Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №1

по дисциплине «Базы данных»

Вариант №31304

Выполнил:

Дядев Владислав Александрович

Группа P3131

Проверил:

Вербовой А. А.

Санкт-Петербург

2025

Содержание

[Задание 3](#_Toc185685830)

[Порядок выполнения 4](#_Toc185685831)

[Исходная программа 4](#_Toc185685832)

[Функция 5](#_Toc185685833)

[Область представления 5](#_Toc185685834)

[Область допустимых значений 5](#_Toc185685835)

[Расположение в памяти ЭВМ 6](#_Toc185685836)

[Адреса первой и последней выполняемых команд программы 6](#_Toc185685837)

[Таблица трассировки 6](#_Toc185685838)

[Вариант программы с меньшим числом команд 7](#_Toc185685839)

[Таблица трассировки с новыми данными 8](#_Toc185685840)

[Вывод 9](#_Toc185685841)

# **Задание**

**Вариант №31304**

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.

Для создания объектов базы данных у каждого студента есть своя схема. Название схемы соответствует имени пользователя в базе studs (sXXXXXX). Команда для подключения к базе studs:

*psql -h pg -d studs*

Каждый студент должен использовать свою схему при работе над лабораторной работой №1 (а также в рамках выполнения 2, 3 и 4 этапа курсовой работы).

Вариант задания представлен на Рисунок 1.

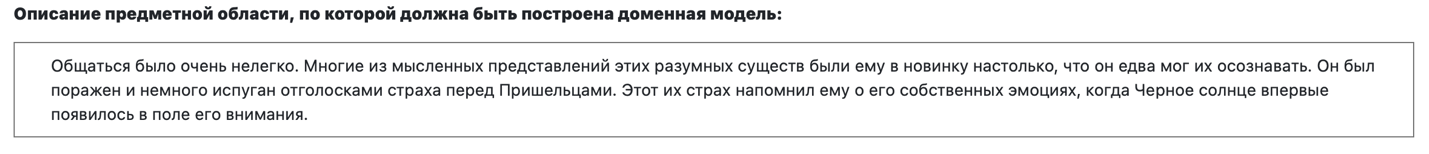


Рисунок 1 – Задание

# **Порядок выполнения**

## **Описание предметной области**

Есть разумные существа. У них есть мысли, которые могут быть вызваны различными причинами. Причинами могут быть эмоции, события и природные объекты. Мысли заставляют разумных существ совершать какие-то действия. Из-за действий же у них возникают определенные эмоции.

## **Список и классификация сущностей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сущность** | **Классификация** |
| sensient\_creature | Стержневая |
| natural\_object | Стержневая |
| emotion | Характеристическая |
| event | Стержневая |
| reason | Стержневая |
| reason\_object | Ассоциативная |
| reason\_emotion | Ассоциативная |
| reason\_event | Ассоциативная |
| participation | Ассоциативная |
| setting | Ассоциативная |
| thought | Характеристическая |
| action | Характеристическая |
| reaction | Ассоциативная |

## **Инфологическая модель**

Инфологическая модель представлена на Рисунок 2.

Изображение выглядит как диаграмма, План, линия, текст

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 2 - Инфологическая модель

## **Даталогическая модель**

Даталогическая модель представлена на Рисунок 3.

Изображение выглядит как диаграмма, текст, План, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 3 - Даталогическая модель

## **Реализация даталогической модели на SQL**

Скрипт с реализацией даталогической модели на языке SQL представлен в репозитории на github:

# **Вывод**

В ходе данной лабораторной работы я познакомился с основными командами БЭВМ, научился выполнять трассировку, определять области представления и допустимых значений.