



SAKARYA MESLEK YÜKSEKOKULU

BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI PROGRAMI

Algoritma ve Programlamaya Giriş Ders Notları

Ders 15: Dizi Yapıları ve Rastgele Sayı Üretimi Uygulama Dersi

Tek Boyutlu Dizi Oluşturma ve İşlemler

Çok Boyutlu Dizi Oluşturma ve İşlemler

Rastgele Sayı Üretme ve İşlemler

Hazırlayan

Öğr. Gör. İsmail ÖYLEK

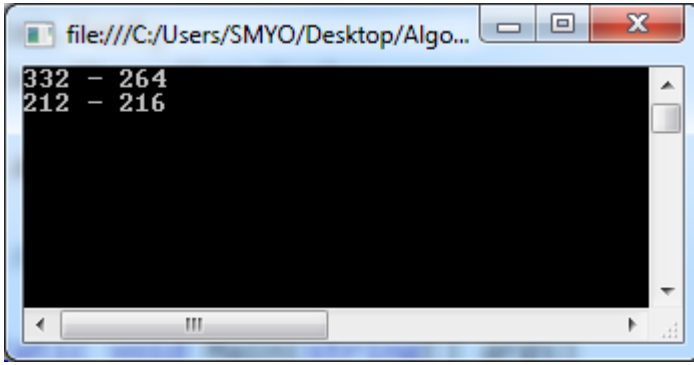
Sakarya

2020

15. Oturum: Diziler ve Rastgele Sayı Üretme İşlemleri (Uygulama Dersi)

```
//Tek Boyutlu Dizi İşlemleri
//Tek boyutlu int dizisi (Tamsayıları depolayabilen, 10 eleman kapasiteli sayı isimli dizi)
int[] sayi = new int[10];
sayi[0] = 332;
sayi[1] = 264; // Dizi elemanlarını atama. Yöntem 1
sayi.SetValue(212, 2); // Dizi elemanlarını atama. Yöntem 2
sayi.SetValue(216, 3); // Dizi elemanlarını atama. Yöntem 2

Console.WriteLine("{0} - {1}", sayi[0], sayi[1]); // Dizi elemanlarına erişim. Yöntem 1
Console.WriteLine("{0} - {1}", sayi.GetValue(2), sayi.GetValue(3)); // Dizi elemanlarına erişim. Yöntem 2
```



```
//İki Boyutlu Dizi İşlemleri
//İki boyutlu char dizisi (Karakterleri depolayabilen, 2 satır 3 sütun (6 eleman kapasiteli)
harf isimli dizi)
char[,] harf = new char[2,3];
//ilk satır
harf[0, 0] = 'a';
harf[0, 1] = 'b';
harf[0, 2] = 'c';
//ikinci satır
harf[1, 0] = 'x';
harf[1, 1] = 'y';
harf[1, 2] = 'z';

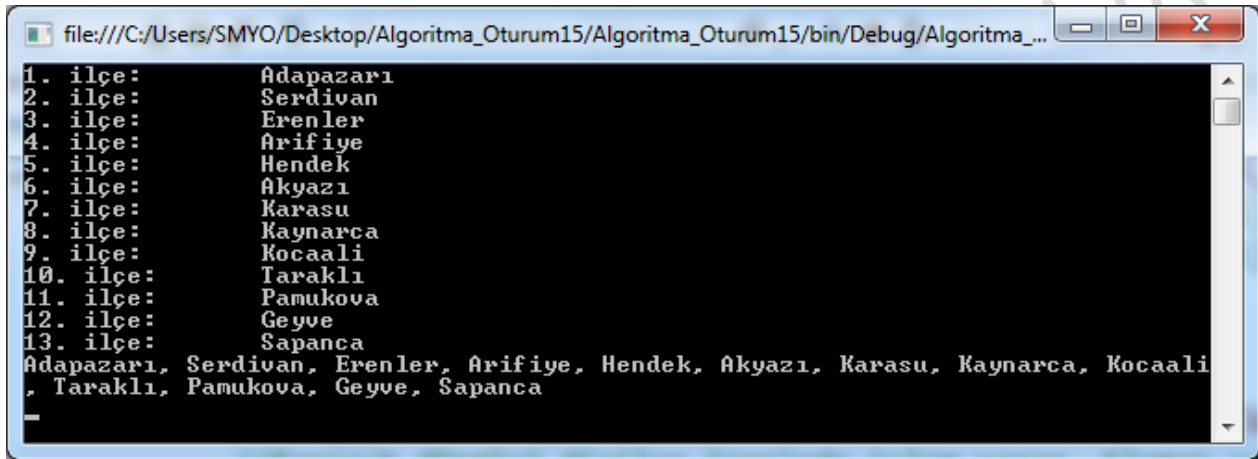
Console.WriteLine("{0}, {1}, {2}", harf[0, 0], harf[0, 1], harf[0, 2]);
Console.WriteLine("{0}, {1}, {2}", harf[1, 0], harf[1, 1], harf[1, 2]);
```



