

ISE 102-Nesneye Dayalı Programlama

Sakarya Üniversitesi

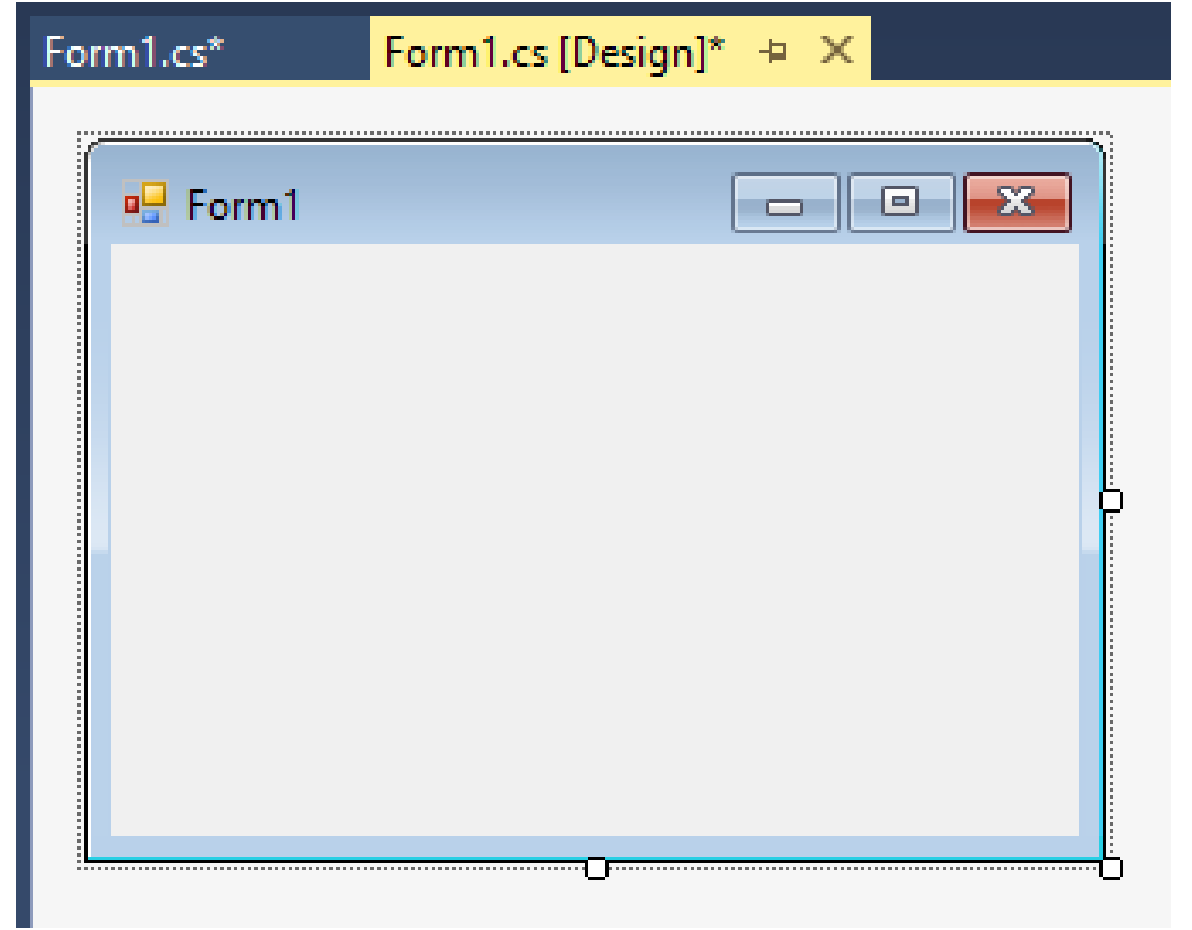
Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi

