

Министр науки и высшего образования Российской  
Федерации

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №6

Создание базы данных в MongoDB

Выполнил студент группы № М34041  
Титов Даниил Ярославович

Подпись

Проверила:  
Демина Лилия Станиславовна

Санкт-Петербург

2023

# 1 Задачи

Создать базу данных в MongoDB на примере схемы, сделанной в первой лабораторной работе

## 2 Требования

1. Необходимо взять за основу схему БД из первой лабораторной работы.
2. В основных коллекциях должно быть не менее 10 записей.

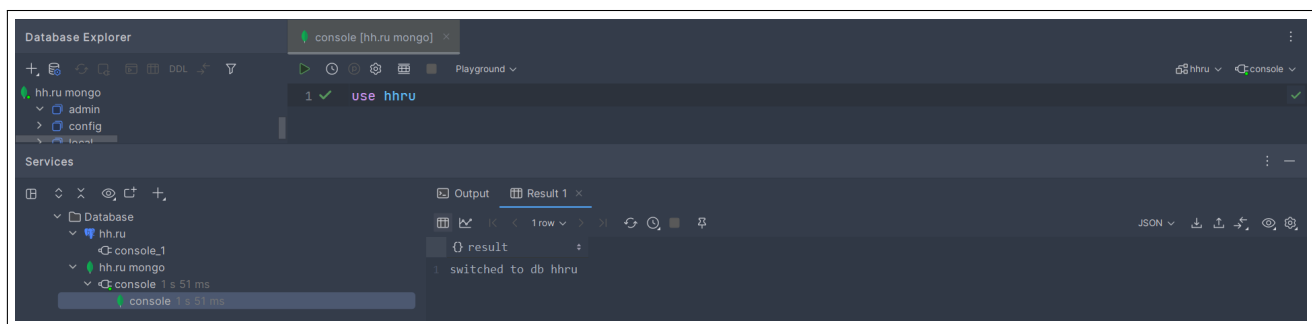
## 3 Предметная область

Поиск работы (<https://hh.ru/>)

## 4 Создание БД и коллекции

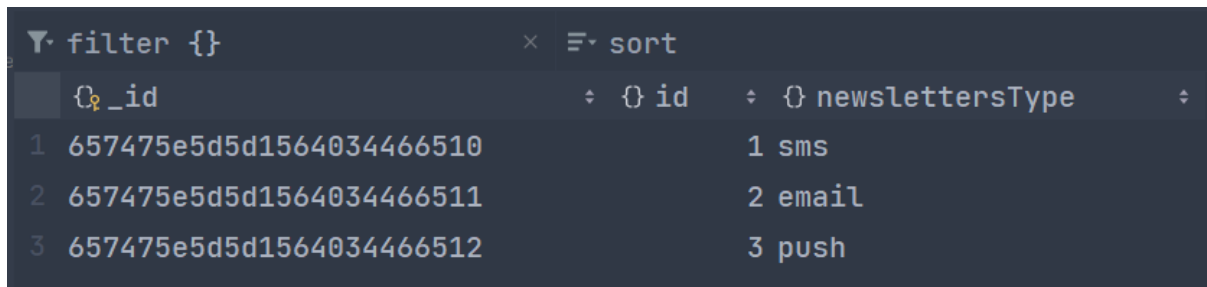
### 4.1 Создание БД

```
use hhru
```



## 4.2 Создание коллекции

```
db.NewslettersType.insertMany([
  {
    "id": 1,
    "newslettersType": "sms"
  },
  {
    "id": 2,
    "newslettersType": "email"
  },
  {
    "id": 3,
    "newslettersType": "push"
  }
]);
```



The screenshot shows a MongoDB query result for the `NewslettersType` collection. The interface includes a 'filter' field with an empty object `{}` and a 'sort' field with an empty object `{}`. The results are displayed in a table with columns for `_id`, `id`, and `newslettersType`.

