

## Домашнее задание (модуль 19)

### 19.5 Практическая работа

#### Задание 1

##### Цель задания

Попрактиковаться в установке и настройке LEMP-стека

##### Что нужно сделать

Установите и настройте LEMP-стек так, как было показано на уроке.

##### Что оценивается

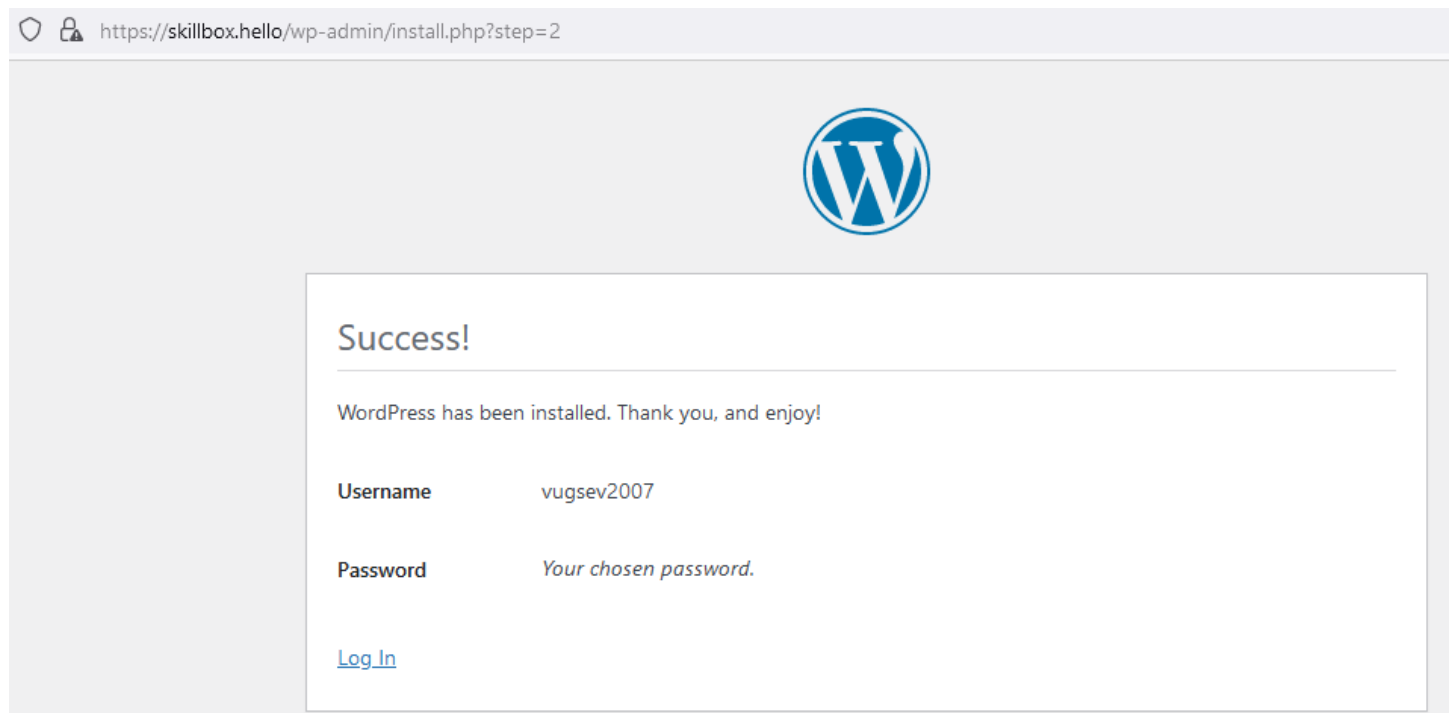
В браузере успешно открывается сайт, по URL <https://site-local/wp-admin> открывается административная панель.