Bilişim Sistemleri Mühendisliği

- C# Form Temelleri

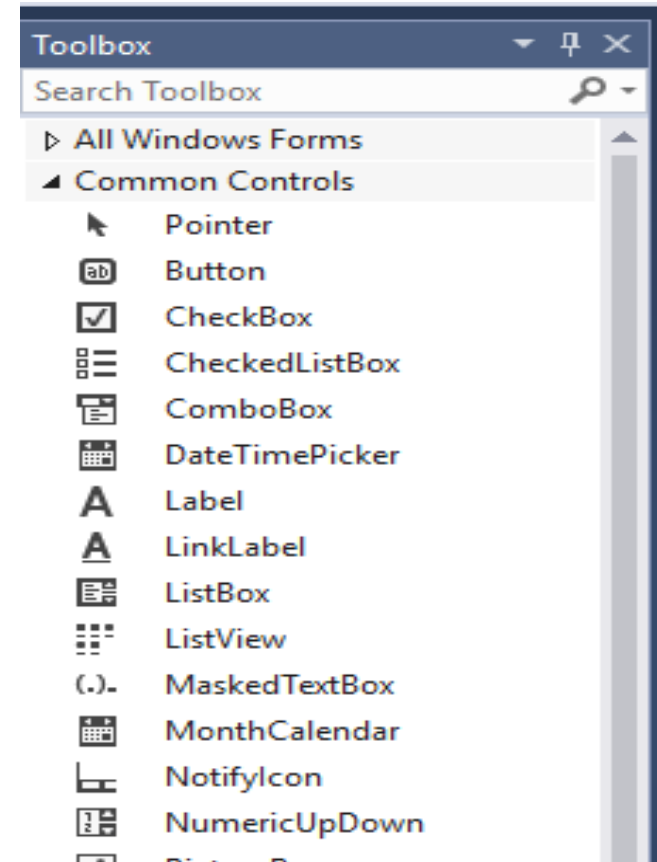
WINDOWS FORMS UYGULAMALARI

- Bir Windows Forms uygulaması geliřtirmek için Visual Studio’da New Project penceresinde Windows Forms Application seçilir.
- Windows pencerelerine programlamada Form adı verilir.
- Yeni proje oluşturulduğunda, boş bir form kendiliğinden oluşturulur. İhtiyaç halinde projeye başka formlar da eklenebilir.



KONTROL

- Formların üzerine yerleştirilebilen düğme, metin kutusu, vs. gibi her türlü nesneye kontrol adı verilir.
- Kontroller Toolbox penceresinde yer alır. Bu pencere görünür değilse View menüsünden Toolbox tıklanarak açılabilir.

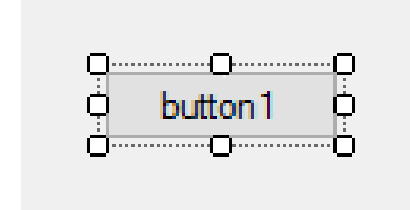


FORM TASARIMI

Formun üzerine bir kontrol yerleştirmek için üzerine çift tıklanabilir veya sürükleyip formun üzerine bırakılabilir.

Bir kontrolün form üzerindeki yerini değiştirmek için fare ile sürükleyerek taşınabilir.

Bir kontrolü yeniden boyutlandırmak için fare ile tek tıklayıp seçtikten sonra kenar ve köşelerinde beliren yeniden boyutlandırma noktalarından tutup çekilerek boyutu değiştirilebilir.



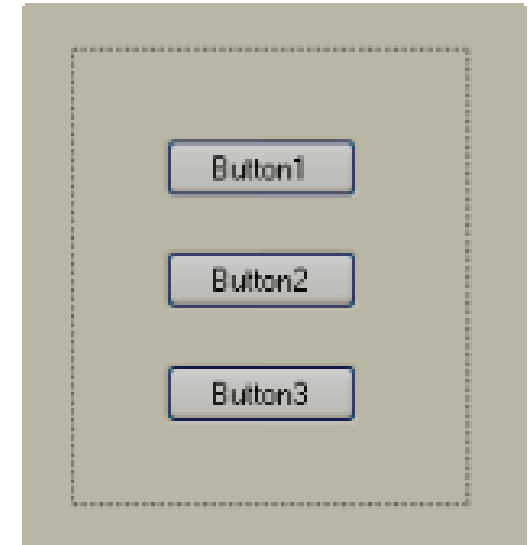
FORM TASARIMI

Birden fazla kontrolü seçmek için form üzerinde fare ile seçilmek istenen kontrolleri içine alan bir dikdörtgen çizilir.

İkinci bir yöntem ise Ctrl veya Shift tuşu ile birlikte seçilmek istenen kontrollere tek tek tıklamaktır.

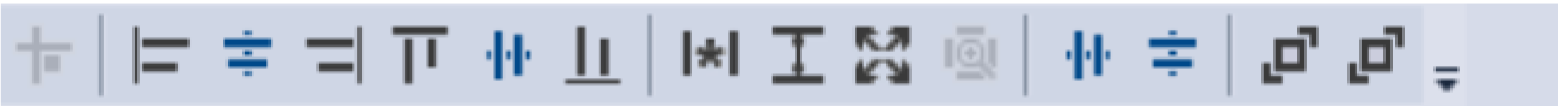
Formun boş bir yerine tek tıklayarak seçim iptal edilebilir.

Birden fazla kontrol seçildiğinde, *properties* penceresinde bu kontrollerin ortak özellikleri görüntülenir. Bu özelliklerden birinde güncelleme yapıldığında, her iki kontrolün özelliği birden güncellenmiş olur.



