

# TD : Ant+Ivy

URL : [https://github.com/GuillaumeFroger/ouils\\_dev.git](https://github.com/GuillaumeFroger/ouils_dev.git)

## I. Projet Ant+Ivy

Exercice 1 : Fait. Ant est bien installé.

Exercice 2 : Fait.

Exercice 3 : Fait.

Exercice 4 :

Après avoir tapé la commande « ant », des fichiers ont été générés.

En lisant le fichier généré « /src/example/Hello.java », nous remarquons que le programme principale (main) est censé afficher un message « hello ivy ! », puis des informations concernant le nom de de la classe WordUtils.

Exercice 5 : Fait

Exercice 6 :

Tache XML go du build.xml

```
<target name="go" depends="install-ivy, generate-src"
  description="--> resolve dependencies, compile and run the project">
  <echo message="using ivy to resolve commons-lang 2.1..." />
  <!-- here comes the magic line: asks ivy to resolve a dependency on
  commons-lang 2.1 and to build an ant path with it from its cache -->
  <ivy:cachedpath organisation="commons-lang" module="commons-lang" revision="2.1"
    pathid="lib.path.id" inline="true" />

  <echo message="compiling..." />
  <mkdir dir="${build.dir}" />
  <javac srcdir="${src.dir}" destdir="${build.dir}" classpathref="lib.path.id" />

  <echo>
    We are now ready to execute our simple program with its dependency on commons-lang.Let's go!
  </echo>
  <java classname="example.Hello">
    <classpath>
      <path refid="lib.path.id" />
      <path location="${build.dir}" />
    </classpath>
  </java>
</target>
```

Le tag « javac » sert à compiler les fichiers java du dossier « src » vers le dossier « build » en prenant compte des librairies utilisées.

Le tag « java » vient exécuter le fichier « example.Hello » localisé dans le dossier « build » en lui prenant en compte les librairies nécessaires.

## Exercice 7 :

Voici le contenu de la tâche « run » qui correspond à la délocalisation du tag « java » précédant.

```
<target name="run" depends="go">
  <java classname="example.Hello">
    <classpath>
      <path refid="lib.path.id" />
      <path location="${build.dir}" />
    </classpath>
  </java>
</target>
```

## Exercice 8 :

Affichage du contenu de la variable « lib.path.id »

```
[echo] Dans le Classpath : /home/r2d2/.ivy2/cache/com.opencsv/opencsv/jars/opencsv-3.9.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/org.apache.commons/commons-lang3/jars/commons-lang3-3.5.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-beanutils/commons-beanutils/jars/commons-beanutils-1.9.3.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-logging/commons-logging/jars/commons-logging-1.2.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-collections/commons-collections/jars/commons-collections-3.2.2.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-lang/commons-lang/jars/commons-lang-2.1.jar
```

La variable « lib.path.id » contient une liste de librairies java compressées au format « .jar »

## Exercice 9 :

Après avoir mis la tâche « ivy : cachepath » en commentaire, nous obtenons cette erreur sur la variable « lib.path.id » sur la ligne de compilation javac.

```
go:
  [echo] using ivy to resolve commons-lang 2.1...
  [echo] compiling...
  [javac] /promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/outils_dev/ProjetIvy/build.xml:89: warning: 'includeantruntime' was not set, defaulting to build.sysclasspath=last; set to false for repeatable builds
  [javac] Warning: example/Hello.java modified in the future.
  [javac] Compiling 1 source file to /promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/outils_dev/ProjetIvy/build
```

```
BUILD FAILED
/promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/outils_dev/ProjetIvy/build.xml:89: Reference lib.path.id not found.
```

Total time: 0 seconds

—

Après avoir supprimer l'attribut « classpathref », nous obtenons une erreur dans les sources.

```
go:
    [echo] using ivy to resolve commons-lang 2.1...
    [echo] compiling...
    [javac] /promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/ouutils_dev/ProjetIvy/build.xml:89: warnin
g: 'includeantruntime' was not set, defaulting to build.sysclasspath=last; set to false for repeatabl
e builds
    [javac] Compiling 1 source file to /promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/ouutils_dev/Pro
jetIvy/build
    [javac] /promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/ouutils_dev/ProjetIvy/src/example/Hello.ja
va:4: error: package org.apache.commons.lang does not exist
    [javac] import org.apache.commons.lang.WordUtils;
    [javac]                                     ^
    [javac] /promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/ouutils_dev/ProjetIvy/src/example/Hello.ja
va:10: error: cannot find symbol
    [javac]         System.out.println("capitalized by " + WordUtils.class.getName()
    [javac]                                     ^
    [javac] symbol:   class WordUtils
    [javac] location: class Hello
    [javac] /promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/ouutils_dev/ProjetIvy/src/example/Hello.ja
va:11: error: cannot find symbol
    [javac]                                     + " : " + WordUtils.capitalizeFully(message));
    [javac]                                     ^
    [javac] symbol:   variable WordUtils
    [javac] location: class Hello
    [javac] 3 errors
```

