

**BAZE PODATAKA**

Projekat

**Projektovanje baze podataka za podrsku radu Rent-a-Car agencije**

Predmetni nastavnik: Student:

dr Milosav Majstorović

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Stefan Dramićanin 122/21

**Beograd**

**Januar, 2023**

Sadržaj

[1. Rezime ……………………………………………………………………………………………………………………………… 3](#Rezime)

[2. Poslovni domen – OPIS …………………………………………………………………………………………………….](#PoslovniDomen) 4

[3. Podmodeli podataka ………………………………………………………………………………………………………….](#PodmodeliPodataka) 5

[4. Integrisani model podataka (PMOV) ………………………………………………………………………………..](#IntegrisaniPMOV) 7

[5. Prevodjenje PMOV u relacioni model ……………………………………………………………………………….](#RelacioniModel) 8

[6. SQL naredbe za kreiranje tabela ……………………………………………………………………………………..](#SQLNaredbe) 9

[7. SQL naredbe za umetanje podataka ……………………………………………………………………………… 1](#SQLNaredbeUmetanje)2

[8. Tabelarni prikaz sadrzaja tabela ……………………………………………………………………………………. 1](#Tabele)6

[9. Prikaz baznih pogleda, procedura i funkcija ………………………………………………………………….. 20](#VPF)

9.1 Pogled ………………………………………………………………………………………………………………………….. 20

[9.2 Poslovna transakcija i bazna procedura …………………………………………………………………….. 21](#TP)

9.2.1 Definicija poslovne transakcije ……………………………………………………………………… 21

9.1.2 Bazna Procedura ……………………………………………………………………………………………. 21

[9.3 Bazna Funkcija ………………………………………………………………………………………………………………](#BF) 23

*1. Rezime*

U ovom projektu je izvršena analiza poslovnog domena “Rent-a-Car”, za potrebe sklapanja ugovora i potrebe odrzavanja vozila. Kreiran je model podataka za ovaj poslovni domen i izvršena njegova implementacija kroz kreiranje šeme relacione baze podataka. Kroz SQL insert naredbe izvršeno je instanciranje ove šeme baze podataka. U projektu je dat i tabelarni prikaz sadržaja tabela baze podataka. Za svaki podsistem definisane su poslovne transakcije, dati pogledi i bazne procedure pomoću kojih se realizuju poslovne transakcije. Za svaki podstistem kreirane su i bazne funkcije, čijim izvršenjem su pokazane realizacije odgovarajućih poslovnih transakcija.

*2. Poslovni domen – OPIS*

Za potrebe rada Rent-a-Car agacnije potrebno je isprojektovati bazu podataka sa neophodnim podacima. Poslovni domen je dekomponovan na dve celine (podsistema): Ugovor o Iznajmljivanju i Održavanje Vozila. U nastavku se daje kratak opis ovih celina.

I Podsistem – Ugovor o Iznajmljivanju

Agencija pravi ugovor o iznajmljivanju. U ugovoru se beleže podaci o klijentu, kao i period trajanja ugovora (od - do), i broj ugovora. Za klijenta se beleži ime, prezime, broj telefona, broj vozačke dozvole kao i istorija iznajmljivanja. Ugovor takođe sadrži informaciju o tome koje vozilo je klijent odabrao. Za vozilo se beleži marka, model, godina, broj šasije i trenutna kilometraža vozila.

U ugovoru se beleži plaćanje i polisa.

Plaćanje sadrži šifru i način plaćanja, iznos i datum plaćanja.

Za polisu se beleži period trajanja osiguranja (od - do), šifra polise, vrsta osiguranja, i cena. Takođe se beleži u kojoj osiguravajućoj kući je urađena polisa. Polisa može da ima samo jednu osiguravajuću kuću, a osiguravajuća kuća može imati više polisa.

Za osiguravajuću kuću se beleži šifra i naziv kuće.

II Podstistem – Održavanje Vozila

Rent-a-Car agencija vrsi redovan servis vozila. Za koje se pravi servisna knjižica, u kojoj se nalazi datum servisa, vrsta servisa, cena kao i sifra knjižice. Knjižicu piše majstor koji radi servis. Za majstora se beleži šifra majstora, broj telefona i ime. Knjižica je jedinstvena za svako vozilo.

Majstor takodje evidentira dobavljače od kojih se vrši nabavka. Za dobavljača se vode sledeći podaci: šifra dobavljača, naziv i adresa. Delovi koji se nabavljaju imaju sifru, naziv i vrstu delova. Po potrebi, za dobavljača se pravi narudžbenica. Narudzbenica ima broj, datumi i količinu robe koja se naručuje. Kroz jednu narudžbenicu naručuje se samo jedna roba (ali može više komada te robe, što se definiše kroz atribut količina na narudžbenici). Jedna roba se može nalaziti na više narudžbenica. U sistemu se evidentiraju otpremnice dobavljača. Kroz jednu narudžbenicu naručuje se samo jedna roba. Otpremnica ima broj, datum, vrednost i količinu delova koja je stigla sa otpremnicom. Na jednoj otpremnici je samo jedna roba. Dobavljac izdaje fakturu po kojoj se vrši isplata. Isplata sadrži datum, iznos i šifru isplate. Na fakturi se nalazi broj fakture, kolicina, vrednost i datum. Faktura ima samo jednu robu.