FORM TASARIMI

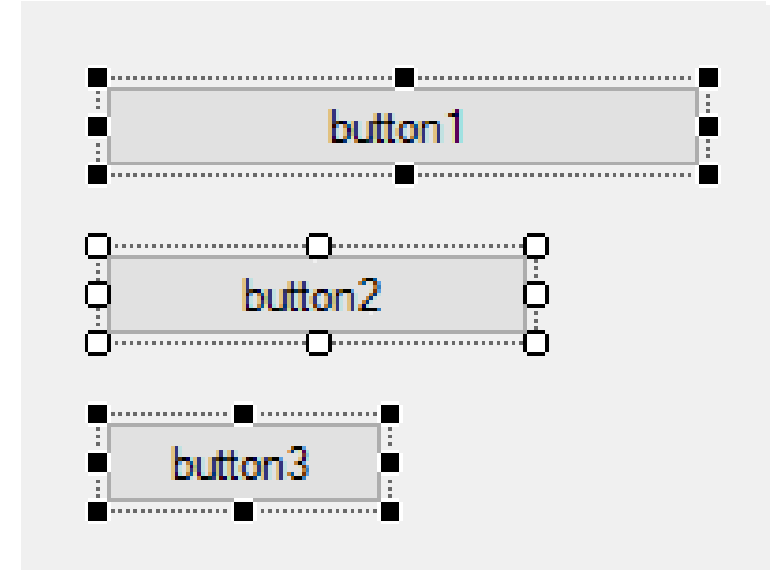
Birden fazla kontrolün boyutlarını eşitlemek ve birbirine göre hizalamak için Layout araç çubuğu kullanılır. Layout araç çubuğu görünür değilse herhangi bir araç çubuğunun üzerine sağ tıklanıp, açılan menüden Layout seçilerek görünür hale getirilebilir.



FORM TASARIMI

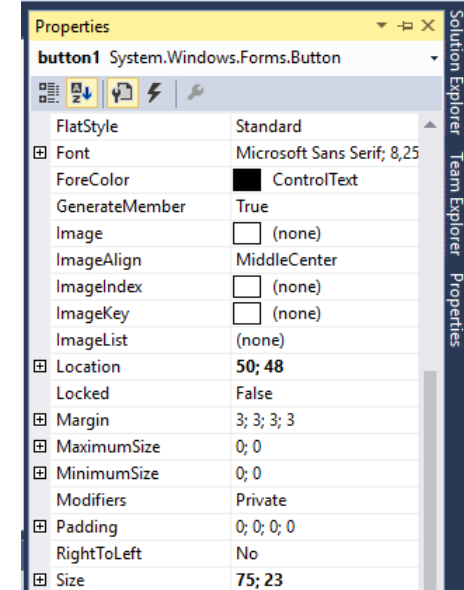
Birden fazla kontrol seçildiğinde, bunlardan bir tanesinin etrafındaki noktalar beyaz, diğerlerinin siyah olur. Beyaz olan kontrol, seçili olanların içinde öncelikli olanıdır. Bütün işlemler bu kontrol baz alınarak yapılır. Örneğin, Layout araç çubuğundan «Make Same Width» (genişliklerini eşitle) komutu verilirse, diğer bütün kontrollerin genişliği beyaz olanın genişliği ile aynı yapılır.

Bir seçimde başka bir kontrolü öncelikli hale getirmek için o kontrolün üzerine tek tıklamak yeterlidir.



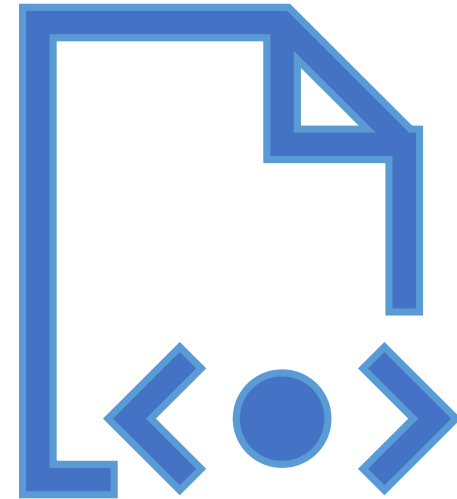
ÖZELLİKLER

- Kontrollerin belirli özellikleri vardır. Bu özellikler *Properties* penceresinden değiştirilebilir.
- Eğer Properties penceresi açık değilse View menüsünden Properties tıklanarak açılabilir. Ya da herhangi bir kontrolün veya formun üzerine sağ tıklanıp Properties komutu verilerek de açılabilir.



