



## **Veri Yapıları ve Algoritmalar Ödev 2**

**Öğrenci Adı: Fatih Alaybeyoğlu**

**Öğrenci Numarası: 23011009**

**Dersin Eğitmeni: M. Elif Karslıgil**

**Video Linki: <https://youtu.be/--zUdOHgkII>**

## 1 – Problemin Çözümü:

Programda önce tüm veriyi kapsayan yapılar tanımlanmaktadır; çift yönlü dairesel listeler şarkı havuzunu ve kullanıcı listelerini, tek yönlü sıralı listeler ise kullanıcıya özel ve genel Top Ten listelerini saklamaktadır.

Kullanıcı ve şarkı sayıları klavyeden okunduktan sonra her şarkıya rastgele 2–6 sn arası süre atanarak global havuza eklenmektedir ve kullanıcılar oluşturulmaktadır. Sonra şarkılar her kullanıcı için %40 olasılıkla dairesel listelere dağıtılmaktadır.

Dinleme simülasyonu, her kullanıcıya rastgele adım sayısı seçip her adımda liste içinde ileri veya geri gidilerek gerçekleştirilmektedir; bu sayede hem global hem de kullanıcıya ait dinlenme süreleri güncellenmektedir.

Simülasyon bittiğinde Top Ten listeleri sıfırlanmaktadır, her kullanıcı ve tüm şarkı havuzu için en çok dinlenen on şarkı sürelerine göre sıralanmaktadır ve fazlası kaldırılmaktadır.

En sonunda önce tüm kullanıcı ve şarkı özetleri, ardından kullanıcı şarkı listeleri, kullanıcıya özel Top Ten ve genel Top Ten ekrana yazdırılmaktadır.

## 2- Karşılaşılan Sorunlar:

pushTopTen ve pushTopTenForUser fonksiyonlarında 10 elemanlı bir linkli liste tutmaya çalışırken kullanılan silme fonksiyonunun koşulları doğru şekilde ayarlanmadığından ilk eleman eklenmesi haricinde her eleman eklendikten sonra sondaki elemanı da silmekteydi bu yüzden listede her zaman 1 eleman olmaktaydı. Bunu popEleventhSongForSpotifyTopTen ve popEleventhSongForUserTopTen fonksiyonlarındaki döngüye count <10 koşulu koyularak çözülmüştür.

Dinleme dizisindeki değerleri gezerken işaretçiyi güncellemediği görülmüştür. moveAndCalculateTimeForListenArray fonksiyonu ilk başta void tanımlıydı. Bu fonksiyon songListForUser\* veri tipinde tanımlanarak bu sorun çözülmüştür.

### 3-Ekran Çıktıları :

#### A) Şarkı ve Kullanıcı Yoktur

input.txt:

0 0

Hiç kullanıcı yok.

Şarkı havuzu boş.

Global Top Ten boş.

-----

Process exited after 1.225 seconds with return value 0

Press any key to continue . . .

#### B) Şarkı vardır Kullanıcı yoktur

input.txt:

6 0

S1 203

S2 253

S3 215

S4 540

S5 419

S6 300

Hiç kullanıcı yok.

=== Tüm Şarkılar ===

ID:1 Süre:3,383333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

ID:2 Süre:4,216667 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

ID:3 Süre:3,583333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

ID:4 Süre:9,000000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

ID:5 Süre:6,983333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

ID:6 Süre:5,000000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

=====

=== Global Top Ten ===

1) ID:6 Süre:0,000000 dk

2) ID:5 Süre:0,000000 dk

3) ID:4 Süre:0,000000 dk

4) ID:3 Süre:0,000000 dk

5) ID:2 Süre:0,000000 dk

6) ID:1 Süre:0,000000 dk

=====

-----

Process exited after 0.6099 seconds with return value 0

Press any key to continue . . .

**C) Kullanıcı vardır Şarkı yoktur**

**input.txt:**

**0 6**

=== Kullanıcı Listesi ===

ID:6 Ad:User6

ID:5 Ad:User5

ID:4 Ad:User4

ID:3 Ad:User3

ID:2 Ad:User2

ID:1 Ad:User1

=====

Şarkı havuzu boş.

