

# Лабораторная 4

## Отрабатываемый материал

SOLID, поведенческие, структурные, порождающие паттерны

## Цель

Проверить освоение студентом принципов SOLID, паттернов проектирования.

## Задание

Разработать приложение для взаимодействия и управления файловой системой.

## Функциональные требования

- Навигация по дереву файловой системы (относительные и абсолютные пути)
- Просмотр содержимого каталога в консоли
- Просмотр содержимого файлов в консоли
- Перемещение файлов
- Копирование файлов
- Удаление файлов
- Переименование файлов
- Консольный механизм взаимодействия с приложением
- Реализация операций для локальной файловой системы

## Не функциональные требования

- Система должна поддерживать взаимодействие посредством консольных команд, имеющих флаги.
- Логика работы системы не должна быть привязана к обработке консольных команд.
- Система должна поддерживать возможность расширения параметров консольных команд.
- Обработка команд не должна быть привязана к консоли.
- Система не должна быть завязана на локальную файловую систему.
- Вывод содержимого каталога должен быть параметризован глубиной выборки (значение по умолчанию - 1)
- Вывод системного каталога должен быть в виде дерева.
- Параметры выводимого дерева (символы обозначающие файл, папку, символы используемые для отступов должны быть программно параметризуемыми).
- Логика вывода содержимого каталога не должна быть завязана на консоль.
- Логика вывода содержимого файла не должна быть завязана на консоль.
- Система должна адекватно обрабатывать случаи коллизий имён.
- Система должна уметь переключаться между файловыми системами (например смена диска C, на диск D).

- После вывода результата на консольный интерфейс, программа должна ожидать ввод следующей команды.
- Для реализации системы нельзя использовать какие-либо сторонние библиотеки

## Глоссарий

- Относительный путь - путь от текущего положения, выбранного в системе
- Абсолютный путь - путь от положения, в которое изначально было сделано подключение

## Семантика команд

- `connect [Address] [-m Mode] Address` - абсолютный путь в подключаемой файловой системе **Mode** - режим файловой системы (требуется реализовать только локальную ФС, значение `local`)
- `disconnect` Отключается от файловой системы
- `tree goto [Path] Path` - относительный или абсолютный путь до каталога в файловой системе
- `tree list {-d Depth} Depth` - параметр, определяющий глубину выборки, должен объявляться флагом `-d`
- `file show [Path] {-m Mode} Path` - относительный или абсолютный путь до файла **Mode** - режим вывода файла (требуется реализовать только консольный, значение `console`)
- `file move [SourcePath] [DestinationPath] SourcePath` - относительный или абсолютный путь до перемещаемого файла **DestinationPath** - относительный или абсолютный путь до директории, куда файл должен быть перемещён
- `file copy [SourcePath] [DestinationPath] SourcePath` - относительный или абсолютный путь до копируемого файла **DestinationPath** - относительный или абсолютный путь до директории, куда файл должен быть скопирован
- `file delete [Path] Path` - относительный или абсолютный путь до удаляемого файла
- `file rename [Path] [Name] Path` - относительный или абсолютный путь до изменяемого файла **Name** - новое имя файла

## Test cases

- Протестировать парсер команд: обработка консольных команд с аргументами должна создавать команду корректного типа с корректными аргументами

## Definition of done

- Реализованы все функциональные требования
- Реализация соответствует всем не функциональным требованиям
- Реализация не нарушает принципы SOLID, следует основным принципам ООП
- Реализован консольный интерфейс работы с приложением