

PROJEKT ZALICZENIOWY

BAZY DANCYH

KAMIL BORKOWSKI

WCY22IY1S1 83374

2024.01.27

1. Analiza biznesowa projektowanej rzeczywistości

Projekt dotyczy:

Przedsiębiorstwo świadczące usługi leasingu laptopów

Wymagania biznesowe:

1.1 Śledzenie nazw laptopów dostępnych w ofercie.

1.2 Zarządzanie parametrami modeli laptopów

- Przechowywanie informacji o marce laptopów
- Przechowywanie informacji o cenie za laptopa
- Przechowywanie informacji o gwarancji sprzętu

1.3 Zarządzanie parametrami pamięci RAM

- Przechowywanie informacji o pojemności pamięci
- Przechowywanie informacji o rodzaju pamięci
- Przechowywanie informacji o taktowaniu

1.4 Zarządzanie parametrami procesorów

- Przechowywanie informacji o generacji procesora
- Przechowywanie informacji o producencie
- Przechowywanie informacji o liczbie rdzeni w procesorze

1.5 Zarządzanie parametrami kart graficznych

- Przechowywanie informacji o możliwości obsługi RTX
- Przechowywanie informacji o producencie

1.6 Śledzenie nazw firm, które są klientami usług

1.7 Zarządzanie parametrami klientów

- Przechowywanie informacji o e-mailu firmy
- Przechowywanie informacji o telefonie kontaktowym

2. Model logiczny

2.1 Encje:

RAM – przechowuje informacje o kościach ram – pojemność, rodzaj pamięci, taktowanie.

PROCESOR - przechowuje informacje o procesorach – generacja, producent, liczba rdzeni.

KARTA_GRAFICZNA - przechowuje informacje o kartach graficznych – obsługa RTX, producent.

NAZWY_LAPTOPOW - przechowuje informacje o nazwach laptopów.

MODEL_LAPTOPA - przechowuje informacje o modelach laptopów – marka, cena, gwarancja.

NAZWY_FIRM - przechowuje informacje o nazwach klientów.

FIRMA_KLIENT - przechowuje informacje o klientach – e-mail, telefon.

2.2 Relacje:

RAM – MODEL_LAPTOPA – relacja 1:N, jeden rodzaj pamięci RAM może być w wielu modelach laptopów.

PROCESOR – MODEL_LAPTOPA – relacja 1:N, jeden rodzaj procesora może być w wielu modelach laptopów.

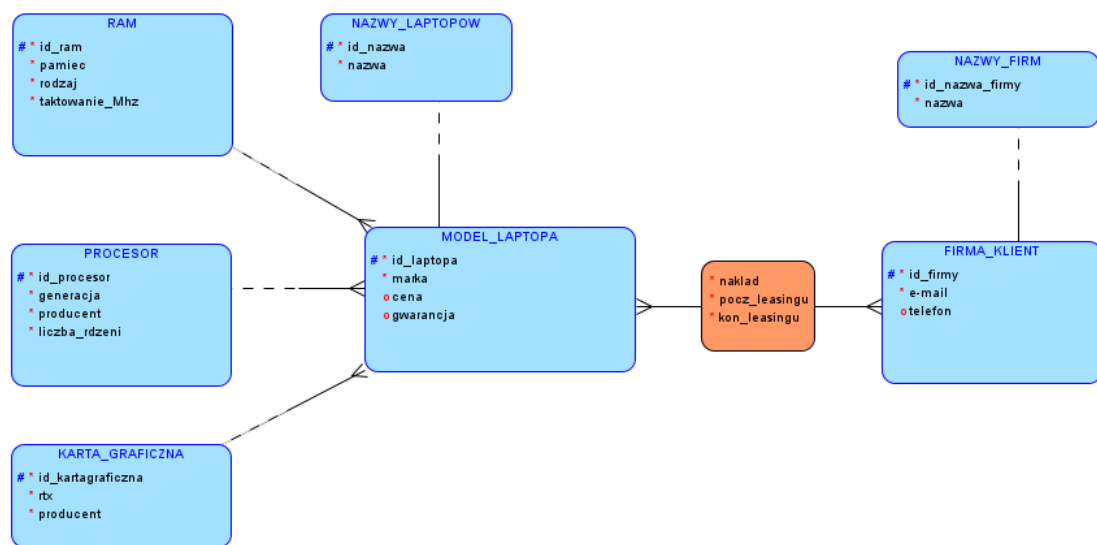
KARTA_GRAFICZNA – MODEL_LAPTOPA – relacja 1:N, jeden rodzaj karty graficznej może być w wielu modelach laptopów.

