

Lab Sorusu 4: ArrayList Kullanarak Öğrenci Takip Uygulaması

ArrayList Öğrenci Uygulaması

Öğrenci Adı: Öğrenci No:

Araya Eklenecek Index:

listBoxOğrenciler

ArrayList Öğrenci Uygulaması

Öğrenci Adı: Öğrenci No:

Araya Eklenecek Index:

Ahmet - 1236

Öğrenci başarıyla eklendi!

ArrayList Öğrenci Uygulaması

Öğrenci Adı: Öğrenci No:

Araya Eklenecek Index:

Ahmet - 1236
Hatice - 896
Rüstem - 1389

Öğrenci başarıyla araya eklendi!

ArrayList Öğrenci Uygulaması

Öğrenci Adı: Öğrenci No:

Araya Eklenecek Index:

Ahmet - 1236
Murat - 896
Rüstem - 1389

Öğrenci başarıyla güncellendi!

ArrayList Öğrenci Uygulaması

Öğrenci Adı: Öğrenci No:

Araya Eklenecek Index:

Ahmet - 1236
Rüstem - 1389

Öğrenci başarıyla silindi!

ArrayList Öğrenci Uygulaması

Öğrenci Adı: Öğrenci No:

Araya Eklenecek Index:

Ahmet - 1236
Rüstem - 1389
Baş - 1698
Meltem - 1698

Uygulamanın Özellikleri:

1. **Ekleme:** Kullanıcı, ArrayList'e yeni bir öğe ekleyebilecek.
2. **Güncelleme:** ArrayList'teki bir öğeyi güncelleyebilecek.
3. **Silme:** ArrayList'ten bir öğeyi silebilecek.
4. **Arama:** ArrayList'te bir öğeyi arayabilecek.
5. **Listeleme:** ArrayList'teki tüm öğeleri listeleyebilecek.

Form Tasarımı:

- Form üzerine aşağıdaki kontrolleri ekleyin:
 - **TextBox:** Öğrenci bilgilerini girmek için (Öğrenci Adı, Öğrenci No).
 - **Button:** Ekleme, Güncelleme, Silme, Arama ve Listeleme işlemleri için butonlar.
 - **ListBox:** ArrayList'teki öğeleri listelemek için.
 - **Label:** Kontrollerin yanına açıklayıcı metinler ekleyin.

Form Tasarımı ve Kontroller:

- Form üzerine aşağıdaki kontrolleri ekleyin ve özelliklerini ayarlayın:
 - **TextBox:** txtOgrenciAdi ve txtOgrenciNo (Öğrenci adı ve numarası için).
 - **NumericUpDown:** nudIndex (Araya ekleme işlemi için indeks belirlemek üzere).
 - **Button:** btnEkle, btnArayaEkle, btnGuncelle, btnSil, btnAra (İşlem butonları).
 - **ListBox:** listBoxOgrenciler (Öğrenci listesini göstermek için).
 - **Label:** lblOgrenciAdi, lblOgrenciNo, lblIndex (Kontrollerin yanına açıklayıcı metinler).

Açıklamalar:

- **Araya Ekleme:** ArrayList.Insert(int index, object value) metodu kullanılarak belirtilen indekse öğe eklenir.
- **NumericUpDown:** Kullanıcının geçerli bir indeks değeri girmesini sağlar.
- **Otomatik Listeleme:** Her işlemten sonra ListeyiGuncelle() metodu çağrılarak ListBox güncellenir.

