

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники»
Кафедра информатики

Отчёт

Лабораторная работа №1

Выполнил:
студент гр. 853504

Кузьма В.В.

Проверил:
Чащин С.В.

Минск 2021

ЗАДАНИЕ 1.

Создать таблицу MyTable(id number, val number)

```
CREATE TABLE MyTable(  
    id NUMBER,  
    val NUMBER  
);
```

```
Table MYTABLE created.
```

ЗАДАНИЕ 2.

Написать анонимный блок, который записывает в таблицу MyTable 10000 целых случайных записей.

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

ЗАДАНИЕ 3.

Напишите собственную функцию, которая выводит TRUE если четных значений val в таблице MyTable больше, FALSE если больше нечетных значений и EQUAL если количество четных и нечетных равно

```
SET SERVEROUTPUT ON SIZE UNLIMITED;
```

```
DECLARE
```

```
    ans CHAR(5);
```

```
    FUNCTION odd_even RETURN CHAR
```

```
    IS
```

```
        odd INTEGER;
```

```
        even INTEGER;
```

```
    BEGIN
```

```
        SELECT COUNT(*) INTO odd FROM MyTable WHERE MOD(val, 2)
```

```
    <> 0;
```

```
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('ODD: '||odd);
```

```
        SELECT COUNT(*) INTO even FROM MyTable WHERE MOD(val, 2)
```

```
    = 0;
```

```
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('EVEN: '||even);
```

```
        IF even > odd THEN RETURN 'TRUE'; END IF;
```

```
        IF even < odd THEN RETURN 'FALSE'; END IF;
```

```
        IF even = odd THEN RETURN 'EQUAL'; END IF;
```

```
        RETURN 'ASD';
```

```
    END odd_even;
```

```
    BEGIN
```

```
        ans := odd_even();
```

```
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(ans);
```

```
    END;
```

```
ODD: 4934  
EVEN: 5066  
TRUE
```

ЗАДАНИЕ 4.

Напишите функцию, которая по введенному значению ID, сгенерирует и выведет в консоль текстовое значение команды insert для вставки указанной строки

```
SET SERVEROUTPUT ON SIZE UNLIMITED;
```

```
DECLARE
    ans CHAR(150);
    FUNCTION INSERT_QUERY(id_input NUMBER) RETURN CHAR
    IS
        k NUMBER;
    BEGIN
        SELECT VAL INTO k
        FROM MyTable
        WHERE ID = id_input;
        RETURN 'INSERT INTO MyTable VALUES ('||id_input||','||k||')';
    END INSERT_QUERY;

BEGIN
    ans := INSERT_QUERY(75);
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(ans);
END;
```

```
INSERT INTO MyTable VALUES (75,7155);
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

ЗАДАНИЕ 5.

Написать процедуры, реализующие DML операции (INSERT, UPDATE, DELETE) для указанной таблицы

```

DECLARE
  PROCEDURE INSERTLAB(id NUMBER, val NUMBER) IS
  BEGIN
    INSERT INTO MyTable(id, val) VALUES(id, val);
  END INSERTLAB;
  PROCEDURE UPDATELAB(up_id NUMBER, val_new NUMBER) IS
  BEGIN
    UPDATE MyTable SET val = val_new WHERE id = up_id;
  END UPDATELAB;
  PROCEDURE DELETELAB(id NUMBER) IS
  BEGIN
    DELETE FROM MyTable WHERE id = id;
  END DELETELAB;

```

```

BEGIN
  INSERTLAB(10005, 130);
  UPDATELAB(10005, 170);
  DELETELAB(10005);
END;

```

PL/SQL procedure successfully completed.

ЗАДАНИЕ 6.

Создайте функцию, вычисляющую общее вознаграждение за год. На вход функции подаются значение месячной зарплаты и процент годовых премиальных. В общем случае общее вознаграждение = $(1 + \text{процент годовых премиальных}) * 12 * \text{значение месячной зарплаты}$. При этом предусмотреть что процент вводится как целое число, и требуется преобразовать его к дробному. Предусмотреть защиту от ввода некорректных данных.

```

SET SERVEROUTPUT ON SIZE UNLIMITED;
DECLARE
    ans NUMBER;
    FUNCTION YEAR_SALARY(month_salary INTEGER, year_percent
INTEGER) RETURN NUMBER IS
    BEGIN
        if year_percent < 0 THEN RAISE VALUE_ERROR; END IF;
        ans := (1 + year_percent / 100) * 12 * month_salary;
        RETURN ans;
    END YEAR_SALARY;

```

```

BEGIN
    ans:= YEAR_SALARY(1, -1);
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(ans);
EXCEPTION
    WHEN VALUE_ERROR THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Некорректный формат входных
данных');
END;

```

Тест 1.

1 - 1

Некорректный формат входных данных

PL/SQL procedure successfully completed.

Тест 2

1 0.5

Некорректный формат входных данных

PL/SQL procedure successfully completed.

Тест 3

5000 25

75000

PL/SQL procedure successfully completed.