User6'ın şarkı listesi boş.

User6'ın Top Ten boş.

User5'in şarkı listesi boş.

User5'in Top Ten boş.

User4'in şarkı listesi boş.

User4'in Top Ten boş.

User3'in şarkı listesi boş.

User3'in Top Ten boş.

User2'in şarkı listesi boş.

User2'in Top Ten boş.

User1'in şarkı listesi boş.

User1'in Top Ten boş.

Global Top Ten boş.

-----

Process exited after 1.219 seconds with return value 0

Press any key to continue . . .

**D)Kullanıcılar ve Şarkılar vardır ancak her kullanıcının 10 ar adet şarkısı yoktur  
input.txt:**

**6 3**

**S1 203**

**S2 253**

**S3 215**

**S4 540**

**S5 419**

**S6 300**

**1**

**3**

**5**

**6**

2

3

6

3

6

=== User1'in Dinleme Dizisi (4 adım) ===

1: 1

2: -1

3: 2

4: 2

=====

=== User2'in Dinleme Dizisi (1 adım) ===

1: 0

=====

=== User3'in Dinleme Dizisi (2 adım) ===

1: -1

2: 1

=====

=== Kullanıcı Listesi ===

ID:3 Ad:User3

ID:2 Ad:User2

ID:1 Ad:User1

=====

=== Tüm Şarkılar ===

ID:1 Süre:3,383333 Toplam Dinlenen Süre:6,766667 dk

ID:2 Süre:4,216667 Toplam Dinlenen Süre:4,216667 dk

ID:3 Süre:3,583333 Toplam Dinlenen Süre:7,166667 dk

ID:4 Süre:9,000000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

ID:5 Süre:6,983333 Toplam Dinlenen Süre:6,983333 dk

ID:6 Süre:5,000000 Toplam Dinlenen Süre:5,000000 dk

=====

=== User3'in Şarkıları ===

ID:3 Süre:3,583333 sn ToplamDin:3,583333 dk

ID:6 Süre:5,000000 sn ToplamDin:5,000000 dk

=====

=== User3'in Top Ten ===

1) ID:6 Süre:5,000000 dk

2) ID:3 Süre:3,583333 dk

=====

=== User2'in Şarkıları ===

ID:2 Süre:4,216667 sn ToplamDin:4,216667 dk

ID:3 Süre:3,583333 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:6 Süre:5,000000 sn ToplamDin:0,000000 dk

=====

=== User2'in Top Ten ===

1) ID:2 Süre:4,216667 dk

2) ID:6 Süre:0,000000 dk

3) ID:3 Süre:0,000000 dk

=====

=== User1'in Şarkıları ===

ID:1 Süre:3,383333 sn ToplamDin:6,766667 dk

ID:3 Süre:3,583333 sn ToplamDin:3,583333 dk

ID:5 Süre:6,983333 sn ToplamDin:6,983333 dk

ID:6 Süre:5,000000 sn ToplamDin:0,000000 dk

=====

=== User1'in Top Ten ===

- 1) ID:5 Süre:6,983333 dk
- 2) ID:1 Süre:6,766667 dk
- 3) ID:3 Süre:3,583333 dk
- 4) ID:6 Süre:0,000000 dk

=====

=== Global Top Ten ===

- 1) ID:3 Süre:7,166667 dk
- 2) ID:5 Süre:6,983333 dk
- 3) ID:1 Süre:6,766667 dk
- 4) ID:6 Süre:5,000000 dk
- 5) ID:2 Süre:4,216667 dk
- 6) ID:4 Süre:0,000000 dk

=====

-----

Process exited after 0.6988 seconds with return value 0

Press any key to continue . . .

