

Nesneye Dayalı Programlama

Sakarya Üniversitesi
Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği

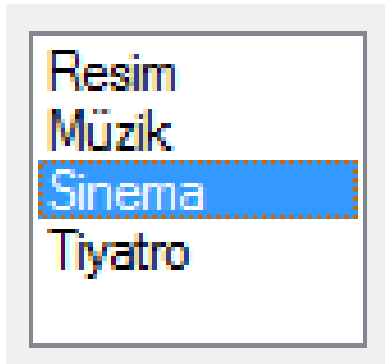
Prof. Dr. Ümit KOCABIÇAK
Prof. Dr. Cemil Öz
Öğr. Gör. Nevzat TAŞBAŞI
Öğr. Gör. Sinan İLYAS

2017
4. HAFTA

LISTBOX

Bir veya daha fazla elemanı listeden seçtirmek için kullanılır. Liste elemanları liste kutusuna sığmazsa otomatik olarak dikey kaydırma çubuğu (scroll bar) görünür.

Aynı anda birden fazla seçenek seçilebilir.



LISTBOX ÖZELLİKLERİ

Items

Liste elemanları

SelectedIndex

Seçili elemanın sıra numarası (0'dan başlar)

SelectedItem

Seçili eleman

LISTBOX ÖZELLİKLERİ

SelectionMode

Seçim modu

One: Tek eleman seçilebilir

MultiSimple: Birden fazla eleman seçilebilir

MultiExtended: Birden fazla eleman shift, ctrl ve ok tuşları yardımıyla seçilebilir,

None: Hiçbir eleman seçilemez)

Sorted

Listenin otomatik olarak sıralanıp sıralanmaması

LISTBOX OLAYLARI

SelectedIndexChanged

Eleman seçimi değiştiğinde çalışır.

LISTBOX METOTLARI

Clear

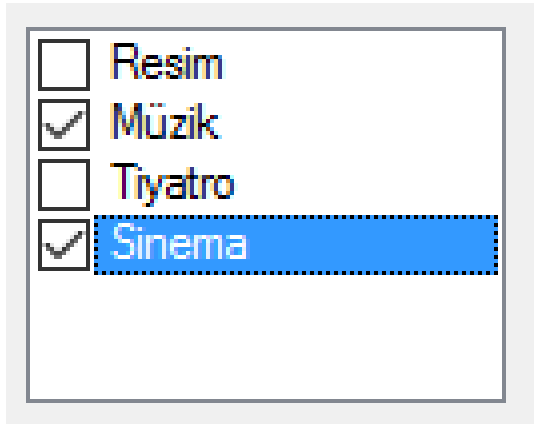
Elemanların tümünü liste kutusundan siler.

FindString

Verilen string ile başlayan ilk elemanı bulur.

CHECKEDLISTBOX

ListBox'ın farklı bir türüdür. Bu kontrolde her bir elemanın başında onu seçmeye yarayan bir CheckBox bulunur.



CHECKEDLISTBOX ÖZELLİKLERİ

Items

Liste elemanları

SelectedIndex

Seçili elemanın sıra numarası (0'dan başlar)

SelectedItem

Seçili eleman

CHECKEDLISTBOX ÖZELLİKLERİ

SelectionMode

Seçim modu

One: Tek eleman seçilebilir

MultiSimple: Birden fazla eleman seçilebilir

MultiExtended: Birden fazla eleman shift, ctrl ve ok tuşları yardımıyla seçilebilir,

None: Hiçbir eleman seçilemez)

Sorted

Listenin otomatik olarak sıralanıp sıralanmaması

CHECKEDLISTBOX OLAYLARI

`SelectedIndexChanged`

Eleman seçimi değiştiğinde çalışır.

CHECKEDLISTBOX METOTLARI

Clear

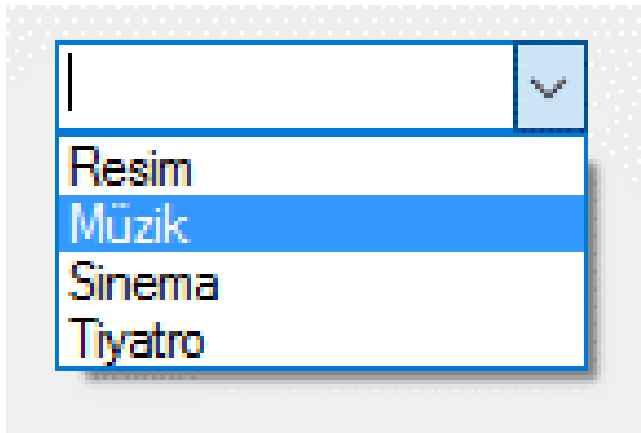
Elemanların tümünü liste kutusundan siler.

FindString

Verilen string ile başlayan ilk elemanı bulur.

COMBOBOX

Listeden bir eleman seçtirmek için kullanılır. Liste her zaman görünmez, kullanıcı tıkladığında açılır. Bazı durumlarda, kullanıcı elemanlardan birini seçmek yerine tıpkı TextBox'a yazar gibi kendisi bir metin girişi yapabilir.



COMBOBOX ÖZELLİKLERİ

DropDownStyle

ComboBox'ın çalışma davranışı.

DropDown: Aşağı doğru açılan listeden eleman seçilebilir ya da kullanıcı metin girişi yapabilir.

DropDownList: Aşağı doğru açılan listeden eleman seçilebilir ancak kullanıcı metin girişi yapamaz.

