

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра автоматики та управління в технічних системах

Лабораторна робота № 7

З дисципліни: «Компоненти програмної інженерії – 2.
Моделювання та аналіз програмного забезпечення»

Виконав:

студент групи ІТ-73

Старовойтов Руслан Олександрович

Перевірив:

Галушко Д. О

Київ 2020

Тема: Разработка конструктора Telegram-ботов.

Цель: установка веб-сервера Nginx, базы данных PostgreSQL

В прошлой лабораторной работе была настроена операционная система Ubuntu 18.04. Для установки Nginx в этой ос нужно выполнить список команд.

```
sudo apt update  
sudo apt install nginx -y  
service nginx status  
service nginx restart
```

Nginx нужно настроить для

- 1) использования ssl
- 2) перенаправления http на https
- 3) перенаправления https на порт нашего веб-приложения

Сначала нужно купить домен и получить ssl сертификат и ключ для него. Это можно сделать на многих сайтах в интернете. Пропустим этот этап.

После создания ssl мы получим файл с ключём и сам сертификат. Эти файлы я положил в папку рядом с файлом конфигурации (nginx.conf). Теперь настроим сам Nginx. Для этого нужно отредактировать файл конфигурации следующим образом (картинка ниже).

- 1 – настройка ssl
- 2 – пути в которые Nginx будет писать логи
- 3 – перенаправление на https
- 4 – использование сертификатов для шифрования и перенаправление на порт приложения

Если в DNS записи нашего домена указан ip нашего сервера, то после перехода на страницу сервиса в браузере в логах будет создана новая запись. Nginx настроен.

```

1 user www-data;
2 worker_processes auto;
3 pid /run/nginx.pid;
4
5 events {
6     worker_connections 768;
7 }
8
9 http {
10     sendfile on;
11     tcp_nopush on;
12     tcp_nodelay on;
13     keepalive_timeout 65;
14     types_hash_max_size 2048;
15     include /etc/nginx/mime.types;
16     default_type application/octet-stream;
17
18     ssl_protocols TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
19     ssl_prefer_server_ciphers on;
20
21     access_log /var/log/nginx/access.log;
22     error_log /var/log/nginx/error.log;
23
24     gzip on;
25     gzip_disable "msie6";
26
27     include /etc/nginx/conf.d/*.conf;
28     include /etc/nginx/sites-enabled/*;
29
30     server {
31         listen 80;
32         server_name botsconstructor.com;
33         return 301 https://$server_name$request_uri;
34     }
35
36
37     server{
38         listen 443 ssl;
39         server_name botsconstructor.com;
40
41         ssl_certificate /etc/nginx/ssl/botsconstructor_com_test_tutorial_1.crt;
42         ssl_certificate_key /etc/nginx/ssl/botsconstructor_com.key;
43
44         location /{
45             proxy_pass "https://127.0.0.1:5001";
46         }
47     }
48 }

```

1

2

3

4

Теперь установим PostgreSQL. Для этого нужно выполнить данный список команд.

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

```
sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib
```

Для проверки работы БД можно вывести в консоль её статус этой командой.

```
service postgresql status
```

Теперь поменяет пароль пользователя по умолчанию. Psql — это утилита для доступа к БД из консоли.

```
sudo su postgres
```

