

**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

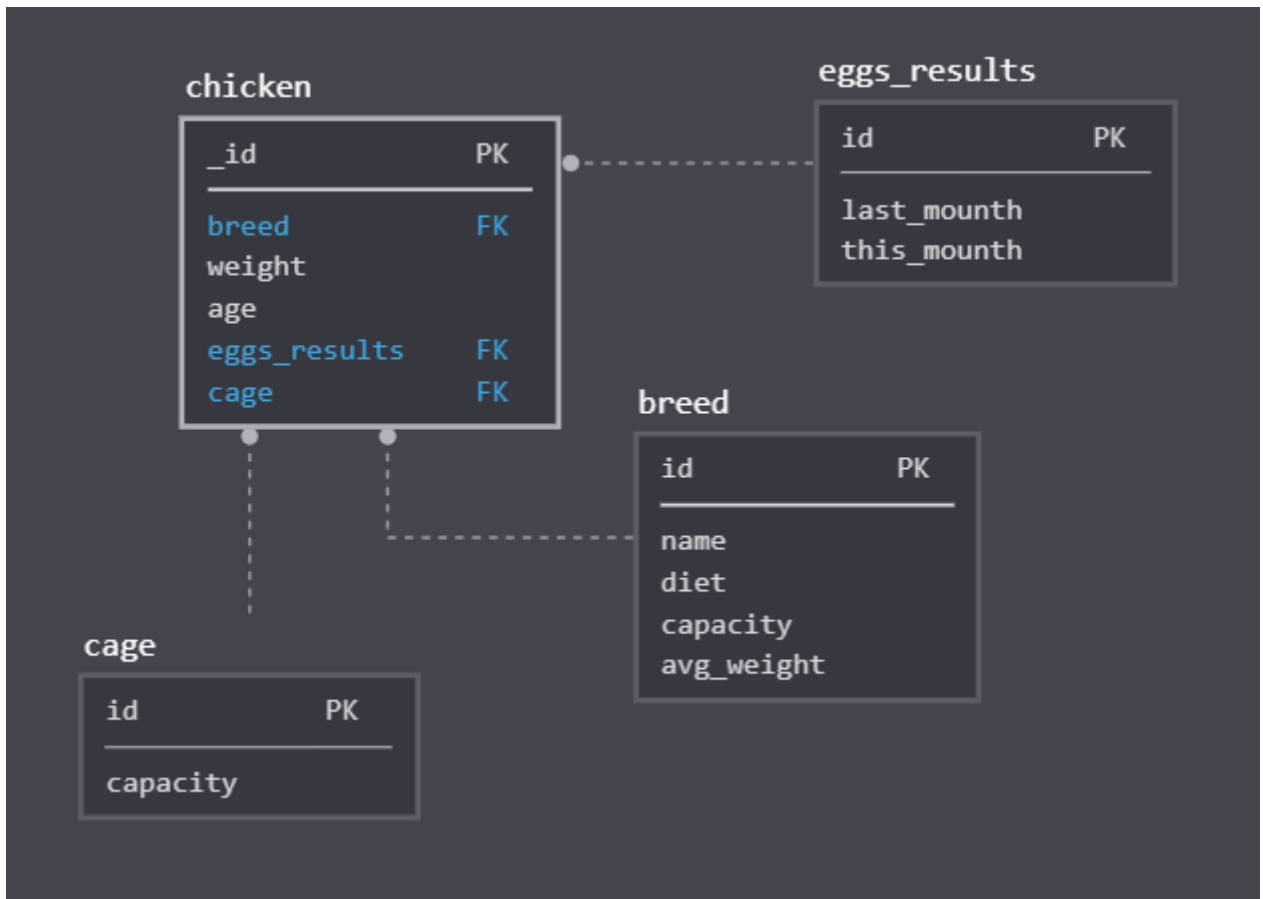
---

Выполнил:

Студент Махотина Елизавета  
(Фамилия И.О.)

