

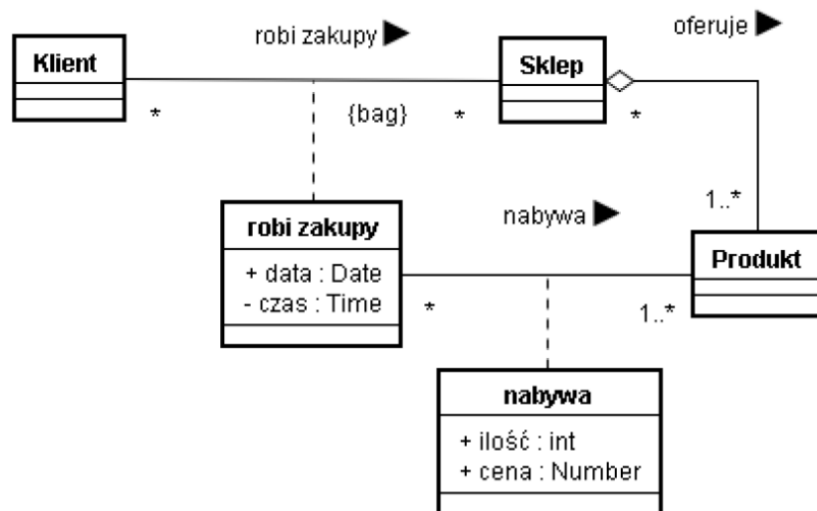
# Sprawozdanie z laboratorium Hurtownie Danych

Mikołaj Kubś, 272662

7 marca 2025

## 1 Zadanie 1

Analiza konceptualnego modelu danych "Usługi", który jest niekompletny, ale klasy i relacje między nimi reprezentują rozpatrywany wycinek rzeczywistości.



Rysunek 1: Konceptualny model danych "Usługi"

Reguły i ograniczenia dziedzinowe:

- Reg/01 - Klient może wielokrotnie robić zakupy w tym samym sklepie
- Reg/02 - W sklepie może robić zakupy dowolny klient

- Reg/03 - Każdy zakup realizowany jest przez klienta w sklepie w określonym dniu i godzinie
- Reg/04 - Sklep musi oferować co najmniej jeden produkt
- Reg/05 - ...

## 1.1 Weryfikacja i poprawa modelu danych

Ponieważ reguły są niekompletne i nie w pełni poprawne, zdecydowałem się wprowadzić szereg zmian.

Uznałem, że reguła "Reg/04 - Sklep musi oferować co najmniej jeden produkt" wprowadza niepotrzebną komplikację. Na przykład, według tej zasady, gdy sklep sprzedałby cały swój inwentarz, nie mógłby dalej istnieć w bazie danych.

Brakuje aktualnie informacji, jaka jest liczba dostępnego produktu w danym sklepie. Można wyciągnąć tę daną do nowej tabeli asocjacyjnej, do której można by dodatkowo dodać cenę produktu dla konkretnego sklepu, co zwiększa elastyczność na przyszłość i jest szeroko stosowaną praktyką. Tak więc sklep może mieć oferować wiele produktów, każdy z własną ceną i ilością. Ponieważ tabela asocjacyjna "oferuje" ma cenę, można by usunąć cenę z tabeli asocjacyjnej "nabywa". Uznałem jednak, że ją zostawię, ponieważ cena oferty może się zmienić po zakupie produktu przez klienta.

Można dodać parę atrybutów do niektórych encji. Do klienta dodam imię i nazwisko, a do produktu nazwę.

Warto również dodać ograniczenia wobec atrybutów encji. Warto również dodać reguły klaryfikujące, że:

1. klient może robić zakupy w różnych sklepach
2. ten sam produkt może być oferowany w wielu sklepach
3. klient robiący zakupy musi zakupić przynajmniej 1 produkt

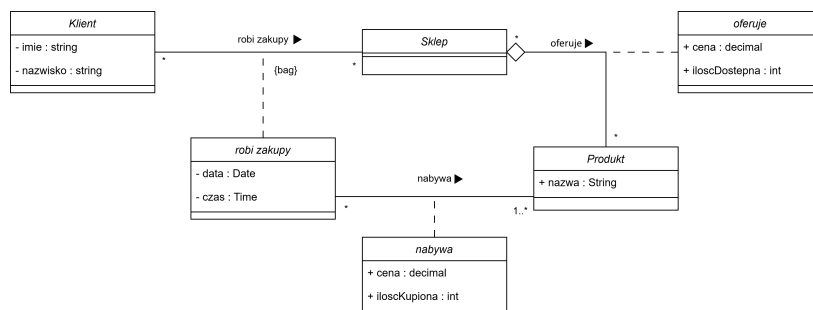
Reguły te są logiczne i wynikają z podanego wcześniej konceptualnego modelu danych.

Dodatkowo zmieniłem typ atrybutów dotyczących kosztu na "decimal", a także zmieniłem atrybut "data" w "robi zakupy" na prywatny.

## 1.2 Finalna postać reguł, ograniczeń i diagramu klas UML

### Finalna postać reguł i ograniczeń:

- Reg/01 - Klient może wielokrotnie robić zakupy w tym samym sklepie
- Reg/02 - W sklepie może robić zakupy dowolny klient
- Reg/03 - Każdy zakup realizowany jest przez klienta w sklepie w określonym dniu i godzinie
- Reg/04 - Każdy sklep ustala własną cenę oraz ilość oferowanego produktu
- Reg/05 - Klient nabywając produkt w danym sklepie kupuje go za cenę oferowaną w sklepie, która zostaje zapamiętana
- Reg/06 - Sklep może zmienić cenę oferowanego produktu, co wpływa tylko na przyszłe zakupy
- Reg/07 - Klient może robić zakupy w różnych sklepach
- Reg/08 - Ten sam produkt może być oferowany w wielu sklepach
- Reg/09 - Klient robiąc zakupy musi nabyć co najmniej 1 produkt
- Reg/10 - Imię klienta nie może być puste
- Reg/11 - Nazwisko klienta nie może być puste
- Reg/12 - Cena oferowanego produktu nie może być mniejsza od zera
- Reg/13 - Ilość nabytego produktu musi być większa od zera
- Reg/14 - Cena nabytego produktu nie może być mniejsza od zera



Rysunek 2: Finalny model danych "Usługi"

### **1.3 Skrypt DDL SQL**

## **2 Zadanie 2**

Tutaj znajduje się cel laboratorium.

### **Literatura**

[1] Autor, *Tytuł*, Wydawnictwo, Rok.