

Küme, sıralanmamış, değiştirilemez\* ve indekslenmemiş bir koleksiyondur.

\* Not: Set öğeleri değiştirilemez, ancak öğeleri kaldırabilir ve yeni öğeler ekleyebilirsiniz.

Kümeler süslü parantezler '{ }' ile yazılır.

### Set Örneği

```
myset = {"apple", "banana", "cherry"}
```

### Set Yazdırma

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
print(thisset)
```

### Kopyalara izin verilmez

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry", "apple"}  
print(thisset)
```

### Bir setin uzunluğu

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
print(len(thisset))
```

### Veri Tipleri

```
set1 = {"apple", "banana", "cherry"}  
set2 = {1, 5, 7, 9, 3}  
set3 = {True, False, False}
```

### Bir set farklı veri tipleri içerebilir

```
set1 = {"abc", 34, True, 40, "male"}
```

### Bir setin veri tipi

```
myset = {"apple", "banana", "cherry"}  
print(type(myset))
```

### set() kurucu yapısı

```
thisset = set(("apple", "banana", "cherry")) - İki parantez olmasına dikkat!  
print(thisset)
```

### Döngü

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
for x in thisset:  
    print(x)
```

### Bir değer varlığını sorgulama

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
print("banana" in thisset)
```

#### **add() metodu**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
thisset.add("orange")  
print(thisset)
```

#### **update() metodu**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
tropical = {"pineapple", "mango", "papaya"}  
thisset.update(tropical)  
print(thisset)
```

#### **set'i list ile güncelleme**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
mylist = ["kiwi", "orange"]  
thisset.update(mylist)  
print(thisset)
```

#### **remove() metodu**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
thisset.remove("banana")  
print(thisset)
```

#### **discard() metodu**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
thisset.discard("banana")  
print(thisset)
```

#### **pop() metodu**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
x = thisset.pop()  
print(x)  
print(thisset)
```

#### **clear() metodu**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
thisset.clear()  
print(thisset)
```

#### **del metodu**

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}  
del thisset  
print(thisset)
```

## Döngü

```
thisset = {"apple", "banana", "cherry"}
for x in thisset:
    print(x)
```

## İki Seti Birleştirme - union() metodu

```
set1 = {"a", "b" , "c"}
set2 = {1, 2, 3}
set3 = set1.union(set2)
print(set3)
```

## İki Seti Birleştirme - update() metodu

```
set1 = {"a", "b" , "c"}
set2 = {1, 2, 3}
set1.update(set2)
print(set1)
```

## intersection\_update() metodu

```
x = {"apple", "banana", "cherry"}
y = {"google", "microsoft", "apple"}
x.intersection_update(y)
print(x)
```

## intersection() metodu

```
x = {"apple", "banana", "cherry"}
y = {"google", "microsoft", "apple"}
z = x.intersection(y)
print(z)
```

## symmetric\_difference\_update() metodu

```
x = {"apple", "banana", "cherry"}
y = {"google", "microsoft", "apple"}
x.symmetric_difference_update(y)
print(x)
```

## symmetric\_difference()

```
x = {"apple", "banana", "cherry"}
y = {"google", "microsoft", "apple"}
z = x.symmetric_difference(y)
print(z)
```

**Sözlükler, veri değerlerini anahtarlarla depolamak için kullanılır: değer çiftleri.**

**Sözlük, sıralı\*, değiştirilebilir ve kopyalara izin vermeyen bir koleksiyondur.**

### **Örnek**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
print(thisdict)
```

### **Sözlük elemanlarına erişim**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
print(thisdict["brand"])
```

### **Kopyalara izin verilmez**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964,  
    "year": 2020  
}  
print(thisdict)
```

### **Sözlük uzunluğu**

```
print(len(thisdict))
```

### **Veri Tipleri**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "electric": False,  
    "year": 1964,  
    "colors": ["red", "white", "blue"]  
}
```

### **type() metodu**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
print(type(thisdict))
```

Liste, sıralı ve değiştirilebilir bir koleksiyondur. Yinelenen üyelere izin verir.

Tuple, sıralı ve değişmez bir koleksiyondur. Yinelenen üyelere izin verir.

