

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
BLM1002
LAB9 – Q2

Programınızın Ubuntu ortamında çalıştığından emin olunuz. Farklı bir işletim sistemi üzerinde çalışan fakat Ubuntu’da hata ya da 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 Q1.py
./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:

Kullanıcıdan 5x5’lik matris değerlerini ve 2x2’lik bir matrisin değerlerini alınız. Programınız 2x2’lik matrisi 5x5’lik matris üzerinde birer adım kaydırarak yeni bir matris elde edecektir. 2x2’lik matris gezdirilirken matris elemanları elementsel çarpma (element-wise) yapıp toplanacaktır. Elde edilen yeni matrisi ekrana yazdırınız.

Örneğin, matrisiniz şu şekilde:

```
4 1 10 3 2
3 7 7 4 1
1 6 5 10 1
3 10 9 2 2
3 2 10 1 5
```

Kullanıcıdan aldığınız diğer matris :

```
2 1
0 4
```

Yapacağınız işlem:

$4 \times 2 + 1 \times 1 + 3 \times 0 + 7 \times 4 = 37$. Yeni matrisin ilk satırının ilk elemanı 37.

2x2’lik matrisi bir kaydırınca

$1 \times 2 + 10 \times 1 + 7 \times 0 + 7 \times 4 = 40$. Yeni matrisin ilk satırının 2. elemanı 40.

2x2’lik matrisi bir kaydırınca

$10 \times 2 + 3 \times 1 + 7 \times 0 + 4 \times 4 = 39$. Yeni matrisin ilk satırının 3. elemanı 39.

2x2’lik matrisi bir kaydırınca

$3x_2 + 2x_1 + 4x_0 + 1x_4 = 12$. Yeni matrisin ilk satırının 4. elemanı 12. Yeni matrisin ilk satırını oluşturdunuz.

Kare matrisi 1 satır kaydırarak aynı işlemleri gerçekleştiriniz.

$3x_2 + 7x_1 + 1x_0 + 6x_4 = 37$. Yeni matrisin 2. satırının 1. elemanı 37.

$7x_2 + 7x_1 + 6x_0 + 5x_4 = 41$. Yeni matrisin 2. satırının 2. elemanı 41.

$7x_2 + 4x_1 + 5x_0 + 10x_4 = 58$. Yeni matrisin 2. satırının 3. elemanı 58.

$4x_2 + 1x_1 + 10x_0 + 1x_4 = 13$. Yeni matrisin 2. satırının 4. elemanı 13.

Bu şekilde kare matrisi matris üzerinde gezdirdikten sonra elde ettiğiniz matris şu şekilde:

37 40 39 12

37 41 58 13

48 53 28 29

24 69 24 26