

4. Sıralama Algoritmaları

• C# .NetFramework Winforms

•Kullanacağımız Araçlar

- 2 adet listbox
- 1 adet label
- 3 adet button
- 1 adet textbox

•Kullanılan Sıralama Algoritmaları

Insertion Sort

Sayılar başlangıçta 15-6-1-9-4-2-3-6

- 1.iterasyonda 6-15-1-9-4-2-3-6
- 2.iterasyonda 1-6-15-9-4-2-3-6
- 3.iterasyonda 1-6-9-15-4-2-3-6
- 4.iterasyonda 1-4-6-9-15-2-3-6
- 5.iterasyonda 1-2-4-6-9-15-3-6
- 6.iterasyonda 1-2-3-4-6-9-15-6
- 7.iterasyonda 1-2-3-4-6-6-9-15

//küçükten büyüğe sıralama

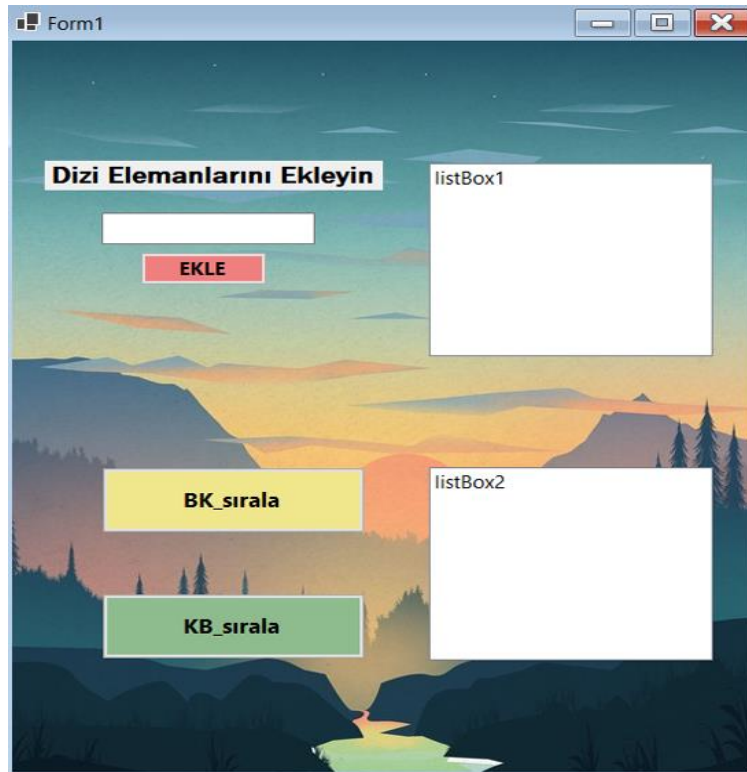
Selection Sort

Sayılar başlangıçta 15-6-1-9-4-2-3-6

- 1.iterasyonda 1-6-15-9-4-2-3-6
- 2.iterasyonda 1-2-15-9-4-6-3-6
- 3.iterasyonda 1-2-3-9-4-6-15-6
- 4.iterasyonda 1-2-3-4-9-6-15-6
- 5.iterasyonda 1-2-3-4-6-9-15-6
- 6.iterasyonda 1-2-3-4-6-6-15-9
- 7.iterasyonda 1-2-3-4-6-6-9-15

/* büyükten küçüğe ise aynı mantık ama bu sefer en küçük değil en büyük sayıya göre sıralanır */

• Uygulamanın Ekran Tasarımı



•Uygulama Kodları

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //ekle butonu
    listBox1.Items.Clear();
    listBox1.Items.Add(textBox1.Text);
}
```

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //bk_butonu

    int[] arr = Array.ConvertAll(textBox1.Text.Split('-'), int.Parse);

    // Selection Sort algoritması
    int n = arr.Length;
    for (int i = 0; i < n - 1; i++)
    {
        int maxIndex = i;
        for (int j = i + 1; j < n; j++)
        {
            if (arr[j] > arr[maxIndex])
            {
                maxIndex = j;
            }
        }
        // swap işlemi
        int temp = arr[i];
        arr[i] = arr[maxIndex];
        arr[maxIndex] = temp;
    }
    listBox2.Items.Clear();
    listBox2.Items.Add("Büyükten küçüğe sıralanması:");
    listBox2.Items.Add(string.Join("-", arr));
}
```

```

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //kb_buton

    int[] arr = Array.ConvertAll(textBox1.Text.Split('-'), int.Parse);

    // Insertion Sort algoritması
    int n = arr.Length;
    for (int i = 1; i < n; ++i)
    {
        int key = arr[i];
        int j = i - 1;

        // key, arr[0...i-1] içindeki doğru konumuna yerleştirilir
        while (j >= 0 && arr[j] > key)
        {
            arr[j + 1] = arr[j];
            j = j - 1;
        }
        arr[j + 1] = key;
    }

    listBox2.Items.Add("Küçükten büyüğe sıralanması:");
    listBox2.Items.Add(string.Join("-", arr));
}

```

•Uygulamanın Testi

Form1

Dizi Elemanlarını Ekleyin

15-6-1-9-4-2-3-6

EKLE

BK_sirala

KB_sirala

15-6-1-9-4-2-3-6

Büyükten küçüğe sıralanması:
15-9-6-6-4-3-2-1
Küçükten büyüğe sıralanması:
1-2-3-4-6-6-9-15