

System Zarządzania Wypożyczalnią Gier Planszowych

Zadanie: Model Konceptualny Systemu

Cel zadania

Zaprojektuj model konceptualny bazy danych (diagram ERD – Entity-Relationship Diagram), który pozwoli na sprawne zarządzanie zasobami i procesem wypożyczania gier w nowoczesnej wypożyczalni.

Opis rzeczywistości biznesowej (Reguły)

Twoim zadaniem jest przeanalizowanie poniższych wymagań i wyodrębnienie kluczowych encji, ich atrybutów oraz powiązań:

1. **Gry:** Każda gra planszowa ma swój unikalny tytuł, numer seryjny (EAN), sugerowany wiek graczy, minimalną i maksymalną liczbę graczy oraz czas rozgrywki.
2. **Kategorie:** Gry są podzielone na kategorie (np. strategiczne, imprezowe, RPG, rodzinne). Jedna gra może należeć do **wielu** kategorii jednocześnie.
3. **Wydawcy:** Każda gra ma jednego konkretnego wydawcę. O wydawcy chcemy znać nazwę i kraj pochodzenia.
4. **Klienci:** System musi przechowywać dane klientów: imię, nazwisko, unikalny adres e-mail, numer telefonu oraz datę dołączenia do klubu.
5. **Wypożyczenia:** Klient może wypożyczyć wiele gier, a dana gra (konkretny egzemplarz) może być wypożyczana wielokrotnie w czasie. Musimy rejestrować:
 - Datę wypożyczenia.
 - Planowaną datę zwrotu.
 - Faktyczną datę zwrotu (może być pusta, jeśli gra jest jeszcze u klienta).
 - Status (np. "wypożyczona", "zwrócona", "opóźniona").

Wymagania techniczne (Co musisz dostarczyć):

1. **Identyfikacja Encji:** Wypisz wszystkie encje, które pojawiają się w systemie.
 2. **Atrybuty i Klucze:** Dla każdej encji określ atrybuty, wskazując, który z nich pełni rolę **klucza głównego (PK)** i **obcego (FK)**.
 3. **Relacje:** Określ związki między encjami, podając ich krotność (liczebność), np.:
 - 1:1 (jeden do jednego)
 - 1:N (jeden do wielu)
 - M:N (wiele do wielu)
 4. **Diagram ERD:** Stwórz graficzną reprezentację modelu
-

Wskazówki

- **Zwróć uwagę na relację M:N:** W modelu fizycznym relacja między Grą a Kategorią będzie wymagała tabeli pośredniczącej
- **Exemplarz vs Gra:** Zastanów się, czy jeśli wypożyczalnia ma 5 pudełek gry "Catan", to czy każde z nich powinno mieć swój unikalny identyfikator w systemie?
- Diagram najłatwiej przygotować w programie online:
<https://online.visual-paradigm.com/app/diagrams/#diagram:proj=0&type=ERDiagram&width=11&height=8.5&unit=inch>