



**Wyższa Szkoła Ekonomii  
i Informatyki w Krakowie**

## **Projekt i wykonanie bazy danych dla komis samochodowego**

Mikołaj Haberka Lab4/1/ISN

# Rozdział I: Opis Projektu

## 1. Założenia Projektu

Projekt zakłada stworzenie relacyjnej bazy danych, która będzie:

**Kompleksowa:** Obejmująca wszystkie kluczowe aspekty działalności komisum samochodowego.

**Elastyczna:** Pozwalająca na łatwą modyfikację i rozszerzanie w miarę ewolucji potrzeb biznesowych.

**Użyteczna:** Intuicyjna w obsłudze i dostosowana do potrzeb użytkowników końcowych, takich jak pracownicy komisum.

**Bezpieczna:** Zapewniająca ochronę danych osobowych i poufnych informacji biznesowych.

**Wysoce wydajna:** Umożliwiająca szybkie przetwarzanie zapytań i transakcji.

## 2. Oczekiwane Korzyści

Wdrożenie zaprojektowanej bazy danych przyczyni się do:

**Zwiększenia efektywności operacyjnej:** Poprzez automatyzację i ułatwienie dostępu do informacji.

**Poprawy zarządzania zapasami:** Dzięki dokładnemu śledzeniu stanów magazynowych i historii pojazdów.

**Lepszego zarządzania relacjami z klientami:** Poprzez szybki dostęp do historii klienta i personalizację obsługi.

Optymalizacji procesów decyzyjnych: Dzięki dostępności kompletnej i aktualnej informacji w jednym miejscu.

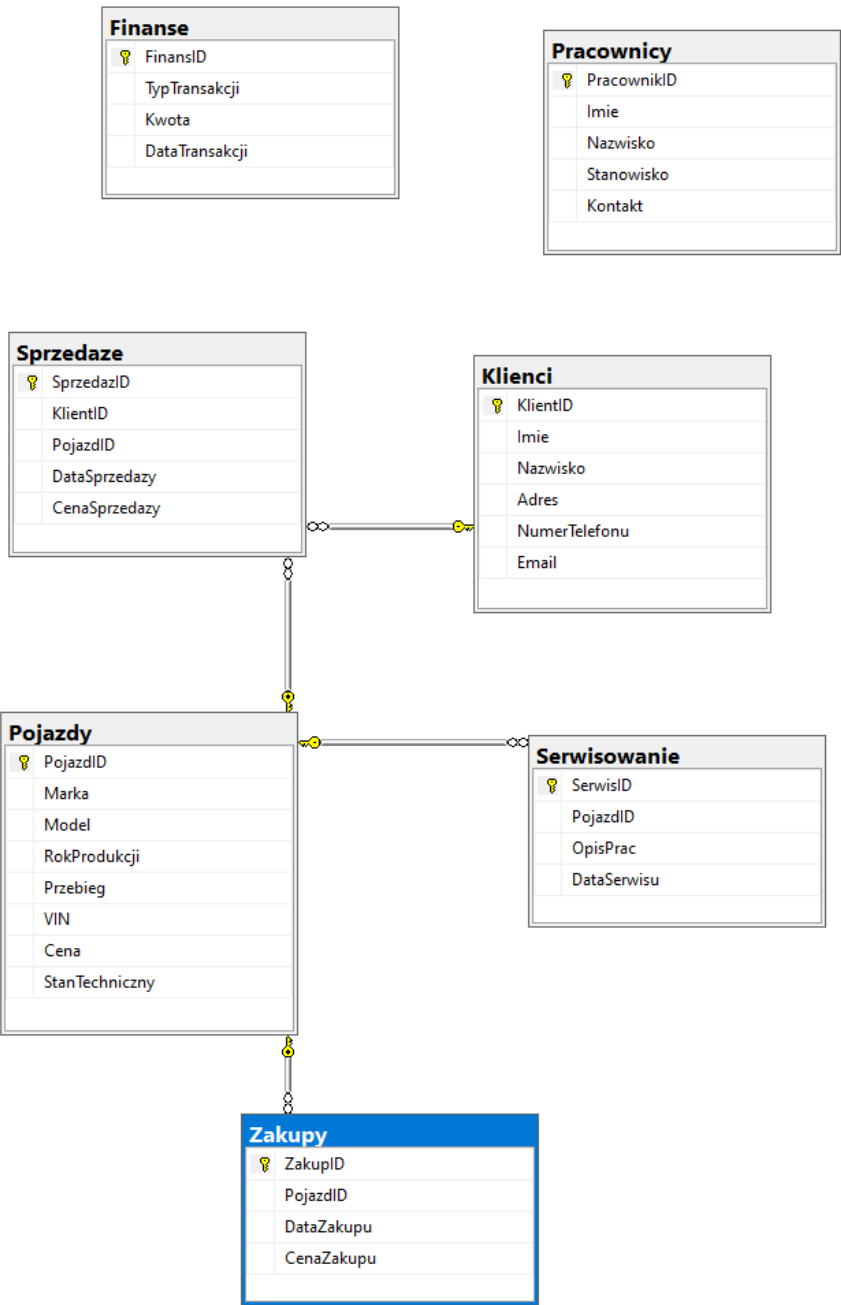
Zabezpieczenia danych: Zapewnienia integralności i poufności przechowywanych informacji.