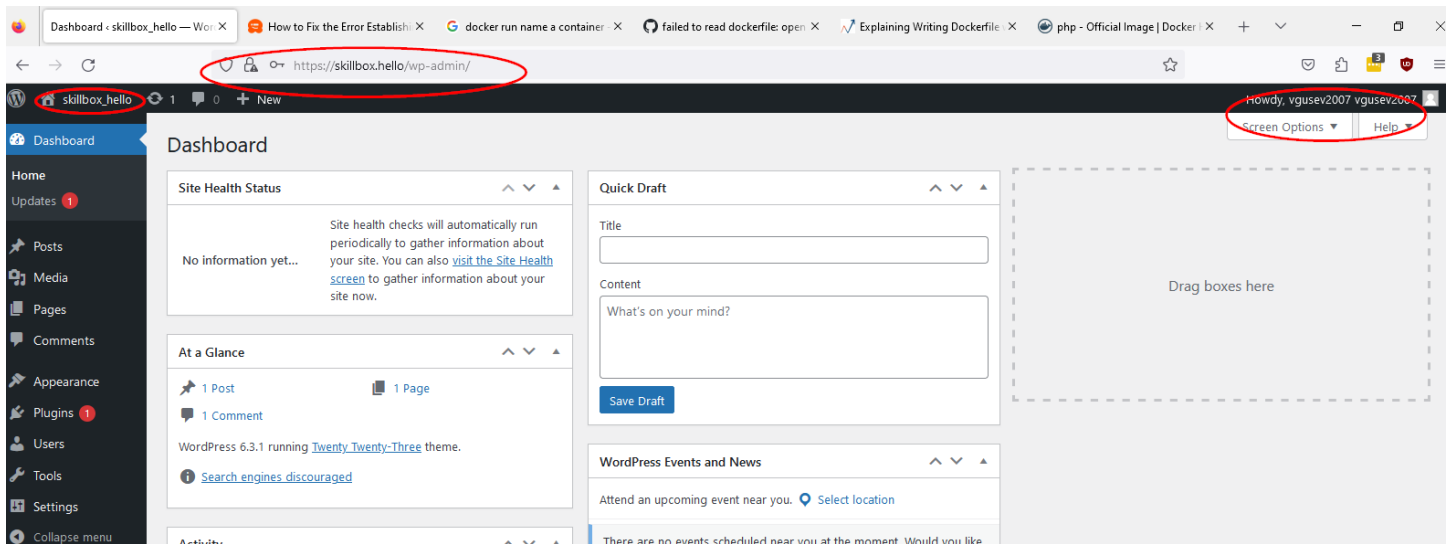
##### Как отправить задание на проверку

Пришлите через форму ниже скриншоты браузера.

Ответ:

**Решил существенно усложнить задачу.**





### Суть усложнения:

Php-fpm работает в контейнере и обслуживает запросы от nginx по сети. Для этого, пришлось разбираться, как собирать свои образы docker, пришлось изучать инструкцию как до установить нужные модули для php к официальному образу. Всё работает! Более того, разобрался в сети – mysql ожидает соединения от wordpress только с одного ip адреса (от php-fpm). Так же разобрался в volume. – Нужно сделать так, чтобы когда php-fpm получал путь до php скриптов, контейнер так же имел к ним доступ.

### Итого:

1. Nginx – установлен на хосте
2. Под wordpress создан отдельный файл конфигурации для nginx
3. Mysql – установлен в контейнере
4. Php-fpm – установлен в контейнере

Файлы конфигурации:

# Nginx

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007: ~/docker$ cat /etc/nginx/sites-enabled/skillbox.hello
server {
    listen 80;
    listen 443 ssl;
    ssl_certificate /etc/nginx/ssl/server.crt;
    ssl_certificate_key /etc/nginx/ssl/server.key;

    root /var/www/html/vgusev2007/wordpress;
    index index.php index.html index.htm;
    server_name skillbox.hello;

    client_max_body_size 500M;

    location / {
        try_files $uri $uri/ /index.php?$args;
    }

    location = /favicon.ico {
        log_not_found off;
        access_log off;
    }

    location ~* \.(js|css|png|jpg|jpeg|gif|ico)$ {
        expires max;
        log_not_found off;
    }

    location = /robots.txt {
        allow all;
        log_not_found off;
        access_log off;
    }

    location ~ \.php$ {
        include snippets/fastcgi-php.conf;
        fastcgi_pass 172.17.0.3:9000;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
        include fastcgi_params;
    }
}
```

## Мой образ с нужным доп. модулем:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ cat Dockerfile
FROM php:8.1-fpm-alpine3.18
```

```
LABEL AUTHOR=vgusev2007@yandex.ru
```

```
LABEL VERSION=0.1
```

```
RUN docker-php-ext-install -j$(nproc) mysqli
```

## Запускаем контейнер из собственного образа:

```
docker run --rm -v /var/www/html/vgusev2007/wordpress:/var/www/html/vgusev2007/wordpress -d php_fpm vgusev2007
```

## telnet – php-fpm работает!

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ telnet 172.17.0.3 9000
Trying 172.17.0.3...
Connected to 172.17.0.3.
Escape character is '^]'.

```

## Docker ps

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                    NAMES
3a71b0f96522   php_fpm_vgusev2007   "docker-php-entrypoi..." 24 minutes ago   Up 24 minutes   9000/tcp                infallible_haslett
f68ab991e06a   mysql          "docker-entrypoint.s..." 2 weeks ago     Up 6 days      3306/tcp, 33060/tcp     mysql-vgusev2007
```

