

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
Высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
(ГАОУ ВО МГПУ)

Институт цифрового образования

Лабораторная работа №2
«Проектирование и реализация простой клиент-серверной
системы. HTTP, веб-серверы и веб-сервисы»

Выполнила: Татаринова Екатерина Михайловна

Группа: АДЭУ-221

Преподаватель: доцент Босенко Т.М.

Москва 2024

Практическая часть.

Проведем установку telnet и curl

И выполним с их помощью запросы к сайту mgpu.ru

```
8 additional security updates can be applied with ESM Apps.
Learn more about enabling ESM Apps service at https://ubuntu.com/esm

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update
Last login: Fri Sep 20 10:44:16 2024 from 192.168.107.153
devops@devopsvm:~$ bash
devops@devopsvm:~$ sudo apt-get update
devops@devopsvm:~$ sudo apt-get install telnet curl
devops@devopsvm:~$ sudo telnet mgpu.ru 80
GET / HTTP/1.1
Host:mgpu.ru
[sudo] password for devops:
Trying 91.215.42.162...
Connected to mgpu.ru.
Escape character is '^]'.
Connection closed by foreign host.
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Directory /</TITLE>
<BASE HREF="file:/">
</HEAD>
```

Выполняя команды нас будут перенаправлять по новому URL HTTP/2 301.

```
< content-length: 0
< location: https://www.mgpu.ru/
* Connection #0 to host mgpu.ru left intact
devops@devopsvm:~$ curl -v https://www.mgpu.ru/
* Host www.mgpu.ru:443 was resolved.
* IPv6: (none)
* IPv4: 91.215.42.162
* Trying 91.215.42.162:443...
* Connected to www.mgpu.ru (91.215.42.162) port 443
* ALPN: curl offers h2,http/1.1
* TLSv1.3 (OUT), TLS handshake, Client hello (1):
* CAfile: /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
* CAPath: /etc/ssl/certs
* TLSv1.3 (IN), TLS handshake, Server hello (2):
* TLSv1.3 (IN), TLS handshake, Encrypted Extensions (8):
* TLSv1.3 (IN), TLS handshake, Certificate (11):
* TLSv1.3 (IN), TLS handshake, CERT verify (15):
* TLSv1.3 (IN), TLS handshake, Finished (20):
* TLSv1.3 (OUT), TLS change cipher, Change cipher spec (1):
* TLSv1.3 (OUT), TLS handshake, Finished (20):
* SSL connection using TLSv1.3 / TLS_AES_128_GCM_SHA256 / X25519 / RSASSA-PSS
* ALPN: server accepted h2
* Server certificate:
```

Находим состояние протокола HTTP/2 200, что говорит о статусе запроса – был выполнен успешно.

```
>
* TLSv1.3 (IN), TLS handshake, Newsession Ticket (4):
* TLSv1.3 (IN), TLS handshake, Newsession Ticket (4):
* old SSL session ID is stale, removing
< HTTP/2 200
< server: ddos-guard
< content-security-policy: upgrade-insecure-requests;
< set-cookie: __ddg1_=G53lEr7VGMnqteyszUne; Domain=.mgpu.ru; HttpOnly; Path=/; E
```

Устанавливаем и настраиваем nginx.

