

# Praktikum primenjenog programiranja – Projekat(D3)

Student: Bojan Đokić, 30/11

## RENT-A-CAR

### 3. FAZA PROJEKTOVANJA

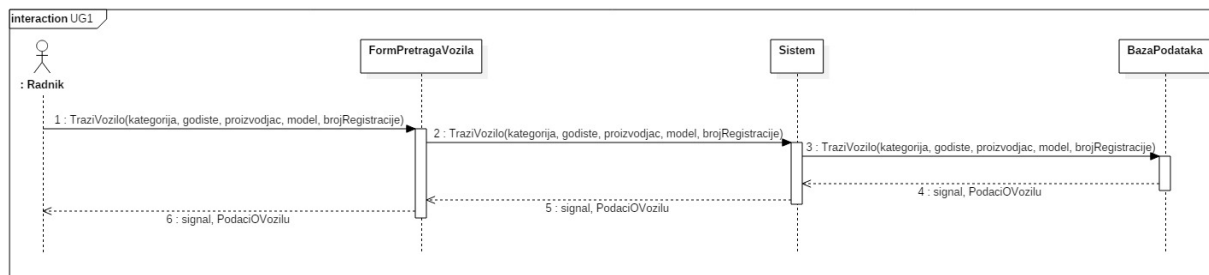
#### 3.1 Dijagrami sekvenci i kolaboracioni dijagrami za sistemske operacije

##### Ugovor UG1: TraziVozilo

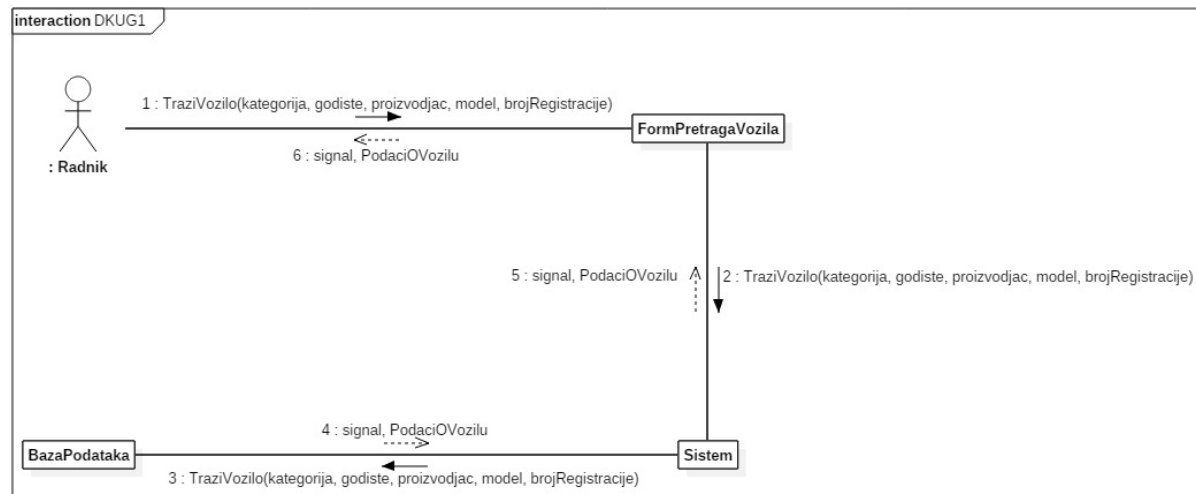
Operacija: TraziVozilo(kategorija, godiste, proizvođač, model, brojRegistracije): bool

Preduslovi: Traženo vozilo postoji u bazi

Postuslovi: Pročitani su podaci iz baze za traženo vozilo



Slika 3.1. Dijagram sekvenci UG1 - TraziVozilo



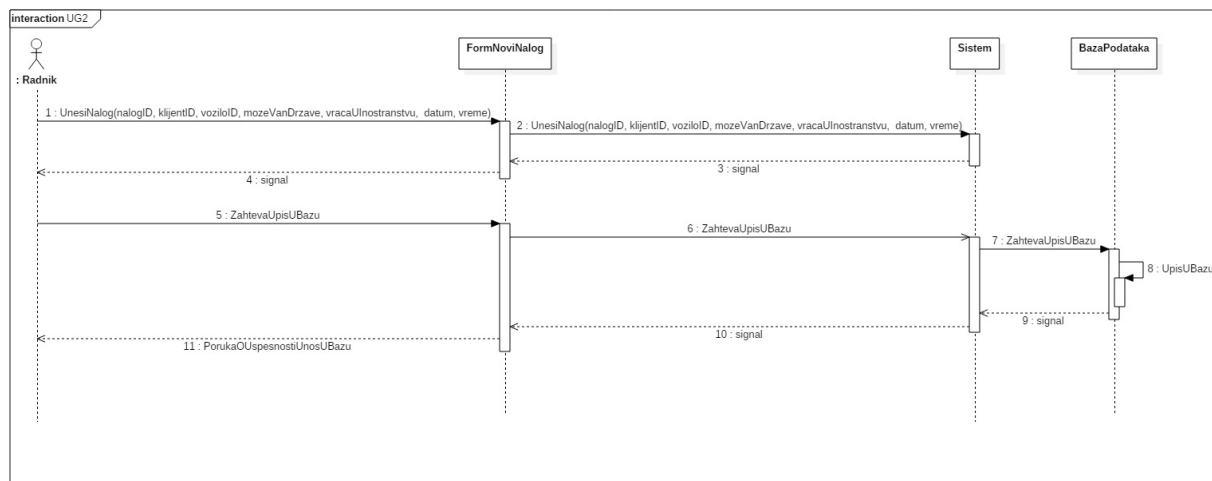
Slika 3.2. Kolaboracioni djiagram UG1 - TraziVozilo

