

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет «Инфокоммуникационных технологий» Направление подготовки «09.03.03 Мобильные и сетевые технологии»

Тема задания: Сокеты

ОТЧЕТ

Лабораторная работа №1

Выполнил:
Студент Шахназаров. И. А K33421

(Фамилия И.О.) номер группы

Проверил:
Преподаватель Говоров А. И.

(Фамилия И.О.)

Санкт-Петербург 2020

Цель:

Овладеть практическими навыками и умениями реализации web- серверов и использования сокетов.

Задание 1:

Реализовать клиентскую и серверную часть приложения. Клиент отправляет серверу сообщение «Hello, server». Сообщение должно отразиться на стороне сервера. Сервер в ответ отправляет клиенту сообщение «Hello, client». Сообщение должно отобразиться ». Сообщение должно отобразиться у клиента.

```
[MacBook-Pro-2:task1 mistersir1$ python3 Server.py
GET / HTTP/1.1
Host: localhost:21002
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Upgrade-Insecure-Requests: 1
Cookie: username=localhost-8888="2|1:0|10:1601987818|23:username=localhost-8888|44:N2M3ZjQ1MTdmMjE4NDNkYTg5ZmQyNjRlYWwNzc5ZWE=|ec10af4b5df6fac4f6ebf46b322ec3553a722a900d72bb2f1dc4b2aacd713428"
User-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_4) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/13.1 Safari/605.1.15
Accept-Language: ru
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive

Hello, Server!
GET / HTTP/1.1
Host: localhost:21002
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Upgrade-Insecure-Requests: 1
Cookie: username=localhost-8888="2|1:0|10:1601987818|23:username=localhost-8888|44:N2M3ZjQ1MTdmMjE4NDNkYTg5ZmQyNjRlYWwNzc5ZWE=|ec10af4b5df6fac4f6ebf46b322ec3553a722a900d72bb2f1dc4b2aacd713428"
User-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_4) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Version/13.1 Safari/605.1.15
Accept-Language: ru
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive
```

При запуске Client.py на сервер приходит сообщение "Hello, Server!".

Задание 2:

Реализовать клиентскую и серверную часть приложения. Клиент запрашивает у сервера выполнение математической операции, параметры, которые вводятся с клавиатуры. Сервер обрабатывает полученные данные и возвращает результат клиенту.

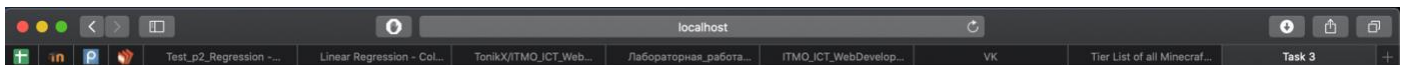
После запуска сервера запускаем Client2.py и получаем -

```
MacBook-Pro-2:task2 mistersir1$ python3 Client2.py
основание = 3
высота = 4
12
```

Задание 3:

Реализовать серверную часть приложения. Клиент подключается к серверу. В ответ клиент получает http-сообщение, содержащее html-страницу, которую сервер подгружает из index.html.

```
MacBook-Pro-2:task3 mistersir1$ python3 Server3.py
```



Welcome!

Hello, User.

Задание 4:

Реализовать двухпользовательский или многопользовательский чат.

Реализован двухпользовательский асинхронный чат

```
[MacBook-Pro-2:task4 mistersir1$ python3 chat_Server.py ]
Users amount - 1
<socket.socket fd=6, family=AddressFamily.AF_INET, type=SocketKind.SOCK_STREAM, proto=
0, laddr=('127.0.0.1', 24003), raddr=('127.0.0.1', 59545)> : privet
Users amount - 2
Users amount - 3
<socket.socket fd=7, family=AddressFamily.AF_INET, type=SocketKind.SOCK_STREAM, proto=
0, laddr=('127.0.0.1', 24003), raddr=('127.0.0.1', 59556)> : da salam
<socket.socket fd=8, family=AddressFamily.AF_INET, type=SocketKind.SOCK_STREAM, proto=
0, laddr=('127.0.0.1', 24003), raddr=('127.0.0.1', 59557)> : da privet
```

```
[MacBook-Pro-2:task4 mistersir1$ python3 chat_Client1.py
da privet
```

```
[MacBook-Pro-2:task4 mistersir1$ python3 chat_Client2.py
da salam
```

```
[MacBook-Pro-2:task4 mistersir1$ python3 chat_Client1.py
privet ]
```