Maven学习总结(五)——聚合与继承 - 孤傲苍狼

一、聚合

如果我们想一次构建多个项目模块，那我们就需要对多个项目模块进行聚合

1.1、聚合配置代码

```
<modules>
      <module>模块一</module>
      <module>模块二</module>
      <module>模块三</module>
</modules>
```

例如：对项目的Hello、HelloFriend、MakeFriends这三个模块进行聚合

```
<modules>
      <module>../Hello</module>
      <module>../HelloFriend</module>
      <module>../MakeFriends</module>
</modules>
```

其中module的路径为相对路径。

二、继承

继承为了消除重复，我们把很多相同的配置提取出来，例如：grouptId，version等

2.1、继承配置代码

```
<parent>
         <groupId>me.gacl.maven</groupId>
         <artifactId>ParentProject</artifactId>
         <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
         <relativePath>../ParentProject/pom.xml</relativePath>
</parent>
```

2.2、继承代码中定义属性

继承代码过程中，可以定义属性，例如：

```
<properties>
    <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
    <junit.version>4.9</junit.version>
    <maven.version>0.0.1-SNAPSHOT</maven.version>
</properties>
```

访问属性的方式为${junit.version}，例如：

```
<dependency>
    <groupId>junit</groupId>
    <artifactId>junit</artifactId>
    <version>${junit.version}</version>
    <scope>test</scope>
</dependency>
```

2.3、父模块用dependencyManagement进行管理

```
<dependencyManagement>
    <dependencies>
    <dependency>
        <groupId>junit</groupId>
        <artifactId>junit</artifactId>
        <version>${junit.version}</version>
        <scope>test</scope>
    </dependency>
    <dependency>
            <groupId>cn.itcast.maven</groupId>
            <artifactId>HelloFriend</artifactId>
            <version>${maven.version}</version>
            <type>jar</type>
            <scope>compile</scope>
       </dependency>
     </dependencies>
</dependencyManagement>
```

