



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ
FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

NESNEYE DAYALI PROGRAMLAMA
1.ÖDEV/D GRUBU

İÇERİK

- 1. Visual Studio Kurulumu**
- 2. Alternatif Derleyiciler ve Genel Özellikleri**
- 3. Visual Studio Menü ve Menü Seçenekleri**
- 4. C,C++, C# ve Java Temel ve kullanıcı tanımlı veri tipleri karşılaştırılması**
- 5. EmguCV Yükleme Aşamaları**

VİSUAL STUDIO KURULUMU

1.Yüklemeye başlamadan önce:

1. Denetleme sistem gereksinimleri. Bu gereksinimler bilgisayarınızın Visual Studio 2017'yi destekleyip desteklemediğini size yardımcı olur.
2. En son Windows güncelleştirmeleri uygulayın. Bu güncelleştirmeler, bilgisayarınızın en son güvenlik güncelleştirmelerini ve gerekli sistem bileşenleri için Visual Studio olduğundan emin olun.
3. Yeniden başlatma. Yeniden başlatma beklemede yükler veya güncelleştirmeleri Visual Studio yükleme azaltabilir yok sağlar.
4. Alanını boşaltın. Gereksiz dosyaları ve uygulamalar, % SYSTEMDRIVE %, örneğin, Disk Temizleme uygulamayı çalıştıran kaldırın.

2.Karşıdan yükleme Visual Studio

Ardından, Visual Studio önyükleyici dosyasını indirin.

Visual Studio'nun Community yani Microsoftun Ücretsiz sunduğu sürümü indiriyoruz.

İndirdiğimiz dosyayı çalıştıralım.Gelen ekranda **devam** diyelim.

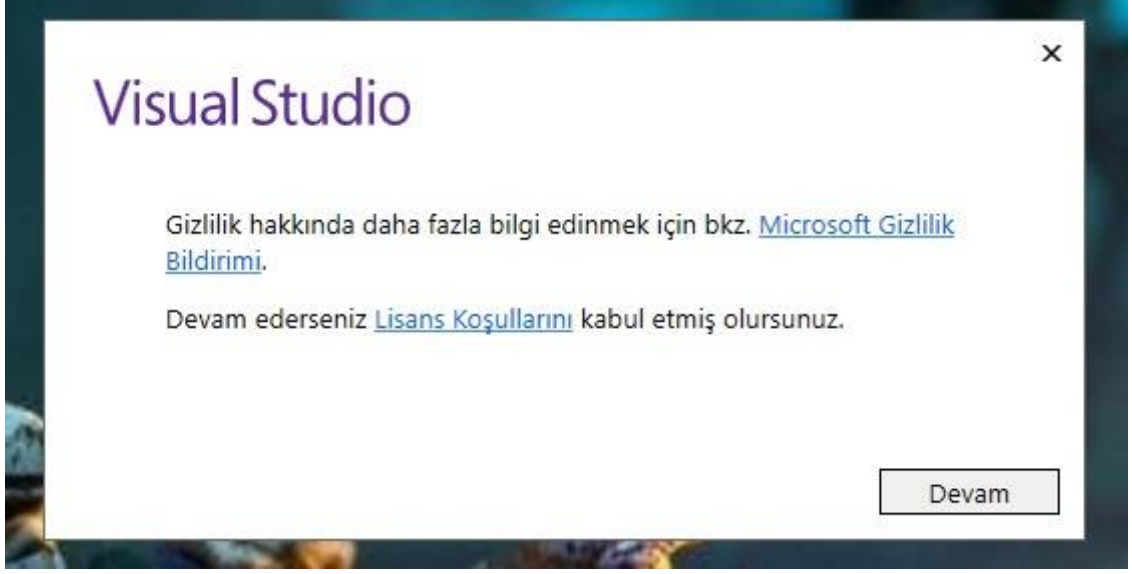
3. Visual Studio yükleyicisi yükleme

Ardından, Visual Studio yükleyicisi yükleme önyükleyicisi dosyasını çalıştırın. Yeni Basit yükleyicinin hem yükleyin ve Visual Studio 2017 özelleştirmek için gereken her şeyi içerir.

- **vs_enterprise.exe** için Visual Studio Enterprise
- **vs_professional.exe** Visual Studio Professional
- **vs_community.exe** Visual Studio Community için

Bir kullanıcı hesabı denetimi bildirimi alırsanız, tıkkatın **Evet**.

Microsoft onaylamak için ve Microsoft [gizlilik bildirimi](#).**Devam**'a tıkkayın.

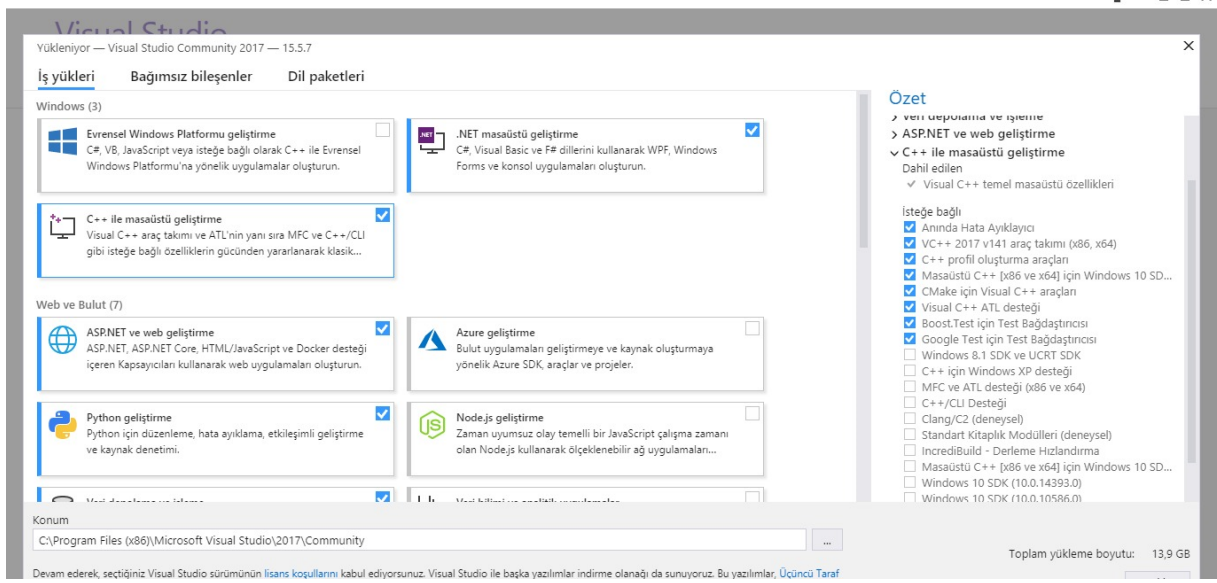


Bu sürümde Visual Studio'nun diğer sürümlerine göre farklılaşmış bir yükleme arayüzü görüyoruz. Açılan ekranda Community yükle diyoruz ve yüklememiz başlamış oluyor. İnternet hızımız, bilgisayarımızın hızı gibi parametreleri göz önüne alırsak bu indirme ve kurulum işlemi minimum 30 dk sürebiliyor.

4.İş yükleri

Yükleyici yüklendikten sonra bu özellik kümelerini seçerek yüklemenizi özelleştirmek için kullanabileceğiniz istediğiniz iş yükleri

1. Bulmak istediğiniz iş yükünü yükleyici yüklendikten sonra bu özellik kümelerini seçerek yüklemenizi özelleştirmek için **Visual Studio'yu yükleme** ekranı.



Örneğin, ".NET masaüstü geliştirme" iş yükünü seçin. Temel kod düzenleme için ve bir projeye gerek kalmadan herhangi bir klasörden kodu düzenleme yeteneğini 20'den dil için destek içerir ve kaynak kodu denetimi tümleşik varsayılan çekirdek düzenleyicisiyle gelir.

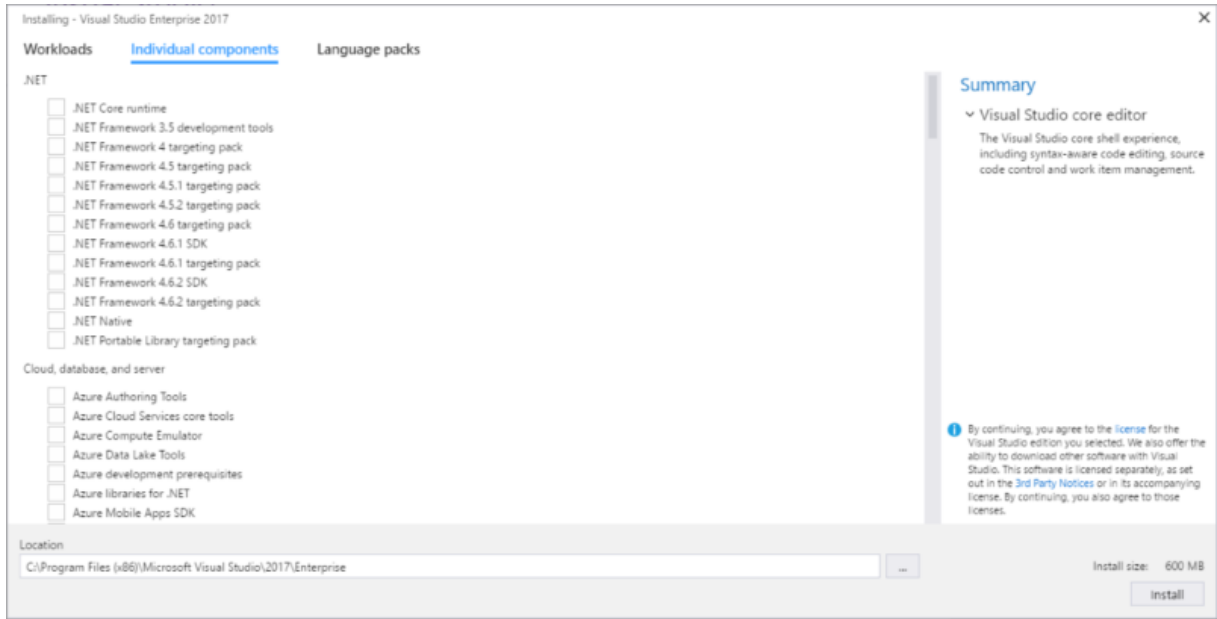
1. İstedığınız workload(s) seçtikten sonra tıklayın **yükleme**.

Ardından, durum ekranlar, Visual Studio yüklemenin ilerleme durumunu gösteren görünür.

2.Yeni iş yükleri ve bileşenleri yüklendikten sonra tıklatın **başlatma**.

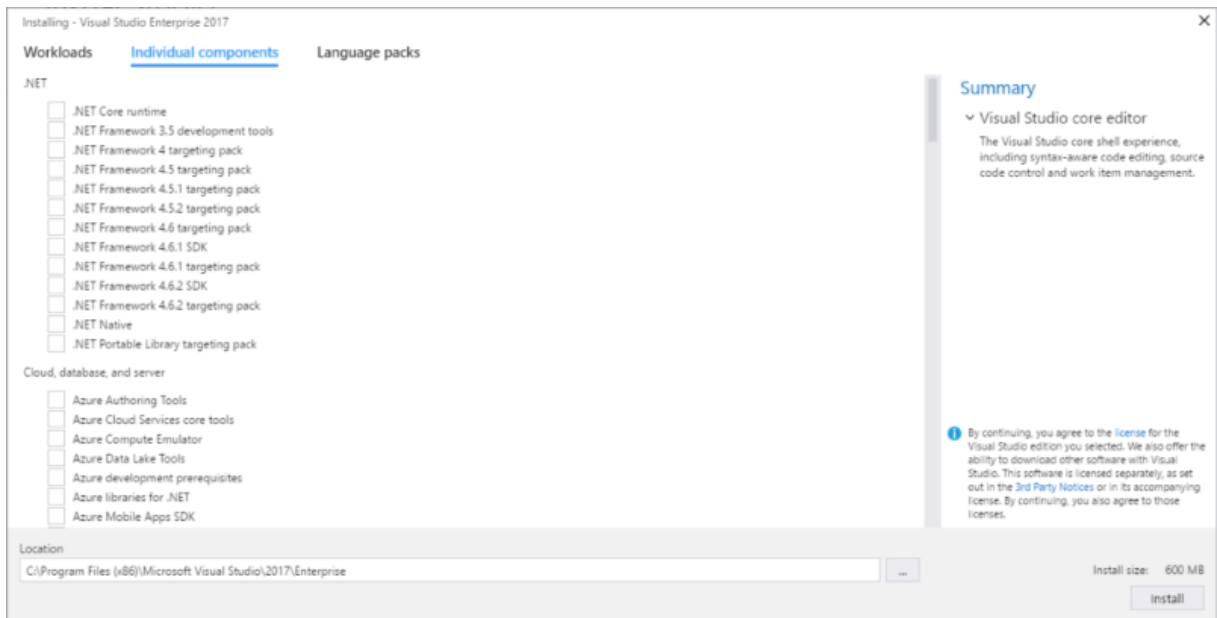
5.Tek bileşen seçin(isteğe bağlı)

Visual Studio yüklemenizi özelleştirmek için iş yüklerini özelliğini kullanmak istemiyorsanız, tek bileşenlerin yerine yükleyerek bunu yapabilirsiniz. Bileşenleri tek tek seçmek için tıklatın **bileşenleri tek tek** seçeneği Visual Studio Yükleyicisi'nden, neleri istediğiniz seçin.



