

# Lab #3

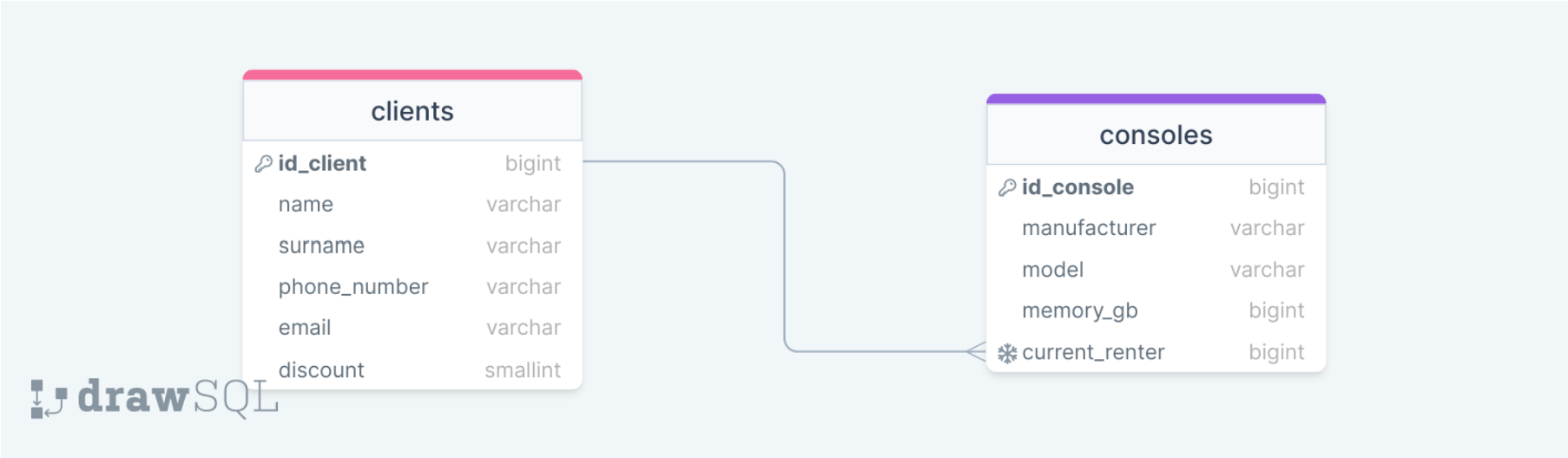
👤 Выполнил:	Ю Юрлов Павел ИАТ22-1м
@ FA E-mail:	<a href="mailto:221759@edu.fa.ru">221759@edu.fa.ru</a>
📎 Telegram:	<a href="https://t.me/paulyurlov">t.me/paulyurlov</a>

## Задачи лабораторной:

1. Создать схему РБД в соответствии с вашим вариантом
2. Создать БД по созданной вами схеме в любой СУБД
3. Заполнить базу данных произвольными данными
4. Представить созданную на предыдущем шаге БД в нереляционном виде, записанную в JSON

## Ход выполнения работы:

1. Составить схему РБД в соответствии с вашим вариантом



2. Создать БД по созданной схеме в любой СУБД

```
kali@kali: ~  
postgres@kali:/home/kali$ createdb RentConsole  
could not change directory to "/home/kali": Permission denied  
postgres@kali:/home/kali$ psql RentConsole  
could not change directory to "/home/kali": Permission denied  
psql (15.1 (Debian 15.1-1))  
Type "help" for help.  
  
RentConsole=#
```

```
kali@kali: ~  
RentConsole=# CREATE TABLE "clients"(  
    "id_client" BIGINT NOT NULL,  
    "name" VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "surname" VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "phone_number" VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "email" VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "discount" SMALLINT NOT NULL  
);  
CREATE TABLE  
RentConsole=# ALTER TABLE  
    "clients" ADD PRIMARY KEY("id_client");  
ALTER TABLE  
RentConsole=# CREATE TABLE "consoles"(  
    "id_console" BIGINT NOT NULL,  
    "manufacturer" VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "model" VARCHAR(255) NOT NULL,  
    "memory_gb" BIGINT NOT NULL,  
    "current_renter" BIGINT  
);  
CREATE TABLE  
RentConsole=# ALTER TABLE  
    "consoles" ADD PRIMARY KEY("id_console");  
ALTER TABLE  
RentConsole=# ALTER TABLE  
    "consoles" ADD CONSTRAINT "consoles_current_renter_unique" UNIQUE("current_renter");  
ALTER TABLE  
RentConsole=# ALTER TABLE  
    "consoles" ADD CONSTRAINT "consoles_current_renter_foreign" FOREIGN KEY("current_renter")  
    REFERENCES "clients"("id_client");  
ALTER TABLE  
RentConsole=#
```

### 3. Заполнить базу данных произвольными данными



## Теоретические вопросы

1. Дайте определения терминам JSON и BSON.

JSON - текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript.

BSON - бинарная версия JSON

2. На каких структурах строится JSON?

- Набор пар ключ/значение
- пронумерованный набор значений

3. Какие формы представления данных используются в JSON?

Объект - неупорядоченное множество пар имя/значение, заключенные в скобки {}

Массив - это множество значений, имеющих порядковые номера

Строка - это упорядоченное множество из нуля и более символов Unicode

4. Возможно ли ссылаться из одних документов MongoDB на другие? Если возможно, то какие механизмы используются для этого?

Возможно, путем сохранения в документе указания на ObjectId

5. Возможно ли в MongoDB использовать массив документов?

Да

6. Существует ли возможность в MongoDB использовать вложенные документы?

Да