# Temat 2

# Diagramy związków encji

Zadanie 1 - piwo i piwosze

Zaproponuj diagram związków encji do gromadzenia informacji na temat spożycia piwa w piwiarniach Warszawy. Będziemy przechowywać dane badanych piwoszy oraz nazwy i adresy pubów. Chcemy dla danego piwosza pamiętać jakie lubi piwo, i w jakich pubach bywa, gdzie je pije. Chcemy wiedzieć w jakim pubie jakie piwo podają i jaka jest tam jego cena. Oczywiście każdy piwosz może pić wiele gatunków piwa i bywać w wielu pubach. Zaproponuj schemat bazy danych bez redundancji, w III – ciej postaci normalnej.

Zadanie 2 – filharmonia

W Filharmonii Narodowej potrzebna jest baza danych do realizacji dwóch powiązanych ze sobą celów:

* powinna ona gromadzić informacje o wykonywanych utworach, ich kompozytorach i obsadzie (ile i jakich instrumentów potrzeba do wykonania danego utworu), o wykonawcach – na jakim gra instrumencie i które utwory wykonuje. Zakładamy, że każdy utwór ma jednego kompozytora, ale może wymagać udziału wielu instrumentów. Kompozytor może być twórcą wielu utworów. Każdy wykonawca specjalizuje się w grze na jednym instrumencie, ale może brać udział w wykonaniu wielu utworów. W wykonaniu utworu może brać udział kilku muzyków grających na danym instrumencie.
* powinna umożliwić zapamiętanie, co danego dnia jest wykonywane i który wykonawca gra danego dnia w danym utworze.

Zaproponuj schemat bazy danych bez redundancji dla Filharmonii Narodowej.

Zadanie 3 – UOP

Urząd Ochrony Państwa chce utworzyć ściśle tajną bazę danych o swej działalności operacyjnej. Mają być pamiętane przeprowadzane akcje, ich kryptonim, cel, teren i czas działania. Chce znać dane personalne każdego agenta i jego stopień wojskowy, w jakich akcjach brał udział i jaki miał w nich pseudonim. Z przeprowadzonych akcji istnieją ponumerowane notatki opatrzone datami dotyczące konkretnych agentów . Należy umożliwić odszukiwanie notatek dotyczących danego agenta lub akcji. Zaproponuj schemat bazy danych bez redundancji, w III – ciej postaci normalnej.

Zadanie 4 – wycieczki autobusowe

Zaproponuj diagram związków encji dla firmy wypożyczającej autobusy na wycieczki autokarowe. Należy pamiętać

* dane techniczne posiadanych autobusów, ich standard, ilość miejsc i elementy wyposażenia,
* dane identyfikujące klientów –nazwę (lub nazwisko, adres i telefon),
* dane personalne kierowców.

Potrzebna jest możliwość rezerwowania wycieczek - z ustaleniem jakie autobusy z którymi kierowcami gdzie i na czyje zlecenie pojadą danego dnia ( a może na kilka dni, kilka autokarów na jedno zlecenie i po dwóch kierowców do autokaru?).