

**UNIWERSYTET JAGIELŁOŃSKI**  
**Wydział Matematyki i Informatyki**

---

**PROJEKT**

**BAZA DANYCH KSIĘGARNI  
INTERNETOWEJ**

– BAZY DANYCH 2022 –

Autorzy:

**Aleksandra Prodziewicz**  
**Paulina Purs**  
**Szymon Majewski**

## **CEL PROJEKTU**

---

Realizacja bazy danych kameralnej księgarni internetowej, przechowującej informacje na temat dostępnych produktów, klientów, pracowników. W swojej mocno uproszczonej formie umożliwiająca jej użycie wraz ze stworzeniem dodatkowych podstawowych ułatwień obsługi.

## **MOŻLIWOŚCI**

---

Główną możliwością bazy jest obsługa podstawowych zadań koniecznych do poprawnego funkcjonowania księgarni internetowej – zarówno od strony pracownika jak i klienta. Zawarte w niej procedury ułatwiają realizację złożenia zamówienia, założenia konta, zatrudnienia pracownika, zmiany statusu złożonego zamówienia jak i wiele innych uproszczeń funkcjonalności. Jest to ramowa forma bazy danych, pozostawiająca duże pole do rozwoju, zgodne z wybranym kierunkiem oraz dopasowane do odpowiednich przyszłych potrzeb.

## **GŁÓWNE ZAŁOŻENIA I OGRANICZENIA**

---

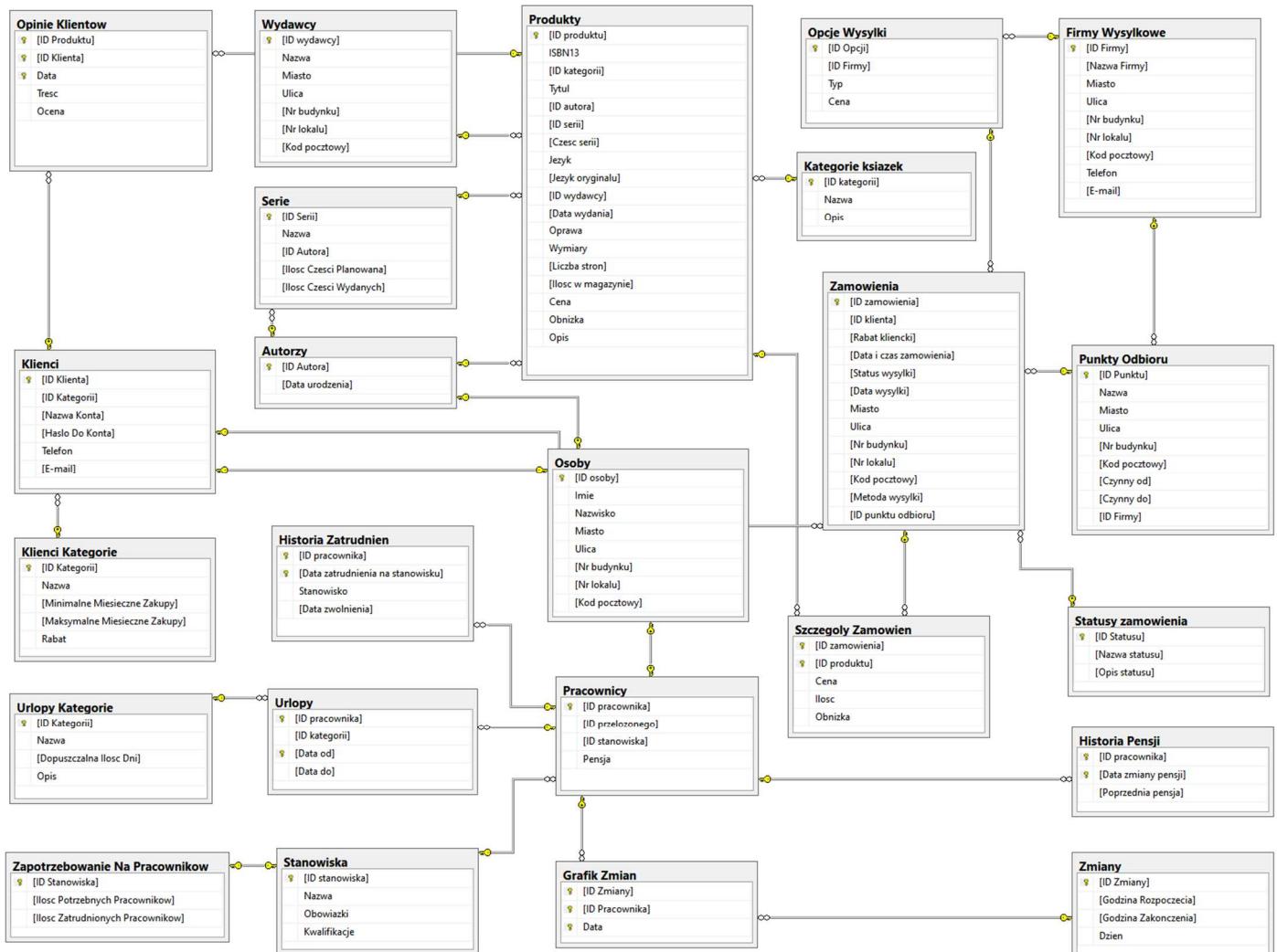
Ograniczyliśmy projekt do podstaw, tzw. dane przykładowe są podane jedynie w celu pokazania ich schematu i funkcjonalności z zastosowaniem różnych funkcji oraz procedur - ze względu na skalę projektu, rzeczywista baza księgarni zawierałaby tysiące produktów. Dalszymi założeniami które przyjęliśmy na potrzeby projektu są: konieczność założenia konta, by móc zostać klientem naszej księgarni – ponadto każdemu klientowi przypisywana jest kategoria na podstawie jego miesięcznych zakupów, przypisanie tylko jednej kategorii dla jednego produktu, każdy pracownik może mieć jednego bezpośredniego przełożonego oraz każde zamówienie musi przejść przez każdy etap zamówienia, w których nie uwzględniamy możliwości anulowania.

## **STRATEGIA PIELĘGNACJI BAZY DANYCH**

---

Ze względu na częste zmiany w bazie danych, codziennie, w godzinach nocnych, aby w pewnym stopniu ograniczyć obciążenie serwera, wykonywana będzie różnicowa kopia zapasowa, zaś raz w tygodniu pełny backup całej bazy. Takie działania pozwolą na ewentualne odzyskanie danych utraconych wskutek niewykluczonych awarii.

## DIAGRAM ER I SCHEMAT RELACJI



## Schemat relacji bazy danych

### Autorzy

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Autora]	int	<input type="checkbox"/>
[Data urodzenia]	date	<input checked="" type="checkbox"/>

### Firmy Wysylkowe

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Firmy]	int	<input type="checkbox"/>
[Nazwa Firmy]	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
Miasto	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Ulica	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
[Nr budynku]	int	<input type="checkbox"/>
[Nr lokalu]	int	<input checked="" type="checkbox"/>
[Kod pocztowy]	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
Telefon	int	<input checked="" type="checkbox"/>
[E-mail]	nvarchar(255)	<input type="checkbox"/>

### Grafik Zmian

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Zmiany]	int	<input type="checkbox"/>
[ID Pracownika]	int	<input type="checkbox"/>

▼ Data date

### Historia Pensji

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID pracownika]	int	<input type="checkbox"/>
[Data zmiany pensji]	date	<input type="checkbox"/>

▼ [Poprzednia pensja] money

### Historia Zatrudnien

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID pracownika]	int	<input type="checkbox"/>
[Data zatrudnienia na stanowisku]	date	<input type="checkbox"/>
Stanowisko	int	<input type="checkbox"/>

▼ [Data zwolnienia] date

### Kategorie Ksiazek

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID kategorii]	int	<input type="checkbox"/>
Nazwa	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>

Opis nvarchar(500)

### Klienci

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Klienta]	int	<input type="checkbox"/>
[ID Kategorii]	int	<input type="checkbox"/>
[Nazwa Konta]	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
[Haslo Do Konta]	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Telefon	int	<input type="checkbox"/>
[E-mail]	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

### Klienci Kategorie

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Kategorii]	int	<input type="checkbox"/>
Nazwa	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>

[Minimalne Miesieczne ... smallmoney

[Maksymalne Miesieczna... smallmoney

Rabat float

### Opcje Wysylki

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Opcji]	int	<input type="checkbox"/>
[ID Firmy]	int	<input type="checkbox"/>
Typ nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Cena smallmoney <input type="checkbox"/>		

### Opinie Klientow

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Produktu]	int	<input type="checkbox"/>
[ID Klienta]	int	<input type="checkbox"/>
Data datetime <input type="checkbox"/>		
Tresc nvarchar(500) <input checked="" type="checkbox"/>		
Ocena int <input type="checkbox"/>		

### Osoby

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID osoby]	int	<input type="checkbox"/>
Imie nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Nazwisko nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Miasto nvarchar(50) <input checked="" type="checkbox"/>		
Ulica nvarchar(50) <input checked="" type="checkbox"/>		
[Nr budynku] int <input checked="" type="checkbox"/>		
[Nr lokalu] int <input checked="" type="checkbox"/>		
[Kod pocztowy] nvarchar(10) <input checked="" type="checkbox"/>		

### Pracownicy

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID pracownika]	int	<input type="checkbox"/>
[ID przezonego]	int	<input checked="" type="checkbox"/>
[ID stanowiska]	int	<input type="checkbox"/>
Pensja money <input type="checkbox"/>		

### Produkty

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID produktu]	int	<input type="checkbox"/>
ISBN13 bigint <input type="checkbox"/>		
[ID kategorii]	int	<input type="checkbox"/>
Tytul nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[ID autora]	int	<input type="checkbox"/>
[ID serii]	int	<input checked="" type="checkbox"/>
[Czesc serii] int <input checked="" type="checkbox"/>		
Jezyk nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[Jezyk oryginalu] nvarchar(50) <input checked="" type="checkbox"/>		
[ID wydawcy]	int	<input type="checkbox"/>
[Data wydania] date <input type="checkbox"/>		
Oprawa nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Wymiary nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[Liczba stron] int <input type="checkbox"/>		
[Ilosc w magazynie] int <input type="checkbox"/>		
Cena smallmoney <input type="checkbox"/>		
Obnizka real <input type="checkbox"/>		
Opis nvarchar(1000) <input checked="" type="checkbox"/>		

### Punkty Odbioru

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Punktu]	int	<input type="checkbox"/>
Nazwa nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Miasto nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Ulica nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[Nr budynku] int <input type="checkbox"/>		
[Kod pocztowy] nvarchar(10) <input type="checkbox"/>		
[Czyny od] time(7) <input type="checkbox"/>		
[Czyny do] time(7) <input type="checkbox"/>		
[ID Firmy]	int	<input type="checkbox"/>

### Serie

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Serii]	int	<input type="checkbox"/>
Nazwa nvarchar(300) <input type="checkbox"/>		
[ID Autora]	int	<input type="checkbox"/>
[Ilosc Czesci Planowanej] int <input checked="" type="checkbox"/>		
[Ilosc Czesci Wydanych] int <input type="checkbox"/>		