## Ugovor UG2: UnesiNalog

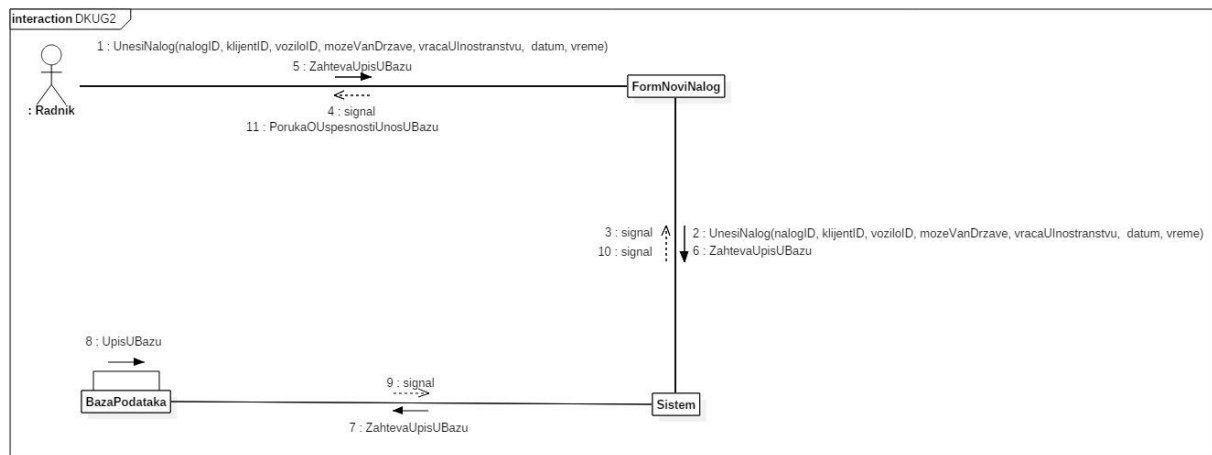
Operacija: UnesiNalog(nalogID, ime, prezime, drzava, brojLD, brojNVD, brojMVD, brojRegistracije, mozeVanDrzave, vracaUInostranstvu, datum, vreme)

Preduslovi: Nalog o najmu ne postoji u bazi

Postuslovi: Kreiran je novi nalog o najmu



Slika 3.3. Dijagram sekvenci UG2 - UnesiNalog



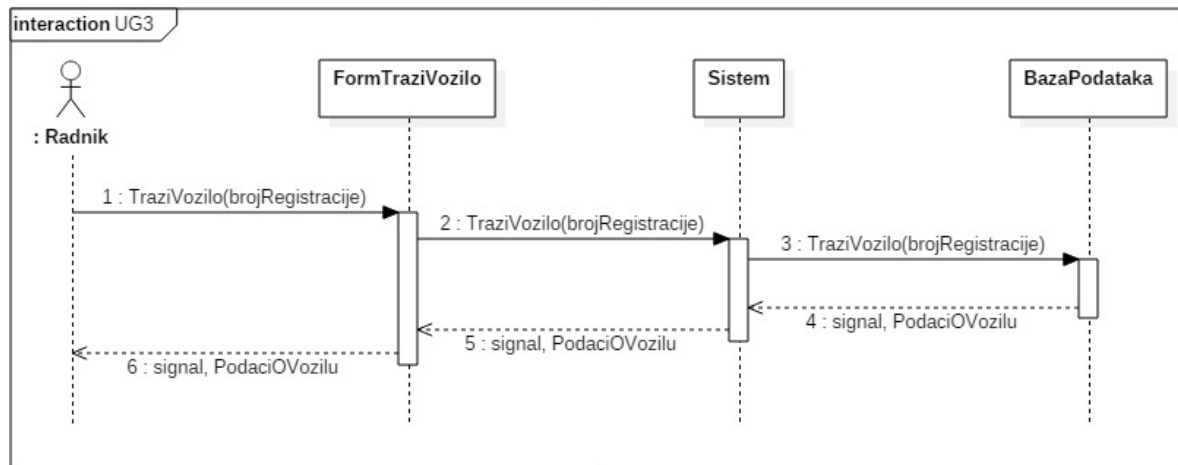
Slika 3.4. Kolaboracioni dijagram UG2 - UnesiNalog

### Ugovor UG3: TraziVoziloPoBrojuRegistracije

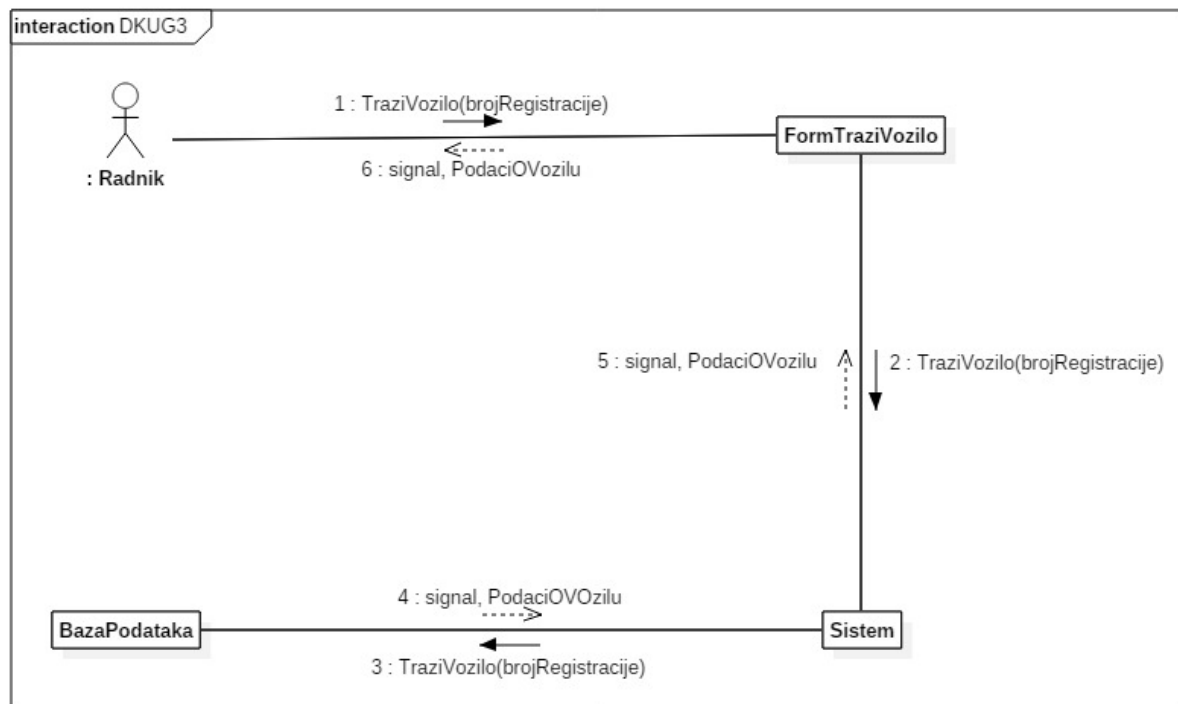
Operacija: TraziVozilo(brojRegistracije)

