

Университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Системное программное обеспечение

Лабораторная работа №1

Вариант 5

Группа: Р33122

Студент: Лесонен М.О.

Преподаватель: Кореньков Ю

Санкт-Петербург

2021

Задание

Реализовать программу, которая может использоваться в двух режимах. Режимы задаются в виде аргументов командной строки и позволяют:

1. Выводить список дисков и разделов, подключенных к операционной системе.
2. Выполнять операции над файловой системой, представленной на заданном диске, разделе или в файле.

Запущенная во втором режиме программа должна выполнять следующие действия:

1. Проверять, поддерживается ли файловая система на заданном разделе или диске.
2. В случае, если файловая система поддерживается, программа переходит в диалоговый режим, ожидая ввода команд от пользователя. Команды задают операции над файловой системой:
 - а. вывод списка имен и атрибутов элементов указанной директории;
 - б. копирование файлов или директорий из исследуемой (заданной по варианту) файловой системы;
 - в. отображение названия «текущей» директории и переход в другую директорию.

Программа должна состоять из двух модулей. Первый модуль реализует функции для работы с файловой системой, а второй – взаимодействие с пользователем.

Исходный код

https://github.com/progML/Spo_1

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я столкнулся с полиморфизмом самой файловой системы: в зависимости от количества данных меняется метод их хранения, но меняется не сильно. Для обработки таких данных очень пригодилась бы возможность вынести середину цикла, например прохода по элементам директории, при этом сохраняя сам способ прохода, и не сохраняя элементы директорий куда-либо, для экономии памяти.

В языках высокого уровня эта задача решается с помощью замыканий: функциональных объектов, сохраняющих контекст, но язык Си, который необходимо использовать при выполнении лабораторной работы, сам по себе не поддерживает замыкания, поэтому мне пришлось реализовывать эту семантику вручную.