

Temel Programlama 1

Öğr. Gör. Furkan DURMUŞ

Samsun Üniversitesi
Teknik Bilimler
Meslek Yüksekokulu



Bu Haftanın Ders Kazanımları

Bu haftayı bitirdiğinizde,

{ 1 } Dictionary (Sözlük) Veri Tipi

{ 2 } Set (Küme) Veri Tipi

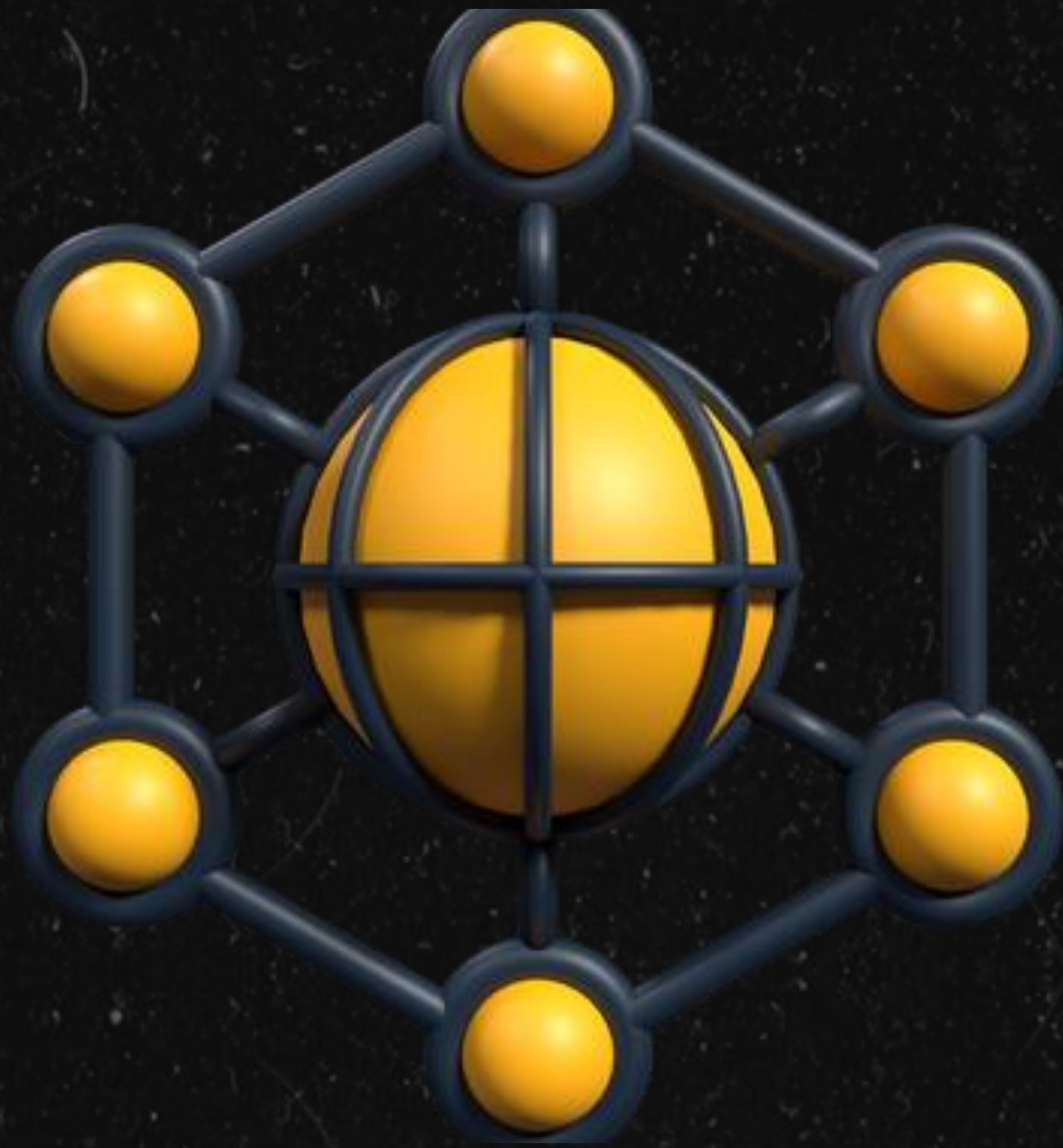
öğrenmiş olacaksınız.



Dictionary Veri Tipi

```
0 response = requests.get(url) # load from the website
1
2 # checking response.status_code (if you get 502, try rerunning the code)
3 if response.status_code != 200:
4     print('Status: {response.status_code} - Try rerunning the code!')
5     print('Status: {response.status_code}\n')
6
7 # using BeautifulSoup to parse the response object
8 soup = BeautifulSoup(response.content, "html.parser")
9
10 # finding Post images in the soup
11 images = soup.find_all("img", attrs={"alt": "Post Image"})
```

