


RENT A CAR

DATA WAREHOUSE

Ak.god. 2021/2022



Azra Donlagić
Alen Mehanović
Harun Kološ
Berin Mašović
Alma Kasumović



Sadržaj

- Ciljevi projekta
- Očekivane koristi od skladišta podataka
- ER, Activity, Use-Case dijagrami
- ETL Proces
- Kocka



Ciljevi projekta

- Kreiranje sistema sa dobro povezanim i dostupnim podacima.
- Mogućnost izbora automobila iz široke ponude.
- Mogućnost rezervacije automobila.
- Brisanja ili dodavanja automobila po potrebi.
- Mogućnost pregleda trenutnog stanja automobila.
- Uvid u statističke podatke o najtraženijem modelu automobila za određeno vrijeme, načinu upravljanja, proizvođaču i slično.
- Pregled informacija o dobavljaču.



Poslovni zahtjevi za izgradnju skladišta podataka

- Prikaz ukupnog broja iznajmljivanja za svaku poslovnicu.
- Prikaz ukupnog troška za nabavljanje automobila.
- Prikaz ukupnih troškova održavanja za svaki automobil.
- Prikaz ukupne zarade po poslovnicama.
- Prikaz profita na dnevnoj, sedmičnoj, mjesečnoj i godišnjoj osnovi.
- Poređenje profita u različitim vremenskim periodima.



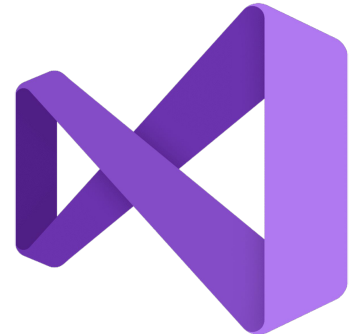
Očekivane koristi

- Iskoristiti prikaz podataka o najtraženijim automobilima za dobavljanje istih.
- Dobijanje korisnih detalja o iznajmljivanju za svaku poslovnicu.
- Dobijanje informacija o poslovnom uspjehu.
- Na osnovu povratnih informacija od korisnika poboljšati usluge i način rada.
- Iskoristiti informacije o održavanju za nabavljanje kvalitetnijih automobila

