

Projektnname: Autovermietung

Autor: Deniz Özdemirli

GitHub-Link der Software:

https://github.com/02deno/190503029_DenizOzdemirli.git

Beantworten Sie folgende Fragen in Bezug auf das Lastenheft, dass Sie von Ihrem Kunden erhalten haben und in Bezug auf die Kommunikation mit Ihrem Kunden um offene Punkte im Lastenheft aufzuklären.

	Trifft nicht zu 0	1	2	3	4	Trifft zu 5
Die Produktdaten waren vorhanden.			X			
Die Produktdaten hat mir geholfen das Klassendiagramm zu erstellen und die Datenbank zu modellieren, also zu entscheiden welche Tabellen und welche Spalten notwendig sind.		X				
Die Produktdaten waren vollständig und ich musste keine weiteren Klassen/Attribute erzeugen.			X			
Die Anforderungen an die Software waren vorhanden.				X		
Die Anforderungen waren vorhanden und haben mir geholfen, die Prozessabläufe zu modellieren, also die Anforderungsdiagramme zu zeichnen.				X		
Die Anwendungen waren vollständig definiert und ich musste keine weiteren Fragen bzgl. der Funktionalität der Software stellen.			X			
Die Kommunikation mit meinem Kunden war gut.		X				
Mein Kunde hat meine Fragen bzgl. der Anforderungen aufgeklärt und das Lastenheft entsprechend überarbeitet.		X				

Systemspezifikation

1. Ausgangssituation und Ziele

In unserer Autovermietung mieten wir regelmäßig Autos und nehmen Mietautos zurück. Im Moment erledigen wir diesen Vorgang mit einem Notebook und möchten eine Computersoftware verwenden, um dieses Geschäft abzuwickeln. Wir kümmern uns um die Sicherheit unserer Autos und die Privatsphäre unserer Kunden. Sie können leicht verstehen, was wir von dieser Software erwarten, wenn Sie dies verstehen.

1.1 Systemumgebung

Die Anwender des Systems sind folgendes:

-Die Person, die für die Anmietung und Rücknahme von Autos zuständig ist, wird das System verwenden.

-Besitzer der Autofirma wird das System verwenden

1.2 Zielsetzung

/LZ01/ Das System muss auf diesen Prinzipien aufgebaut sein: Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit.

/LZ02 / Es gibt zwei Arten von Personen, die das System verwenden werden, die verantwortliche Person und der Eigentümer des Unternehmens. Das System muss entsprechend konfiguriert werden.

/LZ03/ Das System benötigt eine Datenbank, um Autos, Kunden und Transaktionen zu speichern.

Um die Transaktionen zu speichern, wird die Klasse Lease in IntelliJ erzeugt und in der Datenbank wird dafür die Tabelle Lease erstellt.

1.1 Auftretende Schwierigkeiten bei der Implementierung

- Beim Herstellen einer Datenbankverbindung ist mehrere Probleme aufgetreten.
- Das Design wurde von Anfang an geändert, alle Seiten wurden geändert.
- Beim Hinzufügen von Kunde, Auto, Personal und Vertrag sind Probleme aufgetreten.
- Beim Hinzufügen von Bildern von Autos gab es Probleme.

- Zunächst wurde keine Verbindungsklasse zur Datenbank erstellt. Diese Klasse wurde erstellt und die Codes wurden erneut geändert.
- Dabei wurde nicht berücksichtigt, dass der Name des Autos aus mehr als 2 Wörtern bestehen kann. Deshalb wurde Der Code von Anfang an angepasst.
- Im Laufe der Arbeit wurden die Typen einiger Objekte geändert, beispielsweise wurde das Startdatum des Vertrags von Date in String geändert und musste viele Code geändert werden.
- Bei der Erstellung der Funktion printLease() gab es einige Probleme.

2. Funktionale Anforderungen

/PF01/ (LF03) Das Erste, was der Verantwortliche auf seinem Bildschirm sehen muss, sind Registrierungs- oder Login-Seite.

/PF02/ (LF03) Das Zweite, was der Verantwortliche auf seinem Bildschirm sehen muss, sind Homepage-Seite. Die Homepage-Seite enthält:

- ein Überblick über Options wie Hinzufügen von Customer,
 - die Anzahl von allen Autos
 - die Anzahl von verfügbaren Autos
 - die Mietvertragskosten als eine Grafik dargestellt
- nicht realisierte Anforderungen:
- Suchleiste: Ersetzt die Suchleiste durch eine Optionstabelle, die alle Operationen enthält. Für jede Operation wurde dem Benutzer gesagt, wohin er im System gehen sollte.
 - 3 günstigste verfügbare Autos mit ihren Fotos :
 - Anstelle dieser Funktion wurde die Filterfunktion nach Preis und Verfügbarkeit der Autos eingeführt.

/PF10/ (LF01) Das System muss über einen Anmeldung- und Registrierungsbildschirm verfügen, der je nach angemeldetem Konto unterschiedlichen Zugriff gewährt.

/PF11/ Das System sollte es dem Eigentümer des Unternehmens und Personal ermöglichen, sich mit ihrem Benutzernamen und Passwort in das System einzuloggen.

/PF12/ Das System muss es dem Eigentümer des Unternehmens und Personal ermöglichen, sich abzumelden.

Die unten genannten Anforderungen gelten für die verantwortliche Person und müssen nicht für den Eigentümer des Unternehmens gelten:

/PF20/ Die verantwortliche Person muss Kunden im System registrieren können.

/PF21/ (LF04) Die verantwortliche Person muss niemanden im System registrieren können, wenn eine Information über den Kunden fehlt.

/PF30/ (LF07) Die verantwortliche Person muss persönliche Daten von Kunden verändern können.

/PF40/ Die verantwortliche Person muss Kunden vom System löschen können.

/PF50/ (LF03) Die verantwortliche Person muss auf die persönlichen Daten unserer Kunden zugreifen können.

/PF60/ Das System muss es dem Personal ermöglichen, alle Kunden in einer Liste anzuzeigen.

/PF70/ Die verantwortliche Person muss einem Auto in unsere Datenbank eingeben können.

/PF71/ (LF05) Die verantwortliche Person musste nicht in der Lage sein, einem Auto in unserer Datenbank einzugeben, wenn eine dieser kritischen Informationen über das Auto fehlt.

/PF80/ Die verantwortliche Person muss die Informationen über das Auto in unserer Datenbank verändern können.

/PF81/ Die verantwortliche Person muss ein Auto übergeben können.

/PF82/ Die verantwortliche Person muss ein Auto zurücknehmen können.

/PF90/ Die verantwortliche Person muss Autos vom System löschen können.

/PF100/ Das System muss es dem Personal ermöglichen, alle Autos in einer Liste anzuzeigen.

/PF101/ (LF03) Die verantwortliche Person muss mit Hilfe von einer Checkbox mit der Bezeichnung "Available" auf seinem Bildschirm verfügbaren Autos erreichen können.

/PF110/ Die verantwortliche Person muss ein Mietvertrag in unsere Datenbank eingeben können.

/PF111/ (LF06) Die verantwortliche Person musste nicht in der Lage sein, ein Mietvertrag in unsere Datenbank einzugeben, wenn kritischen Information über den Mietvertrag fehlt.

/PF120/ Die verantwortliche Person muss die Informationen über den Mietvertrag in unserem Datenbank verändern können.

/PF130/ Die verantwortliche Person muss ein Mietvertrag schließen können.

/PF131/ Die verantwortliche Person muss ein Mietvertrag stornieren können.

/PF140/ Die verantwortliche Person muss ein Mietvertrag vom System löschen können.

/PF150/ Das System muss es dem Personal ermöglichen, alle Mietverträge in einer Liste anzuzeigen.

/PF151/ (LF08) Der Eigentümer des Unternehmens sollte in der Lage sein, jeder Mietvertrag zu sehen.

/PF152/ (LF09) Der Eigentümer des Unternehmens kann die Mietvertragskosten als Grafik in seinem Hauptbildschirm sehen.

/PF153/ (LF09) Die verantwortliche Person muss den Mietvertrag drucken können.

/PF160/ Der Eigentümer des Unternehmens muss ein Personal in unsere Datenbank eingeben können.

/PF161/ Der Eigentümer des Unternehmens musste nicht in der Lage sein, ein Personal in unsere Datenbank einzugeben, wenn kritischen Information über den Personal fehlt.

/PF170/ Der Eigentümer des Unternehmens muss die Informationen über den Personal in unserem Datenbank verändern können.

/PF180/ Der Eigentümer des Unternehmens muss ein Personal vom System löschen können.

/PF190/ Das System muss es dem Der Eigentümer des Unternehmens ermöglichen, alle Personal in einer Liste anzuzeigen.

/PF200/ Die verantwortliche Personal und der Eigentümer des Unternehmens muss eigene Passwort ändern.

3. Nichtfunktionale Anforderungen

/NF10/ Das System muss unter Windows lauffähig sein.

/NF20/ Das System muss eine einfach zu bedienende Schnittstelle haben, da die Person, die für die Anmietung von Autos zuständig ist, keine technischen Fähigkeiten hat.

/NF30/ Aus dem oben genannten Grund muss das System eine Nummer haben, die wir erreichen können, wenn wir technische Probleme haben.

3.1 Rahmenbedingungen

/LR10/ Autovermietung ist eine Software, die von unserem Autovermietung Unternehmen verwendet wird, um unsere Mietwagen zu erfassen.

3.2 Qualitätsanforderungen

Wir bewerten die Leistungsanforderungen mit bis zu zehn Punkten, basierend darauf, was wir von diesem System erwarten.

Benutzbarkeit -> 10/10

Einfachheit -> 10/10

Sicherheit -> 10/10

Effizienz -> 7/10

Schnelligkeit -> 7/10

4. Produktdaten

Die letzte Version des Klassendiagramms, wie sie in der Datenbank realisiert wurde.

Jeder Kunde, die das Auto gemietet hat, hat :

- Eine ID-nummer
- Die Nummer ihres Führerscheins
- Eine Name und Vorname
- Eine Adresse-Id-Nummer
- Eine E-Mail
- Eine Telefonnummer und die Telefonnummer ihres engsten Familienmitglieds
- Eine Id für Zahlungsinformationen

Jeder Personal beziehungsweise jedes Personal hat :

- Eine Id-Nummer
- Eine Rolle(Die verantwortliche Person oder der Eigentümer des Unternehmens)
- Eine Benutzername und ein Passwort
- Eine Name und Vorname
- Eine Adresse-id-Nummer
- Eine E-Mail
- Eine Telefonnummer

Jedes Auto hat :

- eine Id-Nummer
- das Autokennzeichen
- die Verfügbarkeit des Autos
- die Name des Autos
- die Marke des Autos
- das Modell des Autos
- die Jahre des Autos
- die maximale Anzahl der Personen,die in das Auto passen
- eine Adresse-Id-Nummer
- der Preis von Autovermietung pro Kilometer
- die Name der Versicherungsgesellschaft,die für das Auto verantwortlich ist
- die Telefonnummer der Versicherungsgesellschaft, die für das Auto verantwortlich ist
- der Stand von Kilometern beziehungsweise aktueller Wert des Kilometerzählers
- das Datum der nächsten Wartung
- der Stand der Tankanzeige

Jeder Mietvertrag hat :

- Eine Id-Nummer

- Der Kunde ,die das Auto gemietet hat
- Das gemietete Auto
- Das Datum,das die Transaktion angefangen hat
- Das Datum,das die Transaktion beendet hat
- Die Mietdauer des Autos
- Der aktueller Wert des Kilometerzählers am Anfang
- Der aktueller Wert des Kilometerzählers am Ende
- Der Preis von Autovermietung pro Kilometer
- Die Kosten der Versicherungen
- der Stand des Vertrags, ob er geschlossen hat oder nicht
- der verantwortliche Personal

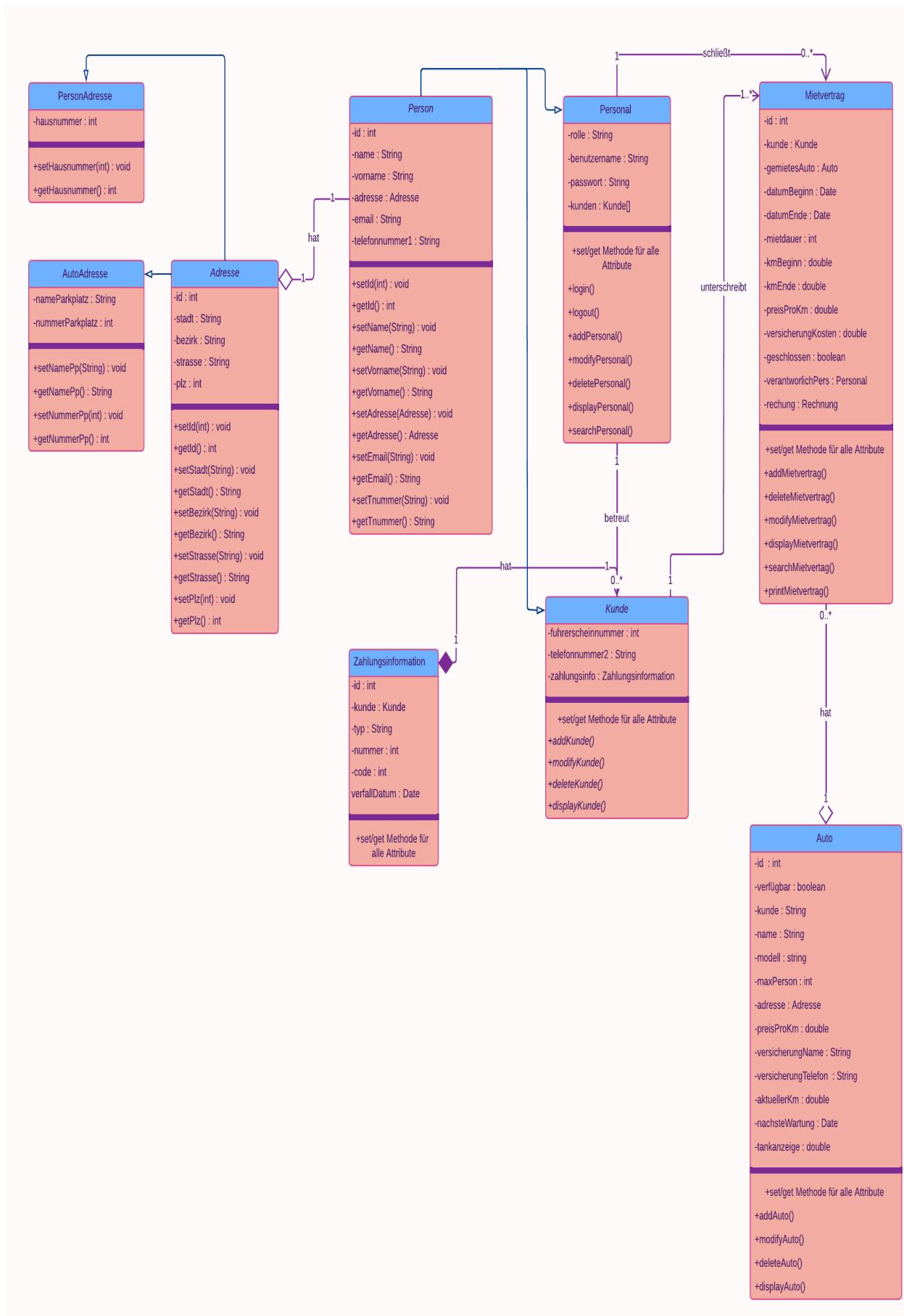
Jede Zahlungsinformation hat :

- eine Id-Nummer
- das Kreditkartentyp
- die Kreditkartennummer
- der Sicherheitscode von der Kreditkarte
- das Verfallsdatum der Kreditkarte

Jeder Adresse hat :

- eine Id-Nummer
- eine Stadt
- ein Bezirk
- eine Straße
- eine Postleitzahl
- wenn diese Adresse gehört zu einer Person(ein Kunde oder eine Personal) wird zusätzlich die Hausnummer gespeichert.
- wenn diese Adresse gehört zu einer Auto,wird zusätzlich die Nummer von Abstellplatz gespeichert.

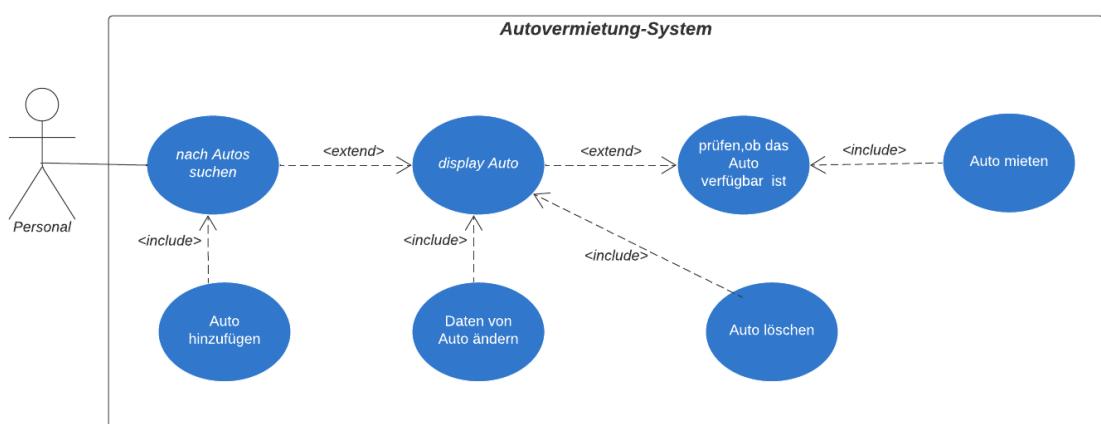
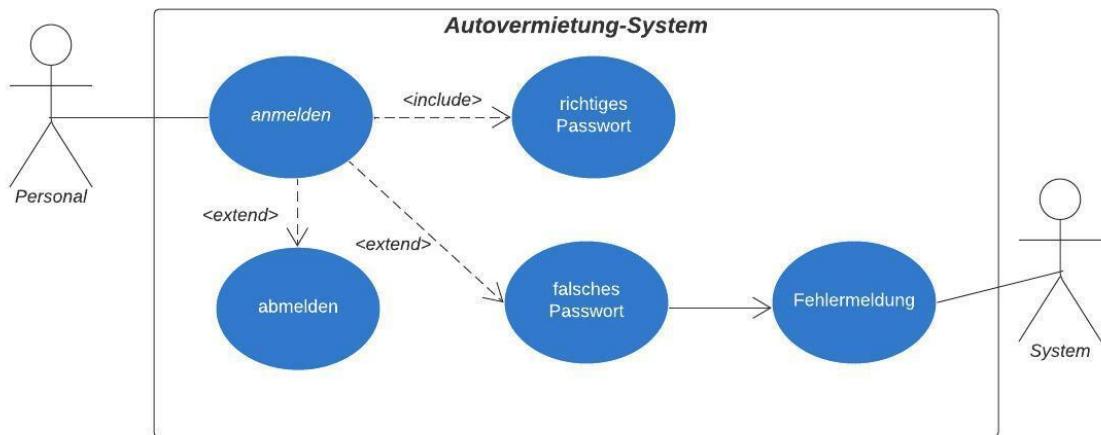
UML Diagramm :

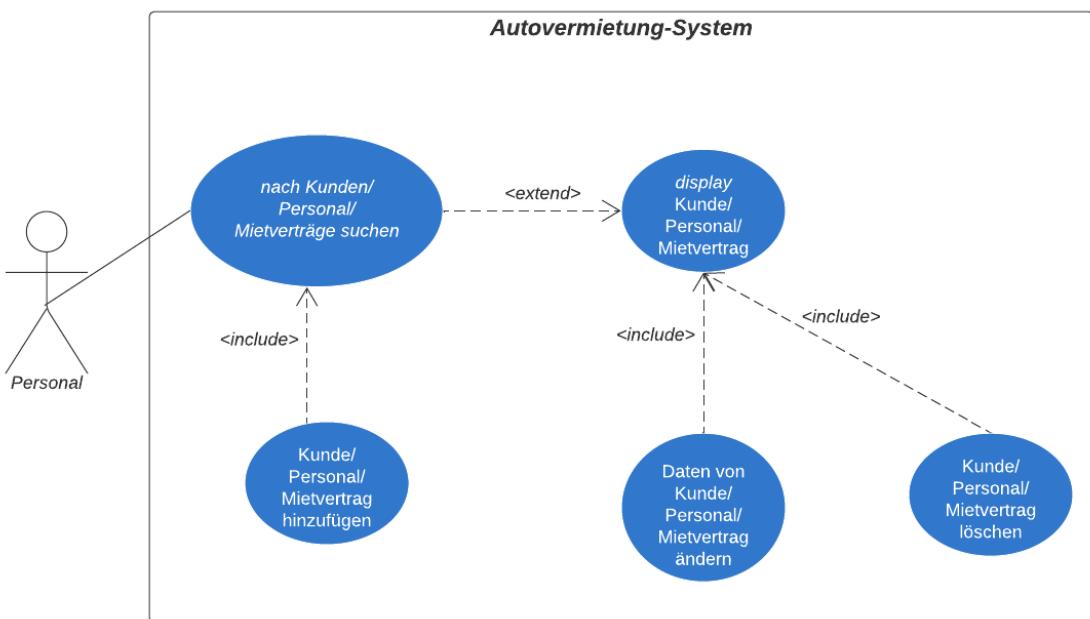
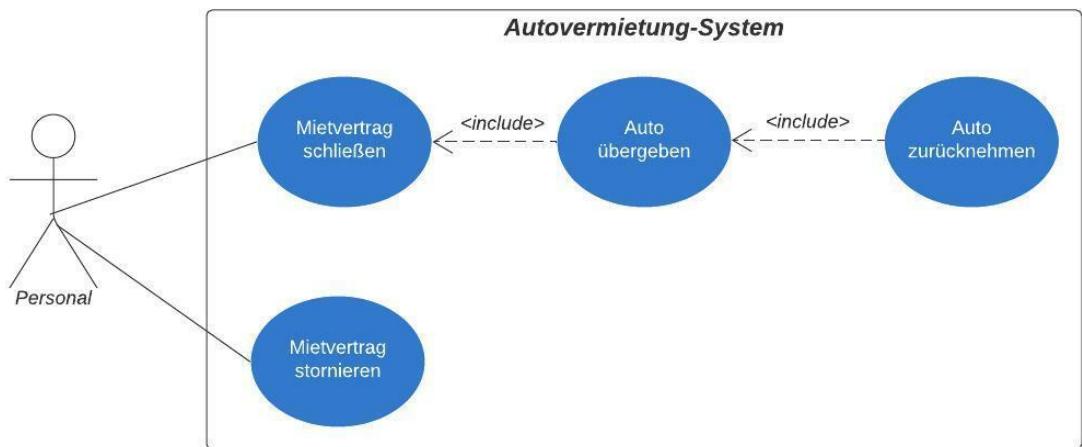


5. Anwendungsfälle

Die letzte Version der Anwendungsfalldiagramme, wie sie in der Software realisiert wurden.