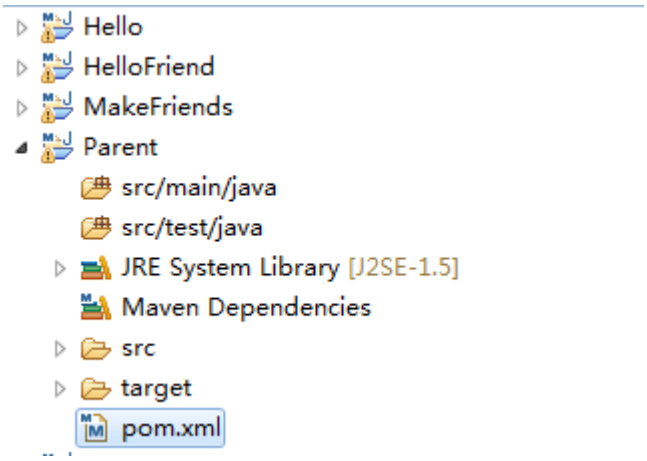
这样的好处是子模块可以有选择行的继承，而不需要全部继承。

三、聚合与继承的关系

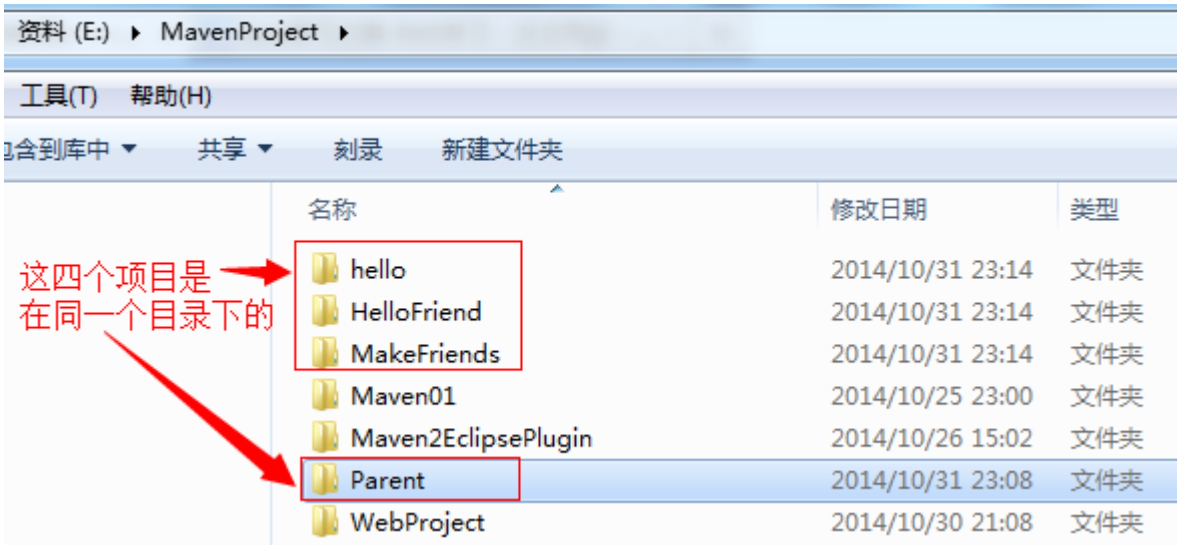
聚合主要为了快速构建项目，继承主要为了消除重复

四、聚合与继承实战演练

创建四个Maven项目，如下图所示：



这四个项目放在同一个目录下，方便后面进行聚合和继承



Parent项目是其它三个项目的父项目，主要是用来配置一些公共的配置，其它三个项目再通过继承的方式拥有Parent项目中的配置，首先配置Parent项目的pom.xml，添加对项目的Hello、HelloFriend、MakeFriends这三个模块进行聚合以及jar包依赖，pom.xml的配置信息如下：

Parent项目的pom.xml配置

```
<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">
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

    <groupId>me.gacl.maven</groupId>
    <artifactId>Parent</artifactId>
    <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
    <packaging>pom</packaging>

    <name>Parent</name>
    <url>http://maven.apache.org</url>

    <!-- 对项目的Hello、HelloFriend、MakeFriends这三个模块进行聚合 -->
    <modules>
        <module>../Hello</module>
        <module>../HelloFriend</module>
        <module>../MakeFriends</module>
    </modules>

    <!-- 定义属性 -->
    <properties>
        <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
        <junit.version>4.9</junit.version>
        <maven.version>0.0.1-SNAPSHOT</maven.version>
    </properties>

    <!-- 用dependencyManagement进行jar包依赖管理 -->
    <dependencyManagement>
```

```
        <!-- 配置jar包依赖 -->
        <dependencies>
            <dependency>
                <groupId>junit</groupId>
                <artifactId>junit</artifactId>
                <!-- 访问junit.version属性 -->
                <version>${junit.version}</version>
                <scope>test</scope>
            </dependency>
            <dependency>
                <groupId>me.gacl.maven</groupId>
                <artifactId>Hello</artifactId>
                <!-- 访问maven.version属性 -->
                <version>${maven.version}</version>
                <scope>compile</scope>
            </dependency>
            <dependency>
                <groupId>me.gacl.maven</groupId>
                <artifactId>HelloFriend</artifactId>
                <!-- 访问maven.version属性 -->
                <version>${maven.version}</version>
            </dependency>
        </dependencies>
    </dependencyManagement>
</project>
```

在Hello项目的pom.xml中继承Parent项目的pom.xml配置

```
<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">

  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <artifactId>Hello</artifactId>

      <!-- 继承Parent项目中的pom.xml配置 -->
       <parent>
          <groupId>me.gacl.maven</groupId>
         <artifactId>Parent</artifactId>
          <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
          <!-- 使用相对路径 -->
        <relativePath>../Parent/pom.xml</relativePath>
    </parent>

    <dependencies>
        <dependency>
            <groupId>junit</groupId>
            <artifactId>junit</artifactId>
```

```
20         </dependency>
21     </dependencies>
22 </project>
```