### Stanowiska

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID stanowiska]	int	<input type="checkbox"/>
Nazwa nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Obowiazki nvarchar(200) <input checked="" type="checkbox"/>		
Kwalifikacje nvarchar(200) <input checked="" type="checkbox"/>		

### Statusy Zamowienia

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Statusu]	int	<input type="checkbox"/>
[Nazwa statusu] nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[Opis statusu] nvarchar(200) <input type="checkbox"/>		

### Szczegoly zamowien

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID zamowienia]	int	<input type="checkbox"/>
[ID produktu]	int	<input type="checkbox"/>
Cena smallmoney <input type="checkbox"/>		
Ilosc int <input type="checkbox"/>		
Obniżka real <input type="checkbox"/>		

### Urlopy

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID pracownika]	int	<input type="checkbox"/>
[ID kategorii]	int	<input checked="" type="checkbox"/>
[Data od] date <input type="checkbox"/>		
[Data do] date <input type="checkbox"/>		

### Urlopy Kategorie

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Kategorii]	int	<input type="checkbox"/>
Nazwa nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[Dopuszczalna Ilosc Dni] int <input type="checkbox"/>		
Opis nvarchar(150) <input checked="" type="checkbox"/>		

### Wydawcy

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID wydawcy]	int	<input type="checkbox"/>
Nazwa nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Miasto nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Ulica nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[Nr budynku] int <input type="checkbox"/>		
[Nr lokalu] int <input checked="" type="checkbox"/>		
[Kod pocztowy] nvarchar(10) <input type="checkbox"/>		

### Zamowienia

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID zamowienia]	int	<input type="checkbox"/>
[ID klienta]	int	<input type="checkbox"/>
Rabat kiencki real <input type="checkbox"/>		
[Data czas zamowienia] datetime <input type="checkbox"/>		
[Status wysylki] int <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Miasto nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
Ulica nvarchar(50) <input type="checkbox"/>		
[Nr budynku] int <input type="checkbox"/>		
[Nr lokalu] int <input checked="" type="checkbox"/>		
[Kod pocztowy] nvarchar(10) <input type="checkbox"/>		
[Metoda wysylki] int <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
[ID punktu odbioru]	int	<input checked="" type="checkbox"/>

### Zmiany

Column Name	Data Type	Allow Nulls
[ID Zmiany]	int	<input type="checkbox"/>
[Godzina Rozpoczecia] time(7) <input type="checkbox"/>		
[Godzina Zakonczenia] time(7) <input type="checkbox"/>		
Dzień nvarchar(20) <input type="checkbox"/>		

# SKRYPT TWORZĄCY BAZE DANYCH

---

```
-- Usuniecie bazy danych, jesli istnieje
USE master
IF EXISTS( SELECT * FROM sys.databases WHERE name = 'Księgarnia
Internetowa' )
DROP DATABASE [Księgarnia Internetowa]
-- Stworzenie bazy danych
CREATE DATABASE [Księgarnia Internetowa]
```

Baza danych składa się z 24 tabel.

```
--Stworzenie tabeli Osoby
CREATE TABLE Osoby (
[ID osoby] INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
Imię NVARCHAR(50) NOT NULL,
Nazwisko NVARCHAR(50) NOT NULL,
Miasto NVARCHAR(50),
Ulica NVARCHAR(50),
[Nr budynku] INT,
[Nr lokalu] INT,
[Kod pocztowy] NVARCHAR(10)
);

--przykładowe dane
INSERT INTO Osoby (Imię, Nazwisko, Miasto, Ulica, [Nr budynku], [Nr lokalu], [Kod pocztowy]) VALUES
('Fonda', 'Lee', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Pascal', 'Garnier', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Robert', 'Wegner', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Alfons', 'Kerddinger', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Aleksandra', 'Kughn', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Eugenia', 'Hipokamp', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Edwart', 'Nencka', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Kazimierz', 'Korfanty', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Bazyli', 'Kornik', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Katarzyna', 'Tucholska', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Julia', 'Kot', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Beata', 'Beddinge', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Matylda', 'Krakers', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Faustyna', 'Dzik', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Beata', 'Trebel', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL),
('Pawel', 'Kaczor', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL);

--Stworzenie tabeli Firmy Wysylkowe
CREATE TABLE [Firmy Wysylkowe] (
[ID Firmy] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
[Nazwa Firmy] NVARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
Miasto NVARCHAR(50) NOT NULL,
Ulica NVARCHAR(50) NOT NULL,
[Nr budynku] INT NOT NULL,
[Nr lokalu] INT,
[Kod pocztowy] NVARCHAR(10) NOT NULL,
Telefon INT,
```

```

[E-mail] NVARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Firmy Wysylkowe] ([Nazwa Firmy], Miasto, Ulica, [Nr budynku], [Nr
lokalu], [Kod pocztowy], Telefon, [E-mail]) VALUES
('Paczuchy', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 123456789,
'paczuch@paczuchy.pl'),
('xx', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 123456789, 'paczxch@paczuchy.pl'),
('Paczuchy', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 123456789,
'paczuwqch@paczuchy.pl');

--Stworzenie tabeli Autorzy
CREATE TABLE Autorzy (
[ID Autora] INT REFERENCES Osoby([ID Osoby]) ON DELETE CASCADE PRIMARY KEY,
[Data urodzenia] DATE,
);

--przykładowe dane
INSERT INTO Autorzy ([ID Autora], [Data urodzenia]) VALUES
(1, '1979-03-10'),
(2, '1949-07-04'),
(3, NULL);

--Stworzenie tabeli Statusy Zamowienia
CREATE TABLE [Statusy zamowienia](
[ID Statusu] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
[Nazwa statusu] NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
[Opis statusu] NVARCHAR(200) NOT NULL
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Statusy zamowienia]([Nazwa statusu], [Opis statusu]) VALUES
('przyjeto', 'oczekawanie na płatność'),
('opłacono', 'trafiło do realizacji'),
('do wysłania', 'oczekuje na wysłanie'),
('wysłano', 'zostało wysłane');

--Stworzenie tabeli Urlony Kategorie
CREATE TABLE [Urlony Kategorie] (
[ID Kategorii] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
Nazwa NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
[Dopuszczalna Ilosc Dni] INT NOT NULL,
Opis NVARCHAR(150)
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Urlony Kategorie] (Nazwa, [Dopuszczalna Ilosc Dni], Opis) VALUES
('Urlop wypoczynkowy', 31, 'celem urlopu jest wypoczynek pracownika i regeneracja
utraconych przez niego sił'),
('Urlop okolicznościowy', 100, 'celem urlopu jest załatwienie spraw osobistych
pracownika, odpowiadających określonym okolicznościami wskazanym w k.p.'),
('Urlop na dziecko', 100, 'macierzyński, tacierzynski, rodzicielski, ojcowski) (cele
urlopu jest opieka nad dzieckiem'),
('Urlop szkoleniowy', 31, 'celem urlopu jest podnoszenie kwalifikacji zawodowych
pracownika'),

```

```

('Urlop na zadanie',14,'Urlop na zadanie'),
('Urlop bezplatny',47,'Urlop bezplatny');

--Stworzenie tabeli Klienci Kategorie
CREATE TABLE [Klienci Kategorie] (
[ID Kategorii] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
Nazwa NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
[Minimalne Miesieczne Zakupy] SMALLMONEY,
[Maksymalne Miesieczne Zakupy] SMALLMONEY,
[Rabat] FLOAT NOT NULL,
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Klienci Kategorie] ( Nazwa, [Minimalne Miesieczne Zakupy],
[Maksymalne Miesieczne Zakupy], Rabat) VALUES
('Poczatkujacy', 0, 100, 0.05),
('Zaawansowany', 100, 700, 0.1),
('Ksiazkoholik', 700, 1000, 0.2),
('Psychofan', 1000, 1500, 0.35);

--Stworzenie tabeli Serie
CREATE TABLE Serie (
[ID Serii] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
Nazwa NVARCHAR(300) NOT NULL,
[ID Autora] INT NOT NULL,
[Ilosc Czesci Planowana] INT,
[Ilosc Czesci Wydanych] INT NOT NULL,

FOREIGN KEY ([ID Autora]) REFERENCES Autorzy([ID Autora]) ON DELETE CASCADE
);

--przykładowe dane
INSERT INTO Serie (Nazwa, [ID Autora], [Ilosc Czesci Planowana], [Ilosc Czesci Wydanych]) VALUES
('The Green Bone Saga', 1, 3, 3),
('Opowieści z meekhańskiego pogranicza', 3, 5, 6);

--Stworzenie tabeli Punkty Odbioru
CREATE TABLE [Punkty Odbioru] (
[ID Punktu] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
Nazwa NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
Miasto NVARCHAR(50) NOT NULL,
Ulica NVARCHAR(50) NOT NULL,
[Nr budynku] INT NOT NULL,
[Kod pocztowy] NVARCHAR(10) NOT NULL,
[Czynny od] TIME NOT NULL,
[Czynny do] TIME NOT NULL,
[ID Firmy] INT NOT NULL,

FOREIGN KEY ([ID Firmy]) REFERENCES [Firmy Wysylkowe]([ID Firmy]) ON DELETE CASCADE,
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Punkty Odbioru] (Nazwa, Miasto, Ulica, [Nr budynku], [Kod pocztowy],
[Czynny od], [Czynny do], [ID Firmy]) VALUES

```

```
( 'A', 'Kraków', 'Lal', '15', '11-171', '08:00:00', '17:00:00', 1),
( 'AA', 'Kraków', 'Lal', '15', '11-171', '10:00:00', '20:00:00', 1),
( 'AAA', 'Kraków', 'Lal', '15', '11-171', '10:00:00', '20:00:00', 1),
( 'AB', 'Kraków', 'Lal', '15', '11-171', '10:00:00', '20:00:00', 2),
( 'AAB', 'Kraków', 'Lal', '15', '11-171', '10:00:00', '20:00:00', 3);
```

--Stworzenie tabeli Klienci

```
CREATE TABLE Klienci (
    [ID Klienta] INT REFERENCES Osoby([ID Osoby]) ON DELETE CASCADE PRIMARY KEY,
    [ID Kategorii] INT NOT NULL,
    [Nazwa Konta] NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
    [Haslo Do Konta] NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Telefon INT NOT NULL,
    [E-mail] NVARCHAR(255),

    FOREIGN KEY ([ID Kategorii]) REFERENCES [Klienci Kategorie]([ID Kategorii]),
);
```

--przykładowe dane

```
INSERT INTO Klienci ([ID Klienta], [ID Kategorii], [Nazwa Konta], [Haslo Do Konta], Telefon, [E-mail]) VALUES
(4, 1, 'wa', 'weodhdowdih', 123123123, 'sada@ssa.pl'),
(5, 2, 'ad', 'sefzaqqa', 123123123, 'sada@ssa.pl'),
(6, 3, 'fsd', 'dgzaq2nj', 123123123, 'sada@ssa.pl'),
(7, 4, 'tfhj', 'hfash&7ghv', 123123123, 'sada@ssa.pl'),
(8, 1, 'tddgf', 'dhfcjk^hgb', 123123123, 'sada@ssa.pl');
```

