

**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»

О Т Ч Е Т

Лабораторная работа №1

Тема задания: Сокеты

Выполнил:

Студент Гутин. Е. М. К33401
(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 у клиента.

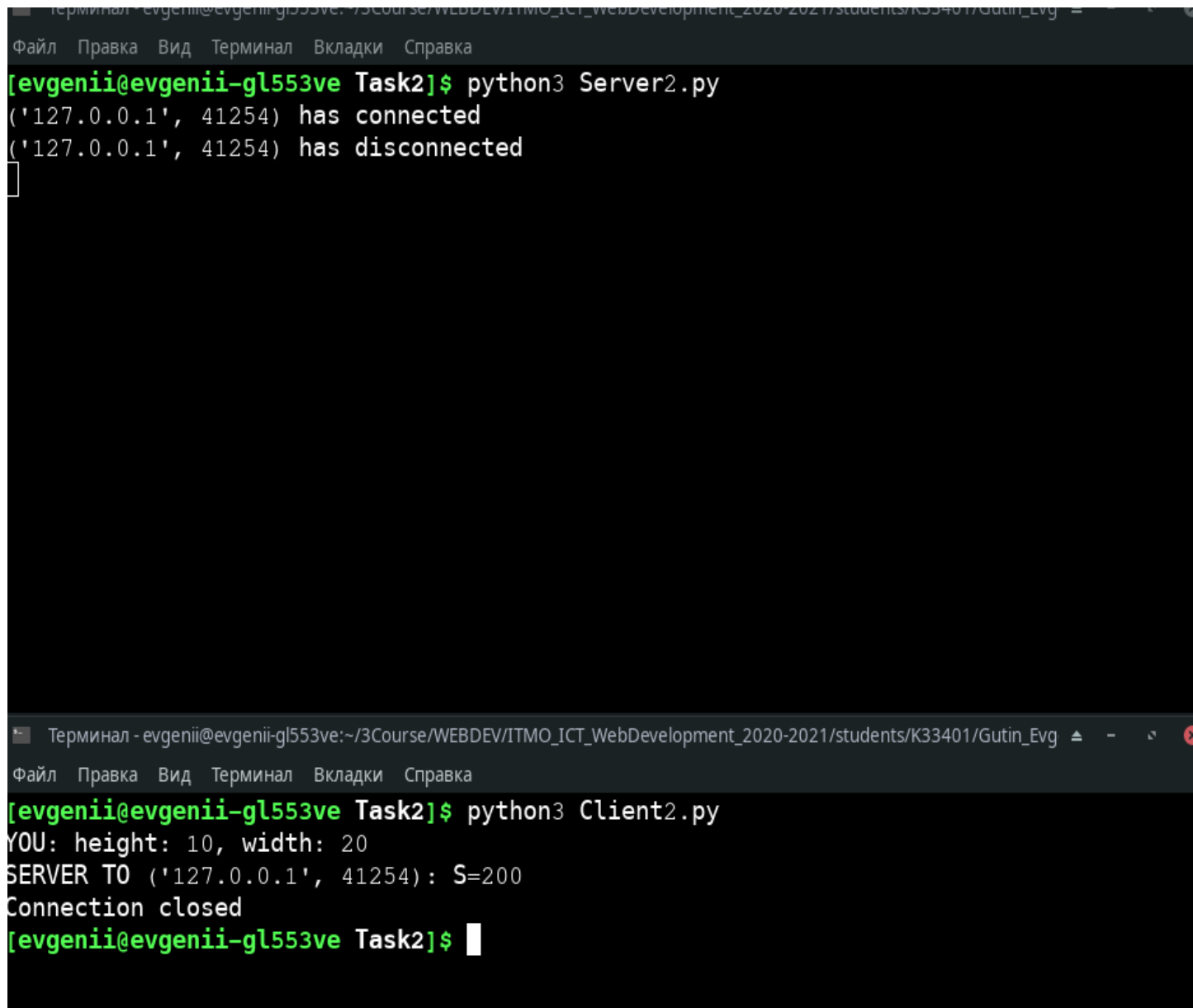
```
3 [evgenii@evgenii-gl553ve Task1]$ python3 Server.py
('127.0.0.1', 39242) has connected
('127.0.0.1', 39242) has disconnected
[

Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021/students/K33401/Gutin_Evg
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка

Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021/students/K33401/Gutin_Evg
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task1]$ python3 Client.py
YOU: Whatcha doing?
SERVER TO ('127.0.0.1', 39242): Nothing, just chilling, killing..
Connection closed
[evgenii@evgenii-gl553ve Task1]$
```