在HelloFriend项目的pom.xml中继承Parent项目的pom.xml配置

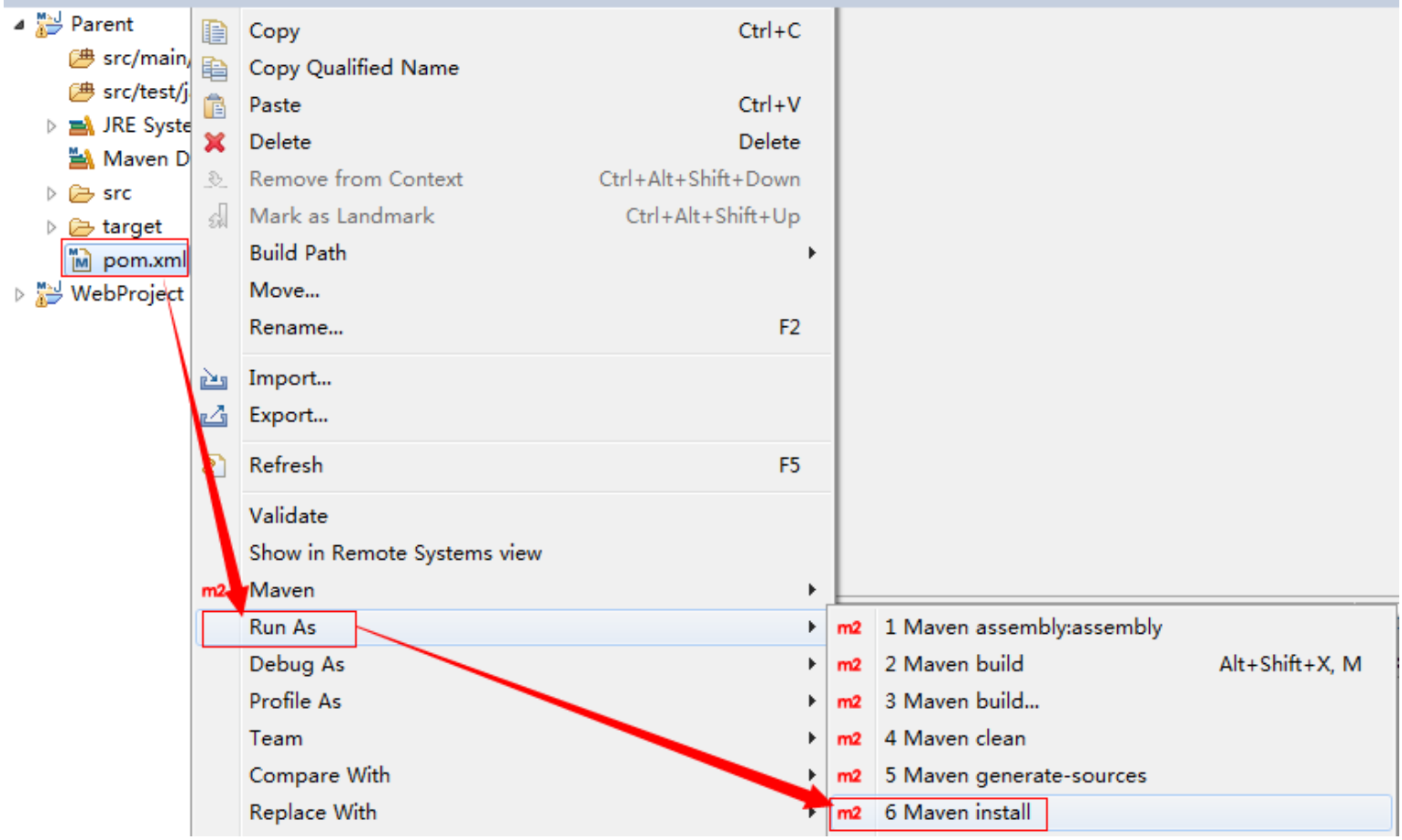
```
 1 <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 2     xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
 3     <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
 4     <artifactId>HelloFriend</artifactId>
 5     <name>HelloFriend</name>
 6 
 7     <!-- 继承Parent项目中的pom.xml配置 -->
 8     <parent>
 9         <groupId>me.gacl.maven</groupId>
10         <artifactId>Parent</artifactId>
11         <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
12         <relativePath>../Parent/pom.xml</relativePath>
13     </parent>
14     <dependencies>
15         <dependency>
16             <!-- Parent项目的pom.xml文件配置中已经指明了要使用的Junit的版本号，因此在这里添加junit的依赖时，
17             可以不指明<version></version>和<scope>test</scope>，会直接从Parent项目的pom.xml继承 -->
18             <groupId>junit</groupId>
19             <artifactId>junit</artifactId>
20         </dependency>
21         <!-- HelloFriend项目中使用到了Hello项目中的类，因此需要添加对Hello.jar的依赖
22         Hello.jar的<version>和<scope>也已经在Parent项目的pom.xml文件配置中已经指明了
23         因此这里也可以省略不写了
24         -->
25         <dependency>
26             <groupId>me.gacl.maven</groupId>
27             <artifactId>Hello</artifactId>
28         </dependency>
29     </dependencies>
30 </project>
```