6. Dil paketleri (isteğe bağlı)

Visual Studio Yükleyicisi'nden ve yönergeleri izleyin.



Komut satırından yükleyici dilini değiştirme

Varsayılan dilini değiştirmek başka bir komut satırından yükleyici çalıştırarak yoludur. Örneğin, aşağıdaki komutu kullanarak İngilizce dilinde çalıştırmaya yükleyici zorlayabilirsiniz: `vs_installer.exe --locale en-US`. Sonraki sefer çalıştırıldığında yükleyici Bu ayar unutmayın. Yükleyici şu dili belirteçleri destekler: zh-cn, zh-tw, cs-cz, en-us, es-es, fr-fr, de-de, it-IT, ja-jp, ko-kr, pl-pl, pt-br, ru-ru ve tr-tr.

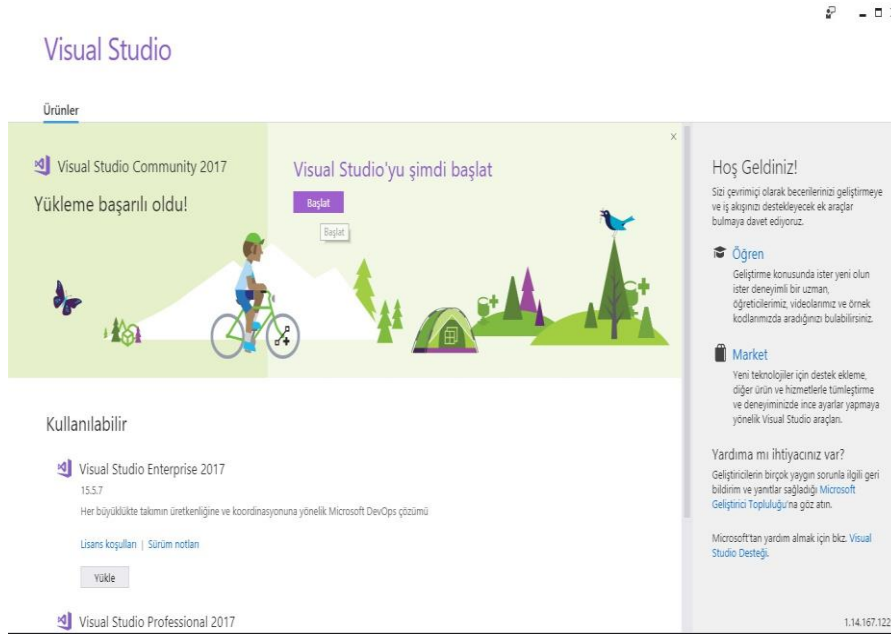
7.Programı geliştirmeye başlayın

1. Visual Studio yükleme tamamlandıktan sonra tıklayın **başlatma** düğmesine Visual Studio ile geliştirmeye başlamak.
2. Tıklatın **dosya**ve ardından **yeni proje**.
3. Proje türü seçin.

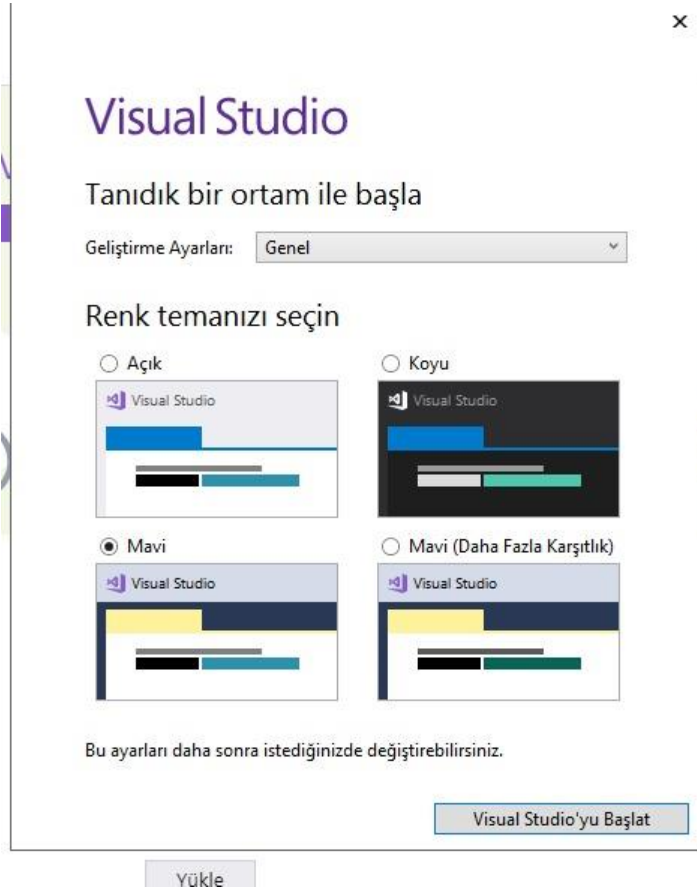
Örneğin C++ uygulaması oluşturma, tıklatın **yüklü**, genişletin **Visual C++**ve ardından oluşturmak istediğiniz C++ proje türü seçin.

İçin bir C# uygulaması derleme, tıklatın **yüklü**, genişletin **Visual C#**ve ardından oluşturmak istediğiniz C# proje türü seçin.

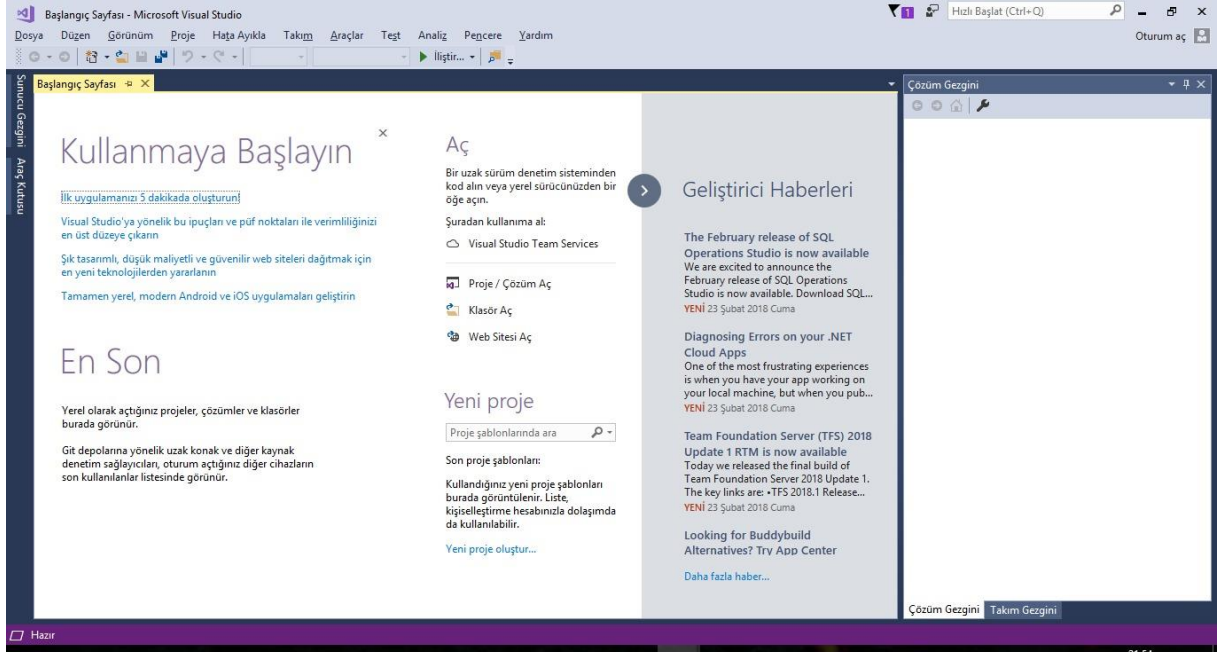
Yükleme başarı ile sonuçlandıktan sonra karşımıza çıkan ekran



Kendinize en uygun tasarımı seçin



Ve Visual Studio kullanıma hazır..



ALTERNATİF DERLEYİCİLER VE GENEL ÖZELLİKLERİ

Derleyici Nedir ve Nasıl Çalışır?

Basitçe bir dilde yazılmış olan kodu (kaynak kodu yada source code) istenilen başka bir kod haline dönüştüren programdır. Genelde üretilen bu kod ortama göre çalıştırılabilir kod (executable code) olarak üretilmektedir. Ancak bir derleyicinin daha doğru tanımı bir dildeki kodu başka dile çeviren program olarak yapılabilir. Örneğin C dilinde yazılan bir programı PASCAL diline çeviren programlara derleyici adı verilebilir. Derleyicinin diğer bir tanımı ise daha üst seviye bir dilden daha alt seviyeli bir dile tercüme olarak kabul edilebilir. Buna göre örneğin C dilinden Assembly veya makine dili gibi daha alt dillere tercüme ile derleyici kavramı daha da sınırlandırılmış olarak kabul edilebilir.

Derleyiciler günümüzde daha çok bir dilde yazılmış koddan, işletim sistemi ve donanım bağımlı kodların üretilmesinde kullanılmaktadırlar. Bu üretim sırasında ya doğrudan işletim sisteminin anlayacağı ve çalıştıracığı kodları üretirler ya da işletim sisteminde bulunan veya yine dil bağımlı olarak çalışan bağlayıcı(linker) programların anlayacağı ara kodları üretirler.

Derleyiciler bu kod üretmesi sırasında, üretilen kodun en verimli şekilde üretilmesi için kod iyileştirmesi (optimisation) da yapmaktadırlar. Yani hedef dildeki çalışma süresi ve hafıza ihtiyacı en az olan kodu üretmek bir derleyicinin daha başarılı olma kriterlerinden birisidir.

Aynı zamanda kaynak kodda (source code) bulunan hataların yakalanması bu hataların programcıya bildirilmesi de derleyicilerin diğer görevlerinden birisidir.

Derleyiciler (compiler) ile Yorumlayıcılar (Interpreter) arasındaki farklar

Basitçe, bir kaynak kodu hedef koda çevirdikten sonra çalıştıran ve dolayısıyla koddaki hataları yakalama işlemini ve kodun iyileştirilmesini daha kod çalıştırmadan yapan çeviricilere derleyici, kodu satır satır veya bloklar halinde çalıştırıp sırası gelmeyen satırları hiç çalıştırmayan bu satırlardaki hataları hiçbir zaman göremeyen ve kodun bütününe ait iyileştirmeleri yapamayan çeviricilere de yorumlayıcı (interpreter) adı verilmektedir.

Genel kanının tersine bir dilin derleyici veya yorumlayıcı özelliği yoktur. Yani C dili için sadece derleyicisi bulunan bir dildir demek yanlış olur. Bu durum bütün diller için geçerlidir. Her dil için bir derleyici veya yorumlayıcı tasarlanabilir. Ama daha genel bir bakışla, her dilin aslında yorumlayıcı (interpreter) yapısında bir çalışması olduğunu söylemek yanlış olmaz. Sonuçta bilgisayarın işlemcisinde anlık olarak tek bir işlem yapılabilmektedir ve çalışması istenen kod, işlemciye sırayla verilecek ve satır satır çalıştırılacaktır.

Genelde bir ortam yazılan dilin çalıştırılmasına kadar geçen sürede ya bir derleyici yada bir yorumlayıcı kullanılmaktadır. Gelişmekte olan teknolojiyle iki programı birden kullanan diller de türemiştir. Örneğin JAVA dilinde kod önce derlenerek byte code adı verilen ve sadece java sanal makinelerinde (java virtual machine) çalıştırılabilen bir kod üretilmektedir. Bu üretilen ara kod daha sonra java sanal makinasında bir yorumlayıcı yapısına uygun olarak çalıştırılmaktadır.

