

## Mühendislik Fakültesi Yazılım Mühendisliği Nesne Tabanlı Programlama Yaz Okulu Ara Sınav

- 1) Kendisine parametre olarak gelen iki sayıyı (a, b) çarpma işlemini kullanmadan rekürsif olarak yapan metodu kodlayınız. (20p)

```
def carp(a,b):
    return 0 if b==0 else a+carp(a,b-1)

print(carp(3,5))
```

- 2) İçinde alt alta sayılar (hepsi 1-1000 arasında rassal olarak üretilmiş) olduğu varsayılan "sayilar.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)
```

- 3) Aşağıda verilen bul isimli metod 1.parametre olarak bir liste, ikinci parametre olarak bir indis olarak, listeden o indisteki değer geri döndürmektedir. Burada oluşabilecek 4 tane istisnayı kısa açıklama olarak yazınız. (20p)

def bul(liste, indis): return liste[indis]	1	İndis olarak string girilebilir (indis tamsayı olmalıdır)
	2	İndis olarak float girilebilir (indis tamsayı olmalıdır)
	3	İndis liste boyutundan büyük bir sayı olabilir (n elemanlı bir liste için n.indis istisna oluşturur)
	4	İndis liste boyutundan daha büyük bir negatif sayı olabilir (n elemanlı bir liste için -(n+1).indis istisna oluşturur ) <b>Not:</b> -1 çalışır, -100 hata verir gibi sabit bir mantık olamaz!

- 4) 3.sorudaki bul isimli metodu istisna işleme kullanarak yeniden kodlayınız. (20p)

```
def bul(liste,indis):
    try:
        return liste[indis]
    except:
        return "hata"
    finally:
        pass

liste=[1,2,3,4,5]
print(bul(liste,"a")) #1
print(bul(liste,2.3)) #2
print(bul(liste,5)) #3
print(bul(liste,-6)) #3
```

- 5) Aşağıdaki programın ekran çıktısını programın ne işe yaradığını belirten kısa bir açıklama ile yazınız. (20p)

```
a={}
for i in range(6):
    a[str(i)]=pow(i,2)

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

### Ekran çıktısı

{'0': 0, '1': 1, '2': 4, '3': 9, '4': 16, '5': 25}

5

### Kısa açıklama

İlk döngüde 0-5 arasında ki sayıları anahtar, karelerini ise bu anahtarların değeri olarak tutan bir sözlük oluşur. İkinci döngüde ise en büyük değere ait anahtar yazdırılır. (bu soru 2.soru için bir ipucuydu)