



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

SEMESTRÁLNÍ PRÁCE Z PŘEDMĚTU

Databázové systémy

Databáze Evidence aut autobazaru

Daniela Drábková

2021

Obsah

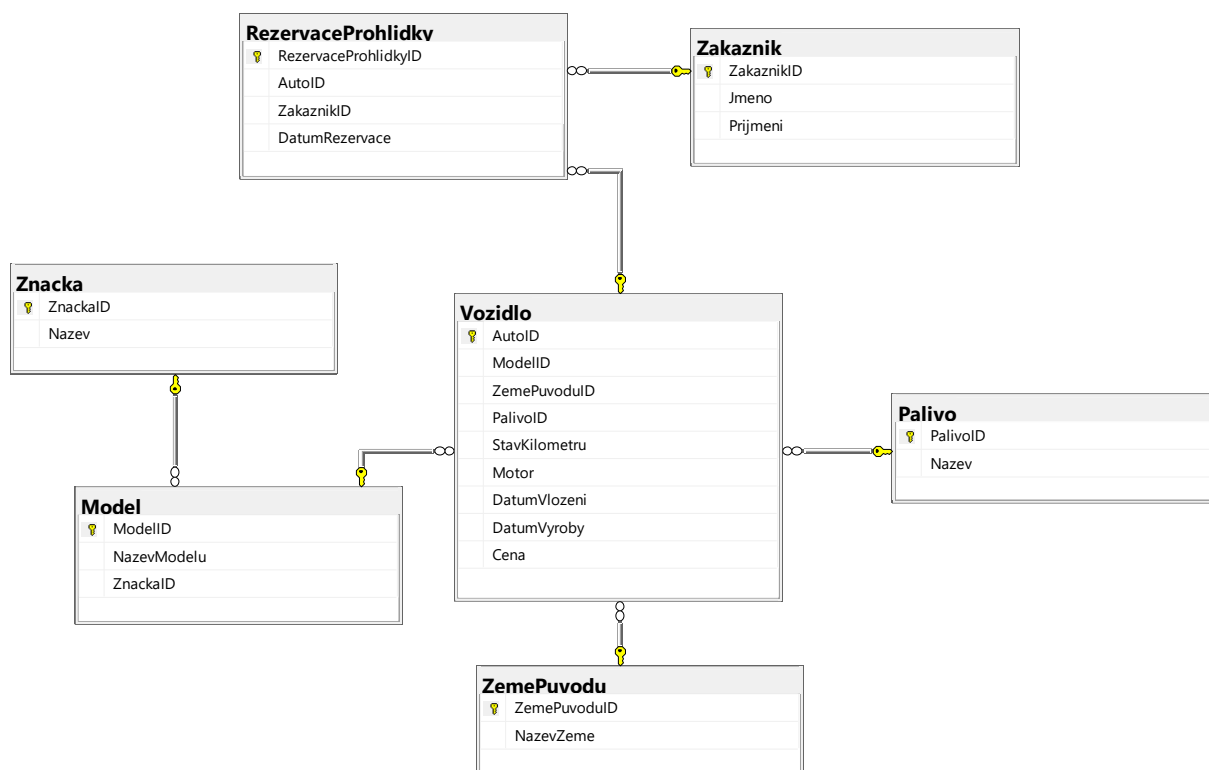
1. Zadání.....	1
2. Struktura databáze	3
3. Vytvoření databáze a tabulek	6
4. Naplnění tabulek daty.....	6
5. Dotazy	9

Zadání

Návrh databáze evidence aut v autobazaru. Evidovat bude vozidla, modely, značky, motorizaci, zemi původu, palivo, stav najetých kilometrů, datum výroby, datum evidence do databáze a cenu. Dále i zákazníka a informace o rezervaci prohlídky auta.

Auta bude možné dohledat pomocí značek, modelů, ale i seřadit je podle stáří, ceny či výrobce a podobně. Též bude možné vypsát počet nerezervovaných aut podle modelů, zjistit, kolik zákazníků si rezervovalo benzínová auta, značky aut a jejich průměrnou cenu, či jaká auta jsou aktuálně rezervovaná a seřadit je podle datumů rezervace.

1. DB diagram



Obr.: 1: Diagram databáze Evidence aut autobazaru

2. Struktura databáze

Databáze evidence aut má sedm tabulek : Vozidla, Model, Značka, Země původu, Palivo, Zákazník, Rezervace Prohlídky.