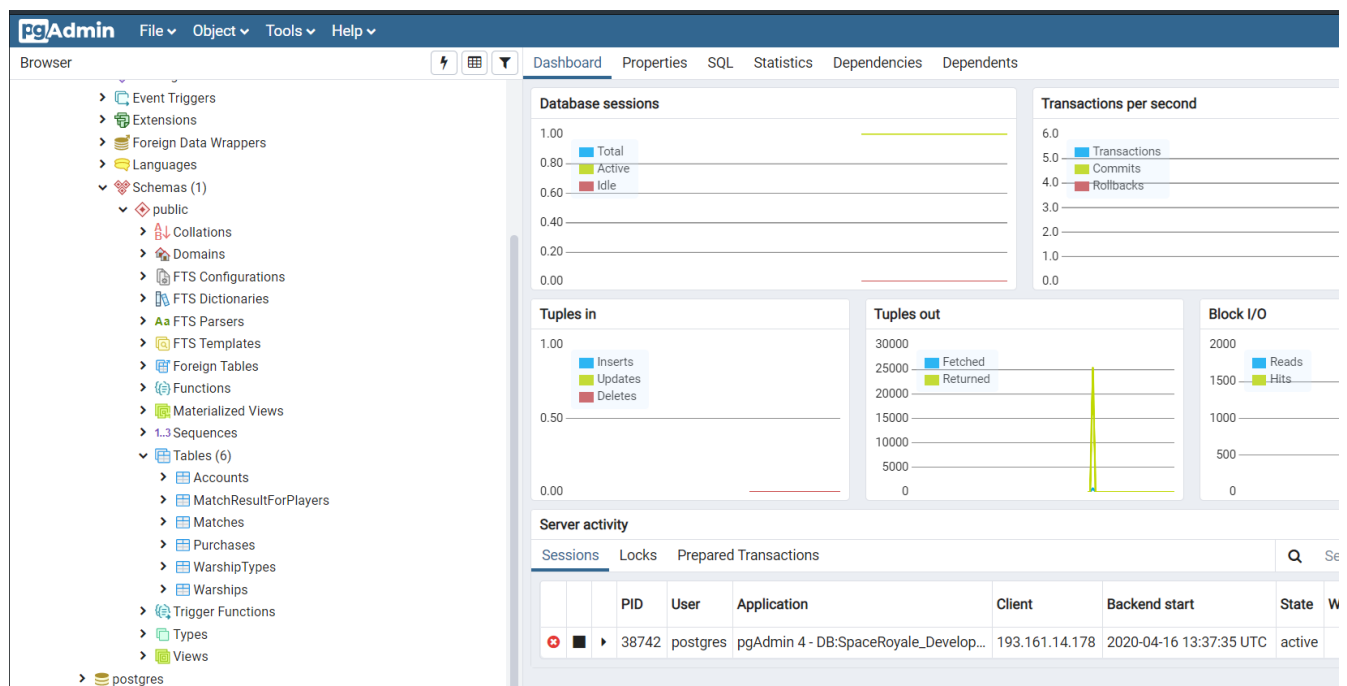
```
psql
```

```
\l
```

```
\du
```

```
ALTER USER postgres WITH PASSWORD 'secretPassword';
```

Теперь нужно изменить файл конфигурации БД для того, чтобы можно было подключиться удалённо с помощью программы типа pgAdmin для управления состоянием СУБД.



Для настройки БД нужно изменить содержимое двух файлов `pg_hba.conf` и `postgresql.conf`.

В конец файла `pg_hba.conf` нужно дописать строку

```
host all all 0.0.0.0/0 md5
```

для удалённого подключения с любого ip.

```
mc [root@MainServer]:~  
Left File Command Opt  
--  
<- /etc/postgresql/10/main  
.n Name  
/..  
/conf.d  
environment  
pg_ctl.conf  
pg_hba.conf  
pg_ident.conf  
postgresql.conf  
start.conf
```

```

# Allow replication connections from localhost, by a user with the
# replication privilege.
local    replication    all                                peer
host     replication    all                                md5
host     replication    all                                md5
host     all all 0.0.0.0/0 md5

```

В файле postgresql.conf нужно раскомментировать строку для возможности удалённого подключения. Так же там можно изменить порт.

```

listen_addresses = '*' <-----># what IP address(es) to listen on;
<-----># comma-separated list of addresses;
<-----># defaults to 'localhost'; use '*' for all
<-----># (change requires restart)
port = 5432 <-----># (change requires restart)
max_connections = 100 <-----># (change requires restart)
#superuser_reserved_connections = 3 <-----># (change requires restart)
unix_socket_directories = '/var/run/postgresql' <-----># comma-separated list of directories

```

Нужно не забыть повысить значение work_mem для того, чтобы БД могла хранить в оперативной памяти больше данных. Это полезно при выполнении сложных запросов.

```

# Caution: it is not advisable to set max_prepared_transactions nonzero unless
# you actively intend to use prepared transactions.
work_mem = 50MB <-----># min 64kB
#maintenance_work_mem = 64MB <-----># min 1MB
#replacement_sort_tuples = 150000 <-----># limits use of replacement selection sort
#autovacuum_work_mem = -1 <-----># min 1MB, or -1 to use maintenance_work_mem
#max_stack_depth = 2MB <-----># min 100kB
dynamic_shared_memory_type = posix <-----># the default is the first option

```

После перезапуска БД применит новые параметры.