--Stworzenie tabeli Opcje Wysylki

```
CREATE TABLE [Opcje Wysylki] (
    [ID Opcji] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
    [ID Firmy] INT NOT NULL,
    Typ NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Cena SMALLMONEY NOT NULL,

    FOREIGN KEY ([ID Firmy]) REFERENCES [Firmy Wysylkowe]([ID Firmy]) ON DELETE CASCADE
);
```

--przykładowe dane

```
INSERT INTO [Opcje Wysylki] ([ID Firmy], Typ, Cena) VALUES
(1, 'punkt odbioru', 7),
(2, 'punkt odbioru', 9),
(3, 'punkt odbioru', 8),
(3, 'kurier', 15);
```

--Stworzenie tabeli Zmiany

```
CREATE TABLE Zmiany (
    [ID Zmiany] INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,
    [Godzina Rozpoczecia] TIME NOT NULL,
    [Godzina Zakonczenia] TIME NOT NULL,
    Dzien NVARCHAR(20) NOT NULL
);
```

--przykładowe dane

```
INSERT INTO Zmiany ([Godzina Rozpoczecia], [Godzina Zakonczenia], Dzien) VALUES
('12:00AM', '07:30AM', 'pn - czw'),
('07:00AM', '01:30PM', 'pn - czw'),
('01:00PM', '05:30PM', 'pn - czw'),
('05:00PM', '12:00AM', 'pn - czw'),
('12:00AM', '07:30AM', 'pt, sb'),
('07:00AM', '01:30PM', 'pt, sb'),
('01:00PM', '05:30PM', 'pt, sb'),
('05:00PM', '12:00AM', 'pt, sb'),
('12:00AM', '07:30AM', 'nie, swieta'),
('07:00AM', '01:30PM', 'nie, swieta'),
('01:00PM', '05:30PM', 'nie, swieta'),
('05:00PM', '12:00AM', 'nie, swieta');
```

--Stworzenie tabeli Stanowiska

```
CREATE TABLE Stanowiska (
    [ID stanowiska] INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    Nazwa NVARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
    Obowiazki NVARCHAR(200),
    Kwalifikacje NVARCHAR(200)
);
```

--przykładowe dane

```
INSERT INTO Stanowiska (Nazwa, Obowiazki, Kwalifikacje) VALUES
('Specjalista Do Spraw Obslugi Klienta', 'nadzorowanie pracowników do spraw
obsługi klienta', 'doswiadczenie w zarządzaniu ludźmi'),
('Pracownik Obslugi Klienta', 'kontakt z klientami, pomoc w rozwiązaniu
problemów', NULL),
('Prezes', 'zarządzanie firmą', 'doswiadczenie w zarządzaniu'),
('MS SQL Database Administrator', 'zarządzanie bazą danych', 'doswiadczenie w
zarządzaniu bazą danych');
```

--Stworzenie tabeli Pracownicy

```
CREATE TABLE Pracownicy (
    [ID pracownika] INT REFERENCES Osoby([ID Osoby]) ON DELETE CASCADE PRIMARY KEY,
    [ID przelozonego] INT,
    [ID stanowiska] INT NOT NULL,
    Pensja MONEY NOT NULL

    FOREIGN KEY ([ID stanowiska]) REFERENCES Stanowiska([ID Stanowiska]) ON DELETE
    CASCADE
);
```

--przykładowe dane

```
INSERT INTO Pracownicy ([ID pracownika], [ID przelozonego], [ID stanowiska],
Pensja) VALUES
(9, 14, 1, 90000),
(10, 9, 2, 50000),
(11, 9, 2, 45000),
(12, 9, 2, 60000),
(13, 9, 2, 57000),
(14, NULL, 3, 120000),
(15, 14, 4, 110000),
(16, 14, 4, 110000);
```

--Stworzenie tabeli Urlopy

```

CREATE TABLE Urlupy (
    [ID pracownika] INT,
    [ID kategorii] INT,
    [Data od] DATE,
    [Data do] DATE NOT NULL,
    PRIMARY KEY ([ID pracownika], [Data od]),
    FOREIGN KEY ([ID pracownika]) REFERENCES Pracownicy([ID pracownika]) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY ([ID kategorii]) REFERENCES [Urlupy Kategorie]([ID Kategorii]) ON DELETE CASCADE
);

--przykładowe dane
INSERT INTO Urlupy ([ID pracownika], [ID kategorii], [Data od], [Data do]) VALUES
(9, 2, '2022-01-01', '2022-01-18'),
(10, 4, '2022-01-12', '2022-01-15');

--Stworzenie tabeli Historia Pensji
CREATE TABLE [Historia Pensji] (
    [ID pracownika] INT,
    [Data zmiany pensji] DATE,
    [Poprzednia pensja] MONEY NOT NULL,
    PRIMARY KEY ([ID pracownika], [Data zmiany pensji]),
    FOREIGN KEY ([ID pracownika]) REFERENCES Pracownicy([ID pracownika]) ON DELETE CASCADE
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Historia pensji] ([ID pracownika], [Data zmiany pensji], [Poprzednia pensja]) VALUES
(9, '2021-05-13', 50000),
(10, '2021-09-13', 60000),
(11, '2022-01-13', 90000);

--Stworzenie tabeli Historia Zatrudnien
CREATE TABLE [Historia Zatrudnien] (
    [ID pracownika] INT,
    [Data zatrudnienia na stanowisku] DATE NOT NULL,
    Stanowisko INT NOT NULL,
    [Data zwolnienia] DATE,
    PRIMARY KEY ([ID pracownika], [Data zatrudnienia na stanowisku]),
    FOREIGN KEY ([ID pracownika]) REFERENCES Pracownicy([ID pracownika]) ON DELETE CASCADE
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Historia zatrudnien] ([ID pracownika], [Data zatrudnienia na stanowisku], Stanowisko, [Data zwolnienia]) VALUES
(9, '2021-05-13', 2, '2022-01-13'),
(10, '2022-01-13', 1, NULL);

--Stworzenie tabeli Zamowienia
CREATE TABLE Zamowienia (
    [ID zamowienia] INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

```

```

[ID klienta] INT NOT NULL,
[Rabat kliencki] REAL NOT NULL,
[Data i czas zamowienia] DATETIME NOT NULL,
[Status wysylki] INT NOT NULL,
[Data wysylki] DATE,
Miasto NVARCHAR(50),
Ulica NVARCHAR(50),
[Nr budynku] INT,
[Nr lokalu] INT,
[Kod pocztowy] NVARCHAR(10),
[Metoda wysylki] INT,
[ID punktu odbioru] INT,

FOREIGN KEY ([Metoda wysylki]) REFERENCES [Opcje wysylki](ID Opcji),
FOREIGN KEY ([Status wysylki]) REFERENCES [Statusy zamowienia](ID Statusu) ON
DELETE CASCADE,
FOREIGN KEY ([ID klienta]) REFERENCES Klienci([ID klienta]) ON DELETE CASCADE,
FOREIGN KEY ([ID punktu odbioru]) REFERENCES [Punkty odbioru](ID punktu) ON
DELETE CASCADE,
);

--przykładowe dane
INSERT INTO Zamowienia ([ID klienta], [Rabat kliencki], [Data i czas zamowienia],
[Status Wysylki], [Data wysylki], Miasto, Ulica, [Nr budynku], [Nr lokalu], [Kod
pocztywy], [Metoda wysylki], [ID punktu odbioru]) VALUES
(4, 0.1, '2022-01-12', 4, '2022-01-14', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 4,
NULL ),
(5, 0.05, '2022-01-10', 4, '2022-01-12', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 4,
NULL ),
(6, 0.1, '2022-01-09', 1, NULL, 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 4, NULL),
(5, 0.05, '2022-01-21', 3, NULL, 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 4, NULL ),
(6, 0.1, '2022-01-12', 2, NULL, 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171', 4, NULL),
(4, 0.1, '2022-01-13', 4, '2022-01-14', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, 1, 1 );

--Stworzenie tabeli Kategorie Ksiazek
CREATE TABLE [Kategorie ksiazek] (
[ID kategorii] INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
Nazwa NVARCHAR(50) NOT NULL,
Opis NVARCHAR(500)
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Kategorie ksiazek] (Nazwa, Opis) VALUES
('fantastyka', 'Gatunek używający magicznych i innych nadprzyrodzonych form,
motywów, jako pierwszorzędnego składnika fabuły, miejsca, czasu, akcji.'), 
('science fiction', 'Literatura fantastyczna, w której konstrukcję świata
przedstawionego uzasadniają wyjaśnienia o charakterze naukowym.' ),
('klasyka', 'Dzieła z różnych okresów historycznych i stylów uznane za
doskonałe.' ),
('horror', 'Odmiana fantastyki polegająca na budowaniu świata przedstawionego na
wzór rzeczywistości po to, aby wprowadzić zjawiska niedające się wytłumaczyć bez
odwoływanie się do zjawisk nadprzyrodzonych.' ),
('kryminal', 'Gatunek, którego fabuła zorganizowana jest wokół zbrodni,
okoliczności dojścia do niej, dochodzenia oraz ujawnienia osoby sprawcy.' ),
('komedia', 'Gatunek dramatyczny o pogodnej treści, akcji obfitującej w
wydarzenia, z pomyślnym dla bohatera zakończeniem, z elementami komizmu.' );

```

```

--Stworzenie tabeli Wydawcy
CREATE TABLE Wydawcy (
    [ID wydawcy] INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    Nazwa NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
    Miasto NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Ulica NVARCHAR(50) NOT NULL,
    [Nr budynku] INT NOT NULL,
    [Nr lokalu] INT,
    [Kod pocztowy] NVARCHAR(10) NOT NULL,
);

--przykładowe dane
INSERT INTO Wydawcy (Nazwa, Miasto, Ulica, [Nr budynku], [Nr lokalu], [Kod pocztowy]) VALUES
('claroscuro', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171'),
('Orbit', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171'),
('Powergraph', 'Kraków', 'Lal', '15', NULL, '11-171');

--Stworzenie tabeli Produkty
CREATE TABLE Produkty (
    [ID produktu] INT IDENTITY (1,1) PRIMARY KEY,
    ISBN13 BIGINT UNIQUE NOT NULL,
    [ID kategorii] INT NOT NULL,
    Tytul NVARCHAR(50) NOT NULL,
    [ID autora] INT NOT NULL,
    [ID serii] INT,
    [Czesc serii] INT,
    Jezyk NVARCHAR(50) NOT NULL,
    [Jezyk oryginalu] NVARCHAR(50),
    [ID wydawcy] INT NOT NULL,
    [Data wydania] DATE NOT NULL,
    [Oprawa] NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Wymiary NVARCHAR(50) NOT NULL,
    [Liczba stron] INT NOT NULL,
    [Ilosc w magazynie] INT NOT NULL,
    Cena SMALLMONEY NOT NULL,
    Obnizka REAL NOT NULL,
    Opis NVARCHAR(1000),

    FOREIGN KEY ([ID autora]) REFERENCES Autorzy([ID autora]) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY ([ID serii]) REFERENCES Serie([ID serii]),
    FOREIGN KEY ([ID wydawcy]) REFERENCES Wydawcy([ID wydawcy]) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY ([ID kategorii]) REFERENCES [Kategorie ksiazek]( [ID kategorii]) ON
    DELETE CASCADE
);

--przykładowe dane
INSERT INTO Produkty ([ID kategorii], ISBN13, Tytul, [ID autora], [ID serii],
[Czesc serii],
Jezyk, [Jezyk oryginalu], [ID wydawcy], [Data wydania], [Oprawa], Wymiary,
[Liczba stron],
[Ilosc w magazynie], Cena, Obnizka, Opis) VALUES
(1, 9780356510514, 'Jade City', 1, 1, 1, 'angielski', 'angielski', 2, '2018-06-28',
'miekka', '126 x 198 x 36mm', 560, 65, 70, 0.25,
'The Kaul family is one of two crime syndicates that control the island of Kekon.
It is the only place in the world that produces rare magical jade,

