

آموزش استفاده از Array Lists در جاوا

اگر از تعداد آیتم هایی که قرار است در array قرار بگیرند، اطلاعی ندارید، ممکن است بهتر باشد از چیزی به نام ArrayList استفاده کنید. یک ArrayList در واقع یک ساختار دینامیک داده می باشد، به این معنا که آیتم ها قابل حذف و اضافه از لیست می باشند. یک array معمولی در جاوا یک ساختار استاتیک داده می باشد، زیرا شما اندازه ی اولیه ی array خود را دارید.

برای تنظیم یک ArrayList ، ابتدا باید پوشه ای از java.util library وارد کنید:

```
import java.util.ArrayList;
```

سپس می توانید یک آبجکت جدید ArrayList ایجاد کنید:

```
ArrayList listTest = new ArrayList( );
```

توجه کنید که این بار نیازی به کرشه ندارید.

زمانی که آبجکت ArrayList جدید داشته باشید، می توانید با متود add ، عناصری به آن اضافه کنید:

```
listTest.add( "first item" );  
listTest.add( "second item" );  
listTest.add( "third item" );  
listTest.add( 7 );
```

بین پرانتزهای add آنچه را که می خواهید به ArrayList اضافه کنید، قرار دهید. به هر حال فقط می توانید آبجکت ها را اضافه کنید. سه آیتم اولی که به لیست بالا اضافه کرده ایم، آبجکت های String می باشند. چهارمین آیتم یک عدد می باشد. اما این عدد یک آبجکت از نوع صحیح خواهد بود.

آیتم ها در لیست می توانند توسط یک عدد Index و با استفاده از یک متود get مورد اشاره قرار بگیرند:

```
listTest.get( 3 )
```

این خط آیتم را روی لیست در 3 Index position خواهد گرفت. اعداد ایندکس شمارش را از 0 شروع می کنند، بنابراین این آیتم چهارمین آیتم خواهد بود.

شما می توانید آیتم ها را از یک ArrayList حذف هم بکنید:

```
listTest.remove( 2 );
```

یا می توانید از مقدار روی لیست استفاده کنید:

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

```
listTest.remove( "second item" );
```

حذف یک آیتم باعث تغییر اندازه ی ArrayList خواهد شد، بنابراین وقتی از عدد شاخص استفاده می کنید، وقتی سعی در به دست آوردن یک آیتم روی لیست دارید، باید مراقب باشید. اگر آیتم شماره ی 2 را حذف کرده ایم، بنابراین لیست فوق فقط حاوی 3 آیتم خواهد بود. سعی در به دست آوردن با عدد شاخص 3، منجر به بروز خطا خواهد شد.

برای وارد شدن به هر آیتم در ArrayList ، می توانید چیزی به نام یک Iterator را تنظیم کنید. ایک گروه در کتابخانه ی java.util نیز یافت می شود:

```
import java.util.Iterator;
```

می توانید ArrayList را به یک آبجکت Iterator جدید ضمیمه کنید:

```
Iterator it = listTest.iterator( );
```

این خط یک آبجکت Iterator جدید تنظیم می کند که می تواند برای وارد شدن به آیتم ها در ArrayList به نام listTest استفاده شود. دلیل استفاده از یک آبجکت Iterator این است که این آبجکت دارای متوذهایی به نام next و hasNext می باشد. می توانید از اینها در یک loop استفاده کنید:

```
while ( it.hasNext( ) ) {  
System.out.println( it.next( ) );  
}
```

متود hasNext یک مقدار Boolean را گزارش می دهد. اگر آیتمی در ArrayList وجود نداشته باشد، مقدار false خواهد بود. متود بعدی می تواند برای وارد شدن همه ی آیتم ها در لیست استفاده شود.

برای تست کردن همه ی این تئوری کد زیر را امتحان کنید:

آموزشگاه تحلیگر داده ها

```

public static void main(String[] args) {

    ArrayList listTest = new ArrayList();

    listTest.add("first item");
    listTest.add("second item");
    listTest.add("third item");
    listTest.add(7);

    Iterator it = listTest.iterator();

    while (it.hasNext()) {
        System.out.println(it.next());
    }

    // REMOVE AN ITEM FROM THE LIST
    listTest.remove("second item");

    //PRINT OUT THE NEW LIST
    System.out.println("Whole list=" + listTest);

    //GET THE ITEM AT INDEX POSITION 1
    System.out.println("Position 1=" + listTest.get(1));
}

```

به خطی که همه ی لیست را چاپ می کند، دقت داشته باشید:

```
System.out.println( "Whole list=" + listTest );
```

این خط به شما یک روش سریع برای مشاهده ی آیتم های روی لیستتان ارائه می دهد. وقتی کد اجرا می شود، پنجره ی Output موارد زیر را نمایش خواهد داد:

first item second item third item 7 Whole list=[first item, third item, 7] Position 1=third item

به طور خلاصه، وقتی از تعداد عناصری که قرار است در لیستی از آیتم ها قرار بگیرند، مطمئن نیستید، از ArrayList استفاده کنید. اکنون بررسی array ها را می کنیم. در بخش بعدی به بررسی رشته ها خواهیم پرداخت.

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>



آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>