TP Industrialisation Maven / GIT / Jenkins / SONAR / ... :

Introduction Maven, git et Integration Continue

Objectifs du TP

Comprendre le fonctionnement de maven.

Utiliser les artifacts

Configurer un project eclipse avec maven.

Créer son propre MOJO

Générer des rapports maven

Utiliser Git pour sauvegarder le code source de votre projet

Utiliser un système d'Intégration Continue

Liens utiles

- Site de Maven : http://maven.apache.org/
- Plugin Checkstyle : http://maven.apache.org/plugins/maven-checkstyle-plugin/
- FAQ MAVEN developpez.com : http://java.developpez.com/faq/maven/

Environnement

Pour ce TP, prenez eclipseMarsJEE32b, il est dans le menu Langage de Programmation de windows c'est comme son nom l'indique un simple eclipse pour Java Developper contenant le plugin maven et les outils pour faire du développement en équipe à l'aide de git.
Commencez par configurer dans les préférences le M2_REPO pour le faire pointer sur w: plutôt que sur votre compte local.
Pour ce faire, utilisez le fichier settings.xml suivant

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<settings>
  <localRepository>w:\mavenrepository</localRepository>
  <offline>false</offline>
</settings>
```

il se trouve aussi sur /share

Dans eclipse allez dans preferences -> maven -> user settings et prenez votre fichier settings.xml.
Pour ceux qui n'ont pas de disque w:. Éditez le fichier settings.xml et remplacez z:\mavenrepo par c:\temp

Partie 1 : Utilisation de maven

Création d'une application basique.

Pour initialiser un projet Java, vous pouvez utiliser l'archetype maven *maven-archetype-quickstart.* Vous avez juste à fournir un groupid et un artefactid.

Dans eclipse.

new -> other -> maven -> maven project. Vous devrez sélectionner l'archetype, l'artifactId et le groupId

En ligne de commande (non nécessaire si vous l'avez fait depuis eclipse)

mvn archetype:create

-DgroupId=[your project's group id]

-DartifactId=[your project's artifact id]

-DarchetypeArtifactId=maven-archetype-quickstart

Ou simplement,

mvn archetype:create

-DgroupId=[your project's group id]

-DartifactId=[your project's artifact id]

Vous obtenez la structure de projet jointe

```
|-- src
|   |-- main
|   |   `-- java
|   |       `-- [your project's package]
|   |           `-- App.java
|   `-- test
|       `-- java
|           `-- [your project's package]
|               `-- AppTest.java
 `-- pom.xml
```

Par exemple si vous exécutez la commande

mvn archetype:create

-DgroupId=fr.istic.master1.sir

-DartifactId=tpmaven

Vous obtiendrez l'architecture suivante.

```
|-- src
|   |-- main
|   |   `-- java
|   |       `-- fr
|   |           `-- istic
|   |               `-- master1
|   |                   --sir
|   |                         `-- App.java
|   `-- test
|       `-- java
|           `-- fr
|               `-- istic
|                     `-- master1
|                               --sir
|                       `                   -- AppTest.java
 `-- pom.xml
```

Partie 2 : Configuration d'eclipse

Pour eclipse 4.X

Dépuis eclipse 4.X, le support de maven s'est amélioré. Pour importer votre projet. File -> import -> maven -> existing maven project.

Votre projet est configuré.

Partie 3 : Génération de rapports

Génégér la javadoc

Ajoutez des commentaires à votre code projet tp1

Ajouter le code suivant dans le pom.xml de votre projet

```
<reporting>
        <plugins>

          <plugin>

                        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
                        <artifactId>maven-javadoc-plugin</artifactId>

                </plugin>
        </plugins>

 </reporting>
```

Puis lancez : mvn site

Valider la qualité du code avec le plugin checkstyle

- Ajoutez à la section <reporting> du projet client le plugin checkstyle

```
<reporting>
   <plugins>
      <plugin>
        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
        <artifactId>maven-checkstyle-plugin</artifactId>
      </plugin>
   </plugins>
 </reporting>
```

Lancez : mvn site
Observez la section 'reporting' ajoutée dans le rapport récupéré dans \target\site\index.html

Quelle est la norme de codage à laquelle se réfrère le rapport par défaut ?

1/ Comment imposer la norme de codage de Google?

Fichier de définition

https://raw.githubusercontent.com/checkstyle/checkstyle/master/src/main/resources/google_c

hecks.xml

Si vous utiliser celui de google, supprimer la règle CatchParameterName ligne 109

2/ Modifiez votre classe du projet tp1 de façon à diminuer le nb d'erreur ? Liens utiles :

Site de de l'outil CheckStyle : http://checkstyle.sourceforge.net/

Site du plugin Maven : http://maven.apache.org/plugins/maven-checkstyle-plugin/

Rapport croisé de source

```
<reporting>
		<plugins>
			<plugin>
				<groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
				<artifactId>maven-jxr-plugin</artifactId>
			</plugin>
		</plugins>
 </reporting>
```

Lien utile : http://maven.apache.org/plugins/maven-jxr-plugin/

Quelle est la valeur ajoutée de ce plugin ? En particulier, montrez sa complémentarité avec CheckStyle

Désormais vous pouvez passer du rapport CheckStyle au code source en cliquant sur le numéro de ligne associé au commentaire CheckStyle.

Couverture de test

A quel point les développeurs ont réalisé des tests unitaires ? Quelles parties de l'application n'ont pas été testées ?

