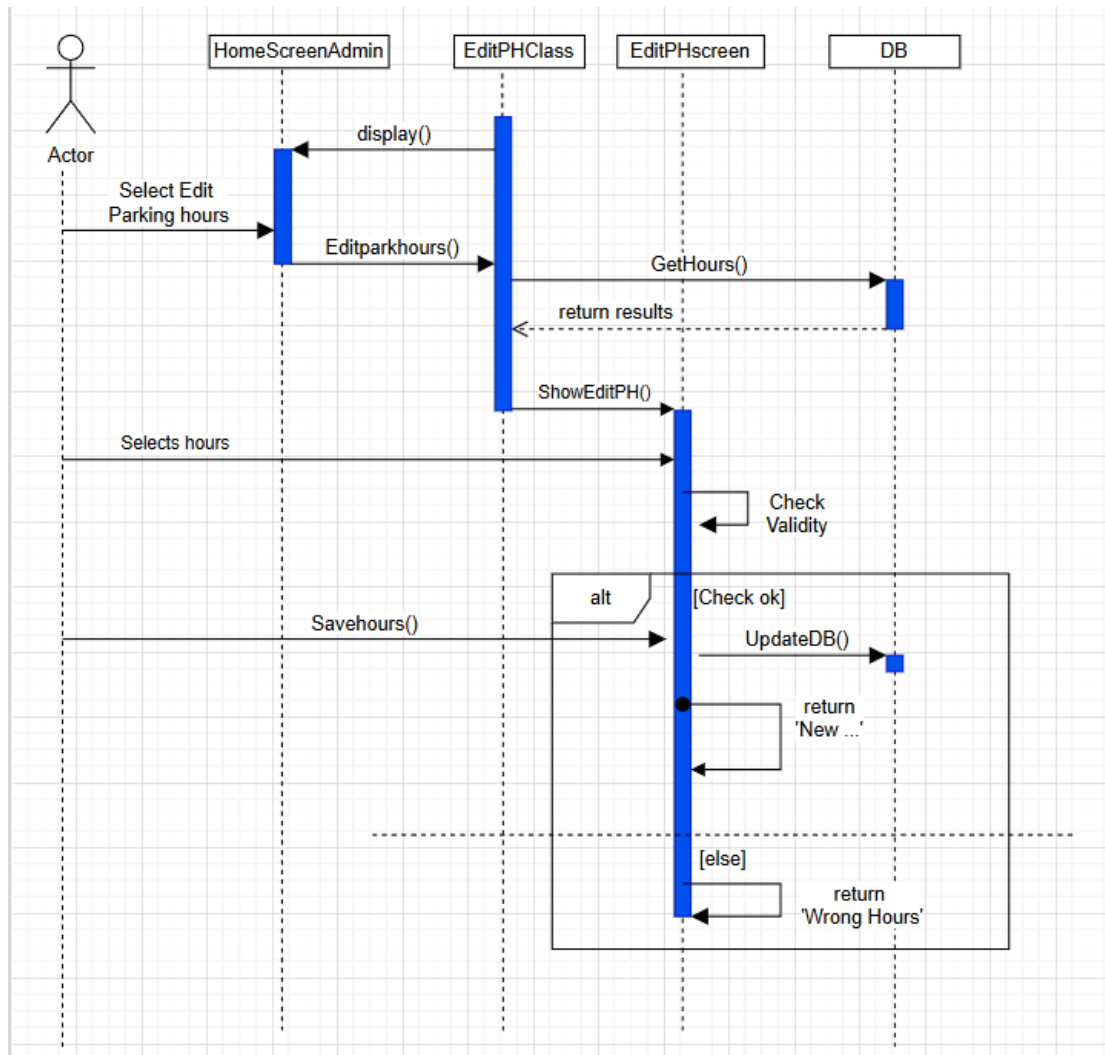
Contributor: ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ,
ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ

Reviewer: ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ

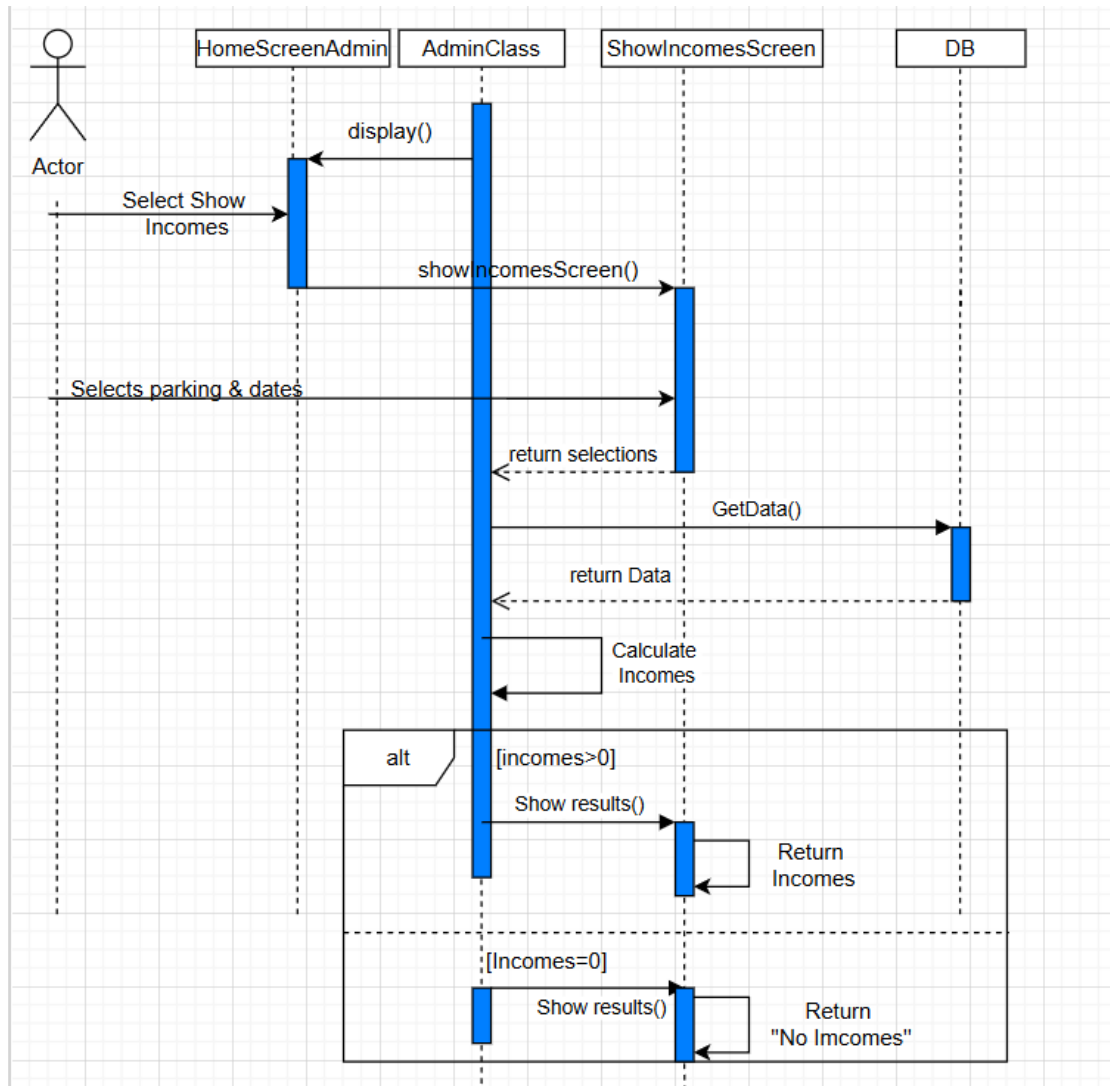
1. Προβολή και Επεξεργασία Προφίλ



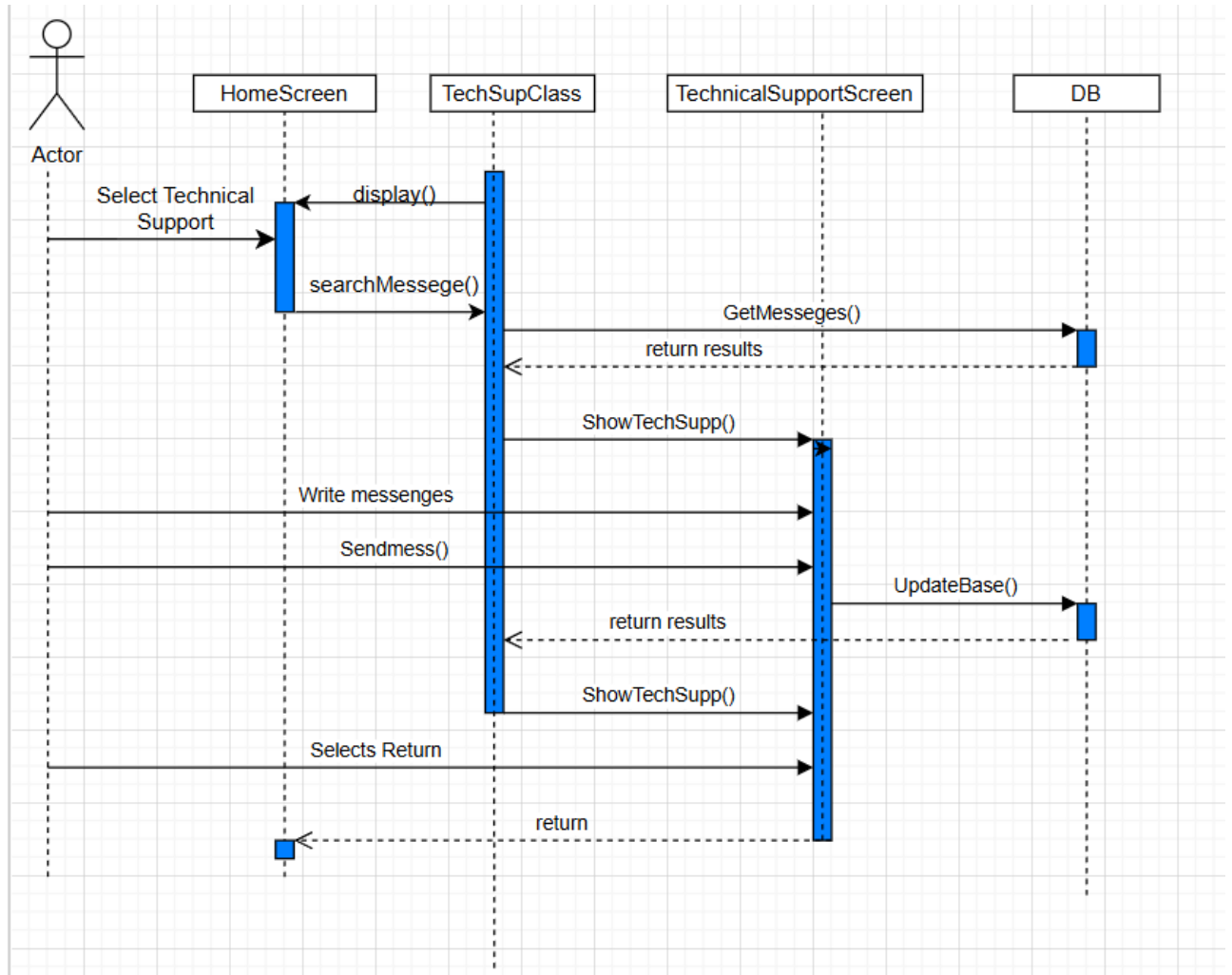
2. Τροποποίηση ωρών λειτουργίας παρκινγκ