*3. Podmodeli podataka*

U nastavku su prikazani podmodeli podataka, napred opisanih celina, kroz podmodele PMOV.



Slika 1. Podmodel PMOV – Ugovor o Iznajmljivanju



Slika 2. Podmodel PMOV – Održavanje Vozila

*4. Integrisani model podataka (PMOV)*



Slika 3. Integrisani PMOV

*5. Prevođenje PMOV u relacioni model*

**Klijent** (BrojVozackeDozvole#, BrojTelefona, Ime, Prezime, IstorijaIznajmljivanja)

**Delovi** (SifraDelova#, NazivDelova, VrstaDelova)

**Placanje** (SifraPlacanja#, NacinPlacanja, Iznos, DatumPlacanja)

**OsiguravajucaKuca** (SifraOsigKuce#, NazivOsigKuce)

**Dobavljac** (SifraDobavljaca#, AdresaDobavljaca, NazivDobavljaca)

**Majstor** (SifraMajstora#, BrojTelefona, Ime)

**Vozilo** (SifraSasije#, Marka, Model, Godina, TrenutnaKilometraza)

**Polisa** (SifraPolise#, *SifraOsigKuce#fk*, DatOd, DatDo, VrstaOsiguranja, Cena)

Polisa (SifraOsigKuce#fk) referencira OsiguravajucaKuca(SifraOsigKuce#)

**UgovorIznajmljivanja** (BrojUgovora#, *SifraSasije#fk, SifraPlacanja#fk, BrojVozackeDozvole#fk, SifraPolise#fk,* DatOd, DatDo)

UgovorIznajmljivanja (SifraSasije#fk) referencira Vozilo (SifraSasije#)

UgovorIznajmljivanja (SifraPlacanja#fk) referencira Placanje (SifraPlacanja#)

UgovorIznajmljivanja (BrojVozackeDozvole#fk) referencira Klijent (BrojVozackeDozvole#)

UgovorIznajmljivanja (SifraPolise#fk) referencira Polisa(SifraPolise#)

**ServisKnjizica** (SifraKnjizce#, DatumServisa, VrstaServisa, Cena, *SifraMajstora#fk, SifraSasije#fk*)

ServisKnjizica (SifraMajstora#fk) referencira Majstor (SifraMajstora#)

ServisKnjizica (SifraSasije#fk) referencira Majstor (SifraSasije#)

**Narudzbenica** (BrojNarudzbenice#, Datum, Kolicina, *SifraDobavljaca#fk, SifraDelova#fk, SifraMajstora#fk*)

Narudzbenica (SifraDobavljaca#fk) referencira Dobavljac (SifraDobavljaca#)

Narudzbenica (SifraDelova#fk) referencira Delovi (SifraDelova#)

Narudzbenica (SifraMajstora#fk) referencira Majstor (SifraMajstora#)

**Otpremnica** (BrojOtpremnice#, *SifraDobavljaca#fk*, Kolicina, Datum, Vrednost, *SifraDelova#fk*)

Otpremnica (SifraDobavljaca#fk) referencira Dobavljac (SifraDobavljaca#)

Otpremnica (SifraDelova#fk) referencira Delovi (SifraDelova#)

**Faktura** (BrojFakture#, *SifraDobavljaca#fk*, *SifraDelova#fk,* Kolicina, Vrednost, DatumFakture)

Faktura (SifraDobavljaca#fk) referencira Dobavljac (SifraDobavljaca#)

Faktura (SifraDelova#fk) referencira Delovi (SifraDelova#)

**Isplata** (SifraIsplate#, Iznos, Datum, *BrojFakture#fk, SifraDobavljaca#fk, SifraDobavljacaf#fk*)

Isplata (BrojFakture#fk) referencira Faktura (BrojFakture#)

Isplata (SifraDobavljaca#fk) referencira Dobavljac (SifraDobavljaca#)  
 Isplata (SifraDobavljacaf#fk) referencira Faktura (SifraDobavljaca#)

*6. SQL naredbe za kreiranje tabela*

USE master;

GO

IF EXISTS (SELECT name FROM master.dbo.sysdatabases WHERE name = 'Rentacar')

DROP DATABASE Rentacar;

GO

CREATE DATABASE Rentacar;

GO

USE Rentacar;

GO

CREATE TABLE Klijent

(

BrojVozackeDozvole NCHAR(9) NOT NULL,

BrojTelefona NCHAR(10) NOT NULL,

Ime NVARCHAR(50) NOT NULL,

Prezime NVARCHAR(50) NOT NULL,

IstorijaIznajmljivanja INT NOT NULL

PRIMARY KEY (BrojVozackeDozvole)

);

CREATE TABLE Placanje

(

SifraPlacanja INT NOT NULL,

NacinPlacanja NVARCHAR(50) NOT NULL,

DatumPlacanja DATE NOT NULL,

Iznos MONEY NOT NULL,

PRIMARY KEY (SifraPlacanja)

