

PROGRAMMEREN IN C# (M20483)

ALGEMEEN

Deze cursus leert developers de nodige programming skills om Windows applicaties te creëren d.m.v. de C# programming taal. Tijdens de 5 daagse cursus bekijken studenten de basis C# programming structuur, taal syntax en implementation details. Ze versterken hun kennis terwijl e een applicatie bouwen die verschillende features van het .Net framework 4.5 bevat.

De cursus introduceert een van de technieken en technologieën die gebruikt worden bij moderne desktop en enterprise applicaties, onder andere;

- Nieuwe datatypes bouwen.
- Events handelen.
- De user interface programmeren.
- Toegang verkrijgen tot een database.
- Remote data gebruiken.
- Asynchrone operaties uitvoeren
- Integreëren met een "unmanaged code".
- Custom attributen creëren.
- Data ver- en ontsleutelen.

DOELGROEP

Deze cursus is bedoeld voor developers met in ieder geval 1 maand programmeer ervaring in een object- oriented omgeving.

VOORKENNIS

Onderstaande voorkennis is vereist:

Developers die deze cursus volgen moeten ten minste enige ervaring hebben in het programmeren in C# om basis taken uit te voeren.

Studenten moeten hands-on ervaring met C# hebben die hun kennis op de volgende vlakken demonstreert.

- Een naam geven, vaststellen, initialiseren en toekennen van waarden aan variabelen in een applicatie.
- Het gebruik van:
 - Rekenkundige operators om rekenkundige berekeningen met een of meer variabelen uit te voeren.
 - Relationele operators om de relatie tussen 2 variabelen of expressies te testen.
 - Logische operators om expressies te combineren die relational operators bevatten.
- De code syntax maken voor simpele programming statements d.m.v. C# language keywords en syntax errors herkennen d.m.v. de Visual Studio IDE.
- Een simpele branching structuur maken d.m.v. een IF statement.

- Een simpele looping structuur maken d.m.v. een For statement om door een data array te herhalen.
- De Visual Studio IDE gebruiken om simpele logische fouten te lokaliseren.
- Een functie maken die arguments parameters accepteert en een waarde van een specifiek type teruggeeft.
- Een simpele user interface bouwen en designen d.m.v. standard controls van de Visual Studio toolbox.
- Verbinding maken met een SQL server database en de basis van het terugvinden en opslaan van data.
- Data sorteren in een loop.
- De klassen en methoden die in een programma gebruikt worden herkennen.

CURSUSONDERDELEN

- Module 1: De C# syntax bekijken
- Module 2: Methodes creëren, uitzonderingen behandelen, applicaties monitoren.
- Module 3: De code voor een grafische applicatie ontwikkelen.
- Module 4: Klassen maken en Type-safe collections implementeren
- Module 5: Een klassen hiërarchie maken d.m.v. inheritance
- Module 6: Local data lezen en schrijven
- Module 7: Toegang krijgen tot een database
- Module 8: Toegang krijgen tot remote data
- Module 9: De user interface van een grafische applicatie designen
- Module 10: Applicatie performance en responsiviteit verbeteren.
- Module 11: Integreren met unmanaged code
- Module 12: herbruikbare types en assemblies maken
- Module 13: data ver- en ontsleutelen

DOELSTELLINGEN

Na het afronden van deze cursus kunnen studenten:

- De core syntax en features van C# begrijpen.
- Methodes maken en oproepen, uitzonderingen opvangen en afhandelen, de monitoring vereisten van large scale applicaties beschrijven.
- De basisstructuren en essentiële elementen van een typische desktop applicatie implementeren.
- Klassen maken, interfaces bepalen en implementeren, generic collections maken en gebruiken.
- Inheritance gebruiken om een klassen hiërarchie te maken, .Net framework class uitbreiden en algemene klassen en methoden maken.
- Data lezen en schrijven d.m.v. File input/output en streams, data in verschillende Formats serialized of deserialized maken.
- Een entity datamodel maken en gebruiken om toegang te krijgen tot een database, LINQ gebruiken om data op te vragen en te updaten.
- De types in het System.Net namespace en WCF Data services gebruiken om remote data te verkrijgen en op te vragen.
- Een grafische user interface bouwen d.m.v. XAML.
- De doorvoer en responsiviteit van applicaties verbeteren d.m.v. taken en asynchrone operaties.
- Unmanaged libraries en dynamische componenten in een C# applicatie integreren.
- De metadata van types onderzoeken d.m.v. reflection, aangepaste attributen maken en gebruiken, code by runtime genereren, assembly versies managen.
- Data ver- en ontsleutelen d.m.v. symmetrische en asymmetrische encryptie.