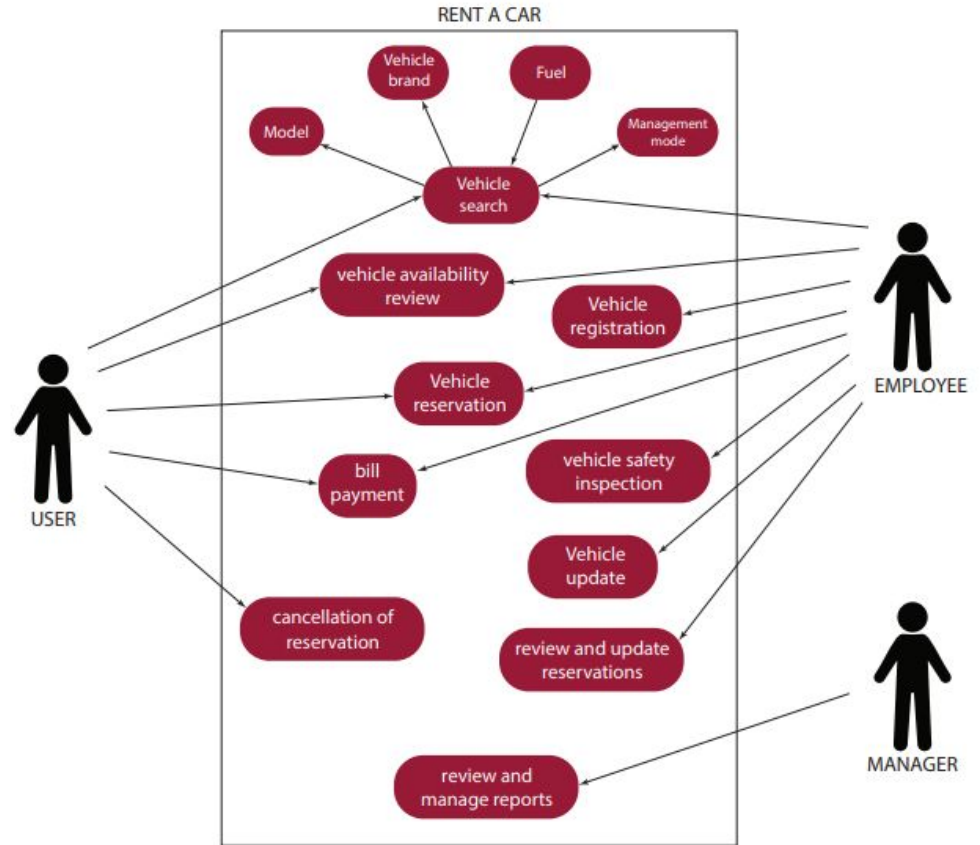


Alati koji su korišteni tokom izrade projekta na predmetu:

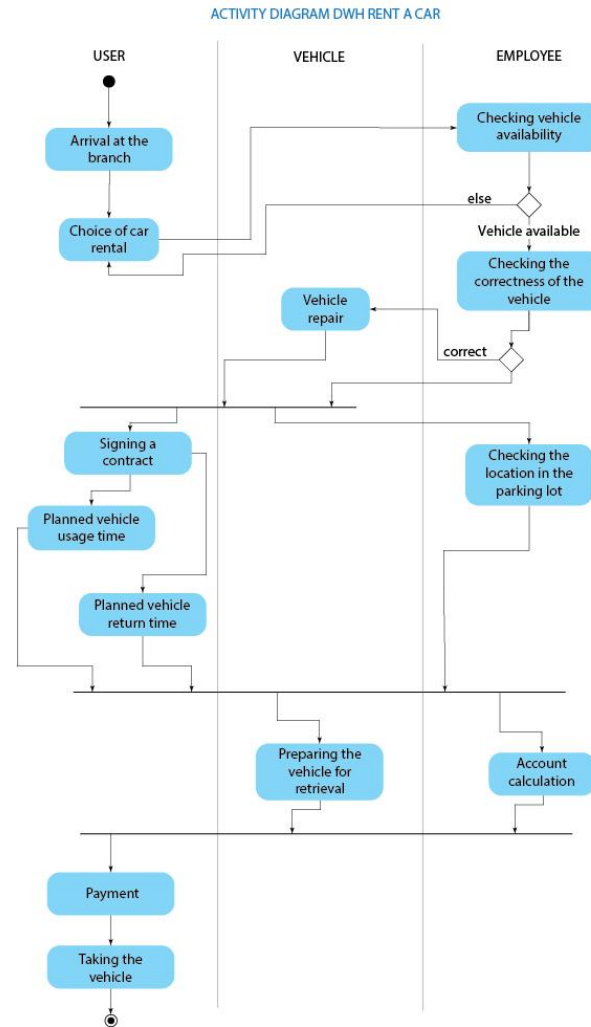
- MySQL,
- Microsoft SQL Server Management Studio 2018,
- Microsoft Visual Studio 2019