);

CREATE TABLE OsiguravajucaKuca

(

SifraOsigKuce INT NOT NULL,

NazivOsigKuce NVARCHAR(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (SifraOsigKuce)

);

CREATE TABLE Delovi

(

SifraDelova INT NOT NULL,

NazivDelova NVARCHAR(50) NOT NULL,

VrstaDelova NVARCHAR(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (SifraDelova)

);

CREATE TABLE Dobavljac

(

SifraDobavljaca INT NOT NULL,

AdresaDobavljaca NVARCHAR(50) NOT NULL,

NazivDobavljaca NVARCHAR(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (SifraDobavljaca)

);

CREATE TABLE Polisa

(

SifraPolise INT NOT NULL,

DatOd DATE NOT NULL,

DatDo DATE NOT NULL,

VrstaOsiguranja NVARCHAR(50) NOT NULL,

Cena MONEY NOT NULL,

SifraOsigKuce INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (SifraOsigKuce) REFERENCES OsiguravajucaKuca (SifraOsigKuce),

PRIMARY KEY (SifraPolise)

);

CREATE TABLE Vozilo

(

SifraSasije NVARCHAR(50) NOT NULL,

Marka NVARCHAR(50) NOT NULL,

Model NVARCHAR(50) NOT NULL,

Godina NUMERIC(4,0) NOT NULL,

TrenutnaKilometraza NVARCHAR(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (SifraSasije)

);

CREATE TABLE UgovorIznajmljivanja

(

BrojUgovora INT NOT NULL,

DatOd DATE NOT NULL,

DatDo DATE NOT NULL,

SifraSasije NVARCHAR(50) NOT NULL,

SifraPolise INT NOT NULL,

SifraPlacanja INT NOT NULL,

BrojVozackeDozvole NCHAR(9) NOT NULL,

FOREIGN KEY (SifraSasije) REFERENCES Vozilo (SifraSasije),

FOREIGN KEY (SifraPolise) REFERENCES Polisa (SifraPolise),

FOREIGN KEY (SifraPlacanja) REFERENCES Placanje (SifraPlacanja),

FOREIGN KEY (BrojVozackeDozvole) REFERENCES Klijent (BrojVozackeDozvole),

PRIMARY KEY (BrojUgovora, SifraSasije, SifraPolise, SifraPlacanja, BrojVozackeDozvole)

);

CREATE TABLE Majstor

(

SifraMajstora INT NOT NULL,

BrojTelefona NCHAR(10) NOT NULL,

Ime NVARCHAR(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (SifraMajstora)

);

CREATE TABLE ServisKnjizica

(

SifraKnjizice INT NOT NULL,

DatumServisa DATE NOT NULL,

NazivServisa NVARCHAR(50) NOT NULL,

Cena MONEY NOT NULL,

SifraSasije NVARCHAR(50) NOT NULL,

SifraMajstora INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (SifraSasije) REFERENCES Vozilo (SifraSasije),

FOREIGN KEY (SifraMajstora) REFERENCES Majstor (SifraMajstora),

PRIMARY KEY (SifraKnjizice, SifraSasije)

);

CREATE TABLE Faktura

(

BrojFakture INT NOT NULL,

Kolicina INT NOT NULL,

Vrednost MONEY NOT NULL,

DatumFakture DATE NOT NULL,

SifraDobavljaca INT NOT NULL,

SifraDelova INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (SifraDobavljaca) REFERENCES Dobavljac (SifraDobavljaca),

FOREIGN KEY (SifraDelova) REFERENCES Delovi (SifraDelova),

PRIMARY KEY (BrojFakture, SifraDobavljaca)

);

CREATE TABLE Isplata

(

SifraIsplate INT NOT NULL,

Datum DATE NOT NULL,

Iznos MONEY NOT NULL,

SifraDobavljaca INT NOT NULL,

SifraDobavljacaf INT NOT NULL,

BrojFakture INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (SifraDobavljaca) REFERENCES Dobavljac (SifraDobavljaca),

FOREIGN KEY (BrojFakture, SifraDobavljacaf) REFERENCES Faktura (BrojFakture, SifraDobavljaca),

PRIMARY KEY (SifraIsplate)

);

CREATE TABLE Otpremnica

(

BrojOtpremnice INT NOT NULL,

Kolicina INT NOT NULL,

Datum DATE NOT NULL,

Vrednost MONEY NOT NULL,

SifraDobavljaca INT NOT NULL,

SifraDelova INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (SifraDobavljaca) REFERENCES Dobavljac (SifraDobavljaca),

FOREIGN KEY (SifraDelova) REFERENCES Delovi (SifraDelova),

PRIMARY KEY (BrojOtpremnice)

) ;

CREATE TABLE Narudzbenica

(

BrojNarudzbenice INT NOT NULL,

Datum DATE NOT NULL,

Kolicina INT NOT NULL,

SifraDobavljaca INT NOT NULL,

SifraDelova INT NOT NULL,

SifraMajstora INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (SifraDobavljaca) REFERENCES Dobavljac (SifraDobavljaca),

