

**SDÜ-Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Müh. Böl. 2020-2021 Güz Yarıyılı**  
**Algoritma ve Programlama Dersi Final Sınav Soruları**  
**(A şubesi)**

18 Ocak 2021

Cevap kağıdının ilk sayfasına aşağıdaki metni yazıp imzalayınız.

**“Bu sınavdaki tüm soruları; izin verilenler dışında başka kaynak kullanmadan, başka kişi veya kişilerden, farklı internet kaynaklarından yardım almadan ve sadece kendi bilgim ile çözdüğümü Şerefim ve Namusum üzerine yemin ederek belirtirim. Aksi takdirde sonuçlarına katlanmayı kabul ediyorum.”**

Açıklama: Cevaplar, temiz A4 kağıdına okunaklı bir şekilde elyazısı ile yazılacak, her sayfanın sağ üstünde ad, soyad , tarih olacaktır. Pdf formatında sisteme yüklenecektir. Hiçbir şekilde bilgisayar ya da başka ortamlarda cevap yazmayınız

Başarılar dilerim.

Dr. Öğr.Üyesi Arif Koyun

**Ad Soyad:**

**No:**

**İmza:**

**Sorular**

**1.** 1 den büyük 10 adet integer rakam girilecektir. Eğer girilen rakam 1 den büyük ise ve eğer o rakam daha önce girilmediyse dizil 'e aktarılacaktır.

Eğer girilen rakam 1 den büyük değilse hiçbir işlem yapılmadan yeni bir sayı istenecektir.

Tüm sayılar girildikten sonra dizil 'deki değerler, kaç tane eleman olduğu bilgisi ve bu eleman değerlerinin toplamı ekrana yazdırılacaktır. (30 puan).

**2.** 10 elemanlı tamsayı değer içeren dizinin elemanları klavyeden kullanıcı tarafından girilecektir. Girilen bilgilerde, bir adetten fazla olan değer kaç adet olduğu sonuç olarak ekrana yazdırılacaktır. Tüm işlemleri pointer kullaarak yapan programı C dilinde yazınız. (30 puan).

Örnek olarak girilen değerler: 1 4 6 7 1 2 4 2 -8 2 olsun

Sonuç:       1 -- 2 adet  
              4 -- 2 adet  
              2 -- 3 adet

**3.** Kullanıcı tarafından girilecek 10 günlük hisse değerlerinin, yine kullanıcı tarafından girilecek periyot bilgisine göre Simple Moving Average(SMA) yani Basit Hareketli Ortalama yöntemine göre yeni değerlerini hesaplayan uygulamayı C dilinde gerçekleştiriniz. (40 puan).

NOT : Hesaplama işlemi şu şekildedir;

SMA da belirtilen periyota göre degerler, 1. değerden başlayıp, periyot sayısınca elemanın değerine kadar toplanıp periyot sayısına bölünür. Bu işlem, degerler bitene kadar eleman sayısı baştan ve sondan birer birer bütün değerleri kullanır.

Açıklama :

Hisse Değerleri : 2,4,5,6,7,5,3,1,5,6

Period Bilgisi : 4

4 günlük period bilgisine göre yeni oluşturulan degerler

1-  $(2+4+5+6)/4 = 4.25$  (1. ile 4. degerler arası topla ve 4 e böl)

2-  $(4+5+6+7)/4 = 5.5$  (2. ile 5. degerler arası topla ve 4 e böl)

3-  $(5+6+7+5)/4 = 5.75$

....

7-  $(3+1+5+6)/4 = 3.75$  (7. ve 10. degerler arası topla ve 4 e böl)

Kullanıcı tarafından girilecek olan 10 günlük hisse değerlerini bir dizide oluşturunuz, yine kullanıcı tarafından girilecek olan period bilgisine göre yeni bir diziye SMA yöntemi kullanılarak elde edilen yeni değerleri kaydediniz.

Örnek ekran görüntüsü:

```
10 Gunluk hisse degerlerini giriniz :
1. gun hisse degeri :2
2. gun hisse degeri :4
3. gun hisse degeri :5
4. gun hisse degeri :6
5. gun hisse degeri :7
6. gun hisse degeri :5
7. gun hisse degeri :3
8. gun hisse degeri :1
9. gun hisse degeri :5
10. gun hisse degeri :6

Kac gunluk period istersiniz :4

1. periyot sonucu : 4.25
2. periyot sonucu : 5.50
3. periyot sonucu : 5.75
4. periyot sonucu : 5.25
5. periyot sonucu : 4.00
6. periyot sonucu : 3.50
7. periyot sonucu : 3.75
```