在MakeFriends项目的pom.xml中继承Parent项目的pom.xml配置

```
 1 <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 2     xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
 3     <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
```

```
    <artifactId>MakeFriends</artifactId>
    <!-- 继承Parent项目中的pom.xml配置 -->
    <parent>
        <groupId>me.gacl.maven</groupId>
        <artifactId>Parent</artifactId>
        <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
        <relativePath>../Parent/pom.xml</relativePath>
    </parent>
    <dependencies>
        <dependency>
        <!-- Parent项目的pom.xml文件配置中已经指明了要使用的Junit的版本号，因此在这里添加junit的依赖时，
            可以不指明<version></version>和<scope>test</scope>，会直接从Parent项目的pom.xml继承 -->
            <groupId>junit</groupId>
            <artifactId>junit</artifactId>
        </dependency>
        <dependency>
        <!-- MakeFriends项目中使用到了HelloFriend项目中的类，因此需要添加对HelloFriend.jar的依赖
        HelloFriend.jar的<version>和<scope>也已经在Parent项目的pom.xml文件配置中已经指明了
        因此这里也可以省略不写了
        -->
            <groupId>me.gacl.maven</groupId>
            <artifactId>HelloFriend</artifactId>
        </dependency>
    </dependencies>
</project>
```

以上的四个项目的pom.xml经过这样的配置之后，就完成了在Parent项目中聚合Hello、HelloFriend、MakeFriends这三个子项目(子模块)，而Hello、HelloFriend、MakeFriends这三个子项目(子模块)也继承了Parent项目中的公共配置，这样就可以使用Maven一次性构建所有的项目了，如下图所示：

