

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики»

**ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ**

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

по дисциплине

**‘ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ’**

Вариант №-310903

*Выполнил:*

Студент группы Р33131

*Погрибняк Иван*

*Сергеевич*

*Преподаватель:*

Наумова Надежда

Александровна



**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Санкт-Петербург, 2023

## **Задание**

Для выполнения лабораторной работы №1 необходимо:

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.

## **Предметная область**

Он все еще висел в полуметре от земли. Наклонившись, Тим нащупал очередную ветку и полез вниз. Верхняя ветка прогнулась под тяжестью электромобиля, потом треснула, и электромобиль полетел прямо на Тима. Тим понял, что машина сейчас его накроет, ведь он просто не в силах так скоро спуститься на землю... а поэтому мальчик разжал руки и перестал цепляться за ветки.

## **Список сущностей**

Стержневые:

- Персона – имя, пол, возраст
- Дерево – название, возраст
- Объекты дерева

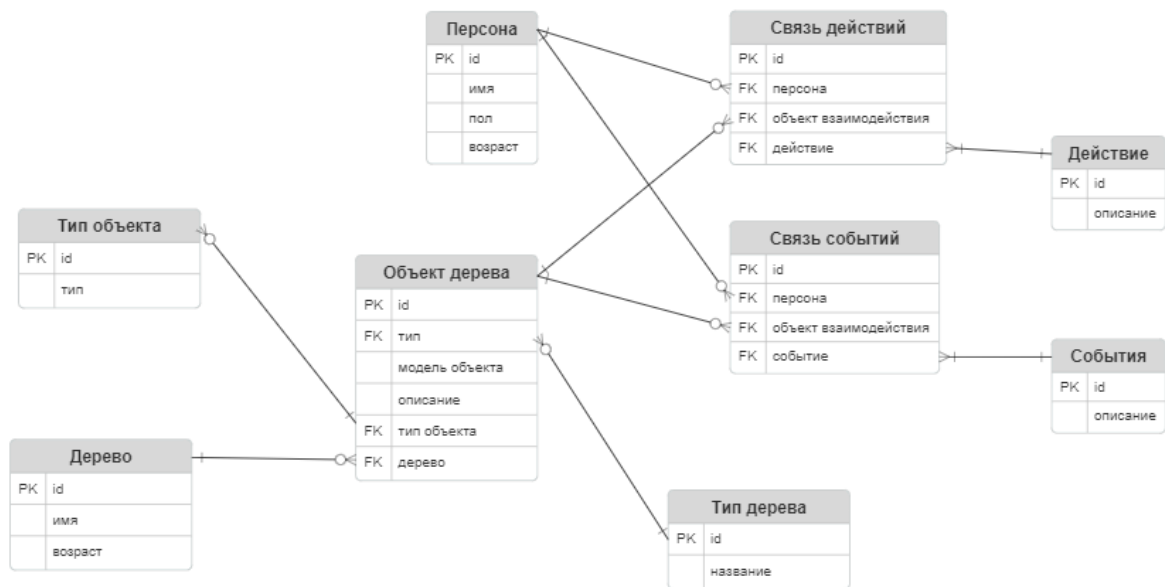
Ассоциативные:

- События – описание
- Действия – описание

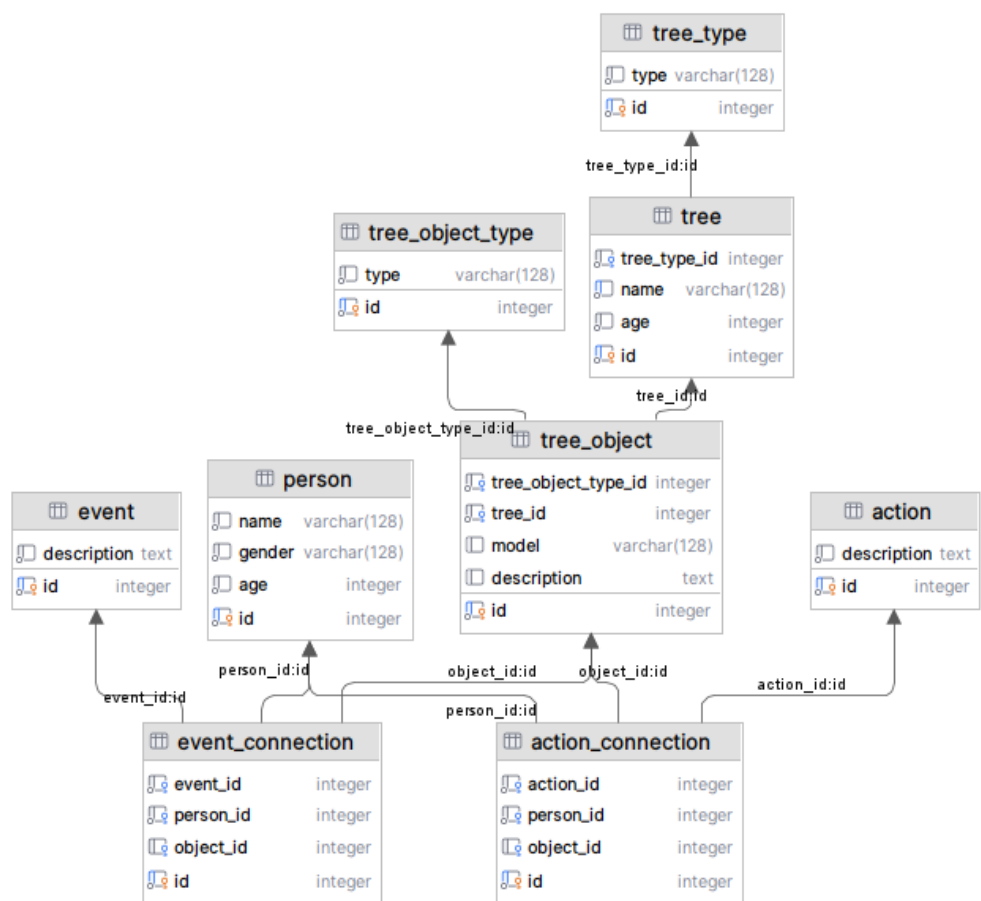
Характеристические:

- Тип объекта – тип объекта дерева
- Связь персоны с событием – персона, событие, объект взаимодействия
- Связь персоны с действием – персона, действие, объект взаимодействия

Инфологическая модель



Даталогическая модель



## **Реализация даталогической модели**

<https://github.com/Oblto/db-labs/tree/main/lab1>

## **Вывод**

Я научился строить инфологическую и даталогическую модели для описания предметных областей. Были написаны скрипты для создания таблиц и взаимосвязей на языке SQL.