Items

Listedeki elemanlar

MaxDropDownItems

Açılan listede gösterilebilecek maksimum eleman sayısı

COMBOBOX ÖZELLİKLERİ

SelectedIndex

Seçili elemanın sıra numarası (0'dan başlar)

SelectedText

Seçili eleman

Sorted

Listenin otomatik olarak sıralanıp sıralanmaması

COMBOBOX OLAYLARI

KeyPress

Bir tuşa basıldığında çalışır.

SelectedIndexChanged

Eleman seçimi değiştiğinde çalışır.

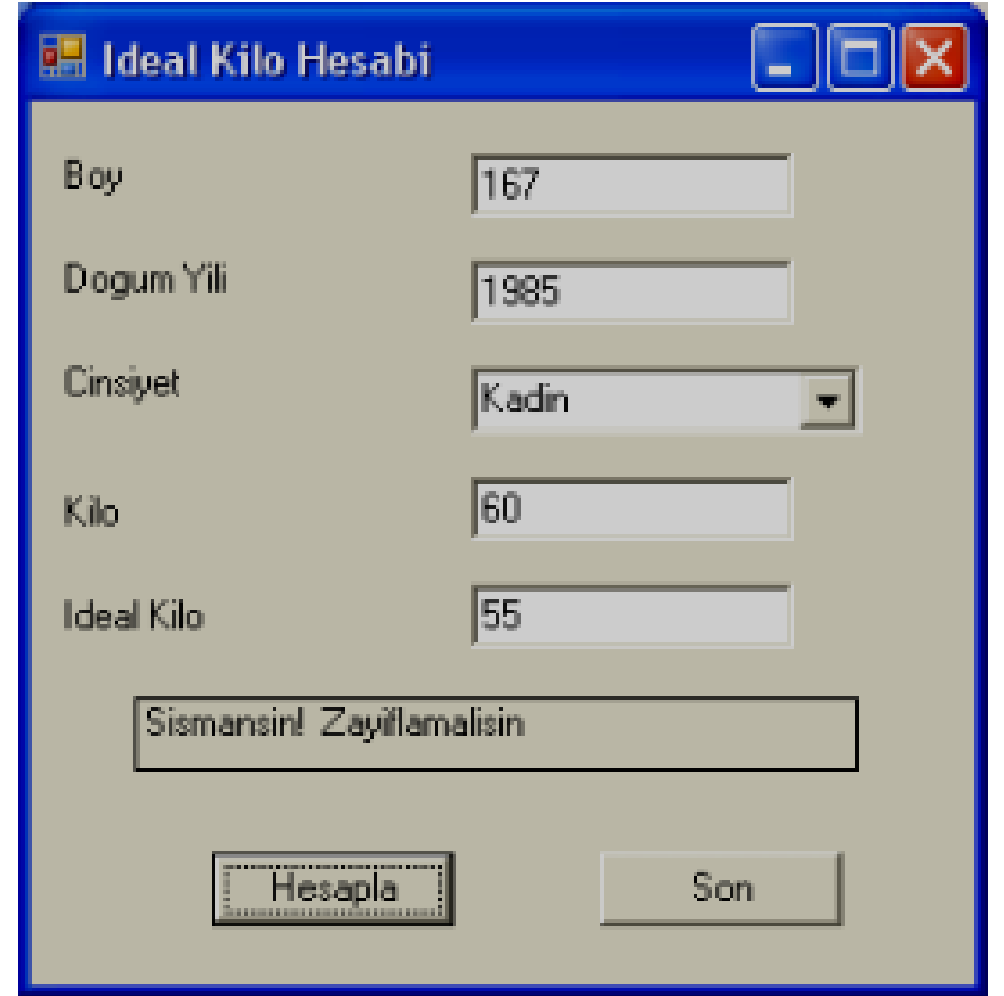
UYGULAMA

İdeal kilo hesabı yapan bir program yazınız.

$$\text{İdeal Kilo} = (\text{Boy} - 100 + \text{Yaş} / 10) * K$$

K katsayısı kadınlar için 0.8, erkekler için ise 0.9'dur.

Kişinin gerçek kilosuna göre ekranda «Bravo! İdeal kilodasınız», «Zayıfsınız, kilo almalısınız» veya «Şişmansınız, kilo vermelisiniz» yazmalıdır.



İdeal Kilo Hesabi

Boy	167
Dogum Yili	1985
Cinsiyet	Kadin
Kilo	60
İdeal Kilo	55

Sismansin! Zayıflamalısın

Hesapla Son

UYGULAMA

Soldaki kitap listesinde işaretlenerek seçilen kitapları sağdaki listede gösteren bir uygulama yazınız.

The screenshot shows a Windows application window titled "Kitap Sipariş Listesi". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main area is divided into two columns. The left column is titled "Kitap Listesi" and contains a list of books with checkboxes. The right column is titled "Sipariş Listesi" and contains a list of books that have been selected from the left list. At the bottom of the window, there are two buttons: "Sipariş Listesi" and "Son".

Kitap Listesi	Sipariş Listesi
<input type="checkbox"/> AutoCAD 14	AutoCAD 2002
<input type="checkbox"/> AutoCAD 2000	Visual Basic .NET
<input checked="" type="checkbox"/> AutoCAD 2002	Pro/ENGINEER 2001
<input checked="" type="checkbox"/> Visual Basic .NET	Turbo Pascal 7.0
<input checked="" type="checkbox"/> Pro/ENGINEER 2001	
<input type="checkbox"/> Catia V5 R9	
<input type="checkbox"/> Visual Basic 6.0	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbo Pascal 7.0	

NUMERICUPDOWN

Kullanıcıya hatasız bir şekilde sayı girişi yaptırmak amacıyla kullanılır. Ok tuşları ile girilen sayı arttırılıp azaltılabilir. Sayı girişi için minimum ve maksimum değer verilebilir.