**E) Her kullanıcının 10'dan fazla şarkısı var**

**input.txt:**

**60 6**

**S1 527**

**S2 257**

**S3 212**

**S4 579**

**S5 340**

**S6 325**

**S7 314**

**S8 271**



**S9 577**

**S10 252**

**S11 546**

**S12 579**

**S13 479**

**S14 244**

**S15 502**

**S16 416**

**S17 216**

**S18 215**

**S19 247**

**S20 311**

**S21 319**

**S22 458**

**S23 508**

**S24 213**

**S25 487**

**S26 301**

**S27 566**

**S28 532**

**S29 559**

**S30 479**

**S31 414**

**S32 312**

**S33 429**

**S34 501**

**S35 342**

**S36 203**

**S37 588**

**S38 281**

**S39 557**

**S40 416**

**S41 374**

**S42 342**

**S43 279**

**S44 310**

**S45 590**

**S46 372**

**S47 252**

**S48 247**

**S49 394**

**S50 249**

**S51 383**

**S52 376**

**S53 509**

**S54 335**

**S55 222**

**S56 573**

**S57 435**

**S58 474**

**S59 263**

**S60 393**

**//User 1**

**3**

**5**

**6**

**7**

**13**

**15**

**18**

**19**

**24**

**25**

**36**

**37**

**40**

**41**

**43**

**46**

**47**

**54**

**58**

**60**

**//User 2**

**5**

**11**

**14**

**16**

**18**

**23**

**24**

**30**

**35**

**39**

**41**

**42**

**43**

**44**

**45**

**49**

**54**

**56**

**57**

**59**

**//User 3**

**3**

**4**

**5**

**14**

**15**

**18**

**21**

**25**

**26**

**30**

**36**

**37**

**41**

**44**

**45**

**50**

**51**

**52**

**54**

**58**

**//User 4**

**9**

**10**

**14**

**16**

**17**

**21**

**26**

**28**

**30**

**32**

**35**

**36**

**38**

**42**

**44**

**46**

**50**

**54**

**56**

**57**

**//User 5**

**4**

**5**

**6**

**8**

**9**

**10**

**11**

**15**

**24**

**25**

**28**

**30**

**32**

**33**

**39**

**41**

**44**

**46**

**48**

**49**

**//User 6**

**1**

**8**

**11**

**17**

**18**

**19**

**22**

**28**

**30**

**34**

**35**

**36**

**42**

**44**

**47**

**49**

**53**

**55**

**56**

**57**

=== User1'in Dinleme Dizisi (12 adım) ===

1: -1

2: 4

3: -5

4: 0

5: 0

6: 5

7: 0

8: 1

9: -4

10: 6

11: 3

12: -2

=====

=== User2'in Dinleme Dizisi (19 adım) ===

1: 6

2: 0

3: -1

4: 8

5: 1

6: 8

7: 3

8: -7

9: 9

10: -1

11: 8

12: -3

13: -1

14: 4

15: 9

16: -1

17: 5

18: 6

19: -5

=====

=== User3'in Dinleme Dizisi (18 adım) ===

1: 7

2: -3

3: 1

4: -2

5: -1

6: 0

7: 4

8: 9

9: -7

10: 7

11: 8

12: 3

13: -8

14: 0

15: -1

16: -3

17: -3

18: -7



=====

=== User4'ın Dinleme Dizisi (15 adım) ===

1: -2

2: -4

3: 6

4: -5

5: 6

6: 6

7: 5

8: -7

9: -1

10: 7

11: -6

12: -5

13: 4

14: 5

15: 6

=====

=== User5'ın Dinleme Dizisi (10 adım) ===

1: 5

2: 5

3: -5

4: -5

5: -1

6: 1

7: -5

8: -2

9: 2

10: -3

=====

=== User6'ın Dinleme Dizisi (13 adım) ===

1: 4

2: 1

3: -1

4: 0

5: 4

6: -2

7: -6

8: 6

9: -4

10: -3

11: 0

12: 2

13: 0

=====

=== Kullanıcı Listesi ===

ID:6 Ad:User6

ID:5 Ad:User5

ID:4 Ad:User4

ID:3 Ad:User3

ID:2 Ad:User2

ID:1 Ad:User1

=====

=== Tüm Şarkılar ===

ID:1 Süre:8,783334 Toplam Dinlenen Süre:8,783334 dk

ID:2 Süre:4,283333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk

ID:3 Süre:3,533333 Toplam Dinlenen Süre:3,533333 dk

ID:4 Süre:9,650000 Toplam Dinlenen Süre:19,299999 dk

ID:5 Süre:5,666667 Toplam Dinlenen Süre:11,333333 dk  
