ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

(РУТ (МИИТ))

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

ОТЧЁТ

О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

По дисциплине «Информационное обеспечение систем управления»

ВАРИАНТ 8

Выполнил: ст. гр. ТУУ-411   
Жарков Павел Николаевич   
Проверил: к.т.н., доц. Васильева М. А.

Москва 2023

Оглавление

[1. Цель 3](#_Toc151600950)

[2. Порядок выполнения работы 3](#_Toc151600951)

[3. Выполнение работы 4](#_Toc151600952)

[3.1 Пункт 1 4](#_Toc151600953)

[3.2 Пункт 2 5](#_Toc151600954)

[3.3 Пункт 3 + 4 5](#_Toc151600955)

[3.4 Пункт 5 6](#_Toc151600956)

[3.5 Пункт 6 6](#_Toc151600957)

[3.6 Пункт 7 + 10 6](#_Toc151600958)

[3.7 Пункт 8 8](#_Toc151600959)

[3.8 Пункт 9 9](#_Toc151600960)

[4. Вывод 9](#_Toc151600961)

1. Цель

Цель работы заключается в выполнении каждого из указанных запросов SQL с использованием языка PostgreSQL и предоставлении точных и подробных результатов для каждого запроса.

1. Порядок выполнения работы
2. Показать все поля из таблицы Production.BillOfMaterials.
3. Показать поля TransactionID, ProductID, ReferenceOrderID, TransactionType, Quantity, ActualCost из таблицы Production.TransactionHistory.
4. + 4. Показать поля ProductID, StartDate, EndDate, ListPrice из таблицы Production.ProductListPriceHistory. Показать только те записи, для которых стоимость (ListPrice) больше $50 и меньше $60 и известна дата окончания стоимости продукта (EndDate). Использовать оператор BETWEEN.
5. Из таблицы Production.ProductModel показать ID модели товара (ProductModelID), наименование товара (Name) и дата модификации продукта ModifiedDate. Показать только те товары, у которых в названии содержится слово «перчатки» ('Gloves').
6. Из таблицы Production.ProductModel показать ID модели товара (ProductModelID), наименование товара (Name) и дата модификации продукта ModifiedDate. Показать только те товары, у которых в названии содержится слово «перчатки» ('Gloves').
7. + 10 Из таблицы Production.Document показать поля DocumentNode, Title и FileExtension. Все пустые значения поля FileExtension заменить на NULL, а затем все NULL этого же поля заменить на '.txt'. Названия полей оставить без изменений.
8. Показать поля ProductID, Name из таблицы Production.Product с применением функции COALESCE(). Показать поле Measurement, так, чтобы, если значение в поле Color известно, то показать его, а иначе, показать значение в поле Weight. Если и в поле Weight значение неизвестно, то вывести значение 'UNKNOWN'.
9. Показать поля ProductID, AverageLeadTime, StandardPrice Purchasing.ProductVendor, используя вместо названия таблицы псевдоним 'p'. Отсортировать все строки в алфавитном порядке в соответствии с полем StandardPrice.

# Выполнение работы

## Пункт 1

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 1).