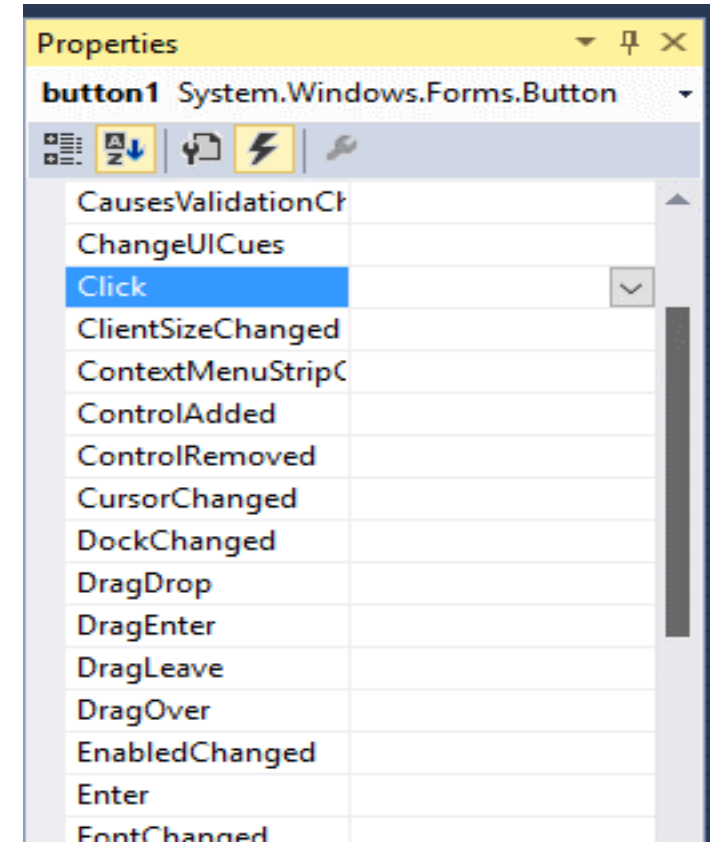
ÖZELLİKLER

- Kontrollerin özellikleri kod yazarak değiştirilmek istenirse, kontrolün adının ardından nokta koyulduktan sonra özelliğin adı yazılır.
- `cikisButonu.Text = "ÇIKIŞ";`
- `cikisButonu.BackColor = Color.Blue;`



OLAYLAR

- Her kontrolün başına gelebilecek belirli olaylar vardır. Kontrole ait olaylar listesine *Properties* penceresindeki şimşek ⚡ simgeli butona basarak erişilebilir.
- Herhangi bir olay gerçekleştiğinde çalışması istenen kodlar, o olayla ilişkilendirilen metodun içerisine yazılır.
- Olay listesinde herhangi bir olayın üzerine çift tıklandığında, otomatik olarak bu işlem için uygun bir metod yazılır ve kontrolün o olayı ile ilişkilendirilir.
- Programcı önceden kendi yazdığı bir metodu elle kendisi de bir kontrolün bir olayı ile ilişkilendirebilir. Ancak bir metodun bir olayla ilişkilendirilebilmesi için, o olaya uygun parametrelere sahip olması gerekir.

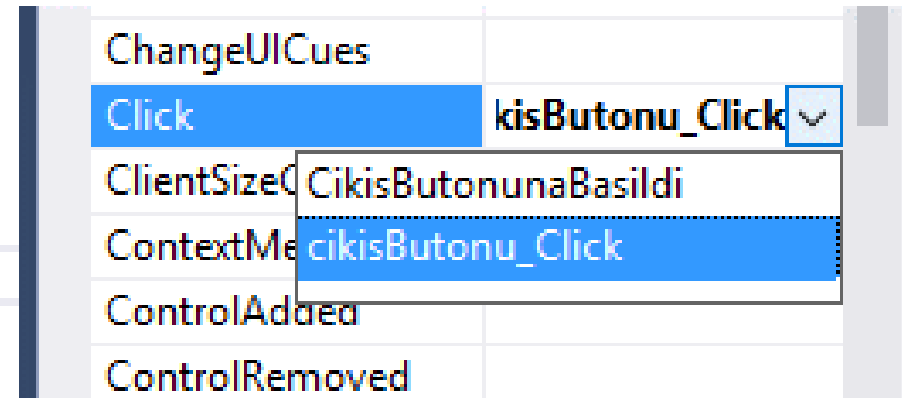


OLAYLAR

Elle yazılmış aşağıdaki metot, istenen olayla elle ilişkilendirilebilir.

1 reference

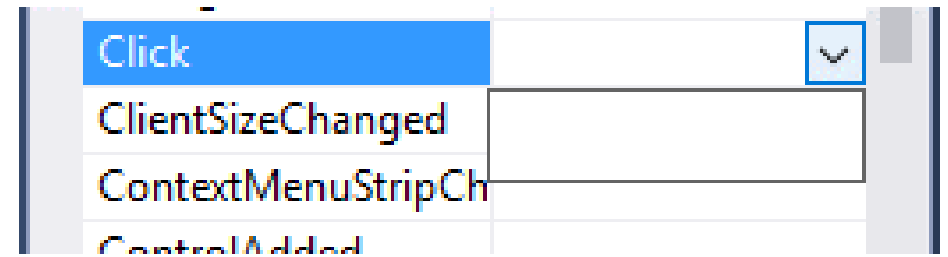
```
private void CikisButonunaBasildi(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}
```



OLAYLAR

Elle yazılmış aşağıdaki metot, uygun parametrelerle yazılmadığı için olaylarla ilişkilendirilemez.

```
0 references  
private void CikisButonunaBasildi()  
{  
    Close();  
}
```



METOTLAR

Kontrollerin kendilerine özel hazır metotları vardır. Bu metotlar çağrıldığında kontrol belirtilen işi yapar.

