



App-Entwicklung mit .NET/C#

Moderne Software auf starkem Fundament

bitkom
akademie

App-Entwicklung mit .NET/C#

Moderne Software auf starkem Fundament

Kurzbeschreibung

Vor rund 20 Jahren erschienen, hat sich Microsofts Framework .NET ("Dot-Net") inzwischen in breiten Entwicklerkreisen durchgesetzt, gemeinsam mit der Programmiersprache C# ("See-Sharp"). Diese steht zwar in direkter Traditionslinie zu den klassischen Sprachen C und C++, weist jedoch entscheidende Unterschiede auf.

.NET selbst ist hochkomplex und aufgrund seiner bewegten Evolution sowie verwirrenden Begriffsdefinitionen auch bei fortgeschrittenem Wissen kaum mehr zu überblicken, in der gesamten Funktionalität und Tragweite in Kombination mit C# zudem oft unterschätzt. Dennoch ist es in der modernen Software-Entwicklung kaum mehr wegzudenken.

Der Lehrgang entmystifiziert das Duo .NET/C# nachhaltig und ermöglicht Entwicklern die Ausschöpfung des ganzen Potenzials.

Inhalte

- .NET: Historie, Komponenten, Begriffe, Merkmale, Einsatz
- C# im C-Sprachenkosmos: Eigenheiten, Vor-/ Nachteile
- C# in .NET-Architekturen unter Einsatz von Visual Studio
- .NET Standard / Core / Framework ... Begriffsklärungen
- Kontext und Abgrenzung zur "Außenwelt": u.a. Java & Co.
- .NET/C# im VS: Installation, NuGets-Kompatibilität, Optionen
- Mobile-App-Entwicklung mit .NET/C#, Xamarin und Azure
- aufwandsreduzierte OS-übergreifende Xamarin-Entwicklung
- .NET 5 & 6: zunehmender Integrationsfaktor, Konvergenz
- C# 8 & 9: Neuerungen bei Syntax & Semantik, "neue Ufer"

Was lernen Sie in diesem Lehrgang?

Das Seminar klärt alle relevanten Begriffe zum Thema und zeigt anschaulich die wesentlichen Mechanismen, Schritte und Zusammenhänge auf, um auf .NET/C#-Basis und betriebssystemübergreifend moderne Anwendungen erstellen zu können. Hierbei werden insbesondere zeiteffiziente, stabile und komplexitätsreduzierende Konzepte vorgestellt. Nach dem Seminarbesuch sind Sie in der Lage, zielsicher die für eine bestimmte .NET/C#-Entwicklungsaufgabe fundamentalen Architektur- und Implementierungs-Entscheidungen zu treffen.

An wen richtet sich der Lehrgang?

Der 3-tägige Lehrgang richtet sich an Software-Entwickler mit praxisnahen Grundkenntnissen zumindest in C/C++, die ihr Wissen und ihre Erfahrung auf moderne Technologien der Software-Entwicklung auf .NET/C#-Basis "upgraden" möchten oder müssen. Zudem können erfahrene Entwickler ihre Kenntnisse auffrischen, in einen breiteren bzw. tieferen Zusammenhang bringen und auch die Zukunft von .NET/C# ganz konkret kennenlernen.

Bei Bedarf können Sie sich weiteres Basiswissen über unseren "**Crashkurs Software & Programmierung**" desselben Dozenten aneignen. Dies ist jedoch ausdrücklich keine Voraussetzung zur Teilnahme.

Didaktischer Aufbau des Lehrgangs

Der Seminarverlauf ist in weiten Teilen praktisch aufgebaut: Nach Vermittlung einer soliden, prägnanten Wissensgrundlage demonstriert der Dozent an seinem eigenen Entwicklungsrechner anhand zahlreicher Beispiele in VS 2019 die vermittelten Zusammenhänge. Gemeinsam erstellen Sie aussagekräftige, repräsentative Demo-Apps.

Der **1.Tag** steht vornehmlich zur Wissensvermittlung zur Verfügung. Hierbei sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Dozent einen betont interaktiven Schulungsstil pflegt, so dass auch die sogenannte "Theorie" Spaß macht.

Der **2. und 3. Tag** sind bewusst praxisnah konzipiert und legen ihren Schwerpunkt auf Beispiele "am lebenden Objekt", also auf die gemeinsame Erstellung exemplarischer Demo-Apps in Visual Studio 2019, bereits mit Ausblick auf VS 2022. So werden alle Erkenntnisse intuitiv verständlich und nachvollziehbar.

Was ist an Technik mitzubringen?

Es ist keine spezielle Technik erforderlich, weder in der Online- noch in der Präsenzvariante des Seminars. Alle veranschaulichenden Beispiele und Programmkonstrukte werden interaktiv am Entwicklungs-Rechner des Dozenten gezeigt bzw. erstellt, dessen Bildschirm parallel zu begleitenden PowerPoint-Folien über ZOOM bzw. Beamer eingeblendet wird.