Set, sırasız, değiştirilemez\* ve indekslenmemiş bir koleksiyondur. Çift üye yok.

Sözlük, sıralı\*\* ve değiştirilebilir bir koleksiyondur. Çift üye yok.

### **Elemanlara Erişim**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
x = thisdict["model"]
```

### **get() metodu**

```
x = thisdict.get("model")
```

### **keys() metodu**

```
x = thisdict.keys()
```

Orijinal sözlüğe yeni bir öge ekleyin ve anahtar listesinin de güncellendiğini görün:

```
car = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
x = car.keys()  
print(x) #değişimden önce  
car["color"] = "white"  
print(x) #değişimden sonra
```

### **values() metodu**

```
x = thisdict.values()
```

**Orijinal sözlükte bir değişiklik yapın ve değerler listesinin de güncellendiğini görün:**

```
car = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
x = car.values()  
print(x) #değişimden önce  
car["year"] = 2020  
print(x) #değişimden sonra
```

**Orijinal sözlüğe yeni bir öge ekleyin ve değerler listesinin de güncellendiğini görün:**

```
car = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
x = car.values()  
print(x) # değişimden önce  
car["color"] = "red"  
print(x) # değişimden sonra
```

### **items() metodu**

```
x = thisdict.items()
```

**Orijinal sözlükte bir değişiklik yapın ve öge listesinin de güncellendiğini görün:**

```
car = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
x = car.items()  
print(x) # değişimden önce  
car["year"] = 2020  
print(x) # değişimden sonra
```

**Bir sözlükte belirtilen bir anahtarın bulunup bulunmadığını belirlemek için in anahtar sözcüğünü kullanın:**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
if "model" in thisdict:  
    print("Yes, 'model' is one of the keys in the thisdict dictionary")
```

### **Değerleri değiştirme**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
thisdict["year"] = 2018
```

### **update() metodu**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
thisdict.update({"year": 2020})
```

### **Sözlük elemanları ekleme**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
thisdict["color"] = "red"  
print(thisdict)
```

### **Sözlük güncelleme - update()**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
thisdict.update({"color": "red"})
```

#### **pop() metodu ile silme**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
thisdict.pop("model")  
print(thisdict)
```

#### **popitem() metodu ile silme**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
thisdict.popitem()  
print(thisdict)
```

#### **del direktifi**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
del thisdict["model"]  
print(thisdict)
```

#### **Bir sözlüğü tamamen silmek için de del kullanılabilir**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
del thisdict  
print(thisdict) #hata oluşur.
```

#### **clear() metodu**

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
thisdict.clear()  
print(thisdict)
```



### Döngü

```
for x in thisdict:  
    print(x)
```

### Tek tek yazdırma

```
for x in thisdict:  
    print(thisdict[x])
```

### values() metodu ile değer döndürme

```
for x in thisdict.values():  
    print(x)
```

### keys() metodu ile anahtar döndürme

```
for x in thisdict.keys():  
    print(x)
```

### items() metodu ile anahtar ve değerleri döndürme

```
for x, y in thisdict.items():  
    print(x, y)
```

### Sözlüğü kopyalama

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
mydict = thisdict.copy()  
print(mydict)
```

### dict() fonksiyonu ile kopyalama

```
thisdict = {  
    "brand": "Ford",  
    "model": "Mustang",  
    "year": 1964  
}  
mydict = dict(thisdict)  
print(mydict)
```

**Bir sözlük sözlük içerebilir, buna iç içe sözlükler denir.**

```
myfamily = {  
  "child1" : {  
    "name" : "Emil",  
    "year" : 2004  
  },  
  "child2" : {  
    "name" : "Tobias",  
    "year" : 2007  
  },  
  "child3" : {  
    "name" : "Linus",  
    "year" : 2011  
  }  
}
```

**Üç sözlük oluşturun, ardından diğer üç sözlüğü içerecek bir sözlük oluşturun:**

```
child1 = {  
  "name" : "Emil",  
  "year" : 2004  
}  
child2 = {  
  "name" : "Tobias",  
  "year" : 2007  
}  
child3 = {  
  "name" : "Linus",  
  "year" : 2011  
}  
  
myfamily = {  
  "child1" : child1,  
  "child2" : child2,  
  "child3" : child3  
}
```