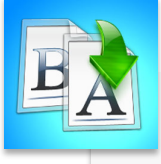


C# İLE GÖRSEL PROGRAMLAMA



İÇİNDEKİLER

- Visual Studio Kurulumu
- Visual Studio İlk Açılışı
- Visual Studio Ana Penceresi
- Araç Kutusu
- Çözüm Gezgini
- Özellikler Penceresi



HEDEFLER

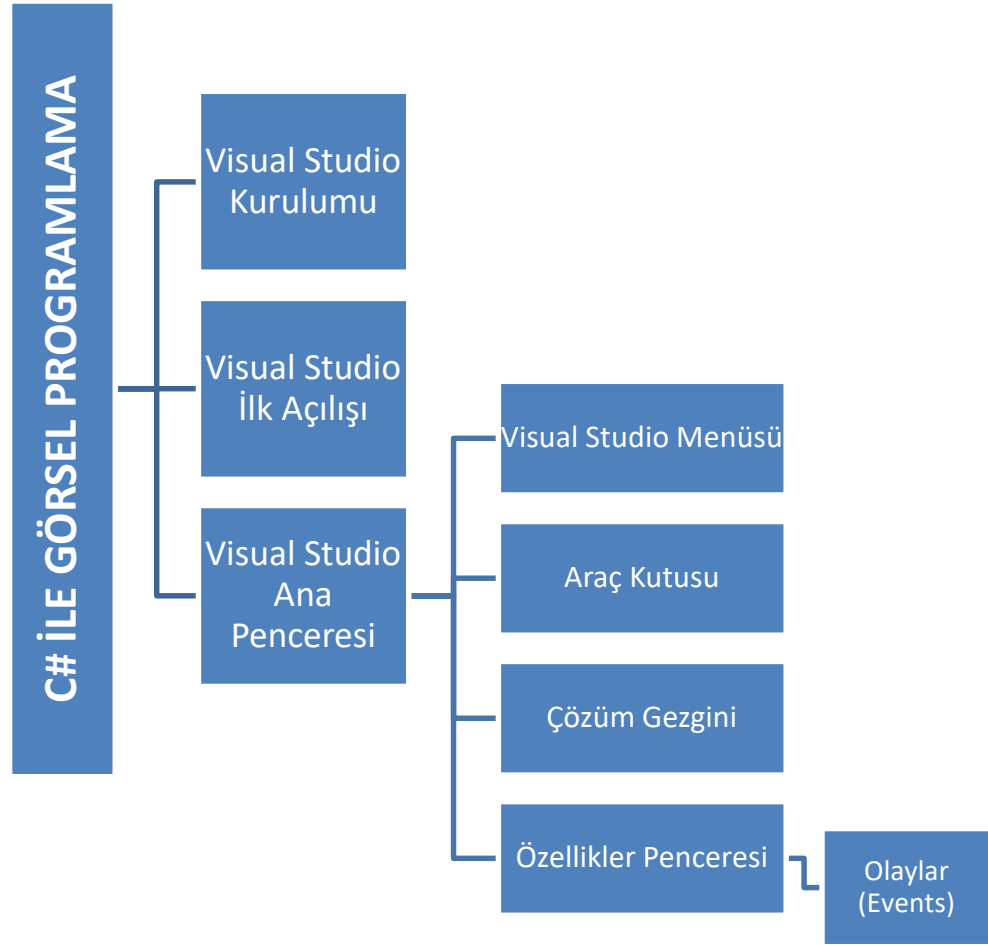
- Bu üniteyi çalıştıktan sonra;
 - Visual studio kurulumu yapabilecek,
 - Visual Studio menüsünün işlemlerini öğrenecek,
 - Araç kutusu, çözüm gezgini ve özellikler penceresinin işlevlerini öğrenecek
- Olaylar hakkında bilgi sahibi olacaksınız.



Atatürk Üniversitesi
Açıköğretim Fakültesi

GÖRSEL PROGRAMLAMA I Öğr. Gör. Gökhan TUTAR

ÜNİTE 2



GİRİŞ



C# yazılım dünyasında en çok kullanılan görsel programlama dilleri arasındadır.

C#, Microsoft firması tarafından oluşturulan görsel programlama dillerinden bir tanesidir. C# “si şarp” olarak okunmaktadır. C# yazılım dünyasında en çok kullanılan görsel programlama dilleri arasındadır. C# yazılım dilinin kökeni C diline dayanmaktadır. C# yazılım dili C++ ve Java yazılım dillerine çok benzerdir. C# tıpkı C++ ve Java gibi nesne yönelimli programlama mantığını kullanmaktadır. C# kullanılarak web, masa üstü veya console uygulamaları oluşturulabilir.

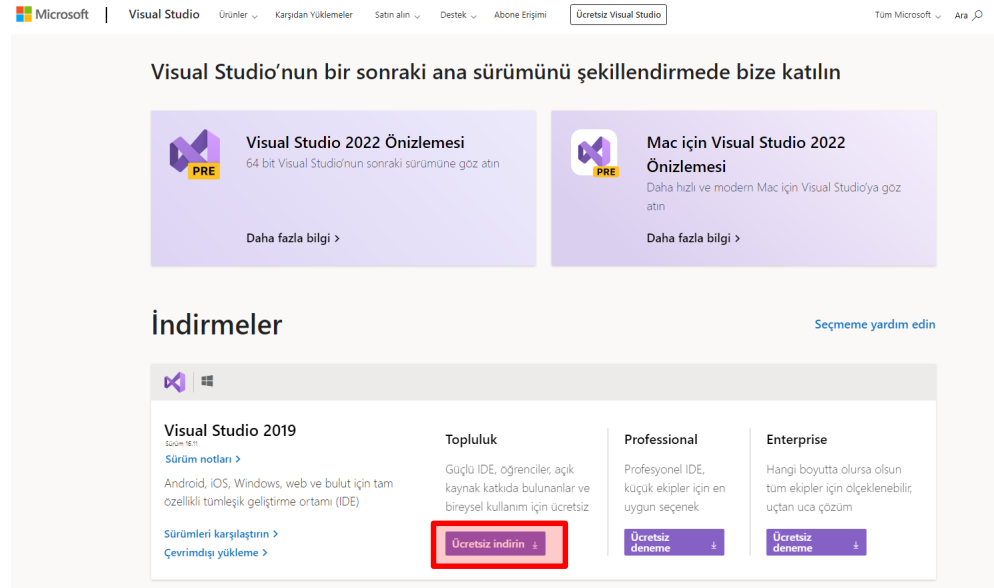
Herhangi bir yazılım dilinde program yazmak için öncelikle bilgisayara o yazılım dilini destekleyen bir geliştirme ortamı yüklenmesi gerekmektedir. Yazılım dillerini geliştirme ortamları kısaca IDE (Integrated Development Environment) olarak adlandırılmaktadır. Günümüzde kullanılan IDE’ler derleme, hata ayıklama veya kod tamamlama gibi özelliklere sahiptir. Görsel programlama dilleriyle yazılım geliştirmek için birçok IDE bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, Xcode ve Visual Studio dur. Her IDE farklı yazılım dillerini desteklemektedir. Yani Eclipse IDE’sini kullanarak C, Java ve PHP gibi yazılım dillerinde programlar geliştirilebilmekte ancak C# dilinde program geliştirilememektedir. C# yazılım dilinde program geliştirilirken kullanılan IDE Microsoft firmasının sahip olduğu Visual Studio programıdır. Visual Studio çok gelişmiş bir IDE’dir. Visual Studio programı sayesinde web programlamadan görsel programlamaya hatta mobil programlamaya kadar birçok yazılım dilinde program geliştirilebilmektedir.