```
<reporting>
  <plugins>
    <plugin>
      <groupId>org.codehaus.mojo</groupId>
      <artifactId>cobertura-maven-plugin</artifactId>
    </plugin>
  </plugins>
</reporting>
```

Lien utile : http://mojo.codehaus.org/cobertura-maven-plugin/usage.html

Identifier patterns d'erreur avec PMD

Ajoutez volontairement du code mort à votre code projet tp1 (une méthode pas utilisée par

exemple)

Identifiez :

Code mort (Ex : variables ou paramètres non utilisés)

Duplication de code (Code copié/collé = possible bug copié/collé Code 'compliqué' (Ex : trop

de if...else)

Ajoutez à la section <reporting> du projet persist le plugin PMD

```
<project>

<reporting>
        <plugins>
                <plugin>
                        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
                          <artifactId>maven-pmd-plugin</artifactId>
                           <version>2.5</version>
                </plugin>
          </plugins>
 </reporting>
</project>
```

Quels sont les deux nouveaux rapports générés ?

Qu'est ce que le rapport 'CPD Report' ?

Qu'est ce que le rapport 'PMD Report' ?

Connaître l'activité du projet

Quels et combien de fichiers modifiés par un développeur ?

Commiter votre projet sur github ou sur la forge de l'istic.

- Ajoutez à la section <reporting> du projet persist le plugin changelog

```
<project>
        <reporting>
            <plugins>
                        <plugin>
                                <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
                                <artifactId>maven-changelog-plugin</artifactId> </plugin>
                </plugins>
          </reporting>

