

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(НИУ «БелГУ»)

ИНЖИНИРИНГОВЫЙ КОЛЛЕДЖ

Самостоятельная работа №1

Описание физической и логической модели Базы данных

По дисциплине: «Основы проектирования баз данных»

Выполнил:
студент(ка) 2 курса
группы 90002097

*Гнаповский Кирилл
Максимович*

Проверил:
Преподаватель
Свиридова Ирина
Вячеславовна

Дата: _____
Оценка: _____

Белгород 2022

Цель работы:

Проверка знаний и умений студентов в стези проектирования логических и построение физических моделей баз данных.

Для описания модели базы данных была выбрана тема «Интернет Чат».

Ход работы:

1. Описал логическую модель базы данных:

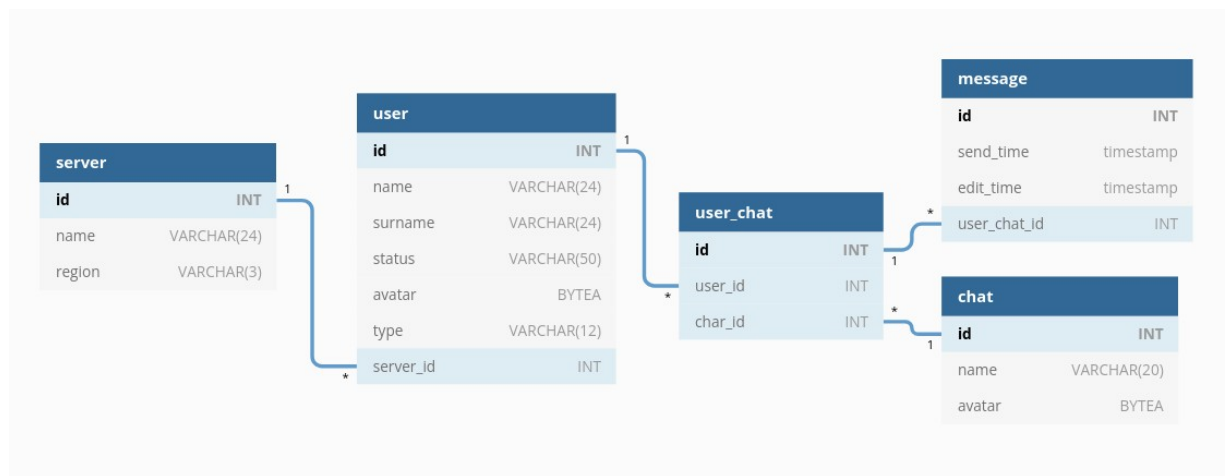


Рисунок 1. Логическая модель БД

2. На основе описанной логической модели БД сформулировал и описал физическую:

Листинг 1. SQL-Схема базы данных:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "server" (  
    "id" INT NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY,  
    "name" VARCHAR(24),  
    "region" VARCHAR(3)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "chat" (  
    "id" INT PRIMARY KEY UNIQUE NOT NULL,  
    "name" VARCHAR(20),  
    "avatar" BYTEA  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "user" (  
    "id"      INT PRIMARY KEY UNIQUE NOT NULL,  
    "name"    VARCHAR(24),  
    "surname" VARCHAR(24),  
    "status"  VARCHAR(50),  
    "avatar"  BYTEA,  
    "type"    VARCHAR(12) NOT NULL,  
    "server_id" INT,  
  
    FOREIGN KEY ("server_id") REFERENCES "server" ("id")  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "user_chat" (  
    "id"      INT PRIMARY KEY UNIQUE NOT NULL,  
    "user_id" INT,  
    "char_id" INT,  
  
    FOREIGN KEY ("user_id") REFERENCES "user" ("id"),  
    FOREIGN KEY ("char_id") REFERENCES "chat" ("id")  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "message" (  
    "id"      INT PRIMARY KEY UNIQUE NOT NULL,  
    "send_time"  TIMESTAMP NOT NULL,  
    "edit_time"  TIMESTAMP NOT NULL,  
    "user_chat_id" INT,  
  
    FOREIGN KEY ("user_chat_id") REFERENCES "user_chat" ("id")  
);
```

Листинг также приложен в отдельном файле `scheme.sql`. Описанная схема валидна для СУБД PostgreSQL.

3. Удостоверился в работоспособность описаной схемы:

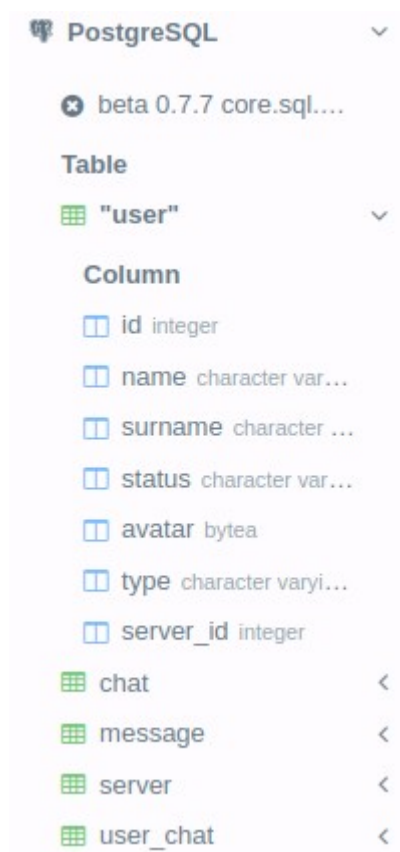


Рисунок 2. Схема успешно исполнена

Вывод:

В ходе проделанной работы мной была создана База данных, состоящая из таблиц, что описывают предметную область «Интернет чат». Описана ее логическая модель в виде диаграммы. Сформулирован и записан вывод.