

POLITECHNIKA ŚWIĘTOKRZYSKA KIELCE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Faculty of Electrical Engineering, Automatic Control and Computer Science

Study course: Computer Science

Course: Databases

Group: 11A

First-cycle studies

Year 2023/2024

Class assignments number: 5

Subject: Instrukcja laboratoryjna nr 8

Team member list: (Jakub Paluch, Mirosław Dudek)

Literature analysis: (instruction)

Technologies used: (OracleData Express Edition, Windows 11)

Task 1

The content of the task:

Napisać procedurę dodającą nowy wiersz do podanych niżej tabel, wstawiane dane przekazać jako argumenty. Podać przykłady wykorzystania stworzonych procedur, argumenty tekstowe wygenerować losowo (DBMS_RANDOM): a) do tabeli READER_TBL

Source code of the solution (as text):

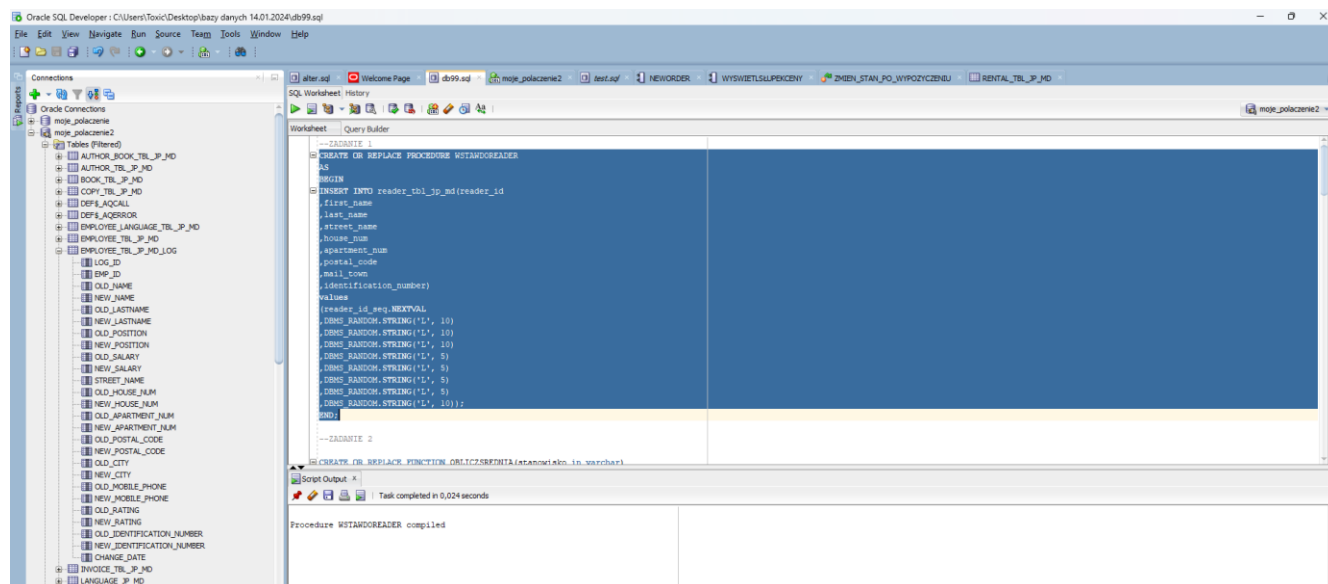
```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE WSTAWDOREADER
AS
BEGIN
INSERT INTO reader_tbl_jp_md(reader_id
,first_name
,last_name
,street_name
,house_num
,apartment_num
,postal_code
,mail_town
,identification_number)
values
(reader_id_seq.NEXTVAL
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 10))
```

```

,DBMS_RANDOM.STRING('L', 10)
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 10)
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 5)
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 5)
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 5)
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 5)
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 5)
,DBMS_RANDOM.STRING('L', 10));
END;

```

The screenshot of a running program:



Task 2

The content of the task:

Napisać funkcję:

a) wyliczającą średnią pensji pracowników na stanowisku podanych jako argument

Source code of the solution (as text):