<scm>
<connection>scm:svn:svn://IPSERVEUR/repository1/monappli-web</connection>
 <url>http://IPSERVEUR/svn/monappli-web</url>
</scm>
</project>
```

ipserveur doit être remplacé par l'IP de votre repo svn ou git.

- Lancez : mvn site
  - Que s'est t'il passé ?

Le répertoire /target/site situé dans votre projet contient maintenant trois rapports d'activité :

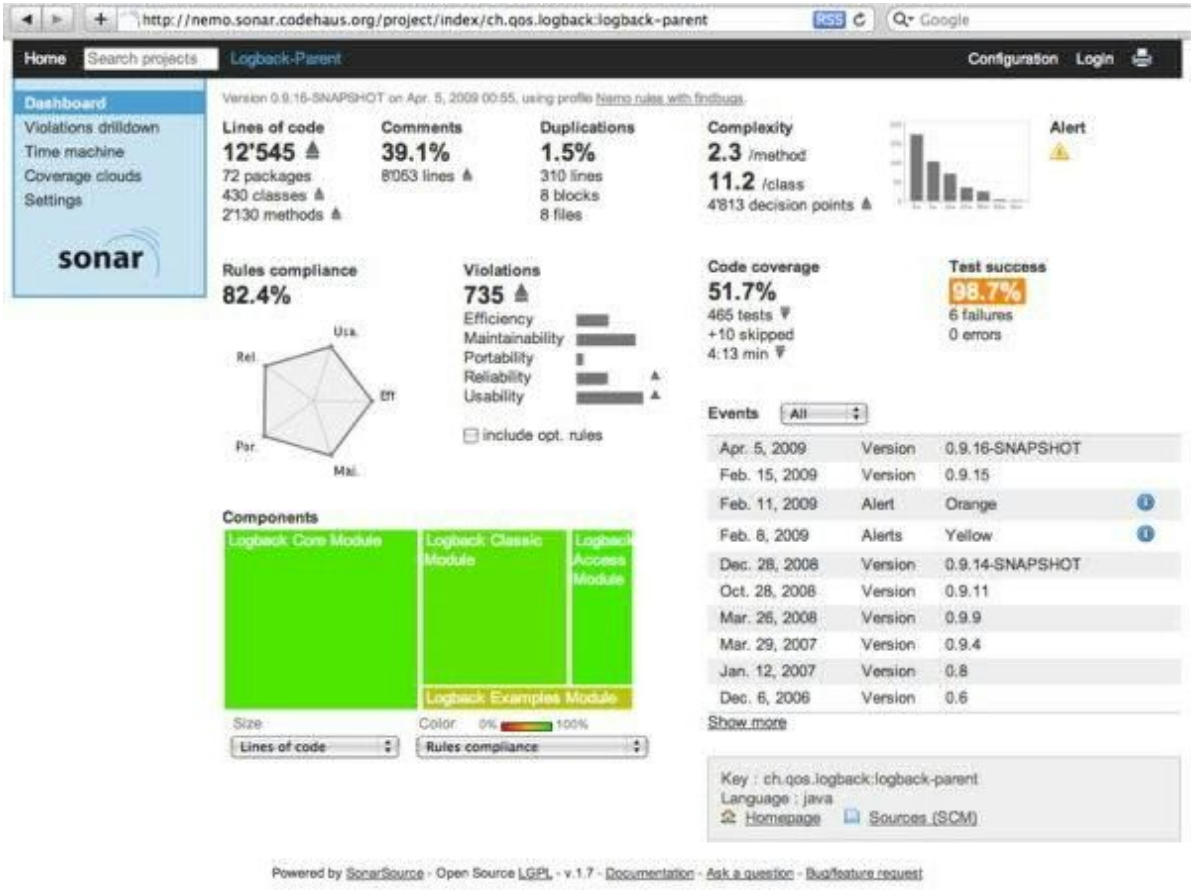
- changelog : rapport indiquant toutes les activités sur le SCM.
- dev-activity : rapport indiquant par développeur le nombre de commits, de fichiers modifiés.
- file-activity : rapport indiquant les fichiers qui ont été révisés.

Intégration, avec l'outil Sonar

Téléchargez Sonar : http://sonar.codehaus.org/downloads

Installez Sonar : http://sonar.codehaus.org/documentation/

Lancez : mvn sonar:sonar



Utilisation dans un contexte d'intégration continue

Nous allons ici observez les bénéfices pour l'utilisation d'un outil d'intégration continue Jenkins.

Commitez votre code sur github (public) ou bitbucket(privé)

Partie 4 : Intégration Continue

Partie 4.1 : Gestion de version (Git)

Partie 4.2 : Jenkins

Téléchargez Jenkins.

http://jenkins-ci.org/

Prenez la version **Java Web Archive (.war)**

Démarrez jenkins

> java -jar jenkins.war --httpPort=9900

Allez dans votre navigateur : http://localhost:9900.

Configurez jenkins pour compiler et executer votre projet.

Par défaut, jenkins ne contient pas le plugin pour gérer des repository Git, Il vous faut installer le plugin “Git Plugin”. De plus, vous devez configurer Maven (voir Configure System)

