Проекты VK WorkSpace

Кластер Redis

© VK WorkSpace, 2026 г. Все права защищены

Портал с документацией: https://biz.mail.ru/docs/on-premises/

Оглавление

Шаг 1. Подготовка нод (серверов) 3

Шаг 2. Установка Redis и Sentinel 3

Шаг 3. Настройка Redis 3

Шаг 4. Настройка Sentinel 5

Шаг 5. Подключение к Redis 7

Для корректной работы системы требуется Redis версии 6.2.12. В статье описана установка Redis 6.2.12 для ОС Ubuntu Linux 20.04 и 22.04. Вы также можете ознакомиться с руководством в официальной документации Redis.

Установка состоит из пяти этапов:

1. Подготовка нод (серверов)
2. Установка Redis и Sentinel
3. Настройка Redis
4. Настройка Sentinel
5. Подключение к Redis

Шаг 1. Подготовка нод (серверов)

Минимальное количество серверов для организации кластера — три.

1. Создайте три ноды (сервера) с последовательно пронумерованными именами хостов:
   - redis-server1.your_domain
   - redis-server2.your_domain
   - redis-server3.your_domain
2. Создайте необходимые сопоставления имён хостов в DNS. Если такой возможности нет, внесите нужные записи в `/etc/hosts`.

Шаг 2. Установка Redis и Sentinel

1. Установите необходимые пакеты:

```
sudo apt install lsb-release curl gpg
```

2. Импортируйте необходимые ключи и добавьте репозиторий Redis:

```
curl -fsSL https://packages.redis.io/gpg | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/redis-archive-keyring.gpgecho "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/redis-archive-keyring.gpg] https://packages.redis.io/deb $(lsb_release -cs) main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/redis.list
```

3. Обновите кеш пакетов:

```
sudo apt-get update
```

4. Установите Redis:

```
sudo apt-get -y install redis=6:6.2.12-1rl1~$(lsb_release -cs)1 redis-server=6:6.2.12-1rl1~$(lsb_release -cs)1 redis-tools=6:6.2.12-1rl1~$(lsb_release -cs)1 redis-sentinel=6:6.2.12-1rl1~$(lsb_release -cs)1
```

Шаг 3. Настройка Redis

Для пароля разрешается применять следующие символы:

- заглавные латинские буквы: от A до Z

- строчные латинские буквы: от a до z
- цифры от 0 до 9
- символы: -_.

Зарезервированные (недопустимые) символы: ! * ' ( ) ; : @ & = + $, / ? % # [ ]

Для настройки необходимо отредактировать файл `/etc/redis/redis.conf` на каждом из серверов:

```
sudo nano /etc/redis/redis.conf
```

1. Сделайте сервера доступными для всех IP-адресов данного сервера. Это делает сервис Redis доступным со всех внешних адресов:

   ```
   bind 0.0.0.0
   ```

2. Увеличьте максимальное количество клиентов, изменив значение параметра maxclients на 20000. Раскомментируйте строку, убрав знак решетки #:

   ```
   maxclients 20000
   ```

3. Задайте политику вытеснения ключей, изменив значение параметра maxmemory-policy на allkeys-lfu. Раскомментируйте строку, убрав знак решетки #:

   ```
   maxmemory-policy allkeys-lfu
   ```

4. Отключите создание snapshots, изменив значение параметра save на "". Раскомментируйте строку, убрав знак решетки #:

   ```
   save ""
   ```

5. Отключите AOF (сохранение базы данных Redis в файл). Для этого замените значение параметра appendonly на no. Раскомментируйте строку, убрав знак решетки #:

   ```
   appendonly no
   ```

6. Укажите пароль к Мастеру:

   ```
   masterauth SecretPassword
   ```

7. Укажите домен (FQDN) для представления ноды в кластере:

   - на ноде `redis-server1.your_domain` :

   ```
   replica-announce-ip redis-server1.your_domain
   ```

   - на ноде `redis-server2.your_domain` :

```
replica-announce-ip redis-server2.your_domain
```

- на ноде `redis-server3.your_domain`:

```
replica-announce-ip redis-server3.your_domain
```

8. Укажите пароль для доступа:

```
requirepass SecretPassword
```

9. На нодах `redis-server2.your_domain` и `redis-server3.your_domain` укажите домен (FQDN) и порт для подключения к ноде Мастера (`redis-server1.your_domain`):

```
replicaof redis-server1.your_domain 6379
```

10. Перезапустите все сервера (сначала Мастер, затем Слэйвы):

```
sudo systemctl restart redis-server
sudo systemctl enable redis-server
```

11. Проверьте статус репликации на ноде `redis-server1.your_domain`:

```
sudo redis-cli -a SecretPassword info replication
```

Шаг 4. Настройка Sentinel

Чтобы настроить Sentinel, необходимо отредактировать файл `/etc/redis/sentinel.conf` на каждом из серверов.