Tabulky jsou rozděleny tak, aby se co pokud nejvíce zamezilo redundanci dat. Veškeré informace o autech – tedy celkový pohled – se pak skládá z propojení těchto tabulek.¹

Tabulka níže je vytvořený pomocný pohled všech vozů na skladě, které mají vyplněné údaje o značce a modelu.

	AutoID	Značka	Model	Motorizace	Palivo	ZemePuvodu	StavKM	DatumVlozeni	DatumVyroby	Cena
1	1	BMW	Serie 1	1.8 TDi	Benzín	Česká Republika	54005	2021-11-10	2010-02-16	129000
2	2	BMW	Serie 2	2.0 TDi	Nafta	Německo	34005	2016-11-21	2010-02-16	149000
3	3	Škoda	Fabia	1.1 CDi	Benzín	Česká Republika	1340	2016-11-21	2010-02-16	435505
4	4	Škoda	Fabia	1.1 CDi	Nafta	Česká Republika	134005	2016-11-21	2010-02-16	1900
5	5	BMW	Serie 1		LPG	Německo	937005	2016-11-21	2010-02-16	173527
6	6	Audi	A8	Elektro	Benzín	Česká Republika	558385	2016-11-21	2020-05-03	495772
7	7	Huynai	ix30	3.5x	LPG	Německo	36548	2016-11-21	2010-02-16	238504
8	8	Škoda	Kodiak	2.4	Benzín	Česká Republika	24905	2016-11-21	2010-02-16	43822
9	9	Opel	Insignia	2.0 TDi	Nafta	Německo	0	2016-11-21	2010-02-16	324313
10	10	Škoda	Fabia	1.9 E	Benzín	Česká Republika	76305	2016-11-21	2010-02-16	112837
11	11	Škoda	Octavia	3.5x	Nafta	Česká Republika	58305	2016-11-21	2000-10-09	111342
12	12	BMW	Serie 3	NULL	Nafta	Německo	NULL	2016-11-21	NULL	NULL
13	13	Škoda	Fabia	1.4	LPG	Rakousko	233324	2016-11-21	NULL	NULL
14	14	Opel	Vectra		LPG	Česká Republika	NULL	2016-11-21	NULL	NULL
15	15	Audi	TT		Nafta	Itálie	638930	2016-11-21	2009-04-20	394855
16	16	BMW	Serie 2	1.4	Nafta	Rakousko	394943	2016-11-21	2009-09-21	344223
17	17	Audi	A5	0.8 tDI	Benzín	Německo	111263	2016-11-21	2018-07-15	334355
18	18	Opel	Vectra	1.9	Nafta	Itálie	223223	2016-11-21	2017-04-29	238471
19	19	BMW	Serie 2	3.3	LPG	Česká Republika	24443	2016-11-21	2020-05-03	883994

Tabulka Pohled – Vozidla

	AutoID	ModelID	ZemePuvoduID	PalivoID	StavKilometru	Motor	DatumVlozeni	DatumVyroby	Cena
1	1	1	1	1	54005	1.8 TDi	2021-11-10	2010-02-16	129000
2	2	2	2	2	34005	2.0 TDi	2016-11-21	2010-02-16	149000
3	3	4	1	1	1340	1.1 CDi	2016-11-21	2010-02-16	435505
4	4	4	1	2	134005	1.1 CDi	2016-11-21	2010-02-16	1900
5	5	1	2	3	937005		2016-11-21	2010-02-16	173527
6	6	14	1	1	558385	Elektro	2016-11-21	2020-05-03	495772
7	7	9	2	3	36548	3.5x	2016-11-21	2010-02-16	238504
8	8	6	1	1	24905	2.4	2016-11-21	2010-02-16	43822
9	9	11	2	2	0	2.0 TDi	2016-11-21	2010-02-16	324313
10	10	4	1	1	76305	1.9 E	2016-11-21	2010-02-16	112837
11	11	5	1	2	58305	3.5x	2016-11-21	2000-10-09	111342
12	12	3	2	2	NULL	NULL	2016-11-21	NULL	NULL
13	13	4	4	3	233324	1.4	2016-11-21	NULL	NULL
14	14	10	1	3	NULL		2016-11-21	NULL	NULL
15	15	12	3	2	638930		2016-11-21	2009-04-20	394855
16	16	2	4	2	394943	1.4	2016-11-21	2009-09-21	344223
17	17	13	2	1	111263	0.8 tDI	2016-11-21	2018-07-15	334355
18	18	10	3	2	223223	1.9	2016-11-21	2017-04-29	238471
19	19	2	1	3	24443	3.3	2016-11-21	2020-05-03	883994