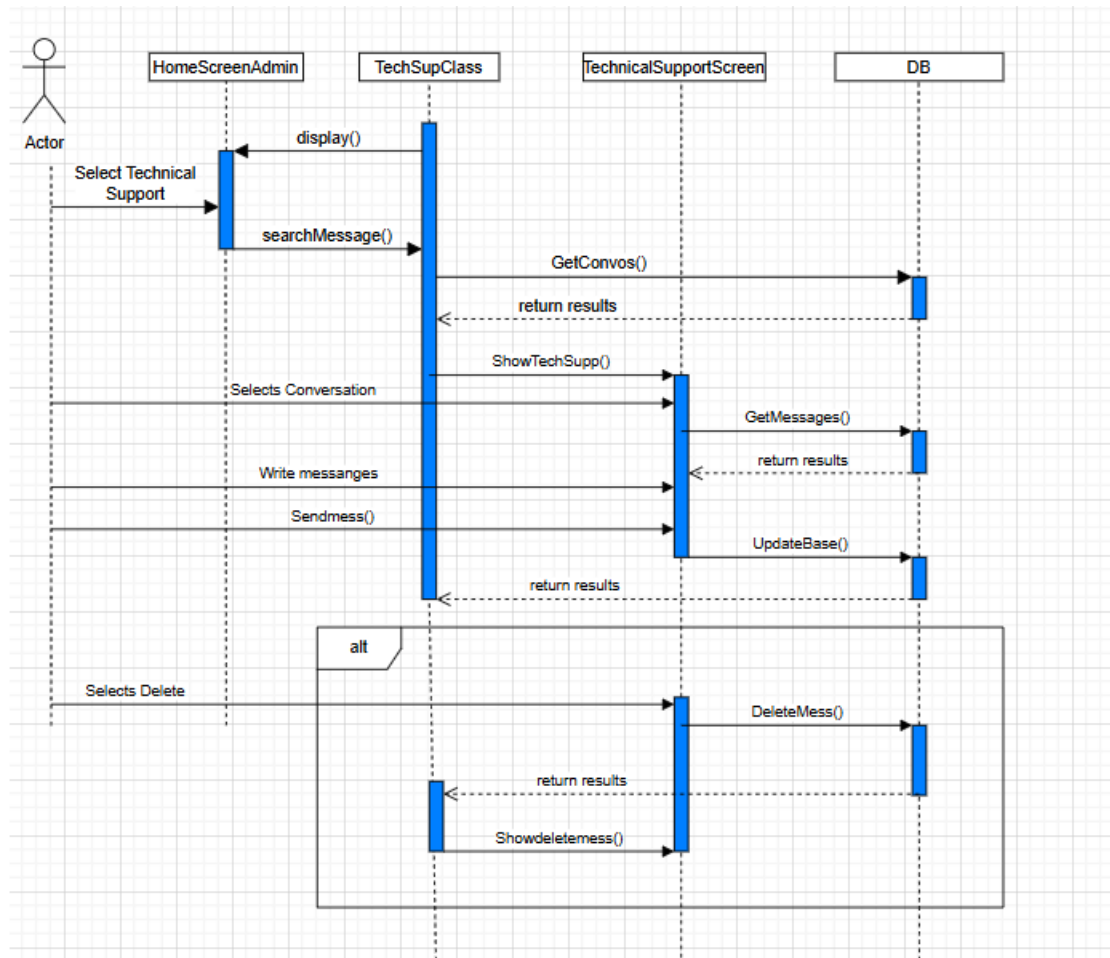
3. Προβολή Εσόδων



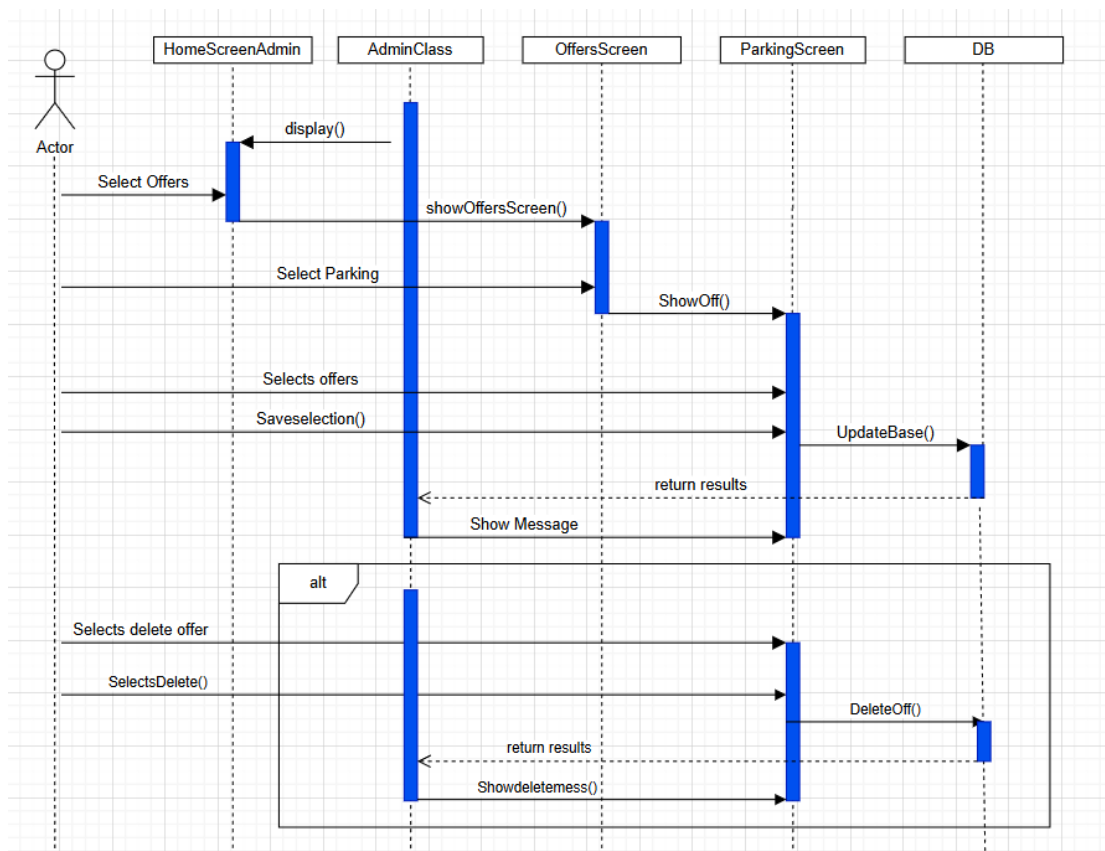
4. Technical support (User)



