

Laboratorium 4

Projektowanie i normalizacja bazy danych

Przypomnienie zasad dotyczących normalizacji:

1NF:

Tabela nie posiada atrybutów złożonych.

Każdy rekord jest unikalny.

2NF:

1NF + Każdy atrybut niebędący kluczem musi zależeć od klucza.

3NF:

2NF + Wszystkie atrybuty muszą być determinowane przez klucz, nie żadną inną kolumnę.

→ Każdy atrybut niebędący kluczem nie zależy przechodnio od klucza.

Zależność przechodnia – gdy zmiana kolumny niebędącej kluczem może spowodować zmianę w innej kolumnie niebędącej kluczem.

1. Dokonaj normalizacji bazy danych dotyczącej wypożyczeni filmów DVD. Poniżej przedstawiono przykładową tabelę z danymi (kluczem głównym tabeli jest identyfikator klienta):

Nazwisko	Adres	Wypożyczone filmy	Tytuł	Kategoria
Janina Nowak	Jasna 5/1, Miasto X	Bogowie, Starcie tytanów	Pani	Biograficzny, Akcja
Adam Adamski	Zimowa 44, Miasto X	Testosteron, Lejdis	Pan	Komedia, Komedia
Adam Adamski	Zimowa 44, Miasto X	Starcie tytanów	Pan	Akcja
Adam Kokoszka	Jasna 5/1, Miasto X	Iniemamocni 2	Pan	Familijny

2. Dokonaj normalizacji bazy danych dotyczącej przychodni weterynaryjnej z poprzednich list. Wykorzystaj swój diagram EER z listy trzeciej. Przyjmij, że istnieje tabela ze szczepieniami wiążąca szczepienia (typ itd.) ze zwierzętami.

3. Na trzecim wykładzie przedstawiono przykład projektu bazy danych dla sklepu narciarskiego. Na podstawie rozmów z właścicielem ustalono, że będą potrzebne następujące tabele:

- Klienci
- Pracownicy
- Faktury
- Produkty (przyjmij, że projekt może znaleźć się na wielu fakturach)
- Dostawcy.

Przeanalizuj przykład i wykonaj następujące zadania:

a) zaprojektuj diagram ER dla bazy

b) zaprojektuj diagram EER dla bazy

c) przeanalizuj tabele w bazie danych i jeśli to konieczne, dokonaj jej normalizacji (dokonaj odpowiednich zmian na diagramie EER).