Kodlar:

```
12 namespace LabSorusu4_ArrayList
13 {
14     3 references
15     public partial class Form1 : Form
16     {
17         1 reference
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21         }
22         // ArrayList oluşturuluyor
23         ArrayList ogrenciListesi = new ArrayList();
24         // ListBox'ı güncelleyen yardımcı metot
25         4 references
26         private void ListeyiGuncelle()
27         {
28             listBoxOgrenciler.Items.Clear();
29             foreach (var ogrenci in ogrenciListesi)
30             {
31                 listBoxOgrenciler.Items.Add(ogrenci);
32             }
33         }
34     }
35 }
```

```
33 // Ekleme butonu için olay metodu
34 1 reference
35 private void btnEkle_Click(object sender, EventArgs e)
36 {
37     string ogrenciAdi = txtOgrenciAdi.Text;
38     string ogrenciNo = txtOgrenciNo.Text;
39
40     if (!string.IsNullOrEmpty(ogrenciAdi) && !string.IsNullOrEmpty(ogrenciNo))
41     {
42         ogrenciListesi.Add($"{ogrenciAdi} - {ogrenciNo}");
43         ListeyiGuncelle();
44         MessageBox.Show("Öğrenci başarıyla eklendi!");
45     }
46     else
47     {
48         MessageBox.Show("Lütfen öğrenci adı ve numarasını girin!");
49     }
50 }
51
```

```
52 // Araya Ekleme butonu için olay metodu
53 1 reference
54 private void btnArayaEkle_Click(object sender, EventArgs e)
55 {
56     int index = (int)nudIndex.Value;
57     // NumericUpDown kontrolünden indeks değerini al
58     string ogrenciAdi = txtOgrenciAdi.Text;
59     string ogrenciNo = txtOgrenciNo.Text;
60
61     if (!string.IsNullOrEmpty(ogrenciAdi) && !string.IsNullOrEmpty(ogrenciNo))
62     {
63         if (index >= 0 && index <= ogrenciListesi.Count)
64         {
65             ogrenciListesi.Insert(index, $"{ogrenciAdi} - {ogrenciNo}");
66             ListeyiGuncelle();
67             MessageBox.Show("Öğrenci başarıyla araya eklendi!");
68         }
69         else
70         {
71             MessageBox.Show("Geçersiz indeks! Lütfen geçerli bir indeks girin.");
72         }
73     }
74     else
75     {
76         MessageBox.Show("Lütfen öğrenci adı ve numarasını girin!");
77     }
78 }
```

```

79 // Güncelleme butonu için olay metodu
1 reference
80 private void btnGuncelle_Click(object sender, EventArgs e)
81 {
82     int secilenIndex = listBoxOgrenciler.SelectedIndex;
83
84     if (secilenIndex != -1)
85     {
86         string ogrenciAdi = txtOgrenciAdi.Text;
87         string ogrenciNo = txtOgrenciNo.Text;
88
89         if (!string.IsNullOrEmpty(ogrenciAdi) && !string.IsNullOrEmpty(ogrenciNo))
90         {
91             ogrenciListesi[secilenIndex] = $"{ogrenciAdi} - {ogrenciNo}";
92             ListeyiGuncelle();
93             MessageBox.Show("Öğrenci başarıyla güncellendi!");
94         }
95         else
96         {
97             MessageBox.Show("Lütfen öğrenci adı ve numarasını girin!");
98         }
99     }
100     else
101     {
102         MessageBox.Show("Lütfen güncellemek için bir öğrenci seçin!");
103     }
104 }
105

```

```

106 // Silme butonu için olay metodu
1 reference
107 private void btnSil_Click(object sender, EventArgs e)
108 {
109     int secilenIndex = listBoxOgrenciler.SelectedIndex;
110
111     if (secilenIndex != -1)
112     {
113         ogrenciListesi.RemoveAt(secilenIndex);
114         ListeyiGuncelle();
115         MessageBox.Show("Öğrenci başarıyla silindi!");
116     }
117     else
118     {
119         MessageBox.Show("Lütfen silmek için bir öğrenci seçin!");
120     }
121 }
122

```

```
123 // Arama butonu için olay metodu
124 1 reference
125 private void btnAra_Click(object sender, EventArgs e)
126 {
127     string arananOgrenci = txtOgrenciAdi.Text;
128
129     if (!string.IsNullOrEmpty(arananOgrenci))
130     {
131         bool bulundu = false;
132
133         for (int i = 0; i < ogrenciListesi.Count; i++)
134         {
135             if (ogrenciListesi[i].ToString().Contains(arananOgrenci))
136             {
137                 listBoxOgrenciler.SelectedIndex = i;
138                 bulundu = true;
139                 break;
140             }
141         }
142
143         if (!bulundu)
144         {
145             MessageBox.Show("Öğrenci bulunamadı!");
146         }
147     }
148     else
149     {
150         MessageBox.Show("Lütfen arama yapmak için bir öğrenci adı girin!");
151     }
152 }
153 }
154
```