

Mühendislik Fakültesi Yazılım Mühendisliği Nesne Tabanlı Programlama Yaz Okulu Genel Sınav

- 1) İçinde alt alta sayılar (hepsi 1-1000 arasında rassal olarak üretilmiş) olduğu varsayılan “sayılar.txt” dosyasındaki sayıları okuyarak, en sık geçen sayıyı yazdıran programı kodlayınız. (20p)

```
f=open("sayilar.txt","r")
a=f.readlines()
x={}

for i in a:
    if str(i) in x:
        x[str(i)]+=1
    else:
        x[str(i)]=1

for k,v in x.items():
    if v==max(x.values()):
        print(k)
```

- 2) Aşağıda verilen iki program için (sağdakiinde statik metod kullanıldığına dikkat ediniz) pi=3 ve r=2 için metodu çağırarak sonucu ekrana yazdırma işlemini gerçekleştiriniz (20p)

| | |
|---|--|
| <pre>class Daire: def karesi(self,pi,r): return pi*pow(r,2)</pre> | <pre>class Daire: @staticmethod def karesi(pi,r): return pi*pow(r,2)</pre> |
| <p>C2 a)</p> <pre>x=Daire() print(x.karesi(3,2))</pre> | <p>C2 b)</p> <pre>print(Daire.karesi(3,2))</pre> |

- 3) Aşağıdaki programın ekran çıktısını programın ne işe yaradığını belirten kısa bir açıklama ile yazınız. (15p)

| | |
|---|--|
| <pre>a=[] b=0 x=0 for i in range(8): if i%2==0: continue else: a.append(i*2) b+=a[x] x+=1 print (len(a)) print (x) print (b)</pre> | <p><u>Ekran çıktısı</u></p> <pre>4 4 84</pre> <p><u>Kısa açıklama</u></p> <p>Döngüde çift sayılar pas geçiliyor, tek sayıların karesi alınarak a listesine ekleniyor. B listedeki elemanların toplamını buluyor, x ve len(a) her ikiside listenin eleman sayısını vermiş olacak liste 1 9 25 49 elemanlarından oluşmuş oluyor.</p> |
|---|--|

- 4) $f=1+2+4+16+\dots+2^n$ toplamını bulan bir programı nesne tabanlı olarak aşağıdaki kurallara göre oluşturunuz (20p).
- n sayısı sınıf yapılandırıcı metoduna parametre olarak gönderilecek, $f=0$ ataması yapılandırıcı içinden yapılacak.
 - Sınıf değişkeni f sayısı, sınıfa ait topla isimli metot içinde hesaplanacak ve bu metot yapılandırıcı içinden çağrılacak.
 - Sınıfın yokedici metodu sınıf değişkeni f sayısını silecek.

```
class C4:
    def __init__(self,n):
        self.n=n
        self.f=0
        self.topla()

    def topla(self):
        for i in range(self.n):
            self.f+=2**i
        print(self.f)

    def __del__(self):
        del self.f
        del self.n

x=C4(5)
del x
```

- 5) Bir üstteki sorunun topla metodunu istisna işleme kullanarak yeniden yazın (15p).

```
def topla(self):
    try:
        for i in range(self.n):
            self.f+=2**i
    except:
        print("hata")
    finally:
        print(self.f)
```

- 6) Python dilinde kullanılan 5 adet modül ismini yazın ve ne işe yaradıklarınız kısaca açıklayın (10p).

| | Modül ismi | Kısa açıklama |
|---|------------|---------------|
| 1 | time | |
| 2 | random | |
| 3 | math | |
| 4 | os | |
| 5 | sys | |