CREATE OR REPLACE FUNCTION OBLICZSREDNIA(stanowisko in varchar)

return number is

srednia_pensja number;

BEGIN

SELECT AVG(salary) into srednia_pensja

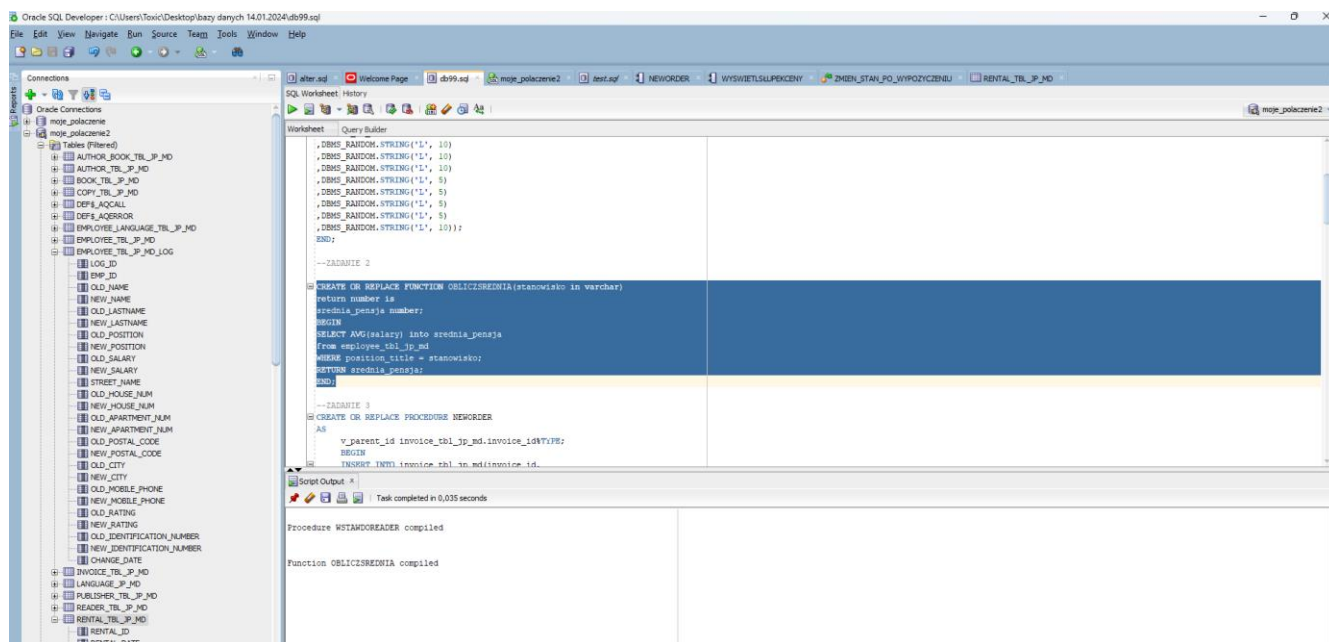
from employee_tbl_jp_md

WHERE position_title = stanowisko;

RETURN srednia_pensja;

END;

The screenshot of a running program:



Task 3

The content of the task:

Napisać procedurę, która wstawi nową wiersz do tabeli nadrzędnej i podrzędnej:

a) wstawia nową fakturę i jeden egzemplarz książki z tej faktury

Source code of the solution (as text):

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE NEWORDER
AS
```

```
    v_parent_id invoice_tbl_jp_md.invoice_id%TYPE;
BEGIN
    INSERT INTO invoice_tbl_jp_md(invoice_id,
    issue_date,
    invoice_number,
    publisher_id,
    employee_id)
    VALUES(invoice_id_seq.nextval
    ,SYSDATE
    ,DBMS_RANDOM.STRING('L', 10)
    ,publisher_id_seq.nextval
    ,employee_id_seq.nextval
    ) RETURNING invoice_id into v_parent_id;
```

