C#, ontwikkelen in .NET met Visual Studio

Praktijkcursus van 5 dagen - 35u
Ref : PSH - Prijs 2024 : € 2 970 excl. BTW

Deze cursus introduceert het .NET Framework en .Net Core. Praktische oefeningen laten zien hoe u objectgeoriënteerd programmeert met Visual Studio en de taal C# om de klassen die Microsoft aanbiedt te benutten. Gegevenstoegang met ADO.NET en LINQ en ASP.NET webservices komen ook aan bod.

PEDAGOGISCHE DOELSTELLINGEN

Na afloop van de opleiding kan de cursist:

Ontdek de belangrijkste technologieën van het .NET framework

De syntaxis van de C#-taal onder de knie krijgen

Objectgeoriënteerd programmeren implementeren met C#

De geïntegreerde ontwikkelomgeving van Visual Studio gebruiken

HANDS-ON WORK

Aan het begin van de cursus worden de syntactische aspecten van de C#-taal en de basisklassen geïllustreerd aan de hand van eenvoudige voorbeelden.

HET PROGRAMMA

laatste update: 12/2021

1) Het .NET-platform

- Principe en architectuur van het .NET-platform.
- .NET Framework architectuur: CLR, BCL en CLS (meertalige ondersteuning).
- Overzicht van de verschillende soorten toepassingen in een omgeving met meerdere doelen.
- Structuur van een .NET toepassing: notie van naamruimte.
- Ontwikkelgereedschappen en -omgeving.
- CIL-taal: principe van de tussentaal, principe van JIT-compilatie (Just In Time Compiler).
- Begrip van assemblage, metadata en implementatie.
- Private assembly en gedeelde assembly: handtekening, rol van de GAC (Global Assembly Cache), implementatie in de GAC.
- .NET Core evolutie, Open Source en cross-platform.

Voorbeeld van een minimaal C#-programma. Uitvoering in beheerde modus. Gebruik van de Visual Studio.NET ontwikkelomgeving om het eerste programma te schrijven.

2) Basis syntaxis: gegevens, uitdrukkingen en instructies

- Variabelen en expressies: declaratie, constanten, operatoren, anonieme en dynamische types.
- Datatypes: Common Type System, rol van de System.Object basisklasse en transtypering.
- Wat zijn de verschillen tussen waardetypes en verwijzingstypen?
- Basis syntaxis: array manipulatie, flow control instructies, etc.
- Nieuwe functies in C# 6 (null-conditional, verbeterde automatische eigenschappen, "Expression Bodied" functies, etc.).
- Nieuwe functies in C# 7 (leesbaarheid van constanten, "out" variabelen, tuples, pattern matching, reference return, enz.)

Programma's schrijven in C# met traditionele algoritmen.

DEELNEMERS

Ontwikkelaars die de technieken willen leren voor het ontwikkelen van alle soorten .NET toepassingen met Visual Studio.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede programmeervaardigheden. Basiskennis van objectgeoriënteerde concepten. Ervaring met softwareontwikkeling in een C/C++ of Java-achtige taal is vereist.

VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, …
De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

• De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
• Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
• Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

TOEGANGSMODALITEITEN EN -TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

3) Uitzonderingsverwerking

- Hoe de filosofie van uitzonderingen de manier waarop u programmeert zou moeten veranderen.
- Trigger aangepaste fouten met "throw".
- Gebruik van uitzonderingen voor gecentraliseerde foutafhandeling.

Invoerfouten afhandelen met uitzonderingen.

4) Objectgeoriënteerd programmeren

- Klassen en objecten.
- Objectgebaseerde modellering van de echte wereld.
- Concepten van veld, methode en eigenschap.
- Erfgoed.
- Polymorfisme.
- Interfaces voor meervoudige overerving.

5) Klassen en objecten in C#

- Definitie van klassen. Objectdefinitie.
- De inhoud van de klasse definiëren: methoden en eigenschappen.
- Zichtbaarheid van klasseleden: eigenschappen en methoden. Naamruimten gebruiken.
- Levenscyclus van objecten: constructor, destructor. Geheugenbeheer met Garbage Collector.
- Het overbelastingsmechanisme (constructeurs, methoden en operatoren).
- Derivatie en overerving van klassen: principe van derivatie, toegangscontrole tijdens derivatie.
- Het principe van polymorfisme.
- Principe van interfaces (definitie en implementatie, gebruik voor meervoudige overerving).
- Omgaan met attributen: het principe van metadata. Klasse-, methode- en veldattributen.
- Codegebieden en gedeeltelijke klassen. Generieke klassen.
- Delegates, covariantie, contravariantie en gebeurtenissen. Varianties toegepast op interfaces.
- Bedrijfsklassen vergelijkbaar met die in het .NET framework: properties, indexers en enumerators.
- Documentatie genereren.

Basisklassen schrijven. Manipuleren van methodes en eigenschappen in klassen. Klassen afleiden. Voorbeeld van het implementeren van een interface en het implementeren van polymorfisme door overerving of met een interface.

6) .NET Framework objecten en basisklassen

- Wat is een framework? Hoe het werkt. Hiërarchie van klassen.
- Omgaan met datums en looptijden. Stringverwerking met StringBuilder en reguliere expressies.
- Essentiële klassen: bestandssysteemmanipulatie, wiskunde, willekeurig, enz.
- De verschillende soorten verzamelingen, woordenboeken en hashtabellen.
- Generieke verzamelingen en Linq-bases met LINQ To Object op standaardverzamelingen.

Reguliere expressies en een hashtabel gebruiken. Een eerder aangemaakte verzameling LINQ-compatibel maken en LINQ To Objects gebruiken om deze op te vragen.

7) De verschillende soorten toepassingen ontwikkeld in .NET

- Principe en ontwerp van een bibliotheek van herbruikbare klassen.
- Principe en voorbeeld van WPF-toepassingen.
- Principe en voorbeeld van ASP.NET webservices.
- Inleiding tot gegevenstoegang met ADO.NET of Entity Framework en LINQ.
- Principe en voorbeeld van Asp.Net MVC webapplicaties.

Een Windows-formulier maken om een database te bevragen. Het demonstreren van Asp.Net MVC met een controller en een Razor pagina, die gegevens weergeeft.
Een eenvoudige webservice demonstreren.

DATA

KLAS OP AFSTAND
2025 : 27 jan, 12 mei, 04 aug, 17 nov

BRUSSEL
2025 : 27 jan, 12 mei, 04 aug, 17 nov