

C# und .NET 8

Grundlagen, Profiwissen und Rezepte

» Hier geht's
direkt
zum Buch

DAS VORWORT

Vorwort

C# ist die seit langem von Microsoft propagierte Sprache, sie bietet die Möglichkeiten und Flexibilität von C++ und erlaubt trotzdem eine schnelle und unkomplizierte Programmierpraxis wie einst bei Visual Basic. C# ist (fast) genauso mächtig wie C++, wurde aber komplett neu auf objektorientierter Basis geschrieben.

In Jürgens Fall traten 2001 seine Tochter Julia und C# mit der ersten Beta-Version in sein Leben ein. Beide begleiten ihn jetzt seit über 20 Jahren. Aus seiner kleinen Tochter wurde mittlerweile eine erwachsene Frau, die mitten in ihrem Medizinstudium steht. Die Liebe zur IT konnte Jürgen ihr leider nicht ganz vermitteln, und C# ist definitiv auch zu einer erwachsenen Programmiersprache geworden. C# hat es auch geschafft laut dem TIOBE-Index zur Programmiersprache des Jahres 2023 gekürt zu werden.

Mit .NET 8 hat Microsoft jetzt auch die neueste Version von .NET veröffentlicht, bei der vor allem viele Neuerungen im Bereich Performance und Stabilität (vor allem für MAUI) implementiert wurden. Da diese Versionsnummer – wie alle geraden – einen „Long Term Support“ bietet, also drei Jahre lang Bugfixes und Sicherheitspatches, hat unser Buch eine gründliche Überarbeitung und Aktualisierung verdient. Der bewährte Aufbau bleibt natürlich erhalten, allerdings gibt es in jedem Kapitel Änderungen und Ergänzungen. Wir haben alle relevanten neuen Features von .NET 8 aufgenommen, beispielsweise die neuen Sprachfeatures von C# 12 oder die neuen Möglichkeiten von Blazor als Teil von ASP.NET Core 8. Sie erhalten somit weiterhin einen gründlichen Einstieg und Überblick über .NET, erfahren aber auch, was sich in den letzten Versionen getan hat.

C# ist das ideale Werkzeug zum Programmieren beliebiger Komponenten für .NET, beginnend bei WPF-, Web- und mobilen Anwendungen (auch für Android und iOS) bis hin zu systemnahen Applikationen.

Das vorliegende Buch ist ein Angebot für angehende wie auch für fortgeschrittene C#-Programmierer. Seine Philosophie knüpft an die vielen anderen Titel an, die in dieser Reihe in den vergangenen zwanzig Jahren zu verschiedenen Programmiersprachen erschienen sind:

- Programmieren lernt man nicht durch lineares Durcharbeiten eines Lehrbuchs, sondern nur durch unermüdliches Ausprobieren von Beispielen, verbunden mit ständigem Nachschlagen in der Referenz.
- Der Umfang einer modernen Sprache wie C# in Verbindung mit Visual Studio ist so gewaltig, dass ein seriöses Programmierbuch das Prinzip der Vollständigkeit aufgeben muss und nach dem Prinzip „so viel wie nötig“ sich lediglich eine „Initialisierungsfunktion“ auf die Fahnen schreiben kann.

Gegenüber anderen Büchern zur gleichen oder ähnlichen Thematik nimmt dieses Buch für sich in Anspruch, gleichzeitig Lehr- und Übungsbuch zu sein.

Zum Buchinhalt

Dieses Buch wagt den Spagat zwischen einem Grundlagen- und einem Profibuch. Sinn eines solchen Buches kann es nicht sein, eine umfassende Schritt-für-Schritt-Einführung in C# 12.0 zu liefern oder all die Informationen noch einmal zur Verfügung zu stellen, die Sie in der Produktdokumentation ohnehin schon finden und von denen Sie in der Regel nur ein Mausklick oder die F1-Taste trennt.

- Für den *Einsteiger* möchten wir den einzig vernünftigen und gangbaren Weg beschreiten, nämlich nach dem Prinzip „so viel wie nötig“ eine schmale Schneise durch den Urwald der .NET-Programmierung mit C# schlagen, bis er eine Lichtung erreicht hat, die ihm erste Erfolgserlebnisse vermittelt.
- Für den *Profi* möchten wir in diesem Buch eine Vielzahl von Informationen und Know-how bereitstellen, wonach er bisher in den mitgelieferten Dokumentationen, im Internet bzw. in anderen Büchern vergeblich gesucht hat.

