

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**



Algoritma Analizi Dönem projesi

Kevin Bacon Sayısı

Dersi Veren Öğretim Üyesi

M. Amaç Güvensan

Hazırlayan

15011075 – Sırrı Gençay SAYIN

Problem

Verilen veri setinde oyuncuların Kevin Bacon sayılarının bulunması istenmiştir. Verilen 2 oyuncu aynı filmde oynamışsa bu iki oyuncunun Kevin Bacon sayısı birdir. Eğer bu iki oyuncu aynı filmde oynamamış fakat bu iki oyuncunun oynadığı başka filmlerde oynayan ortak bir kişi varsa o zaman bu iki kişinin Bacon sayısı ikidir ve komşuluklar bu şekilde ilerler maximum Bacon sayısı 6 olarak belirlenmiştir.

Çözüm

Veri içinde gezmek için ödevde belirtildiği üzere BFS(Breadth First Search) algoritması kullanılacaktır. Fakat, problemin çözümü için ilk adım verileri düzgün bir şekilde kaydedip üzerinde BFS uygulanabilir bir formata getirmektir. Bunun için değişken satır uzunluklu temelli bir matris yapısı hazırladım. Bu yapıda her satırın ilk elemanı kendi indisini diğer elemanları da filmse oynayan oyuncularını oyuncuysa oynadığı filmleri tutmaktadır. Ayrıca oyuncular daha hızlı erişim ve arama için "Hash Map" yapısında tutulmuştur.

Çalıştırma Örnekleri

```
Kevin Bacon Number
Please enter the first artist's name:Frot, Dominique
Please enter the second artist's name:Abbott, Bruce
Bacon Number is 3
Artist: Abbott, Bruce
Film: Last Starfighter, The (1984)
Artist: Nelson, Peter
Film: Double Team (1997)
Artist: Benedict, Jay
Film: Vatel (2000)
Artist: Frot, Dominique

-----
Process exited after 25.5 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
Kevin Bacon Number
Please enter the first artist's name:Felch, Earl
Please enter the second artist's name:Bacon, Kevin
Bacon Number is 2
Artist: Bacon, Kevin
Film: Murder in the First (1995)
Artist: Varnado, Julius
Film: Undercover with the KKK (1979)
Artist: Felch, Earl

-----
Process exited after 10.41 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```