NUMERICUPDOWN ÖZELLİKLERİ

Increment

Ok tuşlarına basıldıkça artma ve azalma miktarı

Maximum

Kabul edilecek en büyük sayı

Minimum

Kabul edilecek en küçük sayı

Value

Girilen değer

NUMERICUPDOWN OLAYLARI

ValueChanged

Girilen değer değiştiğinde çalışır

NUMERICUPDOWN METOTLARI

DownButton

Aşağı butonuna basılmış gibi işlem yaptırır

UpButton

Yukarı butonuna basılmış gibi işlem yaptırır

DOMAINUPDOWN

NumericUpDown kontrolüne benzer, ancak bu kontrolde yukarı-aşağı düğmelerine basıldıkça sayılar azaltılıp arttırılmaz, listedeki elemanlar arasında dolaşılır.



DOMAINUPDOWN ÖZELLİKLERİ

Items

Liste elemanları

SelectedIndex

Seçili elemanın sıra numarası (0'dan başlar)

SelectedItem

Seçili eleman

Sorted

Listenin otomatik olarak sıralanıp sıralanmaması

DOMAINUPDOWN ÖZELLİKLERİ

Text

Kontrolde görüntülenen metin

TextAlign

Metnin nasıl hizalanacağı

Wrap

Listenin son elemanı seçiliyken yukarı düğmesine basıldığında ilk elemana, ilk eleman seçiliyken aşağı düğmesine basıldığında son elemana geçiş yapıp yapılmayacağı

DOMAINUPDOWN OLAYLARI

KeyPress

Bir tuşa basıldığında çalışır.

SelectedItemChanged

Eleman seçimi değiştiğinde çalışır.

TextChanged

Kontrolün üzerinde yazan metin değiştiğinde çalışır

DOMAINUPDOWN METOTLARI

DownButton

Aşağı butonuna basılmış gibi işlem yaptırır

UpButton

Yukarı butonuna basılmış gibi işlem yaptırır

HSCROLLBAR VE VSCROLLBAR

Yatay ve dikey kaydırma için kullanılır. Sadece pencere kaydırmada değil, özellikle büyük değerlerin seçiminde de yaygın bir şekilde kullanılır.



HSCROLLBAR VE VSCROLLBAR ÖZELLİKLERİ

LargeChange

Kaydırma çubuğu üzerindeki alana tıklandığında ne kadar kaydırma yapılacağı

Maximum

Ayarlanabilecek en büyük değer

Minimum

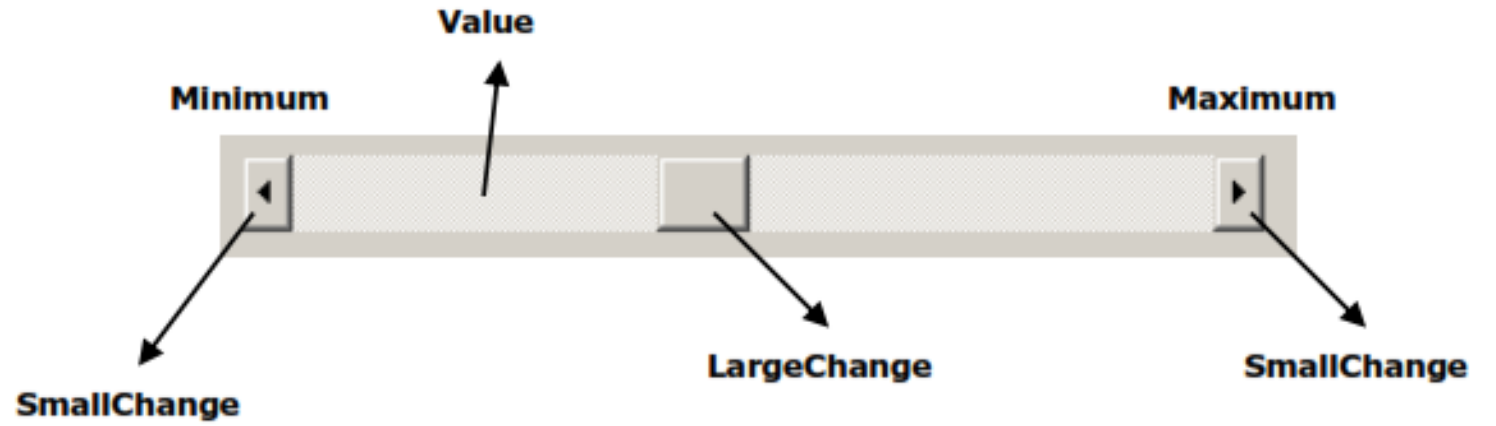
Ayarlanabilecek en küçük değer

SmallChange

Kaydırma çubuğunun oklarına tıklandığında ne kadar kaydırma yapılacağı

Value

Kaydırma çubuğunun mevcut değeri



HSCROLLBAR VE VSCROLLBAR OLAYLARI

Scroll

Kaydırma göstergesi kaydırıldığında çalışır

UYGULAMA

Ekrandaki yazının arka plan ve metin rengini kullanıcının ayarlayabildiği ve anlık görebildiği bir program yazınız.



