

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

# Системное программное обеспечение

## Лабораторная работа № 3

Вариант 5

Выполнил студент:

Щелыкалов Виктор

Группа № Р33122

**Цель:** изучение способов взаимодействия между сетевыми службами низкого уровня в асинхронном режиме.

**Задачи:**

1. Изучить клиент-серверное взаимодействие на Си
2. Изучить отрисовку в терминале
3. Реализовать сервер
4. Реализовать клиента
5. Настроить корректную отрисовку в терминале

**Описание работы:**

Разработать клиент-серверное приложение. Для организации взаимодействия по сети, поддержки множества соединений использовать программные интерфейсы (API) операционной системы. Сервер и клиенты взаимодействуют по протоколу, реализованному на базе сокетов (использовать TCP, если в варианте задания не указано обратное). Сервер должен поддерживать условно неограниченное количество клиентов. На всех этапах взаимодействия клиента и сервера должна быть предусмотрена обработка данных независимо от их размера.

***Tasklist***

Программа может выполняться в двух режимах: сервер или клиент. Режим определяется аргументом командной строки. Завершение программы-сервера происходит по нажатию ключевой клавиши (например, Q).

При запуске в режиме клиента через аргументы командной строки задаётся имя пользователя и адрес сервера. Каждый подключающийся пользователь имеет свой, отдельный от других пользователей, набор списков задач. Каждый список задач описывается названием и состоит из задач, каждая задача представлена датой создания, кратким заголовком, описанием и опциональным планируемым временем завершения. Пользователь может создавать/уничтожать/редактировать листы задач и задачи в них. Повторные подключения того же пользователя должны так же отображать актуальное состояние его списков задач. Переключение между областями ввода по Tab, применение введенного значения по Enter.

**Ссылка на код:** [https://github.com/numvc/lab3\\_SPO](https://github.com/numvc/lab3_SPO)

**Вывод:** потратил много времени на настройку корректного взаимодействия нескольких клиентов и сервера. Попрактиковал работу с веб-сокетами. Изучил новые библиотеки на Си. В остальном проблем не возникло. Но вышла объемная лабораторная работа.