Ensuite créer un job, définissez les sources en indiquant l’url du repository git que vous avez préalablement créer sur github ou bitbucket et enfin définissez les goals maven pour le build.

La configuration d’un job peut prendre de nombreux paramètres. Par exemple, vous pouvez définir la condition de déclenchement d’un build (“Build Triggers”), vous pouvez limiter la sauvegarde des anciens builds (“Discard old builds”), vous pouvez aussi envoyer des notifications lorsque le build échoue (“E-mail notification” qui nécessite une configuration dans “Configure System”).

À ce point, vous devez avoir un jenkins sur lequel il y a un job défini. Lancer un Build pour vérifier que vous avez bien configuré votre projet.

Maintenant nous allons ajouter sur le jenkins, la possibilité d’utiliser sonar et cobertura ainsi que pmd.

https://wiki.jenkins-ci.org/display/JENKINS/Sonar+plugin

https://wiki.jenkins-ci.org/display/JENKINS/Cobertura+Plugin

https://wiki.jenkins-ci.org/display/JENKINS/PMD+Plugin

Attention pour Cobertura, vous avez besoin de définir le format de sortie en xml.

Pour cela, il existe deux solutions:

- la première consiste à ajouter une option dans la définition du build maven: “-Dcobertura.report.format=xml”

- la deuxième consiste à modifier la configuration dans votre pom et d’ajouter l’option de configuration appropriée (voir sur la page de Cobertura plugin)

!!!! À la fin du TP, il est préférable que vous supprimiez le dossier ~/.hudson sauf si vous souhaitez conserver la configuration de votre jenkins

Partie 5 : Créez votre propre MOJO

Il y a des outils qui sont bien pratiques, voire parfois nécessaires à tout développeur qui se