Kontrollere ait metotlar kontrolün adının ardından nokta koyulduktan sonra metodun adı yazılarak çağrılır.

```
cikisButonu.PerformClick();
```

Yukarıdaki metot çağrıldığında, kullanıcı cikisButonu adlı kontrole tıklamış gibi işlem yapılır.

```
cikisButonu.Focus();
```

Yukarıdaki metot çağrıldığında, imleç cikisButonu adlı kontrolün üzerine getirilerek o kontrol aktif kontrol haline getirilir.

ORTAK ÖZELLİKLER

(Name)

Kontrolün değişken adıdır. Kontrole koddan bu ad kullanılarak erişilir.

AutoSize

Eğer bu özellik True olursa, kontrolün üzerine yazılan yazıya göre kontrolün boyutları otomatik olarak ayarlanır.

BackColor

Kontrolün arka plan rengi.

BorderStyle

Kontrolün kenar çizgi stili.

None: Kenar çizgisi yok

Fixed3D: 3 boyutlu kenar çizgisi

FixedSingle: Düz çizgiden oluşan kenar çizgisi

ORTAK ÖZELLİKLER

Enabled

False olursa kontrol kullanılamaz (fare ile tıklanamaz ve değiştirilemez) hale gelir.

Font

Yazı tipi

ForeColor

Kontrolün üzerindeki yazının rengi

Location

Kontrolün formun üzerindeki konumu

Location	48; 39
X	48
Y	39

Locked

True olursa tasarım sırasında kontrolün konum ve boyutunun değiştirilmesini engeller.

ORTAK ÖZELLİKLER

MaximumSize

Formun veya kontrolün yeniden boyutlandırılırken alabileceği en büyük genişlik ve yükseklik değerleri.

MinimumSize

Formun veya kontrolün yeniden boyutlandırılırken alabileceği en küçük genişlik ve yükseklik değerleri.

Size

Kontrolün boyutu

Size	75; 23
Width	75
Height	23

TextAlign

Yazının kontrol üzerindeki konumu

TextAlign	MiddleCenter	▼
TextImage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UseCompound	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UseMnemonic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UseVisualStyles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UseWaitCursor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ORTAK ÖZELLİKLER

Visible

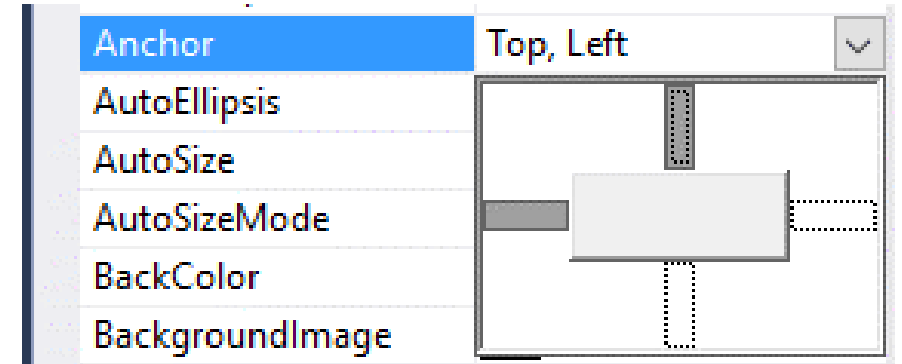
False olarak ayarlanırsa kontrol görünmez olur.

Anchor

Form yeniden boyutlandırıldığında kontrolün formun hangi kenarlarına olan mesafesini koruyacağı bu özellikten ayarlanır.

Eğer «Bottom; Right» şeklinde ayarlanmışsa form büyüdükçe kontrol aşağıda ve sağa doğru kayar. Küçüldükçe yukarı ve sola doğru kayar.

Eğer «Left; Right» şeklinde ayarlanmışsa form genişledikçe kontrolün de genişliği büyür, küçüldükçe kontrolün de genişliği küçülür.



ORTAK OLAYLAR

BackColorChanged

Kontrolün arka plan rengi değiştirildiğinde çalışır.

Click

Kontrolün üzerine fare ile tek tıklandığında veya buton seçiliyken klavyeden ENTER tuşuna basıldığında çalışır.

DragDrop

Sürükle-bırak işlemi tamamlandığında çalışır.

EnabledChanged

Enabled özelliği değiştirildiğinde çalışır.

Enter

Kontrol formdaki aktif kontrol olduğunda çalışır.

ORTAK OLAYLAR

FontChanged

Yazı tipi değiştirildiğinde çalışır.

ForeColorChanged

Metin rengi değiştirildiğinde çalışır.

KeyDown

Kontrolün üzerindeyken klavyeden herhangi bir tuşa basıldığında çalışır.

KeyPress

Kontrolün üzerindeyken klavyeden herhangi bir tuşa basılıp çekildiğinde çalışır.

