

# YMH451 Yapay Zeka ve Uzman Sistemler

Fırat Üniversitesi

2019 Güz

Arş. Gör. Talha Burak ALAKUŞ

---

## Laboratuvar 3

Python programlama dilinde koşullu durumları belirlemek için üç adet deyim kullanılmaktadır;

- if
- else
- elif

Kullanılan koşullu ifadeler aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Anlamı	Matematik Sembolü	Python Sembolü
Küçüktür	$<$	$<$
Büyüktür	$>$	$>$
Küçük eşittir	$\leq$	$\leq$
Büyük eşittir	$\geq$	$\geq$
Eşittir	$=$	$==$
Eşit değildir	$\neq$	$\neq$

Tablo 1: Koşullu ifadeler.

### if kullanım örneği

```
ağırlık = float(input("Bagajınızın ağırlığını yazınız: "))  
  
if ağırlık > 50:  
    print("Bu ağırlıktaki bir çanta için ücret ödemeniz gerekmektedir.")  
print("Bagajınızın ağırlığı uygundur.")
```

Şekil 1: If kullanım örneği.

### else kullanım örneği

```
ağırlık = float(input("Bagajınızın ağırlığını yazınız: "))  
if ağırlık > 50:  
    print("Bu ağırlıktaki bir çanta için ücret ödemeniz gerekmektedir.")  
else:  
    print("Bagajınızın ağırlığı uygundur.")
```

Şekil 2: else kullanım örneği.

### elif kullanım örneği

```
sınavSonucu = float(input("Lütfen öğrencinin notunu giriniz: "))

if sınavSonucu >= 90:
    print('A')
else:
    if sınavSonucu >= 80:
        print('B')
    else:
        if sınavSonucu >= 70:
            print('C')
        else:
            if sınavSonucu >= 60:
                print('D')
            else:
                print('F')
```

Şekil 3: elif kullanım örneği.

---

```
sınavSonucu = float(input("Lütfen öğrencinin notunu giriniz: "))

if sınavSonucu >= 90:
    print('A')
elif sınavSonucu >= 80:
    print('B')
elif sınavSonucu >= 70:
    print('C')
elif sınavSonucu >= 60:
    print('D')
else:
    print('F')
```

Şekil 4: elif kullanımı örneği.

Python programlama dilinde döngüler için genellikle üç adet yöntem kullanılmaktadır. Bunlar;

- for
- while
- continue-break

**for kullanım örneği**

```
1 #0'dan 4'e kadar olan sayıların ekrana bastırılması
2 for x in range(5):
3     print(x)
4
5 #3'den 6'ya kadar olan sayıların ekrana bastırılması
6 for x in range(3,6):
7     print(x)
8
9 #3'ten 8'e kadar sayıların 2'şer 2'şer arttırılması
10 for x in range(3,8,2):
11     print(x)
12
13
14 a = ['A', 'B', 'C']
15 for i in a:
16     print(i)
```

Şekil 5: for kullanım örneği.

**while kullanım örneği**

*#0'dan 4'e kadar olan sayıların ekrana bastırılması*

```
count = 0
while count < 5:
    print(count)
    count+=1
```

*#3'den 6'ya kadar olan sayıların ekrana bastırılması*

```
count = 3
while count < 6:
    print(count)
    count+=1
```

*#3'ten 8'e kadar sayıların 2'şer 2'şer arttırılması*

```
count = 3
while count < 8:
    print(count)
    count+=2
```

```
a = ['A', 'B', 'C']
count = 0
while count < len(a):
    print(a[count])
    count +=1
```

Şekil 6: while kullanım örneği.

## continue-break kullanım örneği

*#0'dan 4'e kadar olan sayıların ekrana bastırılması*

```
count = 0
while True:
    print(count)
    count+=1
    if count >=5:
        break
```

*#3'den 6'ya kadar olan sayıların ekrana bastırılması*

```
count = 3
while True:
    print(count)
    count+=1
    if count >=6:
        break
```

*#3'ten 8'e kadar sayıların 2'şer 2'şer arttırılması*

```
count = 3
while True:
    print(count)
    count+=2
    if count >=8:
        break
```

```
a = ['A','B', 'C']
count = 0
while True:
    print(a[count])
    count +=1
    if count >= len(a):
        break
```

Şekil 7: continue-break kullanım örneği.

## Uygulama Soruları

- Öğrencilerin üniversiteden mezun olup olmayacaklarına karar veren programı yazınız **(5p)**.
- Yolcuların uçak bilet fiyatını hesaplayan programı yazınız. **(15p)**.
  - Normal bilet fiyatı: 150 TL
  - Koltuk Check-In fiyatı: 35 TL
  - Büfe Check-In fiyatı = 75 TL
  - Araç kiralama fiyatı = 250 TL
  - Ekstra bagaj fiyatı = 15 TL
- Ayları içeren bir sözlük oluşturunuz. Oluşturduğunuz bu sözlükteki ayları Ocak ayından başlamak üzere 3'er ay arayla bastıran kodu while, for ve continue-break komutlarıyla gerçekleştiriniz **(30p)**.
- Aşağıda Ford şirketine ait gelirlerin aylara göre dağılımı verilmiştir. Verilen tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız **(50p)**.

Aylar	2017	2018	2019
Ocak	12.365,25	15.745,12	9.532,12
Şubat	15.785,23	15.879,23	15.430,72
Mart	10.896,78	10.587,46	23.075,48
Nisan	12.458,75	23.548,63	9.077,17
Mayıs	13.458,23	18.451,12	8.410,89
Haziran	17.852,15	8.569,15	19.787,65
Temmuz	14.236,98	19.452,65	6.521,48
Ağustos	25.123,45	12.254,26	20.719,25
Eylül	18.412,45	14.263,23	19.140,78
Ekim	13.587,14	12.236,25	20.283,78
Kasım	19.256,48	32.589,23	18.349,13
Aralık	7.856,25	25.485,14	13.733,17

Tablo 2: Ford yıllık gelirler.

- 2017 yılında Ford şirketinin elde etmiş olduğu toplam geliri hesaplayıp, ortalamasını bulunuz **(12.5p)**.
- 2018 ve 2019 yıllarının son çeyreğinde elde edilen toplam gelirleri hesaplayıp kıyaslama **(12.5p)**.
- 2017 ve 2019 yıllarının yaz ve kış aylarında elde edilen gelirleri hesaplayınız **(12.5p)**.
- Ford şirketine ait toplam gelirleri hesaplayıp, hangi yılda en yüksek gelirin elde edildiğini belirleyiniz **(12.5p)**.