

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Национальный исследовательский университет ИТМО»  
*Факультет Программной инженерии и компьютерной техники*

## **Лабораторная работа №1**

**Вариант №336771**

Группа: Р33312

Выполнил: Цю Тяньшэн

Проверил:

Наумова Надежда Александровна

Санкт-Петербург  
2023г

## Содержание

Текст задания.....	3
Описание предметной области .....	4
Список сущностей.....	5
Инфологическая модель .....	7
Даталогическая модель.....	8
Реализация даталогической модели .....	9
Заполнение тестовыми данными .....	11
Вывод.....	13

## Текст задания

**Для выполнения лабораторной работы №1 необходимо:**

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

**Описание предметной области, по которой должна быть построена доменная модель:**

---

*Она опять обратила внимание на то, как был напряжен Эд Реджис. Он явно принадлежал к типу беспокойных, нервных людей. И совсем не походил на мастера со стройки. Скорее, он мог быть кем-то из администрации. Ему явно было не по себе.*

---

### Описание предметной области

Текст был взят из книги парк юрского периода. В данном тексте мы можем увидеть, что есть несколько персонажей, которые умеют взаимодействовать друг с другом. У них есть свои состояния, типы личностей, профессии и т.д.

Основных персонажей два – ГГ и Эд Реджис, о ГГ мы мало что знаем, но про Эд Реджис мы знаем его текущее состояние в тексте, его вероятные профессии и его тип личностей. Также ГГ взаимодействует с Эд Реджис, замечает его грустное состояние.

## Список сущностей

### Стержневые:

- Персонаж
  - Имя
  - Фамилия
  - Цвет глаз
  - Пол
- Состояния
  - Название состояния
  - Описание состояния
  - Хорошее/Плохое состояние
- Типы личностей
  - Название
  - Описание
- Профессии

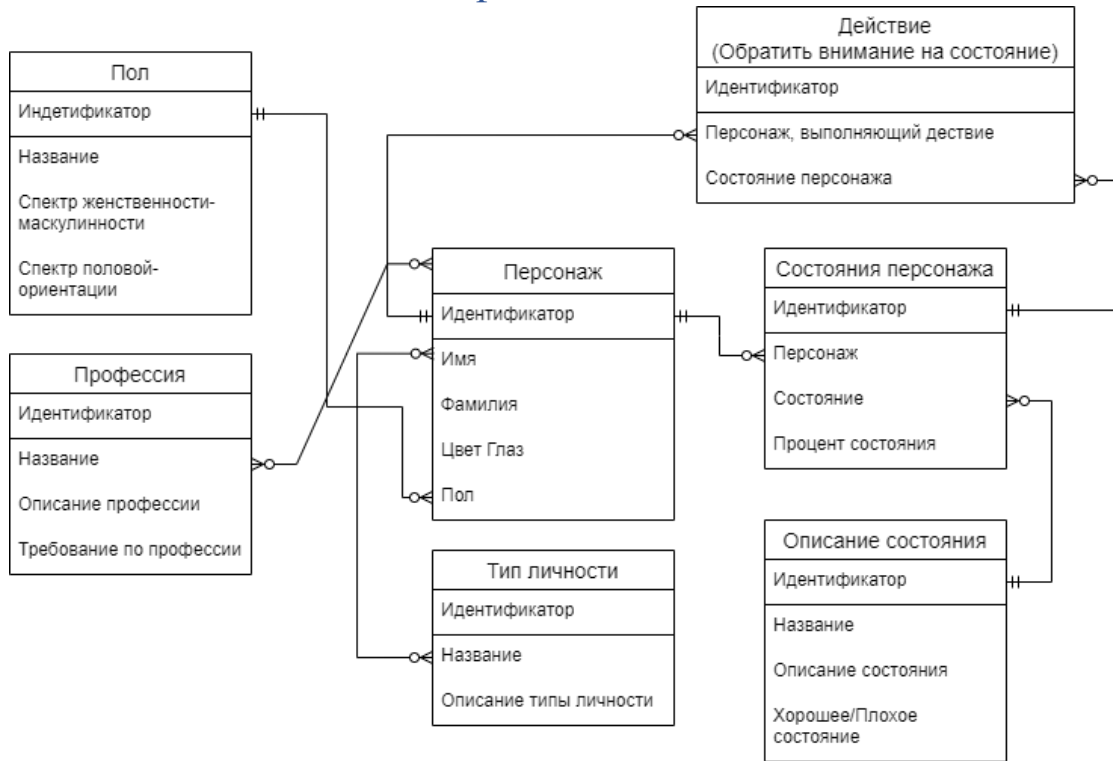
### Ассоциация:

- Состояния персонажа
  - Персонаж
  - Состояние
  - Процент состояния
- Профессии персонажа с вероятностью
  - Персонаж
  - Профессия
  - Вероятность профессии
- Типы личностей персонажа
  - Название
  - Описание
- Действия персонажа
  - Персонаж, выполняющий действие
  - На какое состояние какого персонажа обратил внимание

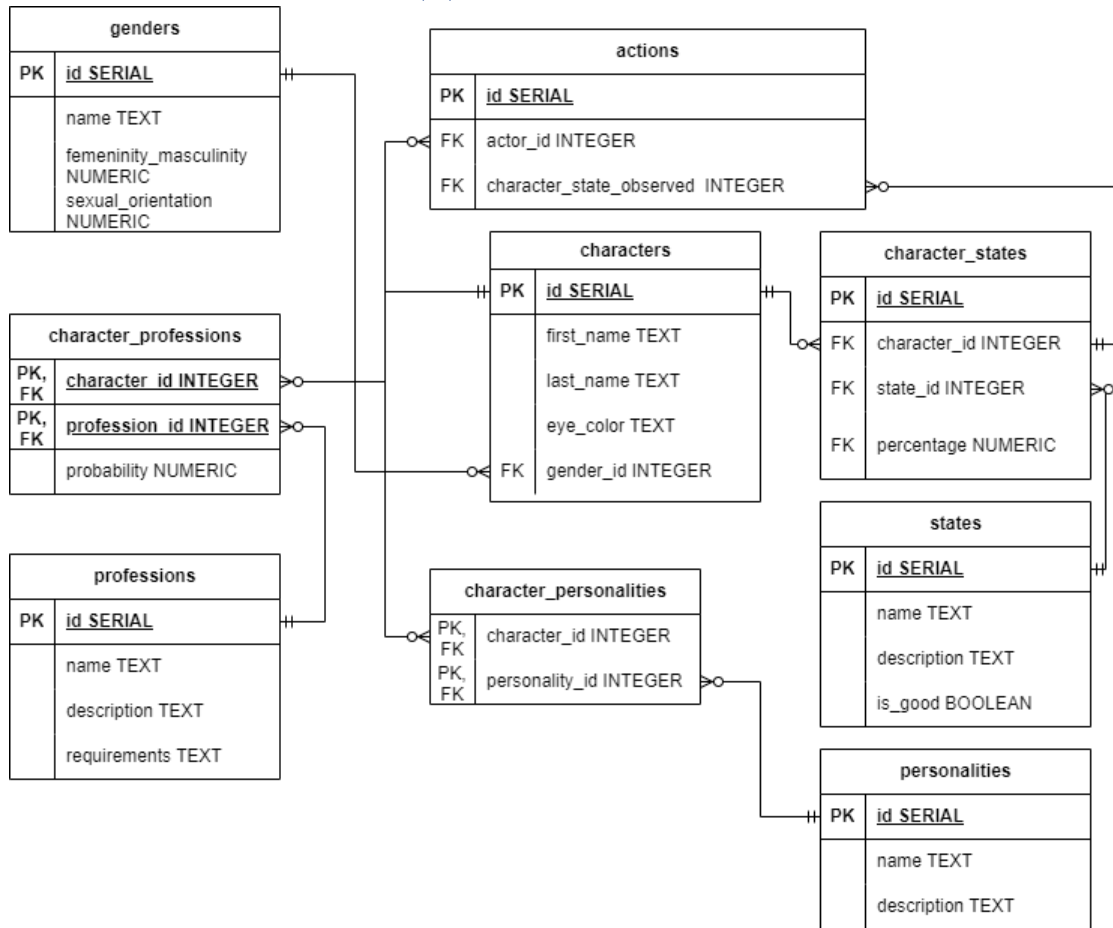
## Характеристика

- Пол
  - Название
  - Гендерная принадлежность
  - Половая ориентация

## Инфологическая модель



## Даталогическая модель





## Реализация даталогической модели

```
CREATE TABLE genders (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    name TEXT,  
    femeninity_masculinity NUMERIC,  
    sexual_orientation NUMERIC  
);  
  
CREATE TABLE characters (  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    first_name TEXT,  
    last_name TEXT,  
    eye_color TEXT,  
    gender_id INTEGER REFERENCES genders(id)  
);  
  
CREATE TABLE states (  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    name TEXT,  
    description TEXT,  
    is_good BOOLEAN  
);  
  
CREATE TABLE character_states (  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    character_id INTEGER REFERENCES characters(id),  
    state_id INTEGER REFERENCES states(id),  
    percentage NUMERIC,  
    UNIQUE (character_id, state_id)  
);  
  
CREATE TABLE personalities (  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    name TEXT,  
    description TEXT,  
    is_good BOOLEAN  
);
```

```

        id SERIAL PRIMARY KEY,
        name TEXT,
        description TEXT
    );

CREATE TABLE character_personalities (
    character_id INTEGER REFERENCES characters(id),
    personality_id INTEGER REFERENCES personalities(id),
    PRIMARY KEY (character_id, personality_id)
);

CREATE TABLE professions (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    name TEXT,
    job_description TEXT,
