

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
Университет ИТМО

Кафедра Вычислительной Техники

Дисциплина: Системное программное обеспечение

Лабораторная работа №2

Вариант 4

Выполнил: **Доморацкий
Эридан Алексеевич**

Группа: **Р33113**

Преподаватель: **Кореньков
Юрий Дмитриевич**

2021 г.

Задание

Построить разделяемую библиотеку (shared library) с функциональностью для работы с файловой системой, реализованную в лабораторной работе №1.

На языке высокого уровня реализовать консольное или графическое приложение, функциональность которого аналогична программе из лабораторной работы №1, для операций с файловой системой использовать полученную библиотеку, написанную на Си. При необходимости реализовать дополнительную библиотеку, обеспечивающую вызов функций из программы на языке высокого уровня.

Язык программирования (по договорённости с преподавателем): Haskell.

Выполнение

Ссылка на исходный код: <https://gitlab.se.ifmo.ru/ProgMiner/lab2-system-apps/>.

Вывод

В чистом сверхвысокоуровневом функциональном языке программирования Haskell поддерживается компилятором (GHCi) синтаксис для определения Foreign Function Interface (FFI). Кроме того, для более удобной реализации взаимодействия с более низкоуровневым кодом существует множество инструментов в рамках стандартной библиотеки языка, позволяющие: выделять память в куче напрямую, привязывать к указателям извне функцию очистки (для поддержания автоматической очистки памяти) и прочее. Помимо этого, была использована сторонняя библиотека, реализующая FFI к системному вызову POSIX mmap, вызов которого необходим для работы с модулем чтения Btrfs, реализованного в предыдущей лабораторной работе. Для сборки полученного приложения используется сборщик Stack, который имеет некоторые сложности в сборке приложений с кодом на Си, поэтому приложение запускается в текущей конфигурации только из GHCi (GHC REPL, интерактивного интерпретатора языка).