FOREIGN KEY (SifraDelova) REFERENCES Delovi (SifraDelova),

FOREIGN KEY (SifraMajstora) REFERENCES Majstor (SifraMajstora),

PRIMARY KEY (BrojNarudzbenice)

);

*7. SQL naredbe za umetanje podataka*

--Klijent--

INSERT dbo.Klijent (BrojVozackeDozvole, BrojTelefona, Ime, Prezime, IstorijaIznajmljivanja) VALUES (CAST(N'195359904' AS NCHAR(9)), CAST(N'064212415' AS NCHAR(10)), N'Marko', N'Markovic', 20)

INSERT dbo.Klijent (BrojVozackeDozvole, BrojTelefona, Ime, Prezime, IstorijaIznajmljivanja) VALUES (CAST(N'361169122' AS NCHAR(9)), CAST(N'0668609136' AS NCHAR(10)), N'Janko', N'Jankovic', 10)

INSERT dbo.Klijent (BrojVozackeDozvole, BrojTelefona, Ime, Prezime, IstorijaIznajmljivanja) VALUES (CAST(N'978458557' AS NCHAR(9)), CAST(N'065449366' AS NCHAR(10)), N'Tamara', N'Jaksic', 5)

INSERT dbo.Klijent (BrojVozackeDozvole, BrojTelefona, Ime, Prezime, IstorijaIznajmljivanja) VALUES (CAST(N'072492693' AS NCHAR(9)), CAST(N'0634431200' AS NCHAR(10)), N'Ana', N'Andjelovic', 50)

--Placanje--

INSERT dbo.Placanje (SifraPlacanja, NacinPlacanja, Iznos, DatumPlacanja) VALUES (11, N'KES', 25900, CAST(N'2022-01-11' AS Date))

INSERT dbo.Placanje (SifraPlacanja, NacinPlacanja, Iznos, DatumPlacanja) VALUES (22, N'KARTICA', 13500, CAST(N'2022-03-10' AS Date))

INSERT dbo.Placanje (SifraPlacanja, NacinPlacanja, Iznos, DatumPlacanja) VALUES (33, N'KARTICA', 20300, CAST(N'2022-07-13' AS Date))

INSERT dbo.Placanje (SifraPlacanja, NacinPlacanja, Iznos, DatumPlacanja) VALUES (44, N'KES', 55960, CAST(N'2022-12-01' AS Date))

--OsiguravajucaKuca--

INSERT dbo.OsiguravajucaKuca (SifraOsigKuce, NazivOsigKuce) VALUES (1, N'DDOR')

INSERT dbo.OsiguravajucaKuca (SifraOsigKuce, NazivOsigKuce) VALUES (2, N'DUNAV')

INSERT dbo.OsiguravajucaKuca (SifraOsigKuce, NazivOsigKuce) VALUES (3, N'TRIGLAV')

--Delovi--

INSERT dbo.Delovi (SifraDelova, NazivDelova, VrstaDelova) VALUES (1111, N'ELF-10W40', N'Ulje')

INSERT dbo.Delovi (SifraDelova, NazivDelova, VrstaDelova) VALUES (2222, N'Filter za Ulje', N'Filter')

INSERT dbo.Delovi (SifraDelova, NazivDelova, VrstaDelova) VALUES (3333, N'Filter za Vazduh', N'Filter')

INSERT dbo.Delovi (SifraDelova, NazivDelova, VrstaDelova) VALUES (4444, N'Tecnost za vetrobran', N'Tecnost')

INSERT dbo.Delovi (SifraDelova, NazivDelova, VrstaDelova) VALUES (5555, N'Antifriz', N'Tecnost')

INSERT dbo.Delovi (SifraDelova, NazivDelova, VrstaDelova) VALUES (6666, N'XENON 4300K', N'Sijalica')

INSERT dbo.Delovi (SifraDelova, NazivDelova, VrstaDelova) VALUES (7777, N'Akumulator', N'Akumulator')

--Dobavljac--

INSERT dbo.Dobavljac (SifraDobavljaca, AdresaDobavljaca, NazivDobavljaca) VALUES (1, N'Servantesova 7', N'Deloovi')

INSERT dbo.Dobavljac (SifraDobavljaca, AdresaDobavljaca, NazivDobavljaca) VALUES (2, N'Belo vrelo 1', N'Autohub')

INSERT dbo.Dobavljac (SifraDobavljaca, AdresaDobavljaca, NazivDobavljaca) VALUES (3, N'Maršala Tita 220', N'Autocraft')

--Polisa--

INSERT dbo.Polisa (SifraPolise, DatOd, DatDo, VrstaOsiguranja, Cena, SifraOsigKuce) VALUES (111, CAST(N'2022-01-11' AS Date), CAST(N'2022-03-11' AS Date), N'KASKO', 9400, 1)

INSERT dbo.Polisa (SifraPolise, DatOd, DatDo, VrstaOsiguranja, Cena, SifraOsigKuce) VALUES (222, CAST(N'2022-03-10' AS Date), CAST(N'2022-05-10' AS Date), N'PUTNO', 3500, 2)

INSERT dbo.Polisa (SifraPolise, DatOd, DatDo, VrstaOsiguranja, Cena, SifraOsigKuce) VALUES (333, CAST(N'2022-07-13' AS Date), CAST(N'2022-08-02' AS Date), N'KASKO', 12300, 3)

INSERT dbo.Polisa (SifraPolise, DatOd, DatDo, VrstaOsiguranja, Cena, SifraOsigKuce) VALUES (444, CAST(N'2022-12-01' AS Date), CAST(N'2023-03-03' AS Date), N'KASKO', 20000, 1)

--Vozilo--

INSERT dbo.Vozilo (SifraSasije, Marka, Model, Godina, TrenutnaKilometraza) VALUES (N'Z2H0Q6H1H1B5G7W3M', N'Skoda', N'Superb', CAST(N'2018' AS Numeric(4,0)), 082796)

INSERT dbo.Vozilo (SifraSasije, Marka, Model, Godina, TrenutnaKilometraza) VALUES (N'K4Z6J9C7D9O2I9I2I', N'Skoda', N'Fabia', CAST(N'2010' AS Numeric(4,0)), 184429)

INSERT dbo.Vozilo (SifraSasije, Marka, Model, Godina, TrenutnaKilometraza) VALUES (N'M4O3U0X5C2P6M2Q9P', N'Peugeot', N'3008', CAST(N'2015' AS Numeric(4,0)), 026675)

INSERT dbo.Vozilo (SifraSasije, Marka, Model, Godina, TrenutnaKilometraza) VALUES (N'V2S1F7B9J4B4T4S7B', N'Mercedes', N'E220-AMG', CAST(N'2020' AS Numeric(4,0)), 021974)

--UgovorIznajmljivanja--

INSERT dbo.UgovorIznajmljivanja (BrojUgovora, DatOd, DatDo, SifraSasije, SifraPolise, SifraPlacanja, BrojVozackeDozvole) VALUES (60, CAST(N'2022-01-11' AS Date), CAST(N'2022-03-11' AS Date), N'Z2H0Q6H1H1B5G7W3M', 111, 11, CAST(N'195359904' AS NCHAR(9)))

INSERT dbo.UgovorIznajmljivanja (BrojUgovora, DatOd, DatDo, SifraSasije, SifraPolise, SifraPlacanja, BrojVozackeDozvole) VALUES (70, CAST(N'2022-03-10' AS Date), CAST(N'2022-05-10' AS Date), N'K4Z6J9C7D9O2I9I2I', 222, 22, CAST(N'361169122' AS NCHAR(9)))

INSERT dbo.UgovorIznajmljivanja (BrojUgovora, DatOd, DatDo, SifraSasije, SifraPolise, SifraPlacanja, BrojVozackeDozvole) VALUES (80, CAST(N'2022-07-13' AS Date), CAST(N'2022-08-02' AS Date), N'M4O3U0X5C2P6M2Q9P', 333, 33, CAST(N'978458557' AS NCHAR(9)))

INSERT dbo.UgovorIznajmljivanja (BrojUgovora, DatOd, DatDo, SifraSasije, SifraPolise, SifraPlacanja, BrojVozackeDozvole) VALUES (90, CAST(N'2022-12-01' AS Date), CAST(N'2023-03-03' AS Date), N'V2S1F7B9J4B4T4S7B', 444, 44, CAST(N'072492693' AS NCHAR(9)))

--Majstor--

INSERT dbo.Majstor (SifraMajstora, BrojTelefona, Ime) VALUES (100, CAST(N'063869218' AS NCHAR(10)), N'Milos')

INSERT dbo.Majstor (SifraMajstora, BrojTelefona, Ime) VALUES (200, CAST(N'0646865441' AS NCHAR(10)), N'Darko')

--ServisKnjizica--

INSERT dbo.ServisKnjizica (SifraKnjizice, DatumServisa, NazivServisa, Cena, SifraMajstora, SifraSasije) VALUES (111, CAST(N'2021-12-09' AS Date), N'Zamena tecnosti', 2568, 200, N'Z2H0Q6H1H1B5G7W3M')

INSERT dbo.ServisKnjizica (SifraKnjizice, DatumServisa, NazivServisa, Cena, SifraMajstora, SifraSasije) VALUES (222, CAST(N'2022-03-06' AS Date), N'Mali Servis', 5698, 100, N'K4Z6J9C7D9O2I9I2I')

INSERT dbo.ServisKnjizica (SifraKnjizice, DatumServisa, NazivServisa, Cena, SifraMajstora, SifraSasije) VALUES (333, CAST(N'2022-05-01' AS Date), N'Zamena sijalica', 1345, 200, N'M4O3U0X5C2P6M2Q9P')

INSERT dbo.ServisKnjizica (SifraKnjizice, DatumServisa, NazivServisa, Cena, SifraMajstora, SifraSasije) VALUES (444, CAST(N'2022-10-11' AS Date), N'Mali Servis', 6650, 100, N'V2S1F7B9J4B4T4S7B')

