|  |
| --- |
|  |

Εικόνα που περιέχει καρτούν, κύκλος, γραφικά, clipart

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

**Μηχανική Λογισμικού Ι**

**Τομέας Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών**

**Τμήμα ΗΜΜΥ**

**Α.Π.Θ**

CurbSprings  
Your Reliable Partner in Urban Mobility

Προδιαγραφές Συστήματος

Del.1.2

Version 1.1

Πίττης Γεώργιος [gkpittis@ece.auth.gr](mailto:gkpittis@ece.auth.gr)Γουρδομιχάλης Αναστάσιος [anasgour@ece.auth.gr](mailto:anasgour@ece.auth.gr)   
Τσαρναδέλης Αθανάσιος Γρηγόριος [atsarnad@ece.auth.gr](mailto:atsarnad@ece.auth.gr)Φωτιάδης Αλέξανδρος afotiadis@ece.auth.gr

23/04/2024

Μέλη της Ομάδας Ανάπτυξης

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Όνομα** | **OA** | **Email** |
| Α. Συμεωνίδης | \* | [asymeon@issel.ee.auth.gr](mailto:asymeon@issel.ee.auth.gr) |
| Πίττης Γεώργιος | 25 | [gkpittis@ece.auth.gr](mailto:gkpittis@ece.auth.gr) |
| Γουρδομιχάλης Αναστάσιος | 25 | anasgour@ece.auth.gr |
| Τσαρναδέλης Αθανάσιος Γρηγόριος | 25 | [atsarnad@ece.auth.gr](mailto:atsarnad@ece.auth.gr) |
| Φωτιάδης Αλέξανδρος | 25 | afotiadis@ece.auth.gr |
|  |  |  |
|  |  |  |

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων 3

Λίστα Σχημάτων 5

1 Στατική Μοντελοποίηση 6

1.1 Πακέτο κλάσεων Feature 1: Reserve a parking spot 6

1.1.1 Ορισμός Κλάσεων 6

1.1.1.1 Ορισμός Κλάσης User 6

1.1.1.2 Ορισμός Κλάσης Reservation 7

1.1.1.3 Ορισμός Κλάσης ReservationController 8

1.1.1.4 Ορισμός Κλάσης MakeReservationGUI 8

1.1.1.5 Ορισμός Κλάσης SpotInformationGUI 9

1.1.1.6 Ορισμός Κλάσης DBProxy 9

1.1.2 Διάγραμμα κλάσεων 10

1.2 Πακέτο κλάσεων Feature 2: Manage Reservation 10

1.2.1 Ορισμός Κλάσεων 10

1.2.1.1 Ορισμός Κλάσης Manage Reservation GUI 10

1.2.1.2 Ορισμός Κλάσης Update Reservation GUI 11

1.2.1.2 Ορισμός Κλάσης Update Reservation GUI 11

1.2.2 Διάγραμμα κλάσεων 12

1.3 Πακέτο κλάσεων Feature 3: Manage parking spots 13

1.3.1 Ορισμός Κλάσεων 13

1.3.1.1 Ορισμός Κλάσης Spot Owner 13

1.3.1.2 Ορισμός Κλάσης Parking Spot Controller 14

1.3.1.3 Ορισμός Κλάσης Modify Spot Information GUI 15

1.3.1.3 Ορισμός Κλάσης Remove Spot GUI 15

1.3.2 Διάγραμμα κλάσεων 16

1.4 Πακέτο κλάσεων Feature 4: View available parking spots 16

1.4.1 Ορισμός Κλάσεων 16

1.4.1.1 Ορισμός Κλάσης ShowAllAvailableSpotsGUI 16

1.4.1.2 Ορισμός Κλάσης HomePageGUI 17

1.4.1.3 Ορισμός Κλάσης StartPageGUI 18

1.4.1.4 Ορισμός Κλάσης DisplayController 19

1.4.2 Διάγραμμα κλάσεων 20

1.5 Πακέτο κλάσεων Feature 5: Search for available parking spots 21

1.5.1 Ορισμός Κλάσεων 21

1.5.1.1 Ορισμός Κλάσης SearchSpotByChargerAvailability 21

1.5.2 Διάγραμμα κλάσεων 23

1.6 Πακέτο κλάσεων Feature 6: Add spot owner 24

1.6.1 Ορισμός Κλάσεων 24

1.6.1.1 Ορισμός Κλάσης <Όνομα Κλάσης> 24

1.6.2 Διάγραμμα κλάσεων 24

1.7 Πακέτο κλάσεων Feature 7: Add parking spots 24

1.7.1 Ορισμός Κλάσεων 24

1.7.1.1 Ορισμός Κλάσης Spot Owner Page GUI 24

1.7.2 Διάγραμμα κλάσεων 25

1.8 Πακέτο κλάσεων Feature 8: Make Payment 25

1.8.1 Ορισμός Κλάσεων 25

1.8.1.1 Ορισμός Κλάσης Payment 25

1.8.1.2 Ορισμός Κλάσης PaymentScreenGUI 26

1.8.1.3 Ορισμός Κλάσης PaymentScreenGUI 26

1.8.2 Διάγραμμα κλάσεων 27

1.9 Πακέτο κλάσεων Feature 9: Register vehicle license plate 27

1.9.1 Ορισμός Κλάσεων 27

1.9.1.1 Ορισμός Κλάσης <Όνομα Κλάσης> 27

1.9.2 Διάγραμμα κλάσεων 27

1.10 Πακέτο κλάσεων Feature 10: Modify vehicle license plate 28

1.10.1 Ορισμός Κλάσεων 28

1.10.1.1 Ορισμός Κλάσης <Όνομα Κλάσης> 28

1.10.2 Διάγραμμα κλάσεων 28

2 Πρότυπα Σχεδιασμού που υιοθετήθηκαν 29

3 Δυναμική Μοντελοποίηση 30

3.1 Gherkin Scenario X (Feature Y) 30

Παράρτημα I – Γλωσσάριο 31

Παράρτημα IΙ – Ανοιχτά Θέματα 32

Λίστα Σχημάτων

[Figure 1: Κλάση User 6](#_Toc164789138)

[Figure 2: Κλάση Reservation 7](#_Toc164789139)

[Figure 3:Κλάση Reservation Controller 8](#_Toc164789140)

[Figure 4: Κλάση MakeReservationGUI 8](#_Toc164789141)

[Figure 5: Κλάση SpotInformationGUI 9](#_Toc164789142)

[Figure 6: Κλάση DBProxy 9](#_Toc164789143)

[Figure 7: Διάγραμμα κλάσεων feature 1 10](#_Toc164789144)

[Figure 8: Κλάση MakeReservationGUI 10](#_Toc164789145)

[Figure 9: Κλάση UpdateReservationGUI 11](#_Toc164789146)

[Figure 10: Κλάση DeleteReservationGUI 11](#_Toc164789147)

[Figure 11: Διάγραμμα κλάσεων feature 2 12](#_Toc164789148)

[Figure 12: Κλάση SpotOwner 12](#_Toc164789149)

[Figure 13: Κλάση ParkingSpotController 13](#_Toc164789150)

[Figure 14: Κλάση ModifySpotInformationGUI 14](#_Toc164789151)

[Figure 15: Κλάση RemoveSpotGUI 15](#_Toc164789152)

[Figure 16: Διάγραμμα κλασεων feature 3 15](#_Toc164789153)

[Figure 17: Κλάση ShowAllAvailableSpotsGUI 16](#_Toc164789154)

[Figure 18: Κλάση HomePageGUI 16](#_Toc164789155)

[Figure 19: Κλάση StartPageGUI 18](#_Toc164789156)

[Figure 20: Κλάση DisplayController 18](#_Toc164789157)

[Figure 21: Διάγραμμα κλάσεων feature 4 19](#_Toc164789158)

[Figure 22: Κλάση SearchByChargerAvailabillity 20](#_Toc164789159)

[Figure 23: Κλάση SearchSpotbyType 20](#_Toc164789160)

[Figure 24: Κλάση SearchSpotByAddress 21](#_Toc164789161)

[Figure 25: Διάγραμμα κλάσεων feature 5 22](#_Toc164789162)

[Figure 26: Κλάση SpotOwner 22](#_Toc164789163)

[Figure 27: Κλάση AddSpotOwnerGUI 23](#_Toc164789164)

[Figure 28: Κλάση AdminPageGUI 24](#_Toc164789165)

[Figure 29: Κλάση SpotOwnerController 24](#_Toc164789166)

[Figure 30: Διάγραμμα κλάσεων feature 6 25](#_Toc164789167)

[Figure 31: Κλάση SpotOwnerPageGUI 25](#_Toc164789168)

[Figure 32: Κλάση AddSpotInformationGUI 26](#_Toc164789169)

[Figure 33: Διάγραμμα κλάσεων feature 7 27](#_Toc164789170)

[Figure 3434: Κλάση Payment 27](#_Toc164789171)

[Figure 3535: PaymentScreenGUI 28](#_Toc164789172)

[Figure 3636: Κλάση PaymentProxy 28](#_Toc164789173)

[Figure 3737: Διάγραμμα κλάσεων feature 8 28](#_Toc164789174)

[Figure 38: Κλάση LicensePlate 28](#_Toc164789175)

[Figure 39: Κλάση ManageLicensePlateGUI 29](#_Toc164789176)

[Figure 40: Κλάση RegisterVehicleLicensePlateGUI 29](#_Toc164789177)

[Figure 41: Κλάση LicensePlateController 30](#_Toc164789178)

[Figure 42: Διάγραμμα Κλάσεων feature 9 30](#_Toc164789179)

[Figure 43: Κλάση ModifyVehicleLicensePlate 30](#_Toc164789180)

[Figure 44: Διάγρμμα κλάσεων feature 10 31](#_Toc164789181)

1 Στατική Μοντελοποίηση

1.1 Πακέτο κλάσεων Feature 1: Reserve a parking spot

1.1.1 Ορισμός Κλάσεων

1.1.1.1 Ορισμός Κλάσης User

A blue screen with black text

Description automatically generated

Figure 1: Κλάση User

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* UserID: Integer : το μοναδικό αναγνωριστικό του χρήστη
* UserName: String : το ονοματεπώνυμο του χρήστη
* UserLicensePlate: LicensePlate : το αντικείμενο License Plate που έχει ο χρήστης
* UserReservation: <list> Reservation : μια λίστα αντικειμένων Reservation, με τις κρατήσεις του χρήστη

**Μέθοδοι κλάσης**

* User(UserID:integer, UserName:String, UserLicensePlate:LicensePlate, UserReservation:list <Reservation>): void : Συνάρτηση δόμησης της κλάσης user, παίρνει τα κατάλληλα ορίσματα για να δημιουργήσει ένα αντικείμενο user.
* setUserID(UserID:String): void : Παίρνει όρισμα τον αριθμό του χρήστη και τον τροποποιεί.
* setUserName(UserName:String): void : Παίρνει όρισμα ένα string και ορίζει το όνομα του χρήστη.
* setUserLicensePlate(UserLicensePlate:LicensePlate): void : Παίρνει όρισμα ένα αντικείμενο LicensePlate και ορίζει την πινακίδα του χρήστη.
* setUserReservation(UserReservation:list <Reservation>): void : Παίρνει όρισμα μια λίστα από Reservation και ορίζει την λίστα κρατήσεων του χρήστη.
* getUserID(): Integer : Επιστρέφει το μοναδικό ID του χρήστη.
* getUserName(): String : Επιστρέφει το ονοματεπώνυμο του χρήστη.
* getUserLicensePlate(): LicensePlate : Επιστρέφει το αντικείμενο LicensePlate με την πινακίδα του χρήστη.
* getUserReservation(): list <Reservation> : Επιστρέφει μια λίστα Reservation με τις κρατήσεις του χρήστη.

1.1.1.2 Ορισμός Κλάσης Reservation

A blue screen with black text

Description automatically generated

Figure 2: Κλάση Reservation

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* ReservationID: Integer : Το μοναδικό αναγνωριστικό ID της κράτησης.
* ReservationDate: String : Η ημερομηνία της κράτησης.
* ReservationStartTime: String : Η ώρα εκκίνησης της κράτησης.
* ReservationExpected Duration: Float : Η αναμενόμενη διάρκεια της κράτησης σε ώρες.
* ReservationUser: User : Ο χρήστης που έκανε την κράτηση.
* ReservationSpot: ParkingSpot : Η θέση την οποία αφορά η κράτηση

**Μέθοδοι κλάσης**

* Reservation(ReservationID: Integer, ReservationStartTime: String, ReservationExpected Duration: Float, ReservationSpot: ParkingSpot, ReservationUser: User, ReservationDate: String): void : Η συνάρτηση δόμησης της κλάσης, παίρνει τα κατάλληλα ορίσματα και δημιουργεί ένα αντικείμενο κράτησης.
* setReservationStartTime(ReservationStartTime: String): void : Παίρνει σαν είσοδο την ώρα της κράτησης και την ορίζει στην κλάση.
* setReservationExpectedDuration (Reservation Expected Duration: Float): void : Παίρνει όρισμα την αναμενόμενη διάρκεια και την ορίζει στην κλάση.
* setReservationSpot(ReservationSpot: ParkingSpot): void : Παίρνει όρισμα ένα αντικείμενο ParkingSpot και ορίζει την θέση πάρκινγκ της κράτησης.
* setReservationUser(ReservationUser: User): void : Παίρνει σαν όρισμα ένα αντικείμενο user και ορίζει στην κλάση τον χρήστη που έκανε την κράτηση.
* setReservationDate(Reservation Date: String): void : Παίρνει σαν όρισμα την ημερομηνία της κράτησης και την ορίζει στην κράτηση.
* setReservationID(ReservationID: Integer): void : Παίρνει σαν όρισμα ένα ακέραιο και τον ορίζει σαν ID στην κλάση.
* getReservationID(): Integer : Επιστρέφει το μοναδικό αναγνωριστικό της κράτησης.
* getReservationStartTime(): String : Επιστρέφει την ώρα της κράτησης.
* getReservationExpected Duration(): Float : Επιστρέφει την αναμενόμενη διάρκεια της κράτησης.
* getReservationSpot(): ParkingSpot : Επιστρέφει την θέση την οποία αφορά η κράτηση.
* getReservationUser(): User : Επιστρέφει τον χρήστη που έκανε την κράτηση.
* getReservationDate(): String : Επιστρέφει την ημερομηνία της κράτησης.