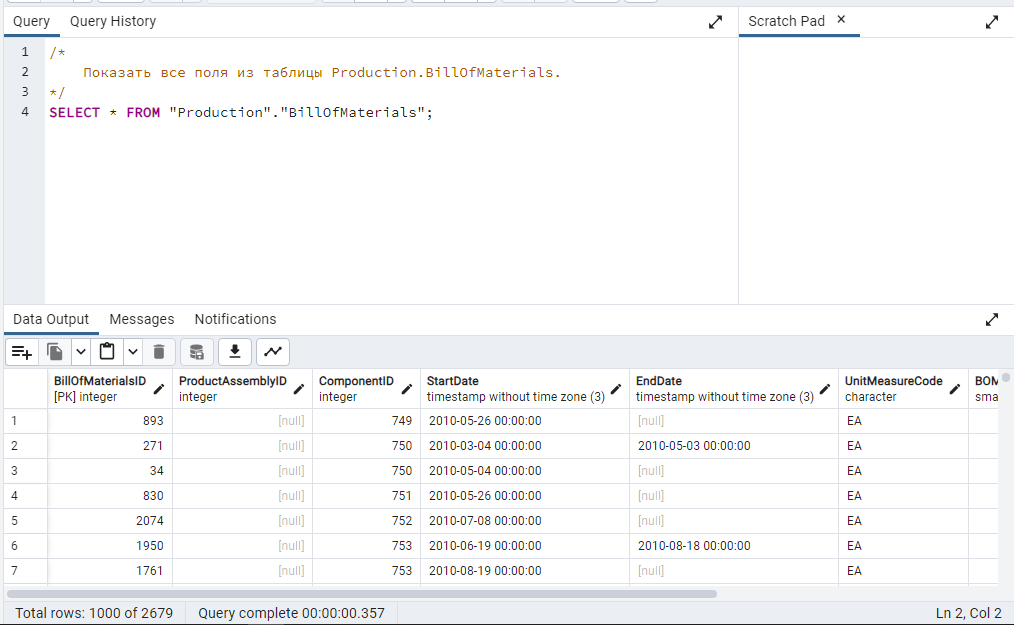


Рисунок 1 ­– Визуализация выполнения пункта 1

## Пункт 2

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 2).

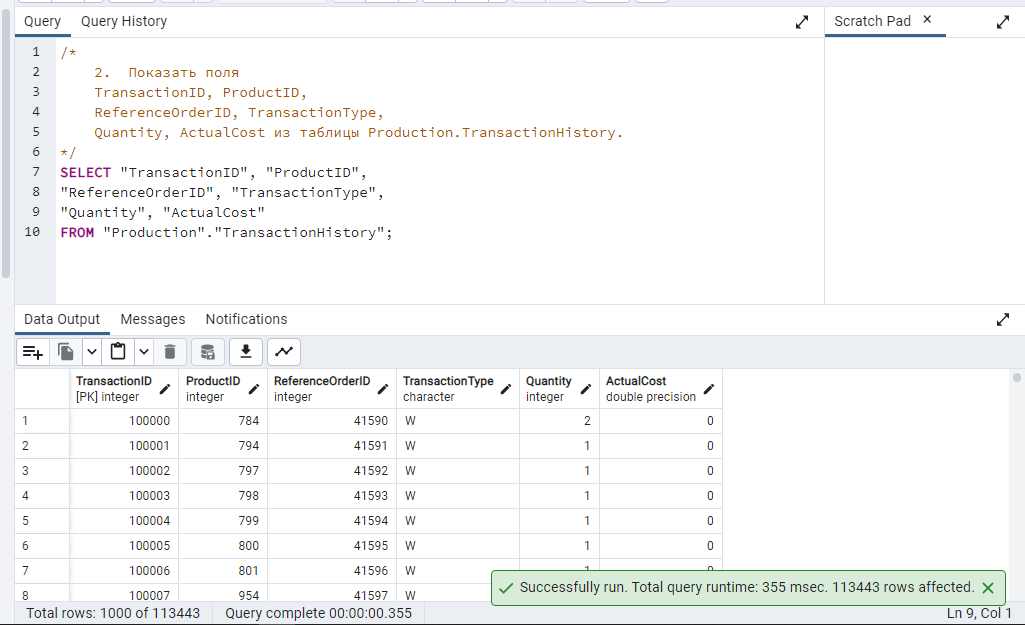


Рисунок 2 – Визуализация выполнения пункта 2

## Пункт 3 + 4

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 3).