Preduslovi: Traženo vozilo postoji u bazi

Postuslovi: Pročitani su podaci iz baze za traženo vozilo



Slika 3.5. Dijagram sekvenci UG5 - TraziVoziloPoBrojuRegistracije



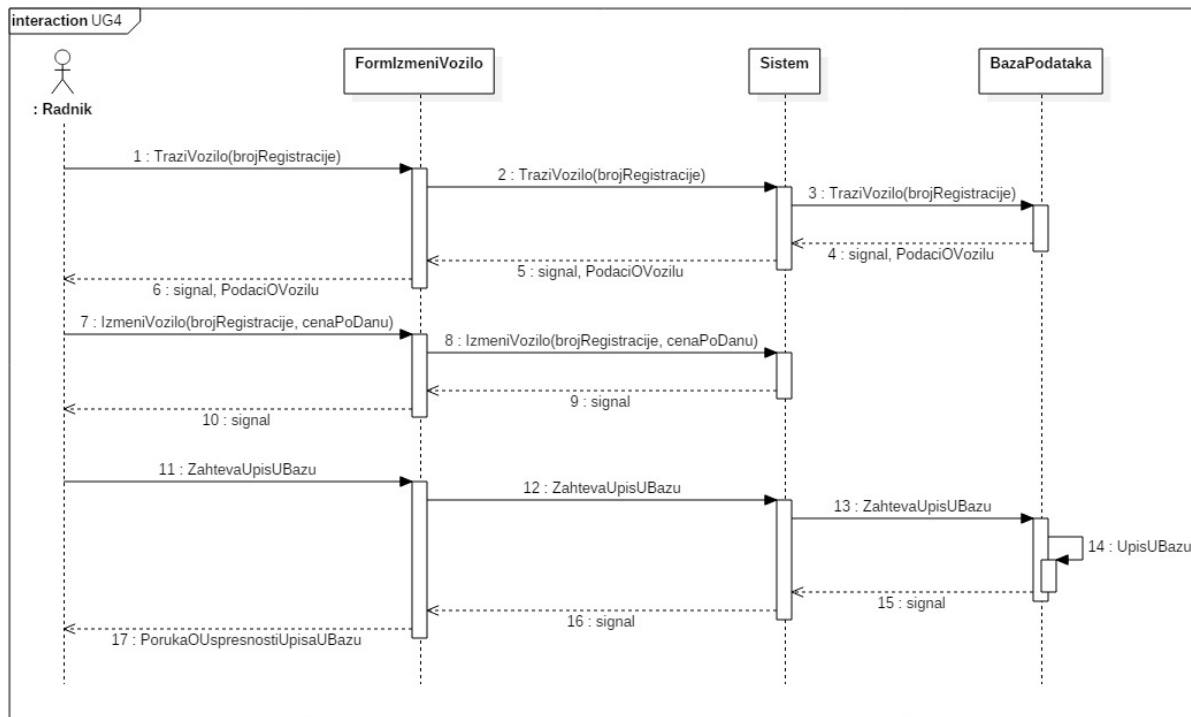
Slika 3.6. Kolaboracioni dijagram UG3 - TraziVoziloPoBrojuRegistracije

## Ugovor UG4: IzmeniVozilo

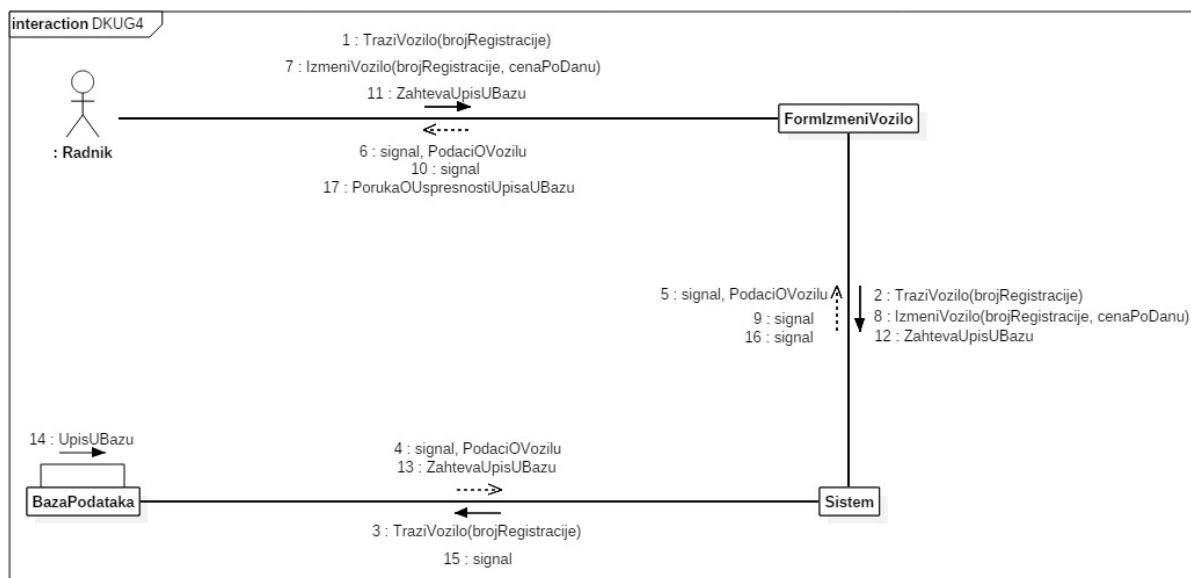
Operacija: IzmeniVozilo(brojRegistracije, cenaPoDanu)