Tek Geçişli(one pass) ve Çok geçişli(multi pass) Derleyiciler

Bu başlıkta geçiş ile kastedilen kavram, bir derleyicinin kaynak kodu baştan sona kadar okumasıdır. Yani tek geçişli derleyicilerde kaynak kod baştan başlanıp sona kadar bir kere okunmakta buna mukabil çok geçişli derleyicilerde (örneğin iki geçişli bir derleyicide) birden çok kereler (örneğin iki kere) kaynak kod baştan sona kadar taranmaktadır. Tek geçişli derleyiciler tahmin edileceği üzere çok geçişlilere göre çok

daha hızlı çalışmaktadırlar. Ancak bazı durumlarda dilin tasarımı tek geçişli derleyicilere izin vermemektedir. Örneğin kodun sonlarına doğru kodun başında yapılan bir tanımlı etkileyecek bir işlem yapıldığını düşünün bu durumda tek geçişle bu olayın algılanması ve kodun doğru şekilde derlenmesinin yapılması mümkün olamaz. Tek geçişli derleyicilerin diğeri bir eksik yanı ise kod iyileştirmesi sırasında kodun üzerinden sadece bir kere geçtiği için kodun önceki satırlarında bulunan ve daha sonradan anlaşılan iyileştirmelerin yapılamamasıdır.

Kaynaktan Kaynağa Derleyici (source to source compiler)

Bir dilden başka bir dile kod çeviren derleyicilerdir. Örneğin C++ dilinden JAVA diline çevirmek gibi.

Çapraz Derleyici (crosscompiler)

Çalıştığı ortam dışında farklı bir ortam için kod üreten derleyicidir. Örneğin Linux işletim sisteminde, Windows işletim sistemi için kod üretmek gibi.

Tam Zamanında Derleyici (just in time compiler)

Genelde ortam bağımsız ve ara seviye kodların kullanıldığı JAVA veya .NET gibi dil aileleri için kodun son çalıştırıldığı ortamda kodun iyileştirilmesini hedefleyen derleyici grubudur. Yani örneğin java kodu byte koda çevrildikten sonra sanal java makinesi bu kodu zamanında derleyici ile çalıştırarak zamanlamada iyileşmeyi hedeflemektedir.

Dev-C++ Compiler

Windows platformlar için tasarlanmış, açık kaynak yazılım felsefesi ile hazırlanmış bir **C++ derleyicisi**dir.

GCC/Mingw ve Cygwin gibi pekçok gelişmiş grafik kütüphanesini de destekleyen **Bloodshed Dev-C++ Compiler**/Derleyici, Türkçe dil desteğine de sahiptir.

Ufak boyutlarda, gelişmiş ve grafik kütüphanelerine de sahip bir **C++ Compiler (Derleyici)** arıyorsanız, Bloodshed Dev-C++ işinizi görebilecek güçte bir derleyicidir.

Digital Mars C/C++ Compiler

Kapsamlı bir **C/C++ derleyicisi (compiler)**, optimize bir linker, standart **win32 header**(başlık) dosyaları ve çalışma zamanı kütüphane dosyaları sağlayan komple bir **C/C++** geliştirme ortamı derleyicisidir. Win32 ve DOS sürümleri mevcut olup, **C/C++** dillerinde uygulama geliştirmek ve çalışma yapmak için ideal.

Netbeans JAVA Compiler

NetBeans, Oracle tarafından geliştirilen bir Java geliştirme ortamıdır (IDE) ve ücretsiz olarak dağıtılmaktadır. **Özellikle** kullanıcı arayüzü tasarımında sağladığı kolaylıklardan dolayı tercih edilmektedir. Henüz Eclipse kadar popüler olmasa da popülerliği giderek artmaktadır. **Netbeans** IDE, Java , C/C++, PHP ve HTML5 diliyle

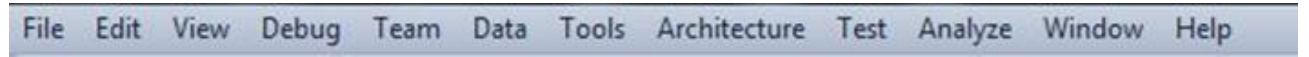
Visual Basic

Microsoft tarafından, Basic programlama dili üzerinde geliştirilmiş, olay yönlendirmeli, üst seviye, nesne tabanlı ve görsel bir programlama dilidir. Öğrenilmesi de kullanılması da oldukça kolaydır. Çok kısa sürede değerleri 100'lerce doları aşabilen programlar oluşturabilirsiniz.

Visual Studio Menü ve Menü Seçenekleri

Visual Studio ortamını açtığımızda en üstte yer alan ve çeşitli işlemleri yapmamızı sağlayan kısma menü çubuğu adını veriyoruz.

1.



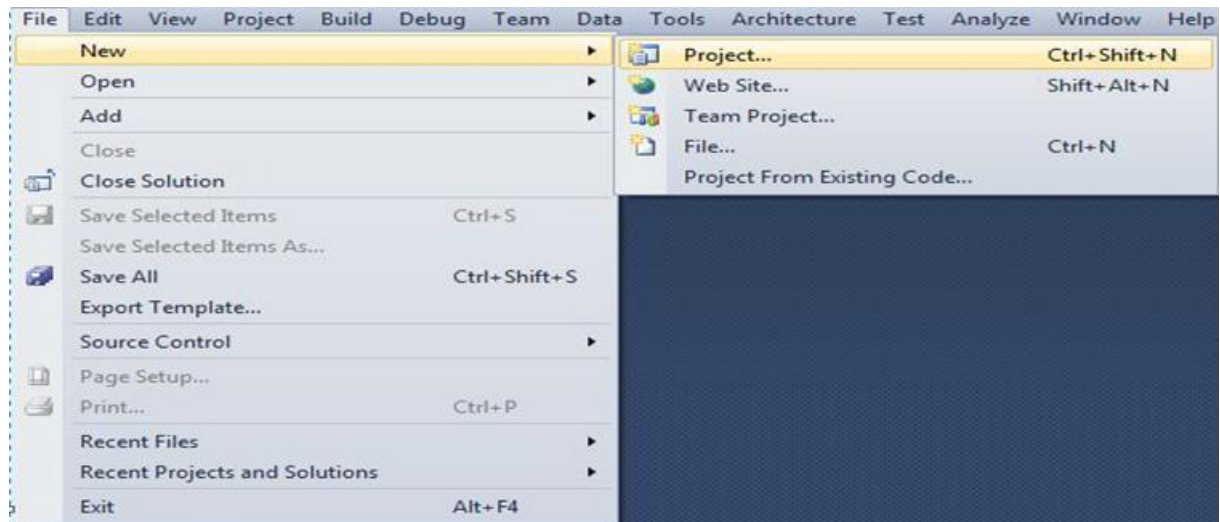
Yukarıda gösterilen menü Visual Studio'da proje açılmamışken görülen standart menüdür. İnceleme yaparken bir proje açılmış durumda görünen menü çubuğunu inceleyeceğiz.

2.



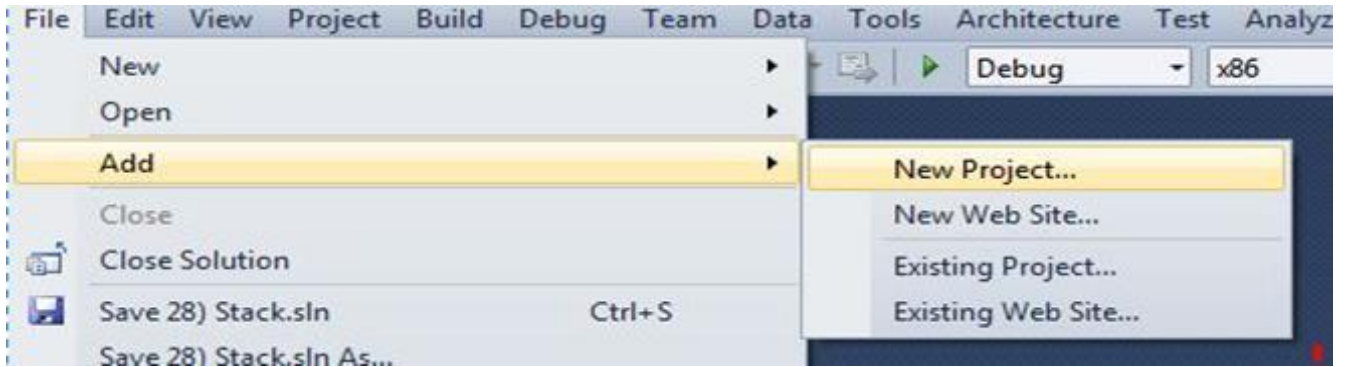
Proje açılınca otomatik olarak Project ve Build menüleri de eklenmiş oldu.

3. File menüsü



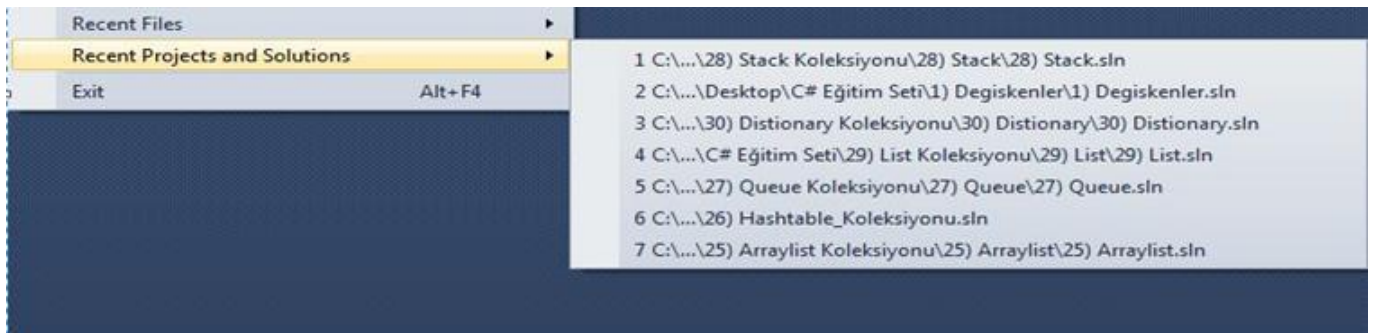
Bu menü proje işlemlerimizi yapmak için kullanacağımız menüdür. **New** seçeneği ile yeni bir web site veya normal bir proje açabilir, açık olan projemize **New-File** seçeneği ile dosya ekleyebiliriz.

4. Add seçeneği ile



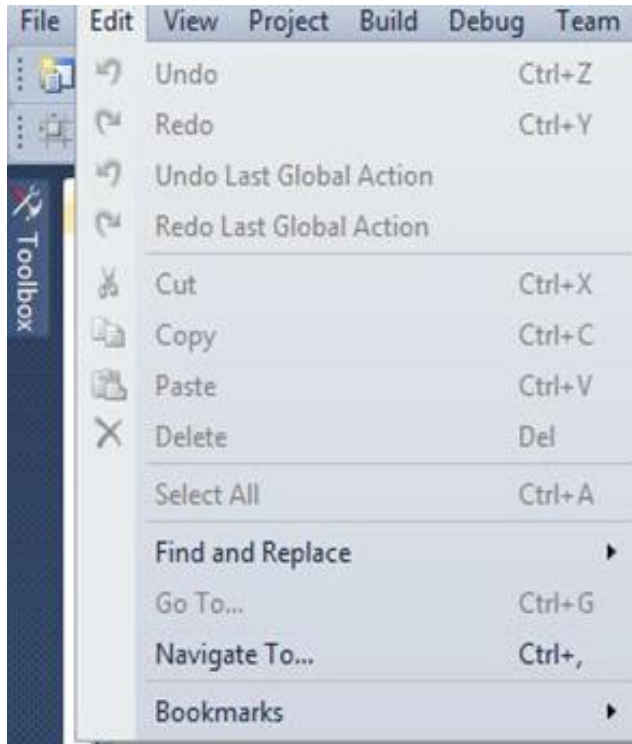
Projemize yeni bir proje ekleyebilir veya **Existing Project** seçeneği ile önceden oluşturduğumuz bir projeyi de projemize dahil edebiliriz.

5. Recent Files seçeneği;



En son kullanmış olduğumuz dosyaları gösterir. **Recent Project and Solutions** seçeneği ise en son kullanmış olduğumuz proje ve solution dosyalarını ekrana getirir.

