

ایجاد و استفاده دوباره از کتابخانه ها

ابزار JAR

- ❑ ابزار (Java ARchive) JAR راه حل مناسبی را جهت بسته بندی و گسترش دادن برنامه ها در جاوا فراهم می کند.
- ❑ یک فایل JAR با استفاده از ابزار jar تولید می شود.
- ❑ علاوه بر این یک فایل ثبتي خاص (manifest file) نیز در بایگانی ایجاد و درج می شود.
- ❑ فایل مانیفست شامل اطلاعات مربوطه مانند این که کدام یک از کلاس ها متد main() را جهت شروع اجرا دارد، می باشد.

ابزار JAR

> `jar cmf whereismain.txt bundledApp.jar wizardFolder`

□ گزینه c به ابزار jar می گوید که یک بایگانی ایجاد کند.

□ گزینه m جهت ایجاد و include کردن فایل ثبتي (manifest file) استفاده می شود.

□ گزینه F نام بایگانی را جهت ایجاد شدن، مشخص می کند.

□ محتوای داخل دایرکتوری `wizardFolder` بایگانی می شوند.

ابزار JAR

□ اطلاعاتی که در فایل manifest درج می شوند به صورت جفت های دوتایی (name-value) مشخص شده اند. اجرای برنامه باید از متد main() کلاس آغاز گردد. فایل دارای متن زیر است:

Main-Class: wizard.pandorasBox.Clown

□ نکته: فایل ثبتي بايد با يك خط جديد و يا يك Return پايان يابد. در صورتی که با خطی جدید و یا return پایان نیابد، خط آخر به درستی تجزیه و تحلیل (parse) نمی شود.

اجرای یک JAR

• Application موجود در آرشیو با صدور دستور زیر اجرا می شود :

```
> java -jar bundledApp.jar
```

استفاده دوباره از یک فایل JAR

□ یکی دیگر از استفاده های معمول از فایل های JAR بسته بندی package ها همانند کتابخانه هاست و از این طریق برنامه های جاوا می توانند از آنها استفاده کنند.

□ چنین فایل های JAR ای می توانند به صورت مرکزی ایجاد شوند. به عنوان مثال در دایرکتوری `jre/lib/ext`

□ همچنین نام مسیر فایل می تواند در متغیر محلی مشخص شود.

□ Client ها نیز می توانند با استفاده از `cp` مسیر فایل JAR را جهت استفاده از محتوای آن مشخص کنند.

استفاده دوباره از یک فایل JAR

```
javac -cp ./top/lib/gui.jar -d /top/bin  
MyApp.java
```

```
javac -cp /top/lib/gui.jar:/top/lib  
-d /top/bin MyApp.java
```