NAZWY_LAPTOPOW – MODEL_LAPTOPA – relacja 1:1, jeden model laptopa ma tylko jedną nazwę.

NAZWY_FIRM – FIRMA_KLIENT – relacja 1:1, jedna firma ma tylko jedną nazwę.

FIRMA_KLIENT – MODEL_LAPTOPA – relacja N:M, jedna firma może zamówić wiele modeli laptopa, jeden model laptopa może być zamówiony przez wiele firm.

Implementacja modelu logicznego w Oracle SQL Developer Data Modeler



3. Model relacyjny

3.1 Tabele:

RAM - id_ram(NUMBER(2)), pamiec(VARCHAR(4)), rodzaj(VARCHAR(10)), taktowanie_Mhz(NUMBER(4))

PROCESOR - id_procesor(NUMBER(2)), generacja(NUMBER(2)), producent(VARCHAR(20)), liczba_rdzeni(NUMBER(2))

KARTA_GRAFICZNA - id_kartagraficzna(NUMBER(2)), rtx(VARCHAR(1)), producent(VARCHAR(20))

NAZWY_LAPTOPOW - id_nazwa(NUMBER(2)), nazwa(VARCHAR(20))

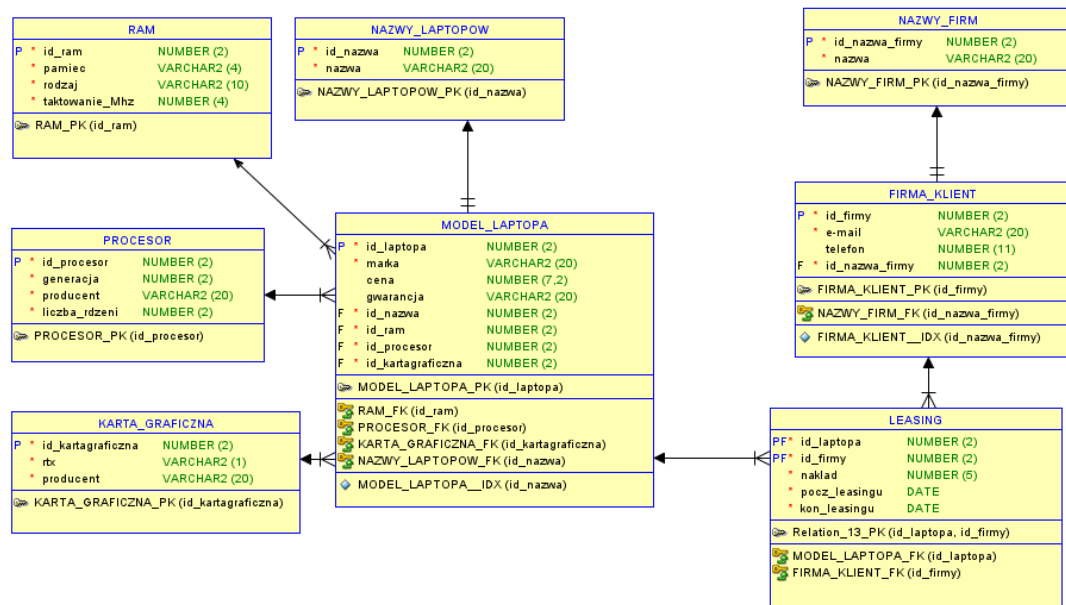
MODEL_LAPTOPA - id_laptopa(NUMBER(2)), marka(VARCHAR(20)), cena(NUMBER(7,2)), gwarancja(VARCHAR(2)), id_nazwa(NUMBER(2)), id_ram(NUMBER(2)), id_procesor(NUMBER(2)), id_kartagraficzna(NUMBER(2))

NAZWY_FIRM - id_nazwa_firmy(NUMBER(2)), nazwa(VARCHAR(20))

FIRMA_KLIENT - id_firmy(NUMBER(2)), e-mail(VARCHAR(20)), telefon(NUMBER(11)), id_nazwa_firmy(NUMBER(2))

LEASING - id_laptopa(NUMBER(2)), id_firmy(NUMBER(2)), naklad(NUMBER(5)), pocz_leasingu(DATE), kon_leasingu(DATE)

Implementacja modelu relacyjnego w Oracle SQL Developer Data Modeler



4. Oprogramowanie tworzące bazę danych

Do utworzenia logicznego i relacyjnego modelu bazy danych oraz do skryptów generujących i usuwających bazę danych wykorzystano Oracle SQL Developer Data Modeler 23.1.0.