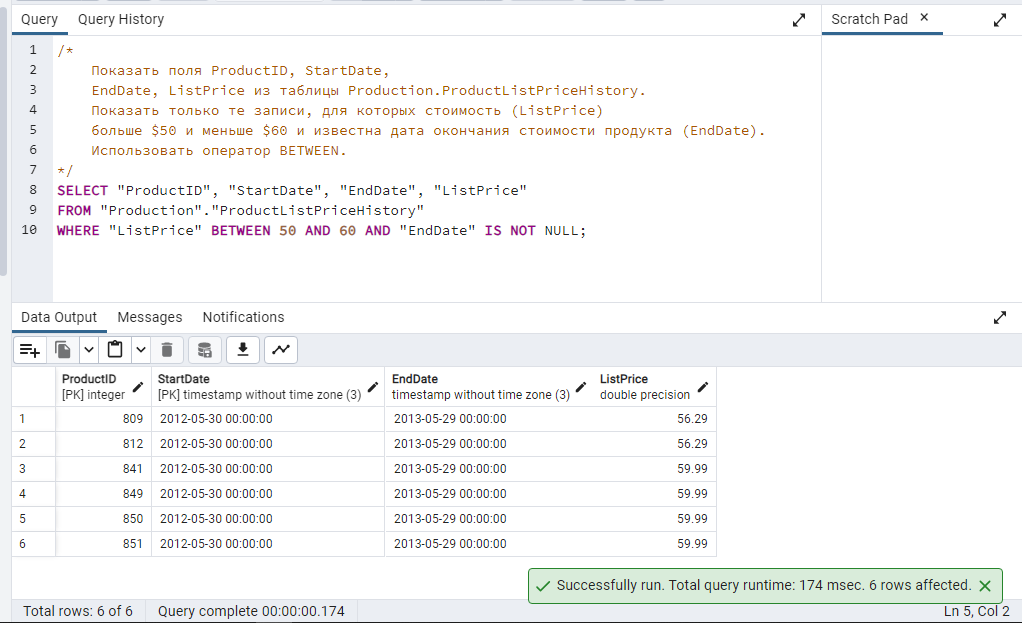


Рисунок 3 – Визуализация выполнения пункта 3 + 4

## Пункт 5

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 4).

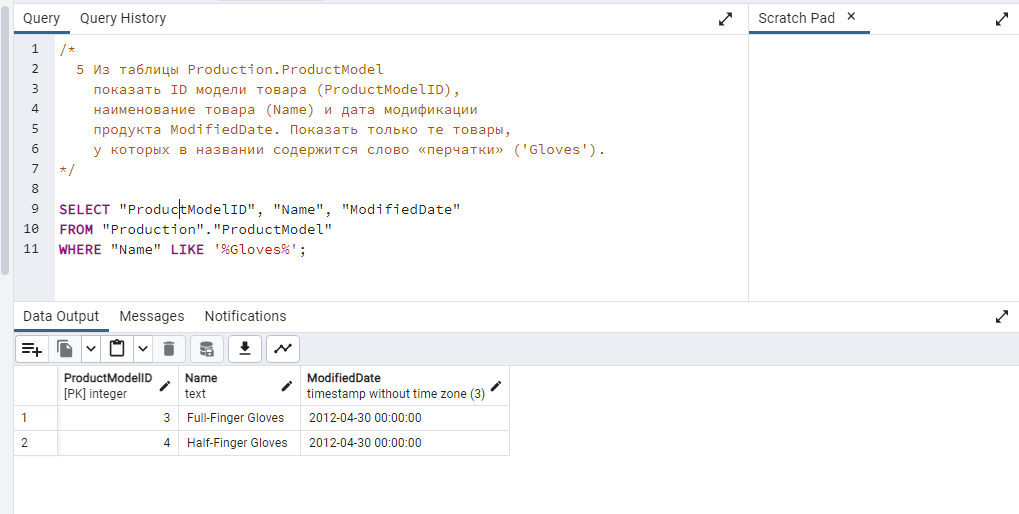


Рисунок 4 – Визуализация выполнения пункта 5

## Пункт 6

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 5).