```
INSERT INTO copy_tbl_jp_md(copy_id
,book_id
```

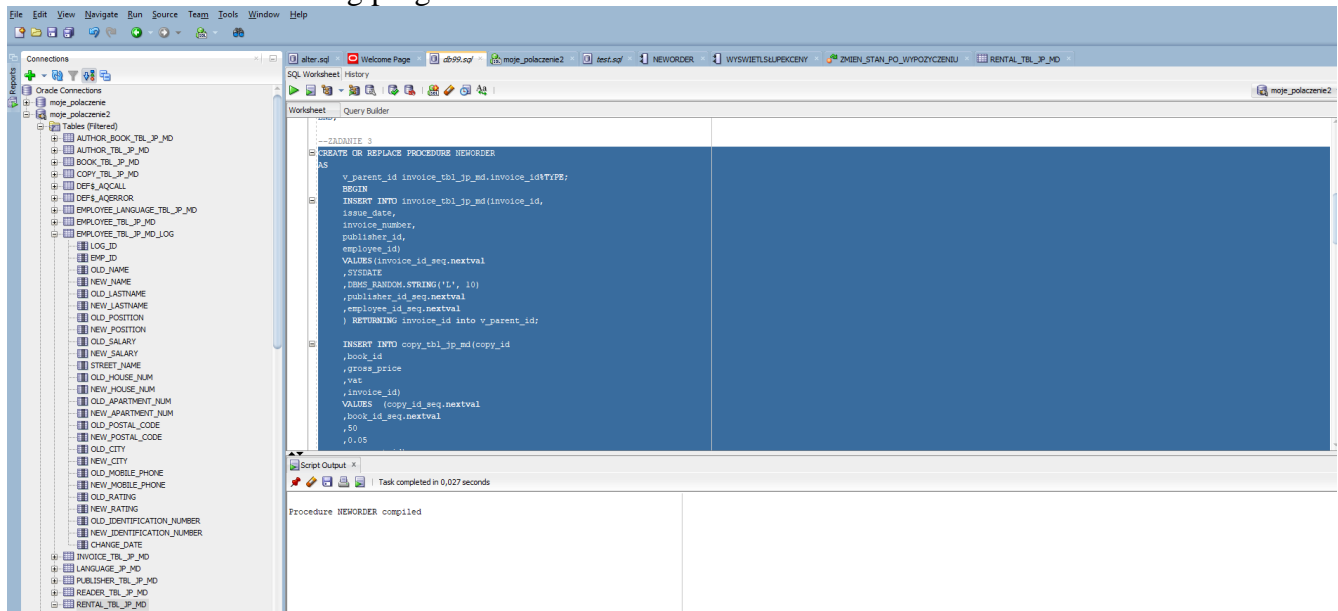
```

,gross_price
,vat
,invoice_id)
VALUES (copy_id_seq.nextval
,book_id_seq.nextval
,50
,0.05
,v_parent_id);

END;

```

The screenshot of a running program:



Task 4

The content of the task:

Napisać procedurę korzystającą z instrukcji pętli oraz warunkowej lub wyboru (case) np. wyświetlająca słupkę proporcjonalny do (liczba gwiazdek np. 1 gwiazdka 5 zł) średniej ceny egzemplarzy wybranej książki.

Source code of the solution (as text):

```

create or replace PROCEDURE WyswietlSłupekCeny( IdKsiazki IN NUMBER )
IS
    sredniaCena NUMBER;
    liczbaGwiazdek NUMBER;
BEGIN
    -- Oblicz średnią cenę dla wybranej książki
    SELECT AVG(gross_price) INTO sredniaCena FROM copy_tbl_jp_md WHERE book_id =
idKsiazki;

