



Факультет Программной Инженерии и Компьютерной техники

База данных

Лабораторная работа №1

Вариант 3222

Выполнил: Малых Кирилл Романович

Группа: Р3132

Преподаватель: Бострикова Дарья Константиновна

Санкт-Петербург, 2026г.

Содержание

1. Порядок выполнения работы	3
2. Выполнение работы	4
3. Заключение	7
4. Список использованной литературы.....	8

1. Порядок выполнения работы

1. На основе предложенной предметной области (текста) составить ее описание. Из полученного описания выделить сущности, их атрибуты и связи.
2. Составить инфологическую модель.
3. Составить даталогическую модель. При описании типов данных для атрибутов должны использоваться типы из СУБД PostgreSQL.
4. Реализовать даталогическую модель в PostgreSQL. При описании и реализации даталогической модели должны учитываться ограничения целостности, которые характерны для полученной предметной области.
5. Заполнить созданные таблицы тестовыми данными.

2. Выполнение работы

Описание предметной области:

Шерман вместе с матросами Гунарсонном и Ларсеном взлетели в половине восьмого и несколько раз за время полета информировали нас, как обстоят дела. Все шло хорошо. Они достигли нашей базы в полночь, и мы тут же приступили к совещанию, решая, как действовать дальше. Было довольно рискованно лететь всем в одном самолете над ледяным материком, не имея промежуточных баз, но никто не спасовал. Это был единственный выход. Загрузив часть необходимого в самолет, мы около двух часов ночи легли отдохнуть, но уже спустя четыре часа снова были на ногах, заканчивая паковать и укладывать вещи.

На Северном полюсе существуют несколько баз – места проживания людей. Регулярно между этими базами совершаются обследовательские полёты в целях метеорологических исследований. На базе живут как метеорологии, так и пилоты, имеющие специальные лицензии на осуществлении своей профессиональной деятельности. После каждого полёта на конкретной базе проводятся совещания.

Список сущностей и их классификация:

Стержневые:

- Человек — ID человека, Должность, ID лицензии, Срок лицензии, Бессрочность лицензии;
- База — ID Базы, Имя Базы, Наличие ВПП, Уровень важности, Количество постоянных жильцов;
- Самолёт — ID самолёта, Серийный номер, Максимальная загрузка в кг, Имя производителя, Место стоянки;

- Полёт — ID полёта, ID самолёта, Имя базы вылета, Имя базы прилёта, Дата вылета, Дата прилёта, Процент риска полёта, ID пилота;
- Совещание — ID совещания, Дата совещания, Место проведения, Предмет обсуждения, Описание совещания, Количество участников;

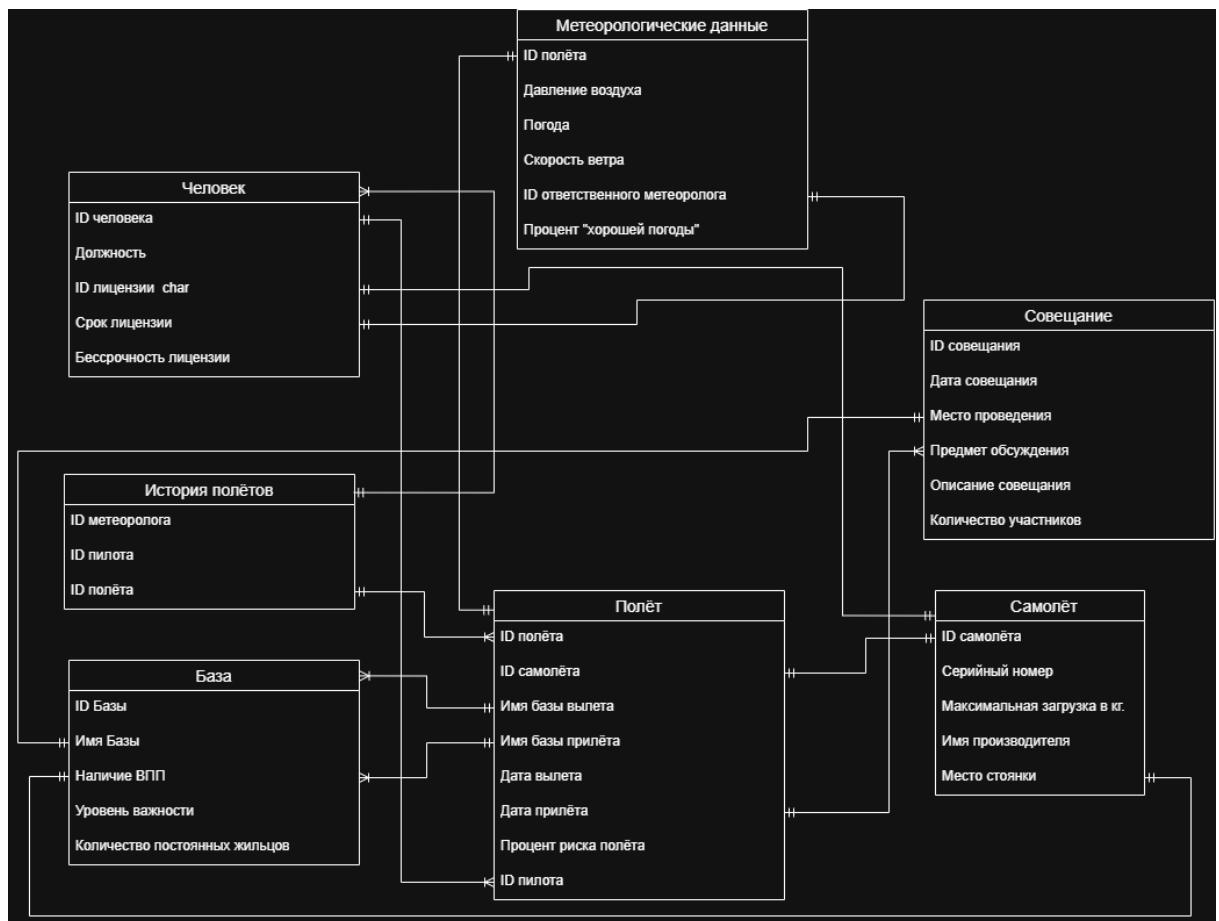
Характеристики:

- Метеорологические данные — ID полёта, Давление воздуха, Погода, Скорость ветра, ID ответственного метеоролога, Процент "хорошей погоды";

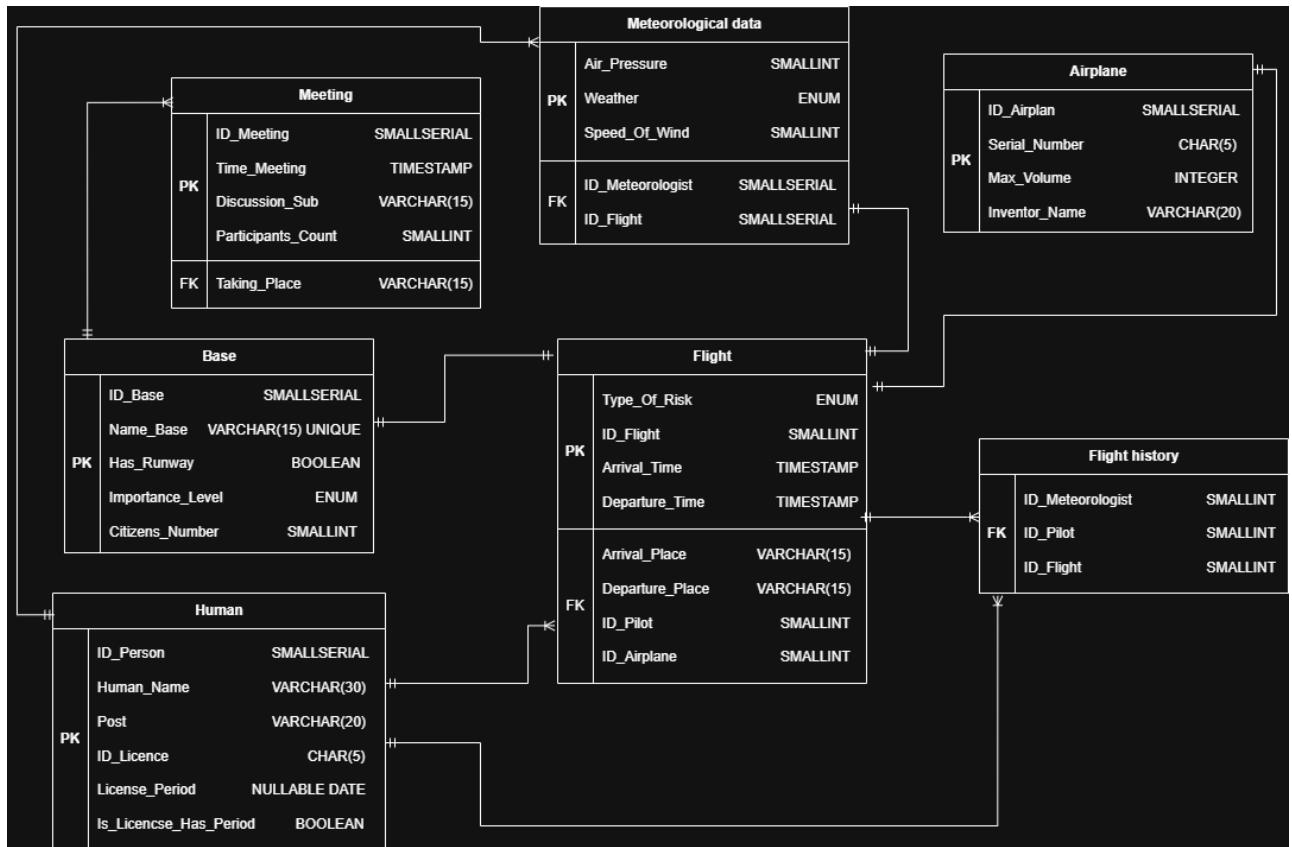
Ассоциация:

- История полётов — ID метеоролога, ID пилота, ID полёта;

Инфологическая модель:



Даталогическая модель:



Реализованная даталогическая модель на SQL:

https://github.com/tetraminomusic/ITMO_2sem/blob/main/БД/ЛБ1/lab1.sql

3. Заключение

В ходе данной лабораторной работы я впервые познакомился с базовыми понятиями при работе с базами данных. Также я впервые прикоснулся к PostgreSQL, понял, как с ней работать и как правильно отправлять запросы СУБД при помощи языка структурированных запросов SQL. Я научился проектировать инфологические даталогические модели, смог самостоятельно создать свою первую базу данных за этот семестр.

4. Список использованной литературы

1. Моргунов Е.П. PostgreSQL. Основы языка SQL: учебное пособие / Е.П. Моргунов; под ред. Е.П. Моргунова. – Москва: ДМК Пресс, 2020. – 330 с. – ISBN 978-5-97060-736-3.
2. Советов Б.Я. Базы данных: учебник для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 420 с. – ISBN 978-5-8114-5745-4.
3. Документация PostgreSQL: Приложение. – URL: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql/> (дата обращения: 14.02.2026). – Текст: электронный.
4. Хабибуллин И.Ш. Проектирование и разработка реляционных баз данных с использованием SQL и PostgreSQL: практикум / И.Ш. Хабибуллин. – Казань: Казанский университет, 2021. – 98 с.