

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  
по дисциплине  
«Управление данными»

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

Киров 2025

## 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

Ниже представлен скрипт, выполняющий заполнение базы данных в таблицы с информацией о пользователях, способах оплаты, категориях продуктов, продуктах, ингредиентах, вариантах продукта.

```
DO $$
```

```
DECLARE
```

```
userId BIGINT;
```

```
paymentId BIGINT;
```

```
categoryId BIGINT;
```

```
productId BIGINT;
```

```
ingredientId BIGINT;
```

```
variantId BIGINT;
```

```
BEGIN
```

```
INSERT INTO "users"(phone_number, username)
```

```
VALUES ('890000000000', 'Николай')
```

```
RETURNING id INTO userId;
```

```
INSERT INTO "payments" (title)
```

```
VALUES ('Мир')
```

```
RETURNING id INTO paymentId;
```

```
INSERT INTO "user_payments" (user_id, payment_id, card_number, cvv)
```

```
VALUES (userId, paymentId, '0000000000000000', '000');
```

```
INSERT INTO "users" (phone_number, username)
```

```
VALUES ('89001110000', 'Александр')
```

```
RETURNING id INTO userId;
```

```
INSERT INTO "payments" (title)
```

```
VALUES ('Visa')
```

```
RETURNING id INTO paymentId;
```

```
INSERT INTO "user_payments" (user_id, payment_id, card_number, cvv)
```

```
VALUES (userId, paymentId, '1111111111111111', '111');
```

```
INSERT INTO "users" (phone_number, username)
VALUES ('89002220000', 'Екатерина')
RETURNING id INTO userId;
```

```
INSERT INTO "payments" (title)
VALUES ('MasterCard')
RETURNING id INTO paymentId;
```

```
INSERT INTO "user_payments" (user_id, payment_id, card_number, cvv)
VALUES (userId, paymentId, '2222222222222222', '222');
```

```
INSERT INTO "categories" (title)
VALUES ('Пиццы')
RETURNING id INTO categoryId;
```

```
INSERT INTO "products" (category_id, title)
VALUES (categoryId, 'Карбонара')
RETURNING id INTO productId;
```

```
INSERT INTO "ingredients" (title, image_url, price)
VALUES ('Сырный бортик', 'https://cdn.dodostatic.net/static/
      Img/Ingredients/99f5cb91225b4875bd06a26d2e842106.png', 179)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "product_ingredients" (product_id, ingredient_id, is_required)
VALUES (productId, ingredientId, TRUE)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "ingredients" (title, image_url, price)
VALUES ('Пряная говядина', 'https://cdn.dodostatic.net/static
      /Img/Ingredients/11ef5ed5f8f64595a6d6a99c1fe6f7f0.png', 119)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "product_ingredients" (product_id, ingredient_id, is_required)
VALUES (productId, ingredientId, TRUE)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "ingredients" (title, image_url, price)
VALUES ('Моцарелла', 'https://cdn.dodostatic.net/static
      /Img/Ingredients/cdea869ef287426386ed634e6099a5ba.png', 79)
```

```
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "product_ingredients" (product_id, ingredient_id, is_required)
VALUES (productId, ingredientId, TRUE)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "ingredients" (title, image_url, price)
VALUES ('Свежие томаты', 'https://cdn.dodostatic.net/static
      /Img/Ingredients/000D3A39D824A82E11E9AFA7AC1A1D67', 59)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "product_ingredients" (product_id, ingredient_id, is_required)
VALUES (productId, ingredientId, DEFAULT)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "ingredients" (title, image_url, price)
VALUES ('Сладкий перец', 'https://cdn.dodostatic.net/static
      /Img/Ingredients/000D3A22FA54A81411E9AFA63F774C1B', 59)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "product_ingredients" (product_id, ingredient_id, is_required)
VALUES (productId, ingredientId, DEFAULT)
RETURNING id INTO ingredientId;
```

```
INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, size, weight, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
      0196361c3c34728dbed2f01a37f04284.jpg', 20, 220, 479);
```

```
INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, size, weight, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
      019591b1343c746bb4c108bede4d469c.jpg', 25, 410, 659);
```

```
INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, size, weight, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
      019591b13a1a724b90092c16d9b1c05a.jpg', 30, 590, 1009);
```

```
INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, size, weight, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
      019591b14a2e7663a8daf17169cfd23f.jpg', 35, 800, 1119);
```

```
INSERT INTO "categories" (title)
VALUES ('Закуски')
RETURNING id INTO categoryId;
```

```
INSERT INTO "products" (category_id, title, description)
VALUES (categoryId, 'Додстер', 'Легендарная горячая закуска с цыпленком,
        томатами, моцареллой, соусом ранч в тонкой пшеничной лепешке')
RETURNING id INTO productId;
```

```
INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, weight, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
        01980cb92528769295aeb186fb501f8e.jpg', 190, 249);
```

```
INSERT INTO "categories" (title)
VALUES ('Завтрак')
RETURNING id INTO categoryId;
```

```
INSERT INTO "products" (category_id, title, description)
VALUES (categoryId, 'Омлет с ветчиной и грибами в пите', 'Горячий сытный омлет
        с поджаристой корочкой, ветчина, шампиньоны и моцарелла в пшеничной пите.
        Удобно взять с собой')
RETURNING id INTO productId;
```

```
INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, weight, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
        019860510daa726fa023e04a1ae06a87.jpg', 170, 239);
```

```
INSERT INTO "categories" (title)
VALUES ('Десерты')
RETURNING id INTO categoryId;
```

```
INSERT INTO "products" (category_id, title, description)
VALUES (categoryId, 'Чизкейк Банановый с шоколадным печеньем',
        'Солнечная версия классического рецепта: нежный чизкейк
        с бананом и шоколадным печеньем')
RETURNING id INTO productId;
```

```
INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, weight, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
        0198138723e478fba518947539dbbdcb.jpg', 100, 189);
```

```

INSERT INTO "categories" (title)
VALUES ('Коктейли')
RETURNING id INTO categoryId;

INSERT INTO "products" (category_id, title, description)
VALUES (categoryId, 'Молочный коктейль Фисташка', 'Сочетание нежности,
                                     сливочной текстуры и тонкого вкуса фисташки')
RETURNING id INTO productId;

INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, weight, volume, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
                                     0198138723e478fba518947539dbbdcdb.jpg', 320, 300, 269);

INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, weight, volume, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
                                     0198138723e478fba518947539dbbdcdb.jpg', 500, 400, 439);

INSERT INTO "categories" (title)
VALUES ('Кофе')
RETURNING id INTO categoryId;

INSERT INTO "products" (category_id, title, description)
VALUES (categoryId, 'Кофе Капучино', 'Легендарный рецепт кофе: эспрессо,
                                     горячее молоко и плотная молочная пенка')
RETURNING id INTO productId;

INSERT INTO "product_variants" (product_id, image_url, weight, volume, price)
VALUES (productId, 'https://media.dodostatic.net/image/r:292x292/
                                     019840b6488170018dd640026aea9961.jpg', 240, 400, 179);

end;
$$ language plpgsql;

```

**Вывод**