TRACKBAR

ScrollBar'la aynı amaç için kullanılır. Görüntü dışında aralarında ciddi bir fark yoktur.



TRACKBAR ÖZELLİKLERİ

LargeChange

Kaydırma çubuğu üzerindeki alana tıklandığında ne kadar kaydırma yapılacağı

Maximum

Ayarlanabilecek en büyük değer

Minimum

Ayarlanabilecek en küçük değer

Orientation

TrackBar'ın yönü (yatay/dikey)

SmallChange

Kaydırma çubuğunun oklarına tıklandığında ne kadar kaydırma yapılacağı

TRACKBAR ÖZELLİKLERİ

TickFrequency

TrackBar'ın üzerindeki iz sayısı

TickStyle

İz işaretlerinin nerede ve nasıl gösterileceği

Value

TrackBar'ın mevcut değeri

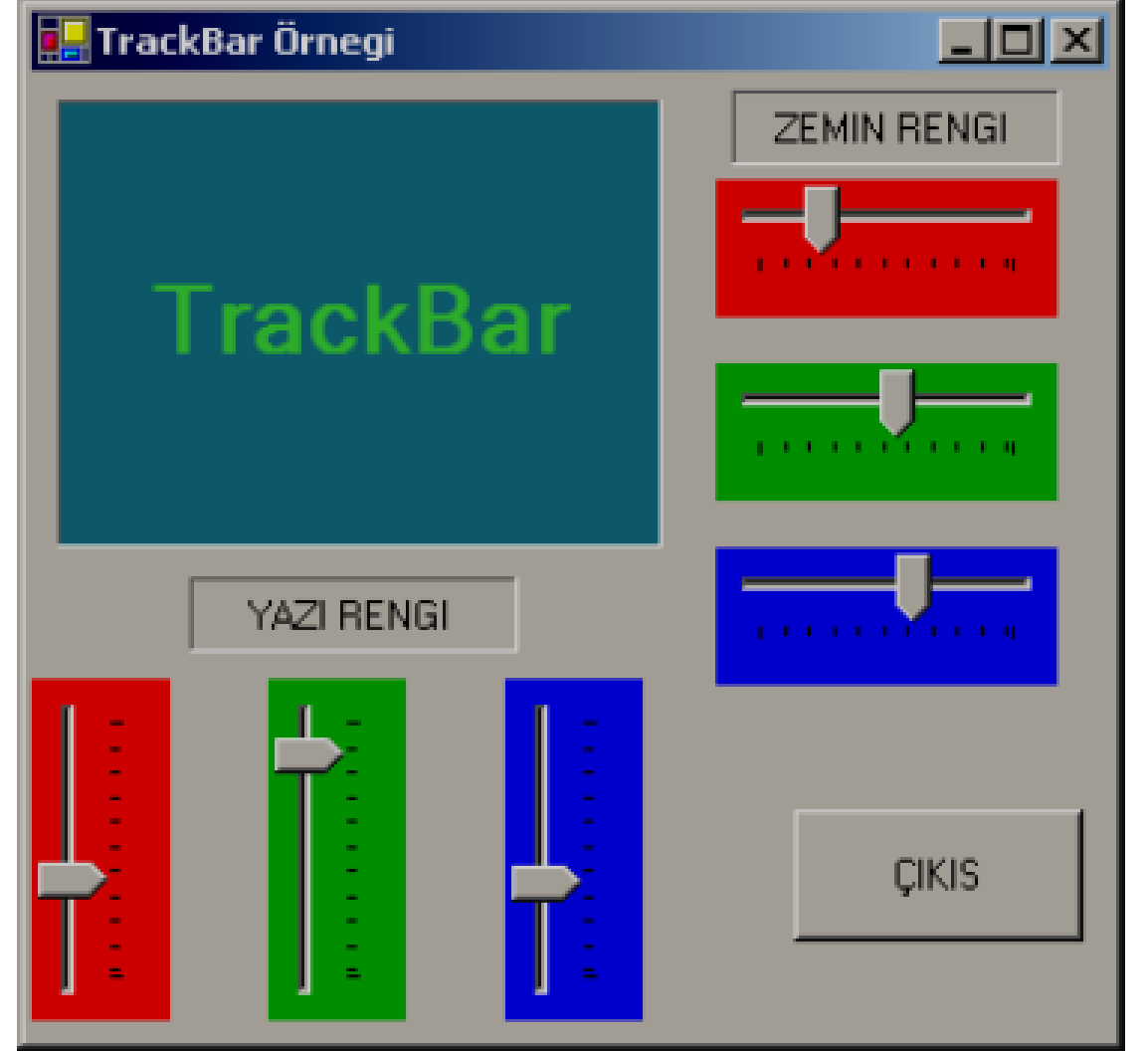
TRACKBAR OLAYLARI

Scroll

Gösterge kaydırıldığında çalışır

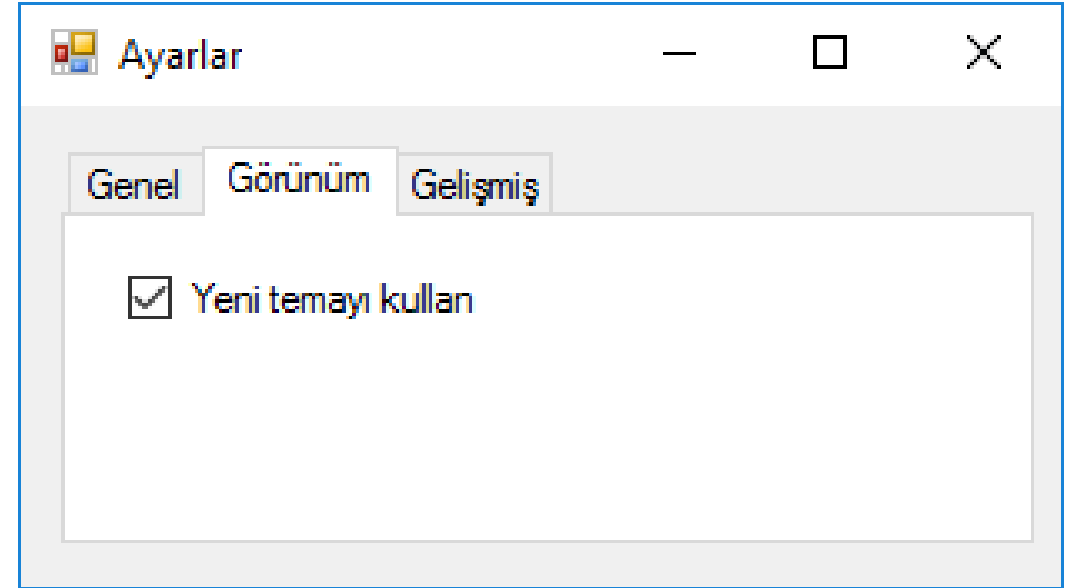
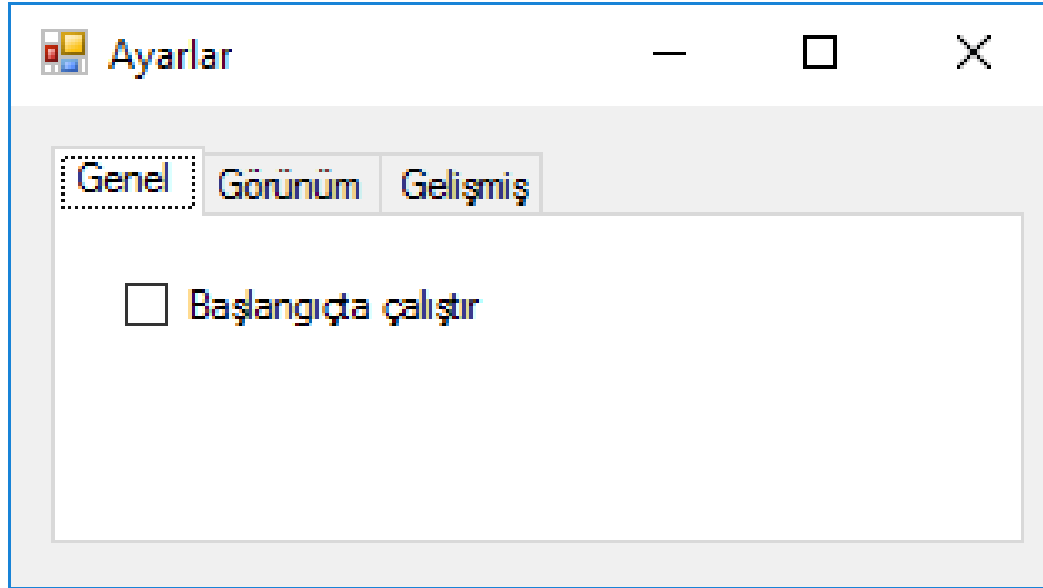
UYGULAMA

Ekrandaki yazının arka plan ve metin rengini kullanıcının ayarlayabildiği ve anlık görebildiği bir program yazınız.



TABCONTROL

Formun üzerine sekmeler eklemek için kullanılır.



TABCONTROL ÖZELLİKLERİ

Appearance

Sekmelerin görüntü şekli (Normal, Buttons, FlatButtons)

ItemSize

Sekmelerin boyutları

SelectedIndex

Seçili sekmenin sıra numarası

TabPage

Her bir sekme sayfasının tanımlandığı diyalog kutusu. Sekmeler bu diyalog kutusundan eklenir, düzenlenir ve çıkarılır.

TABCONTROL OLAYLARI

`SelectedIndexChanged`

Sekme seçimi değiştiğinde çalışır

UYGULAMA

Uzunluk, güç ve basınç birimleri arasında dönüşüm yapan bir program yazınız.

Uzunluk Birim Dönüştürme Tablosu :

	inch	foot	yarda	kara mili
1 metre	39.3701	3.28084	1.09361	0,00062137

Güç Birim Dönüştürme Tablosu :

	Kw	Kcal/s	PS
1 kgf. m/s	0.0098	0.00234	0.0133

Basınç Birim Dönüştürme Tablosu :

