

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики и информационных систем  
Факультет автоматики и вычислительной техники  
Кафедра электронных вычислительных машин

Отчет по лабораторной работе №2.2  
по дисциплине  
«Управление данными»  
«Основы DML-запросов в PostgreSQL»

Выполнил студент гр. ИВТб-2301-05-00	_____ /Макаров С.А./
Преподаватель	_____ /Клюкин В.Л./

## Цель

Цель лабораторной работы: освоить основные варианты DML-запросов в PostgreSQL, научиться создавать SQL-скрипты для заполнения таблиц данными, познакомиться с типами данных в PostgreSQL, освоить основные варианты DDL-запросов в PostgreSQL, научиться использованию команды update и delete, научиться работать с представлениями.

## Задание

1. Создать и выполнить SQL-скрипт, который будет заполнять таблицы данными. Нужно добавить не менее 3-5 строк в каждую таблицу.
2. Создать представления для нескольких таблиц, в которых собираются данные из самой таблицы и других, на которые она ссылается. Выборка из любого представления должна давать полную и осмысленную информацию по сущностям. Хотя бы одно из представлений должно быть сделано с использованием соединений (join) в запросе

## Решение

Создадим представление, которое будет отображать минимальное значение, максимальное значение, среднее значение, сумму значений. Результат выборки представлен на рисунке 1. Соответствующий SQL-скрипт представлен ниже:

```
CREATE OR REPLACE VIEW ingredients_price_metric_v AS
```

```
SELECT
```

```
    'Минимальное значение' as metric,  
    MIN(price) as price,  
    (SELECT id FROM ingredients ORDER BY price ASC LIMIT 1) as id  
FROM ingredients
```

```
UNION ALL
```

```
SELECT
```

```
    'Максимальное значение',  
    MAX(price),  
    (SELECT id FROM ingredients ORDER BY price DESC LIMIT 1)  
FROM ingredients
```

```
UNION ALL
```

```
SELECT
```

```
    'Среднее значение',  
    ROUND(AVG(price)),  
    NULL  
FROM ingredients
```

```
UNION ALL
```

```
SELECT
```

```
    'Сумма значений',  
    SUM(price),  
    NULL  
FROM ingredients;
```

```
SELECT * FROM ingredients_price_metric_v;
```




	<b>metric</b> text 	<b>price</b> numeric 	<b>id</b> bigint 
1	Минимальное значение	59	4
2	Максимальное значение	179	1
3	Среднее значение	99	[null]
4	Сумма значений	495	[null]

Рисунок 1 – Результат выборки представления

## Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы изучены основы DML - запросов в PostgreSQL, такие как запросы на вставку данных, запросы на выборку и создание представлений. Исходя из вышеописанного созданы запросы на вставку данных, созданы представления с выборкой данных с соединениями с другими таблицами.