1.1.1.3 Ορισμός Κλάσης ReservationController

A yellow sign with black text

Description automatically generated

Figure 3:Κλάση Reservation Controller

**Μέθοδοι κλάσης**

* ReservationController(): void : Η συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* reserveParkingSpot(Reservation Date: String, ReservationStartTime: String, Reservation Expected Duration: float): Reservation : Παίρνει σαν όρισμα την ημερομηνία, την ώρα και την αναμενόμενη διάρκεια και καλεί τον constructor του Reservation, για να δημιουργήσει ένα νέο αντικείμενο κράτησης.
* updateReservation (Reservation Date: String, ReservationStartTime: String, Reservation Expected Duration: float, UserReservation: Reservation): void : Παίρνει σαν όρισμα την ημερομηνία, την ώρα και την αναμενόμενη διάρκεια και καλεί τις κατάλληλες μεθόδους της κλάσης Reservation, ώστε να ανανεωθούν οι πληροφορίες της κράτησης.
* deleteReservation (UserReservation: Reservation): void : Διαγράφει μια κράτηση.
* makePayment(UserReservation: Reservation): Payment : Καλεί τον constructor του payment, δημιουργώντας ένα νέο αντικείμενο πληρωμής.
* calculateCost(Reservation Expected Duration: Float): Float : Υπολογίζει το κόστος της κράτησης με βάση την αναμενόμενη διάρκεια της κράτησης.

1.1.1.4 Ορισμός Κλάσης MakeReservationGUI

A green box with black text

Description automatically generated**Χαρακτηριστικά κλάσης**

Figure 4: Κλάση MakeReservationGUI

* labelMakeReservation: label : Επιγραφή του κειμένου “Make Reservation”.
* labelDate: label : Επιγραφή του κειμένου “Date:”.
* labelStartTime: label : Επιγραφή του κειμένου “Start time:”.
* labelExpected Duration: label : Επιγραφή του κειμένου “Expected duration:”.
* ReservationDate: String : Η ημερομηνία που εισάγει ο χρήστης.
* StartTime: String : Η ώρα που εισάγει ο χρήστης.
* Expected Duration: String : Η διάρκεια κράτησης που εισάγει ο χρήστης.
* buttonMakeReservation: button : Το κουμπί για την δημιουργία νέας κράτησης.
* buttonBack: button : Το κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη σελίδα.

**Μέθοδοι κλάσης**

* MakeReservationGUI(): void : Η συνάρτηση δόμησης του γραφικού.
* buttonMakeReservationPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί καλεί την συνάρτηση reserveParkingSpot του ReservationController ώστε να δημιουργήσει μια νέα κράτηση.
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.

1.1.1.5 Ορισμός Κλάσης SpotInformationGUI

A screen shot of a computer

Description automatically generated**Χαρακτηριστικά κλάσης**

Figure 5: Κλάση SpotInformationGUI

* labelSpotinfo: label : Επιγραφή του κειμένου “Spot Information”.
* labelAddress: label : Επιγραφή του κειμένου “Address:”.
* labelSpotType: label : Επιγραφή του κειμένου “Spot type:”.
* Spotlmage: image : Η εικόνα της θέσης πάρκινγκ.
* SpotAddress: String : Η διεύθυνση της θέσης πάρκινγκ.
* SpotType: String : Ο τύπος της θέσης πάρκινγκ.
* SpotChargerAvailability: Boolean : Η διαθεσιμότητα φορτιστή της θέσης πάρκινγκ.
* buttonBack: button : Το κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη σελίδα.
* buttonReserveSpot: button : Το κουμπί για κράτηση της θέσης.

**Μέθοδοι κλάσης**

* SpotInformationGUI(): void : Η συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* buttonReserveSpotPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί, η συνάρτηση καλεί την displayMakeReservationPage() και ο χρήστης μεταφέρεται στην σελίδα νέας κράτησης.
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.

1.1.1.6 Ορισμός Κλάσης DBProxy

A pink box with black text

Description automatically generated**Μέθοδοι κλάσης**

* getSpot(All: Boolean, Address: String, Type: String, Charger: Boolean): <list> ParkingSpot : Συνάρτηση που παίρνει ως ορίσματα τα κριτήρια αναζήτησης θέσεων πάρκινγκ και επιστρέφει μια λίστα θέσεων που πληρούν τα κριτήρια.

Figure 6:Κλάση DBProxy

* getLicensePlate(User: User): License Plate : Συνάρτηση που παίρνει σαν όρισμα τον χρήστη και επιστρέφει την πινακίδα που του ανήκει.
* getReservation(User: User): <list> Reservation : Συνάρτηση που παίρνει σαν όρισμα τον χρήστη και επιστρέφει μια λίστα από κρατήσεις του χρήστη.
* getSpotOwner(SpotOwnerID: Integer): SpotOwner : Συνάρτηση που παίρνει σαν όρισμα το ID του ιδιοκτήτη θέσης και επιστρέφει το αντικείμενο SpotOwner.
* getUser(UserID: Integer): User : Συνάρτηση που παίρνει σαν όρισμα το ID του χρήστη και επιστρέφει το αντικείμενο User.
* putSpot(ParkingSpot:ParkingSpot): void: Παίρνει σαν όρισμα ένα αντικείμενο θέσης πάρκινγκ και την τοποθετεί στην βάση δεδομένων.
* putLicensePlate(LicensePlate:LicensePlate): void: Παίρνει σαν όρισμα ένα αντικείμενο LicensePlate και το τοποθετεί στην βάση δεδομένων.
* putReservation(Reservation:Reservation): void: Παίρνει σαν όρισμα ένα αντικείμενο κράτησης και το τοποθετεί στην βάση δεδομένων.
* putSpotOwner(SpotOwner:SpotOwner): void: Παίρνει σαν όρισμα ένα αντικείμενο SpotOwner και το τοποθετεί στην βάση δεδομένων.
* putUser(in User:User): void: Παίρνει σαν όρισμα ένα αντικείμενο χρήστη και το τοποθετεί στην βάση δεδομένων.

1.1.2 Διάγραμμα κλάσεων

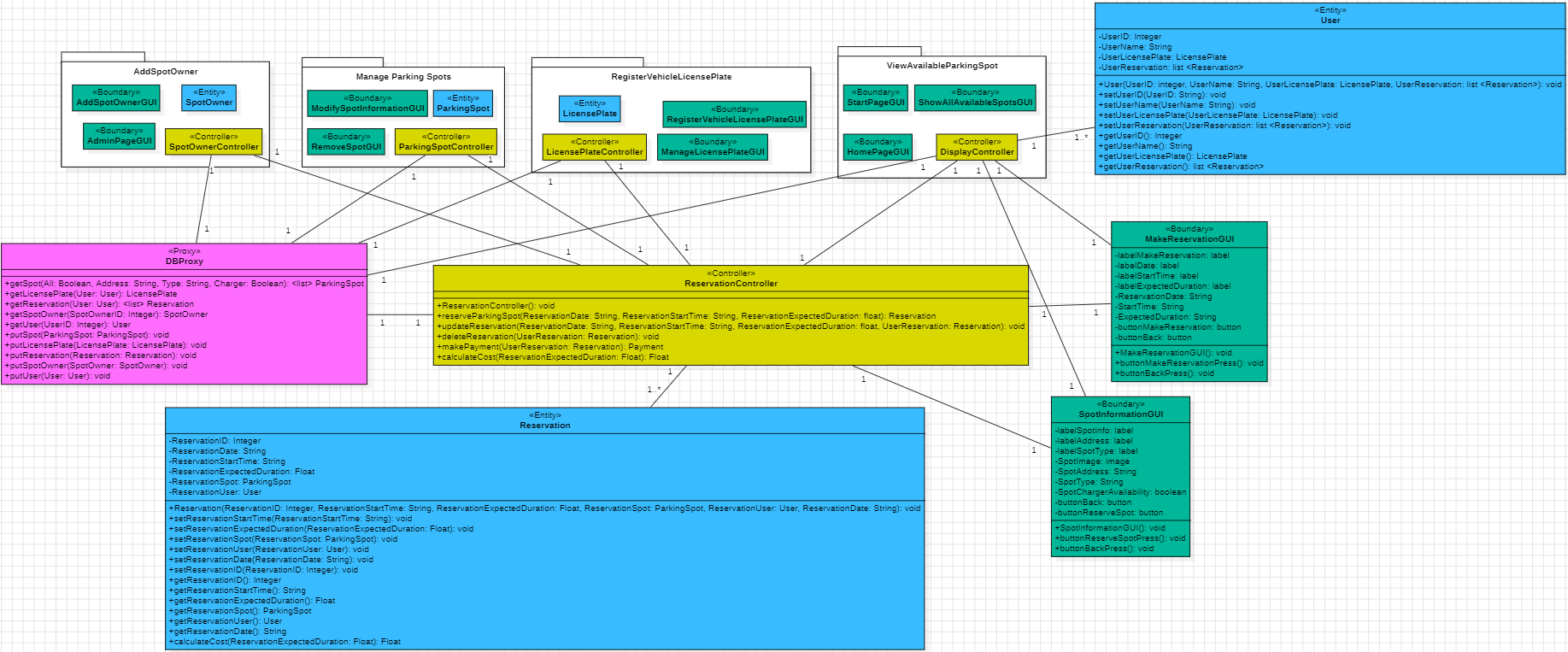


Figure 7: Διάγραμμα κλάσεων feature 1

1.2 Πακέτο κλάσεων Feature 2: Manage Reservation

1.2.1 Ορισμός Κλάσεων

1.2.1.1 Ορισμός Κλάσης Manage Reservation GUI

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**Χαρακτηριστικά κλάσης**

Figure 8: Κλάση MakeReservationGUI

* labelManageReservation: label: Επιγραφή του κειμένου “Manage Reservation”
* buttonUpdateReservation: button: Κουμπί για ενημέρωση μιας ήδη υπάρχουσας κράτησης.
* buttonDeleteReservation: button: Κουμπί για διαγραφή μιας κράτησης.
* buttonBack: button : Το κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη σελίδα.

**Μέθοδοι κλάσης**

* ManageReservationGUI(): void: Η συνάρτηση δόμησης της σελίδας για διαχείριση κρατήσεων.
* buttonUpdateReservationPress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί καλείται η displayUpdateReservationPage() και ο χρήστης μεταφέρεται στη σελίδα για τροποποίηση της κράτησής του.
* buttonDeleteReservationPress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί καλείται η displayDeleteReservationPage() και μεταφέρεται ο χρήστης στη σελίδα για διαγραφή της κράτησής του.
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.

1.2.1.2 Ορισμός Κλάσης Update Reservation GUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* labelUpdateReservation: label: Επιγραφή με το κείμενο “Update Reservation”
* Εικόνα που περιέχει κείμενο, γραμματοσειρά, στιγμιότυπο οθόνης, αριθμός

  Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαlabelDate: label: Επιγραφή με το κείμενο “Date”

Figure 9: Κλάση UpdateReservationGUI

* labelStartTime: Επιγραφή με το κείμενο “Start Time”
* labelExpectedDuration: label: Επιγραφή με το κείμενο “Expected Duration”
* UpdateReservationDate: String: Η ενημερωμένη ημερομηνία κράτησης
* UpdateStartTime: String: Η ενημερωμένη ημερομηνία έναρξης
* UpdateExpectedDuration: Η ενημερωμένη διάρκεια της κράτησης
* buttonSaveChanges: button: Κουμπί για την αποθήκευση των αλλαγών στις λεπτομέρειες κράτησης.
* buttonBack: button : Το κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη σελίδα.

**Μέθοδοι κλάσης**

* UpdateReservationGUI(): void: Η συνάρτηση δόμησης της οθόνης για ενημέρωση των στοιχείων κράτησης.
* buttonSaveChangePress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί Save Changes η εν λόγω συνάρτηση αποθηκεύει τις αλλαγές που ο χρήστης πραγματοποίησε στην κράτησή του.
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.