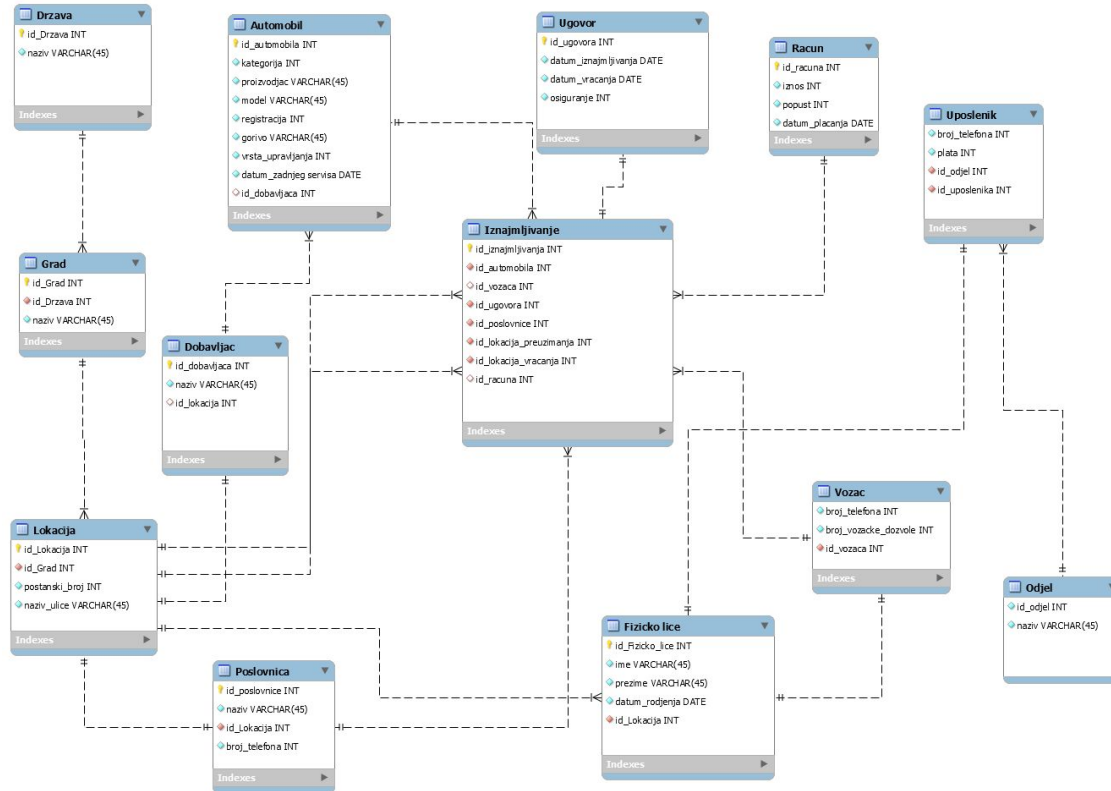
Use case diagram



Activity diagram

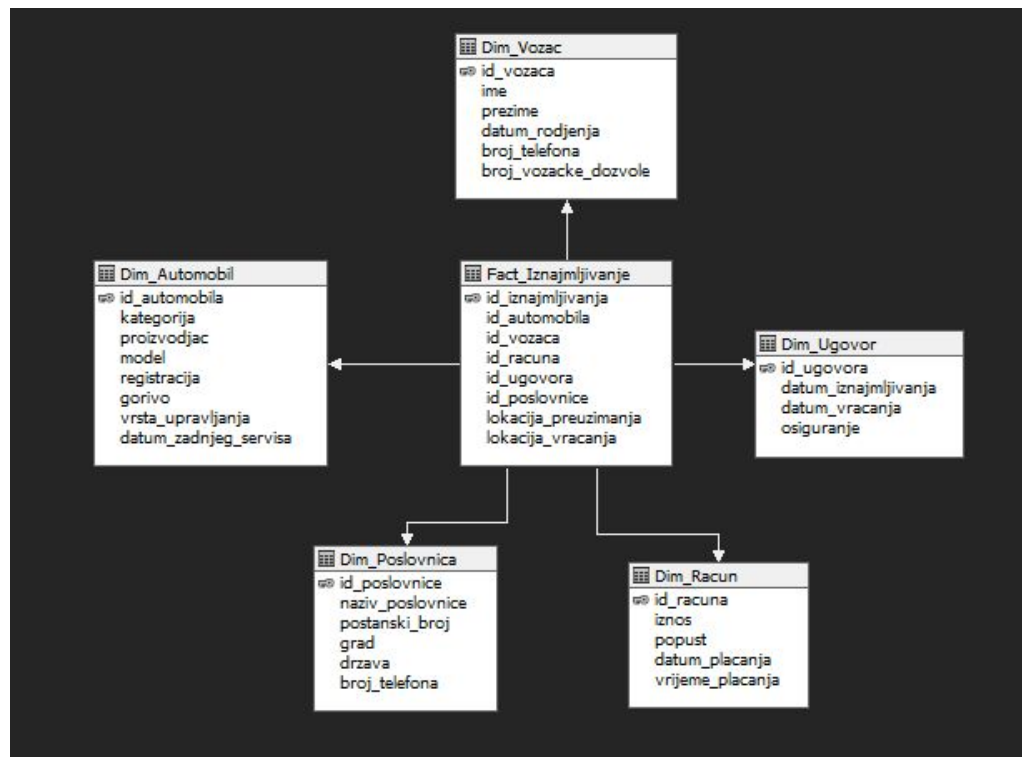


ER dijagram



Star schema

Fact_Iznajmljivanje (Činjenica iznajmljivanje)





