

QA
Light

Python

Михаил

NoSQL

QA
Light

key-value

Amazon
DynamoDB (Beta)

ORACLE
BERKELEY DB 11g

 redis

graph

 Neo4j
the graph database

 InfiniteGraph

 sones

column

 HBASE

 riak

 Cassandra

document

 CouchDB
relax

 mongoDB

 terrastore

+38 (063) 78-010-78

+38 (097) 78-010-78

+38 (099) 78-010-78

info@qalight.com.ua

qalight.com.ua



Start the server:

\$ sudo service redis-server start

Redis-benchmark is used to check Redis performances:

redis-benchmark

Connect with the client:

redis-cli

You can then connect to the database with following parameters:

Hostname - **\$IP** (The same local IP as the application you run on Cloud9)

Port - **6379** (The default Redis port number)

Password - "" (No password since you can only access the DB from within the workspace)



Redis (строка)

Чтобы проверить Redis, посылаем команду ping, используя redis-cli:

```
127.0.0.1:6379> ping
```

```
PONG
```

```
127.0.0.1:6379> set mykey somevalue
```

```
OK
```

```
127.0.0.1:6379> get mykey
```

```
"somevalue"
```

```
127.0.0.1:6379> set mykey somevalue2
```

```
OK
```

```
127.0.0.1:6379> get mykey
```

```
"somevalue2"
```

```
127.0.0.1:6379> del mykey
```

```
(integer) 1
```

```
127.0.0.1:6379> get mykey
```

```
(nil)
```



Redis (строка)

To install redis-py, simply:

```
$ sudo pip install redis
```

```
import redis, os
```

```
r_server = redis.Redis(host=os.getenv("IP", "0.0.0.0"), port=6379)
```

```
r_server.set('test_key', 'test_value')
```

```
print "test_key: " + r_server.get('test_key')
```

```
r_server.delete('test_key')
```

```
print "test_key: {}".format(r_server.get('test_key'))
```



Redis (счётчик)

```
127.0.0.1:6379> set counter 100
OK
127.0.0.1:6379> incr counter
(integer) 101
127.0.0.1:6379> incrby counter 50
(integer) 151
127.0.0.1:6379> decr counter
(integer) 150
127.0.0.1:6379> decrby counter 50
(integer) 100
```

```
r_server.set('counter', 1)
r_server.incr('counter')
print 'counter: ' + r_server.get('counter')
```

```
r_server.decr('counter')
print 'counter: ' + r_server.get('counter')
```

```
r_server.incr('counter', 100)
print 'counter: ' + r_server.get('counter')
```

```
r_server.decr('counter', 100)
print 'counter: ' + r_server.get('counter')
```



Redis (список)

```
127.0.0.1:6379> lpush my_list A first
(integer) 2
127.0.0.1:6379> rpush my_list B
(integer) 3
127.0.0.1:6379> lrange my_list 0 -1
1) "first"
2) "A"
3) "B"
127.0.0.1:6379> lpop my_list
"first"
127.0.0.1:6379> rpop my_list
"B"
127.0.0.1:6379> lrange my_list 0 -1
1) "A"
127.0.0.1:6379> del my_list
(integer) 1
127.0.0.1:6379> lrange my_list 0 -1
(empty list or set)
```

```
r_server.delete('foo')
r_server.lpush('foo', *[1,2,3,4])
print r_server.lrange('foo', 0, -1)
```

```
r_server.rpush('foo', 0)
print r_server.lrange('foo', 0, -1)
```

```
print r_server.llen('foo')
print r_server.lindex('foo', 1)
```

```
print r_server.rpop('foo')
print r_server.lpop('foo')
```



Redis (множество)

```
127.0.0.1:6379> sadd myset 1 2 3 2
(integer) 3
127.0.0.1:6379> sismember myset 3
(integer) 1
127.0.0.1:6379> sismember myset 30
(integer) 0
127.0.0.1:6379> srem myset 3
(integer) 1
127.0.0.1:6379> smembers myset
1) "1"
2) "2"
```

```
r_server.delete("set1")
r_server.sadd("set1", "el1")
r_server.sadd("set1", "el2")
r_server.sadd("set1", "el2")
print 'set1: {}'.format(r_server.smembers("set1"))
print r_server.sismember("set1", "el2")

r_server.srem("set1", "el2")
print 'set1: {}'.format(r_server.smembers("set1"))
print r_server.sismember("set1", "el2")
```




mongoDB

QA
Light

Installing MongoDB

```
$ sudo apt-get install -y mongodb-org
```

```
$ sudo pip install pymongo
```

Running MongoDB

```
$ mkdir data
```

```
$ echo 'mongod --bind_ip=$IP --dbpath=data --nojournal --rest "$@"' > mongod
```

```
$ chmod a+x mongod
```

```
$ ./mongod
```

Shell Access

```
$ mongo
```

```
db.unicorns.insert({name: 'Aurora', gender: 'f', weight: 450})
```

```
db.unicorns.find()
```