	psi	bar
1 atm	14.65	1.01

Birim Dönüştürme

Uzunluk | Güç | Basınç

metre yarda

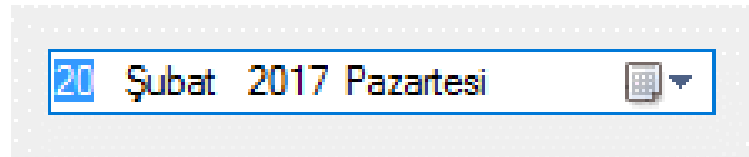
metre 22

yarda 24.05942

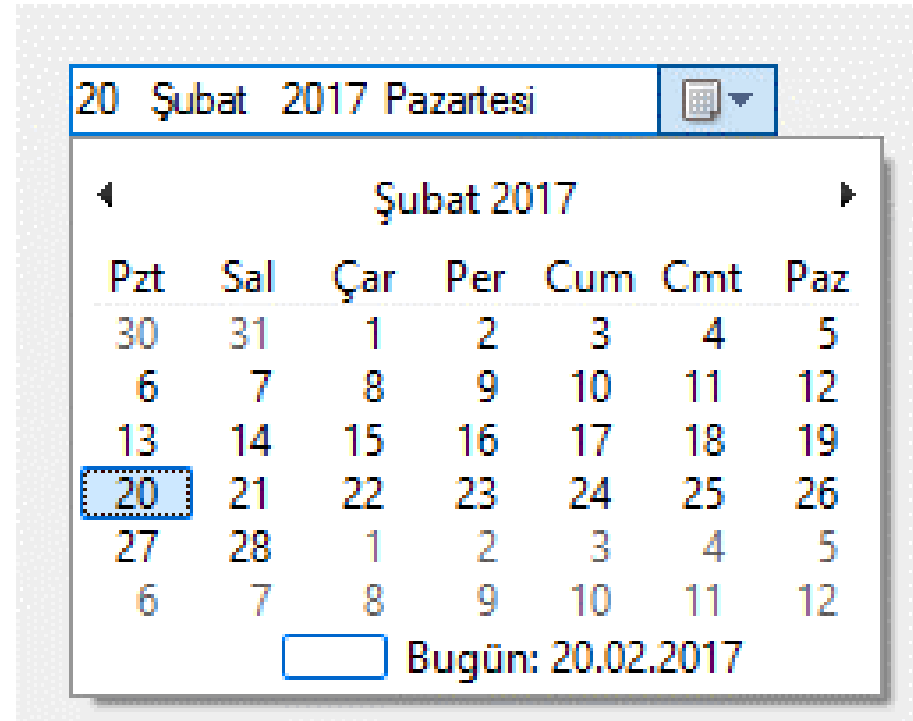
Çıkış

DATETIMEPICKER

Kullanıcıya tarih ve saat seçimi yaptırmak için kullanılır. Takvim kontrolün sağındaki ok tuşuna basıldığında görünür.



20 Şubat 2017 Pazartesi



20 Şubat 2017 Pazartesi

Şubat 2017

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

Bugün: 20.02.2017

DATETIMEPICKER ÖZELLİKLERİ

Format

Tarihin görüntülenme biçimi

MaxDate

Kabul edilebilecek en büyük tarih

MinDate

Kabul edilebilecek en küçük tarih

Value

Girilen değer


DATETIMEPICKER OLAYLARI

ValueChanged

Girilen değer değiştirildiğinde çalışır.

UYGULAMA

Hangi sınavın hangi tarihte yapılacağı kullanıcı tarafından seçildiğinde bunu listeye ekleyen bir program yazınız.



The screenshot shows a Windows application window titled "Final Sınav Tarihleri". It features two dropdown menus and a list box. The first dropdown menu is set to "Statik". The second dropdown menu is set to "Tuesday , June 10, 2003". The list box contains two entries: "Fizik II 6/4/2003" and "Statik 6/10/2003".

Sınav Adı	Tarih
Fizik II	6/4/2003
Statik	6/10/2003

MONTHCALENDAR

Kullanıcıya tarih veya bir tarih aralığı seçtirmek için kullanılır. Takvim her zaman görünür durumdadır.

Şubat 2017

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

Bugün: 20.02.2017

Şubat 2017							Mart 2017						
Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz	Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
30	31	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26
27	28						27	28	29	30	31		

Nisan 2017							Mayıs 2017						
Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz	Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
					1	2							
3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
10	11	12	13	14	15	16	8	9	10	11	12	13	14
17	18	19	20	21	22	23	15	16	17	18	19	20	21
24	25	26	27	28	29	30	22	23	24	25	26	27	28
							29	30	31	1	2	3	4

Bugün: 20.02.2017

MONTHCALENDAR ÖZELLİKLERİ

CalendarDimensions

Takvimde satır ve sütunlarda kaçar ayın gösterileceği

FirstOfWeek

Hangi günün haftanın ilk günü kabul edileceği

MaxDate

Kabul edilebilecek en büyük tarih

MaxSelectionCount

Bir ay içinde seçilebilecek maksimum gün sayısı

MinDate

Kabul edilebilecek en küçük tarih

MONTHCALENDAR ÖZELLİKLERİ

SelectionRange

Seçilmiş tarih aralığı

SelectionStart

Seçilen tarih aralığının ilk günü

SelectionEnd

Seçilen tarih aralığının son günü

ShowToday

Bugünü seçme butonu takvimin altında gösterilsin mi

ShowTodayCircle

Bugün takvimin üzerinde daire içerisinde gösterilsin mi

MONTHCALENDAR ÖZELLİKLERİ

TodayDate

Bugünün tarihi

MONTHCALENDAR OLAYLARI

DateChanged

Girilen tarih değiştirildiğinde çalışır.

DateSelected

Bir tarih seçildiğinde çalışır.

MONTHCALENDAR METOTLARI

SetDate

Takvimin üzerinde seçili olan tarihi değiştirir.

UYGULAMA

Resmi tatil günlerinin seçilip listeye eklenebildiği bir program yazınız.

Resmi Tatil Günleri

Resmi Tatiller

Ramazan Bayramı

November, 2003

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

Today: 8/26/2003

Ekle

Çıkar

ÇIKIŞ

Resmi Tatil Günleri

Yılbaşı 1/1/2003 1/1/2003
Ramazan Bayramı 11/11/2003 11/15/2003

TIMER

Belirli aralıklarla programda bir işlem yaptırmak için kullanılır.

