

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Сети и телекоммуникации

Отчет по лабораторной работе
"Сетевые технологии"

Работу выполнил:

Легун Б.А.

Группа: 43501/1

Преподаватель:

Алексюк А.О.

Санкт-Петербург
2017

1 Цель работы

Разработать приложение «Сетевой форум». Платформа сервера: Windows. Платформа клиента: Unix.

2 Реализованные функции

1. Получения списка команд
2. Создание нового форума
3. Отключения от сервера
4. Получение списка доступных форумов
5. Открытие форума
6. Выход с форума
7. Авторизация
8. Получения списка пользователей онлайн
9. Получение иерархии форума

3 Методы обмена сообщениями

- `SendBytes()` :
 - `SendInt()` - отправка длины сообщения
 - `send()` - отправка самого сообщения
- `ReadBytes()` :
 - `ReadInt()` - чтение ожидаемой длинны сообщения
 - `recv()` - чтение самого сообщения

4 Формат команды

Команды представляют из себя текстовые сообщения, в которых команда и ключ разделены пробелом.

[CODE KEY]

Обмен сообщений происходит по следующему алгоритму:
Со стороны клиента:

1. Отправка длины сообщения
2. Отправка сообщения

Со стороны сервера:

1. Прием длины ожидаемого сообщения

2. Прием сообщения
3. Дешифрация сообщения
4. Выполнения команды

5 Прототипы функций команд:

1. int HelpFunction(int command)
2. int CreateFunction(int command, char *argument)
3. int QuitFunction(int command)
4. int ForumsFunction(int command)
5. int OpenFunction(int command, char *argument)
6. int DisplayFunction(int command)
7. int OnlineFunction(int command)

6 Команды:

1. help – получение полного списка команд с сервера
2. create [forum name] - создание нового форума с именем forum name
3. quit - отключение от сервера
4. forums – получения списка доступных форумов
5. open [forum name] – открытие форума с именем forum name
6. -quit – выйти из форума
7. ie - запросить иерархию форума
8. online - запросить список пользователей онлайн

7 Описание

Для запуска севера используется строка вида:

[server.exe port]

где:

server.exe - скомпилированный исполняемый файл сервера

port - порт который будет прослушивать сервер

Для запуска клиента используется строка вида:

[client.exe ipAdr port]

где:

client.exe - скомпилированный исполняемый файл клиента

ipAdr - адрес на котором запущен TCP-сервер

port - порт который будет прослушивать сервер

При первом запуске потребуются ввести имя пользователя, после прохождения проверки клиент будет подключен к серверу. Максимальное количество поддерживаемых форумов:

```
\#define MAXFORUMS      1000
```

Максимальное количество поддерживаемых клиентов:

```
\#define MAXCLIENTS      5
```

Используемые библиотеки сервера:

```
\#include <winsock2.h>
```

```
\#include <windows.h>
```

Тип сокета:

```
WSADATA wsa;
```

```
SOCKET serverSocket, accSocket;
```