После открываем файл nginx для редактирования, где настраиваем виртуальный хост для обработки

```
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nginx.service → /usr
/lib/systemd/system/nginx.service.
Processing triggers for ufw (0.36.2-6) ...
Processing triggers for man-db (2.12.0-4build2) ...
Synchronizing state of nginx.service with SysV service script with /usr/lib/syst
emd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable nginx
devops@devopsvm:~$ sudo systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset: en>
   Active: active (running) since Fri 2024-09-27 13:26:18 MSK; 4min 1s ago
     Docs: man:nginx(8)
  Main PID: 14968 (nginx)
    Tasks: 3 (limit: 3447)
   Memory: 2.4M (peak: 2.6M)
      CPU: 431ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─14968 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; maste>
             └─14969 "nginx: worker process"
               └─14971 "nginx: worker process"

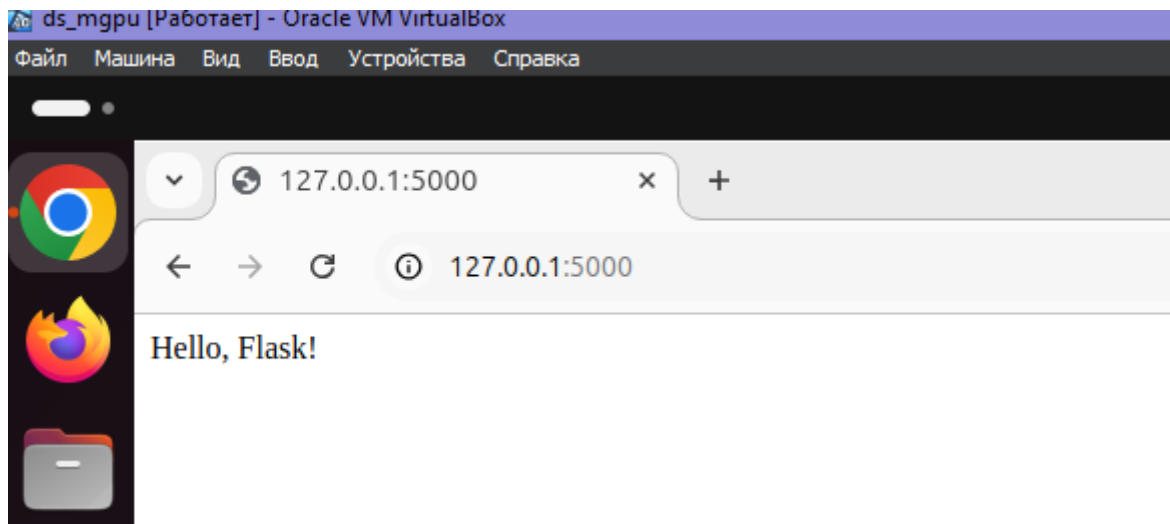
Sep 27 13:26:17 devopsvm systemd[1]: Starting nginx.service - A high performanc>
Sep 27 13:26:18 devopsvm systemd[1]: Started nginx.service - A high performanc>
lines 1-15/15 (END)
```

Устанавливаем Python3 и Virtualenv, после чего создаем виртуальную среду

Создаем файл flasktest.py и добавляем приветствие

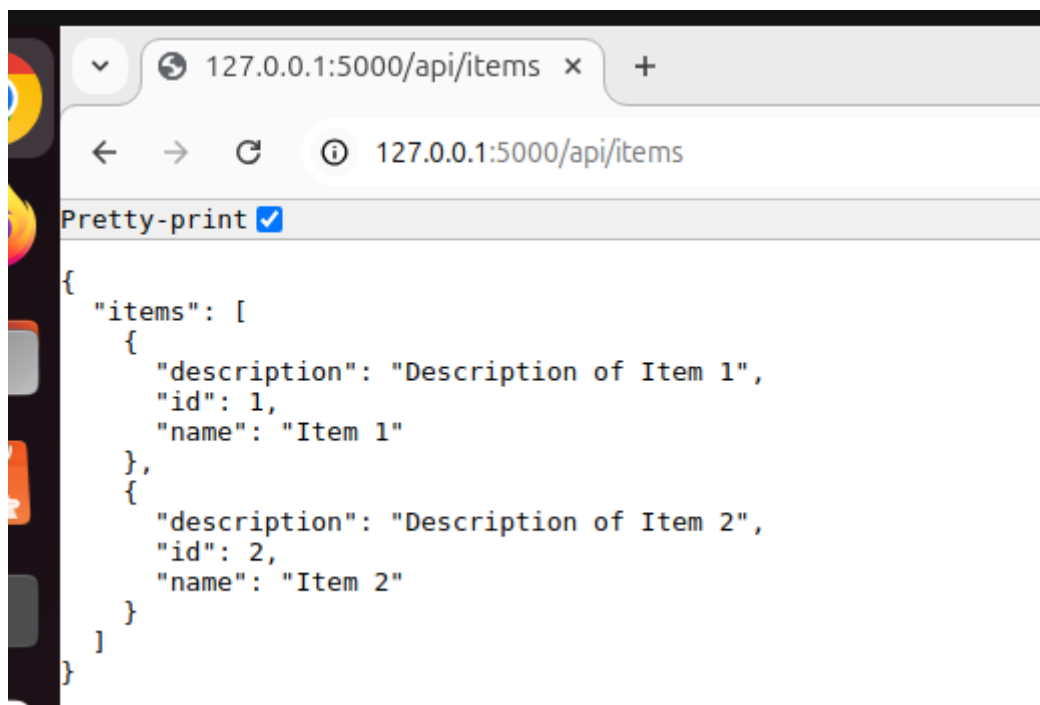
```
GNU nano 7.2 flasktest.py *
import flask
app = flask.Flask(__name__)
@app.route('/')
def hello_world():
    return 'Hello, Flask!'
if __name__ == '__main__':
    app.run()
```

