

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»
Направление подготовки «09.03.03 Мобильные и сетевые технологии»

Лабораторная работа №6

Тема задания: Знакомство с MongoDB

Выполнил:

Студент Тарасов Артём
(Фамилия И.О.)

K3241
номер группы

Санкт-Петербург
2020



1) **Запрос:** `db.library.find({return_date:"NULL"}, {"_id": 0})`

Описание: получить всю информацию, где нет даты возврата.

Ответ: `{ "date_of_issue" : "2020/2/2", "return_date" : "NULL", "reader" : { "number_of_card" : "132546", "full_name" : "Фомин Николай Григорьевич", "passport_number" : "6745", "data_of_birthday" : "1999/10/7", "address" : "SPB", "call_number" : "8923455", "graduation" : "Middle", "graduate_degree" : "True" }, "instance" : { "status" : "Выдан", "book" : { "author" : "Сергей Тармашев", "name" : "Древний. Предыстория. Книга пятая. Время сильных духом", "year_of_pub " : "2016/10/12", "section" : "Древний. Предыстория", "pressmark" : "1245", "debit_date" : "NULL" } } }`

`{ "date_of_issue" : "2020/5/2", "return_date" : "NULL", "reader" : { "number_of_card" : "132546", "full_name" : "Фомин Николай Григорьевич", "passport_number" : "6745", "data_of_birthday" : "1999/10/8", "address" : "OMS", "call_number" : "8923456", "graduation" : "Middle", "graduate_degree" : "True" }, "instance" : { "status" : "Выдан", "book" : { "author" : "Джон Марр", "name" : "The One. Единственный", "year_of_pub " : "2013/10/12", "section" : "Альфа-триллер", "pressmark" : "1268", "debit_date" : "NULL" } } }`

2) **Запрос:** db.library.find({ "reader.address": "SPB" } , { "_id" : 0 })

Описание: получить всю информацию о записях, где адрес проживания читателя SPB

Ответ: { "date_of_issue" : "2020/1/1", "return_date" : "2020/2/2", "reader" : { "number_of_card" : "6434652", "full_name" : "Василенко Михаил Алексеевич", "passport_number" : "5432", "data_of_birthday" : "1999/10/6", "address" : "SPB", "call_number" : "8923456", "graduation" : "Middle", "graduate_degree" : "False" }, "instance" : { "status" : "Выдан", "book" : { "author" : "Дж. К. Роулинг", "name" : "Гарри Поттер и узник Азкабана", "year_of_pub " : "2017/10/12", "section" : "Зарубежное фэнтези", "pressmark" : "3455", "debit_date" : "NULL" } } }

{ "date_of_issue" : "2020/2/2", "return_date" : "NULL", "reader" : { "number_of_card" : "132546", "full_name" : "Фомин Николай Григорьевич", "passport_number" : "6745", "data_of_birthday" : "1999/10/7", "address" : "SPB", "call_number" : "8923455", "graduation" : "Middle", "graduate_degree" : "True" }, "instance" : { "status" : "Выдан", "book" : { "author" : "Сергей Тармашев", "name" : "Древний. Предыстория. Книга пятая. Время сильных духом", "year_of_pub " : "2016/10/12", "section" : "Древний. Предыстория", "pressmark" : "1245", "debit_date" : "NULL" } } }

3) **Запрос:** db.library.find({ \$or:[{ "reader.graduate_degree": "NULL" }, { "instance.book.debit_date": "NULL" }] } , { "_id" : 0 })

Описание: получить всю информацию о записях, где у читателя нет учёной степени или книга не сдана.

Ответ: { "date_of_issue" : "2020/1/1", "return_date" : "2020/2/2", "reader" : { "number_of_card" : "6434652", "full_name" : "Василенко Михаил Алексеевич", "passport_number" : "5432", "data_of_birthday" : "1999/10/6", "address" : "SPB", "call_number" : "8923456", "graduation" : "Middle", "graduate_degree" : "False" }, "instance" : { "status" : "Выдан", "book" : { "author" : "Дж. К. Роулинг", "name" : "Гарри Поттер и узник Азкабана", "year_of_pub " : "2017/10/12", "section" : "Зарубежное фэнтези", "pressmark" : "3455", "debit_date" : "NULL" } } }

{ "date_of_issue" : "2020/2/2", "return_date" : "NULL", "reader" : { "number_of_card" : "132546", "full_name" : "Фомин Николай Григорьевич", "passport_number" : "6745", "data_of_birthday" : "1999/10/7", "address" : "SPB", "call_number" : "8923455", "graduation" : "Middle", "graduate_degree" : "True" }, "instance" : { "status" : "Выдан", "book" : { "author" : "Сергей Тармашев", "name" : "Древний. Предыстория. Книга пятая. Время сильных духом", "year_of_pub " : "2016/10/12", "section" : "Древний. Предыстория", "pressmark" : "1245", "debit_date" : "NULL" } } }

{ "date_of_issue" : "2020/5/2", "return_date" : "NULL", "reader" : { "number_of_card" : "132546", "full_name" : "Фомин Николай Григорьевич", "passport_number" : "6745", "data_of_birthday" : "1999/10/8", "address" : "OMS", "call_number" : "8923456", "graduation" : "Middle", "graduate_degree" : "True" }, "instance" : { "status" : "Выдан", "book" : { "author" : "Джон Марр", "name" : "The One. Единственный", "year_of_pub " : "2013/10/12", "section" : "Альфа-триллер", "pressmark" : "1268", "debit_date" : "NULL" } } }

4) **Запрос:** `db.library.find({ "instance.book.author": "Дж. К. Роулинг" }, { "_id" : 0, "date_of_issue" : 0, "return_date": 0, "instance.status": 0, "reader": 0 })`

Описание: получить всю информацию о книгах, где автор Дж. К. Роулинг

Ответ: `{ "instance": { "book" : { "author" : "Дж. К. Роулинг", "name" : "Гарри Поттер и узник Азкабана", "year_of_pub " : "2017/10/12", "section" : "Зарубежное фэнтези", "pressmark" : "3455", "debit_date" : "NULL" } } }`

5) **Запрос:**

```
var mapFunction1 = function() {  
  
    emit(this.reader.full_name, this.reader.full_name);  
  
};  
  
var reduceFunction1 = function(value) {  
  
    return value + " !!!";  
  
};  
  
db.library.mapReduce(  
  
    mapFunction1,  
  
    reduceFunction1,  
  
    { out: "map_reduce_example" }  
  
)  
  
db.map_reduce_example.find().sort( { _id: 1 } )
```

Описание: изменить вывод имён читателей

Ответ:

```
{ "_id" : "Василенко Михаил Алексеевич", "value" : "Василенко Михаил Алексеевич !!!" }  
{ "_id" : "Фомин Николай Григорьевич", "value" : "Фомин Николай Григорьевич !!!" }
```