Для корректной работы соблюдайте указанный порядок записей в файле `/etc/redis/sentinel.conf`.

1. Сделайте сервера доступные для всех IP-адресов данного сервера. Это делает сервис Sentinel доступным со всех внешних адресов:

```
bind 0.0.0.0
```

2. Укажите домен (FQDN) для представления нод Sentinel:

- на ноде `redis-server1.your_domain`:

```
sentinel announce-ip redis-server1.your_domain
```

- на ноде `redis-server2.your_domain`:

```
sentinel announce-ip redis-server2.your_domain
```

- на ноде `redis-server3.your_domain`:

```
sentinel announce-ip redis-server3.your_domain
```

3. Укажите домен (FQDN) и порт Мастера, а также значение для достижения кворума:

```
sentinel monitor mymaster redis-server1.your_domain 6379 2
```

4. Укажите пароль для доступа к Мастеру:

```
sentinel auth-pass mymaster SecretPassword
```

5. Укажите время, после которого мастер будет считаться упавшим:

```
sentinel down-after-milliseconds mymaster 3000
```

6. Укажите время ожидания после смены ролей слейва на мастер в случае, если мастер вышел из строя:

```
sentinel failover-timeout mymaster 6000
```

7. Включите поддержку разрешения имён хостов:

```
sentinel resolve-hostnames yes
sentinel announce-hostnames yes
```

8. Для повышения безопасности настройте для пользователя `default` доступ к Sentinel только по паролю:

```
user default on >SecretPassword sanitize-payload ~* &* +@all
```

9. После этого перезапустите все сервера:

```
sudo systemctl restart redis-sentinel
sudo systemctl enable redis-sentinel
```

10. Проверьте статус Sentinel и состояние кворума на ноде redis-server1.your_domain, используя разные команды в зависимости от использования TLS/SSL и настройки Sentinel:

- без TLS/SSL, если доступ к Sentinel по паролю не включён:

```
sudo redis-cli -p 26379 info sentinel
sudo redis-cli -p 26379 sentinel ckquorum mymaster
```

- без TLS/SSL, если настроен доступ к Sentinel только по паролю:

```
sudo redis-cli -p 26379 -a SecretPassword info sentinel
sudo redis-cli -p 26379 -a SecretPassword sentinel ckquorum mymaster
```

- с TLS/SSL, если доступ к Sentinel по паролю не включён:

```
sudo redis-cli -p 26379 -h redis-server1.your_domain --tls --cacert /path/to/ca.crt --
cert /path/to/redis.crt --key /path/to/redis.key info sentinel
sudo redis-cli -p 26379 -h redis-server1.your_domain --tls --cacert /path/to/ca.crt --
cert /path/to/redis.crt --key /path/to/redis.key sentinel ckquorum mymaster
```

- с TLS/SSL, если настроен доступ к Sentinel только по паролю:

```
sudo redis-cli -p 26379 -a SecretPassword -h redis-server1.your_domain --tls --cacert /
path/to/ca.crt --cert /path/to/redis.crt --key /path/to/redis.key info sentinel
sudo redis-cli -p 26379 -a SecretPassword -h redis-server1.your_domain --tls --cacert /
path/to/ca.crt --cert /path/to/redis.crt --key /path/to/
redis.key sentinel ckquorum mymaster
```

Шаг 5. Подключение к Redis

Подключитесь к Redis. Строка подключения зависит от использования TLS/SSL и настройки Sentinel:

- без TLS/SSL, если доступ к Sentinel только по паролю не включён:

```
redis://:SecretPassword@redis-server1.your_domain:26379,redis-server2.your_domain:26379,redis-
server3.your_domain:26379/0?masterName=mymaster
```

- без TLS/SSL, если настроен доступ к Sentinel только по паролю:

```
redis://:SecretPassword@redis-server1.your_domain:26379,redis-server2.your_domain:26379,redis-
server3.your_domain:26379/0?
masterName=mymaster&sentinelUsername=default&sentinelPassword=SecretPassword
```

- с TLS/SSL, если доступ к Sentinel по паролю не включён:

```
redis://:SecretPassword@redis-server1.your_domain:26379,redis-server2.your_domain:26379,redis-
server3.your_domain:26379/0?masterName=mymaster
```

- с TLS/SSL, если настроен доступ к Sentinel только по паролю:

```
redis://:SecretPassword@redis-server1.your_domain:26379,redis-server2.your_domain:26379,redis-
server3.your_domain:26379/0?
masterName=mymaster&sentinelUsername=default&sentinelPassword=SecretPassword
```

Технический писатель: Белова Ирина

12 мая 2026 г.