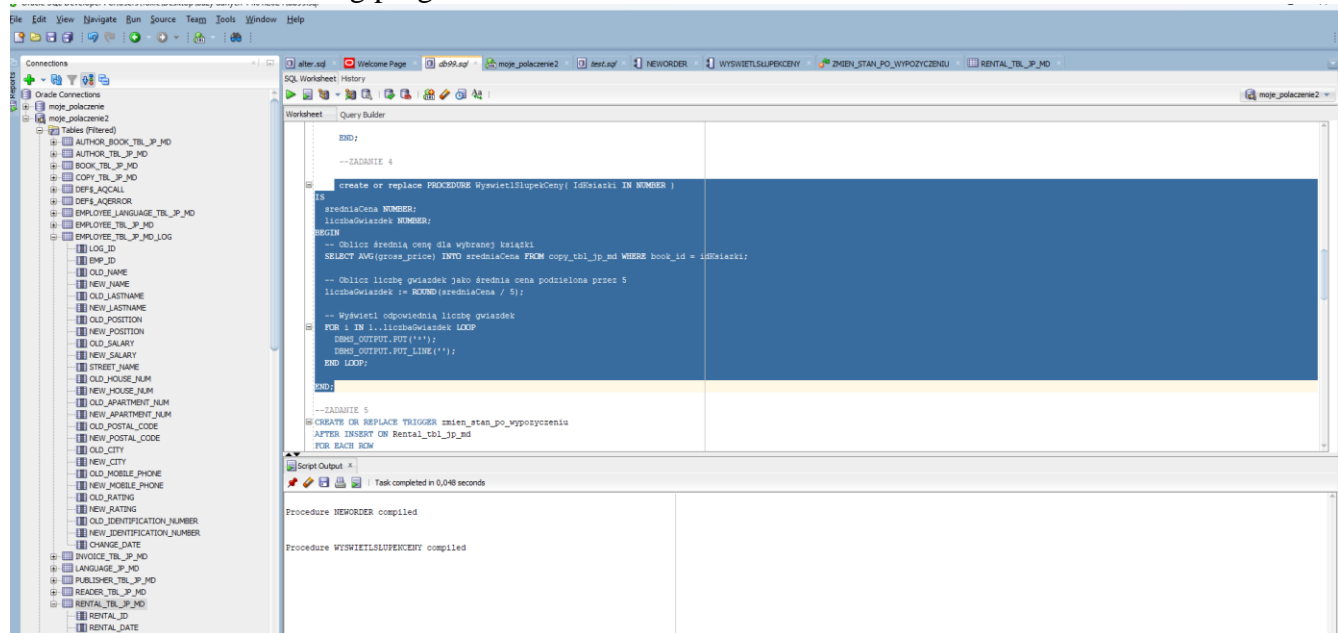
    -- Oblicz liczbę gwiazdek jako średnia cena podzielona przez 5
    liczbaGwiazdek := ROUND(sredniaCena / 5);

```

```
-- Wyświetl odpowiednią liczbę gwiazdek
FOR i IN 1..liczbaGwiazdek LOOP
    DBMS_OUTPUT.PUT('*');
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE("");
END LOOP;
```

END;

The screenshot of a running program:



Task 5

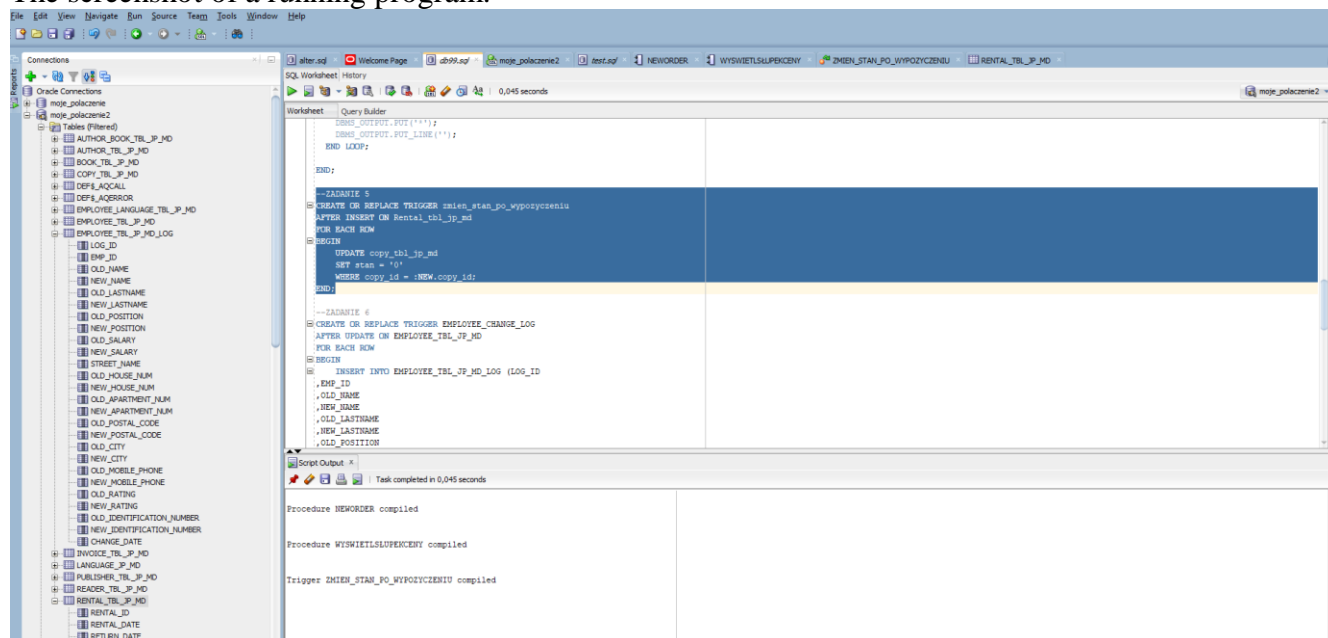
The content of the task:

Napisać wyzwalacz, który: a) po dodaniu wypożyczenia zmienia stan wypożyczonego egzemplarza na '0'.

Source code of the solution (as text):