Primjer upita

Upit koji vraća informacije o najskupljim automobilima za iznajmljivanje

```
select TOP 5 a.id_automobila, a.kategorija, a.proizvodjac, a.model, a.registracija,  
  a.gorivo, a.vrsta_upravljanja, a.datum_zadnjeg_servisa, r.iznos as iznos from  
Dim_Automobil as a, Dim_Racun as r, Fact_Iznajmljivanje as f  
where f.id_automobila = a.id_automobila  
and f.id_racuna = r.id_racuna  
order by  
r.iznos DESC;
```

Fact_Odrzavanje (Činjenica održavanje)



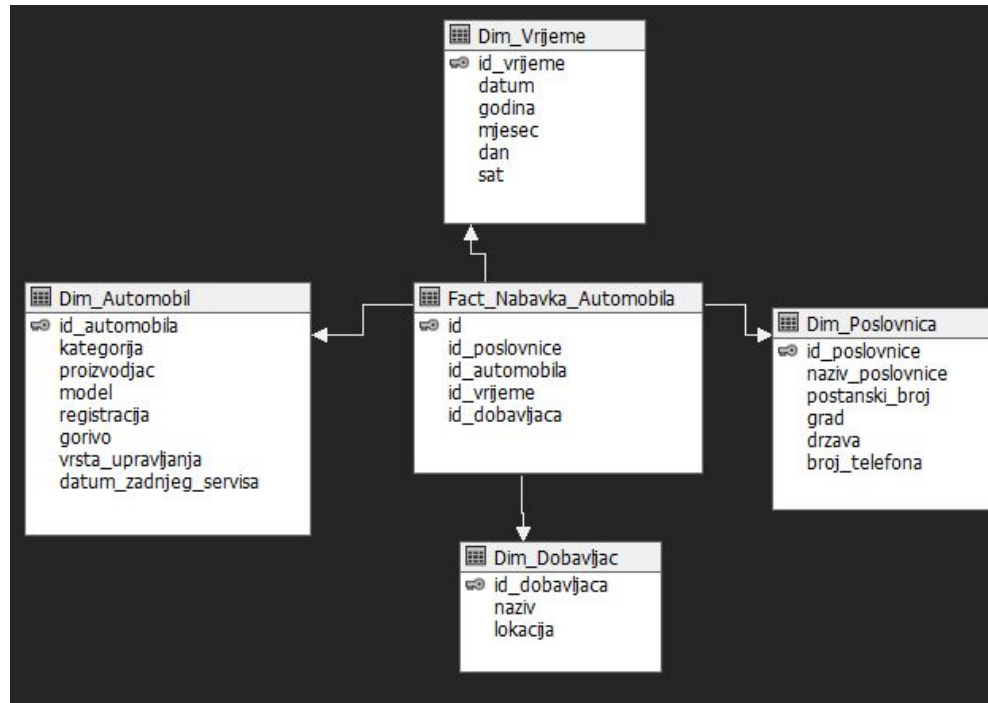


Primjer upita

Upit koji vraća proizvođača za čije automobile je potrebno najviše novca za održavanje, kao i iznos.

```
select a.proizvodjac as proizvodjac, MAX(o.iznos) as iznos
from Dim_Automobil as a, Fact_Odrzavanje as o, Dim_Vrijeme as v
where a.id_automobila = o.id_automobila
and v.id_vrijeme = o.id_vrijeme
and v.godina = 2018
group by a.proizvodjac;
```

Fact_Nabavka_Automobila (Činjenica nabavka automobila)





Primjer upita

Upit koji daje informacije o dobavljaču koji je dostavio auto nekog proizvođača za tačno određeni datum.

```
select db.naziv, db.lokacija from Dim_Dobavljac as db,  
Dim_Vrijeme as v, Dim_Automobil as a, Fact_Nabavka_Automobila as na  
where na.id_automobila = a.id_automobila  
and na.id_dobavljacka = db.id_dobavljacka  
and na.id_vrijeme = v.id_vrijeme  
and v.datum = '2019-03-26';
```

ETL PROCES

Kreiranje dimenzije Racun

Execute SQL Task Editor

Configure the properties required to run SQL statements and stored procedures using the selected connection.

