

ZAMAN VE HAFIZA KARMAŞIKLIĞI

1. Ahmet Hamdi YAVUZ, 2. Çiğdem TOK

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Kocaeli Üniversitesi

190201008@kocaeli.edu.tr , 200201105@kocaeli.edu.tr

Proje Amacı

Bu projenin amacı, C dilinde kullanılan kodların zaman ve yer karmaşıklığının hesaplamasıdır.

3- Akış Diyagramı

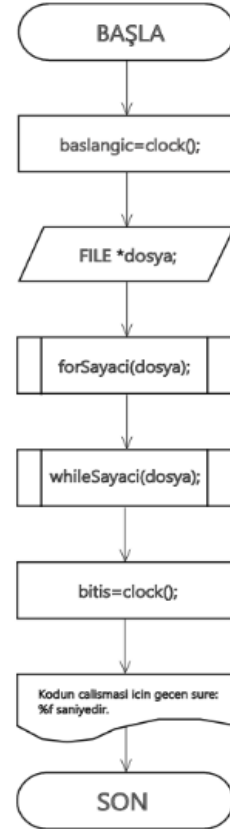
1- Giriş

Projeye öncelikle zaman ve yer karmaşıklığı ile ilgili teorik araştırmalar yaparak başladık. Sonrasında metin belgesinde verilen kodu okuduk. Okuduğumuz kod parçasının karmaşıklık hesabına ise içerisinde ‘for’ ve ‘while’ blokları olup olmadığına bakarak başladık. Sonrasında ‘for’ ve ‘while’ bloklarının içeriğine göre karmaşıklık hesaplarını yaptık.

2-Deneysel Sonuçlar

```
C:\Users\ahmet.yavuz\Desktop\prolabson.exe
For karmasikligi 0(n^2)dir.
1 tane while var.
While karmasikligi 0(1)dir.
Kodun calismasi icin gecen sure: 0.002000 saniyedir.
-----
Process exited after 0.01263 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
C:\Users\ahmet.yavuz\Desktop\prolabson.exe
For karmasikligi 0(n)dir.
1 tane while var.
While karmasikligi 0(n)dir.
Kodun calismasi icin gecen sure: 0.005000 saniyedir.
-----
Process exited after 0.01675 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```



4- Sonuç

Bu projenin sonuçları şunlardır:

Metin belgesi içerisindeki kodun içinde kaç adet for var onun bulunması, iç içe for var mı onun tespiti ve bunların karmaşıklıklarının hesaplanması.

Metin belgesi içerisindeki kodun içindeki while sayısı hesaplanması ve kaç kere donuyor onun tespit edilip karmaşıklık yazılması.

Proje çalıştığı sürece geçen sürenin hesaplanması.

7-Kaynakça

[1] Web-Link-Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=XQjUSOi45o&t=342s>

[2] Web-Link-Youtube

<https://i.ytimg.com/vi/uDSG-czh3F0/hq720.jpg?sqp=-oaymwEcCNAFEJQDSFXyq4qpAw4IARUAAIhCGAFwAcABBg==&rs=AOn4CLDYE4zufBt1ScM4LvrXTeUPMTPhw>

[3] Web-Link-Youtube

https://i.ytimg.com/an_webp/P3VqA8WQza0/mqdefault_6s.webp?du=3000&sqp=COLk2JEG&rs=AOn4CLD6Rll-IYverfyrXvx-5wGQ_U0WCw

[4] Web-Link-Youtube

https://i.ytimg.com/an_webp/s0ARniZ4x1A/mqdefault_6s.webp?du=3000&sqp=CMDU2JEG&rs=AOn4CLDqUbilbvKvBrb6bmxe43lVnEChw

[5] Web-Link

<https://bilgisayarnot.blogspot.com/2020/05/algoritma-zaman-hafza-karmasiklik.html>

[6] Web-Link

<http://cagataykiziltan.net/programin-calisma-hizi-ve-algoritma-verimliliği/zaman-karmasikligi-ve-buyuk-o-notasyonu-time-complexity-and-big-o-notation/>