### **3. Podsumowanie**

Baza danych dla komisji samochodowej ma za zadanie nie tylko uporządkować i zabezpieczyć ważne informacje biznesowe, ale również stanowić solidną platformę do dalszego rozwoju i skalowania działalności. W tym projekcie kluczowym jest zrozumienie specyfiki branży motoryzacyjnej oraz potrzeb zarówno pracowników komisji, jak i jego klientów, co pozwoli na stworzenie narzędzia w pełni odpowiadającego na te wyzwania.

# Rozdział II:

## Diagram



# Rozdział III: Opis Bazy Danych

## 1. Opis Tabel

### **Tabela:** Pojazdy

PojazdID (INT, klucz główny, automatycznie inkrementowany): Unikalny numer identyfikacyjny pojazdu.

Marka (NVARCHAR(50)): Marka pojazdu (np. Toyota, Ford).

Model (NVARCHAR(50)): Model pojazdu.

RokProdukcji (INT): Rok produkcji pojazdu.

Przebieg (INT): Przebieg pojazdu w kilometrach.

VIN (NVARCHAR(17)): Unikalny numer identyfikacyjny pojazdu (Vehicle Identification Number).

Cena (DECIMAL(10, 2)): Cena pojazdu.

StanTechniczny (NVARCHAR(100)): Opis stanu technicznego pojazdu.

### **Tabela:** Klienci

KlientID (INT, klucz główny, automatycznie inkrementowany): Unikalny numer identyfikacyjny klienta.

Imie (NVARCHAR(50)): Imię klienta.

Nazwisko (NVARCHAR(50)): Nazwisko klienta.

Adres (NVARCHAR(100)): Adres zamieszkania klienta.

NumerTelefonu (NVARCHAR(15)): Numer telefonu klienta.

Email (NVARCHAR(100)): Adres email klienta.

### **Tabela:** Sprzedaze

SprzedazID (INT, klucz główny, automatycznie inkrementowany): Unikalny numer identyfikacyjny sprzedaży.

KlientID (INT, klucz obcy): Numer identyfikacyjny klienta, który zakupił pojazd.

PojazdID (INT, klucz obcy): Numer identyfikacyjny pojazdu, który został sprzedany.

DataSprzedazy (DATE): Data dokonania sprzedaży.

CenaSprzedazy (DECIMAL(10, 2)): Cena, za którą pojazd został sprzedany.

**Tabela: Zakupy**

ZakupID (INT, klucz główny, automatycznie inkrementowany): Unikalny numer identyfikacyjny zakupu.

PojazdID (INT, klucz obcy): Numer identyfikacyjny pojazdu, który został zakupiony.