KeyUp

Kontrolün üzerindeyken klavyeden basılı olan tuş serbest bırakıldığında çalışır.

ORTAK OLAYLAR

Leave

Kontrol formun üzerindeki aktif kontrolken pasif duruma düştüğünde çalışır.

LocationChanged

Kontrolün konumu değiştirildiğinde çalışır.

MouseClicked

Fare ile tıklandığında çalışır.

MouseDown

Kontrolün üzerindeyken farenin bir tuşuna basıldığında çalışır.

MouseEnter

Fare imleci dışarıdayken kontrolün üzerine giriş yaptığında çalışır.

ORTAK OLAYLAR

MouseHover

Fare kontrolün üzerinde belirli bir süre hareketsiz kalınca çalışır.

MouseLeave

Fare kontrolün üzerinden dışarı çıktığında çalışır.

MouseMove

Fare kontrolün üzerinde hareket ettiğinde çalışır.

MouseUp

Kontrolün üzerindeyken farenin basılı olan tuşu serbest bırakıldığında çalışır.

Resize

Kontrolün boyutları değiştirildiğinde çalışır.

TextChanged

Kontrolün üzerindeki metin değiştirildiğinde çalışır.

VisibleChanged

Kontrolün Visible özelliği değiştirildiğinde çalışır.

ORTAK METOTLAR

Focus

İmleç kontrolün üzerine getirilerek o kontrol aktif haline getirilir.

Hide

Kontrol gizlenir.

Show

Gizlenmiş olan kontrol gösterilir.

Çalışma Sorusu

- Kaçan Buton Uygulaması
- Mouse üzerine geldiği zaman form sınırları içerisinde yer değiştiren buton uygulaması gerçekleştiriniz.

FORM ÖZELLİKLERİ

AcceptButton

Form üzerindeyken ENTER tuşuna basıldığında, sanki burada belirtilen butona fare ile tıklanmış gibi işlem yapılır.

CancelButton

Form üzerindeyken ESC tuşuna basıldığında, sanki burada belirtilen butona fare ile tıklanmış gibi işlem yapılır.

ControlBox

False olarak ayarlanırsa formun başlığında en solda duran simge görünmez olur.

FormBorderStyle

Formun kenarlık stili. Formun yeniden boyutlandırılabilir olması gibi özellikler buradan ayarlanır.

FORM ÖZELLİKLERİ

Icon

Formun başlığının en solundaki simge buradan seçilir.

MaximizeBox

False olarak ayarlanırsa formu tam ekran yapma butonu görünmez.

MinimizeBox

False olarak ayarlanırsa formu simge durumuna küçültme butonu görünmez.

Opacity

Formun şeffaflığı

StartPosition

Formun başlangıç pozisyonu.

FORM OLAYLARI

Activated

Form aktif pencere olduğunda (üzerine tıklandığında, ön plana getirildiğinde) çalışır.

FormClosing

Form kapatılırken (formun kapatılması için komut verildiğinde, kapatılmadan hemen önce) çalışır.

Load

Form oluşturulup hafızaya yüklendiğinde çalışır.

FORM METOTLARI

Close

Formu kapatır.

ÖNEMLİ

Form metotları çağrılırken form adı yazılmaz, sadece metodun adı yazılır.

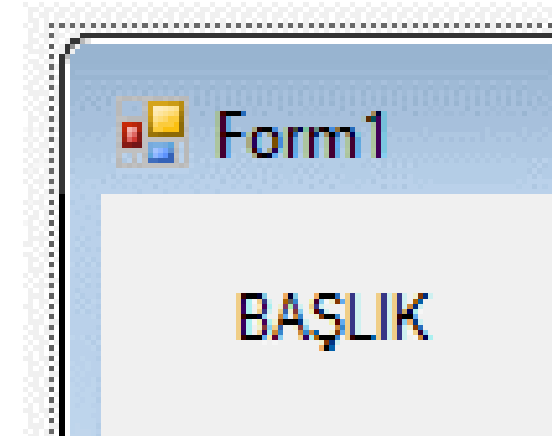
```
anaForm.Close(); // YANLIŞ  
Close(); // DOĞRU
```

Form adı yerine this yazılabilir. Ancak gereksizdir, bu yüzden tavsiye edilmez.

```
this.Close(); // DOĞRU AMA GEREKSİZ
```

LABEL

- Formun üzerine kullanıcının değiştiremeyeceği bir yazı yerleştirmek için kullanılır.
- Label Özellikleri:
 - Text**
Kontrolün üzerinde görünen metin. Kullanıcı tarafından değiştirilemez.



TEXTBOX

- Kullanıcının metin girişi yapabilmesi için kullanılır.

A screenshot of a text box with a thin black border. The text 'SAKARYA' is displayed inside the box in a blue, serif font. The text box is centered within a light gray rectangular area. The entire slide is framed by a dark gray L-shaped border on the left and bottom.