5. Skrypty wdrożeniowe instalujące i deinstalujące zrealizowany projekt

5.1 **Skrypt instalujący projekt** – create_projekt.ddl, utworzy wszystkie tabele, sekwencje, perspektywy, klucze obce i główne.

```
CREATE SEQUENCE seq_firma START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE;
```

```
CREATE SEQUENCE seq_laptop START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE;
```

```
CREATE SEQUENCE seq_naz_firm START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE;
```

```
CREATE SEQUENCE seq_naz_lap START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE;
```

```
CREATE TABLE firma_klient (
    id_firmy    NUMBER(2) NOT NULL,
    "e-mail"    VARCHAR2(20) NOT NULL,
    telefon     NUMBER(11),
    id_nazwa_firmy NUMBER(2) NOT NULL
);
```

```
CREATE UNIQUE INDEX firma_klient__idx ON
```

```
firma_klient (  
    id_nazwa_firmy  
ASC );
```

```
ALTER TABLE firma_klient ADD CONSTRAINT firma_klient_pk PRIMARY KEY ( id_firmy );
```

```
CREATE TABLE karta_graficzna (  
    id_kartagraficzna NUMBER(2) NOT NULL,  
    rtx                VARCHAR2(1) NOT NULL,  
    producent          VARCHAR2(20) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE karta_graficzna ADD CONSTRAINT karta_graficzna_pk PRIMARY KEY (  
id_kartagraficzna );
```

```
CREATE TABLE leasing (  
    id_laptopa  NUMBER(2) NOT NULL,  
    id_firmy    NUMBER(2) NOT NULL,  
    naklad      NUMBER(5) NOT NULL,  
    pocz_leasingu DATE NOT NULL,  
    kon_leasingu DATE NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE leasing ADD CONSTRAINT relation_13_pk PRIMARY KEY ( id_laptopa,  
                                                                id_firmy );
```

```
CREATE TABLE model_laptopa (  
    id_laptopa  NUMBER(2) NOT NULL,  
    marka       VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    cena        NUMBER(7, 2),  
    gwarancja   VARCHAR2(20),  
    id_nazwa    NUMBER(2) NOT NULL,  
    id_ram      NUMBER(2) NOT NULL,  
    id_procesor NUMBER(2) NOT NULL,  
    id_kartagraficzna NUMBER(2) NOT NULL  
);
```

```
CREATE UNIQUE INDEX model_laptopa__idx ON  
model_laptopa (  
    id_nazwa  
ASC );
```

```
ALTER TABLE model_laptopa ADD CONSTRAINT model_laptopa_pk PRIMARY KEY ( id_laptopa  
);
```

```
CREATE TABLE nazwy_firm (  
    id_nazwa_firmy NUMBER(2) NOT NULL,  
    nazwa           VARCHAR2(20) NOT NULL
```

```
);
```

```
ALTER TABLE nazwy_firm ADD CONSTRAINT nazwy_firm_pk PRIMARY KEY ( id_nazwa_firmy );
```

```
CREATE TABLE nazwy_laptopow (  
    id_nazwa NUMBER(2) NOT NULL,  
    nazwa VARCHAR2(20) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE nazwy_laptopow ADD CONSTRAINT nazwy_laptopow_pk PRIMARY KEY (  
id_nazwa );
```

```
CREATE TABLE procesor (  
    id_procesor NUMBER(2) NOT NULL,  
    generacja NUMBER(2) NOT NULL,  
    producent VARCHAR2(20) NOT NULL,  
    liczba_rdzeni NUMBER(2) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE procesor ADD CONSTRAINT procesor_pk PRIMARY KEY ( id_procesor );
```

```
CREATE TABLE ram (  
    id_ram NUMBER(2) NOT NULL,  
    pamiec VARCHAR2(4) NOT NULL,  
    rodzaj VARCHAR2(10) NOT NULL,  
    taktowanie_mhz NUMBER(4) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE ram ADD CONSTRAINT ram_pk PRIMARY KEY ( id_ram );
```

```
ALTER TABLE leasing  
    ADD CONSTRAINT firma_klient_fk FOREIGN KEY ( id_firmy )  
        REFERENCES firma_klient ( id_firmy )  
    NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE model_laptopa  
    ADD CONSTRAINT karta_graficzna_fk FOREIGN KEY ( id_kartagraficzna )  
        REFERENCES karta_graficzna ( id_kartagraficzna )  
    NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE leasing  
    ADD CONSTRAINT model_laptopa_fk FOREIGN KEY ( id_laptopa )  
        REFERENCES model_laptopa ( id_laptopa )  
    NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE firma_klient  
    ADD CONSTRAINT nazwy_firm_fk FOREIGN KEY ( id_nazwa_firmy )  
        REFERENCES nazwy_firm ( id_nazwa_firmy )
```