DataZakupu (DATE): Data zakupu pojazdu.

CenaZakupu (DECIMAL(10, 2)): Cena, za którą pojazd został zakupiony.

**Tabela: Pracownicy**

PracownikID (INT, klucz główny, automatycznie inkrementowany): Unikalny numer identyfikacyjny pracownika.

Imie (NVARCHAR(50)): Imię pracownika.

Nazwisko (NVARCHAR(50)): Nazwisko pracownika.

Stanowisko (NVARCHAR(50)): Stanowisko pracownika w komisie.

Kontakt (NVARCHAR(100)): Kontakt do pracownika (np. numer telefonu, email).

**Tabela: Serwisowanie**

SerwisID (INT, klucz główny, automatycznie inkrementowany): Unikalny numer identyfikacyjny serwisowania.

PojazdID (INT, klucz obcy): Numer identyfikacyjny pojazdu, który przeszedł serwisowanie.

OpisPrac (NVARCHAR(255)): Opis wykonanych prac serwisowych.

DataSerwisu (DATE): Data wykonania serwisu.

**Tabela: Finanse**

FinansID (INT, klucz główny, automatycznie inkrementowany): Unikalny numer identyfikacyjny transakcji finansowej.

TypTransakcji (NVARCHAR(50)): Typ transakcji (np. "Zakup", "Sprzedaż", "Wydatek").

Kwota (DECIMAL(10, 2)): Kwota transakcji.

DataTransakcji (DATE): Data wykonania transakcji.

## **2. Relacje między Tabelami**

Pojazdy - Sprzedaze: Każda sprzedaż (tabela Sprzedaze) jest powiązana z konkretnym pojazdem (tabela Pojazdy) poprzez pole PojazdID.

Klienci - Sprzedaze: Każda sprzedaż jest również powiązana z konkretnym klientem (tabela Klienci) poprzez pole KlientID.

Pojazdy - Zakupy: Każdy zakup (tabela Zakupy) jest powiązany z pojazdem.

Pojazdy - Serwisowanie: Każda operacja serwisowa jest powiązana z konkretnym pojazdem.

## **3. Klucze i Wartości Domyślne**

Sprzedaze: Domyślną wartością dla DataSprzedazy jest bieżąca data (GETDATE()).

Zakupy: Domyślną wartością dla DataZakupu jest bieżąca data.

## **4. Reguły Poprawności i Ograniczenia**

Pojazdy: Pole RokProdukcji musi być większe niż 1900 i nie większe niż bieżący rok.

Pojazdy: Cena pojazdu (pole Cena) musi być wartością dodatnią.

Pojazdy: VIN musi mieć dokładnie 17 znaków.

# Rozdział IV: Kod Bazy Danych

```
CREATE DATABASE KomisSamochodowy;
```

```
GO
```

```
USE KomisSamochodowy;
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE Pojazdy (
```

```
    PojazdID INT PRIMARY KEY IDENTITY,
```

```
    Marka NVARCHAR(50),
```

```
    Model NVARCHAR(50),
```

```
    RokProdukcji INT,
```

```
    Przebieg INT,
```

```
    VIN NVARCHAR(17),
```

```
    Cena DECIMAL(10, 2),
```

```
    StanTechniczny NVARCHAR(100)
```

```
);
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE Klienci (
```

```
    KlientID INT PRIMARY KEY IDENTITY,
```

```
    Imie NVARCHAR(50),
```

```
    Nazwisko NVARCHAR(50),
```

```
    Adres NVARCHAR(100),
```



```
NumerTelefonu NVARCHAR(15),  
Email NVARCHAR(100)  
);  
GO
```

```
CREATE TABLE Sprzedaze (  
    SprzedazID INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
    KlientID INT,  
    PojazdID INT,  
    DataSprzedazy DATE,  
    CenaSprzedazy DECIMAL(10, 2),  
    FOREIGN KEY (KlientID) REFERENCES Klienci(KlientID),  
    FOREIGN KEY (PojazdID) REFERENCES Pojazdy(PojazdID)  
);  
GO
```

```
CREATE TABLE Zakupy (  
    ZakupID INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
    PojazdID INT,  
    DataZakupu DATE,  
    CenaZakupu DECIMAL(10, 2),  
    FOREIGN KEY (PojazdID) REFERENCES Pojazdy(PojazdID)  
);  
GO
```

```
CREATE TABLE Pracownicy (  
    PracownikID INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
    Imie NVARCHAR(50),  
    Nazwisko NVARCHAR(50),  
    Stanowisko NVARCHAR(50),  
    Kontakt NVARCHAR(100)  
);  
GO
```

```
CREATE TABLE Serwisowanie (  
    SerwisID INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
    PojazdID INT,  
    OpisPrac NVARCHAR(255),  
    DataSerwisu DATE,  
    FOREIGN KEY (PojazdID) REFERENCES Pojazdy(PojazdID)  
);  
GO
```

```
CREATE TABLE Finanse (  
    FinansID INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
    TypTransakcji NVARCHAR(50),  
    Kwota DECIMAL(10, 2),  
    DataTransakcji DATE  
);  
GO
```

