

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5.1
ТЕМА: ВВЕДЕНИЕ В СУБД MONGODB. УСТАНОВКА MONGODB.
НАЧАЛО РАБОТЫ С БД

ДИСЦИПЛИНА: «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ БАЗ
ДАННЫХ»

Выполнила:
студентка II курса ИКТ
группы К3241
Лорс Х.А.
Проверила:
Говорова М.М.

Санкт-Петербург
2022

Цель работы: овладеть практическими навыками установки СУБД MongoDB.

Оборудование: компьютерный класс.

Программное обеспечение: СУБД MongoDB 5.0.8.

Практическое задание:

1. Установите MongoDB для обеих типов систем (32/64 бита).
2. Проверьте работоспособность системы запуском клиента mongo.

```
C:\mongodb\bin\mongo.exe
MongoDB shell version v5.0.8
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("83e3f18b-e1cc-426f-8324-c819a7ae003b") }
MongoDB server version: 5.0.8
=====
Warning: the "mongo" shell has been superseded by "mongosh",
which delivers improved usability and compatibility. The "mongo" shell has been deprecated and will be removed in
an upcoming release.
For installation instructions, see
https://docs.mongodb.com/mongodb-shell/install/
=====
Welcome to the MongoDB shell.
```

3. Выполните методы:

a) db.help()

```
> db.help()
DB methods:
  db.adminCommand(nameOrDocument) - switches to 'admin' db, and runs command [just calls db.runCommand(...)]
  db.aggregate([pipeline], {options}) - performs a collectionless aggregation on this database; returns a cursor
  db.auth(username, password)
  db.commandHelp(name) returns the help for the command
  db.createUser(userDocument)
  db.createView(name, viewOn, [{operator: {...}}, ...], {viewOptions})
  db.currentOp() displays currently executing operations in the db
  db.dropDatabase(writeConcern)
  db.dropUser(username)
  db.eval() - deprecated
  db.fsyncLock() flush data to disk and lock server for backups
  db.fsyncUnlock() unlocks server following a db.fsyncLock()
  db.getCollection(cname) same as db['cname'] or db.cname
  db.getCollectionInfos([filter]) - returns a list that contains the names and options of the db's collections
  db.getCollectionNames()
  db.getLastErrorMessage() - just returns the err msg string
  db.getLastStatusObj() - return full status object
```

b) db.help

```
> db.help
function() {
  print("DB methods:");
  print(
    "\tdb.adminCommand(nameOrDocument) - switches to 'admin' db, and runs command [just calls db.runCommand(...)]");
  print(
    "\tdb.aggregate([pipeline], {options}) - performs a collectionless aggregation on this database; returns a cursor");
  print("\tdb.auth(username, password)");
  print("\tdb.commandHelp(name) returns the help for the command");
  print("\tdb.createUser(userDocument)");
  print("\tdb.createView(name, viewOn, [{operator: {...}}, ...], {viewOptions})");
  print("\tdb.currentOp() displays currently executing operations in the db");
  print("\tdb.dropDatabase(writeConcern)");
  print("\tdb.dropUser(username)");
  print("\tdb.eval() - deprecated");
  print("\tdb.fsyncLock() flush data to disk and lock server for backups");
  print("\tdb.fsyncUnlock() unlocks server following a db.fsyncLock()");
  print("\tdb.getCollection(cname) same as db['cname'] or db.cname");
  print("\tdb.getCollectionInfos([filter]) - returns a list that contains the names and options" +
    " of the db's collections");
  print("\tdb.getCollectionNames()");
  print("\tdb.getLastErrorMessage() - just returns the err msg string");
  print("\tdb.getLastErrorMessageObj() - return full status object");
}
```

c) db.stats()

```
> db.stats()
{
  "db" : "test",
  "collections" : 0,
  "views" : 0,
  "objects" : 0,
  "avgObjSize" : 0,
  "dataSize" : 0,
  "storageSize" : 0,
  "totalSize" : 0,
  "indexes" : 0,
  "indexSize" : 0,
  "scaleFactor" : 1,
  "fileSize" : 0,
  "fsUsedSize" : 0,
  "fsTotalSize" : 0,
  "ok" : 1
}
```

4. Создайте БД learn.

5. Получите список доступных БД.

```
> use learn
switched to db learn
> show dbs
admin    0.000GB
config  0.000GB
local    0.000GB
>
```

6. Создайте коллекцию unicorns, вставив в нее документ {name: 'Aurora', gender: 'f', weight: 450}.

7. Просмотрите список текущих коллекций.
8. Переименуйте коллекцию unicorns.
9. Просмотрите статистику коллекции.

```
> db.unicorns.insert({name:'Aurora', gender:'f', weight: 450})
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> show collections
unicorns
> db.unicorns.renameCollection('students')
{ "ok" : 1 }
> db.students.stats()
{
  "ns" : "learn.students",
  "size" : 69,
  "count" : 1,
  "avgObjSize" : 69,
  "storageSize" : 20480,
  "freeStorageSize" : 0,
  "capped" : false,
  "wiredTiger" : {
    "metadata" : {
      "formatVersion" : 1
    },

```

10. Удалите коллекцию.

```
> db.students.drop()
true
```

11. Удалите БД learn.

```
> db.dropDatabase()
{ "ok" : 1 }
```