

Wypożyczalnia samochodów

Dokumentacja opisuje strukturę i funkcje bazy danych obsługującej wypożyczanie samochodów.

Baza danych została zaprojektowana w celu zarządzania wypożyczalnią samochodów

Spis treści

1. Tabele
2. Widoki
3. Triggery
4. Procedury
5. ERD
6. Relacje
7. Enumy
8. Podsumowanie

Tabele

1. **klienci**
 - Pola: id INT, imie VARCHAR(255), nazwisko VARCHAR(255), numer_telefonu VARCHAR(15), ulica VARCHAR(255), miasto VARCHAR(255), kod_pocztowy VARCHAR(5), prawo_jazdy VARCHAR(255)
2. **placowki**
 - Pola: id INT, imie VARCHAR(255), ulica VARCHAR(255), miasto VARCHAR(255), wojewodztwo VARCHAR(255), kraj VARCHAR(255), kod_pocztowy VARCHAR(5)
3. **platnosci**
 - Pola: id INT, data DATETIME, kwota INT, rezerwacja_id INT
4. **pojazdy**
 - Pola: id INT, typ ENUM, placowka_id INT, ubezpieczenie_id INT, vin VARCHAR(50), dostepnosc ENUM, marka VARCHAR(255), model VARCHAR(255), rok_produkcji YEAR, przebieg INT, koszt DECIMAL, siedzenia INT
5. **pracownicy**
 - Pola: id INT, placowka_id INT, imie VARCHAR(255), nazwisko VARCHAR(255), data_urodzenia DATE, ulica VARCHAR(255), miasto VARCHAR(255), kod_pocztowy VARCHAR(5), zarobki INT, pozycja ENUM
6. **rezerwacje**
 - Pola: id INT, klient_id INT, pojazd_id INT NULL, lokacja_odbioru INT, lokacja_zwrotu INT, data_odbioru DATE, data_zwrotu DATE
7. **ubezpieczenia**
 - Pola: id INT, imie VARCHAR(255), polisa VARCHAR(255), koszt DECIMAL

8. wypozyczenia

- Pola: id INT, pracownik_id INT, placowka_id INT, rezerwacja_id INT

Widoki

1. ilosc_samochodow_po_dostepnosci

- Pola: dostepnosc ENUM, amount BIGINT
- Opis: Liczba samochodów w zależności od dostępności.
- Przykładowy wynik:

dostepnosc	amount
RESERVED	74
OCCUPIED	86
AVAILABLE	67
SERVICE	75

2. ilosc_samochodow_po_typie

- Pola: typ ENUM, amount INT
- Opis: Liczba samochodów w zależności od typu.
- Przykładowy wynik:

typ	amount
Micro	35
Sedan	84
Hatchback	72
Coupe	82
SUV	22
Van	6
Minivan	1

3. piec_najaktywniejszych_klientow

- Pola: id INT, imie VARCHAR(255), nazwisko VARCHAR(255), numer_telefonu VARCHAR(15), ulica VARCHAR(255), miasto VARCHAR(255), kod_pocztowy VARCHAR(5), prawo_jazdy VARCHAR(255), reservation_amount BIGINT
- Opis: Pięciu najaktywniejszych klientów.
- Przykładowy wynik:

id	imie	nazwisko	numer_telefonu	ulica	miasto	kod_pocztowy	prawo_jazdy	reservation_amount
1	Pete	Legros	+1 (854) 343-23	72612 Zion Meadow	Gleichnerstad	42348	89-032429-744908-1	14
2	Stanley	Koch	+1 (475) 185-85	2756 Douglas Spring	Emilioborough	49126	32-083534-500145-9	13
80	Cahin	Ledner	+1 (751) 071-16	10579 Bogan Bridge	Gerholdmouth	34314	79-528164-754065-2	12
75	Allen	Franecki	+1 (451) 704-65	6394 Marcus Skyway	Chino	47212	85-002268-869691-8	12
92	Roderick	Erdman	+1 (532) 857-97	577 Newell Courts	East Estaside	77403	49-827096-328954-9	12

Triggery

1. rezerwacja_auta

- Opis: Przy wpisie rezerwacji do bazy, jeśli auto jest dostępne i data rezerwacji jest od teraz w przyszłość, to zmien dostępność danego pojazdu na zarezerwowany

id	typ	placowka_id	ubezpieczenie_id	vin	dostepnosc	marka	model	rok_produkcji	przebieg	koszt	siedzenia
3	Coupe	2	3	E23DPMU87WSY97401	AVAILABLE	Honda	A8	1968	363590	178453	1

Wstawiono wiersz: 1 (Wykonanie zapytania trwało 0.0027 sekund(y)).

