

## 1. Zdanie do realizacji - zdefiniować przykładową bazę danych (modelu fizycznego bazy danych), która będzie znormalizowana.

Model logiczny przedstawiamy w formie encji (diagram związków encji).

Model fizyczny przedstawiamy w formie tabel (dla bazy relacyjnej).

Ograniczenia PK, FK, DEFAULT, UNIQUE, CHECK, (typ danych oraz NOT NULL) zdefiniujemy w czasie definiowania danej struktury. Po zaprojektowaniu wstępnej struktury poddajemy bazę normalizacji (pierwsze trzy postacie normalne).

### Założenia (scenariusz):

Model bazy danych jest związany z prostą wypożyczalnią książek (biblioteka). Model ma przechowywać informację o **Czytelnikach**, ich **Wypożyczeniach**, informacją o **Czasie wypożyczenia**, **Terminu zwrotu** (data) i **Terminu oddania** danej pozycji. Czytelnik wypożycza (Rejestr wypożyczeń) konkretny **Egzemplarz** danej Publikacji. Każda **Publikacja** posiada informację o jej **Autorach** (możemy mieć wielu autorów danej Publikacji), nazwę **Kategorii**, nazwę **Wydawnictwa** i miejsce na półce (**Szafka**), w której znajdują egzemplarze danej publikacji (zakładamy iż wszystkie egzemplarze danej publikacji znajdują się w jednym miejscu). Dany Czytelnik może wypożyczać wiele egzemplarzy. W bazie przechowujemy historię wszystkich wypożyczeń.

Dla Czytelnika przechowujemy następujące informacje: **Nazwisko**, **Imię**, **Identyfikator dokumentu**, **Numer dokumentu**, **PESEL**, **Data urodzenia**, **Miejsce urodzenia**, **Numer telefonu** (tylko jeden numer), **Kod zamieszkania**, **Typ nazwy** ('ul.', 'Al.', 'Plac', 'skwer'), **Nazwa ulica zamieszkania**, **Numer ulicy** oraz **Numer mieszkania**. Dodatkowo chcemy aby pojawiła się informacja o nazwie **Województwa**.

W publikacjach chcemy informacje osobno **Rok** i **Miejsce wydania**. W wykazie publikacji chcemy mieć informację o **Stanie** czy dana książka jest dostępna czy np. zaginęła, została zniszczona, jest dostępna na miejscu czy jest możliwość wypożyczenia (o ile ktoś nie wypożyczył danej pozycji ale to pole nie musi obejmować tego stanu) (1 - dostępna, 0 – nie do wypożyczenia z uwagi na jej brak, 2- na miejscu).

### Struktura tabeli

Nazwa tabeli			
Kolumna 1	Typ danych	NULL/NOT NULL	Np. PK, IDENTITY
Kolumna 2	Typ danych	NULL/NOT NULL	
Kolumna 3	Typ danych	NULL/NOT NULL	CHECK. DEFAULT
...			