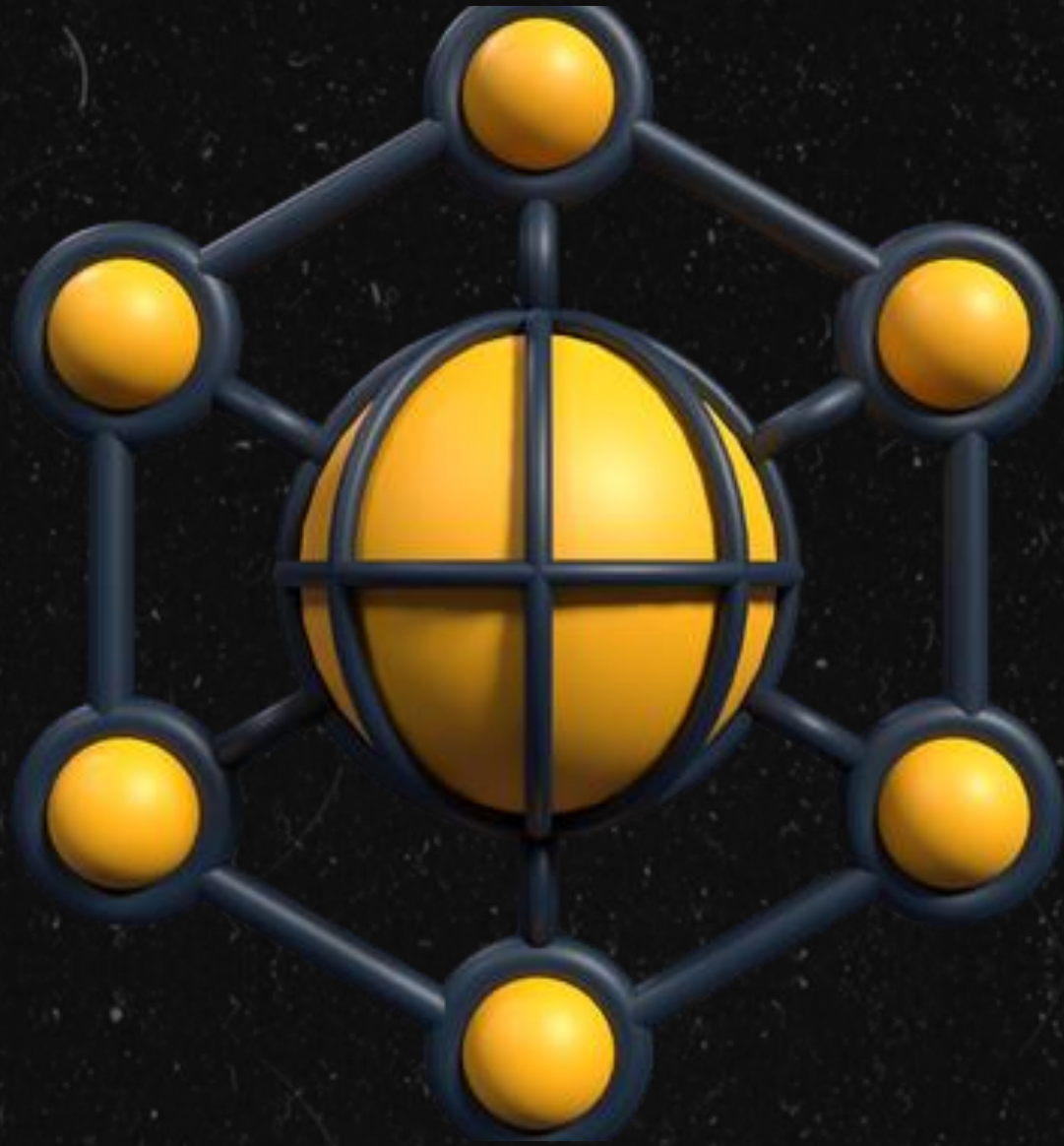
{01} Dictionary (Sözlük)



Python programlama dilinde sırasız, değiştirilebilir ve belirli bir konuma sahip koleksiyonlar sözlük olarak adlandırılır.

Liste [],
Tuple (),
Dictionary { } şeklinde gösterilir.

{01} Dictionary (Sözlük)

