



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт  
Кафедра

Компьютерных наук  
Прикладная математика

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

По дисциплине: «Операционные системы Linux».  
На тему: «Web разработка под Docker».

Студент

ПМ-22

группа

подпись, дата

Щелконогов Е. А.

фамилия, инициалы

Руководитель

ученая степень, ученое звание

подпись, дата

Рябцева Т.Б.

фамилия, инициалы

Липецк 2024

**Цель работы:** изучить современные методы разработки ПО в динамических и распределенных средах на примере контейнеров Docker.

**Задачи:** Изучить теоретический материал и выполнить предложенные практические задания.

В результате необходимо:

- Знать назначение и возможности Docker;
- Знать особенности установки и настройки Docker;
- Владеть инструментом для определения и запуска многоконтейнерных приложений

Docker – Docker Compose

**Ход работы:**

- 1) Установим Docker и проверим его работу просмотрев версии docker и docker-compose:

```
root@kali:~/docker/nginx/web-01# docker --version
Docker version 27.3.1, build ce12230
root@kali:~/docker/nginx/web-01# docker-compose --version
Docker Compose version v2.30.3-desktop.1
```

- 2) Создадим структуру проекта:

```
.
├── docker-compose.yml
├── html
│   └── index.php
├── mysql
│   └── data
├── nginx
│   └── conf.d
│       └── default.nginx
├── php
│   ├── Dockerfile
│   └── php.ini
└── proxy
    └── docker-compose.yml
```

- 3) Установим nginx и отредактируем docker-compose файл в корневой папке проекта следующим образом:

```
version: '3.0'

services:
  nginx:
    image: nginx:latest
    container_name: lab6_nginx
    ports:
      - "80:80"
    networks:
      - frontend
      - backend
```

- 4) Проверим работоспособность nginx запустив docker-compose и открыв в браузере <http://localhost>

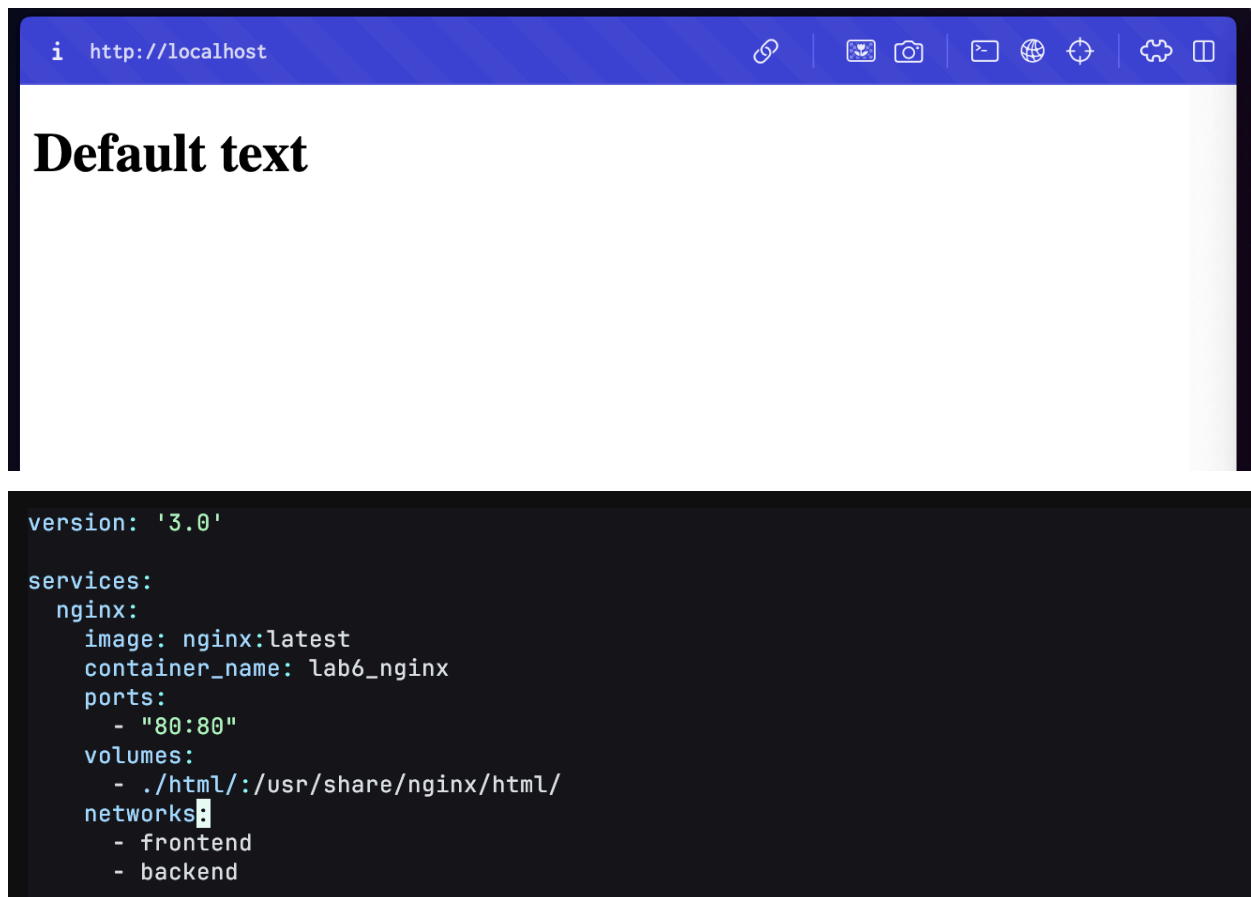
# Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