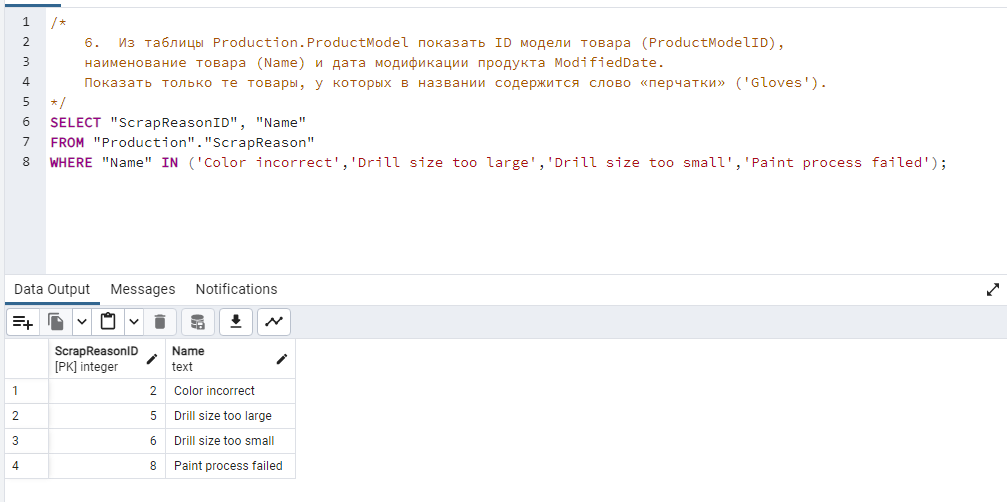


Рисунок 5 – Визуализация выполнения пункта 6

## Пункт 7 + 10

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 6).

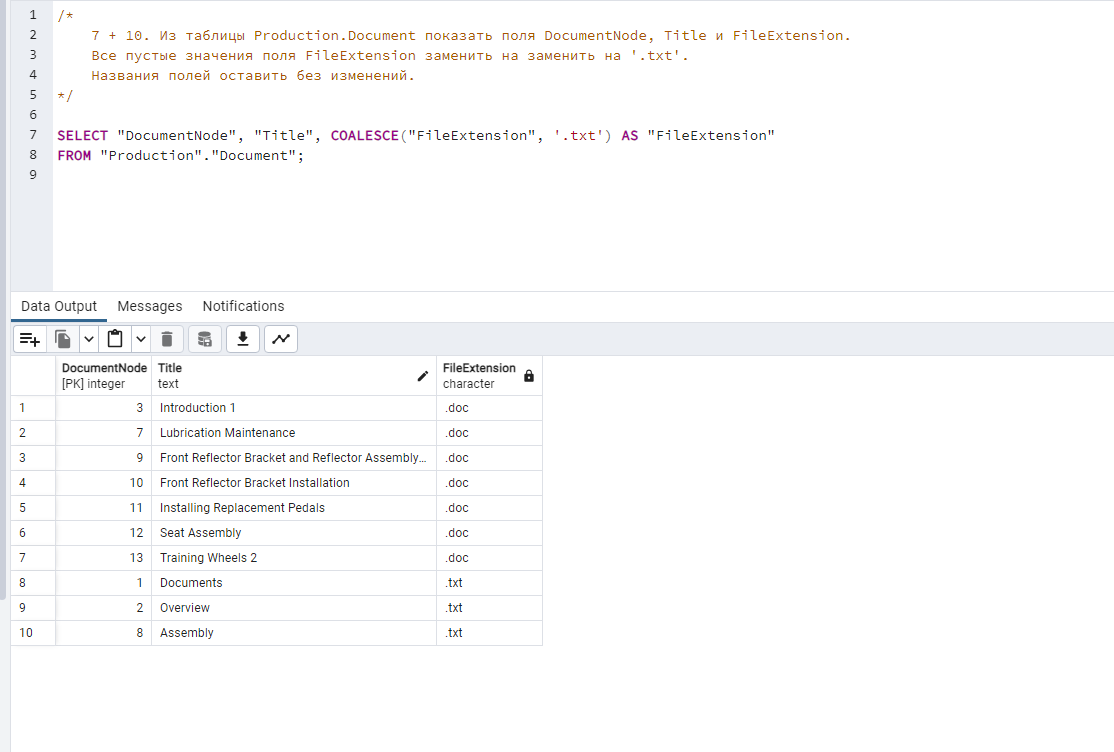


Рисунок 6 – Визуализация выполнения пункта 7 + 10

## Пункт 8

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 7).