--Faktura--

INSERT dbo.Faktura (BrojFakture, DatumFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (11111, CAST(N'2022-03-06' AS Date), 28900, 10, 1, 1111)

INSERT dbo.Faktura (BrojFakture, DatumFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (22222, CAST(N'2022-03-06' AS Date), 6300, 10, 3, 2222)

INSERT dbo.Faktura (BrojFakture, DatumFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (33333, CAST(N'2022-03-06' AS Date), 7000, 10, 2, 3333)

INSERT dbo.Faktura (BrojFakture, DatumFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (44444, CAST(N'2021-12-09' AS Date), 8700, 6, 1, 4444)

INSERT dbo.Faktura (BrojFakture, DatumFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (55555, CAST(N'2021-12-09' AS Date), 3200, 8, 1, 5555)

INSERT dbo.Faktura (BrojFakture, DatumFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (66666, CAST(N'2022-05-01' AS Date), 2000, 4, 3, 6666)

INSERT dbo.Faktura (BrojFakture, DatumFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (77777, CAST(N'2022-05-01' AS Date), 15600, 2, 2, 7777)

--Isplata--

INSERT dbo.Isplata (SifraIsplate, Datum, Iznos, SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf, BrojFakture) VALUES (10, CAST(N'2022-03-05' AS Date), 28900, 1, 1, 11111)

INSERT dbo.Isplata (SifraIsplate, Datum, Iznos, SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf, BrojFakture) VALUES (20, CAST(N'2022-03-05' AS Date), 6300, 3, 3, 22222)

INSERT dbo.Isplata (SifraIsplate, Datum, Iznos, SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf, BrojFakture) VALUES (30, CAST(N'2022-03-05' AS Date), 7000, 2, 2, 33333)

INSERT dbo.Isplata (SifraIsplate, Datum, Iznos, SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf, BrojFakture) VALUES (40, CAST(N'2022-12-08' AS Date), 8700, 1, 1, 44444)

INSERT dbo.Isplata (SifraIsplate, Datum, Iznos, SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf, BrojFakture) VALUES (50, CAST(N'2022-12-08' AS Date), 3200, 1, 1, 55555)

INSERT dbo.Isplata (SifraIsplate, Datum, Iznos, SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf, BrojFakture) VALUES (60, CAST(N'2022-05-07' AS Date), 2000, 3, 3, 66666)

INSERT dbo.Isplata (SifraIsplate, Datum, Iznos, SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf, BrojFakture) VALUES (70, CAST(N'2022-05-07' AS Date), 15600, 2, 2, 77777)

--Otpremnica--

INSERT dbo.Otpremnica (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (1, 10, CAST(N'2022-03-02' AS Date), 28900, 1, 1111)

INSERT dbo.Otpremnica (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (2, 10, CAST(N'2022-03-02' AS Date), 6300, 3, 2222)

INSERT dbo.Otpremnica (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (3, 10, CAST(N'2022-03-02' AS Date), 7000, 2, 3333)

INSERT dbo.Otpremnica (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (4, 6, CAST(N'2022-12-05' AS Date), 8700, 1, 4444)

INSERT dbo.Otpremnica (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (5, 8, CAST(N'2022-12-05' AS Date), 3200, 1, 5555)

INSERT dbo.Otpremnica (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (6, 4, CAST(N'2022-04-29' AS Date), 2000, 3, 6666)

INSERT dbo.Otpremnica (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, SifraDobavljaca, SifraDelova) VALUES (7, 2, CAST(N'2022-04-29' AS Date), 15600, 2, 7777)

--Narudzbenica--

INSERT dbo.Narudzbenica (BrojNarudzbenice, Datum, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, SifraMajstora) VALUES (11, CAST(N'2022-03-01' AS Date), 10, 1, 1111, 100)

INSERT dbo.Narudzbenica (BrojNarudzbenice, Datum, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, SifraMajstora) VALUES (22, CAST(N'2022-03-01' AS Date), 10, 3, 2222, 100)

INSERT dbo.Narudzbenica (BrojNarudzbenice, Datum, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, SifraMajstora) VALUES (33, CAST(N'2022-03-01' AS Date), 10, 2, 3333, 100)

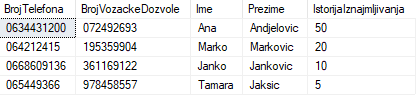
INSERT dbo.Narudzbenica (BrojNarudzbenice, Datum, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, SifraMajstora) VALUES (44, CAST(N'2022-12-04' AS Date), 6, 1, 4444, 200)

INSERT dbo.Narudzbenica (BrojNarudzbenice, Datum, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, SifraMajstora) VALUES (55, CAST(N'2022-12-04' AS Date), 8, 1, 5555, 200)

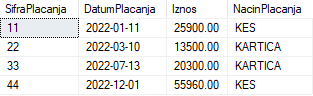
INSERT dbo.Narudzbenica (BrojNarudzbenice, Datum, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, SifraMajstora) VALUES (66, CAST(N'2022-04-28' AS Date), 4, 3, 6666, 200)

INSERT dbo.Narudzbenica (BrojNarudzbenice, Datum, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, SifraMajstora) VALUES (77, CAST(N'2022-04-28' AS Date), 2, 2, 7777, 200)