Die Kapitel des Buches sind in vier Themenkomplexe gruppiert; online gibt es noch umfangreiches Zusatzmaterial, das auch immer wieder ergänzt wird:

1. Grundlagen der Programmierung mit C# (Buch)

2. Desktop-Anwendungen (Buch)

3. Technologien (Buch)

4. Webtechnologien (Buch)

5. Windows-Forms-Anwendungen (online)

6. Zugriff auf das Dateisystem (online)

7. ADO.NET (online)

8. XML (online)

Die Kapitel innerhalb eines Teils bilden einerseits eine logische Abfolge, können andererseits aber auch quergelesen werden. Im Praxisteil eines jeden Kapitels werden anhand realer Problemstellungen die behandelten Programmiertechniken im Zusammenhang demonstriert.

Nobody is perfect

Sie werden in diesem Buch nicht alles finden, was C# bzw. .NET 6 zu bieten haben. Manches ist sicher in einem anderen Spezialtitel ausführlicher beschrieben. Aber Sie halten mit diesem Buch einen überschaubaren Breitband-Mix in den Händen, der sowohl vertikal vom Einsteiger bis zum Profi als auch horizontal von den einfachen Sprachelementen bis hin zu komplexen Anwendungen jedem etwas bietet, ohne dabei den Blick auf das Wesentliche im .NET-Dschungel zu verlieren.

Wenn Sie Vorschläge oder Fragen zum Buch haben, können Sie uns gerne kontaktieren:

juergen.kotz@primetime-software.de

info@christianwenz.de

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit diesem Buch einen nützlichen Begleiter bei der .NET-Programmierung zur Seite gestellt haben, der es verdient, seinen Platz nicht im Regal, sondern griffbereit neben dem Computer einzunehmen.

Vielen Dank!

Ein Buch – gerade, wenn es so umfangreich ist – ist stets Teamarbeit. Herzlichen Dank an unsere Lektorin Sylvia Hasselbach, mit der wir seit über 20 Jahren zusammenarbeiten dürfen, sowie an Kristin Rothe und Irene Weilhart. Sollten trotz aller Sorgfalt Fehler auffallen, so veröffentlichen wir diese als Errata auf der Buchseite auf www.hanser-fachbuch.de und auf <https://plus.hanser-fachbuch.de> bei den Codebeispielen. Lenny Kotz hat uns bei einigen der Grafiken im Buch unterstützt.

Der besondere Dank von Jürgen geht noch an Prof.Dr.med. Franz Bader mit seinem Team vom Isarklinikum sowie an Herrn PD Dr.med. O.J. Stötzer, ohne deren Einsatz dieses Buch nicht pünktlich hätte erscheinen können.

Jürgen Kotz und Christian Wenz

München, im Januar 2024

■ Zusatzmaterial online

Der Einfachheit halber werden im ersten Teil die Beispiele weiter mit Windows Forms oder als Konsolenanwendungen erstellt. Der zweite Teil des Buches behandelt dann ausführlich WPF sowie .NET MAUI und im dritten Teil „Technologien“ werden die Beispiele dann mit WPF oder auch einer Konsolenanwendung dargestellt. Der vierte Teil ist dann der Webtechnologie vorbehalten. Alle Beispieldaten dieses Buches und die mittlerweile zahlreichen Bonuskapitel können Sie online herunterladen.

Geben Sie auf

<https://plus.hanser-fachbuch.de>

diesen Code ein:

Beim Nachvollziehen der Buchbeispiele beachten Sie bitte Folgendes:

- Kopieren Sie die Buchbeispiele auf die Festplatte. Wenn Sie auf die Projektmappendatei (*.sln) klicken, wird Visual Studio in der Regel automatisch geöffnet und das jeweilige Beispiel wird in die Entwicklungsumgebung geladen, wo Sie es z. B. mittels der F5-Taste kompilieren und starten können.
- Für einige Beispiele ist ein installierter Microsoft SQL Server Express LocalDB oder jegliche andere Instanz eines SQL-Servers erforderlich. Ersterer wird standardmäßig mit Visual Studio mit installiert.
- Beachten Sie die zu einigen Beispielen beigefügten *Liesmich.txt*-Dateien, die Sie auf besondere Probleme hinweisen.