

C++

Lernen und professionell anwenden

Mit Microsoft Visual C++ 2010

Express Edition auf der CD



Einleitung

Dieses Buch wendet sich an jeden Leser, der die Programmiersprache C++ neu lernen oder vertiefen möchte, egal ob Anfänger oder fortgeschrittener C++-Programmierer.

Die Sprachbeschreibung von C++ basiert auf dem *ANSI-Standard X3J16* des American National Standards Institute. Dieser Standard entspricht der ISO-Norm 14882, die 1998 von der International Organization for Standardization (ISO) verabschiedet wurde. Die Darstellung der Sprache C++ ist damit weitgehend plattformunabhängig. Der ANSI-Standard wird von allen gängigen C++-Compilern unterstützt. Neue Sprachelemente wie z.B. Ausnahmebehandlung und Templates werden von aktuellen Compilern bereits weitgehend unterstützt.

Die *Kapitel* dieses Buches sind so angeordnet, dass der Leser von elementaren Sprachkonzepten bis hin zur professionellen Software-Entwicklung geführt wird. Hierbei werden alle Sprachelemente umfassend behandelt. Die Reihenfolge der Darstellung orientiert sich am Ziel, von Anfang an sinnvolle Programme schreiben zu können.

Jede *Doppelseite* im Buch ist wie folgt gegliedert: Auf der rechten Seite sind die Sprachelemente beschrieben, die durch Grafiken und C++-Programme auf der linken Seite illustriert werden. Die Beispielprogramme sind so ausgewählt, dass sie eine typische Anwendung für das jeweilige Sprachelement zeigen. Darüber hinaus machen Filterprogramme und Fallstudien den Leser mit einem breiten Anwendungsspektrum vertraut.

Um eine leistungsfähige Programmiersprache zu beherrschen, ist viel eigene Erfahrung durch selbständiges Entwickeln von Programmen erforderlich. Am Ende jedes Kapitels sind deshalb *Übungen* formuliert, zu denen auf den folgenden Seiten *Musterlösungen* angegeben sind. Der Leser kann damit seine erreichten Fähigkeiten testen und das Verständnis von C++ vertiefen.

Im *Anhang* sind nützliche Informationen wie z.B. die binäre Zahlendarstellung, Präzessor-Direktiven und die Vorrangtabelle für Operatoren zusammengestellt. Das Buch soll damit auch den geübten C++-Programmierer begleiten, der ein gut strukturiertes und verständliches Nachschlagewerk zur Hand haben will.

Auf der *CD zum Buch* befindet sich die Entwicklungsumgebung Visual C++ 2010 Express von Microsoft. Damit können Sie auf einem Windows-System direkt Ihre Programme erstellen und testen. Hinweise zur Installation und Verwendung des Compilers finden Sie im Anhang des Buches. Es kann aber auch jeder andere C++-Compiler verwendet werden, beispielsweise der GNU-Compiler unter Linux. Auch die Programmbeispiele und Lösungen zu den Aufgaben finden Sie auf der beiliegenden CD.

Wir bedanken uns bei allen, die an der Entstehung des Buches mitgewirkt haben, insbesondere bei Frau Schulz vom mitp-Verlag für die konstruktive Zusammenarbeit, und auch bei unseren Kindern, die uns oft genug in Ruhe lassen konnten.

Dem Leser wünschen wir **viel Spaß mit C++!**

Ulla Kirch
kirch@hm.edu

Peter Prinz
prinz_peter@t-online.de