

**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 Барабанов Денис
(Фамилия И.О.)

K33402
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.

Log сервера:

```
PS C:\Users\deBAR\Documents\уник\web\ITMO ICT WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\lr1\task1\server.py"
CT WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\lr1\task1\server.py"
Hello, server
```

Log клиента:

```
C:\Users\deBAR\Documents\уник\web\ITMO ICT WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\lr1\task1>py client.py
Hello, client
```

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.

Log сервера:

```
CT WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\lr1\task2\server.py"
<socket.socket fd=400, family=AddressFamily.AF_INET, type=SocketKind.SOCK_STREAM, proto=0, laddr=('127.0.0.1', 9090), raddr=('127.0.0.1', 50856)>
pifagor
```

Log клиента:

```
C:\Users\deBAR\Documents\уник\web\ITMO ICT WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\lr1\task2>py client.py
ру
введите катеты треугольника (a,b)
3,4
длина гипотенузы = 5.0
```

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.

Log сервера:

```
PS C:\Users\dEbAR\Documents\уник\web\ИТМО_ICT_WebDevelopment_2020-2021\students\К3  
CT_WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\lr1\task3\server.py"  
Hello, server
```

```
C:\Users\dEbAR\Documents\уник\web  
py  
HTTP/1.0 200 OK  
Content-Type: text/html  
  
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
<head>  
    <meta charset="UTF-8">  
    <title>Page</title>  
</head>  
<body>  
  
<H1>some text)))</H1>  
  
</body>  
</html>
```

Log клиента:

Практическое задание №4

Реализовать двухпользовательский или многопользовательский чат. Реализация многопользовательского чата позволяет получить максимальное количество баллов.

Log сервера и клиентов:

```
C:\Users\deBAR\Documents\уник\web\ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\l1
.py
3: привет я 3
2: привет 3, я 2
а я 1

C:\Users\deBAR\Documents\уник\web\ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\l1\task4>>py client
1.py

C:\Users\deBAR\Documents\уник\web\ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\l1\task4>
py client2.py
3: привет я 3
привет 3, я 2
1: а я 1

PS C:\Users\deBAR\Documents\уник\web\ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\l1
CT_WebDevelopment_2020-2021\students\K33402\Barabanov Denis\l1\task4\server.py"
connected: ('127.0.0.1', 50920)
connected: ('127.0.0.1', 50921)
connected: ('127.0.0.1', 50922)
```