TEXTBOX ÖZELLİKLERİ

MaxLength

Metin kutusuna girilebilecek maksimum karakter sayısı

MultiLine

True olarak ayarlanırsa metin kutusuna birden çok satır girilebilir

PasswordChar

Boş bırakılırsa girilen metin aynen görünür. Bu özelliğe örneğin * gibi bir karakter atanırsa, metin girildiğinde girilen karakterlerin yerine hep atanan karakter görünür. Genellikle şifre girişi için kullanılır.

ReadOnly

True olarak ayarlanırsa, girilen metin seçilebilir ve kopyalanabilir ancak değiştirilemez.

ScrollBars

MultiLine özelliğinin True olması durumunda, yatay ve dikey kaydırma çubuklarının görünür olup olmayacağı bu özellikten yararlanır.



TEXTBOX OLAYLARI

GotFocus

Metin kutusu seçili hale geldiğinde (fare ile tıklandığında vs.) çalışır.

LostFocus

Metin kutusu seçili olmaktan çıktığında çalışır.

TextChanged

Metin kutusundaki metin değiştirildiğinde çalışır.



SAKARYA

TEXTBOX METOTLARI

AppendText

Metin kutusundaki metnin sonuna başka bir metin eklemek için kullanılır.

Clear

Metin kutusundaki tüm metni siler.

Copy

Metin kutusundaki metni panoya kopyalar

Cut

Metin kutusundaki metni panoya kopyalar ve metin kutusundan siler.

Paste

Panodaki metni metin kutusuna yapıştırır.

Undo

Son yapılan işlemi geri alır. (Metni bir önceki hale döndürür)

A light gray rectangular area containing a white-bordered text box. Inside the text box, the word "SAKARYA" is written in a blue, monospace-style font. A thin vertical line is positioned to the left of the text, indicating a selection or cursor.

BUTTON

Bir işlemi başlatmak için kullanılır.

Buton Özellikleri:

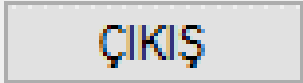
Image

Butonun üzerine yerleştirilecek resim bu özellikten ayarlanır.

Buton Metotları:

PerformClick

Butonun üzerine tıklanmış gibi işlem yapar.



