Министерство транспорта Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет транспорта (МИИТ)» (РУТ (МИИТ)

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

**О Т Ч Ё Т**

по лабораторной работе DLL

по дисциплине:

«Информационное обеспечение систем управления»

на тему:

«Операторы языка определения данных»

Выполнил: ст. гр. ВУЦ-421

Полунин С.К.

Проверил: доц., к.т.н.

Васильева М. А.

Москва ­2024

**Цель работы**

Изучить операторы языка определения данных DDL (Data Definition Language) SQL диалекта PostgreSQL. Отчет по выполненной работе должен быть выполнен с соблюдением ГОСТ по НИР 7.32.

**Результаты выполненной работы**

**Задание** **1**

Формулировка задания:

Создать файл. В нем создать скрипт на создание новой базы данных.

Текст скрипта:

**create** **database** **"Inventory\_control"**;

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 1).

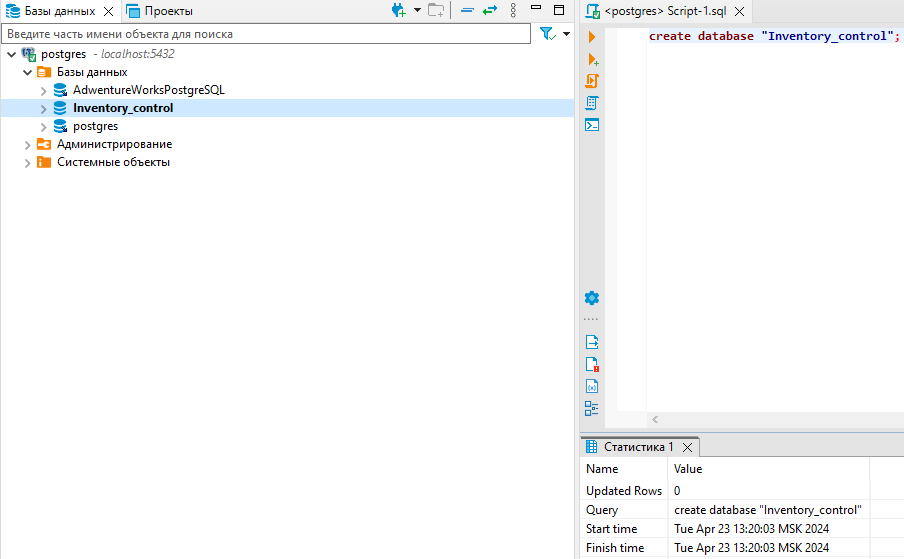


Рисунок 1 – Результат выполнения задания

**Задание** **2**

Формулировка задания:

В двух отдельных файлах написать скрипты на создание двух таблиц.

Текст скрипта:

**create** **table** **"Counterparties"**

(

**"ID"** **INT**

,**"Name"** **VARCHAR** (25)

,**"Address"** **VARCHAR** (25)

,**"Counterparty\_type"** **VARCHAR** (25)

)

**create** **table** **"Discounts"**

(

**"ID"** **INT**

,**"Counterparty\_ID"** **INT**

,**"Start\_date"** **VARCHAR** (25)

,**"Expiration\_date"** **VARCHAR** (25)

,**"Discount\_amount"** **VARCHAR** (25)

)

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 2).

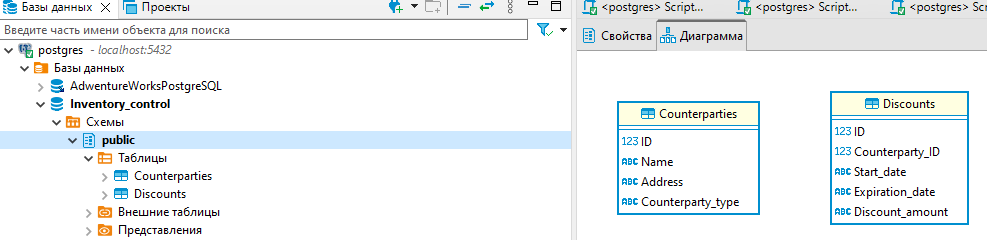


Рисунок 2 – Результат выполнения задания

**Задание** **3-4**

Формулировка задания:

Создать два новых файла со скриптами для изменений таблиц. Написать скрипты на добавление ограничения NOT NULL для тех полей, где это необходимо.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Counterparties"**

**alter** **column** **"ID"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Counterparties"**

**alter** **column** **"Name"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Counterparties"**

**alter** **column** **"Address"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Counterparties"**

**alter** **column** **"Counterparty\_type"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Discounts"**

**alter** **column** **"ID"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Discounts"**

**alter** **column** **"Counterparty\_ID"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Discounts"**

**alter** **column** **"Start\_date"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Discounts"**

**alter** **column** **"Expiration\_date"**

**set** **not** **null**;

**alter** **table** **"Discounts"**

**alter** **column** **"Discount\_amount"**

**set** **not** **null**;

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 3).