Bu ünite de C# yazılım dilindeki programları geliştirebilmek için gerekli olan Visual Studio IDE’sinin kurulumu, programda bulunan menüler ve özellikleri anlatılacaktır.

VISUAL STUDIO KURULUMU

Visual Studio programının birçok sürümü bulunmaktadır. Günümüzdeki son sürümü 2019’dur ve 2022 yılında yeni sürüm çıkarılması planlanmaktadır. Visual Studio eski sürümleri sadece Windows işletim sistemi üzerinde çalışabilmekteydi ancak günümüzde MacOS işletim sisteminde çalışan Visual Studio sürümleri de bulunmaktadır.

Visual Studio bireysel kullanımlarda ücretsizdir ancak ticari amaçlar için kullanımı ücretlidir. Visual Studio’nun ücretsiz sürümünde bazı özellikler kapalı olsa da bireysel ve eğitim amaçlı kullanım için idealdir. Visual Studio IDE’sini ücretsiz indirmek <https://visualstudio.microsoft.com/tr/downloads/> adresinin ziyaret edilmesi gerekmektedir.



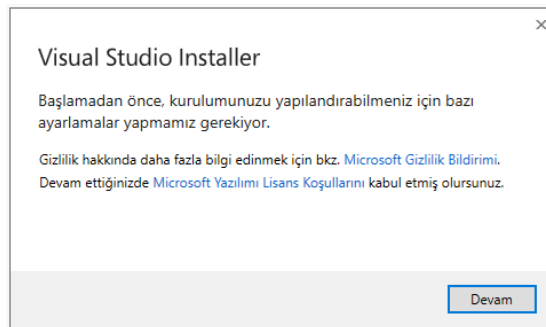
Resim 2.1. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 1



Visual Studio IDE'sinin genel olarak üç çeşidi bulunmaktadır. Bunlar; topluluk, professional ve enterprise dir.

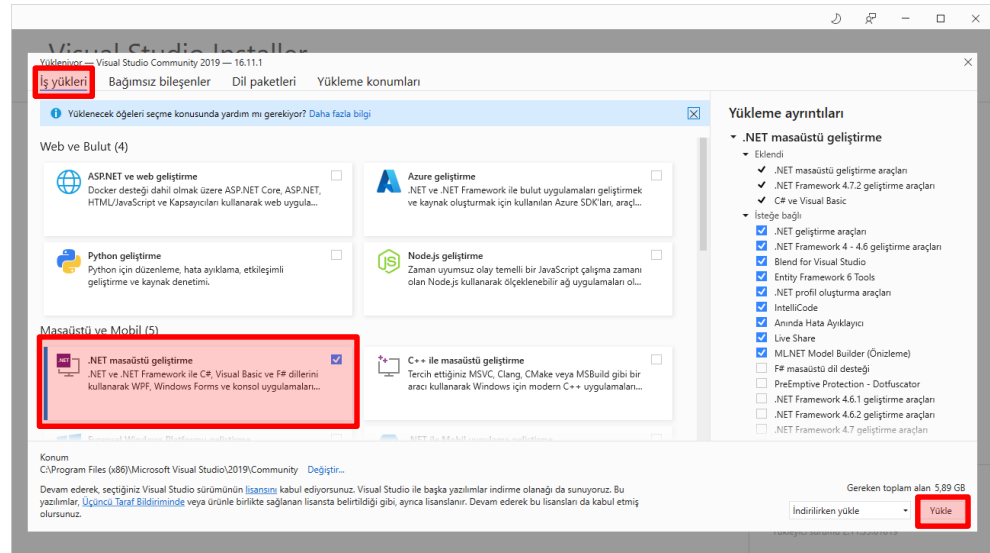
Visual Studio IDE'sinin genel olarak üç çeşidi bulunmaktadır. Bunlar; "Topluluk", "Professional" ve "Enterprise" dir. Topluluk tipi IDE ücretsizken professional ve enterprise tipleri ücretlidir. Professional ve Enterprise tipleri ücretli olsa da deneme sürümleri ücretsiz olarak indirilebilir. Professional tipi IDE küçük yazılım geliştirme ekipleri için ideal kullanıma sahipken Enterprise tipi IDE büyük boyutlardaki yazılım geliştirme ekipleri için ideal kullanıma sahiptir. Bu derste C#'ın bireysel kullanımı anlatılacağından dolayı Topluluk tipi Visual Studio IDE'si indirilecektir.

Visual Studio programını indirmek için öncelikle Resim 2.1.'de bulunan "Topluluk" sekmesinin altında "Ücretsiz indirin" butonuna tıklanması gerekmektedir. Daha sonra açılan sayfada bir exe dosyası bilgisayarınıza otomatik olarak indirilecektir. Bu exe dosyası Visual Studio'nun setup dosyası değildir sadece indirme yöneticisidir. Visual Studio indirme yönetici sayesinde Visual Studio programının istenilen bileşenleri indirilip yüklenebilir.



Resim 2.2. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 2

Resim 2.2.'de Visual Studio indirme yöneticisinin ilk açılış ekranı bulunmaktadır. Visual Studio indirme yöneticisi ilk çalıştırıldığında öncelikle yazılımın lisans koşulları kabul edilmesi gerekmektedir. Bu aşamada istenirse hem lisans koşulları hem de yazılımın gizlilik bildirimine göz atılabilir.

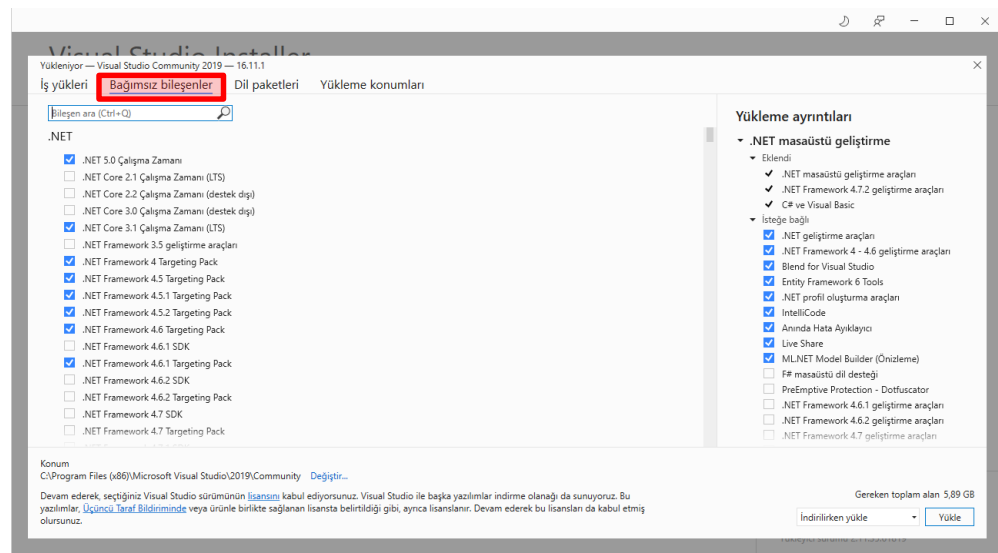


Resim 2.3. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 3



Visual Studio ile web, masaüstü ve mobil uygulamalar geliştirilebilmektedir.

