

Programmieren in ANSI-C

Dauer: 3 Tage

Kursbeschreibung

Nach einer Einführung in die Historie bzw. der Varianten von C geht es nach der Erklärung der grundsätzlichen Quellcode-Struktur und der Entwicklungsumgebung gleich zum ersten Programm. Nachdem die grundsätzlichen Elemente gelehrt wurden, wendet sich der Kurs rasch dem zentralen Thema der Sprache C, den Zeigern und Strukturen zu.

Anhand zahlreicher Beispiele und genauer Erläuterungen erhalten die Teilnehmer fundiertes Wissen im Umgang mit Zeigern. Dann wird als weiteres Thema der Begriff der strukturierten Programmierung und ihre Umsetzung mit structs behandelt. Auch die Runtime- und I/O-Bibliotheken kommen nicht zu kurz. Eine Zusammenfassung über die Unterschiede der C-Desktop-Programmierung und der Embedded Programmierung (auch Hardwarenahe C-Programmierung genannt, rundet den Kurs ab.

Durch eine große Anzahl von Übungen ist der Kurs sehr praxisnah gehalten und der Teilnehmer ist nach Ende des Kurses in der Lage, auch an anspruchsvolleren Projekten mit ANSI C mitzuarbeiten.

Themenschwerpunkte

- Einführung und Historie der C Varianten
- Quellcode und Programmstruktur von C
- Entwicklungsumgebungen
- Deklaration und Definition
 - Elementare Datentypen
 - Speicherabbildung
 - Fließpunkt Datendeklaration
 - Lokale und globale Variablen
 - Zuweisung Variablen
 - Zuweisung Konstanten
- Projektverwaltung
- Formatierte Daten-Ein-/Ausgabe
- Kommentare
- Operatoren
- Kontrollstrukturen
- Felder (Arrays) und Vektoren
- Funktionen
- Parameter-Übergabe
- call by value, call by reference
- Zeiger
- statische und dynamische Speicherzuweisung
- Strukturen / struct und Dateizugriffe
- strukturierte SW-Entwicklung
- Unterschied Desktop-Programmierung zur Embedded Programmierung
- Übungen

Voraussetzungen

Man sollte man wenigstens den Umgang mit einem Betriebssystem (Windows, Linux, MacOS) beherrschen. Dieser Kurs richtet sich an Programmieranfänger. Wenn Sie also noch nie programmiert haben: Macht nichts! Wenn Sie aber bereits Programmiererfahrung haben, egal in welcher Sprache, hat das natürlich Vorteile. Am leichtesten haben Sie es, wenn Sie eine Sprache beherrschen, auf die C Einflüsse hatte (also die danach kam). Dazu gehören Java, C++, C#, PHP, JavaScript, Perl und einige andere. Sie werden dann mit dem Kurs natürlich schneller fortfahren können.

Zielgruppe

Ingenieure, Techniker und Software-Entwickler, die von Assembler oder einer anderen Hochsprache in C einsteigen möchten.

Begleitendes Kursmaterial

- Kursordner (deutsch)