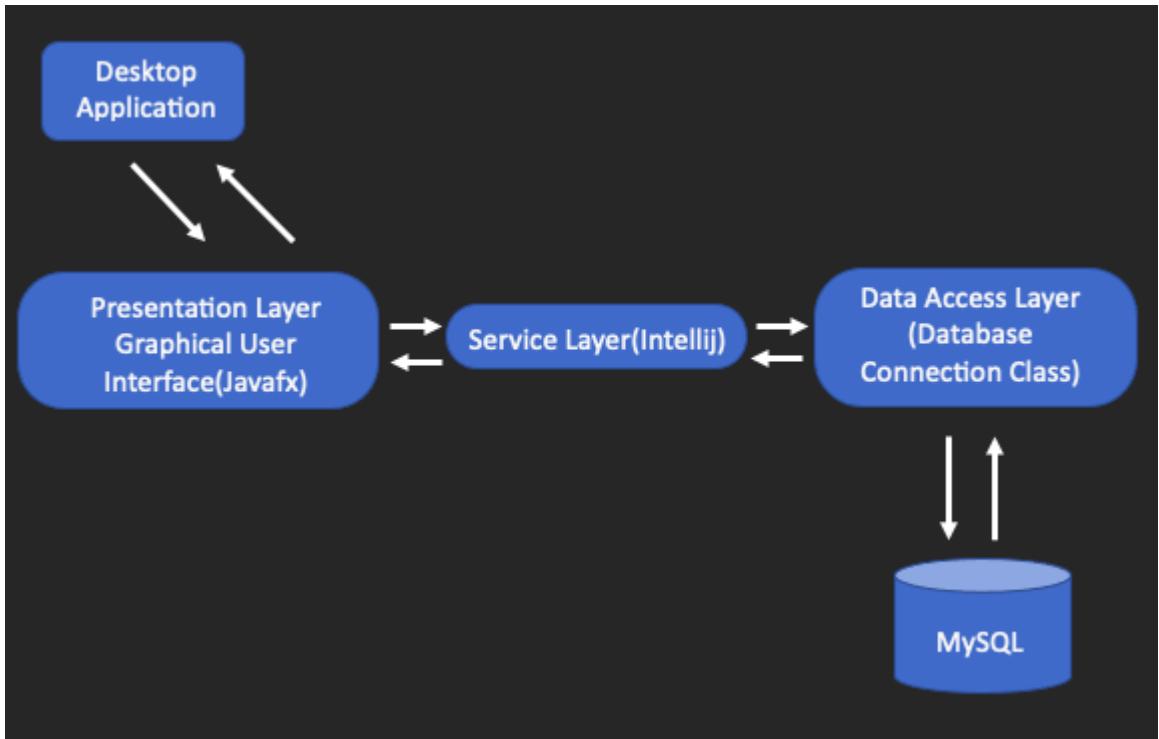
5. Anwendungsfälle





6. Skizze des Lebenszyklus und der Gesamtarchitektur

6.1 Systemarchitektur



Model View Controller Architecture (MVC)

6.2 Systemsicherheit

Wir kümmern uns um die Sicherheit unserer Autos und respektieren die Privatsphäre unserer Kunden, daher muss die Datenbank von außen nicht erreichbar sein und die verantwortliche Person sollte das Passwort kennen, um das System zu öffnen.

6.3 Lieferumfang

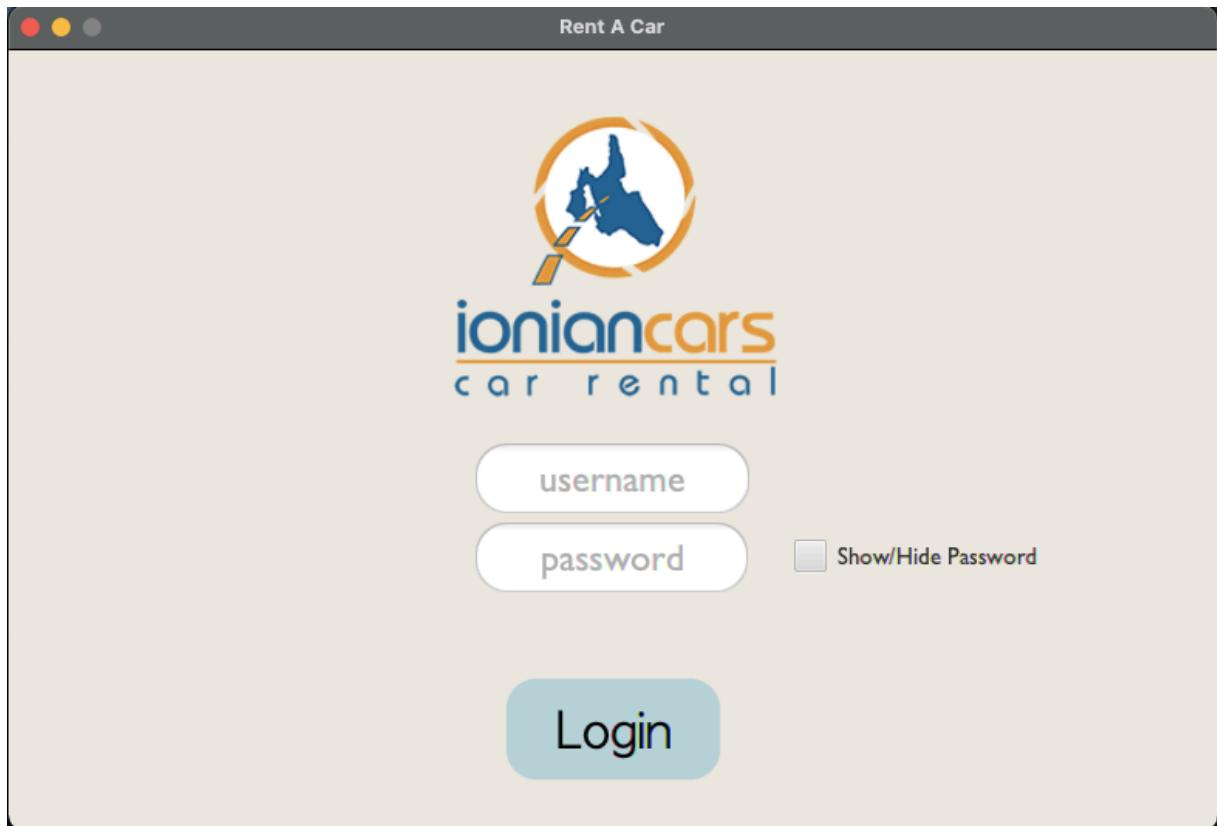
Eine funktionierende Demo des Systems und Präsentation der Demo und wie sie zu den Prioritäten unseres Unternehmens wie Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Schnelligkeit passt.

-gute Dokumentation und ein Video, das erklärt, wie man das System benutzt.

7. Anwenderhandbuch

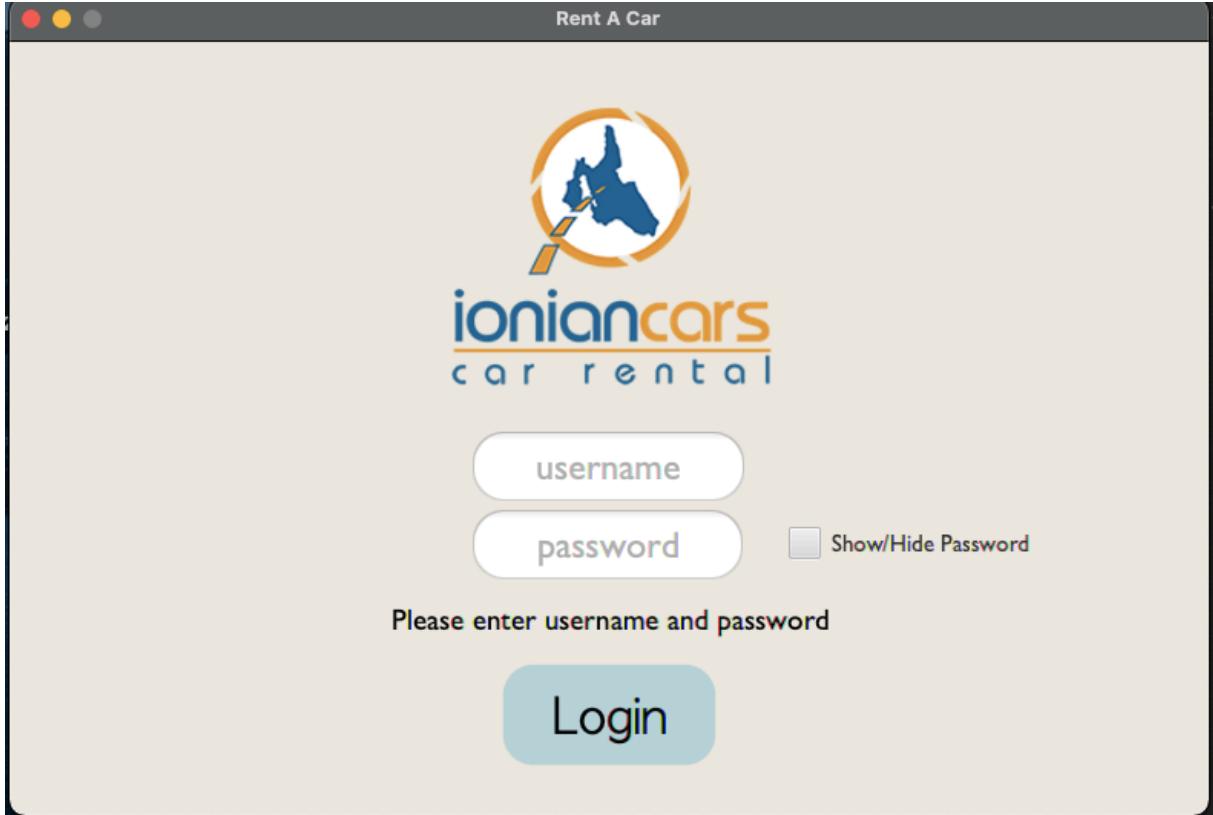
7.1 Login

Die erste Seite, auf die der Benutzer nach dem Öffnen des Programms trifft, ist die Seite „Login“.

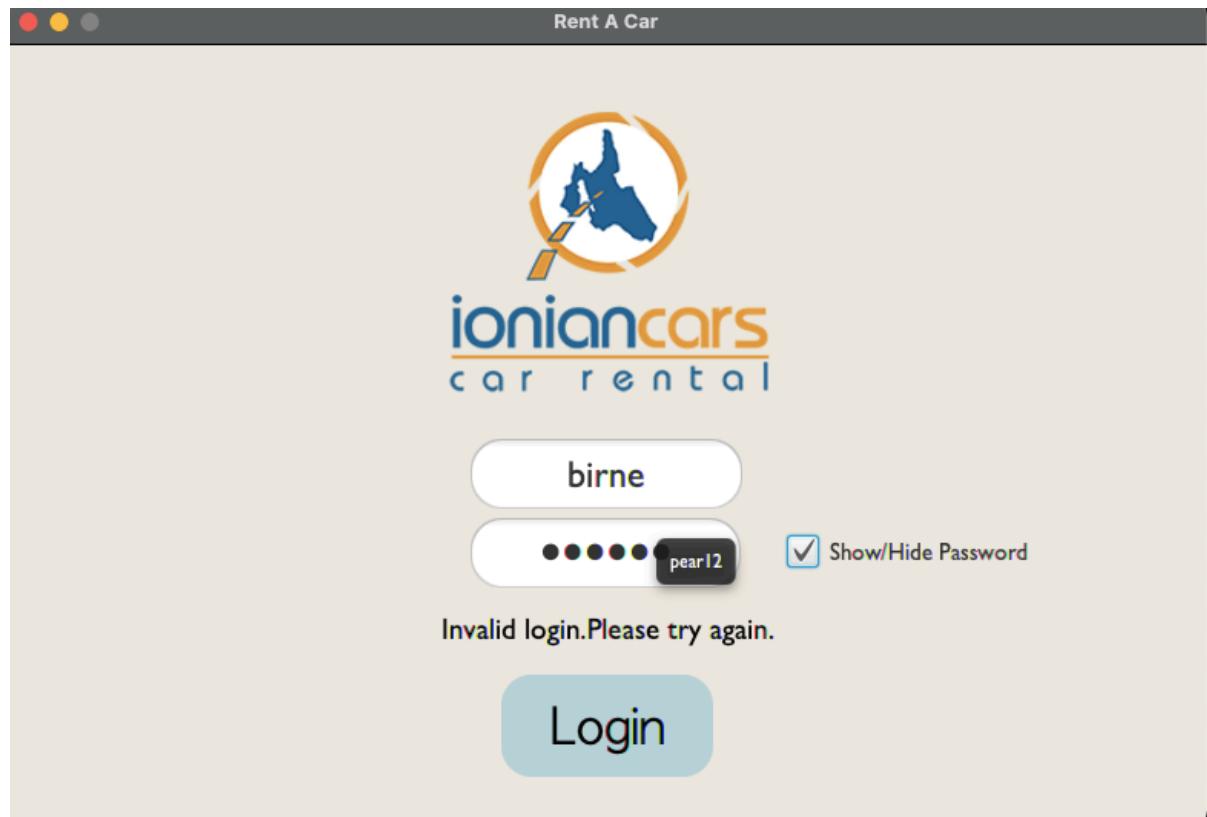


Auf dieser Seite wird der Benutzer aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Passwort einzugeben. Zur Bequemlichkeit des Benutzers wurde die Funktion „Show/Hide Password“ hinzugefügt. Mit Hilfe einer Checkbox kann der Benutzer sein Passwort sehen und überprüfen.

Wenn ein Feld leer gelassen wird, wird beim Drücken des Buttons ein Fehler ausgegeben:



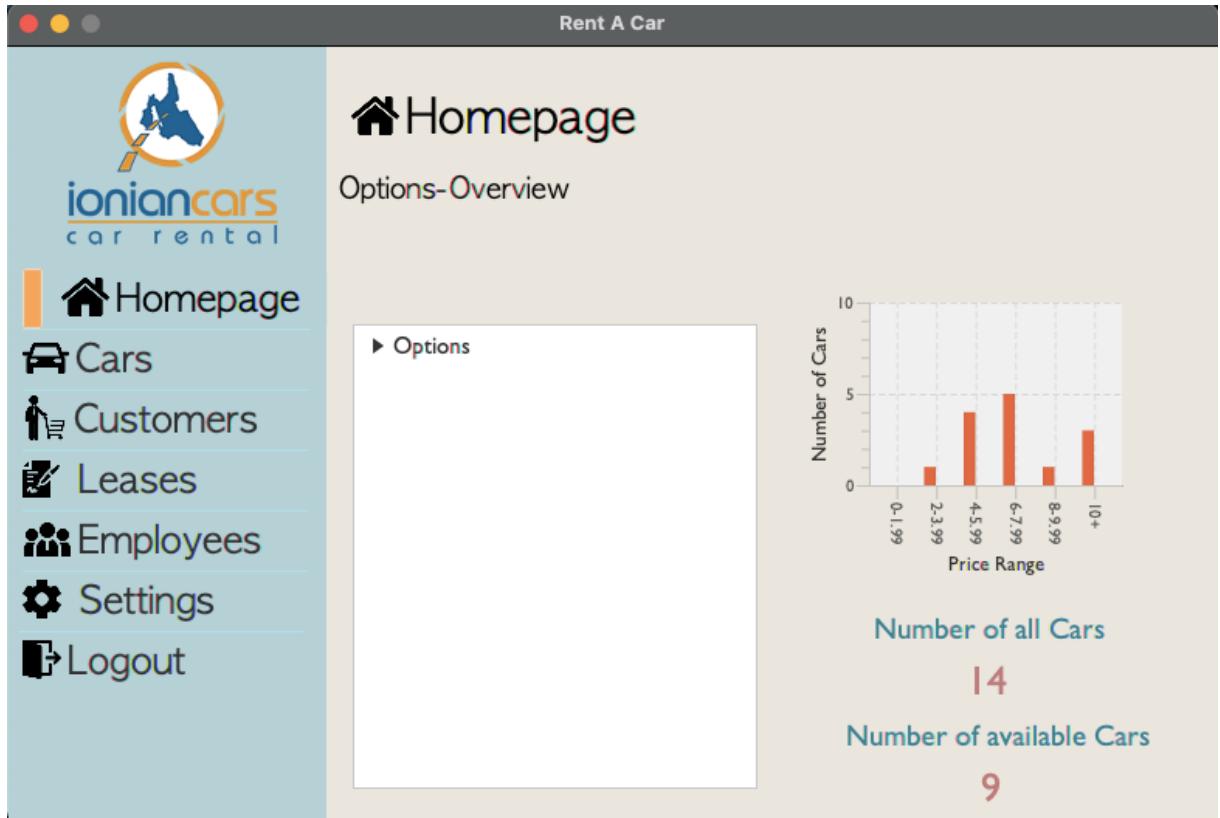
Wenn das Passwort falsch ist, gibt das System einen Fehler aus, wenn die Login-Schaltfläche gedrückt wird. (Zum Beispiel: Das richtige Passwort von der Benutzer „birne“ ist „pear123“)



Wenn der Benutzername und das Passwort mit den aus der Datenbank abgerufenen Informationen übereinstimmen, ist die Anmeldung erfolgreich und die Startseite wird aufgerufen.

7.2 Homepage

Nach erfolgreichem Abschluss des Anmeldevorgangs ist die erste Seite, auf die der Benutzer stößt, die "Homepage".



Auf dieser Seite wurde auf der linken Seite der Anwendung ein Abschnitt mit dem Namen "Options" erstellt, damit der Benutzer kurz sehen kann, was er in dieser Anwendung tun kann.

Wenn der Benutzer im Abschnitt „Options“ auf eine Funktion klickt, die er ausführen möchte, wird oben im Programm eine Anweisung angezeigt, die ihm sagt, wohin er in der Anwendung gehen muss, um diese Aktion auszuführen.

Auf der rechten Seite der Homepage befindet sich eine Grafik. Diese Grafik wurde erstellt, indem der Autopreis in die entsprechende Preisspanne gelegt wurde.

Am unteren Rand der Grafik befinden sich Informationsfelder, die die Anzahl aller Autos und verfügbaren Autos im System angeben.

Rent A Car



ioniancars
car rental

Homepage

Options-Overview
To change password go to SETTINGS page in the left corner

Options

- ▶ Customer
- ▶ Car
- ▶ Lease
- ▶ Employee

▼ Settings

Change Password

Logout

Number of Cars



Price Range	Number of Cars
0-1.99	2
2-3.99	4
4-5.99	5
6-7.99	1
8-9.99	1
10+	3

Number of all Cars
14

Number of available Cars
9

▼ Options

▼ Customer

- Add a customer
- Delete a customer
- Modify a customer
- Search a customer

▶ Car

▶ Lease

▼ Employee

- Add an employee
- Delete an employee

▼ Settings

Change Password

Logout

▼ Options

▼ Customer

Search a customer

▶ Car

▶ Lease

▼ Employee

- Add an employee
- Delete an employee
- Modify an employee
- Search an employee

▼ Settings

Change Password

Logout

7.3 Cars

Wenn Sie die Taste „Cars“ drücken, sehen Sie als erstes eine Tabelle in der Form einer Baum-Struktur, die Marken alles Autos enthält.

The screenshot shows the 'Cars' section of the 'Rent A Car' application. On the left is a sidebar with the 'ioniancars car rental' logo and links for Homepage, Cars, Customers, Leases, Employees, Settings, and Logout. The main area has a title 'Cars', a 'Refresh' button, and filters for 'Available' (checkbox) and 'Price Range' (slider from 0-1.99 to 10+). Below these are buttons for 'New', 'Edit', and 'Delete'. A list of car brands is displayed in a tree view:

- ▶ Volkswagen
- ▶ Toyota
- ▶ Dodge
- ▶ Bugatti
- ▶ Ford
- ▶ Mercedes
- ▶ BMW
- ▶ Honda
- ▶ Nissan
- ▶ Land Rover

Wenn Sie auf einer beliebigen Marke in der Tabelle klicken, werden alle im System registrierten Autos dieser Marke angezeigt. Die Tabelle enthält die Marke, das Modell, das Jahr, maximale Anzahl von Personen, den täglichen Mietpreis und die Verfügbarkeit jedes Autos.

The screenshot shows the 'Cars' section of the 'Rent A Car' application after clicking on the 'Ford' brand in the previous screenshot. The interface remains similar, with the sidebar and top controls. The list of brands now includes Ford, which is expanded. A detailed view of a Ford Mustang (2015) is shown with its specifications: 5 Seats, Price Per Day: 4.1 £, and Available: Yes.