Resim 2.3.'te Visual Studio yükleme yöneticisinin “İş Yükleri” sekmesinin görüntüsü bulunmaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi Visual Studio programını kullanarak web, masaüstü ve mobil uygulamalar geliştirilebilmektedir. Bu sekmede bulunan seçenekleri kullanarak Visual Studio programında sadece C# dilinde veya hem C# hem de Python dillerinde programlar yazılabilir. Bu derste C# dili kullanılacağı için Resim 2.3.'te bulunan “Masaüstü ve Mobil” bölümünün altındaki “.NET masaüstü geliştirme” seçeneğine tıklanması gerekmektedir. Visual Studio bu seçenek kullanılarak yüklendiğinde C# ve Visual Basic gibi dillerde hem console hem de masaüstü uygulamalar geliştirilebilir. Resim 2.3'te “Yükle” butonuna tıklanıp indirme ve yükleme hemen başlatılabilir ancak “Yükle” butonuna tıklamadan önce indirme yöneticisinin diğer sekmelerine göz atalım.



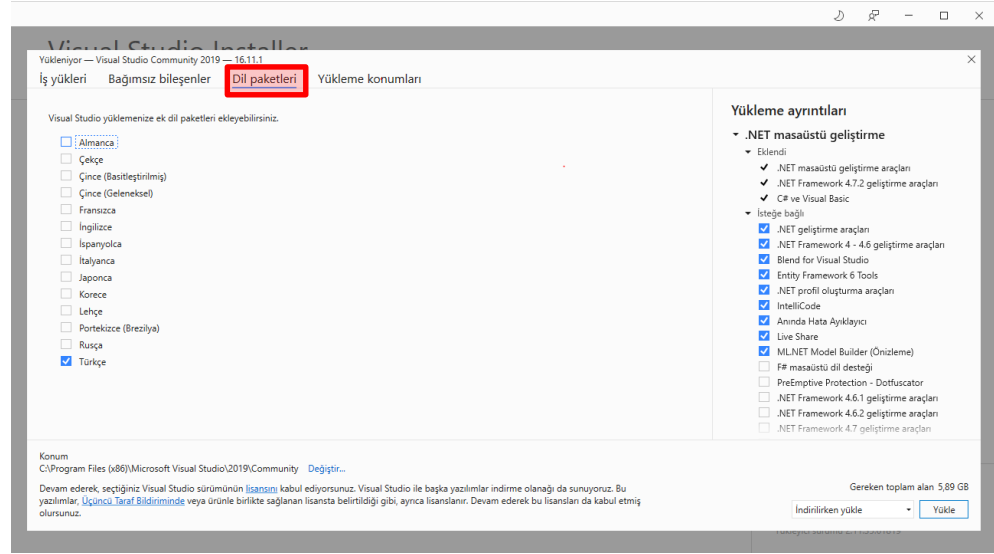
Resim 2.4. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 4

Resim 2.4.'te Visual Studio yükleme yöneticisinin “Bağımsız Bileşenler” sekmesinin görüntüsü bulunmaktadır. Bu sekme kullanılarak özel olarak ihtiyaç duyulabilecek bileşenler yüklenebilir. Buradaki alanlar bir önceki sekmede (İş

yükleri) yapılan seçime göre otomatik doldurulmaktadır. Özel bir ihtiyaç olmaması halinde bu alanda herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek yoktur.

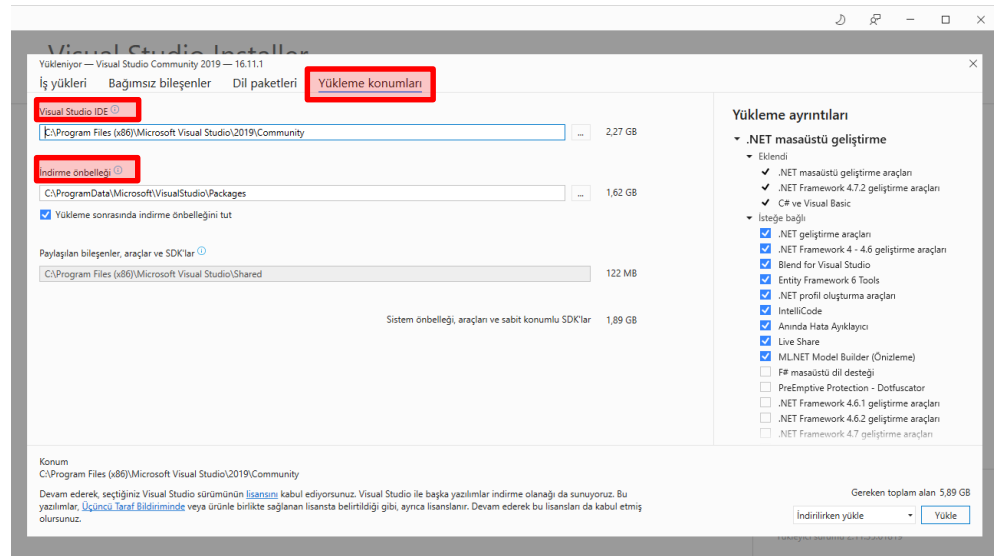


Visual Studio yükleme yöneticisinin “Bağımsız Bileşenler” sekmesine özel olarak ihtiyaç duyulabilecek bileşenler yüklenebilir.



Resim 2.5. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 5

Resim 2.5.’te Visual Studio indirme yöneticisinin “Dil paketleri” sekmesinin görüntüsü bulunmaktadır. Bu sekme kullanılarak Visual Studio programına dil paketleri eklenebilir. Visual Studio programı farklı dillerde kullanılmak istenirse bu sekmeden istenilen dil paketi seçilir. Buradan birden fazla dil paketi seçilebilmektedir.



Resim 2.6. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 6

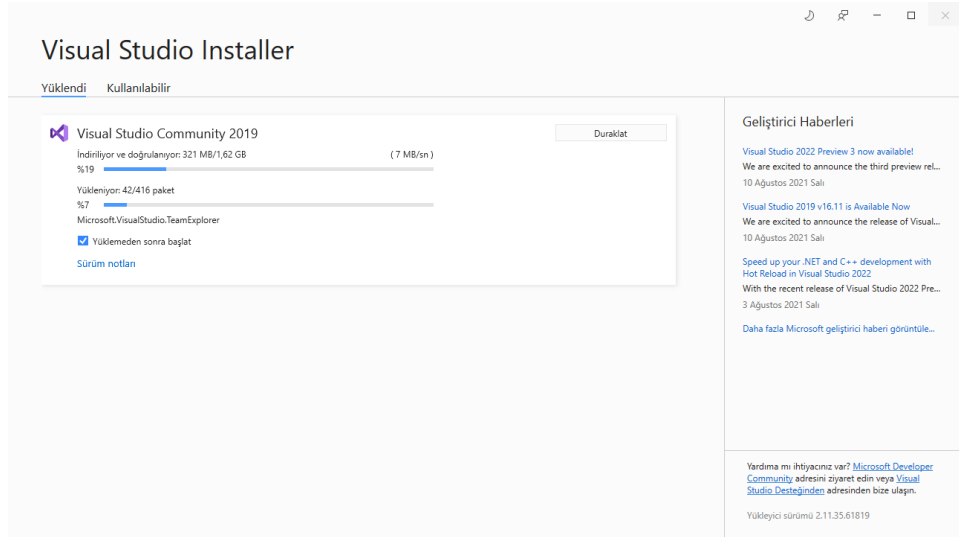
Resim 2.6.’da Visual Studio indirme yöneticisinin “Yüklemeye konumları” sekmesinin görüntüsü bulunmaktadır. Bu sekmede Visual Studio programının yükleneceği konum bilgisi gösterilmektedir. Bu sekmede üç ayrı konum bilgisi verilmekte olup bunların da sadece iki tanesi değiştirilebilir. Değiştirilebilen konumlardan ilki olan “Visual Studio IDE” programın öz kaynaklarının yükleneceği konumu belirtmektedir. Değiştirilebilen konumlardan ikincisi olan “İndirme önbelleği” ise; Visual Studio programına sonradan eklenen bileşenlerin indirileceği

konumu belirtmektedir. Programın yükleneceği konumu değiştirme işlemi zorunlu bir işlem değildir. Yükleme konumundaki sürücüde yeteri kadar boş alan yoksa programın veya eklentilerin indirileceği konum değiştirilebilir.