BUILD FAILED

L'erreur dit qu'un package indispensable pour la compilation du fichier « Hello.java » du nom de « org.apache.commons.lang » n'a pas été retrouvé dans les chemins répertoriés parmi les variables du « build.xml »

Le tag « ivy-cachepath » localise l'ensemble des chemin des dépendances dont celles utiles pour la bonne compilation et execution des sources.

Exercice 10 & 11 :

Fichier « ivy.xml » externe

```
<ivy-module version="2.0">
    <info organisation="apache" module="hello-ivy"/>
    <dependencies>
        <dependency org="com.opencsv" name="opencsv" rev="3.9">
            <artifact name="opencsv" type="jar"/>
        </dependency>

        <dependency org="commons-lang" name="commons-lang" rev="2.1">
            <artifact name="commons-lang" type="jar"/>
        </dependency>
    </dependencies>
</ivy-module>
```

Nous avons aussi ajouté la dépendance à « commons-lang » évoquée précédemment.

En recompilant le projet, celui-ci compile et s'exécute correctement.

```
resolve:
No ivy:settings found for the default reference 'ivy.instance'. A default instance will be used
no settings file found, using default...
[ivy:resolve] :: Ivy 2.0.0-beta1 - 20071206070608 :: http://ant.apache.org/ivy/ ::
:: loading settings :: url = jar:file:/promo2019/gfroger/Documents/Outils_Developpement/outils_dev/ProjetIvy/ivy/ivy.jar!/org/apache/ivy/
[ivy:resolve] :: resolving dependencies :: apache#hello-ivy;working@SA204-20A
[ivy:resolve]   confs: [default]
[ivy:resolve]   found com.opencsv#opencsv;3.9 in public
[ivy:resolve]   found org.apache.commons#commons-lang3;3.5 in public
[ivy:resolve]   found commons-beanutils#commons-beanutils;1.9.3 in public
[ivy:resolve]   found commons-logging#commons-logging;1.2 in public
[ivy:resolve]   found commons-collections#commons-collections;3.2.2 in public
[ivy:resolve]   found commons-lang#commons-lang;2.1 in public
[ivy:resolve] downloading http://repo1.maven.org/maven2/com/opencsv/opencsv/3.9/opencsv-3.9.jar ...
[ivy:resolve] ..... (78kB)
[ivy:resolve] .. (0kB)
[ivy:resolve] [SUCCESSFUL ] com.opencsv#opencsv;3.9!opencsv.jar (554ms)
[ivy:resolve] downloading http://repo1.maven.org/maven2/org/apache/commons/commons-lang3/3.5/commons-lang3-3.5.jar ...
[ivy:resolve] ..... (468kB)
[ivy:resolve] .. (0kB)
[ivy:resolve] [SUCCESSFUL ] org.apache.commons#commons-lang3;3.5!commons-lang3.jar (2301ms)
[ivy:resolve] downloading http://repo1.maven.org/maven2/commons-beanutils/commons-beanutils/1.9.3/commons-beanutils-1.9.3.jar ...
[ivy:resolve] ..... (240kB)
[ivy:resolve] .. (0kB)
[ivy:resolve] [SUCCESSFUL ] commons-beanutils#commons-beanutils;1.9.3!commons-beanutils.jar (1268ms)
[ivy:resolve] downloading http://repo1.maven.org/maven2/commons-logging/commons-logging/1.2/commons-logging-1.2.jar ...
[ivy:resolve] ..... (60kB)
[ivy:resolve] .. (0kB)
[ivy:resolve] [SUCCESSFUL ] commons-logging#commons-logging;1.2!commons-logging.jar (378ms)
[ivy:resolve] downloading http://repo1.maven.org/maven2/commons-collections/commons-collections/3.2.2/commons-collections-3.2.2.jar ...
[ivy:resolve] ..... (574kB)
[ivy:resolve] .. (0kB)
[ivy:resolve] [SUCCESSFUL ] commons-collections#commons-collections;3.2.2!commons-collections.jar (3591ms)
[ivy:resolve] :: resolution report :: resolve 663ms :: artifacts dl 8108ms
```

conf		modules				artifacts	
	number	search	downloaded	evicted		number	downloaded
default	6	5	0	0		6	5

Ant a téléchargé 5 nouveaux artefacts pour arriver à un total de 6 artefacts.