    requirements TEXT
);

CREATE TABLE character_professions (
    character_id INTEGER REFERENCES characters(id),
    profession_id INTEGER REFERENCES professions(id),
    probability NUMERIC,
    PRIMARY KEY (character_id, profession_id)
);

CREATE TABLE actions (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    actor_id INTEGER REFERENCES characters(id),
    character_state_observed INTEGER REFERENCES
character_states(id)
);

```

### Заполнение тестовыми данными

```
INSERT INTO genders (name, femeninity_masculinity,
sexual_orientation)
VALUES
('male', 1, 0),
('female', 0, 1),
('attack helicopter', 0.5, 0.5);

INSERT INTO characters (first_name, last_name, eye_color,
gender_id)
VALUES
('Эд', 'Реджис', 'Blue', 1),
('She', 'Her', 'Purple', 2);

INSERT INTO states (name, description, is_good)
VALUES
('Напряженный', 'Чел напряжен', false),
('Не по себе', 'Челу не по себе', false);

INSERT INTO personalities (name, description)
VALUES
('Беспокойный', 'чел вообще не спокоен'),
('Нервный', 'чел нервничает');

INSERT INTO professions (name, job_description,
requirements)
VALUES
('Мастер со стройки', 'строить дом', 'уметь строить дом'),
('Кто-то из администрации', 'админить', 'уменьить админить');

INSERT INTO character_states (character_id, state_id)
VALUES
```

```
(1, 1),  
(1, 2);
```

```
INSERT INTO character_personalities (character_id,  
personality_id)  
VALUES  
(1, 1),  
(1, 2);
```

```
INSERT INTO character_professions (character_id,  
profession_id, probability)  
VALUES  
(1, 1, 0),  
(1, 2, 0.9);
```

```
INSERT INTO actions (actor_id, character_state_observed)  
VALUES  
(2, 1),  
(2, 1);
```

## Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я ознакомился с базовыми командами взаимодействия с PostgreSQL, познакомился с понятиями DDL и DML, а также архитектурой ANSI-SPARC. Построил самостоятельно инфологическую и даталогическую модели.