6.Edit Menüsü

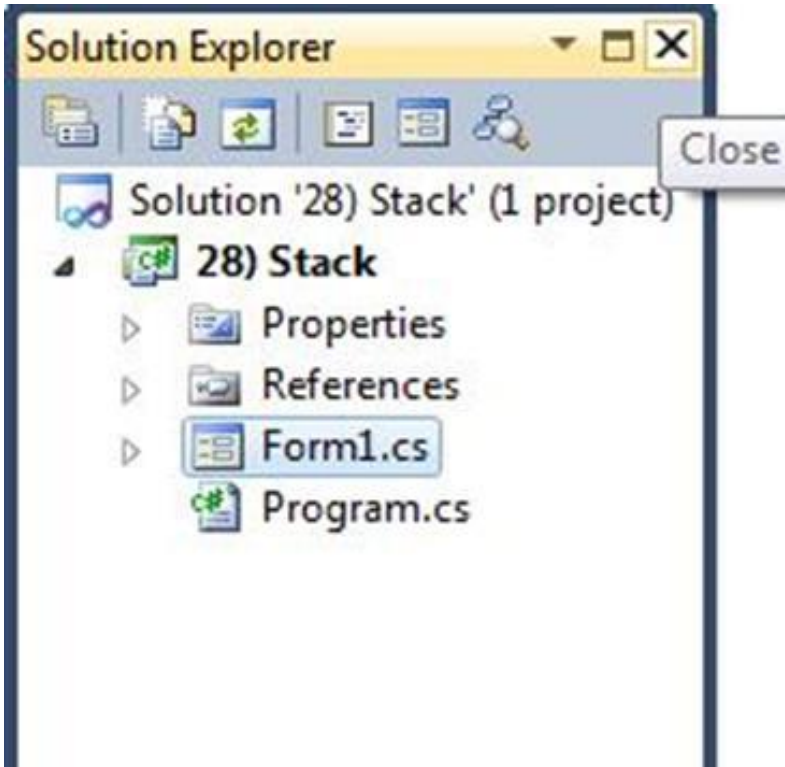


Bu menü bir proje ile çalışırken işlemi geri alma, kes, kopyala, yapıştır, tümünü seç gibi işlemleri yapmamızı sağlayan menüdür.

7.VIEW Menüsü

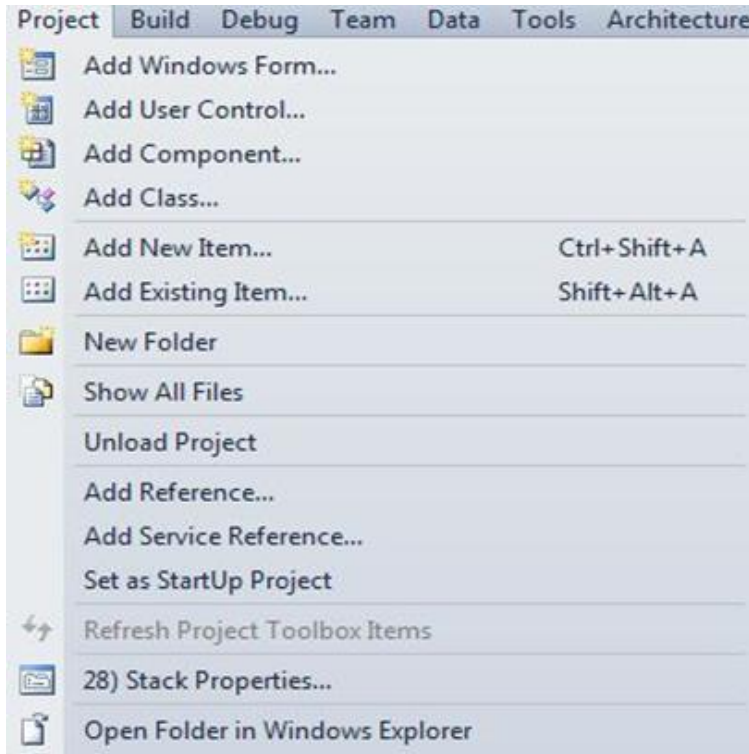


View menüsü, Visual Studio'da kod yazarken ve işlemlerimizi yaparken gerekli olan menüleri ana ekranımıza taşımaya yarayan menüdür. Herhangi bir menüyü kapattığımız zaman örneğin;

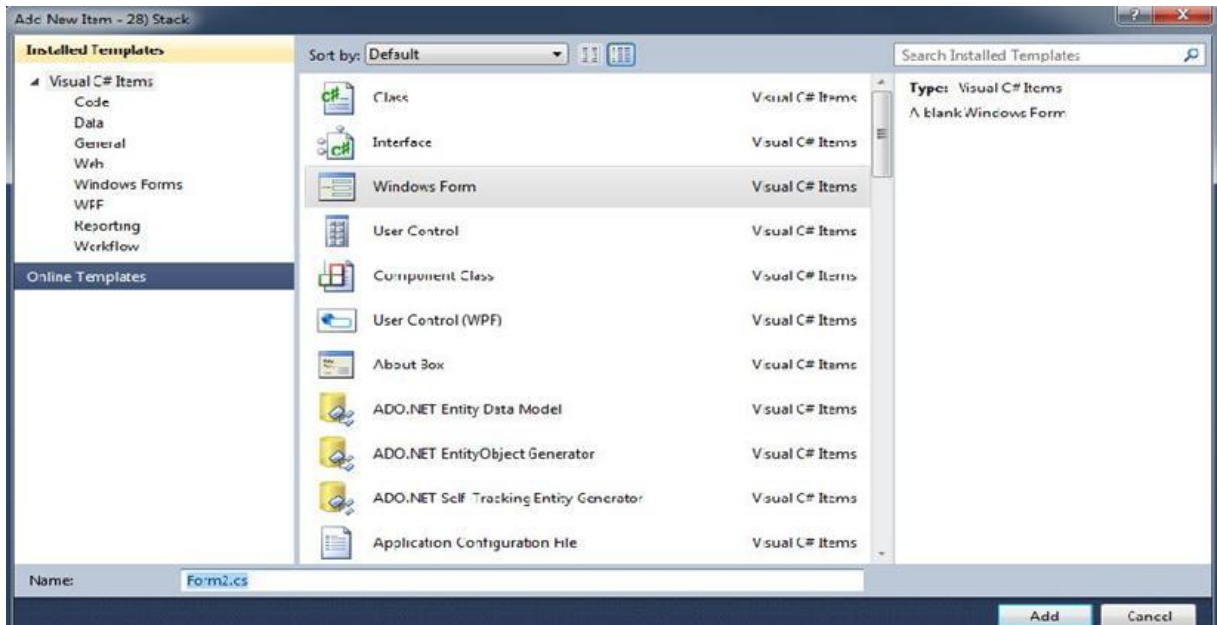


Toolbox veya Solution Explorer çencerelerini veya diğer pencerelerden birini kapattığımızda View menüsüne gelip adı geçen menüyü tıklayarak tekrar ekranda görüntülemiş oluruz.

8.Project Menüsü

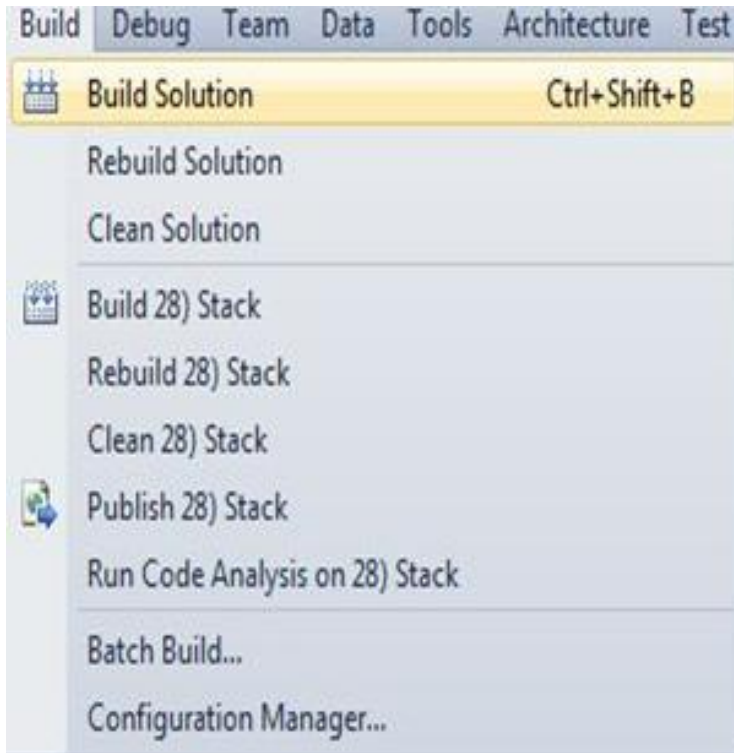


Bu menüde üzerinde çalıştığımız projeye dosya eklemek için seçenekler mevcuttur. **Add Windows Form** seçeneğini seçtiğimizde diğer bütün dosya ekleme seçeneklerinin olduğu bir pencere karşımıza gelmektedir.

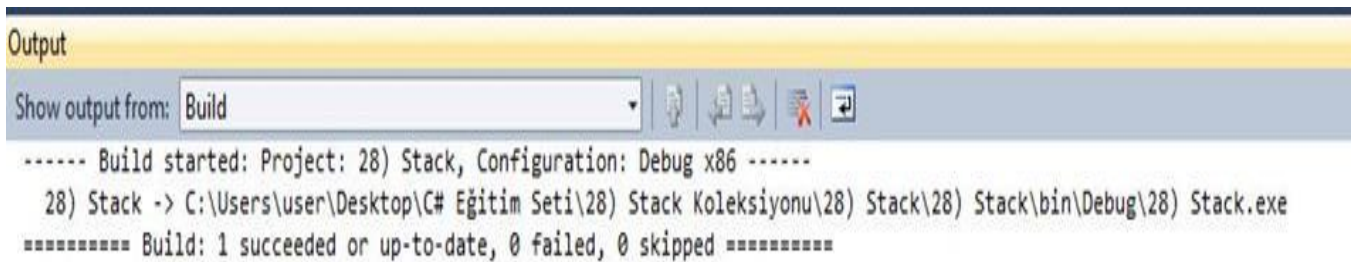


Açılan pencereden uygulamamıza hangi dosya türünü ekleyeceksek seçip **Add** butonuna tıklamamız uygulamaya eklenmesi için yeterli olacaktır.

9.Build Menüsü



Bu menü projemizi derlememize yarar. Proje derlemek, projede bir hata olup olmadığını, programın düzgün çalışıp çalışmadığını gösterir. **Build Solution** seçeneğini tıkladığımızda **Output** penceresi Visual Studio ortamının en alt kısmında açılacaktır.



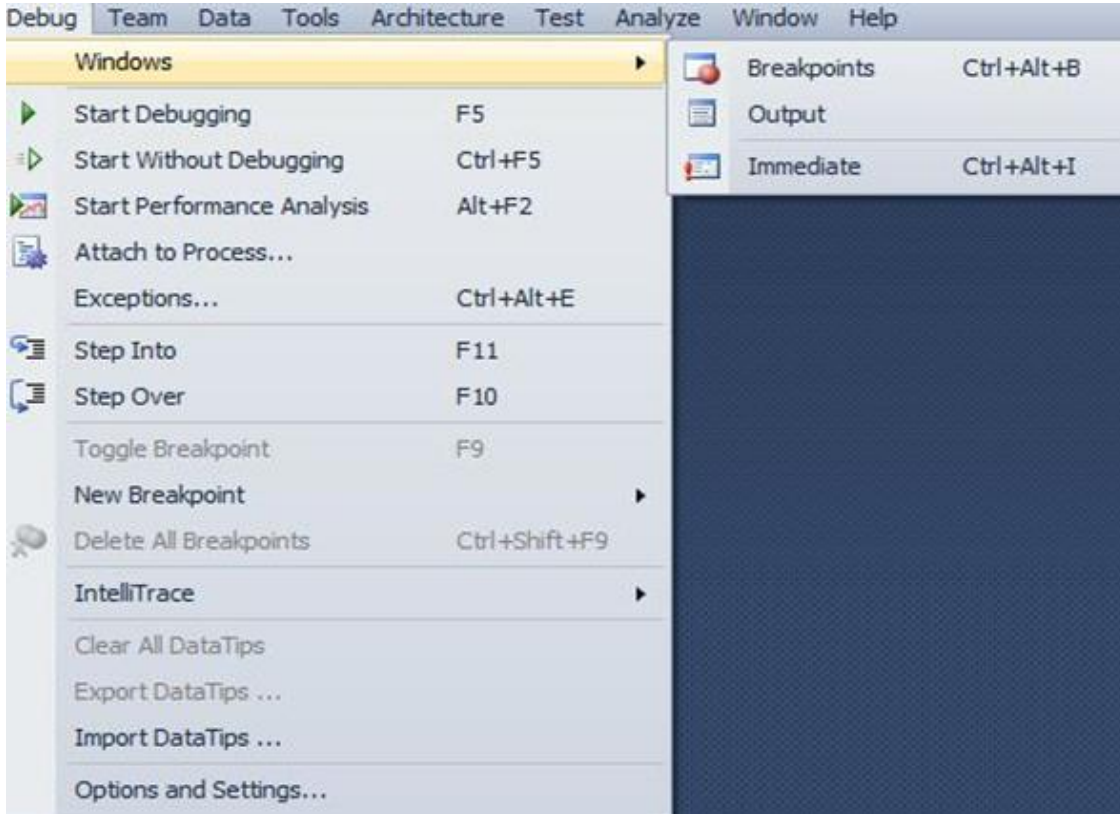
Bu pencerede programımızda var olan hatalar ekrana getirilmektedir. Programda hata yoksa Visual Studio uyarı vermez eğer hata varsa :



Description	File	Line	Column	Project
1 unexpected	Form1.cs	31	52	28) Stack

Error List penceresi açılacak ve bize nerede hata yaptığımızı gösterecektir. Üzerine tıkladığımız zaman da bizi hatalı olan koda yönlendirecektir.