Tabulka 1: Vozidla

¹ Kód pohledu je uveden níže

	ZnackaID	Nazev
1	1	BMW
2	2	Škoda
3	3	Huundai
4	4	Opel
5	5	Audi

Tabulka 1: Značky

	ModelID	NazevModelu	ZnackaID
1	1	Serie 1	1
2	2	Serie 2	1
3	3	Serie 3	1
4	4	Fabia	2
5	5	Octavia	2
6	6	Kodiak	2
7	7	i20	3
8	8	i30	3
9	9	ix30	3
10	10	Vectra	4
11	11	Insignia	4
12	12	TT	5
13	13	A5	5
14	14	A8	5

Tabulka 2: Modely

	PalivoID	Nazev
1	1	Benzín
2	2	Nafta
3	3	LPG

Tabulka 3: Palivo

	ZemePuvoduID	NazevZeme
1	1	Česká Republika
2	2	Německo
3	3	Itálie
4	4	Rakousko

Tabulka 6: Země původu

	RezervaceProhlidkyID	AutoID	ZakaznikID	DatumRezervace
1	1	1	1	2021-11-20
2	2	3	2	2021-12-24
3	3	3	2	2021-11-26
4	4	7	5	2022-01-09
5	5	10	2	2022-02-21
6	7	1	5	2021-12-21
7	8	7	1	2021-12-20

Tabulka 7: Rezervace

	ZakaznikID	Jmeno	Prijmeni
1	1	Pavlina	Lehkoživová
2	2	Mojmír	Ledek
3	3	Radovan	Věrný
4	4	Lukáš	Jediný
5	5	Marta	Závlačná
6	6	Ondřej	Křížek

Tabulka8: Zákazník

3. Vytvoření databáze a tabulek

```
CREATE DATABASE Autobazar;
```

```
USE Autobazar;
```

```
CREATE TABLE Vozidlo(  
    AutoID int PRIMARY KEY,  
    ModelID int not null, -- fk  
    ZemePuvoduID int, -- fk  
    PalivoID int, -- fk  
    StavKilometru int,  
    Motor varchar(200),  
    DatumVlozeni date,  
    DatumVyroby date,  
    CenaID int, -- fk  
);
```

```
CREATE TABLE Znacka(  
    ZnackaID int PRIMARY KEY,  
    Nazev varchar(200)  
);
```

```
CREATE TABLE ZemePuvodu(  
    ZemePuvoduID int PRIMARY KEY,  
    NazevZeme varchar(200)  
)
```

```
CREATE TABLE Model(  
    ModelID int PRIMARY KEY,  
    NazevModelu varchar(200),  
    ZnackaID int not null --fk  
);
```

```
CREATE TABLE Palivo (  
    PalivoID int PRIMARY KEY,  
    Nazev varchar(200)  
)
```

```
CREATE TABLE Zakaznik (  
    ZakaznikID int PRIMARY KEY,  
    Jmeno varchar(200),  
    Prijmeni varchar(200)  
)
```

```
CREATE TABLE RezervaceProhlidky (  
    RezervaceProhlidkyID int PRIMARY KEY,  
    AutoID int not null, --fk  
    ZakaznikID int not null, --fk  
    DatumRezervace date  
)
```



```
-- Přidání vazeb - tvorba FK
ALTER TABLE TypVozidla ADD CONSTRAINT FK_Znacka
    FOREIGN KEY (ZnackaID) REFERENCES Znacka(ZnackaID);
ALTER TABLE TypVozidla ADD CONSTRAINT FK_Model
    FOREIGN KEY (ModelID) REFERENCES Model(ModelID);
ALTER TABLE Vozidlo ADD CONSTRAINT FK_ZemePuvodu
    FOREIGN KEY (ZemePuvoduID) REFERENCES ZemePuvodu(ZemePuvoduID);
ALTER TABLE RezervaceProhlidky ADD CONSTRAINT FK_Zakaznik
    FOREIGN KEY (ZakaznikID) REFERENCES Zakaznik(ZakaznikID);
ALTER TABLE RezervaceProhlidky ADD CONSTRAINT FK_Vozidlo
    FOREIGN KEY (AutoID) REFERENCES Vozidlo(AutoID);
```

