

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Системное программное обеспечение  
Лабораторная работа № 3

Студент: Михаил Павлович Ноговицын

Группа № Р33112

Преподаватель: Кореньков Юрий Дмитриевич

г. Санкт-Петербург  
2021

**Задание:**

Список задач (Task-list)

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 программы:** <https://github.com/mishathefirst/SystemSoftwareLW3>

**Работа с программой:**

`./lab3 server` – запуск в режиме сервера

`./lab3 client <user> <addr> (127.0.0.1)` - запуск в режиме клиента

При работе используются `tab` (навигация между окнами), `n` (создание новой задачи), `d` (удаление текущей задачи), `enter` (ввод данных), `q` (выход).

**Особенности программы:**

Работа в режимах сервера и клиента

Сервер может принимать множественное соединение от клиента с одним именем

Обновление множественных клиентов и их синхронизация (например, отображения в нескольких открытых окнах)

Взаимодействие между клиентами и сервером на базе сокетов

Логирование событий (подключение и отключение клиентов, их количество) сервером в командной строке)

**Результат разработки:**

Программа, реализующая удалённое взаимодействие между сервером и клиентами.

Сохраняет данные о задачах, списках задач, подробности задачи: описание, дату и время создания. Сделано отдельное окно ввода данных.

Программа запускается или в режиме сервера, или в режиме клиента, при этом при работе в режиме клиента программа сохраняет списки дел отдельно для пользователей с разными именами и обновляет изменения для одного пользователя (клиенты с одним именем пользователя).

**Вывод:**

В процессе выполнения лабораторной работы изучил работу удалённого взаимодействия на системном уровне. Изучил работу сокетов, а также реализацию их на C.

Реализовал программу, исключаящую конфликты между клиентами, запущенными с одним именем и подключёнными на один сервер.