Preduslovi: Vozilo postoji u bazi

Postuslovi: Podaci za vozilo su ažurirani



Slika 3.7. Dijagram sekvenci UG4 - IzmeniVozilo



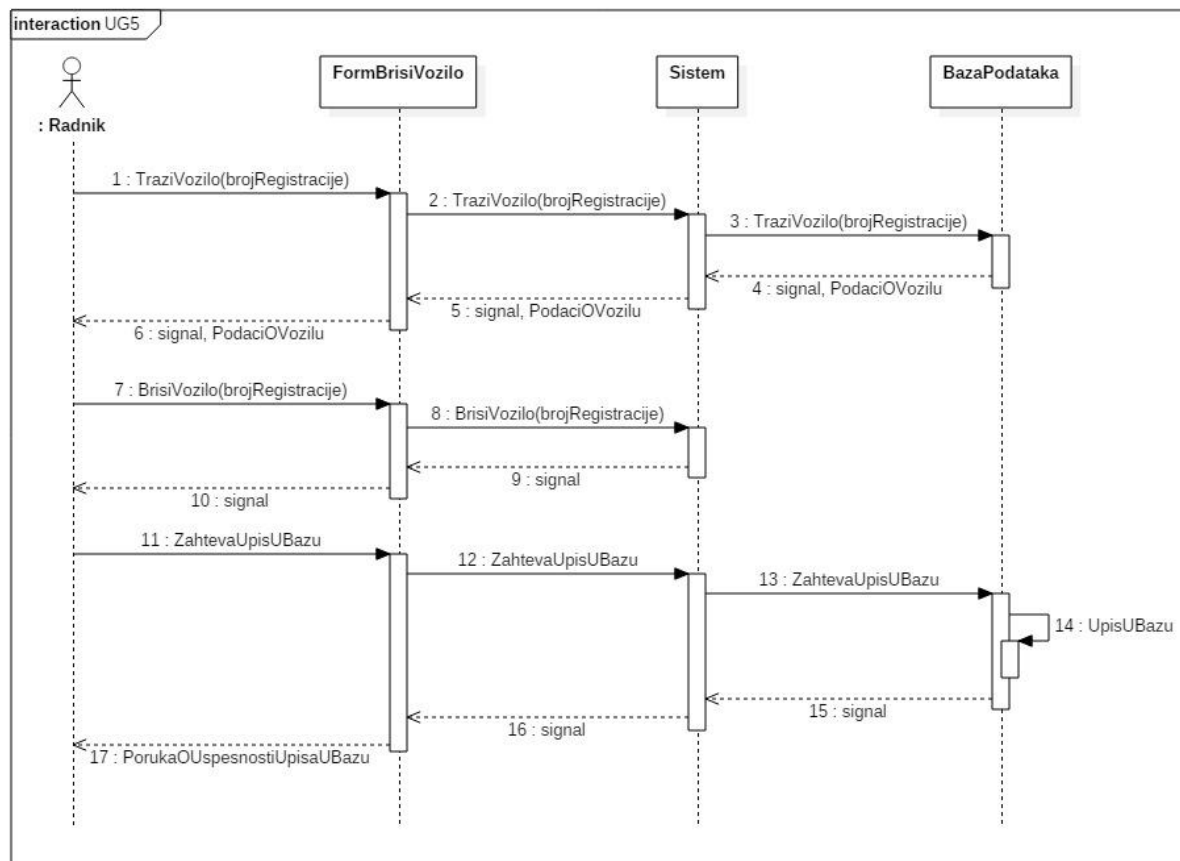
Slika 3.8. Kolaboracioni dijagram UG4 - IzmeniVozilo

## Ugovor UG5: BrisiVozilo

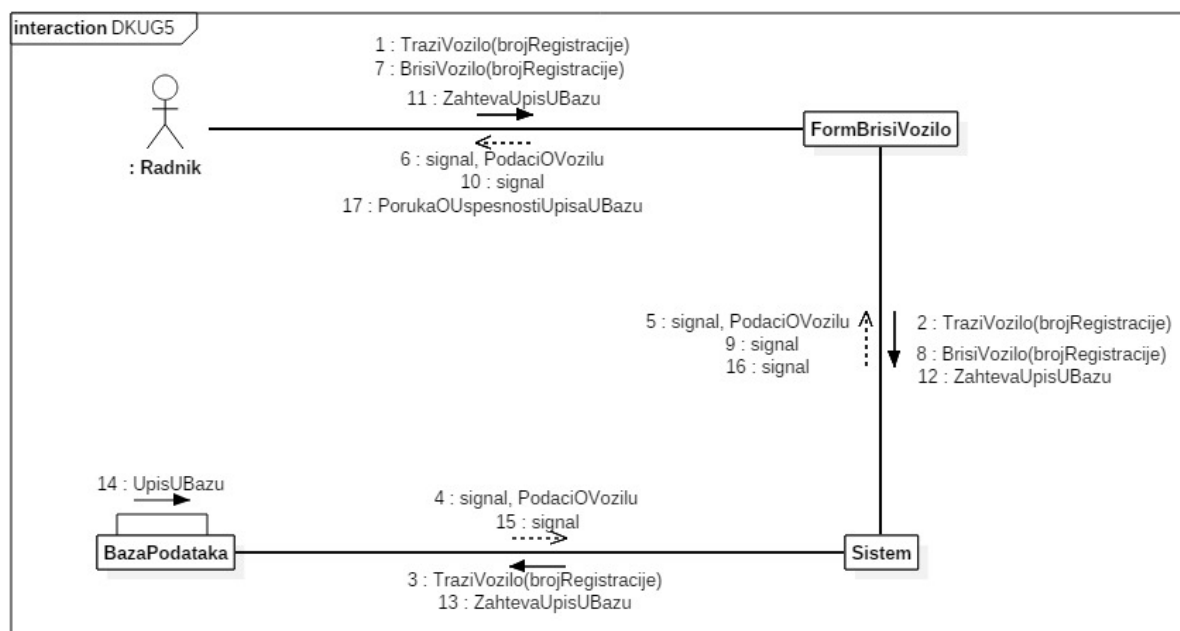
Operacija: BrisiVozilo(brojRegistracije)

Preduslovi: Vozilo postoji u bazi

Postuslovi: Vozilo je izbrisano iz baze



Slika 3.9. Dijagram sekvenci UG5 - BrisiVozilo



Slika 3.10. Kolaboracioni dijagram UG5 - BrisiVozilo

### 3.2 Projektovanje skladišta podataka

Tabela: KategorijaVozila


KategorijaVozila			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	KategorijaID	int	<input type="checkbox"/>
	KategorijaOznaka	nchar(1)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabela: Proizvodjac


Proizvodjac			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ProizvodjacID	int	<input type="checkbox"/>
	ProizvodjacNaziv	nvarchar(20)	<input type="checkbox"/>
	ProizvodjacDrzava	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabela: Vozilo