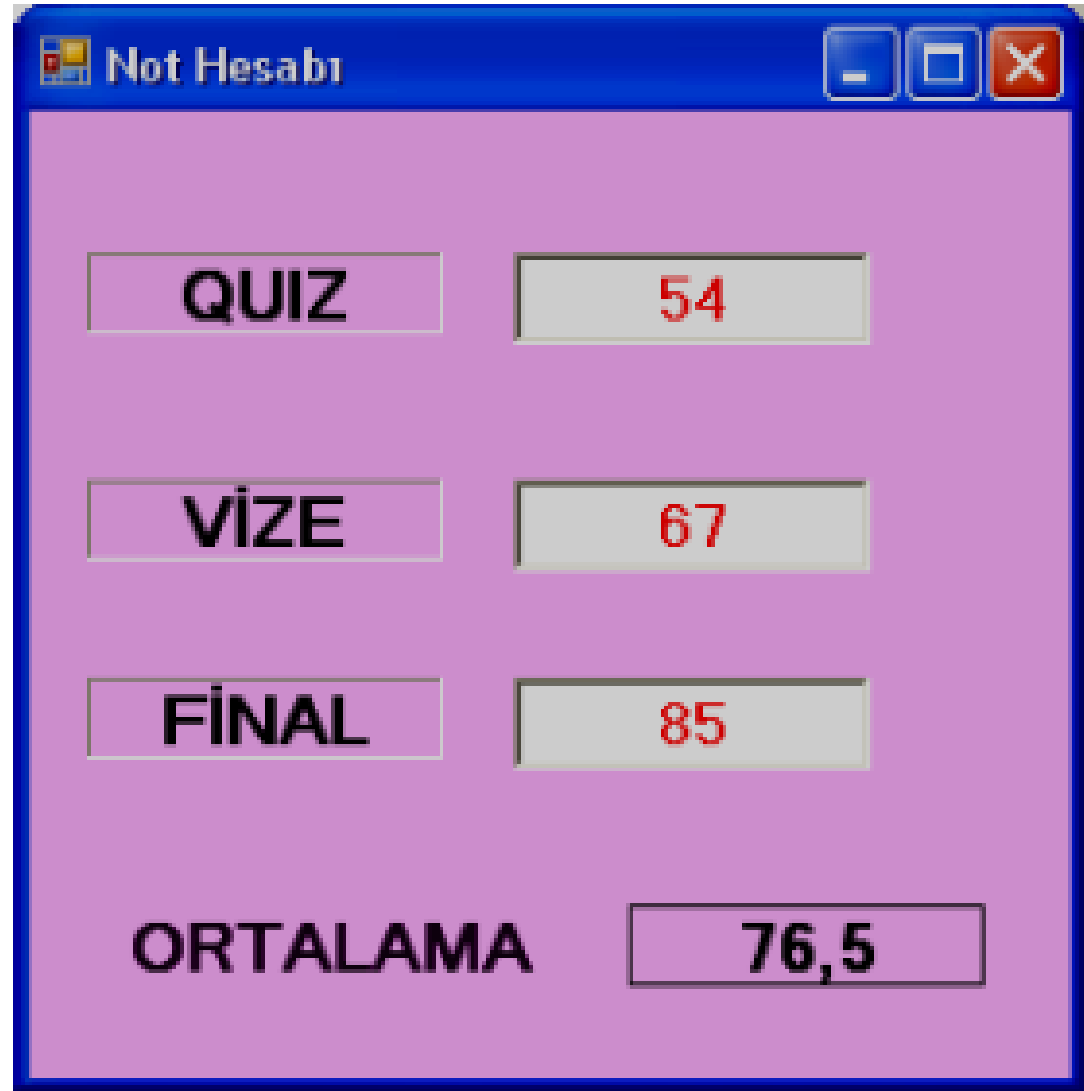
ÇIKIŞ

UYGULAMA 1

- Yarıçapı girilen bir dairenin çevresinin ve alanını hesaplayan bir program yazınız.

UYGULAMA 2

- Girilen quiz, vize ve final notlarından ortalamayı hesaplayan bir program yazınız.
- Ortalama notu quiz'in %10'u, vizenin %30'u ve finalin %60'ı alınarak hesaplanacaktır.



QUIZ	54
VİZE	67
FİNAL	85
ORTALAMA	76,5

CHECKBOX

Birden fazla seçenek arasından birini ve birkaçını kullanıcıya seçtirmek için kullanılır.

Aynı anda birden fazla seçenek seçilebilir.

CHECKBOX OLAYLARI:

CheckedChanged

Seçili olma durumu değiştirildiğinde çalışır.

- ☐ Resim
- ☒ Müzik
- ☒ Sinema
- ☒ Tiyatro

CHECKBOX

Checked

True olarak ayarlanırsa CheckBox seçili olur.

CheckedState

İşaretlenme durumu bu özellikten de ayarlanabilir.

Checked: İşaretli

Unchecked: İşaretsiz

Indeterminate: Belirsiz. Bu durum genellikle birden fazla eleman seçildiğinde bazıları işaretli bazıları işaretsizse kullanılır.

Öznitelikler:

☐ Salt okunur (Yalnızca klasördeki dosyalara uygulanır)

☒ Gizli

☐ Resim

☐ Müzik

☒ Sinema

☒ Tiyatro

Gelişmiş...

RADIOBUTTON

Birden fazla seçenek arasından birini kullanıcıya seçtirmek için kullanılır.

Aynı grubun içindeki radyo düğmelerinde aynı anda birden fazla seçenek seçili olamaz.

Farklı gruptaki radyo düğmeleri birbirinden bağımsız çalışır.

RadioButton Özellikleri:

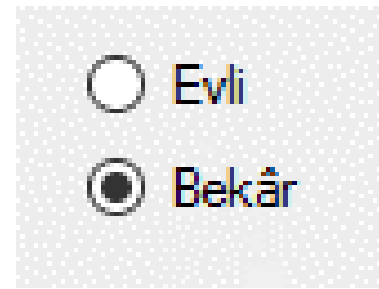
Checked

True olarak ayarlanırsa CheckBox seçili olur.

RadioButton Olayları:

CheckedChanged

Seçili olma durumu değiştirildiğinde çalışır.



GROUPBOX

Medeni Durum

☐ Evli

☒ Bekâr

Cinsiyet

☒ Erkek

☐ Kadın

- Kontrolleri gruplamak için kullanılır. Başlığı vardır. (Text özelliğinden değiştirilir.)

PANEL

<input type="radio"/> Evli	<input checked="" type="radio"/> Erkek
<input checked="" type="radio"/> Bekâr	<input type="radio"/> Kadın

- Kontrolleri gruplamak için kullanılır. Başlığı yoktur.

UYGULAMA 3

- Ekrandan girilecek iki sayının üzerinde toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve üs alma işlemlerini yapan basit bir hesap makinesi yapınız.

The screenshot shows a Windows-style application window titled "Hesap Makinesi". The window has a light pink background. On the left, there are two red buttons labeled "1. SAYI" and "2. SAYI". Below "1. SAYI" is a text box containing the number "12". Below "2. SAYI" is a text box containing the number "3". In the center, there is a red-bordered box titled "İşlem Tipi" containing five radio button options: "Toplama", "Çıkarma", "Çarpma" (which is selected), "Bölme", and "Üs Alma". To the right of this box is a blue button labeled "SONUÇ" and a text box containing the number "36". At the bottom, there are two green buttons: "Hesapla" and "Çıkış".

KAYNAKLAR

- Ü.Kocabıçak,C.Öz,N.Taşbaşı,
S.İlyas Ders Notları