NOT DEFERRABLE;

```
ALTER TABLE model_laptopa
ADD CONSTRAINT nazwy_laptopow_fk FOREIGN KEY ( id_nazwa )
REFERENCES nazwy_laptopow ( id_nazwa )
NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE model_laptopa
ADD CONSTRAINT procesor_fk FOREIGN KEY ( id_procesor )
REFERENCES procesor ( id_procesor )
NOT DEFERRABLE;
```

```
ALTER TABLE model_laptopa
ADD CONSTRAINT ram_fk FOREIGN KEY ( id_ram )
REFERENCES ram ( id_ram )
NOT DEFERRABLE;
```

```
--zarobki laptopow w kolejnych latach
create view zarobki_laptopow_latach as
select nazwa as "Laptop", cena * naklad as "Zarobek", EXTRACT(YEAR FROM
leasing.pocz_leasingu) as "Rok"
from nazwy_laptopow, model_laptopa, leasing
where nazwy_laptopow.id_nazwa = model_laptopa.id_nazwa
and model_laptopa.id_laptopa = leasing.id_laptopa
order by EXTRACT(YEAR FROM leasing.pocz_leasingu) asc, cena * naklad desc;
```

```
--laczna ilosc zamowien i zarobku od kazdej firmy
create view zestawienie_klientow as
select nazwa as "Firma", "e-mail", telefon,
sum(naklad * cena) as "Zarobek", sum(naklad) as "wszystkie zamowienia"
from firma_klient f, nazwy_firm n, leasing l, model_laptopa ml
where f.id_nazwa_firmy = n.id_nazwa_firmy
and l.id_firmy = f.id_firmy
and ml.id_laptopa = l.id_laptopa
group by nazwa, "e-mail", telefon
order by sum(naklad * cena) desc;
```

```
--ilosc zamowien kazdej firmy pod wzgledem kart graficznych w laptopach
create view zestawienie_kart_graficznych as
select nazwa as "Firma", producent, sum(naklad) as "Laptopy z karta"
from nazwy_firm nf, karta_graficzna kg, firma_klient f, leasing l, model_laptopa ml
where nf.id_nazwa_firmy = f.id_nazwa_firmy
and f.id_firmy = l.id_firmy
and l.id_laptopa = ml.id_laptopa
and ml.id_kartagraficzna = kg.id_kartagraficzna
group by nazwa, producent
order by nazwa asc;
```

```
--perspektywa aktualnych leasingow
create view aktualne_leasingi as
select nf.nazwa as "Firma", nl.nazwa as "Laptop", naklad, cena, pocz_leasingu, kon_leasingu
from nazwy_firm nf, nazwy_laptopow nl, firma_klient f, model_laptopa ml, leasing l
where nf.id_nazwa_firmy = f.id_nazwa_firmy
and f.id_firmy = l.id_firmy
and l.id_laptopa = ml.id_laptopa
and ml.id_nazwa = nl.id_nazwa
and kon_leasingu > SYSDATE
and pocz_leasingu < SYSDATE
order by pocz_leasingu asc;
```