1.2.1.2 Ορισμός Κλάσης Update Reservation GUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά

  Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαlabelDeleteReservation: label: Επιγραφή με το κείμενο “Delete Reservation”

Figure 10: Κλάση DeleteReservationGUI

* labelShowCurrentReservations: label: Επιγραφή με το κείμενο “Show Current Reservations”
* labelReservationDate: label: Επιγραφή με το κείμενο “Reservation Date”
* labelReservationStartTime: label: Επιγραφή με το κείμενο “Reservation Start Time”
* labelReservationExpectedDuration: label: Επιγραφή με το κείμενο “Reservation Expected Duration”
* ReservedSpotImage: image: Εικόνα που δείχνει την θέση πάρκινγκ που ο χρήστης ενοικιάζει.
* buttonDeleteReservation: Κουμπί για διαγραφή κράτησης
* buttonBack: button : Το κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη σελίδα.
* ReservedParkingSpotsList: <list> Parking Spot: Λίστα με όλες τις κρατήσεις του χρήστη

**Μέθοδοι κλάσης**

* DeleteReservationGUI(): void: Η συνάρτηση δόμησης της σελίδας για διαγραφή κρατήσεων
* buttonDeleteReservationPress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί, η συνάρτηση αυτή διαγράφει μια κράτηση του χρήστη.
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.

1.2.2 Διάγραμμα κλάσεων

A diagram of a system

Description automatically generated

Figure 11: Διάγραμμα κλάσεων feature 2

1.3 Πακέτο κλάσεων Feature 3: Manage parking spots

1.3.1 Ορισμός Κλάσεων

1.3.1.1 Ορισμός Κλάσης Parking Spot Controller

**Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, κίτρινο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**

Figure 13: Κλάση ParkingSpotController

**Μέθοδοι κλάσης**

* ParkingSpotController(): void: Η συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* ViewAllAvailableSpots(): list<ParkingSpot>: Επιστρέφει μια λίστα με όλες τις διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ.
* SearchBySpotAddress(spotAddress: String): list<ParkingSpot>: Παίρνει σαν όρισμα τη διεύθυνση κοντά στην οποία αναζητούνται θέσεις πάρκινγκ και επιστρέφει μια λίστα με αντικείμενα που πληρούν το κριτήριο αναζήτησης.
* SearchBySpotType(spotType: String): list<ParkingSpot>: Παίρνει σαν όρισμα έναν τύπο θέσης πάρκινγκ και επιστρέφει μια λίστα αντικειμένων που πληρούν το κριτήριο αναζήτησης.
* SearchBySpotCharger(): list<ParkingSpot>: Επιστρέφει μια λίστα με θέσεις πάρκινγκ οι οποίες διαθέτουν ηλεκτρικό φορτιστή.
* AddParkingSpot(spotAddress:String, spotType:String, spotCharger:Boolean): ParkingSpot: Παίρνει σαν όρισμα την διεύθυνση, τον τύπο θέσης και την διαθεσιμότητα ηλεκτρικού φορτιστή και καλεί τον constructor του Parking Spot, για να δημιουργήσει ένα νέο αντικείμενο θέσης.
* ModifyParkingSpot(spotAddress:String, spotType:String, spotCharger:Boolean, SpotOwnerParkingSpot: ParkingSpot):void: Παίρνει σαν όρισμα την διεύθυνση, τον τύπο θέσης, την ύπαρξη ηλεκτρικού φορτιστή **και το αντικείμενο θέσης που επιθυμώ να τροποποιήσω**, για να τροποποιήσει τις λεπτομέρειες μιας ήδη καταχωρημένης θέσης πάρκινγκ.
* RemoveParkingSpot( SpotOwnerParkingSpot: ParkingSpot): void: Δέχεται σαν όρισμα ένα αντικείμενο ParkingSpot και το διαγράφει από την εφαρμογή.

1.3.1.2 Ορισμός Κλάσης Modify Spot Information GUI

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**Χαρακτηριστικά κλάσης**

Figure 14: Κλάση ModifySpotInformationGUI

* labelModifyInfo: label: Επιγραφή του κειμένου “Modify Info”.
* labelAddress: label: Επιγραφή του κειμένου “Address”.
* labelSpotType: label: Επιγραφή του κειμένου “Spot Type”.
* labeCharger: label: Επιγραφή του κειμένου “Charger”.
* textAddress: textbox: Πλαίσιο κειμένου στο οποίο ο ιδιοκτήτης εισάγει την διεύθυνση της προς ενοικίαση θέσης.
* textType: textbox: Πλαίσιο κειμένου στο οποίο ο ιδιοκτήτης εισάγει τον τύπο της προς ενοικίαση θέσης.
* sliderCharger: slider: Toggle button με το οποίο ο ιδιοκτήτης καταχωρεί εάν η προς ενοικίαση θέση διαθέτει ηλεκτρικό φορτιστή.
* buttonSaveChanges: button: Το κουμπί για αποθήκευση των αλλαγών στην καταχωρημένη θέση πάρκινγκ.
* buttonBack: button: Το κουμπί για επιστροφή στην προηγούμενη σελίδα.

**Μέθοδοι κλάσης**

* ModifySpotInformationGUI(): void: Η συνάρτηση δόμησης της σελίδας Modify Spot Information.
* buttonSaveChangesPress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί “Save Changes” αποθηκεύονται οι πληροφορίες για την καταχωρημένη θέση πάρκινγκ. **(καλει την modifyParkingSpot() του ParkingSpotContoller)**
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.

1.3.1.3 Ορισμός Κλάσης Remove Spot GUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, αριθμός

  Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαlabelRemoveSpot: label: Επιγραφή του κειμένου “Remove Spot”

Figure 15: Κλάση RemoveSpotGUI

* labelSpotAddress: label: Επιγραφή του κειμένου “Spot Address”
* labelSpotType: label: Επιγραφή του κειμένου “Spot Type”
* labelSpotCharger: label: Επιγραφή του κειμένου “Spot Charger”
* buttonDelete: button: Το κουμπί για διαγραφή μιας καταχωρημένης θέσης.
* imageSpot: image: Εικόνα της θέσης πάρκινγκ.
* buttonBack: button: Το κουμπί για επιστροφή στην προηγούμενη σελίδα.
* parkingSpotList: <list> ParkingSpot: Λίστα αντικειμένων ParkingSpot τα οποία ανήκουν στον ίδιο τον SpotOwner.

**Μέθοδοι κλάσης**

* RemoveSpotGUI(): void: Η συνάρτηση δόμησης της σελίδας για διαγραφή θέσεων.
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.
* buttonDelete(ParkingSpot: ParkingSpot): void: Δέχεται σαν όρισμα μια θέση πάρκινγκ και την διαγράφει από το σύστημα. **(καλει την removeParkingSpot() του ParkingSpotController)**

1.3.2 Διάγραμμα κλάσεων

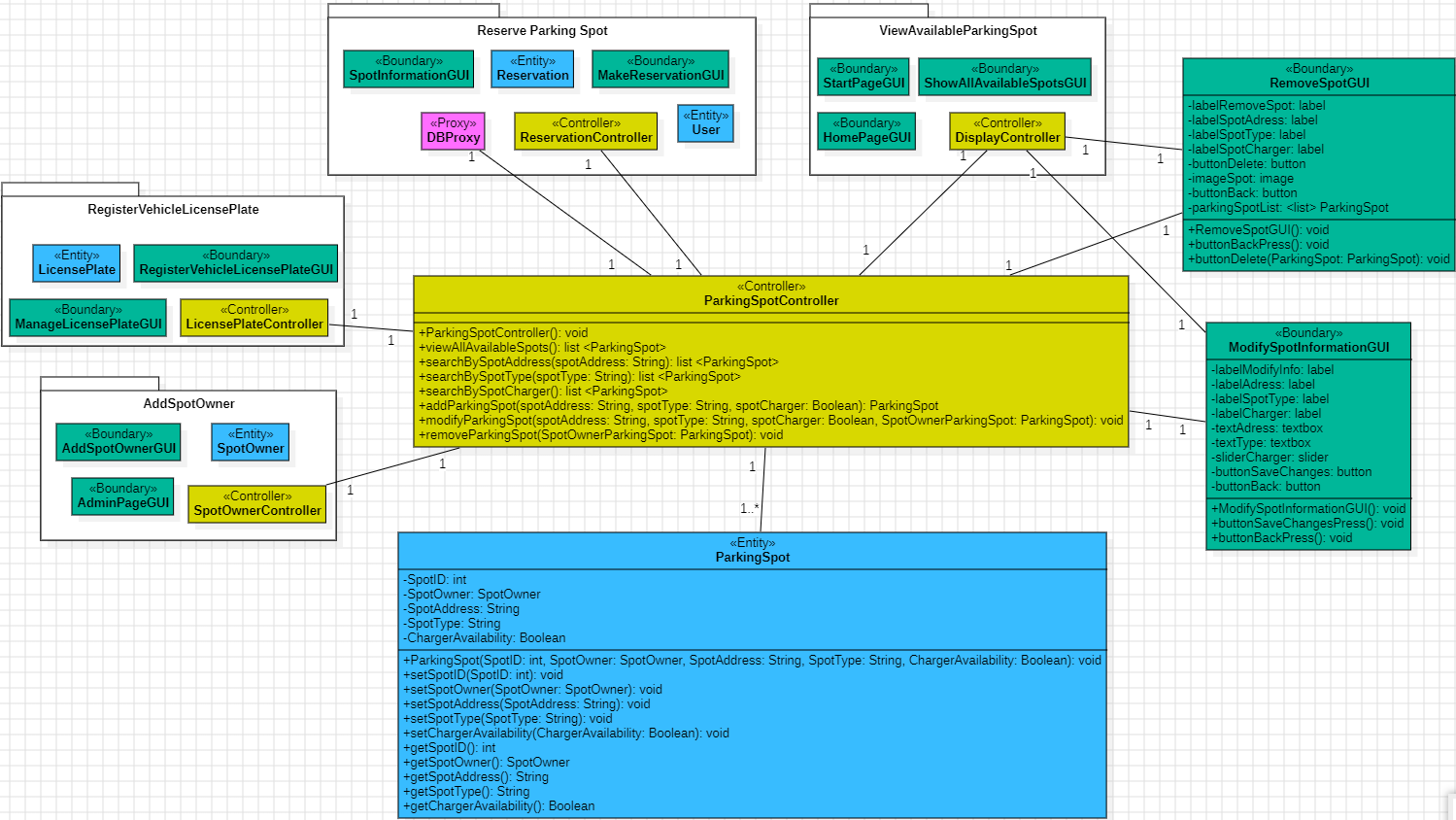


Figure 16: Διάγραμμα κλασεων feature 3

1.4 Πακέτο κλάσεων Feature 4: View available parking spots

1.4.1 Ορισμός Κλάσεων

1.4.1.1 Ορισμός Κλάσης ShowAllAvailableSpotsGUI

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**Χαρακτηριστικά Κλάσης**

Figure 17: Κλάση ShowAllAvailableSpotsGUI

* labelShowAllAvailableSpots: label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “Showing all available spots”.
* labelAddress:label - Εκφράζει την διεύθυνση της διαθέσιμης θέσης πάρκινγκ.
* labelSpotType:label - Εκφράζει τον τύπο της διαθέσιμης θέσης πάρκινγκ.
* labelCharger:label - Εκφράζει την διαθεσιμότητα ηλεκτρικού φορτιστή των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* AvailableSpotsImage:image - Αποτελεί τις εικόνες των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* buttonSelectAvailableSpot:button – Είναι το βελάκι δεξιά από κάθε διαθέσιμη θέση. Πατάω αυτό το κουμπί για να διαλέξω θέση.
* buttonBack:button - Είναι το βελάκι πάνω αριστερά στη διεπαφή. Πατάω αυτό το κουμπί για να επιστρέψω στην προηγούμενη σελίδα.
* AvailableParkingSpotsList:list - Είναι η λίστα όλων των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ που υπάρχουν στο σύστημα. Σε αυτή περιέχονται όλες οι θέσεις που εμφανίζονται στη διεπαφή.

**Μέθοδοι κλάσης**

* ShowAllAvailableSpotsGUI(): void - Αποτελεί την συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* buttonSelectAvailableSpotPress():void - Καλεί τη displaySpotInformationGUI():void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει τις πληροφορίες της επιλεγμένης θέσης.
* buttonBackPress():void - Καλεί τη displayHomePage(): void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει την κεντρική οθόνη του χρήστη.

1.4.1.2 Ορισμός Κλάσης HomePageGUI

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, έγγραφο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**Χαρακτηριστικά Κλάσης**

Figure 18: Κλάση HomePageGUI

* labelWelcome: label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “Welcome”.
* labelUsername: label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του ονόματος του χρήστη.
* textSearch: textbox - Εκφράζει την διεύθυνση που πληκτρολογεί ο χρήστης στο search bar.
* buttonSearch: button – Είναι ο μεγεθυντικός φακός του search bar. Ο χρήστης πατάει αυτό το κουμπί για να αναζητήσει διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ κοντά στην διεύθυνση που πληκτρολόγησε.
* buttonAllSpots: button – Είναι το κουμπί “All available parking spots”. Ο χρήστης πατάει αυτό το κουμπί για να δει όλες τις διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ που υπάρχουν στο σύστημα.
* buttonSearchByType: button - Είναι το κουμπί “Search by type”. Ο χρήστης πατάει αυτό το κουμπί για να αναζητήσει διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ ενός συγκεκριμένου τύπου.
* buttonSpotsWithCharger: button - Είναι το κουμπί “Show only spots with charger”. Ο χρήστης πατάει αυτό το κουμπί για να αναζητήσει διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ που είναι εξοπλισμένες με ηλεκτρικό φορτιστή οχημάτων.
* buttonMakePayment: button - Είναι το κουμπί “Make payment”. Ο χρήστης πατάει αυτό το κουμπί για να πληρώσει τις κρατήσεις του ή να εξοφλήσει τυχόν υπόλοιπο εντός της εφαρμογής.
* buttonManageReservation: button – Είναι το κουμπί “Manage Reservation”. Ο χρήστης πατάει αυτό το κουμπί για να διαχειριστεί τις κρατήσεις του.
* buttonManageLicensePlate: button - Είναι το κουμπί “Manage licence plate”. Ο χρήστης πατάει αυτό το κουμπί για να καταχωρήσει την πινακίδα του οχήματός του στο σύστημα ή για να επεξεργαστεί την ήδη καταχωρημένη πινακίδα του.
* buttonHelp: button – Είναι το κουμπί με σύμβολο ένα αγγλικό ερωτηματικό(βρίσκεται πάνω δεξιά στην οθόνη).Είναι το κουμπί βοήθειας. Προσφέρει πληροφορίες στους χρήστες προκειμένου να κατανοήσουν τις βασικές λειτουργίες του συστήματος.