Algoritma ve Programlamaya Giriş Ders Notları

```
string[] sehir = { "Adapazarı", "Serdivan", "Erenler", "Arifiye", "Hendek", "Akyazı",
"Karasu", "Kaynarca", "Kocaali", "Taraklı", "Pamukova", "Geyve", "Sapanca"};

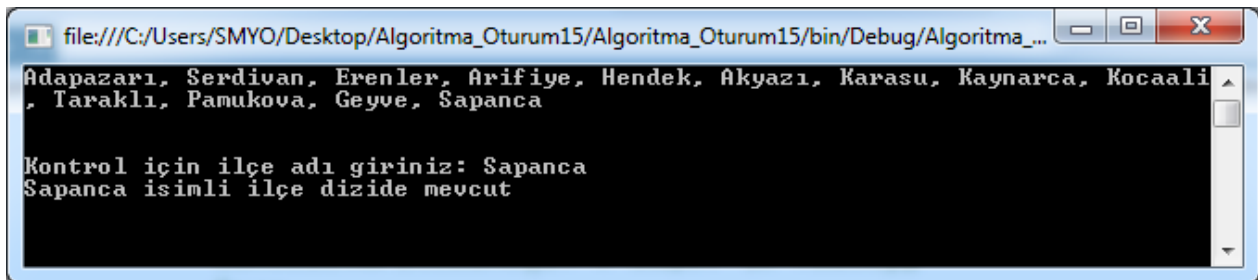
//foreach döngüsü diziler üzerinde işlem yapar. Eleman sayısı kadar işlem gerçekleşir
int i = 1;
foreach (var ilce in sehir)
{
    Console.WriteLine(i+". ilçe: \t"+ilce);
    i++;
}
//Join metodu dizi elemanlarını araya bir ayraç ekleyerek birleştirir.
string ilceler = String.Join(", ", sehir);
Console.WriteLine(ilceler);
```



```
file:///C:/Users/SMYO/Desktop/Algoritma_Oturum15/Algoritma_Oturum15/bin/Debug/Algoritma_...
1. ilçe:      Adapazarı
2. ilçe:      Serdivan
3. ilçe:      Erenler
4. ilçe:      Arifiye
5. ilçe:      Hendek
6. ilçe:      Akyazı
7. ilçe:      Karasu
8. ilçe:      Kaynarca
9. ilçe:      Kocaali
10. ilçe:     Taraklı
11. ilçe:     Pamukova
12. ilçe:     Geyve
13. ilçe:     Sapanca
Adapazarı, Serdivan, Erenler, Arifiye, Hendek, Akyazı, Karasu, Kaynarca, Kocaali,
Taraklı, Pamukova, Geyve, Sapanca
```

```
string[] sehir = { "Adapazarı", "Serdivan", "Erenler", "Arifiye", "Hendek", "Akyazı",
"Karasu", "Kaynarca", "Kocaali", "Taraklı", "Pamukova", "Geyve", "Sapanca"};
string ilceler = String.Join(", ", sehir);
Console.WriteLine(ilceler);

//ilçe adı var mı diye sorgulama
//Contains metodu ile sorgulama
Console.WriteLine("\nKontrol için ilçe adı giriniz: ");
string sorgu = Console.ReadLine();
//Contains dizide belirtilen elemanı arar. Bulursa TRUE, bulamazsa FALSE değerini döndürür
if (sehir.Contains(sorgu))
{
    Console.WriteLine("{0} isimli ilçe dizide mevcut", sorgu);
}
else
{
    Console.WriteLine("{0} isimli ilçe dizide bulunmuyor", sorgu);
}
```