10.Debug Menüsü



Bu menü kodlanan programın hatalarını bulmaya ve programı derleyerek çalıştırmaya yarar. **Debug/Windows/Breakpoints** seçeneği yazdığımız herhangi bir kodun başına Breakpoints bırakarak kodun çalışma aşamalarının neler olduğunu bizlere göstermektedir. Eğer hata varsa anında hatayı da görebiliriz.

Start Debugging veya kısayol olarak **F5** tuşu programı önce Build eder. Build ederken hata verirse build menüsündeki gibi Output penceresinde bizlere gösterir. Herhangi bir hata ile karşılaşmazsa programı çalıştırır.

11.Team Menüsü

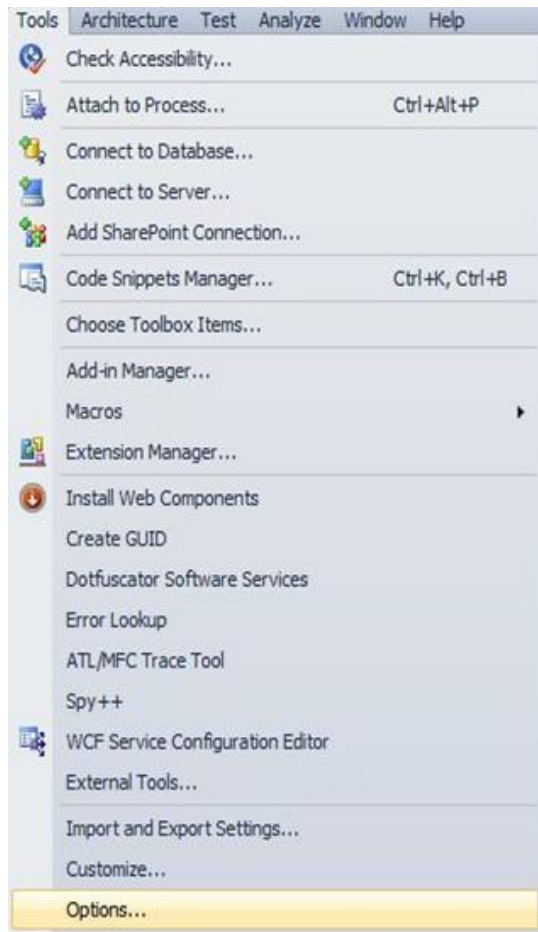
Herhangi bir Server projesine bağlanmaya yaramaktadır.

12.DATA MENÜSÜ



Bu menü herhangi bir veritabanı şeması oluşturmamızı ve projelerimiz için kullanmayı sağlar.

13.TOOL MENÜSÜ



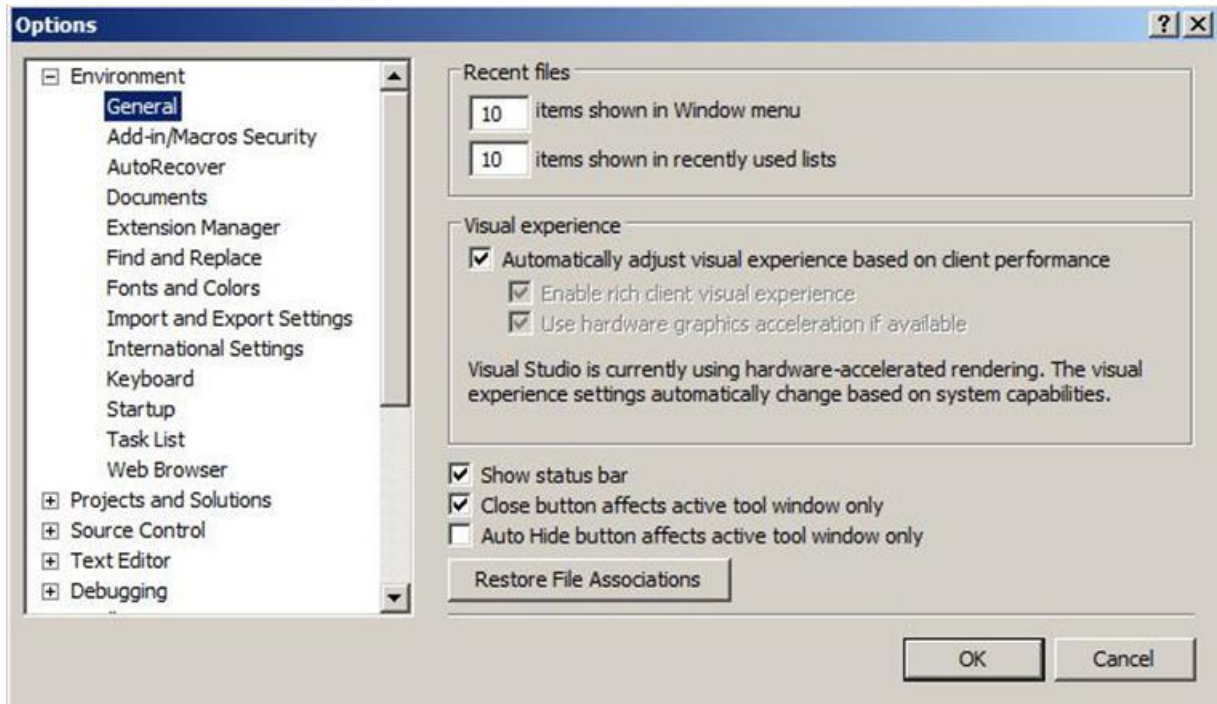
Visual Studio'nun genel ayarlamalarının yapıldığı menüdür. **Connect to Database** seçeneğinde oluşturulan bir veritabanına bağlantı yapılır. **Connect to Server** seçeneğinde internet ortamında olan Server'lere bağlantı yapılır ve veritabanları yönetilebilir.

Add SharePoint Connection seçeneğinden bir Sharepoint uygulaması ekleyip projemize dahil edebiliriz.

Choose Toolbox Items seçeneğinde ileride kullanımı anlatacağım ToolBox'a öğeler ekleyip çıkarabiliriz.

Import and Export Settings seçeneğinde ise, önceden Visual Studio'nun diğer sürümlerini kullanırken yaptığımız ayarları kullandığımız bu sürüme ekleyebilir(Import), ya da şimdi varolan ayarlarımızı kaydedebiliriz(Export).

Options seçeneği Visual Studio'nun genel ayarlamalarının yapıldığı seçenektir. Bu seçeneğe tıkladığımızda:



Karşımıza ayarları yapabileceğimiz pencere açılacaktır. Şekildeki gibi seçilen her alan için **General**(genel) ayarlar seçeneği yer almaktadır. Burdan genel ayarları yapabilir, diğer ayarlarınızı ise özelleştirebilirsiniz.

C,C++, C# ve Java Temel ve Kullanıcı Tanımlı Veri Tipleri

C# Veri Tipleri

Tür	Adı	Boyut-Tür	Açıklama	Max ve Min aralık yada değeri
Değer Tipleri	sbyte	1 Byte	işaretili tamsayı	-128 ile 127
	short	2 Byte	işaretili tamsayı	-32.768 ile 32.767
	int	4 Byte	işaretili tamsayı	-2.147.483.648 ile 2.147.483.647
	long	8 Byte	işaretili tamsayı	-9.223.372.036.854.775.808 ile 9.223.372.036.854.775.807
	byte	1 Byte	işaretsiz tamsayı	0 ile 255
	ushort	2 Byte	işaretsiz tamsayı	0 ile 65.535
	uint	4 Byte	işaretsiz tamsayı	0 ile 4.294.967.295
	ulong	8 Byte	işaretsiz tamsayı	0 ile 18.446.744.073.709.551.615
	float	4 Byte	tek kayan sayı	+yada $-1,5 \cdot 10^{-45}$: + ya da $-3,4 \cdot 10^{38}$
	double	8 Byte	çift kayan sayı	+yada $-5 \cdot 10^{-324}$: + ya da $-1,7 \cdot 10^{308}$
	decimal	16 Byte	ondalıklı sayı	+yada $-1,5 \cdot 10^{-28}$: + ya da $-7,9 \cdot 10^{28}$
	bool	---	---	true ya da false
	char	2 Byte	Unicode karakterler	U + u + ffff 0000
Referans Tipleri	string	Değişken	Karakter Katarı	---
	Object	Bütün veri tiplerinin türediği temel sınıf		

JAVA Veri Tipleri

İlkel Veri Tipi	Uzunluk	Minimum Değeri	Maximum Değeri	Gömüldüğü Sınıf
char	16-bit	Unicode 0	Unicode $2^{16}-1$	Character
byte	8-bit	-128	+127	Byte
short	16-bit	-2^{15} (-32,768)	$+2^{15}-1$ (32,767)	Short
int	32-bit	-2^{31} (-2,147,483,648)	$+2^{31}-1$ (2,147,483,647)	Integer
long	64-bit	-2^{63} (-9,223,372,036,854,775,808)	$+2^{63}-1$ (9,223,372,036,854,775,807)	Long
float	32-bit	32-bit IEEE 754 floating-point numbers (kesirli sayı)		Float
double	64-bit	64-bit IEEE 754 floating-point numbers (kesirli sayı)		Double
boolean	1-bit	true ya da false		Boolean
void	-	-		Void

C Veri Tipleri

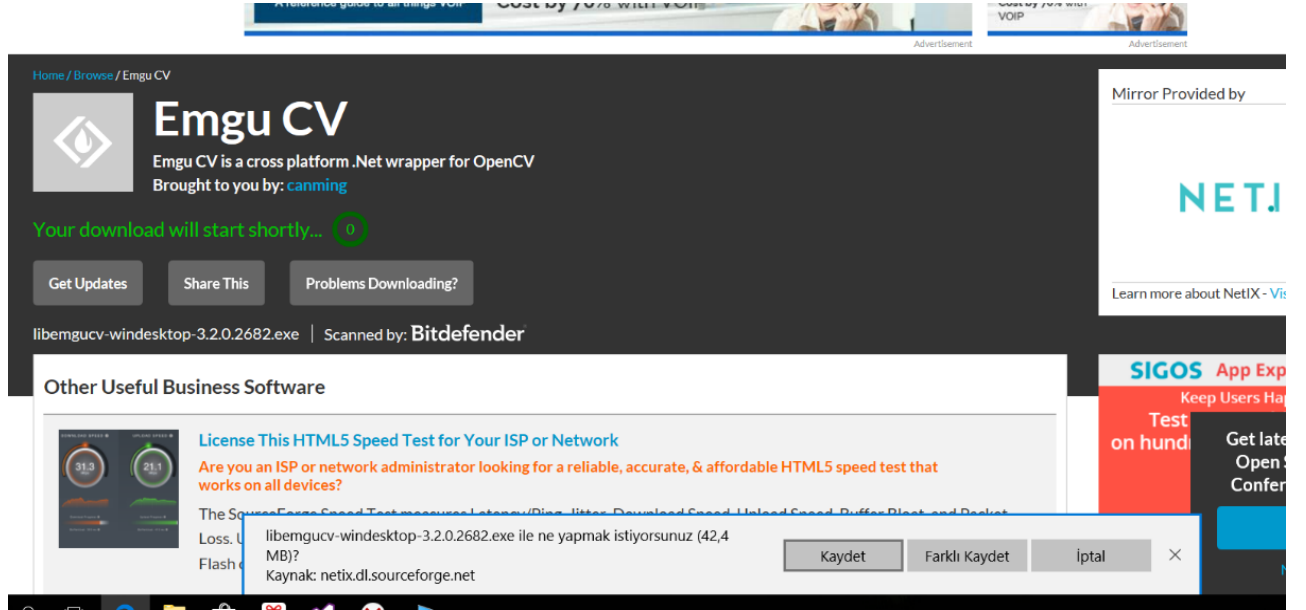
Tip adı	Tip	Kapsadığı Yer	Değer aralığı
char	Karakterler	1 byte	-128' den 127' ye kadar
unsigned char	char	1 byte	0' dan 255'e kadar
signed char	char	1 byte	-128' den 128'e kadar
short int	Küçük tamsayılar	2 byte	-32 768 den 32 767'ye kadar
long int	Küçük tamsayılar	4 byte	-2 147 483 648'den 2 147 483 647'ye kadar
short	Küçük tamsayılar	2 byte	-32 768 den 32 767 ye kadar
long	Büyük tamsayılar	4 byte	-2 147 483 648 den 2 147 483 647 ye kadar
unsigned char	işaretsiz karakterler	1 byte	0 dan 255 e kadar
unsigned int	işaretsiz tamsayılar	2 byte	0 dan 65535 e kadar
unsigned short	işaretsiz küçük tamsayılar	2 byte	0 dan 65535 e kadar
unsigned long	işaretsiz büyük tamsayılar	4 byte	0 dan 4 294 967 295 e kadar
enum	numaralanmış sayılar	2 byte	0 dan 65535 e kadar

