

## Uygulama 9: Dictionary Koleksiyonu

Dizi ve ArrayList içine eklenen elemanlar bellek üzerine sıralı olarak yerleşir. Dizi ile ArrayList elemanlarına 0'dan başlanarak index numarası verilir ve elemanlara erişim için bu index numaraları kullanılır.

**Dictionary** koleksiyonunda **index-değer** ilişkisi **Key (Anahtar) - Value (Değer)** olarak kullanılır. Key, dizilerdeki index numarası; Value ise index numarası ile belirtilen değer olarak düşünülebilir. Key; benzersiz olmak şartıyla int, string, byte, object vb. olabilir.

Dictionary koleksiyonunun kullanımı aşağıda verilmiştir.

```
Dictionary<KeyTipi,ValueTipi> koleksiyon_adi = new Dictionary<KeyTipi,ValueTipi>();
```

Kodlamalarda Dictionary nesnesi tanımlaması ve değer aktarımında Key-Value tiplerinin farklı kullanımları aşağıda gösterilmiştir.

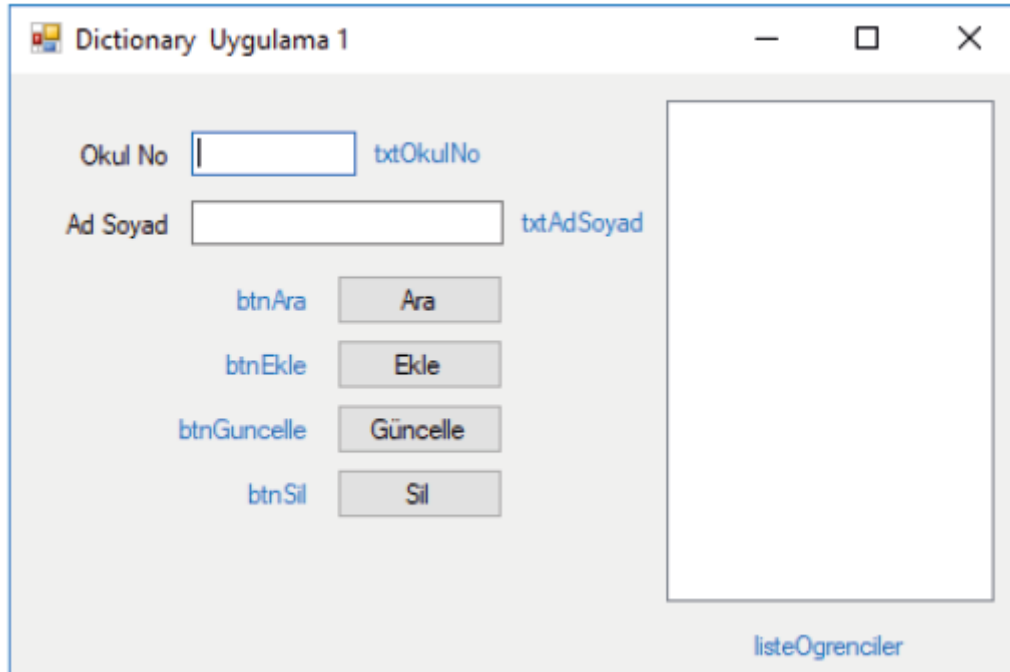
```
Dictionary<int,string> sehirler = new Dictionary<int,string>();  
sehirler.Add(1,"Adana");  
sehirler.Add(2,"Adıyaman");
```

```
Dictionary<string, int> sehirler = new Dictionary<string, int>();  
sehirler.Add("Adana", 1);  
sehirler.Add("Adıyaman", 2);
```

### Dictionary Koleksiyonu

Bu uygulamada okul öğrencilerinin numaralarını ve isimlerini bir Dictionary koleksiyonuna ekleme, silme, güncelleme ve arama işlemleri gerçekleştirilecektir.