respecte. Un logiciel de gestion de build comme Ant ou Maven en fait partie. Outre l'avantage indéniable de permettre de télécharger la moitié de l'internet lors du premier build sur une machine *clean*, Maven permet aussi via son système de plugins d'effectuer tout un tas d'actions allant plus loin que la compilation des classes et leur packaging dans un JAR. Je vous propose de regarder comment créer son premier plugin Maven.

D'abord il faut un besoin

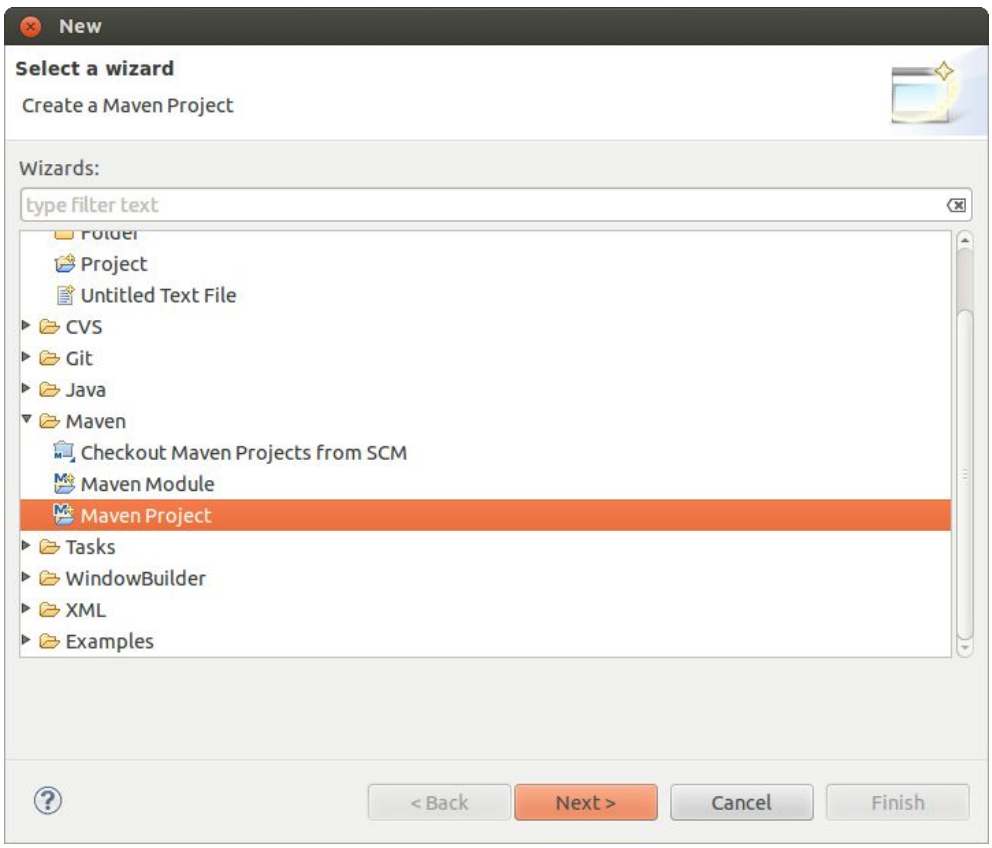
Eh oui, parce que se contenter de créer un plugin qui affiche "Hello World" à chaque build, ce n'est pas très utile… Alors tant qu'à faire, mettons nous en situation réelle. Prenons un plugin qui compte le nombre de classes et d'attributs/méthodes par classe dans notre code.

Création du squelette de plugin Maven

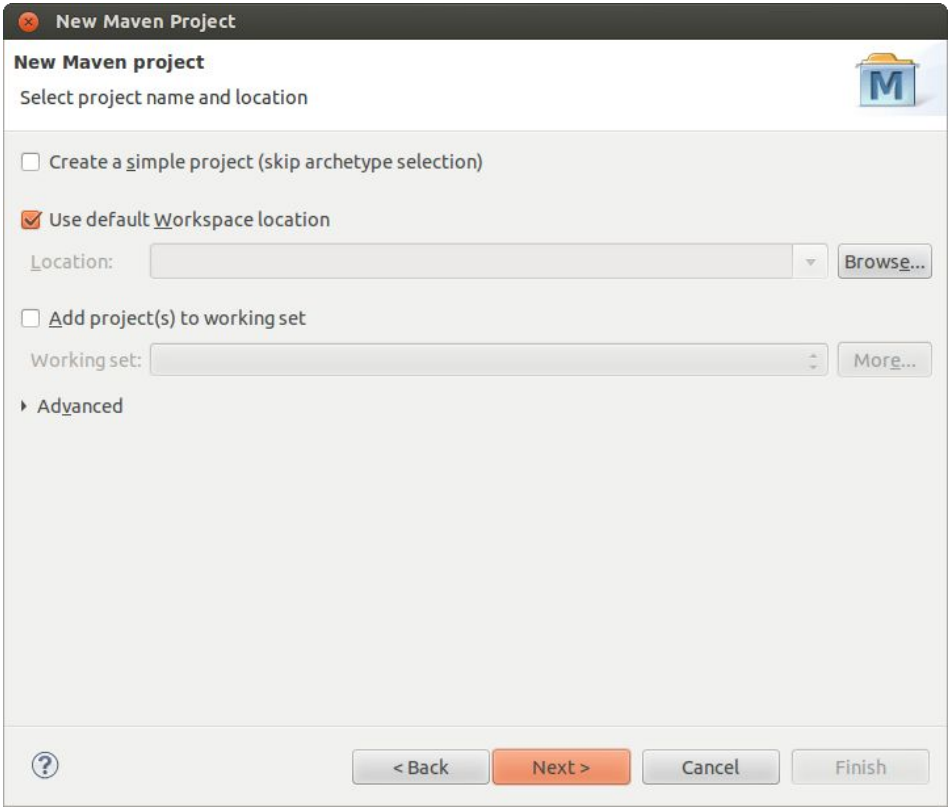
Un plugin Maven n'est rien d'autre qu'un projet Maven avec un *packaging* de type **maven-plugin** :

Sous eclipse 4.X

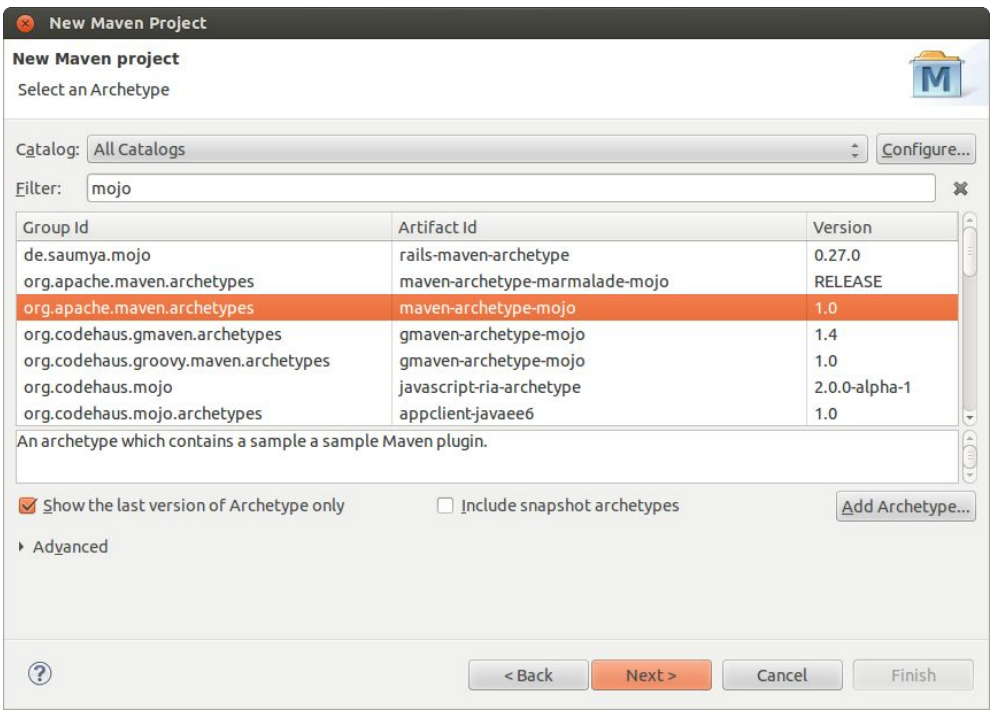
Créez un projet Maven.



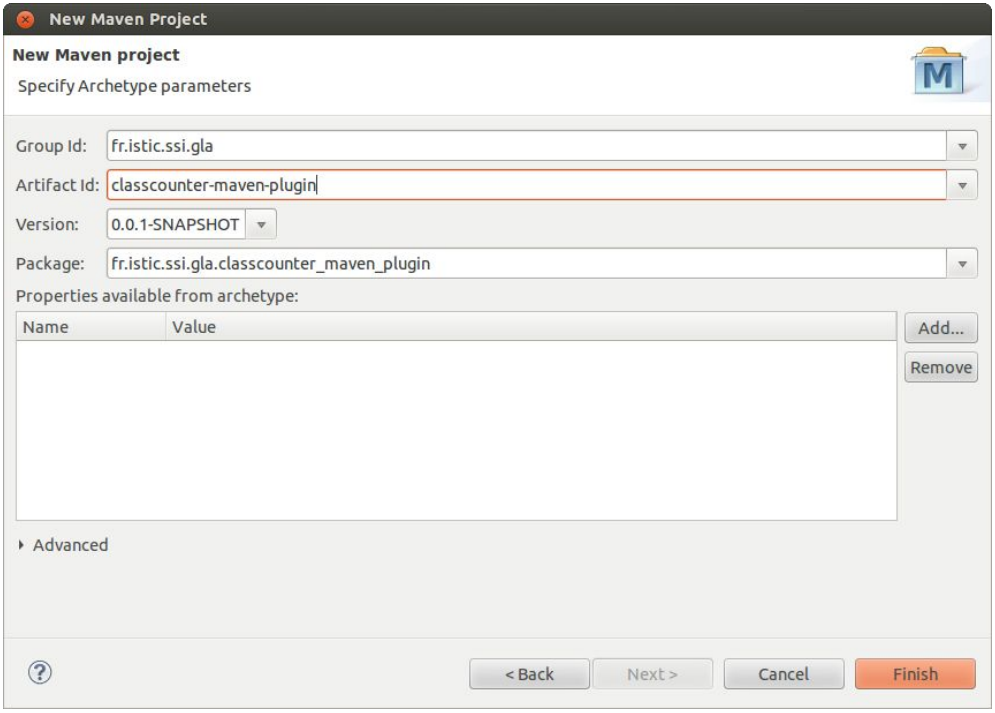
à l'écran suivant, vous pouvez laisser les options par défaut.



Ensuite choisissez le mojo du projet (template de création du projet). Pour créez un projet de plugin pour maven il faut selectionnez l'archetype org.apache.maven.archetypes:maven.archetype.mojo



Ensuite renseignez le nom du projet (group id et artifact id).



Pour eclipse 4.X

La convention veut que les plugins soient nommés *xyz-maven-plugin*, ce qui permet d'appeler les goals de la manière suivante lors d'un build :