Visual Studio indirme yöneticisinde gerekli seçenekleri belirttikten sonra “Yükle” butonuna tıklanarak indirme ve yükleme işlemi başlatılabilir. İndirme ve yükleme işlemini başlatmadan önce internet bağlantınızı kontrol etmeyi unutmayınız.

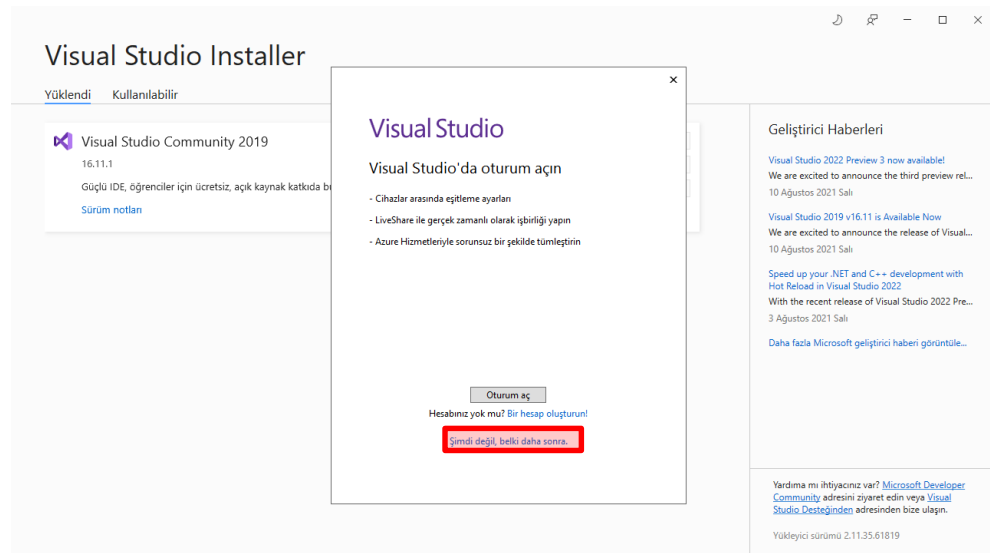


Visual Studio yükleme ve indirme işlemi internet bağlantınızın hızına bağlı olarak uzun sürebilmektedir.



Resim 2.7. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 7

Resim 2.7.’de Visual Studio indirme yöneticisinde “Yükle” butonuna tıklandıktan sonraki görüntü bulunmaktadır. Bu ekranda Visual Studio programının indirme ve yükleme durumu gösterilmektedir. İndirme işleminin süresi bağlantınızın hızına bağlı olarak değişebilmektedir.



Resim 2.8. Visual Studio İndirme Yöneticisi - 8

İndirme işlemi sonrasında Resim 2.8.’deki görüntü karşınıza çıkacaktır. Yükleme işlemi bittikten sonra istenirse bir Microsoft hesabı oluşturulup bu hesap ile Visual Studio ilişkilendirilebilir. Eğer daha önceden bir Microsoft hesabınız var

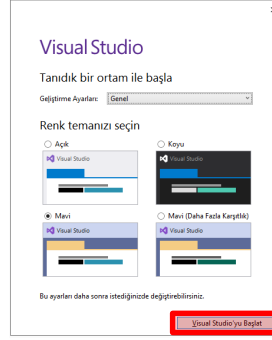
ise yeni hesap oluşturmanıza gerek kalmadan oturum açabilirsiniz. Microsoft hesabınızı Visual Studio ile ilişkilendirirseniz farklı bir bilgisayarda yüklemiş olduğunuz Visual Studio ayarlarını otomatik olarak kullanabilirsiniz. Yüklenen Visual Studio programını Microsoft hesabı ile ilişkilendirmek istemiyorsanız “Şimdi değil, belki daha sonra” yazısına tıklayabilirsiniz.

VISUAL STUDIO İLK AÇILIŞI

Visual Studio programının yüklenme işlemi sonlandıktan sonraki ilk açılışta bazı ayarlar yapmanız istenecektir. Bu ayarlardan ilki Visual Studio programı tarafından kullanılacak tema tercihidir.

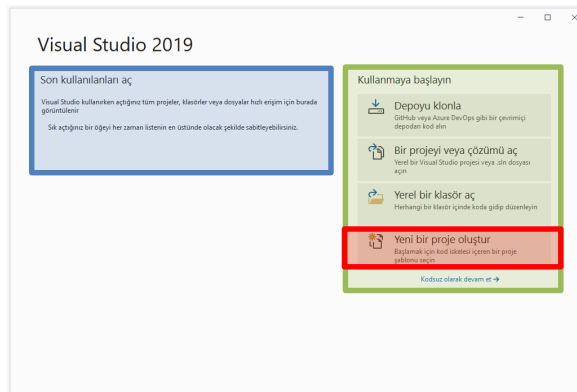


Eğer uzun süre bilgisayar başında yazılım geliştiriyorsanız Visual Studio’da “Koyu” temayı seçebilirsiniz.



Resim 2.9. Visual Studio İlk Açılış

Resim 2.9.’da Visual Studio programı yüklendikten sonraki ilk açılıştaki ekran görüntüsü bulunmaktadır. Bu ekranda Visual Studio’nun kullanılacağı tema seçimi yapılmaktadır. Eğer uzun süre bilgisayar başında yazılım geliştiriyorsanız “Koyu” temayı seçebilirsiniz. Tema seçimi Visual Studio programı açıldıktan sonra da değiştirilebilmektedir. Geliştirme ayarlarında ise; Visual Studio programı ile geliştirilecek yazılım dilinin yazı renk ayarlarını seçebilirsiniz. Eğer özel bir tercihiniz yoksa bu ayarı “Genel” seçeneğinde bırakabilirsiniz. Tema seçimi yapıldıktan sonra “Visual Studio’yu Başlat” butonuna tıklamanız gerekmektedir.



Resim 2.10. Visual Studio Karşılama Ekranı

Visual Studio programının karşılama ekranı Resim 2.10.’da gösterilmektedir. Bu ekranın sol tarafında daha önceden oluşturulan veya açılan projeler, dosyalar veya klasörler listelenmektedir. Resimde Visual Studio programı daha önceden açılmadığından dolayı herhangi bir proje veya dosya listelenmemektedir. Karşılama ekranının sağ tarafında ise; “Depoyu klonla”, “Bir projeyi veya çözümü

aç”, “Yerel bir klasör aç”, “Yeni bir proje oluştur” ve “Kodsuz olarak devam et” seçenekleri bulunmaktadır.

Depoyu klonla: Bu seçenek daha önceden internet üzerinde oluşturulmuş bir projenin (GitHub veya Azure projeleri gibi) dosyalarını indirilip çalışmaya devam etmek için kullanılmaktadır.

Bir proje veya çözüm aç: Bu seçenek yerel bilgisayarda daha önceden oluşturulan bir projeyi açmak için kullanılmaktadır.