5.2 Skrypt wdrażający dane – populate_projekt.sql, uzupełni tabele bazy danych rekordami

```
-- Wprowadzenie danych do tabeli NAZWY_FIRM
```

```
INSERT INTO nazwy_firm (id_nazwa_firmy, nazwa) VALUES (seq_naz_firm.nextval,
'JanuszPol');
INSERT INTO nazwy_firm (id_nazwa_firmy, nazwa) VALUES (seq_naz_firm.nextval, 'Adamex');
INSERT INTO nazwy_firm (id_nazwa_firmy, nazwa) VALUES (seq_naz_firm.nextval,
'ZbigTrans');
INSERT INTO nazwy_firm (id_nazwa_firmy, nazwa) VALUES (seq_naz_firm.nextval,
'McTrump');
INSERT INTO nazwy_firm (id_nazwa_firmy, nazwa) VALUES (seq_naz_firm.nextval, 'Cortez');
```

```
-- Wprowadzenie danych do tabeli NAZWY_LAPTOPOW
```

```
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval, 'Hp15s');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval, 'Ideapad3');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval, 'Inspiron14');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval,
'MacBookAir');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval,
'ThinkPadX1');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval,
'SurfacePro7');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval,
'EliteDragonfly');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval, 'Aspire5');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval,
'Latitude7400');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval, 'YogaC940');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval, 'Swift3');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval,
'SurfaceLaptop3');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval, 'Pavilion15');
INSERT INTO nazwy_laptopow (id_nazwa, nazwa) VALUES (seq_naz_lap.nextval,
'ROGStrixG15');
```

-- Wprowadzenie danych do tabeli PROCESOR

```
INSERT INTO procesor (id_procesor, generacja, producent, liczba_rdzeni) VALUES (1, 9, 'Intel', 4);
INSERT INTO procesor (id_procesor, generacja, producent, liczba_rdzeni) VALUES (2, 5, 'AMD', 6);
INSERT INTO procesor (id_procesor, generacja, producent, liczba_rdzeni) VALUES (3, 3, 'Intel', 8);
INSERT INTO procesor (id_procesor, generacja, producent, liczba_rdzeni) VALUES (4, 7, 'AMD', 8);
INSERT INTO procesor (id_procesor, generacja, producent, liczba_rdzeni) VALUES (5, 5, 'Intel', 6);
```

-- Wprowadzenie danych do tabeli RAM

```
INSERT INTO ram (id_ram, pamiec, rodzaj, taktowanie_mhz) VALUES (1, '8GB', 'DDR4', 2400);
INSERT INTO ram (id_ram, pamiec, rodzaj, taktowanie_mhz) VALUES (2, '16GB', 'DDR4', 3200);
```

-- Wprowadzenie danych do tabeli KARTA_GRAFICZNA

```
INSERT INTO karta_graficzna (id_kartagraficzna, rtx, producent) VALUES (1, 'T', 'Nvidia');
INSERT INTO karta_graficzna (id_kartagraficzna, rtx, producent) VALUES (2, 'N', 'Nvidia');
INSERT INTO karta_graficzna (id_kartagraficzna, rtx, producent) VALUES (3, 'T', 'AMD');
INSERT INTO karta_graficzna (id_kartagraficzna, rtx, producent) VALUES (4, 'N', 'AMD');
```

-- Wprowadzenie danych do tabeli FIRMA_KLIENT

```
INSERT INTO firma_klient (id_firmy, "e-mail", telefon, id_nazwa_firmy) VALUES (seq_firma.nextval, 'firmaA@example.com', 1234567890, 1);
INSERT INTO firma_klient (id_firmy, "e-mail", telefon, id_nazwa_firmy) VALUES (seq_firma.nextval, 'firmaB@example.com', 9876543210, 2);
INSERT INTO firma_klient (id_firmy, "e-mail", telefon, id_nazwa_firmy) VALUES (seq_firma.nextval, 'firmaC@example.com', 555111222, 3);
INSERT INTO firma_klient (id_firmy, "e-mail", telefon, id_nazwa_firmy) VALUES (seq_firma.nextval, 'firmaD@example.com', 999888777, 4);
INSERT INTO firma_klient (id_firmy, "e-mail", telefon, id_nazwa_firmy) VALUES (seq_firma.nextval, 'firmaE@example.com', 333444555, 5);
```

-- Wprowadzenie danych do tabeli MODEL_LAPTOPA

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'HP', 2100.00, '24 miesiecy', 1, 1, 3, 2);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Dell', 2500.00, '6 miesiecy', 2, 1, 2, 4);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Lenovo', 3499.00, '12 miesiecy', 3, 2, 5, 3);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Apple', 8000.00, '12 miesiecy', 4, 2, 4, 1);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'HP', 5499.00, '12 miesiecy', 5, 2, 1, 3);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Microsoft', 3200.00, '24 miesiecy', 6, 1, 1, 2);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'HP', 8200.00, '24 miesiecy', 7, 2, 5, 1);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Acer', 4999.00, '36 miesiecy', 8, 2, 2, 4);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Dell', 5199.00, '36 miesiecy', 9, 2, 3, 2);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'HP', 2300.00, '24 miesiecy', 10, 1, 1, 4);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Lenovo', 4200.00, '12 miesiecy', 11, 2, 4, 2);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Acer', 3499.99, '12 miesiecy', 12, 2, 3, 4);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'Microsoft', 2200.00, '36 miesiecy', 13, 1, 1, 2);
```