## Пользователь mysql только с хоста php-fpm:

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON skillbox hello.* TO 'skillbox hello'@'172.17.0.3';
```

## Задание 2

### Цель задания

Применить знания об устройстве LEMP-стека и видах межпроцессного взаимодействия.

### Что нужно сделать

Ответьте: какой способ межпроцессного взаимодействия используется для связи WordPress и nginx?  
Почему вы так считаете?

### Что оценивается

Правильность ответа.

### Как отправить задание на проверку

Текст ответа пришлите через форму ниже. Если необходимо, приложите скриншоты.

### Ответ:

Считаю, что вопрос задан не корректно. Нет никакой связи между nginx и WordPress.

В **моём** случае, nginx при обращении браузера, передает скрипт index.php который лежит в каталоге, с веб сервером на исполнение процессу php-fpm (используя для связи tcp/ip – сетевой сокет). Внутри tcp/ip используется протокол FastCGI. Изначально, должен использоваться локальный сокет для такого взаимодействия, у меня используется сетевой.

nginx после того, как php-fpm выполнил скрипт на php, получает ответ от него, и возвращает браузеру DOM в виде html+css+js.

Если nginx получит задачу изменить файлы на диске, то сделает это, от своего пользователя, в каталоге /var/www/vgusev2007/wordpress. – В **моём** случае, я даже пока не стал выдавать на этот каталог никаких прав для nginx. Так-как, для отображения административной панели, такие права не требуются!

Всё. Никакой связи WordPress (такого процесса в данном случае нету) и nginx в природе нет. Есть связь: nginx – php-fpm.

### Задание 3

#### Цель задания

Попрактиковаться в получении информации о процессах.

#### Что нужно сделать

Выясните, как при помощи команды `ps` определить `ppid` процесса (parent pid, идентификатор родительского процесса). При помощи этой информации узнайте:

- Какой `ppid` у `nginx worker process`?
- Какой `ppid` у `nginx master process`?

#### Что оценивается

Получение информации о процессах в Linux, изучение возможностей утилит.

#### Как отправить задание на проверку

Через форму ниже приложите скриншоты и ответы на вопросы.

#### Ответ:

Сперва посмотрим, что вообще происходит: а происходит, похоже, то, что `master` процесс `nginx` запускается из-под пользователя `root`, а рабочие процессы запускаются от пользователя `www-data` (в разных дистрибутивах linux этот пользователь может отличаться) – это важная информация, для понимания настройки прав на файлы того же движка `wordpress`:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ ps auxw|grep nginx
root      26492  0.0  0.0 56580 2272 ?        Ss   Sep14   0:00 nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;
www-data  26493  0.0  0.3 57156 10052 ?        S    Sep14   0:00 nginx: worker process
www-data  26494  0.0  0.3 57172 10092 ?        S    Sep14   0:00 nginx: worker process
```

А вот и вся наша дружная семья:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ ps -ao pid,ppid,comm | grep 'PID\|nginx'
  PID    PPID COMMAND
 26492      1  nginx
 26493   26492  nginx
 26494   26492  nginx
```

А вот и папа процесса `master nginx` – `systemd`. Спасибо прошлым урокам ☺ :

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ ps -eaf | head -n 2
UID          PID    PPID  C  STIME TTY          TIME CMD
root           1        0  0   Sep08 ?                00:00:53 /sbin/init
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ ll /sbin/init
lrwxrwxrwx 1 root root 20 Mar 20 17:32 /sbin/init -> /lib/systemd/systemd*
```

## Задание 4

### Цель задания

Попрактиковаться в получении информации о базе данных.

### Что нужно сделать

Ответьте: какие таблицы находятся в базе данных WordPress?

### Что оценивается

Правильность ответа.

### Как отправить задание на проверку

Через форму ниже приложите скриншоты.

### Ответ:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker exec -it mysql-vgusev2007 bash
bash-4.4# mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 82
Server version: 8.1.0 MySQL Community Server - GPL
```

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| shop |
| skillbox |
| skillbox_hello |
| skillbox_restored |
| sys |
+-----+
8 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> use skillbox_hello;
```

Reading table information for completion of table and column names

You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed

```
mysql> SHOW TABLES;
```

```
+-----+
| Tables_in_skillbox_hello |
+-----+
| wp_commentmeta           |
| wp_comments              |
| wp_links                 |
| wp_options               |
| wp_postmeta              |
| wp_posts                 |
| wp_term_relationships    |
| wp_term_taxonomy         |
| wp_termmeta              |
| wp_terms                 |
| wp_usermeta              |
| wp_users                 |
+-----+
12 rows in set (0.01 sec)
```