

Masaüstü Uygulama Geliştirme

Hafta-2

Öğr. Gör. Zafer SERİN

Solution(Çözüm) ve Project(Proje)

- C# ile programlama yaparken Visual Studio'da proje ve çözüm yapıları ile karşılaşılabilir.
- Proje, içerisinde amaca dair kodsall çalışmaların yapıldığı bir bütündür.
- Solution ise içerisinde birden fazla projeyide barındırabilen daha geniş bir kavramdır.

.NET CLI Nedir?

- .NET komut satırı arayüzüdür.
- .NET uygulamaları geliştirmeyi, oluşturmayı, çalıştırmayı ve yayınlamayı sağlar.
- .NET SDK ile birlikte gelir.

Programlamanın Temel İlkeleri

- Kendini tekrar etme
- Anlamlı isimlendirme

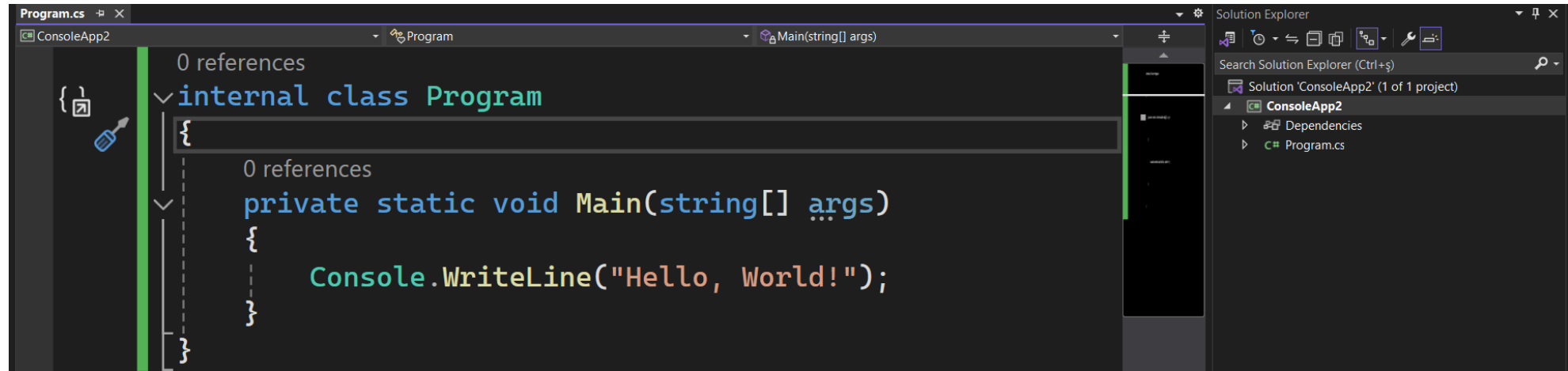
Main Fonksiyonu Nedir?

- Main fonksiyonu uygulama ilk ayağa kalktığında(çalıştırıldığında) ilk tetiklenen(çalışan) fonksiyondur. Dolayısıyla ilk kodlar bu fonksiyonun içerisine yazılır.
- Uygulamalarda Program.cs dosyası başlangıç kodlarının bulunduğu yerdir. Csharp C# C++
- Başlangıç kodlarından kasıt uygulama ayağa kalktığında işletim sistemiyle iletişim kurabilecek metodun ve bu metod içerisinde başlangıca dair komutları barındıracak bir inşadır.

Main Fonksiyonu Nedir?

- Herhangi bir uygulama olsada bu main fonksiyonundan sade ve sadece 1 adet olmak zorundadır.
- Main fonksiyonu, uygulama da Program.cs dosyası içerisinde Main isminde bulunur.

Main Fonksiyonu Nedir?



Top Level Statements

- Sıradan bir işlem için bile oluşturulan console uygulamasında hiç yoktan basmakalıp kodların gelmesi gerekmektedir. Günlük hayatta basit kodlar inşa edebilmek ve test süreçlerinde hızlı denemeler yapabilmek için bu tarz bir kod bloğuna gerek yoktur.
- C# 9.0 ile gelen top level statements özelliği ile main fonksiyonunun zoraki imzasının tanımlanması kaldırılmıştır. Main fonksiyonu yazımı geliştiricinin kararına bağlıdır.

Top Level Statements

- C# 9.0'dan önce bu şekilde bir kullanım hata verecektir.
- Kurallar:
 1. using blokları ile namespace arasındaki kodlar yazılabilir.
 2. bu işlem sadece Program.cs dosyasında geçerlidir. Yani main fonksiyonunda yazılacak komutların direkt burada yazılmasına müsaade edilmekte lakin farklı bir dosyada bu işlemi gerçekleştiremeyiz.
- Genelde mikroservis mimarisinde kullanılır.