Vozilo			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	VoziloID	int	<input type="checkbox"/>
	KategorijaID	int	<input type="checkbox"/>
	ProizvodjacID	int	<input type="checkbox"/>
	BrojRegistracije	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	Model	nvarchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Godiste	int	<input type="checkbox"/>
	CenaPoDanu	float	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabela: PutniNalog



PutniNalog			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	NalogID	int	<input type="checkbox"/>
	VoziloID	int	<input type="checkbox"/>
	KlijentID	int	<input type="checkbox"/>
	MozeVanDrzave	nchar(2)	<input type="checkbox"/>
	VracaUInostranstvu	nchar(2)	<input type="checkbox"/>
	Datum	date	<input type="checkbox"/>
	Vreme	time(7)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

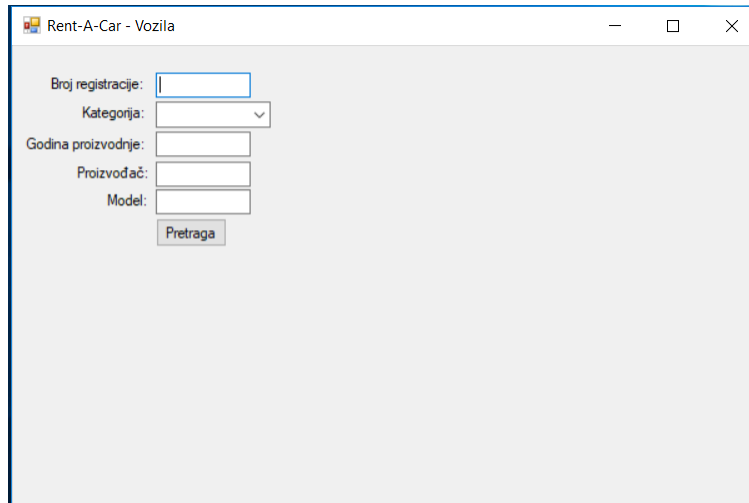
Tabela: Klijent

Klijent			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	KlijentID	int	<input type="checkbox"/>
	Ime	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
	Prezime	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
	Drzava	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
	BrojLD	nvarchar(15)	<input type="checkbox"/>
	BrojNVD	nvarchar(15)	<input type="checkbox"/>
	BrojMVD	nvarchar(15)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

### 3.3 Projektovanje korisničkog interfejsa

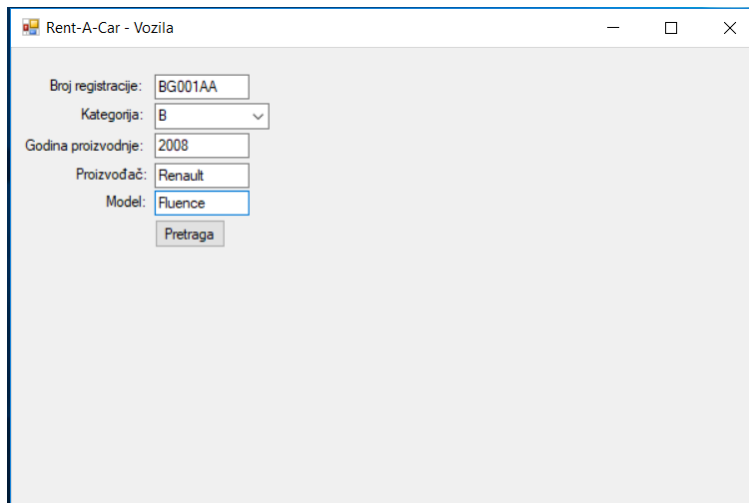
#### SK1: Pretraga vozila

**Preduslovi:** Sistem je uključen, radnik je ulogovan i prikazana je forma za pretragu vozila



#### Osnovni scenario:

1. Radnik unosi podatke za pretragu(kategorija vozila, godište, proizvođač, model, broj registracije)



2. Radnik poziva sistem da proveri da li postoji vozilo sa zadatim podacima

Opis: Radnik pritiska dugme , čime se poziva sistemska operacija TraziVozilo(brojRegistracije, kategorija, godiste, proizvodjac, model)



3. Sistem proverava postojanje vozila

4. Sistem prikazuje radniku podatke o vozilu

The screenshot shows the 'Rent-A-Car - Vozila' application window. It features a search form with the following fields: 'Broj registracije' (BG001AA), 'Kategorija' (B), 'Godina proizvodnje' (2008), 'Proizvođač' (Renault), and 'Model' (Fluence). A 'Pretraga' button is located below the form. Below the form is a table with the following data:

	BrojRegistracije	Kategorija	GodinaProizvodnje	Proizvodjac	Model
▶	BG001AA	B	2008	Renault	Fluence

### Alternativna scenarija:

3.1. Radnik nije uneo nijedan podatak i sistem prikazuje sva vozila

The screenshot shows the 'Rent-A-Car - Vozila' application window with all search fields empty. The 'Pretraga' button is visible. Below the form is a table listing all vehicles in the database:

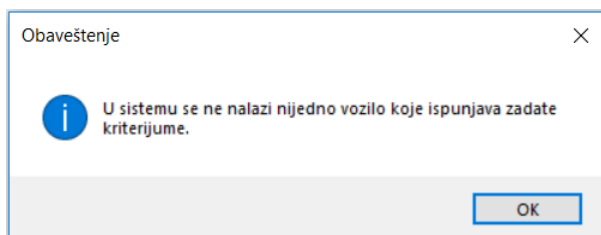
	Broj registracije	Kategorija	Godina proizvodnje	Proizvođač	Model
▶	BG001AA	B	2008	Renault	Fluence
	BG00155	A	2007	Peugeot	JetForce
	BG001FG	B	2012	Fiat	Punto
	BG100AA	C	2012	Volvo	FH16
	AB001BG	E	2010	Krone	MegaLiner
	BG010DE	D	2015	Setra	S 515 HDH

3.2. Radnik je uneo pojedine podatke i sistem prikazuje samo ona vozila koja odgovaraju kriterijumima za pretragu

The screenshot shows the 'Rent-A-Car - Vozila' application window with the 'Kategorija' field set to 'B'. The 'Pretraga' button is visible. Below the form is a table showing only the vehicles that match the search criteria:

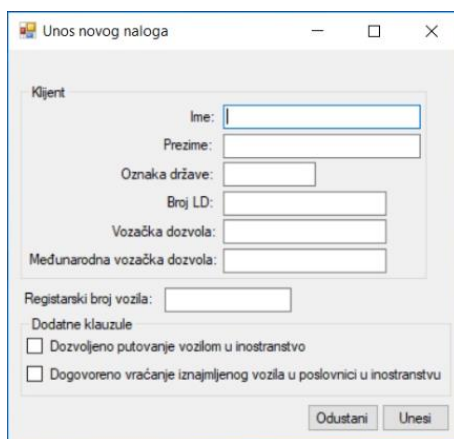
	BrojRegistracije	Kategorija	GodinaProizvodnje	Proizvodjac	Model
▶	BG001AA	B	2008	Renault	Fluence
	BG001FG	B	2012	Fiat	Punto

3.3. Sistem ne može da ponade nijedno vozilo i prikazuje odgovarajuću poruku radniku



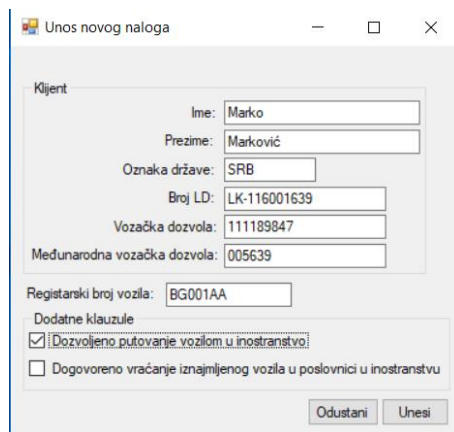
SK2: Iznajmljivanje vozila

**Preduslovi:** Sistem je uključen, radnik je ulogovan i prikazana je forma za unos novog naloga o najmu




**Osnovni scenario:**

1. Radnik unosi podatke o najmu: podatke o klijentu(ime, prezime, šifru državljanstva, broj ličnog dokumenta – lične karte ili pasoša, broj nacionalne vozačke dozvole, broj međunarodne vozačke dozvole), registarski broj vozila, dodatni podaci o uslovima najma(odobren put u inostranstvo, odobreno vraćanje vozila u poslovniciama u inostranstvu) (dok se datum, vreme i šifra naloga automatski generišu)

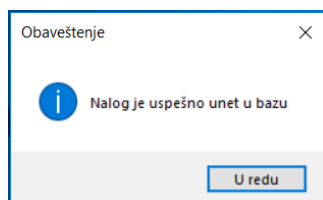


2. Radnik poziva sistem da izvrši kreiranje naloga o najmu sa zadatim podacima

Opis: Radnik pritiska dugme , čime se poziva systemska operacija UnesiNalog(nalogID, ime, prezime, drzava, brojLD, brojNVD, brojMVD, brojRegistracije, mozeVanDrzave, vracaUInostranstvu, datum, vreme)

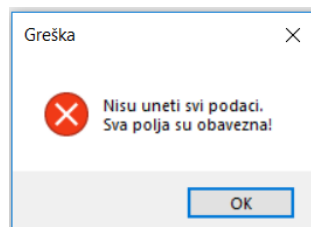
3. Sistem kreira novi nalog sa zadatim podacima

4. Sistem prikazuje poruku o uspešnosti unosa podataka u bazu

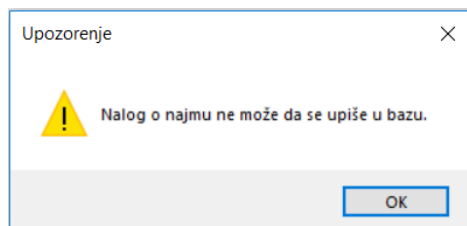


### Alternativna scenarija:

3.1. Radnik nije uneo sve podatke i sistem prikazuje odgovarajuću poruku

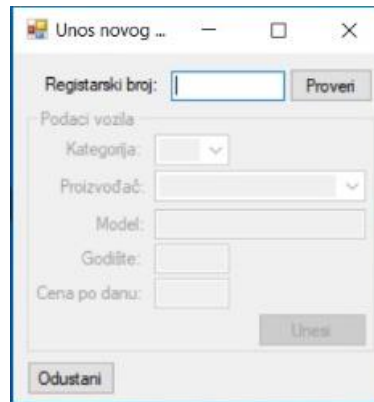


3.1. Sistem ne može da kreira nalog sa zadatim podacima i prikazuje odgovarajuću poruku radniku



### SK3: Unos novog vozila

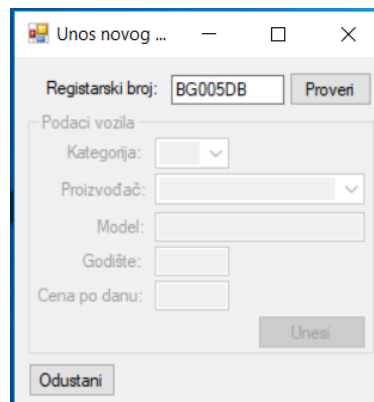
Preduslovi: Sistem je uključen, radnik je ulogovan i prikazana je forma za unos novog vozila



The screenshot shows a window titled "Unos novog ...". It contains a form for entering vehicle data. At the top, there is a text input field labeled "Registarski broj:" followed by a "Proveri" button. Below this is a section titled "Podaci vozila" which contains several fields: "Kategorija:" with a dropdown arrow, "Proizvođač:" with a dropdown arrow, "Model:" with a text input field, "Godište:" with a text input field, and "Cena po danu:" with a text input field. At the bottom right of the form is a "Unesi" button, and at the bottom left is an "Odustani" button.


Osnovni scenario:

1. Radnik unosi broj registracije vozila



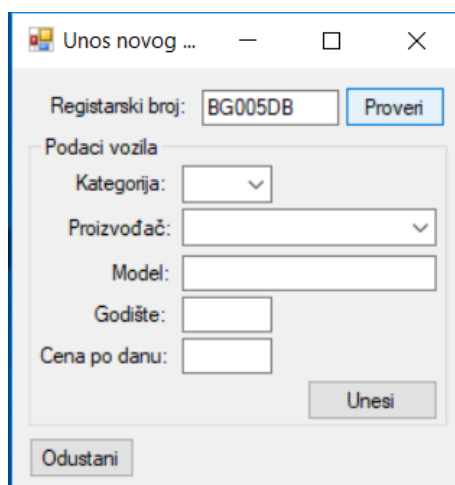
This screenshot is identical to the previous one, but the "Registarski broj:" input field now contains the text "BG005DB". The "Proveri" button is still present next to it.