```

which grants those with the right training and heritage superhuman abilities. The Green Bone clans of honorable jade-wearing warriors once protected the island from foreign invasion

--but nowadays, in a bustling post-war metropolis full of fast cars and foreign money, Green Bone families like the Kauls are primarily involved in commerce, construction, and the everyday

upkeep of the districts under their protection. When the simmering tension between the Kauls and their greatest rivals erupts into open violence in the streets, the outcome of this clan war

will determine the fate of all Green Bones and the future of Kekon itself.'),  
(1, 9780356510538, 'Jade War', 1, 1, 2, 'angielski', 'angielski', 2, '2019-07-23',

'miekka', ' 126 x 198 x 36mm', 624, 47, 70, 0.1,

'On the island of Kekon, the Kaul family is locked in a violent feud for control of the capital city and the supply of magical jade that endows trained Green Bone warriors with supernatural powers

they alone have possessed for hundreds of years. Beyond Kekons borders, war is brewing. Powerful foreign governments and mercenary criminal kingpins alike turn their eyes on the island nation.

Jade, Kekons most prized resource, could make them rich - or give them the edge they would need to topple their rivals. Faced with threats on all sides, the Kaul family is forced to form new and dangerous alliances, confront enemies in the darkest streets and the tallest office towers, and put honor aside in order to do whatever it takes to ensure their own survival - and that of all the Green Bones of Kekon.'),  
(1, 9780356510590, 'Jade Legacy', 1, 1, 3, 'angielski', 'angielski', 2, '2021-12-02',

'miekka', ' 126 x 198 x 36mm', 752, 81, 70, 0.15,

'The Kauls have been battered by war and tragedy. They are plagued by resentments and old wounds as their adversaries are on the ascent and their country is riven by dangerous factions and foreign interference that

could destroy the Green Bone way of life altogether. As a new generation arises, the clans growing empire is in danger of coming apart. The clan must discern allies from enemies, set aside aside bloody rivalries,

and make terrible sacrifices... but even the unbreakable bonds of blood and loyalty may not be enough to ensure the survival of the Green Bone clans and the nation they are sworn to protect.'),  
(1, 9788361187448, 'Polnoc - Poludnie', 3, 2, 1, 'polski', 'polski', 3, '2012-03-07',

'twarda', '145 x 210 mm', 568, 34, 47, 0,

'Topor i skala -- oto skarby Polnocy. Wiedza o tym nieustraszeni zolnierze Szostej Kompanii, gorskiego oddzialu, strzegacego polnocnych granic Imperium Meekhanskiego. A jesli istnieja starcia nie do wygrania?

Jedyne, na co moze wtedy liczyc Gorska Straz, to honor gorali. Miecz i zar -- tylko tyle pozostało zamaskowanemu wojownikowi z pustynnego Poludnia. Kiedys, zgodnie ze zwyczajem, zaslanial twarz, by nikt nie wykrali mu duszy.

Dzis nie ma juz duszy, ktora moglby chronic. Czy z bogami mozna walczyc za pomoca mieczy? Tak, jesli jestes Issarem i nie masz nic do stracenia.'),  
(1, 9788361187455, 'Wschod - Zachod', 3, 2, 2, 'polski', 'polski', 3, '2012-03-07',

'twarda', '145 x 210 mm', 680, 34, 47, 0.2,

'Honor i wiernosc, wytrwalosc i zelazna wola. W ksiazkach Roberta Wegnera odzywaja dawne wartosci, a pomiedzy barwnymi pojedynkami, intrygami, bitwami wielkich armii i krvawymi starciami jest miejsce na emocje,

ktore potrafia skruszyc serce najwiekszego twardziela. Opowiadania z Polnocy, Poludnia, Wschodu i Zachodu skladaja sie na epicka opowiesc o egzotycznych swiatach roznych nacji, jezykow, wierzen i magii.'),  
(1, 9788361187417, 'Niebo ze stali', 3, 2, 3, 'polski', 'polski', 3, '2012-03-07',

'twarda', '145 x 210 mm', 624, 34, 47, 0,

'Wozy wygnanych niegdys koczownikow stanely u stop gor, ktore oddzielaja ich od upragnionej wolnosci. Losy Szostej Kompanii Gorskiej Strazy, dziewczyn z wolnego czaardanu i malej dziewczynki z rodu Verdanno zaczynaja sie splatac... Zanim na niebie o barwie stali wzejdzie slonce, wyzyna splynie krwia.'),

(1, 9788364384240, 'Pamiec wszystkich slow', 3, 2, 4, 'polski', 'polski', 3, '2015-05-06', 'twarda', '145 x 210 mm', 702, 34, 47, 0.1,

'Opowiesci z meekhanskiego pogranicza - historie z Polnocy, Poludnia, Wschodu i Zachodu skladaja sie na egzotyczna opowiec o swiatach roznich nacji, jezykow, wierzen i magii.

Napisana z rozmachem "Pamiec wszystkich slow" zabiera bohaterow na niegoscinną pustynie, w niebezpieczne uliczki pelnych przepychu wschodnich miast czy w samo serce wyspy opanowanej przez zwaszione rody, siedziby miejscowego boga.

Pomiedzy zemsta rodowa a buntem niewolnikow, wrzuceni miedzy potegi rozgrywajace swoja partie z Losem, bohaterowie Wegnera musza wybierac, gdy wydaje sie, ze nie pozostal juz zaden wybor. I nawet niesmierteln si uagna, gdy w gre wchodzi honor, lojalnosc i przysiegi zlozone cieniom tych, ktorzy odeszli.'),

(1, 9788364384868, 'Kazde martwe marzenie', 3, 2, 5, 'polski', 'polski', 3, '2018-11-28', 'twarda', '145 x 210 mm', 744, 34, 47, 0.2,

'Deana dKlean, niegdys Piesniarka Pamieci i mistrzyni miecza, a dzis rzadzaca pustynnym ksietwem wybranka Boga Ognia, stoi na progu wojny. Powstanie niewolnikow, ktore wybuchlo u poludniowych granic panstwa, zatacza coraz szersze kregi.

Genno Laskolnyk wraz ze swoim czaardanem wolnych jezdzow wpada w sam srodek wojny. Czego szuka wsrod niewolnikow, ktorzy postanowili zrzucic jarzmo krwawych panow? Tymczasem tysiace mil na polnoc Czerwone Szostki trafiaja na tajemnice, kтора pochlonela juz niejedna ofiare.

Czy odwaga gorali ocali im zycie? Meekhan splywa krwia i wydaje sie, ze nic juz nie powstrzyma plomienia, ktorzy ogarnia Imperium.'),

(3, 9788362498291, 'Teoria pandy', 2, NULL, NULL, 'polski', 'francuski', 1, '2018-10-01', 'miekka', '125 x 190 mm', 196, 14, 33, 0.1,

'Dzieki swojemu talentowi kulinarnemu i niewymuszonemu luzowi, Gabriel, pojawiwszy sie nie wiadomo skad, buduje silne wiezi z mieszkancami malego miasteczka w Bretanii:

z recepcjonistka hotelowa, z dwoma cpunami bez grosza, a przede wszystkim z Jose, wlasicielem baru Faro. Niczym pluszowa panda wylegujaca sie na kontuarze Faro, Gabriel poswieca swoj czas tym, ktorzy do niego przychodzi, wiedzeni ciekawoscia, bardziej zauroczeni niz nieufni. A jednak, gdyby tylko wiedzieli... Kolejny raz Pascal Garnier roztacza przed nami swoj wyjatkowy czar.'),

(3, 9788362498383, 'Daleko, dalej', 2, NULL, NULL, 'polski', 'francuski', 1, '2021-03-01', 'miekka', '125 x 190 mm', 132, 25, 29, 0,

'Szescdziesieciolatek Marc ma, jak sie wydaje, wszystko, co potrzebne do szczescia. Dusi go jednak poczucie mialkosci jego zycia - byc moze ta mialkosc odpowiada za to, co nieudane, niezbyt chwalebne, toksyczne.

Magia wielkiej dali ciaazy w jego umysle podskorna obietnica nowego poczatku dla niego i dla jego corki Anne, przebywajacej w zakladzie psychiatrycznym. Marc, nie informujac nikogo, zabiera wiec corke w podroz nad morze...'),

(3, 9788362498154, 'Jak sie ma twoj bol?', 2, NULL, NULL, 'polski', 'francuski', 1, '2017-03-01', 'miekka', '125 x 190 mm', 176, 51, 33, 0,

'Smierc jest zajeciem Simona. Starzejacy sie tepiciel szkodnikow przygotowuje sie do wykonania ostatniego zlecenia. Po drodze zatrzymuje sie w Vals-les-Bains, gdzie spotyka Bernarda,

serdecznego, nieco naiwnego chłopaka o lagodnym spojrzeniu i dobrym sercu. Bernard nigdy nie byl nad morzem, a Simon potrzebuje kierowcy. Moze przez kaprys, moze przez rzeczywista sympatie do czlowieka,

ktozy tak rozni sie od niego, Simon proponuje Bernardowi prace.');

--Stworzenie tabeli Szczegoly Zamowien

CREATE TABLE [Szczegoly Zamowien] (

[ID zamowienia] INT,

[ID produktu] INT,

Cena SMALLMONEY NOT NULL,

```

Ilosc INT NOT NULL,
Obnizka REAL NOT NULL,

PRIMARY KEY ([ID zamowienia], [ID produktu]),
FOREIGN KEY ([ID zamowienia]) REFERENCES Zamowienia([ID zamowienia]),
FOREIGN KEY ([ID produktu]) REFERENCES Produkty([ID produktu]) ON DELETE CASCADE
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Szczegoly zamowien] ([ID zamowienia], [ID produktu], Cena, Ilosc,
Obnizka) VALUES
(1, 1, 68, 1, 0.15),
(1, 2, 63, 1, 0.34),
(2, 1, 68, 2, 0.15),
(2, 2, 63, 1, 0.34),
(3, 1, 68, 3, 0.15),
(3, 2, 63, 7, 0.34),
(4, 1, 68, 1, 0.15),
(4, 2, 63, 1, 0.34);

--Stworzenie tabeli Grafik Zmian
CREATE TABLE [Grafik Zmian] (
[ID Zmiany] INT,
[ID Pracownika] INT,
[Data] DATE NOT NULL,

FOREIGN KEY ([ID Pracownika]) REFERENCES Pracownicy([ID Pracownika]) ON DELETE
CASCADE,
FOREIGN KEY ([ID Zmiany]) REFERENCES Zmiany([ID Zmiany]) ON DELETE CASCADE,
PRIMARY KEY ([ID Zmiany], [ID Pracownika], [Data])
);

--przykładowe dane
INSERT INTO [Grafik Zmian] ([ID Zmiany], [ID Pracownika], [Data]) VALUES
(1, 9, '2022-01-13'),
(1, 10, '2022-01-13'),
(2, 11, '2022-01-13'),
(3, 12, '2022-01-13'),
(4, 13, '2022-01-13'),
(1, 9, '2022-01-14'),
(1, 10, '2022-01-14'),
(2, 11, '2022-01-14'),
(3, 12, '2022-01-14'),
(4, 13, '2022-01-14');

--Stworzenie tabeli Zapotrzebowanie Na Pracownikow
CREATE TABLE [Zapotrzebowanie Na Pracownikow] (
[ID Stanowiska] INT PRIMARY KEY,
[Ilosc Potrzebnych Pracownikow] INT NOT NULL,
[Ilosc Zatrudnionych Pracownikow] INT NOT NULL,

FOREIGN KEY ([ID Stanowiska]) REFERENCES Stanowiska([ID Stanowiska]) ON DELETE
CASCADE,
);

--przykładowe dane

