

Hurtownie danych – Spr. 1.

PWr. WIZ, Data: 6.03.2017

Student	Email: 220987@student.pwr.edu.pl	Ocena
Indeks	220987	
Imię	Daniel	
Nazwisko	Kołodziej	

Zestaw składa się z 1 zadania. Jeżeli nie potrafisz rozwiązać zadania, to próbuj podać chociaż częściowe rozwiązanie lub uzasadnienie przyczyny braku rozwiązania. Pamiętaj o podaniu nr. indeksu oraz imienia i nazwiska.

SZBD: MS SQL 2016

Baza danych: **AdventureWorks2014**

Zad. 1.

Proszę przeanalizować konceptualny model danych „Usługi” (Rys. 1.), który jest niekompletny, ale klasy i relacje między nimi reprezentują rozpatrywany wycinek rzeczywistości. Następnie należy wykonać następujące zadania:

- Zweryfikować model danych w kontekście podanego zbioru reguł i ograniczeń dziedzinowych modyfikując zbiór reguł i ograniczeń (uzupełniając lub poprawiając ich definicję)
- Przedstawić uzupełnioną i poprawioną wersję modelu danych (kompletny diagram klas UML)
- Utworzyć logiczny model danych w postaci skryptu w języku DDL SQL (uwzględniając reguły i ograniczenia dziedzinowe), starając się zachować zgodność ze standardem języka SQL (pomijając, o ile to możliwe, natywne konstrukcje implementacji języków SQL)
- Utworzyć bazę danych w systemie MS SQL 2016, która jest fizycznym modelem danych modelowanego wycinka rzeczywistości
- Wprowadzić kilka rekordów do każdej tabeli sprawdzając poprawność implementacji (zarówno poprawne dane, jak i niezgodne z obowiązującymi regułami – komentując i wyjaśniając uzyskane komunikaty z systemu SZBD)

Reguły i graniczenia dziedzinowe:

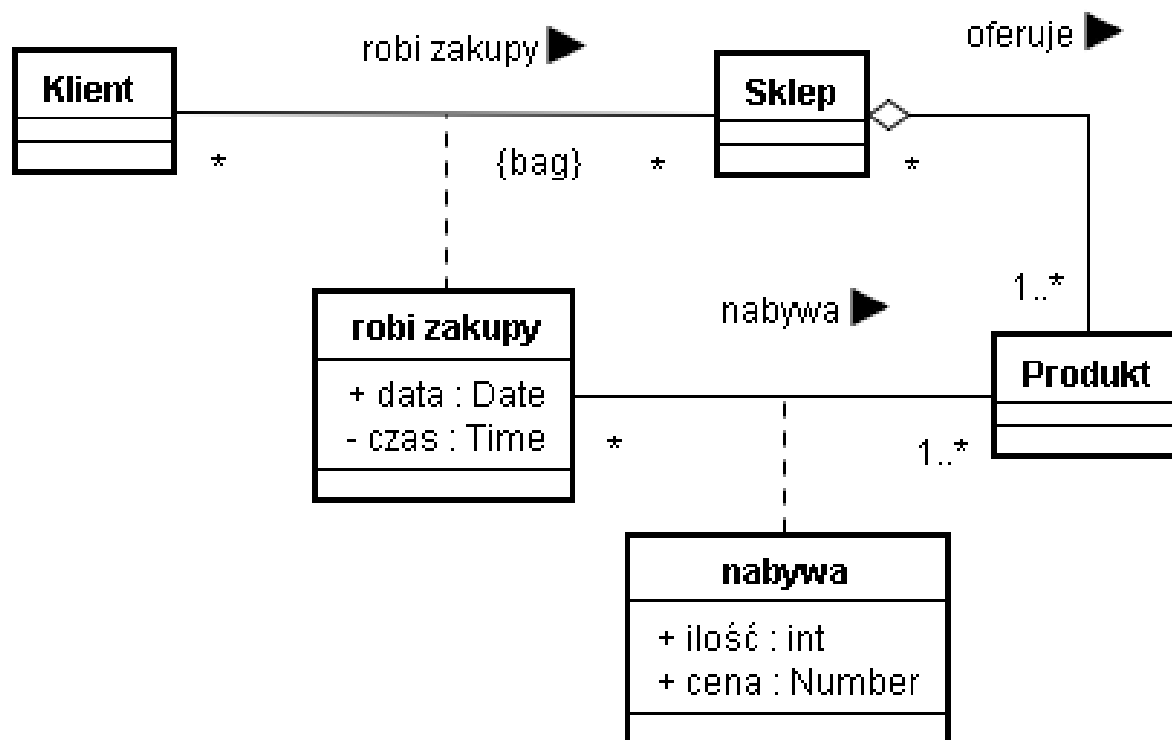
Reg/01 – klient może wielokrotnie robić zakupy w tym samym sklepie

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 - ...