Formun üzerinde görünmez. Forma eklemek için formun üzerine bırakıldığında, tasarımın al tarafında kalan alanda görünür.



TIMER ÖZELLİKLERİ

Enabled

Timer'ın aktif olup olmadığı

Interval

Kaç milisaniyede bir Tick olayının tetikleneceği

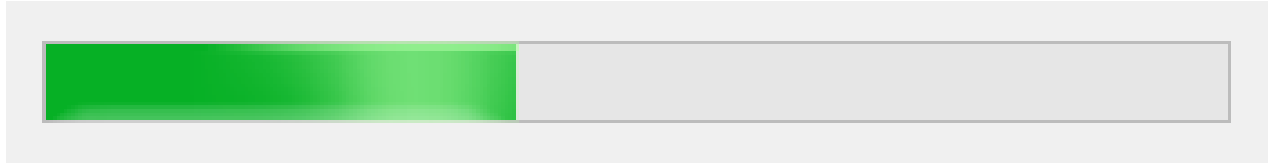
TIMER OLAYLARI

Tick

Interval özelliğinde belirtilen süre geçtiğinde tetiklenir. Enabled özelliği true değilse bu olay tetiklenmez.

PROGRESSBAR

İşlemlerin ilerleme durumunu göstermek için kullanılır.



PROGRESSBAR ÖZELLİKLERİ

Maximum

Verilebilecek en büyük değer

Minimum

Verilebilecek en küçük değer

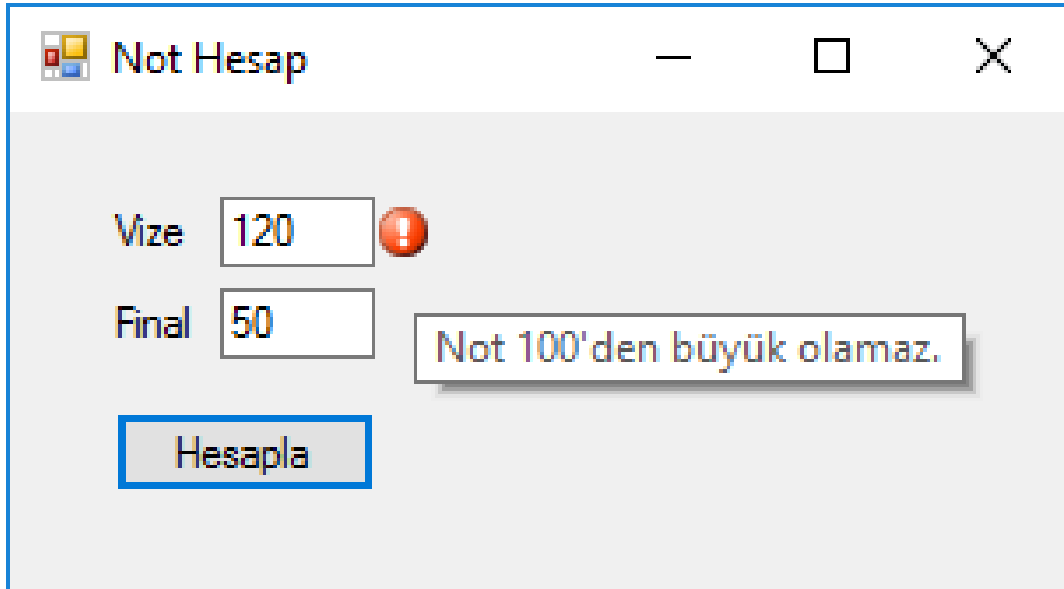
Value

Verilen değer

ERRORPROVIDER

Form elemanları doldurulurken hata yapılmışsa kullanıcıya bu hataları göstermek için kullanılır.

```
errorProvider1.SetError(vizeTextBox, "Not 100'den büyük olamaz.");
```



The screenshot shows a Windows application window titled "Not Hesap". Inside the window, there are two text input fields. The first field is labeled "Vize" and contains the value "120". To the right of this field is a red circular icon with a white exclamation mark, indicating an error. The second field is labeled "Final" and contains the value "50". Below these fields is a button labeled "Hesapla". A tooltip message box is displayed over the "Final" field, containing the text "Not 100'den büyük olamaz." (Cannot be greater than 100).

ERRORPROVIDER

BlinkRate

İkonun yanıp sönme hızı

Icon

Görüntülenecek ikon

PICTUREBOX

Formun üzerine resim yerleştirmek için kullanılır.



PICTUREBOX ÖZELLİKLERİ

Image

Görüntülenecek resim

SizeMode

Resmin yeniden boyutlandırılma şekli

Normal: Resim kutusunu ve resmi yeniden boyutlandırmaz. Resmi sol üst köşeye yerleştirir.

CenterImage: Resim kutusunu ve resmi yeniden boyutlandırmaz. Resmi ortaya yerleştirir.

AutoSize: Resim kutusunun boyutlarını resme göre değiştirir.

StretchImage: Resmi resim kutusuna göre yeniden boyutlandırır. En/boy oranını korumaz.

Zoom: Resmi resim kutusuna göre yeniden boyutlandırır. En/boy oranını korur.