INSERT INTO `rezerwacje` (`klient_id`, `pojazd_id`, `lokacja_odbioru`, `lokacja_puretu`, `data_odbioru`, `data_puretu`) VALUES (8,1,2,3,'2024-03-16','2024-03-28');

- Przykładowy wynik:

id	typ	placowka_id	ubezpieczenie_id	vin	dostepnosc	marka	model	rok_produkcji	przebieg	koszt	siedzenia
3	Coupe	2	3	E23DPMU87WSY97401	RESERVED	Honda	A8	1968	363590	178453	1

2. usuniecie_auta

- Opis: Przy usunięciu samochodu z tabeli pojazdy, informacje o usuniętym samochodzie zostają dodane do tabeli usuniete_samochody w przypadku gdy istnieje rezerwacja i nie doszło jeszcze do realizacji zostaje ona anulowana.

id id_pojazdu id_ubezpieczenia vin marka model

1 row deleted. (Wykonanie zapytania trwało 0.0004 sekund(y)).

DELETE FROM `pojazdy` WHERE `pojazdy`.`id` = 14

id	id_pojazdu	id_ubezpieczenia	vin	marka	model
1	14	66	NN8UDY8BSBXF95050	Fiat	CX-9

- Przykładowy wynik:

Procedury

1. departamenty_po_kodzie_pocztowym

- Parametry: kod_pocztowy VARCHAR(5)
- Opis: Pobierz departamenty na podstawie kodu pocztowego.
- Zapytanie: `SELECT * from `placowki` where `placowki`.`kod_pocztowy` = `kod_pocztowy`;`
- Przykładowy wynik:

id	imie	ulica	miasto	wojewodztwo	kraj	kod_pocztowy
3	Gdynia #4	uliczna 21	Gdynia	Pomorskie	Poland	84300

2. dostępne_samochody_w_przedziale_cenowym

- Parametry: min_wartosc INT, max_wartosc INT
- Opis: Pobierz dostępne samochody w określonym przedziale

cenowym.

- Zapytanie:

```
SELECT `pojazdy`.* FROM `pojazdy` WHERE `dostepnosc` = "AVAILABLE" AND `koszt` >= min_wartosc AND `koszt` <= max_wartosc ORDER BY `koszt`;
```
- Przykładowy wynik:

id	koszt	marka	model	typ	vin	rok_produkcji	przebieg	siedzenia	placowka_id	ubezpieczenie_id
1	178453	Honda	A8	Coupe	E23DPMU87WSY97401	1968	363590	1	2	3
69	188074	Cadillac	Ranchero	Sedan	K4PX7RARC7W751698	2008	398126	6	1	28
157	191372	Jaguar	Model T	SUV	RD9HUFNZEAM532835	2020	230926	3	1	52

3. najczesciej_uzywane_auto

- Opis: Pobierz najczęściej używany samochód.
- Zapytanie:

```
SELECT * FROM `pojazdy` WHERE id = (SELECT pojazd_id FROM `rezerwacje` INNER JOIN `wypozyczenia` ON `rezerwacje`.`id` = `wypozyczenia`.`rezerwacja_id` GROUP BY pojazd_id ORDER BY count(pojazd_id) DESC LIMIT 1);
```
- Przykładowy wynik:

id	typ	placowka_id	ubezpieczenie_id	vin	dostepnosc	marka	model	rok_produkcji	przebieg	koszt	siedzenia
1	Coupe	2	3	E23DPMU87WSY97401	AVAILABLE	Honda	A8	1968	363590	178453	1

4. pojazdy_po_vin

- Parametry: vin VARCHAR(50)
- Opis: Pobierz pojazdy na podstawie numeru identyfikacyjnego VIN.
- Zapytanie:

```
SELECT `id`, `vin`, `marka`, `model` FROM `pojazdy` WHERE `pojazdy`.`vin` = `vin`;
```
- Przykładowy wynik:

id	vin	marka	model
9	HAXVFNBBZZ3W245772	Polestar	Model Y

5. pojazdy_zarezerwowane_w_dniach

- Parametry: data_odbioru DATE, data_zwrotu DATE
- Opis: Pobierz zarezerwowane pojazdy w określonych datach.
- Zapytanie:

```
SELECT `rezerwacje`.`data_odbioru`, `rezerwacje`.`data_zwrotu`, `pojazdy`.`id` as pojazd_id, `pojazdy`.`marka`, `pojazdy`.`model` FROM `rezerwacje` INNER JOIN `pojazdy` ON `rezerwacje`.`pojazd_id` = `pojazdy`.`id` WHERE `rezerwacje`.`data_odbioru` >= data_odbioru AND `rezerwacje`.`data_zwrotu` <= `data_zwrotu`;
```
- Przykładowy wynik:

data_odbioru	data_zwrotu	pojazd_id	marka	model
2023-06-30	2024-01-15	1	Honda	A8
2023-07-04	2024-02-14	4	Mini	CTS
2023-06-30	2024-04-01	19	Audi	911