ID:6 Süre:5,416667 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:7 Süre:5,233333 Toplam Dinlenen Süre:15,700000 dk  
ID:8 Süre:4,516667 Toplam Dinlenen Süre:9,033334 dk  
ID:9 Süre:9,616667 Toplam Dinlenen Süre:19,233334 dk  
ID:10 Süre:4,200000 Toplam Dinlenen Süre:12,600000 dk  
ID:11 Süre:9,100000 Toplam Dinlenen Süre:9,100000 dk  
ID:12 Süre:9,650000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:13 Süre:7,983333 Toplam Dinlenen Süre:7,983333 dk  
ID:14 Süre:4,066667 Toplam Dinlenen Süre:16,266666 dk  
ID:15 Süre:8,366667 Toplam Dinlenen Süre:16,733334 dk  
ID:16 Süre:6,933333 Toplam Dinlenen Süre:6,933333 dk  
ID:17 Süre:3,600000 Toplam Dinlenen Süre:7,200000 dk  
ID:18 Süre:3,583333 Toplam Dinlenen Süre:17,916666 dk  
ID:19 Süre:4,116667 Toplam Dinlenen Süre:8,233334 dk  
ID:20 Süre:5,183333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:21 Süre:5,316667 Toplam Dinlenen Süre:21,266666 dk  
ID:22 Süre:7,633333 Toplam Dinlenen Süre:15,266666 dk  
ID:23 Süre:8,466666 Toplam Dinlenen Süre:16,933332 dk  
ID:24 Süre:3,550000 Toplam Dinlenen Süre:10,650000 dk  
ID:25 Süre:8,116667 Toplam Dinlenen Süre:16,233334 dk  
ID:26 Süre:5,016667 Toplam Dinlenen Süre:5,016667 dk  
ID:27 Süre:9,433333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:28 Süre:8,866667 Toplam Dinlenen Süre:17,733334 dk  
ID:29 Süre:9,316667 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:30 Süre:7,983333 Toplam Dinlenen Süre:23,950001 dk  
ID:31 Süre:6,900000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:32 Süre:5,200000 Toplam Dinlenen Süre:10,400000 dk  
ID:33 Süre:7,150000 Toplam Dinlenen Süre:7,150000 dk

ID:34 Süre:8,350000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:35 Süre:5,700000 Toplam Dinlenen Süre:5,700000 dk  
ID:36 Süre:3,383333 Toplam Dinlenen Süre:3,383333 dk  
ID:37 Süre:9,800000 Toplam Dinlenen Süre:9,800000 dk  
ID:38 Süre:4,683333 Toplam Dinlenen Süre:4,683333 dk  
ID:39 Süre:9,283334 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:40 Süre:6,933333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:41 Süre:6,233333 Toplam Dinlenen Süre:18,700001 dk  
ID:42 Süre:5,700000 Toplam Dinlenen Süre:5,700000 dk  
ID:43 Süre:4,650000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:44 Süre:5,166667 Toplam Dinlenen Süre:15,500000 dk  
ID:45 Süre:9,833333 Toplam Dinlenen Süre:39,333332 dk  
ID:46 Süre:6,200000 Toplam Dinlenen Süre:12,400000 dk  
ID:47 Süre:4,200000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:48 Süre:4,116667 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:49 Süre:6,566667 Toplam Dinlenen Süre:6,566667 dk  
ID:50 Süre:4,150000 Toplam Dinlenen Süre:8,300000 dk  
ID:51 Süre:6,383333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:52 Süre:6,266667 Toplam Dinlenen Süre:6,266667 dk  
ID:53 Süre:8,483334 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:54 Süre:5,583333 Toplam Dinlenen Süre:11,166667 dk  
ID:55 Süre:3,700000 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:56 Süre:9,550000 Toplam Dinlenen Süre:9,550000 dk  
ID:57 Süre:7,250000 Toplam Dinlenen Süre:21,750000 dk  
ID:58 Süre:7,900000 Toplam Dinlenen Süre:23,700001 dk  
ID:59 Süre:4,383333 Toplam Dinlenen Süre:0,000000 dk  
ID:60 Süre:6,550000 Toplam Dinlenen Süre:6,550000 dk