INSERT INTO Pojazdy (Marka, Model, RokProdukcji, Przebieg, VIN, Cena, StanTechniczny) VALUES

('Toyota', 'Corolla', 2018, 50000, 'JTDBU4EE9AJ058139', 70000.00, 'Bardzo dobry'),

('Ford', 'Focus', 2020, 30000, '1FADP3F21JL223391', 80000.00, 'Doskonały'),

('Volkswagen', 'Golf', 2019, 40000, 'WVWZZZAUZKW169702', 75000.00, 'Dobry');

GO

INSERT INTO Klienci (Imie, Nazwisko, Adres, NumerTelefonu, Email) VALUES

('Jan', 'Kowalski', 'ul. Miodowa 10, 00-001 Warszawa', '123-456-789', 'jan.kowalski@example.com'),

('Anna', 'Nowak', 'ul. Słoneczna 5, 00-002 Warszawa', '987-654-321', 'anna.nowak@example.com'),

('Piotr', 'Wiśniewski', 'ul. Zielona 3, 00-003 Warszawa', '456-123-789', 'piotr.wisniewski@example.com');

GO

INSERT INTO Sprzedaze (KlientID, PojazdID, DataSprzedazy, CenaSprzedazy) VALUES

(1, 1, '2021-01-15', 68000.00),

(2, 2, '2021-02-20', 77000.00),

(3, 3, '2021-03-25', 72000.00);

GO

```
INSERT INTO Zakupy (PojazdID, DataZakupu, CenaZakupu)
VALUES
```

```
(1, '2020-12-10', 65000.00),
(2, '2021-01-10', 75000.00),
(3, '2021-02-15', 70000.00);
GO
```

```
INSERT INTO Pracownicy (Imie, Nazwisko, Stanowisko, Kontakt)
VALUES
```

```
('Robert', 'Lewandowski', 'Sprzedawca',
'robert.lewandowski@example.com'),
('Magdalena', 'Rózcza', 'Księgowa',
'magdalena.rozcza@example.com'),
('Tomasz', 'Dąbrowski', 'Menedżer',
'tomasz.dabrowski@example.com');
GO
```

```
INSERT INTO Serwisowanie (PojazdID, OpisPrac, DataSerwisu)
VALUES
```

```
(1, 'Wymiana oleju i filtrów', '2021-01-10'),
(2, 'Naprawa zawieszenia', '2021-02-15'),
(3, 'Przegląd okresowy', '2021-03-20');
GO
```

```
INSERT INTO Finanse (TypTransakcji, Kwota, DataTransakcji)  
VALUES
```

```
('Sprzedaż', 68000.00, '2021-01-15'),
```

```
('Sprzedaż', 77000.00, '2021-02-20'),
```

```
('Zakup', 65000.00, '2020-12-10');
```

```
GO
```