

**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»

**Лабораторная работа №1**

Тема задания: Работа с сокетами

---

Выполнил:

Студент Ахметжанов Алишер К33402  
(Фамилия И.О.) номер группы

Санкт-Петербург  
2020

**Цель работы:** овладеть практическими навыками и умениями реализации web-серверов и использования сокетов.

### Практическое 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 у клиента.

#### Лог Клиента

```
client1 x server1 x
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/A-PC/PycharmProjects/lr1/task1/client1.py
b'Hello, client!'
Process finished with exit code 0
```

#### Лог Сервера

```
client1 x server1 x
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/A-PC/PycharmProjects/lr1/task1/server1.py
connected: ('127.0.0.1', 51068)
Data: Hello, server!
Process finished with exit code 0
```

### Практическое 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. (Пифагор)

#### Лог клиента

```
server2 x client2 (1) x
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/A-PC/PycharmProjects/lr1/task2/client2.py
Please, Input size of parties a, b 3 4
5.0
Process finished with exit code 0
```

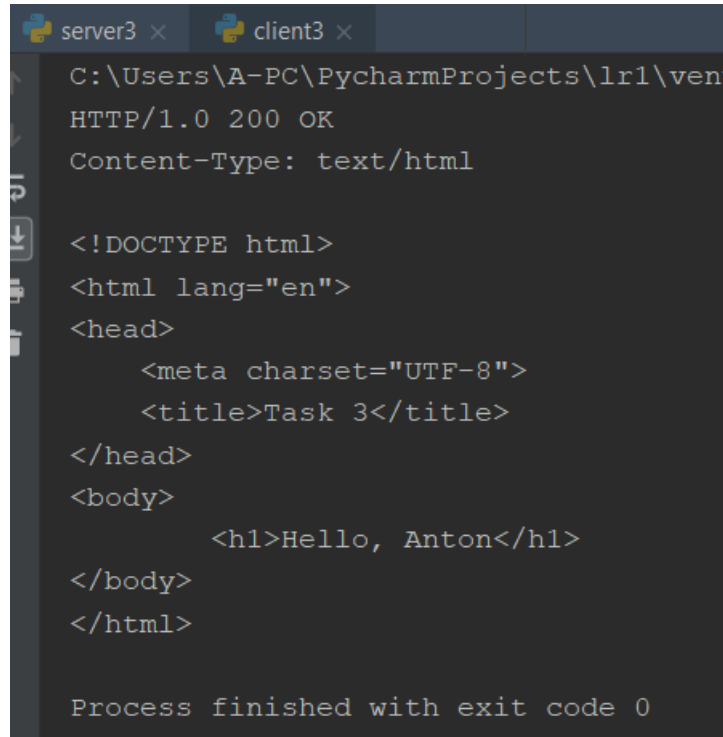
#### Лог сервера

```
server2 x client2 (1) x
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts\python.exe C:/Users/A-PC/PycharmProjects/lr1/task2/server2.py
connected: ('127.0.0.1', 51082)
Data: 3 4
Process finished with exit code 0
```

### Практическое задание №3

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

Лог Клиента:

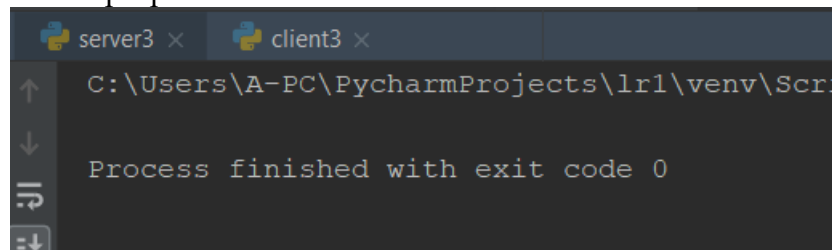


```
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv
HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: text/html

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Task 3</title>
</head>
<body>
  <h1>Hello, Anton</h1>
</body>
</html>

Process finished with exit code 0
```