**Μέθοδοι κλάσης**

* HomePageGUI(User user): void - Αποτελεί την συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* buttonSearchPress(): String - Καλεί τη

searchBySpotAddress(String spotAddress): list <ParkingSpot> του ParkingSpotController, η οποία βρίσκει διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ που βρίσκονται κοντά στην διεύθυνση spotAddress. Επιστρέφει μια λίστα με θέσεις πάρκινγκ. Το όρισμα εισόδου της searchBySpotAddress είναι το String που επιστρέφει η buttonSearchPress() και ταυτίζεται με την διεύθυνση που πληκτρολόγησε ο χρήστης.

* buttonAllSpotsPress(): void - Καλεί τη viewAllAvailableSpots(): list <ParkingSpot> του

ParkingSpotController, η οποία βρίσκει όλες τις διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ του συστήματος και τις επιστρέφει σε μία λίστα.

* buttonSearchByTypePress():void - Καλεί τη

displaySearchByTypePage(): void του DisplayController, η οποία προβάλλει την οθόνη αναζήτησης διαθέσιμης θέσης με βάση τον τύπο.

* buttonSpotsWithChargerPress(): void – Καλεί τη searchBySpotCharger(): list <ParkingSpot> του ParkingSpotController, η οποία βρίσκει όλες τις διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ που είναι εξοπλισμένες με φορτιστή και τις επιστρέφει σε μία λίστα.
* buttonMakePaymentPress(): void – Καλεί τη displayPaymentScreen(): void του DisplayController, η οποία προβάλλει την οθόνη προβολής.
* buttonManageReservationPress(): void – Καλεί τη displayManageReservationPage(): void του

DisplayController, η οποία προβάλλει την οθόνη διαχείρισης κράτησης.

* buttonManageLicensePlatePress(): void – Καλεί τη displayManageLicensePlatePage(): void του DisplayController, η οποία προβάλλει την οθόνη διαχείρισης πινακίδας οχήματος.
* buttonHelpPress(): void – Προβάλλει χρήσιμες πληροφορίες για τις βασικές λειτουργίες της εφαρμογής.

1.4.1.3 Ορισμός Κλάσης StartPageGUI

**Χαρακτηριστικά Κλάσης**

* imageLogo: image – Είναι το λογότυπο της εφαρμογής.
* labelName: label – Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του ονόματος της εφαρμογής(“CurbSprings”).
* labelMotto: label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του motto της εφαρμογής(“Your reliable partner in urban mobility”).
* Εικόνα που περιέχει κείμενο, γραμματοσειρά, στιγμιότυπο οθόνης

  Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαbuttonParkNow: button – Είναι το κουμπί “ParkNow”. Οι χρήστες πατούν αυτό το κουμπί για να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή.

Figure 19: Κλάση StartPageGUI

* buttonAdmin: button - Είναι το κουμπί “I am an admin”. Ο διαχειριστής πατά αυτό το κουμπί για να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή.
* buttonSpotOwner: button - Είναι το κουμπί “I am a spot owner”. Οι ιδιοκτήτες θέσεων πάρκινγκ πατούν αυτό το κουμπί για να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή.

**Μέθοδοι κλάσης**

* StartPageGUI(): void - Αποτελεί την συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* ParkNowPress(): void - Καλεί τη displayHomePage(): void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει τη κεντρική οθόνη του χρήστη.
* IamAdminPress(): void - Καλεί τη displayAdminPage(): void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει τη κεντρική οθόνη του διαχειριστή του συστήματος.
* IamSpotOwnerPress(): void – Καλεί displaySpotOwnerPage(): void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει τη κεντρική οθόνη του ιδιοκτήτη θέσης.

1.4.1.4 Ορισμός Κλάσης DisplayController

A yellow screen shot of a computer program

Description automatically generated**Μέθοδοι κλάσης**

Figure 20: Κλάση DisplayController

* DisplayController(): void - Αποτελεί την συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* displayStartPage(): void – Προβάλλει την αρχική οθόνη της εφαρμογής.
* displayHomePage(): void – Προβάλει την κεντρική οθόνη της εφαρμογής.(Δηλαδή την κεντρική οθόνη του χρήστη).
* displaySpotOwnerPage(): void - Προβάλλει τη κεντρική οθόνη του ιδιοκτήτη θέσης.
* displayAddSpotInformationPage(): void – Προβάλλει την οθόνη καταχώρησης των στοιχείων της θέσης.
* displayModifySpotInformationPage(): void – Προβάλλει την οθόνη τροποποίησης των στοιχείων της θέσης.
* displayRemoveSpotPage(): void – Προβάλλει την οθόνη διαγραφής της θέσης.
* displayMakeReservationPage(): void – Προβάλλει την οθόνη κράτησης θέσης.
* displayManageReservationPage(): void – Προβάλλει την οθόνη διαχείρισης της κράτησης.
* displayUpdateReservationPage(): void - Προβάλλει την οθόνη τροποποίησης των πληροφοριών της κράτησης.
* displayDeleteReservationPage(): void – Προβάλλει την οθόνη διαγραφής της κράτησης.
* displayPaymentScreen(): void – Προβάλλει την οθόνη πληρωμής.
* displayAllAvailableSpotsPage(): void – Προβάλλει την οθόνη όλων των διαθέσιμων θέσεων.
* displaySearchByAddressPage(): void – Προβάλλει την οθόνη αναζήτησης διαθέσιμης θέσης με βάση την διεύθυνση.
* displaySearchByTypePage(): void – Προβάλλει την οθόνη αναζήτησης διαθέσιμης θέσης με βάση τον τύπο.
* displaySearchByChargerPage(): void – Προβάλλει την οθόνη αναζήτησης διαθέσιμης θέσης με βάση τη διαθεσιμότητα φορτιστή.
* displayRegisterVehicleLicensePlatePage(): void – Προβάλλει την οθόνη καταχώρησης της πινακίδας του οχήματος.
* displayModifyVehicleLicensePlatePage(): void – Προβάλλει την οθόνη τροποποίησης της πινακίδας του οχήματος.
* displayManageLicensePlatePage(): void – Προβάλλει την οθόνη διαχείρισης της πινακίδας του οχήματος
* displayAdminPage(): void – Προβάλλει την κεντρική οθόνη του διαχειριστή του συστήματος.
* displayAddSpotOwnerPage(): void - Προβάλλει την οθόνη καταχώρησης των στοιχείων των ιδιοκτητών των θέσεων.
* displaySpotInformationGUI(): void – Προβάλλει την οθόνη πληροφοριών της θέσης.

1.4.2 Διάγραμμα κλάσεων

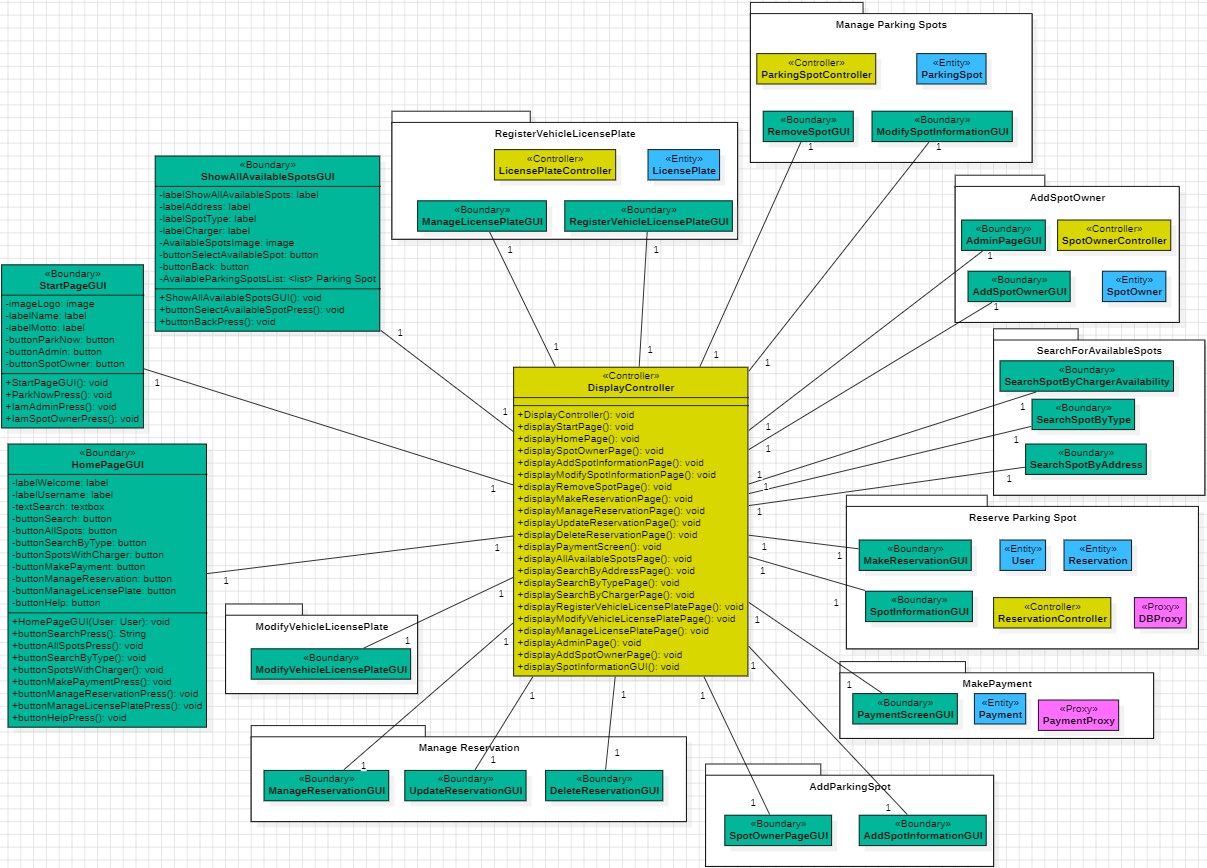


Figure 21: Διάγραμμα κλάσεων feature 4

1.5 Πακέτο κλάσεων Feature 5: Search for available parking spots

1.5.1 Ορισμός Κλάσεων

1.5.1.1 Ορισμός Κλάσης SearchSpotByChargerAvailability

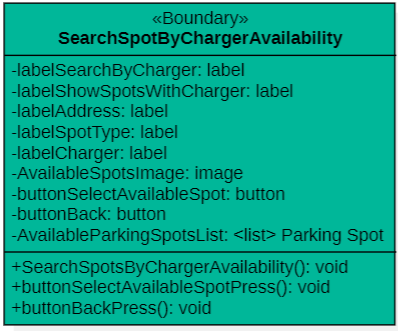
**Χαρακτηριστικά Κλάσης**

Figure 22: Κλάση SearchByChargerAvailabillity

* labelSearchByCharger:label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “Search by Charger”.
* labelShowSpotsWithCharger:label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “Showing spots with charger!”.
* labelAddress:label - Εκφράζει την διεύθυνση της διαθέσιμης θέσης πάρκινγκ που είναι εξοπλισμένη με ηλεκτρικό φορτιστή.
* labelSpotType:label - Εκφράζει τον τύπο της διαθέσιμης θέσης πάρκινγκ που είναι εξοπλισμένη με ηλεκτρικό φορτιστή.
* labelCharger:label - Επισημαίνει την ύπαρξη ηλεκτρικού φορτιστή στη διαθέσιμη θέση πάρκινγκ.
* AvailableSpotsImage:image - Αποτελεί τις εικόνες των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* buttonSelectAvailableSpot:button - Είναι το βελάκι δεξιά από κάθε διαθέσιμη θέση. Πατάω αυτό το κουμπί για να διαλέξω θέση.
* buttonBack:button - Είναι το βελάκι πάνω αριστερά στη διεπαφή. Πατάω αυτό το κουμπί για να επιστρέψω στην προηγούμενη σελίδα.
* AvailableParkingSpotsList:list - Είναι η λίστα των διαθέσιμων θέσεων που είναι εξοπλισμένες με ηλεκτρικό φορτιστή. Σε αυτή περιέχονται όλες οι θέσεις που εμφανίζονται στη διεπαφή.

**Μέθοδοι κλάσης**

* SearchSpotsByChargerAvailability():void - Αποτελεί την συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* buttonSelectAvailableSpotPress():void - Καλεί τη displaySpotInformationGUI():void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει τις πληροφορίες της επιλεγμένης θέσης.
* buttonBackPress():void - Καλεί τη displayHomePage():void της κλάσης DisplayController.

