

Projekt bazy danych

Damian Tórz

1. Opis słowny bazy danych

Baza danych służąca do obsługi wypożyczalni gier planszowych. Wypożyczalnia pozwala klientom przeglądać dostępne gry, rezerwować je, wypożyczać i zwracać. Dostępne jest wyszukiwanie przez kategorie. Obsługuje rejestrację użytkowników, rezerwację gier, które są dostępne, pozwala pracownikom sprawdzać najczęściej wypożyczane gry, kontrolować terminy zwrotów itd.

Ograniczenia (do zaimplementowania w aplikacji):

Jeden użytkownik może wypożyczyć na raz maksymalnie 3 gry.

Rezerwacja jest ważna przez 48 godzin od momentu wpisania.

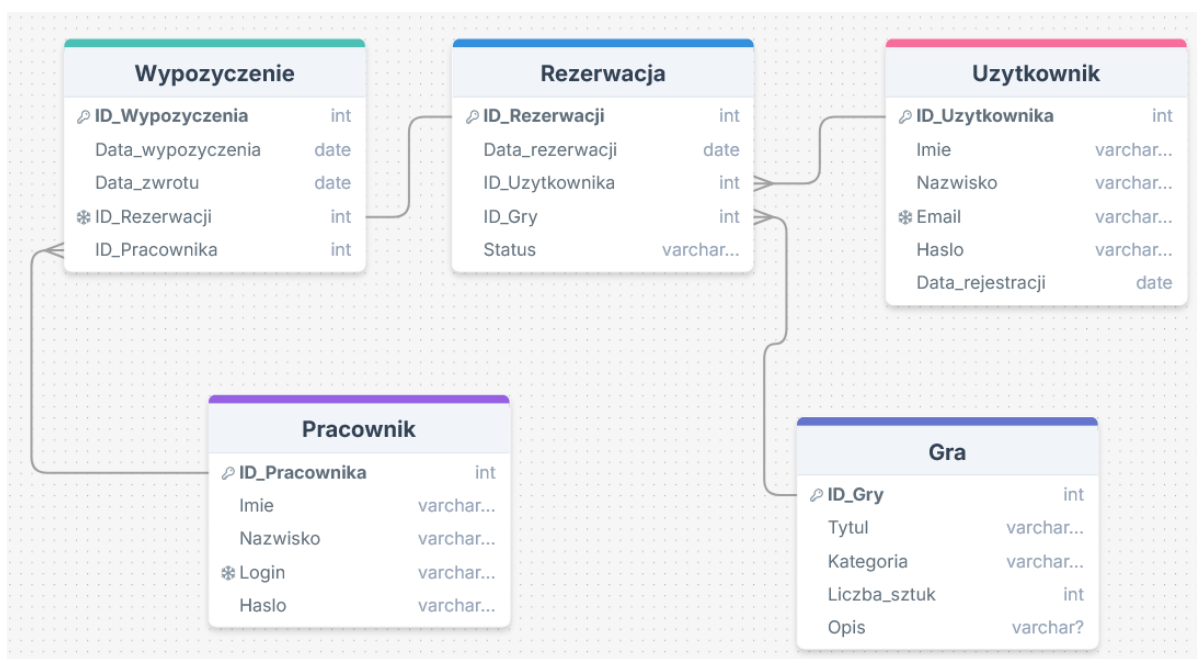
Czas na zwrot to 45 dni.

Tylko dostępne gry mogą zostać zarezerwowane.

Głównymi obiektami w wypożyczalni są:

- użytkownik (id użytkownika, imię, nazwisko, email, hasło, data rejestracji);
- Pracownik (id pracownika, imię, nazwisko, login, hasło);
- Gra (id gry, tytuł, kategoria, liczba sztuk, opis);
- Rezerwacja (id rezerwacji, data rezerwacji, id użytkownika, id gry, status);
- Wypożyczenie (id wypożyczenia, data wypożyczenia, data zwrotu, id rezerwacji, id pracownika).

2. Diagram konceptualny



Związki między encjami:

- Uzytkownik --- (1:N) --- Rezerwacja
- Gra --- (1:N) --- Rezerwacja
- Rezerwacja --- (1:1) --- Wypożyczenie
- Pracownik --- (1:N) --- Wypożyczenie

Pola Email w tabeli Uzytkownik i Login w tabeli Pracownik są wartościami unikalnymi.

3. Schemat modelu relacyjnego bazy danych

-- Tabela: Uzytkownik

```
CREATE TABLE Uzytkownik (  
  
    ID_Uzytkownika INT PRIMARY KEY,  
  
    Imie VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    Nazwisko VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    Email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,  
  
    Haslo VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
    Data_rejestracji DATE NOT NULL  
  
);
```

-- Tabela: Pracownik

```
CREATE TABLE Pracownik (  
  
    ID_Pracownika INT PRIMARY KEY,  
  
    Imie VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    Nazwisko VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    Login VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    Haslo VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pracownik_login_unique UNIQUE(Login)  
  
);
```

-- Tabela: Gra

```
CREATE TABLE Gra (  
  
    ID_Gry INT PRIMARY KEY,  
  
    Tytul VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
    Kategoria VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    Liczba_sztuk INT NOT NULL CHECK (Liczba_sztuk >= 0),  
  
    Opis VARCHAR(255)  
  
);
```

-- Tabela: Rezerwacja

```
CREATE TABLE Rezerwacja (  
  
    ID_Rezerwacji INT PRIMARY KEY,  
  
    Data_rezerwacji DATE NOT NULL,  
  
    ID_Uzytkownika INT NOT NULL,  
  
    ID_Gry INT NOT NULL,  
  
    Status VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    FOREIGN KEY (ID_Uzytkownika) REFERENCES Uzytkownik(ID_Uzytkownika),  
  
    FOREIGN KEY (ID_Gry) REFERENCES Gra(ID_Gry)  
  
);
```

-- Tabela: Wypozyczenie

```
CREATE TABLE Wypozyczenie (  
  
    ID_Wypozyczenia INT PRIMARY KEY,  
  
    Data_wypozyczenia DATE NOT NULL,  
  
    Data_zwrotu DATE,  
  
    ID_Rezerwacji INT NOT NULL,  
  
    ID_Pracownika INT NOT NULL,
```

```
FOREIGN KEY (ID_Rezerwacji) REFERENCES Rezerwacja(ID_Rezerwacji),  
  
FOREIGN KEY (ID_Pracownika) REFERENCES Pracownik(ID_Pracownika),  
  
CONSTRAINT data_zwrotu_check CHECK (Data_zwrotu IS NULL OR Data_zwrotu >=  
Data_wypozyczenia)  
  
);
```