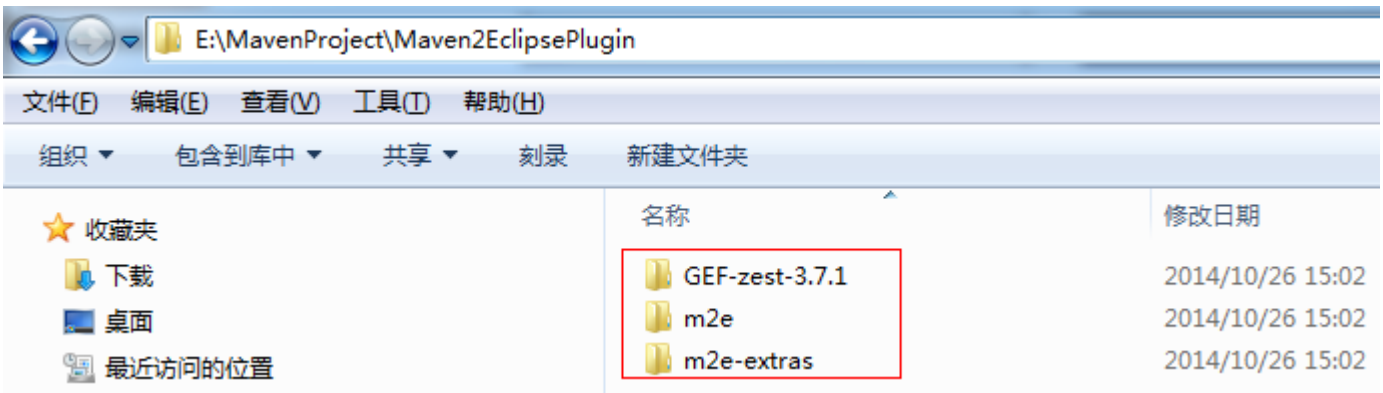


选中Parent项目的pom.xml文件→【Run As】→【Maven install】，这样Maven就会一次性同时构建Parent、Hello、HelloFriend、MakeFriends这四个项目，如下图所示：

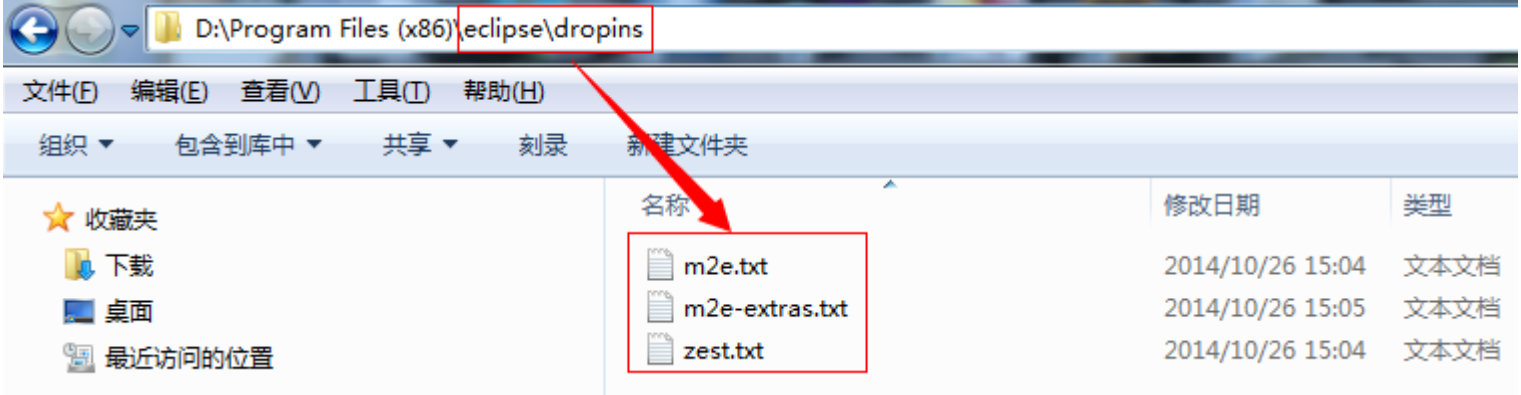
```
[INFO] Parent ..................................... SUCCESS [  0.372 s]
[INFO] Hello ...................................... SUCCESS [  1.935 s]
[INFO] HelloFriend ................................ SUCCESS [  0.473 s]
[INFO] MakeFriends ................................ SUCCESS [  0.459 s]
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] ------------------------------------------------------------------------
```