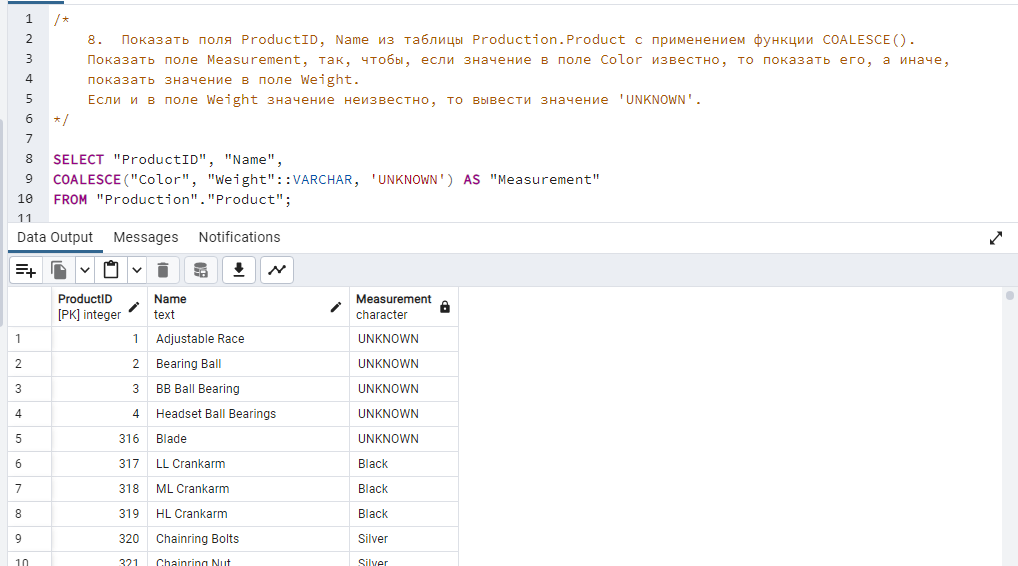


Рисунок 7 – Визуализация выполнения пункта 8

## Пункт 9

Код sql и полученный результат представлены ниже (Рисунок 8).

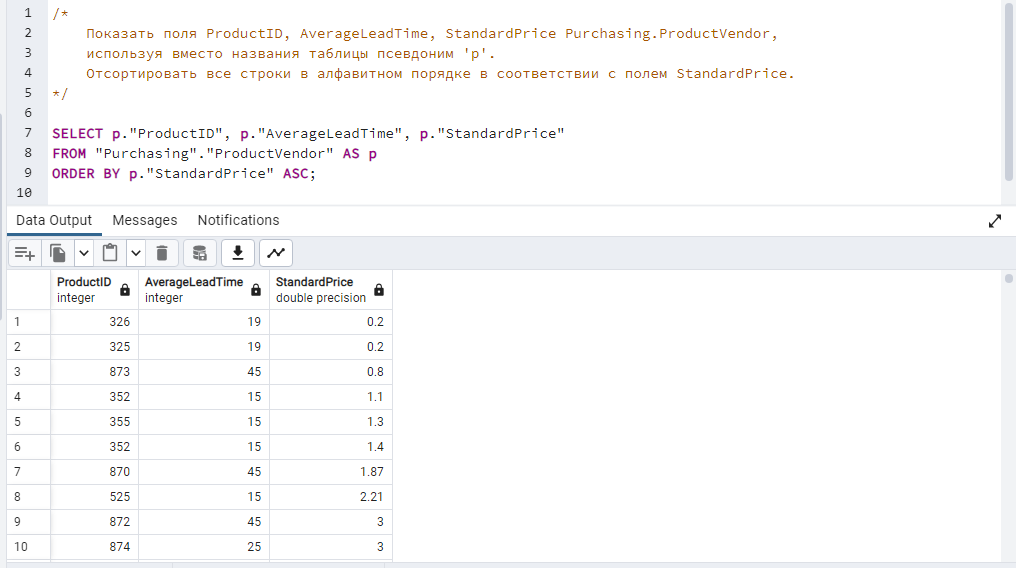


Рисунок 8 – Визуализация выполнения пункта 9

# Вывод

В ходе данной работы были успешно сформулированы и выполнены SQL-запросы для извлечения данных из таблиц базы данных с применением различных функций и операторов, предоставляемых языком SQL в СУБД PostgreSQL. Запросы включали выборку данных из нескольких таблиц, фильтрацию записей с использованием условных операторов таких как LIKE, IN и BETWEEN, а также применение функции COALESCE для обработки значений NULL.