6. polisy_po_vin_pojazdu

- Parametry: vin VARCHAR(50)
- Opis: Pobierz polisy ubezpieczeniowe na podstawie numeru identyfikacyjnego VIN pojazdu.
- Zapytanie:

```
SELECT `ubezpieczenia`.* FROM `pojazdy` INNER JOIN `ubezpieczenia` ON `pojazdy`.`ubezpieczenie_id` = `ubezpieczenia`.`id` WHERE `pojazdy`.`vin` = `vin`;
```
- Przykładowy wynik:

id	imie	polisa	koszt
55	Jacobi LLC	0xa8382baa3cf3ff0405a50eff86eea5f6afb6c6a2	26534

7. przychod_w_danym_roku_i_miesiacu

- Parametry: rok INT, miesiac ENUM
- Opis: Pobierz przychód dla określonego roku i miesiąca.
- Zapytanie:

```
SELECT SUM(kwota) AS przychod FROM `platnosci` WHERE YEAR(`data`) = `rok` AND MONTH(`data`) = `miesiac`;
```
- Przykładowy wynik:

przychod
72733

8. samochody_wynajete_przez_pracownika

- Parametry: imie VARCHAR(255), nazwisko VARCHAR(255)
- Opis: Pobierz samochody wynajęte przez pracownika.
- Zapytanie:

```
SELECT `pojazdy`.`id`, `pojazdy`.`marka`, `pojazdy`.`model` FROM `pojazdy` INNER JOIN `rezerwacje` ON `pojazdy`.`id` = `rezerwacje`.`pojazd_id` INNER JOIN `wypozyczenia` ON `wypozyczenia`.`id` = `rezerwacje`.`id` INNER JOIN `pracownicy` ON `pracownicy`.`id` = `wypozyczenia`.`pracownik_id` WHERE `pracownicy`.`imie` = `imie` AND `pracownicy`.`nazwisko` = `nazwisko` GROUP BY `pojazdy`.`id`;
```
- Przykładowy wynik:

id	typ	placowka_id	ubezpieczenie_id	vin	dostepnosc	marka	model	rok_produkcji	przebieg	koszt	siedzenia
241	Hatchback	4	1	8568C0UMLSUE41766	OCCUPIED	Jeep	Model S	1983	237668	35256	1
299	Coupe	4	3	B6YN0T85A0UT82224	SERVICE	Volvo	Land Cruiser	1960	361535	564965	3
284	Coupe	4	4	XTLZH2P26SCT92076	RESERVED	Maserati	Escalade	1956	170218	648516	8

9. samochody_wypozyzione_przez_klienta

- Parametry: imie VARCHAR(255), nazwisko VARCHAR(255), numer_telefonu INT(15)
- Opis: Pobierz samochody wypożyczone przez klienta.
- Zapytanie:

```
SELECT `pojazdy`.`id`, `pojazdy`.`marka`, `pojazdy`.`model` FROM `pojazdy` INNER JOIN `rezerwacje` ON `pojazdy`.`id` = `rezerwacje`.`pojazd_id` INNER JOIN `klienci` ON `klienci`.`id` = `rezerwacje`.`klient_id` WHERE `klienci`.`imie` = `imie` AND `klienci`.`nazwisko` = `nazwisko` AND `klienci`.`numer_telefonu`
```

```
= `numer_telefonu` GROUP BY `pojazdy`.`id`;
```

- Przykładowy wynik:

id	marka	model
17	Honda	Charger
23	Volkswagen	V90
24	Polestar	Expedition

10. samochody_w_departamencie

- Parametry: dep_id INT
- Opis: Pobierz samochody w określonym departamencie.
- Zapytanie: `SELECT * FROM `pojazdy` WHERE placowka_id = dep_id`;`
- Przykładowy wynik:

id	marka	model
35	Jaguar	Model 3
37	Porsche	Spyder
40	Volvo	Model T
110	Bentley	Model T
114	Nissan	911
213	Jeep	LeBaron
259	Polestar	Focus

