

Урок 6. Запуск стека для веб-приложения

Задание:

* Установить Nginx и настроить его на работу с PHP-FPM.

<https://habr.com/ru/articles/320036/>

* Установить Apache. Настроить обработку PHP. Добиться одновременной работы с Nginx.

* Настроить схему обратного прокси для Nginx (динамика - на Apache).

* Установить MySQL. Создать новую базу данных и таблицу в ней.

* * Установить пакет phpmuadmin и запустить его веб-интерфейс для управления MySQL.

* * Настроить схему балансировки трафика между несколькими серверами Apache на стороне Nginx с помощью модуля ngx_http_upstream_module.

Выполнение

Устанавливаем Nginx, введя команду: `sudo apt install nginx`

```
user1@ubuntu-server:~$ sudo apt install nginx
[sudo] password for user1:
```

Чтобы проверить работоспособность сервера вводим команду: `ss -ntlp`

```
root@ubuntu-server:/home/user1# ss -ntlp
State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
Process
LISTEN     0            128         0.0.0.0:22                0.0.0.0:*
users: (("sshd",pid=1434,fd=3))
LISTEN     0            511         0.0.0.0:80                0.0.0.0:*
users: (("nginx",pid=6512,fd=6), ("nginx",pid=6511,fd=6), ("nginx",pid=6510,fd=6))
LISTEN     0           4096       127.0.0.1:53              0.0.0.0:*
users: (("systemd-resolve",pid=749,fd=13))
LISTEN     0            128         [::]:22                  [::]:*
users: (("sshd",pid=1434,fd=4))
LISTEN     0            511         [::]:80                  [::]:*
users: (("nginx",pid=6512,fd=7), ("nginx",pid=6511,fd=7), ("nginx",pid=6510,fd=7))
root@ubuntu-server:/home/user1#
```

Запускаем наш сервер командой: `sudo service nginx start` и можем посмотреть версию, введя команду: `nginx -v`

```
root@ubuntu-server:/home/user1# service nginx start
root@ubuntu-server:/home/user1# nginx -v
nginx version: nginx/1.18.0 (Ubuntu)
root@ubuntu-server:/home/user1#
```

Переходим в каталог nginx командой: `cd /etc/nginx/` и смотрим содержимое: `ls -la`

```
root@ubuntu-server:/home/user1# cd /etc/nginx/
root@ubuntu-server:/etc/nginx# ls -la
total 72
drwxr-xr-x  8 root root 4096 апр 16 11:12 .
drwxr-xr-x 101 root root 4096 апр 16 12:10 ..
drwxr-xr-x  2 root root 4096 ноя 10 06:38 conf.d
-rw-r--r--  1 root root 1077 фев  4 2019 fastcgi.conf
-rw-r--r--  1 root root 1007 фев  4 2019 fastcgi_params
-rw-r--r--  1 root root 2837 фев  4 2019 koi-utf
-rw-r--r--  1 root root 2223 фев  4 2019 koi-win
-rw-r--r--  1 root root 3957 фев  4 2019 mime.types
drwxr-xr-x  2 root root 4096 ноя 10 06:38 modules-available
drwxr-xr-x  2 root root 4096 апр 16 11:12 modules-enabled
-rw-r--r--  1 root root 1490 фев  4 2019 nginx.conf
-rw-r--r--  1 root root 180 фев  4 2019 proxy_params
-rw-r--r--  1 root root  636 фев  4 2019 scgi_params
drwxr-xr-x  2 root root 4096 апр 16 11:12 sites-available
drwxr-xr-x  2 root root 4096 апр 16 11:12 sites-enabled
drwxr-xr-x  2 root root 4096 апр 16 11:12 snippets
-rw-r--r--  1 root root  664 фев  4 2019 uwsgi_params
-rw-r--r--  1 root root 3071 фев  4 2019 win-utf
root@ubuntu-server:/etc/nginx#
```

Переходим в каталог sites-available для создания виртуального хоста (сайта): `cd /etc/nginx/sites-available` и смотрим содержимое: `ls -la`

