



## > Конспект > 9 урок > SQL

### > Оглавление

1. Создание сервера
2. Подключение к серверу
3. Docker
4. Подключение ClickHouse к Redash
5. Пример создания таблицы
6. Дополнительные материалы

### > Создание сервера

Для начала – нужен линуксовый сервер. Есть много различных вариантов, в данном случае используем Hetzner: <https://accounts.hetzner.com/login> (предварительно нужно создать учетную запись).

1. Далее переходим в консоль: <https://console.hetzner.com>
2. default project – создаем/переходим в проект
3. add server – добавляем сервер, заполняем:
  - 1. Location – Nuremberg
  - 2. OS – Ubuntu (20.04)
  - 3. Type – Standard и CPX41
  - 7. SSH key – в новой вкладке открыть панель security (на панели слева иконка ключ) - add ssh key, далее вернуться в предыдущую вкладку и выбрать нужный ключ
  - 8. Name – придумать название
  - 9. Нажимаем create
4. Сервер создан!

Note: как сгенерировать ключ на локальной машине и добавить ключ в ssh agent: <https://docs.github.com/en/github/authenticating-to-github/generating-a-new-ssh-key-and-adding-it-to-the-ssh-agent>

### > Подключение к серверу

1. Копируем IP адрес сервера (далее – your.ip)

2. Открываем терминал (консоль)
3. Подключаемся: `ssh root@your.ip`
4. Создаем нового пользователя (username – имя): `adduser username`
5. Даем ему возможность выполнять команды как root пользователь: `usermod -aG sudo username`
6. Настраиваем фаерволл
  - разрешаем ssh: `ufw allow OpenSSH`
  - включаем: `ufw enable`
7. Отключиться от root сессии: `exit`
8. Добавить ключ новому пользователю: `ssh-copy-id username@your.ip`
9. Подключаемся с созданным логином: `ssh username@your.ip`
10. Отключить авторизацию по паролю
  - редактируем файл: `sudo nano /etc/ssh/sshd_config`
  - в файле ищем строку PasswordAuthentication, заменяем yes на no, убираем значок комментария: `PasswordAuthentication no`
  - перезапускаем ssh: `sudo systemctl restart ssh`
11. Обновить систему:
  - обновить список известных пакетов и сверить версии (проверить что нового): `sudo apt-get update`
  - обновить пакеты: `sudo apt-get upgrade`

## > Docker

1. Установить Docker <https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>

```
sudo apt-get install \
    apt-transport-https \
    ca-certificates \
    curl \
    gnupg-agent \
    software-properties-common`
```

```
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -
```

```
sudo add-apt-repository \
    "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu \
    $(lsb_release -cs) \
    stable"
```

Обновляем:

```
sudo apt-get update
```

Устанавливаем докер:

```
sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io
```

2. Установить docker-compose: `sudo apt-get install docker-compose`

3. Установить git: `sudo apt-get install git`

4. Установить redash:

```
git clone https://github.com/rongfengliang/redash-docker-compose
cd redash-docker-compose
nano docker-compose.yml
# Дописываем в docker-compose.yml в секцию postgres массив volumes, чтобы получилось:
# postgres:
#   image: postgres:9.5.6-alpine
#   ports:
#     - "5432:5432"
#   volumes:
#     - ".pg-data:/var/lib/postgresql/data"
# При рестарте контейнеров это обеспечит то, что данные в редаше не пропадут.
# Из секции сервер нужно удалить строку REDASH_COOKIE_SECRET. Иначе очередь не сможет выполнить запрос, будет пытаться расшифровать
sudo docker-compose up -d
sudo docker exec redash-docker-compose_server_1 /app/bin/docker-entrypoint create_db
sudo docker exec redash-docker-compose_server_1 /app/manage.py db upgrade head
```

5. Установить ClickHouse

```
sudo docker run -d \
  --name clickhouse-server \
  --ulimit nofile=262144:262144 \
  -p 0.0.0.0:8123:8123 -p 0.0.0.0:9000:9000 \
  --restart always \
  --network redash-docker-compose_default \
  -v "$(pwd)/ch-data:/var/lib/clickhouse" \
  yandex/clickhouse-server
```

Проверить установку – в строке браузера указать:

- поднялся ли ClickHouse: IP\_сервера:8123
- поднялся ли Redash: IP\_сервера

## > Подключение ClickHouse к Redash

1. Заходим в Redash
2. Справа нажимаем на пользователя → Data Sources
3. New Data Source → ClickHouse
4. Test connection

## > Пример создания таблицы

1. Создать подключение к CH в Redash: `http://clickhouse-server:8123`
2. Создать тестовую таблицу

```
# CREATE TABLE test (id Int, title String) Engine = MergeTree() ORDER BY id
curl -d "" -X POST \
  'http://localhost:8123?query=CREATE%20TABLE%20test%20%28id%20Int,%20title%20String%29%20Engine%20=%20MergeTree%28%29%20ORDER%20'
```

3. Залить CSV, например файл data.csv со следующим содержанием:

```
id,title
1,"hello"
2,"its me"
```

```
cat data.csv | curl 'http://localhost:8123/?query=INSERT%20INTO%20test%20FORMAT%20CSVWithNames' --data-binary @-
```

## > **Дополнительные материалы**

Больше информации о докере

Статья "Что такое Docker, и как его использовать?"

Еще одна статья