```
--ZADANIE 5
CREATE OR REPLACE TRIGGER zmien_stan_po_wypozyczeniu
AFTER INSERT ON Rental_tbl_jp_md
FOR EACH ROW
BEGIN
    UPDATE copy_tbl_jp_md
    SET stan = '0'
    WHERE copy_id = :NEW.copy_id;
END;
```

The screenshot of a running program:



Task 6

The content of the task:

Napisać wyzwalacz, którego zadaniem jest archiwizacja zmian danych tabeli (zmiana danych np. stanowiska, adresu itd. powinna spowodować utworzenia kopii zmienianego rekordu w dodatkowej tabeli wraz z datą samej zmiany, tabele dodatkowe należy utworzyć samodzielnie wg wzoru nazwa_tabeli_LOG:

a) EMPLOYEE_TBL

Source code of the solution (as text):

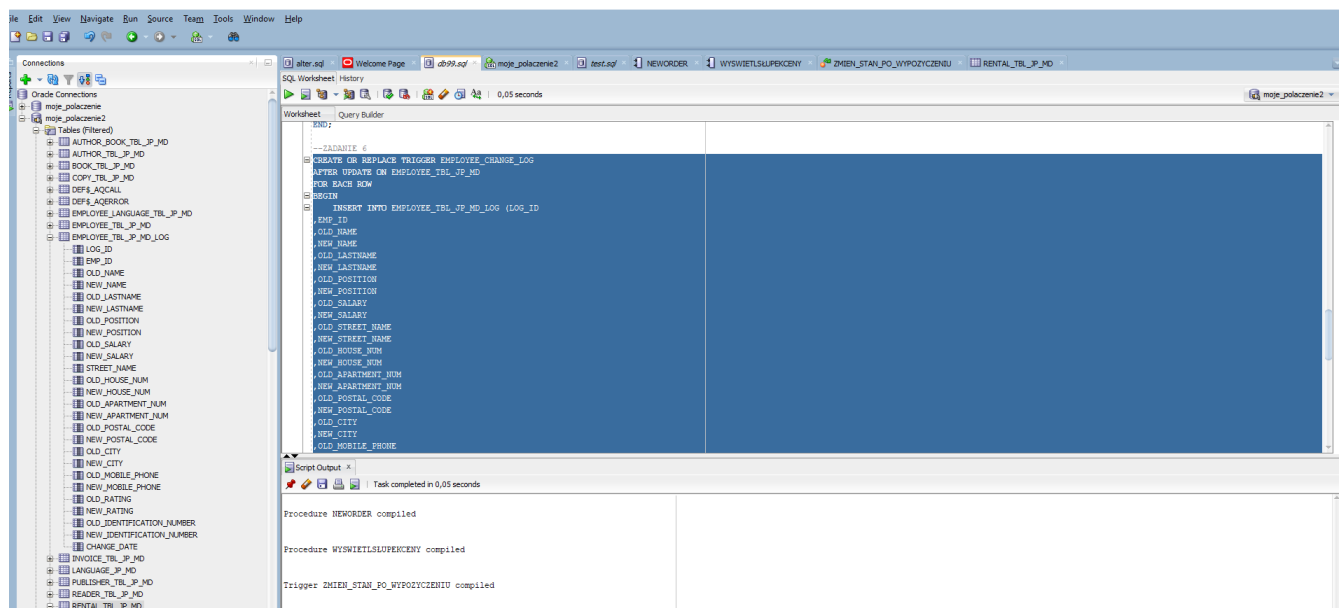
```
CREATE OR REPLACE TRIGGER EMPLOYEE_CHANGE_LOG
AFTER UPDATE ON EMPLOYEE_TBL_JP_MD
FOR EACH ROW
BEGIN
    INSERT INTO EMPLOYEE_TBL_JP_MD_LOG (LOG_ID
,EMP_ID
,OLD_NAME
,NEW_NAME
,OLD_LASTNAME
,NEW_LASTNAME
,OLD_POSITION
,NEW_POSITION
,OLD_SALARY
,NEW_SALARY
,OLD_STREET_NAME
,NEW_STREET_NAME
,OLD_HOUSE_NUM
```