*8. Tabelarni prikaz sadrzaja tabela*

**

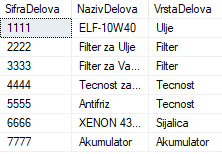
Slika 1. Tabela - Klijent

**

Slika 2. Tabela - Plaćanje

**

Slika 3. Tabela – Osiguravajuća Kuća

**

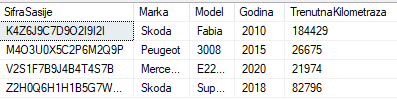
Slika 4. Tabela - Delovi

**

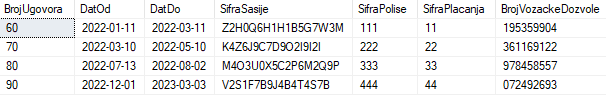
Slika 5. Tabela - Dobavljač

**

Slika 6. Tabela - Polisa

**

Slika 7. Tabela - Vozilo

**

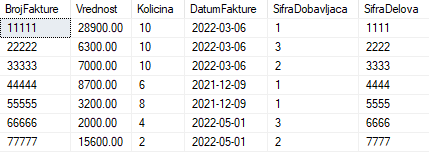
Slika 8. Tabela – Ugovor o Iznajmljivanju

**

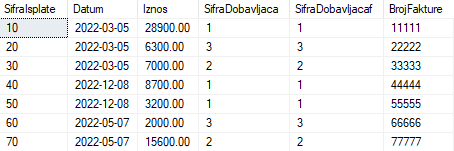
Slika 9. Tabela - Majstor

**

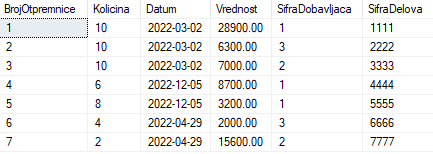
Slika 10. Tabela – Servis Knjižica

**

Slika 12. Tabela - Faktura

**

Slika 13. Tabela - Isplata

**

Slika 14. Tabela - Otpremnica

**

Slika 15. Tabela - Narudžbenica

*9. Prikaz baznih pogleda, procedura i funkcija*

*9.1 Pogled*

Potrebno je kreirati pogled pDobavljac\_Otpremnica\_Faktura(prefiks p za pogled) kroz koji će se moći videti podaci o dobavljačima (SifraDobavljaca, AdresaDobavljaca, NazivDobavljaca), njihovim otpremnicama (BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost) i fakturama (BrojFakture#, Vrednost) koje su za istu robu kao i otpremnica i imaju ukupnu vrednost jednaku vrednosti sa otpremnice.

USE Rentacar;

GO

CREATE VIEW pDobavljac\_Otpremnica\_Faktura (SifraDobavljaca, AdresaDobavljaca,

NazivDobavljaca, BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost, BrojFakture, DatumFakture, UkupnaVrednost)

AS

SELECT d.SifraDobavljaca, d.AdresaDobavljaca, d.NazivDobavljaca, o.BrojOtpremnice,

o.Kolicina, o.Datum, o.Vrednost, f.BrojFakture, f.DatumFakture, f.Vrednost

FROM Dobavljac d JOIN Otpremnica o ON d.SifraDobavljaca = o.SifraDobavljaca

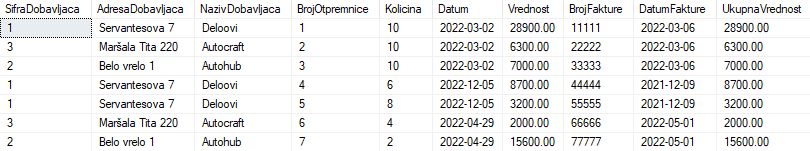
LEFT JOIN Faktura f ON d.SifraDobavljaca = f.SifraDobavljaca

AND f.SifraDelova = o.SifraDelova AND f.Vrednost = o.Vrednost

--Upit nad pogledom

select \* from dbo.pDobavljac\_Otpremnica\_Faktura

Prikaz sadržaja koji upit vraća dat je u sledećoj tabeli.

**

*9.2 Poslovna transakcija i bazna procedura*

*9.2.1 Definicija poslovne transakcije*

Za željenog dobavljača treba formirati otpremnicu za date delove, u poznatoj količini i vrednost dotičnih delova. Datum otpremnice je 10 dana pre tekućeg datuma. Posle formiranja otpremnice treba formirati fakturu koja odgovara datoj otpremnici. Datum fakture je isti kao i datum odgovarajuće otpremnice. Posle formiranja fakture treba formirati odgovarajuću isplatu. Datum na isplati je datum na odgovarajućoj fakturi.

*9.2.2 Bazna Procedura*

Napraviti baznu proceduru udpFormiranjeOFI, koja treba da formira otpremnicu dobavljača u sistemu. Procedura takođe treba da formira fakturu za dotičnu otpremnicu. Posle formiranja fakture, procedura treba da formira odgovarajuću isplatu.