```
INSERT INTO model_laptopa (id_laptopa, marka, cena, gwarancja, id_nazwa, id_ram,  
id_procesor, id_kartagraficzna)  
VALUES (seq_laptop.nextval, 'HP', 2400.00, '6 miesiecy', 14, 1, 2, 4);
```

```
-----  
-- Wprowadzenie danych do tabeli LEASING  
-----
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (1, 1, 20, TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (2, 1, 10, TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (8, 1, 30, TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (10, 1, 30, TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2026-01-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (4, 1, 40, TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2026-01-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (14, 1, 5, TO_DATE('2025-06-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2026-06-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (6, 1, 10, TO_DATE('2025-06-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2026-06-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (3, 2, 50, TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2026-06-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (5, 2, 100, TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2026-06-01', 'YYYY-MM-  
DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)
```

```
VALUES (7, 2, 30, TO_DATE('2025-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2027-06-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (9, 3, 30, TO_DATE('2023-06-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-01-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (12, 3, 10, TO_DATE('2023-06-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-01-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (13, 4, 5, TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2028-06-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (11, 4, 25, TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2028-01-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (1, 4, 30, TO_DATE('2025-03-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2027-06-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (4, 5, 5, TO_DATE('2023-02-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-06-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (7, 5, 50, TO_DATE('2023-06-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-06-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (6, 5, 25, TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-06-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO leasing (id_laptopa, id_firmy, naklad, pocz_leasingu, kon_leasingu)  
VALUES (3, 5, 125, TO_DATE('2025-06-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2028-01-01', 'YYYY-MM-DD'));
```

5.3 Skrypt deinstalujący projekt – drop_projekt.ddl, usunie wszystkie tabele, sekwencje, perspektywy, klucze obce i główne projektu.

```
DROP TABLE firma_klient CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP TABLE karta_graficzna CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP TABLE leasing CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP TABLE model_laptopa CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP TABLE nazwy_firm CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP TABLE nazwy_laptopow CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP TABLE procesor CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP TABLE ram CASCADE CONSTRAINTS;
```

```
DROP SEQUENCE seq_firma;
```

```
DROP SEQUENCE seq_laptop;
```

```
DROP SEQUENCE seq_naz_firm;
```

```
DROP SEQUENCE seq_naz_lap;
```

```
DROP VIEW aktualne_leasingi;
```

```
DROP VIEW zarobki_laptopow_latach;
```

```
DROP VIEW zestawienie_klientow;
```

```
DROP VIEW zestawienie_kart_graficznych;
```

6. Instrukcja instalacji projektu i sprawdzenie jego poprawności

6.1 Przy pomocy narzędzia SQL Developer uruchomić w poprawnej kolejności wszystkie dołączone skrypty na serwerze.

Poprawna kolejność wywołania skryptów:

```
@c:\temp\drop_projekt.ddl
```

```
@c:\temp\create_projekt.ddl
```

```
@c:\temp\populate_projekt.sql
```

Należy podać poprawną ścieżkę do plików nie zawierającej folderów z spacjami w nazwie.

6.2 Sprawdzić poprawność instalacji skryptów wykonując zdanie:

```
select 'NAZWY FIRM' as "Tabela", count ( * ) "Liczba wierszy" from nazwy_firm
```

```
union
```

```
select 'FIRMA', count ( * ) from firma_klient
```

```
union
```

```
select 'NAZWY LAPTOPOW', count ( * ) from nazwy_laptopow
```

```
union
```

```
select 'MODEL LAPTOPA', count ( * ) from model_laptopa
```

union

```
select 'RAM', count ( * ) from ram
```

union

```
select 'PROCESSOR', count ( * ) from procesor
```

union

```
select 'KARTA GRAFICZNA', count ( * ) from karta_graficzna
```

union

```
select 'LEASING', count ( * ) from leasing;
```

Poprawna odpowiedź powinna wyglądać tak:

Tabela	Liczba wierszy
1 FIRMA	5
2 KARTA GRAFICZNA	4
3 LEASING	19
4 MODEL LAPTOPA	14
5 NAZWY FIRM	5
6 NAZWY LAPTOPOW	14
7 PROCESOR	5
8 RAM	2