

ARAMA ALGORİTMALARI

ARAMA ALGORİTMALARI

Arama belirli bir kritere göre yapılır. Bu kriterler harf ve sayı gibi karakteredir. Arama işlemleri;

- Dahili arama; bellek araması gibi...
- Harici arama; CD, yedek bellek gibi... olarak gerçekleştirilebilir.

ARAMA ALGORİTMALARI ÇEŞİTLERİ

- Doğrusal arama
- İkili arama
- Bir çırpıda arama

DOĞRUSAL ARAMA

İlk kayıttan başlanarak tüm kayıtlara tek tek bakılarak gerçekleştirilir. Arama birincil anahtar sözcüğe bakılarak yapılırsa bulunduğu işlem sonlandırılır. İkinci anahtar sözcüğe göre yapılırsa tüm kayıtlara kadar aranır.

Arama işleminin seyrek yapıldığı, kayıt sayısının az olduğu durumlarda kullanılması avantaj sağlayabilir.

DİZİDE DOĞRUSAL ARAMA

```

ardsil(int Dizi[], int N, int aranan).....1
{
    int k; .....1
    for (k=0; k<N; k++) {.....N+1
        if (Dizi[k]==aranan) .....N
            return k;
    }
    return -1;
}

```

Maliyet fonksiyonu.....2N+4
BigOh(N)

29.03.2017 Dr. Eyyüp GÜLBANDILAR

5

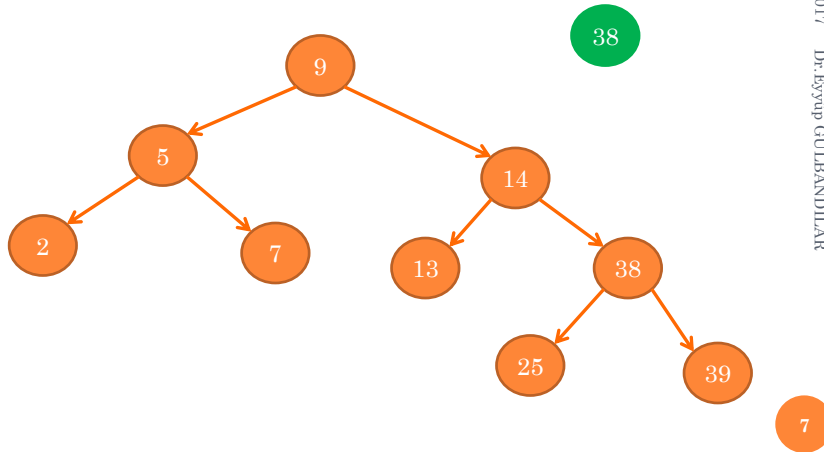
İKİLİ ARAMA

Sıralı veriler üzerinde arama için kullanımı bir arama algoritmasıdır. Verilerin belirli bir anahtar sözcüğe göre sıralanmış olması gerekir. Dizi ve ikili ağaç şeklinde hazırlanmış verilerde kullanımı uygundur.

29.03.2017 Dr. Eyyüp GÜLBANDILAR

6

AĞAÇTA İKİLİ ARAMA



29.03.2017 Dr. Eyyüp GÜLBANDILAR

AĞAÇTA İKİLİ ARAMA

```

void ikiliaramaagac(agacdugum *agac, veriTürü aranan) ..1
{
    if (agac==NULL) return; .....1
    if (aranan==agac->anahtar) .....1
        yazEkrana(agac);
    if (aranan<agac->anahtar)
        ikiliaramaagac(agac->sol); } ..logN
    else
        ikiliaramaagac(agac->sag); } .....1
}
Maliyet Fonksiyonu.....4+logN
BigO(logN)

```

29.03.2017 Dr. Eyyüp GÜLBANDILAR

ÇIRPI FONKSİYONU (HASH FUNCTION)

Bir fonksiyona, arama işleminde kullanılacak anahtar kelime girilir ve karşılığında bir tam sayı alınır. Bu tam sayı indis gibi kullanılarak dizide aranan kelimeye ulaşılır. Eğer uygun fonksiyon oluşturulmuşsa en hızlı arama türüdür.

29.03.2017 Dr. Eyyüp GÜLBANDILAR

9

METİNDE SÖZCÜK ARAMA

Metin içerisinde sözcük arama anahtar sözcüğün ilk harfine bakılır. Eğer ilk harf uyarsa ikinci harfe bakılır. İkinci harfte uyarsa üçüncü ve diğer harflere bakılır.

29.03.2017 Dr. Eyyüp GÜLBANDILAR

10

C# KOD

```

class TestRegularExpressions
{
    static void Main() .....I
    { string[] sentences =
    { "cow over the moon",
    "Betsy the Cow",
    "cowering in the corner",
    "no match here" }; .....I
    string sPattern = "cow"; .....I
    foreach (string s in sentences) .....N
    {
        System.Console.WriteLine("{0,24}", s); .....N
        if (System.Text.RegularExpressions.Regex.IsMatch(s, sPattern,
            System.Text.RegularExpressions.RegexOptions.IgnoreCase)) .....N
        {
            System.Console.WriteLine(" (match for '[0]' found)", sPattern);
            else } .....I
        { System.Console.WriteLine();
        }
    }
}

Maliyet Fonksiyonu.....4+3N
BigO(N)

```