

Университет ИТМО

**Факультет программной инженерии и компьютерной техники Системное программное
обеспечение**

Лабораторная работа №3

Вариант 6

Группа: Р33122

Студент: Лесонен М.О.

Преподаватель: Кореньков Ю. Д.

Санкт-Петербург 2021

Задание

Разработать клиент-серверное приложение. Для организации взаимодействия по сети, поддержки множества соединения 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. LIBRARY CATALOG 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. Каждая книга описывается карточкой, содержащей сведения о названии, авторе, дате издания, аннотации, и наборе тэгов (таких как жанры и т.п.), количество приписанных к каталогу и количество в наличии. Каждый подключающийся пользователь может помещать книги в каталог, брать на прочтение и возвращать. Предусмотреть поиск сведений о книгах по различным критериям. Если описание книги редактируется или изменяется статус наличия, пользователям должна своевременно показываться актуальная информация по мере её изменения. Визуально любые операции редактирования осуществляются «in-place», то есть по месту визуализации данных поля.

Исходный код

<https://github.com/progML/Spo3.git>

Результат

The screenshot shows two terminal windows from the C++ IDE. The left window shows the client program output, and the right window shows the server program output.

Client Program Output (Left Window):

```

root@matvey-vb: ~/C/lonProjects/lab-3
socket to listen mode.....done
Client W0 has been connected
Client #0: Get All
Client W1 has been connected
Client #1: Get All
Client W2 has been connected
Client #2: Get All
Client #2: update Book
Client #2: Get All
Client #0: Get All
Client #1: Get All
Client #1: update Book
Client #2: Get All
Client #0: Get All
Client #1: Get All
Client #0: update Book
Client #1: Get All
Client #2: Get All
Client #0: Get All
Client #0: update Book
Client #1: Get All

```

Server Program Output (Right Window):

```

root@matvey-vb: ~/C/lonProjects/lab-3
[Get book F1] [Return book F2] [To Edit Book F5] [Exit F10]
> Book0
Book1
Book2
Book3
Book4
Book5
Book6
Book7
Book8
Book9
Book10
Book11
Book12
Book13
Book14
Title: Book0
Authors: Author1, Author2
Annotation: I Billy Harrington!
Tags: Cool
Available: 9
Filter by [ ] Title (F6), [ ] Author (F7), [ ] Annotation (F8), [ ] Tag (F9)
> Book2
Book3
Book4
Book5
Book6
Book7
Book8
Book9
Book10
Book11
Book12
Book13
Book14
Annotation: I Billy Harrington!
Tags: Cool
Available: 9
Filter by [ ] Title (F6), [ ] Author (F7), [ ] Annotation (F8), [ ] Tag (F9)

```

Вывод

В ходе работы было написано клиент-серверное приложение на языке С, реализующее работу с книгами: добавление, удаление, редактирование. Программа позволяет одновременно редактировать книги с разных клиентов.