C++ Veri Tipleri

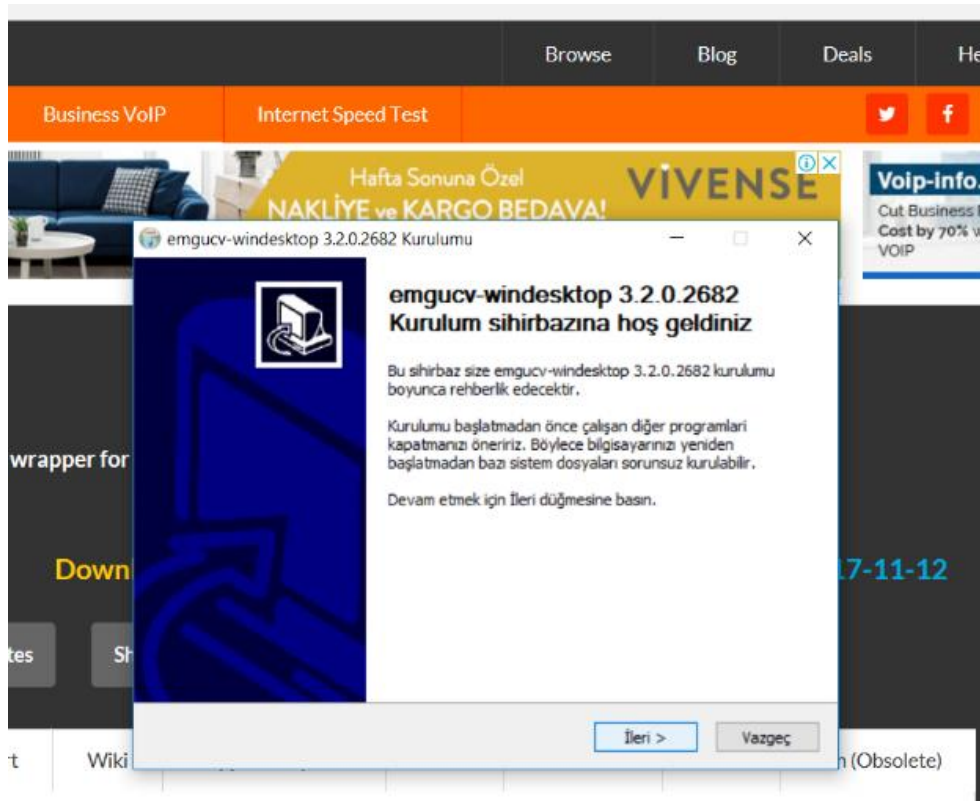
Tip	Kapladığı Alan	Aldığı Değer Aralığı
char	1byte	-127 to 127 or 0 to 255
unsigned char	1byte	0 to 255
signed char	1byte	-127 to 127
int	4bytes	-2147483648 to 2147483647
unsigned int	4bytes	0 to 4294967295
signed int	4bytes	-2147483648 to 2147483647
short int	2bytes	-32768 to 32767
unsigned short int	Range	0 to 65,535
signed short int	Range	-32768 to 32767
long int	4bytes	-2,147,483,647 to 2,147,483,647
signed long int	4bytes	same as long int
unsigned long int	4bytes	0 to 4,294,967,295
float	4bytes	+/- 3.4e +/- 38 (~7 digits)
double	8bytes	+/- 1.7e +/- 308 (~15 digits)
long double	8bytes	+/- 1.7e +/- 308 (~15 digits)
wchar_t	2 or 4 bytes	1 wide character

EMGUCV KURULUMU

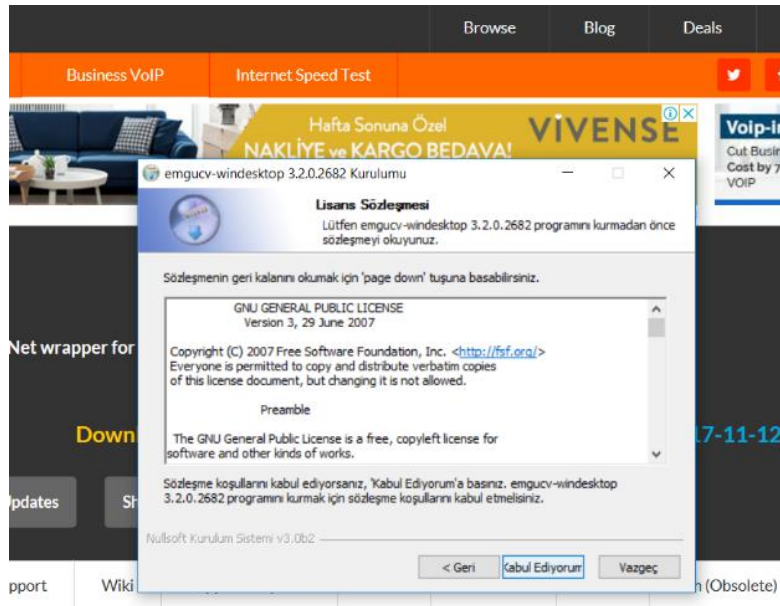
1.Sourcefoge sayfasına girip emguCV dosyasını bilgisayarımıza indiriyoruz.



2.Ardından karşımıza kurulum sihirbazı çıkıyor ve **ileri** butonunu tıklayarak işlemimizi devam ettiriyoruz.

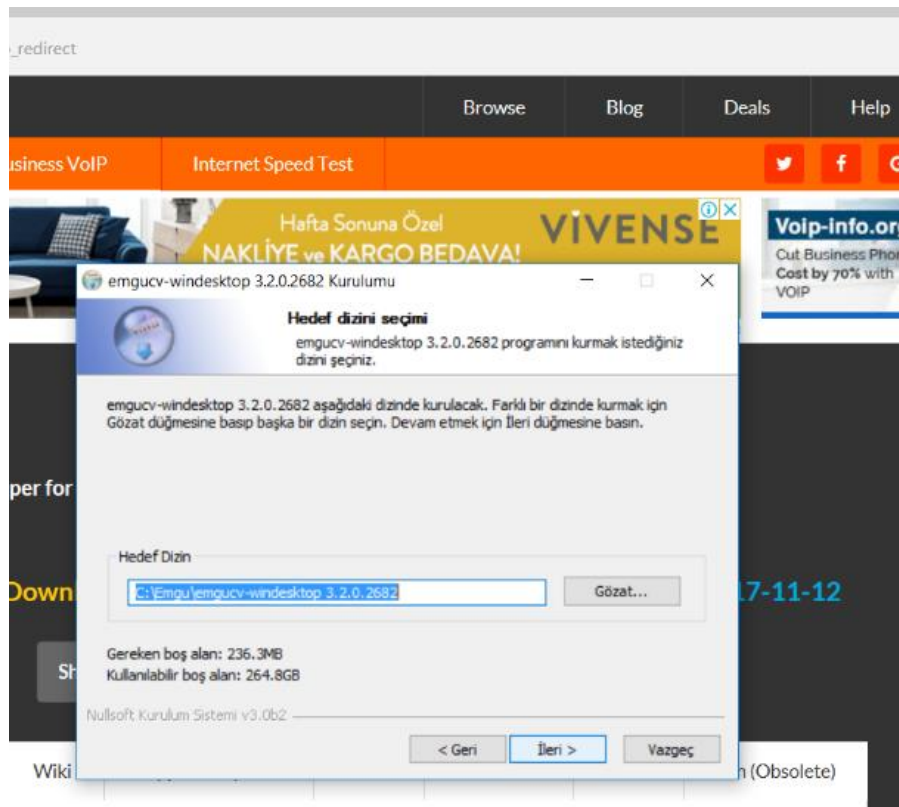


3.Kabul ediyorum diyerek devam ediyoruz.

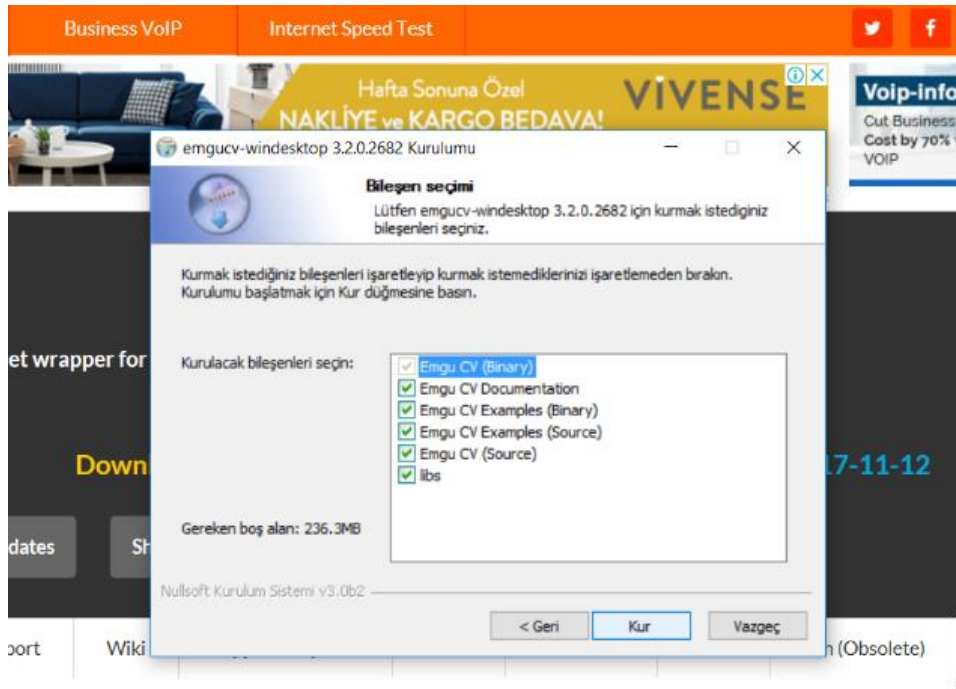


he OpenCV image processing library. Allowing OpenCV functions to be called from .NET compatible etc. The wrapper can be compiled in Mono and run on Windows, Linux, Mac OS X, iPhone, iPad and

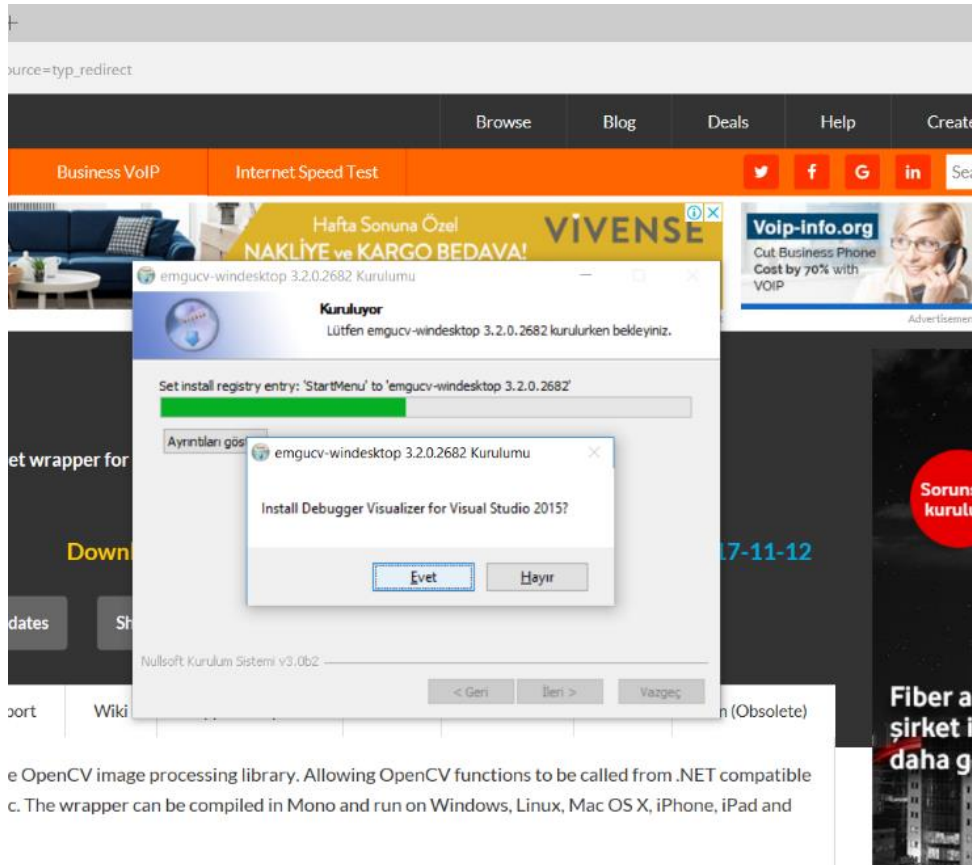
4.İleri diyerek devam ediyoruz.