一、安装Maven插件

下载下来的maven插件如下图所示：，插件存放的路径是：E:/MavenProject/Maven2EclipsePlugin



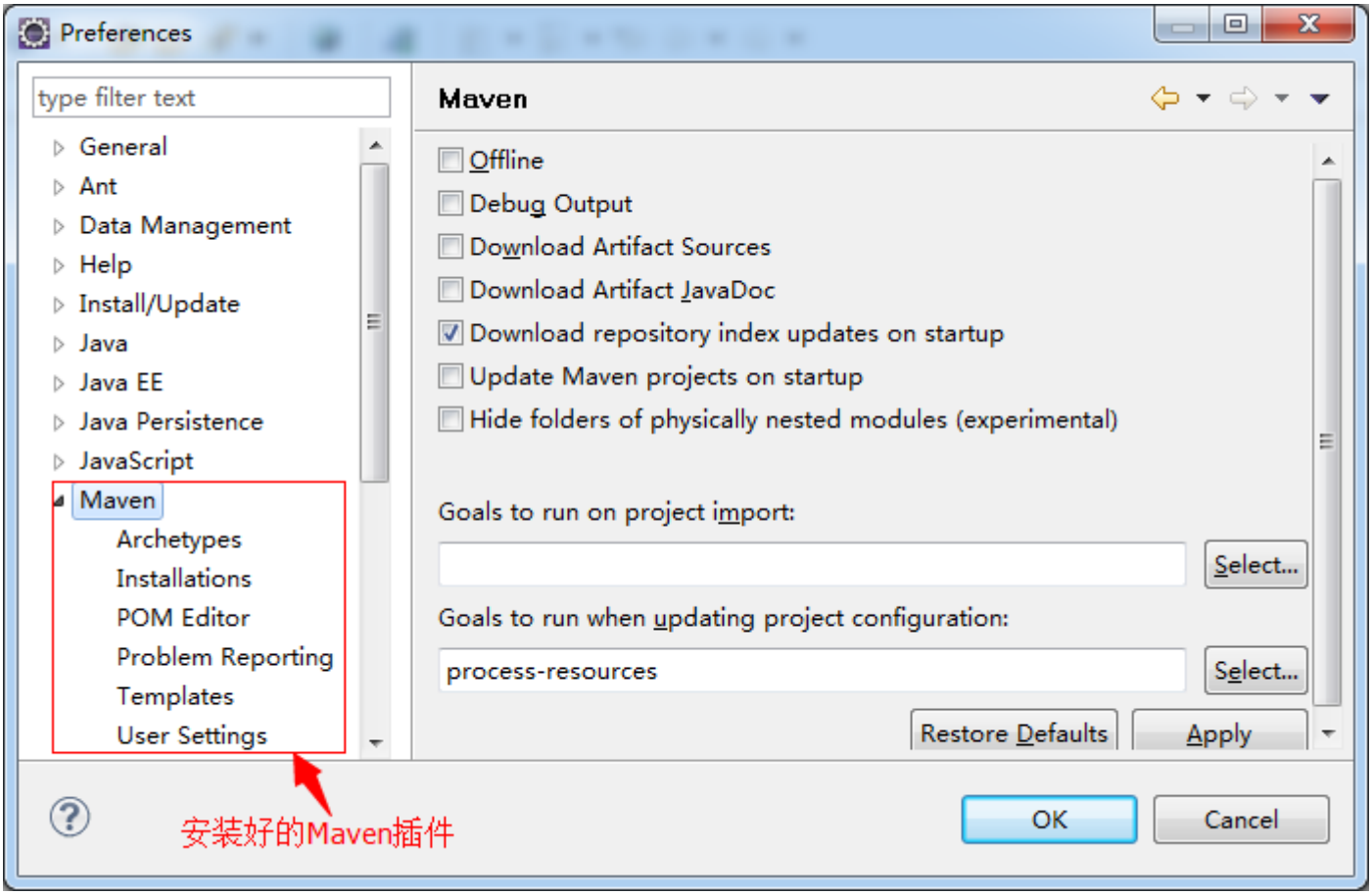
1. 进入到eclipse中的dropins目录下，新建三个txt文件（zest.txt,m2e.txt,m2e-extras.txt）。如下图所示：



m2e.txtt文件的内容如下：path=E:/MavenProject/Maven2EclipsePlugin/m2e　　m2e-extras.txt文件的内容如下：path=E:/MavenProject/Maven2EclipsePlugin/m2e-extras　　zest.txt文件的内容如下：path=E:/MavenProject/Maven2EclipsePlugin/GEF-zest-3.7.1

