

نام و نام خانوادگی: محدثه سادات اطیابی

شماره دانشجویی: 9726004

تمارین جلسه چهارم

" Google Guava "

یک کتابخانه منبع باز collection library برای جاوا است که توسط گوگل توسعه یافته است. این کتابخانه امکانات سودمندی برای کار با مجموعه های جاوا فراهم میکند. استفاده از این کتابخانه کد ها را کوتاه و صریح میکند و debug کردن هم آسان تر میشود.

برنامه های اساسی Guava :

1) Joiner Class : این کلاس رشته های دلخواه را میگیرد و با یک نشانه حائل بهم متصل میکند. نتیجه کار با صدا کردن ()Object.toString ساخته میشود.

2) Splitter Class : این کلاس کاری برعکس کلاس قبلی انجام میدهد. این کلاس یک رشته با یک حائل را میگیرد و آن رشته را با توجه به آن حائل به چند قسمت تقسیم میکند و یک آرایه از قطعات جدید را بدست می آورد.

3) MapSplitter Class : کلاس Splitter با MapSplitter همراه است. این کلاس هم یک رشته و یک حائل را گرفته و قطعات رشته را به صورت map برمیگرداند.

4) Precondition Class : این کلاس مجموعه ای از توابع استاتیک است که وضعیت کلی کد را بررسی میکند. این کلاس ها بسیار مهم هستند چراکه انتظارات ما برای یک کد موفق را تضمین میکنند.

نمونه هایی از کلاس عبارتند از: چک کردن وضعیت null ، چک کردن آرگومان های معتبر ، چک کردن وضعیت شی و چک کردن اندیس معتبر.

اینها همه نمونه های کوچکی از کلاس های موجود در این کتابخانه است.

“ Apache commons ”

این نیز یک مجموعه ای از کتابخانه های معروف است که تعداد زیادی component مفید و قابل استفاده مجدد دارد. این پروژه توسط برنامه سازان Apache community توسعه داده شده اند.

این کتابخانه ها منبع باز هستند می توانند رایگان بدست آیند، اصلاح شوند و توسعه یابند. (با حفظ حق کپی رایت) این کتابخانه ها قابلیت هایی را ارائه میدهند که یا از کتابخانه مرکزی جاوا گم شده اند یا پیاده سازی آنها دشوار است. Apache commons تعداد زیادی کتابخانه مفید ارائه میدهند که تعدادی از آنها را نام میبریم.

- 1) کتابخانه email برای ارسال ایمیل از طریق جاوا مورد استفاده است.
 - 2) کتابخانه FileUpload امکان آپلود را به هر وب اپلیکیشنی فراهم میکند.
 - 3) کتابخانه CollectionUtils توابع متعددی را برای کار کردن با مجموعه ها در جاوا ارائه میدهد.
 - 4) کتابخانه Crypto برای رمزنگاری است.
 - 5) کتابخانه Math قابلیت هایی را که در جاوا موجود نیستند را فراهم میکند.
 - 6) کتابخانه Common text امکانات زیادی برای استفاده از رشته ها و متن ها را فراهم میکند.
- این ها همه تعداد بسیار محدودی از کتابخانه های موجود است.

`public String concat(String str):`

این تابع رشته داده شده را به انتهای رشته مورد نظر الحاق میکند و رشته ترکیب شده را برمیگرداند. میتوان از آن برای الحاق بیشتر از دو رشته نیز استفاده کرد.

`public String toUpperCase():`

این تابع همه حروف رشته ای که برایش فراخوانی شده است را به حروف بزرگ تبدیل میکند و رشته جدید را باز میگرداند.

`public String toLowerCase():`

این تابع برعکس تابع فوق است. برای هر رشته ای که فراخوانی شود، تمام حروفش را به حروف کوچک تبدیل میکند و رشته جدید را برمیگرداند.

`public int compareTo(String str):`

این تابع رشته داده شده را با رشته ای که برایش فراخوانی شده است مقایسه میکند. هر کاراکتر در رشته ها به Unicode تبدیل میشود و سپس مقایسه می شوند. اگر دو رشته یکسان باشند عدد صفر را برمیگرداند. اگر رشته اول از نظر الفبایی بزرگتر از رشته دوم باشد مقدار یک و اگر کوچک تر باشد مقدار منفی یک را برمیگرداند.

`public String replaceAll(String regex , String replacement):`

این تابع در رشته ای که برایش فراخوانی میشود هر جا که عبارت `regex` را ببیند با عبارت `replacement` جایگزین میکند و رشته حاصل را برمیگرداند.

`public String[] split(String regex):`

این تابع رشته ای را که برایش فراخوانی شده است را با توجه به عبارت `regex` می شکند و هر بخش را در آرایه ای ذخیره میکند و حاصل را به صورت آرایه ای از رشته ها برمیگرداند.

مدل دیگری از این تابع وجود دارد که بعد از عبارت `regex` عدد `n` را میگیرد که به این معناست که تا رویداد `n`ام عملیات تفکیک کردن را انجام دهد.

`public String substring(int startIndex):`

این تابع رشته را از آنجایی که اندیسش داده شده تا آخر رشته برمیگرداند.

`public String substring(int startIndex , int endIndex):`

این تابع رشته ای از خانه ای با اندیس `startIndex` تا خانه ای با اندیس `endIndex` را برمیگرداند.