

OPERATING SYSTEMS BEISPIEL 1

Aufgabenstellung A – mydiff

Implementieren Sie eine Abwandlung des Unix-Kommandos `diff`. Schreiben Sie zu diesem Zweck ein C-Programm `mydiff`, das zwei übergebene Dateien zeilenweise miteinander vergleicht und, falls sich zwei Zeilen voneinander unterscheiden, die Zeilennummer und die Anzahl der verschiedenen Zeichen ausgibt.

SYNOPSIS:

```
mydiff file1 file2
```

Anleitung

Das Programm soll jede Datei zeilenweise einlesen und die gelesenen Zeichen miteinander vergleichen. Sind die Zeilen ungleich lang, so soll nur bis zur Länge der kürzeren Zeile verglichen werden – z.B.: `Haus\n` und `Haustor\n` sind als gleich zu behandeln. Falls eine Datei mehr Zeilen enthält als die andere, sollen die restlichen Zeilen ebenfalls ignoriert werden. Pro Zeile soll gezählt werden, wieviele Zeichen an der gleichen Position nicht übereinstimmen.

Definieren Sie für die maximale Anzahl an Zeichen in einer Zeile eine Konstante, wobei Sie annehmen dürfen, dass keine Zeile mehr Zeichen enthält.

Testen

Erstellen Sie eine Testdatei `difftest1.txt` mit folgendem Inhalt:

```
abcdefg
Garten
abcdefg
```

und eine zweite Testdatei `difftest2.txt` mit folgendem Inhalt:

```
abcdefg
Gartenzaun
ahciejg
abcdefg
```

Rufen Sie Ihr Programm dann mit folgenden Argumenten auf:

```
$ ./mydiff difftest1.txt difftest2.txt
Zeile: 3 Zeichen: 3
$ ./mydiff difftest1.txt bloodsinn.txt
mydiff: Datei bloodsinn.txt existiert nicht!
```

Richtlinien

Bitte beachten Sie auch die *Richtlinien für die Erstellung von C-Programmen* auf der Übungswebsite.