После этого переходим в браузер Chrome, где увидим наше приветствие)



Проведем такие же действия для создания простого Flask API

```
^C(testenv) devops@devopsvm:~$ nano app.py
(testenv) devops@devopsvm:~$ python3 app.py
* Serving Flask app 'app'
* Debug mode: on
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
Use a production WSGI server instead.
* Running on http://127.0.0.1:5000
Press CTRL+C to quit
* Restarting with stat
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 985-279-886
127.0.0.1 - - [27/Sep/2024 14:49:03] "GET /api/items HTTP/1.1" 200 -
```



Индивидуальное задание 1: HTTP-запросы.

Вариант 15

Анализ главной страницы kommersant.ru

В первую очередь с помощью curl выведем заголовки с сайта kommersant.ru

В первую очередь проверим соединение:

‘HTTP/2 200’ – статус код, выполнено без ошибок

‘Content-type: text/html; charset=utf-8’ – тип содержимого – текст и html код

```
5. 192.168.107.253 (devops) x +
To see these additional updates run: apt list --upgradable

8 additional security updates can be applied with ESM Apps.
Learn more about enabling ESM Apps service at https://ubuntu.com/esm

Last login: Fri Sep 27 12:55:00 2024 from 192.168.107.153
devops@devopsvm:~$ curl -i https://www.kommersant.ru/
HTTP/2 200
server: QRATOR
date: Fri, 27 Sep 2024 19:08:18 GMT
content-type: text/html; charset=utf-8
cache-control: private
x-aspnet-version: 4.0.30319
x-server-name: nwww-v2

<!DOCTYPE html>
<html class="no-js" lang="ru">
<head>
  <title>Коммерсантъ: последние новости России и мира</title>
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge, chrome=1" />
  <meta charset="utf-8" />
```

Среди всего, что выдала команда curl, можно прочесть заголовки новостей)

Например, «Кофе дорожает на 20-30% из-за засухи во Вьетнаме и Бразилии», «11 лет – это nepoзвoлитeльнaя pockoшь», «Помощник президента Владимир Мединский о продолжительности среднего образования» и многие другие.

```
5. 192.168.107.253 (devops) x +
<a href="/doc/7182641?from=spot" class="link link_overlay slider-link">Кофе дорожает на 20-30% из-за засухи во Вьетнаме и Бразилии</a>
</h2>
</div>
<div class="slider-item light_spot_item">
  <article class="bqotd">
    <p class="bqotd_tag">
      Цитата дня
    </p>
    <div class="bqotd_text">
      <h2 class="bqotd_name bqotd_name--big">
        <a href="/doc/7181685?from=spot" class="link slider-link">
          «11 лет – это nepoзвoлитeльнaя pockoшь»</a>
        </h2>
      </div>
      <div class="bqotd_footer">
        <h3 class="bqotd_subtitle">
          <a href="/doc/7181685?from=spot" class="link link_overlay slider-link">Помощник президента Владимир Мединский о продолжительности среднего образования</a>
        </h3>
        <a href="/doc/7181685?from=spot" class="bqotd_photo stret
ch_photo slider-link">
```