```

,NEW_HOUSE_NUM
,OLD_APARTMENT_NUM
,NEW_APARTMENT_NUM
,OLD_POSTAL_CODE
,NEW_POSTAL_CODE
,OLD_CITY
,NEW_CITY
,OLD_MOBILE_PHONE
,NEW_MOBILE_PHONE
,OLD_RATING
,NEW_RATING
,OLD_IDENTIFICATION_NUMBER
,NEW_IDENTIFICATION_NUMBER
,CHANGE_DATE)
  VALUES (
    emp_log_seq.nextval
    ,:NEW.EMPLOYEE_ID
,OLD.FIRST_NAME, :NEW.FIRST_NAME
,OLD.LAST_NAME, :NEW.LAST_NAME
,OLD.POSITION_TITLE, :NEW.POSITION_TITLE
,OLD.SALARY, :NEW.SALARY
,OLD.STREET_NAME, :NEW.STREET_NAME
,OLD.HOUSE_NUM, :NEW.HOUSE_NUM
,OLD.APARTMENT_NUM, :NEW.APARTMENT_NUM
,OLD.POSTAL_CODE, :NEW.POSTAL_CODE
,OLD.CITY, :NEW.CITY
,OLD.MOBILE_PHONE, :NEW.MOBILE_PHONE
,OLD.RATING, :NEW.RATING
,OLD.IDENTIFICATION_NUMBER, :NEW.IDENTIFICATION_NUMBER
    ,SYSDATE -- Data i czas zmiany
  );
END;

```

The screenshot of a running program:



Task 7

The content of the task:

Napisać wyzwalacz ograniczający:

a) liczbę wypożyczeń dla danego czytelnika

Source code of the solution (as text):

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER limit_wypozycczen
BEFORE INSERT ON rental_tbl_jp_md
FOR EACH ROW
DECLARE
    liczba_wypozycczen INT;
BEGIN
    -- Pobranie liczby aktualnych wypożyczeń dla czytelnika
    SELECT COUNT(*)
    INTO liczba_wypozycczen
    FROM rental_tbl_jp_md
    WHERE reader_id = :NEW.reader_id
    AND return_date IS NULL; -- zakładamy, że data_zwrotu jest NULL dla aktywnych wypożyczeń

    -- Sprawdzenie, czy liczba wypożyczeń przekroczyła limit
    IF liczba_wypozycczen >= 5 THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Przekroczono limit wypożyczeń dla czytelnika.');
```


The screenshot of a running program:

