



String Manipulation / Methods

1- concatenation

Birden fazla String'i birleştirerek tek bir String haline getirmek için kullanılır.

İki şekilde kullanılır.

i) + (toplama) isareti ile

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "Ali";  
    String soyisim="Can";  
    System.out.println(isim + " " + soyisim);  
}
```

Output :

Ali Can

ii) concat() methodu kullanarak

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "Ali";  
    String soyisim="Can";  
    System.out.println(isim.concat(soyisim));  
}
```

Output :

AliCan



String Manipulation / Methods

2- charAt()

İstenen indexdeki karakteri (char) döndürür. Index 0'dan başlar, maximum index (String'in uzunluğu - 1) dir.

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "Techproeducation";  
    System.out.println(isim.charAt(3));  
}
```

Output :

h

Eğer method'da index olarak maximum indexden büyük bir sayı kullanılırsa Java hata verir (**StringIndexOutOfBoundsException**).

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "Techproeducation";  
    System.out.println(isim.charAt(20));  
}
```

```
Exception in thread "main" java.lang.StringIndexOutOfBoundsException: String index out of range: 20  
    at java.lang.String.charAt(Unknown Source)  
    at _00_anlik.asd.main(asd.java:11)
```



String Manipulation / Methods

3-toUpperCase()

4-toLowerCase()

Girilen String degiskendeki tum harfleri istenen bicime cevirir.

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "TechProeDucatIon";  
  
    System.out.println(isim.toLowerCase());  
    System.out.println(isim.toUpperCase());  
}
```

Output :

```
techproeducation  
TECHPROEDUCATION
```

NOT : toLowerCase(Locale locale)

Girilen String degiskendeki tum harfleri istenen local dilde istenen bicime cevirir.

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "TECHPROEDUCATION";  
  
    System.out.println(isim.toLowerCase(Locale.forLanguageTag("tr")));  
}
```

Output :

```
techproeducation
```



String Manipulation / Methods

5-equals

Verilen iki String'in iceriginin birbirine esit olup olmadigini kontrol eder.

Eger verilen Stringlerdeki tum karakterler (bosluk, buyuk harf, kucuk harf, ozel karakter ..) tamamen ayni ise **TRUE** doner, aksi durumda (bir karakter bile farkli olsa) **FALSE** doner.

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim1= "Ali Can";  
    String isim2= "Ali Can";  
  
    System.out.println(isim1.equals(isim2));  
}
```

Output :

true



String Manipulation / Methods

equals Vs ==

(Interview Sorusu)

equals() methodu verilen iki String'in iceriginin birbirine esit olup olmadigini kontrol eder.

== karsilastirma operatoru ise verilen iki String objesinin degerinin yaninda reference(adres)'lerine da bakar,

Ayni degere sahip olsa da farkli iki objeyi == ile karsilastirdigimizda sonuc **FALSE** olur.

```
public static void main(String[] args) {  
  
    String isim1= "Ali Can";  
    String isim2= isim1+"";  
  
    System.out.println(isim1==isim2);  
  
    System.out.println(isim1.equals(isim2));  
}
```

Output :
false
true



String Manipulation / Methods

6-equalsIgnoreCase

Verilen iki String degiskeni BUYUK HARF / kucuk harf farki gozetmeksizin karsilastirir.

Buyuk / kucuk harf farkliligi disinda herhangi bir karakter farkliligi oldugunda equals methodunda oldugu gibi FALSE dondurur.

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim1= "Ali Can";  
    String isim2= "ali can";  
    System.out.println(isim1.equalsIgnoreCase(isim2));  
}
```

Output :

true



String Manipulation / Methods

7-length()

Verilen String'deki karakter sayisini dondurur.

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "Ali Can";  
    System.out.println(isim.length());  
}
```

Output :

7

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= "";  
    System.out.println(isim.length());  
}
```

Output :

0

```
public static void main(String[] args) {  
    String isim= null;  
    System.out.println(isim.length());  
}
```

```
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException  
    at _00_anlik.asd.main(asd.java:11)
```



String Manipulation / Methods

8-indexOf()

Verilen String'de istenen karakterin kullanildiği ilk index'i döndürür.