Zusatzinformationen

- Als Prüfungsleistung ist optional am 3. Tag ein Multiple Choice sowie ein kurzer mündlicher Test mit dem Referenten vorgesehen.
- Die Durchführung des Lehrgangs kann erst ab einer Mindestteilnehmerzahl von 5 garantiert werden.
- Die Maximalteilnehmerzahl beträgt 12 Personen, um ausreichend Zeit und Gelegenheit für Fragen und Diskussionen aller Art zu haben.
- Die Bitkom Akademie ist [anerkannter Bildungsträger in Baden-Württemberg](#) und [Nordrhein-Westfalen](#). Teilnehmer haben im Rahmen des Bildungszeitgesetzes die Möglichkeit, Bildungsurlaub bzw. eine Bildungsfreistellung zu beantragen. Auf Anfrage erstellen wir auch Anträge auf Anerkennung unserer Veranstaltungen in anderen Bundesländern.

Seminarprogramm

App-Entwicklung mit .NET / C#

**TAG
1**

Alles Wissenswerte zu .NET

- Anfänge und Evolution, Motivation und Komponenten, Begriffsklärungen und Versionshistorie, Alternativen
- Installation und Upgrading mit Visual Studio, Architektur-Varianten und Best Practice, CPU-Code vs. Bytecode
- .NET im Zusammenspiel u.a. mit Xamarin, Azure und 3rd-Party-NuGets, systematische Komplexitätsreduktion

Ganzheitliche Betrachtung von C#

- Gemeinsamkeiten und Unterschiede gegenüber C/C++, Vor- und Nachteile dieser High-Level-Language
- Die Rolle von C# in der integrativen OS-übergreifenden Mobile-App-Entwicklung, Exkurs in die Web-App-Welt
- Technische Details: u.a. Garbage Collection, Reflection, Types, Exceptions, Spans, Patterns, "Syntactic Sugar"

**TAG
2**

Praktischer Einsatz von Framework und Sprache

- Rationelle Entwicklung von Mobile Apps mit VS, ggf. Xamarin und .NET/C# – App-Entwicklung Schritt für Schritt
- Verzahnung von .NET und C#, Blick in die Zukunft: .NET 5 → .6, C# 8 → 9, zudem Xamarin → MAUI
- Abgrenzung zu alternativen Technologien: Java-Welt, weitere und neue HLLs, Linux/Unix etc., .NET mit VB, F#

Praktische Beispiele zum Einsatz von .NET mit C#

- Weg zur Erstellung einer typischen Xamarin-App unter der Maßgabe einer 95%igen Plattform-Unabhängigkeit
- Anbindung von MS Azure zur Cloud-basierten Datenbank-Integration, UI-BL-Trennung mittels MVVM-Konzept
- App-Deployment auf Emulatoren und physische Endgeräte der Android-, iOS- und Windows-Welt, Virtualisierung

Seminarprogramm

App-Entwicklung mit .NET / C#

TAG
3

Fortgeschrittener Einsatz von C# unter .NET

- sinnvolle Nutzung aktueller Sprach-Features, häufigste Entwurfs-/Einsatzfehler, Verwandtschaft mit Obj-C & Swift
- Phasen-basierte Programm-Entwicklung: Problemerkennung > Algorithmus > Implementierung > Test > Debugging
- Vergleiche bzgl. Syntax und Semantik alternativer HLLs: "Wie würde man das in anderen Sprachen formulieren?"

Spezielle Herausforderungen (Auszug)

- iOS- und macOS-Entwicklung auf Windows-PCs mit Hilfe realer Macs sowie PaaS-Diensten wie z.B. MacinCloud
- Device-Unabhängigkeit auch innerhalb eines OS erreichen: Auflösungen, Sensoren etc., zukunftssicher entwickeln
- die Lücken füllen, die Xamarin trotz allem hinterlässt – 5% des Codes sind plattformspezifisch zu schreiben ... wie?
- Versionskonflikte auflösen: .NET vs. C#, beide u.a. bzgl. SDKs, APIs, NuGets, Runtimes, OS ... bis Hardware

Zertifikatsprüfung



Ihr Referent



Diplom-Inform. Univ. Stefan Hable

**Geschäftsführer
HMC Management Consulting**

- Jahrgang '68, 2002 Gründung einer erfolgreichen Unternehmensberatung
- ab 2000 Niederlassungs- und Multi-Business-Unit-Leiter in der Telekommunikation
- ab 1998 Bereichsleiter und stv. Geschäftsleitung in der ERP-Software-Entwicklung
- ab 1993 Entwicklungsleiter und Projektmanager in japan. Medizintechnik-Konzern
- zudem: AEVO-Ausbilderqualifikation, international erfahren, interdisziplinär

Stefan Hable weist zudem eine bald 40-jährige intensive Praxiserfahrung in der Software-Entwicklung auf. Heute berät er Unternehmen unter anderem in IT-Thematiken, schult diese vielerorts und entwickelt aktuell nach wie vor selbst komplexe Software-Anwendungen unter Einsatz modernster Technologien.

Shortfacts



Preise

1.850 €* Regulär

1.650 €* für BITKOM-Mitglieder

180 € Zertifizierung (optional)

**Die angegebenen Preise sind in Netto-Beträgen ausgewiesen.*



Termine

Die Termine entnehmen Sie bitte der Website der Bitkom Akademie. hier [↗](#)

Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gern.

Bitkom Akademie | Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin
T 030 27576-540 | info@bitkom-akademie.de
Weitere Seminare finden Sie unter www.bitkom-akademie.de

bitkom
akademie