5.Bütün seçenekleri işaretleyerek kur diyoruz.



6.Evet diyerek devam ediyoruz



e OpenCV image processing library. Allowing OpenCV functions to be called from .NET compatible
c. The wrapper can be compiled in Mono and run on Windows, Linux, Mac OS X, iPhone, iPad and

7.Son olarak bitir diyoruz ve kurulum sihirbazını sonlandırıyoruz.

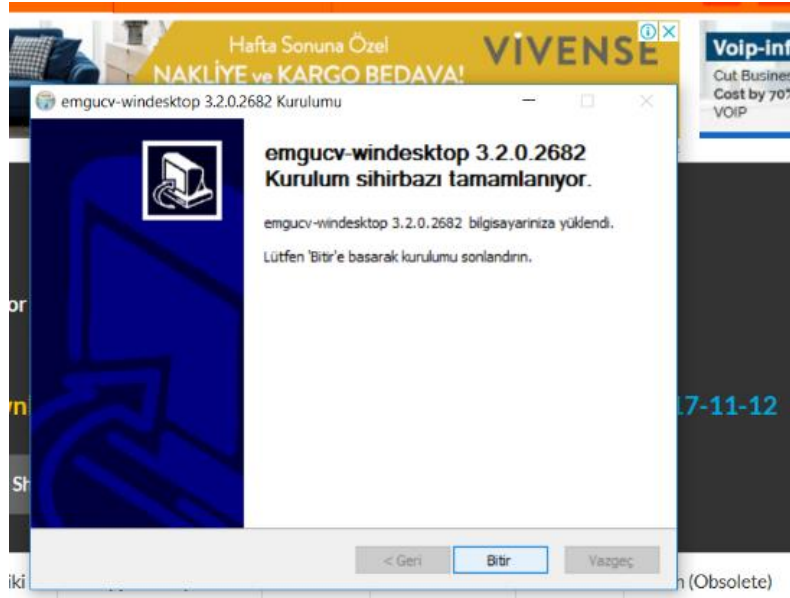
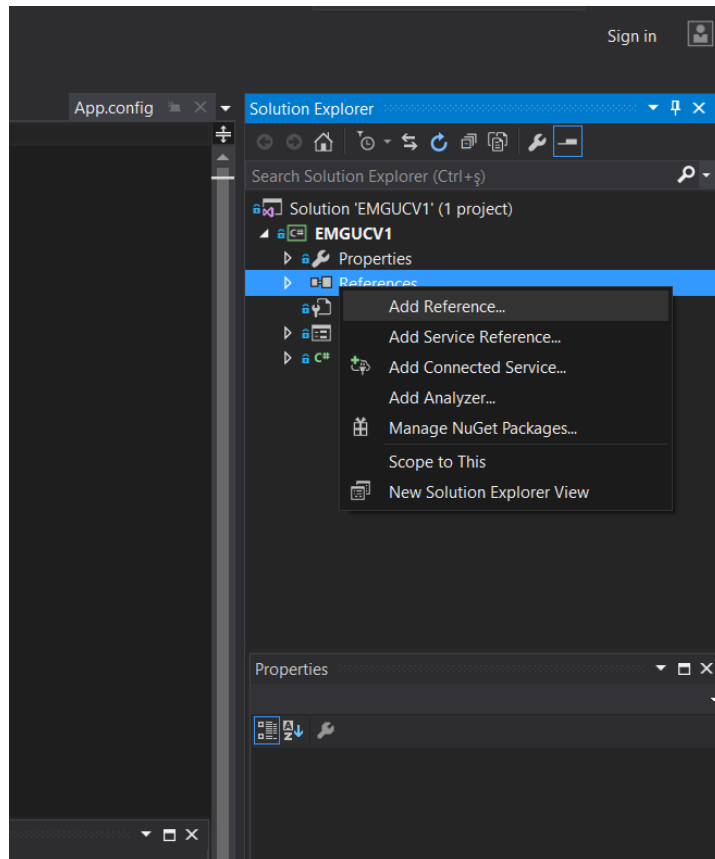
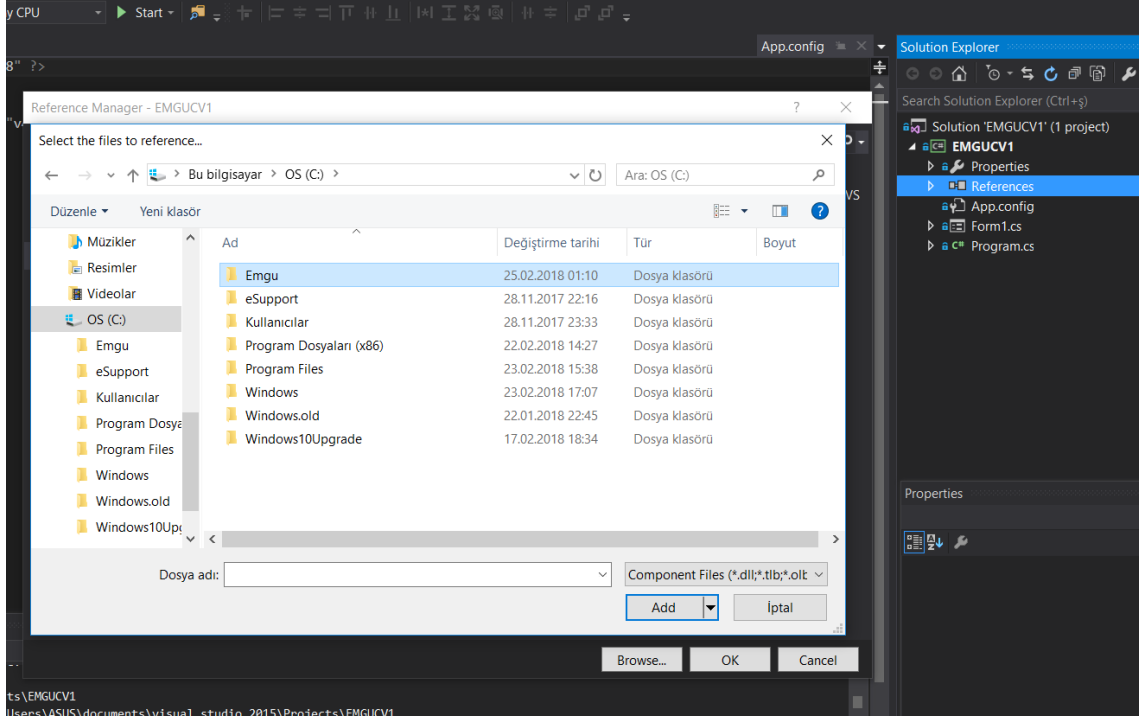


image processing library. Allowing OpenCV functions to be called from .NET compatible

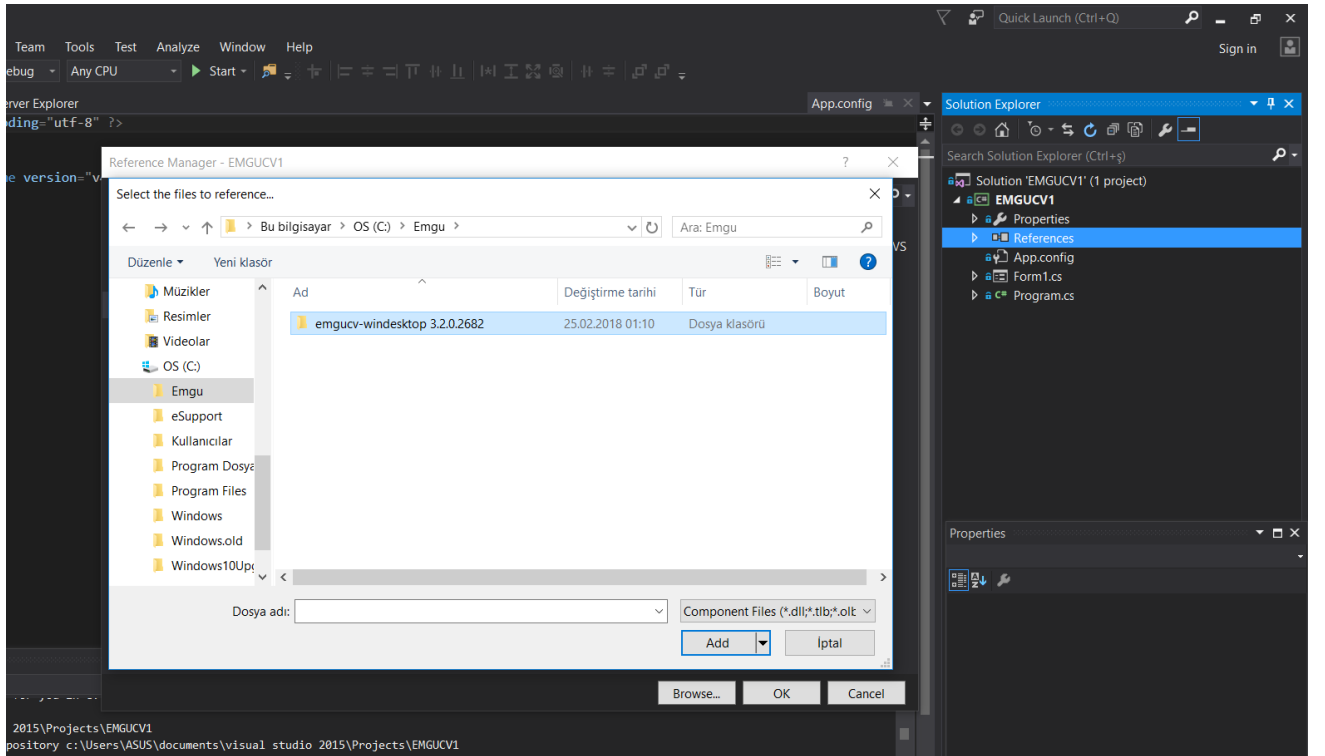
8.Ardından Visual Studioyu açıyoruz ve reference kısmından add reference diyerek menü butonunu açıyoruz.



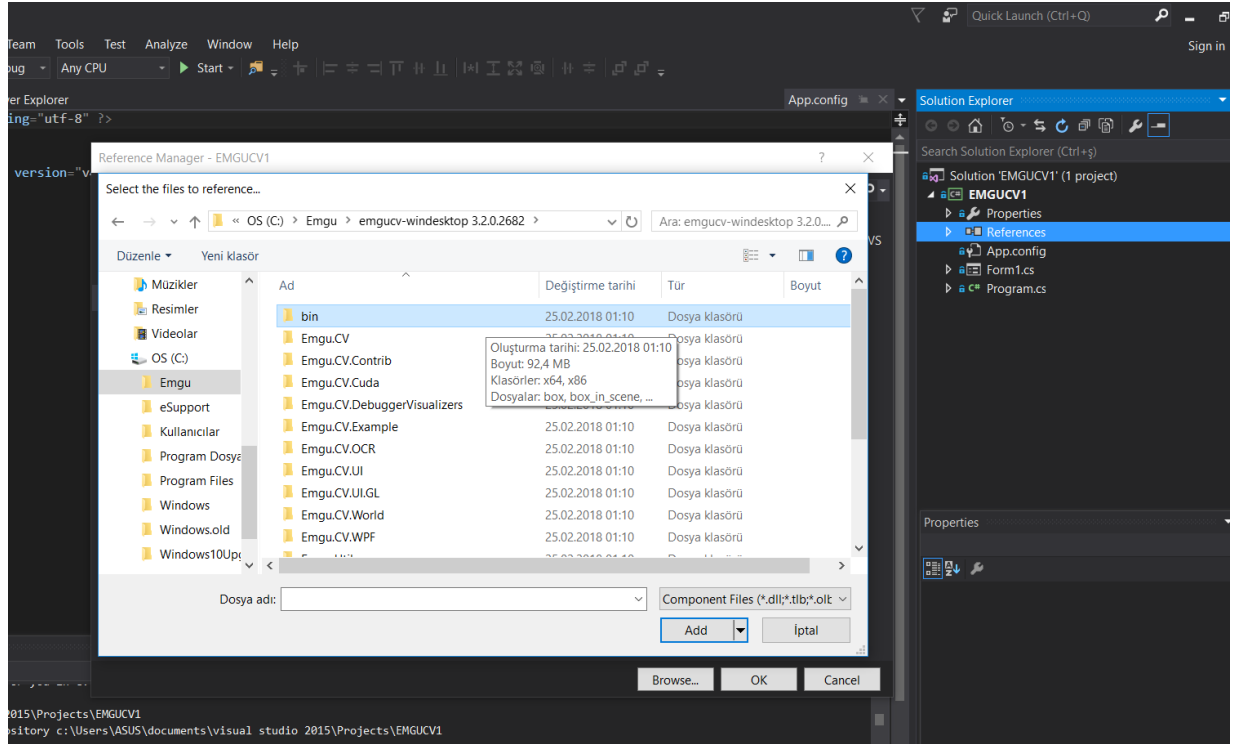
9.Bilgisayarımızın C sinde bulunun indirdiğimiz EmguCV dosyasının seçiyoruz



