Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

по теме: процедуры, функции, триггеры в PostgreSQL по дисциплине:

Проектирование и реализация баз данных

**Выполнил**: студент 3 курса ИКТ

группы К33401 Ф.И.О.: **Мамин И. И.**

**Проверила**: **Говорова Марина Михайловна**

Санкт-Петербург 2022

**Цель работы:** овладеть практическими создания и использования процедур, функций и триггеров в базе данных PostgreSQL.

**Оборудование:** компьютерный класс.

**Программное обеспечение:** СУБД PostgreSQL,  SQL Shell (psql).

**Практическое задание:**

**Вариант 1**

1. Создать процедуры/функции согласно индивидуальному заданию и (согласно индивидуальному заданию, часть 4).
2. Создать триггер для логирования событий вставки, удаления, редактирования данных в базе данных PostgreSQL (согласно индивидуальному заданию, часть 5). Допустимо создать универсальный триггер или отдельные триггеры на логирование действий.

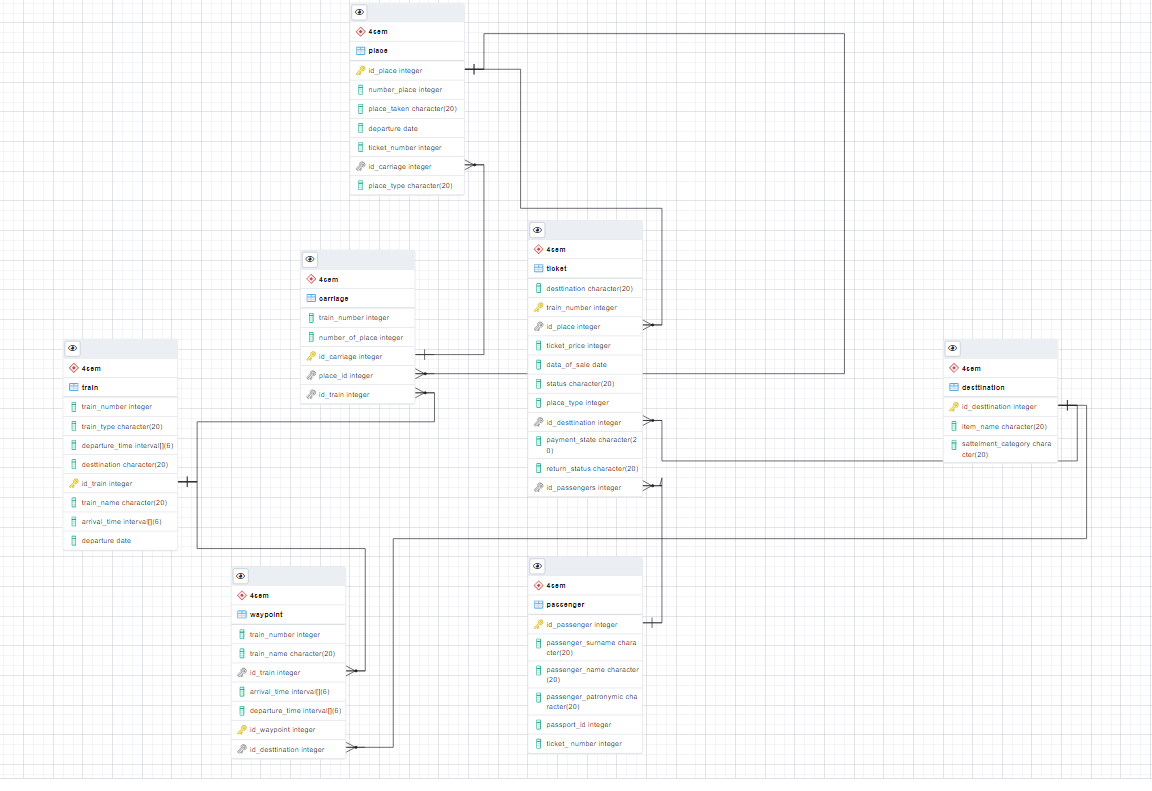
**Технология выполнения работы:**

**Вариант 6. БД «Пассажир»**

Описание предметной области: Информационная система служит для продажи железнодорожных билетов . Билеты могут продаваться на текущие сутки или предварительно (не более чем за 45 суток). Цена билета при предварительной продаже снижается на 5 %.