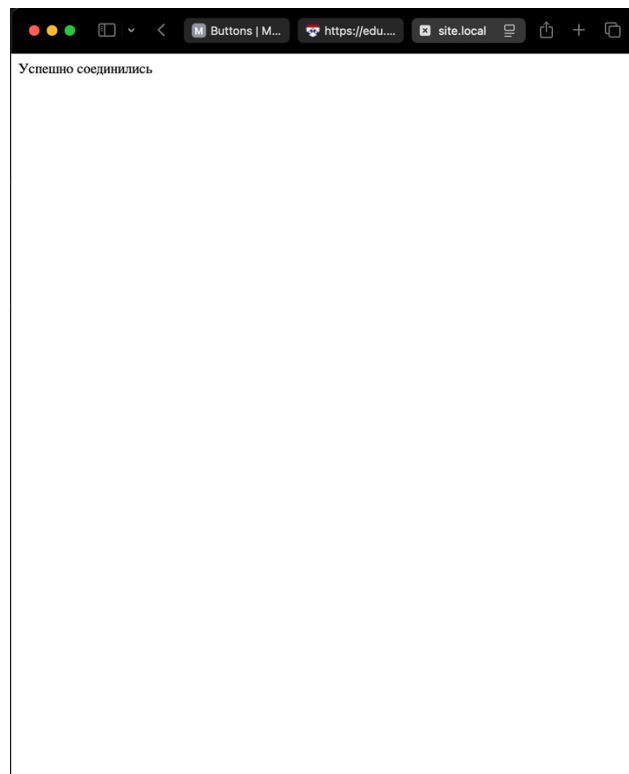
For online documentation and support please refer to [nginx.org](http://nginx.org).  
Commercial support is available at [nginx.com](http://nginx.com).

*Thank you for using nginx.*

- 5) Пробросим папку html с файлом index.html расположенную рядом с файлом docker-compose.yml в /usr/share/nginx/html/. Теперь открыв в браузере <http://localhost> будет видно мой текст



- 6) Далее заполняем необходимые конфиг файлы значениями предоставленными в лабораторной работе. Как итог видим рабочий сайт успешно соединенный с БД.



**7) Пр продемонстрирую итоговую структуру проекта:**

```
tree -L 2
.
├── docker
│   └── nginx
├── docker-compose.yml
├── html
│   └── index.php
├── mysql
│   └── data
├── nginx
│   └── conf.d
├── php
│   ├── Dockerfile
│   └── php.ini
└── proxy
    └── docker-compose.yml
```

**8) Создадим контейнер с движком wordpress и монтированием папки data в uploads. Для синхронизации библиотеки буду использовать плагин media sync**

```
Version: '3.7'
```

## services:

### wordpress:

```
image: wordpress:latest
container_name: wordpress
ports:
  - "8080:80"
volumes:
  - ./data:/var/www/html/wp-content/uploads
environment:
  WORDPRESS_DB_HOST: db
  WORDPRESS_DB_USER: root
  WORDPRESS_DB_PASSWORD: example
  WORDPRESS_DB_NAME: wordpress
```

### db:

```
image: mysql:latest
container_name: wordpress_db
volumes:
  - db_data:/var/lib/mysql
environment:
  MYSQL_ROOT_PASSWORD: example
  MYSQL_DATABASE: wordpress
  MYSQL_PASSWORD: example
```

## volumes:

```
db_data:
```

Buttons | Meta... | https://edu.kurg... | localhost | ChatGPT

Привет, egor

### Библиотека файлов







Добавить новый медиафайл

Все медиафайлы | Все даты | Filter by missing file | Фильтр

Поиск медиафайлов

Действия | Применить

6 элементов

<input type="checkbox"/>	Файл	Автор	Загружен для		Дата
<input type="checkbox"/>	 __shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331 __shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331.jpg	egor	(Не прикреплен) Прикрепить	—	4 минуты назад
<input type="checkbox"/>	 mytest mytest.html Изменить   Удалить навсегда   Перейти   Копировать URL   Скачать файл	egor	(Не прикреплен) Прикрепить	—	4 минуты назад
<input type="checkbox"/>	 test test.txt	egor	(Не прикреплен) Прикрепить	—	4 минуты назад
<input type="checkbox"/>	 test2 test2.txt	egor	(Не прикреплен) Прикрепить	—	4 минуты назад
<input type="checkbox"/>	 __feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e55f50bf0bba9a58500afc __feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e55f50bf0bba9a58500afc.jpg	egor	(Не прикреплен) Прикрепить	—	4 минуты назад
<input type="checkbox"/>	 Вопросы по эконометрике KP2 Вопросы-по-эконометрике-KP2.docx	egor	(Не прикреплен) Прикрепить	—	15 минут назад

```
> cd data
> ls
__feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e555f50bf0bba9a58500afc-150x150.jpg
__feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e555f50bf0bba9a58500afc-300x154.jpg
__feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e555f50bf0bba9a58500afc-768x395.jpg
__feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e555f50bf0bba9a58500afc-1024x526.jpg
__feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e555f50bf0bba9a58500afc-1536x790.jpg
__feixiao_and_flying_aureus_honkai_and_1_more_drawn_by_swkl_d__5e0d01fc5e555f50bf0bba9a58500afc.jpg
__shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331-150x150.jpg
__shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331-300x179.jpg
__shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331-768x459.jpg
__shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331-1024x612.jpg
__shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331-1536x918.jpg
__shiori_novella_and_yorick_hololive_and_1_more_drawn_by_toripisu__e02c5fd35d627f8dcc74ca67e5aa5331.jpg
mytest.html
test.txt
test2.txt
```

**Вывод:** на лабораторной работе мы изучили современные методы разработки ПО в динамических и распределенных средах на примере контейнеров Docker.