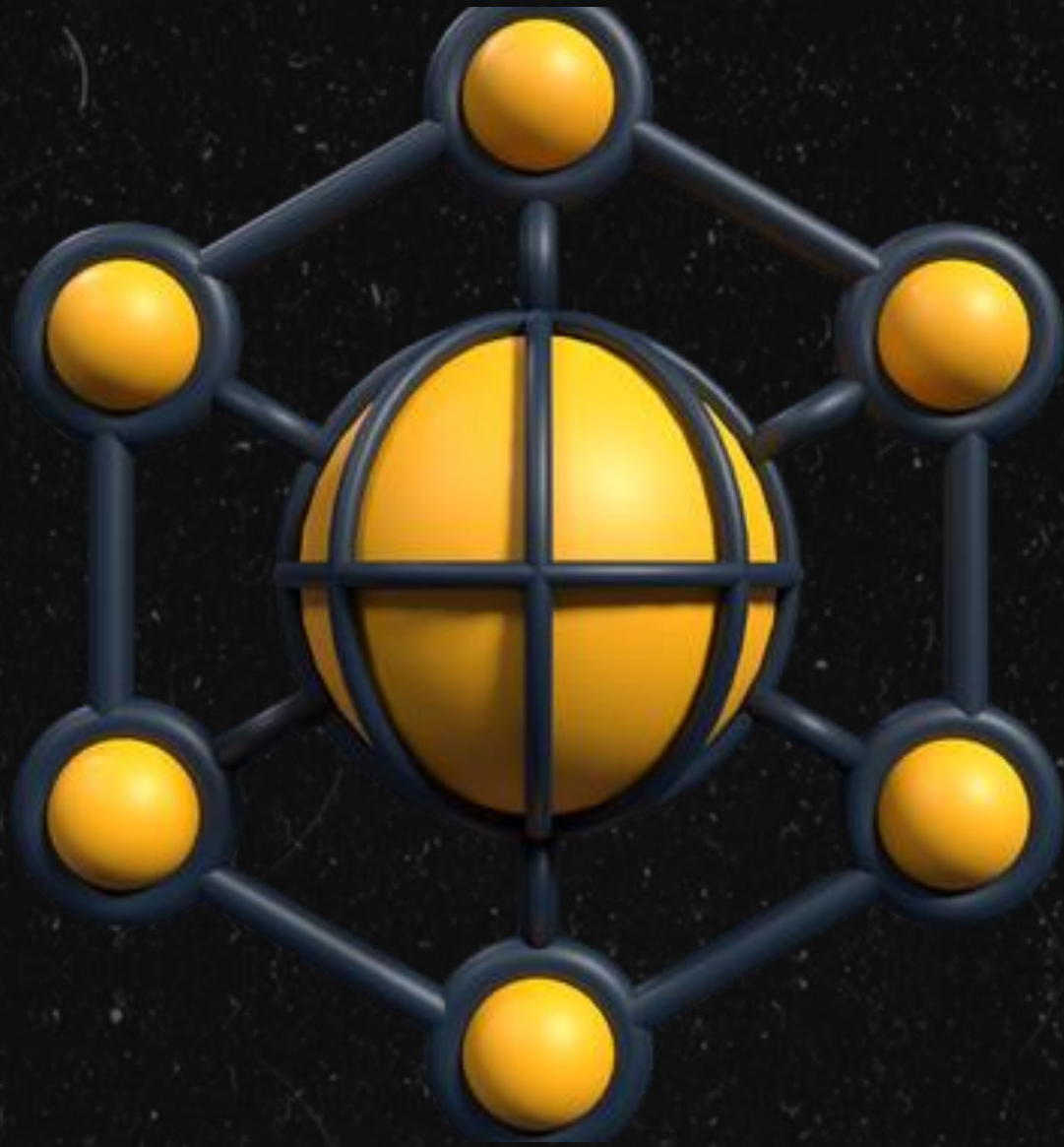


Sözlüklerin yapısı liste ve veri tiplerinden farklıdır. Sözlükler günlük hayatta kullandığımız sözlükler gibi bir anahtar ve anahtara ait değerlerden oluşur.

Sözlükler süslü {} parantezler arasında yazılır. Sözlük veri tipinde **anahtarlar** ve bu anahtarların **değerleri** vardır.

Her anahtardan sonra iki nokta (:) kullanılır ve değer yazılır. Anahtar:değer (**key:value**) ikilileri virgülle birbirinden ayrılır.

{01} Dictionary (Sözlük)



```
sozluk_adi={anahtar:deger}
```



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Mesleğiniz": "Öğrenci", "Alanınız": "Bilişim", "Yer": "Ankara" }  
print(sozluk)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Mesleğiniz": "Öğrenci", "Alanınız": "Bilişim", "Yer": "Ankara" }  
print(sozluk)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

ANAHTAR (KEYS)

```
sozluk = {"Mesleğiniz": "Öğrenci", "Alanınız": "Bilişim", "Yer": "Ankara" }  
print(sozluk)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

ANAHTAR (KEYS)

```
sozluk = {"Mesleğiniz": "Öğrenci", "Alanınız": "Bilişim", "Yer": "Ankara" }  
print(sozluk)
```

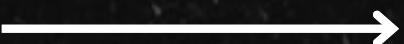


{01} Dictionary (Sözlük)

ANAHTAR (KEYS)

```
sozluk = {"Mesleğiniz": "Öğrenci", "Alanınız": "Bilişim", "Yer": "Ankara" }  
print(sozluk)
```

DEĞERLER (VALUES)



{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlüklerde anahtarları görmek için keys, anahtarların değerlerini görmek için ise values fonksiyonları kullanılır.



{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlüklerde anahtarları görmek için keys, anahtarların değerlerini görmek için ise values fonksiyonları kullanılır.

```
sozluk = {"Mesleğiniz": "Öğrenci", "Alanınız": "Bilişim", "Yer": "Ankara" }  
  
print(sozluk.keys())  
  
print(sozluk.values())
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlüklere `sözlük[anahtar] = değer` şeklinde eleman eklenmektedir.

```
sozluk = {}  
sozluk["ad"] = "Ali"  
sozluk["yas"] = 20  
sozluk["sehir"] = "İstanbul"  
print(sozluk)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Kullanıcıdan aldığınız ad, soyad, memleket ve yaş verisini tutan bilgiler adında bir sözlük oluşturunuz. Önce oluşturduğunuz sözlüğü sonrasında sadece değerleri ekrana yazdırınız.



{01} Dictionary (Sözlük)

Kullanıcıdan aldığınız ad, soyad, memleket ve yaş verisini tutan bilgiler adında bir sözlük oluşturunuz. Önce oluşturduğunuz sözlüğü sonrasında sadece değerleri ekrana yazdırınız.

```
bilgiler = {}
bilgiler["ad"] = input("Adınızı giriniz: ")
bilgiler["soyad"] = input("Soyadınızı giriniz: ")
bilgiler["memleket"] = input("Memleketinizi giriniz:")
bilgiler["yas"] = int(input("Yaşınızı giriniz: "))

print("Oluşturulan sözlük:", bilgiler)
print("Sözlükteki değerler:", bilgiler.values())
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Kullanıcıdan alışveriş için 3 adet ürün ismi ve bu ürünlerin fiyatlarını alıp bir sözlükte tutunuz. Ekrana alışveriş fişini yazdırınız.



{01} Dictionary (Sözlük)

Kullanıcıdan alışveriş için 3 adet ürün ismi ve bu ürünlerin fiyatlarını alıp bir sözlükte tutunuz. Alışveriş listesini ekrana yazdırınız.

```
alisveris = {}
urun1 = input("1. ürünün adını giriniz: ")
alisveris[urun1]= float(input(f"{urun1} ürününün fiyatını giriniz: "))
urun2 = input("2. ürünün adını giriniz: ")
alisveris[urun2]= float(input(f"{urun2} ürününün fiyatını giriniz: "))
urun3 = input("3. ürünün adını giriniz: ")
alisveris[urun3]= float(input(f"{urun3} ürününün fiyatını giriniz: "))
print("Alışveriş Listesi: ",alisveris)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlüklerde belirli bir anahtarın değerine aşağıdaki şekilde ulaşılmaktadır.

