



DERSİN ADI: Veri Yapıları ve Algoritmalar

ÖDEV KONUSU: Graf Üzerinde Enine Arama (BFS) Kullanımı

DERSİN EĞİTMENİ: Doç.Dr. Mine Elif KARSLIGİL YAVUZ

ÖDEV NO: Proje

ÖĞRENCİ ADI: Ertuğrul ŞENTÜRK

ÖĞRENCİ NO: 18011028

ÖĞRENCİ MAIL: mdesenturk@gmail.com

DÖNEM: 2

GRUP NO: 1

Programın İşleyişi:

- 1-) Kullanıcıdan dosya adı alınıp dosya açılır.
- 2-) Dosya satır satır okunup her okunan satır da ilk '/' karakterine kadar olan kısım film adı, kalan her kısım aktör adı olarak alınır. Film adını ve aktör listesini içeren bir liste oluşturulur. Dosya kapatılır.
- 3-) Kevin Bacon adında bir actorInfo nesnesi oluşturulur. Bu listenin prev nodu ve film bilgisi NULL olacak şekilde atanır.
- 4-) Oluşturulan actorInfo listesi findNextBacon fonksiyonuna gönderilerek bir sonraki kevin bacon listesine çevrilir. Listenin önceki boyutu ve sonraki boyutu arasındaki fark o derecedeki kevin bacon eleman sayısını vereceğinden kullanıcıya sayı bilgisi verilir.
- 5-) findNextBacon fonksiyonunda oluşturulan film listesindeki filmler tek tek incelenir. Her filmdeki aktörler sırası ile kevin bacon listesindekiler ile karşılaştırılır.
- 6-) Eğer filmdeki herhangi bir aktör için eşleşme bulunduysa o filmdeki elemanların zaten kevin bacon listesinde olup olmadığına bakılır eğer o aktör listede değilse listeye eklenir. Filminin kevin bacon dizisinde olduğunu gösteren kevinBacon boolean değişkeni true yapılır.
- 7-) Listeye eklerken önceki loop üzerinden filmin olduğu movie nodu ve eşlemeye neden olan aktörün nodu prev nod olarak o aktör nesnesine kaydedilir.
- 8-) Eğer eşleşme yoksa aktörler ve film üzerinde değişiklik yapılmaz.
- 9-) Eğer findNextBacon fonksiyonunda listeye hiç eleman eklenmezse looptan çıkılır ve daha fazla nextBacon aranmaz.
- 10-) Eşleşmeler aranırken tüm kevin bacon listesi aranması gerektiğinden tüm sıradakiler tek listede tutulur.

- 11-) Oluşan son kevin bacon listesinden sonra kalan tüm filmlerdeki aktörler eşleşme olmayacak şekilde yeni bir listeye eklenir ve listenin boyutu kullanıcıya kevin bacon ile ilişkisiz aktör sayısı olarak bildirilir.
- 12-) Kullanıcıdan aranacak aktör adı ve soyadı bilgisi alınır ve bu bilgi listedeki text formuna göre kaydedilir.
- 13-) Liste oluşturma tamamlandıktan sonra kevin bacon listesinden aktör aranır. Eğer eşleşme varsa prev nodları ile geriye doğru kevin bacon'a ulaşılır. Kevin bacon sayısı bulunur ve yazdırılır. Prev nodlardaki aktör adları ve film adları istenilen çıktı şeklinde düzenlenerek yazdırılır.
- 14-) Eğer eşleşme yoksa kullanıcıya kevin bacon sayısının sonsuz olduğu bilgisi verilir.
- 15-) Kullanıcıya yeni aktör arayıp aranmayacağı kullanıcıya sorulur eğer yeni aktör aranacaksa tekrardan isim ve soy isim bilgileri alınır.
- 16-) Alınan bilgiler zaten hali hazırda oluşturulan kevin bacon listesi aracılığı ile taranarak kevin bacon bilgisi kullanıcıya verilir.