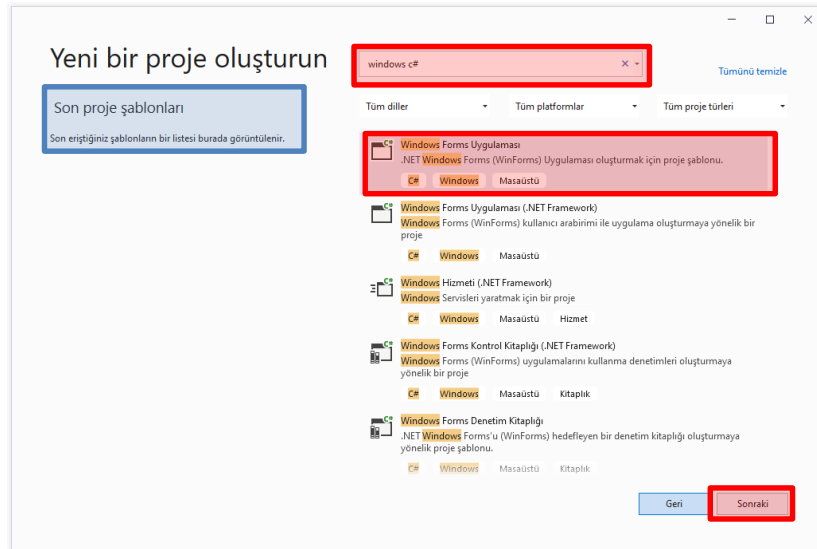
Yerel klasör aç: Bu seçenek bilgisayarda bulunan bir klasör içerisindeki dosyaları düzenlemek için kullanılmaktadır. Seçilen klasör içerisinde Visual Studio projesi olması zorunlu değildir.

Yeni bir proje oluştur: Bu seçenek yeni bir proje oluşturmak için kullanılmaktadır. Bu seçenek ünitenin devamında anlatılacaktır.

Kodsuz olarak devam et: Bu seçenek proje veya dosya açmadan sadece Visual Studio programı açmak için kullanılmaktadır.



Visual Studio karşılama ekranının sol tarafında daha önceden oluşturulan proje şablonları yer almaktadır.



Resim 2.11. Yeni Proje Oluşturma Sihirbazı - 1

Karşılama ekranından “Yeni bir proje oluştur” seçeneği tıklandıktan sonra karşımıza Resim 2.11.’de gösterilen yeni proje oluşturma sihirbazı gelmektedir. Bu ekranın sol tarafında daha önceden oluşturulan proje şablonları yer almaktadır. Daha önceden hiçbir proje oluşturulmadığı için bu alan boş olarak gösterilmektedir. Yeni projeler oluşturdukça bu alan dolacaktır. Ekranın sağ tarafında ise Visual Studio programı kullanılarak oluşturulabilecek proje türleri listelenmektedir. Bu alanda çok fazla seçenek olduğu için üst kısımda bulunan arama kutusu kullanılarak liste daraltılabilir. Bu ünite de C# anlatılacağı için ekrandaki arama kutusuna “Windows c#” yazarak listeyi daraltabilirsiniz. Yeni bir C# projesi oluşturmak için listeden “Windows Forms Uygulaması” seçilerek “Sonraki” butonuna tıklanması gerekmektedir.



Yeni proje oluşturma sihirbazının ikinci adımında projenin adı, konumu ve çözümün adı belirlenmektedir.

Resim 2.12. Yeni Proje Oluşturma Sihirbazı - 2

Yeni proje oluşturma sihirbazındaki ikinci adım Resim 2.12.'de verilmiştir. Bu adımda projenin adı, konumu ve çözümün adı için varsayılan değerler belirlenmektedir. İstenirse bu değerler değiştirilebilmektedir. Özellikle proje adı ve çözüm adının değiştirilmesi önerilmektedir. Proje adı verilirken yapılacak işlemler ile alakalı olması faydalı olacaktır. Çünkü bu sayede proje daha sonra açılırken projenin içeriğini tahmin etmek kolaylaşır.

Resim 2.13. Yeni Proje Oluşturma Sihirbazı - 3

Yeni proje oluşturma sihirbazının son adımının ekran görüntüsü Resim 2.13'te verilmiştir. Bu adımda projede kullanılacak hedef çerçeve yani framework bilgisi seçilmektedir. Framework seçildikten sonra "Oluştur" butonuna tıklayarak yeni proje oluşturulabilmektedir.

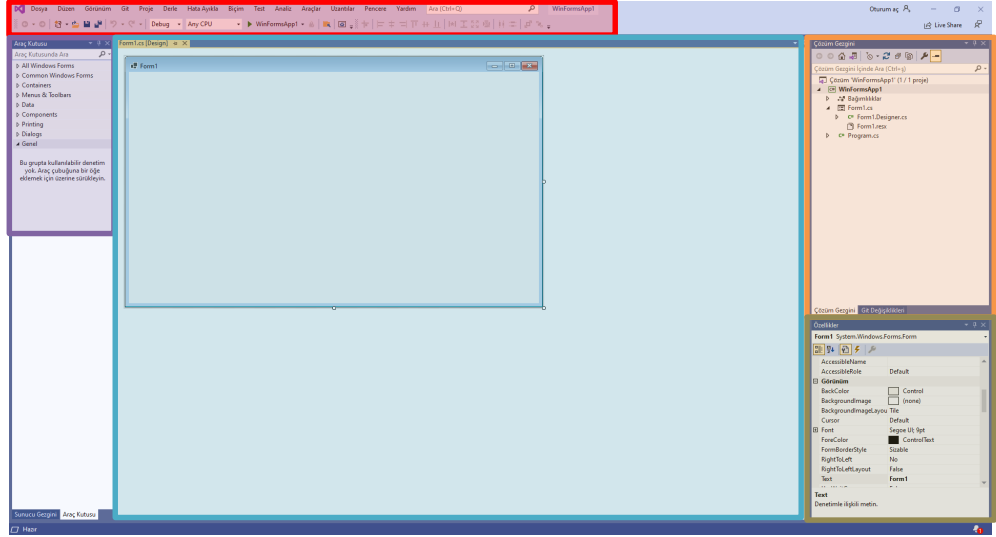
Framework, yazılım kütüphanelerinin birleşimi olarak tanımlanabilir. Microsoft tarafında oluşturulan ".NET Framework" çok gelişmiş bir kütüphanedir. Bu kütüphane sayesinde form nesnelerin kontrollerinden veri tabanı bağlantısına kadar birçok işlem kolayca gerçekleştirilebilmektedir. Microsoft'un ".NET Framework" kütüphanesi zaman içerisinde güncellenmektedir. Bu kütüphanenin her sürümünde kendine özgü değişiklikler bulunmaktadır. Yani ".NET Framework" 3.1 sürümü ile çalışan bir program 5.0 sürümü ile çalışamaz. Bundan dolayı sürüm seçerken dikkat edilmelidir.



Ana pencerenin üst kısmında menü, sol kısmında “Araç Kutusu”, sağ kısmında “Çözüm gezgini” ve “Özellikler” penceresi bulunmaktadır.

VISUAL STUDIO ANA PENCERESİ

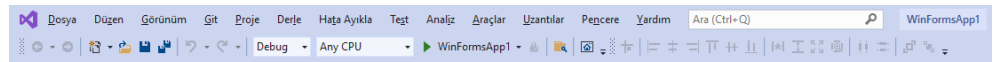
Aşağıdaki Resim 2.14.’te Visual Studio programının ana penceresinin görüntüsü bulunmaktadır. Özel bir ayar yapılmadıkça ana pencerenin üst kısmında menü, sol kısmında “Araç Kutusu”, sağ kısmında “Çözüm gezgini” ve “Özellikler” penceresi, orta kısmında ise açılan projenin tasarım görüntüsü bulunmaktadır.



