

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 , nazwa 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 , nazwa VARCHAR(255) , polisa VARCHAR(255) , koszt DECIMAL
- 8. **wypozyczenia**
 - Pola: id INT , pracownik_id INT , placowka_id INT , rezerwacja_id INT
- 9. **usuniete_auta**
 - Pola: id INT , id_pojazdu INT , id_ubezpieczenia INT , vin VARCHAR(50) , marka VARCHAR(255) , model VARCHAR(255)

Widoki

- 1. **ilosc_samochodow_po_dostepnosci**
 - Pola: dostepnosc ENUM , amount INT
 - Opis: Liczba samochodów w zależności od dostępności.
 - Przykładowy wynik:

dostepnosc	ilosc
RESERVED	74
OCCUPIED	86
AVAILABLE	66
SERVICE	75
- 2. **ilosc_samochodow_po_typie**
 - Pola: typ ENUM , amount INT
 - Opis: Liczba samochodów w zależności od typu.
 - Przykładowy wynik:

typ	ilosc
Micro	34
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 INT
- Opis: Pięciu najaktywniejszych klientów.
- Przykładowy wynik:

id	imie	nazwisko	numer_telefonu	ulica	miasto	kod_pocztowy	prawo_jazdy	liczba_rezerwacji
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
92	Roderick	Erdman	+1 (532) 857-97	577 Newell Courts	East Estaside	77403	49-827096-328954-9	12
80	Calvin	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

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
- Przykładowy wynik:

	id	typ	placowka_id	ubezpieczenie_id	vin	dostepnosc	marka	model	rok_produkcji	przebieg	koszt	siedzenia
<input type="checkbox"/>	1	Coupe	2	3	E23DPMU87WSY97401	AVAILABLE	Honda	A8	1968	363590	178453	1
<input type="checkbox"/>	2	Coupe	5	6	E23DPMU87WSY97401	RESERVED	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_zwrotu`, `data_odbioru`, `data_zwrotu`) VALUES (8,1,2,3,'2024-03-16','2024-03-20');
```

	id	typ	placowka_id	ubezpieczenie_id	vin	dostepnosc	marka	model	rok_produkcji	przebieg	koszt	siedzenia
<input type="checkbox"/>	1	Coupe	2	3	E23DPMU87WSY97401	RESERVED	Honda	A8	1968	363590	178453	1
<input type="checkbox"/>	2	Coupe	5	6	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.
- Przykładowy wynik:

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

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
<input type="checkbox"/>	1	14	66	NN8UDY8BSBXF95050	Fiat	CX-9

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	K4PX7RARC7W51698	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	HAXVFNBZZ3W245772	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	0xa8382baa3cf3ff0405a50eff86eea5f6afbec6a2	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	X7LZH2P26SCT92076	RESERVED	Maserati	Escalade	1956	170218	648516	8

9. samochody_wypozyczone_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

- 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

9. Tabela usuniete_auta

- Klucz główny: id

Enumy

- pojazdy.typ
 - wartości 'Micro', 'Sedan', 'Hatchback', 'Coupe', 'Cabriolet', 'Sport Car', 'SUV', 'Van', 'Minivan'
- pojazdy.dostepnosc
 - wartości 'RESERVED', 'OCCUPIED', 'AVAILABLE', 'SERVICE'
- pracownicy.pozycja
 - wartości 'CEO', 'Manager', 'Agent', 'Marketer'
- 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.