# Bazy danych

## Sprawozdanie z projektu

#### Mateusz Grabowski

### WCY21IY4S1

#### 1. Treść i opis zadania

Projekt przedstawia bazę danych sklepu komputerowego. Przechowuje się w niej między innymi nazwy danych produktów, numery zamówień, dane o klientach sklepu, dane o pracownikach magazyn, zestawienie wszystkich magazynów z danych oddziałów firmy sklepu, zbiór ocen konsumenta. W tym celu utworzono 10 obiektów opisywanych co najmniej 5 atrybutami. Zdefiniowane obiekty to:

- 1. Produkt
- 2. Magazyn
- 3. Klient
- 4. Zamowienie
- 5. Feedback
- 6. Pracownik
- 7. Producent
- 8. Kupon
- 9. Oddzial
- 10. Uslugi

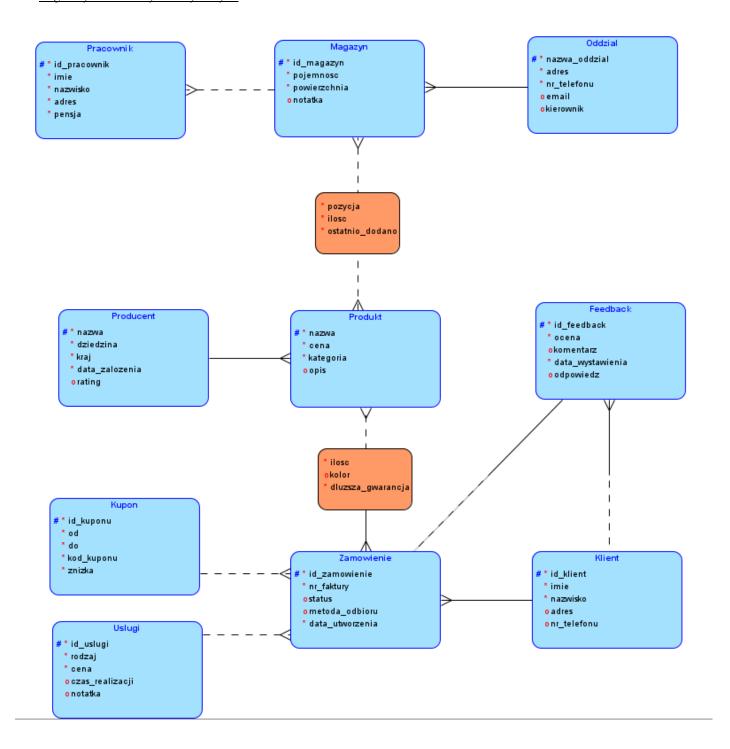
Przy tworzeniu tablic skorzystano z sekwencji.

Producent pełni funkcję słownika dla wszystkich producentów, którzy są jednym z atrybutów obiektu Produkt. Kupon pełni funkcję słownika dla wszystkich kuponów, które są również jednym z atrybutów obiektu Produkt. Pojedyncze zamówienie może wykorzystać 1 kupon. Oddzial pełni funkcję słownika dla wszystkich nazw oddziałów; magazynów sklepu komputerowego.

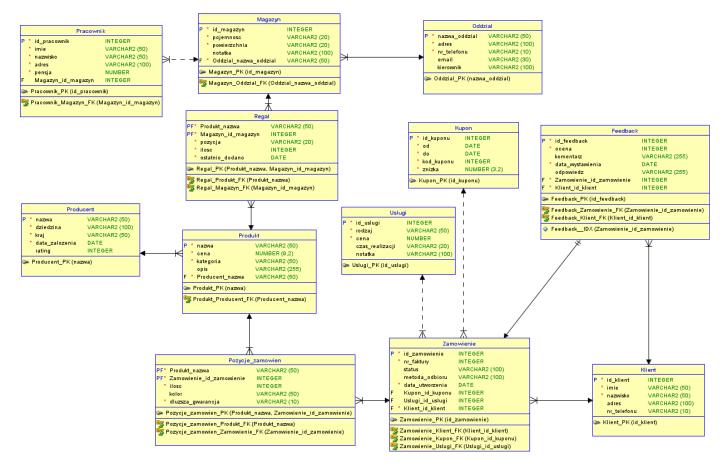
Założono, że produkty rozróżnia się poprzez ich nazwę, nazwa produktu w bazie danych Produkt występuje tylko raz. Obiekt Produkt oraz Magazyn są ze sobą w relacji wiele-do-wielu. Produkt o danej nazwie może znajdować się w wielu magazynach, ale również w magazynie może znajdować się wiele produktów o różnych nazwach. W relacji zastosowano intersekcję pełniącą rolę regału w konkretnym magazynie o nazwie Regal z dodatkowymi atrybutami: pozycja(np. Regal 2A), ilosc(danego produktu),ostatnie\_zaksiegowanie. Obiekt Produkt oraz Zamowienie są ze sobą w relacji wiele-do-wielu. Zamówienie może zawierać wiele produktów, ale również produkt o danej nazwie może znajdować się w wielu zamówieniach. W relacji zastosowano intersekcję pełniącą rolę pozycji dla poszczególnych produktów w konkretnych zamówieniach o nazwie Pozycja\_zamowienie z dodatkowymi atrybutami: ilosc, kolor oraz przedluzenie\_gwarancji. Na każdej pozycji może znaleźć się jeden produkt o konkretnej nazwie i jego określona ilość, kolor i decyzja o przedłużeniu gwarancji.