Affichage du contenu de la variable « lib.path.id »

```
[echo] Dans le Classpath : /home/r2d2/.ivy2/cache/com.opencsv/opencsv/jars/opencsv-3.9.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/org.apache.commons/commons-lang3/jars/commons-lang3-3.5.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-beanutils/commons-beanutils/jars/commons-beanutils-1.9.3.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-logging/commons-logging/jars/commons-logging-1.2.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-collections/commons-collections/jars/commons-collections-3.2.2.jar:/home/r2d2/.ivy2/cache/commons-lang/commons-lang/jars/commons-lang-2.1.jar
```

La variable « lib.path.id » contient une liste de librairies java compressées au format « .jar » dont les librairies « opencsv » et « commons-lang »

Exercice 12 : Fait.

## II. OpenCSV

Exercice 13 : Nous créons un fichier data.csv a la racine.

Exercice 14 & 15 :

Nous commentons la tâche « generata-src » pour modifier les source depuis le fichier java.

Après avoir écrit la code pour afficher les données d'un fichier « .csv » en prenant compte des exceptions et des importations, nous testons le programme avec la commande « ant run »

```
package example;
import com.opencsv.*;
import java.io.*;
import org.apache.commons.lang.WordUtils;
import java.util.*;
import java.lang.*;

public class Hello {
    public static void main(String[] args) {
        String message = "hello ivy !";
        System.out.println("standard message : " + message);
        System.out.println("capitalized by " + WordUtils.class.getName()
            + " : " + WordUtils.capitalizeFully(message));

        try{
            int monmax=0;
            CSVReader csvReader = new CSVReader(new FileReader("data.csv"));

            List content = csvReader.readAll();
            String[] row;
            for (Object object : content) {
                row = (String[]) object;
                //System.out.println(row[0] + " # " + row[1] + " # " + row[2]);
                monmax++;
            }
            csvReader.close();
            System.out.println("Nombre lu : "+monmax);
        }
        catch(FileNotFoundException e){}
        catch(IOException e){}
    }
}
```

L'exécution du code se passe convenablement et affiche le nombre de ligne du fichier data.csv

```
run:
[java] standard message : hello ivy !
[java] capitalized by org.apache.commons.lang.WordUtils : Hello Ivy !
[java] Nombre lu : 36635
```

BUILD SUCCESSFUL

Exercice 16 : Fait.

### III. Documentation

Exercice 17 :

Tache « report » permettant de créer un rapport

```
<target name="report" description="--> report the project" depends="go">
  <mkdir dir="${report.dir}" />
  <ivy:report todir="report"/>
</target>
```

Dans le répertoire « report », nous obtenons une documentation web au format HTML et CSS. Cette document affiche les différentes dépendances détaillées du programme java.

Exercice 18 : Customisation du taf « info » de ivy.xml.

Exercice 19 :

Après la régénération de la documentation, nous obtenons le début de document ci-dessous.





#### info all by apache

resolved on 2017-04-09 15:18:12



default

##### Dependencies Stats

Modules	6
Revisions	6 (0 searched  , 0 downloaded  , 0 evicted  , 0 errors  )
Artifacts	6 (0 downloaded, 0 failed)
Artifacts size	1626 kB (0 kB downloaded, 1626 kB in cache)

##### Dependencies Overview

Module	Revision	Status	Resolver	Default	Licenses	Size
commons-lang by commons-lang	2.1	integration	public	false		203 kB
opencsv by com.opencsv	3.9	integration	public	false		79 kB
--- commons-beanutils by commons-beanutils	1.9.3	integration	public	false		240 kB
----- commons-collections by commons-collections	3.2.2	integration	public	false		575 kB
----- commons-logging by commons-logging	1.2	integration	public	false		60 kB
--- commons-lang3 by org.apache.commons	3.5	integration	public	false		469 kB

##### Details