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx# cd /etc/nginx/sites-available
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available# ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 root root 4096 апр 16 11:12 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 апр 16 11:12 ..
-rw-r--r-- 1 root root 2416 мар 26 2020 default
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available#
```

Создадим свой конфигурационный файл с названием домена нашего локального сайта `sudo touch kolobok.local` и смотрим содержимое: `ls -la`

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available# touch kolobok.local
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available# ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 root root 4096 апр 16 13:02 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 апр 16 11:12 ..
-rw-r--r-- 1 root root 2416 мар 26 2020 default
-rw-r--r-- 1 root root    0 апр 16 13:02 kolobok.local
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available#
```

Открываем его в редакторе nano: nano kolobok.local. Файл пустой и далее заполняем его:

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available# nano kolobok.local
GNU nano 4.8 kolobok.local Modified
listen 80;
server_name kolobok.local;
root /home/stavanger/code/kolobok.local;

index index.php;
# add_header Access-Control-Allow-Origin *;

# serve static files directly
location ~* \.(jpg|jpeg|gif|css|png|js|ico|html)$ {
    access_log off;
    expires max;
    log_not_found off;
}

location / {
    # add_header Access-Control-Allow-Origin *;
    try_files $uri $uri/ /index.php?$query_string;
}

location ~* \.php$ {
    try_files $uri = 404;
    fastcgi_split_path_info ^(.+\.php)(/.+)$;
    fastcgi_pass unix:/var/run/php/php7.0-fpm.sock;
    fastcgi_index index.php;
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
    include fastcgi_params;
}

location ~ /\.ht {
    deny all;
}
```

Сохраняем файл ctrl-X -> Y -> Enter и проверяем на наличие ошибок: sudo nginx -t

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available# sudo nginx -t
nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf syntax is ok
nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf test is successful
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available#
```

Для активации конфигурационного файла в каталоге /etc/nginx/sites-enabled/ переходим в каталог: cd /etc/nginx/sites-enabled/, создаем символическую ссылку: sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/kolobok.local и смотрим содержимое: ls -la

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-available# cd /etc/nginx/sites-enabled/
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled# sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/kolobok.local
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled# ls -la
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 апр 16 13:38 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 апр 16 11:12 ..
lrwxrwxrwx 1 root root   34 апр 16 11:12 default -> /etc/nginx/sites-available/default
lrwxrwxrwx 1 root root   40 апр 16 13:38 kolobok.local -> /etc/nginx/sites-available/kolobok.local
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled#
```

Еще раз проверяем: sudo nginx -t

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled# sudo nginx -t
nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf syntax is ok
nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf test is successful
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled#
```


Открываем в редакторе nano файл hosts и присваиваем для нашего проекта kolobok.local домен kolobok.local: nano /etc/hosts и охраняем файл ctrl-X -> Y -> Enter

```
GNU nano 4.8 /etc/hosts Modified
127.0.0.1 kolobok.local
127.0.1.1 ubuntu-server

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

Настраиваем Nginx на работу с PHP-FPM

Устанавливаем php-fpm: apt install php-fpm и проверяем установленную версию: php-fpm7.4 -v

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled# php-fpm7.4 -v
PHP 7.4.3-4ubuntu2.18 (fpm-fcgi) (built: Feb 23 2023 12:43:23)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v7.4.3-4ubuntu2.18, Copyright (c), by Zend Technologies
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled#
```

Запускаем php-fpm: sudo service php7.4-fpm start

```
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled# service php7.4-fpm start
root@ubuntu-server:/etc/nginx/sites-enabled#
```

Устанавливаем Apache. Настроить обработку PHP. Добиться одновременной работы с Nginx.

Устанавливаем Apache: sudo apt install apache2, запускаем systemctl start apache2 и проверяем статус: systemctl status apache2

```
root@ubuntu-server:/etc/apache2# apachectl -t
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.1.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
Syntax OK
root@ubuntu-server:/etc/apache2# systemctl start apache2
root@ubuntu-server:/etc/apache2# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2023-04-16 16:14:56 UTC; 4min 26s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 39982 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 40001 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 2271)
   Memory: 5.2M
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─40001 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─40002 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─40003 /usr/sbin/apache2 -k start

apr 16 16:14:56 ubuntu-server systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
apr 16 16:14:56 ubuntu-server apachectl[39996]: AH00558: apache2: Could not reliably determine
apr 16 16:14:56 ubuntu-server systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```