Zamówienie może, ale nie musi zawierać kupon ze słownika kuponów. W zamówieniu również może, ale nie musi być uwzględniona konkretna usługa. Magazyn może mieć wielu pracowników oraz pracownik może pracować w swoim magazynie. Klient musi mieć od przynajmniej 1 do wielu zamówień, a zamówienie musi dotyczyć swojego klienta. Klient może wnosić wiele uwag do zamówienia, a poszczególna uwagi musi pochodzić od jednego klienta. Istniejąca uwaga musi dotyczyć zamówienia, którego dotyczy, natomiast zamówienie może, ale nie musi, mieć uwage.

## 2. Logiczny model danych bazy danych



#### 3. Fizyczny model danych bazy danych



### Tworzenie tabel:

```
CREATE TABLE feedback (
    id feedback
                              INTEGER NOT NULL,
    ocena
                              INTEGER NOT NULL,
    komentarz
                              VARCHAR2 (255),
    data wystawienia
                              DATE NOT NULL,
    odpowiedz
                              VARCHAR2 (255),
    zamowienie id zamowienie INTEGER NOT NULL,
    klient id klient
                              INTEGER NOT NULL
);
CREATE UNIQUE INDEX feedback idx ON
    feedback (
        zamowienie id zamowienie
    ASC );
ALTER TABLE feedback ADD CONSTRAINT feedback pk PRIMARY KEY ( id feedback );
CREATE TABLE klient (
    id klient INTEGER NOT NULL,
    imie
                VARCHAR2 (50) NOT NULL,
                VARCHAR2 (50) NOT NULL,
    nazwisko
                VARCHAR2 (100),
    adres
    nr telefonu VARCHAR2(10)
);
ALTER TABLE klient ADD CONSTRAINT klient pk PRIMARY KEY ( id klient );
CREATE TABLE kupon (
    id kuponu INTEGER NOT NULL,
               DATE NOT NULL,
```

```
DATE NOT NULL,
    kod kuponu INTEGER NOT NULL,
    znizka NUMBER(3, 2) NOT NULL
);
ALTER TABLE kupon ADD CONSTRAINT kupon pk PRIMARY KEY ( id kuponu );
CREATE TABLE magazyn (
    id_magazyn
                          INTEGER NOT NULL,
                         VARCHAR2(20) NOT NULL,
    pojemnosc
   pojemmose
powierzchnia
                         VARCHAR2 (20) NOT NULL,
   notatka
                         VARCHAR2 (100),
    oddzial_nazwa_oddzial VARCHAR2(50) NOT NULL
);
ALTER TABLE magazyn ADD CONSTRAINT magazyn_pk PRIMARY KEY ( id_magazyn );
CREATE TABLE oddzial (
   nazwa oddzial VARCHAR2(50) NOT NULL,
    adres VARCHAR2(100) NOT NULL,
   nr_telefonu VARCHAR2(10) NOT NULL, email VARCHAR2(30),
    kierownik VARCHAR2(100)
);
ALTER TABLE oddzial ADD CONSTRAINT oddzial pk PRIMARY KEY ( nazwa oddzial );
CREATE TABLE pozycje_zamowien (
                            VARCHAR2 (50) NOT NULL,
    produkt nazwa
    zamowienie id zamowienie INTEGER NOT NULL,
    ilosc
                             INTEGER NOT NULL,
    kolor
                             VARCHAR2 (50),
    dluzsza gwarancja
                             VARCHAR2 (10) NOT NULL
);
ALTER TABLE pozycje zamowien ADD CONSTRAINT pozycje_zamowien_pk PRIMARY KEY (
produkt nazwa,
zamowienie id zamowienie );
CREATE TABLE pracownik (
   id_pracownik INTEGER NOT NULL,
   imie
                       VARCHAR2 (50) NOT NULL,
   nazwisko
                       VARCHAR2 (50) NOT NULL,
   adres
                       VARCHAR2(100) NOT NULL,
                       NUMBER NOT NULL,
   pensja
   magazyn id magazyn INTEGER
);
ALTER TABLE pracownik ADD CONSTRAINT pracownik pk PRIMARY KEY ( id pracownik );
CREATE TABLE producent (
   nazwa VARCHAR2(50) NOT NULL,
   dziedzina VARCHAR2(100) NOT NULL, kraj VARCHAR2(50) NOT NULL,
    data zalozenia DATE NOT NULL,
    rating INTEGER
ALTER TABLE producent ADD CONSTRAINT producent pk PRIMARY KEY ( nazwa );
CREATE TABLE produkt (
   nazwa
cena
                    VARCHAR2 (50) NOT NULL,
                   NUMBER (9, 2) NOT NULL,
   cena NUMBER(9, 2) NOT NULL,
kategoria VARCHAR2(50) NOT NULL,
opis VARCHAR2(255),
   producent_nazwa VARCHAR2(50) NOT NULL
```

```
);
ALTER TABLE produkt ADD CONSTRAINT produkt pk PRIMARY KEY ( nazwa );
CREATE TABLE regal (
                       VARCHAR2 (50) NOT NULL,
   produkt nazwa
    magazyn id magazyn INTEGER NOT NULL,
    pozycja VARCHAR2(20) NOT NULL,
                      INTEGER NOT NULL,
    ilosc
    ostatnio dodano DATE NOT NULL
);
ALTER TABLE regal ADD CONSTRAINT regal_pk PRIMARY KEY ( produkt_nazwa,
                                                         magazyn id magazyn );
CREATE TABLE uslugi (
    id_uslugi INTEGER NOT NULL,
    rodzaj VAKCHARZ (C.,
NUMBER NOT NULL,
                   VARCHAR2 (50) NOT NULL,
    czas realizacji VARCHAR2(20),
    notatka VARCHAR2 (100)
);
ALTER TABLE uslugi ADD CONSTRAINT uslugi pk PRIMARY KEY ( id uslugi );
CREATE TABLE zamowienie (
    id_zamowici
nr_faktury INTEGEA ...
VARCHAR2(100),
   metoda_odbioru VARCHAR2(100),
data_utworzenia DATE NOT NULL,
kupon_id_kuponu INTEGER,
uslugi_id_uslugi INTEGER,
    klient id klient INTEGER NOT NULL
);
ALTER TABLE zamowienie ADD CONSTRAINT zamowienie pk PRIMARY KEY ( id zamowienie );
ALTER TABLE feedback
    ADD CONSTRAINT feedback_klient_fk FOREIGN KEY ( klient_id_klient )
        REFERENCES klient ( id_klient );
ALTER TABLE feedback
    ADD CONSTRAINT feedback zamowienie fk FOREIGN KEY ( zamowienie id zamowienie )
        REFERENCES zamowienie ( id zamowienie );
ALTER TABLE magazyn
    ADD CONSTRAINT magazyn oddzial fk FOREIGN KEY ( oddzial nazwa oddzial )
        REFERENCES oddzial ( nazwa oddzial );
ALTER TABLE pozycje zamowien
    ADD CONSTRAINT pozycje zamowien produkt fk FOREIGN KEY ( produkt nazwa )
        REFERENCES produkt ( nazwa );
ALTER TABLE pozycje zamowien
    ADD CONSTRAINT pozycje zamowien zamowienie fk FOREIGN KEY (
zamowienie id zamowienie )
        REFERENCES zamowienie ( id zamowienie );
ALTER TABLE pracownik
    ADD CONSTRAINT pracownik magazyn fk FOREIGN KEY ( magazyn id magazyn )
        REFERENCES magazyn ( id magazyn );
ALTER TABLE produkt
    ADD CONSTRAINT produkt_producent_fk FOREIGN KEY ( producent_nazwa )
        REFERENCES producent ( nazwa );
```

```
ALTER TABLE regal

ADD CONSTRAINT regal_magazyn_fk FOREIGN KEY ( magazyn_id_magazyn )

REFERENCES magazyn ( id_magazyn );

ALTER TABLE regal

ADD CONSTRAINT regal_produkt_fk FOREIGN KEY ( produkt_nazwa )

REFERENCES produkt ( nazwa );

ALTER TABLE zamowienie

ADD CONSTRAINT zamowienie_klient_fk FOREIGN KEY ( klient_id_klient )

REFERENCES klient ( id_klient );

ALTER TABLE zamowienie

ADD CONSTRAINT zamowienie_kupon_fk FOREIGN KEY ( kupon_id_kuponu )

REFERENCES kupon ( id_kuponu );

ALTER TABLE zamowienie

ADD CONSTRAINT zamowienie_uslugi_fk FOREIGN KEY ( uslugi_id_uslugi )

REFERENCES uslugi ( id uslugi );
```

