

Санкт-Петербургский колледж информационных технологий

**ОТЧЕТ**

**по работе "Сборка сервера Redis"**

**по МДК07.01 "Управление и автоматизация баз данных"**

Специальность 09.02.07

"Информационные системы и программирование"

Специализация:

"Администратор баз данных"

**Выполнил:**

студент 4-го курса группы 404 Колинко Роман

**Преподаватель:**

Фомин Александр Валерьевич

Санкт-Петербург, 2024 год

## **ВВЕДЕНИЕ**

Целью работы является сборка сервера Redis.

Работа выполнена в ОС Linux в дистрибутиве Ubuntu 20.04.6 LTS.

## ВЫПОЛНЕНИЕ

С репозитория на GitHub был установлен и собран сервер Redis; для более удобного запуска сервера были назначены алиасы для команд запуска сервера из конфигурационного файла и запуска консольной утилиты сервера на определенном порту (рисунок 1), после чего запущен сервер и проверена возможность создания ключа (рисунок 2).

```
romankolin@romankolinUB: ~/redis$ cat ~/.bashrc | grep redis
alias redis-server='redis-server /home/romankolin/redis/redis.conf --port 1111'
```

Рисунок 1 – Алиасы для запуска сервера Redis и консольной утилиты сервера

```

romankol1n@romankol1n111:~$ redis-server
69150: C 11 Feb 2024 14:10:03.651 # WARNING Memory overcommit must be
e enabled! Without it, a background save or replication may fail un
der low memory condition. Being disabled, it can also cause failure
s without low memory condition, see https://github.com/jemalloc/jem
alloc/issues/1328. To fix this issue add 'vm.overcommit_memory = 1'
to /etc/sysctl.conf and then reboot or run the command 'sysctl vm.
overcommit_memory=1' for this to take effect.
69150: C 11 Feb 2024 14:10:03.651 * oOoOoOoOoOoOo Redis is starting
oOoOoOoOoOoOo
69150: C 11 Feb 2024 14:10:03.651 * Redis version=255.255.255, bits=
64, commit=ba900f6c, modified=1, pid=69150, just started
69150: C 11 Feb 2024 14:10:03.651 * Configuration loaded
69150: M 11 Feb 2024 14:10:03.652 * Increased maximum number of open
files to 10032 (it was originally set to 1024).
69150: M 11 Feb 2024 14:10:03.652 * monotonic clock: POSIX clock_get
time
69150: M 11 Feb 2024 14:10:03.653 # Failed to write PID file: Permis
sion denied

- - -
Redis 255.255.255 (ba900f6c)

(
Running in standalone mode
Port: 6379
PID: 69150

https://redis.io

```

### Рисунок 2 – Запуск сервера Redis и создание ключа

Далее был настроен конфигурационный файл сервера, где назначены настройки подключения, запуска сервера в фоновом режиме, места хранения файлов, количество баз данных, интервалы сохранения файла базы данных и его

сжатие, пароль от сервера, журнал предзаписи, время выполнения скриптов lua (рисунок 3), после чего было произведено подключение к серверу и проверены некоторые настройки (рисунок 4).

```
romankolin@romankolinUB:~/redis$ cat redis.conf | grep 'bind 0\|protected-mode\|logfile\|databases 2\|save 0\|dir '
bind 0 0 0 0
protected-mode no
daemonize yes
logfile '/home/romankolin/redis/data/redis.log'
databases 2
save 60 1 30 10 10 100
rdbcompression no
dir '/home/romankolin/redis/data'
requirepass IT2017year
appendonly yes
appendfsync always
lua-time-limit 1000
```

Рисунок 3 – Настройки сервера

```
romankolin@romankolinUB:~$ redis-server
romankolin@romankolinUB:~$ redis
127.0.0.1:1111> AUTH IT2017year
OK
127.0.0.1:1111> KEYS *
1) "fkey"
127.0.0.1:1111> INFO keyspace
# Keyspace
db0:keys=1,expires=0,avg_ttl=0
127.0.0.1:1111> exit
romankolin@romankolinUB:~$ redis-cli -p 1111 -a IT2017year --stat
Warning: Using a password with '-a' or '-u' option on the command line interface may not be safe.
----- data -----
keys      mem      clients blocked requests connections
1         1.11M   1       0       36 (+0)    9
1         1.10M   1       0       37 (+1)    9
1         1.10M   1       0       38 (+1)    9
```

Рисунок 4 – Подключение к серверу после его настройки и просмотр данных и статистики

Для проверки взаимодействия сервера с операционной системой и проверки работы сервера в целом был написан shell-скрипт, который трижды выдает unix-время путем создания ключа со временем действия в три секунды, значением которого является unix-время (рисунок 5).

```
romankolin@romankolinUB:~/Downloads/1 Сборка сервера Redis$ ./redis.sh
OK
OK
(integer) 1
SET
OK
"1707661753"
OK
OK
(integer) 1
SET
OK
"1707661756"
OK
OK
(integer) 1
SET
OK
"1707661759"
```

```
redis.sh
~/Downloads/1 Сборка сервера Redis
1 #!/bin/bash
2
3 for ((count = 0; count < 3; count++))
4 do
5 utime=$EPOCHSECONDS
6 (echo 'AUTH IT2017year'; echo "SET utime $utime"; echo "EXPIRE utime 3") | redis-cli -p 1111
7 echo "SET"
8 (echo 'AUTH IT2017year'; echo 'GET utime') | redis-cli -p 1111
9 sleep 3
10 done
```

Рисунок 5 – Shell-скрипт на выдачу unix-времени из базы данных Redis

Также был установлен и собран модуль RedisGraph для получения большего количества возможностей при работе с сервером Redis; модуль был связан с сервером путем указания в конфигуционном файле сервера пути к библиотеке redisgraph.so (рисунок 6).

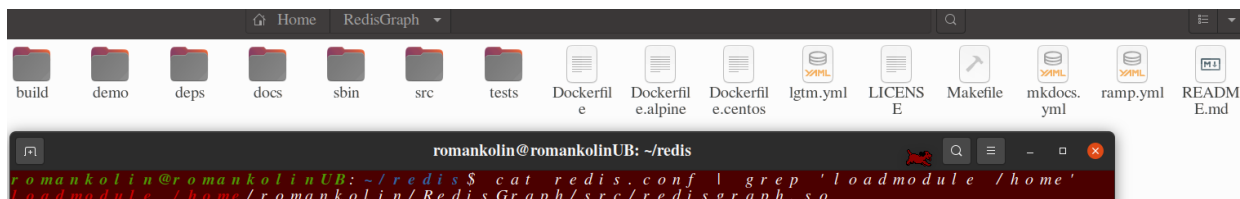


Рисунок 6 – Модуль RedisGraph