

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
BLM1002
Lab10– Q2

Programınızın Ubuntu ortamında çalıştığından emin olunuz. Farklı bir işletim sistemi üzerinde çalışan fakat ubuntu da hata yada uyarı üreten programlar olabileceğini unutmayınız. Bu tip hatalardan dolayı oluşan değerlendirmelere yapılan itirazlar kabul edilmeyecektir. Doğru çıktı formatı için size verilen örnek girdi ve çıktı dosyalarını dikkatle inceleyiniz. Programınızın doğruluğunu kontrol etmek için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirmeniz gerekmektedir.

1) gcc Q2.c
./a.out> myOutput1.txt

Bu komut programınızın çıktısını myOutput1.txt dosyasına kaydeder.

2) diff myOutput1.txt output1.txt

Bu komutu kullanarak kendi çıktınız ile olması gereken çıktıyı karşılaştırınız. Bu komutu girdikten sonra ekranda bir uyarı çıkmıyorsa, programınız bu değerler için doğru çalışıyor demektir. Eğer komutu girdikten sonra komut sisteminde uyarı görüyorsanız bu çıktınızda problem olduğunu gösterir, kodunuzu düzeltmeniz gerekmektedir. Kendi oluşturacağınız farklı girdiler için de programınızı test ediniz. Size verilen girdi dosyaları ile değerlendirme sırasında kullanılan girdi dosyaları farklılık gösterecektir.

SORU:

“Özel matris bulma” ve “matris kaydırma” işlemlerinin yapılacağı kodu yazmanız beklenmektedir. Öncelikle kullanıcıdan matris boyutları, matris elemanlarının kaç birim kaydırılacağı ve matris değerleri sırasıyla alınacaktır.

1. Eğer matris satır sütun sayısı birbirine eşit değil ise özel matris olma ihtimali yoktur. Ekrana sadece 0 yazmanız gerekmektedir.
2. Eğer matris satır sütun sayısı birbirine eşit ve özel matris ise ekrana 1 ve matrisin kaydırılmış hali yazılacaktır.
3. Son olarak, eğer matris satır sütun sayısı birbirine eşit ve özel matris değil ise ekrana 0 ve matrisin kaydırılmış hali yazılacaktır.

2-boyutlu bir matrisin satır, sütun ve köşegen üzerindeki elemanlarının toplamı birbirine eşit ise bu matris “Özel matris” olarak adlandırılır.

Örneğin;

[2,7,6], [9,5,1], [4,3,8] -> özel matris

Satırların toplamı:

$$2+7+6 = 9+5+1 = 4+3+8 = 15$$

$$\text{Sütunların toplamı : } 2+9+4 = 7+5+3 = 6+1+8 = 15$$

$$\text{Köşegenlerin toplamı: } 2+5+8 = 6+5+4 = 15$$

Kaydırma işlemi yapılırken, kaydırma hep matrisin son elemanlarının matrisin başına taşınması ile gerçekleştirilecektir.

Not:

1. Lisenin eleman sayıları düzenlidir yani hepsinde aynıdır.
2. İşlemden sonra döndürülen listenin de boyut ve eleman sayıları aynı olmalıdır.
3. Bu soruyu her defasında son elamanı başa taşımak şeklinde ve bu işlemin kaç defa yapılacağı şeklinde yorumlayabilirsiniz. Yani adım sayısı denilen değer taşıma işleminin kaç kez yapılacağını söylemektedir.

Not2: Özel matris belirleme ve kaydırma işlemleri ayrı fonksiyon ile yapılmalıdır. Fonksiyon kullanılmaz ise sorunuz doğru olsa bile geçerli sayılmayacaktır.

Örneğin;

myarray = [2,7,6], [9,5,1], [4,3,8] ve öteleme miktarı 2 ise
mynewarray = [3,8,2], [7,6,9], [5,1,4] şeklinde olacak.

Örnek I/O:

```
asus@asus-X550VX:~/Masaüstü/C/Lab9$ gcc Q2.c
asus@asus-X550VX:~/Masaüstü/C/Lab9$ ./a.out
2 2 1
8 7
5 2
0
2 8
7 5
```

```
asus@asus-X550VX:~/Masaüstü/C/Lab9$ ./a.out
3 3 2
2 7 6
9 5 1
4 3 8
1
3 8 2
7 6 9
5 1 4
```