

## Zestaw 8

### Tworzenie i modyfikacja tabel

Przy wykonaniu poniższych ćwiczeń **nie korzystamy** z tabel utworzonych za pomocą skryptu SUMMIT.SQL. Zadania praktyczne wykonać w konsoli SQL Developer, a następnie sporządzić opis w pliku tekstowym i przesać na skrzynkę Moodle.

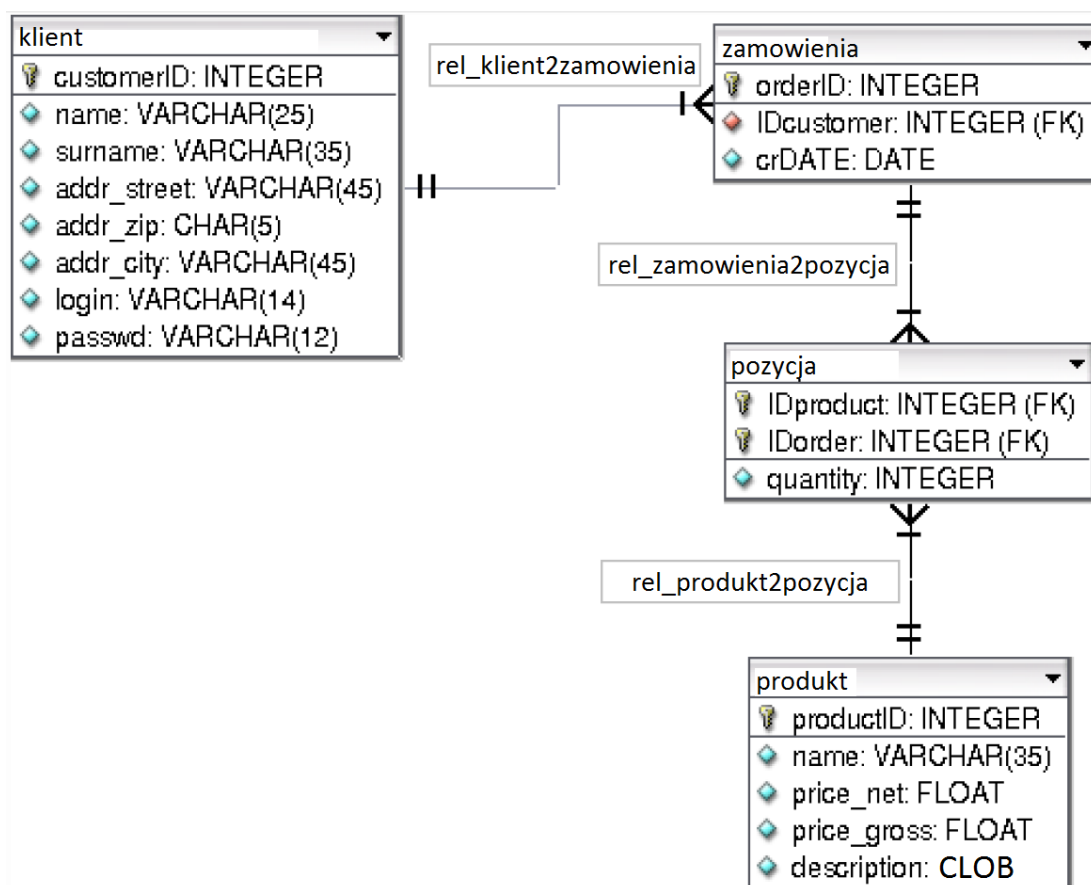
#### Warto przeczytać:

Z. Łojewski, Bazy danych – teoria i praktyka, rozdział 3 (tworzenie i modyfikacja tabel),  
rozdział 7 (model związków encji);

A. Gramacki, Język SQL, rozdziały: 9 (CREATE), 10 (DROP), 11 (ALTER).

### Zadanie 1

Utworzyć strukturę bazy danych na podstawie poniższego diagramu encji (schemat reprezentuje fragment bazy danych wykorzystywanej przez sklep internetowy).



Zaproponować, które z pól mogą przyjmować wartość NULL, a które muszą być zadeklarowane jako NOT NULL.

### Zadanie 2

Wykorzystując rozwiązanie z poprzedniego zadania zmodyfikować strukturę tabel i relacji pomiędzy nimi w sposób opisany poniżej.

1. Dodać do tabeli **klient** kolumnę umożliwiającą przechowywanie adresu email.
2. Zmodyfikować kolumnę **addr\_zip** w ten sposób, aby miała nazwę **addr\_postalcode** i umożliwiała przechowywanie 7 znaków (na potrzeby kodów pocztowych innych krajów).
3. Zmodyfikować tabelę **zamowienia** w taki sposób, aby można był przechowywać informację o tym, czy dane zgłoszenie jest zrealizowane.

4. Dodać kolumnę umożliwiającą przechowywanie informacji o dacie (i godzinie) zrealizowania zamówienia.
5. Jakie zmiany należy wprowadzić do tabeli **zamowienia**, żeby można było przechowywać informacje o statusie realizacji zamówienia (np. „Nowe zamówienie”, „Realizowane”, „Przesyłka wysłana”, „Realizacja zakończona”).
6. Zmodyfikować tabelę produktów w celu przechowywania informacji o cenie brutto. Cena brutto powinna być wyliczana na podstawie stawki podatku VAT przypisanego towarowi. Zwrócić szczególną uwagę na deklarację wartości domyślnej dla tego pola (DEFAULT).
7. Dodać indeks do odpowiednich tabel, pozwalający na szybsze wyszukiwanie klientów użytkowników po nazwisku, loginie i adresie poczty elektronicznej.
8. Jaki rodzaj indeksu (jakie ograniczenie) należy zastosować, aby unikalność loginu była gwarantowana na poziomie bazy danych. Napisać zapytanie realizujące taką funkcjonalność.