	_id	id	newslettersType
1	657475e5d5d1564034466510	1	sms
2	657475e5d5d1564034466511	2	email
3	657475e5d5d1564034466512	3	push

```
db.Newsletters.insertMany([
  {
    "_id": "65747c34d5d1564034466536",
    "id": 1,
    "vacancyNumber": 10,
    "date": '2023-09-17_00:00:00.000000',
    "newslettersTypeId": 1,
    "users": ["6574776bd5d1564034466515", "6574776bd5d1564034466516"]
  },
  {
    "_id": "65747c34d5d1564034466537",
    "id": 2,
    "vacancyNumber": 12,
    "date": '2023-09-13_00:00:00.000000',
    "newslettersTypeId": 1,
    "users": ["6574776bd5d1564034466517", "6574776bd5d1564034466518"]
  },
  {
    "_id": "65747c34d5d1564034466538",
    "id": 3,
    "vacancyNumber": 12,
    "date": '2023-09-15_00:00:00.000000',
    "newslettersTypeId": 1,
    "users": ["6574776bd5d1564034466519", "6574776bd5d156403446651a"]
  }
]);
```

filter {}		sort			
Q_id	date	id	newslettersTypeId	users	vacancyNumber
1	2023-09-17 00:00:00.000000	1	1	["6574776bd5d1564034466515", "6574776bd5d1564034466517"]	10
2	2023-09-13 00:00:00.000000	2	1	["6574776bd5d1564034466517", "6574776bd5d1564034466519"]	12
3	2023-09-15 00:00:00.000000	3	1	["6574776bd5d1564034466519", "6574776bd5d156403446651b"]	12
4	2023-09-15 00:00:00.000000	4	2	["6574776bd5d156403446651b", "6574776bd5d156403446651d"]	11
5	2023-09-16 00:00:00.000000	5	2	["6574776bd5d156403446651d", "6574776bd5d156403446651f"]	5
6	2023-09-16 00:00:00.000000	6	2	["6574776bd5d156403446651f", "6574776bd5d1564034466521"]	3
7	2023-09-17 00:00:00.000000	7	3	["6574776bd5d1564034466521", "6574776bd5d1564034466523"]	72
8	2023-09-17 00:00:00.000000	8	3	["6574776bd5d1564034466523", "6574776bd5d1564034466525"]	4
9	2023-09-18 00:00:00.000000	9	3	["6574776bd5d1564034466525", "6574776bd5d1564034466527"]	5
10	2023-09-18 00:00:00.000000	10	3	["6574776bd5d1564034466527", "6574776bd5d1564034466529"]	81

## 5 Создание индекса

```
db.User.createIndex({"name": 1, "surname": 1});
```

	filter {}	×	sort	
	date	÷ id	÷ newslettersType	÷ vacancyNumber
1	2023-09-17 00:00:00.000000		1 sms	10
2	2023-09-13 00:00:00.000000		2 sms	12
3	2023-09-15 00:00:00.000000		3 sms	12
4	2023-09-15 00:00:00.000000		4 email	11
5	2023-09-16 00:00:00.000000		5 email	5
6	2023-09-16 00:00:00.000000		6 email	3
7	2023-09-17 00:00:00.000000		7 push	72
8	2023-09-17 00:00:00.000000		8 push	4
9	2023-09-18 00:00:00.000000		9 push	5
10	2023-09-18 00:00:00.000000		10 push	81

## 6 Создание представления

```
db.createView("NewslettersView", "Newsletters",
[
  {
    $lookup:
    {
      from: "NewslettersType",
      localField: "newslettersTypeId",
      foreignField: "id",
      as: "newslettersDocs"
    }
  },
  {
    $project:
    {
      _id: 0,
      id: 1,
      vacancyNumber: 1,
      date: 1,
      newslettersType: "$newslettersDocs.newslettersType"
    }
  },
  {
    $unwind: "$newslettersType"
  }
]
);
```

	key	name	v
1	{"_id": new NumberInt("1")}	_id_	2
2	{"name": new NumberInt("1"), "surname": new NumberInt("1")}	name_1_surname_1	2