Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

**ОТЧЕТ**

**О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4**

по теме: **Запросы на выборку данных к БД PostgreSQL. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В PostgreSQL.**

по дисциплине: Проектирование и реализация баз данных

Специальность:

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

|  |  |
| --- | --- |
| Проверил:  Говорова М.М. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.  Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Выполнил(и):  студент(ы) группы К3242  Луцкович А.А. |

Санкт-Петербург 2020/2021

# Цель работы

Создание представлений и запросов на выборку данных к базе данных PostgreSQL и использование подзапросов при модификации данных.

# Практическое задание

1. Создать запросы и представления на выборку данных к базе данных PostgreSQL (согласно индивидуальному заданию, часть 2 и 3).

2. Составить 3 запроса на модификацию данных (INSERT, UPDATE, DELETE) с использованием подзапросов.

3. Изучить графическое представление запросов.

4. Просмотреть историю запросов.

# Индивидуальное задание

Вариант 8, БД «Аэропорт»

# Выполнение

### Название БД

«Аэропорт»

### Схема инфологической модели данных БД

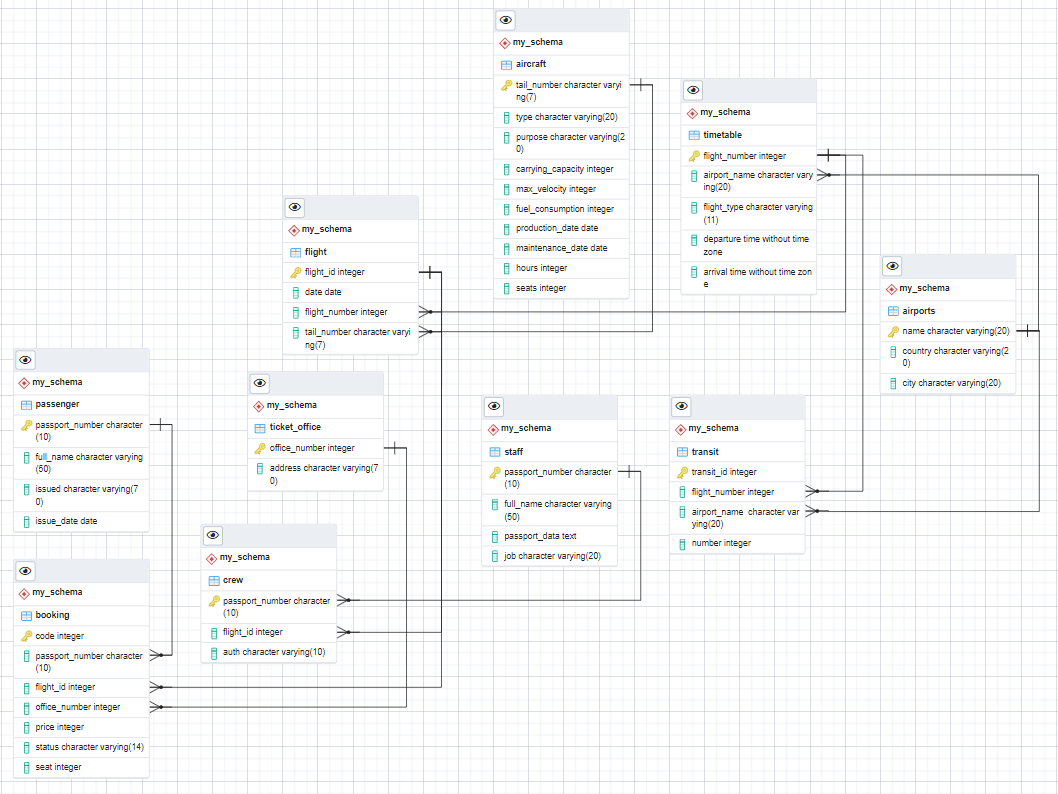


Рисунок 1 – Схема инфологической модели БД, сгенерированная в Generate ERD

### Запросы к базе данных

1. Определить расчетное время полета по всем маршрутам.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. Определить расход топлива по всем маршрутам.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. Вывести данные о том, сколько свободных мест оставалось в самолетах, совершавших полет по одному из рейсов за вчерашний день.

Изображение выглядит как текст

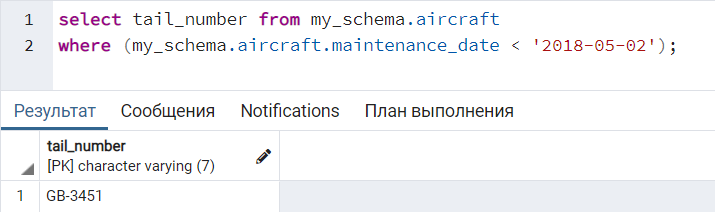
Автоматически созданное описание

1. Рассчитать убытки компании за счет непроданных билетов за вчерашний день.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. Вывести список самолетов, которые не ремонтировались в течение более чем 3 лет.



