

Agenda Seminar

„C Programmierung Fortgeschrittene“

Zeiger (Pointer)

- Grundlagen
- Zeiger auf Zeiger
- Funktionszeiger

Parameterübergabe

- *Call-by-Value*
- *Call-by-Address*

Arrays

- Deklaration und Initialisierung von Arrays
- Arrays übergeben und zurückgeben
- Mehrdimensionale Arrays

Strukturen

- Deklaration und Initialisierung von Strukturen
- Strukturen übergeben und zurückgeben
- Felder von Strukturen
- Geschachtelte Strukturen

Bitfelder, Unions und Enums

- Bitfelder
- Unions
- Enums

Dynamische Speicherverwaltung

- malloc, calloc und free
- Memory Leaks Detection in C
- *Beispiel*: “Jagged” Arrays

C und objekt-orientiertes Programmieren

- Zusammenführung von Strukturen und Funktionen
- *Beispiel:* Dynamisch langes Feld

Datenstrukturen und Algorithmen

- Verkettete Liste
- Hashtabelle
- *Beispiel:* Hashtabelle mit Schlüsseln vom Typ Zeichenkette

Zeichen und Zeichenketten

- Grundlagen
- Arbeiten mit Zeichenketten (strlen, strcmp, strcpy, strcat, etc.)

Dateien und Ein-/Ausgabe

- Dateien und Handles, File-Deskriptor
- Dateiattribute
- Dateien öffnen, anlegen/erzeugen und löschen
- Formatierte Ein-/Ausgaben mit fprintf, fscanf
- Dateiende und Fehlerbehandlung
- Dateizeiger verändern, zeilenweises Arbeiten
- *Beispiel:* "Object File Viewer"

C-Bibliothek (C-Runtime-Library)

- Header-Dateien
- Typkonvertierungen: atof, atoi, atol, strtod, strtol, strtoul
- Zufallszahlen: rand, srand