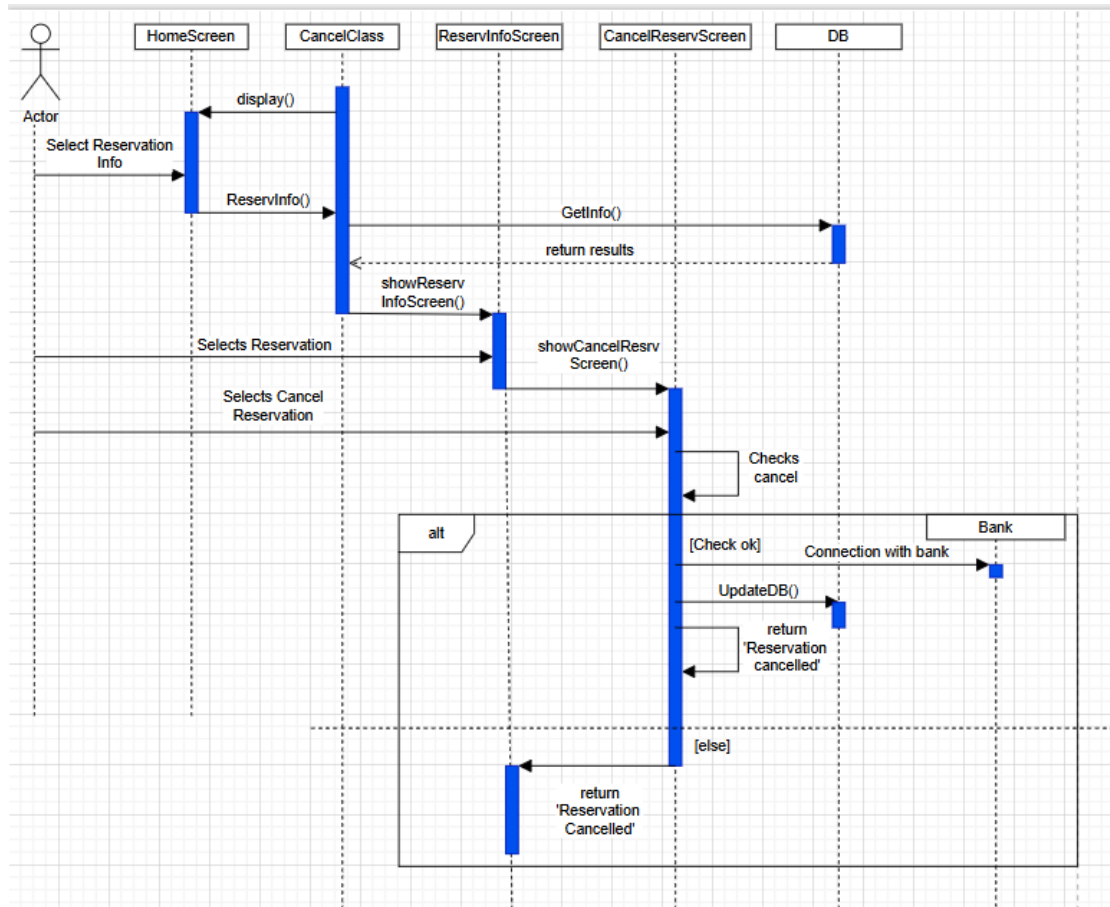
4. Technical support (Admin)