General
Parameter Mapping
Result Set
Expressions

General	
Name	Create DimRacun
Description	Execute SQL Task
Options	
TimeOut	0
CodePage	1250
TypeConversionMode	Allowed
Result Set	
ResultSet	None
SQL Statement	
ConnectionType	OLE DB
Connection	LENOVO.rentcar
SQLSourceType	Direct input
SQLStatement	CREATE TABLE dbo.Dim_Racun(id_racuna int not null,
IsQueryStoredProcedure	False
BypassPrepare	True

Result Set

Browse... Build Query... Parse Query

OK Cancel Help

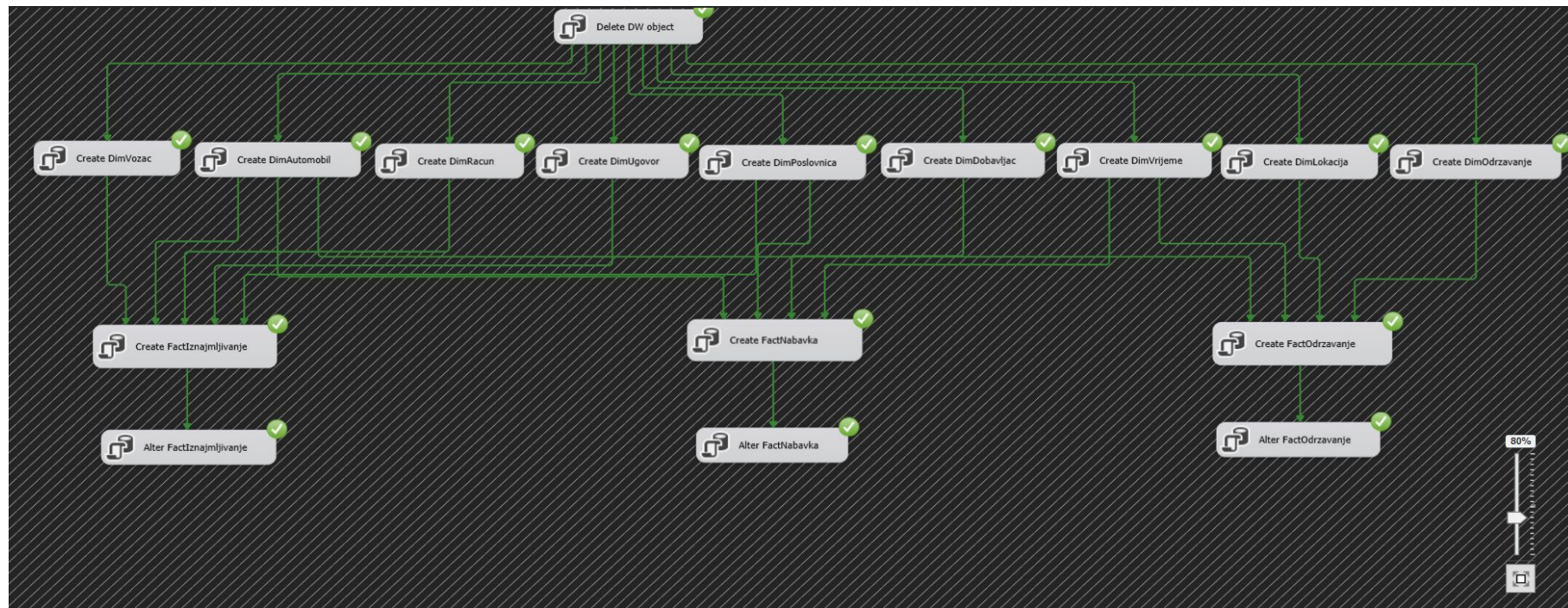
Enter SQL Query

```
CREATE TABLE dbo.Dim_Racun(  
id_racuna int not null,  
iznos int not null,  
popust int not null,  
datum_placanja date not null,  
vrijeme_placanja time not null,  
CONSTRAINT PK_Racun PRIMARY KEY(id_racuna)  
);  
GO
```

