

Aufgabe 3 – Umgang mit Verzeichnissen

Aufgabenstellung:

Entwickeln Sie ein Programm `myls`, das den Inhalt von Verzeichnissen ausgibt. Die grundlegende Funktion ist in etwa vergleichbar mit dem Shell-Kommando `ls`.

Randbedingungen:

- Der Name des auszulesenden Verzeichnisses soll dem Programm als Argument übergeben werden. Wird kein Verzeichnis angegeben, so wird das lokale Verzeichnis ausgegeben.
- Sie sollen die Funktionen `opendir()`, `readdir()` und `closedir()` verwenden, um die Einträge des Verzeichnisses abzufragen.
- Für den Zugriff auf Informationen zu den Einträgen kann die Funktion `lstat()` verwendet werden. Diese liefert detaillierte Informationen zu jedem Verzeichniseintrag. Sie sollen mindestens die Attribute abfragen und ausgeben, die bei Eingabe des Befehls `ls -al` auf UNIX / Linux-System ausgegeben werden.
- Ihr Programm soll hinsichtlich der beiden Optionen `-a` und `-l` parametrisierbar sein (die beiden Parameter können auch zusammen angewendet werden, also `myls -a -l` oder `myls -al`. Hinsichtlich der Bedeutung der Parameter können Sie sich an dem Standard-UNIX/Linux-Kommando orientieren.
- Verwenden Sie `getopt()`, um die Ausgabeparameter von der Kommandozeile einzulesen.
- Ihr Programm braucht keine weiteren Argumente oder Parameter zu unterstützen.

Hinweise:

- Befehle zur Verzeichnisbehandlung siehe auch Gräbert, Kapitel 4, speziell 4.5.

Testierung: Do. 3.1.19 (Gruppe 2), Di. 8.1.19 (Gruppe 1), Do. 10.1.19 (Gruppe 3)