LINKLABEL

Formun üzerine web sayfalarındaki gibi bağlantılar yerleştirmek için kullanılır.

www.sakarya.edu.tr

LINKLABEL ÖZELLİKLERİ

ActiveLinkColor

Bağlantıya tıklandığı andaki rengi

LinkColor

Bağlantı rengi

LinkVisited

Bağlantı ziyaret edildiğinde rengi değişsin mi

VisitedLinkColor

Ziyaret edilmiş bağlantıların rengi (LinkVisited özelliği true olduğunda bu rengi alır)

LINKLABEL OLAYLARI

LinkClicked

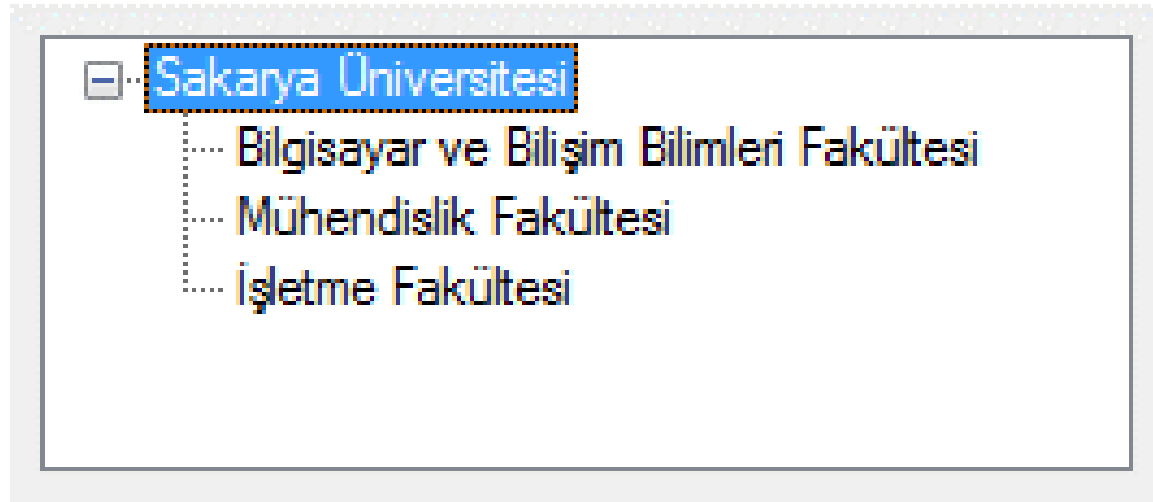
Bağlantıya tıklandığında çalışır

Bağlantıya tıklandığında bir web sitesini görüntülemek için aşağıdaki kodlar kullanılır:

```
System.Diagnostics.Process.Start(webSiteLinkLabel.Text);
```

TREEVIEW

Formun üzerine ağaç yapısında elemanlar eklemek için kullanılır.



ÇALIŞMA ZAMANINDA YENİ KONTROLLER EKLEMEK

Program çalışırken kodlar yeni kontroller oluşturup formun üzerine veya formun üzerindeki GroupBox, Panel gibi kontrollerin üzerine eklenebilir.

Bu işlem 3 adımda yapılır.

1. Kontrolün oluşturulması

```
var yeniButon = new Button();
```

2. Kontrolün özelliklerinin ayarlanması

```
yeniButon.Left = 100;  
yeniButon.Top = 120;  
yeniButon.Text = "ÇIKIŞ";
```


ÇALIŞMA ZAMANINDA YENİ KONTROLLER EKLEMEK

Kontrolün özellikleri oluşturulurken de ayarlanabilir

```
var yeniButon = new Button
{
    Left = 100,
    Top = 120,
    Text = "ÇIKIŞ"
};
```

3. Kontrolün eklenmesi

```
Controls.Add(yeniButon); // Forma ekler
this.Controls.Add(yeniButon); // Forma ekler (this gereksiz)
ayarlarGroupBox.Controls.Add(yeniButon); // GroupBox'a ekler
```

ÇALIŞMA ZAMANINDA YENİ KONTROLLER EKLEMEK

Çalışma zamanında oluşturulan kontrolün herhangi bir olayı ile bir metot ilişkilendirilebilir.

```
private void kontrolEkleButton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var yeniButon = new Button
    {
        Left = 100, Top = 120, Text = "ÇIKIŞ"
    };

    // Butona tıklandığında YeniButonaBasildi metodu çalışsın
    yeniButon.Click += YeniButonaBasildi;

    Controls.Add(yeniButon);
}

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

BİRDEN FAZLA FORM İLE ÇALIŞMAK

AnaForm haricindeki hiçbir form program çalıştırıldığında otomatik olarak açılmaz.

Projeye yeni bir form ekleyip tasarımı yapıldıktan sonra bu formu görüntülemek için, o formdan bir «kopya» oluşturmak gerekir.

Bir formun birden fazla «kopyası» veya «örneği» oluşturulup gösterilebilir.

Bu işlem üç adımda yapılır.

1. Projeye yeni bir form eklenip tasarımının yapılması

Solution Explorer'da proje adının üzerine sağ tıklanır, Add->Windows Form... seçeneğine tıklanır. Açılan pencerede forma bir isim verilir ve Add butonuna basılır.

BİRDEN FAZLA FORM İLE ÇALIŞMAK

2. Formun bir «örneğinin» oluşturulması

```
var gosterilecekForm = new AyarlarFormu();
```

3. Formun gösterilmesi

```
// Formlar arasında geçiş yapılabilir  
gosterilecekForm.Show();
```

```
// Yeni açılan form kapatılmadan alttaki form kullanılamaz  
gosterilecekForm.ShowDialog();
```