

Kurs: C für Linux/UNIX-System-Programmierung

© T. Birnthaler, OSTC GmbH (www.ostc.de)

(Version 1.0 vom 18.6.2007)

Dauer: 2-3 Tage

Motivation: C ist "die natürliche Programmiersprache" unter Linux (und Unix allgemein), z.B. sind der Linux-Kern und viele der System-Tools in C programmiert. Über C können alle Linux/UNIX-Systemaufrufe, die letztlich die Schnittstelle zwischen Benutzerprogrammen und dem Kern bilden, aufgerufen werden. Gerade für Multitasking-Mechanismen oder Prozesskommunikation sind diese Systemaufrufe sehr wichtig.

Ziel: Mittels vieler Übungen lernen Sie die Linux/UNIX-Systemzugriff über C kennen und sie vor allem portabel einzusetzen.

Inhalt:

- Grundlegende Begriffe
- Elementare Datei-Ein/Ausgabe
 - Filedeskriptoren
 - Semaphore auf Dateibasis
- Fortgeschrittene Ein/Ausgabe
 - Zugriff auf Kataloge
 - Zugriff auf Gerätedateien
 - Dateiattribute
- Terminal-Ein/Ausgabe
 - ioctl
- Prozesse
 - exec

- fork
 - wait
 - exit
- Elementare Prozesskommunikation
 - Pipes
 - Bidirektionale Pipes
- Fortgeschrittene Prozesskommunikation
 - FIFO/Named Pipes
 - Semaphore
 - Shared-Memory
 - Record-Locking
- Signale
- Systemaufrufe

Schulungsunterlagen:

- Skript/Buch
- Lösungsblätter zu allen Übungen

Voraussetzungen:

- Muss: Kenntnis einer beliebigen Programmiersprache
- Muss: Kurs "C-Einführung"
- Muss: Kurs "Linux/UNIX-Grundlagen"

Abgrenzung:

- Netzwerk-Programmierung wird nicht behandelt (siehe extra Kurs)