Resim 2.14. Visual Studio Ana Penceresi

Visual Studio Menüsü

Aşağıdaki Resim 2.15’de Visual Studio programın üst menüsünün görüntüsü bulunmaktadır. Bu menü sayesinde projenizi kaydedebilir, projenizi kapatabilir, proje içerisinde arama yapabilir ve projenizi çalıştırmak dahil birçok işlemi yapabilirsiniz.



Resim 2.15. Visual Studio Üst Menü

Bu ünite de Visual Studio’nun menüsünde bulunan seçeneklerden genel olarak bahsedilecektir.

Dosya: Bu menüde yeni proje oluşturma, projeyi kapatma, proje veya dosyaları kaydetme seçenekleri bulunmaktadır.

Düzen: Bu menüden proje içerisinde metin arama ve değiştirme işlemi yapılabilir. Ayrıca seçilen metni kesme, kopyalanan metni yapıştırma veya geri alma gibi işlemler yapılabilir.

Görünüm: Bu menü sayesinde Visual Studio programında tasarımsal değişiklikler yapılabilir. Yani “Çözüm gezgini” veya “Özellikler” gibi pencereler açılıp kapatılabilir.

Git: Bu menü projenin dosyalarını internet üzerinden hizmet veren (GitHub veya Azure) depolama alanlarına aktarım için kullanılır.



Görünüm menüsü sayesinde Visual Studio programında tasarımsal değişiklikler yapılabilir. Yani “Çözüm gezgini” veya “Özellikler” gibi pencereleri açıp kapatılabilir.

Proje: Bu menü sayesinde projeye yeni form, bileşen veya sınıf gibi elementler eklenebilir. Ayrıca proje özelliklerine bakılarak güncellenebilir.

Derle: Bu menü sayesinde oluşturulan projeler derlenerek çalıştırılabilir. Aynı zamanda derleme ayarları da bu menüden yapılabilmektedir.

Hata Ayıkla: Bu menü ile projede oluşan kod hatalarını ortaya çıkarmak için hata ayıklama işlemleri yapılabilmektedir.

Düzen: Bu menü sayesinde form üzerindeki nesnelerin (button veya label gibi) hizalanması, nesneler arası boşlukların düzenlenmesi gibi işlemler yapılabilmektedir.

Test: Bu menü sayesinde projeye testler uygulayarak projedeki sorunlar belirlenebilmektedir.

Analiz: Bu menü sayesinde proje kodlarındaki yapısal bozukluklar (kod satırlarındaki tab eksiklikleri veya fazlalıkları gibi) otomatik olarak düzeltilebilir.

Araçlar: Bu menü Visual Studio'ya yeni özellikler eklemek, veri tabanına veya sunucuya bağlantı yapmak için kullanılmaktadır.

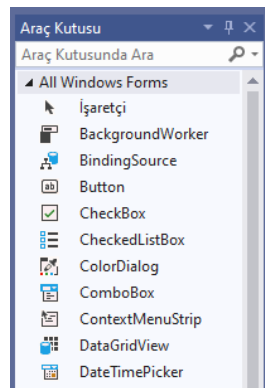
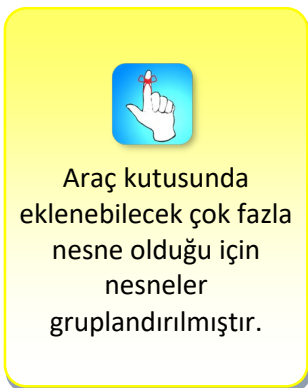
Uzantılar: Bu menü sayesinde Visual Studio menüsü özelleştirilebilir, Visual Studio marketten yeni uzantılar edinilebilir veya var olan uzantılar yönetilebilmektedir.

Pencere: Bu menü kullanılarak Visual Studio'daki açık pencerelerin hizalanması veya pencereler arası geçiş işlemleri yapılabilmektedir.

Yardım: Bu menü kullanarak karşılaşılabilecek sorunlar hakkında yardım talebinde bulunulabilir.

Araç Kutusu

Araç kutusunda projedeki formlara eklenebilecek nesneler listelenmektedir. Bu nesneler araç kutusundan tut sürükleyip bırak yöntemi ile forma eklenebilir. Aşağıdaki Resim 2.16.'da araç kutusunun görüntüsü verilmektedir.



Resim 2.16. Visual Studio Araç Kutusu


Eklenebilecek nesne sayısı çok fazla olduğundan ve nesneler arasından kolay seçim yapabilmek için araç kutusundaki nesneler grublendirilmiştir. Projeye eklenebilecek bütün nesneler "All Windows Forms" grubunun içerisinde


bulunmaktadır. Grupların içerisinde bulunan nesneleri görebilmek için grup adının solunda bulunan üçgen şeklindeki simge tıklanmalıdır.





Örnek


- En çok kullanılan form nesnelerinden bazıları; Button, CheckBox, RadioButton, ComboBox, DateTimePicker, TextBox, RichTextBox, Label, ListBox ve PictureBox tır.


Button: Türkçe adıyla düğme olan bu nesne fare ile tıklandığında içe çökmüş bir görüntü vermektedir. Genellikle kullanıcı verileri girdikten sonra butona tıklayarak gerekli işlemin (kaydetme veya güncelleme gibi) yapılmasını sağlar. Araç kutusundaki görüntüsü  **Button** şeklindedir.


CheckBox: Kullanıcıya seçenekler sunan ve bu seçeneklerden bir veya birden fazlasını seçmek için tercihe sunan nesnedir. Araç kutusundaki görüntüsü  **CheckBox** şeklindedir.


RadioButton: Bu nesnede tıpkı CheckBox gibi kullanıcıya seçenekler sunmak için kullanılmaktadır. Ancak bu nesnede kullanıcılar sadece bir tane seçenek seçebilir. Araç kutusundaki görüntüsü  **RadioButton** şeklindedir.


ComboBox: Bu nesne sayesinde kullanıcılar açılır listeden seçim yapabilmektedirler. Araç kutusundaki görüntüsü  **ComboBox** şeklindedir.


DateTimePicker: Bu nesne kullanıcıdan tarih ve saat verisi almak için kullanılmaktadır. Araç kutusundaki görüntüsü  **DateTimePicker** şeklindedir.

TextBox: Bu nesne kullanılarak kullanıcıdan metin biçiminde tek satırlık veri alınabilmektedir. Araç kutusundaki görüntüsü  **TextBox** şeklindedir.

RichTextBox: Bu nesnede tıpkı TextBox gibi kullanıcıdan metin biçiminde veri almak için kullanılmaktadır. Bu nesnenin TextBox nesnesinden farkı ise kullanıcıdan alınan veri birden fazla satır halinde olabilmektedir. Araç kutusundaki görüntüsü  **RichTextBox** şeklindedir.

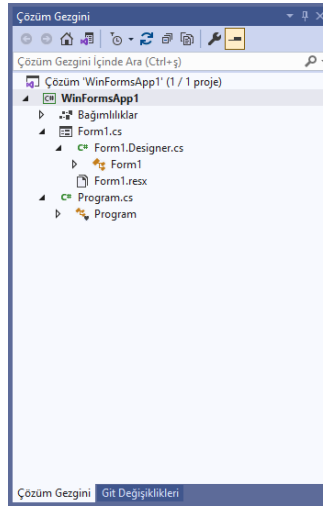
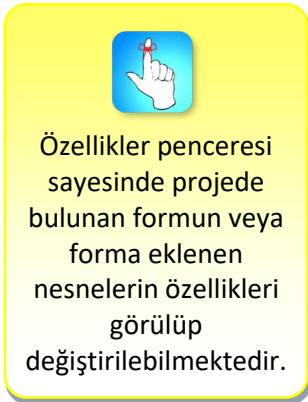
Label: Forma eklenen nesnelere (TextBox veya ComboBox gibi) açıklama eklemek için kullanılır. Bu nesnenin Türkçesi etikettir. Araç kutusundaki görüntüsü  **Label** şeklindedir.

