

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
Факультет среднего профессионального образования

ОТЧЁТ
ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 7
по теме: Знакомство с MongoDB
по дисциплине: Основы проектирования баз данных

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Проверил:

_____ Говоров А. И.

Дата: «_____» _____ 2020г.

Оценка _____

Выполнил:

студент группы Y2438

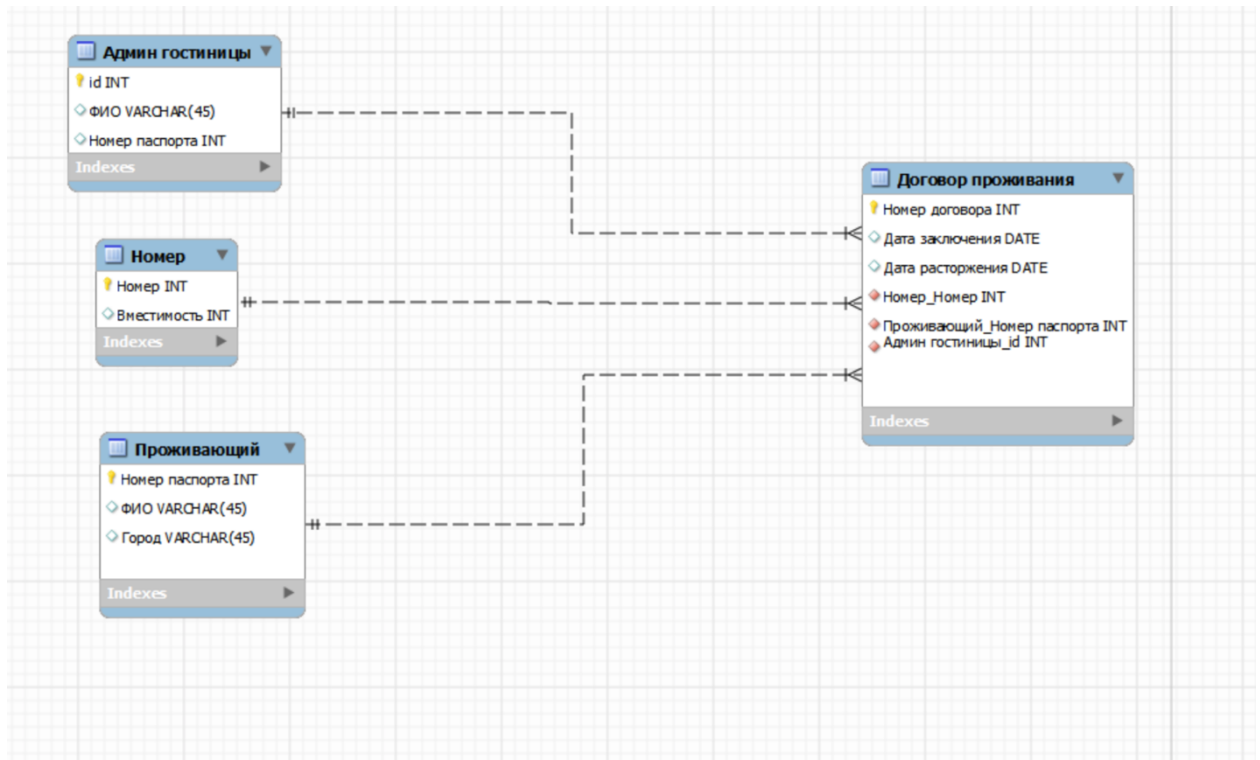
_____ Орлов А.В.

Санкт-Петербург 2020

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель практической работы №7: овладеть практическими навыками и умениями реализации баз данных в MongoDB.

Схема новой БД:



Создание БД

```
MongoDB Enterprise > use BD_7
switched to db BD_7
MongoDB Enterprise > db.createCollection("gostinitza")
{ "ok" : 1 }
```

Заполнение данных

```
MongoDB Enterprise > db.gostinitsa.insertMany([
...   { _id: 1, price: 10000, create_date: new ISODate("2010-10-10"), end_date: new
...     ISODate("2010-10-10"),
...   num: { _id: 1, capacity: 2},
...   admin: { _id: 1, fio: "Admin Adminov Adminovich", passport: 4013123321},
...   proz: { _id: 1323111, fio: "First", city: "First city"}
... },
...   { _id: 2, price: 17000, create_date: new ISODate("2010-10-14"), end_date: new
...     ISODate("2010-10-17"),
...   num: { _id: 3, capacity: 1},
...   admin: { _id: 1, fio: "Admin Adminov Adminovich", passport: 4013123321},
...   proz: { _id: 231411, fio: "Second", city: "Second city"}
... },
...   { _id: 3, price: 15000, create_date: new ISODate("2010-10-15"), end_date: new
...     ISODate("2010-10-20"),
...   num: { _id: 2, capacity: 3},
...   admin: { _id: 1, fio: "Admin Adminov Adminovich", passport: 4013123321},
...   proz: { _id: 142313, fio: "Third", city: "Third city"}
... }
...
...   1);
{ "acknowledged" : true, "insertedIds" : [ 1, 2, 3 ] }
```

ЗАДАНИЕ

Для выполнения работы Вам потребуется:

- a. Попытайтесь уменьшить размер модели реляционной базы данных, с которой Вы работали.
- b. Реализовать Вашу модель в MongoDB.
- c. Заполнить модель данными, настолько, чтобы все запросы, реализуемые Вами в пункте 2.d выдавали непустые строки.
- d. Реализовать минимум 40% Ваших запросов, сделанных в работе по реляционным базам данных в MongoDB.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПРОСОВ

1. Необходимо реализовать некоторое количество SQL-запросов.

db.gostinitisa.find({ }, {"num._id":1,"proz.fio":1})

```
MongoDB Enterprise > db.gostinitisa.find( { }, {"num._id":1,"proz.fio":1})
{ "_id" : 1, "num" : { "_id" : 1 }, "proz" : { "fio" : "First" } }
{ "_id" : 2, "num" : { "_id" : 3 }, "proz" : { "fio" : "Second" } }
{ "_id" : 3, "num" : { "_id" : 2 }, "proz" : { "fio" : "Third" } }
```

2. Вывести жильцов, у которых номер паспорта 400000 серии

Db.gostinitisa.find("this.proz._id>400000", {"num._id":1, "proz.fio":1})

```
MongoDB Enterprise > db.gostinitisa.find( {"proz._id": { $gt: 400000 } }, {"num._id":1,"proz.fio":1})
{ "_id" : 1, "num" : { "_id" : 1 }, "proz" : { "fio" : "First" } }
```

3. Вывести договоры, дата заключения и дата расторжения которых совпадает

Db.gostinitisa.find("this.create_date>=this.end_date",
{"num._id":1,"proz.fio":1})

```
MongoDB Enterprise > db.gostinitisa.find( "this.create_date >= this.end_date", {"num._id":1,"proz.fio":1})
{ "_id" : 1, "num" : { "_id" : 1 }, "proz" : { "fio" : "First" } }
```

4. Вывести жильцов, у которых серия и номер паспорта меньше 400000 и больше 200000

Db.gostinitisa.find("this.proz._id<400000 && this.proz._id>200000",
{"proz.fio":1})

```
MongoDB Enterprise > db.gostinitisa.find( "this.proz._id < 400000 && this.proz._id > 200000", {"proz.fio":1})
{ "_id" : 2, "proz" : { "fio" : "Second" } }
```

ВЫВОД

В лабораторной работе №7 были получены практические навыки создания базы данных в MongoDB, заполнение их рабочими данными и выполнение запросов.