```
donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB" }  
print(donanim["Türü"])
```

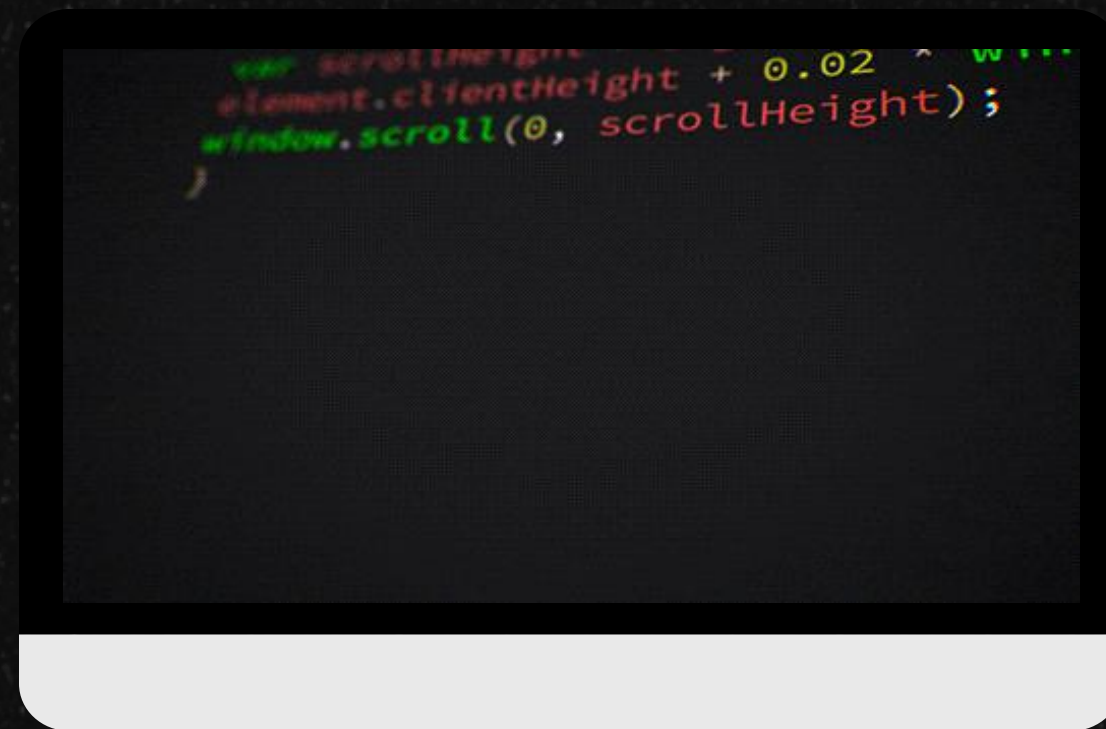
{01} Dictionary (Sözlük)

Diğer veri tiplerinde olduğu gibi sözlüklerde de bir değer olup olmadığına "in" operatörü ile bakılabilir.

```
donanim = {"Türü": "RAM", "Tipi": "DDR4", "Kapasitesi": "8 GB" }  
print("Türü" in donanim)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB"} sözlüğü değerlerinin içerisinde DDR4 değerinin olup olmadığını kontrol eden kodu yazınız.



{01} Dictionary (Sözlük)

donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB" } sözlüğü
değerlerinin içerisinde DDR4 değerinin olup olmadığını kontrol eden kodu

```
donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB" }  
print("DDR4" in donanim.values())
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlüklerde de uzunluk len fonksiyonu ile bulunur. Burada eleman sayısının anahtar-değer ikilileri olarak hesaplanacağını unutmayınız.

```
donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB" }  
print(len(donanim))
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlük veri tipinde silme işlemi yapmak için pop fonksiyonu kullanılır.

```
donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB" }  
donanim.pop("Kapasitesi")  
print(donanim)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

del fonksiyonu ile sözlük tamamen silinebilir.

```
donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB" }  
del donanim  
print(donanim)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlüğü silmek yerine içeriğini boşaltmak için `clear()` fonksiyonu kullanılır.

```
donanim = {"Türü":"RAM", "Tipi":"DDR4", "Kapasitesi":"8 GB" }  
donanim.clear()  
print(donanim)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

Sözlüğü kopyalamak için listelerde olduğu gibi copy() fonksiyonu kullanılır.

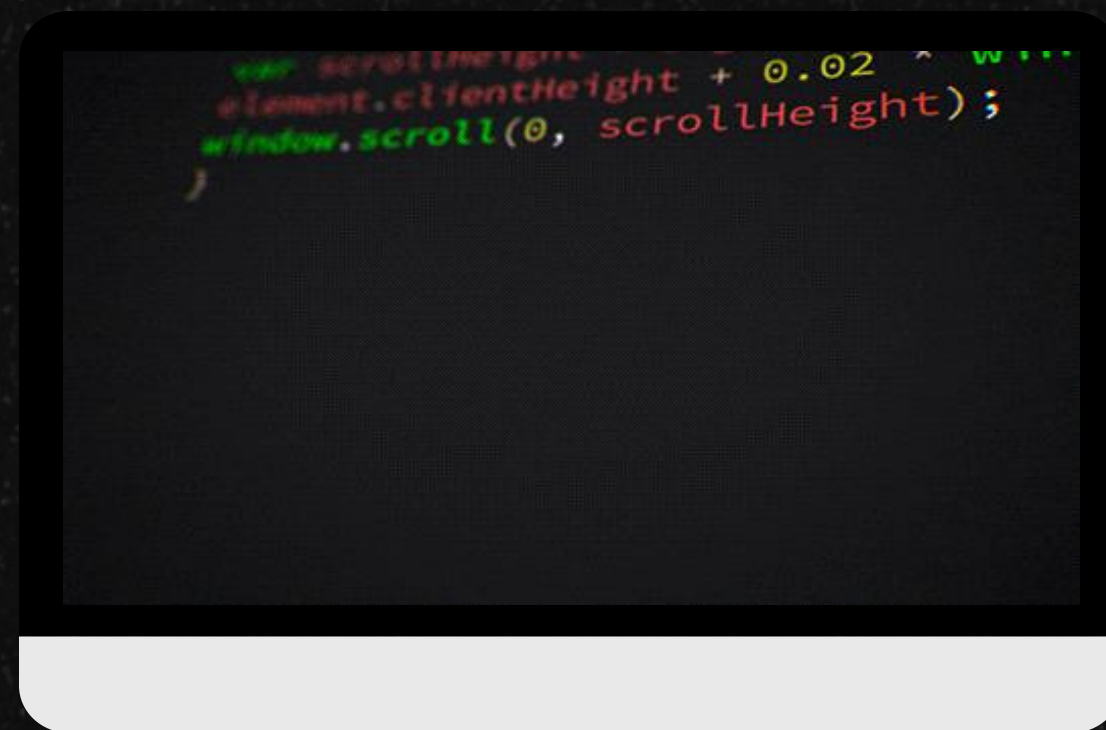
```
donanim = {"Türü": "RAM", "Tipi": "DDR4", "Kapasitesi": "8 GB" }  
yeni_donanim=donanim.copy()  
print(yeni_donanim)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