=====

=== User6'ın Şarkıları ===

ID:1 Süre:8,783334 sn ToplamDin:8,783334 dk  
ID:8 Süre:4,516667 sn ToplamDin:9,033334 dk  
ID:11 Süre:9,100000 sn ToplamDin:9,100000 dk  
ID:17 Süre:3,600000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:18 Süre:3,583333 sn ToplamDin:10,750000 dk  
ID:19 Süre:4,116667 sn ToplamDin:4,116667 dk  
ID:22 Süre:7,633333 sn ToplamDin:15,266666 dk  
ID:28 Süre:8,866667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:30 Süre:7,983333 sn ToplamDin:7,983333 dk  
ID:34 Süre:8,350000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:35 Süre:5,700000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:36 Süre:3,383333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:42 Süre:5,700000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:44 Süre:5,166667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:47 Süre:4,200000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:49 Süre:6,566667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:53 Süre:8,483334 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:55 Süre:3,700000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:56 Süre:9,550000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:57 Süre:7,250000 sn ToplamDin:14,500000 dk

=====

=== User6'ın Top Ten ===

- 1) ID:22 Süre:15,266666 dk
- 2) ID:57 Süre:14,500000 dk
- 3) ID:18 Süre:10,750000 dk
- 4) ID:11 Süre:9,100000 dk
- 5) ID:8 Süre:9,033334 dk
- 6) ID:1 Süre:8,783334 dk
- 7) ID:30 Süre:7,983333 dk

8) ID:19 Süre:4,116667 dk

9) ID:56 Süre:0,000000 dk

10) ID:55 Süre:0,000000 dk

=====

=== User5'in Şarkıları ===

ID:4 Süre:9,650000 sn ToplamDin:19,299999 dk

ID:5 Süre:5,666667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:6 Süre:5,416667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:8 Süre:4,516667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:9 Süre:9,616667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:10 Süre:4,200000 sn ToplamDin:8,400000 dk

ID:11 Süre:9,100000 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:15 Süre:8,366667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:24 Süre:3,550000 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:25 Süre:8,116667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:28 Süre:8,866667 sn ToplamDin:8,866667 dk

ID:30 Süre:7,983333 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:32 Süre:5,200000 sn ToplamDin:5,200000 dk

ID:33 Süre:7,150000 sn ToplamDin:7,150000 dk

ID:39 Süre:9,283334 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:41 Süre:6,233333 sn ToplamDin:12,466666 dk

ID:44 Süre:5,166667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:46 Süre:6,200000 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:48 Süre:4,116667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:49 Süre:6,566667 sn ToplamDin:6,566667 dk

=====

=== User5'in Top Ten ===

1) ID:4 Süre:19,299999 dk

2) ID:41 Süre:12,466666 dk

3) ID:28 Süre:8,866667 dk

4) ID:10 Süre:8,400000 dk

5) ID:33 Süre:7,150000 dk

6) ID:49 Süre:6,566667 dk

7) ID:32 Süre:5,200000 dk

8) ID:48 Süre:0,000000 dk

9) ID:46 Süre:0,000000 dk

10) ID:44 Süre:0,000000 dk

=====

=== User4'ın Şarkıları ===

ID:9 Süre:9,616667 sn ToplamDin:19,233334 dk

ID:10 Süre:4,200000 sn ToplamDin:4,200000 dk

ID:14 Süre:4,066667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:16 Süre:6,933333 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:17 Süre:3,600000 sn ToplamDin:7,200000 dk