1. Определить, какой тип самолетов чаще всего летал в заданный аэропорт назначения.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. Вывести список самолетов, “возраст” которых превышает средний “возраст” самолетов этого типа.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. **Представления**
2. Для пассажиров авиакомпании о рейсах в Москву на ближайшую неделю.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Вид:

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. Количество самолетов каждого типа владеет компания.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Вид:

Изображение выглядит как текст

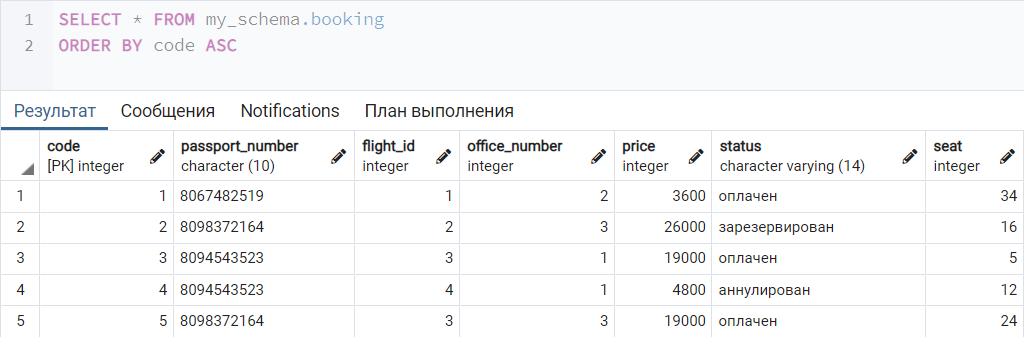
Автоматически созданное описание

1. **Запросы на модификацию данных**
2. INSERT добавление новой записи о бронировании для пассажир(ов) с датой выдачи паспорта позднее 01.01.2000

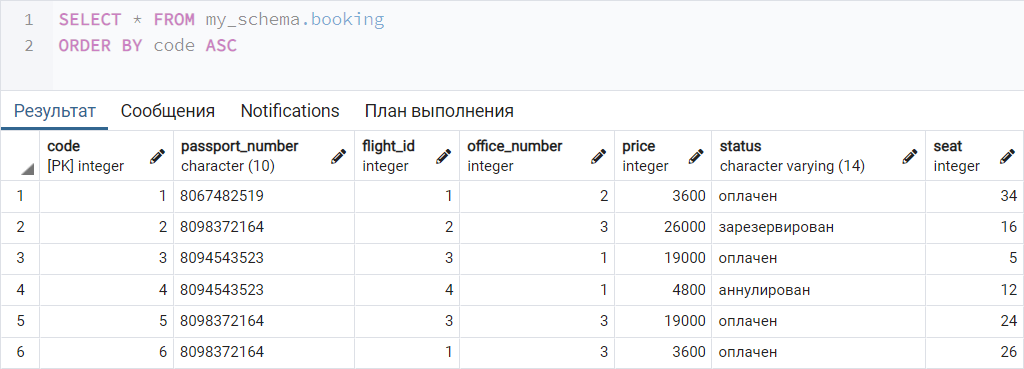
Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

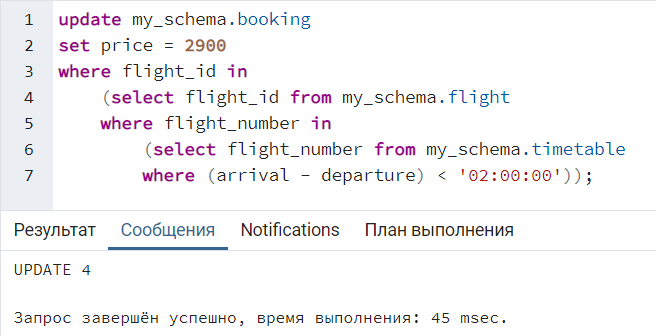
До:



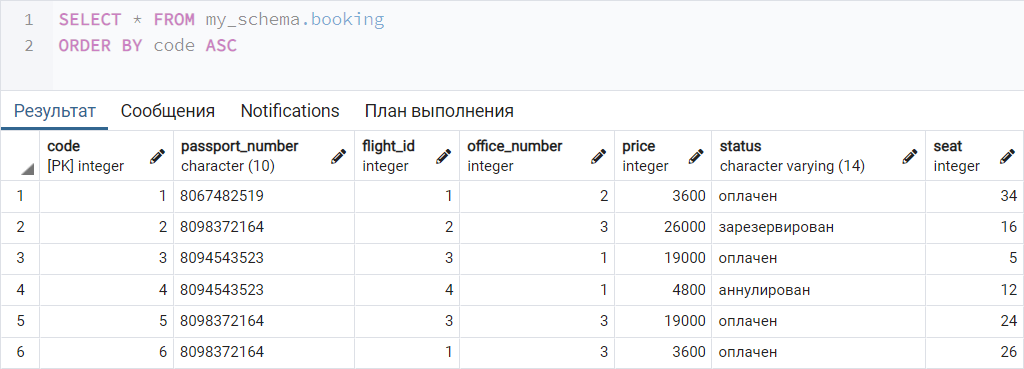
После:



1. UPDATE обновление цены на рейсы продолжительностью менее 2 часов



До:



После:

Изображение выглядит как стол

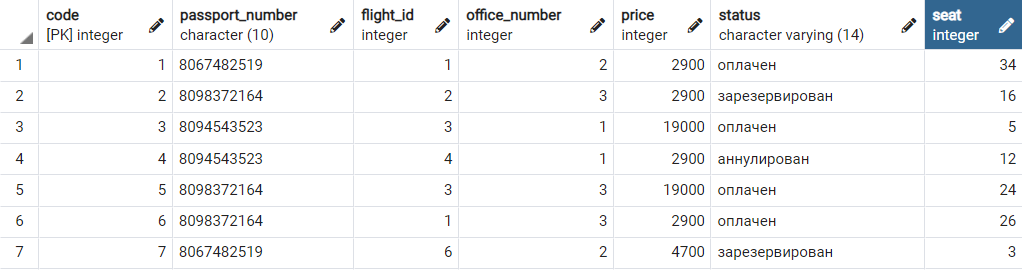
Автоматически созданное описание

1. DELETE удаление записей о бронировании мест на рейсы, запланированные на 06.05.2021

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

До:



После:

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

# выводы

В ходе выполнения лабораторной работы, согласно индивидуальному заданию, были созданы семь запросов к БД, два представления и три запроса на модификацию данных (INSERT, UPDATE, DELETE) с использованием подзапросов.