



## Grafta DFS ile Şekil Bulma

Öğrenci Adı: Zeynep EKİNCİ

Öğrenci Numarası: 21011068

Dersin Öğretmeni: M. Amaç GÜVENSAN

VideoLinki:

[https://www.youtube.com/watch?v=7y6FbMYFXkM&ab\\_channel=zeynepekin](https://www.youtube.com/watch?v=7y6FbMYFXkM&ab_channel=zeynepekin)

## Problem Tanımı:

Bu program, bir grafta dfs algoritması kullanarak şekil bulmayı amaçlamaktadır. Graf üzerindeki her düğüm için dfs algoritması çağrılarak, graf üzerindeki tüm şekiller tespit edilir ve ekrana yazdırılır.

## Problemin Çözümü:

Kullanıcı tarafından belirtilen graf dosyasından bilgiler okunur ve bu bilgilerle graf yapısı oluşturulur. Graf yapısı, dfs algoritması kullanılarak taranır. Her bir düğüm için dfs çağrısı yapılır ve bu dfs çağrıları sonucunda graf üzerindeki tüm şekiller bulunur. Bulunan şekil bilgileri, grafta bulunan şekilleri saklayan dizide bulunuyor mu bunun kontrolü yapılır eğer bulunuyorsa şekil tekrar eklenmez, bulunmuyorsa eklenir.

## Ekran Çıktıları:

Sample.txt dosyası:

```
sekil sayisi: 6
3'gen: A, B, C, A,          Çevresi: 9
4'gen: A, B, D, C, A,      Çevresi: 16
5'gen: A, B, D, E, C, A,   Çevresi: 25
3'gen: B, C, D, B,         Çevresi: 15
4'gen: B, C, E, D, B,      Çevresi: 24
3'gen: C, D, E, C,         Çevresi: 21
```

Sample2.txt dosyası:

```
sekil sayisi: 1
3'gen: A, C, B, A,          Çevresi: 9
-----
Process exited after 0.02702 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Sample3.txt dosyası:

```
sekil sayisi: 4
4'gen: A, B, D, C, A,          Çevresi: 12
3'gen: A, B, C, A,            Çevresi: 6
3'gen: B, D, C, B,            Çevresi: 12
3'gen: E, F, G, E,            Çevresi: 21

-----
Process exited after 0.02643 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . █
```

Sample4.txt dosyası:

```
sekil sayisi: 0

-----
Process exited after 0.0257 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . █
```