

# ZAJĘCIA I

## NORMALIZACJA

Stworzyć zbiór znormalizowanych relacji (do trzeciej postaci normalnej).

### ZAD. 1

LASY

Dane są lasy. Każdy las ma swoją nazwę. Lasy leżą w jakimś województwie (mogą leżeć na terenie paru województw, z których każde ma swoją nazwę). Lasami opiekują się leśnicy. Jednym lasem może opiekować się paru leśniczych, jeden leśniczy może opiekować się paroma lasami. „Opieka” ma swój określony czas. Leśniczego opisują atrybuty: imię, nazwisko, adres, telefon. W lasach sadzone są drzewa. Każde drzewo jest jakiegoś gatunku, zostało posadzone jakiegoś dnia i jakiegoś dnia ewentualnie ścięte. Każdy gatunek ma nazwę oraz typ (liściaste, iglaste).

### ZAD. 2

PRACOWNICY

Mamy pewną firmę, której pracownicy opisywani są przez: nazwisko, datę zatrudnienia, pensję, stanowisko, wysokość ostatniej premii. Pracownicy mogą mieć kierowników, którzy są także pracownikami danej firmy. Pracownicy tej firmy pracują w departamentach mających nazwę oraz określoną lokalizację. Mogli oni pracować nad realizacją jakichś projektów. Każdy z realizowanych projektów ma swoją nazwę, budżet, opis, planowaną datę rozpoczęcia i zakończenia realizacji projektu. Praca danej osoby nad danym projektem charakteryzowana jest przez: datę rozpoczęcia i zakończenia pracy nad tym projektem, ilość godzin spędzonych nad projektem oraz stawkę za godzinę. Jedna osoba mogła nad danym projektem pracować tylko raz, przy czym nad jednym projektem może pracować wiele osób. Pensja każdego z pracowników mieści się w pewnym przedziale, który ma także swoją nazwę.

### ZAD. 3

LINIA LOTNICZA

Mamy pewną firmę lotniczą dysponującą pewną ilością samolotów. Dla każdego z samolotów określone jest: typ samolotu oraz ilość miejsc. Miejsca w samolocie są ponumerowane (mogą być różne typy miejsc: I, II klasa itp.). Odbywają się loty rejsowe. Dla każdego rejsu określone jest: miejsce początku, końca rejsu, godzina odlotu i przylotu. Zadaniem bazy jest możliwość określenia dla każdego pasażera: kiedy leciał, skąd, dokąd, jakie były faktyczne godziny przylotów i odlotów, jakie miejsce zajmował itd.

### ZAD. 4

BIBLIOTEKA

W bibliotece dostępne są książki opisywane przez: tytuł, ilość stron, rodzaj oprawy, wydawcę oraz datę wydania. Książka może składać się z rozdziałów, z których każdy ma swój numer, tytuł, numer strony początkowej i końcowej. Wydawcy określani są przez nazwę firmy oraz jej adres. Książki napisane są przez autorów opisywanych przez nazwisko. Jedna książka może mieć paru autorów. Książka może poruszać parę tematów (każda tematyka ma swoją nazwę). W bibliotece może być dostępnych parę egzemplarzy jednej książki. Czytelnicy wypożyczają właśnie te egzemplarze (każdemu wypożyczeniu towarzyszy data wypożyczenia oraz data zwrotu). Czytelnicy opisywani są przez imię, nazwisko oraz stwierdzenie, czy czytelnik jest częstym bywalcem naszej biblioteki.