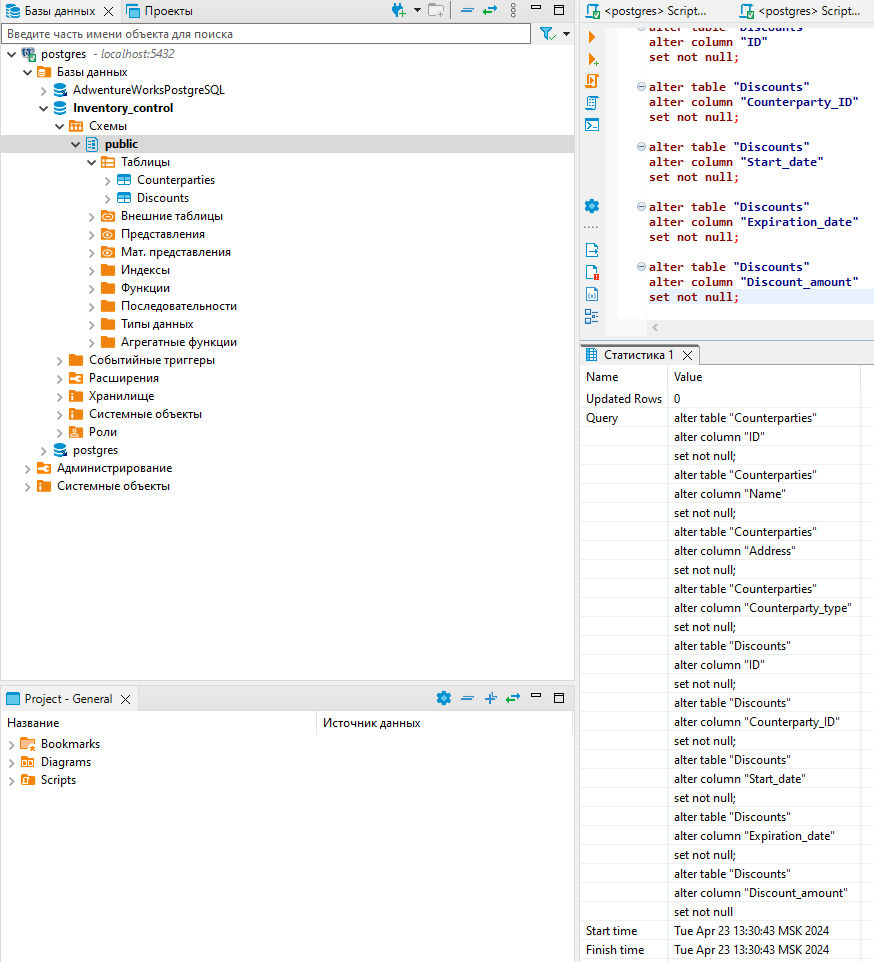


Рисунок 3 – Результат выполнения задания

**Задание** **5**

Формулировка задания:

Написать скрипты на добавление первичных ключей.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Discounts"**

**add** **constraint** **"PK\_Discounts"**

**primary** **key** (**"ID"**);

**alter** **table** **"Counterparties"**

**add** **constraint** **"PK\_Counterparties"**

**primary** **key** (**"ID"**);

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 4).