Лог Сервера

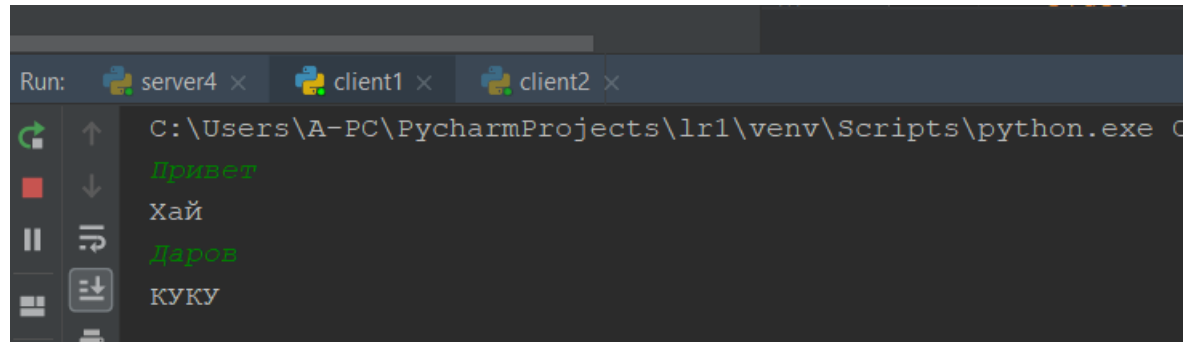


```
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts
Process finished with exit code 0
```

### Практическое задание №4

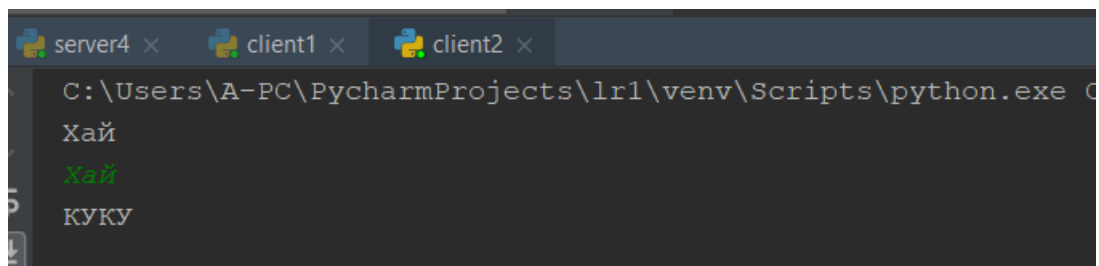
Реализовать двухпользовательский или многопользовательский чат.

Лог клиента1



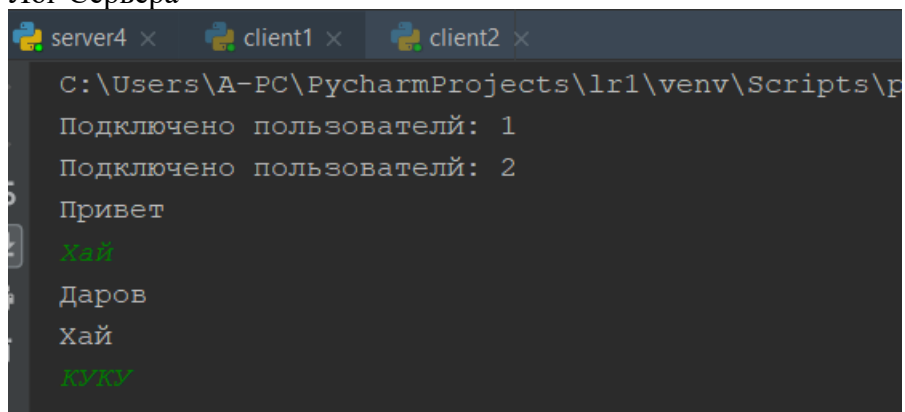
```
Run: server4 x client1 x client2 x
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts\python.exe C
Привет
Хай
Дарсв
КУКУ
```

## Лог клиента2



```
server4 x client1 x client2 x
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts\python.exe C
Хай
Хай
КУКУ
```

## Лог Сервера



```
server4 x client1 x client2 x
C:\Users\A-PC\PycharmProjects\lr1\venv\Scripts\python.exe
Подключено пользователей: 1
Подключено пользователей: 2
Привет
Хай
Даров
Хай
КУКУ
```