BLM3021 Algoritma Analizi

Emre ÇELİK 15011902

2020-2021 Bahar Dönemi Proje Ödevi

Danışman: Doç. Dr. Mine Elif KARSLIGİL

İSTANBUL, 2021

Problem: Günümüzde Youtube, Netflix, Amazon, Pinterest gibi internet ortamında milyonlarca kullanıcısı olan pek çok firma makine öğrenmesi tabanlı tavsiye sistemleri ile kullanıcılara kişiselleştirilmiş öneriler sunmaktadır.

Bu çalışmada işbirlikçi filtre (collaborative filtering) yöntemi ile bir kişinin önceki seçimlerine bakarak yeni kitap öneren bir sistem tasarlanacak ve gerçeklenecektir.

Algoritma Adımları: 'recdataset.txt' dosyası okunur. Kullanıcıdan önerilecek kişinin ismi ve K değeri alınır. Önerilecek kişinin diğer Ux olan kişiler ile pearson katsayısı bulunur. Bu değerler bulunurken aynı zamanda büyükten küçüğe sıralı olması için K uzunluğunda bir array'e eğer insert edilebiliyorsa insert edilir. Bu şekilde tüm kullanıcıları tekrardan sıralamak zorunda kalmayız. Değeri bulduğumuzda array' e insert ederiz. Bu değerler bulunduktan sonra önerilecek kişinin okumadığı kitapları benzer insanların verdiği puanlara bakarak tahmin ederiz. En yüksek tahmin edileni de ekrana bastırız.

Program kodları ve çalışmasını anlattığım video: https://youtu.be/GYeubIPTfbg

Ekran Çıktıları:

Şekil 1 - NU1, k = 3

```
| 15011902 — -zsh — 77×15

| (base) emrecelik@MacBook-Air 15011902 % ./15011902

| Kitap onerisi yapilacak kullanici adi: NU2

| Benzer kullanici sayisi(k): 3

| 1. U2, 0.961210

| 2. U1, 0.951569

| 3. U11, 0.820693

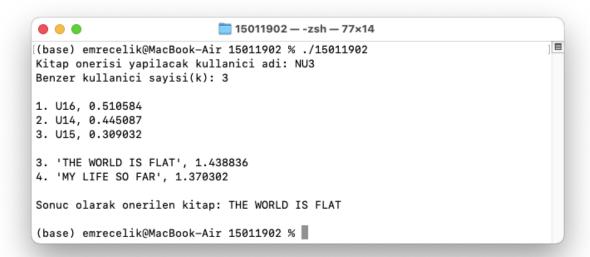
| 1. 'TRUE BELIEVER', 3.200000

| 6. 'THE KITE RUNNER', 2.442743

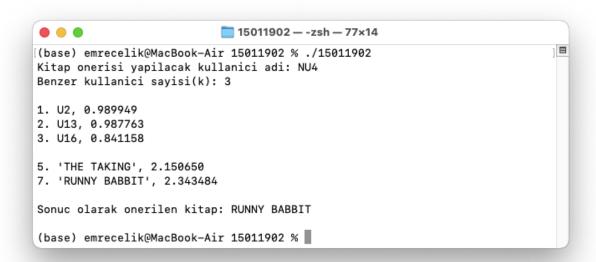
| 8. 'HARRY POTTER', 2.663077

| Sonuc olarak onerilen kitap: TRUE BELIEVER

| (base) emrecelik@MacBook-Air 15011902 %
```



Şekil 3 - NU3, k = 3



Sekil 4 - NU4, k = 3