Da bi navedene dokumente formirala, procedura kao ulazne parametre treba da ima: šifru

dobavljača, šifru delova, količinu i vrednost delova na otpremnici.

Kod formiranja otpremnice, broj nove otpremnice treba da bude za 1 veći od do tada najvećeg broja otpremnice. Broj nove fakture treba da bude za 11111 veći od do tada najvećeg broja fakture.

Vrednost na fakturi jednaka je vrednosti sa otpremnice. Datum fakture jednak je datumu otpremnice.

Šifra isplate treba da je za 10 veća od do tada najveće šifre isplate. Iznos isplate jednak je ukupnoj vrednosti sa fakture.

USE Rentacar;

GO

CREATE PROCEDURE udpFormiranjeOFI

-- podaci za otpremnicu

@Kolicina int,

@Vrednost money,

@SifraDobavljaca int,

@SifraDelova int

AS

DECLARE

--podaci za otpremnicu

@DatumOtpremnice as date, @BrojOtpremnice as int, @BrojUbacenihOtpremnica as int = 0,

--podaci za fakturu

@BrojFakture as int, @UkupnaVrednost as money,

--podaci za isplatu

@SifraIsplate as int, @Datum as date, @SifraDobavljacaf as int

BEGIN TRY

SET XACT\_ABORT ON -- U slučaju pojave greške automatsko sprečavanje daljeg izvršavanja niza naredbi

BEGIN TRANSACTION

--otpremnica

SELECT @BrojOtpremnice = max(BrojOtpremnice)+1,

@DatumOtpremnice = GETDATE()-10

FROM Otpremnica;

--faktura

SELECT @BrojFakture = max(BrojFakture)+11111

FROM Faktura;

SET @UkupnaVrednost = @Vrednost;

--isplata

SELECT @SifraIsplate = max(SifraIsplate)+10

FROM Isplata;

SET @Datum = @DatumOtpremnice;

SET @SifraDobavljacaf = @SifraDobavljaca

-- Ubacivanje otpremnice

INSERT INTO Otpremnica(BrojOtpremnice, Kolicina, Datum, Vrednost,

SifraDobavljaca, SifraDelova)

VALUES(@BrojOtpremnice, @Kolicina, @DatumOtpremnice, @Vrednost,

@SifraDobavljaca, @SifraDelova);

--Ubacivanje fakture

INSERT INTO Faktura(BrojFakture, Vrednost, Kolicina, SifraDobavljaca, SifraDelova, DatumFakture)

VALUES(@BrojFakture, @UkupnaVrednost, @Kolicina, @SifraDobavljaca, @SifraDelova, @DatumOtpremnice);

-- Ubacivanje isplate

INSERT INTO Isplata(SifraIsplate, Iznos, Datum, BrojFakture,

SifraDobavljaca, SifraDobavljacaf)

VALUES(@SifraIsplate, @UkupnaVrednost, @Datum, @BrojFakture,

@SifraDobavljaca, @SifraDobavljacaf);

PRINT 'Ubačena je otpremnica se brojem otpremnice:' + str(@BrojOtpremnice) ;

PRINT 'Ubačena je faktura se brojem fakture:' + str(@BrojFakture) ;

PRINT 'Ubačena je isplata se šifrom isplate:' + str(@SifraIsplate) ;

COMMIT TRANSACTION;

END TRY

BEGIN CATCH

PRINT 'DOŠLO JE DO POJAVE GREŠKE!' ;

PRINT '------ Proverite ulazne parametre-------' ;

PRINT ERROR\_MESSAGE();

ROLLBACK TRANSACTION;

PRINT 'Procedura je poništila promene.';

END CATCH;

-- Prvo pozivanje bazne procedure

EXEC udpFormiranjeOFI @Kolicina = 6, @Vrednost = 1500, @SifraDobavljaca = 3, @SifraDelova = 5555

select \* from dbo.pDobavljac\_Otpremnica\_Faktura

*9.2 Bazna funkcija*

Potrebno je kreirati baznu funkciju udfOtpremnicaFakturaIsplata koja će kao argument prihvatiti broj otpremnice, a vratiti tabelu gde se nalazi broj otpremnice, vrednost otpremnice, datum otpremnice, naziv dobavljača, broj fakture koja je za istu robu kao i otpremnica i ima ukupnu vrednost jednaku vrednosti sa otpremnice, kao i datum i iznos isplate za dotičnu fakturu.

CREATE FUNCTION udfOtpremnicaFakturaIsplata (@BrojOtpremnice INT)

RETURNS TABLE

AS

RETURN SELECT p.BrojOtpremnice, p.Vrednost AS VrednostOtpremnice, p.Datum AS

datumOtpremnice, p.NazivDobavljaca, p.BrojFakture,

i.datum AS datumIsplate, i.Iznos AS iznosIsplate

FROM pDobavljac\_Otpremnica\_Faktura p LEFT JOIN Isplata i

ON i.BrojFakture = p.BrojFakture

WHERE p.BrojOtpremnice = @BrojOtpremnice;

-- Pozivanje bazne funkcije

SELECT \* FROM dbo.udfOtpremnicaFakturaIsplata(8)

**