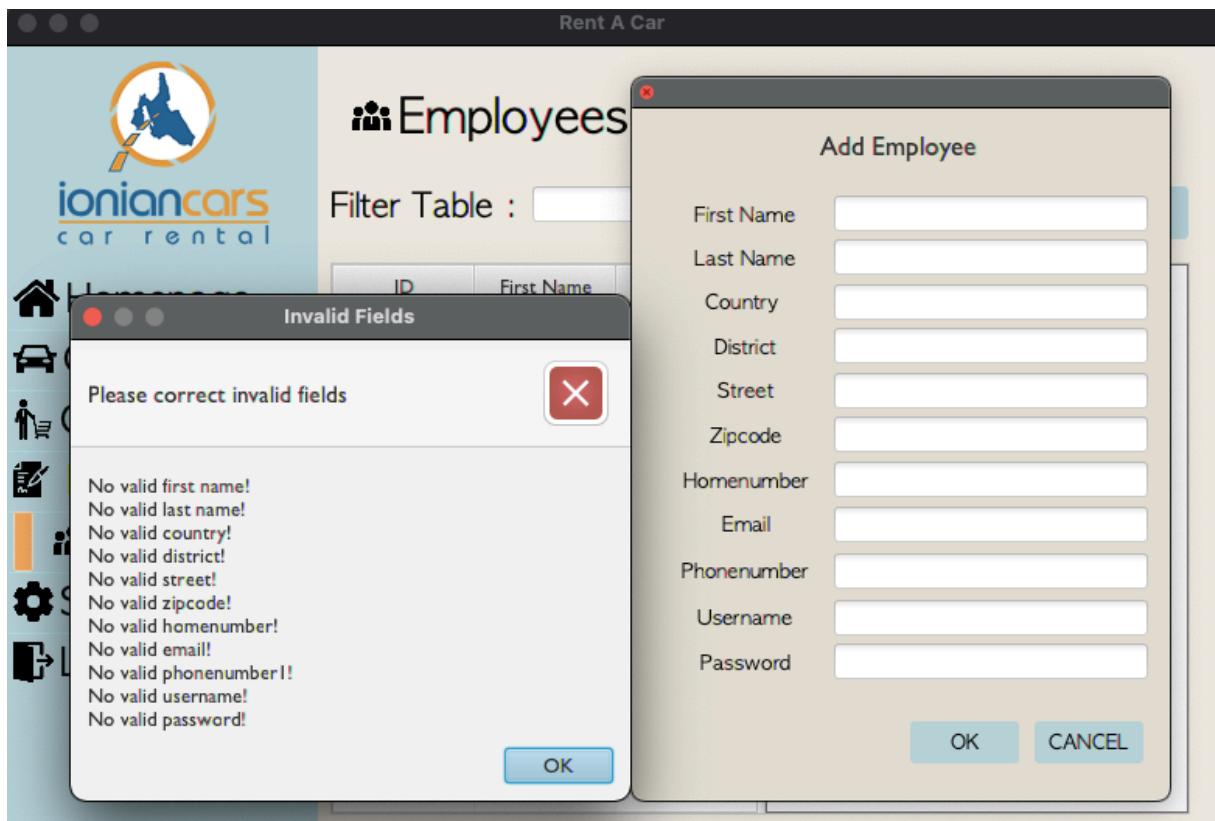
The screenshot shows the Rent A Car application interface. On the left is a sidebar with the ioniancars logo and navigation links: Homepage, Cars (selected), Customers, Leases, Employees, Settings, and Logout. The main area is titled "Cars" and shows a list of available cars. A "Available" checkbox is checked. A "Price Range" slider is set between 4-5.99 and 10+. Buttons for "New", "Edit", and "Delete" are on the right. A dropdown menu lists car brands: Mercedes, BMW, Honda, Nissan, and Land Rover. Below the dropdown is a thumbnail image of a silver Range Rover. To its right, the text "Land Rover-Range Rover(2021)" is followed by "5 Seats", "Price Per Day: 10.12 €", and "Available: No".

7.3.1 Add

Wenn Sie ein Auto hinzufügen möchten, müssen Sie den Button „New“, die sich auf der rechten Seite des Bildschirms befindet, drücken. Wenn Sie darauf drücken, erscheint ein neuer Dialog-Seite in Form eines Formulars.

The screenshot shows the "Add Car" dialog box overlaid on the main application window. The dialog has fields for Name, Make, Model, Year, License Number, Available (checkbox), Country, District, Street, Zipcode, Parking Spot Number, Max Person, Price Per Day, Insurance Company Name, Insurance Company Number, Current Km Status, Next Maintenance Date (with a placeholder "yyyy-mm-dd"), and Fuel Indicator. At the bottom are "OK" and "CANCEL" buttons. The background application window shows the sidebar and the Cars list with the "Available" checkbox checked.

Sie müssen alle Informationen des neuen Autos vollständig eingeben. Wenn ein Textfeld leer ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Vorgang zum Hinzufügen wird nicht ausgeführt. Außerdem muss die Postleitzahl 5 Ziffern lang sein, andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass die Postleitzahl nicht gültig ist.



Wenn Sie ein neues Auto hinzufügen, müssen Sie das Bild des Autos nicht manuell hochladen. Es reicht aus, die Autobilder mit ihrem Namen zum Ordner im Pfad
 "/Users/pc/IdeaProjects/autovermietung/src/sample/"
 Ihres Computers hinzuzufügen.

Das System ruft automatisch das Bild von Ihrem Computer ab, basierend auf dem Namen des Autos. Zu beachten ist, dass bei der Benennung des Bildes der Name des Autos ohne Leerzeichen eingetragen werden muss und das Bildformat JPG sein muss.

Wenn beispielsweise die Automarke "BMW" und das Modell "320" ist, sollte der Name des Bilddokuments "BMW320.jpg" lauten.

Oder wenn beispielsweise die Automarke "Nissan" und das Modell "GT R35" ist, sollte der Name des Bilddokuments "NissanGTR35.jpg" lauten.

Oder wenn beispielsweise die Automarke "Land Rover" und das Modell "Range Rover" ist, sollte der Name des Bilddokuments "LandRoverRangeRover.jpg" lauten.

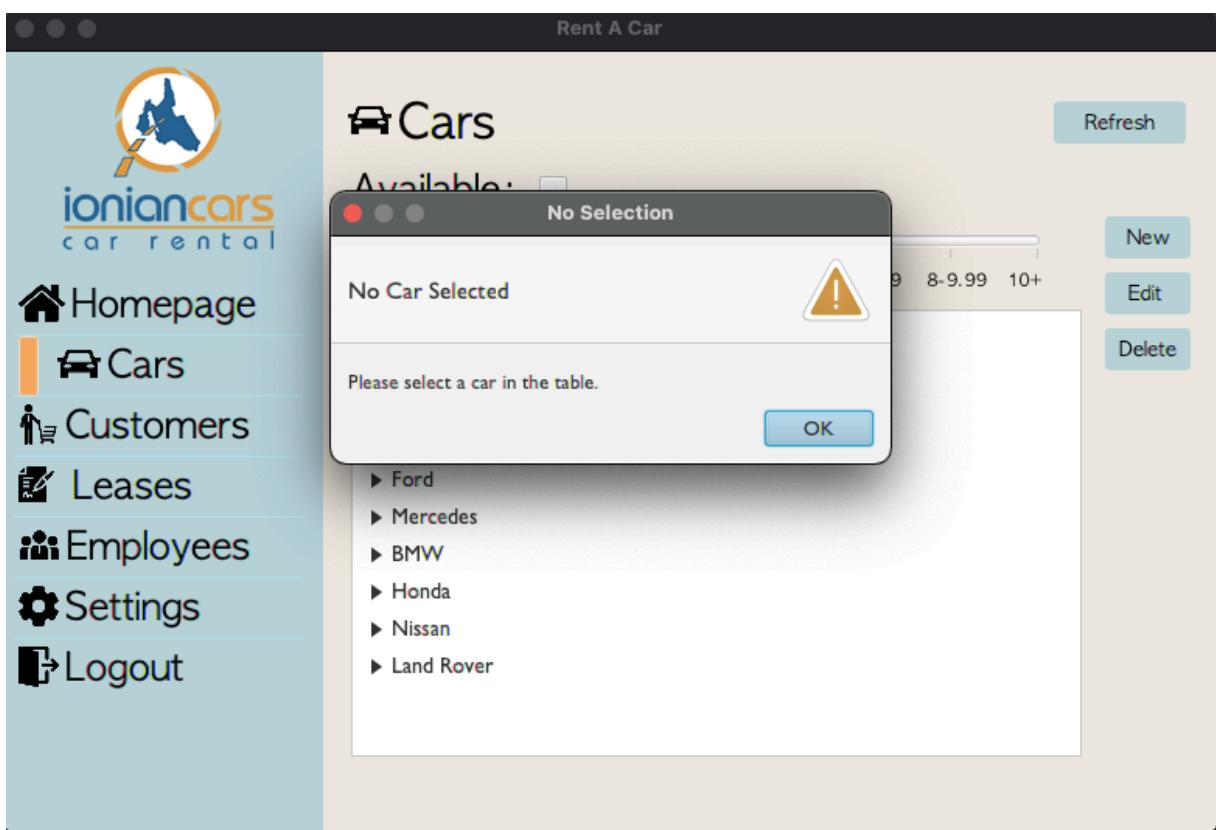
Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass das neue Auto zur Datenbank hinzugefügt wurde.

Um das neue Auto in der Tabelle zu sehen, müssen Sie nach dem Hinzufügen eines neuen Autos Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.

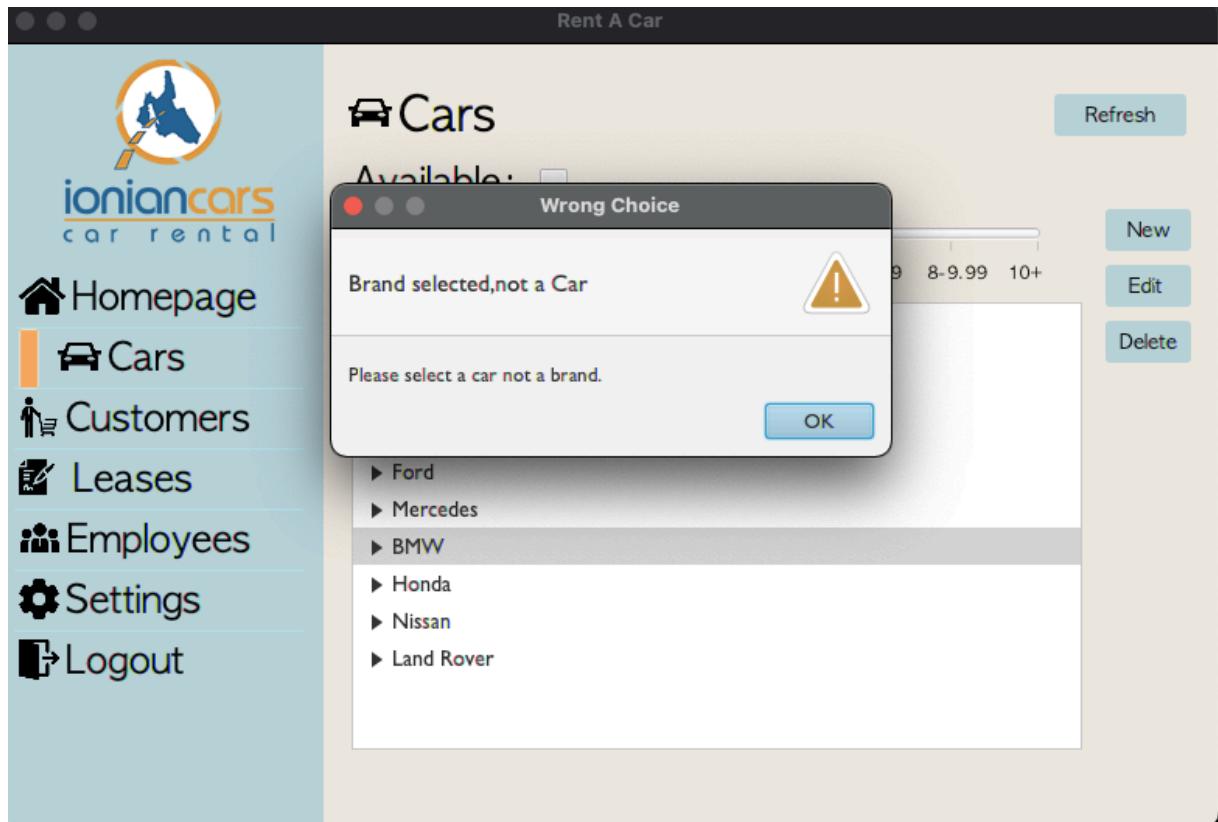
Wenn Sie das Hinzufügen von Auto aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Hinzufügen-Vorgang ab.

7.3.2 Edit

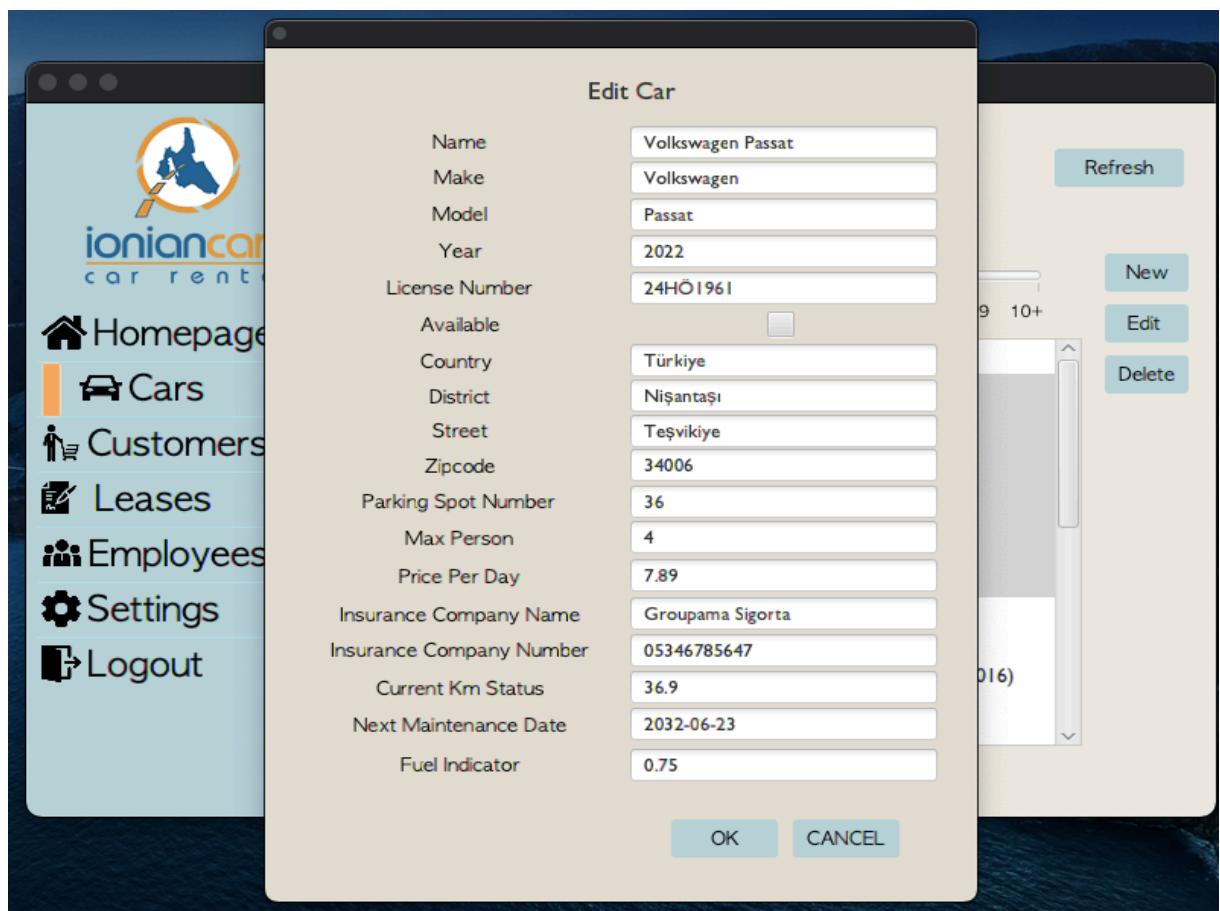
Um die registrierten Informationen eines Autos zu aktualisieren, müssen Sie auf den Button „Edit“, aber bevor Sie auf den Button „Edit“ klicken, müssen Sie das Auto, den Sie ihre Informationen ändern möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass das Auto nicht ausgewählt wurde:



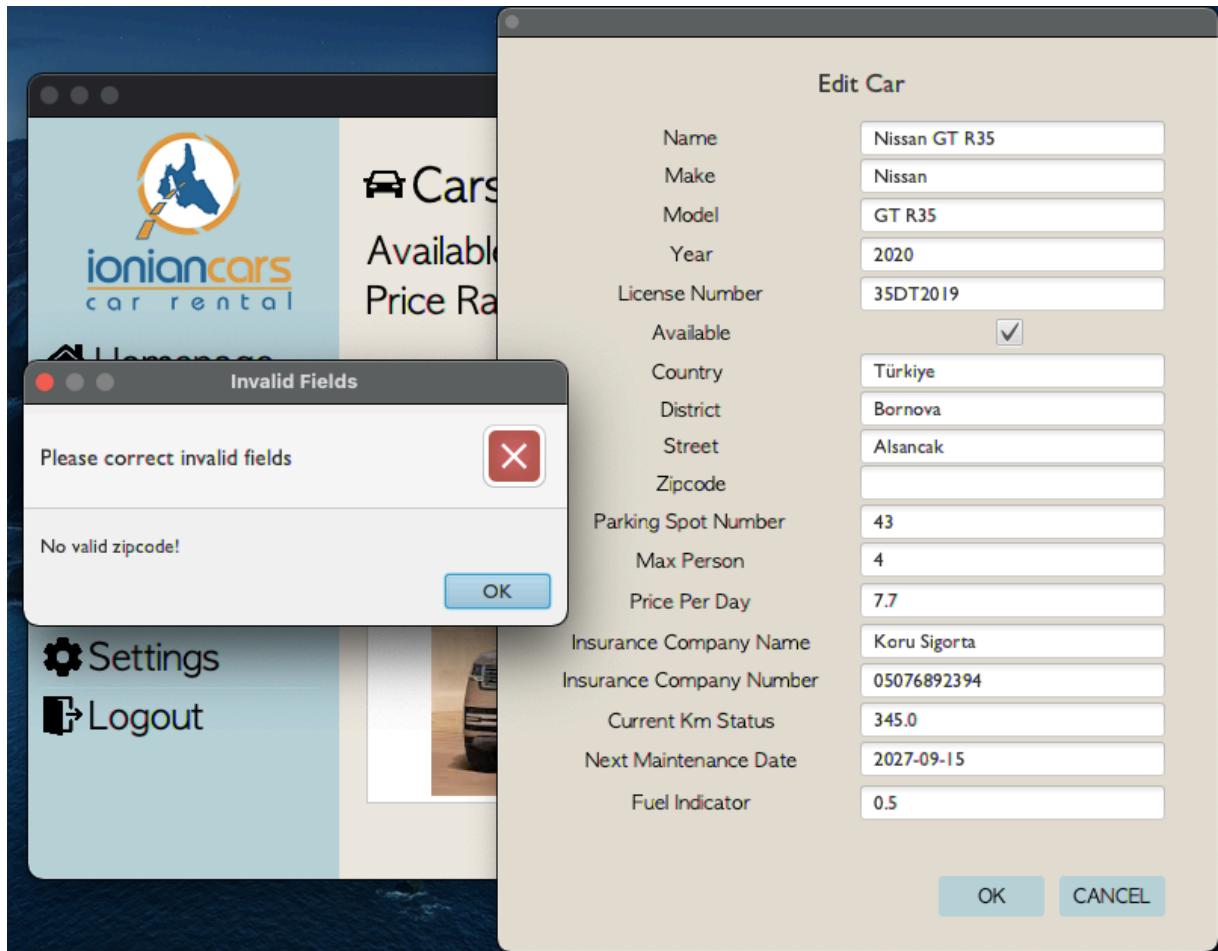
Wenn Sie anstelle eines Autos eine Automarke auswählen, gibt das System einen Fehler aus.



Nach Drücken des Buttons "Edit" erscheint eine neue Dialogseite in Form eines Formulars, die noch nicht geänderten Informationen über Auto werden aus der Datenbank gezogen und das Formular mithilfe von diesem Daten fertig ausgefüllt.



Hier wie beim Hinzufügen von Auto, sollten Sie keine Textfelder leer lassen und darauf achten, dass die Postleitzahl 5-stellig ist, da das System sonst einen Fehler als ungültige Information von Auto ausgibt.



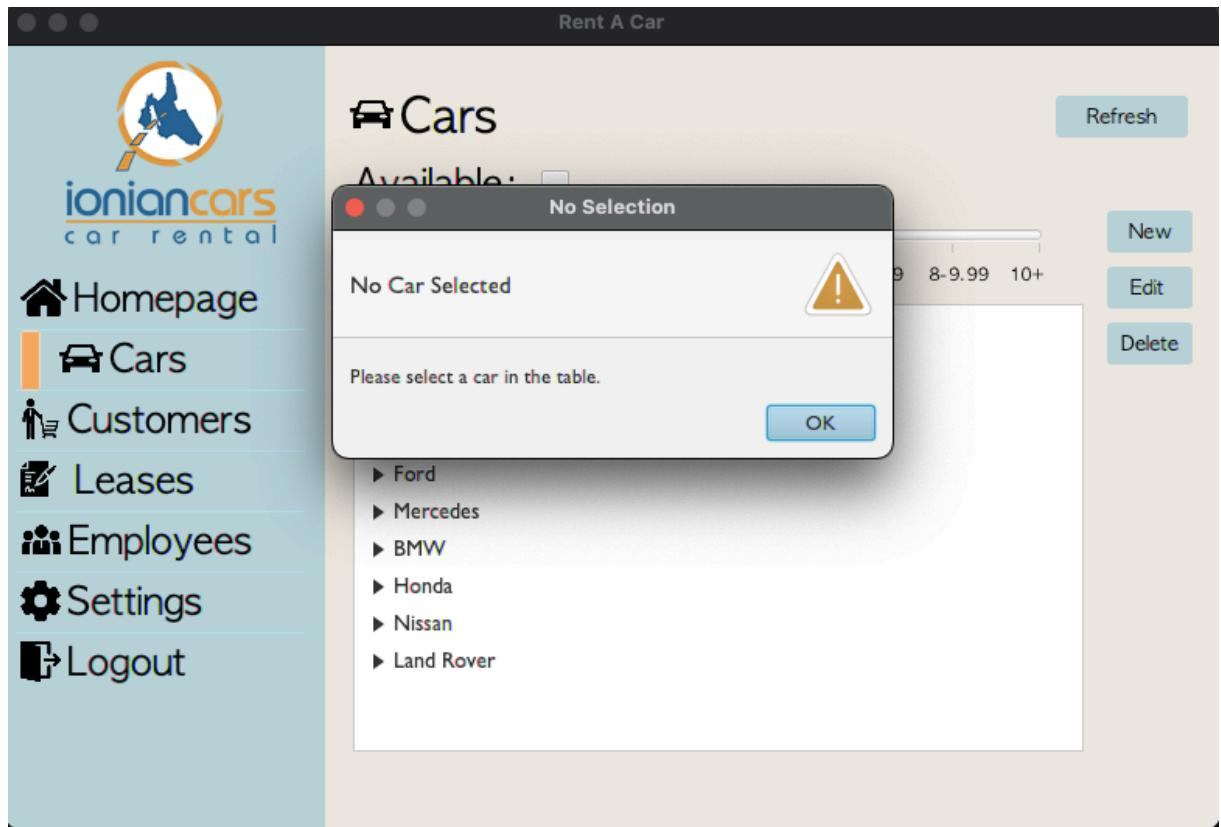
Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Informationen über Auto verändert und in der Datenbank aktualisiert wurde.

