Stand 20.05.2024

C-Kurs: Grundlagen der C-Programmierung nach dem ANSI-Standard - Präsenz-Training

Ziele -
Ihr Nutzen

In diesem ANSI-C-Kurs lernen Sie alle wesentlichen Eigenschaften von C kennen und erwerben praktische Erfahrung im Umgang mit der Sprache. Sie sind in der Lage, kleinere bis mittlere C-Programme selbst zu schreiben sowie vorgegebene C- Programme zu verstehen.

Teilnehmer

Der ANSI-C-Kurs richtet sich an Anwendungs- und Systemprogrammierer.

Voraussetzungen

Erfahrung in Assembler oder einer Hochsprache.

C-Kurs: Grundlagen der C-Programmierung nach dem ANSI-Standard - Präsenz-Training

Inhalt

Aufbau von C-Programmen

- Sprachelemente
- Modulaufbau
- Funktionsaufbau: Funktionskopf, Funktionsblock

Datentypen, Variable

- Typkonzept
- Elementare Datentypen (alphanummerisch, ganzzahlig nummerisch, Gleitpunkt)
- Variablendefinition und Variablendeklaration

Darstellung und Typen von Konstanten

- Zeichenkonstanten, Strings
- Integer-, Gleitpunkt-, symbolische Konstanten

Zeiger und Felder

- Adressoperator, Dereferenzierungsoperator
- Typisierte und nichttypisierte Zeiger
- Zeigervariable
- Zusammenhang zwischen Zeigern und Feldern
- Zeigerarithmetik
- Eindimensionale Felder: direkter Zugriff, indirekter Zugriff mittels Zeiger
- Mehrdimensionale Felder: direkter Zugriff, indirekter Zugriff mittels Zeiger
- Initialisierung von Feldern
- Zeiger auf Strings
- Zeiger auf Funktionen

Standard Ein-/Ausgabe

- Streams (Kanäle)
- Ein-/Ausgabeumlenkung
- Formatierte Ausgabe: fprintf, printf
- Formatierte Eingabe: fscanf, scanf
- Zeichenweise Ausgabe: fputc, putchar
- Zeichenweise Eingabe: fgetc, getchar

Anweisungen und Ausdrücke

© MicroConsult Microelectronics Consulting & Training GmbH
Weitere Trainings auf www.microconsult.de. Änderungen vorbehalten.
Alle Preise sind Nettopreise pro Person zzgl. gesetzlicher USt.
Kontakt: info@microconsult.de, Tel. +49 (0)89 450617-71

- Operatoren und Operanden
- Arithmetische Operatoren
- Inkrement- und Dekrement-Operatoren
- Logische Operatoren
- Bit-Operatoren
- Zuweisungsoperatoren
- Kommaoperator
- Bedingter Ausdruck
- Auswertungsreihenfolge
- Typkonvertierung: implizit, explizit

Kontrollstrukturen

- Grundlagen der strukturierten Programmierung (Nassi-Shneiderman-Diagramme)
- Block
- Verzweigung (if...else, switch...case...default)
- Schleife (while, do...while, for)

Funktionen und Programmstruktur

- Definition und Aufruf von Funktionen
- Parameterübergabe: Wert-, Adressparameter
- Ergebnisrückgabe
- Modularer Programmaufbau: getrenntes Kompilieren
- Sichtbarkeit von Funktionen: static, extern
- Funktionsprototyp
- Headerdatei
- Parameterübergabe an main

Speicherklassen

- Sichtbarkeit von Variablen: lokal, global
- Lebensdauer von Variablen
- Import und Export von Variablen
- Ablage der Variablen
- const, volatile

Strukturen

- Datentypdefinition-, Variablendefinition
- Direkter Zugriff auf Elemente einer Struktur
- Indirekter Zugriff auf Elemente einer Struktur mittels Zeiger
- Übergabe einer Struktur an eine Funktion: Wert- und Adressübergabe
- Übersicht: Union, Bitstruktur, Enumeration

Dateibearbeitung

- Dateizeiger definieren
- Datei öffnen
- Datei verarbeiten (lesen, schreiben)
- Datei schließen

Präprozessor

- Konstantendefinition
- Makros
- Einfügen von Headerdateien
- Bedingte Übersetzung

Praktische Übungen im C-Kurs

- Programmaufbau
- Kontrollstrukturen
- Funktionen und Programmstruktur
- Parametrisierung von Funktionen (call by value, call by reference)
- Modularer Programmaufbau (Header Files, Implementierungsfiles, Applikationsfiles)
- Dateiverarbeitung
- Strukturen
- Alle Übungen im ANSI-C-Kurs werden mit dem Microsoft Visual Studio durchgeführt

Präsenz-Training

© MicroConsult Microelectronics Consulting & Training GmbH
Weitere Trainings auf www.microconsult.de. Änderungen vorbehalten.
Alle Preise sind Nettopreise pro Person zzgl. gesetzlicher USt.
Kontakt: info@microconsult.de, Tel. +49 (0)89 450617-71

Stand 20.05.2024

Termin	Preis *	Dauer
02.09.2024 – 05.09.2024	2.200,00 €	4 Tage

* Preis je Teilnehmer, in Euro zzgl. USt.

Anmeldecode: ANSI-C

Live-Online - Deutsch

Termin	Dauer
13.01. – 16.01.2025	4 Tage

Coaching

Unsere Coaching-Angebote bieten den großen Vorteil, dass unsere Experten ihr Wissen und ihre Erfahrungen direkt in Ihren Lösungsprozess einbringen und damit unmittelbar zu Ihrem Projekterfolg beitragen.

Für Ihre Anfrage oder weiterführende Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

© MicroConsult Microelectronics Consulting & Training GmbH
Weitere Trainings auf www.microconsult.de. Änderungen vorbehalten.
Alle Preise sind Nettopreise pro Person zzgl. gesetzlicher USt.
Kontakt: info@microconsult.de, Tel. +49 (0)89 450617-71