`copy()` yerine `=` (eşittir) kullanılabilir mi ?

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sançar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

1) sozluk isimli sözlüğü meslekler isimli başka bir sözlüğe kopyalayınız ve ekrana yazdırınız.



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

1) sozluk isimli sözlüğü meslekler isimli başka bir sözlüğe kopyalayınız ve ekrana yazdırınız.

```
meslekler = sozluk.copy()  
print(meslekler)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

2) sozluk isimli sözlüğün değerlerini ekrana yazdırınız.



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

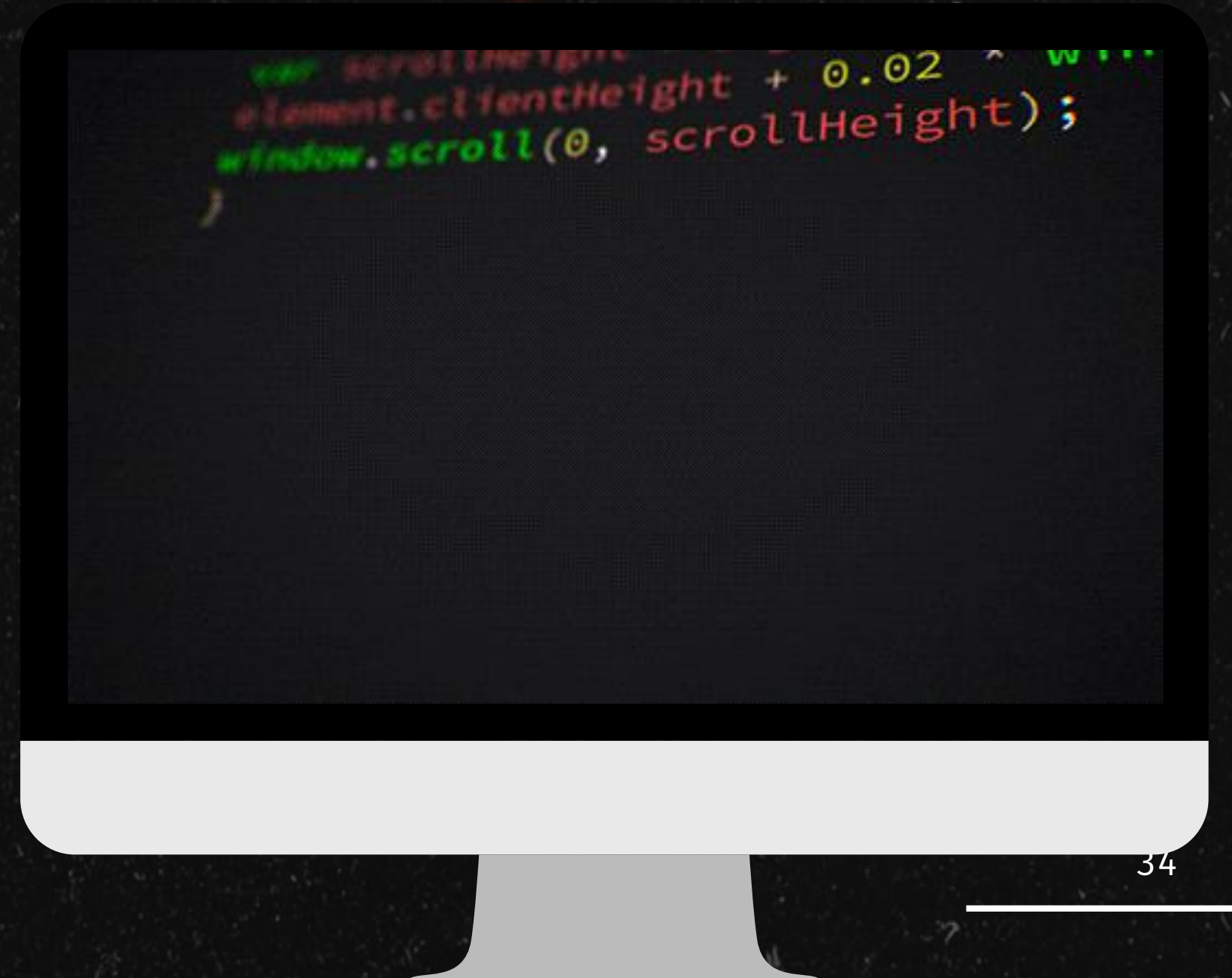
2) sozluk isimli sözlüğün değerlerini ekrana yazdırınız.