### Tworzenie insertów:

```
-- 1. KUPON
create sequence seq id kuponu
increment by 1
start with 1
minvalue 1
cache 20;
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2021/08/13', '2021/10/12', 43245, 0.30);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/07/04', '2022/07/11', 49845, 0.15);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/07/01', '2021/07/08', 87546, 0.20);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/01/01', '2022/03/01', 12345, 0.15);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/02/15', '2022/05/15', 67890, 0.25);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2021/12/01', '2022/02/28', 56789, 0.10);
insert into KUPON
values (seq_id_kuponu.nextval,'2022/05/01','2022/08/01',34567,0.30);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/07/01', '2022/10/01', 01234, 0.40);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/08/15', '2022/11/15', 23456, 0.50);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/09/01', '2022/12/01', 34567, 0.60);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/10/01', '2022/12/31', 67890, 0.70);
insert into KUPON
values (seq id kuponu.nextval, '2022/10/12', '2022/12/12', 63490, 0.33);
```

```
-- 2. USLUGI
create sequence seq id uslugi
increment by 1
start with 1
minvalue 1
cache 20;
insert into USLUGI
(seq id uslugi.nextval, 'skladanie komputerow', 189.99, '5 dni', 'mozliwa do wyboru
obudowa PC');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'skladanie komputerow gamingowych', 239.99, '7 dni', 'mozliwy
wybor koloru swiatel LED');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'naprawa laptopow', 120, '4 dni', 'profesjonalna pomoc
eksperta');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'skladanie komputerow', 159.99, '5 dni','');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'doradztwo technologiczne', 100, '1 dzien', 'wybor najlepszych
czesci w stosunku do budzetu klienta');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'ochrona antywirusowa', 100, '1 dzien','');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'instalacja oprogramowania', 100, '', 'm.in. Windows, Mac');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'tworzenie kopii zapasowych danych', 60, '','');
insert into USLUGI
values
(seq_id_uslugi.nextval, 'projektowanie stron internetowych', 289.99, '','');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'hosting stron internetowych', 289.99, '','');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'serwis drukarek', 80, '','');
insert into USLUGI
values
(seq id uslugi.nextval, 'utrzymanie sieci komputerowych', 140, '','');
-- 3. KLIENT
create sequence seq id klient
increment by 1
start with 1
minvalue 1
cache 20;
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Mateusz', 'Grabowski', 'ul.Konopnicka
5/29, Warszawa', '501409500');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Katarzyna', 'Kowalczyk', 'ul.
Gdańska 4/20, Gdańsk', '');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Piotr', 'Kwiatkowski', 'ul.
Poznańska 30, Poznań', '506579515');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Agnieszka', 'Kaczmarek', '',
'787409520');
```

```
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Adam', 'Mazur', 'ul. Łódzka 6/40,
Łódź', '506589525');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Ewa', 'Wojciechowska', 'ul.
Katowicka 50, Katowice', '');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Zofia', 'Krawczyk', 'ul. Opolska 60,
Opole', '506709530');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Mateusz', 'Piotrowski', '',
'501409535');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Dariusz', 'Grabowski', 'ul. Bielska
70, Bielsko-Biała', '507765940');
insert into KLIENT values (seq id klient.nextval, 'Jolanta', 'Nowakowska', 'ul.
Częstochowska 80, Częstochowa', '');
insert into KLIENT values (seq_id_klient.nextval, 'Sylwia', 'Kozłowska', '', '');
insert into KLIENT values (seq_id_klient.nextval, 'Zbigniew', 'Adamski', '', '');
-- 4. ZAMOWIENIE
create sequence seq id zamowienie
increment by 1
start with 1
minvalue 1
cache 20;
insert into ZAMOWIENIE
(seq id zamowienie.nextval, 3048, 'zrealizowano', 'na miejscu', '2022/07/05', 2,7,1);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 4119, 'zrealizowano','wysylka','2022/09/11', 8,1,1);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 4120, 'anulowano','wysylka','2022/09/11', 8,'',1);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 3928, 'zrealizowano', 'na miejscu', '2022/07/02', 8,6,12);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 5137, 'zrealizowano', 'wysylka', '2022/09/11', '',6,2);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 5218, 'zrealizowano', 'paczkomat', '2022/10/24', 11,6,3);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 5370, 'zrealizowano', 'na miejscu', '2022/11/24', 11,'',4);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 1112, 'zrealizowano', 'paczkomat', '2021/08/15', 1,4,4);
insert into ZAMOWIENIE
(seq id zamowienie.nextval, 1001, 'anulowano', 'na miejscu', '2020/04/17', '','',5);
insert into ZAMOWIENIE
values
(seq id zamowienie.nextval, 1012, 'zrealizowano', 'paczkomat', '2020/07/02', '', '', 6);
insert into ZAMOWIENIE
(seq id zamowienie.nextval, 1076, 'anulowano', 'na miejscu', '2021/11/11', '','',7);
insert into ZAMOWIENIE
(seq id zamowienie.nextval, 1089, 'zrealizowano','wysylka','2022/05/10', '','',8);
-- 5. FEEDBACK
create sequence seq id feedback
increment by 1
start with 1
```

