

Hier finden Sie Termine und Anmeldung zum **Präsenz-Training**. Für das **Live-Online-Training** klicken Sie bitte [hier](#). **C# für Fortgeschrittene**

### **Ziele - Ihr Nutzen**

Sie kennen erweiterte Sprachkonstrukte und Techniken der Sprache C#.

### **Teilnehmer**

Software-Entwickler, Software-Architekten

### **Voraussetzungen**

Solide C#-Programmierkenntnisse, wie sie z.B. das Training "C#: Programmierung unter .NET" vermittelt.

## **C# für Fortgeschrittene**

### **Inhalt**

#### **Überblick über die Versionen der Programmiersprache C#**

#### **Nützliche Sprachmerkmale von C#**

- Partielle Klassen
- Partielle Methoden
- Wie funktionieren automatische Properties?
- Was steckt hinter der automatischen Typerkennung (Type Inference)?
- Anonyme Typen
- Vereinfachte Initialisierung von Objekten
- Optionale und benannte Parameter - Dos and Don'ts
- Der dynamische Datentyp
- Anpassung des Speicherlayouts bei Strukturen (z.B. für Unions in C#)
- Übung: Anwenden der Spracherweiterungen in der Praxis

#### **Erweiterungsmethoden**

- Programmierung, Einsatz und Einschränkungen
- Übung: Erstellen von Erweiterungsmethoden

#### **Generische Klassen (Generics) in C#**

- Benutzung generischer Klassen
- Erstellung eigener generischer Klassen
- Der Einsatz von Bedingungen (Constraints) für den Typparameter
- Generische Methoden
- Nullable Types
- Übung: Implementieren einer generischen Klasse

#### **Erweiterte Delegate-Techniken**

- Anonyme Methoden
- Lambda-Ausdrücke
- Der Einsatz von Lambda-Ausdrücken als Callback
- Asynchroner Aufruf von Delegates
- Übung: Verwenden von Callbacks

#### **Erstellen eigener Collection-Klassen**

- Überblick über die Collection-Interfaces
- Anwendung und Programmierung von Enumeratoren
- Der Operator 'yield'

- Übung: Implementieren des Enumerator-Interfaces

**Language Integrated Query (LINQ)**

- Formulierung von LINQ-Abfragen
- Vorstellung der LINQ-Operationen
- Exceptions und LINQ
- LINQ to Objects
- LINQ to SQL
- LINQ to XML
- Paralleles LINQ (PLINQ)
- Übung: Nutzung von LINQ zur Selektion von Daten

**Asynchrone Programmierung mit async und await**

- Was steckt hinter den Schlüsselwörtern 'async' und 'await'?
- Wie kann eine asynchrone Methode Werte zurückgeben?
- Erstellung eigener asynchroner Tasks
- Wie kann eine eigene Klasse 'awaitable' gemacht werden?
- Demonstration von Beispielen

**Reflection**

- Sammeln von Informationen über beliebige Typen
- Ausführen von Methoden
- Lesen und Setzen von Property- und Field-Werten
- Abfragen von Attributen
- Laden von Assemblies zur Laufzeit
- Übung: Reflektieren eines unbekanntem Typs

**Serialisierung von Daten**

- XML-Serialisierung
- Kontrakt-Serialisierung

**Reguläre Ausdrücke**

- Überblick
- Suchen und Ersetzen von Texten

**Übungen im C# Kurs für Fortgeschrittene**

- Anwenden der Spracherweiterungen in der Praxis
- Erstellen von Erweiterungsmethoden
- Implementieren einer generischen Klasse
- Einsatz von anonymen Methoden und Lambda-Ausdrücken
- Implementieren des Enumerator-Interfaces
- Nutzung von LINQ zur Selektion von Daten
- Reflektieren eines unbekanntem Typs
- Die Übungen werden jeweils nach Abschluss der entsprechenden Themen durchgeführt

**MicroConsult PLUS**

- Als Teilnehmer haben Sie die folgenden Möglichkeiten, um Ihre Übungsverzeichnisse und Lösungsbeispiele für alle Übungsaufgaben mitzunehmen:
  - Sie nehmen die Dateien direkt auf einem von MicroConsult bereitgestellten kostenfreien USB-Stick mit, oder
  - Sie senden sich die Dateien selbst per E-Mail zu, oder
  - Sie erhalten auf Anfrage Zugriff auf die Dateien per Download.

**Offenes Präsenz-Training**

★ Mit Durchführungsgarantie

Termin	Preis *	Dauer
06.07.2020 – 08.07.2020	1.650,00	€3 Tage ★
31.08.2020 – 02.09.2020	1.650,00	€3 Tage
11.01.2021 – 13.01.2021	1.650,00	€3 Tage
12.04.2021 – 14.04.2021	1.650,00	€3 Tage

\* Preis je Teilnehmer, in Euro zzgl. USt.

Anmeldecode: C#-FOR

## **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.