```
$ mvn classcounter:some-goal
```

Notez qu'il n'est pas nécessaire de spécifier le nom complet du plugin, Maven va compléter avec "-maven-plugin", ça fait quelques caractères en moins à écrire 😉 . Si la convention de nommage n'est pas suivie, il faut impérativement spécifier le nom complet du plugin dans la ligne de commande.

Le projet du MOJO contient le POM suivant.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">

   <groupId>fr.istic.master1.sir</groupId>
   <artifactId>classcounter-maven-plugin</artifactId>
   <version>1.0-SNAPSHOT</version>
   <packaging>maven-plugin</packaging>
</project>
```

Ensuite, un plugin contient un ou plusieurs MOJO, qui vont exécuter le "vrai" code du plugin. Un MOJO correspond en fait à un *goal*. Par exemple, dans le plugin dependency-maven-plugin, on retrouve les goals "tree" (mvn dependency:tree) et "resolve" (mvn dependency:resolve)

Créons donc un squelette de MOJO pour notre générateur de code :

```
package fr.istic.master1.sir.plugin.classcounter;

import org.apache.maven.plugin.AbstractMojo;
import org.apache.maven.plugin.MojoExecutionException;
import org.apache.maven.plugin.MojoFailureException;

/**
 * A goal to generate code.
 *
 * @goal count
 * @phase compile
 */
public class ClassCounterMojo extends AbstractMojo {
    public void execute() throws MojoExecutionException, MojoFailureException {
        getLog().info("Hello World!");
    }
}
```

Notre MOJO étend AbstractMojo, qui fournit toute l'infrastructure utile à la création d'un goal. La méthode abstraite execute() contient le code à exécuter, c'est donc à nous de l'implémenter. Pour l'instant elle ajoute une ligne de log saluant le monde (je sais, j'ai dit tout à l'heure qu'on ne se contenterait pas de faire un hello world…). La méthodegetLog() est un exemple de facilités fournies par l'AbstractMojo.

Notez également la Javadoc, qui contient deux tags particuliers. @goal spécifie le nom du goal correspondant à notre MOJO, ce tag est obligatoire. @phase permet de dire à Maven que notre plugin intervient durant la phase de génération des sources du lifecycle Maven(avant la compilation des sources, donc).

Pour utiliser notre plugin depuis un autre projet, il faut d'abord l'installer dans notre dépôt local :

$ mvn install

Notre plugin est prêt à être exécuté. Configurons le pom.xml de notre projet *tpmaven* pour permettre l'exécution du plugin lors du build :

```
<build>
    <plugins>
        <plugin>
            <groupId>fr.istic.master1.sir</groupId>
            <artifactId>classcounter-maven-plugin</artifactId>
            <version>1.0-SNAPSHOT</version>
        </plugin>
    </plugins>
</build>
```

Puis lançons un build Maven :

```
$ mvn classcounter:count
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] Building classcounter-maven-plugin 1.0-SNAPSHOT
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO]
[INFO] --- classcounter-maven-plugin:1.0-SNAPSHOT:count (default-cli) @
classcounter-maven-plugin ---
[INFO] Hello World!
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] Total time: 0.322s
[INFO] Finished at: Mon May 14 14:47:54 CEST 2014
[INFO] Final Memory: 2M/81M
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
```

Ajout de paramètres au plugin

Notre cahier des charges requiert la possibilité de configurer certaines parties du générateur. Pour cela, ajoutons des paramètres à notre MOJO:

```
public class ClassCounterMojo extends AbstractMojo {
        /**
            * Location of the file.
            * @parameter expression="${project.build.directory}"
            * @required
            */
            private File outputDirectory;
            /**
            * Message language
            * @parameter default-value="french"
            * @required
            */
            private String language;

        ……
}
```

Notre attribut utilise également des tags Javadoc pour indiquer que c'est un paramètre du plugin. Ce paramètre est obligatoire et prend une valeur par défaut.