**1.5.1.2 Ορισμός Κλάσης SearchSpotByType**

**Χαρακτηριστικά Κλάσης**

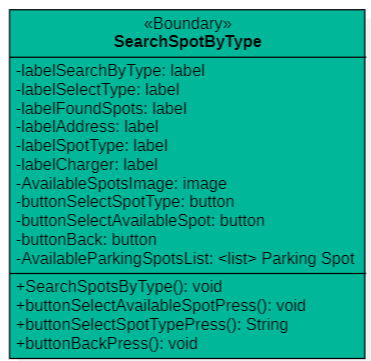
* labelSearchByType:label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “Search by type”.

Figure 23: Κλάση SearchSpotbyType

* labelSelectType:label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “Select a specific type:”.
* labelFoundSpots:label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “We found some spots!”.
* labelAddress:label - Εκφράζει την διεύθυνση των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* labelSpotType:label - Εκφράζει τον τύπο των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ που επιλέχθηκε από τον χρήστη.
* labelCharger: label – Εκφράζει την διαθεσιμότητα ηλεκτρικού φορτιστή των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* AvailableSpotsImage:image - Αποτελεί τις εικόνες των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* buttonSelectSpotType:button – Με αυτό το κουμπί, ο χρήστης επιλέγει τον τύπο των θέσεων πάρκινγκ που επιθυμεί(Open, Underground,Garage).
* buttonSelectAvailableSpot:button - Είναι το βελάκι δεξιά από κάθε διαθέσιμη θέση. Πατάω αυτό το κουμπί για να διαλέξω θέση.
* buttonBack:button - Είναι το βελάκι πάνω αριστερά στη διεπαφή. Πατάω αυτό το κουμπί για να επιστρέψω στην προηγούμενη σελίδα.
* AvailableParkingSpotsList:list - Είναι η λίστα των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ ενός συγκεκριμένου τύπου. Σε αυτή περιέχονται όλες οι θέσεις που εμφανίζονται στη διεπαφή.

**Μέθοδοι κλάσης**

* SearchSpotsByType(): void - Αποτελεί την συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* buttonSelectSpotTypePress(): String – Καλεί τη

searchBySpotType(String spotType): list <ParkingSpot> του ParkingSpotController, η οποία βρίσκει όλες τις διαθέσιμες θέσεις πάρκινγκ που έχουν τύπο spotType και τις επιστρέφει σε μία λίστα. Η buttonSelectSpotTypePress() επιστρέφει τον τύπο θέσης που επέλεξε ο χρήστης σε μορφή String. Αυτό το String αποτελεί όρισμα εισόδου της searchBySpotType(String spotType).

* buttonSelectAvailableSpotPress():void - Καλεί τη displaySpotInformationGUI():void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει τις πληροφορίες της επιλεγμένης θέσης.
* buttonBackPress():void - Καλεί τη displayHomePage():void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει την κεντρική οθόνη του χρήστη.

**1.5.1.3 Ορισμός Κλάσης SearchSpotByAddress**

**Χαρακτηριστικά Κλάσης**

* Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά

  Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαlabelSearchByAddress:label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “Search by address”.

Figure 24: Κλάση SearchSpotByAddress

* labelFoundSpots:label - Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του μηνύματος “We found some spots!”.
* labelAddress:label - Εκφράζει την διεύθυνση της διαθέσιμης θέσης πάρκινγκ.
* labelSpotType:label - Εκφράζει τον τύπο της διαθέσιμης θέσης πάρκινγκ.
* labelCharger:label - Εκφράζει την διαθεσιμότητα ηλεκτρικού φορτιστή των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* AvailableSpotsImage:image - Αποτελεί τις εικόνες των διαθέσιμων θέσεων πάρκινγκ.
* buttonSelectAvailableSpot:button - Είναι το βελάκι δεξιά από κάθε διαθέσιμη θέση. Πατάω αυτό το κουμπί για να διαλέξω θέση.
* buttonBack:button - Είναι το βελάκι πάνω αριστερά στη διεπαφή. Πατάω αυτό το κουμπί για να επιστρέψω στην προηγούμενη σελίδα.
* AvailableParkingSpotsList:list - Είναι η λίστα των διαθέσιμων θέσεων που βρίσκονται κοντά στην διεύθυνση που πληκτρολόγησε ο χρήστης. Σε αυτή περιέχονται όλες οι θέσεις που εμφανίζονται στη διεπαφή.

***Μέθοδοι κλάσης***

* SearchSpotByAddress(): void - Αποτελεί την συνάρτηση δόμησης της κλάσης.
* buttonSelectAvailableSpotPress():void - Καλεί τη displaySpotInformationGUI():void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει τις πληροφορίες της επιλεγμένης θέσης.
* buttonBackPress():void - Καλεί τη displayHomePage():void της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει την κεντρική οθόνη του χρήστη.

1.5.2 Διάγραμμα κλάσεων

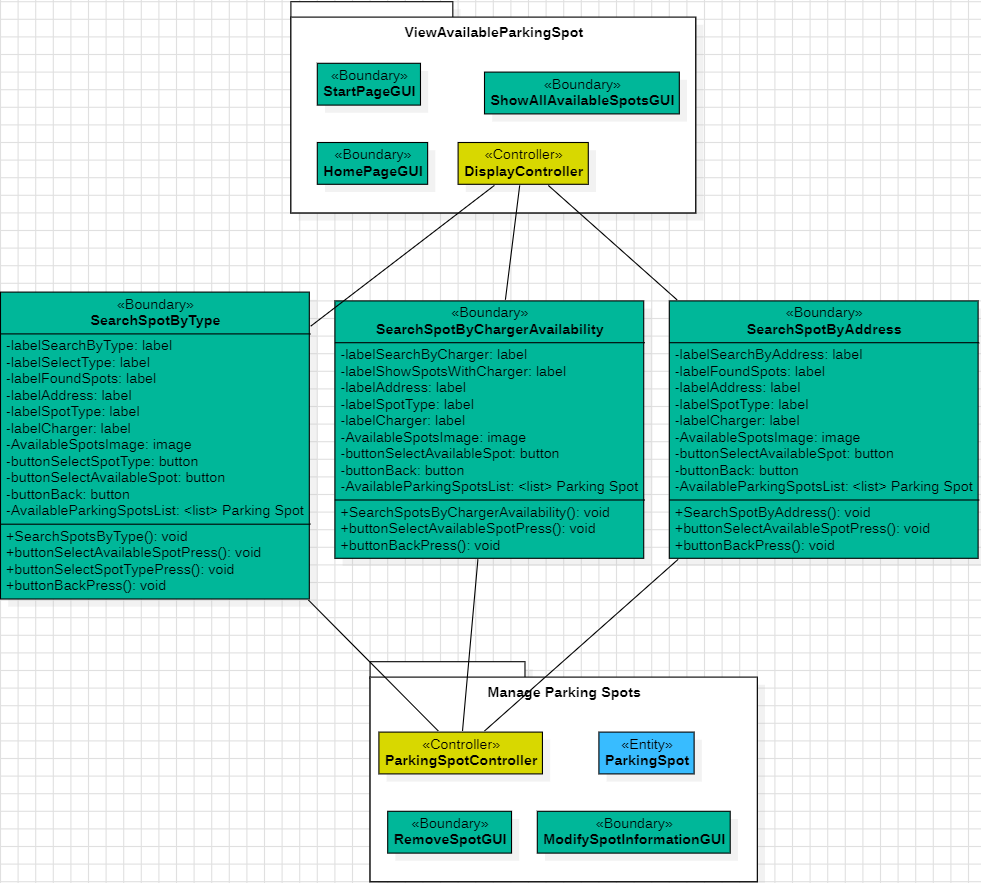


Figure 25: Διάγραμμα κλάσεων feature 5

1.6 Πακέτο κλάσεων Feature 6: Add spot owner

1.6.1 Ορισμός Κλάσεων

1.6.1.2 Ορισμός Κλάσης SpotOwner

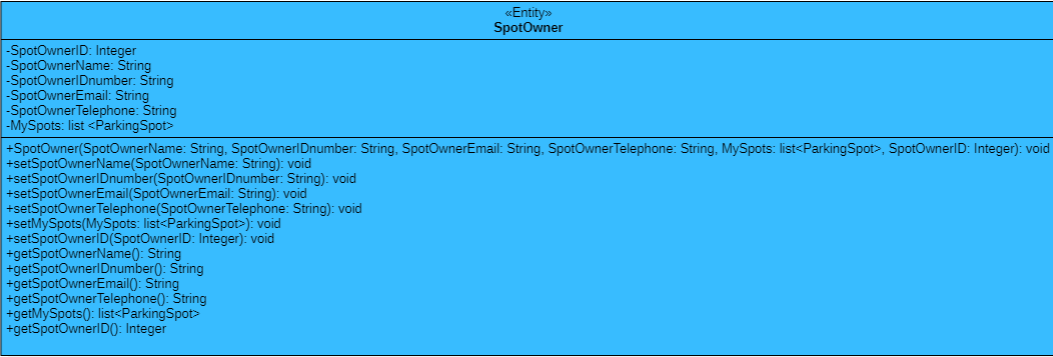


Figure 26: Κλάση SpotOwner

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* SpotOwnerID: Αποτελεί τον αριθμό ταυτοποίησης του ιδιοκτήτη της θέσης parking.
* SpotOwnerName: Αποτελεί το όνομα του ιδιοκτήτη της θέσης parking.
* SpotOwnerIDnumber**:**Αποτελεί τον αριθμό ταυτότητας του ιδιοκτήτη της θέσης parking ως αλφαριθμητικό.
* SpotOwnerEmail**:** Αποτελεί το email του ιδιοκτήτη της θέσης parking.
* SpotOwnerTelephone: Αποτελεί το τηλέφωνο του ιδιοκτήτη της θέσης parking ως αλφαριθμητικό.
* MySpots: Αποτελεί μια λίστα με όλες τις θέσεις parking που ανήκουν στον SpotOwner.

**Μέθοδοι κλάσης**

* SpotOwner(SpotOwnerName:String, SpotOwnerIDnumber:String, SpotOwnerEmail:String, SpotOwnerTelephone:String, MySpots:list<ParkingSpot>, SpotOwnerID:Integer):Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της οντότητας SpotOwner.
* setSpotOwnerName(SpotOwnerName:String):H μέθοδος αυτή θέτει το όνομα του ιδιοκτήτη της θέσης parking.
* setSpotOwnerIDnumber(SpotOwnerIDnumber:String):H μέθοδος αυτή θέτει τον αριθμό ταυτότητας που έχει ο ιδιοκτήτης της θέσης parking.
* setSpotOwnerEmail(SpotOwnerEmail:String): H μέθοδος αυτή θέτει το email που έχει ο ιδιοκτήτης της θέσης parking.
* setSpotOwnerTelephone(SpotOwnerTelephone:String): H μέθοδος αυτή θέτει το τηλέφωνο που έχει ο ιδιοκτήτης της θέσης parking.
* setMySpots(MySpots:list<ParkingSpot>): H μέθοδος αυτή θέτει τη λίστα με τις θέσεις parking που έχει ο ιδιοκτήτης.
* setSpotOwnerID(SpotOwnerID:Integer): H μέθοδος αυτή θέτει τον αριθμό ταυτοποίησης που έχει ο ιδιοκτήτης της θέσης parking.
* getSpotOwnerName(): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το όνομα του ιδιοκτήτη.
* getSpotOwnerIDnumber(): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει τον αριθμό ταυτότητας του ιδιοκτήτη ως αλφαριθμητικό.
* getSpotOwnerEmail(): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το email του ιδιοκτήτη.
* getSpotOwnerTelephone():Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το τηλέφωνο του ιδιοκτήτη.
* getMySpots(): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει τις θέσεις parking του ιδιοκτήτη.
* getSpotOwnerID(): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει τον αριθμό ταυτοποίησης του ιδιοκτήτη.

1.6.1.2 Ορισμός Κλάσης AddSpotOwnerGUI

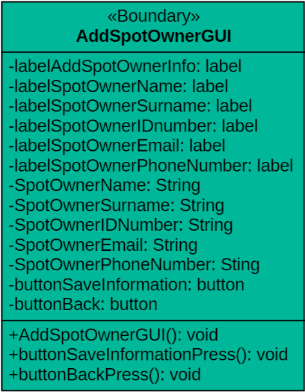
**Χαρακτηριστικά κλάσης**

Figure 27: Κλάση AddSpotOwnerGUI

* labelSpotOwnerSurName: label- Επιγραφή του επωνύμου του ιδιοκτήτη του parking
* labelSpotOwnerName: label- Επιγραφή του ονόματος του ιδιοκτήτη του parking
* labelSpotOwnerIDnumber: label-Επιγραφή της ταυτότητας του ιδιοκτήτη του parking.
* labelSpotOwnerEmail: label- Επιγραφή του email του ιδιοκτήτη του parking.
* labelSpotOwnerPhoneNumber: label- Επιγραφή του τηλεφώνου του ιδιοκτήτη του parking.
* labelAddSpotOwnerInfo: label-Επιγραφή προσθήκης πληροφοριών για τον ιδιοκτήτη του πάρκινγκ.
* SpotOwnerName: String-Το όνομα του ιδιοκτήτη της θέσης πάρκνιγκ που εισάγεται,ως αλφαριθμητικό.
* SpotOwnerSurname: String- Το επώνυμο του ιδιοκτήτη της θέσης πάρκνιγκ που εισάγεται,ως αλφαριθμητικό.
* SpotOwnerIDNumber: String-Ο αριθμός ταυτότητας του ιδιοκτήτη της θέσης πάρκινγκ ως αλφαριθμητικό.
* SpotOwnerEmail: String- Το email του ιδιοκτήτη της θέσης πάρκνιγκ που εισάγεται,ως αλφαριθμητικό.
* SpotOwnerPhoneNumber: Sting- Το τηλέφωνο του ιδιοκτήτη της θέσης πάρκνιγκ που εισάγεται, ως αλφαριθμητικό
* buttonSaveInformation: button-Κουμπί αποθήκευσης των πληροφοριών.
* buttonBack: button- Κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη οθόνη.

