



**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**Veri Yapıları ve Algoritmalar**  
**Dersi Projesi**

19011502- Gülsüm İrem Baş

gulsum.bas@std.yildiz.edu.tr

**ELEKTRİK ELEKTRONİK FAKÜLTESİ**

Youtube Video Linki: <https://youtu.be/rVSP97J0hW0>

### Karmaşıklık Analizi:

Sırasıyla her bir fonksiyonun karmaşıklık hesabını yapalım:

- 1- insert(): En uzun kelimenin uzunluğu -L ise ve n adet kelime var ise :  $O(nl)$
- 2- readFile(): Dictionarydeki toplam karakter sayısı k ise  $O(k + nl)$  karmaşıklık olur çünkü her seferinde insert işlemi de yapıyor.
- 3- Search\_word(): Aranılan numaranın basamak sayısı d ise bu fonksiyonun karmaşıklığı  $O(d)$  olur.

En büyük karmaşıklıklara sahip fonksiyonlar yukarıda verilmiştir. Kodda genel olarak hiç iç içe for döngüsü bile olmadığı için çok büyük bir karmaşıklığa sahip değildir. Toplam karmaşıklığı  $O(k + nl + d)$  diyebiliriz.

Fonksiyonun üç farklı çıktısı ve sözlük içerikleri aşağıda verilmiştir.

1-

```
{"ders", "mona", "bik", "tuval", "puro", "şuro", "bar", "aci", "ahl", "soru", "kel", "bela", "geri", "alem", "deli", "zil"}
```

Yukarıdaki sözlük trie'ye eklendiğinde oluşan çıktılar:

```
> 245
ahl
bik
> 535
kel
> 2352
bela
> 4374
geri
> 88825
tuval
> 3377
ders
> 945
zil
> 7876
suro
puro
> q
Exiting...
Program ended with exit code: 0
```

```
> 3377
ders
> 6662
mona
> 245
ahl
bik
> 88825
tuval
> 7876
suro
puro
> 7678
soru
> 535
kel
> 4374
geri
> 2536
alem
> 1234
Sözlükte bu sayının karşılığı bir kelime yoktur.
> 8755
Sözlükte bu sayının karşılığı bir kelime yoktur.
> 453
Sözlükte bu sayının karşılığı bir kelime yoktur.
> q
Çıkılıyor...
Program ended with exit code: 0
```

```
{"az", "gala", "hala", "kar", "kaz", "kaya", "kaza", "kazi", "kazan", "tek", "tel", "tela", "ter",  
"yama", "yoga", "zona"}]
```

2-

Yukarıdaki sözlük yapısı trie'ye eklendiğinde oluşan çıktılar:

```
> 837  
ter  
> 5292  
kaza  
kaya  
> 52926  
kazan  
> 926  
Sözlükte bu sayının karşılığı bir kelime yoktur.  
> 936  
Sözlükte bu sayının karşılığı bir kelime yoktur.  
> 29  
az  
> 835  
tel  
tek  
> 8352  
tela  
> 4252  
hala  
gala  
> q  
Çıkılıyor...  
Program ended with exit code: 0
```