

Задания требуется выполнить на Java (не Scala). Maven/Gradle на выбор. Грамотно, использовать стандартную библиотеку, а не придумывать колесо (например для concurrency).

1. Обход дерева на заданную глубину без использования рекурсии.

Написать консольное приложение, которое принимает три параметра:

- путь к начальной директории (rootPath)
- глубина поиска - неотрицательное целое число (depth)
- маска - строка (mask)

Приложение должно найти все элементы дерева файловой системы находящиеся на глубине depth от корня дерева rootPath, которые в своем имени содержат строку mask.

Требования:

- Приложение должно быть реализовано БЕЗ использования рекурсии.

2. Модифицировать приложение из задачи 1 следующим образом:

- один поток производит поиск
- другой поток выводит на консоль результаты по мере их появления.

3. Модифицировать приложение из задачи 1, 2 в простой многопользовательский телнет сервер:

приложение принимает два параметра:

- serverPort - порт, который оно будет "слушать"
- путь к начальной директории (rootPath)

Критерии поиска (глубина и маска) задаются через консоль клиента телнета (использовать для этого стандартные программы: telnet, putty, ...)

Требования:

- **все** обращения к файловой системе должны производиться из **одного потока**

Т.е. на сервере существует thread, из которого и только из него выполняется обращение к файловой системе.

- "телнет сервер" должен быть многопользовательским + интерактивным

если на сервер зайдут одновременно 4 клиента и каждый задал "поисковый запрос", то результаты к клиентам должны приходить параллельно, а не последовательно, т.е. пользователь не должен ожидать завершения выдачи результатов всем предшествующим пользователям.