Rysunek 1. Konceptualny model danych „Usługi”

Rozwiązanie:

Reguły i ograniczenia dziedzinowe:

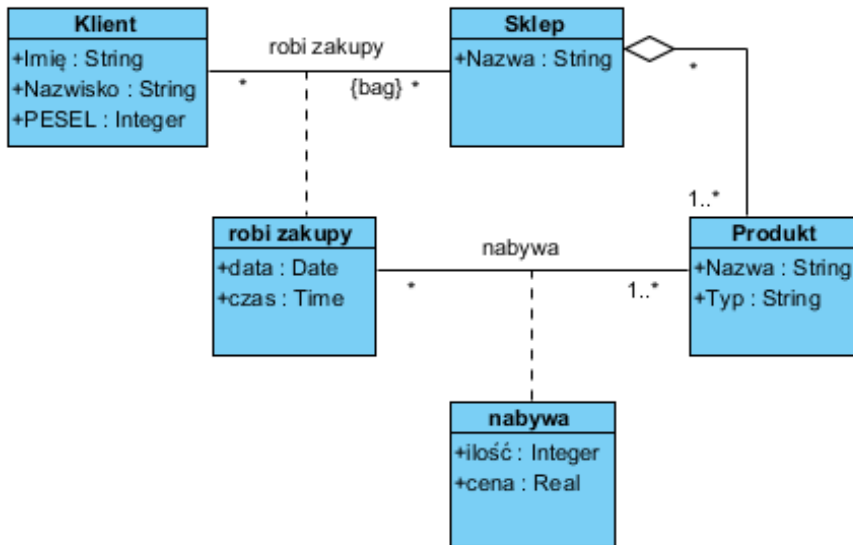
- Reg/01 – Klient może wielokrotnie robić zakupy w tym samym sklepie
- Reg/02 – W sklepie może robić zakupy dowolny klient
- Reg/03 – Każdy zakup realizowany jest przez klienta w sklepie w określonym dniu i godzinie
- Reg/04 – Sklep musi oferować co najmniej jeden produkt
- Reg/05 – Klient podczas robienia zakupów musi nabywać przynajmniej jeden produkt
- Reg/06 – Każdy nabyty produkt posiada swoją ilość oraz cenę
- Reg/07 – W sklepie mogą robić zakupy wiele klientów
- Reg/08 – Każdy klient posiada swoje imię, nazwisko oraz PESEL
- Reg/09 – Każdy sklep posiada swoją nazwę
- Reg/10 – Każdy produkt posiada swoją nazwę oraz typ

- Ogr/01 – Długość imienia oraz nazwiska klienta nie może być większa niż 25 znaków
- Ogr/02 – Długość nazwy sklepu nie może być większa niż 50 znaków
- Ogr/03 – Długość nazwy produktu nie może być większa niż 50 znaków
- Ogr/04 – Długość typu produktu nie może być większa niż 40 znaków
- Ogr/05 – Data zrobionego zakupu nie może być późniejsza niż dzisiejsza
- Ogr/06 – Jeżeli data zrobionego zakupu jest dzisiejszą datą to czas zakupu nie może być późniejszy niż obecny czas
- Ogr/07 – Ilość oraz cena nabytego produktu musi być dodatnia
- Ogr/08 – Wszystkie atrybuty są obowiązkowe
- Ogr/09 – PESEL musi być równy długości 11 cyfr

Ogr/10 – PESEL musi być dodatni

Ogr/11 – PESEL jest unikalny

Ogr/12 – Cena jest liczbą rzeczywistą z maksymalnie dwoma miejscami po przecinku



```
•
CREATE TABLE Klient (
    id_klienta Integer Primary Key,
    imie Varchar(25) NOT NULL,
    nazwisko Varchar(25) NOT NULL,
    PESEL Bigint NOT NULL UNIQUE CHECK (PESEL between 1000000000 and 9999999999)
);

CREATE TABLE Sklep (
    id_sklepu Integer Primary Key,
    nazwa Varchar(50) NOT NULL
);

CREATE TABLE Produkt (
    id_produktu Integer Primary Key,
    nazwa Varchar(50) NOT NULL,
    typ Varchar(40) NOT NULL
```

```

);

CREATE TABLE Robi_zakupy (
    id_robi_zakupy Integer Primary Key,
    id_klienta Integer REFERENCES Klient(id_klienta) NOT NULL,
    id_sklepu Integer REFERENCES Sklep(id_sklepu) NOT NULL,
    data Date NOT NULL CHECK (data < GETDATE()),
    czas Time NOT NULL
);

CREATE TABLE Nabywa (
    id_nabywa Integer Primary Key,
    id_robi_zakupy Integer References Robi_zakupy(id_robi_zakupy) NOT NULL,
    id_produktu Integer References Produkt(id_produktu) NOT NULL,
    ilosc Integer,
    cena DECIMAL(10,2)
);

```

-

Wnioski:

Podany model konceptualny był w większości zrobiony. Uszczegółowiłem go dodając atrybuty do klas oraz dodałem reguły i ograniczenia, które spowodowały, że model stał się bardziej dokładny. Po utworzeniu tabel i wstawieniu tabel nie napotkałem żadnych problemów, Wszelkie ograniczenia zostały pomyślnie uwzględnione w bazie danych uniemożliwiając wprowadzania nieprawidłowych danych

Uwaga:

- Sprawozdanie bez wniosków końcowych nie będzie sprawdzane i tym samym ocena jest negatywna!
- Oprogramowanie MS SQL 2016