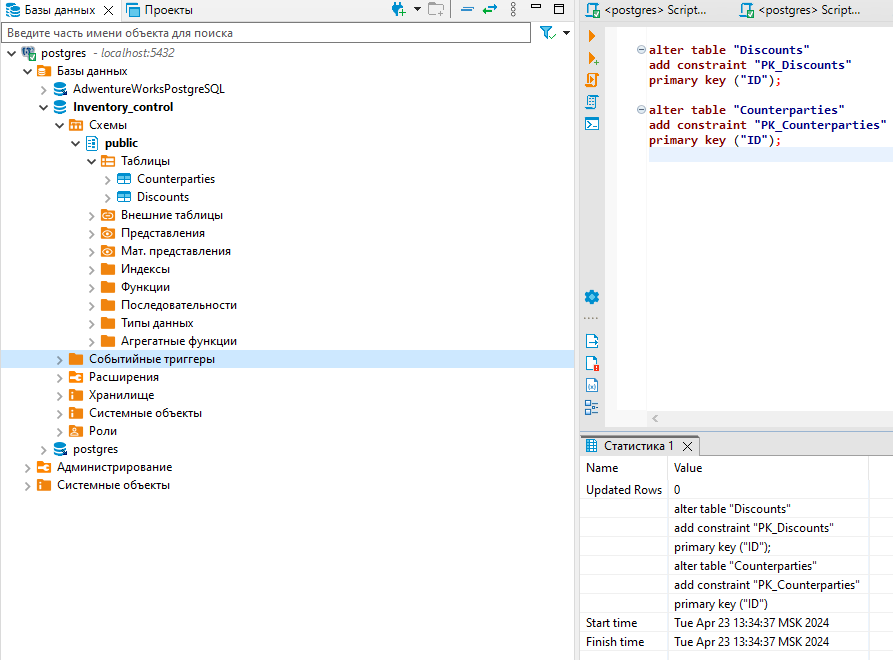


Рисунок 4 − Результат выполнения задания

**Задание** **6**

Формулировка задания:

Написать скрипты на добавление внешнего ключа.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Discounts"**

**add** **constraint** **"FK\_Counterparties\_Discounts"**

**foreign** **key** (**"Counterparty\_ID"**)

**references** **"Counterparties"** (**"ID"**);

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 5).

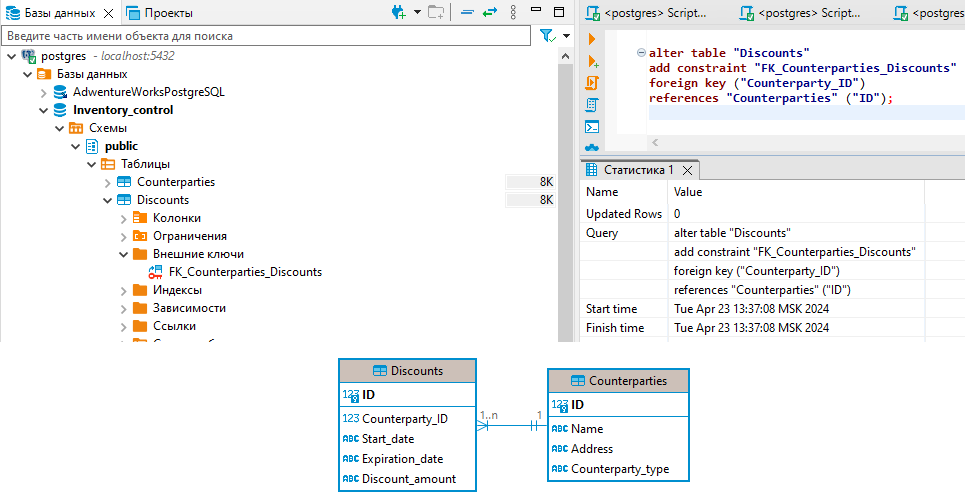


Рисунок 5 − Результат выполнения задания

**Задание** **7**

Формулировка задания:

Написать скрипты на добавление ограничения уникальности для тех полей, где это необходимо.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Counterparties"**

**add** **constraint** **"U\_Counterparties\_Name"**

**unique** (**"Name"**);

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 6).

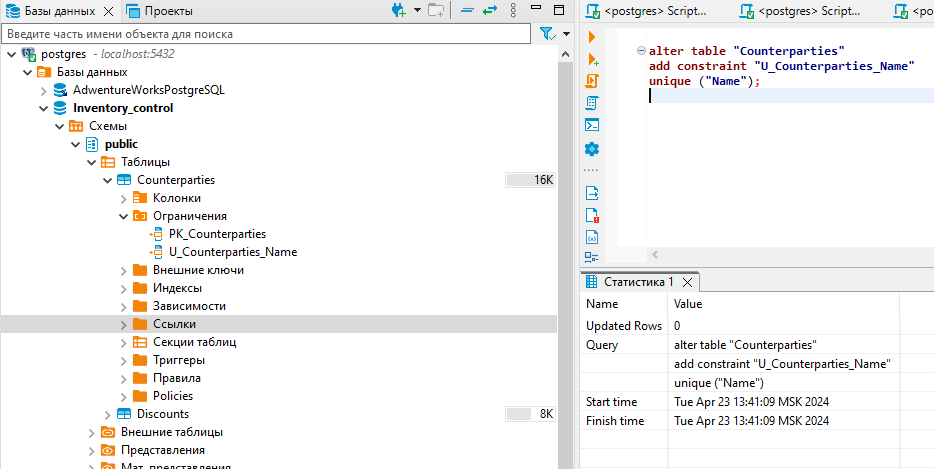


Рисунок 6 − Результат выполнения задания

**Задание** **8**

Формулировка задания:

Написать скрипты на добавление ограничения проверок CHECK для тех полей, где это необходимо.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Discounts"**

**add** **constraint** **"CH\_Discounts\_Counterparty\_ID"**

**check** (**"Counterparty\_ID"** > 0);

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 7).