minvalue 1

```
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 10, 'bardzo szybko zrealizowano
zamowienie', '2022/07/12', 'Dziekujemy za pozytywna ocene', 1, 1);
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 6, 'dlugi czas oczekiwania',
'2022/09/24', 'Dziekujemy za pozytywna ocene', 2, 1);
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 10, 'wyrozumiala obsluga',
'2022/09/11', '', 3, 1);
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 8, 'wszystko dziala',
'2022/07/07', 'Dziekujemy za pozytywna ocene', 4, 12);
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 2, 'dlugi czas oczekiwania',
'2022/10/01', 'Przepraszamy za niedogodności', 5, 2);
insert into FEEDBACK values (seq_id_feedback.nextval, 4, '', '2022/10/28',
'Przepraszamy za niedogodności', 6, 3);
insert into FEEDBACK values (seq_id_feedback.nextval, 9, 'bardzo mila obsluga',
'2022/11/29', '', 7, 4);
insert into FEEDBACK values (seg id feedback.nextval, 7, '', '2021/08/20', '', 8, 4);
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 10, 'wyrozumiala obsluga',
'2022/08/06', '', 9, 5);
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 8, '', '2020/07/06', '', 10, 6);
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 10, 'wyrozumiale podejscie do
klienta', '2021/11/12', '', 11, \overline{7});
insert into FEEDBACK values (seq id feedback.nextval, 9, 'szybko dotarla przesylka',
'2022/05/12', '', 12, 8);
-- 6. PRODUCENT
insert into PRODUCENT values ('Firma A', 'karty graficzne', 'Polska', '2000/04/15', 9); insert into PRODUCENT values ('Firma B', 'procesory', 'Niemcy', '1997/06/23', 10); insert into PRODUCENT values ('Firma C', 'monitory', 'Stany Zjednoczone', '1989/01/20',
insert into PRODUCENT values ('Firma D', 'klawiatury', 'Stany Zjednoczone',
'2007/06/18', '');
insert into PRODUCENT values ('Firma E', 'sluchawki', 'Stany Zjednoczone',
'2004/11/23', 9);
insert into PRODUCENT values ('Firma F', 'karty graficzne', 'Stany Zjednoczone',
'1996/03/13', 6);
insert into PRODUCENT values ('Firma G', 'komputery', 'Stany Zjednoczone',
'2005/07/02', '');
insert into PRODUCENT values ('Firma H', 'laptopy', 'Stany Zjednoczone', '2005/04/15',
6);
insert into PRODUCENT values ('Firma I', 'karty graficzne', 'Chiny', '2017/10/09', 5);
insert into PRODUCENT values ('Firma J', 'procesory', 'Stany Zjednoczone',
'2000/05/12', 8);
insert into PRODUCENT values ('Firma K', 'procesory', 'Francja', '2002/07/23', 4);
insert into PRODUCENT values ('Firma L', 'monitory', 'Francja', '2000/04/15', 3);
-- 7. PRODUKT
insert into PRODUKT values ('GTX 1080', 1799.99, 'karta graficzna', 'wypuszczona na
rynek w 2016 roku', 'Firma A');
insert into PRODUKT values ('RTX 2060', 3299.99, 'karta graficzna', 'wypuszczona na
rynek w 2020 roku', 'Firma A');
insert into PRODUKT values ('RTX 4090', 3899.79, 'karta graficzna', '', 'Firma A');
insert into PRODUKT values ('i5-8400', 684.99, 'procesor', 'wypuszczony na rynek w 2017
roku', 'Firma J');
insert into PRODUKT values ('RX 7900 XTX', 2799, 'karta graficzna', '', 'Firma F');
insert into PRODUKT values ('i5-13600KF', 1529, 'procesor', '', 'Firma J');
insert into PRODUKT values ('i7-13700K', 2169, 'procesor', '', 'Firma J');
insert into PRODUKT values ('i9-13900KF', 2849, 'procesor', '', 'Firma J');
insert into PRODUKT values ('Acer EK240YCbi', 479, 'monitor', 'dobrej jakosci monitor',
insert into PRODUKT values ('G4M3R HERO', 7800, 'komputer', '', 'Firma G');
insert into PRODUKT values ('Logitech G PRO X GAMING', 499, 'sluchawki', '', 'Firma
E');
insert into PRODUKT values ('HP X24ih Gaming', 479, 'monitor', '', 'Firma L');
```

