

Lab #6

👤 Выполнил:	Ю Юрлов Павел ИАТ22-1м
@ FA E-mail:	221759@edu.fa.ru
📎 Telegram:	t.me/paulyurlov

Задачи лабораторной:

1. Создайте несколько запросов для вставки данных в массив.
2. Создайте запросы, производящие обновление данных в массиве: как по позиции элемента в массиве, так и по его значению.
3. Создайте запросы, удаляющие элементы из массива: по позиции элемента в массиве и по его значению.

Ход выполнения работы:

1. Создайте несколько запросов для вставки данных в массив.

```
mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=2000
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Benjamin"}, {$push: {"deposit": "gold"}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Amy"}, {$push: {"deposit": "gold"}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.find({'name': {$in: ["Benjamin", "Amy"]}})
[
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf73"),
    name: 'Benjamin',
    surname: 'Scott',
    phone_number: '860-722-3816',
    email: 'benjamin.scott@example.com',
    discount: 4,
    document: { type: 'driving_license', doc_id: '5e0ab275' },
    deposit: [ 'document', '300$', 'gold' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf74"),
    name: 'Amy',
    surname: 'Smith',
    phone_number: '431-616-6933',
    email: 'amy.smith@example.com',
    discount: 9,
    document: { type: 'id', doc_id: '3248461e' },
    deposit: [ 'document', 'smartphone', 'gold' ]
  }
]
nosql_curse>
```

2. Создайте запросы, производящие обновление данных в массиве: как по позиции элемента в массиве, так и по его значению.

```
mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=2000
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Amy"}, {$set: {"deposit.0": "silver"}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Benjamin"}, {$set: {"deposit.0": "silver"}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.find({'name': {$in: ["Benjamin", "Amy"]}})
[
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf73"),
    name: 'Benjamin',
    surname: 'Scott',
    phone_number: '860-722-3816',
    email: 'benjamin.scott@example.com',
    discount: 4,
    document: { type: 'driving_license', doc_id: '5e0ab275' },
    deposit: [ 'silver', '300$', 'gold' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf74"),
    name: 'Amy',
    surname: 'Smith',
    phone_number: '431-616-6933',
    email: 'amy.smith@example.com',
    discount: 9,
    document: { type: 'id', doc_id: '3248461e' },
    deposit: [ 'silver', 'smartphone', 'gold' ]
  }
]
nosql_curse>
```

```
mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=2000
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Amy"}, {$inc: {"deposit.3": 100}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.find({'name': {$in: ["Benjamin", "Amy"]}})
[
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf73"),
    name: 'Benjamin',
    surname: 'Scott',
    phone_number: '860-722-3816',
    email: 'benjamin.scott@example.com',
    discount: 4,
    document: { type: 'driving_license', doc_id: '5e0ab275' },
    deposit: [ 'silver', '300$', 'gold' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf74"),
    name: 'Amy',
    surname: 'Smith',
    phone_number: '431-616-6933',
    email: 'amy.smith@example.com',
    discount: 9,
    document: { type: 'id', doc_id: '3248461e' },
    deposit: [ 'silver', 'smartphone', 'gold', 132 ]
  }
]
nosql_curse>
```

3. Создайте запросы, удаляющие элементы из массива: по позиции элемента в массиве и по его значению.

```
mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=2000
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Amy"}, {$pull: {"deposit": 132}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.find({'name': {$in: ["Benjamin", "Amy"]}})
[
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf73"),
    name: 'Benjamin',
    surname: 'Scott',
    phone_number: '860-722-3816',
    email: 'benjamin.scott@example.com',
    discount: 4,
    document: { type: 'driving_license', doc_id: '5e0ab275' },
    deposit: [ 'silver', '300$', 'gold' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf74"),
    name: 'Amy',
    surname: 'Smith',
    phone_number: '431-616-6933',
    email: 'amy.smith@example.com',
    discount: 9,
    document: { type: 'id', doc_id: '3248461e' },
    deposit: [ 'silver', 'smartphone', 'gold' ]
  }
]
nosql_curse> 
```

```
mongosh mongodb://127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=2000

document: { type: 'driving_license', doc_id: '5e0ab275' },
deposit: [ 'silver', '300$', 'gold' ]
},
{
  _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf74"),
  name: 'Amy',
  surname: 'Smith',
  phone_number: '431-616-6933',
  email: 'amy.smith@example.com',
  discount: 9,
  document: { type: 'id', doc_id: '3248461e' },
  deposit: [ 'silver', 'smartphone' ]
}
]
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Amy"}, {$unset: {"deposit.0": 1}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.updateOne({"name": "Amy"}, {$pull: {"deposit": null}})
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
nosql_curse> db.clients.find({'name': {$in: ["Benjamin", "Amy"]}})
[
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf73"),
    name: 'Benjamin',
    surname: 'Scott',
    phone_number: '860-722-3816',
    email: 'benjamin.scott@example.com',
    discount: 4,
    document: { type: 'driving_license', doc_id: '5e0ab275' },
    deposit: [ 'silver', '300$', 'gold' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63bfbe3eabce91445b61cf74"),
    name: 'Amy',
    surname: 'Smith',
    phone_number: '431-616-6933',
    email: 'amy.smith@example.com',
    discount: 9,
    document: { type: 'id', doc_id: '3248461e' },
    deposit: [ 'smartphone' ]
  }
]
nosql_curse> 
```

Теоретические вопросы

1. Приведите синтаксис «\$push» и «\$pop».

```
{ $push: { <field1>: <value1>, ... } }
{ $pull: { <field1>: <value|condition>, <field2>: <value|condition>, ... } }
```

2. Каким образом можно вставить в массив несколько элементов?

Приведите пример запроса.

```
db.students.updateOne(
  { name: "joe" },
  { $push: { scores: { $each: [ 90, 92, 85 ] } } }
)
```

3. Для чего используются модификаторы массивов в запросах?

Для поиска по массиву значений

4. Какие способы обновления данных в массиве вы знаете? Приведите примеры.

\$push, \$pull, \$set + позиция, \$inc/\$dec + позиция

```
db.students.updateMany(  
  { },  
  { $set: { "grades.0" : 100 } }  
)
```