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.



```
Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve: ~/3Course/WEBDEV/ITMO ICT WebDevelopment_2020-2021/students/K33401/Gutin_Evg
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task2]$ python3 Server2.py
('127.0.0.1', 41254) has connected
('127.0.0.1', 41254) has disconnected

Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve: ~/3Course/WEBDEV/ITMO ICT WebDevelopment_2020-2021/students/K33401/Gutin_Evg
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task2]$ python3 Client2.py
YOU: height: 10, width: 20
SERVER TO ('127.0.0.1', 41254): S=200
Connection closed
[evgenii@evgenii-gl553ve Task2]$
```

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.

```
Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021/students/K33401/Gutin_Evg
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task3]$ python3 Server3.py
('127.0.0.1', 39264) has connected
('127.0.0.1', 39264) has disconnected
█

Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/ITMO_ICT_WebDevelopment_2020-2021/students/K33401/Gutin_Evg
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task3]$ python3 Client3.py
HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: text/html

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
</head>
<body>
<h1 align="center">What's UP?</h1>
</body>
</html>
[evgenii@evgenii-gl553ve Task3]$ █
```

Задание 4:

Реализовать двухпользовательский или многопользовательский чат.

Реализован многопользовательский асинхронный чат

```
Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/lab1/Task4
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Client4_1.py
Че кого, парни
User('127.0.0.1', 38318): Все ок, у тебя как?
User('127.0.0.1', 38320): У меня тоже ок!
Всем пока!
quit
Connection closed

[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Client4_1.py
Я тоже вернулся!
User('127.0.0.1', 38328) left the chat
(((
quit
Connection closed

[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$

Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/lab1/Task4
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Server4.py
Client('127.0.0.1', 38316) connected to the chat!
Client('127.0.0.1', 38318) connected to the chat!
Client('127.0.0.1', 38320) connected to the chat!
Client('127.0.0.1', 38316) disconnected
Client('127.0.0.1', 38318) disconnected
Client('127.0.0.1', 38320) disconnected
Client('127.0.0.1', 38328) connected to the chat!
Client('127.0.0.1', 38330) connected to the chat!
Client('127.0.0.1', 38328) disconnected
Client('127.0.0.1', 38334) connected to the chat!
Client('127.0.0.1', 38330) disconnected
Client('127.0.0.1', 38334) disconnected
[]

Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/lab1/Task4
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Client4_2
python3: can't open file 'Client4_2': [Errno 2] No such file or directory
[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Client4_2.py
User('127.0.0.1', 38316): Че кого, парни
Все ок, у тебя как?
User('127.0.0.1', 38320): У меня тоже ок!
User('127.0.0.1', 38316): Всем пока!
User('127.0.0.1', 38316) left the chat
Пока (
quit
Connection closed

[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Client4_2.py
User('127.0.0.1', 38330) left the chat
quit
Connection closed

[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$

Терминал - evgenii@evgenii-gl553ve:~/3Course/WEBDEV/lab1/Task4
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Client4_3.py
User('127.0.0.1', 38316): Че кого, парни
User('127.0.0.1', 38318): Все ок, у тебя как?
У меня тоже ок!
User('127.0.0.1', 38316): Всем пока!
User('127.0.0.1', 38316) left the chat
User('127.0.0.1', 38318): Пока (
User('127.0.0.1', 38318) left the chat
все ушли(((
quit
Connection closed

[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$ python3 Client4_3.py
Я решил вернуться!
User('127.0.0.1', 38330): Я тоже вернулся!
quit
Connection closed

[evgenii@evgenii-gl553ve Task4]$
```