### -- 8. POZYCJE ZAMOWIEN

```
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('RTX 2060', 1, 1, 'czerwony', 'tak');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('HP X24ih Gaming', 1, 1, 'czarny', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('Logitech G PRO X GAMING', 1, 2, '', 'tak');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('GTX 1080', 2, 5, '', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('GTX 1080', 3, 5, '', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('GTX 1080', 4, 1, 'zielony', 'tak');
insert into POZYCJE_ZAMOWIEN values ('HP X24ih Gaming', 4, 1, '', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('Acer EK240YCbi', 4, 1, 'czarny', 'tak');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('i9-13900KF', 5, 1, '', 'tak');
insert into POZYCJE_ZAMOWIEN values ('Acer EK240YCbi', 5, 2, '', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('RX 7900 XTX', 6, 1, '', 'tak');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('i7-13700K', 7, 2, 'zloty', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('RTX 2060', 8, 1, '', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('RTX 4090', 9, 3, '', 'tak');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('i5-8400', 10, 12, '', 'tak');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('G4M3R HERO', 11, 1, 'srebrny', 'nie');
insert into POZYCJE ZAMOWIEN values ('G4M3R HERO', 12, 3, '', 'tak');
-- 9. ODDZIAL
insert into ODDZIAL values ('Sklep Katowice', 'ul. Fronczewska 26,
Katowice','301200300','sklep katowice@gmail.com','Adam Niemiec');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Krakow', 'ul. Karmelicka 34, Krakow', '302200310',
'sklep_krakow@gmail.com', 'Anna Nowak');
insert into ODDZIAL values ('Sklep_Gdansk', 'ul. Nowe Ogrody 12, Gdansk', '303300320',
'sklep_gdansk@gmail.com', '');
insert into ODDZIAL values ('Sklep_Szczecin', 'ul. Wojska Polskiego 78, Szczecin',
'304400330', 'sklep_szczecin@gmail.com', 'Magdalena Kowalska');
insert into ODDZIAL values ('Sklep_Lodz', 'ul. Piotrkowska 45, Lodz', '305500340', '',
'Tomasz Nowak');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Wroclaw', 'ul. Grunwaldzka 32, Wroclaw',
'306600350', 'sklep wroclaw@gmail.com', 'Ewa Kowalska');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Poznan', 'ul. Stary Rynek 12, Poznan', '307700360',
'sklep poznan@gmail.com', 'Marek Zielinski');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Gdynia', 'ul. Wielkopolska 12, Gdynia', '308800370',
'', 'Agata Nowak');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Bydgoszcz', 'ul. Fordonska 12, Bydgoszcz',
'309900380', 'sklep_bydgoszcz@gmail.com', 'Jan Kowalski');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Lublin', 'ul. Krakowska 12, Lublin', '301000390',
'', '');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Rzeszow', 'ul. Kolejowa 12, Rzeszow', '302000400',
'sklep rzeszow@gmail.com', 'Mariusz Kowalski');
insert into ODDZIAL values ('Sklep Opole', 'ul. Gliwicka 12, Opole', '303000410',
'sklep opole@gmail.com', 'Katarzyna Nowak');
-- 10. MAGAZYN
create sequence seq_id_magazyn
increment by 1
start with 1
minvalue 1
cache 20;
```

```
insert into MAGAZYN values (seq_id_magazyn.nextval, '2000 m^3', '500 m^2', 'Magazyn nr
1', 'Sklep Katowice');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '2550 m^3', '600 m^2', 'Magazyn nr
2', 'Sklep Katowice');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '1800 m^3', '400 m^2', 'Magazyn nr
3','Sklep Katowice');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '1550 m^3', '420 m^2', 'Magazyn nr
1','Sklep Krakow');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '3000 m^3', '700 m^2', 'Magazyn nr
2','Sklep Krakow');
insert into MAGAZYN values (seq_id_magazyn.nextval, '1800 m^3', '400 m^2',
'','Sklep_Gdansk');
insert into MAGAZYN values (seq_id_magazyn.nextval, '1800 m^3', '400 m^2',
'','Sklep Szczecin');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '4000 m^3', '500 m^2',
'','Sklep Lodz');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '5000 m^3', '1000 m^2',
'', 'Sklep Wroclaw');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '2300 m^3', '700 m^2',
'','Sklep Poznan');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '2700 m^3', '700 m^2',
'','Sklep Gdynia');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '1800 m^3', '550 m^2',
'', 'Sklep Bydgoszcz');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '1800 m^3', '400 m^2',
'','Sklep Lublin');
insert into MAGAZYN values (seq id magazyn.nextval, '1800 m^3', '400 m^2',
'','Sklep Rzeszow');
insert into MAGAZYN values (seq_id_magazyn.nextval, '1000 m^3', '380 m^2',
'','Sklep Opole');
-- 11. REGAL
--katowice 1
insert into REGAL values ('GTX 1080', 1, '1A', 200, '2022/07/04');
insert into REGAL values ('RTX 2060', 1, '2A', 450, '2022/04/04');
insert into REGAL values ('RTX 4090', 1, '2B', 200, '2022/07/04');
-- katowice 2
insert into REGAL values ('i5-13600KF', 2, '1D', 376, '2022/03/11');