```
print(sozluk.values())
```

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

3) sozluk isimli sözlüğü içi boş bir sözlük hâline getiriniz.



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

3) sozluk isimli sözlüğü içi boş bir sözlük hâline getiriniz.

```
sozluk.clear()  
print(sozluk)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

4) sozluk isimli sözlüğe
Matematikçi: Cahit Arf
ikilisini ekleyiniz.



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

4) sozluk isimli sözlüğe
Matematikçi: Cahit Arf
ikilisini ekleyiniz.

```
sozluk['Matematikçi'] = 'Cahit  
Arf'
```

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

5) sozluk isimli sözlüğün içinde sanatçı anahtarının olup olmadığını sorgulayınız.



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

5) sozluk isimli sözlüğün içinde sanatçı anahtarının olup olmadığını sorgulayınız.

```
print('sanatçı' in sozluk)
```

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

6) sozluk isimli sözlüğün bilim insanı anahtarındaki değeri Hulusi Behçet olarak değiştiriniz.



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

6) sozluk isimli sözlüğün bilim insanı anahtarındaki değeri Hulusi Behçet olarak değiştiriniz.

```
sozluk['Bilim insanı'] =  
'Hulusi Behçet'
```

{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

7) sozluk isimli sözlüğün şair anahtarı ile eşleşen değeri ekrana yazdırınız.



{01} Dictionary (Sözlük)

```
sozluk = {"Bilim insanı": "Aziz Sancar", "Şair": "Mehmet Akif Ersoy",  
"Astronom": "Ali Kuşçu" }
```

7) sozluk isimli sözlüğün şair anahtarı ile eşleşen değeri ekrana yazdırınız.

```
print(sozluk["Şair"])
```

Set (Küme) Veri Tipi

```
0 response = requests.get(url) # load from the website
1
2 # checking response.status_code (if you get 502, try rerunning the code)
3 if response.status_code != 200:
4     status: {response.status_code} - Try rerunning the code!
5     status: {response.status_code}\n")
6
7 # using BeautifulSoup to parse the response object
8 soup = BeautifulSoup(response.content, "html.parser")
9
10 # finding Post images in the soup
11 soup.find_all("img", attrs={"alt": "Post image"})
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

Python programlama dilinde kullanılan veri tiplerinden biri de set (küme) veri tipidir.

Sözlükler gibi süslü parantezlerin içine yazılan set veri tipi, sözlüklerden farklı olarak ikili anahtar yapısında değildir.

Set veri tipinde elemanlar sırasızdır ve tekrar etmez.

Türkçeye küme olarak çevrilen bu veri tipi bir dizi matematiksel işlemin kolaylaştırılmasını sağlar.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

Benzersizdir (Unique): Bir set içerisindeki her eleman sadece bir kez bulunabilir. Yinelenen (duplicate) verilere izin vermez.

Sırasızdır (Unindexed): set içerisindeki elemanların belirli bir sırası yoktur. Bu nedenle, listelerde olduğu gibi `set[0]` veya `set[1]` şeklinde indeks kullanarak elemanlara erişemezsiniz.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

Tekrarlardan Kurtulmak (De-duplication): Bir listedeki binlerce yinelenen veriyi temizlemenin en hızlı yolu, o listeyi set'e dönüştürmektir. set bunu otomatik olarak yapar.

Olağanüstü Hız (Performans): Bir elemanın bir koleksiyonda olup olmadığını (in operatörü ile) kontrol etmeniz gerektiğinde set en hızlısıdır. Listede, 1 milyon elemanlı bir listede bir şeyi aramak için en kötü senaryoda 1 milyon kontrol yapılır. Sette 1 milyon elemanlı bir sette arama yapmak (neredeyse) anında gerçekleşir.

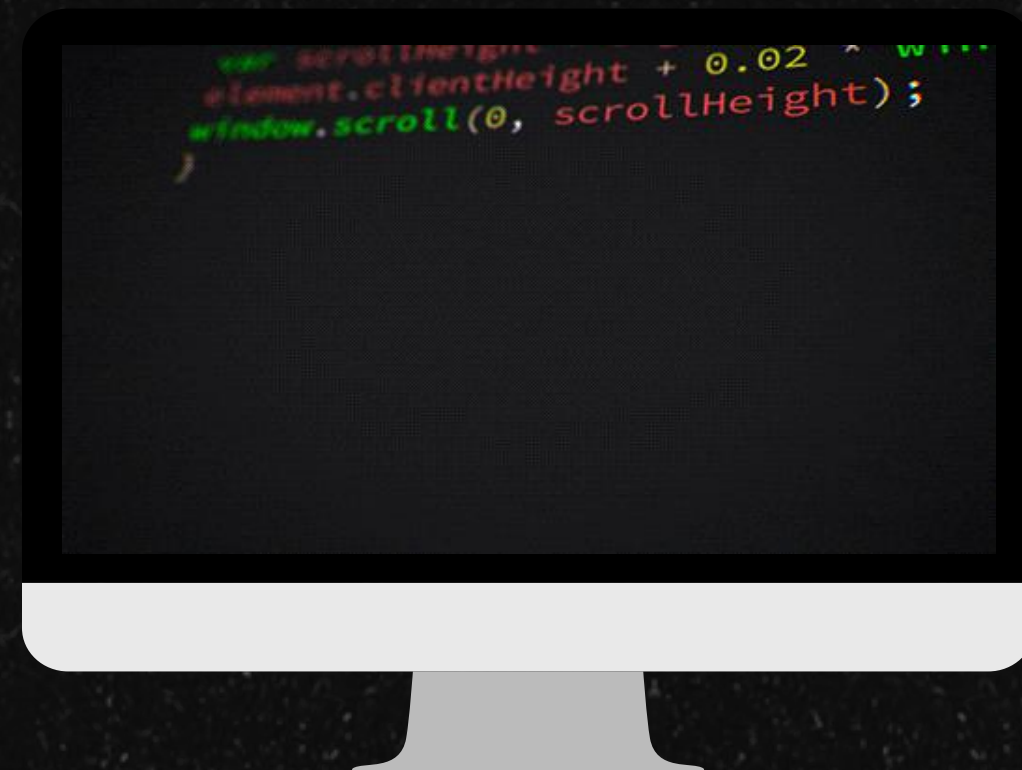
Matematiksel İşlemler: İki koleksiyonu karşılaştırmak (kesişim, birleşim, fark vb.) için en verimli araçtır.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
veriler = {1, 2, 2, 3, 3, 3, "a", "a"}  
print(veriler)
```