+38 (063) 78-010-78

+38 (097) 78-010-78

+38 (099) 78-010-78

info@qalight.com.ua

qalight.com.ua



mongoDB

QA Light

```
db.unicorns.insert({name: 'Horny', dob: new Date(1992,2,13,7,47), loves: ['carrot','papaya'], weight: 600, gender: 'm', vampires: 63});
db.unicorns.insert({name: 'Aurora', dob: new Date(1991, 0, 24, 13, 0), loves: ['carrot', 'grape'], weight: 450, gender: 'f', vampires: 43});
db.unicorns.insert({name: 'Unicrom', dob: new Date(1973, 1, 9, 22, 10), loves: ['energon', 'redbull'], weight: 984, gender: 'm', vampires: 182});
db.unicorns.insert({name: 'Roooooodles', dob: new Date(1979, 7, 18, 18, 44), loves: ['apple'], weight: 575, gender: 'm', vampires: 99});
db.unicorns.insert({name: 'Solnara', dob: new Date(1985, 6, 4, 2, 1), loves:['apple', 'carrot', 'chocolate'], weight:550, gender:'f', vampires:80});
db.unicorns.insert({name:'Ayna', dob: new Date(1998, 2, 7, 8, 30), loves: ['strawberry', 'lemon'], weight: 733, gender: 'f', vampires: 40});
db.unicorns.insert({name:'Kenny', dob: new Date(1997, 6, 1, 10, 42), loves: ['grape', 'lemon'], weight: 690, gender: 'm', vampires: 39});
db.unicorns.insert({name: 'Raleigh', dob: new Date(2005, 4, 3, 0, 57), loves: ['apple', 'sugar'], weight: 421, gender: 'm', vampires: 2});
db.unicorns.insert({name: 'Leia', dob: new Date(2001, 9, 8, 14, 53), loves: ['apple', 'watermelon'], weight: 601, gender: 'f', vampires: 33});
db.unicorns.insert({name: 'Pilot', dob: new Date(1997, 2, 1, 5, 3), loves: ['apple', 'watermelon'], weight: 650, gender: 'm', vampires: 54});
db.unicorns.insert({name: 'Nimue', dob: new Date(1999, 11, 20, 16, 15), loves: ['grape', 'carrot'], weight: 540, gender: 'f'});
db.unicorns.insert({name: 'Dunx', dob: new Date(1976, 6, 18, 18, 18), loves: ['grape', 'watermelon'], weight: 704, gender: 'm', vampires: 165});
```

+38 (063) 78-010-78

+38 (097) 78-010-78

+38 (099) 78-010-78

info@qalight.com.ua

qalight.com.ua



mongodb (селекторы)

{поле1: значение1, поле2: значение2} работает как логическое И.

Специальные операторы **\$lt**, **\$lte**, **\$gt**, **\$gte** и **\$ne** используются для выражения операций «меньше», «меньше или равно», «больше», «больше или равно», и «не равно».

```
db.unicorns.find({gender: 'm', weight: {$gt: 700}})
```

//или (что не полностью эквивалентно, но приведено здесь в демонстрационных целях)

```
db.unicorns.find({gender: {$ne: 'f'}, weight: {$gte: 701}})
```

//оператор \$exists используется для проверки наличия или отсутствия поля, например:

```
db.unicorns.find({vampires: {$exists: false}})
```

//если нужно ИЛИ вместо И, мы можем использовать оператор \$or и присвоить ему массив значений, например:

```
db.unicorns.find({gender: 'f', $or: [{loves: 'apple'}, {loves: 'orange'}, {weight: {$lt: 500}}]})
```



mongoDB (обновление)

```
db.unicorns.find({name: 'Roooooodles'})
```

Чтобы Roooooodles прибавил в весе, используем следующий запрос:

```
db.unicorns.update({name: 'Roooooodles'}, {$set: {weight: 590, vampires: 98}})
```

```
db.unicorns.find({name: 'Roooooodles'})
```

//Модификаторы обновления

```
db.unicorns.update({name: 'Pilot'}, {$inc: {vampires: -2}})
```

```
db.unicorns.update({name: 'Aurora'}, {$push: {loves: 'sugar'}})
```

<pre>db.users.update({ age: { \$gt: 18 } }, { \$set: { status: "A" } }, { multi: true })</pre>	<pre>← collection ← update criteria ← update action ← update option</pre>	<pre>UPDATE users SET status = 'A' WHERE age > 18</pre>	<pre>← table ← update action ← update criteria</pre>
--	---	--	--



mongoDB (find)

//можем получить все имена единорогов следующим запросом:

```
db.unicorns.find(null, {name: 1});
```

//можем явным способом исключить _id:

```
db.unicorns.find(null, {name: 1, _id: 0});
```

//сортируем по весу — от тяжёлых к лёгким единорогам

```
db.unicorns.find().sort({weight: -1})
```

//по имени единорога, затем по числу убитых вампиров:

```
db.unicorns.find().sort({name: 1, vampires: -1})
```

//разбиение на страницы может быть осуществлено с помощью методов limit и skip

//чтобы получить второго и третьего по весу единорога, можно выполнить:

```
db.unicorns.find().sort({weight: -1}).limit(2).skip(1)
```

//count

```
db.unicorns.count({vampires: {$gt: 50}})
```

Python

Київ
ул. Космонавта Комарова 1
НАУ, корп.11

+38 (097) 78 - 010 - 78

+38 (099) 78 - 010 - 78

+38 (063) 78 - 010 - 78

info@qalight.com.ua