L'attribut "alias" de @parameter permet de définir le nom du paramètre s'il est différent du nom de l'attribut Java. Ainsi, par défaut il y aura un paramètre nommé "language", puisqu'on ne lui a pas donné d'alias. Une liste plus exhaustive des tags Javadoc est disponible sur le site de Sonatype.

Ouvrons à nouveau le pom.xml de notre projet pour ajouter la configuration du plugin :

```
<build>
  <plugins>
    <plugin>
      <groupId>fr.istic.master1.sir</groupId>
      <artifactId>classcounter-maven-plugin</artifactId>
      <version>1.0-SNAPSHOT</version>
      <configuration>
        <language>english</language>
      </configuration>
    </plugin>
  </plugins>
</build>
```

Pour vérifier que la configuration est bien injectée au runtime, ajoutons un log :

```
getLog().info("Indication will be given in the following language " + language);
```

```
mbp:GeneratorMavenPlugin bastien$ mvn classcounter:count
...
[INFO] --- classcounter-maven-plugin:1.0-SNAPSHOT:count (default-cli) @
classcounter-maven-plugin ---
[INFO] Hello World!
[INFO] Indication will be given in the following language English
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] BUILD SUCCESS
...
```

Maintenant que nous savons créer, configurer et exécuter un plugin Maven, il ne reste plus qu'à implémenter la méthode execute() pour appeler les vrais services.

XDoclet c'est mal !!

Comme vous l'avez vu, la configuration du Mojo se fait par défaut dans des tags Javadoc (des sortes de XDoclet). Ce n'est pas terrible dans la mesure où il est facile de faire une faute de frappe (ex @paramter au lieu de @parameter) qui ne sera pas détectée par le compilateur ni par Maven. Pour pallier ce problème, depuis maven 3, il existe un *set* d'annotations Java 5 (https://maven.apache.org/plugin-tools/maven-plugin-plugin/examples/using-annotations.html#POM_configuration). Après avoir mis à jour les dépendances de votre pom, il est possible de tout annoter :

```
<dependencies>
 <dependency>
  <groupId>org.apache.maven</groupId>
  <artifactId>maven-plugin-api</artifactId>
  <version>3.0</version>
 </dependency>
 <dependency>
  <groupId>org.apache.maven.plugin-tools</groupId>
  <artifactId>maven-plugin-annotations</artifactId>
```

```
    <version>3.4</version>
    <scope>provided</scope><!-- annotations are needed only to build
the plugin -->
  </dependency>
  <dependency>
        <groupId>org.apache.maven</groupId>
        <artifactId>maven-core</artifactId>
        <version>3.3.9</version>
        <scope>provided</scope><!-- annotations are needed only to
build the plugin -->
  </dependency>
</dependencies>
<build>
  <plugins>
    <plugin>
      <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
        <artifactId>maven-plugin-plugin</artifactId>
        <version>3.4</version>
        <executions>
          <execution>
            <id>default-descriptor</id>
            <phase>process-classes</phase>
          </execution>
        </executions>
      </plugin>
    </plugins>
</build>
```

```
package fr.istic.sir.classcounter_maven_plugin;

import org.apache.maven.plugin.AbstractMojo;
import org.apache.maven.plugin.MojoExecutionException;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Execute;
import org.apache.maven.plugins.annotations.LifecyclePhase;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Mojo;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Parameter;

@Mojo( name = "count")
@Execute( goal = "count",
phase = LifecyclePhase.COMPILE)

public class ClassCounterMojo
extends AbstractMojo
{
        @Parameter(defaultValue="french")
        String language;

public void execute() throws MojoExecutionException
{
         getLog().info("Hello World! " + language);
}
}
```

Passons au travail de compter les classes, les attributs par classes et les opérations par classes.

