

Opis Schematu Bazy Danych "Warsztat Samochodowy"

Kamil Szkarłat, Maciej Popławski



1 Przegląd ogólny

Schemat składa się z 11 powiązanych ze sobą tabel, które przechowują informacje o klientach, ich pojazdach, pracownikach, świadczonych usługach, częściach zamiennej, zleceniach napraw, przeglądach oraz operacjach finansowych.

2 Opis Tabel i Relacji

Poniżej znajduje się szczegółowy opis każdej tabeli wchodzącej w skład bazy danych.

Klienci

Klienci		
id_klienta	serial	—o—
imie	varchar	
nazwisko	varchar	
telefon	varchar	
email	varchar	
adres	text	

- Przeznaczenie:** Przechowuje dane identyfikacyjne i kontaktowe klientów warsztatu.
- Pola:** `id_klienta` (klucz główny), `imie`, `nazwisko`, `telefon`, `email`, `adres`.
- Relacje:** Jeden klient może posiadać wiele pojazdów (relacja 1..* z tabelą Pojazdy).

Pojazdy

Pojazdy		
id_pojazdu	serial	—o—
=< <code>id_klienta</code>	int	
marka	varchar	
model	varchar	
rok	int	
nr_rejestracyjny	varchar	
vin	varchar	

- **Przeznaczenie:** Zawiera szczegółowe informacje o pojazdach należących do klientów.
- **Pola:** `id_pojazdu` (klucz główny), `id_klienta` (klucz obcy), `marka`, `model`, `rok`, `nr_rejestracyjny`, `vin`.
- **Relacje:** Każdy pojazd jest przypisany do jednego klienta (`Klienci`). Może mieć wiele zleceń (`Zlecenia`) i przeglądów (`Przeglady`).

Mechanicy

Mechanicy		
	<code>id_mechanika</code> ⚭	serial —○—
imie		varchar
nazwisko		varchar
specjalizacja		varchar
telefon		varchar
stawka_godzinowa		numeric

- **Przeznaczenie:** Ewidencja pracowników serwisu (mechaników).
- **Pola:** `id_mechanika` (klucz główny), `imie`, `nazwisko`, `specjalizacja`, `telefon`, `stawka_godzinowa`.
- **Relacje:** Mechanik może być przypisany do wielu zleceń (relacja 1..* z tabelą `Zlecenia`).

Uslugi

Uslugi		
	<code>id_uslugi</code> ⚭	serial —○—
<code>nazwa</code>		varchar
<code>opis</code>		text
<code>cena</code>		numeric

- **Przeznaczenie:** Katalog wszystkich usług świadczonych przez warsztat.
- **Pola:** `id_uslugi` (klucz główny), `nazwa`, `opis`, `cena`.
- **Relacje:** Usługa może być częścią wielu różnych zleceń (relacja *..* z `Zlecenia` poprzez tabelę `Uslugi_Zlecenia`).

Części

Częsci		
	<code>id_czesci</code> ⚭	serial —○—
<code>nazwa</code>		varchar
<code>cena</code>		numeric
<code>ilosc_na_stanie</code>		numeric

- **Przeznaczenie:** Stanowi bazę części zamiennych dostępnych w magazynie warsztatu.
- **Pola:** `id_czesci` (klucz główny), `nazwa`, `cena`, `ilosc_na_stanie`.
- **Relacje:** Część może być wykorzystana w wielu zleceniach (relacja *..* z `Zlecenia` poprzez tabelę `Czesci_Zlecenia`).

Zlecenia

Zlecenia	
<code>id_zlecenia</code> ↞	serial
—≤ <code>id_pojazdu</code> ↞	int
—≤ <code>id_mechanika</code> ↞	int
<code>data_przyjecia</code>	timestamp
<code>data_zakonczenia</code>	timestamp
<code>status</code>	varchar
<code>opis</code>	text
<code>koszt_robocizny</code>	numeric

- **Przeznaczenie:** Jest to centralna tabela systemu, reprezentująca pojedyncze zlecenie serwisowe. Łączy informacje o kliencie (pośrednio przez pojazd), pojeździe, przydzielonym mechaniku i statusie naprawy.
- **Pola:** `id_zlecenia` (klucz główny), `id_pojazdu` (klucz obcy), `id_mechanika` (klucz obcy), `data_przyjecia`, `data_zakonczenia`, `status`, `opis`, `koszt_robocizny`.
- **Relacje:** Każde zlecenie dotyczy jednego Pojazdu i jest przypisane do jednego Mechanika. Prowadzi do jednej Platnosci.

Czesci_Zlecenia i Uslugi_Zlecenia (Tabele łączące)

Uslugi_Zlecenia	
<code>id_uslugi_zlecenia</code> ↞	serial
—≤ <code>id_zlecenia</code> ↞	int
—≤ <code>id_uslugi</code> ↞	int
<code>ilosc</code>	int
<code>rabat</code>	numeric

Czesci_Zlecenia	
<code>id_czesci_zlecenia</code> ↞	serial
—≤ <code>id_zlecenia</code> ↞	int
—≤ <code>id_czesci</code> ↞	int
<code>ilosc</code>	int

- **Przeznaczenie:** Realizują relację wiele-do-wielu (M:N) odpowiednio między `Zlecenia` i `Czesci` oraz `Zlecenia` i `Uslugi`. Pozwalają na dodanie do jednego zlecenia wielu części i usług, a także na wykorzystanie tej samej części/usługi w wielu zleceniach.
- **Pola:** Zawierają klucze obce dołączonych tabel oraz dodatkowe atrybuty, jak `ilosc` czy `rabat`.

Platnosci

Platnosci	
id_platnosci	serial
—< id_zlecenia	int
data_platnosci	timestamp
sposob_platnosci	varchar
kwota	numeric

- **Przeznaczenie:** Rejestruje transakcje finansowe powiązane z konkretnym zleceniem.
- **Pola:** `id_platnosci` (klucz główny), `id_zlecenia` (klucz obcy), `data_platnosci`, `sposob_platnosci`, `kwota`.
- **Relacje:** Każda płatność jest jednoznacznie powiązana z jednym Zleceniem. Do jednej płatności może być wystawiona jedna Faktura.

Faktury

Faktury	
id_faktury	serial
—< id_platnosci	int
data_wystawienia	date
kwota_brutto	numeric
status_platnosci	varchar

- **Przeznaczenie:** Przechowuje informacje o fakturach wystawionych dla klientów.
- **Pola:** `id_faktury` (klucz główny), `id_platnosci` (klucz obcy), `data_wystawienia`, `kwota_brutto`, `status_platnosci`.
- **Relacje:** Faktura jest powiązana z jedną, konkretną Platnosci.

Przeglady

Przeglady	
id_przegladu	serial
—< id_pojazdu	int
data_przegladu	date
wynik	varchar
opis_usterek	text

- **Przeznaczenie:** Osobna ewidencja okresowych przeglądów technicznych pojazdów.
- **Pola:** `id_przegladu` (klucz główny), `id_pojazdu` (klucz obcy), `data_przegladu`, `wynik`, `opis_usterek`.
- **Relacje:** Przegląd jest zawsze przypisany do konkretnego Pojazdu.