ERD

Relacje

1. Tabela klienci
 - **Klucz główny:** id
2. Tabela placowki
 - **Klucz główny:** id
3. Tabela platnosci
 - **Klucz główny:** id

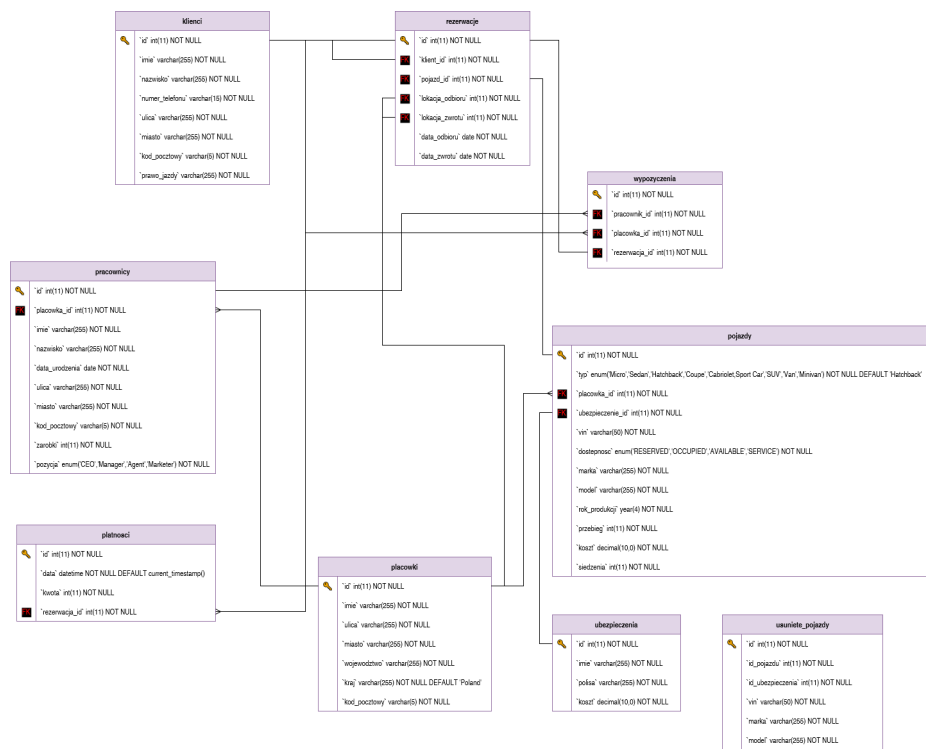


Figure 1: bruh

- **Klucz obcy:** rezerwacja_id odnosi się do rezerwacje.id
4. Tabela pojazdy
 - **Klucz główny:** id
 - **Klucze obce:**
 - placowka_id odnosi się do placowki.id
 - ubezpieczenie_id odnosi się do ubezpieczenia.id
 5. Tabela pracownicy
 - **Klucz główny:** id
 - **Klucz obcy:** placowka_id odnosi się do placowki.id
 6. Tabela rezerwacje
 - **Klucz główny:** id
 - **Klucze obce:**
 - klient_id odnosi się do klienci.id
 - pojazd_id odnosi się do pojazdy.id
 - lokacja_odbioru odnosi się do placowki.id
 - lokacja_zwrotu odnosi się do placowki.id
 7. Tabela ubezpieczenia
 - **Klucz główny:** id
 8. Tabela wypozyczenia
 - **Klucz główny:** id
 - **Klucze obce:**
 - pracownik_id odnosi się do pracownicy.id
 - placowka_id odnosi się do placowki.id
 - rezerwacja_id odnosi się do rezerwacje.id

Enumy

1. pojazdy.typ
 - wartości 'Micro', 'Sedan', 'Hatchback', 'Coupe', 'Cabriolet', 'Sport Car', 'SUV', 'Van', 'Minivan'
2. pojazdy.dostepnosc
 - wartości 'RESERVED', 'OCCUPIED', 'AVAILABLE', 'SERVICE'
3. pracownicy.pozycja
 - wartości 'CEO', 'Manager', 'Agent', 'Marketer'
4. przychod_w_danym_roku_i_miesiacu.p_month ____*Widok ____
 - wartości 'january', 'february', 'march', 'april', 'may', 'june', 'july', 'august', 'september', 'october', 'november', 'december'

Podsumowanie

Ta dokumentacja zawiera kompleksowy opis bazy danych “wypożyczalnia samochodów”, obejmujący procedury, tabele i widoki wraz z ich strukturami i opisami.