ID:21 Süre:5,316667 sn ToplamDin:10,633333 dk

ID:26 Süre:5,016667 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:28 Süre:8,866667 sn ToplamDin:8,866667 dk

ID:30 Süre:7,983333 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:32 Süre:5,200000 sn ToplamDin:5,200000 dk

ID:35 Süre:5,700000 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:36 Süre:3,383333 sn ToplamDin:3,383333 dk

ID:38 Süre:4,683333 sn ToplamDin:4,683333 dk

ID:42 Süre:5,700000 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:44 Süre:5,166667 sn ToplamDin:5,166667 dk

ID:46 Süre:6,200000 sn ToplamDin:12,400000 dk

ID:50 Süre:4,150000 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:54 Süre:5,583333 sn ToplamDin:0,000000 dk

ID:56 Süre:9,550000 sn ToplamDin:9,550000 dk

ID:57 Süre:7,250000 sn ToplamDin:0,000000 dk

=====

=== User4'ın Top Ten ===

- 1) ID:9 Süre:19,233334 dk
- 2) ID:46 Süre:12,400000 dk
- 3) ID:21 Süre:10,633333 dk
- 4) ID:56 Süre:9,550000 dk
- 5) ID:28 Süre:8,866667 dk
- 6) ID:17 Süre:7,200000 dk
- 7) ID:32 Süre:5,200000 dk
- 8) ID:44 Süre:5,166667 dk
- 9) ID:38 Süre:4,683333 dk
- 10) ID:10 Süre:4,200000 dk

=====

=== User3'ın Şarkıları ===

- ID:3 Süre:3,533333 sn ToplamDin:0,000000 dk
- ID:4 Süre:9,650000 sn ToplamDin:0,000000 dk
- ID:5 Süre:5,666667 sn ToplamDin:11,333333 dk
- ID:14 Süre:4,066667 sn ToplamDin:8,133333 dk
- ID:15 Süre:8,366667 sn ToplamDin:16,733334 dk
- ID:18 Süre:3,583333 sn ToplamDin:3,583333 dk
- ID:21 Süre:5,316667 sn ToplamDin:10,633333 dk
- ID:25 Süre:8,116667 sn ToplamDin:8,116667 dk
- ID:26 Süre:5,016667 sn ToplamDin:5,016667 dk
- ID:30 Süre:7,983333 sn ToplamDin:0,000000 dk
- ID:36 Süre:3,383333 sn ToplamDin:0,000000 dk
- ID:37 Süre:9,800000 sn ToplamDin:9,800000 dk
- ID:41 Süre:6,233333 sn ToplamDin:0,000000 dk
- ID:44 Süre:5,166667 sn ToplamDin:0,000000 dk



ID:45 Süre:9,833333 sn ToplamDin:9,833333 dk  
ID:50 Süre:4,150000 sn ToplamDin:8,300000 dk  
ID:51 Süre:6,383333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:52 Süre:6,266667 sn ToplamDin:6,266667 dk  
ID:54 Süre:5,583333 sn ToplamDin:11,166667 dk  
ID:58 Süre:7,900000 sn ToplamDin:0,000000 dk

=====

=== User3'in Top Ten ===

- 1) ID:15 Süre:16,733334 dk
- 2) ID:5 Süre:11,333333 dk
- 3) ID:54 Süre:11,166667 dk
- 4) ID:21 Süre:10,633333 dk
- 5) ID:45 Süre:9,833333 dk
- 6) ID:37 Süre:9,800000 dk
- 7) ID:50 Süre:8,300000 dk
- 8) ID:14 Süre:8,133333 dk
- 9) ID:25 Süre:8,116667 dk
- 10) ID:52 Süre:6,266667 dk

