**Нереляционные базы данных и MongoDB**

**Урок 3. Введение Redis**

Оглавление

[Задание 1 2](#_Toc198335221)

[Задание 2 3](#_Toc198335222)

[Задание 3 5](#_Toc198335223)

[Задание 4 6](#_Toc198335224)

### Задание 1

**Цель практической работы:**

Научиться выполнять простые запросы в Redis.

**Что нужно сделать:**

Напишите последовательность команд для Redis:

Создайте ключ index со значением “index precalculated content”.

Проверьте, есть ли ключ index в БД.

Узнайте, сколько ещё времени будет существовать ключ index.

Отмените запланированное удаление ключа index.

**Что оценивается:**

Верная последовательность команд.

1. Создайте ключ index со значением “index precalculated content”.

127.0.0.1:6379> set index 'index precalculated content' ex 100

OK

1. Проверьте, есть ли ключ index в БД.

127.0.0.1:6379> get index

"index precalculated content"

1. Узнайте, сколько ещё времени будет существовать ключ index.

127.0.0.1:6379> ttl index

(integer) 87

1. Отмените запланированное удаление ключа index.

127.0.0.1:6379> persist index

(integer) 1

127.0.0.1:6379> ttl index

(integer) -1

### Задание 2

**Цель практической работы:**

Научиться работать со структурами данных в Redis.

**Что нужно сделать:**

Напишите последовательность команд для Redis:

Создайте в Redis структуру данных с ключом ratings для хранения следующих значений рейтингов технологий: mysql — 10, postgresql — 20, mongodb — 30, redis — 40.

По этому же ключу увеличьте значение рейтинга mysql на 15.

Удалите из структуры элемент с максимальным значением.

Выведите место в рейтинге для mysql.

**Что оценивается:**

Верная последовательность команд.

1. Создайте в Redis структуру данных с ключом ratings для хранения следующих значений рейтингов технологий: mysql — 10, postgresql — 20, mongodb — 30, redis — 40.

127.0.0.1:6379> zadd ratings 10 'mysql' 20 'postgresql' 30 'mongodb' 40 'redis'

(integer) 4

127.0.0.1:6379> zrange ratings 0 -1 withscores

1) "mysql"

2) "10"

3) "postgresql"

4) "20"

5) "mongodb"

6) "30"

7) "redis"

8) "40"

1. По этому же ключу увеличьте значение рейтинга mysql на 15.

127.0.0.1:6379> ZINCRBY ratings 15 "mysql"

"25"

127.0.0.1:6379> zrange ratings 0 -1 withscores

1) "postgresql"

2) "20"

3) "mysql"

4) "25"

5) "mongodb"

6) "30"

7) "redis"

8) "40"

1. Удалите из структуры элемент с максимальным значением.

127.0.0.1:6379> ZREMRANGEBYRANK ratings -1 -1

(integer) 1

127.0.0.1:6379> zrange ratings 0 -1 withscores

1) "postgresql"

2) "20"

3) "mysql"

4) "25"

5) "mongodb"

6) "30"

1. Выведите место в рейтинге для mysql.

127.0.0.1:6379> ZRANK ratings mysql

(integer) 1

### Задание 3

**Цель практической работы:**

Научиться работать с механизмом Pub/Sub в Redis.

**Что нужно сделать:**

Напишите две команды для СУБД Redis:

Подпишитесь на все события, опубликованные на каналах, начинающихся с events.

Опубликуйте сообщение на канале events101 с текстом “Hello there”.

**Что оценивается:**

Верная последовательность команд.

1. Подпишитесь на все события, опубликованные на каналах, начинающихся с events.

127.0.0.1:6379> psubscribe events\*

Reading messages... (press Ctrl-C to quit)

1) "psubscribe"

2) "events\*"

3) (integer) 1

1) "pmessage"

2) "events\*"

3) "events2"

4) "Hello!"

1) "pmessage"

2) "events\*"

3) "events101"

4) "Hello there!"

1. Опубликуйте сообщение на канале events101 с текстом “Hello there”.

127.0.0.1:6379> publish events101 'Hello there!'

(integer) 1

### Задание 4

**Цель практической работы:**

Научиться работать с хранимыми функциями в Redis.

**Что нужно сделать:**

Сохраните в Redis функцию, которая принимает ключ и значение и сохраняет под указанным ключом квадратный корень от значения.

**Что оценивается:**

Верный запрос.

1. Выполнение Lua-скрипта с помощью EVAL

***Создание скрипта***

127.0.0.1:6379> eval "local result = ARGV[1] .. '^(1/2) = ' .. math.sqrt(ARGV[1]); redis.call('set', KEYS[1], result); return result" 1 sqr 2

*"2^(1/2) = 1.4142135623731"*

***Проверка значения ключа sqr с помощью get***

127.0.0.1:6379> get sqr

*"2^(1/2) = 1.4142135623731"*

1. Загрузка скрипта с помощью SCRIPT LOAD

***Загрузка скрипта***

127.0.0.1:6379> SCRIPT LOAD "local result = ARGV[1] .. '^(1/2) = ' .. math.sqrt(ARGV[1]); redis.call('set', KEYS[1], result); return result"

*"3d3442065187702ec9ec0c90b385452a0cdd925e"*

***Проверка (загружены ли скрипты) с помощью команды SCRIPT EXISTS***

127.0.0.1:6379> SCRIPT EXISTS 3d3442065187702ec9ec0c90b385452a0cdd925e

*1) (integer) 1*

1. Запуск загруженного скрипта с помощью EVALSHA

127.0.0.1:6379> EVALSHA 3d3442065187702ec9ec0c90b385452a0cdd925e 1 sqr 25

*"25^(1/2) = 5"*

Ссылка на репозиторий:

<https://github.com/olgashenkel/GeekBrains-specialization-ELECTIVES/tree/main/11.%20Non-relational%20databases%20and%20MongoDB>