insert into REGAL values ('i7-13700K', 2, '3A', 874, '2021/03/28');
insert into REGAL values ('i9-13900KF', 2, '4F', 937, '2022/09/09');
insert into REGAL values ('Acer EK240YCbi', 3, '1A', 510, '2021/03/28');
insert into REGAL values ('HP X24ih Gaming', 3, '1C', 124, '2022/09/08');
-- krakow 1
insert into REGAL values ('GTX 1080', 4, '1A', 873, '2022/10/19');
insert into REGAL values ('RTX 2060', 4, '2D', 431, '2022/04/14');
insert into REGAL values ('i9-13900KF', 4, '1D', 785, '2022/06/30');
insert into REGAL values ('G4M3R HERO', 5, '1A', 430, '2022/05/29');
insert into REGAL values ('G4M3R HERO', 6, '6D', 108, '2022/02/14');
-- szczecin
insert into REGAL values ('G4M3R HERO', 7, '1A', 1400, '2022/11/03');
insert into REGAL values ('Logitech G PRO X GAMING', 7, '1B', 2600, '2021/12/24');
```

```
-- lodz
insert into REGAL values ('HP X24ih Gaming', 8, '2A', 320, '2020/10/21');
insert into REGAL values ('HP X24ih Gaming', 9, '1C', 632, '2020/10/18');
insert into REGAL values ('GTX 1080', 10, '2A', 2100, '2020/10/21');
insert into REGAL values ('RTX 2060', 11, '5A', 3000, '2020/10/18');
insert into REGAL values ('RTX 4090', 12, '3B', 3900, '2021/04/18');
insert into REGAL values ('i5-8400', 13, '4G', 282, '2022/08/30');
insert into REGAL values ('Logitech G PRO X GAMING', 14, '1H', 876, '2021/02/03');
insert into REGAL values ('i9-13900KF', 15, '1B', 512, '2021/12/09');
-- 12. PRACOWNIK
create sequence seq_id_pracownik
increment by 1
start with 1
minvalue 1
cache 20;
-- katowice
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Maks', 'Ratigowski',
'ul.Odkryta 4/28, Warszawa', 3200, 1);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Anna', 'Nowak', 'ul. Stroma 2,
Warszawa', 3400, 1);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Adam', 'Michalski', 'ul.
Słoneczna 3, Katowice', 3320, 1);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Dorian', 'Kowalczyk', 'ul.
Kwiatowa 4, Katowice', 2729, 2);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Mieszko', 'Kowalczyk', 'ul.
Długa 5/23, Katowice', 3200, 2);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Anastazy', 'Szulc', 'ul.
Zielona 5/2, Katowice', 4878, 3);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Ariel', 'Czerwiński', 'ul.
Spokojna 3/18, Krakow', 3200, 3);
-- krakow
insert into PRACOWNIK values (seq_id_pracownik.nextval, 'Kacper', 'Wójcik', 'ul.Błotna
10, Krakow', 3200, 4);
insert into PRACOWNIK values (seq_id_pracownik.nextval, 'Jarosław', 'Włodarczyk',
'ul.Aluzyjna 21, Krakow', 3200, 4);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Cezary', 'Kowalski',
'ul.Dworcowa 15, Krakow', 4993, 5);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Marcel', 'Laskowski',
'ul.Kopernika 5/16, Opole', 4195, 5);
-- reszta
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Florian', 'Lis',
'ul.Tulipanowa 2, Gdansk', 4344, 6);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Maks', 'Sokołowski',
'ul.Porannej Rosy 4, Gdansk', 4966, 6);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Mateusz', 'Baran', 'ul.Lesna
2/43, Szczecin', 2588, 7);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Roman', 'Górski', 'ul.Dworkowa
10, Szczecin', 2604, 7);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Andrzej', 'Mróz', 'ul.Prosta
19, Lodz', 2770, 8);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Andrzej', 'Kalinowski',
'ul.Koszykowa 2/13, Wroclaw', 3424, 9);
insert into PRACOWNIK values (seq_id_pracownik.nextval, 'Bolesław', 'Kalinowski',
'ul.Milenijna 20, Warszawa', 2514, 10);
```

```
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Alan', 'Kalinowski',
'ul.Osiedle Mlodych 1/14, Gdynia', 4351, 11);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Janusz', 'Szulc',
'ul.Krakowska 32, Bydgoszcz', 5293, 12);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Olaf', 'Szymański',
'ul.Warszawska 45, Lublin', 4023, 13);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Mateusz', 'Urbański',
'ul.Perlowa 19, Rzeszow', 3770, 14);
insert into PRACOWNIK values (seq id pracownik.nextval, 'Dawid', 'Pawlak', 'ul.Krolowej
Jadwigi 3/20, Opole', 2609, 15);
Tworzenie zestawień:
-- Złączenie wewnętrzne 4 tabel z klauzulą HAVING
-- Zestawienie wypisuje klientow, ktorzy wystawili wiecej niz jedno zamowienie
-- oraz srednia ocene z tych zamowien
SELECT klient.id klient, ROUND(AVG(feedback.ocena),2) as "Średnia ocena",
COUNT(zamowienie.id zamowienie) as "Liczba zamówień"
FROM zamowienie
INNER JOIN klient
ON zamowienie.klient id klient = klient.id klient
INNER JOIN feedback
ON zamowienie.id zamowienie = feedback.zamowienie id zamowienie
INNER JOIN kupon
ON zamowienie.kupon id kuponu = kupon.id kuponu
GROUP BY klient.id klient
HAVING AVG(feedback.ocena) >= 4 AND COUNT(zamowienie.id zamowienie) >= 2;

⊕ ID_KLIENT | ⊕ Średnia ocena | ⊕ Liczba zamówień |

    1
                      8,67
    2
             4
                                     2
-- Podzapytanie nieskorelowane z użyciem operatora IN
-- Wykaz wszystkich zamowien w ktorych jeden z produktow ma kolor czerwony
```