**Μέθοδοι κλάσης**

* AddSpotOwnerGUI(): void- Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
* buttonSaveInformationPress(): void – Καλεί την συνάρτηση saveSpotOwnerInfo του ελεγκτή SpotOwnerController
* buttonBackPress(): void- Καλεί τη displayStartPage() του ελεγκτή DisplayController.

1.6.1.3 Ορισμός Κλάσης AdminPageGUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

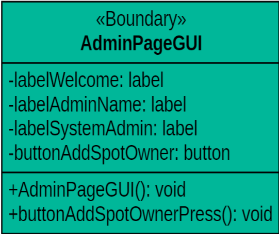
* labelWelcome: label-Επιγραφή καλωσορίσματος στον admin.

Figure 28: Κλάση AdminPageGUI

* labelAdminName: label-Επιγραφή ονόματος του admin.
* labelSystemAdmin: label-Επιγραφή του system admin.
* buttonAddSpotOwner: button-Επιγραφή προσθήκης ιδιοκτήτη θέσης πάρκινγκ.

**Μέθοδοι κλάσης**

* AdminPageGUI(): void- Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
* buttonAddSpotOwnerPress(): void-Καλεί την συνάρτηση displayAddSpotOwnerPage() του ελεγκτή DisplayController.

1.6.1.3 Ορισμός Κλάσης SpotOwnerController

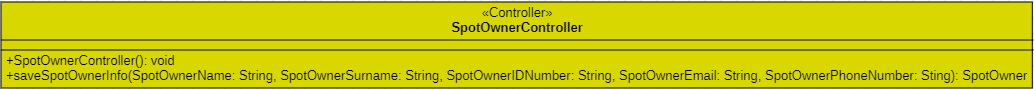


Figure 29: Κλάση SpotOwnerController

**Μέθοδοι κλάσης**

* SpotOwnerController():Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή
* saveSpotOwnerInfo(SpotOwnerName:String, SpotOwnerSurname:String, SpotOwnerIDNumber:String, SpotOwnerEmail:String, SpotOwnerPhoneNumber:Sting):Μέθοδος που δεδομένου των στοιχείων (όνομα ,επίθετο, αριθμός ταυτότητας,email,αριθμός τηλεφώνου) αποθηκεύει τον ιδιοκτήτη(αντικείμενο SpotOwner).

1.6.2 Διάγραμμα κλάσεων

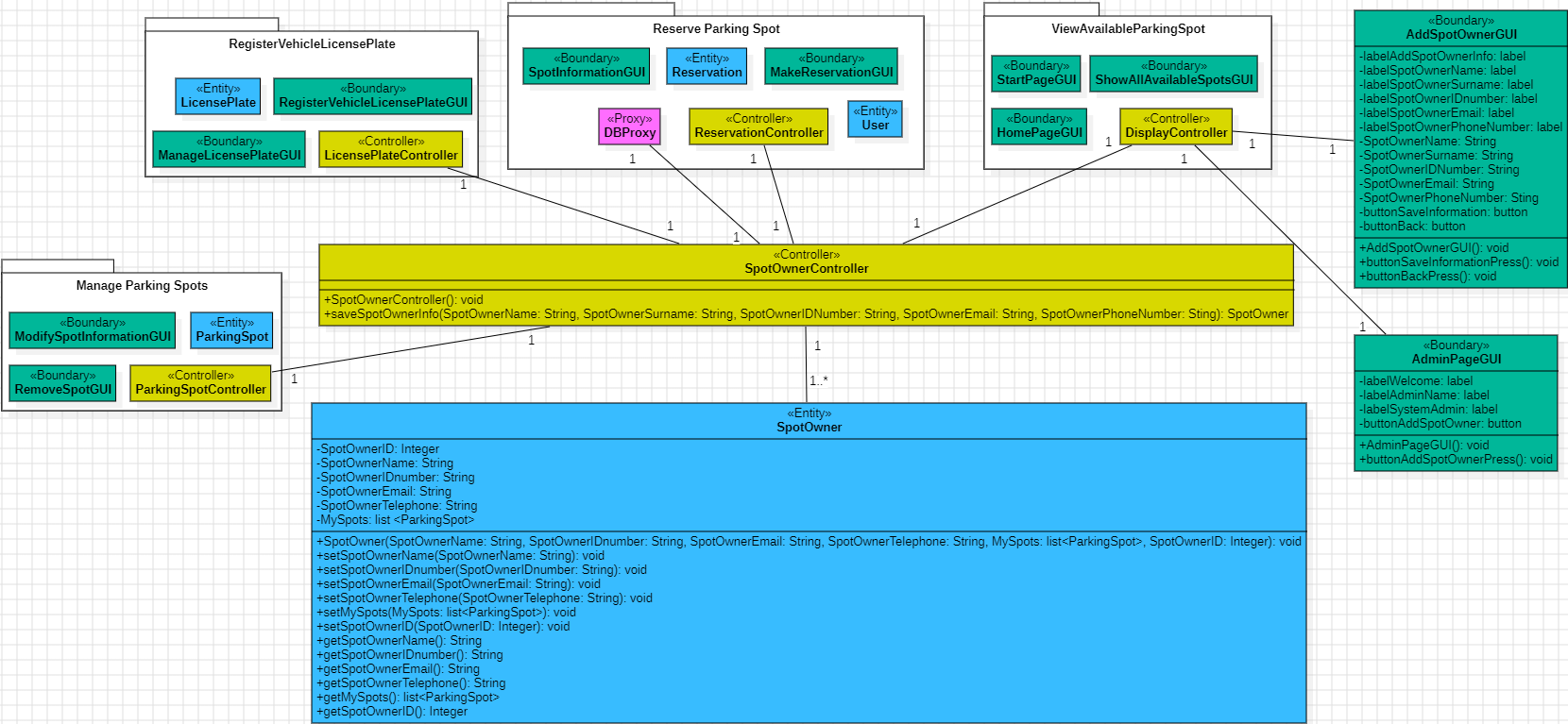
****

Figure 30: Διάγραμμα κλάσεων feature 6

1.7 Πακέτο κλάσεων Feature 7: Add parking spots

1.7.1 Ορισμός Κλάσεων

1.7.1.1 Ορισμός Κλάσης Spot Owner Page GUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά

  Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαlabelSpotOwnerName: label: Επιγραφή με το κείμενο “Spot Owner Name”

Figure 31: Κλάση SpotOwnerPageGUI

* labelWelcome: label: Επιγραφή με το κείμενο “Welcome”
* labelSpotOwner: label: Επιγραφή με το κείμενο “Spot Owner”
* buttonAddSpot: button: Κουμπί για την προσθήκη θέσης πάρκινγκ στο σύστημα
* buttonModifySpot: button: Κουμπί για την επεξεργασία στοιχείων ήδη καταχωρημένης θέσης πάρκινγκ
* buttonRemoveSpot: button: Κουμπί για την αφαίρεση μιας θέσης πάρκινγκ από το σύστημα

**Μέθοδοι κλάσης**

* SpotOwnerPageGUI( SpotOwner: SpotOwner): void: Η συνάρτηση δόμησης της σελίδας για την διαχείριση θέσεων. Παίρνει ως όρισμα το όνομα του Spot Owner και το εμφανίζει στο επάνω μέρος της οθόνης.(**και ενεργοποιει τις δυνατοτητες του SpotOwner)**
* buttonAddSpotPress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί, μεταφέρει τον ιδιοκτήτη θέσης στην επόμενη σελίδα για να προσθέσει κι άλλες θέσεις. **(displayAddSpotInformationPage())**
* buttonModifySpotPress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί, μεταφέρει τον ιδιοκτήτη στη σελίδα επεξεργασίας των ήδη καταχωρημένων από αυτόν θέσεων. **(displayModifySpotInformationPage())**
* buttonRemoveSpotPress(): void: Όταν πατηθεί το κουμπί, μεταφέρει τον ιδιοκτήτη στη σελίδα με τις καταχωρημένες θέσεις του για να επιλέξει ποια θα αφαιρέσει**.(displayRemoveSpotPage())\**

1.7.1.2 Ορισμός Κλάσης AddSpotInformationGUI

**Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, αριθμός

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΧαρακτηριστικά κλάσης**

Figure 32: Κλάση AddSpotInformationGUI

* labelAddInfo: label-Επιγραφή του κειμένου “Add Spot Information”.
* labelAdress: label-Επιγραφή του κειμένου “Adress”.
* labelSpotType: label-Επιγραφή του κειμένου “Spot type”.
* labelCharger: button-Επιγραφή του κειμένου “Does the spot have a charger?”.
* textAdress: textbox-Πλαίσιο κειμένου στο οποίο εισάγεται η διεύθυνση του ιδιοκτήτη της θέσης parking.
* textType: textbox- Πλαίσιο κειμένου στο οποίο εισάγεται o τύπος της θέσης parking.
* sliderCharger: slider- Toggle button με το οποίο επιβεβαιώνεται αν η θέση parking έχει φορτιστή.
* buttonSave: button- Το κουμπί για αποθήκευση των αλλαγών στην καταχωρημένη θέση πάρκινγκ.
* buttonBack: button- Το κουμπί για επιστροφή στην προηγούμενη σελίδα.

**Μέθοδοι κλάσης**

* AddSpotInformationGUI(): void - Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
* buttonSavePress(): void-Καλεί την συνάρτηση addParkingSpot() του ελεγκτή ParkingSpotController.
* buttonBackPress(): void-Καλεί την συνάρτηση displayAddSpotOwnerPage() του ελεγκτή DisplayController.

1.7.2 Διάγραμμα κλάσεων

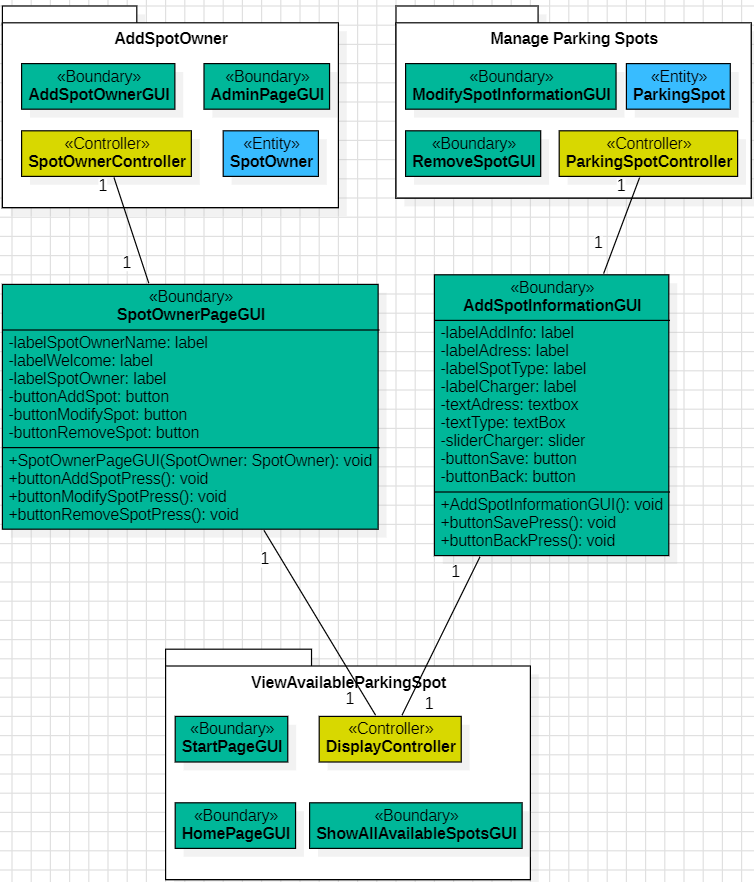
****

Figure 33: Διάγραμμα κλάσεων feature 7

1.8 Πακέτο κλάσεων Feature 8: Make Payment

1.8.1 Ορισμός Κλάσεων

1.8.1.1 Ορισμός Κλάσης Payment

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

PaymentUser: User : Ο χρήστης που πραγματοποιεί την πληρωμή.

PaymentAmount: Float : Το ποσό χρέωσης της πληρωμής.

**Μέθοδοι κλάσης**

A blue screen with black text

Description automatically generatedPayment(PaymentUser: User, PaymentAmount: Float) : Η συνάρτηση δόμησης της κλάσης, παίρνει ως όρισμα τον χρήστη και το ποσό και δημιουργεί το αντικείμενο πληρωμής.

Figure 34: Κλάση Payment

setPaymentUser(PaymentUser: User): void : Η συνάρτηση παίρνει σαν όρισμα ένα αντικέιμενο User και ορίζει τον χρήστη που πραγματοποιεί την πληρωμή.

setPaymentAmount(PaymentAmount:Float): void : Η συνάρτηση παίρνει σαν όρισμα το ποσό και το ορίζει σαν ποσό πληρωμής.

getPaymentUser(): User : Επιστρέφει τον χρήστη που πληρώνει.

getPaymentAmount(): Float : Επιστρέφει το ποσό που πληρώνει ο χρήστης.