```

```
INSERT INTO [Zapotrzebowanie Na Pracownikow] ([ID Stanowiska], [Ilosc Potrzebnych Pracownikow], [Ilosc Zatrudnionych Pracownikow]) VALUES  
(2, 10, 4),  
(1, 2, 1),  
(3, 1, 1),  
(4, 4, 2);
```

```
--Stworzenie tabeli Opinie Klientow  
CREATE TABLE [Opinie Klientow] (  
[ID Produktu] INT,  
[ID Klienta] INT,  
Data DATETIME,  
Tresc NVARCHAR(500),  
Ocena INT NOT NULL,  
  
FOREIGN KEY ([ID produktu]) REFERENCES Produkty([ID produktu]) ON DELETE CASCADE,  
FOREIGN KEY ([ID Klienta]) REFERENCES Klienci([ID Klienta]),  
PRIMARY KEY ([ID Klienta], [ID Produktu], Data));  
  
--przykładowe dane  
INSERT INTO [Opinie Klientow] ([ID Produktu], [ID Klienta], Data, Tresc, Ocena)  
VALUES  
(1, 4, '2022-01-14', 'super ksiazka', 5),  
(2, 5, '2022-01-14', 'super ksiazka', 5),  
(4, 6, '2022-01-14', 'super ksiazka', 5);
```

## WIDOKI

---

W bazie danych utworzone zostało 5 przykładowych widoków.

Wyświetlenie produktów przecenionych.

```
GO
CREATE VIEW produkty_przecenione AS
SELECT * FROM Produkty
WHERE Obnizka > 0;
```

Wyświetlenie wszystkich zamówień znajdujących się w realizacji, czyli przyjętych, opłaconych i niewysłanych.

```
GO
CREATE VIEW zamowienia_realizowane AS
SELECT * FROM Zamowienia Z
    LEFT JOIN [Statusy zamowienia] S ON S.[ID Statusu] = Z.[Status wysylki]
WHERE [Nazwa statusu] = N'oplacono' OR [Nazwa statusu] = N'do wyslania';
```

Wyświetlenie wszystkich pracowników obsługi klienta.

```
GO
CREATE VIEW pracownicy_obsługii_klienta AS
SELECT * FROM Pracownicy P
    LEFT JOIN Osoby O ON O.[ID osoby] = P.[ID pracownika]
WHERE [ID stanowiska] IN
(SELECT [ID stanowiska] FROM Stanowiska
WHERE Nazwa = 'Pracownik Obsługi Klienta');
```

Wyświetlenie aktualnego zapotrzebowania na pracowników.

```
GO
CREATE VIEW zapotrzebowanie_pracownikow AS
SELECT Z.[ID stanowiska] AS [ID Stanowiska], (Z.[Ilosc Potrzebnych
Pracownikow] - Z.[Ilosc Zatrudnionych Pracownikow]) AS [Ilosc
pracownikow do zatrudnienia],
S.Nazwa AS Stanowisko, S.Obowiazki AS Obowiazki, S.Kwalifikacje AS
[Wymagane Kwalifikacje]
FROM [Zapotrzebowanie Na Pracownikow] Z
    JOIN Stanowiska AS S ON S.[ID stanowiska] = Z.[ID stanowiska]
WHERE Z.[Ilosc Potrzebnych Pracownikow] > Z.[Ilosc Zatrudnionych
Pracownikow];
GO
```

## Wyświetlenie hierarchii pracowników.

```
GO
CREATE VIEW hierarchia_pracownikow AS
SELECT O2.Imie AS [Imie pracowinka], O2.Nazwisko AS [Nazwisko
pracowinka], S2.Nazwa AS [Stanowisko pracowinka], S2.Obowiazki AS
[Obowiazki pracowinka],
O1.Imie AS [Imie przelozonego], O1.Nazwisko AS [Nazwisko
przelozonego], S1.Nazwa AS [Stanowisko przelozonego],
P2.[ID pracownika] AS [ID pracownika], P1.[ID pracownika] AS [ID
przelozonego]
FROM Pracownicy AS P1
JOIN Pracownicy AS P2 ON P2.[ID przelozonego] = P1.[ID pracownika]
JOIN Osoby AS O1 ON O1.[ID osoby] = P1.[ID pracownika]
JOIN Osoby AS O2 ON O2.[ID osoby] = P2.[ID pracownika]
JOIN Stanowiska AS S2 ON S2.[ID stanowiska] = P2.[ID stanowiska]
JOIN Stanowiska AS S1 ON S1.[ID stanowiska] = P1.[ID stanowiska]
GO
```

## FUNKCJE

---

Zaimplementowane zostało również 7 przykładowych funkcji realizujących podstawowe, typowe zapytania.

Funkcja wyświetlająca informacje o pozycjach z kategorii danej argumentem.

```
GO
CREATE FUNCTION wyswietl_wszystkie_pozycje_kategorii(@kategoria AS NVARCHAR(50))
RETURNS TABLE AS
RETURN (
    SELECT P.Tytul, P.ISBN13, CONCAT( O.Imie, ' ', O.Nazwisko ) AS [Autor], P.[Czesc serii], P.Jezyk, P.[Jezyk oryginalu], W.Nazwa AS [Wydawca], P.[Data wydania],
           P.Oprawa, P.Wymiary, P.[Liczba stron], (P.Cena * (1 - P.Obnizka)) AS Cena, P.Opis
        FROM [Kategorie ksiazek] K
      JOIN Produkty P ON K.[ID kategorii] = P.[ID kategorii]
      JOIN Autorzy A ON A.[ID Autora] = P.[ID autora]
      JOIN Osoby O ON O.[ID Osoby] = A.[ID Autora]
      JOIN Wydawcy W ON W.[ID wydawcy] = P.[ID wydawcy]
     WHERE K.[Nazwa] = @kategoria
)
GO

-- przykładowe wywołanie funkcji (wypisanie informacji o pozycjach z kategorii 'fantastyka' ):
SELECT * FROM wyswietl_wszystkie_pozycje_kategorii('fantastyka')
```

Funkcja wyświetlająca szczegóły książek należących do serii danej argumentem.

```
GO
CREATE FUNCTION wyswietl_wszystkie_pozycje_serii(@seria AS NVARCHAR(300))
RETURNS TABLE AS
RETURN (
    SELECT P.Tytul, P.ISBN13, CONCAT( O.Imie, ' ', O.Nazwisko ) AS [Autor], P.[Czesc serii], P.Jezyk, P.[Jezyk oryginalu], W.Nazwa AS [Wydawca], P.[Data wydania],
           P.Oprawa, P.Wymiary, P.[Liczba stron], (P.Cena * (1 - P.Obnizka)) AS Cena, P.Opis
        FROM [Serie] S
      JOIN Produkty P ON S.[ID Serii] = P.[ID serii]
```

```

        JOIN Autorzy A ON A.[ID Autora] = P.[ID autora]
        JOIN Osoby O ON O.[ID Osoby] = A.[ID Autora]
        JOIN Wydawcy W ON W.[ID wydawcy] = P.[ID wydawcy]
        WHERE S.[Nazwa] = @seria

    )
GO

-- przykładowe wywołanie funkcji (wypisanie informacji o pozycjach z
-- serii 'The Green Bone Saga' ):
SELECT * FROM wyswietl_wszystkie_pozycje_serii('The Green Bone Saga')

```

Funkcja wyświetlająca informacje o wszystkich zamówieniach klienta, którego ID jest dane argumentem.

```

GO
CREATE FUNCTION wyswietl_zamowienia_klienta(@ID AS INT)
RETURNS TABLE AS
RETURN (
    SELECT SZ.[ID zamowienia], Z.[Data i czas zamowienia],
    Z.[Status wysylki], Z.[Data wysylki],
    CONCAT( Z.[Kod pocztowy], ' ', Z.[Miasto], ' ',
    Z.[Ulica], ' ', Z.[Nr budynku], ' ', Z.[Nr lokalu]) AS Adres,
    OW.[Typ] AS [Metoda wysylki], ISNULL(PO.[Nazwa], '') AS [Punkt odbioru],
    CONCAT( PO.[Kod pocztowy], ' ', PO.[Miasto], ' ',
    PO.[Ulica], ' ', PO.[Nr budynku]) AS [Adres Punktu Odbioru],
    CAST( ( SUM( ( SZ.Cena * (1 - Obnizka) ) + OW.Cena )
    * ( 1 - Z.[Rabat kliencki] ) ) AS MONEY ) AS Kwota
    FROM [Klienci] K
    JOIN Zamowienia Z ON K.[ID Klienta] = Z.[ID klienta]
    JOIN [Szczegoly Zamowien] SZ ON Z.[ID zamowienia] = SZ.[ID
    zamowienia]
    LEFT JOIN [Punkty odbioru] PO ON PO.[ID punktu] = Z.[ID punktu
    odbioru]
    LEFT JOIN [Opcje wysylki] OW ON OW.[ID opcji] = Z.[Metoda
    wysylki]
    WHERE K.[ID Klienta] = @ID
    GROUP BY SZ.[ID zamowienia], Z.[Data i czas zamowienia],
    Z.[Status wysylki], Z.[Data wysylki],
    Z.[Miasto], Z.[Ulica], Z.[Nr budynku], Z.[Nr
    lokalu], Z.[Kod pocztowy], OW.Typ, PO.[Nazwa],
    PO.[Miasto], PO.[Ulica], PO.[Nr budynku], PO.[Kod
    pocztowy], OW.Cena, Z.[Rabat kliencki]
)
GO

-- przykładowe wywołanie funkcji (wypisanie informacji o zamowieniach
-- klienta o ID = 4):
SELECT * FROM wyswietl_zamowienia_klienta(4)

