

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bilgisayar Laboratuvarı II (2. Öğretim) Quiz 2

Boyutunu kullanıcının belirlediği, elemanları rastgele atanan $N \times N$ boyutundaki bir matrisi belirli koşullara göre sıralayan bir C programı yazmanız beklenmektedir. Matrisin her satırı, satır indeks numarasına bağlı olarak ya büyükten küçüğe ya da küçükten büyüğe doğru sıralanmalıdır. Satır indeks numarası tek olan satırlar küçükten büyüğe, çift olan satırlar ise büyükten küçüğe sıralanacaktır. Programınız, rastgele sayılarla matris oluşturma, matris sıralama ve sonuç matrisini yazdırma işlevlerini içermelidir.

Sıralama işlemi ve sıralanmış matrisi yazdırma işlemi için ayrı fonksiyonlar içermelidir.

- Boyutunun kullanıcıdan alındığı, elemanlarının rastgele belirlendiği matrisin ve koşullara göre sıralanmış yeni halinin ekranda gösterilmesi gerekmektedir.
- Ana fonksiyonda kullanıcıdan alınan N değeri ile elemanları rastgele atanan matris oluşturulacaktır. Matris sıralama fonksiyonu ile sıralama işlemi gerçekleştirilecek ve sonuç yazma fonksiyonu ile işlem sonucu yazılacaktır. **İşlemlerin bahsedildiği şekilde ayrı fonksiyonlarda gerçekleştirilmesi beklenmektedir.**
- Uygulama her çalıştığında farklı rastgele sayılar atanmalıdır.
- Matrisin elemanları 0-10 arası olmalıdır.
- Matris boyutu (N) değeri maksimum 20 olmalıdır. (Örn: 20×20 , 4×4 , 12×12 , 5×5)

Kullanıcıdan alınacak bilgiler: Matris boyutu (N)

Çıktılar: Elemanları rastgele oluşturulmuş matris ve bu matrisin koşullara göre sıralanmış yeni hali

Örnek çıktılar:

Matris boyutu N girin: 5

Orijinal Matris:

```
4 7 1 0 3
0 2 9 0 1
1 10 6 0 1
4 3 7 9 8
9 4 1 7 10
```

Sıralanmış Matris:

```
7 4 3 1 0
0 0 1 2 9
10 6 1 1 0
3 4 7 8 9
10 9 7 4 1
```

Matris boyutu N girin: 5

Orijinal Matris:

1 6 4 7 2

3 7 3 10 0

10 4 4 4 1

1 0 0 5 7

6 7 1 9 1

Sıralanmış Matris:

7 6 4 2 1

0 3 3 7 10

10 4 4 4 1

0 0 1 5 7

9 7 6 1 1

Matris boyutu N girin: 3

Orijinal Matris:

3 0 2

3 3 1

2 4 4

Sıralanmış Matris:

3 2 0

1 3 3

4 4 2