**Файлова система**

Идеята, зад която стоят решенията на задачите от проектът, е широкото използване на собствено дърво за съхраняване на информацията за файловата система.

Проектът е реализиран на Хаскел, като за целта са използвани конструктори за построяване на дърво, с помощта на което е изградена структурата на файлова система. Дървото съдържа като елементи празно дърво (**EmptyTree**), файл (**File a a**) и директория (**Directory a [(TreeFS a)]**), която в себе си рекурсивно също съдържа директории, файлове или празни дървета.

Решенията на задачите от проекта са изцяло реализирани на базата на това дърво, което сме го обозначили като **TreeFS a,** където **а** е типът, с който борави дървото.

Проектът е изцяло разработен в Visual Studio Code среда като допълнително се използва в Терминалът на средата командата ghci от Хаскел, която помага да изпълним кода. Операционната система, на която е тестван проектът е Windows 10, като предварително е инсталиран Хаскел с помощта на chocolatey през PowerShell. За да се пусне за тестове проектът е необходимо да се изпълни първо **ghci** в самата папка на проектът и след това да се изпълни командата **:l main.hs** и след това се извика функцията **main.**

Програмата поддържа основните операции, зададени като изискване в проектът като те включват pwd, cd, ls, cat, rm.

Справка за това как се използва всяка една от тях може да се види в описанието на проектът.

Всяка една от тези функции използва такива, които са дефинирани в operations.hs файлът в папката на проектът.

В началото на изпълнението на програмата main вика функцията parseLine с два аргумента, които са първоначалните състояния на работната папка и текущото дърво, с което работим.

Програмата не записва или чете от файл дървовидна структура, а работи единствено с фиксирано дърво по подразбиране, върху което се прилагат операциите.

За успешно тестване на всяка една от тези операции се въвеждат в конзолата на терминала, през който сме извикали **ghci, :l main.hs, main**

В рамките на проектът е заимстван код само на две места –

1. Функцията getLines е заимствана от отговор в Stack Overflow
2. Функцията catMaybes е заимствана от вградената библиотека на Хаскел – Data.Maybe