2. Radnik poziva sistem da proveri postojanje vozila

Opis: Radnik pritiska dugme , čime se poziva sistemska operacija TraziVozilo (brojRegistracije)

3. Sistem proverava postojanje vozila

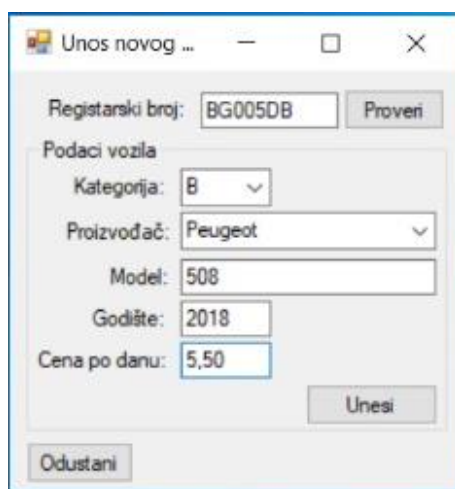
4. Sistem prikazuje izmenjenu formu za unos novog vozila



The screenshot shows a window titled "Unos novog ...". It contains a form with the following fields and controls:

- Registarski broj:** A text input field containing "BG005DB" and a "Proveri" button to its right.
- Podaci vozila:** A section containing several fields:
  - Kategorija:** A dropdown menu.
  - Proizvođač:** A dropdown menu.
  - Model:** A text input field.
  - Godište:** A text input field.
  - Cena po danu:** A text input field.
- Buttons:** "Unesi" (Submit) and "Odustani" (Cancel) buttons are located at the bottom right of the form area.

5. Radnik unosi ostale podatke o vozilu: kategorija vozila, proizvođač, model, godište, cena po danu



The screenshot shows the same "Unos novog ..." window, but now with data entered into the fields:

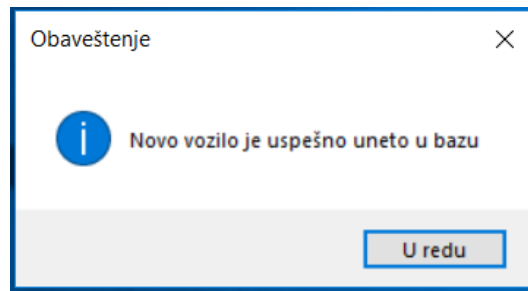
- Registarski broj:** "BG005DB" (unchanged).
- Kategorija:** "B" (selected in the dropdown).
- Proizvođač:** "Peugeot" (selected in the dropdown).
- Model:** "508" (entered in the text field).
- Godište:** "2018" (entered in the text field).
- Cena po danu:** "5,50" (entered in the text field).
- Buttons:** "Unesi" and "Odustani" are still present at the bottom.

6. Radnik poziva sistem da izvrši kreiranje novog vozila sa zadatim podacima

Opis: Radnik pritiska dugme **Unesi**, čime poziva sistemsku operaciju UnesiNovoVozilo(voziloID, kategorijaID, proizvodjacID, model, godiste, cenaPoDanu)

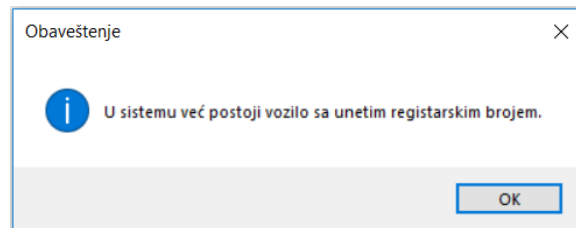
7. Sistem kreira novo vozilo sa zadatim podacima

8. Sistem prikazuje poruku o uspešnosti unosa podataka u bazu

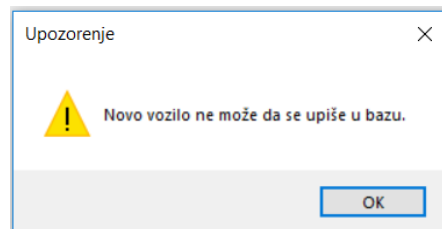


Alternativna scenarija:

3.1. Sistem pronalazi vozilo sa unetim brojem registracije, prikazuje odgovarajuću poruku i prekida izvršavanje scenarija

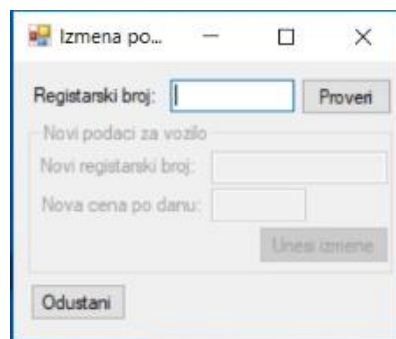


7.1. Sistem ne može da kreira vozilo sa zadatim podacima i prikazuje odgovarajuću poruku radniku



SK4: Izmena podataka o vozilu

Preduslovi: Sistem je uključen, radnik je ulogovan i prikazana je forma za izmenu podataka o vozilu



Osnovni scenario:

1. Radnik unosi broj registracije vozila

Izmena po...

Registarski broj: BG011AB Proveri

Novi podaci za vozilo

Novi registarski broj:

Nova cena po danu:

Unesi izmene

Odustani

2. Radnik poziva sistem da proveri postojanje vozila

Opis: Radnik pritiska dugme **Proveri**, čime se poziva sistemska operacija TraziVozilo(brojRegistracije).

3. Sistem proverava postojanje vozila

4. Sistem prikazuje izmenjenu formu za izmenu podataka o vozilu

Izmena po...

Registarski broj: BG011AB Proveri

Novi podaci za vozilo

Novi registarski broj:

Nova cena po danu:

Unesi izmene

Odustani

5. Radnik unos izmene podataka o vozilu (novi broj registracije, nova cena najma po danu)

Izmena po...