Um die veränderten Informationen von Auto in der Tabelle zu sehen müssen Sie nach dem Verändern von Informationen des Autos den Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.

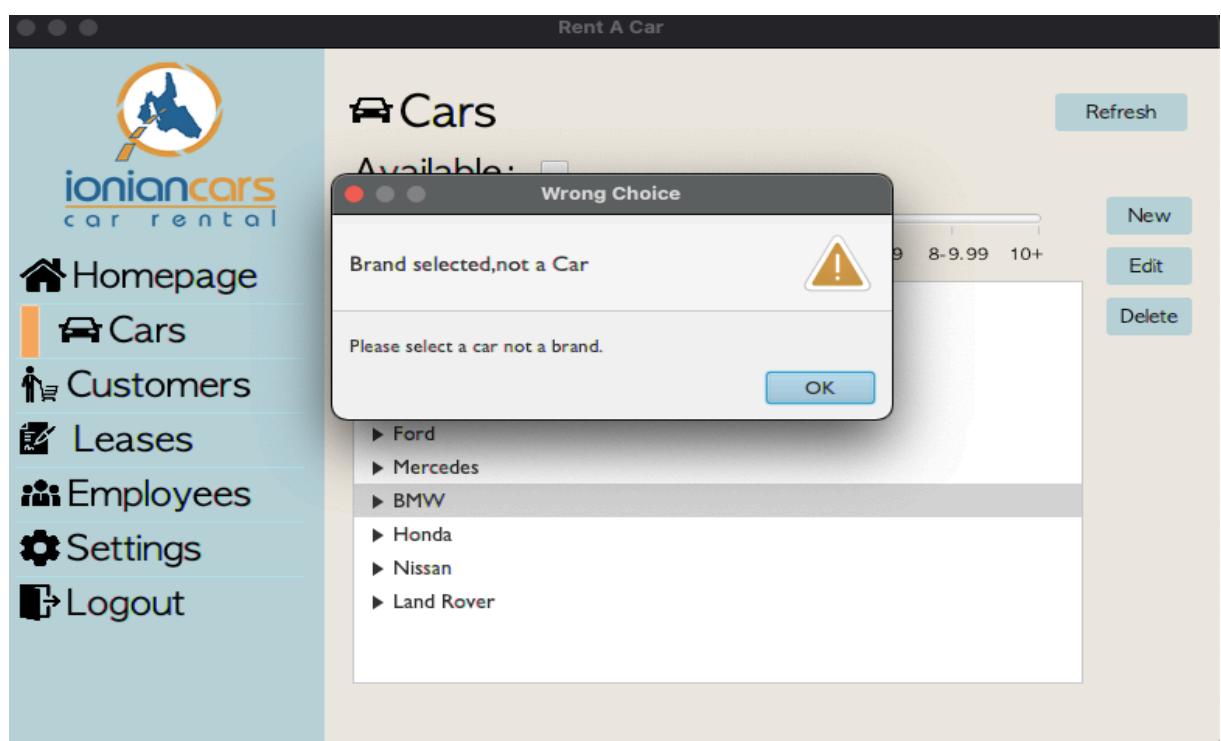
Wenn Sie das Verändern von Auto aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Verändern-Vorgang ab.

7.3.3 Delete

Um ein Auto zu löschen, müssen Sie auf den Button „Delete“, aber bevor Sie auf den Button „Delete“ klicken, müssen Sie das Auto, das Sie löschen möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass das Auto nicht ausgewählt wurde:



Wenn Sie anstelle eines Autos eine Automarke auswählen, gibt das System einen Fehler aus.



Wenn das System nach dem Drücken der Löschtaste keinen Fehler anzeigt, bedeutet dies, dass das Auto erfolgreich aus der Datenbank gelöscht wurde.

Wenn die Marke des Autos, das Sie löschen möchten, nicht anders registriert ist als das Auto, das bald gelöscht wird, wird die Marke auch mit diesem Auto gelöscht. Weil das einzige auf diese Marke zugelassene Auto gelöscht wurde und die Marke nicht mehr benötigt wird.

7.3.4 Filter

Es gibt 2 Optionen im System, um die Autos in der Tabelle zu filtern:

Filtern des Autos nach Verfügbarkeit

Filtern des Autos nach Tagesmietpreis

Sie können diese Methoden zusammen oder separat verwenden.

Wenn Sie unabhängig vom Preis nur die Verfügbarkeit des Autos prüfen möchten, sollten Sie das Checkbox "Available" aktivieren und nicht mit dem Schieberegler für die Preisspanne spielen.

Das System zeigt somit alle registrierten verfügbaren Autos auf dem Bildschirm an.

Wenn Ihnen die Verfügbarkeit unwichtig ist, Sie aber die Preisspanne interessiert, reicht es aus, den Schieberegler auf die gewünschte Spanne zu schieben.

Das System zeigt Ihnen somit alle zugelassenen Autos an, die in Ihre Preisklasse passen.

Im Folgenden wurde beispielsweise zunächst nach Preisspanne gefiltert, alle Autos im Bereich von 6-7,99 werden auf dem Bildschirm angezeigt:

- Volkswagen Passat
- Volkswagen Transporter
- Mercedes G63
- BMW M4
- Nissan GT-R35

Rent A Car


ioniancars
car rental

Cars

Available:

Price Range:

0-1.99 2-3.99 4-5.99 6-7.99 8-9.99 10+

New Edit Delete

Volkswagen


Volkswagen-Passat(2022)
4 Seats
Price Per Day: 7.89 £
Available: No


Volkswagen-Transporter(2016)
8 Seats
Price Per Day: 6.78 £
Available: Yes

Rent A Car


ioniancars
car rental

Cars

Available:

Price Range:

0-1.99 2-3.99 4-5.99 6-7.99 8-9.99 10+

New Edit Delete

Mercedes


Mercedes-G63(2014)
6 Seats
Price Per Day: 7.68 £
Available: No

BMW


BMW-M4(2020)
4 Seats

Rent A Car

 ioniancars
car rental

Cars

Available:

Price Range:

New **Edit** **Delete**

▼ BMW


BMW-M4(2020)
4 Seats
Price Per Day: 6.78 £
Available: No

▼ Nissan


Nissan-GT R35(2020)
4 Seats

Rent A Car

 ioniancars
car rental

Cars

Available:

Price Range:

New **Edit** **Delete**

▼ BMW


BMW-M4(2020)
4 Seats
Price Per Day: 6.78 £
Available: No

▼ Nissan


Nissan-GT R35(2020)
4 Seats
Price Per Day: 7.7 £
Available: Yes

Um herauszufinden, welche dieser Autos verfügbar sind oder nicht, müssen Sie dann auf die Taste „Refresh“ in der oberen rechten Ecke des Bildschirms klicken. Dann sollte zuerst das Kontrollkästchen "Available" aktiviert und dann der Preisschieber wieder in den Bereich von 6-7,99 gebracht werden. Somit werden alle verfügbaren Fahrzeuge im Bereich von 6-7,99 auf dem Bildschirm angezeigt. Diese Fahrzeuge sind:

- Volkswagen Transporter
- Nissan GT-R35

Rent A Car

The screenshot shows the 'Cars' section of the 'Rent A Car' application. On the left is a sidebar with the 'ioniancars car rental' logo and links for Homepage, Cars, Customers, Leases, Employees, Settings, and Logout. The main area has a title 'Cars', a checked 'Available' checkbox, and a price range slider set between 6-7.99. Below the slider are two car listings: a Volkswagen Transporter (2016) with 8 seats and a price of 6.78 £, and a Nissan GT R35 (2020) with 4 seats and a price of 7.7 £. There are 'New', 'Edit', and 'Delete' buttons on the right.

Car Model	Year	Seats	Price Per Day	Status
Volkswagen Transporter	2016	8 Seats	6.78 £	Available: Yes
Nissan GT R35	2020	4 Seats	7.7 £	Available: Yes

Rent A Car

This screenshot is identical to the one above, showing the 'Cars' section of the 'Rent A Car' application. It displays the same two available cars: a Volkswagen Transporter (2016) and a Nissan GT R35 (2020), with their respective details and availability status.

Car Model	Year	Seats	Price Per Day	Status
Volkswagen Transporter	2016	8 Seats	6.78 £	Available: Yes
Nissan GT R35	2020	4 Seats	7.7 £	Available: Yes

Wenn Sie das Auto sowohl nach Verfügbarkeit als auch nach Preis filtern möchten, müssen Sie zuerst das Checkbox "Available" ankreuzen und dann den Schieberegler auf den gewünschten Bereich bewegen. Wenn Sie die Reihenfolge dieser Vorgänge umkehren, kann das System nicht richtig filtern.

Wenn Sie die Tabelle wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzen möchten, also alle Kunden in der Tabelle anzeigen möchten, reicht es aus, den Button "Refresh" zu drücken.

7.4 Customers

Wenn Sie die Taste „Customers“ drücken, sehen Sie als erstes eine Tabelle, die die ID, den Vor- und Nachnamen aller Kunden enthält.

The screenshot shows the Rent A Car application interface. On the left is a sidebar with the 'ioniancars car rental' logo and links for Homepage, Cars, Customers, Leases, Employees, Settings, and Logout. The main area has a title 'Customers' with a person icon. Below it is a 'Filter Table :' input field and a 'Refresh' button. To the right is a table with columns 'ID', 'First Name', and 'Last Name'. The data is as follows:

ID	First Name	Last Name
1	Logan	Roy
2	Kendall	Roy
3	Roman	Roy
4	Deniz	Cicikuş
5	Alper	Cicikuş

To the right of the table is a 'Customer Details:' panel with fields for ID, First Name, Last Name, License Number, Address, Email, Phononenumber, Phononenumber2, and Payment Info. At the bottom are 'New', 'Edit', and 'Delete' buttons.

Wenn Sie auf einen beliebigen Kunde in der Tabelle klicken, werden Id, Name, Nachname, Lizenznummer, Adresse, E-Mail, Telefonnummer1, Telefonnummer1 und Zahlungsinformation dieser Kunde im Abschnitt „Customer Details“ auf der rechten Seite angezeigt.

Rent A Car

ioniancars
car rental

Customers

Filter Table : Refresh

ID	First Name	Last Name
1	Logan	Roy
2	Kendall	Roy
3	Roman	Roy
4	Deniz	Cicikuş
5	Alper	Cicikuş

Customer Details:

ID	1
First Name	Logan
Last Name	Roy
License Number	MH12 2021 1234567
Address	US, New York Fifth Avenue 44, 34001
Email	loganroy@gmail.com
Phonenumber	05421234567
Phonenumber2	05421234568
Payment Info	MasterCard 5555555555554444 2029-07-02, 345

New Edit Delete

7.4.1 Add

Wenn Sie einen Kunde hinzufügen möchten, müssen Sie den Button „New“ unten rechts im Abschnitt „Customer Details“ drücken. Wenn Sie darauf drücken, erscheint ein neuer Dialog-Seite in Form eines Formulars.

Add Customer

First Name

Last Name

License Number

Country

District

Street

Zipcode

Homenumber

Email

Phonenumber

Phonenumber2

Card Type

Card Number

Expiry Date yyyy-mm-dd

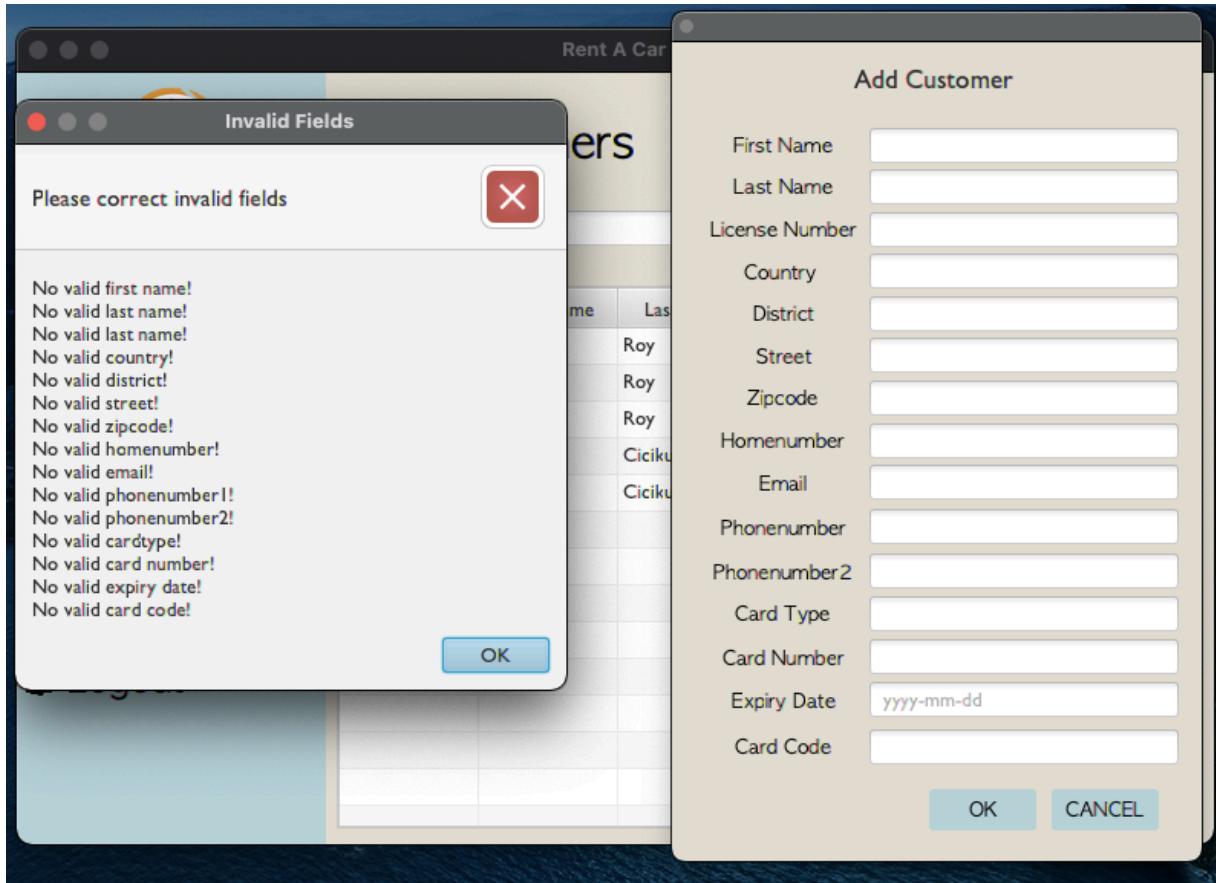
Card Code

OK CANCEL

Customer Details:

New Edit Delete

Sie müssen alle Informationen des neuen Kunden vollständig eingeben. Wenn ein Textfeld leer ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Vorgang zum Hinzufügen wird nicht ausgeführt. Außerdem muss die Postleitzahl 5, die Telefonnummer 11 und die Kartencode 3 Ziffern lang sein, andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass die Postleitzahl, die Telefonnummer und die Kartenkode nicht gültig sind.



Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass der neue Kunde zur Datenbank hinzugefügt wurde.

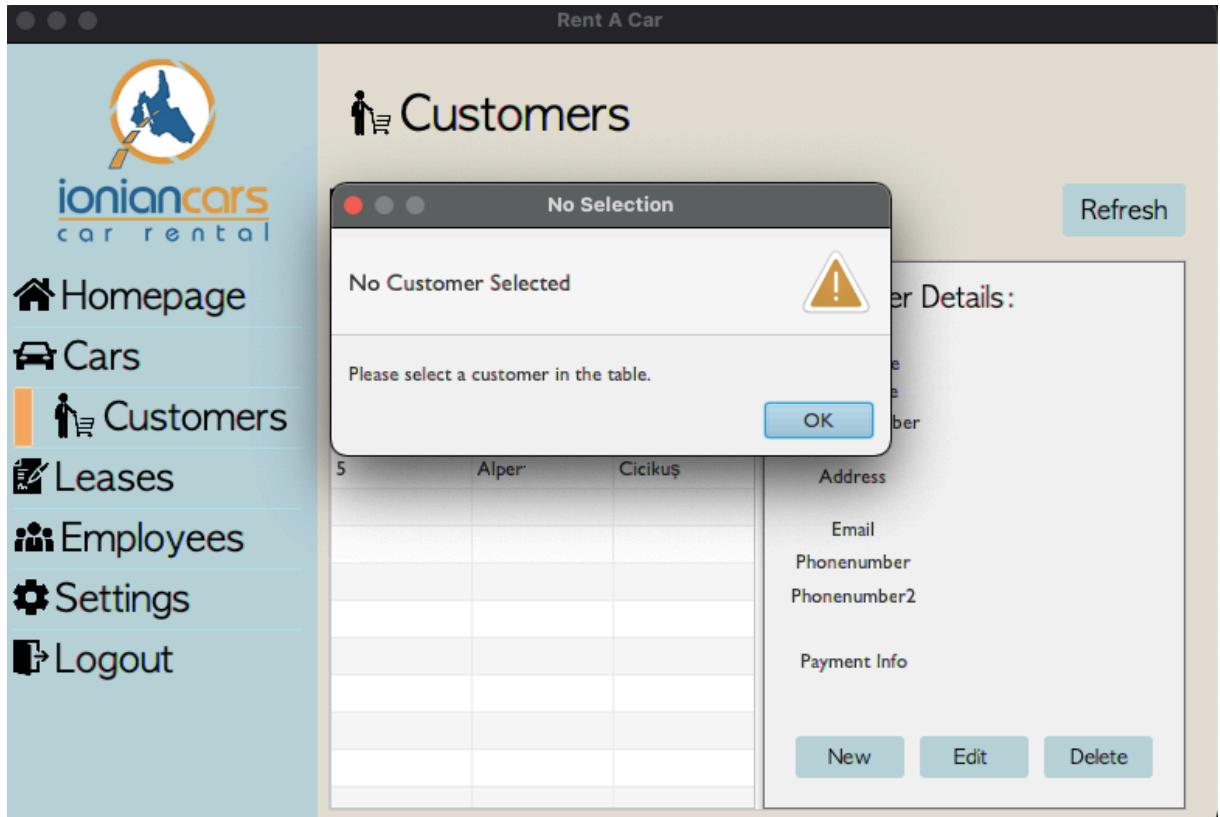
Um den neuen Kunden in der Tabelle zu sehen und deren Informationen im Abschnitt "Customer Details" im Detail zu beobachten, müssen Sie nach dem Hinzufügen einer neuen Kunden Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.

Wenn Sie das Hinzufügen von Kunden aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Hinzufügungs-Vorgang ab.

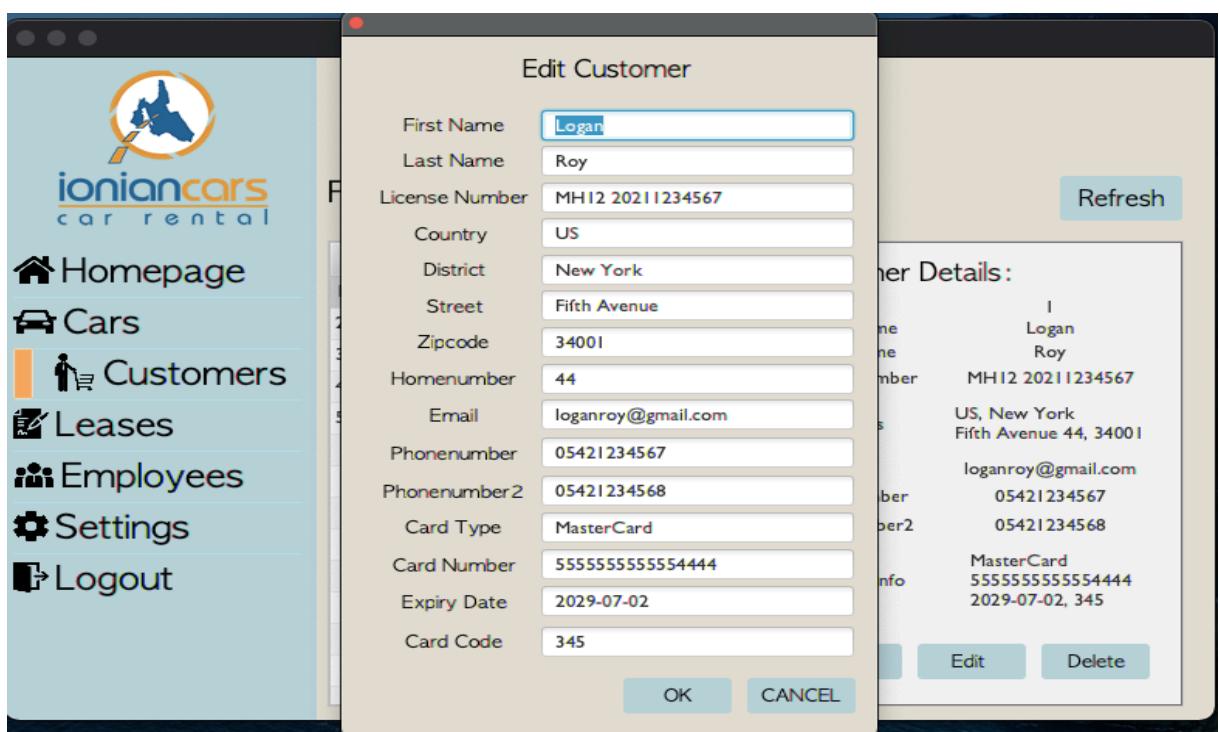
7.4.2 Edit

Um die registrierten Informationen eines Kunden zu aktualisieren, müssen Sie auf den Button „Edit“ unter dem Abschnitt „Customer Details“ klicken, aber bevor Sie auf den Button „Edit“ klicken, müssen Sie den Kunde, den Sie ihre Informationen ändern möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken.

Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass der Kunde nicht ausgewählt wurde:

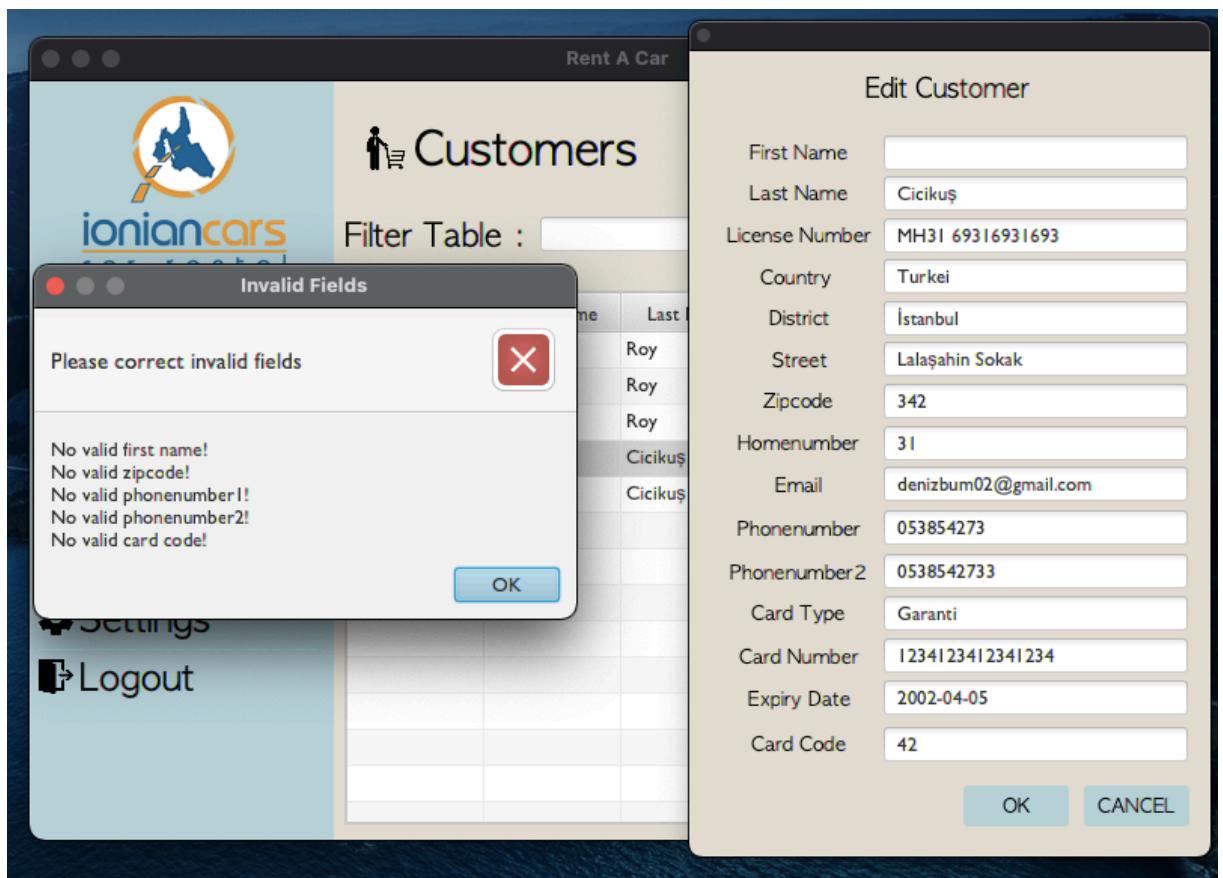


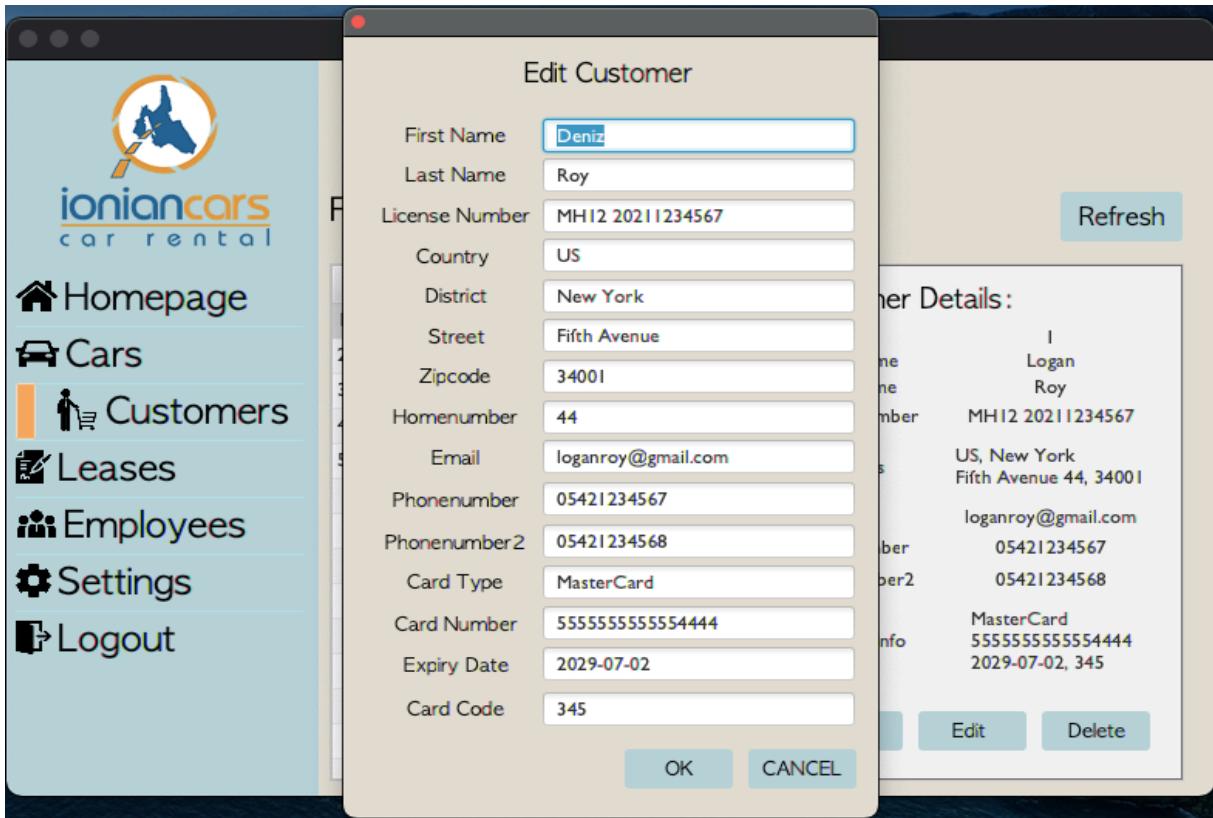
Nach Drücken des Buttons "Edit "erscheint eine neue Dialogseite in Form eines Formulars, die noch nicht geänderten Informationen über Kunde werden aus der Datenbank gezogen und das Formular mithilfe von diesem Daten fertig ausgefüllt.



Hier wie beim Hinzufügen Kunden, sollten Sie keine Textfelder leer lassen und darauf achten, dass die Postleitzahl 5-stellig, die Telefonnummer 11-stellig und Kartencode 3-stellig sind, da das System sonst einen Fehler als ungültige Personalinformation ausgibt. Im Beispiel unten bleibt das Namensfeld leer, die Postleitzahl ist 3-stellig, die erste Telefonnummer ist 9-stellig, die zweite Telefonnummer ist 10-stellig und der Kartencode ist 2-stellig.

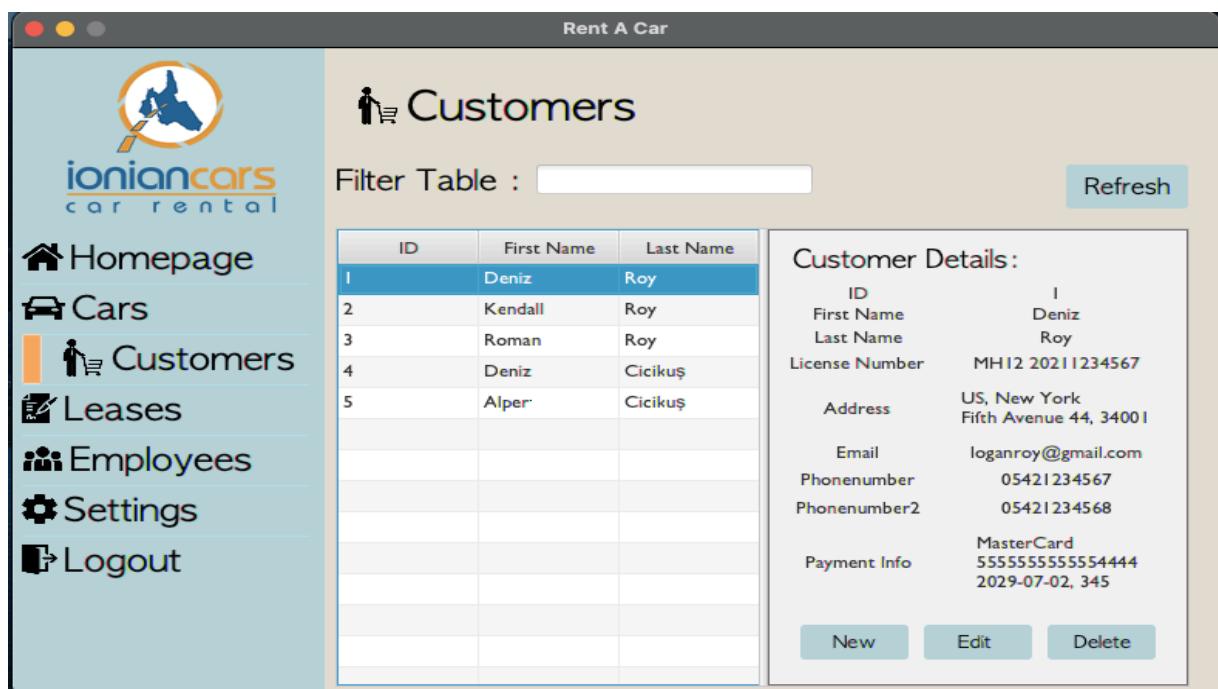
Und wie zu sehen ist, hat das System diese Situation erkannt und entsprechende Fehler ausgegeben:





Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Informationen über Kunde verändert und in der Datenbank aktualisiert wurde.

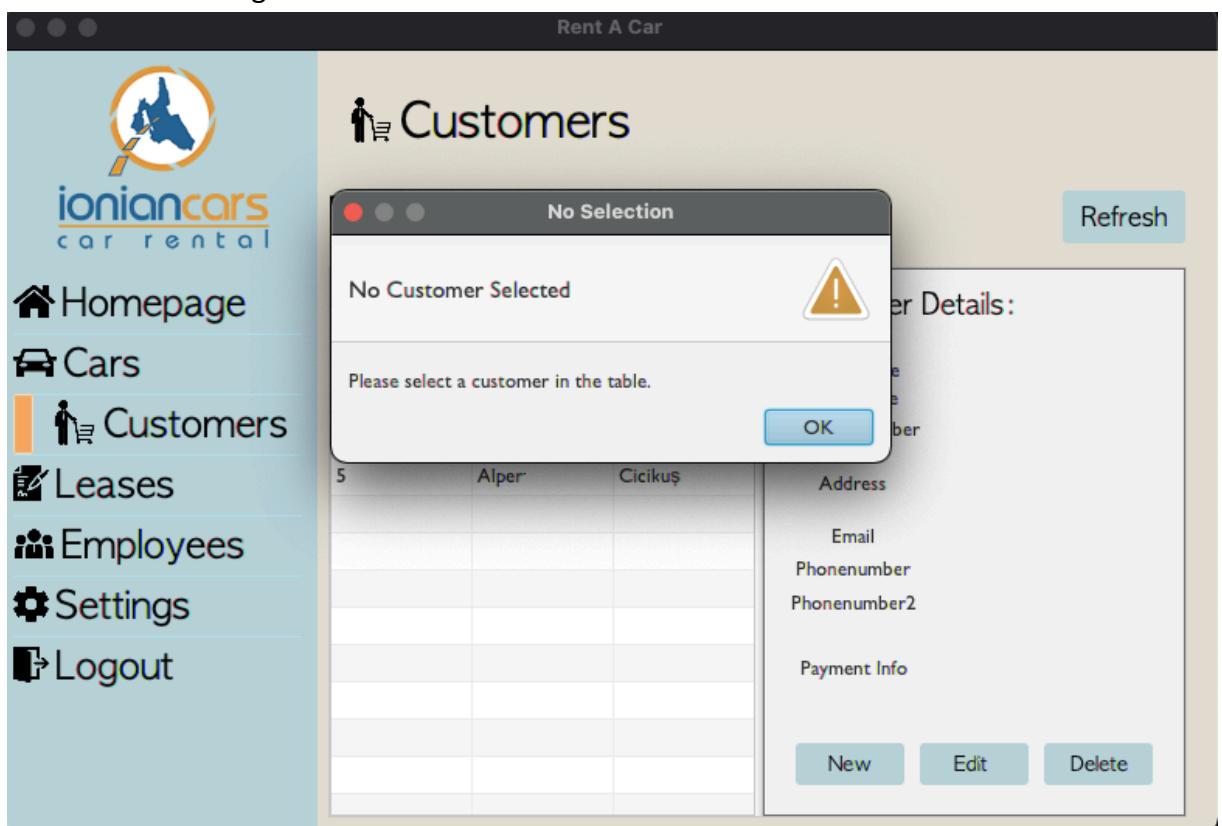
Um die veränderten Informationen von Kunden in der Tabelle zu sehen und deren Informationen im Abschnitt "Customer Details" im Detail zu beobachten, müssen Sie nach dem Verändern von Informationen des Kunden den Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.



Wenn Sie das Verändern von Kunden aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Verändern-Vorgang ab.

7.4.3 Delete

Wenn Sie einen Kunden löschen möchten, müssen Sie den Button „Delete“ unten rechts im Abschnitt „Customer Details“ drücken, aber bevor Sie auf den Button „Delete“ klicken, müssen Sie der Kunde, das Sie löschen möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass der Kunde nicht ausgewählt wurde:



Wenn das System nach dem Drücken der Löschtaste keinen Fehler anzeigt, bedeutet dies, dass der Kunde erfolgreich aus der Datenbank gelöscht wurde.

7.4.4 Filter

Um nach Kunde in der Tabelle zu suchen, geben Sie den Vor- oder Nachnamen des Kunden, das Sie suchen möchten, in das leere Feld neben dem Text "Filter Table" ein. Es spielt keine Rolle, ob Sie der Name oder Nachname von dem Kunden klein oder groß geschrieben haben. Es führt eine direkte Suche ohne Unterscheidung durch.

Rent A Car



Customers

Filter Table : Refresh

ID	First Name	Last Name
1	Logan	Roy
2	Kendall	Roy
3	Roman	Roy

Customer Details:

ID
First Name
Last Name
License Number

Address

Email
Phonenumber
Phonenumber2

Payment Info

New Edit Delete

Rent A Car



Customers

Filter Table : Refresh

ID	First Name	Last Name
4	Deniz	Ciciku\$

Customer Details:

ID
First Name
Last Name
License Number

Address

Email
Phonenumber
Phonenumber2

Payment Info

New Edit Delete

Wenn Sie die Tabelle wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzen möchten, also alle Kunden in der Tabelle anzeigen möchten, reicht es aus, den Button "Refresh" zu drücken.

7.5 Leases

Wenn Sie die Taste „Leases“ drücken, sehen Sie als erstes eine Tabelle, die die ID-Nummer von Verträgen, die Informationen über den bezügliche Kunde und über das bezügliche Auto enthält.

Die Informationen über den bezügliche Kunden in der Tabelle enthalten seine Id,Vorname und Nachname.Die Informationen über das bezügliche Auto in der Tabelle enthalten seine Id,Name und Autokennzeichen.

The screenshot shows a desktop application window titled "Rent A Car". On the left is a sidebar with the "ioniancars car rental" logo and links for "Homepage", "Cars", "Customers", "Leases" (which is the active tab), "Employees", "Settings", and "Logout". The main area is titled "Leases" and contains a table with columns "ID", "Customer", and "Car". The table has five rows of data:

ID	Customer	Car
1	Id: 1 Name: Logan Surname: Roy	Id: 1 Nissan Altima 55FB1907
2	Id: 2 Name: Kendall Surname: Roy	Id: 4 Ford Mustang 31SI1969
4	Id: 3 Name: Roman Surname: Roy	Id: 2 Honda Civic 61GS1905
5	Id: 1 Name: Logan Surname: Roy	Id: 1 Nissan Altima 55FB1907

To the right of the table is a panel titled "Lease Details:" with various fields listed:

- ID
- Customer
- Car
- Start Date
- End Date
- Price
- Closed
- Employee
- Start Km - End Km
- Duration
- Insurance Costs
- Price Per Day

At the bottom right of the panel are buttons for "New", "Edit", and "Delete".

Wenn Sie auf einen beliebigen Vertrag in der Tabelle klicken werden:

Die Id-Nummer,
Der Vorname und Nachname von Kunden,
Der Name und Autokennzeichen des Autos,
Das Startdatum und Enddatum des Vertrags,
Der Preis,
Die Information darüber, ob der Vertrag abgeschlossen ist,
Der Vorname und Nachname von bezüglichem Mitarbeiter,
Das Start-km,
Das End-km,
Die Dauer des Vertrags,
Die Versicherungskosten
und der Preis des Autos pro Tag

im Abschnitt „Lease Details“ auf der rechten Seite angezeigt.

The screenshot shows the Rent A Car application interface. On the left, there is a sidebar with the ioniancars logo and navigation links: Homepage, Cars, Customers, Leases (highlighted with an orange icon), Employees, Settings, and Logout. The main content area has a title "Leases" with a filter input and "Print" and "Refresh" buttons. Below is a table of lease records:

ID	Customer	Car
1	Id: 1 Name: Logan Surname: Roy	Id: 1 Nissan Altima 55FB1907
2	Id: 2 Name: Kendall Surname: Roy	Id: 4 Ford Mustang 31SI1969
4	Id: 3 Name: Roman Surname: Roy	Id: 2 Honda Civic 61GS1905
5	Id: 1 Name: Logan Surname: Roy	Id: 1 Nissan Altima 55FB1907

To the right, a "Lease Details:" panel displays the selected lease record (Row 1):

ID	1
Customer	Logan Roy
Car	Nissan Altima 55FB1907
Start Date	2022-03-11
End Date	2022-03-15
Price	122.09
Closed	Yes
Employee	Alper Samet Kabucu
Start Km - End Km	31.0-61.5
Duration	5
Insurance Costs	20.0
Price Per Day	4.98

At the bottom of the details panel are "New", "Edit", and "Delete" buttons.

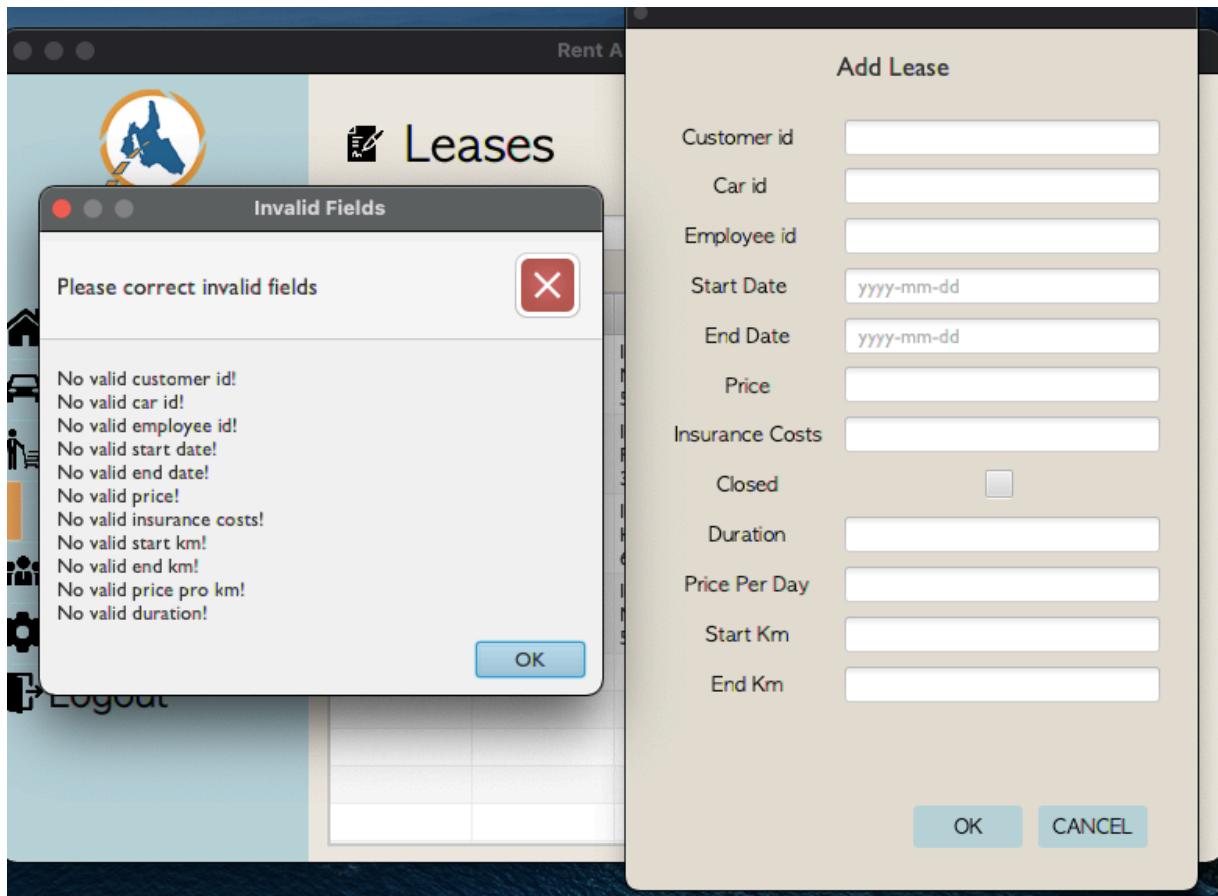
7.5.1 Add

Wenn Sie einen Vertrag hinzufügen möchten, müssen Sie den Button „New“ unten rechts im Abschnitt „Lease Details“ drücken.