OK Cancel

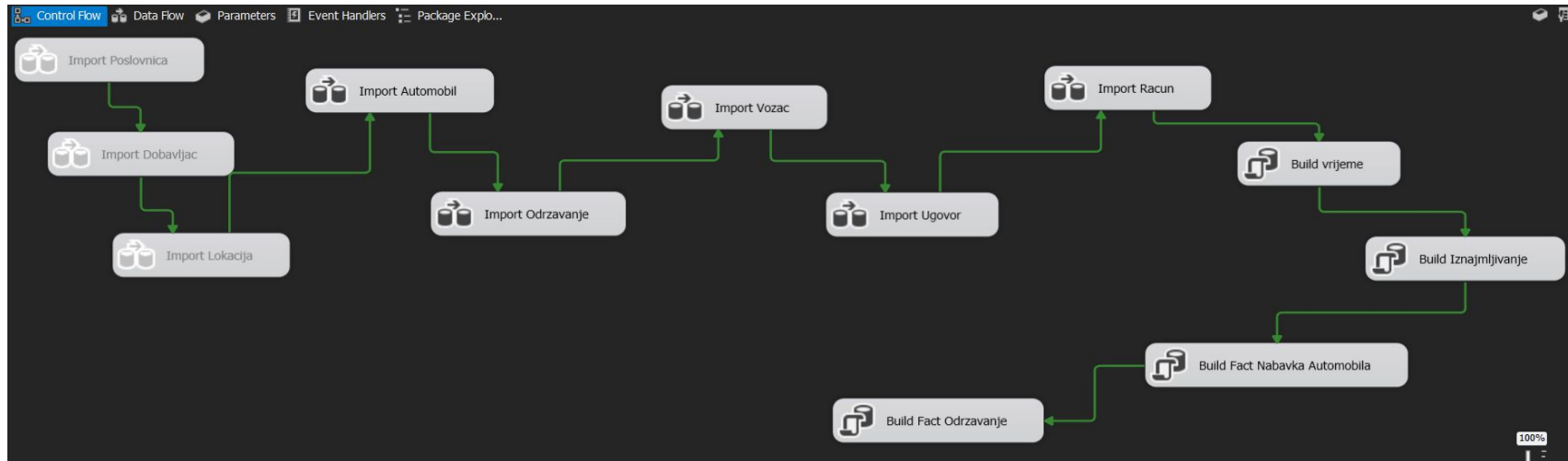
Uspješan ETL

Control Flow ETL procesa kojim se kreira skladište



Uspješan ETL

Data Flow ETL procesa kojim se importuju podaci u skladište



OLAP kocke

Kreiranje dimenzije
Automobil

Dimension Wizard

Specify Source Information
Select a data source and specify how the dimension is bound to it.

Data source view:
Rent a Car DW view

Main table:
Dim_Automobil

Key columns:
id_automobila
(Add key column)

id_automobila

< Back Next > Finish >> | Cancel

Izbor atributa dimenzije Automobil

Dimension Wizard

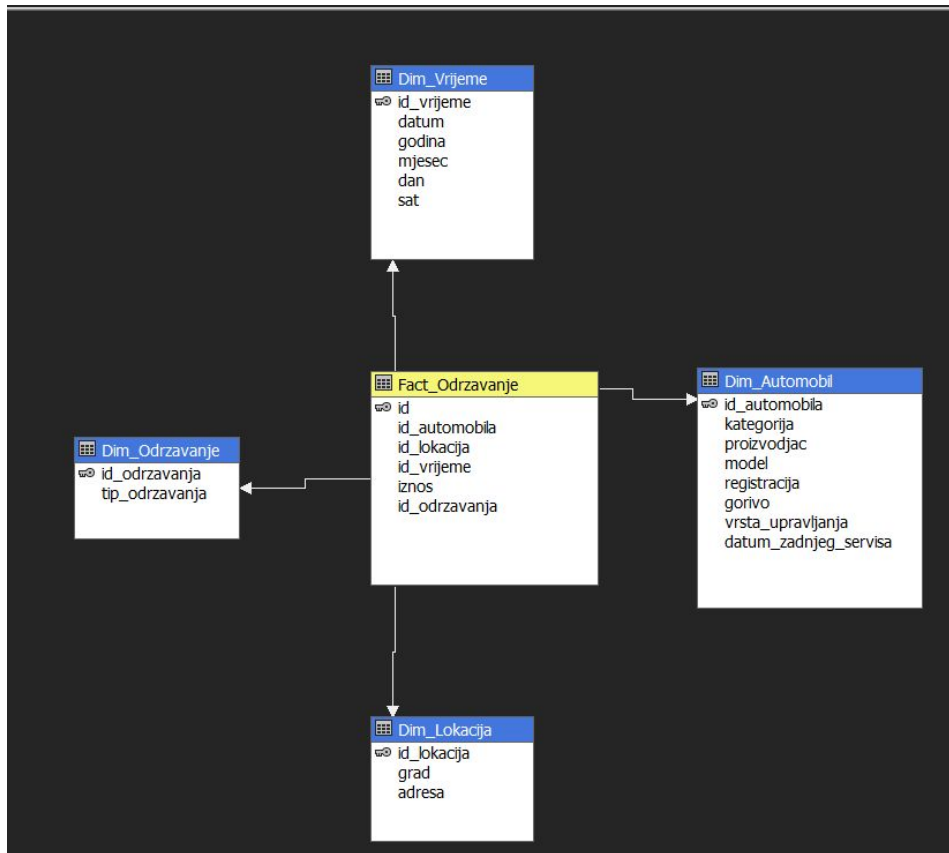
Select Dimension Attributes
Specify dimension attributes and select Enable Browsing to surface them as hierarchies.