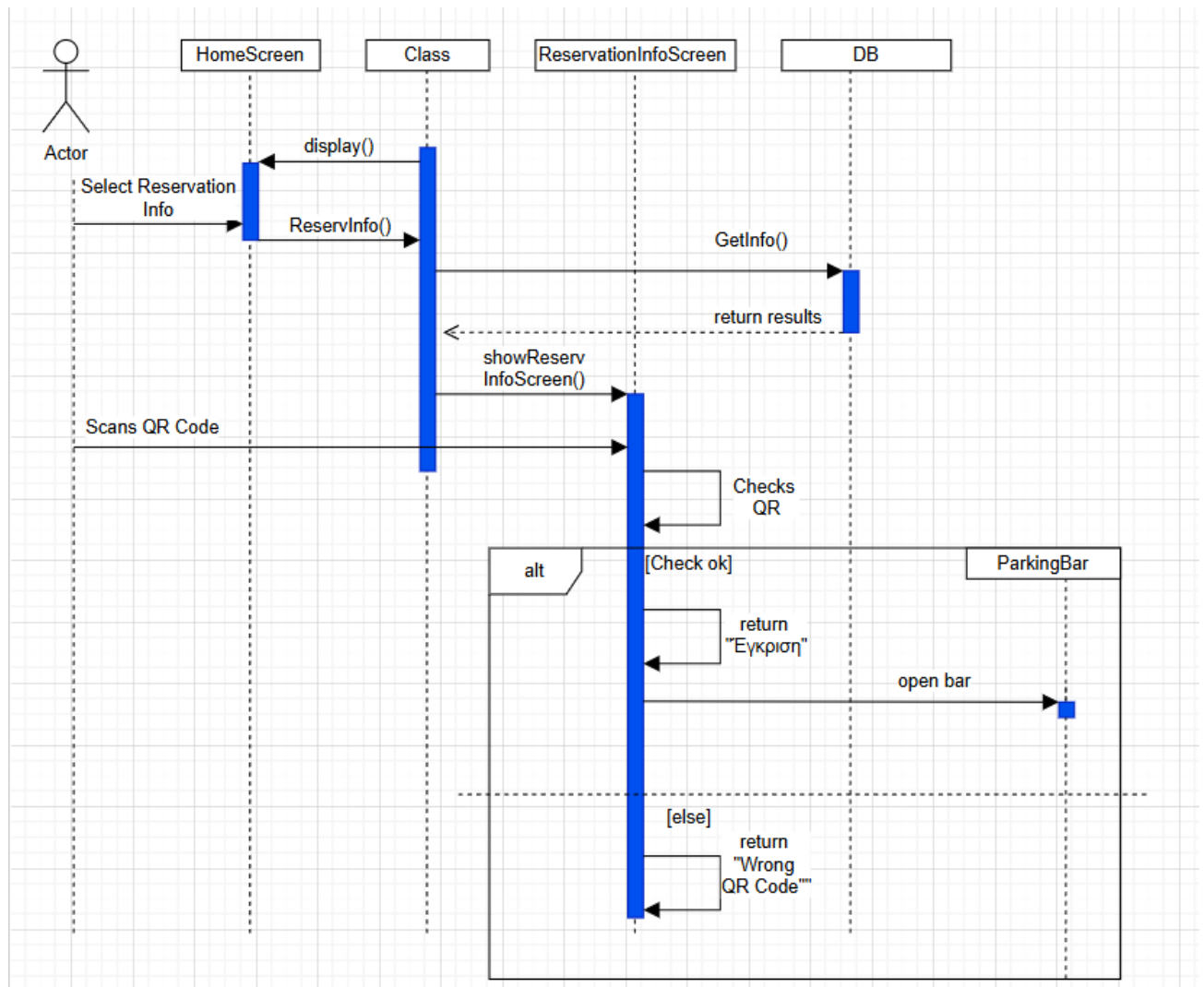
5. Διαχείριση Προσφορών και Εκπτώσεων



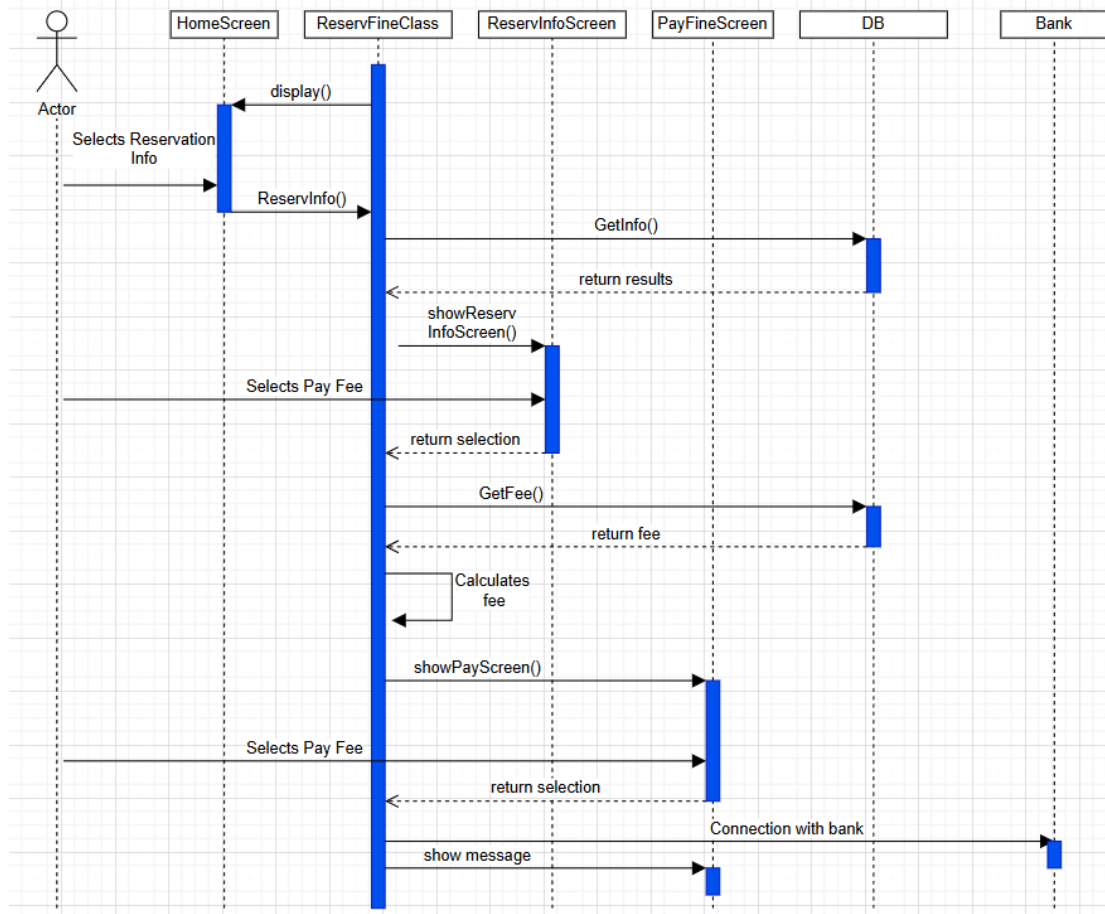
6. Ακύρωση Κράτησης



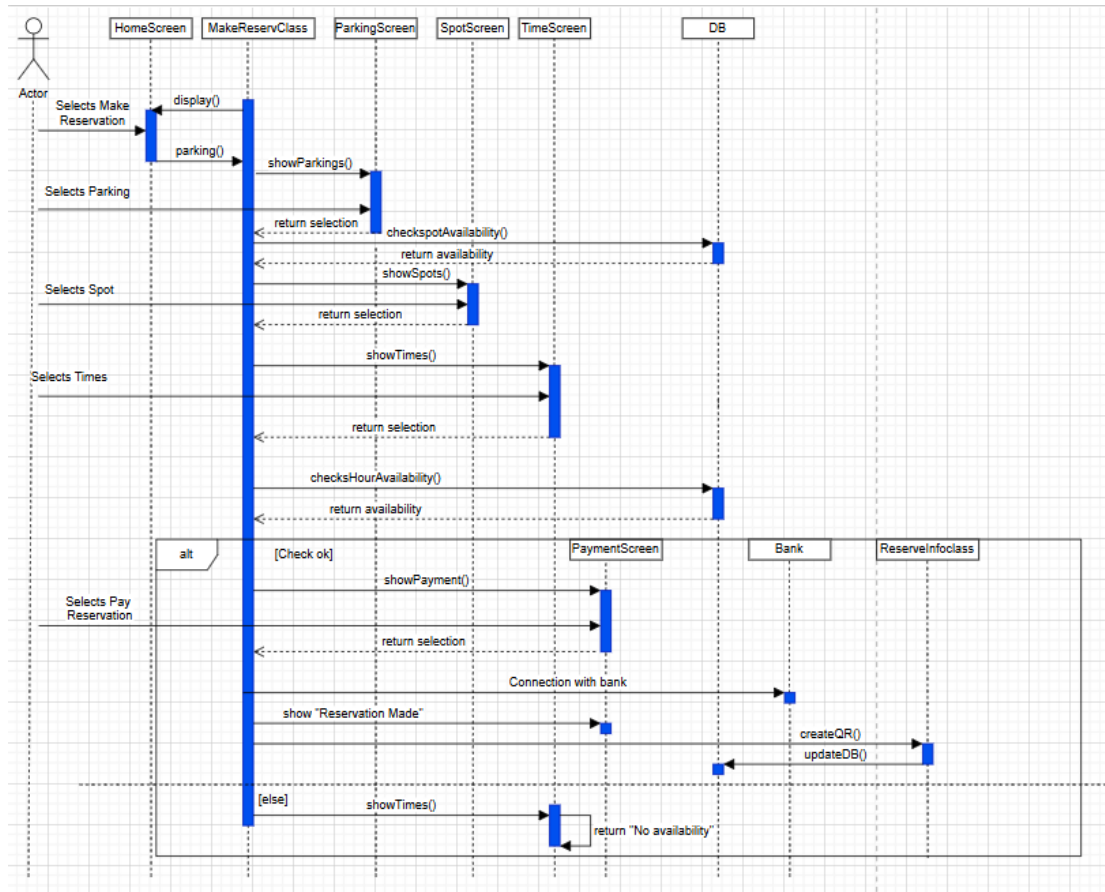
7. Είσοδος/ Έξοδος από το παρκινγκ



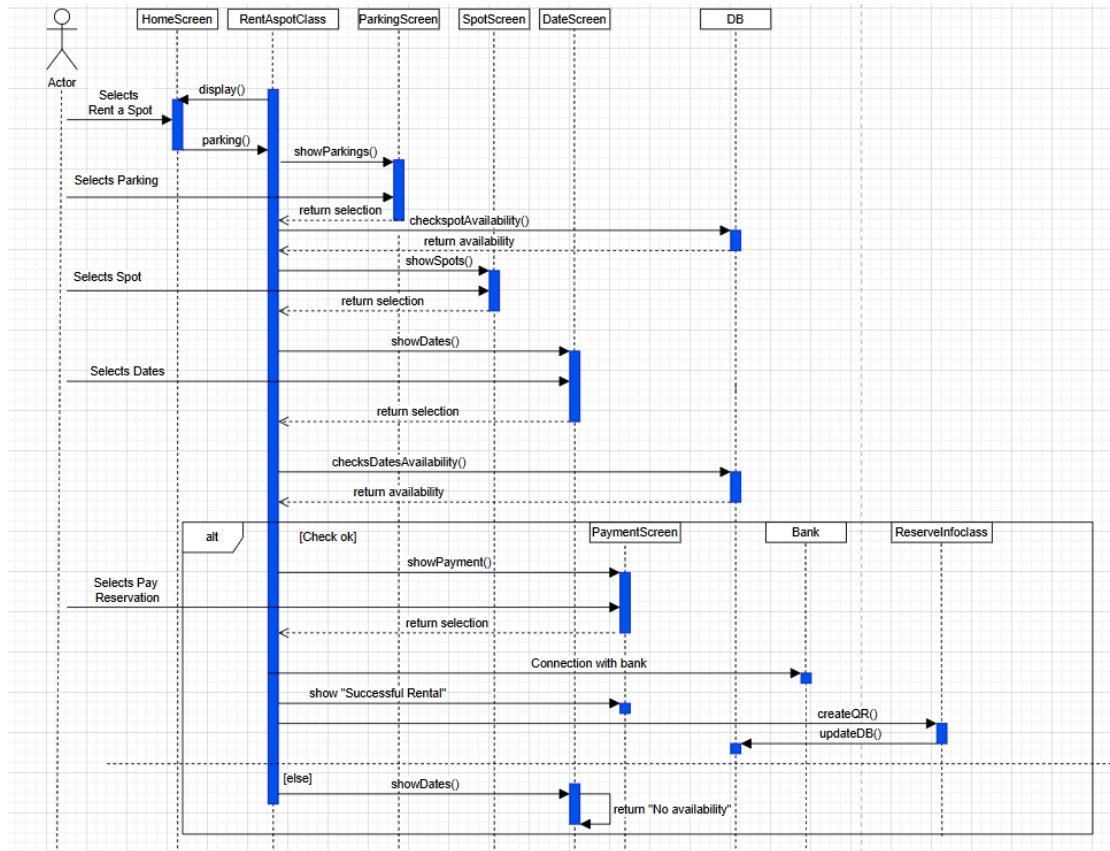
8. Πληρωμή Πρόστιμου



9. Κράτηση Θέσεως παρκινγκ



10. Ενοικίαση θέσης παρκινγκ



Ονομασία έργου: Smart Park

Domain-model

Έκδοση: v0.2



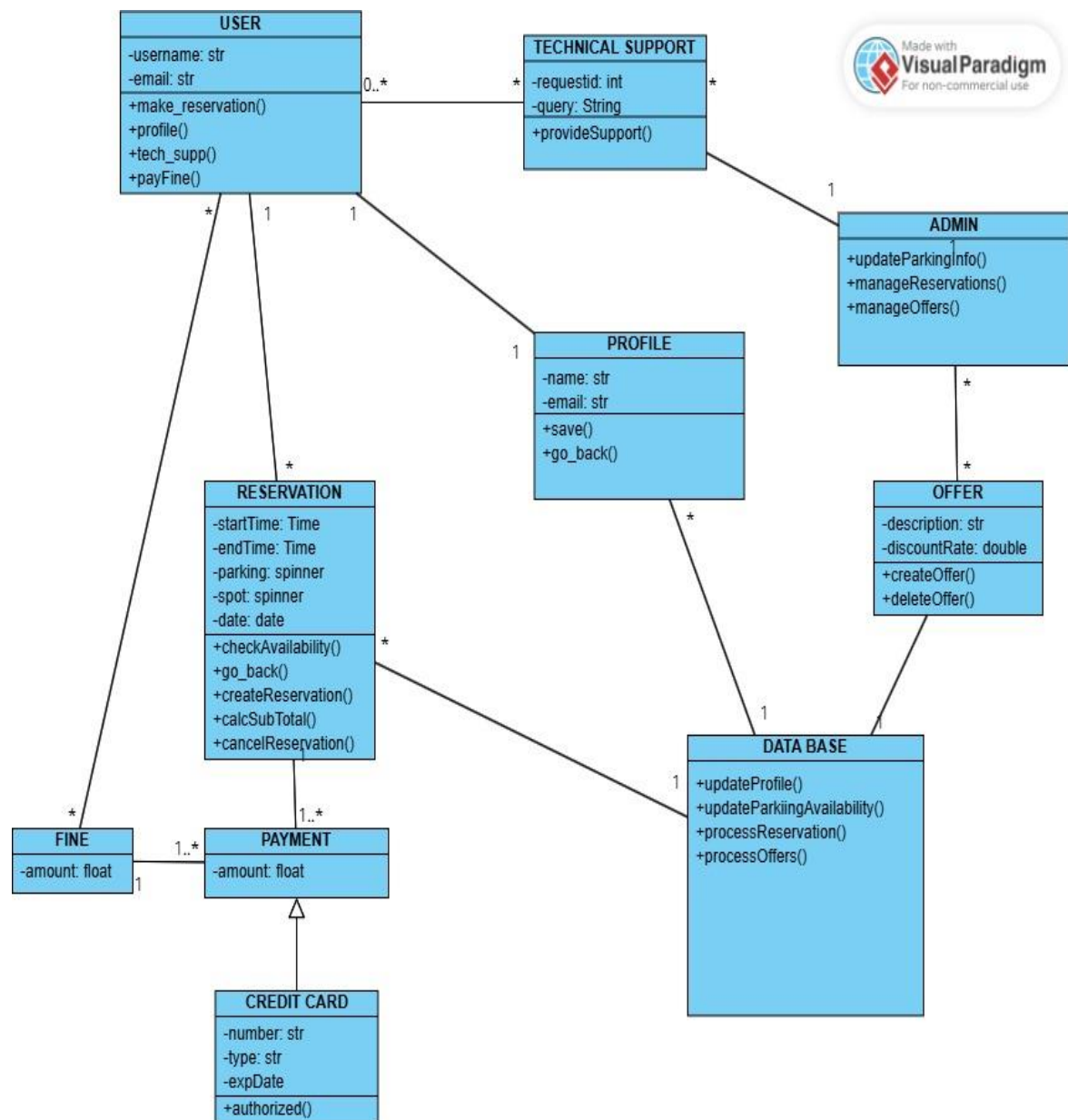
Μέλος	Αριθμός Μητρώου	Έτος Φοίτησης
ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ	1067439	7 ^ο
ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ	1080700	6 ^ο
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ	1071109	7 ^ο
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ	1067474	7 ^ο
ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	1072541	6 ^ο

Editor: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ

Contributor: ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ,
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ

Reviewer: ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ

Διάγραμμα Domain-model:



Ανάλυση του Domain-model:

- **User:**

Attributes: username(string), email(string), ~~vehieleType(string),~~

Operations: Profile(), makeReservation(), payFine(),~~tech_supp()~~

Description: Αντιπροσωπεύει τους χρήστες της εφαρμογής και διαχειρίζεται τις πληροφορίες τους και τις δραστηριότητές τους στην εφαρμογή.