Wenn Sie darauf drücken, erscheint ein neuer Dialog-Seite in Form eines Formulars.

The screenshot shows the Rent A Car application with the "Leases" list on the left and the "Add Lease" dialog open in the center. The dialog has fields for Customer id, Car id, Employee id, Start Date, End Date, Price, Insurance Costs, Closed (checkbox), Duration, Price Per Day, Start Km, and End Km. At the bottom are "OK" and "CANCEL" buttons. To the right, a "Lease Details:" panel shows the same data as the list view. At the bottom of the details panel are "Edit" and "Delete" buttons.

Sie müssen alle Informationen des neuen Vertrags vollständig eingeben. Wenn ein Textfeld leer ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Vorgang zum Hinzufügen wird nicht ausgeführt.



Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass der neue Vertrag zur Datenbank hinzugefügt wurde.

Um der neue Vertrag in der Tabelle zu sehen und deren Informationen im Abschnitt "Lease Details" im Detail zu beobachten, müssen Sie nach dem Hinzufügen eines neuen Vertrags den Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.

Wenn Sie das Hinzufügen von Vertrag aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Hinzufügvorgang ab.

7.5.2 Edit

Um die registrierten Informationen eines Vertrags zu aktualisieren, müssen Sie auf den Button „Edit“ unter dem Abschnitt „Lease Details“ klicken, aber bevor Sie auf den Button „Edit“ klicken, müssen Sie den Vertrag, den Sie ihre Informationen ändern möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass den Vertrag nicht ausgewählt wurde:

Rent A Car



Leases

No Selection

No Lease Selected

Please select a lease in the table.

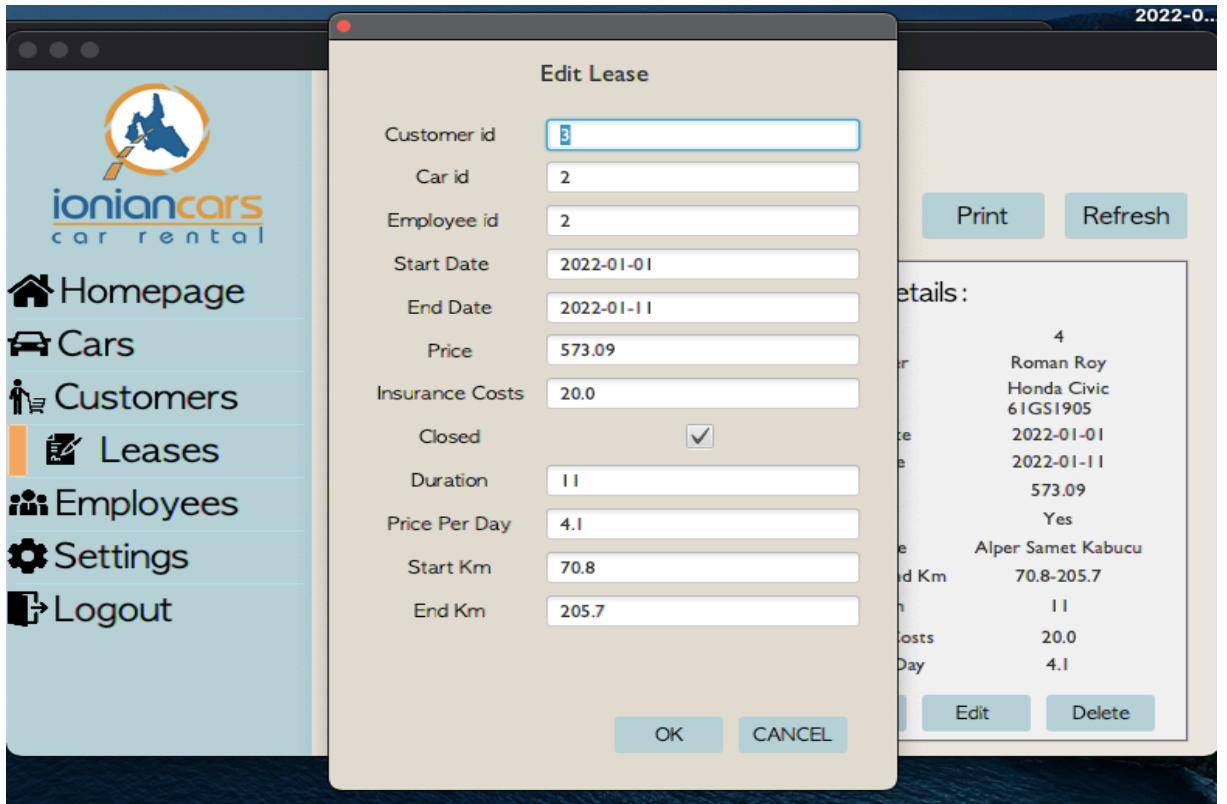
OK

	Id: 3 Name: Roman Surname: Roy	Id: 2 Honda Civic 61GS1905	Start Date
4			End Date
5	Id: 1 Name: Logan Surname: Roy	Id: 1 Nissan Altima 55FB1907	Price
			Closed
			Employee
			Start Km - End Km
			Duration
			Insurance Costs
			Price Per Day

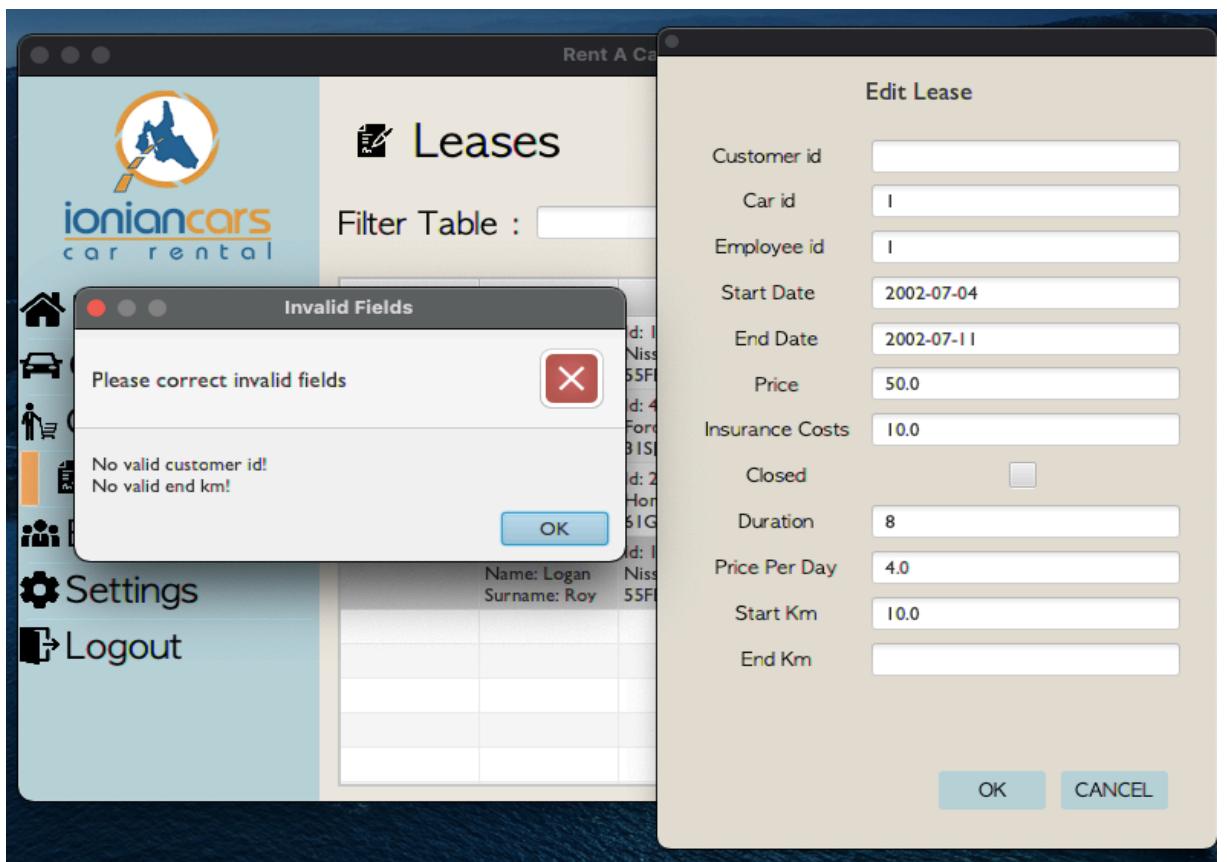
Details:

New Edit Delete

Nach Drücken des Buttons "Edit" erscheint eine neue Dialogseite in Form eines Formulars, die noch nicht geänderten Informationen über Vertrag werden aus der Datenbank gezogen und das Formular mithilfe von diesem Daten fertig ausgefüllt.



Hier wie beim Hinzufügen von dem Vertrag, sollten Sie keine Textfelder leer lassen, da das System sonst einen Fehler als ungültige Vertragsinformation ausgibt. Im Beispiel ist die Id-Nummer von Kunde und das End-Km leer gelassen. Und wie zu sehen ist, hat das System diese Situation erkannt und entsprechende Fehler ausgegeben:



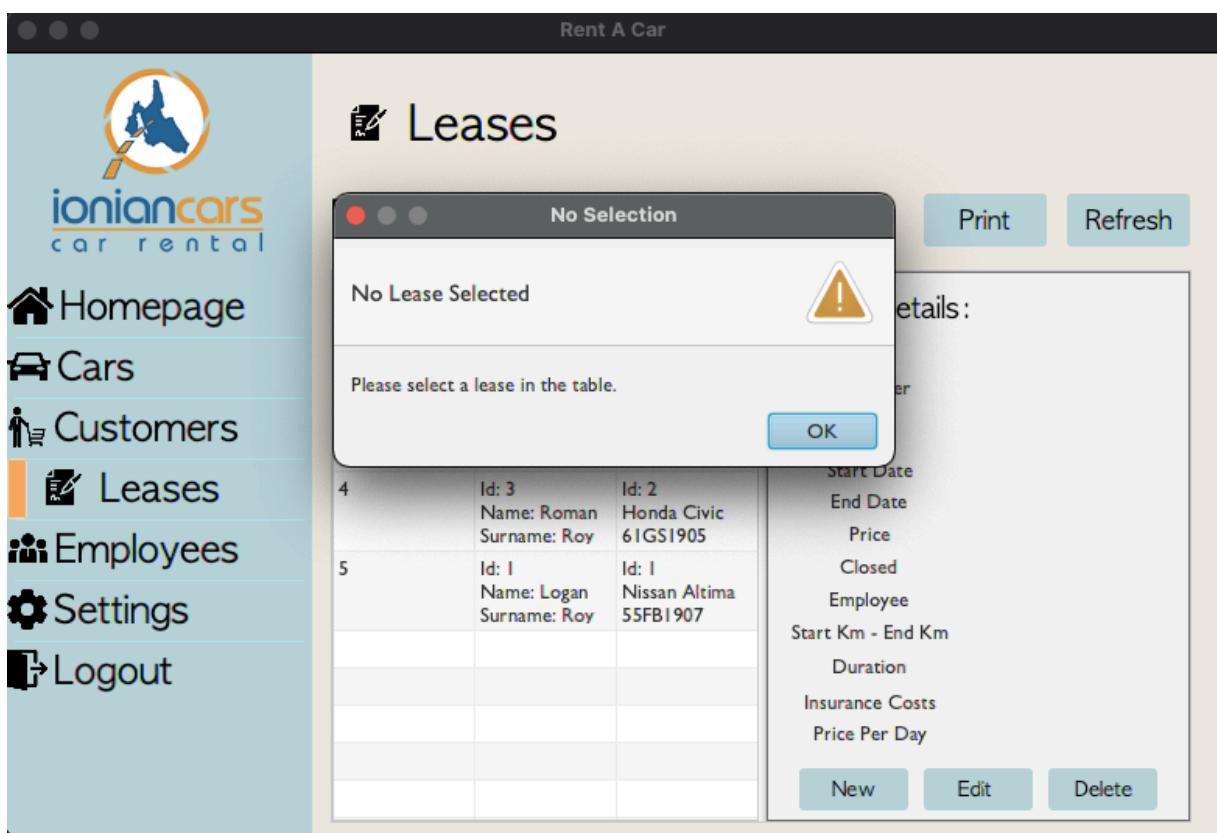
Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Informationen über Vertrag verändert und in der Datenbank aktualisiert wurde.

Um die veränderten Informationen von Vertrag in der Tabelle zu sehen und deren Informationen im Abschnitt "Lease Details" im Detail zu beobachten, müssen Sie nach dem Verändern von Informationen des Vertrags den Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.

Wenn Sie das Verändern von Vertrag aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Verändern-Vorgang ab.

7.5.3 Delete

Wenn Sie einen Vertrag löschen möchten, müssen Sie den Button „Delete“ unten rechts im Abschnitt „Customer Details“ drücken, aber bevor Sie auf den Button „Delete“ klicken, müssen Sie den Vertrag, den Sie löschen möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass der Vertrag nicht ausgewählt wurde:



Wenn das System nach dem Drücken der Löschtaste keinen Fehler anzeigt, bedeutet dies, dass der Vertrag erfolgreich aus der Datenbank gelöscht wurde.

7.5.4 Filter

Um nach Vertrag in der Tabelle zu suchen, gibt es mehrere Möglichkeiten.

Sie können den Name des Autos, das Sie suchen möchten, in das leere Feld neben dem Text "Filter Table" eingeben. Es spielt keine Rolle, ob Sie der Name oder Nachname von dem Auto klein oder groß geschrieben haben. Es führt eine direkte Suche ohne Unterscheidung durch.

The screenshot shows the Rent A Car application interface. On the left is a sidebar with the ioniancars logo and navigation links: Homepage, Cars, Customers, Leases (selected), Employees, Settings, and Logout. The main content area is titled "Leases". At the top right are "Print" and "Refresh" buttons. Below them is a "Filter Table" input field containing "Nissan". To the right of the table is a "Lease Details" panel with various fields listed. The table itself has three rows:

ID	Customer	Car
1	Id: 1 Name: Logan Surname: Roy	Id: 1 Nissan Altima 55FB1907
5	Id: 1 Name: Logan Surname: Roy	Id: 1 Nissan Altima 55FB1907

At the bottom right of the table are "New", "Edit", and "Delete" buttons.

This screenshot shows the same Rent A Car application interface as the previous one, but with a different filter applied. The "Filter Table" input field now contains "Civid". The table results show one row:

ID	Customer	Car
4	Id: 3 Name: Roman Surname: Roy	Id: 2 Honda Civic 61GS1905

Again, the "Lease Details" panel is visible to the right. The bottom right of the table has "New", "Edit", and "Delete" buttons.

Sie können das Autokennzeichen des Autos, das Sie suchen möchten, in das leere Feld neben dem Text "Filter Table" eingeben. Es spielt keine Rolle, ob Sie das Autokennzeichen klein oder groß geschrieben haben. Es führt eine direkte Suche ohne Unterscheidung durch.

The screenshot shows the 'Leases' module of the 'Rent A Car' application. On the left, there is a sidebar with the 'ioniancars car rental' logo and links for 'Homepage', 'Cars', 'Customers', 'Leases' (which is highlighted in orange), 'Employees', 'Settings', and 'Logout'. The main area has a title 'Leases' with a pencil icon. Below it is a 'Filter Table' input field containing '3ISI'. To the right are 'Print' and 'Refresh' buttons. A table displays lease details for ID 2, showing a customer with ID 2 (Name: Kendall Roy) and a car with ID 4 (Ford Mustang 3ISI1969). To the right of the table is a 'Lease Details:' panel listing various fields: ID, Customer, Car, Start Date, End Date, Price, Closed, Employee, Start Km - End Km, Duration, Insurance Costs, and Price Per Day. At the bottom are 'New', 'Edit', and 'Delete' buttons.

Sie können jedoch nicht zwei verschiedene Eigenschaften gleichzeitig schreiben. Beispielsweise, Vor- und Nachname der Kunde gleichzeitig zu schreiben oder Nummernschild und Name des Autos gleichzeitig zu schreiben sind nicht funktional.

Wenn Sie beide schreiben, wird keine Verträge in der Tabelle angezeigt, auch wenn ein Vertrag mit diesem Inhalt besteht. Es ist notwendig, dass Sie diese Eigenschaften separat schreiben.

Rent A Car



Leases

Filter Table :

[Print](#) [Refresh](#)

ID	Customer	Car
No content in table		

Lease Details:

- [ID](#)
- [Customer](#)
- [Car](#)
- [Start Date](#)
- [End Date](#)
- [Price](#)
- [Closed](#)
- [Employee](#)
- [Start Km - End Km](#)
- [Duration](#)
- [Insurance Costs](#)
- [Price Per Day](#)

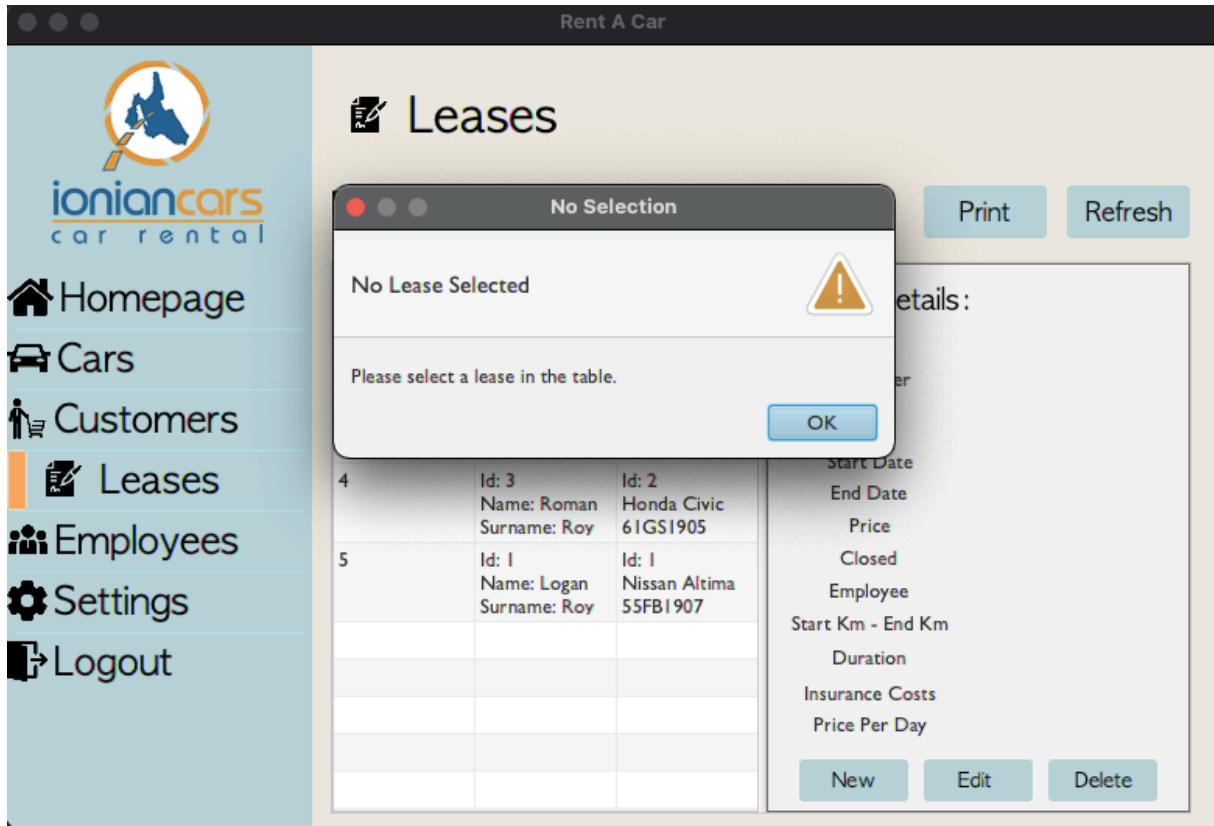
[New](#) [Edit](#) [Delete](#)

Sie können den Vor- oder Nachnamen des Kunde, den Sie suchen möchten, in das leere Feld neben dem Text "Filter Table" eingeben. Es spielt keine Rolle, ob Sie der Name oder Nachname von dem Kunde klein oder groß geschrieben haben. Es führt eine direkte Suche ohne Unterscheidung durch.

Wenn Sie die Tabelle wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzen möchten, also alle Verträge anzeigen möchten, reicht es aus, den Button "Refresh" zu drücken.

7.5.5 Print

Wenn Sie einen Vertrag drucken möchten, müssen Sie den Button „Print“ drücken, aber bevor Sie auf den Button „Print“ klicken, müssen Sie den Vertrag, den Sie drucken möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass der Vertrag nicht ausgewählt wurde:



Nachdem Sie einen Vertrag ausgewählt und auf die Taste „Print“ geklickt haben, bereitet das System eine PDF-Datei vor und druckt sie aus. Diese PDF-Datei ist vorgefertigt. Die Anfangs- und Enddaten werden im ersten Absatz gemäß jedem unterschiedlichen Vertrag festgelegt. Dann werden die Kunden-, Personal- und Fahrzeugdaten je nach Vertrag festgelegt.