10.İndirdiğimiz klasöre tıklayarak devam ediyoruz



11.Ardından Bin klasörünün içine giriyoruz



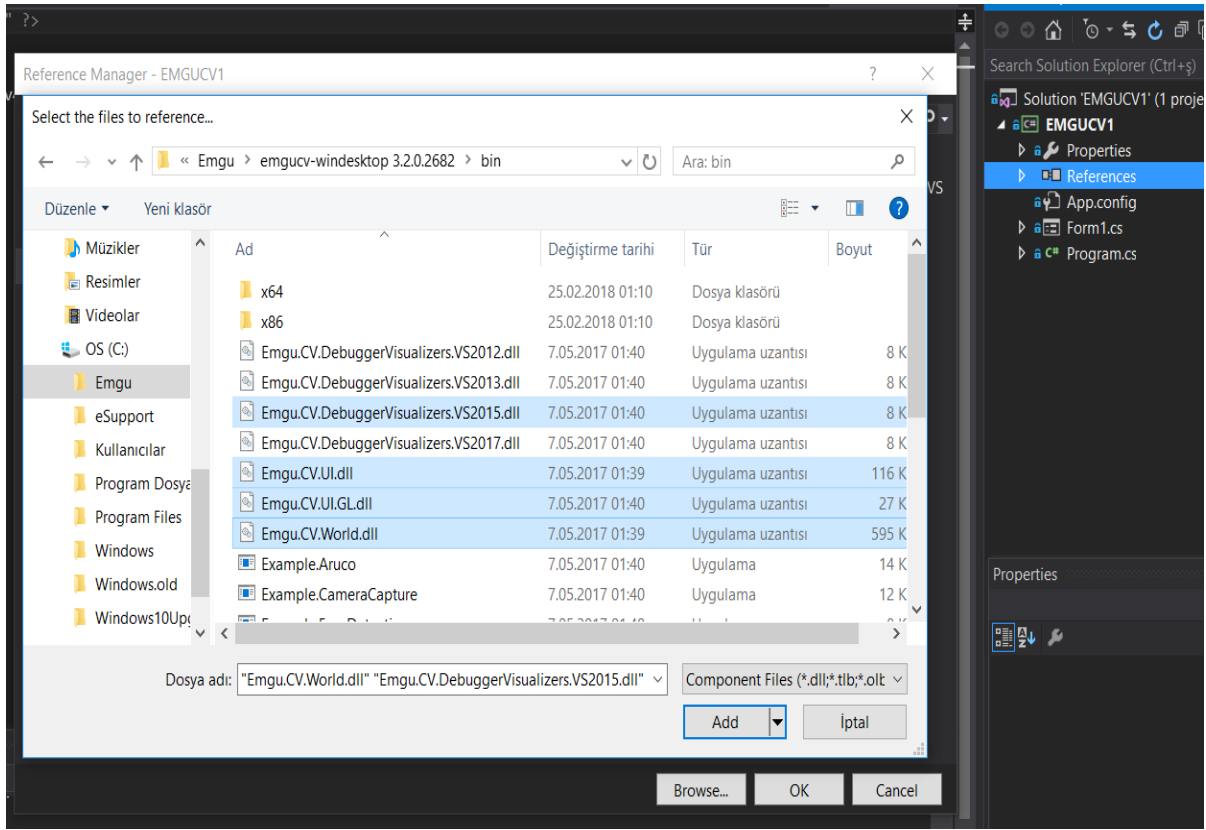
12.Aşağıda gösterilen dosyaları seçip OK diyerek devam ediyoruz

*emguCV.UI.dll

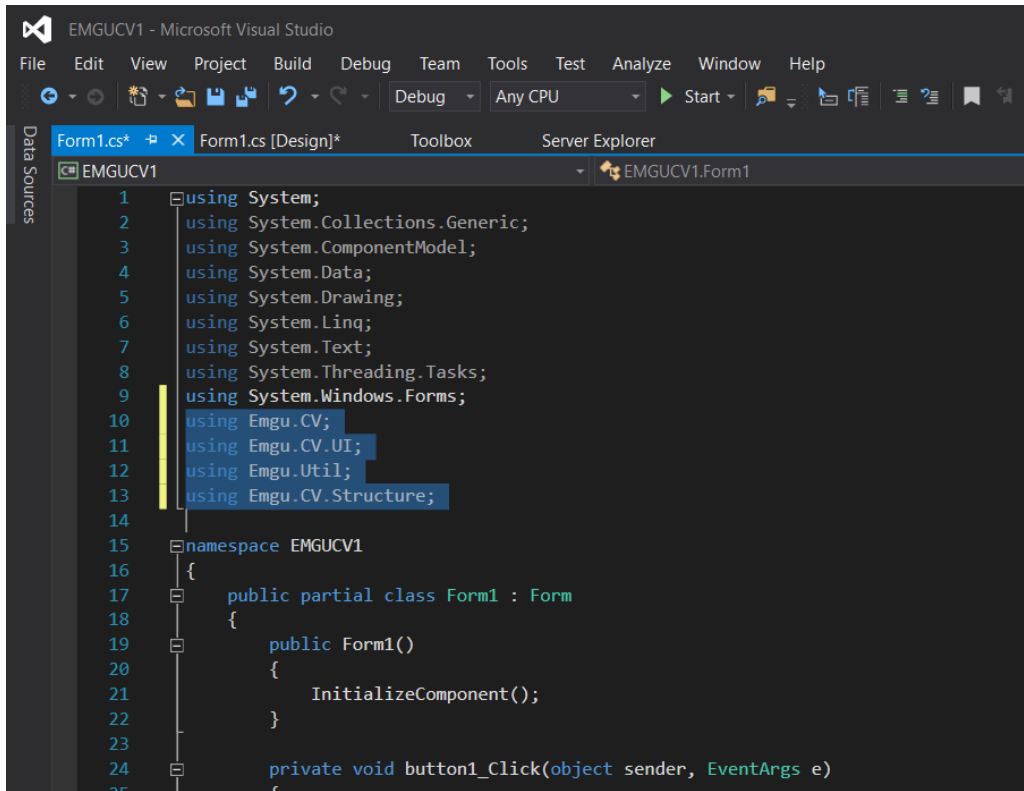
*emguCV.UI.GL.dll

*emguCV.World.dll

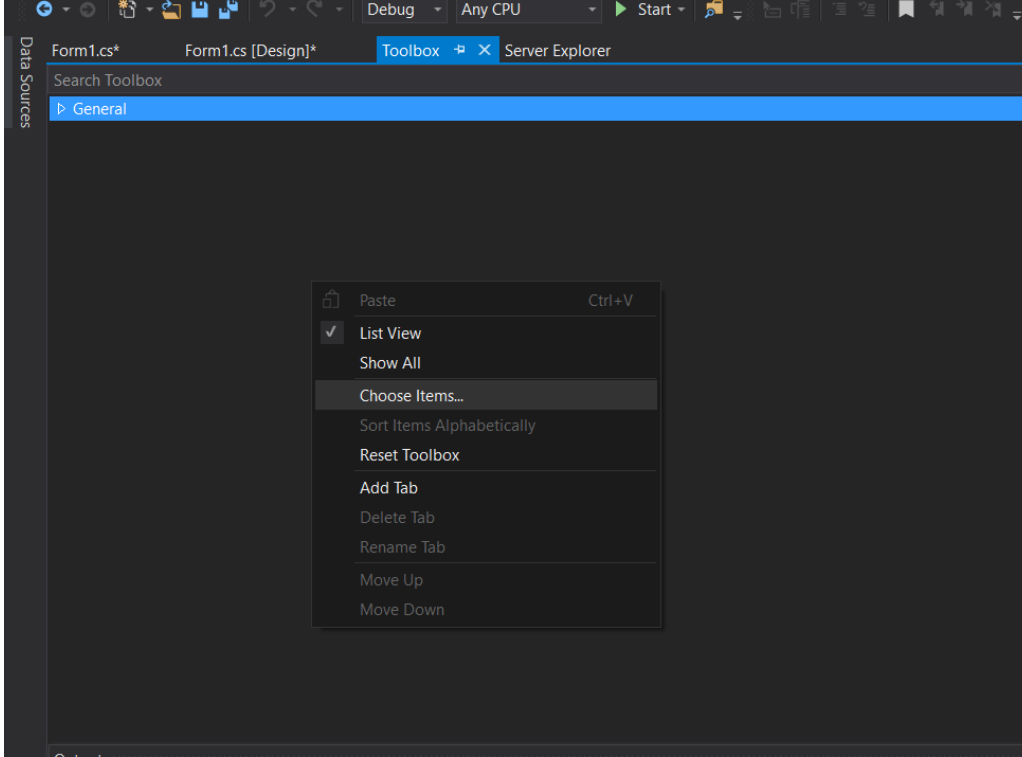
*emguCV.DebuggerVisualizers.VS2015.dll



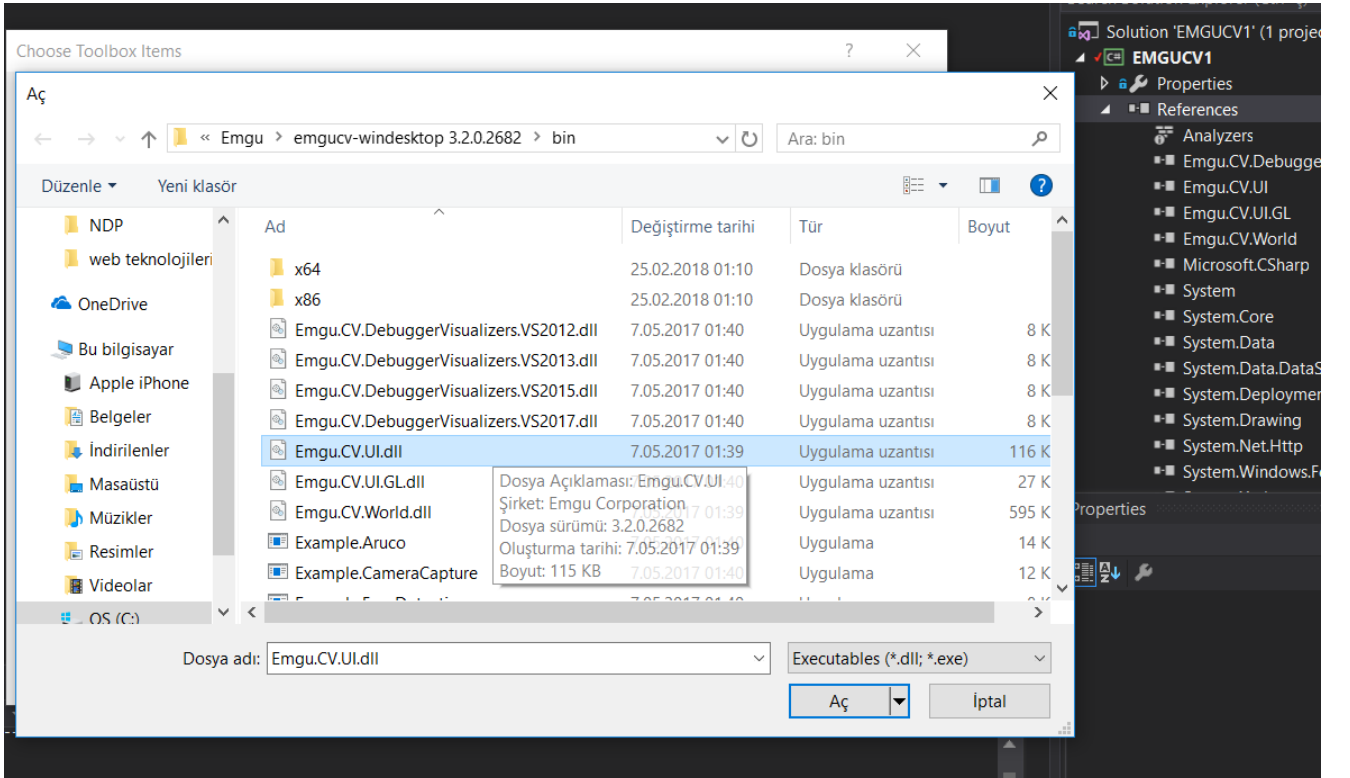
13.Aşağıda belirtilen kütüphaneleri ekliyoruz



14.Tool Box'a girip sağ tık yapıyoruz ardından choose items diyerek işleme devam ediyoruz



15.EmguCV.UI.dll seçiyoruz



16.Ve karşımıza Tool Box'ın içinde General kısmında Histogram Box, ImageBox, MatrixBox ve PanAndZoomPictureBox olmak üzere 4 adet tool eklenmiş oluyor.