Pour cela nous allons utiliser la librairie clapper. Ajoutons clapper en dépendance à notre

projet classcounter.

```
<dependency>
    <groupId>org.clapper</groupId>
    <artifactId>classutil_2.9.2</artifactId>
    <version>0.4.6</version>
 </dependency>
```

Exemple de code pour la méthode *execute* du Mojo de notre plugin Maven.

```
package fr.istic.sir.classcounter_maven_plugin;

import java.io.File;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

import org.apache.maven.plugin.AbstractMojo;
import org.apache.maven.plugin.MojoExecutionException;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Execute;
import org.apache.maven.plugins.annotations.LifecyclePhase;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Mojo;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Parameter;
import org.clapper.classutil.ClassFinder;
import org.clapper.classutil.ClassInfo;

@Mojo( name = "count")
@Execute( goal = "count",
phase = LifecyclePhase.COMPILE)

public class ClassCounterMojo
extends AbstractMojo
{
        @Parameter(defaultValue="french")
        String language;


@Parameter( defaultValue = "${project.build.directory}", readonly = true )
private File outputDirectory;

public void execute()
throws MojoExecutionException
{
        File f = outputDirectory;
        File f1 = new File(outputDirectory.getAbsolutePath(),"classes");
        List<File> files = new ArrayList<File>();
        files.add(f1);
        ClassFinder finder = new
ClassFinder(scala.collection.JavaConversions.asScalaBuffer(files));
        if ("french".equals(language))
                this.getLog().info("nombre de classe " + finder.getClasses().size());
        else
                this.getLog().info("number of classe " + finder.getClasses().size());
        scala.collection.Iterator<ClassInfo> it = finder.getClasses();
        while (it.hasNext()){
                ClassInfo c = it.next();
                 if ("french".equals(language))
                 {
                        this.getLog().info("\t Pour la classe " + c.name());
                        this.getLog().info("\t \t Nbre attributs " + c.fields().size());
                        this.getLog().info("\t \t Nbre methodes " + c.methods().size());
                 }else{
                        this.getLog().info("\t For the class named " + c.name());
                        this.getLog().info("\t \t Number of filed " + c.fields().size());
```

```
                    this.getLog().info("\t \t Number of methods " +
c.methods().size());
                }
        } }
}
```

Comme vous avez pu le voir, créer un plugin Maven n'est pas très compliqué. Les plugins sont suffisamment souples et configurables pour pouvoir exécuter du code déjà existant (par exemple remplacer un main() par un plugin Maven) sans trop de difficultés. La palette de plugins déjà disponibles est assez vaste, mais si un jour vous avez un besoin spécifique vous saurez que le coût de création d'un plugin n'est pas très élevé.

Enfin, il existe plein de paramètre au niveau des annotations. Voici un exemple de Mojo plus riche.

```
package fr.istic.sir.classcounter_maven_plugin;
import java.io.File;

import org.apache.maven.execution.MavenSession;
import org.apache.maven.plugin.AbstractMojo;
import org.apache.maven.plugin.MojoExecution;
import org.apache.maven.plugin.descriptor.PluginDescriptor;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Execute;
import org.apache.maven.plugins.annotations.InstantiationStrategy;
import org.apache.maven.plugins.annotations.LifecyclePhase;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Mojo;
import org.apache.maven.plugins.annotations.Parameter;
import org.apache.maven.plugins.annotations.ResolutionScope;
import org.apache.maven.project.MavenProject;
import org.apache.maven.settings.Settings;

@Mojo( name = "MyMojo",
aggregator = true,
executionStrategy = "always",
inheritByDefault = true,
instantiationStrategy = InstantiationStrategy.SINGLETON,
defaultPhase = LifecyclePhase.COMPILE,
requiresDependencyResolution = ResolutionScope.NONE,
requiresDependencyCollection = ResolutionScope.NONE, // (since Maven 3.0)
requiresDirectInvocation = false,
requiresOnline = false,
requiresProject = true,
threadSafe = true ) // (since Maven 3.0)
@Execute( goal = "test",
phase = LifecyclePhase.COMPILE)
public class MyMojo
extends AbstractMojo
{
@Parameter( name = "parameter",
alias = "myAlias",
property = "a.property",
defaultValue = "an expression, possibly with ${variables}",
readonly = false,
required = false )
private String parameter;

// sample objects taken from Maven API through PluginParameterExpressionEvaluator

@Parameter( defaultValue = "${session}", readonly = true )
```

```
private MavenSession session;

@Parameter( defaultValue = "${project}", readonly = true )
private MavenProject project;

@Parameter( defaultValue = "${mojoExecution}", readonly = true )
private MojoExecution mojo;

@Parameter( defaultValue = "${plugin}", readonly = true ) // Maven 3 only
private PluginDescriptor plugin;

@Parameter( defaultValue = "${settings}", readonly = true )
private Settings settings;

@Parameter( defaultValue = "${project.basedir}", readonly = true )
private File basedir;

@Parameter( defaultValue = "${project.build.directory}", readonly = true )
private File target;

public void execute()
{
}
}
```

[1] http://labs.excilys.com/2012/05/14/mon-premier-plugin-maven/

[2] http://www.objis.com/formation-java/IMG/pdf/TP8_reporting.pdf