=====

=== User2'in Şarkıları ===

ID:5 Süre:5,666667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:11 Süre:9,100000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:14 Süre:4,066667 sn ToplamDin:8,133333 dk  
ID:16 Süre:6,933333 sn ToplamDin:6,933333 dk  
ID:18 Süre:3,583333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:23 Süre:8,466666 sn ToplamDin:16,933332 dk  
ID:24 Süre:3,550000 sn ToplamDin:10,650000 dk  
ID:30 Süre:7,983333 sn ToplamDin:15,966666 dk  
ID:35 Süre:5,700000 sn ToplamDin:5,700000 dk

ID:39 Süre:9,283334 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:41 Süre:6,233333 sn ToplamDin:6,233333 dk  
ID:42 Süre:5,700000 sn ToplamDin:5,700000 dk  
ID:43 Süre:4,650000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:44 Süre:5,166667 sn ToplamDin:10,333333 dk  
ID:45 Süre:9,833333 sn ToplamDin:29,500000 dk  
ID:49 Süre:6,566667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:54 Süre:5,583333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:56 Süre:9,550000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:57 Süre:7,250000 sn ToplamDin:7,250000 dk  
ID:59 Süre:4,383333 sn ToplamDin:0,000000 dk

=====

=== User2'in Top Ten ===

- 1) ID:45 Süre:29,500000 dk
- 2) ID:23 Süre:16,933332 dk
- 3) ID:30 Süre:15,966666 dk
- 4) ID:24 Süre:10,650000 dk
- 5) ID:44 Süre:10,333333 dk
- 6) ID:14 Süre:8,133333 dk
- 7) ID:57 Süre:7,250000 dk
- 8) ID:16 Süre:6,933333 dk
- 9) ID:41 Süre:6,233333 dk
- 10) ID:42 Süre:5,700000 dk

=====

=== User1'in Şarkıları ===

ID:3 Süre:3,533333 sn ToplamDin:3,533333 dk  
ID:5 Süre:5,666667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:6 Süre:5,416667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:7 Süre:5,233333 sn ToplamDin:15,700000 dk

ID:13 Süre:7,983333 sn ToplamDin:7,983333 dk  
ID:15 Süre:8,366667 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:18 Süre:3,583333 sn ToplamDin:3,583333 dk  
ID:19 Süre:4,116667 sn ToplamDin:4,116667 dk  
ID:24 Süre:3,550000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:25 Süre:8,116667 sn ToplamDin:8,116667 dk  
ID:36 Süre:3,383333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:37 Süre:9,800000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:40 Süre:6,933333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:41 Süre:6,233333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:43 Süre:4,650000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:46 Süre:6,200000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:47 Süre:4,200000 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:54 Süre:5,583333 sn ToplamDin:0,000000 dk  
ID:58 Süre:7,900000 sn ToplamDin:23,700001 dk  
ID:60 Süre:6,550000 sn ToplamDin:6,550000 dk

=====

=== User1'in Top Ten ===

- 1) ID:58 Süre:23,700001 dk
- 2) ID:7 Süre:15,700000 dk
- 3) ID:25 Süre:8,116667 dk
- 4) ID:13 Süre:7,983333 dk
- 5) ID:60 Süre:6,550000 dk
- 6) ID:19 Süre:4,116667 dk
- 7) ID:18 Süre:3,583333 dk
- 8) ID:3 Süre:3,533333 dk
- 9) ID:54 Süre:0,000000 dk
- 10) ID:47 Süre:0,000000 dk

=====

=== Global Top Ten ===

- 1) ID:45 Süre:39,333332 dk
- 2) ID:30 Süre:23,950001 dk
- 3) ID:58 Süre:23,700001 dk
- 4) ID:57 Süre:21,750000 dk
- 5) ID:21 Süre:21,266666 dk
- 6) ID:4 Süre:19,299999 dk
- 7) ID:9 Süre:19,233334 dk
- 8) ID:41 Süre:18,700001 dk
- 9) ID:18 Süre:17,916666 dk
- 10) ID:28 Süre:17,733334 dk

=====

-----

Process exited after 1.776 seconds with return value 0

Press any key to continue . . .