К3242  
номер группы

Санкт-Петербург  
2020



Заполняю таблицу chicken:

```
db.kuritsa.insertMany([{\n  "weight":4,|\n  "breed":{\n    "name":"hohotushka",\n    "diet":"moloko, sir",\n    "capacity":50,\n    "avg_weight":14},\n  "age":6,\n  "eggs_results":{\n    "last_mounth":69,\n    "this_mounth":48},\n  "cage":{\n    "id":1,\n    "capacity":25}}, ...])
```

Запрос №1:

Выбрать все записи где в содержании диеты есть вода:

```
db.kuritsa.find({"breed.diet":{"regex":"voda"}})|
```

Результат:

```
{ "_id" : ObjectId("5f05bf9eb4900e3315bf9d01"), "weight" : 9, "breed" : { "name" : "chikirka", "diet" : "voda, zerno", "capacity" : 50, "avg_weight" : 9 }, "age" : 7, "eggs_results" : { "last_mounth" : 73, "this_mounth" : 50 }, "eggs_amount" : 68, "cage" : { "id" : 1, "capacity" : 25 } }
{ "_id" : ObjectId("5f05c376b4900e3315bf9d02"), "weight" : 7, "breed" : { "name" : "chistula", "diet" : "voda, myaso", "capacity" : 85, "avg_weight" : 13 }, "age" : 8, "eggs_results" : { "last_mounth" : 47, "this_mounth" : 48 }, "cage" : { "id" : 2, "capacity" : 62 } }
MongoDB Enterprise >
```

Запрос №2:

Получить отсортированные по алфавиту названия пород куриц, которые находятся во второй клетке:

```
db.kuritsa.find({"cage.id":2}, {_id:0, "breed.name":1}).sort({"breed.name":1})|
```

Результат:

```
{ "breed" : { "name" : "buka" } }
{ "breed" : { "name" : "chistula" } }
```

Запрос №3

Получить название пород и возраст куриц, у которых в названии породы есть “о” и возраст меньше семи лет:

```
db.kuritsa.find({"age":{"lt":8}, "breed.name":{"regex":"o"}}, {_id:0, "breed.name":1, "age":1})|
```

Результат:

```
{ "breed" : { "name" : "hohotushka" }, "age" : 6 }
```

Запрос №4:

Получить производительность и название породы для пород с средним весом больше 4:

```
db.kuritsa.find({"breed.avg_weight":{"$gt:12}}, {_id:0, "breed.name":1, "capacity":1})
```

Результат:

```
{ "breed" : { "name" : "hohotushka" } }  
{ "breed" : { "name" : "chistula" } }  
{ "breed" : { "name" : "buka" } }
```

Запрос №5

Получить среднее количество яиц и максимальный вес куриц, которые находятся во всех клетках кроме клеток с id равным 3 или 4:

```
db.kuritsa.aggregate({"$group":{"_id:0, "avg_age":{"$avg":"$age"}}})
```

Результат:

```
{ "_id" : 0, "avg_age" : 6.75 }
```

Запрос №6

Получить информацию по курицам, у которых больше кол-во яиц за предыдущий и текущий месяц больше 70:

```

db.kuritsa.mapReduce(
  function(){
    var sum = 0;
    var map = this.eggs_results;
    for(var key in map){
      if (map[key]>70){
        sum += 1;}}
    if (sum===Object.keys(map).length){
      emit(this, 1);}},
  function(key, values){
    return Array.sum(values)},
  {out: "rabotyagi"})

```

```

db.rabotyagi.find( )

```

Результат:

```

{ "_id" : { "_id" : ObjectId("5f05c3b4b4900e3315bf9d03"), "weight" : 7, "breed" : { "name" : "buka", "diet" : "rise, myaso",
"capacity" : 85, "avg_weight" : 13 }, "age" : 6, "eggs_results" : { "last_mounth" : 89, "this_mounth" : 77 }, "cage" : { "id"
: 2, "capacity" : 62 } }, "value" : 1 }

```

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы были освоены принципы работы с MongoDB.