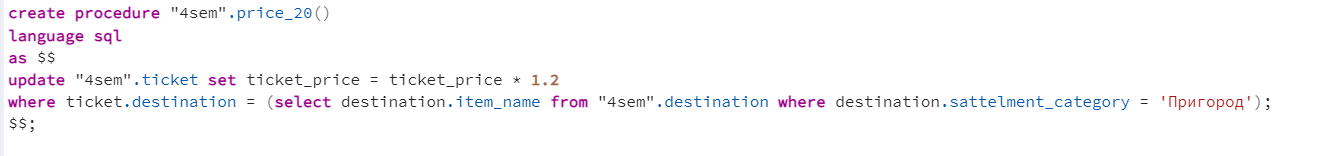
БД должна содержать следующий минимальный набор сведений: Номер поезда. Название поезда. Тип поезда. Пункт назначения. Пункт назначения для проданного билета. Номер вагона. Тип вагона. Количество мест в вагоне. Цена билета. Дата отправления. Дата прибытия. Дата прибытия для пункта назначения проданного билета. Время отправления. Номер вагона в поезде. Номер билета. Место. Тип места. Фамилия пассажира. Имя пассажира. Отчество пассажира. Паспортные данные.

**Схема логической модели БД в нотации IDEF1X**



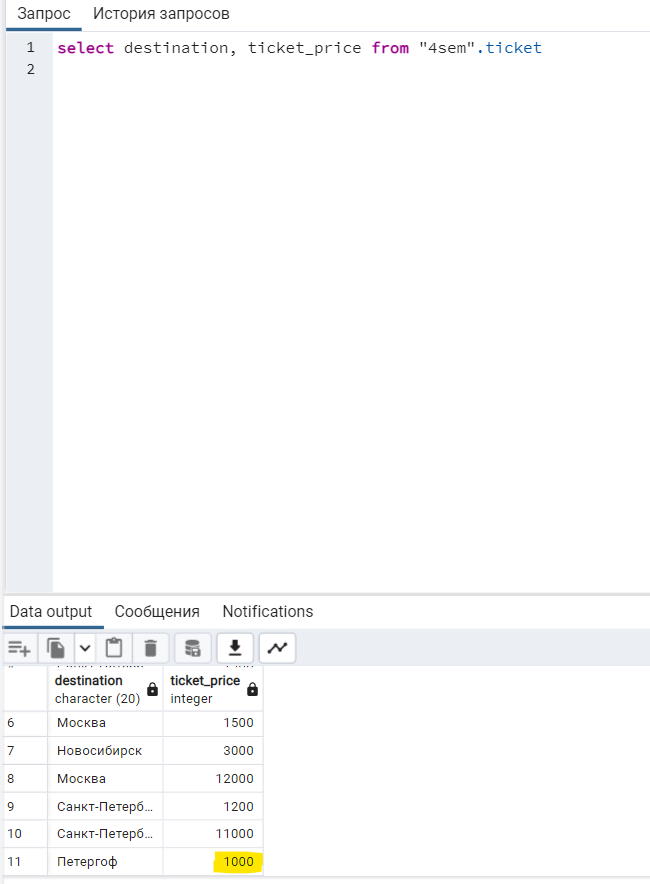
Задание 4. Создать хранимые процедуры:

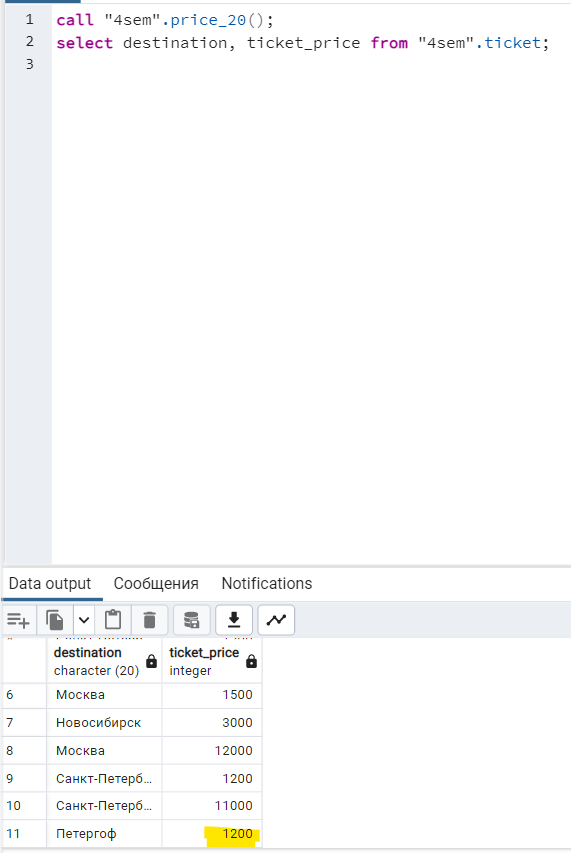
Для повышения цен в пригородные поезда на 20%.



Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

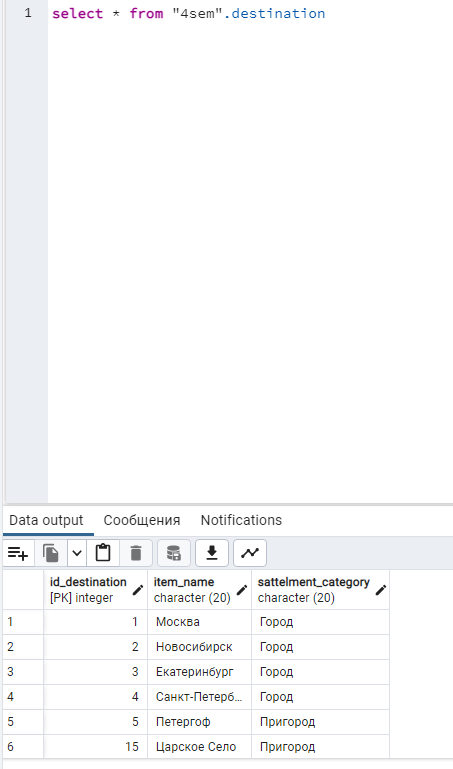




Для создания нового рейса на поезд.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание



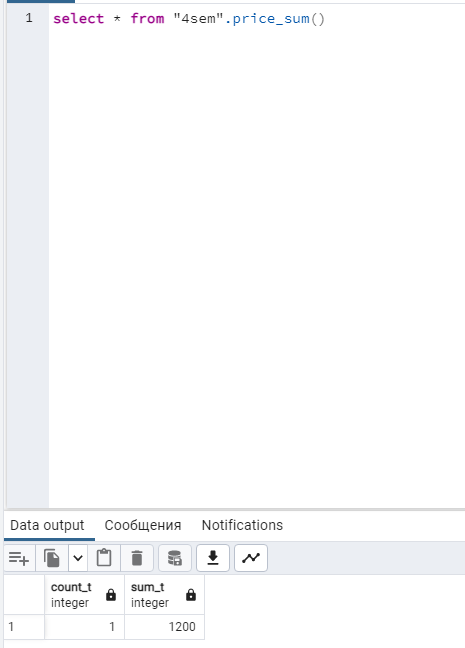
Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Для формирования общей выручки по продаже билетов за сутки.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание



Триггер

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

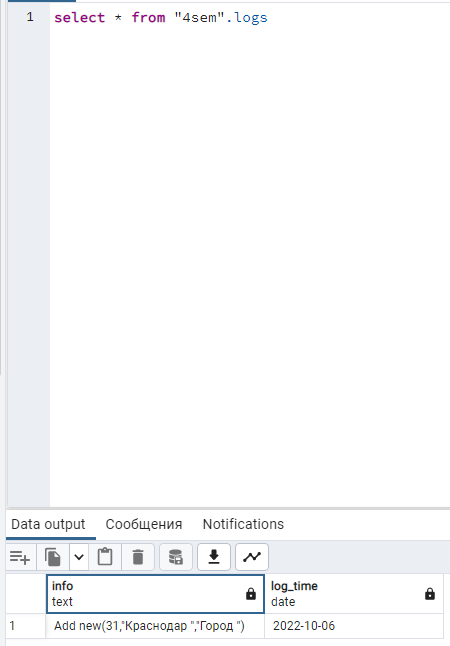
Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание



Вывод: я овладел практическими создания и использования процедур, функций и триггеров в базе данных PostgreSQL.