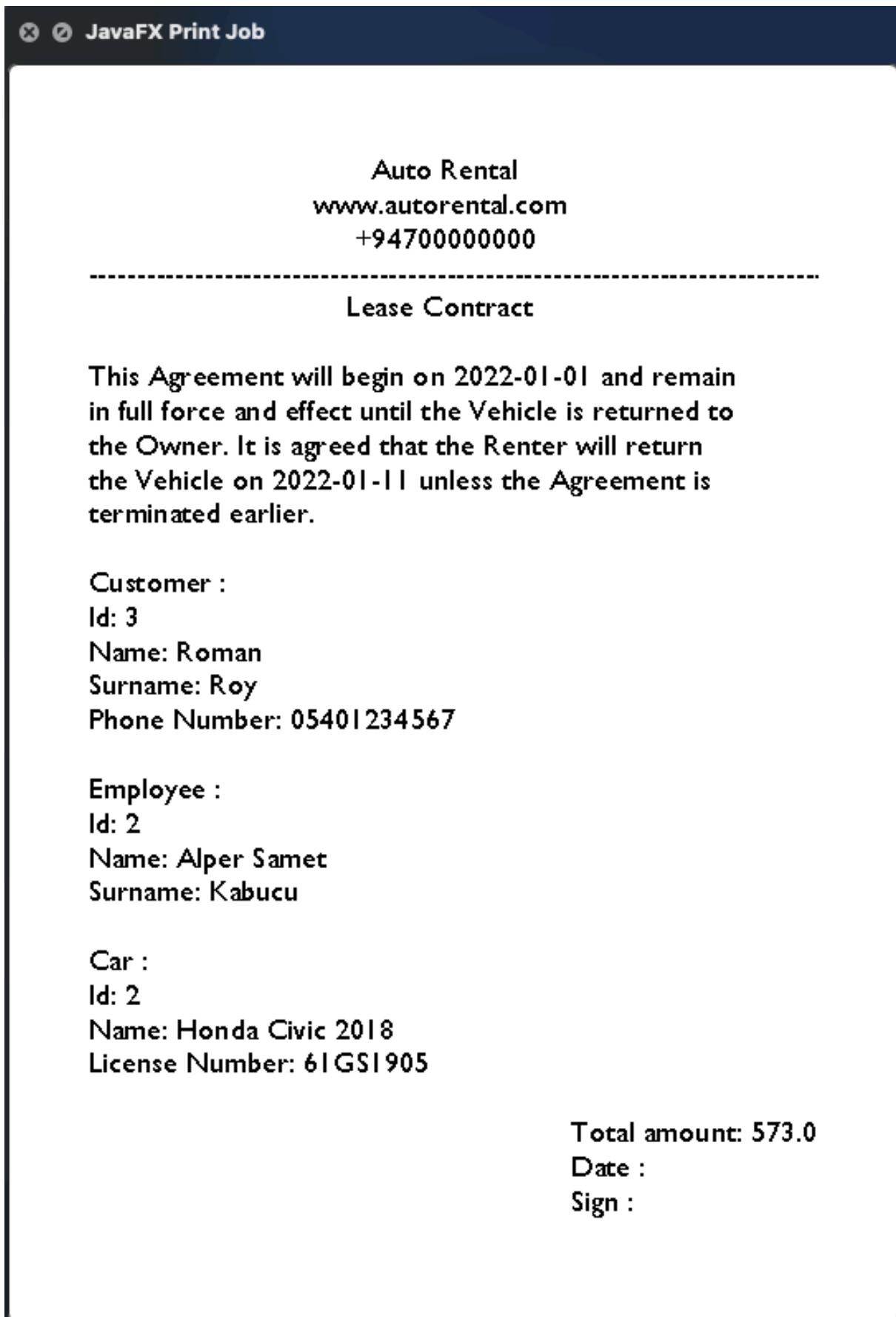
In dieser Datei sind

Die ID, den Namen, den Nachnamen und die Telefonnummer des Kunden,
Die ID, der Name und der Nachname des Personals,
und die ID, der Name und das Autokennzeichen des Autos enthalten.

In der unteren rechten Ecke wird der Preis angezeigt, den der Kunde zahlen muss.

Darunter befinden sich Felder, die der Kunde am Tag der Vertragsunterzeichnung schreiben und unterzeichnen kann.

Ein Beispiel ist unten gezeigt :



7.6 Employees

Wenn Sie die Taste „Employees“ drücken, sehen Sie als erstes eine Tabelle, die die ID, den Vor- und Nachnamen aller Mitarbeiter enthält.

The screenshot shows the Rent A Car application interface. On the left is a sidebar with the ioniancars car rental logo and a navigation menu with links: Homepage, Cars, Customers, Leases, Employees (which is highlighted in orange), Settings, and Logout. The main content area has a title 'Employees' with a filter input and a 'Refresh' button. Below is a table with columns ID, First Name, and Last Name, containing four rows of employee data. To the right is a panel titled 'Employee Details:' with fields for ID, First Name, Last Name, Address, Email, and Phononenumber, each with a corresponding input field. At the bottom are 'New', 'Edit', and 'Delete' buttons.

ID	First Name	Last Name
1	Deniz	Özdemirli
2	Alper Samet	Kabucu
3	Mahmut	Armut
6	İsmet	Lungo Bongo

Nur der Manager des Unternehmens kann alle Vorgänge wie das Hinzufügen, Löschen und Ändern von Personal ausführen. Wenn einer dieser Vorgänge ausgeführt wird, wird die Rolle des Benutzers überprüft und wenn die Rolle Manager ist, wird die Erlaubnis erteilt, andernfalls das System wird einen Fehler geben.

The screenshot shows the Rent A Car application interface. On the left, there is a sidebar with the Ionian Cars logo and a navigation menu with links for Homepage, Cars, Customers, Leases, Employees, Settings, and Logout. The main content area is titled "Employees". A modal dialog box is displayed with the title "Not the Manager" and the message "You do not have the permission to do this function. Please stop trying!" with an OK button. To the right of the dialog, there is a table with columns for Address, Email, and Phononenumber, and buttons for New, Edit, and Delete.

Wenn Sie auf ein beliebiges Personal in der Tabelle klicken, werden Id,Name, Nachname, Adresse, E-Mail und Telefonnummer dieses Personals im Abschnitt „Employee Details“ auf der rechten Seite angezeigt.

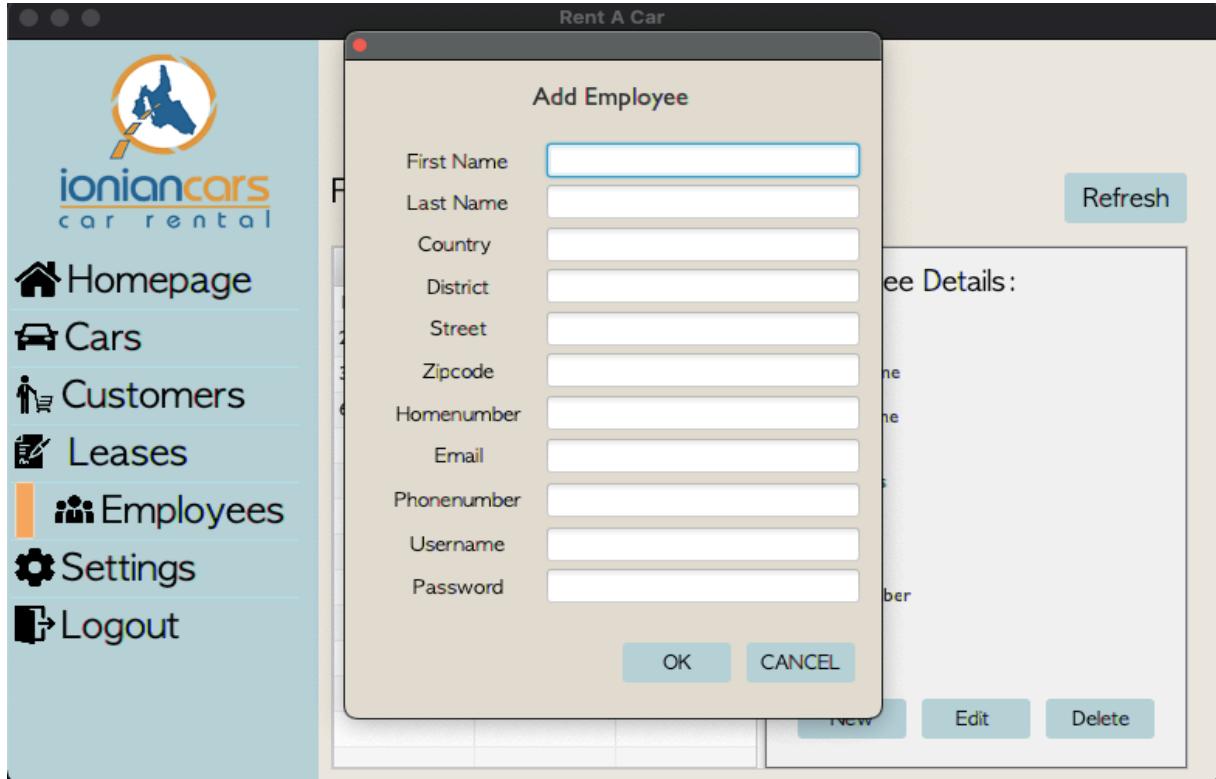
The screenshot shows the Rent A Car application interface. The sidebar and main content area are identical to the previous screenshot. In the main content area, a table titled "Filter Table" displays employee data. One row is selected, showing ID 6, First Name Ismet, Last Name Lungo Bongo. To the right, a panel titled "Employee Details" shows the selected employee's information: ID 6, First Name Ismet, Last Name Lungo Bongo, Address Türkiye, Beşiktaş İhlamurdere 22, 20016, Email ismet@outlook.com, and Phonenumber 05385466847. Below the table and details panel are buttons for New, Edit, and Delete.

ID	First Name ▾	Last Name
3	Mahmut	Armut
6	Ismet	Lungo Bongo
1	Deniz	Özdemirli
2	Alper Samet	Kabucu

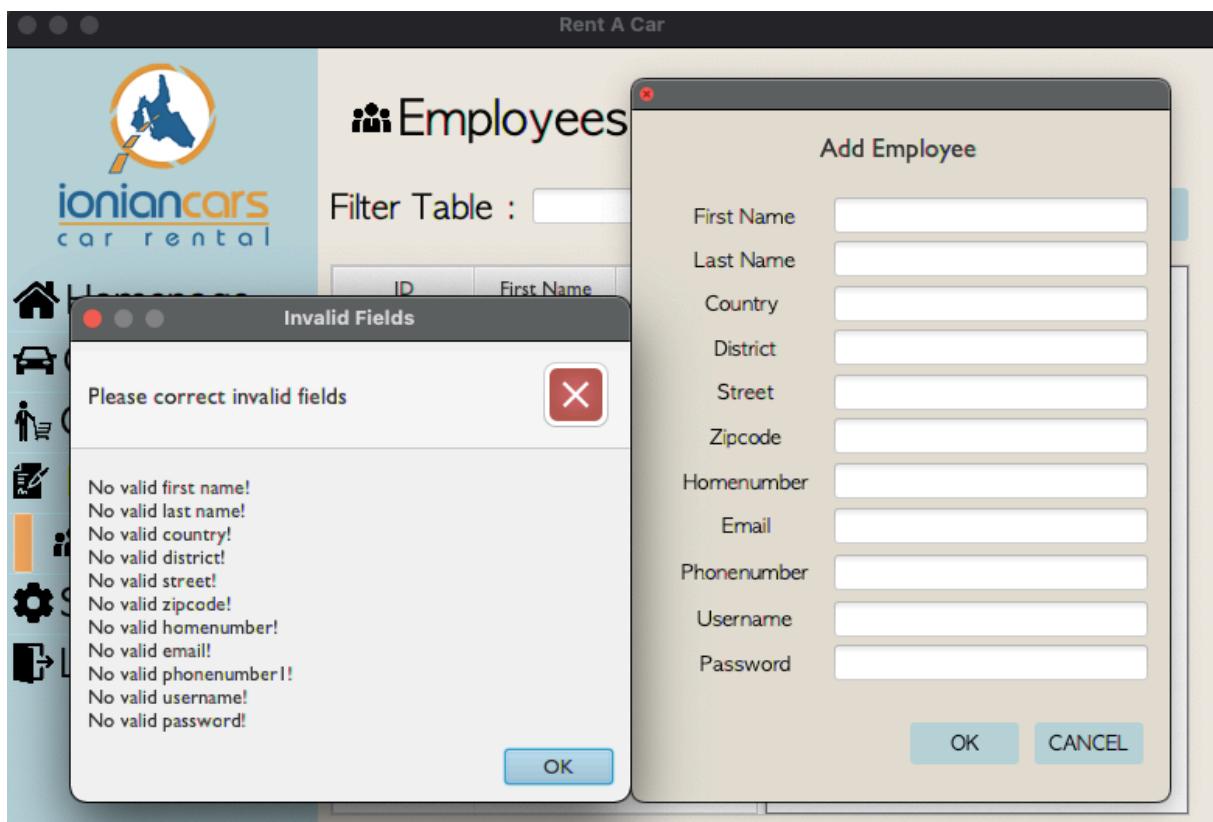
7.6.1 Add

Wenn Sie einen Mitarbeiter hinzufügen möchten, müssen Sie den Button „New“ unten rechts im Abschnitt „Employee Details“ drücken.

Wenn Sie darauf drücken, erscheint ein neuer Dialog-Seite in Form eines Formulars.



Sie müssen alle Informationen des neuen Personals vollständig eingeben. Wenn ein Textfeld leer ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Vorgang zum Hinzufügen wird nicht ausgeführt. Außerdem muss die Postleitzahl 5 und die Telefonnummer 11 Ziffern lang sein, andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass die Postleitzahl und die Telefonnummer nicht gültig sind.



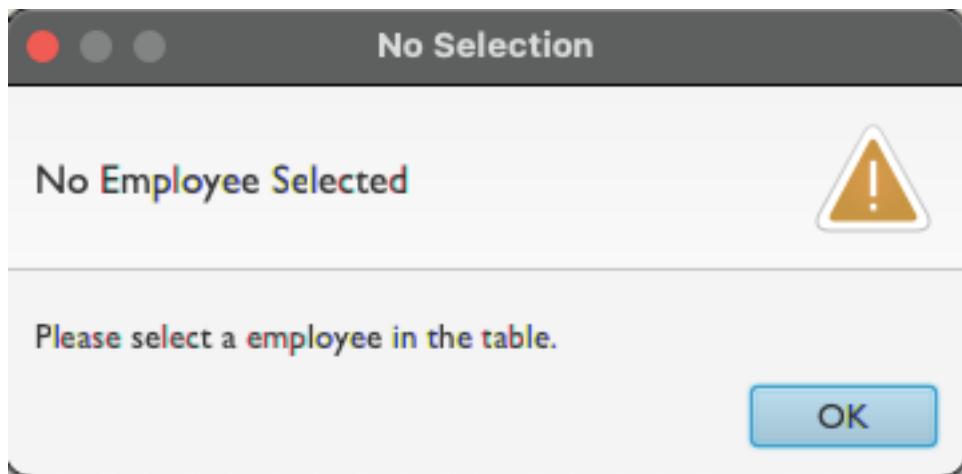
Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass das neue Personal zur Datenbank hinzugefügt wurde.

Um die neuen Mitarbeiter in der Tabelle zu sehen und deren Informationen im Abschnitt "Employee Details" im Detail zu beobachten, müssen Sie nach dem Hinzufügen eines neuen Personals den Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.

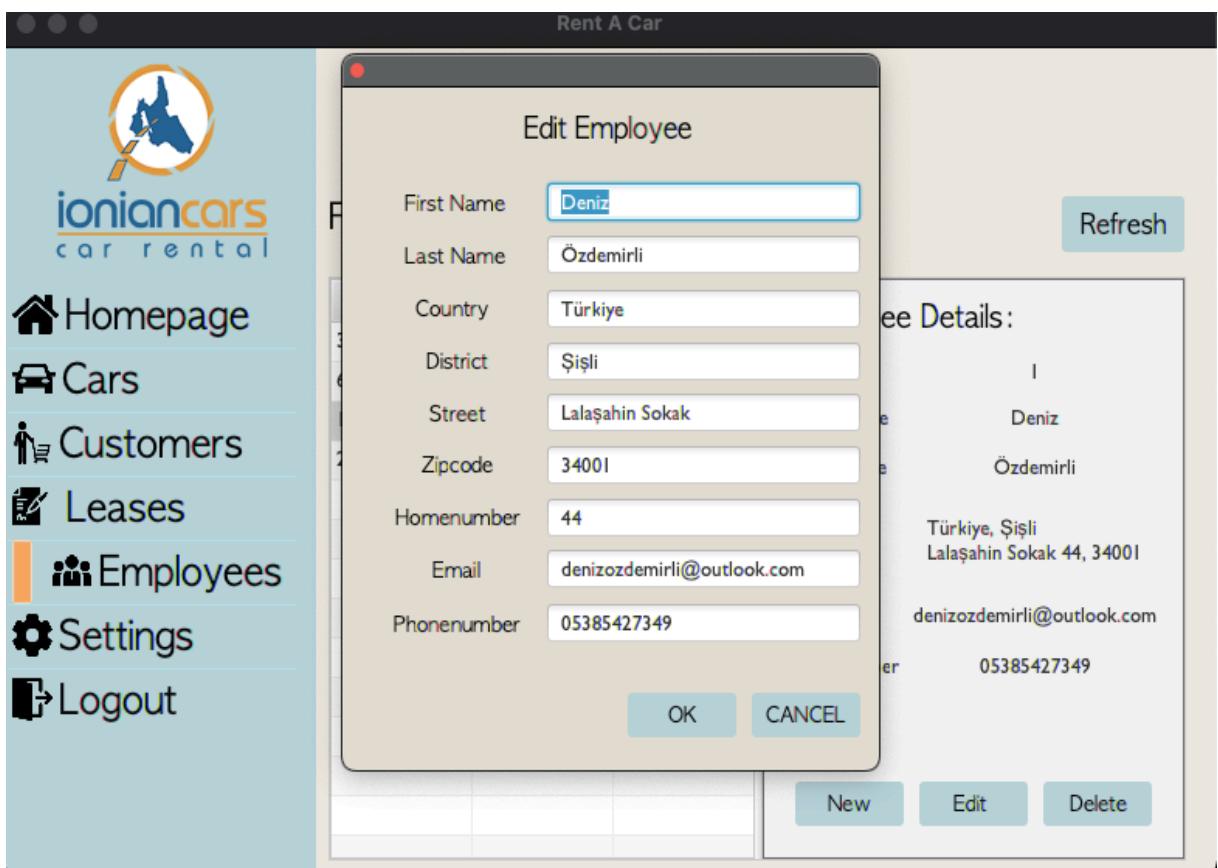
Wenn Sie das Hinzufügen von Personal aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Hinzufügungs-Vorgang ab.

7.6.2 Edit

Um die registrierten Informationen eines Personals zu aktualisieren, müssen Sie auf den Button „Edit“ unter dem Abschnitt „Employee Details“ klicken, aber bevor Sie auf den Button „Edit“ klicken, müssen Sie das Personal, das Sie ihre Informationen ändern möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass das Personal nicht ausgewählt wurde:

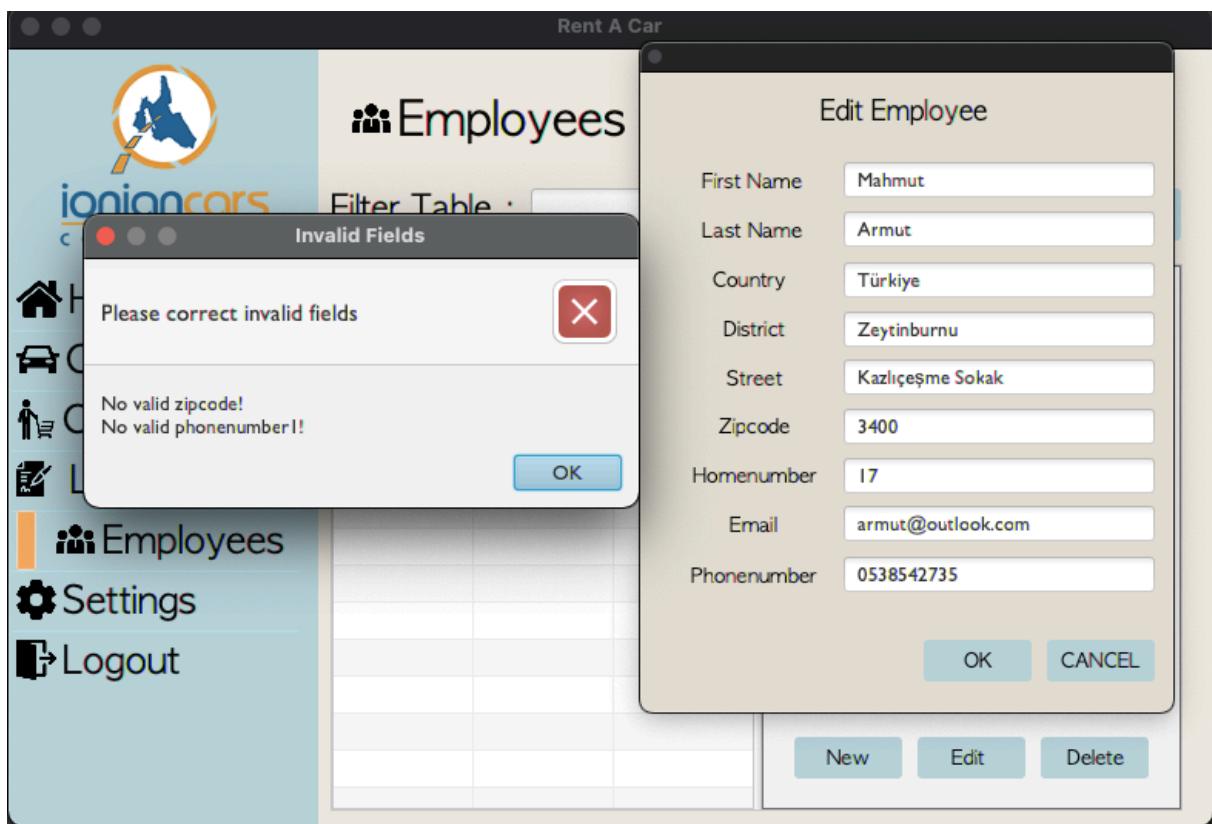


Nach Drücken des Buttons "Edit" erscheint eine neue Dialogseite in Form eines Formulars, die noch nicht geänderten Informationen über Personal werden aus der Datenbank gezogen und das Formular mithilfe von diesem Daten fertig ausgefüllt.



Hier wie beim Hinzufügen Personal, sollten Sie keine Textfelder leer lassen und darauf achten, dass die Postleitzahl 5-stellig und die Telefonnummer 11-stellig ist, da das System sonst einen Fehler als ungültige Personalinformation ausgibt. Im Beispiel ist die Postleitzahl ist 4-stellig und die Telefonnummer ist 10-stellig.

Und wie zu sehen ist, hat das System diese Situation erkannt und entsprechende Fehler ausgegeben:



Wenn beim Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Informationen über Personal verändert und in der Datenbank aktualisiert wurde.

