

## Ćwiczenie 2. Modelowanie związków encji

### Wprowadzenie

Celem ćwiczenia jest utworzenie diagramu związków encji, przedstawiających informacje przetwarzane podczas pracy wypożyczalni filmów.

Wypożyczalnia przetwarza i przechowuje następujące klasy informacji:

1. dane osobowe klientów,
2. dane o repertuarze filmowym wypożyczalni,
3. dane o wypożyczeniach filmów przez klientów,
4. dane o rezerwacjach filmów przez klientów.

### ***Dane osobowe klientów***

Wypożyczalnia przechowuje podstawowe dane osobowe klientów: imię, nazwisko i numer dokumentu tożsamości.

### ***Dane o repertuarze filmowym wypożyczalni***

Każdy film, oferowany przez wypożyczalnię, ma określony tytuł, rok produkcji i gatunek. Wypożyczalnia przechowuje podstawowe dane (imię, nazwisko, data urodzenia, profil ról) aktorów, grających role w danym filmie, oraz podstawowe dane reżysera danego filmu (imię, nazwisko i datę urodzenia). Dla każdego aktora przechowywany jest rodzaj roli w danym filmie (pierwszoplanowa, drugoplanowa, itd.).

Każdy film oferowany jest na przynajmniej jednym nośniku określonego typu (DVD, VHS). Każdy nośnik identyfikowany jest unikalnym symbolem. Pamiętana jest również informacja, czy nośnik aktualnie jest wypożyczony.

### ***Dane o wypożyczeniach filmów przez klientów***

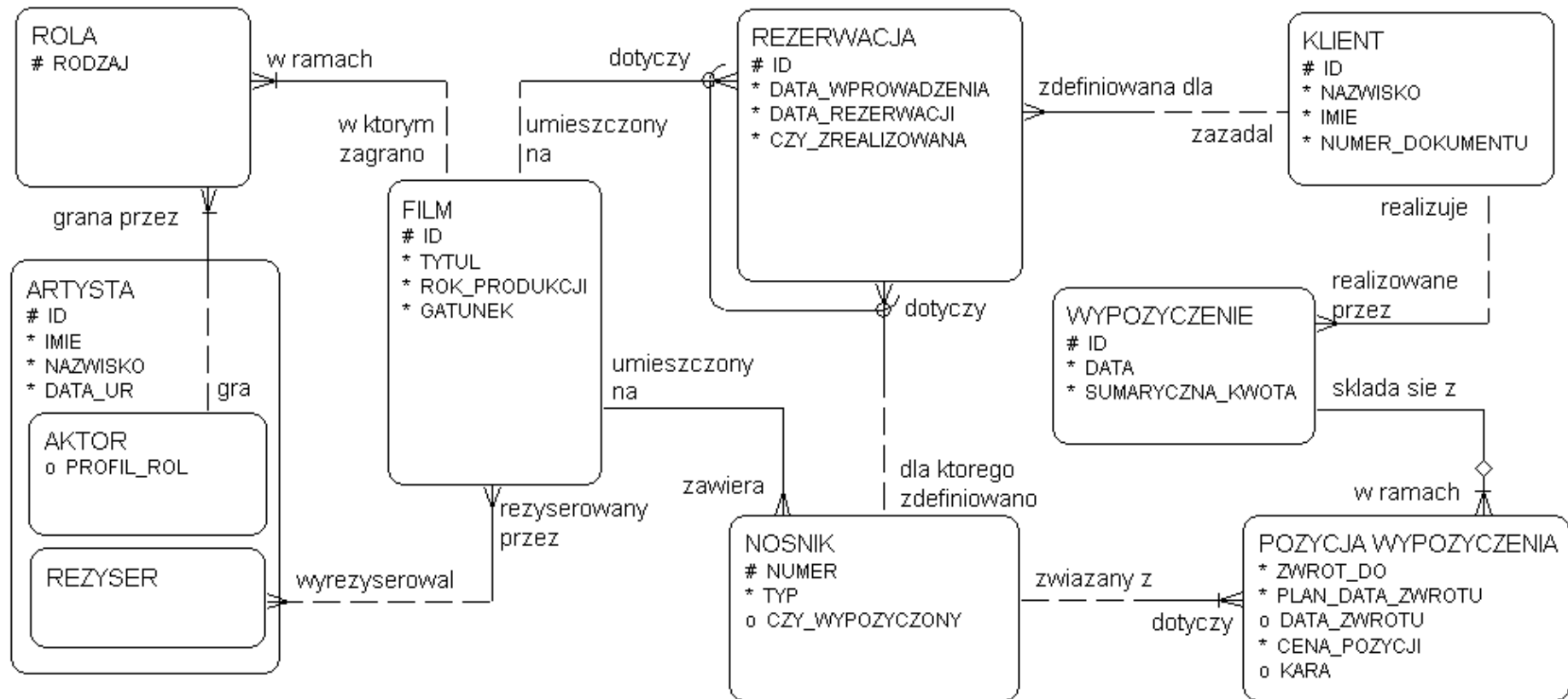
Klienci wypożyczają nośniki z filmami. W ramach jednej wizyty klient może wypożyczyć kilka różnych nośników. Pamiętana jest data wypożyczenia, planowana data zwrotu nośnika, przy czym data zwrotu może być różna dla różnych nośników, oraz cena za wypożyczenie nośnika. Przy zwrocie nośnika ewidencjonowana jest faktyczna data zwrotu, jeśli jest ona późniejsza niż data planowana, wówczas naliczana jest kara za przetrzymanie nośnika.

### ***Dane o rezerwacjach filmów przez klientów***

Klienci mogą rezerwować filmy bądź konkretne nośniki z filmami. Dla rezerwacji pamiętana jest data jej ewidencji, data rezerwacji filmu bądź nośnika oraz określenie, czy rezerwacja została zrealizowana.

### Diagram związków encji

Rysunek 1 przedstawia diagram związków encji wypożyczalni filmów.



Rysunek 1. Diagram związków encji wypożyczalni filmów

## **Dodatkowe informacje**

### **Zdefiniowane dziedziny**

| Nazwa         | Typ atrybutu | Typ kolumny | Dynamiczna | Wartości  |
|---------------|--------------|-------------|------------|---|
| Gatunek_filmu | Char(20)     | Varchar2(2) | Tak        | KO – komedia<br>SE – sensacyjny<br>DR – dramat<br>DZ – dla dzieci |
| Rodzaj_rolu   | Char(20)     | Varchar2(2) | Tak        | P – pierwszoplanowa<br>D - drugoplanowa                           |
| Typ_nosnika   | Char(20)     | Varchar2(3) | Tak        | DVD – dysk dvd<br>VHS – kaseta vhs                                |
| Tak_nie       | Char(3)      | Varchar2(1) | Nie        | T – tak<br>N – nie  |

### **Atrybuty używające dziedzin**

| Nazwa         | Encja      | Atrybut          |
|---------------|------------|------------------|
| Gatunek_filmu | Film       | Gatunek          |
| Rodzaj_rolu   | Rola       | Rodzaj           |
| Typ_nosnika   | Nosnik     | Typ              |
| Tak_nie       | Nosnik     | Czy_wypożyczony  |
|               | Rezerwacja | Czy_zrealizowana |