SELECT \*

FROM zamowienie

WHERE id zamowienie IN (SELECT zamowienie id zamowienie FROM pozycje zamowien WHERE kolor = 'czarny');

	4	D_ZAMOWIENIE				♦ DATA_UTWORZENIA			
	1	1	3048	zrealizowano	na miejscu	22/07/05	2	7	1
	2	4	3928	zrealizowano	na miejscu	22/07/02	8	6	12

- -- Podzapytanie skorelowane z użyciem operatora ALL
- -- Wykaz firm tworzących karty graficzne, które istnieją na rynku krócej niż wszystkie firmy z pozostałych dziedzin SELECT \*

FROM producent x

WHERE x.dziedzina = 'karty graficzne' AND extract (year from sysdate) - extract (year from x.data zalozenia) < ALL</pre>

(select extract (year from sysdate) - extract (year from y.data zalozenia) FROM producent y

WHERE y.dziedzina != x.dziedzina);

<b>⊕ NAZW</b>	∯ DZIEDZINA	♦ KRAJ ♦ DATA_ZALOZENIA		∯ RATING
1 Firma	karty graficzne	Chiny	17/10/09	5

- --Operacja agregująca z klauzulą GROUP
- -- Wykaz wszystkich srednich zarobków z wszytkich magazynow z kazdej filii firmy/miasta SELECT magazyn.oddzial\_nazwa\_oddzial, magazyn\_id\_magazyn, ROUND(AVG(pensja),2) AS średnia pensja

FROM pracownik

INNER JOIN magazyn

ON magazyn.id magazyn = pracownik.magazyn id magazyn

GROUP BY magazyn\_id\_magazyn, magazyn.oddzial\_nazwa\_oddzial

ORDER BY magazyn.oddzial nazwa oddzial;