- **Admin:**

Operations: updateParkingInfo(),~~manageOffers()~~, manageReservations(),
~~processPayments()~~

Description: Αναπαριστά τους διαχειριστές της εφαρμογής που επιβλέπουν και διαχειρίζονται τις λειτουργίες του συστήματος.

- **Parking:**

Attributes: ~~parkingId (int), location (String), capacity (int)~~

Methods: ~~updateHours(), manageSpots()~~

Description: ~~Διαχειρίζεται τις πληροφορίες για κάθε παρκινγκ, συμπεριλαμβανομένων της τοποθεσίας και της χωρητικότητας. Επίσης, διαχειρίζεται τις αλλαγές στις ώρες λειτουργίας και τη διαθεσιμότητα των θέσεων.~~

- **ParkingSpot:**

Attributes: ~~spotId (int), status (String)~~

Methods: ~~checkAvailability()~~

Description: ~~Παρέχει πληροφορίες για την κάθε θέση παρκινγκ, συμπεριλαμβανομένου του κατά πόσο είναι διαθέσιμη ή κατελημμένη.~~

- **Reservation:**

Attributes: ~~reservationId (int)~~, date (Date), startTime (Time), endTime (Time),
spot(spinner), parking(spinner)

Operations: createReservation(), cancelReservation(), ~~go_back()~~, ~~ckeckAvailability()~~,
~~calcSubTotal()~~

Description: Διαχειρίζεται τις κρατήσεις θέσεων παρκινγκ. Επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν και να ακυρώσουν κρατήσεις.

- **Payment:**

Attributes: ~~paymentId (int)~~, amount (float)

Operations: ~~processPayment(), confirmPayment()~~

