Министерство высшего и профессионального образования РФ

Южно Уральский государственный университет

Кафедра «Системного программирования»

Лабораторная работа №1

Простое сетевое приложение

Выполнил:

студенты группы ВМИ-356

Лукичева Е.М. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:

Громов И.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Челябинск

2013

## Цель работы

Ознакомиться с языком программирования Python

Ознакомиться с работой системы контроля версий Git

Написать сетевое приложение и сохранить результат работ в репозитории Git

## Техническое задание

Написать эхо-сервер. Сервер должен слушать указанный TCP порт, транслировать данные из входящего соединения в исходящее.

## Ход работы

### Как я создавал репозиторий

1. Зарегистрироваться на сайте github.com
2. Создали репозиторий, нажав на кнопку New repository в профиле пользователя.

### Работа с сокетами в python

Для изучния работы сокетов в python, мы написали две программы: клинтескую и серверную часть. Клиент посылает серверу строку «PALINDROM», а затем ждет возвратного сообщения от сервера. Сервер принимает входящие сообщения, инвертирует порядок символов в нем и отправляет обратно всем клиентам.

Таблица client.py

|  |
| --- |
| **import** socket  HOST **=** "" *# remote computer (localhost)*  PORT **=** 33333 *# port on the remote computer*  sock **=** socket**.**socket(socket**.**AF\_INET, socket**.**SOCK\_STREAM)  sock**.**connect((HOST, PORT))  sock**.**send("PALINDROM")  result **=** sock**.**recv(1024)  sock**.**close()  **print** "Received: ", result |

Таблица server.py

|  |
| --- |
| **import** socket**,** string  **def** **do\_something**(x):      lst **=** map(None, x);      lst**.**reverse();  **return** string**.**join(lst, "")  HOST **=** "" *# localhost*  PORT **=** 33333  srv **=** socket**.**socket(socket**.**AF\_INET, socket**.**SOCK\_STREAM)  srv**.**bind((HOST, PORT))  **while** 1:  **print** "I'm listening port 33333"      srv**.**listen(1)      sock, addr **=** srv**.**accept()  **while** 1:          pal **=** sock**.**recv(1024)  **if** **not** pal:  **break**  **print** ("Received from %s:%s:" **%** addr, pal)          lap **=** do\_something(pal)  **print** ("Sent %s:%s:" **%** addr, lap)          sock**.**sendall(lap)      sock**.**close() |

Программы были написаны в среде разработки JetBrains PyCharm 2.7

### Сохранение изменений в репозиторий

## Результат

В ходе лабораторной работы мы:

1. Познакомились с языком программирования Python.
2. Научились создавать репозитории, делать commit'ы в репозитории, обновлять изменения файлов репозитория.