Kümesini ekrana yazdırınız.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
veriler = {1, 2, 2, 3, 3, 3, "a", "a"}  
print(veriler)
```

Kümesini ekrana yazdırınız.

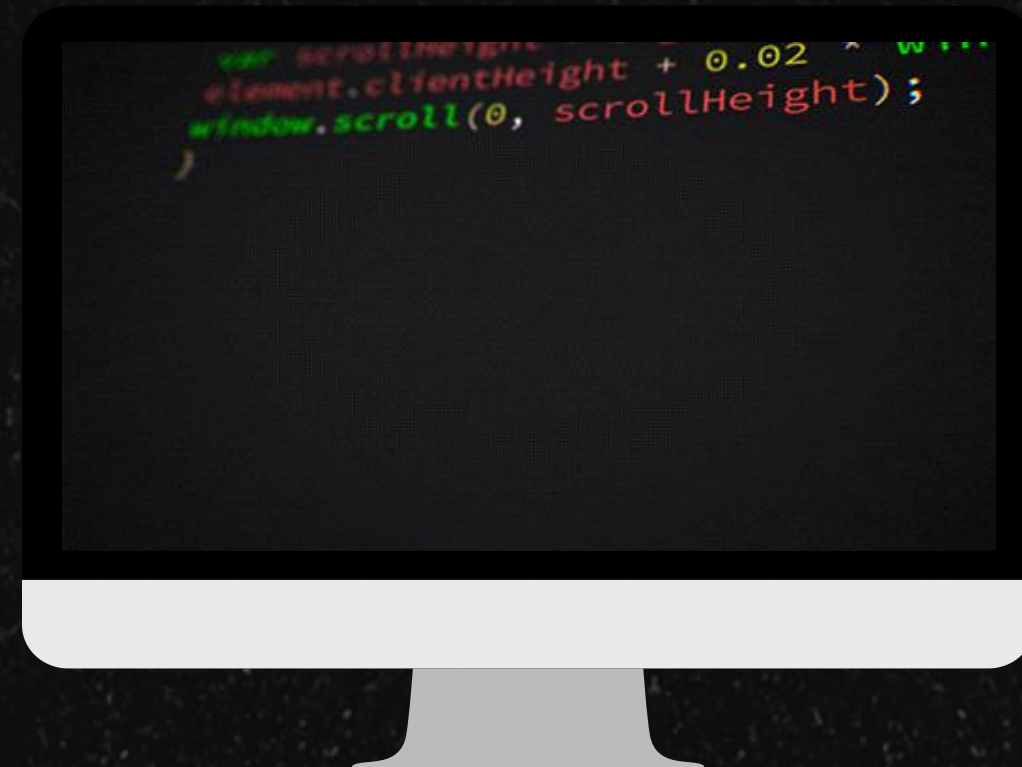


```
# Çıktı: {1, 2, 3, 'a'}
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
veriler = {1, 2, 2, 3, 3, 3, "a", "a"}  
print(veriler)
```

Eleman eklemek için `.add` ifadesi kullanılır.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
veriler = {1, 2, 2, 3, 3, 3, "a", "a"}  
print(veriler)
```

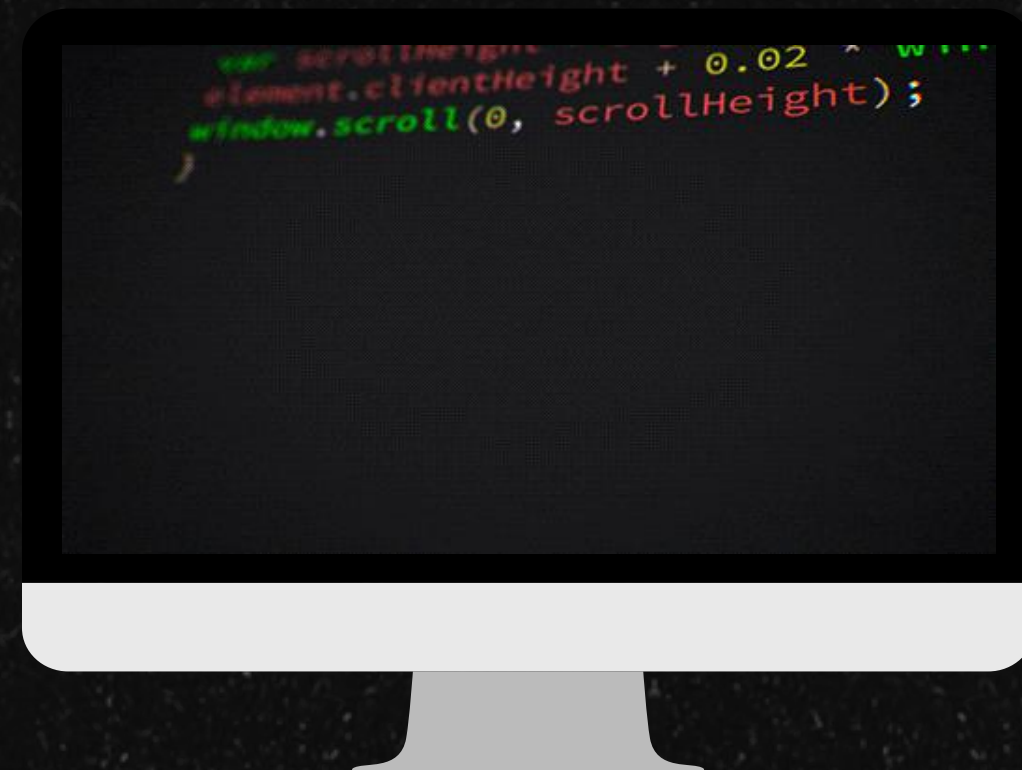
Eleman eklemek için `.add` ifadesi kullanılır.

```
veriler.add(25)  
print(veriler)
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
veriler = {1, 2, 2, 3, 3, 3, "a", "a"}  
print(veriler)
```

