

NOTE SU LIBRERIE JAVA, CLASSPATH E JAR

Angelo Di Iorio

Classpath

- In Java il *classpath* indica il percorso (o meglio i percorsi) dove il compilatore e la VM cercano le classi richiamate in un'applicazione
 - Lista di directory separate dal simbolo `:` in cui cercare i file `.class`
- E' memorizzato in una variabile d'ambiente (`$CLASSPATH`) o indicato da linea di comando, con il parametro `-classpath` o `-cp`
- `javac -classpath myclasses/./libs/ HelloWorld.java`
- `javac -cp myclasses/./libs/ HelloWorld.java`
- `java -cp myclasses/./libs/ HelloWorld`

JAR

- JAR è l'acronimo di Java ARchive ed è un formato dati compresso (basato su ZIP) per creare archivi di file
- Anche se può essere usato come qualunque altro formato di compressione, l'uso principale di JAR è la creazione di librerie Java ossia **archivi di classi, e risorse collegate, da riusare in altri programmi**
- E' stato infatti progettato per includere codice Java nelle Applet ed eseguirlo nei browser Web
- Un JAR contiene, oltre alle classi, anche un *manifest* che elenca i file contenuti nell'archivio e le loro proprietà
- JAVA SDK include un tool da linea di comando (`jar`) per la creazione e manipolazione di archivi JAR

Operazioni su archivi JAR

Operation	Command
To create a JAR file	<code>jar cf <i>jar-file</i> <i>input-file(s)</i></code>
To view the contents of a JAR file	<code>jar tf <i>jar-file</i></code>
To extract the contents of a JAR file	<code>jar xf <i>jar-file</i></code>
To extract specific files from a JAR file	<code>jar xf <i>jar-file</i> <i>archived-file(s)</i></code>
To run an application packaged as a JAR file (requires the <code>Main-class</code> manifest header)	<code>java -jar <i>app.jar</i></code>

Includere classi da file JAR

- I file JAR possono essere aggiunti direttamente al classpath e Java si occupa di decomprimerli e caricare le classi
- Utile per riusare librerie esistenti
- `javac -cp mylibs.jar HelloWorld.java`
- `javac -cp log4j-api-2.14.1.jar:log4j-core-2.14.1.jar HelloWorld.java`
- Gli IDE permettono di aggiungere facilmente librerie Java (quindi file JAR) nei menù di configurazione del *buildpath*