**1. Adım:** Görsel 4.27'deki form tasarımını yapınız ve form üzerindeki kontrollerin name değerlerini veriniz.



**2. Adım:** Bu uygulamada Dictionary nesnesinin anahtarını okul numarası ve integer tipinde, değerini ise öğrencilerin adı soyadı ve string tipinde tanımlayınız.

```
Form1.cs [Design]
na_9_Dictionary_Koleksiyonu - Uygulama_9_Dictionary_Koleksiyonu.Form1 - Form1()
11 namespace Uygulama_9_Dictionary_Koleksiyonu
12 {
13     3 references
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         1 reference
17         public Form1()
18         {
19             InitializeComponent();
20
21         Dictionary<int, string> ogrenciler = new Dictionary<int, string>();
22         int anahtar;
23         string deger;
24     }
25     1 reference
```

**3. Adım:** Ekle butonu Click olayında okul numaralarını Key, öğrencilerin adı soyadını Value olarak koleksiyona ekleyiniz.

```
24 1 reference
25 private void btnEkle_Click(object sender, EventArgs e)
26 {
27     anahtar = int.Parse(txtOkulNo.Text);
28     deger = txtAdSoyad.Text;
29     ogrenciler.Add(anahtar, deger);
30     Listele();
31 }
```

**4. Adım:** Dictionary koleksiyonundaki Key ve Value bilgilerini ListBox içinde göstermek için Listele isminde bir metot kullanınız. Bu metot, foreach döngüsü içinde ogrenciler koleksiyonundaki tüm Key ve Value bilgilerini var tipinde ismi ogrenci olan nesneye sırasıyla aktaracaktır. Bu metotla döngü her döndüğünde ogrenci nesnesini kullanarak ListBox içine Key ve Value bilgileri eklenecektir.

```
32 3 references
33 private void Listele()
34 {
35     listeOgrenciler.Items.Clear();
36     foreach (var ogrenci in ogrenciler)
37     {
38         listeOgrenciler.Items.Add(ogrenci.Key + "-" + ogrenci.Value);
39     }
40 }
```

**5. Adım:** Güncelle butonu Click olayında okul numarasına göre öğrenci isimlerini güncelleme işlemini gerçekleştiriniz.

```
41 1 reference
42 private void btnGuncelle_Click(object sender, EventArgs e)
43 {
44     anahtar = int.Parse(txtOkulNo.Text);
45     deger = txtAdSoyad.Text;
46     ogrenciler[anahtar] = deger;
47     Listele();
48 }
```

**6. Adım:** Sil butonu Click olayında okul numarasına göre Dictionary koleksiyonundan öğrenci bilgilerini silme işlemini gerçekleştiriniz.

```

1 reference
49 private void btnSil_Click(object sender, EventArgs e)
50 {
51     anahtar = int.Parse(txtOkulNo.Text);
52     ogrenciler.Remove(anahtar);
53     Listele();
54 }
55

```

**7. Adım:** Ara butonu Click olayında okul numarasının veya öğrenci adının koleksiyon içinde bulunup bulunmadığını kontrol ediniz, okul numarası veya öğrenci adı varsa mesaj olarak gösterme işlemini yapınız.

```

1 reference
56 private void btnAra_Click(object sender, EventArgs e)
57 {
58     bool durum = false;
59     if (txtOkulNo.Text != "")
60     {
61         anahtar = int.Parse(txtOkulNo.Text);
62         durum = ogrenciler.ContainsKey(anahtar);
63     }
64     else
65     {
66         deger = txtAdSoyad.Text;
67         durum = ogrenciler.ContainsValue(deger);
68     }
69     if (durum == true)
70     {
71         MessageBox.Show("Öğrenci Kayıtlıdır.");
72     }
73     else
74     {
75         MessageBox.Show("Öğrenci Kayıtlı Değildir.");
76     }
77 }
78 }
79

```