Available attributes:

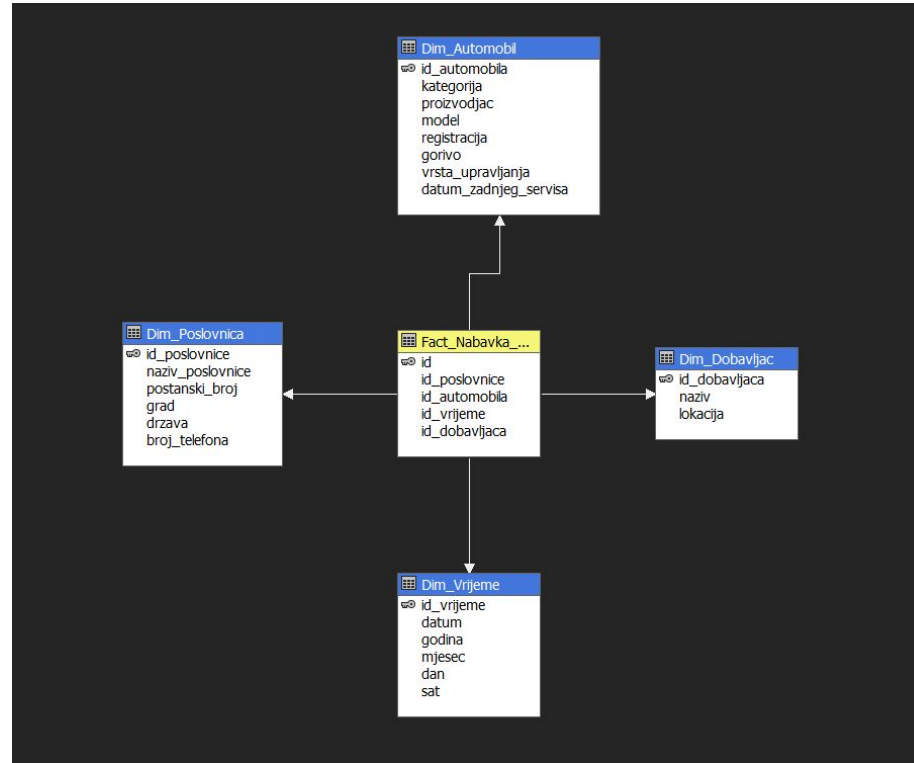
<input checked="" type="checkbox"/> Attribute Name	<input checked="" type="checkbox"/> Enable Browsing	Attribute Type
<input checked="" type="checkbox"/> Id Automobila	<input checked="" type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> Kategorija	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> Proizvodjac	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> Model	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> Registracija	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> Gorivo	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> Vrsta Upravljanja	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> Datum Zadnjeg Servisa	<input type="checkbox"/>	Regular

< Back **Next >** Finish >> Cancel

Kocka Održavanje



Kocka Nabavka automobila



Kocka Iznajmljivanje