4. Naplnění tabulek daty

```
INSERT INTO Znacka (ZnackaID, Nazev)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'BMW'), (2, 'Škoda'), (3, 'Huyndai'), (4, 'Opel'), (5, 'Audi');
```

```
INSERT INTO Model (ModelID, NazevModelu, ZnackaID)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Serie 1', '1'), (2, 'Serie 2', '1'), (3, 'Serie 3', '1'),  
(4, 'Fabia', '2'), (5, 'Octavia', '2'), (6, 'Kodiak', '2'),  
(7, 'i20', '3'), (8, 'i30', '3'), (9, 'ix30', '3'),  
(10, 'Vectra', '4'), (11, 'Insignia', '4'),  
(12, 'TT', '5'), (13, 'A5', '5'), (14, 'A8', '5');
```

```
INSERT INTO ZemePuvodu (ZemePuvoduID, NazevZeme)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Česká Republika'), (2, 'Německo'), (3, 'Itálie'), (4, 'Rakousko');
```

```
INSERT INTO Palivo (PalivoID, Nazev)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Benzín'), (2, 'Nafta'), (3, 'LPG');
```

```
INSERT INTO Vozidlo (AutoID, ModelID, ZemePuvoduID, PalivoID, StavKilometru, Motor,  
DatumVlozeni, DatumVyroby, Cena)
```

```
VALUES
```

```
(2, 2, 2, 2, '34005', '2.0 TDi', ' ', ' ', '149000'),  
(3, 4, 1, 1, '1340', '1.1 CDi', ' ', ' ', '2020-05-01', '435505'),  
(4, 4, 1, 1, '134005', '1.1 CDi', ' ', ' ', '2020-05-01', '1900'),  
(5, 1, 2, 3, '937005', ' ', ' ', '2021-10-11', '2020-06-23', '173527'),  
(6, 14, 1, 1, '558385', 'Elektro', ' ', ' ', '2020-05-03', '495772'),  
(7, 9, 2, 3, '36548', '3.5x', ' ', ' ', '2020-05-01', '238504'),  
(8, 6, 1, 1, '24905', '2.4', ' ', ' ', '2020-05-01', '43822'),  
(9, 11, 2, 1, ' ', '2.0 TDi', '2010-03-04', '2020-05-01', '324313'),  
(10, 4, 1, 1, '76305', '1.9 E', ' ', ' ', '2020-04-21', '112837'),  
(11, 5, 1, 1, '58305', '3.5x', ' ', ' ', '2020-12-07', '111342');
```

```
INSERT INTO Zakaznik (ZakaznikID, Jmeno, Prijmeni)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Pavlina', 'Lehkoživová'),  
(2, 'Mojmír', 'Ledek'),  
(3, 'Radovan', 'Věrný'),  
(4, 'Lukáš', 'Jediný'),  
(5, 'Marta', 'Závlačná'),  
(6, 'Ondřej', 'Křížek');
```

```
INSERT INTO RezervaceProhlidky (RezervaceProhlidkyID, AutoID, ZakaznikID,  
DatumRezervace)
```

```
VALUES
```

```
(2, 3, 2, GETDATE()+34),  
(3, 3, 2, GETDATE() + 53),  
(4, 7, 5, GETDATE() + 49),  
(5, 10, 2, DATEADD(MONTH, 3, GETDATE())),  
(7, 1, 5, DATEADD(MONTH, 1, GETDATE())),  
(8, 7, 1, DATEADD(Day, 29, GETDATE()));
```

5. Dotazy

--1 Vytvořený pohled TabulkaVozidel zahrnující všechny údaje

1) CREATE VIEW TabulkaVozidel

(AutoID, Znacka, Model, Motorizace, Palivo, ZemePuvodu, StavKM, DatumVlozeni, DatumVyroby, Cena)

AS

SELECT Vozidlo.AutoID, Znacka.Nazev, Model.NazevModelu, Vozidlo.Motor, Palivo.Nazev, ZemePuvodu.NazevZeme, Vozidlo.StavKilometru, Vozidlo.DatumVlozeni, vozidlo.DatumVyroby, vozidlo.cena

FROM Model

LEFT JOIN Znacka ON Model.ZnackaID = Znacka.ZnackaID

JOIN Vozidlo on vozidlo.ModelID = model.ModelID

LEFT JOIN Palivo ON Palivo.PalivoID = Vozidlo.PalivoID

LEFT JOIN ZemePuvodu ON ZemePuvodu.ZemePuvoduID = Vozidlo.ZemePuvoduID;

GO

SELECT * FROM TabulkaVozidel;

	AutoID	Znacka	Model	Motorizace	Palivo	ZemePuvodu	StavKM	DatumVlozeni	DatumVyroby	Cena
1	1	BMW	Serie 1	1.8 TDi	Benzin	Česká Republika	54005	2021-11-10	2010-02-16	129000
2	2	BMW	Serie 2	2.0 TDi	Nafta	Německo	34005	2016-11-21	2010-02-16	149000
3	3	Škoda	Fabia	1.1 CDi	Benzin	Česká Republika	1340	2016-11-21	2010-02-16	435505
4	4	Škoda	Fabia	1.1 CDi	Nafta	Česká Republika	134005	2016-11-21	2010-02-16	1900
5	5	BMW	Serie 1		LPG	Německo	937005	2016-11-21	2010-02-16	173527
6	6	Audi	A8	Elektro	Benzin	Česká Republika	558385	2016-11-21	2020-05-03	495772
7	7	Huyn dai	ix30	3.5x	LPG	Německo	36548	2016-11-21	2010-02-16	238504
8	8	Škoda	Kodiak	2.4	Benzin	Česká Republika	24905	2016-11-21	2010-02-16	43822
9	9	Opel	Insignia	2.0 TDi	Nafta	Německo	0	2016-11-21	2010-02-16	324313
10	10	Škoda	Fabia	1.9 E	Benzin	Česká Republika	76305	2016-11-21	2010-02-16	112837
11	11	Škoda	Octavia	3.5x	Nafta	Česká Republika	58305	2016-11-21	2000-10-09	111342
12	12	BMW	Serie 3	NULL	Nafta	Německo	NULL	2016-11-21	NULL	NULL
13	13	Škoda	Fabia	1.4	LPG	Rakousko	233324	2016-11-21	NULL	NULL
14	14	Opel	Vectra		LPG	Česká Republika	NULL	2016-11-21	NULL	NULL
15	15	Audi	TT		Nafta	Itálie	638930	2016-11-21	2009-04-20	394855
16	16	BMW	Serie 2	1.4	Nafta	Rakousko	394943	2016-11-21	2009-09-21	344223
17	17	Audi	A5	0.8 tDi	Benzin	Německo	111263	2016-11-21	2018-07-15	334355
18	18	Opel	Vectra	1.9	Nafta	Itálie	223223	2016-11-21	2017-04-29	238471
19	19	BMW	Serie 2	3.3	LPG	Česká Republika	24443	2016-11-21	2020-05-03	883994

--2 Vypsání všech značek a cen aut, které mají najeto do 200 tis. km

SELECT Znacka.Nazev, StavKilometru FROM Model

LEFT JOIN Znacka ON Znacka.ZnackaID = Model.ZnackaID

LEFT JOIN Vozidlo ON Vozidlo.ModelID = Model.ModelID

WHERE StavKilometru < 200000;

	Nazev	StavKilometru
1	BMW	54005
2	BMW	34005
3	Škoda	1340
4	Škoda	134005
5	Huyn dai	36548
6	Škoda	24905
7	Opel	0
8	Škoda	76305
9	Škoda	58305
10	Audi	111263
11	BMW	24443

```
--3 Vypsán počet aut každé značky, která má naftu
SELECT Znacka.Nazev, COUNT(PalivoID) as pocet FROM Znacka
RIGHT JOIN Model ON Model.ZnackaID = Znacka.ZnackaID
LEFT JOIN Vozidlo ON Vozidlo.ModelID = Model.ModelID
WHERE PalivoID in (SELECT PalivoID FROM Palivo WHERE Nazev = 'Nafta') GROUP BY
Znacka.Nazev;
```

	Nazev	pocet
1	Audi	1
2	BMW	3
3	Opel	2
4	Škoda	2

```
--4 Vybere značky a model + motor aut, která jsou rezervovaná na příští měsíc
SELECT DISTINCT TabulkaVozidel.Znacka, TabulkaVozidel.Model,
TabulkaVozidel.Motorizace, tbl.pocetRezervaci FROM TabulkaVozidel
JOIN (SELECT AutoID, COUNT(RezervaceProhlidkyID) as pocetRezervaci FROM
RezervaceProhlidky GROUP BY AutoID) AS TBL ON tbl.AutoID = TabulkaVozidel.AutoID
LEFT JOIN RezervaceProhlidky ON RezervaceProhlidky.AutoID = TabulkaVozidel.AutoID
WHERE DatumRezervace < GETDATE()+30;
```

	Znacka	Model	Motorizace	pocetRezervaci
1	BMW	Serie 1	1.8 TDi	3
2	Huyndai	ix30	3.5x	2
3	Škoda	Fabia	1.1 CDi	2

```
--4a) ZMĚNA GET DATE
SELECT DISTINCT TabulkaVozidel.Znacka, TabulkaVozidel.Model,
TabulkaVozidel.Motorizace, tbl.pocetRezervaci FROM TabulkaVozidel
JOIN (SELECT AutoID, COUNT(RezervaceProhlidkyID) as pocetRezervaci FROM
RezervaceProhlidky GROUP BY AutoID) AS TBL ON tbl.AutoID = TabulkaVozidel.AutoID
LEFT JOIN RezervaceProhlidky ON RezervaceProhlidky.AutoID = TabulkaVozidel.AutoID
WHERE DatumRezervace < GETDATE()+200;
```

	Znacka	Model	Motorizace	pocetRezervaci
1	BMW	Serie 1	1.8 TDi	3
2	Huyndai	ix30	3.5x	2
3	Škoda	Fabia	1.1 CDi	2
4	Škoda	Fabia	1.9 E	1

--5 Zobrazí všechna auta (model, značku, motor a země původu), která pochází z Česka a mají vytvořenou rezervaci

```
SELECT Znacka.Nazev, Model.NazevModelu, Vozidlo.Motor, ZemePuvodu.NazevZeme FROM
Znacka
JOIN Model ON Znacka.ZnackaID = Model.ZnackaID
JOIN Vozidlo ON Vozidlo.ModelID= Model.ModelID
JOIN ZemePuvodu ON ZemePuvodu.ZemePuvoduID = Vozidlo.ZemePuvoduID
WHERE AutoID IN (SELECT AutoID FROM RezervaceProhlidky) AND ZemePuvodu.NazevZeme LIKE
'Česká%';
```

	Nazev	NazevModelu	Motor	NazevZeme
1	BMW	Serie 1	1.8 TDi	Česká Republika
2	Škoda	Fabia	1.1 CDi	Česká Republika
3	Škoda	Fabia	1.9 E	Česká Republika

--6 Vypiše značky aut a jejich průměrnou cenu každé značky

```
SELECT TabulkaVozidel.Znacka, AVG(TabulkaVozidel.Cena) as PrumernaCena FROM
TabulkaVozidel GROUP BY TabulkaVozidel.Znacka;
```

	Znacka	PrumernaCena
1	Audi	408327
2	BMW	335948
3	Huyndai	238504
4	Opel	281392
5	Škoda	141081

--7 Vypiše počet zákazníků, kteří si rezervovali benzínová auta

```
SELECT TabulkaVozidel.Palivo, COUNT(Zakaznik.ZakaznikID) as pocetZakazniku FROM
TabulkaVozidel
JOIN RezervaceProhlidky ON RezervaceProhlidky.AutoID = TabulkaVozidel.AutoID
LEFT JOIN Zakaznik ON Zakaznik.ZakaznikID = RezervaceProhlidky.ZakaznikID WHERE
TabulkaVozidel.Palivo = 'Benzín' GROUP BY TabulkaVozidel.Palivo;
```

	Palivo	pocetZakazniku
1	Benzín	6

--8 Zobrazí nejstarší auto na skladě

```
SELECT Znacka, Model, Motorizace, DatumVyroby FROM TabulkaVozidel WHERE DatumVyroby =
(SELECT MIN(DatumVyroby) FROM TabulkaVozidel) ;
```

	Znacka	Model	Motorizace	DatumVyroby
1	Škoda	Octavia	3.5x	2000-10-09

--9 Vypíše značky 5 nejmladších nerezervovaných aut a seřadí je dle výroby od nejmladšího

```
SELECT TOP 5 Značka, DatumVyroby FROM TabulkaVozidel
WHERE TabulkaVozidel.AutoID NOT IN (SELECT AutoID FROM RezervaceProhlidky )
ORDER BY DatumVyroby DESC;
```

	Značka	DatumVyroby
1	Audi	2020-05-03
2	BMW	2020-05-03
3	Audi	2018-07-15
4	Opel	2017-04-29
5	BMW	2010-02-16

--10 Vypíše počet všech nerezervovaných aut (značka, model, motorizace je u aut vyplněna) + zobrazí, že počet rezervací je opravdu nulový

```
SELECT TabulkaVozidel.Značka , TabulkaVozidel.Model, TabulkaVozidel.Motorizace, COUNT
(RezervaceProhlidkyID) as rezervace FROM TabulkaVozidel
left JOIN RezervaceProhlidky ON TabulkaVozidel.AutoID = RezervaceProhlidky.AutoID
WHERE RezervaceProhlidkyID is NULL OR RezervaceProhlidkyID = ''
GROUP BY TabulkaVozidel.Značka, TabulkaVozidel.Model, TabulkaVozidel.Motorizace HAVING
Motorizace != '' and Motorizace is not null;
```

	Značka	Model	Motorizace	rezervace
1	Audi	A5	0.8tDI	0
2	Audi	A8	Elektro	0
3	BMW	Serie 2	1.4	0
4	BMW	Serie 2	2.0 TDi	0
5	BMW	Serie 2	3.3	0
6	Opel	Insignia	2.0 TDi	0
7	Opel	Vectra	1.9	0
8	Škoda	Fabia	1.1 CDi	0
9	Škoda	Fabia	1.4	0
10	Škoda	Kodiak	2.4	0
11	Škoda	Octavia	3.5x	0

--11 Vypíše průměrnou cenu všech BMW v bazaru

```
SELECT TabulkaVozidel.Značka, AVG(Cena) as cenaBMW FROM TabulkaVozidel WHERE
TabulkaVozidel.Značka = 'BMW' GROUP BY TabulkaVozidel.Značka;
```

	Značka	cenaBMW
1	BMW	335948

--12 Zobrazí hezky čitelné datum vyrobených značek, modelů a motorizací aut, které byly vyrobeny v CZ a seřadí je podle abecedy

```
SELECT TabulkaVozidel.Znacka, TabulkaVozidel.Model, TabulkaVozidel.Motorizace, FORMAT
(DatumVyroby, 'dd MMMM, yyyy', 'cs-CZ') as DatumVyroby, ZemePuvodu FROM TabulkaVozidel
WHERE ZemePuvodu like 'Čes%'
AND ( DatumVyroby is not NULL or DatumVyroby != ' ') ORDER BY TabulkaVozidel.Znacka,
TabulkaVozidel.Model, TabulkaVozidel.Motorizace;
```

	Znacka	Model	Motorizace	DatumVyroby	ZemePuvodu
1	Audi	A8	Elektro	03 května, 2020	Česká Republika
2	BMW	Serie 1	1.8 TDi	16 února, 2010	Česká Republika
3	BMW	Serie 2	3.3	03 května, 2020	Česká Republika
4	Škoda	Fabia	1.1 CDi	16 února, 2010	Česká Republika
5	Škoda	Fabia	1.1 CDi	16 února, 2010	Česká Republika
6	Škoda	Fabia	1.9 E	16 února, 2010	Česká Republika
7	Škoda	Kodiak	2.4	16 února, 2010	Česká Republika
8	Škoda	Octavia	3.5x	09 října, 2000	Česká Republika

--13 Vypíše auta (značka, model, motor) jejichž cena je mezi 10tis.-400tis. a seřadí je podle abecedy - motorizace musí být vyplněna

```
SELECT (SELECT Znacka.Nazev FROM Znacka WHERE Model.ZnackaID = Znacka.ZnackaID)
Znacka, Model.NazevModelu, Vozidlo.Motor, Vozidlo.Cena FROM Model
JOIN Vozidlo ON Vozidlo.ModelID = Model.ModelID WHERE Cena BETWEEN 10000 and 400000
and (Vozidlo.Motor is not null and Vozidlo.Motor != '') ORDER BY Znacka;
```

--13a To stejné, ale s pomocí pohledu (vypíše identickou tabulku)

```
SELECT Tab.Znacka, tab.Model, tab.Motorizace, tab.Cena FROM TabulkaVozidel as tab
WHERE tab.Cena BETWEEN 10000 and 400000 and (tab.Motorizace is not null and
tab.Motorizace != '') ORDER BY Znacka;
```