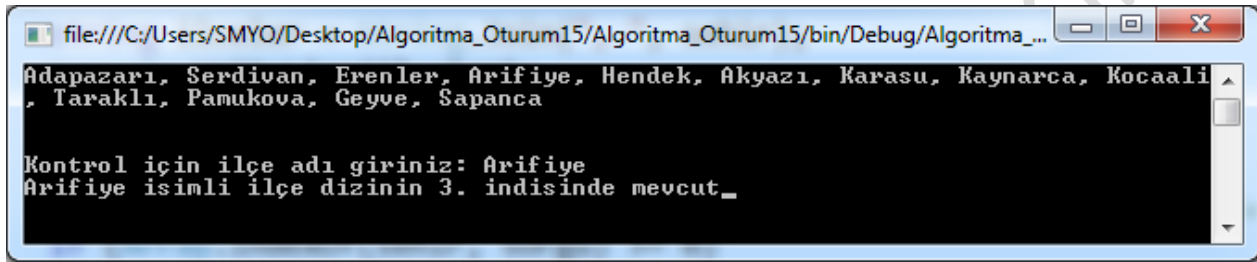


```
file:///C:/Users/SMYO/Desktop/Algoritma_Oturum15/Algoritma_Oturum15/bin/Debug/Algoritma_...
Adapazarı, Serdivan, Erenler, Arifiye, Hendek, Akyazı, Karasu, Kaynarca, Kocaali,
Taraklı, Pamukova, Geyve, Sapanca

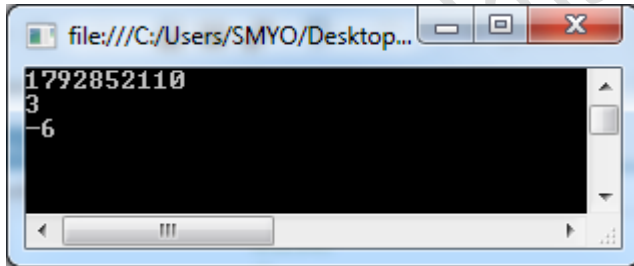
Kontrol için ilçe adı giriniz: Sapanca
Sapanca isimli ilçe dizide mevcut
```

Algoritma ve Programlamaya Giriş Ders Notları

```
//IndexOf metodu ile sorgulama
string[] sehir = { "Adapazarı", "Serdivan", "Erenler", "Arifiye", "Hendek", "Akyazı",
"Karasu", "Kaynarca", "Kocaali", "Taraklı", "Pamukova", "Geyve", "Sapanca"};
string ilceler = String.Join(", ", sehir);
Console.WriteLine(ilceler);
Console.WriteLine("\nKontrol için ilçe adı giriniz: ");
string sorgu = Console.ReadLine();
//IndexOf dizide belirtilen elemanı arar. Bulursa indis numarasını, bulamazsa -1 değerini
döndürür
if (Array.IndexOf(sehir, sorgu) >= 0)
{
    Console.WriteLine("{0} isimli ilçe dizinin {1}. indisinde mevcut", sorgu,
Array.IndexOf(sehir, sorgu));
}else{
    Console.WriteLine("{0} isimli ilçe dizide bulunmuyor", sorgu);
}
```



```
//Rastgele sayı üretme (Önce Random sınıfından bir nesne türetilir)
Random rastgeleSayi = new Random();
int s = rastgeleSayi.Next(); //int sınırları içinde bir sayı üretilir
int t = rastgeleSayi.Next(10); //0-10 arasında bir sayı üretilir. (10 hariç)
int u = rastgeleSayi.Next(-20, 10); //-20 - +10 arasında bir sayı üretilir. (10 hariç)
Console.WriteLine("{0}\n{1}\n{2}\n\n", s,t,u); //Oluşturulan rastgele sayıları alt alta yaz
```



```
//5 elemanlı bir char dizisi oluştur
char[] bHarf = new char[5];
Random rastgeleSayi = new Random();
//65-91 aralığından seçilecek bir sayının ASCII tablosundaki karşılığındaki harfi diziye ata
for (int j = 0; j < 5; j++)
{
    bHarf[j] = Convert.ToChar(rastgeleSayi.Next(65, 91));
}
//rastgele harfler atanarak oluşturulan diziyi foreach
döngüsü ile yazdır.
int i = 1;
foreach (var buyukHarf in bHarf)
{
    Console.WriteLine(i+". harf: "+buyukHarf);
    i++;
}
```