Registarski broj: BG011AB Proveri

Novi podaci za vozilo

Novi registarski broj: BG1408GG

Nova cena po danu: 4.00

Unesi izmene

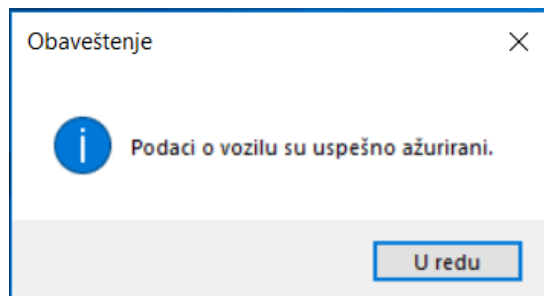
Odustani

5. Radnik poziva sistem da evidentira unete izmene

Opis: Radnik pritiska dugme **Unesi izmene**, čime se poziva sistemska operacija IzmeniVozilo(brojRegistracije, cenaPoDanu)

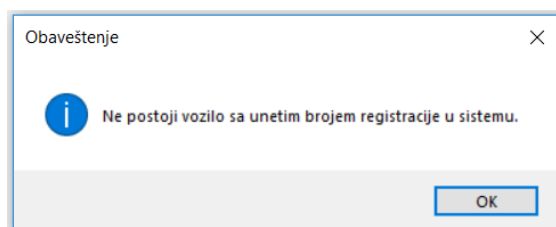
6. Sistem evidentira izmene

7. Sistem prikazuje radniku poruku o uspešnosti unosa izmena u bazu

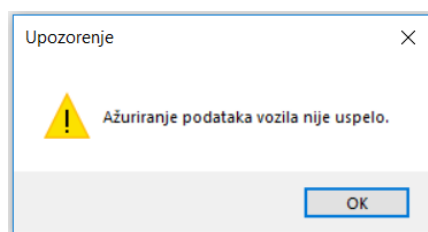


Alternativna scenarija:

3.1. Sistem ne pronalazi vozilo sa unetim brojem registracije, prikazuje odgovarajuću poruku i prekida izvršavanje scenarija



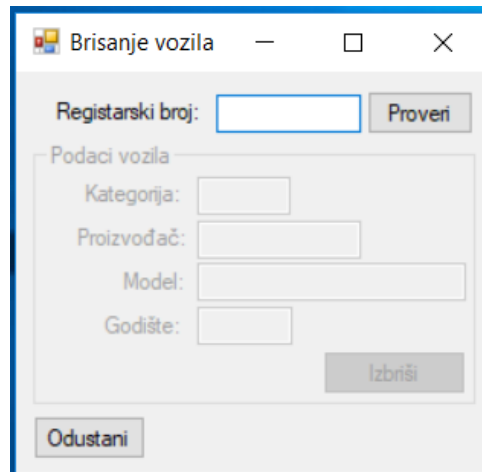
6.1. Sistem ne može da evidentira unete izmene i prikazuje odgovarajuću poruku radniku





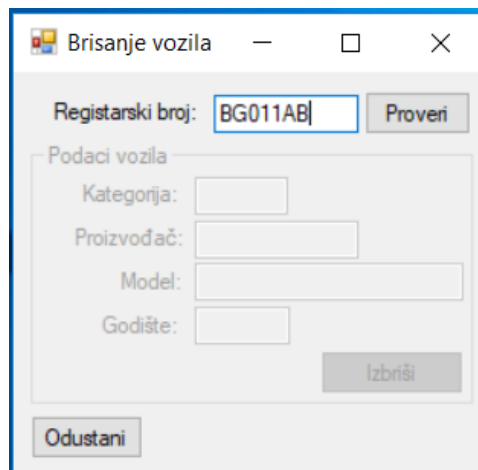
## SK5: Brisanje vozila

Preduslovi: Sistem je uključen, radnik je ulogovan i prikazana je forma za brisanje vozila




Osnovni scenario:

1. Radnik unosi broj registracije vozila

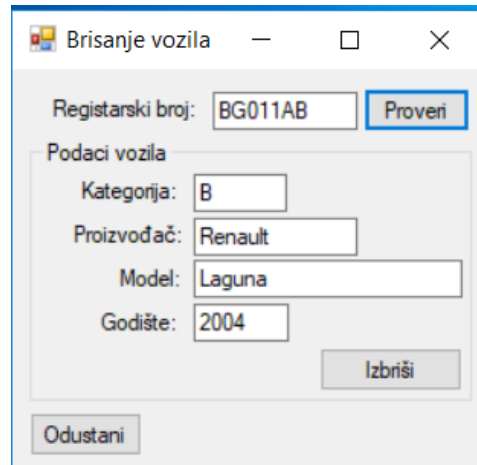


2. Radnik poziva sistem da proveri postojanje vozila


Opis: Radnik pritiska dugme , čime se poziva sistemska operacija TraziVozilo(brojRegistracije)

3. Sistem proverava postojanje vozila

4. Sistem prikazuje izmenjenu formu za brisanje vozila

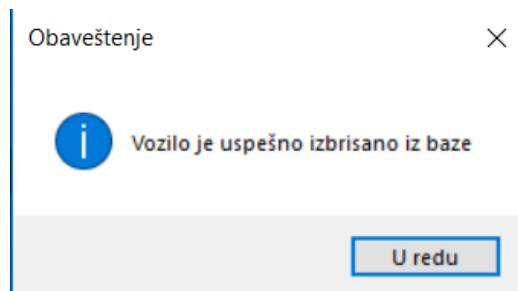


5. Radnik poziva sistem da izvrši brisanje vozila iz baze

Opis: Radnik pritiska dugme , čime se poziva sistemska operacija BrisiVozilo(brojRegistracije)

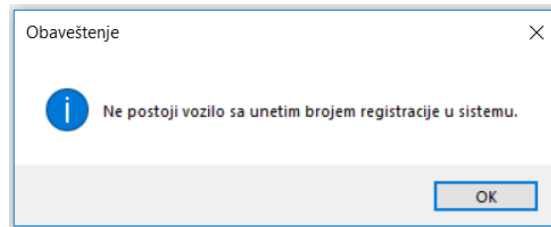
6. Sistem ažurira bazu podataka

7. Sistem prikazuje radniku poruku o uspešnosti brisanja vozila iz baze



Alternativna scenarija:

3.1. Sistem ne može da nađe broj registracije vozila i prikazuje odgovarajuću poruku radniku



6.1. Sistem ne može da izvrši ažuriranje baze podataka i prikazuje odgovarajuću poruku radniku

