

Лабораторная работа № 2
«РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ»

Цель работы: разработать серверную часть информационной системы в СУБД MongoDB.

Создаем базу данных «DistRu» со следующими коллекциями.

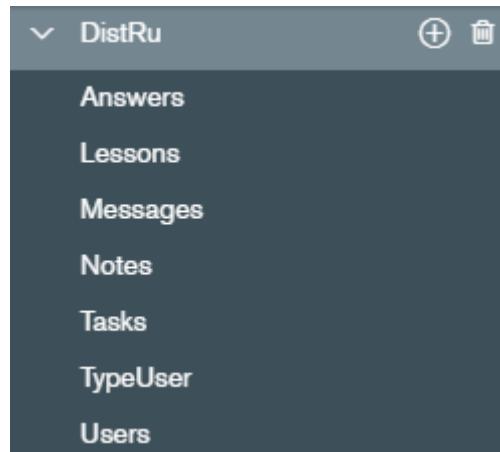


Рисунок 1 – База данных DistRu

The screenshot shows the 'DistRu.TypeUser' collection in the MongoDB interface. It includes tabs for 'Documents', 'Aggregations', and 'Schema'. Below the tabs is a 'FILTER' button. At the bottom are buttons for 'ADD DATA', 'VIEW', and document selection icons. Three documents are listed:

- Ученик: _id: ObjectId("5f78903d11621eecc45ee78b"), name: "Ученик"
- Учитель: _id: ObjectId("5f7890637bc6cb2f50e27dcc"), name: "Учитель"
- Администратор: _id: ObjectId("5f78906a7bc6cb2f50e27dcd"), name: "Администратор"

Рисунок 2 – Коллекция «Типы пользователей»

.Users

The screenshot shows the MongoDB interface for the 'DistRu.Users' collection. At the top, there are tabs for 'Documents', 'Aggregations', and 'Schema', with 'Documents' being the active tab. Below the tabs is a toolbar with buttons for 'FILTER', 'ADD DATA', 'VIEW', and other document management options. Two documents are listed in the main area:

```
_id: ObjectId("5f78907211621eecc45ee78c")
Fio: "Иванов Иван Иванович"
login: "asyfguyasf"
password: "uyasfgyas12671"
class: "6"
typeUser: 1

_id: ObjectId("5f7890c97bc6cb2f50e27dce")
Fio: "Петров Петр Петрович"
login: "12ш5коавыфро"
password: "флоыаровы12"
class: "11"
typeUser: 1
```

Рисунок 3 – Коллекция «Пользователи»

.Tasks

The screenshot shows the MongoDB interface for the 'DistRu.Tasks' collection. At the top, there are tabs for 'Documents', 'Aggregations', and 'Schema', with 'Documents' being the active tab. Below the tabs is a toolbar with buttons for 'FILTER', 'ADD DATA', 'VIEW', and other document management options. Two documents are listed in the main area:

```
_id: ObjectId("5f78911f11621eecc45ee78d")
text: "Решить пример x+x=2"

_id: ObjectId("5f78914b7bc6cb2f50e27dcf")
text: "Решить X^2+5x-2=17"
```

Рисунок 4 – Коллекция «Задания»

.Notes

The screenshot shows the MongoDB interface for the 'DistRu.Notes' collection. At the top, there are tabs for 'Documents', 'Aggregations', and 'Schemas'. Below the tabs is a 'FILTER' button. A green 'ADD DATA' button is located on the left. On the right, there are icons for 'VIEW', 'grid', and 'list'. The main area displays two documents:

```
_id: ObjectId("5f78915311621eecc45ee78e")
idUser: "1"
idLesson: "4"

_id: ObjectId("5f7891887bc6cb2f50e27dd0")
idUser: "2"
idLesson: "5"
```

Рисунок 6 – Коллекция «Оценки»

.Messages

The screenshot shows the MongoDB interface for the 'DistRu.Messages' collection. At the top, there are tabs for 'Documents', 'Aggregations', and 'Schemas'. Below the tabs is a 'FILTER' button. A green 'ADD DATA' button is located on the left. On the right, there are icons for 'VIEW', 'grid', and 'list'. The main area displays one document:

```
_id: ObjectId("5f7891af7bc6cb2f50e27dd1")
idUser1: 1
idUser2: 2
text: "Привет"
```

Рисунок 7 – Коллекция «Сообщения»

.Lessons

```
_id: ObjectId("5f7891bb11621eecc45ee790")
text: "Изучение линейной алгебры. Какая-то теория... Какие-то картинки...."
tasksId: Array
  0: 1
  1: 2
```

Рисунок 8 – Коллекция «Уроки»

.Answers

```
_id: ObjectId("5f78921911621eecc45ee791")
idUser: 1
idLessons: 1
answerPhoto: Binary(' ', 0)
```

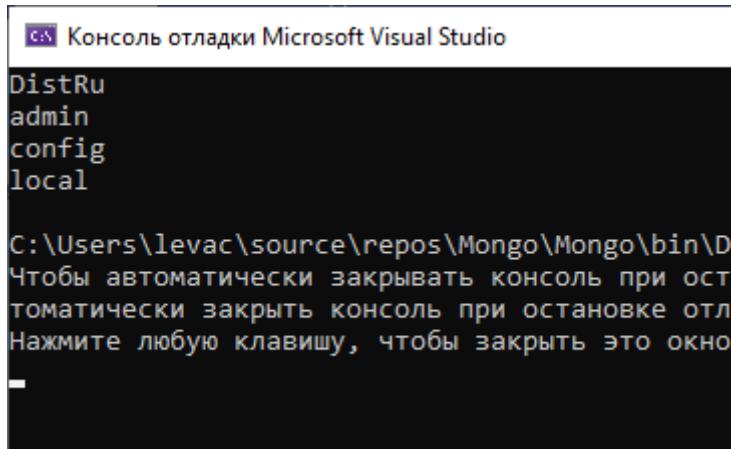
Рисунок 9 – Коллекция «Ответы»

Подключим среду разработки к базе данных MongoDB.

```
Ссылок: 0
class Program
{
    Ссылок: 0
    static void Main(string[] args)
    {
        string con = "mongodb://localhost:27017/?readPreference=primary&appname=MongoDB%20Compass&ssl=false";
        MongoClient client = new MongoClient(con);
        GetDatabaseNames(client).GetAwaiter();
        Console.ReadLine();
    } 2
Ссылка: 1
private static async Task GetDatabaseNames(MongoClient client)
{
    using (var cursor = await client.ListDatabasesAsync())
    {
        var databaseDocuments = await cursor.ToListAsync();
        foreach (var databaseDocument in databaseDocuments)
        {
            Console.WriteLine(databaseDocument["name"]);
        }
    }
}
```

Рисунок 10 – Подключение к MongoDB

Выведем список баз данных, содержащихся в MongoDB.



Консоль отладки Microsoft Visual Studio

```
DistRu
admin
config
local

C:\Users\levac\source\repos\Mongo\Mongo\bin\Debug\NETCoreApp, Version=1.0.0.0
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, автоматически закрыть консоль при остановке отладки.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно.
```

Рисунок 11 – Базы данных в MongoDB

Вывод: разработал серверную часть информационной системы в СУБД MongoDB.