Description: ~~Επεξεργάζεται τις πληρωμές για κρατήσεις και πρόστιμα, εξασφαλίζοντας την επιτυχή ολοκλήρωση κάθε συναλλαγής.~~

- **Profile**

Attributes: name (String), email (String), ~~vehicleType (String)~~

Operations: save(), go_back()

- **Fine**

Attributes: ~~fineId (int)~~, amount (float)

Operations: ~~payFine()~~

- **Database**

Operations: ~~checkProfile()~~, updateProfile(), ~~calculateIncomes()~~, ~~displaySupportMessages()~~, updateParkingAvailability(), processReservation(), processOffers(), ~~processFinePayment()~~.

- **Message**

Attributes: ~~messageId (int), content (String), status (String).~~

Methods: ~~sendMessage(), deleteMessage()~~

- **Technical Support**

Attributes: requestId(int), query(string)

Operations: provideSupport()

Description: Διαχειρίζεται την επικοινωνία του χρήστη με τον admin.

- **Offer**

Attributes: ~~offerId(int)~~, description(string), discountRate(double)

Operations: createOffer(), deleteOffer()

Description: Δημιουργεί και επεξεργάζεται προσφορές που επιθυμεί ο χρήστης.

- **Parking Hours**

Attributes: ~~hoursId(int), openTime(time), closeTime(time)~~

Methods: ~~updateHours()~~

- **Credit Card**

Attributes: number(string), type(string), expDate(date)

Operations: authorized()

Description: Επεξεργάζεται τις πληρωμές για κρατήσεις και πρόστιμα, εξασφαλίζοντας την επιτυχή ολοκλήρωση κάθε συναλλαγής.