1.8.1.2 Ορισμός Κλάσης PaymentScreenGUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* labelMakePayment: label : Επιγραφή του κειμένου “Make payment”.
* A screen shot of a computer

  Description automatically generatedlabelSecureGatewayMessage: label : Επιγραφή του κειμένου “Transfer to secure payment gateway”.

Figure 35: PaymentScreenGUI

* buttonPayNow: button : Το κουμπί πληρωμής.
* buttonBack: button : Το κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη σελίδα.

**Μέθοδοι κλάσης**

* PaymentScreenGUI(): void : Η συνάρτηση δόμησης του γραφικού.
* buttonPayNowPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί πληρωμής, ο χρήστης μεταφέρεται σε ασφαλές περιβάλλον πληρωμών για να πραγματοποιήσει πληρωμή.
* buttonBackPress(): void : Όταν πατηθεί το κουμπί ο χρήστης επιστρέφει στην προηγούμενη σελίδα.

1.8.1.3 Ορισμός Κλάσης PaymentScreenGUI

A close-up of a pink sign

Description automatically generated**Μέθοδοι κλάσης**

Figure 36: Κλάση PaymentProxy

* makePayment(Cost:Float): Boolean : Η συνάρτηση πληρωμής παίρνει σαν όρισμα το ποσό πληρωμής και επιστρέφει True αν η πληρωμή πέτυχε ή False αν η πληρωμή απέτυχε.

1.8.2 Διάγραμμα κλάσεων

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Figure 37: Διάγραμμα κλάσεων feature 8

1.9 Πακέτο κλάσεων Feature 9: Register vehicle license plate

1.9.1 Ορισμός Κλάσεων

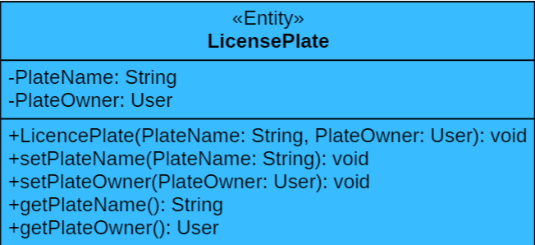
1.9.1.1 Ορισμός Κλάσης LicensePlate

Figure 38: Κλάση LicensePlate

**Χαρακτηριστικά κλάσης**

* PlateName: Αποτελεί τον αριθμό της πινακίδας ως αλφαριθμητικό.
* PlateOwner: Αποτελεί τον χρήστη ο οποίος είναι ιδιοκτήτης της πινακίδας.

**Μέθοδοι κλάσης**

* LicencePlate( PlateName:String, PlateOwner:User): Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της οντότητας LicensePlate.
* setPlateName( PlateName:String): Η μέθοδος αυτή θέτει το όνομα της πινακίδας.
* setPlateOwner( PlateOwner:User): Η μέθοδος αυτή θέτει τον χρήστη που έχει την πινακίδα.
* getPlateName(): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει το όνομα της πινακίδας.
* getPlateOwner():Η μέθοδος αυτή επιστρέφει τον χρήστη που έχει την πινακίδα

1.9.1.2 Ορισμός Κλάσης ManageLicensePlateGUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης :**

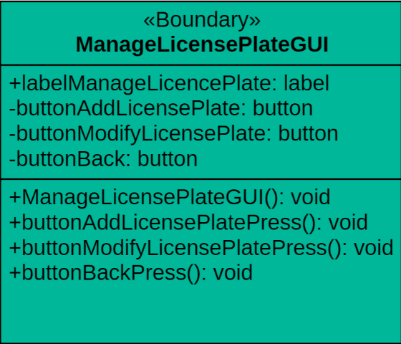
* ****labelManageLicencePlate**:** Επιγραφή διαχείρισης της πινακίδας.

Figure 39: Κλάση ManageLicensePlateGUI

* buttonAddLicensePlate**:** Κουμπί προσθήκης νέας πινακίδας.
* buttonModifyLicensePlate**:** Κουμπί τροποποίησης της πινακίδας.
* buttonBack**:** Κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη οθόνη.

**Μέθοδοι κλάσης:**

* ManageLicensePlateGUI(): Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
* buttonAddLicensePlatePress(): Καλεί την συνάρτηση displayRegisterVehicleLicensePlatePage() του ελεγκτή DisplayController
* buttonModifyLicensePlatePress():Καλεί την συνάρτηση displayModifyVehicleLicensePlatePage() του ελεγκτή DisplayController.
* buttonBackPress():Καλεί τη συνάρτηση displayHomePage() της κλάσης DisplayController, η οποία προβάλλει την κεντρική οθόνη του χρήστη.

1.9.1.3 Ορισμός Κλάσης RegisterVehicleLicensePlateGUI

**Χαρακτηριστικά κλάσης :**

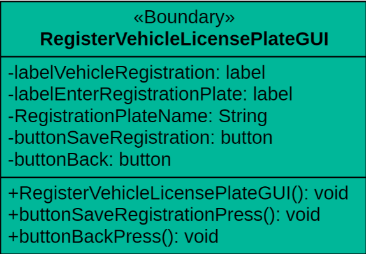
* ****labelVehicleRegistration: Επιγραφή καταχώρησης της πινακίδας.

Figure 40: Κλάση RegisterVehicleLicensePlateGUI

* labelEnterRegistrationPlate: Επιγραφή εισαγωγής της πινακίδας.
* RegistrationPlateName: Το όνομα της πινακίδας που καταχωρείται.
* buttonSaveRegistration:Κουμπί αποθήκευσης της καταχώρησης.
* buttonBack: Κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη οθόνη.

**Μέθοδοι κλάσης:**

* RegisterVehicleLicensePlateGUI(): Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
* buttonBackPress(): Καλεί τη displayManageLicensePlatePage() του ελεγκτή DisplayController.
* buttonSaveRegistrationPress(): Καλεί την συνάρτηση registerVehicleLicensePlatePage() του ελεγκτή LicensePlateController.

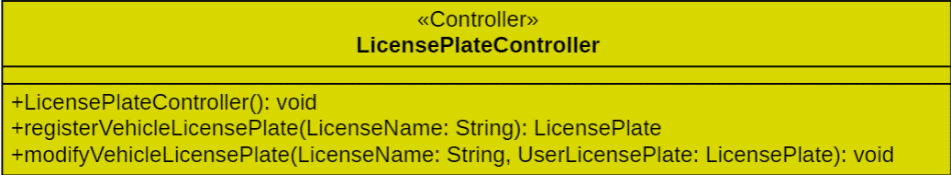
1.9.1.4 Ορισμός Κλάσης LicencePlateController

Figure 41: Κλάση LicensePlateController

**Μέθοδοι κλάσης**

* LicensePlateController():Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης του ελεγκτή
* registerVehicleLicensePlate( LicenseName:String): Μέθοδος που δεδομένου του ονόματος της πινακίδας ,την δημιουργεί(αντικείμενο LicensePlate)
* modifyVehicleLicensePlate(LicenseName:String, UserLicensePlate:LicensePlate): Μέθοδος που δεδομένου μιας πινακίδας την τροποποιεί με βάση του νέου ονόματος της.

1.9.2 Διάγραμμα κλάσεων

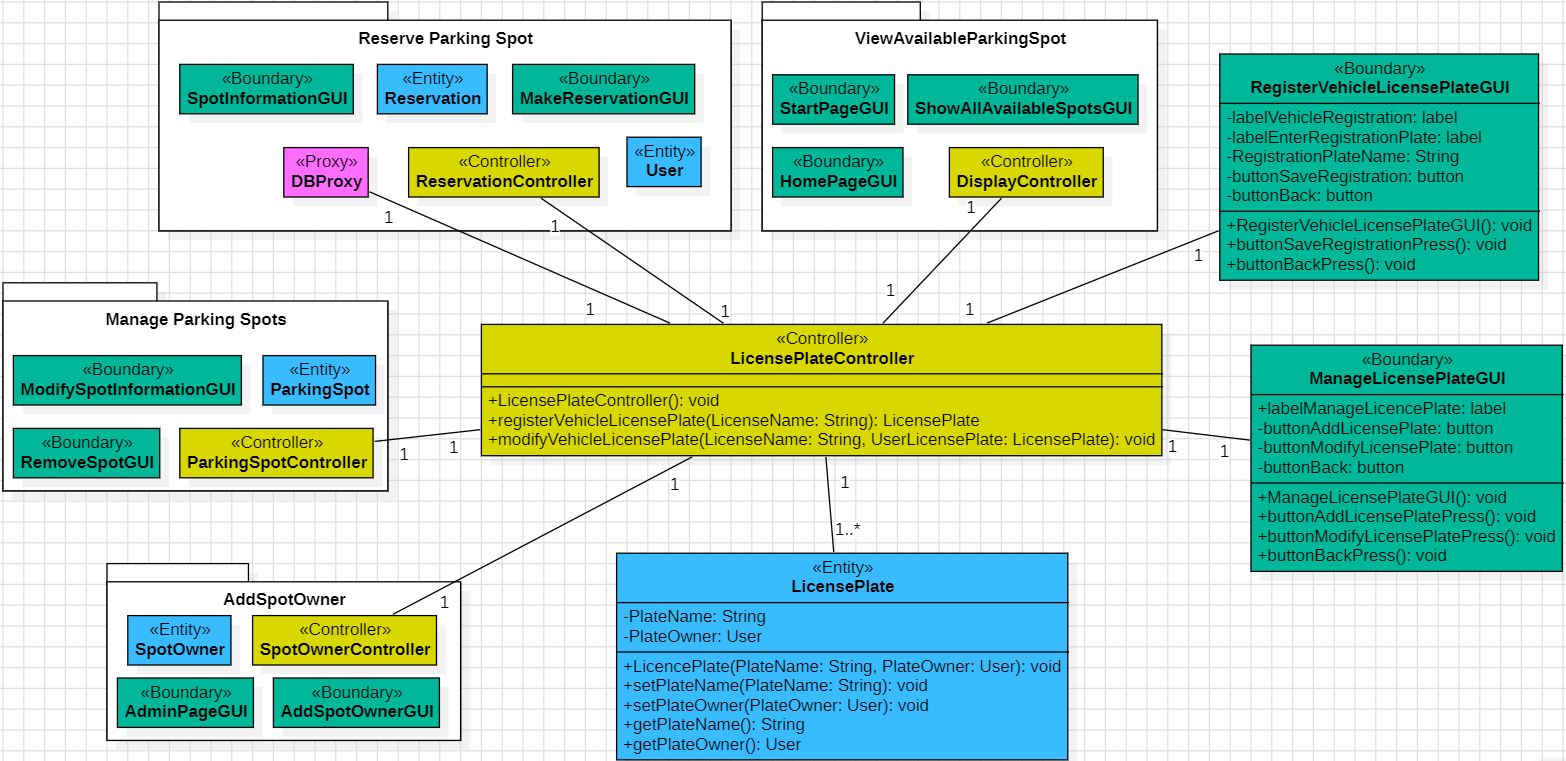


Figure 42: Διάγραμμα Κλάσεων feature 9

1.10 Πακέτο κλάσεων Feature 10: Modify vehicle license plate

1.10.1 Ορισμός Κλάσεων

1.10.1.1 Ορισμός Κλάσης ModifyVehicleLicensePlateGUI

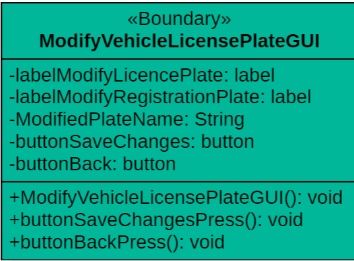
**Χαρακτηριστικά κλάσης**

Figure 43: Κλάση ModifyVehicleLicensePlate

* labelModifyLicencePlate: Επιγραφή τροποποίησης της πινακίδας.
* labelModifyRegistrationPlate: Επιγραφή τροποποίησης της πινακίδας που έχει ήδη καταγραφεί.
* ModifiedPlateName: Το όνομα της τροποποιημένης πινακίδας ως αλφαριθμητικό.
* buttonSaveChanges: Κουμπί αποθήκευσης των αλλαγών.
* buttonBack: Κουμπί επιστροφής στην προηγούμενη οθόνη.

**Μέθοδοι κλάσης**

* ModifyVehicleLicensePlateGUI(): Αποτελεί τη συνάρτηση δόμησης της διεπαφής αυτής.
* buttonSaveChangesPress(): Καλεί την συνάρτηση modifyVehicleLicensePlatePage() του ελεγκτή LicensePlateController.
* buttonBackPress(): Καλεί τη displayManageLicensePlatePage() του ελεγκτή DisplayController.

