

Substringler

Bugünkü konumuz Python'da substringler (alt küme) ve bunlar üzerinde işlemler.

1.1. INDEKS

Bir dizideki elemanların yerini belirten sayısal ifadelere indeks denir. Dizi içinde yer alan her elemanın bir indeks numarası bulunur, yani aslında her elemanın bir sıra numarası vardır.

Python'da indeks (sıra numarası) 0'dan başlar. İndeks numarasını yazarak, o dizide o sıra numarasına sahip elemanı elde edebiliriz. Bunun için değişken adının yanına [] koymak ve içine de indeks numarasını yazmamız yeterlidir.

a = "DSC Galatasaray"

a[0] çıktı : 'D' çünkü dizinin ilk elemanı, 0. Elemanı D dir.

a[3] çıktı : ' ' çünkü 3 indeks numarasına sahip eleman boşluk karakteridir.

Peki, kendimiz bu diziyi sayarsak 15 karakterli olduğunu göreceğiz. Ancak

a[15] yazdığımızda program bize hata verecek ve indeks sınırlarının dışına çıktığımızı söyleyecektir. Çünkü saymaya biz 1 'den başlıyoruz ancak Python 0'dan başlıyor.

a[14] çıktı : 'y' dizimizin son elemanı yani sınır indeks numarasına sahip elemanı y.

1.2. SUBSTRING -1

Yukarda gördüğümüz üzere, bir dizinin alt kümesine/elemanına veya elemanlarına ulaşmak için indeks numaralarını ve [] sembollerini kullanacağız.

Dizide tek bir elemanı bulmayı yukarda gördük. Şimdi ise belli bir parçasını almaya çalışalım. Bunun için iki tane indeks numarası ve : sembolüne ihtiyacımız olacak.

a = "DSC Galatasaray"

a[0 : 3] çıktı : 'DSC'

a[2 : 5] çıktı : 'C G'

Burada yapılan işlem aslında şudur : parantez içerisinde : sembolünün sol tarafında olan yani en başa yazdığımız numara, okumaya başlayacağımız indeks numarasına sahip elemandır. : sembolünün sağ tarafında bulunan yani bitiş kısmında yazılan numara ise, okumayı bitireceğimiz yerdir ancak dahil değildir.

a[3 : 5] yazdığımızda 3 indekse sahip elemandan başla, 5 indeksine sahip olan elemana kadar oku, demiş oluyoruz.

Peki, iki tarafına da numara yazmak zorunda mıyız ?

Denerseniz eğer a[0 : 14] ile a[:] yazdığımızda alacağımız sonuç aynıdır ve 'DSC Galatasaray' dir.

: koyup sağ ve sol tarafı boş bıraktığımızda Python bunu kendisi dolduracak ve başından sonuna kadar bütün diziyi istiyor diyerek bütün diziyi bize verecektir.

Peki iki taraftan birini boş bıraksak ne olur ? Hadi deneyelim.

a = "DSC Galatasaray"

a[: 5] çıktı : 'DSC G'

Yine boş bırakılan tarafın Python tarafından yorumlandığını ve sanki oraya 0 yazmışız gibi en baştan başladığını görüyoruz.

a[5:] çıktı : 'alatasaray'

1.3. SUBSTRING -2

O zaman şimdi biraz daha farklı bir şey deneyelim. 3 tane indeks kullanarak 2'şer 2'şer atlayarak diziyi bana yazdırmasını isteyelim.

a = "DSC Galatasaray"

```
a[0 : 14 : 2] çıktı : 'DCGltsr'
```

Burada yaptığımız şey, 0. İndeksten başlayarak 14. İndekse kadar olan elemanları ikişer ikişer atlayarak okuma işlemi. 14 dahil olmadığı için son karakteri bastırmadık.

`a[: : 2]` çıktı : 'DCGltstry' Başlangıç ve bitiş indeks numaraları boş bırakırsak Python'ın bunları kendisi doldurduğunu (0'dan başlayarak son indekse sahip elemana kadar ve o da dahil) görüyoruz.

EXTRA KAYNAKLAR:

SUBSTRING:

1. <https://www.freecodecamp.org/news/how-to-substring-a-string-in-python/>

CHALLENGE 1

Şu ana kadar sürekli pozitif tam sayılarla alt kümelere eriştik ve alt kümeleri kullandık. Peki negatif tam sayı kullanabilir miyiz ? Kullanırsak nasıl bir sonuçla karşılaşırız ?

```
a = "Merhaba Yapay Zeka"
```

```
a[-9]
```

```
a[0 : -3]
```

```
a[-1 : -10]
```

```
a[0 : -14 : 2]
```