Açıklama/Yorum Satırı

- Açıklama satırları kodun niteliğini, anlaşılabilirliğini, kalitesini arttırabilmek için kullanılır.
- Kırtirik noktalarda ve özet olarak kodları izah etmeliyiz.
- C#'ta
 - 1. // tek satırlık yorum satırı oluşturmayı sağlar.
 - 2. /**/ çok satırlık yorum satırı oluşturmayı sağlar.

Region

- Kod dosyasını kategorik hale getirmemizi sağlayan bir ön işlemci komutudur.
- Ön işlemci komutu editörün yorumlayabildiği bir yapılanmadır.
- Geliştiricinin yazmış olduğu kodu daha net görmesini ve kategorize etmesini sağlar.
- C#'ta region şu şekilde oluşturulur:
- `#region` matematiksel işlemleri yapan kısım
- `#endregion`

Todo(Yapılacaklar Listesi)

- Çok fazla bölümden oluşan projelerde bir kişiye verilen görevin nerede olduğunun bulunması zor olabilir. Yorum satırı kullanılsa dahi yüzlerce kod dosyası arasında bu yorum satırının bulunması zor bir hal alabilir. Bunun için todo yapısı kullanılır.
- C#'ta todo şu şekilde kullanılır:
- `//todo` 1 den 100 e kadar yazılacak.

Debugging

- Debugging hata ayıklama anlamına gelir ve programın hatalarını yok etmeye yönelik yazılan kodu gözden geçirme, inceleme, düzeltme aktiviteleridir.
- Breakpoint ile kod belirli bir noktada bekletilir ve durum incelenebilir.
- C#'ta watch penceresi ile doğrudan izleme yapılabilir.
- Debug işlemi oldukça maliyetlidir ve uygulamanın çalışma hızını oldukça yavaşlatabilir. Bazı durumlarda uygulama debug edilmeden derlenip doğrudan çalıştırılabilir.

Değişken Nedir?

- Yazılımda işlenecek veriyi yazılım adına RAM'e yerleştirebilmek için değişkenleri kullanırız.
- C# programlama dilinde RAM'de veri tutabilmek/depolayabilmek için tanımlanacak olan değişkenin türü/veri türü bildirilmelidir.
- Bir değişkenle RAM'de alan tahsisinde bulunulduğunda buna Değer türlü değişken diyoruz. Yani tuttuğu değer bir normal değer olan değişkenlere değer türlü denmektedir.
- Değer türlü değişkenler sade ve sadece değeri tutan değişkenlerdir. Yani ad, soyad, doğum tarihi, yaş gibi değerleri tutabilirler.

Değişken Nedir?

Tür	Açıklama ve Bellek Alanı	Max-Min aralığı
bool	Doğru veya Yanlış (1 Bit)	0-1 (True - False)
char	Karakterler (16 Bit)	16Bit Unicode
sbyte	İşaretli Tam Sayı (8 Bit)	-128 ile 127 arası
byte	İşaretsiz Tam Sayı (8 Bit)	0 ile 255 arası
short	İşaretli Tam Sayı (16 Bit)	-32.768 ile 32.767 arası
ushort	İşaretsiz Tam Sayı (16 Bit)	0 ile 65.535 arası
int	İşaretli Tam Sayı (32 Bit)	-2.147.483.648 ile 2.147.483.647 arası
uint	İşaretsiz Tam Sayı (32 Bit)	0 ile 4.294.967.295 arası
long	İşaretli Tam Sayı (64 Bit)	-9.223.372.036.854.775.808 ile 9.223.372.036.854.775.807
ulong	İşaretsiz Tam Sayı (64 Bit)	0 ile 18.446.744.073.709.551.615 arası
float	Tek Kayan Sayı (32 Bit)	$\pm 1,5 \cdot 10^{-45}$ ile $\pm 3,4 \cdot 10^{38}$ arası
double	Çift Kayan Sayı (64 Bit)	$\pm 5 \cdot 10^{-324}$ ile $\pm 1,7 \cdot 10^{308}$ arası
decimal	Ondalık Sayı (128 Bit)	$\pm 1,5 \cdot 10^{-28}$ ile $\pm 7,9 \cdot 10^{28}$ arası

C# Temel Kuralları

- C# programlama dili büyük küçük harf duyarlılığına sahiptir.
- C# programlama dilinde tip güvenliği vardır.
- C#'ta değişken şu şekilde tanımlanır: `degisken_turu degisken_adi;`
- Değişkenlerin türü, adı ve değeri ayrıca metot isimleri(bellek adresleri) Stack'te tutulur.
- Kod çalışma zamanında RAM'de alan tahsisi gerçekleştirilir.
- Değişken adlarının belirli kurallara göre tanımlanması gerekir.
- Değişken isimlendirme kurallarıda vardır.
- Değişken isimlendirirken @ işareti kullanımı.