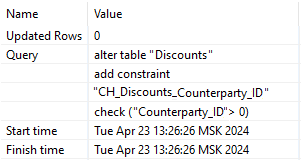


Рисунок 7 − Результат выполнения седьмого задания

**Задание** **9**

Формулировка задания:

Написать скрипты на установку значений по умолчанию для тех полей, где это необходимо.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Discounts"**

**alter** **column** **"Start\_date"**

**set** **default** **current\_date**;

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 8).

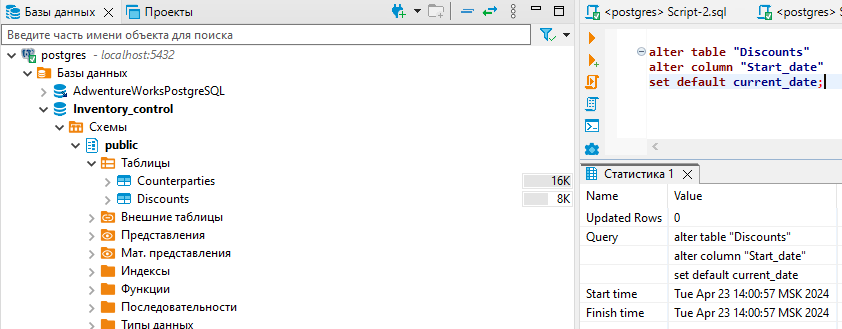


Рисунок 8 − Результат выполнения задания.

**Задание** **10**

Формулировка задания:

Написать скрипт на добавление нового столбца в одну из таблиц.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Counterparties"**

**add** **column** **"New\_column"** **varchar** (25);

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 9).

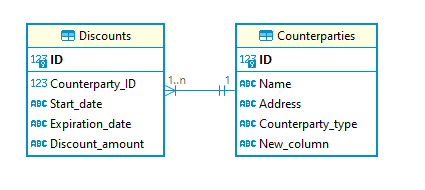


Рисунок 9 − Результат выполнения задания.

**Задание** **11**

Формулировка задания:

Написать скрипт на изменение названия столбца.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Counterparties"**

**rename** **column** **"New\_column"**

**to** **"New\_Name\_column"**

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 10).

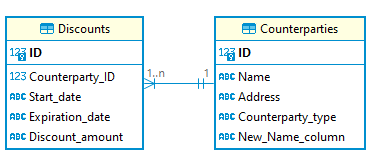


Рисунок 10 − Результат выполнения задания.

**Задание** **12**

Формулировка задания:

Написать скрипт на изменение типа данных нового столбца.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Counterparties"**

**alter** **column** **"New\_Name\_column"**

**type** **varchar** (50);

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 11).

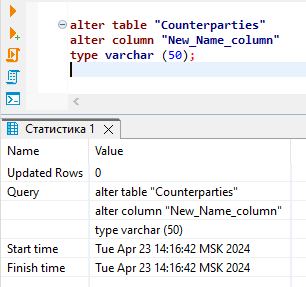


Рисунок 11 − Результат выполнения задания.

**Задание** **13**

Формулировка задания:

Написать скрипт на удаление нового столбца.

Текст скрипта:

**alter** **table** **"Counterparties"**

**drop** **column** **"New\_Name\_column"**

Результат выполнения скрипта:

Результат выполнения скрипта представлен ниже (Рисунок 12).

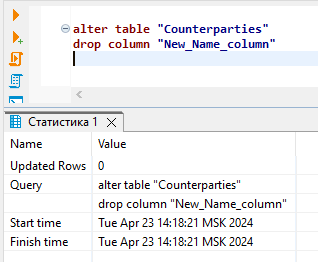


Рисунок 12 − Результат выполнения задания.

**Задание** **14**

Формулировка задания:

Написать скрипт на удаление таблицы.

Текст скрипта:

**drop** **table** **"Counterparties"**

**Задание** **15**

Формулировка задания:

Написать скрипт на удаление базы данных.

Текст скрипта:

**drop** **database** **"Inventory\_control"**;

Вывод: изучены операторы языка определения данных DDL (Data Definition Language) SQL диалекта PostgreSQL.