```

Funkcja wyświetlająca dane książek napisanych przez danego argumentem autora.

```
GO
CREATE FUNCTION wyswietl_ksiazki_autora(@autor_nazwisko AS
NVARCHAR(50), @autor_imie AS NVARCHAR(50))
RETURNS TABLE AS
RETURN (
    SELECT P.Tytul, P.ISBN13, CONCAT( O.Imie, ' ', O.Nazwisko ) AS
[Autor], S.Nazwa AS [Nazwa serii] ,P.[Czesc serii], P.Jezyk, P.[Jezyk
oryginalu], W.Nazwa AS [Wydawca], P.[Data wydania],
        P.Oprawa, P.Wymiary, P.[Liczba stron], (P.Cena * (1
- P.Obnizka)) AS Cena , P.Opis
    FROM Osoby O
    JOIN Autorzy A ON O.[ID osoby] = A.[ID autora]
    JOIN Produkty P ON O.[ID osoby] = P.[ID autora]
    JOIN Serie S ON O.[ID osoby] = S.[ID autora]
    JOIN Wydawcy W ON W.[ID wydawcy] = P.[ID wydawcy]
    WHERE O.Imie = @autor_imie AND O.Nazwisko = @autor_nazwisko
)
GO

-- przykładowe wywołanie funkcji (wypisanie informacji o pozycjach
autorstwa Fondy Lee):
SELECT * FROM wyswietl_ksiazki_autora('Lee', 'Fonda')
```

Funkcja zwraca w formie tabeli dane o pracowników, będących na danej zmianie w danym dniu

```
IF OBJECT_ID('pracownicy_na_zmianie', 'FN') IS NOT NULL DROP FUNCTION
pracownicy_na_zmianie

GO
CREATE FUNCTION pracownicy_na_zmianie( @ID_Zmiany INT, @Data DATE )
RETURNS TABLE AS RETURN (
    SELECT P.[ID Pracownika], O.Imie, O.Nazwisko FROM [Grafik
Zmian] AS G
    JOIN Pracownicy AS P ON P.[ID Pracownika] = G.[ID Pracownika]
    JOIN Osoby AS O ON P.[ID Pracownika] = O.[ID Osoby]
    WHERE @ID_Zmiany = G.[ID Zmiany] AND @Data = G.Data
)
GO
SELECT * FROM pracownicy_na_zmianie(1, '2022-01-13')
```

Funkcja zwraca wyliczoną sumę wszystkich wydatków danego klienta w ostatnim miesiącu (okres liczony od momentu wywołania funkcji).

```
IF OBJECT_ID('miesieczne_wydatki_klienta', 'FN') IS NOT NULL DROP
FUNCTION miesieczne_wydatki_klienta

GO
CREATE FUNCTION miesieczne_wydatki_klienta( @ID_Klienta INT ) RETURNS
MONEY AS
BEGIN
    DECLARE @Wydatki MONEY

    SET @Wydatki = ( SELECT SUM(ROUND(SZ.Ilosc * CAST((SZ.Cena *
SZ.obnizka) AS MONEY ), 2)) FROM Zamowienia AS Z
                      JOIN [Szczegoly Zamowien] AS SZ ON
Z.[ID zamowienia] = SZ.[ID zamowienia]
                      WHERE @ID_Klienta = Z.[ID klienta] AND
DATEDIFF( month, GETDATE(), Z.[Data i czas zamowienia]) <= 1
                      GROUP BY Z.[ID klienta] )
    RETURN @Wydatki
END

SELECT dbo.miesieczne_wydatki_klienta( 4 )
```

Funkcja zwraca w formie tabeli dane o pracownikach będących w którymś momencie zatrudnionych na danym stanowisku

```
IF OBJECT_ID('historia_zatrudnien_na_stanowisku', 'FN') IS NOT NULL
DROP FUNCTION historia_zatrudnien_na_stanowisku

GO
CREATE FUNCTION historia_zatrudnien_na_stanowisku( @ID_Stanowiska INT
) RETURNS TABLE AS RETURN (
    SELECT P.[ID Pracownika], O.Imie, O.Nazwisko,
    HZ.[Data zatrudnienia na stanowisku] AS [Data zatrudnienia],
    HZ.[Data zwolnienia] FROM [Historia Zatrudnien] AS HZ
        JOIN Pracownicy AS P ON P.[ID Pracownika] = HZ.[ID Pracownika]
        JOIN Osoby AS O ON P.[ID Pracownika] = O.[ID Osoby]
        WHERE @ID_Stanowiska = HZ.[Stanowisko]
)

GO
SELECT dbo.historia_zatrudnien_na_stanowisku( 1 )
```

## PROCEDURY SKŁADOWANE

---

W ramach projektu zaimplementowane zostało 9 procedur składowanych obsługujących podstawowe funkcjonalności bazy danych, jak również uwzględniających zabezpieczenia przed podstawowymi błędami.

Procedura **zmien\_pensje** - zmienia pensję pracownikowi o ID danym argumentem na nową, ponadto przed zmianą dodaje obecną pensję do zarchiwizowanych (Historii Pensji).

```
GO
CREATE PROCEDURE zmien_pensje ( @ID INT = NULL, @Nowa_pensja MONEY =
NULL )
AS

DECLARE @blad NVARCHAR(500);

IF @ID IS NULL OR @Nowa_pensja IS NULL OR @ID NOT IN (SELECT [ID
pracownika] FROM Pracownicy)
BEGIN
    SET @blad = 'Nieprawidłowe dane, sprawdź podane argumenty.' ;
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END

IF @ID NOT IN (SELECT [ID pracownika] FROM Pracownicy)
BEGIN
    SET @blad = 'Nie ma takiego pracownika w bazie danych.' ;
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END

DECLARE @Stara_pensja AS MONEY;
SET @Stara_pensja = (SELECT Pensja FROM Pracownicy
                      WHERE [ID pracownika] = @ID)

INSERT INTO [Historia Pensji]([ID pracownika], [Data zmiany pensji],
[Poprzednia pensja])
VALUES (@ID, GETDATE(), @Stara_pensja);

UPDATE Pracownicy
SET Pensja = @Nowa_pensja
WHERE [ID pracownika] = @ID;
GO

--przykładowe wywołanie procedury - zmiana pensji pracownikowi o
ID = 9 na 15 000
EXEC zmien_pensje @ID = 9, @Nowa_pensja = 15000.00
```

Procedura **zmien\_status\_zamowienia** - zmienia status zamówienia o ID danym argumentem na następny w kolejności. W momencie, gdy status zmieni się na 'wysłano' aktualizowana jest data wysyłki w tabeli Zamowienia. Ponadto, gdy status zostanie już raz ustawiony jako wysłany, brak możliwości jego zmiany.

```
GO
CREATE PROCEDURE zmien_status_zamowienia ( @ID INT = NULL )
AS

DECLARE @blad NVARCHAR(500);

IF @ID IS NULL OR @ID NOT IN ( SELECT [ID zamowienia] FROM Zamowienia)
BEGIN
    SET @blad = 'Nieprawidłowe dane, sprawdź podane argumenty.';
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END

IF @ID NOT IN ( SELECT [ID zamowienia] FROM Zamowienia)
BEGIN
    SET @blad = 'Nie ma takiego zamówienia w bazie danych.';
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END

DECLARE @temp AS INT, @MAX AS INT;

SET @temp = (SELECT SZ.[ID Statusu] FROM Zamowienia Z
             JOIN [Statusy zamowienia] SZ ON SZ.[ID Statusu] =
Z.[Status wysylki]
             WHERE [ID zamowienia] = @ID);
SET @max = (SELECT [ID Statusu] FROM [Statusy zamowienia]
             WHERE [Nazwa statusu] = 'wyslano');

IF @temp IS NULL
BEGIN
    UPDATE Zamowienia
    SET [Status wysylki] = 1
    WHERE [ID zamowienia] = @ID;
    RETURN;
END

IF @temp = @max
BEGIN
    SET @blad = 'Nie można zmienić statusu, zamówienie zostało już
wysłane.';
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END
```

```

IF @temp + 1 = @max
UPDATE Zamowienia
SET [Data wysylki] = GETDATE()
WHERE [ID zamowienia] = @ID;

UPDATE Zamowienia
SET [Status wysylki] = @temp + 1
WHERE [ID zamowienia] = @ID;
GO

--przykładowe wywołanie procedury - trzykrotne zaktualizowanie statusu
dla zamówienia o ID = 3
EXEC zmien_status_zamowienia @ID = 3
EXEC zmien_status_zamowienia @ID = 3
EXEC zmien_status_zamowienia @ID = 3

```

Procedura **dodaj\_klienta** - dodaje nowego klienta tworząc nowe konto w bazie wraz ze wszystkimi danymi osobowymi, hasłem oraz loginem. Zakładamy, że hasło powinno zawierać minimum 8 znaków, każdy login unikalny, a na jeden adres e-mail można założyć tylko jedno konto.

```

GO
CREATE PROC dodaj_klienta( @Imie NVARCHAR(50) = NULL, @Nazwisko
NVARCHAR(50) = NULL, @Miasto NVARCHAR(50) = NULL, @Ulica NVARCHAR(50) =
NULL, @Budynek INT = NULL, @Lokal INT = NULL, @Kod NVARCHAR(10) = NULL,
@Login NVARCHAR(50), @Haslo VARCHAR(50), @Tel INT = NULL,
@Mail NVARCHAR(255) = NULL )
AS

DECLARE @blad AS NVARCHAR(500);

IF @Imie IS NULL OR @Nazwisko IS NULL OR @Login IS NULL OR @Haslo IS
NULL OR @Tel IS NULL
BEGIN
    SET @blad = 'Błędne dane, sprawdź podane argumenty.' ;
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END

IF LEN(@Haslo) < 8
BEGIN
    SET @blad = 'Hasło powinno zawierać minimum 8 znaków' ;
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END

IF @Login IN (SELECT [Nazwa konta] FROM Klienci)
BEGIN
    SET @blad = 'Błędny login. Konto o podanej nazwie już
istnieje.' ;

```

```

        RAISERROR(@blad, 16,1);
        RETURN;
    END

IF @Mail IN (SELECT [E-mail] FROM Klienci)
BEGIN
    SET @blad = 'Błędny e-mail. Konto na podany adres e-mail
zostało już utworzone.';
    RAISERROR(@blad, 16,1);
    RETURN;
END

INSERT INTO Osoby(Imie, Nazwisko, Miasto, Ulica, [Nr budynku], [Nr
lokalu], [Kod pocztowy])
VALUES (@Imie, @Nazwisko, @Miasto, @Ulica, @Budynek, @Lokal, @Kod);

DECLARE @ID INT;
SET @ID= ( SELECT MAX([ID osoby]) FROM Osoby )

INSERT INTO Klienci([ID klienta], [ID kategorii], [Nazwa konta], [Haslo
do konta], Telefon, [E-mail] )
VALUES(@ID, 1, @Login, @Haslo, @Tel, @Mail );
GO

--przykładowe wywołanie procedury - dodanie klienta: Jan Kowalski wraz z
danymi, loginem i hasłem
EXEC dodaj_klienta @Imie = 'Jan', @Nazwisko = 'Kowalski', @Login =
'jkowal', @Miasto = 'Kraków', @Ulica = 'Focha', @Budynek = '123', @Kod =
'30-111',
@Haslo = '12asasdfgg', @Tel = 123123123, @Mail = NULL