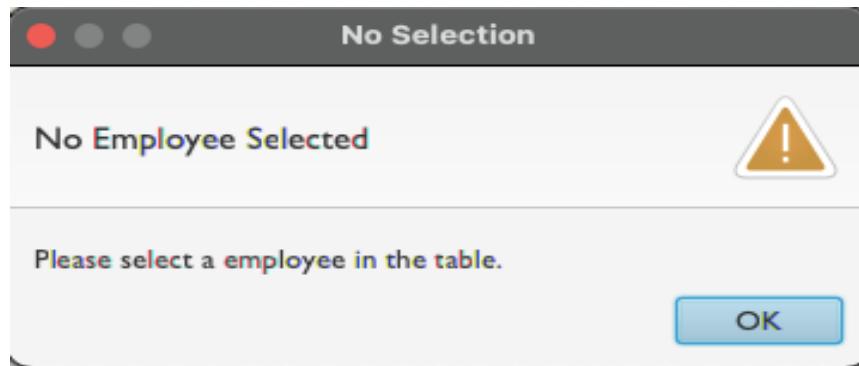
Um die veränderten Informationen von Mitarbeiter in der Tabelle zu sehen und deren Informationen im Abschnitt "Employee Details" im Detail zu beobachten, müssen Sie nach dem Verändern von Informationen des Personals den Button "Refresh" oben rechts auf dem Bildschirm drücken.

Wenn Sie das Verändern von Personal aufgegeben haben, drücken Sie einfach den Button "Cancel". Dieser Button schließt die Formularseite und bricht den Verändern-Vorgang ab.

Der einzige Unterschied zwischen den Buttons „Add“ und „Edit“ besteht darin, dass der Benutzer beim Erstellen eines neuen Mitarbeiters nach dem Benutzernamen und dem Passwort gefragt wird. Diese können jedoch während der Bearbeitung nicht geändert werden. Eine solche Funktion wurde hinzugefügt, damit kein Mitarbeiter die Benutzernamen und das Passwort eines anderen Mitarbeiters ändern kann. Jeder Mitarbeiter kann sein eigenes Passwort in den Einstellungen ändern.

7.6.3 Delete

Wenn Sie einen Mitarbeiter löschen möchten, müssen Sie den Button „Delete“ unten rechts im Abschnitt „Employee Details“ drücken, aber bevor Sie auf den Button „Delete“ klicken, müssen Sie das Personal, das Sie löschen möchten, aus der Tabelle auswählen und darauf klicken. Andernfalls gibt das System einen Fehler aus, dass das Personal nicht ausgewählt wurde:



Wenn das System nach dem Drücken der Löschtaste keinen Fehler anzeigt, bedeutet dies, dass das Personal erfolgreich aus der Datenbank gelöscht wurde.

7.6.4 Filter

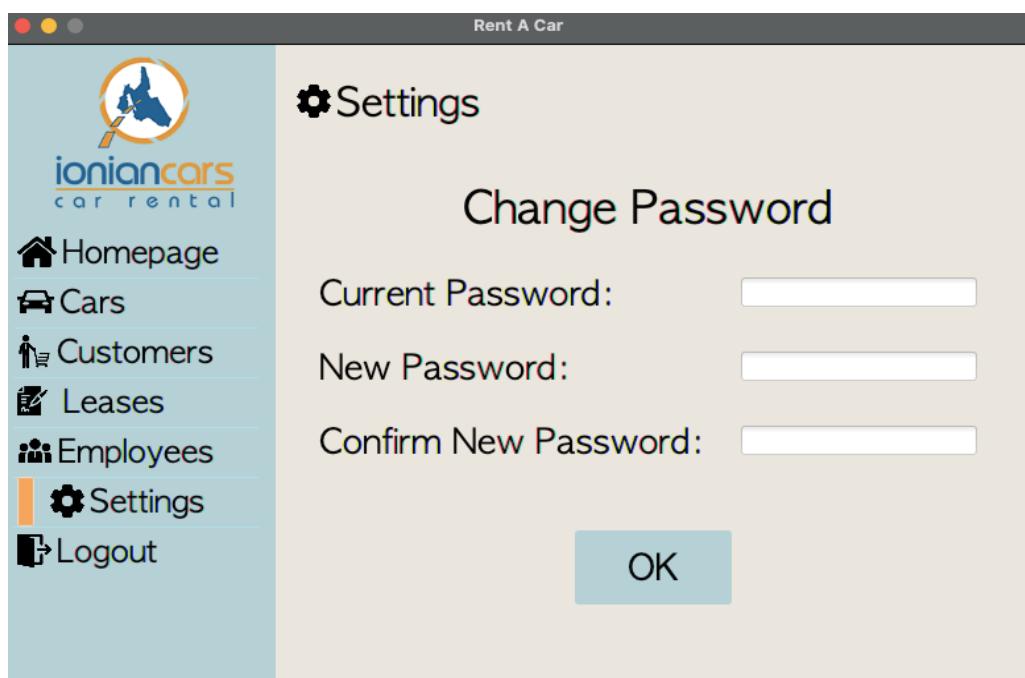
Um nach Personal in der Tabelle zu suchen, geben Sie den Vor- oder Nachnamen des Personals, das Sie suchen möchten, in das leere Feld neben dem Text "Filter Table" ein. Es spielt keine Rolle, ob Sie der Name oder Nachname von dem Personal klein oder groß geschrieben haben. Es führt eine direkte Suche ohne Unterscheidung durch.

A screenshot of the Rent A Car application interface. On the left, there is a sidebar with the "ioniancars car rental" logo and links for "Homepage", "Cars", "Customers", "Leases", "Employees", "Settings", and "Logout". The main content area has a title "Employees" with a subtitle "Filter Table :". Below this is a table with columns "ID", "First Name", and "Last Name". Two rows are visible: one for "Alper Samet" and "Kabucu", and another for "Mahmut" and "Armut". To the right of the table is a panel titled "Employee Details:" containing fields for "ID", "First Name", "Last Name", "Address", "Email", and "Phonenumber". At the bottom right of the main content area are buttons for "New", "Edit", and "Delete".

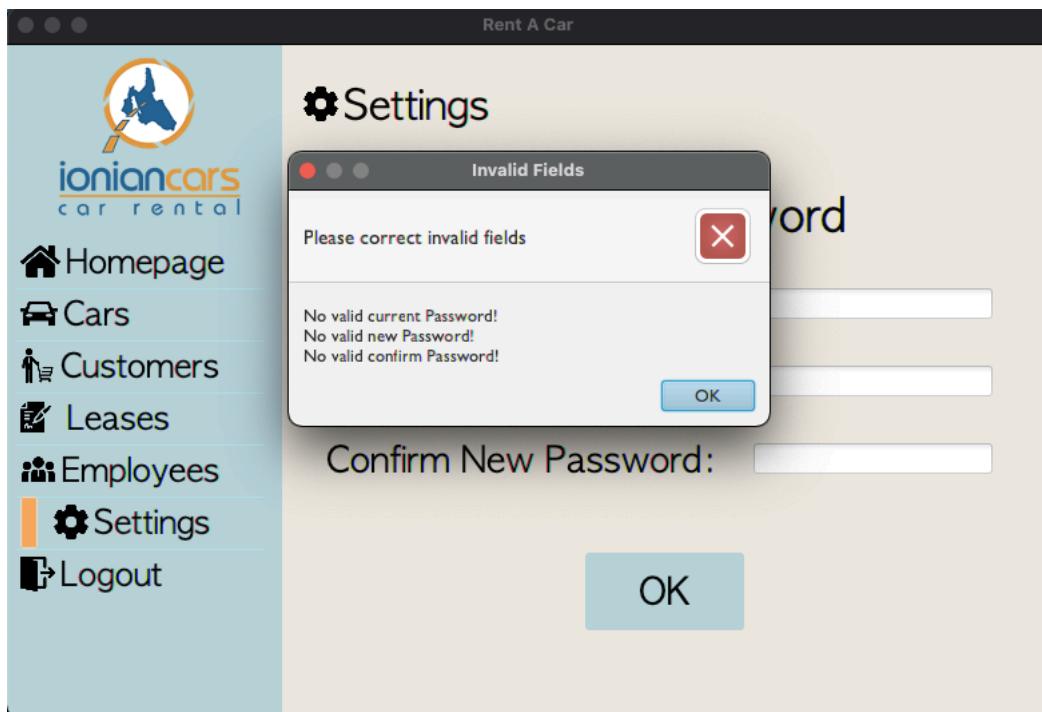
Wenn Sie die Tabelle wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzen möchten, also alle Mitarbeiter anzeigen möchten, reicht es aus, den Button "Refresh" zu drücken.

7.7 Settings

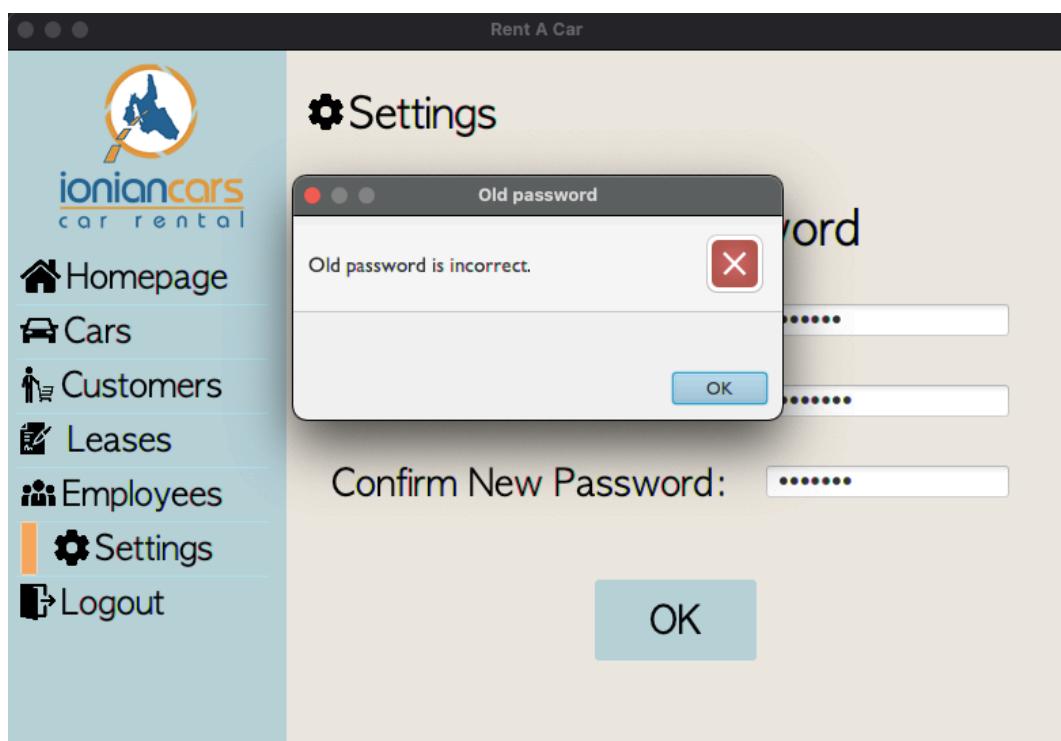
Nachdem der Benutzer auf den Button "Settings" geklickt hat, wird auf der Seite der Abschnitt "Change my Password" angezeigt. Mitarbeiter können ihre Passwörter ändern, indem sie hier ihr altes und neues Passwort eingeben. Um die neuen Passwörter des Personals zu bestätigen, fordert das System sie auf, ihre neuen Passwörter zweimal einzugeben.



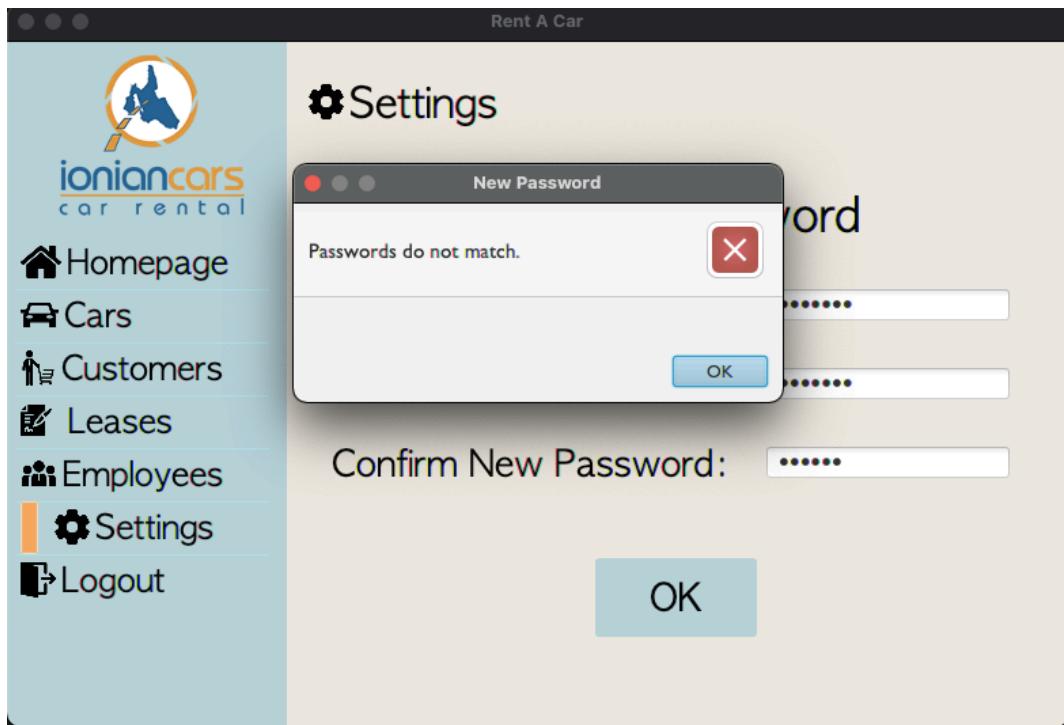
Wenn ein Textfeld leer gelassen wird, gibt das System einen Fehler aus:



Wenn das alte Passwort falsch ist, gibt das System einen Fehler aus:



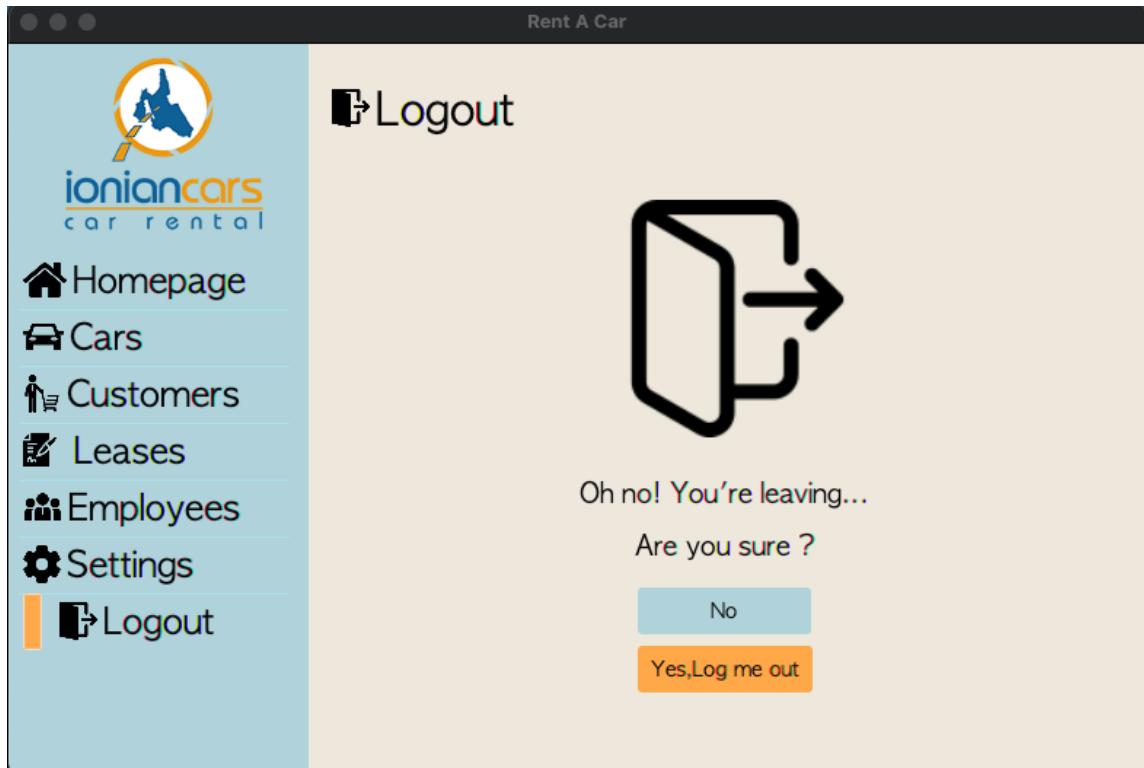
Wenn das neue Passwort nicht mit dem zweiten neuen Passwort übereinstimmt, das zur Überprüfung erneut eingegeben wurde, gibt das System einen Fehler aus:



Wenn das System einen dieser drei Fehler ausgibt, wird das Passwort nicht geändert und die Benutzer werden aufgefordert, die falschen Stellen erneut zu überprüfen und verändern. Wenn nach dem Drücken der OK-Taste keine Fehlermeldung erscheint, bedeutet dies, dass das Passwort geändert wurde.

7.8 Logout

Nach betätigen des Buttons „Logout“ wird man gefragt, ob man sich wirklich abmelden will:



Ein „No“ führt zur Seite „Homepage“, ein „Yes,Log me out“ führt die Abmeldung durch und führt zur Seite "Login".

8. Stundenliste

Stundenliste

Datum	Dauer	Beschreibung der Aktivität
06.04.2022	1,5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen der Klassen Person und InvalidID_Exception • erfolgreiche Verbindung zwischen IntelliJ IDEA und Github
07.04.2022	1 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen der Klassen Address, Customer, Employee
08.04.2022	1,5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen der Klassen CarAddress, PersonAddress, Lease, Bill und PaymentInformation
10.04.2022	1,5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen der Klasse AutoRentalSystem und Car <p>Einige Veränderungen der Klassen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bill(toString), • Customer(Löschen von Attributen wie currentLease), • Employee(Hinzufügen von Attributen wie roll und leases), • Lease(toString, Konstruktor mit nur id), • Manager(Hinzufügen von Attributen wie roll)
23.04.2022	1,5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Herunterladung von MySQL,MySQL Workbench und mysql.connector.java • Verbindung zur MySQL-Datenbank hergestellt. • Anlegen der Klasse DatabaseConnection
24.04.2022	2 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Login-Page javafx-Dokument beziehungsweise UI-Design für Login-Seite erstellt. • Anlegen der Klasse LoginController • Homepage javafx-Dokument beziehungsweise UI-Design erstellt. • Anlegen der Klasse HomepageController
26.04.2022	1 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Cars, Customers ,Leases,Employees, Settings javafx-Dokument beziehungsweise UI-Design erstellt. • Anlegen der Klasse carsController, customersController, leasesController, employeesController und settingsController
27.04.2022	1 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Customer-Seite
28.04.2022	3 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Settings-Seite • Schreiben von SQL-Code(create table und insert into usw.)
29.04.2022	2 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Customer-Seite(delete customer,refresh Button,showDetails von Customer Methode:alle Details von Customer anzeigen,TableView : id, name,surname von allen Customer anzeigen)

		<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von neuen Dialog-Seite für Hinzufügen von neuen Customer
30.04.2022	1,5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeiten der Klasse Datenbankverbindung • Verschieben von SQL-Coden in die Klasse Datenbankverbindung mit Hilfe von Erstellung neuen Methoden • Löschen von SQL-Coden ausser denen in der Klasse Datenverbindung • Hinzufügen der ShowPassword Methode
03.05.2022	1,5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung von der UI-Design
15.05.2022	2 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der CustomerAddDialog-Seite • Bearbeitung der CustomerEditDialog-Seite
16.05.2022	3 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Methode editCustomer und erfolgreiche Ergebnisse • Bearbeitung der Methode addCustomer und erfolgreiche Ergebnisse • Bearbeitung der Methode filterTable und erfolgreiche Ergebnisse • Fertigstellung der Seite Customer
20.05.2022	2.5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von UI-Design der Seite Employee • Bearbeitung der Methoden Edit, Add, Filter, Delete von der Seite Employee • Bearbeitung der TableView • Bearbeitung der EmployeeAddDialog-Seite • Bearbeitung der EmployeeEditDialog-Seite • Fertigstellung der Seite Employee
21.05.2022	2.5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von UI-Design der Seite Lease
22.05.2022	2.5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Methoden Edit, Add, Filter, Delete von der Seite Lease • Bearbeitung der TableView • Bearbeitung der LeaseAddDialog-Seite • Bearbeitung der LeaseEditDialog-Seite • Fertigstellung der Seite Lease
03.06.2022	3 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Seite Settings • Fertigstellung der Seite Settings • Hinzufügen von der Methode changePassword() • Erstellung von der neuen Seite Logout • Bearbeitung der GUI-Design von der Seite Car
06.06.2022	3 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der GUI-Design von der Seite Car • Hinzufügen von TreeView und Slider • Bearbeitung der CarAddDialog-Seite • Bearbeitung der CarEditDialog-Seite
07.06.2022	1,5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Methoden Edit, Add, Filter, Delete von der Seite Car • Bearbeitung der CarAddDialog-Seite • Bearbeitung der CarEditDialog-Seite
08.06.2022	3 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Methoden Edit, Add, Refresh, Delete von der Seite Car • Bearbeitung der CarAddDialog-Seite • Bearbeitung der CarEditDialog-Seite

		<ul style="list-style-type: none"> • Fertigstellung der Seite Car
12.06.2022	3 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Einige Verbesserungen wie Alert-Dialogs von der Seite Car • Hinzufügen von printLease() Methode • Hinzufügen von neuen Cars
13.06.2022	3 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung der Methode printLease() von der Seite Lease • Veränderung von der Attribute priceProKm zu priceProDay • Bearbeitung von der Seite Homepage - Anzahl der Autos und Anzahl der verfügbare Cars • Bearbeitung von der Seite Homepage - Options Treeview • Bearbeitung von der Seite Car-available CheckBox
24.06.2022	5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • das Schreiben von Anwendungsbuch • die Fertigstellung der Zeichnung von der System-Architecture
25.06.2022	5 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • das Schreiben von Anwendungsbuch • Erstellung von der Grafik in der Homepage,die Mietvertragskosten von Autos anzeigt.
26.06.2022	6 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • das Schreiben von Anwendungsbuch • Bearbeitung von der Warnung von Car Seite • Berechtigungen der Mitarbeiter festgelegt.
27.06.2022	6 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung von der Präsentation • das Schreiben von Anwendungsbuch • Letzte Änderungen von der Code
Summe:		70 Stunden