ListBox: Bu nesne bir liste oluşturarak kullanıcının bu listeden seçim yapmasını sağlamaktadır. Araç kutusundaki görüntüsü  **ListBox** şeklindedir.

PictureBox: Bu nesne forma fotoğraf eklemek için kullanılmaktadır. Araç kutusundaki görüntüsü  **PictureBox** şeklindedir.

Çözüm Gezini

Çözüm gezini Visual Studio programında açılan bütün projeleri yönetmek için kullanılmaktadır. Çözüm gezini kapandığında “Görünüm” menüsü altındaki “Çözüm gezini” seçeneğine tıklanarak açılabilir. Çözüm gezininde projedeki öğeler hiyerarşik şekilde listelenmektedir. Çözüm gezini kullanılarak projeye yeni öğeler de eklenebilmektedir. Yeni öğe eklemek için çözüm gezininde farenin sağ tuşuna tıklayıp açılan menüden “Ekle” seçeneği seçilmelidir. Aşağıdaki Resim 2.17.’de çözüm gezininin görüntüsü verilmiştir.

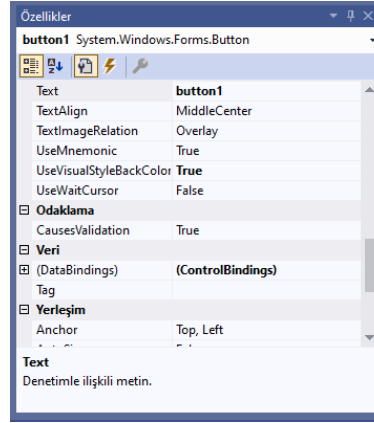


Resim 2.17. Visual Studio Çözüm Gezini

Özellikler Penceresi

Özellikler penceresi sayesinde projede bulunan formun veya forma eklenen nesnelerin özellikleri görülüp değiştirilebilmektedir. Bu penceredeki özellikler listesi seçilen nesneye göre değişiklik göstermektedir. *Pencerenin sol tarafında özellik adı, sağ tarafında ise özelliğin değeri bulunmaktadır.* Özelliklerin alabileceği değerler farklılıklar göstermektedir. Bu farklılığa göre özelliklerin değerleri metin, sayı veya listeden seçim halinde olabilir.

Aşağıdaki Resim 2.18.’de forma eklenen bir button nesnesi seçildikten sonra oluşan “Özellikler” penceresinin görüntüsü bulunmaktadır.



Şekil 2.18. Visual Studio Özellikler Penceresi

Özellikler penceresindeki en çok kullanılan özelliklerden bazıları:

Name: Bu özellik nesneye isim vermek için kullanılmaktadır. Nesneye isim verirken Türkçe karakterlerin (ş,ğ,ç veya ü gibi) kullanılmaması tavsiye edilmektedir. Çünkü kod üzerinden nesneye etki etmek için nesnenin “Name” özelliği kullanılmaktadır.

Size (Width, Height): Bu özellik kullanılarak seçilen nesnenin genişlik ve yüksekliği değiştirilebilmektedir.

Text: Bu özellik kullanılarak nesnenin üzerinde yazılan metin değiştirilebilmektedir.

TextAlign: Bu özellik nesnenin üzerinde bulunan yazının konumunu belirlemek için kullanılmaktadır. Yani bu özellik kullanılarak nesne üzerindeki yazı sağa veya sola hizalanabilir.

Visible: Bu özellik nesnelerin görünürlüğünü belirlemek için kullanılmaktadır. Yani bu özellik nesnenin görünür veya gizli olmasını sağlamaktadır.

Image: Bu özellik sayesinde nesnenin üzerine bilgisayarda yüklü bir fotoğraf eklenebilmektedir.

Location: Bu özellik nesnenin form üzerindeki konumunu belirlemek için kullanılmaktadır.

Font (Name, Size): Bu özellik nesne üzerindeki yazının boyutunu ve fontunu değiştirmek için kullanılmaktadır.


BackColor: Bu özellik nesnenin arka plan rengini değiştirmek için kullanılmaktadır.

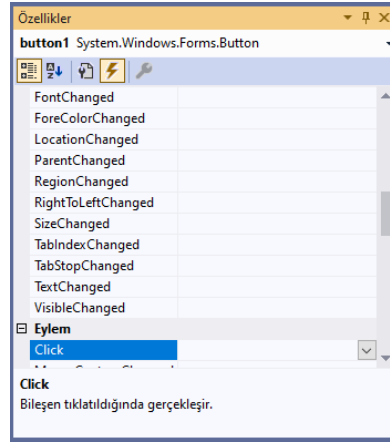
Olaylar (events)

Olay, kullanıcı tarafından veya kodsız olarak tetiklenen eylemleri temsil etmektedir. Örnek olarak forma eklenen butonun kullanıcı tarafından fare ile tıklanması bir olaydır. C#'ın windows uygulamaları görselliğe dayalı olduğu için olaylar çok önemlidir. C#'da bulunan olayların listesine erişmek için nesne



Olay, kullanıcı tarafından veya kodsız olarak tetiklenen eylemleri temsil etmektedir.

seçildikten sonra “Özellikler” penceresinde bulunan  ikonuna tıklanmalıdır. Aşağıdaki Resim 2.19.’da forma eklenen bir buttonun olaylar listesinin görüntüsü bulunmaktadır.



Resim 2.19. Olaylar Listesi

En çok kullanılan olaylardan bazıları:

Click: Nesneye fare ile bir defa tıklandığında bu olay tetiklenmektedir. Bu olay genellikle Button gibi tıklanabilir nesnelerde kullanılmaktadır.

DoubleClick: Nesneye fare ile çift tıklandığında bu olay tetiklenmektedir. Bu olay genellikle Button gibi tıklanabilir nesnelerde kullanılmaktadır.

KeyPress: Kullanıcı klavyeden bir tuşa bastığında bu olay tetiklenmektedir. Bu olay genellikle TextBox veya RichTextBox gibi klavyeden veri alan nesneler ile beraber kullanılmaktadır.

KeyDown: Bu olay da tıpkı KeyPress gibi kullanıcı klavyeden bir tuşa bastığında tetiklenmektedir. KeyPress ile KeyDown arasındaki fark ise KeyPress olayı klavyeden yazdırılabilir tuşlara (Ctrl veya Shift gibi tuşlar hariç) basıldığı anda tetiklenirken, KeyDown olayı klavyeden herhangi bir tuşa basıldığı anda tetiklenmektedir. Bir nesneye hem KeyPress hem de KeyDown olayları eklendiğinde önce KeyPress daha sonra KeyDown olayı çalıştırılır



Bireysel Etkinlik

- Sizde evinizdeki bulunan bilgisayara Visual Studio programını kurunuz.