```

Procedura **dodaj\_ksiazke** - dodaje nowy produkt – książkę. Procedura nie może dodać nowej kategorii ani nowego wydawcy ani nowego autora ani nowej serii. Przy dodawaniu nowej części istniejącej już serii, procedura aktualizuje ilość książek w serii.

```

GO
CREATE PROCEDURE dodaj_ksiazke( @ISBN13 BIGINT = NULL, @tytul
NVARCHAR(50) = NULL, @id_kategorii INT = NULL, @id_autora INT = NULL,
@id_serii INT = NULL,
@czesc_serii INT = NULL, @jezyk NVARCHAR(50) = NULL, @jezyk_og
NVARCHAR(50) = NULL, @id_wydawca INT = NULL, @data_wydania DATE = NULL,
@oprawa NVARCHAR(50) = NULL,
@wymiary NVARCHAR(50) = NULL, @liczba_stron INT = NULL, @wmagazynie INT
= NULL, @cena SMALLMONEY = NULL, @obnizka REAL = NULL, @opis
NVARCHAR(1000) = NULL)
AS

DECLARE @blad AS NVARCHAR(500);

IF @ISBN13 IS NULL OR @tytul IS NULL OR @id_autora IS NULL OR
@id_kategorii IS NULL OR @jezyk IS NULL OR @id_wydawca IS NULL

```

```

OR @data_wydania IS NULL OR @oprawa IS NULL OR @wymiary IS NULL OR
@liczba_stron IS NULL OR @wmagazynie IS NULL OR @cena IS NULL OR
@obnizka IS NULL
    BEGIN
        SET @blad = 'Błędne dane, sprawdź podane argumenty.' ;
        RAISERROR(@blad, 16,1);
        RETURN;
    END

IF @ISBN13 IN (SELECT ISBN13 FROM Produkty)
    BEGIN
        SET @blad = 'Błędny ISBN13. Ksiazka o podanym ISBN13 jest juz w
bazie.' ;
        RAISERROR(@blad, 16,1);
        RETURN;
    END

INSERT INTO Produkty(ISBN13, [ID kategorii], Tytul, [ID autora], [ID
serii], [Czesc serii],
Jezyk, [Jezyk oryginalu], [ID wydawcy], [Data wydania], [Oprawa],
Wymiary, [Liczba stron],
[Ilosc w magazynie], Cena, Obnizka, Opis)

VALUES (@ISBN13, @id_kategorii, @tytul, @id_autora, @id_serii,
@czesc_serii, @jezyk, @jezyk_og, @id_wydawca,
@data_wydania, @oprawa, @wymiary, @liczba_stron, @wmagazynie, @cena,
@obnizka, @opis)

IF @id_serii IS NOT NULL
    BEGIN
        DECLARE @Stara_ilosc AS INT;
        SET @Stara_ilosc = (SELECT [Ilosc Czesci Wydanych] FROM Serie
WHERE [ID Serii] = @id_serii)
        UPDATE Serie
        SET [Ilosc Czesci Wydanych] = @Stara_ilosc + 1
        WHERE [ID Serii] = @id_serii
    END
GO

-- przykładowe wywołanie procedury – dodanie książki
EXEC dodaj_ksiazke @ISBN13 = 9781931363348, @id_kategorii = 1, @tytul =
'tgbn4', @id_autora = 1, @id_serii = 1, @czesc_serii = 4, @jezyk =
'angielski', @jezyk_og = 'angielski', @id_wydawca = 1,
@data_wydania = '2022-01-13', @oprawa = 'miekka', @wymiary = '10 x 20',
@liczba_stron = 674, @wmagazynie = 43, @cena = 100, @obnizka = 0.02, @opis =
'dfxbgvd'
GO

```

Procedura dodająca nowego pracownika do tabeli "Pracownicy". Rekord składany na podstawie podanych danych

```
IF OBJECT_ID('dbo.dodaj_pracownika', 'P') IS NOT NULL DROP PROCEDURE
dbo.dodaj_pracownika

GO
CREATE PROCEDURE dbo.dodaj_pracownika( @Imie NVARCHAR(50) = NULL,
@Nazwisko NVARCHAR(50) = NULL, @Miasto NVARCHAR(50) = NULL, @Ulica
NVARCHAR(50) = NULL, @Budynek INT = NULL, @Lokal INT = NULL,
@Kod_Pocztowy NVARCHAR(10) = NULL, @ID_Przelozonego INT = NULL,
@Id_Stanowiska INT = NULL, @Pensja MONEY = NULL ) AS
BEGIN
    DECLARE @blad AS NVARCHAR(100);

    IF @Imie IS NULL OR @Nazwisko IS NULL OR @ID_Stanowiska IS NULL
    OR @Pensja IS NULL
        BEGIN
            SET @blad = 'Pominieto kluczowe dane. Dodanie pracownika
nie powiodlo sie';
            RAISERROR(@blad, 16, 1);
            RETURN;
        END

    IF @ID_Przelozonego NOT IN ( SELECT [ID Pracownika] FROM
Pracownicy ) AND @ID_Przelozonego IS NOT NULL
        BEGIN
            SET @blad = 'Podano bledne ID przelozonego. Dodanie
pracownika nie powiodlo sie';
            RAISERROR(@blad, 16, 1);
            RETURN;
        END

    IF @ID_Stanowiska NOT IN ( SELECT [ID Stanowiska] FROM
Stanowiska )
        BEGIN
            SET @blad = 'Podano bledne ID stanowiska. Dodanie
pracownika nie powiodlo sie';
            RAISERROR(@blad, 16, 1);
            RETURN;
        END

    IF ( SELECT [Ilosc Potrzebnych Pracownikow] FROM
[Zapotrzebowanie Na Pracownikow] --trzeba przetestowac
        WHERE [ID Stanowiska] = @ID_Stanowiska ) = 0
        BEGIN
            SET @blad = 'Brak zapotrzebowania pracowników na podane
stanowisko. Dodanie pracownika nie powiodlo sie';
            RAISERROR(@blad, 16, 1);
            RETURN;
        END
```

```

        UPDATE [Zapotrzebowanie Na Pracownikow]
        SET [Ilosc Potrzebnych Pracownikow] = ( [Ilosc Potrzebnych
Pracownikow] - 1 ),
            [Ilosc Zatrudnionych Pracownikow] = ( [Ilosc Zatrudnionych
Pracownikow] + 1 )
        WHERE [ID Stanowiska] = @ID_Stanowiska

        INSERT INTO Osoby(Imie, Nazwisko, Miasto, Ulica, [Nr budynku],
[Nr lokalu], [Kod pocztowy])
        VALUES (@Imie, @Nazwisko, @Miasto, @Ulica, @Budynek, @Lokal,
@Kod_Pocztowy);

        DECLARE @ID INT;
        SET @ID = ( SELECT MAX( [ID osoby] ) FROM Osoby )

        INSERT INTO Pracownicy( [ID Pracownika], [ID przelozonego], [ID
stanowiska], Pensja )
        VALUES (@ID, @ID_Pzelozonego, @ID_Stanowiska, @Pensja)
END

GO

EXECUTE dodaj_pracownika @Imie = 'Szymon', @Nazwisko = 'Majewski',
@Miasto = 'Kraków', @Ulica = 'Focha', @Budynek = '123', @Kod_Pocztowy
= '30-111', @ID_Pzelozonego = NULL, @ID_Stanowiska = 1, @Pensja =
20000.00

```

Dodanie urlopu danej kategorii danemu pracownikowi w podanym okresie

```

IF OBJECT_ID('dbo.dodaj_urlop','P') IS NOT NULL DROP PROCEDURE
dbo.dodaj_urlop

GO
CREATE PROCEDURE dbo.dodaj_urlop( @ID_Pracownika INT, @ID_Kategorii
INT, @Data_Od DATE, @Data_Do DATE ) AS
BEGIN
    DECLARE @blad NVARCHAR(100);

    IF @Data_Od >= @Data_Do
    BEGIN
        SET @blad = 'Podano niepoprawne daty. Urlop nie został
dodany';
        RAISERROR(@blad, 16, 1);
        RETURN;
    END

```

```

        IF EXISTS ( SELECT [ID pracownika] FROM [Grafik Zmian] WHERE
([Data] BETWEEN @Data_Od AND @Data_Do) AND @ID_Pracownika = [ID
pracownika] )
        BEGIN
            SET @blad = 'Pracownik w podanym okresie ma przypisane
zmiany. Urlop nie został dodany';
            RAISERROR(@blad, 16, 1);
            RETURN;
        END

        IF EXISTS ( SELECT [ID pracownika] FROM Urlupy WHERE
@ID_Pracownika = [ID pracownika] AND
( ( @Data_Od <= [Data do] AND [Data od] <=
@Data_Od ) OR
( @Data_Do <= [Data do] AND [Data od] <=
@Data_Do ) )
)
        BEGIN
            SET @blad = 'Pracownik ma już urlop w podanym terminie.
Urlop nie został dodany';
            RAISERROR(@blad, 16, 1);
            RETURN;
        END

        DECLARE @Ilosc_Dni INT
        SET @Ilosc_Dni = DATEDIFF( day, @Data_Od, @Data_Do )

        IF @Ilosc_Dni > ( SELECT [Dopuszczalna Ilosc Dni] FROM [Urlupy
Kategorie] WHERE [ID Kategorii] = @ID_Kategorii )
        BEGIN
            SET @blad = 'Przekroczone maksymalna ilosc dni w tej
kategorii urlopem. Urlop nie został dodany';
            RAISERROR(@blad, 16, 1);
            RETURN;
        END

        INSERT INTO Urlupy ( [ID pracownika], [ID kategorii], [Data
od], [Data do] )
        VALUES ( @ID_Pracownika, @ID_Kategorii, @Data_Od, @Data_Do )

    END

    SELECT * FROM Urlupy
    EXECUTE dbo.dodaj_urlop @ID_Pracownika = 10, @ID_Kategorii = 1,
@Data_Od = '2022-01-17', @Data_Do = '2022-01-22'
    SELECT * FROM Urlupy
    EXECUTE dbo.dodaj_urlop @ID_Pracownika = 10, @ID_Kategorii = 1,
@Data_Od = '2022-01-19', @Data_Do = '2022-01-20'
    EXECUTE dbo.dodaj_urlop @ID_Pracownika = 10, @ID_Kategorii = 1,
@Data_Od = '2022-02-19', @Data_Do = '2024-01-20'
    EXECUTE dbo.dodaj_urlop @ID_Pracownika = 10, @ID_Kategorii = 1,
@Data_Od = '2022-02-13', @Data_Do = '2022-01-14'
    EXECUTE dbo.dodaj_urlop @ID_Pracownika = 10, @ID_Kategorii = 1,
@Data_Od = '2022-01-13', @Data_Do = '2022-01-14'