Ονομασία έργου: Smart Park

Test-cases

Έκδοση: v0.1



Μέλος	Αριθμός Μητρώου	Έτος Φοίτησης
ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ	1067439	7 ^ο
ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ	1080700	6 ^ο
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ	1071109	7 ^ο
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ	1067474	7 ^ο
ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ	1072541	6 ^ο

Editor: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΛΒΑΝΟΣ

Contributor: ΗΛΙΑΣ-ΜΑΡΙΟΣ ΠΑΠΑΓΓΕΛΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ,
ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΔΡΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ

Reviewer: ΡΑΦΑΗΛ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΙΧΟΣ

BLACK BOX TESTING

user test cases

Test Case ID 1

Περιγραφή: Άνοιγμα αρχικής σελίδας Χρήστη

Βήματα για εκτέλεση: Εκκίνηση της εφαρμογής

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Εμφανίζεται η αρχική οθόνη με 4 κουμπιά

Output: screen_manager.current == 'Home_screen'.

Κατάσταση: pass

Test Case ID 2

Περιγραφή: Πλοήγηση από Home σε Make Reservation

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης πατάει το κουμπί "Make Reservation" από την αρχική σελίδα.

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Η εφαρμογή αλλάζει στην οθόνη κράτησης (make_reservation).

Input: Πάτημα στο make_reservation_btn.

Κατάσταση: pass

Test Case ID 3

Περιγραφή: Κράτηση Θέσης (rent a spot, make reservation)

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης επιλέγει πάρκινγκ, θέση, ημερομηνίες και πατάει "Έλεγχος Διαθεσιμότητας".

Input:

Parking A

Θέση 1

Από: 2025-05-20

Έως: 2025-05-22

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Εμφανίζεται μήνυμα "Η θέση είναι διαθέσιμη!"

Κατάσταση: pass

Test Case ID 4

Περιγραφή: Επεξεργασία Προφίλ

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης αλλάζει το όνομά ή/και το email του από "XXX" σε "YYY".

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Το νέο όνομα ή/και email εμφανίζεται στην οθόνη προφίλ.

Input: Πατάει Edit > αλλάζει κείμενο > Save.

Κατάσταση: pass

Test Case ID 5

Περιγραφή: Πλοήγηση από Home σε Reservation Info

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης πατάει το κουμπί "Reservation Info" από την αρχική σελίδα.

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Η εφαρμογή αλλάζει στην οθόνη πληροφοριών (res_info).

Input: Πάτημα στο res_info_btn.

Κατάσταση: pass

Test Case ID 6

Περιγραφή: Πλοήγηση από Home σε Rent a Spot

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης πατάει το κουμπί "Rent a spot" από την αρχική σελίδα.

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Η εφαρμογή αλλάζει στην οθόνη κράτησης (rent_spot).

Input: Πάτημα στο rent_spot_btn.

Κατάσταση: pass

Test Case ID 7

Περιγραφή: Πλοήγηση από Home σε Technical Support

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης πατάει το κουμπί "Techincal Support" από την αρχική σελίδα.

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Η εφαρμογή αλλάζει στην οθόνη Τεχνικής υποστήριξης(tech_supp).

Input: Πάτημα στο tech_supp_btn.

Κατάσταση: pass

Test Case ID 8

Περιγραφή: Πλοήγηση από Home σε Profile

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης πατάει το κουμπί "Profile" από την αρχική σελίδα.

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Η εφαρμογή αλλάζει στην οθόνη profile (profile).

Input: Πάτημα στο profile_btn.

Κατάσταση: pass

Test Case ID 9

Περιγραφή: Επιτυχής αποστολή αιτήματος υποστήριξης

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης συμπληρώνει μήνυμα και πατάει “Αποστολή”

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Εμφανίζεται το μήνυμα που στείλατε και απο κάτω ενα ακόμα μήνυμα: “Ευχαριστούμε για το μήνυμά σας! Θα σας βοηθήσουμε σύντομα.”

Input: Πληκτρολόγηση μηνύματος > Αποστολή

Κατάσταση: pass

Test Case ID 10

Περιγραφή: Ακύρωση κράτησης

Βήματα για εκτέλεση: Ο χρήστης επιλέγει το κουμπί ακύρωσης κράτησης (cancel_btn)

Επιθυμητό αποτέλεσμα: Η κράτηση ακυρώνεται, εμφανίζεται μήνυμα Reservation Cancelled

Input: Πάτημα cancel_btn

Κατάσταση: pass

Πίνακας 1. Αποτελέσματα tests cases user

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RESULT	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass

UNIT TESTING

Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήσαμε:

- ⑩ τη βιβλιοθήκη unittest της Python
- ⑩ μεμονωμένα test cases για κάθε λειτουργία του συστήματος

Τα πρώτα testings που καναμε ήταν για τη λειτουργία της σελίδας του προφίλ χρήστη και την ακύρωση κράτησης.

Προφίλ χρήστη

-Μπαίνουμε σε edit mode (toggle_edit)

-Αλλάζουμε το όνομα σε "Νέο Όνομα"

- Ξαναπατάμε toggle_edit για να κάνουμε save
- Ελέγχουμε αν το Label εμφανίζει τη νέα τιμή

```
def test_profile_edit_toggle(self):  
    screen = ProfileScreen(self.sm)  
    screen.toggle_edit(None) # ενεργοποίηση edit  
    screen.name_input.text = "Νέο Όνομα"  
    screen.toggle_edit(None) # αποθήκευση αλλαγών  
    self.assertIn("Νέο Όνομα", screen.name_label.text)
```

Ακύρωση κράτησης

- Δημιουργούμε την ReservationInfoScreen
- Πατάμε cancel_reservation()
- Ψάχνουμε στα widgets αν υπάρχει Label με την ένδειξη **"Cancelled"**

```
def test_reservation_cancel(self):  
    screen = ReservationInfoScreen(self.sm)  
    screen.cancel_reservation(None)  
    self.assertTrue(any("Cancelled" in w.text for w in screen.children if isinstance(w,  
Label)))
```

Το αρχείο του testing θα υπάρχει στο github