Özet

- C#, Microsoft firması tarafından oluşturulan görsel programlama dillerinden bir tanesidir.
- C# yazılım dünyasında en çok kullanılan görsel programlama dilleri arasındadır.
- Visual Studio programının birçok sürümü bulunmaktadır. Günümüzdeki en son sürümü 2019'dur ve 2022 yılında yeni sürüm çıkarılması planlanmaktadır.
- Günümüzde MacOS işletim sisteminde çalışan Visual Studio sürümleri bulunmaktadır.
- Visual Studio bireysel ve öğrencilerin kullanımı için ücretsiz indirilebilirken ticari amaçlar için kullanımı ücretlidir.
- Visual Studio IDE'sini ücretsiz indirmek <https://visualstudio.microsoft.com/tr/downloads/> adresini ziyaret etmeniz gerekmektedir.
- Visual Studio kullanılarak web, masaüstü ve mobil uygulamalar geliştirilebilmektedir.
- Visual Studio indirme yöneticisinin "Dil paketleri" sekmesinde Visual Studio programı için dil seçenekleri bulunmaktadır. Buradan birden fazla dil seçilebilir ve Visual Studio yüklendikten sonra yüklenen diller arasında geçiş yapılabilir.
- Visual Studio indirme yöneticisinin "Yükleme konumları" sekmesinde ise programın yükleneceği konum bilgisi verilmektedir. İstenirse programı yükleneceği konum değiştirilebilmektedir.
- Visual Studio karşılama ekranının sol tarafında daha önceden oluşturduğunuz veya açtığınız proje, dosya veya klasörler listelenmektedir.
- Karşılama ekranının sağ tarafında ise; "Depoyu klonla", "Bir projeyi veya çözümü aç", "Yerel bir klasör aç", "Yeni bir proje oluştur" ve "Kodsuz olarak devam et" seçenekleri bulunmaktadır.
- Karşılama ekranından "Yeni bir proje oluştur" seçeneği tıklandıktan sonra karşınıza yeni proje oluşturma sihirbazı gelmektedir.
- Visual Studio ana pencerenin üst kısmında menü, sol kısmında "Araç Kutusu", sağ kısmında "Çözüm gezgini" ve "Özellikler" penceresi, orta kısmında ise açılan projenin tasarım görüntüsü bulunmaktadır.
- Visual Studio menü sayesinde projenizi kaydedebilir, projenizi kapatabilir, proje içerisinde arama yapabilir ve projenizi çalıştırmak dahil birçok işlem yapabilirsiniz.
- Araç kutusunda projedeki formlara eklenebilecek nesneler bulunmaktadır.
- Araç kutusundaki nesneler tut sürük bırak yöntemi ile forma eklenebilmektedir.
- Projeye eklenebilecek bütün nesneler "All Windows Forms" grubunun içerisinde bulunmaktadır.
- C#'da en çok kullanılan form nesnelerinden bazıları; Button, CheckBox, RadioButton, ComboBox, DateTimePicker, TextBox, RichTextBox, Label, ListBox, PictureBox dır.
- Çözüm gezgini Visual Studio açılan bütün projeleri yönetmek için kullanılmaktadır.
- Çözüm gezginini "Görünüm" menüsü altında "Çözüm gezginine" tıklanarak açılabilir.
- Çözüm gezgininde projedeki öğeler hiyerarşik şekilde listelenmektedir. Çözüm gezgini kullanılarak projeye yeni öğeler de eklenebilmektedir.
- Yeni öğe eklemek için çözüm gezgininde gösterilen projenin üzerine farenin sağ tuşuna tıklayarak açılan menüden "Ekle" sekmesini tıklanmalıdır.



Özet (devamı)

- Özellikler penceresi sayesinde projede bulunan formun veya forma eklenen nesnelerin özelliklerini görüp değiştirebilmektedir.
- Özellikler penceresi bilgiler seçilen nesneye göre değişiklik göstermektedir.
- Özellikler penceresinin sol tarafında özellik adı, sağ tarafında ise özelliğin değeri bulunmaktadır.
- Özellikler penceresinde bulunan en çok kullanılan özelliklerden bazıları; Name, Size (Width, Height), Text, TextAlign, Visible, Image, Location, Font (Name, Size), BackColor dur.
- Olay, kullanıcı tarafından veya kodsız olarak tetiklenen eylemleri temsil etmektedir.
- Olaylar listesinde en sık kullanılanlardan bazıları; Click, DoubleClick, KeyPress, KeyDown dur.

DEĞERLENDİRME SORULARI

1. Büyük yazılım ekipleri için Visual Studio IDE'sinin tavsiye edilen tipi aşağıdakilerden hangisidir?
 - a) Topluluk
 - b) Professional
 - c) Demo
 - d) Enterprise
 - e) All in One

- I. Visual Studio IDE'sinin öz kaynaklarının yükleneceği konum değiştirilebilir.
II. İndirme önbelleginin konumu değiştirilebilir.
III. Geliştirilen console uygulamalarının konumu değiştirilebilir.
IV. Geliştirilen web uygulamaların konumu değiştirilebilir.
2. Visual Studio indirme yöneticisinin "Yükleme konumları" sekmesinde yukardaki işlemlerden hangisi veya hangileri yapılabilir?
 - a) Yalnız I
 - b) I ve II
 - c) I, II ve III
 - d) III ve IV
 - e) Yalnız IV

3. C# ile console uygulamaları geliştirmek isteyen bir kişi Visual Studio indirme yöneticisinin "İş yükleri" sekmesinde aşağıdakilerden hangisini seçmelidir?
 - a) .NET masaüstü geliştirme
 - b) .NET mobil geliştirme
 - c) Azure geliştirme
 - d) ASP.NET ve web geliştirme
 - e) Python geliştirme

4. Visual Studio yükleme yöneticisinin hangi sekmesinde özel olarak ihtiyaç duyulabilecek bileşenler yüklenebilir?
 - a) Dil paketleri
 - b) Bağımsız bileşenler
 - c) Yükleme konumları
 - d) Diğer bileşenler
 - e) Özellikler

5. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi Visual Studio karşılama ekranında daha önceden internet üzerinden oluşturulmuş bir projenin (GitHub veya Azure projeleri gibi) dosyalarını indirip devam etmek için kullanılmaktadır?
 - a) Depoyu klonla
 - b) Bir proje veya çözümü aç
 - c) Yerel klasör aç
 - d) Yeni bir proje oluştur
 - e) Kodsuz olarak devam et
6. Visual Studio programında yeni proje oluşturan, kapatan veya dosyayı kaydeden menünün adı aşağıdakilerden hangisidir?
 - a) Dosya
 - b) Düzen
 - c) Görünüm
 - d) Derle
 - e) Analiz
7. Aşağıdakilerden hangisinde projedeki formlara eklenebilecek nesneler bulunmaktadır?
 - a) Araç kutusu
 - b) Düzen menüsü
 - c) Özellikler penceresi
 - d) Uzantılar sekmesi
 - e) Debug
8. Aşağıdakilerden hangisi araç kutusunda bulunan nesnelerden birisi değildir?
 - a) Button
 - b) Form
 - c) Checkbox
 - d) RadioButton
 - e) TextBox
9. Aşağıdakilerden hangisi kullanıcıya seçenekler sunup bu seçeneklerden bir veya birden fazla seçilmesi için kullanılan nesnedir?
 - a) Button
 - b) Textbox
 - c) Checkbox
 - d) DateTimePicker
 - e) Label

10. Çözüm gezginini açmak için aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılmalıdır?
- a) Dosya -> Çözüm gezgini
 - b) Derle -> Çözüm gezgini
 - c) Araçlar-> Çözüm gezgini
 - d) Görünüm -> Çözüm gezgini
 - e) Git -> Çözüm gezgini

Cevap Anahtarı

1.d, 2.b, 3.a, 4.b, 5.a, 6.a, 7.a, 8.b, 9.c, 10.d

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Containers, G., & Johnson, B. Essential Visual Studio 2019.

Price, M. J. (2019). *C# 8.0 and .NET Core 3.0—Modern Cross-Platform Development: Build applications with C#, .NET Core, Entity Framework Core, ASP.NET Core, and ML.NET using Visual Studio Code*. Packt Publishing Ltd.

Strauss, D. (2020). Getting to Know Visual Studio 2019. In *Getting Started with Visual Studio 2019* (pp. 1-60).