```

Procedura dodająca do tabel "Zamowienia" oraz "Szczegoly Zamowien" po rekordzie zgodnym z podanymi danymi - zawartość koszyka, adres i sposób wysyłki

```
IF TYPE_ID('Pozycje_Zamowienia_TYP') IS NOT NULL DROP TYPE Pozycje_Zamowienia_TYP

CREATE TYPE Pozycje_Zamowienia_TYP AS TABLE (
    ID_Produktu INT,
    Ilosc INT
)

IF OBJECT_ID('dbo.zloz_zamowienie','P') IS NOT NULL DROP PROCEDURE dbo.zloz_zamowienie

GO
CREATE PROCEDURE dbo.zloz_zamowienie (@pozycje_zamowienia Pozycje_Zamowienia_TYP READONLY, @ID_Klienta INT,
@Miasto NVARCHAR(50) = NULL, @Ulica NVARCHAR(50) = NULL, @Nr_Budynku INT = NULL, @Nr_Lokalu INT = NULL, @Kod_Pocztowy NVARCHAR(10) = NULL,
@Metoda_Wysylki INT = NULL, @ID_Punktu_Odbioru INT = NULL ) AS
BEGIN
    DECLARE @blad AS NVARCHAR(100);

    -- zamowienie puste
    IF NOT EXISTS ( SELECT ID_Produktu FROM @pozycje_zamowienia )
    BEGIN
        SET @blad = 'Koszyk pusty. Zamowienie nie zostało złożone';
        RAISERROR(@blad, 16, 1);
        RETURN;
    END

    -- brak danych do wysyłki (albo punktu odbioru, albo adresu)
    IF @ID_Punktu_Odbioru IS NULL AND ( @Miasto IS NULL OR @Ulica IS NULL OR @Nr_Budynku IS NULL OR @Kod_Pocztowy IS NULL )
    BEGIN
        SET @blad = 'Nierozpaczne dane do wysyłki. Zamowienie nie zostało złożone';
        RAISERROR(@blad, 16, 1);
        RETURN;
    END

    DECLARE @ID_Prod INT
    DECLARE @Liczba INT

    DECLARE wiersz_zamowienia CURSOR FOR
    SELECT ID_Produktu, Ilosc FROM @pozycje_zamowienia

    OPEN wiersz_zamowienia

    FETCH NEXT FROM wiersz_zamowienia INTO @ID_Prod, @Liczba
```

```

--brak towaru na stanie
WHILE ( @@FETCH_STATUS = 0 )
BEGIN
    IF @Liczba > ( SELECT [Ilosc w magazynie] FROM Produkty
WHERE @ID_Prod = [ID Produktu] )
    BEGIN
        SET @blad = 'Brak towaru na stanie. Zamowienie nie
zostalo zlozone';
        RAISERROR(@blad, 16, 1);
        CLOSE wiersz_zamowienia
        DEALLOCATE wiersz_zamowienia
        RETURN;
    END

    FETCH NEXT FROM wiersz_zamowienia INTO @ID_Prod, @Liczba
END

CLOSE wiersz_zamowienia
DEALLOCATE wiersz_zamowienia

--odjecie towaru ze stanu
DECLARE wiersz_zamowienia2 CURSOR FOR
SELECT ID_Produktu, Ilosc FROM @pozycje_zamowienia

OPEN wiersz_zamowienia2

FETCH NEXT FROM wiersz_zamowienia2 INTO @ID_Prod, @Liczba

WHILE ( @@FETCH_STATUS = 0 )
BEGIN
    UPDATE Produkty
    SET [Ilosc w magazynie] = [Ilosc w magazynie] - @Liczba
    WHERE @ID_Prod = [ID Produktu]

    FETCH NEXT FROM wiersz_zamowienia2 INTO @ID_Prod, @Liczba
END

CLOSE wiersz_zamowienia2
DEALLOCATE wiersz_zamowienia2

--nadanie klientowi kategorii
EXECUTE dbo.przypisz_klientowi_kategorie @ID_Klienta =
@ID_Klienta
DECLARE @ID_Kategorii_Klienta INT
DECLARE @Rabat_Klienta FLOAT
SET @ID_Kategorii_Klienta = ( SELECT [ID Kategorii] FROM
Klienci WHERE @ID_Klienta = [ID Klienta] )
SET @Rabat_Klienta = ( SELECT Rabat FROM [Klienci Kategorie]
WHERE [ID Kategorii] = @ID_Kategorii_Klienta )

--dodanie zamowienia
INSERT INTO Zamowienia ( [ID klienta], [Rabat kliencki], [Data
i czas zamowienia], [Status wysylki], [Data wysylki], Miasto,Ulica,

```

```

[Nr budynku], [Nr lokalu], [Kod pocztowy], [Metoda Wysylki], [ID
Punktu Odbioru] )
      VALUES ( @ID_Klienta, @Rabat_Klienta, GETDATE(), 1, NULL,
@Miasto, @Ulica, @Nr_Budynku, @Nr_Lokalu, @Kod_Pocztowy,
@Metoda_Wysylki, @ID_Punktu_Odbioru )

      DECLARE @ID INT;
      SET @ID = ( SELECT MAX( [ID Zamowienia] ) FROM Zamowienia )

      --dodanie szczegolow zamowienia
      DECLARE wiersz_zamowienia3 CURSOR FOR
      SELECT ID_Produktu, Ilosc FROM @pozycje_zamowienia

      OPEN wiersz_zamowienia3

      FETCH NEXT FROM wiersz_zamowienia3 INTO @ID_Prod, @Liczba

      WHILE ( @@FETCH_STATUS = 0 )
      BEGIN
          INSERT INTO [Szczegoly Zamowien] ( [ID Zamowienia], [ID
produkту], Cena, Ilosc, Obnizka )
              VALUES ( @ID, @ID_Prod, ( SELECT Cena FROM Produkty WHERE
[ID Produktu] = @ID_Prod ), @Liczba,
( SELECT Obnizka FROM Produkty WHERE [ID Produktu] =
@ID_Prod ) )

          FETCH NEXT FROM wiersz_zamowienia3 INTO @ID_Prod, @Liczba
      END

      CLOSE wiersz_zamowienia3
      DEALLOCATE wiersz_zamowienia3

END

--przyklad
SELECT * FROM Zamowienia
JOIN [Szczegoly zamowien] AS S ON Zamowienia.[ID Zamowienia] = S.[ID
Zamowienia]
WHERE S.[ID Zamowienia] = ( SELECT MAX( [ID Zamowienia] ) FROM
Zamowienia )

DECLARE @Koszyk Pozycje_Zamowienia_TYP
INSERT INTO @Koszyk VALUES
( 1, 2 ),
( 2, 1 ),
( 3, 1 )

EXECUTE dbo.zloz_zamowienie @pozycje_zamowienia = @Koszyk,
@ID_Klienta = 4, @Metoda_Wysylki = 1, @ID_Punktu_Odbioru = 1

SELECT * FROM Zamowienia
JOIN [Szczegoly zamowien] AS S ON Zamowienia.[ID Zamowienia] = S.[ID
Zamowienia]

```

```
WHERE S.[ID Zamowienia] = ( SELECT MAX( [ID Zamowienia] ) FROM Zamowienia )
```

Procedura przypisująca danemu klientowi kategorię na podstawie sumarycznych wydatków w ostatnim miesiącu

```
IF OBJECT_ID('dbo.przypisz_klientowi_kategorie','P') IS NOT NULL DROP PROCEDURE dbo.przypisz_klientowi_kategorie
GO
CREATE PROCEDURE dbo.przypisz_klientowi_kategorie ( @ID_Klienta INT )
AS
BEGIN
    DECLARE @wydatki_w_ostatnim_miesiacu INT
    SET @wydatki_w_ostatnim_miesiacu = ( SELECT dbo.miesieczne_wydatki_klienta( @ID_Klienta ) )

    DECLARE @Ilosc_Kategorii INT
    SET @Ilosc_Kategorii = ( SELECT COUNT( [ID kategorii] ) FROM [Klienci Kategorie] )

    DECLARE @i INT
    SET @i = 1

    WHILE (@i <= @Ilosc_Kategorii)
    BEGIN
        IF @wydatki_w_ostatnim_miesiacu < ( SELECT [Maksymalne Miesieczne Zakupy ] FROM [Klienci Kategorie]

            WHERE [ID Kategorii] = @i )
            BEGIN
                UPDATE Klienci
                SET [ID Kategorii] = @i
                WHERE [ID Klienta] = @ID_Klienta

                RETURN
            END

            SET @i = @i + 1
    END

    UPDATE Klienci
    SET [ID Kategorii] = ( @i - 1 )
    WHERE [ID Klienta] = @ID_Klienta

    RETURN
END
GO
EXECUTE dbo.przypisz_klientowi_kategorie @ID_Klienta = 4
```

## WYZWALACZE

---

Baza została zaopatrzona w 5 wyzwalaczy, skupiających się głównie na wyświetlaniu informacji na temat akcji wykonanych przez użytkownika w systemie (tj. złożenie zamówienia, zmiana stanu konta itp.).

Po pomyślnym złożeniu zamówienia, zostaje wyświetlony stosowny komunikat.

```
GO
CREATE TRIGGER zlozono_zamowienie ON Zamowienia
AFTER INSERT
AS
    DECLARE @Text VARCHAR(256)
    SET @Text = FORMATMESSAGE('ZAMOWIENIE ZOSTALO ZLOZONE')
    PRINT @Text
GO
```

Po pomyślnym zatrudnieniu pracownika, zostaje wyświetlony stosowny komunikat.

```
CREATE TRIGGER zatrudniono_pracownika ON Pracownicy
AFTER INSERT
AS
    DECLARE @Text VARCHAR(256)
    SET @Text = FORMATMESSAGE('Pracownik został dodany do bazy
pracowników')
    PRINT @Text
GO
```

Po pomyślnym założeniu konta zostaje wyświetlony stosowny komunikat.

```
CREATE TRIGGER dodano_klienta ON Klienci
AFTER INSERT
AS
    DECLARE @Text VARCHAR(256)
    SET @Text = FORMATMESSAGE('konto zostało założone pomyślnie')
    PRINT @Text
GO
```

Po pomyślnym usunięciu konta, zostaje wyświetlony stosowny komunikat.

```
CREATE TRIGGER usuniento_konto ON Klienci
AFTER DELETE
AS
    DECLARE @Text VARCHAR(256)
```

```

SET @Text = FORMATMESSAGE('Konto zostało usunięte pomyslnie')
PRINT @Text
GO

```

Po zmianie statusu zamówienia zostaje wyświetlony stosowny komunikat

```

IF OBJECT_ID('zmieniono_status_zamowienia', 'TR') IS NOT NULL
    DROP TRIGGER zmieniono_status_zamowienia
GO

CREATE TRIGGER zmieniono_status_zamowienia ON Zamowienia
AFTER UPDATE
AS
DECLARE @Text VARCHAR(256)

IF UPDATE( [Status wysylki] )
BEGIN
    IF ( SELECT [Status wysylki] FROM Inserted ) = 1
        BEGIN
            SET @Text = FORMATMESSAGE('Zamówienie przyjęte do realizacji')
        END
    IF ( SELECT [Status wysylki] FROM Inserted ) = 2
        BEGIN
            SET @Text = FORMATMESSAGE('Zamówienie zostało opłacone')
        END
    IF ( SELECT [Status wysylki] FROM Inserted ) = 3
        BEGIN
            SET @Text = FORMATMESSAGE('Zamówienie oczekuje na wysyłkę')
        END
    IF ( SELECT [Status wysylki] FROM Inserted ) = 4
        BEGIN
            SET @Text = FORMATMESSAGE('Zamówienie zostało wysłane')
        END
    END
    PRINT @Text
GO

SELECT * FROM Zamowienia

UPDATE Zamowienia
SET [Status wysylki] = [Status wysylki] + 1
WHERE [ID Zamowienia] = 5

```