C# The programming language Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ
IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

C# The Programming Language, C# programlama dilini sıfırdan başlayarak ileri düzey nesne yönelimli programlama tekniklerine kadar kapsamlı şekilde öğreten beş günlük yoğun bir eğitim programıdır. Eğitim, katılımcıların modern .NET uygulamaları geliştirebilmeleri için ihtiyaç duyacakları temel ve ileri seviye programlama becerilerini uygulamalı olarak kazandırmayı amaçlamaktadır.

Program süresince katılımcılar; C# sözdizimi, veri tipleri, kontrol yapıları ve fonksiyonlardan başlayarak nesne yönelimli programlama prensipleri, kalıtım (Inheritance), arayüzler (Interfaces), delegeler (Delegates), Lambda ifadeleri, LINQ, Entity Framework ve hata yönetimi gibi ileri düzey konulara adım adım ilerleyeceklerdir.

Eğitim boyunca konsol uygulamaları, sınıf kütüphaneleri (Class Libraries), birim test projeleri ve Entity Framework Database-First yaklaşımı kullanılarak gerçek yazılım geliştirme senaryoları üzerinde çalışılacaktır. Teorik anlatımlar; laboratuvar uygulamaları ve uygulamalı örneklerle desteklenerek katılımcıların öğrendikleri bilgileri doğrudan profesyonel projelerinde kullanabilmeleri hedeflenmektedir.

Program sonunda katılımcılar, .NET Framework ve modern .NET platformlarında sürdürülebilir, güvenilir ve ölçeklenebilir uygulamalar geliştirebilecek bilgi ve deneyime sahip olacaklardır.

Önkoşullar

Bu eğitime katılacak kişilerin aşağıdaki bilgi ve deneyimlere sahip olmaları önerilir:

- Programlama temelleri konusunda temel bilgi (Programming Foundations seviyesinde veya eşdeğer)
- Visual Studio veya benzeri bir geliştirme ortamını temel seviyede kullanabiliyor olmak
- Nesne yönelimli programlama deneyimi zorunlu değildir; eğitim süresince temel kavramlardan başlayarak ileri düzey konulara geçiş yapılacaktır.

Kimler Katılmalı

Bu eğitim aşağıdaki profesyoneller için uygundur:

- C# programlama dilini kapsamlı şekilde öğrenmek isteyen yazılım geliştiriciler
- .NET uygulamaları geliştirmeye yeni başlayan profesyoneller
- Programlama becerilerini sistematik bir eğitimle geliştirmek isteyen yazılım uzmanları
- Temel programlama bilgisini ileri seviye C# geliştirme teknikleriyle genişletmek isteyen geliştiriciler
- Kurumsal .NET projelerinde görev almayı hedefleyen yazılım profesyonelleri

C# The programming language Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Neler Öğreneceksiniz

Bu eğitimin sonunda katılımcılar aşağıdaki bilgi ve becerileri kazanacaktır:

- C# dilinde sıralama (Sequence), seçim (Selection) ve döngü (Iteration) yapılarını kullanarak uygulamalar geliştirebilmek.
- Değişkenleri, veri tiplerini ve operatörleri doğru şekilde tanımlayabilmek ve yönetebilmek.
- Sınıflar, yapılar (Structures) ve metotlar oluşturabilmek; uygun erişim belirleyicilerini (Access Modifiers) kullanabilmek.
- Soyutlama (Abstraction), kapsülleme (Encapsulation), kalıtım (Inheritance) ve polimorfizm (Polymorphism) gibi nesne yönelimli programlama prensiplerini uygulayabilmek.
- Soyut sınıflar ve arayüzleri kullanarak esnek uygulama mimarileri geliştirebilmek.
- Generic koleksiyonlar ve Lambda ifadeleriyle daha verimli kod yazabilmek.
- Delegeleri ve .NET'in hazır delege türlerini etkin şekilde kullanabilmek.
- Entity Framework Database-First yaklaşımıyla veritabanlarına bağlanabilmek.
- LINQ kullanarak veri sorgulama ve veri işleme işlemlerini gerçekleştirebilmek.
- Özel Exception sınıfları oluşturarak güvenilir hata yönetimi uygulayabilmek.
- Birim testleri (Unit Testing) kullanarak kod kalitesini ve sürdürülebilirliğini artırabilmek.

Eğitim İçeriği

1. Gün – C# Programlamanın Temelleri

- .NET platformu ve C# programlama diline giriş
- .NET Framework ve modern .NET mimarisinin incelenmesi
- Derleme (Compilation), Common Language Runtime (CLR) ve Common Type System (CTS)
- Top-level Statements, Namespace ve Using yapıları
- Visual Studio geliştirme ortamının kullanımı
- Temel hata ayıklama (Debugging) teknikleri
- Değişkenler ve veri tipleri
- Yorum satırları, tanımlayıcılar ve String işlemleri
- Value Type ve Reference Type kavramları
- Scope, Access Modifiers, operatörler, Casting ve Parsing işlemleri
- Metotlar, parametreler, dönüş tipleri ve Method Overloading
- Expression-bodied metodlar ve temel C# sözdizimi

2. Gün – Akış Kontrolü, Koleksiyonlar ve Birim Testleri

- Karar yapıları (if, switch ve switch expressions)
- Ternary Operator kullanımı
- Diziler (Arrays)
- for, foreach, while ve do-while döngüleri
- Generic koleksiyonlar (List ve Dictionary)
- Koleksiyon işlemleri
- Unit Testing kavramı
- Test odaklı geliştirme yaklaşımı
- Arrange – Act – Assert modeli
- Birim testlerine giriş

3. Gün – Nesne Yönelimli Programlama

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Nesne yönelimli programlama prensipleri
- Soyutlama (Abstraction)
- Kapsülleme (Encapsulation)
- Kalıtım (Inheritance)
- Çok biçimlilik (Polymorphism)
- Sınıflar ve nesneler
- Referans tipleri ve Null yönetimi
- Metotlar, özellikler (Properties) ve Constructor kullanımı
- Static ve Instance üyeleri
- Auto-Implemented ve Calculated Properties
- Object Initializer yapıları
- this anahtar sözcüğünün kullanımı

4. Gün – İleri Düzey Nesne Yönelimli Programlama

- Kalıtımın ileri kullanımı
- Soyut sınıflar (Abstract Classes)
- Virtual ve Override üyeleri
- Base sınıf fonksiyonlarının kullanımı
- Tür dönüşümleri (Casting)
- Interface oluşturma ve uygulama
- Birden fazla Interface kullanımı
- Interface tabanlı Polymorphism
- Delegates kavramı
- Func, Action ve Predicate delegate türleri
- Lambda ifadeleri
- Delegate ve Lambda kullanım senaryoları

5. Gün – Veri Erişimi, LINQ ve Hata Yönetimi

- Entity Framework ile veritabanı erişimi
- ORM (Object Relational Mapping) kavramı
- Database-First ve Code-First yaklaşımlarının karşılaştırılması
- Entity modelleri ve DbContext yapılandırması
- Connection String yönetimi
- Veri sorgulama ve güncelleme işlemleri
- IEnumerable ve IQueryable kullanımı
- LINQ sözdizimi
- Projection, Join ve Aggregation işlemleri
- Deferred Execution ve Immediate Execution
- let ve OfType kullanımı
- LINQ en iyi uygulamaları
- try, catch, finally ve throw yapıları
- Özel Exception sınıfları oluşturma
- Kurumsal uygulamalarda güvenilir hata yönetimi