	⊕ ODDZIAL_NAZWA_ODDZIAL	. — · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	∯ ŚREDNIA PENSJA
1	Sklep_Bydgoszcz	12	-
	Sklep_Gdansk	6	4655
	Sklep_Gdynia	11	4351
	Sklep_Katowice	1	3306,67
	Sklep_Katowice	2	2964,5
6	Sklep_Katowice	3	4039
7	Sklep_Krakow	4	3200
8	Sklep_Krakow	5	4594
9	Sklep_Lodz	8	2770
10	Sklep_Lublin	13	4023
11	Sklep_Opole	15	2609
12	Sklep_Poznan	10	2514
13	Sklep_Rzeszow	14	3770
14	Sklep_Szczecin	7	2596
15	Sklep_Wroclaw	9	3424

- -- Widoki
- -- Tworzenie perspektywy na podstawie poprzedniego przykladu

create or replace view perspektywa as

SELECT magazyn.oddzial\_nazwa\_oddzial, magazyn\_id\_magazyn, ROUND(AVG(pensja),2) AS średnia pensja

FROM pracownik

INNER JOIN magazyn

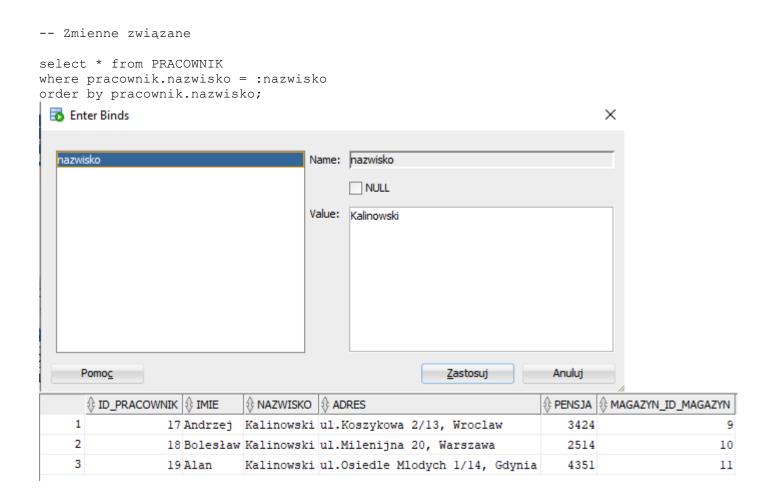
ON magazyn.id\_magazyn = pracownik.magazyn\_id\_magazyn

GROUP BY magazyn id magazyn, magazyn.oddzial nazwa oddzial

ORDER BY magazyn.oddzial\_nazwa\_oddzial;

select \* from perspektywa;

	⊕ ODDZIAL_NAZWA_ODDZIAL		
1	Sklep_Bydgoszcz	12	5293
2	Sklep_Gdansk	6	4655
3	Sklep_Gdynia	11	4351
4	Sklep_Katowice	1	3306,67
5	Sklep_Katowice	2	2964,5
6	Sklep_Katowice	3	4039
7	Sklep_Krakow	4	3200
8	Sklep_Krakow	5	4594
9	Sklep_Lodz	8	2770
10	Sklep_Lublin	13	4023
11	Sklep_Opole	15	2609
12	Sklep_Poznan	10	2514
13	Sklep_Rzeszow	14	3770
14	Sklep_Szczecin	7	2596
15	Sklep_Wroclaw	9	3424



# Tworzenie aktualizacji(pojedynczych rekordów i grup rekordów):

```
--aktualizacja jednego rekordu
--1.
update MAGAZYN
-- dolaczenie notatki do wybranego magazynu
set notatka = 'Magazyn nr 1'
where id magazyn = 15;
-- aktualizcja grupy rekordów
-- podwyzka dla Mateuszow
update PRACOWNIK
set pensja = 10000
where imie = 'Mateusz';
-- 3.
-- zmiana ceny dla procesorow
update PRODUKT
set cena = cena + 10000
where nazwa like 'i%';
-- 4.
-- zmiana czasu oczekiwania dla wszystkich uslug
update USLUGI
set czas realizacji = '7 dni';
-- aktualizacja jednego rekordu
-- zmiana nr telefonu wybranej osoby
update KLIENT
set nr telefonu = '111222333'
where imie = 'Jolanta' and nazwisko = 'Nowakowska';
```

```
-- usuniecie grupy rekordow
--1. usuniecie kart graficznych z pozycji zamowien o nazwie GTX 1080
delete POZYCJE ZAMOWIEN
where produkt nazwa = 'GTX 1080';
-- usuniecie jednego rekordu
--2. usuniecie jednego regalu
delete REGAL
where magazyn id magazyn = 15;
--usuniecie grupy rekordow
-- 3. usuniecie wszystkich kuponiow ze znizka inna niz 0,15 0,4 0,7 oraz 0,3
delete KUPON
where znizka NOT IN (0.15, 0.4, 0.7, 0.3);
--usuniecie grupy rekordow
-- 4. usuniecie uslug wiekszych z id wiekszym niz 7
delete USLUGI
where id_uslugi > 7;
-- usuniecie grupy rekordow
-- 5. usuniecie 3 klientow
delete KLIENT
where id klient between 9 and 11;
```