- 1) char'in index'i sorgulanabilir
- 2) Parametre String olabilir
- 3) Olmayan karakter sorgulanırsa
- 4) Parametre kelime olabilir
- 5) Belli bir index'ten sonrası sorgulanabilir

```
String str= "Calisirsaniz, Java ogrenmek cok kolay";  
System.out.println(str.indexOf('a'));  
System.out.println(str.indexOf("a"));  
System.out.println(str.indexOf("t"));  
System.out.println(str.indexOf("Java"));  
System.out.println(str.indexOf('a',11));
```

Output : 1
 : 1
 : -1
 : 14
 : 15



String Manipulation / Methods

indexOf() Sorular

Soru 1) Kullanıcıdan bir cumle ve bir harf isteyin, harfin cumlede var olup olmadigini yazdirin

Soru 2) Kullanıcıdan bir cumle ve bir kelime isteyin, kelimenin cumledeki kullanimina bakarak asagidaki 3 cumleden uygun olani yazdirin

- Girilen kelime cumlede kullanilmamis.
- Girilen kelime cumlede 1 kere kullanilmis.
- Girilen kelime cumlede 1'den fazla kullanilmis.



String Manipulation / Methods

9-lastIndexOf()

Verilen String'de istenen karakterin kullanildiği son index'i döndürür.

- 1) char'in son index'i sorgulanabilir
- 2) Parametre String olabilir
- 3) Olmayan karakter sorgulanırsa
- 4) Parametre kelime olabilir
- 5) Belli bir index'ten öncesi sorgulanabilir

```
String str= "Calisirsaniz, Java ogrenmek cok kolay";  
System.out.println(str.lastIndexOf('a'));           : 35  
System.out.println(str.lastIndexOf("a"));           : 35  
System.out.println(str.lastIndexOf("t"));           : -1  
System.out.println(str.lastIndexOf("Java"));        : 14  
System.out.println(str.lastIndexOf('a',11));        : 8
```



String Manipulation / Methods

lastIndexOf() Sorular

Soru 1) Kullanıcıdan bir cumle ve bir harf isteyin, harfin cumlede var olup olmadığını yazdırın

Soru 2) Kullanıcıdan bir cumle ve bir kelime isteyin, kelimenin cumledeki kullanımına bakarak aşağıdaki 3 cumleden uygun olanı yazdırın

- Girilen kelime cumlede kullanılmamış.
- Girilen kelime cumlede 1 kere kullanılmış.
- Girilen kelime cumlede 1'den fazla kullanılmış.



String Manipulation / Methods

10-contains()

Verilen String'in istenen karakter(ler)i icerip icermedigini kontrol eder. Iceriyorsa TRUE, icermiyorsa FALSE dondurur.

- 1) Parametre String olmalidir
- 2) Olmayan karakter sorgulanirsa
- 3) Parametre metin olabilir

```
public static void main(String[] args) {  
    String str= "Calisirsaniz, Java ogrenmek cok kolay";  
    System.out.println(str.contains("a"));  
    System.out.println(str.contains("t"));  
    System.out.println(str.contains("Java"));  
}
```

true

false

true

NOT contains() methodu char icin kullanilamaz, String kullanmak zorunludur.



String Manipulation / Methods

contains() sorular

Soru 1) Kullanıcıdan email adresini girmesini isteyin, mail @gmail.com icermiyorsa “lutfen gmail adresi giriniz”, @gmail.com ile bitiyorsa “Email adresiniz kaydedildi “ , @gmail.com ile bitmiyorsa lutfen yazimi kontrol edin yazdirin

Soru 2) Kullanıcıdan bir cumle isteyin. Cumle “buyuk” kelimesi iceriyorsa tum cumleyi buyuk harf olarak, “kucuk” kelimesi iceriyorsa tum cumleyi kucuk harf olarak yazdirin, iki kelimeyi de icermiyorsa “Cumle kucuk yada buyuk kelimesi icermiyor” yazdirin.



String Manipulation / Methods

11-endsWith()

Verilen String'in istenen karakter(ler) ile bitip bitmediğini kontrol eder. İstenen karakter(ler) ile bitiyorsa TRUE, yoksa FALSE döndürür.