1.10.2 Διάγραμμα κλάσεων

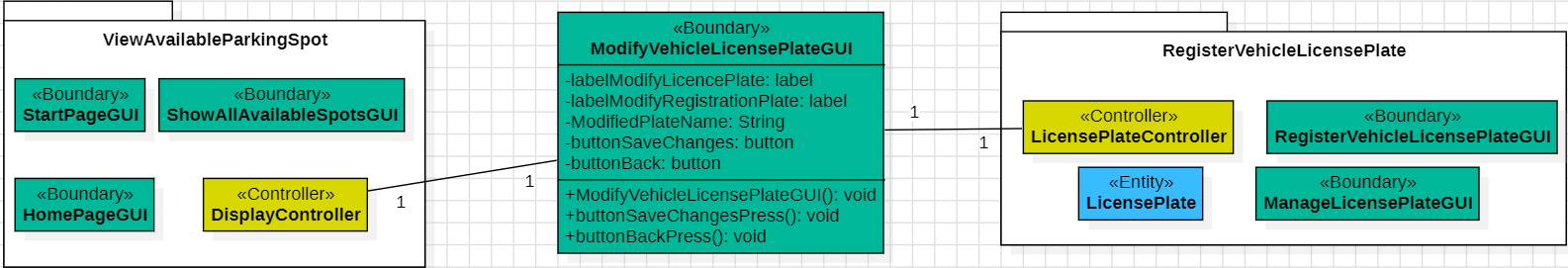
****

Figure 44: Διάγρμμα κλάσεων feature 10

2 Πρότυπα Σχεδιασμού που υιοθετήθηκαν

**Οδηγία:** *Δεν υπάρχει μία μοναδική σχεδίαση για ένα σύστημα λογισμικού. Μελέτη διαφορετικών επιλογών και διαφορετικών προτύπων σχεδίασης είναι αναγκαία. Σε αυτό το μέρος του εγγράφου πρέπει να καθορίσετε τα πρότυπα που θα χρησιμοποιήσετε, ώστε να αντιμετωπίσετε συγκεκριμένα προβλήματα στην αρχιτεκτονική σας, τα οποία καταγράψατε στις Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις (και όχι μόνο!!).*

*Χρησιμοποιήστε* ***τρία*** *Πρότυπα σχεδίασης για να ικανοποιήσετε κάποια/κάποιες ΜΛΑ του συστήματός σας. Για κάθε πρότυπο που θα χρησιμοποιήσετε, πρέπει να παρέχετε τις παρακάτω πληροφορίες:*

* *Όνομα*
* *Σχεδιαστική ανάγκη που ικανοποιήθηκε*
* *Εφαρμογή του προτύπου σχεδίασης στις απαιτούμενες κλάσεις. (Δώστε ένα συνοπτικό διάγραμμα κλάσεων το οποίο περιλαμβάνει μόνο τις κλάσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή του προτύπου στις κλάσεις που χρειάστηκε. Συμβουλευτείτε τις διαφάνειες του μαθήματος και του εργαστηρίου)*

**Σημείωση:** Ανεξάρτητα από το εάν απαιτούνται παραπάνω πρότυπα σχεδίασης για το σύστημά σας, περιοριστείτε σε τρία. Εάν καμία από τις ΜΛΑ που επιλέξατε δεν ικανοποιείται από κάποιο πρότυπο σχεδίασης, καταγράψτε δύο υποθετικές σχεδιαστικές ανάγκες (π.χ. επιπλέον ΜΛΑ ή ΛΑ) και επιλέξτε τρία πρότυπα σχεδίασης για να τις ικανοποιήσετε.

2.1 Πρότυπο Proxy

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

2.2 Πρότυπο Template

A diagram of a computer

Description automatically generated

2.3 Πρότυπο Template

A diagram of a computer program

Description automatically generated

3 Δυναμική Μοντελοποίηση

3.1 Gherkin Scenario View Available Parking Spots (Feature 4: View available parking spots)

**Οδηγία:** Δώστε μία σύντομη περιγραφή για τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούν οι (εμπλεκόμενες στο συγκεκριμένο Gherkin Scenario X) κλάσεις που προδιαγράψατε στην ενότητα 1) ούτως ώστε να παρέχουν τη λειτουργικότητα που περιγράψατε στο Gherkin Scenario X του Gherkin Feature Y.

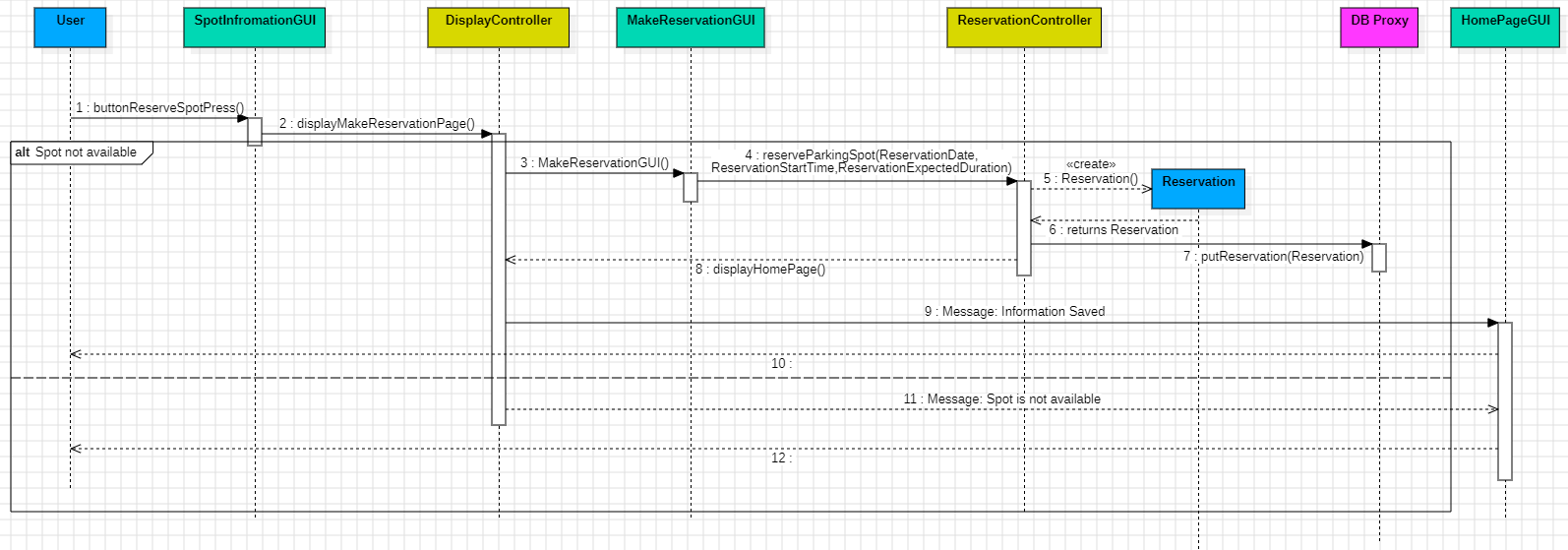
Στο συγκεκριμένο σενάριο, ο χρήστης βρίσκεται στην αρχική σελίδα της εφαρμογής και πατάει το κουμπί All available parking spots για να δει όλες τις διαθέσιμες θέσεις που υπάρχουν στο σύστημα. Το HomePageGUI καλεί την μέθοδο viewAllAvailableSpots() του ParkingSpotController, η οποία ζητάει με την σειρά της από το DBProxy όλες τις διαθέσιμες θέσεις που υπάρχουν στο σύστημα. Το DBProxy χρησιμοποιεί την μέθοδο getSpot(All=True) για να επιστρέψει τις θέσεις αυτές στο ParkingSpotController σε μορφή λίστας. Αφού ο ParkingSpotController αποκτήσει την λίστα με τις διαθέσιμες θέσεις, καλεί τον DisplayController για να εμφανίσει τις θέσεις αυτές στον χρήστη. Ο DisplayController χρησιμοποιεί την μέθοδό DisplayAllAvailableSpotsPage() για να καλέσει τον constructor του ShowAllAvailableSpotsGUI και με αυτόν τον τρόπο να δημιουργήσει τη σελίδα στην οποία θα προβληθεί η λίστα με όλες τις διαθέσιμες θέσεις. Αν υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις στο σύστημα τότε εμφανίζεται το μήνυμα Showing all available spots. Διαφορετικά, εμφανίζεται το μήνυμα No available parking spots! Όταν ο χρήστης πατήσει το backButton(βελάκι πάνω αριστερά), τότε το ShowAllAvailableSpotsGUI καλεί τη μέθοδο displayHomePage() του DisplayController , η οποία με τη σειρά της καλεί τον constructor του HomePageGUI. Με αυτόν τον τρόπο, ο χρήστης επιστρέφει στην αρχική σελίδα.

A diagram with colorful labels

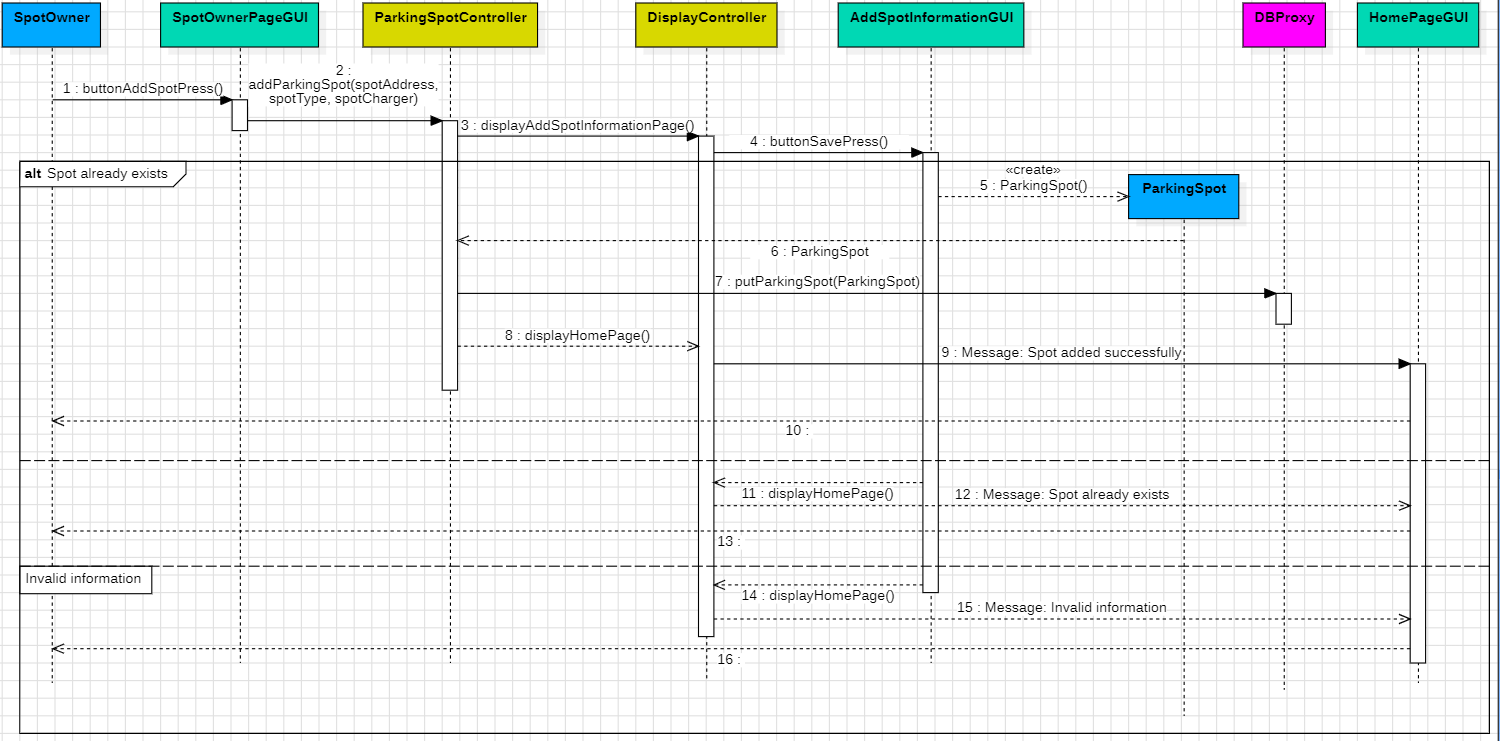
Description automatically generated with medium confidence

3.2 Gherkin Scenario Reserve Parking Spot (Feature 1: Reserve a parking spot)

Για το συγκεκριμένο σενάριο, ο χρήστης βρίσκεται στην σελίδα με τις πληροφορίες της θέσης, και πατάει το κουμπί Reserve spot. Το SpotInformationGUI καλεί την μέθοδο του DisplayController και αυτός με την σειρά του δημιουργεί το MakeReservationGUI. Ο χρήστης συμπληρώνει τις απαραίτητες πληροφορίες και πατάει το κουμπί Make Reservation. Καλείται η μέθοδος του reserveParkingSpot του ReservationController, που δημιουργεί ένα αντικείμενο Reservation. Το αντικείμενο επιστρέφεται στον controller, που καλεί την μέθοδο putReservation του DBProxy για να αποθηκεύσει την κράτηση στην βάση. Τέλος καλείται η μέθοδος displayHomePage του DisplayController ,φαίνεται μήνυμα Information saved και ο χρήστης επιστρέφει στην κεντρική σελίδα. Αν η θέση δεν είναι διαθέσιμη, o DisplayController δείχνει μήνυμα Spot is not available και ο χρήστης γυρνάει στην αρχική σελίδα.



3.3 Gherkin Scenario Add Parking Spots (Feature 7: Add parking spots)



Παράρτημα I – Γλωσσάριο

Το σετ των ακρωνυμίων που χρησιμοποιείτε στο έγγραφο

ΛΑ-*xxxx* Λειτουργική Απαίτηση *xxxx*

ΟΑ Ομάδα Εργασίας

Παράρτημα IΙ – Ανοιχτά Θέματα

<Μια δυναμική λίστα με ανοιχτά θέματα απαιτήσεων, θα δημιουργηθεί στο παράρτημα Γ>