Eleman silmek için `.remove` veya `.discard` ifadesi kullanılır. Eğer silinmek istenen eleman kümede yoksa `remove` hata verirken `discard` hata vermez.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
veriler = {1, 2, 2, 3, 3, 3, "a", "a"}  
print(veriler)
```

Eleman silmek için `.remove` veya `.discard` ifadesi kullanılır. Eğer silinmek istenen eleman kümede yoksa `remove` hata verirken `discard` hata vermez.

```
veriler.remove(2)  
print(veriler)
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
veriler = {1, 2, 2, 3, 3, 3, "a", "a"}  
print(veriler)
```

.clear setin içini tamamen boşaltır.

```
veriler.clear()  
print(veriler)
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
a = {1, 2, 3, 4, 5}
b = {4, 5, 6, 7, 8}
```

| operatörü iki kümenin birleşimini verir.

```
print(a | b)

// ÇIKTI
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
a = {1, 2, 3, 4, 5}
b = {4, 5, 6, 7, 8}
```

| operatörü iki kümenin birleşimini verir.

```
print(a | b)

// ÇIKTI
{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
a = {1, 2, 3, 4, 5}
b = {4, 5, 6, 7, 8}
```

& (ve sembolü shift + 6) operatörü iki kümenin kesişimini verir.
Kesişimlerini ekrana yazdırınız.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
a = {1, 2, 3, 4, 5}
b = {4, 5, 6, 7, 8}
```

& (ve sembolü shift + 6) operatörü iki kümenin kesişimini verir. Kesişimlerini ekrana yazdırınız.

```
print(a & b)
```

```
// ÇIKTI
{4, 5}
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
a = {1, 2, 3, 4, 5}
b = {4, 5, 6, 7, 8}
```

- (tire) operatörü iki kümenin farkını verir. $b - a$ nedir söyleyiniz.

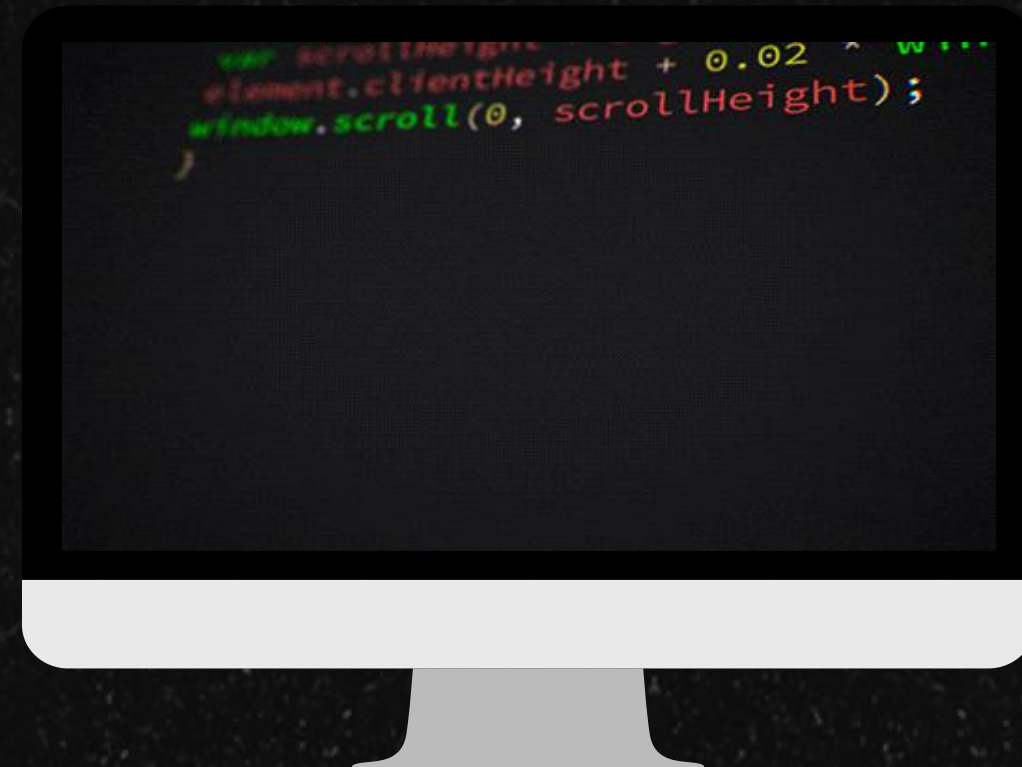
```
print(a - b)
```

```
// ÇIKTI
{1,2,3}
```

{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
a = {1, 2, 3, 4, 5}
b = {4, 5, 6, 7, 8}
```

İlgili iki kümenin ortak olmayan elemanlarını yazdırınız.



{02} Set (Küme) Veri Tipi

```
a = {1, 2, 3, 4, 5}
b = {4, 5, 6, 7, 8}
```

İlgili iki kümenin ortak olmayan elemanlarını yazdırınız.

```
a_fark_b = a - b
b_fark_a = b - a
sonuc = a_fark_b | b_fark_a
print(sonuc)
```

Son