- 1) Parametre String olmalıdır
- 2) Yanlış karakter sorgulanırsa
- 3) Parametre kelime olabilir

```
String str= "Calisirsaniz, Java ogrenmek cok kolay";  
System.out.println(str.endsWith("y"));  
System.out.println(str.endsWith("t"));  
System.out.println(str.endsWith("olay"));
```

true

false

true



String Manipulation / Methods

12-startsWith()

Verilen String'in istenen karakter(ler) ile baslayip baslamadigini kontrol eder. Istenen karakter(ler) ile basliyorsa TRUE, yoksa FALSE dondurur.

- 1) Parametre String olmalidir
- 2) Parametre kelime olabilir
- 3) Belirli karakterden sonrasi olabilir

```
String str= "Calisirsaniz, Java ogrenmek cok kolay";  
System.out.println(str.startsWith("C"));           true  
System.out.println(str.startsWith("Calis"));        true  
System.out.println(str.startsWith("s",4));          true  
System.out.println(str.startsWith("Java",14));      true
```



String Manipulation / Methods

13-isEmpty()

Verilen String'in uzunluğu 0(sifir) ise (Hicbir karakter icermiyorsa) TRUE, yoksa FALSE dondurur.

```
String str= "Calisirsaniz, Java ogrenmek cok kolay";  
System.out.println(str.isEmpty());  
  
String str2="";  
System.out.println(str2.isEmpty());  
  
String str3=null;  
System.out.println(str3.isEmpty());
```

false

true

Hata verir

```
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException  
at _00_anlik.asd.main(asd.java:19)
```



String Manipulation / Methods

14- replace()

Verilen String'deki istenen karakter(ler)i istenen yeni karakter(ler) ile degistirir.

```
String str= "Java ogrenmek cok kolay";  
System.out.println(str.replace("a", "x"));  
System.out.println(str.replace("Java", "x"));  
System.out.println(str.replace("a", "xxx"));  
System.out.println(str.replace("a", ""));  
System.out.println(str.replace('a', 'x'));
```

```
Jxvx ogrenmek cok kolxy  
x ogrenmek cok kolay  
Jxxxvxxx ogrenmek cok kolxxxxy  
Jv ogrenmek cok koly  
Jxvx ogrenmek cok kolxy
```

NOT : replace() methodu char icin de kullanilabilir



String Manipulation / Methods

15- replaceAll()

replace() methodu ile benzer olarak verilen String'deki istenene karakter(ler)i istenen yeni karakter(ler) ile degistirir. Aralarindaki farklar

- replace() methodunda char kullanılabilir, replaceAll()'da char kullanilamaz
- replaceAll() methodunda Regular Expressions kullanılabilir

\\s : bosluk (space)

\\S : bosluk disindaki tum karakterler

\\w : harfler ve rakamlar (a-z , A-Z, 0-9)

\\W : harfler ve rakamlar disindaki tum karakterler

\\d : rakamlar (0-9)

\\D : rakamlar disindaki tum karakterler



String Manipulation / Methods

replaceAll()

```
public static void main(String[] args) {  
  
    String str= "Java'da rakamlar 1234567890";  
  
    System.out.println(str.replaceAll("a", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceAll("\\s", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceAll("\\S", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceAll("\\w", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceAll("\\W", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceAll("\\d", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceAll("\\D", "*"));  
}
```

J*v*'d* r*k*ml*r 123456789

Java'da*rakamlar*1234567890

Java*da*rakamlar*1234567890

Java'da rakamlar *****

*****1234567890



String Manipulation / Methods

16- replaceFirst()

Verilen String'deki istenen karakter(ler)in ilkinin, istenen yeni karakter(ler) ile değiştirir

```
public static void main(String[] args) {  
  
    String str= "Java'da rakamlar 1234567890";  
  
    System.out.println(str.replaceFirst("a", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceFirst("lar", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceFirst("\\s", "*"));  
  
    System.out.println(str.replaceFirst("\\D", "*"));  
}
```

J*va'da rakamlar 1234567890

Java'da rakam* 1234567890

Java'da*rakamlar 1234567890

*ava'da rakamlar 1234567890



String Manipulation / Methods

17- substring()

Index kullanarak verilen String'in istenen parçasını almamızı sağlar.