Outputlar:

Input-1.txt - Kevin Bacon eleman sayıları

```
Welcome to the Kevin Beacon Calculator
Please enter a file name(Ex : input-1.txt) :input-1.txt
Creating Kevin Bacon list...
This may take some time depending the file size.
Kevin Bacon Counts:
0.1
1.1494
Inf: 3
Kevin Bacon list succesfully created.
```

Input-2.txt - Kevin Bacon eleman sayıları

```
Welcome to the Kevin Beacon Calculator
Please enter a file name(Ex : input-1.txt) :input-2.txt
Creating Kevin Bacon list...
This may take some time depending the file size.
Kevin Bacon Counts:
0.1
1.61
2.25
3.36
4.120
5.182
6.248
7.76
8.302
9.237
10.43
11.6
Inf: 1176
Kevin Bacon list succesfully created.
```

Input-3.txt - Kevin Bacon eleman sayıları

```
Welcome to the Kevin Beacon Calculator
Please enter a file name(Ex : input-1.txt) :input-3.txt
Creating Kevin Bacon list...
This may take some time depending the file size.
Kevin Bacon Counts:
0.1
1.1372
2.93798
3.72980
4.1636
5.14
Inf: 717
Kevin Bacon list succesfully created.
```

İstenen Ünlüler için input-3.txt'den üretilen Kevin Bacon listesi

```
Please enter actor's name:Meryl
Please enter actor's surname:Streep
Meryl Streep's Kevin Bacon number is 1.
Kevin Bacon-Meryl Streep : The River Wild (1994)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Nicolas
Please enter actor's surname:Cage
Nicolas Cage's Kevin Bacon number is 2.
Falconer Abraham-Nicolas Cage : Zandalee (1991)
Kevin Bacon-Falconer Abraham : The Air Up There (1994)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Elie
Please enter actor's surname:Samaha
Elie Samaha's Kevin Bacon number is 3.
Jack Kruschen-Elie Samaha : 20 Dates (1998)
Falconer Abraham-Jack Kruschen : 00,000 Duck $1 (1971)
Kevin Bacon-Falconer Abraham : The Air Up There (1994)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Dakota
Please enter actor's surname:Fanning
Dakota Fanning's Kevin Bacon number is 2.
Falconer Abraham-Dakota Fanning : I Am Sam (2001)
Kevin Bacon-Falconer Abraham : The Air Up There (1994)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Adile
Please enter actor's surname:Naşit
Adile Naşit's Kevin Bacon number is infinite.
Do you want to search another person with same list?(y/n) :n
```


4 Kevin Bacon Listesinde Olan Aktör

```
Please enter actor's name:Christian
Please enter actor's surname:Bale
Christian Bale's Kevin Bacon number is 2.
Falconer Abraham-Christian Bale : Velvet Goldmine (1998)
Kevin Bacon-Falconer Abraham : The Air Up There (1994)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Will
Please enter actor's surname:Smith
Will Smith's Kevin Bacon number is 2.
Falconer Abraham-Will Smith : Where the Day Takes You (1992)
Kevin Bacon-Falconer Abraham : The Air Up There (1994)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Tom
Please enter actor's surname:Hanks
Tom Hanks's Kevin Bacon number is 1.
Kevin Bacon-Tom Hanks : Apollo 13 (1995)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Matt
Please enter actor's surname:Damon
Matt Damon's Kevin Bacon number is 2.
Falconer Abraham-Matt Damon : Titan A.E. (2000)
Kevin Bacon-Falconer Abraham : The Air Up There (1994)
Do you want to search another person with same list?(y/n) :
```

4 Kevin Bacon Listesinde Olmayan Aktör

```
Please enter actor's name:Kubilay
Please enter actor's surname:Aka
Kubilay Aka's Kevin Bacon number is infinite.
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Cihangir
Please enter actor's surname:Ceylan
Cihangir Ceylan's Kevin Bacon number is infinite.
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Filiz
Please enter actor's surname:Akın
Filiz Akın's Kevin Bacon number is infinite.
Do you want to search another person with same list?(y/n) :y

Please enter actor's name:Derya
Please enter actor's surname:Alabora
Derya Alabora's Kevin Bacon number is infinite.
Do you want to search another person with same list?(y/n) :
```