

1) Настройка БД postgresql

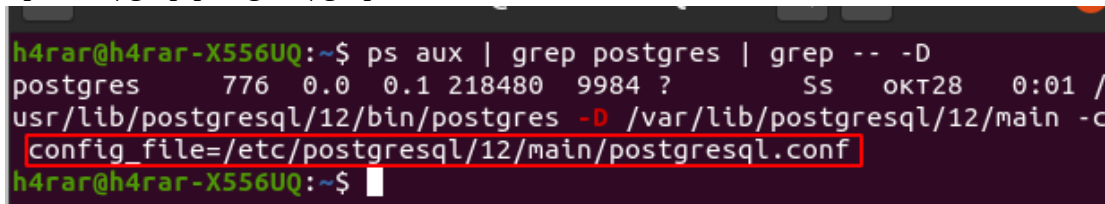
а) Установить версию не ниже PostgreSQL 12.4

<https://www.postgresql.org/download/>

б) Настроить удаленное подключение к PostgreSQL

Для начала посмотрим путь расположения баз данных:

```
$ ps aux | grep postgres | grep -- -D
```



```
h4rar@h4rar-X556UQ:~$ ps aux | grep postgres | grep -- -D
postgres    776  0.0  0.1 218480  9984 ?        Ss   окт28   0:01 /usr/lib/postgresql/12/bin/postgres -D /var/lib/postgresql/12/main -c config_file=/etc/postgresql/12/main/postgresql.conf
h4rar@h4rar-X556UQ:~$
```

В данном примере /etc/postgresql/12/main/— это путь расположения баз и конфигурационных файлов сервера баз данных.

в) Теперь открываем на редактирование основной файл конфигурации PostgreSQL:

```
$ sudo nano /etc/postgresql/12/main/postgresql.conf
```

Находим и редактируем следующее:

```
listen_addresses = '*'
```

* по умолчанию, параметр закомментирован и настроен на прослушивание запросов только с локального сетевого интерфейса. В данном примере мы разрешили прослушивание запросов на всех IP-адресах (*), но, если требуется более безопасная настройка, можно просто перечислить последние через пробел.

д) Открываем на редактирование следующий конфигурационный файл:

```
$ sudo nano /etc/postgresql/12/main/pg_hba.conf
```

и внизу добавляем следующую строку:

```
host all all 192.168.0.10/32 password
```

* в данном примере мы разрешаем удаленные подключения к серверу с компьютера 192.168.0.10. Доступ предоставляется всем учетным записям и всем базам (значение all). При желании, вместо all можно указать конкретные данные для повышения безопасности. Узнать IP-адрес можно командой `hostname -I`. Порт на котором запускается postgres по умолчанию — 5432, изменить порт можно в файле `pg_hba.conf`.

е) Чтобы изменения вступили в силу, перезапускаем службу postgresql:

```
$ sudo systemctl restart postgresql.service
```

ф) Проверить подключение можно с удаленного компьютера следующей командой:

```
$ psql -h 192.168.0.15 -U usersql
```

* где 192.168.0.15 — IP-адрес сервера баз данных; usersql — имя учетной записи, от которой идет подключение.

г) Создать базу данных и пользователя с правами чтения и записи

<https://postgrespro.ru/docs/postgresql/12/index>

2) Миграции Liquibase

а) Скачать миграции

<https://github.com/h4rar/todo/tree/master/Doc/%D0%A0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%B0%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0>

б) Открыть директорию changelog в терминале

в) Загружаем драйвера JDBC для PostgreSQL и дистрибутив Liquibase

```
$ wget https://jdbc.postgresql.org/download/postgresql-42.1.3.jar
```

```
$ wget https://github.com/liquibase/liquibase/releases/download/liquibase-parent-3.4.2/liquibase-3.4.2-bin.tar.gz
```

д) Разархивируем liquibase в текущий каталог

```
$ tar xzvf liquibase-3.4.2-bin.tar.gz
```

е) В текущем каталоге создать файл настроек для liquibase — liquibase.properties со следующим содержанием:

```
driver: org.postgresql.Driver
```

```
classpath: ./postgresql-42.1.3.jar
```

```
url: jdbc:postgresql://<ip_address>:5432/<db_name>
username: <username>
password: <password>
changeLogFile: ./master.xml
```

- f) Накатываем изменения на dbprod, перед накатом изменений давайте выставим тег в целевой БД, чтобы мы могли откатиться в дальнейшем.**

```
$ ./liquibase tag migrations_v1
$ ./liquibase migrate
```

3) Настройка и запуск Docker

- a) Установить Docker:**

<https://www.hostinger.ru/rukovodstva/ustanovka-docker-v-ubuntu-18-4/#-Docker-Ubuntu-1804>

- b) Скачать jar-файл todo-0.0.1-SNAPSHOT.jar:**

<https://github.com/h4rar/todo/tree/master/Doc/%D0%A0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%B0%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0>

- c) В директории с джарником создать файл Dockerfile с содержимым:**

```
FROM java:8
COPY todo-0.0.1-SNAPSHOT.jar /home/todo-0.0.1-SNAPSHOT.jar
CMD ["java","-DDB_URL=jdbc:postgresql://<ip_address>:5432/<db_name>","-DDB_USERNAME=<username>","-DDB_PASSWORD=<password>","-jar", "/home/todo-0.0.1-SNAPSHOT.jar"]
* где DB_URL - адрес базы данных, ii. DB_USERNAME - имя пользователя базы данных.
DB_PASSWORD - пароль пользователя базы данных.
```

- d) Собрать докер:**

```
$ sudo docker build -t todo:1.0 .
```

- e) Запустить в фоновом режиме:**

```
$ sudo docker run -d -p8080:8080 todo:1.0
```

Команда для просмотра запущенных контейнеров:

```
$ sudo docker ps
```

Команда для остановки запущенного контейнера:

```
$ sudo docker stop <CONTAINER ID>
```