	Znacka	NazevModelu	Motor	Cena
1	Audi	A5	0.8 tDI	334355
2	BMW	Serie 1	1.8 TDi	129000
3	BMW	Serie 2	2.0 TDi	149000
4	BMW	Serie 2	1.4	344223
5	Huyndai	ix30	3.5x	238504
6	Opel	Vectra	1.9	238471
7	Opel	Insignia	2.0 TDi	324313
8	Škoda	Fabia	1.9 E	112837
9	Škoda	Octavia	3.5x	111342
10	Škoda	Kodiak	2.4	43822

--14 Vypiše nejlevnější a nejdražší auto

```
SELECT TabulkaVozidel.Znacka, cena FROM TabulkaVozidel WHERE Cena = (SELECT MAX(CENA)  
as cena FROM TabulkaVozidel);  
SELEECT TabulkaVozidel.Znacka, cena FROM TabulkaVozidel WHERE Cena = (SELECT MIN(CENA)  
as cena FROM TabulkaVozidel);
```

	Znacka	cena
1	BMW	883994

	Znacka	cena
1	Škoda	1900

--15 Smazat auta, která nemají vyplněný model

```
DELETE FROM Vozidlo WHERE ModelID IS NULL;
```

-- 16 Nastaví datum vložení aut, které nemají ID 1 a nastaví datum výroby u aut, které mají model vozidla Octavia

```
UPDATE Vozidlo SET DatumVlozeni = DATEADD(YEAR,-5, GETDATE() ) WHERE AutoID != 1;
```

```
UPDATE Vozidlo SET Vozidlo.DatumVyroby = '2000-10-09' FROM Vozidlo
```

```
LEFT JOIN Model ON Model.ModelID = Vozidlo.ModelID WHERE Model.NazevModelu = 'Octavia'
```

--17 Smazat Rezervace jejichž ID je mezi 4 a 7

```
DELETE FROM RezervaceProhlidky WHERE RezervaceProhlidkyID BETWEEN 4 AND 7;
```


--18 Vypíše jaká auta jsou a jaká auta nejsou k dispozici a kdy. Navíc auta seřadí tak, aby na prvních místech byla auta rezervovaná + datum

```
SELECT t.AutoID, t.Znacka, t.Model, r.DatumRezervace, StavDispozice = CASE
    WHEN RezervaceProhlidkyID is NULL THEN 'Neni k dispozici'
    ELSE 'Je dostupne'
END
FROM TabulkaVozidel t LEFT JOIN RezervaceProhlidky r ON r.AutoID = t.AutoID
ORDER BY CASE WHEN DatumRezervace IS NULL THEN 1 ELSE 0 END, DatumRezervace ;
```

	AutoID	Znacka	Model	DatumRezervace	StavDispozice
1	1	BMW	Serie 1	2021-11-20	Je dostupne
2	3	Škoda	Fabia	2021-11-26	Je dostupne
3	1	BMW	Serie 1	2021-12-20	Je dostupne
4	7	Huyndai	ix30	2021-12-20	Je dostupne
5	1	BMW	Serie 1	2021-12-21	Je dostupne
6	3	Škoda	Fabia	2021-12-24	Je dostupne
7	7	Huyndai	ix30	2022-01-09	Je dostupne
8	10	Škoda	Fabia	2022-02-21	Je dostupne
9	11	Škoda	Octavia	NULL	Neni k dispozici
10	12	BMW	Serie 3	NULL	Neni k dispozici
11	13	Škoda	Fabia	NULL	Neni k dispozici
12	14	Opel	Vectra	NULL	Neni k dispozici
13	15	Audi	TT	NULL	Neni k dispozici
14	16	BMW	Serie 2	NULL	Neni k dispozici
15	17	Audi	A5	NULL	Neni k dispozici
16	18	Opel	Vectra	NULL	Neni k dispozici
17	19	BMW	Serie 2	NULL	Neni k dispozici
18	2	BMW	Serie 2	NULL	Neni k dispozici
19	4	Škoda	Fabia	NULL	Neni k dispozici
20	5	BMW	Serie 1	NULL	Neni k dispozici
21	6	Audi	A8	NULL	Neni k dispozici
22	8	Škoda	Kodiak	NULL	Neni k dispozici