- Parametre olarak 1 sayı girilirse, girilen index'den String'in sonuna kadar bölümü
- Parametre olarak 2 sayı girilirse, girilen 1.sayıdaki indexden (inclusive) başlayıp, 2.sayıya kadar (exclusive) karakteri bize döndürür

```
public static void main(String[] args) {  
    String str= "Java OOP konsepti kullanır";  
    System.out.println(str.substring(0));  
    System.out.println(str.substring(10));  
    System.out.println(str.substring(26));  
    System.out.println(str.substring(29));  
}
```

Java OOP konsepti kullanır

onsepti kullanır

Hata verir

```
Exception in thread "main" java.lang.StringIndexOutOfBoundsException: String index out of range: -3  
    at java.lang.String.substring(Unknown Source)  
    at _00_anlik.asd.main(asd.java:17)
```



String Manipulation / Methods

substring()

```
public static void main(String[] args) {  
    String str= "Java OOP konsepti kullanir";  
    System.out.println(str.substring(5,11));  
    System.out.println(str.substring(3,4));  
    System.out.println(str.substring(8,8));  
    System.out.println(str.substring(8,2));  
}
```

OOP ko

a

Hata verir

```
Exception in thread "main" java.lang.StringIndexOutOfBoundsException: String index out of range: -6  
    at java.lang.String.substring(Unknown Source)  
    at _00_anlik.asd.main(asd.java:17)
```

Not : Java'da iki tur hata mesaji aliriz

- 1- Compile Time Error (CTE) : Kodumuzu yazarken kod altinin kirmizi cizgi olmasi
- 2- Run Time Error (RTE) : Kod calistirildiginda (Execute) karsilastigimiz hatalar



String Manipulation / Methods

18- trim()

Istedigimiz String'in basinda veya sonunda var olan bosluk / "space" leri temizler

```
String str = "  Java ogrenmek cok guzel.  ";  
  
System.out.println(str);  
  
System.out.println(str.length());  
  
System.out.println(str.trim());  
  
System.out.println(str.trim().length());
```

```
| Java ogrenmek cok guzel. |  
  
28  
  
|Java ogrenmek cok guzel.|  
  
24
```



String Manipulation / Methods

- Soru 1)** String methodlarini kullanarak " Java ogrenmek123 Cok guzel@ " String'ini "Java ogrenmek cok guzel." sekline getirin.
- Soru 2)** String seklinde verilen asagidaki fiyatların toplamını bulunuz
- ```
String str1 = "$13.99"
```
- ```
String str2 = "$10.55"
```
- ipucu : Double.parseDouble() methodunu kullanabilirsiniz.
- Soru 3)** Kullanıcıdan isim isteyin. Eğer
- isim "a" harfi içeriyorsa "Girdiginiz isim a harfi içeriyor"
 - isim "Z" harfi içeriyorsa "Girdiginiz isim Z harfi içeriyor"
 - ikisi de yoksa "Girdiginiz isim a veya Z harfi icermiyor" yazdırin
- Soru 4)** Kullanıcıdan isim ve soyismini isteyin ve hangisinin daha uzun olduğunu yazdırin.
- Soru 5)** Kullanıcıdan 4 harfli bir kelime isteyin ve girilen kelimeyi tersten yazdırin.



String Manipulation / Methods

Soru 6) Kullanıcıdan bir şifre girmesini isteyin. Aşağıdaki şartları sağlıyorsa “Şifre başarı ile tanımlandı”, şartları sağlamazsa “İşlem başarısız, Lütfen yeni bir şifre girin” yazdırın

- İlk harf büyük harf olmalı
- Son harf küçük harf olmalı
- Şifre boşluk içermemeli
- Şifre uzunluğu en az 8 karakter olmalı

Soru 7) Kullanıcıdan ismini, soyismini ve kredi kartı bilgisini isteyin ve aşağıdaki gibi yazdırın

isim-soyisim : M***** B*****

kart no : **** * 1234