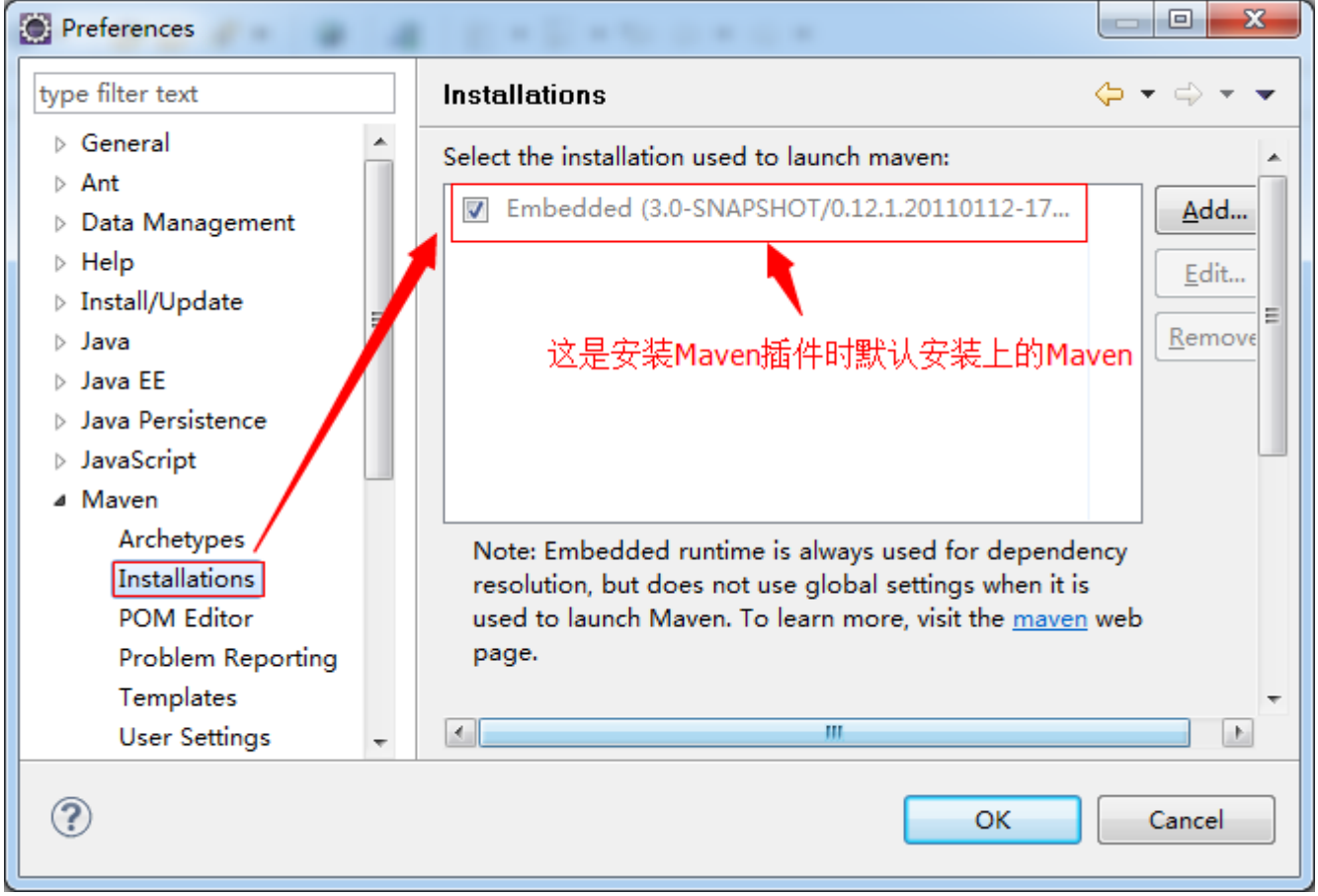
path路径的值为插件在本机上存放的路径地址

重新启动eclipse,点击windows→preferences,Maven插件安装成功后看到如下画面：

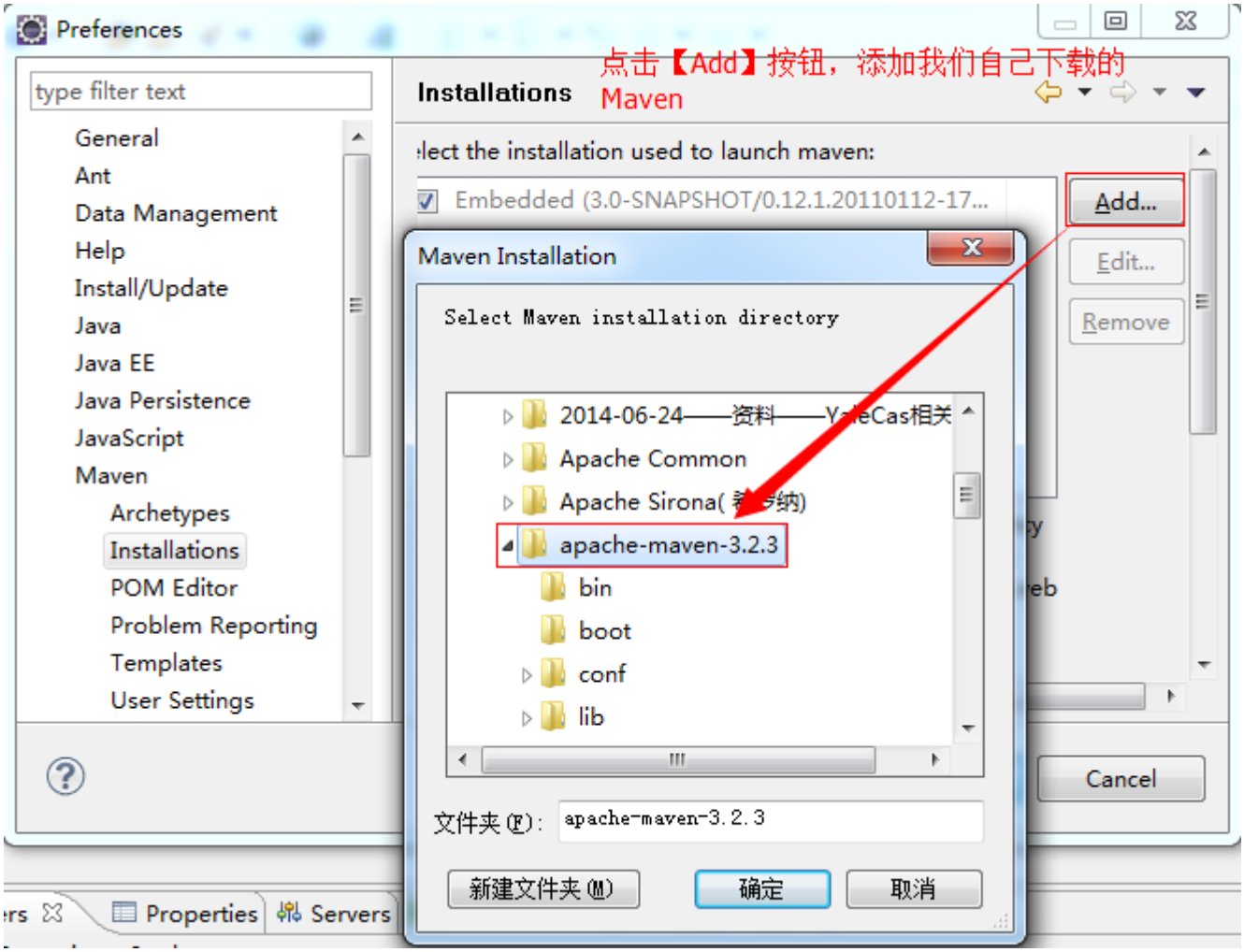


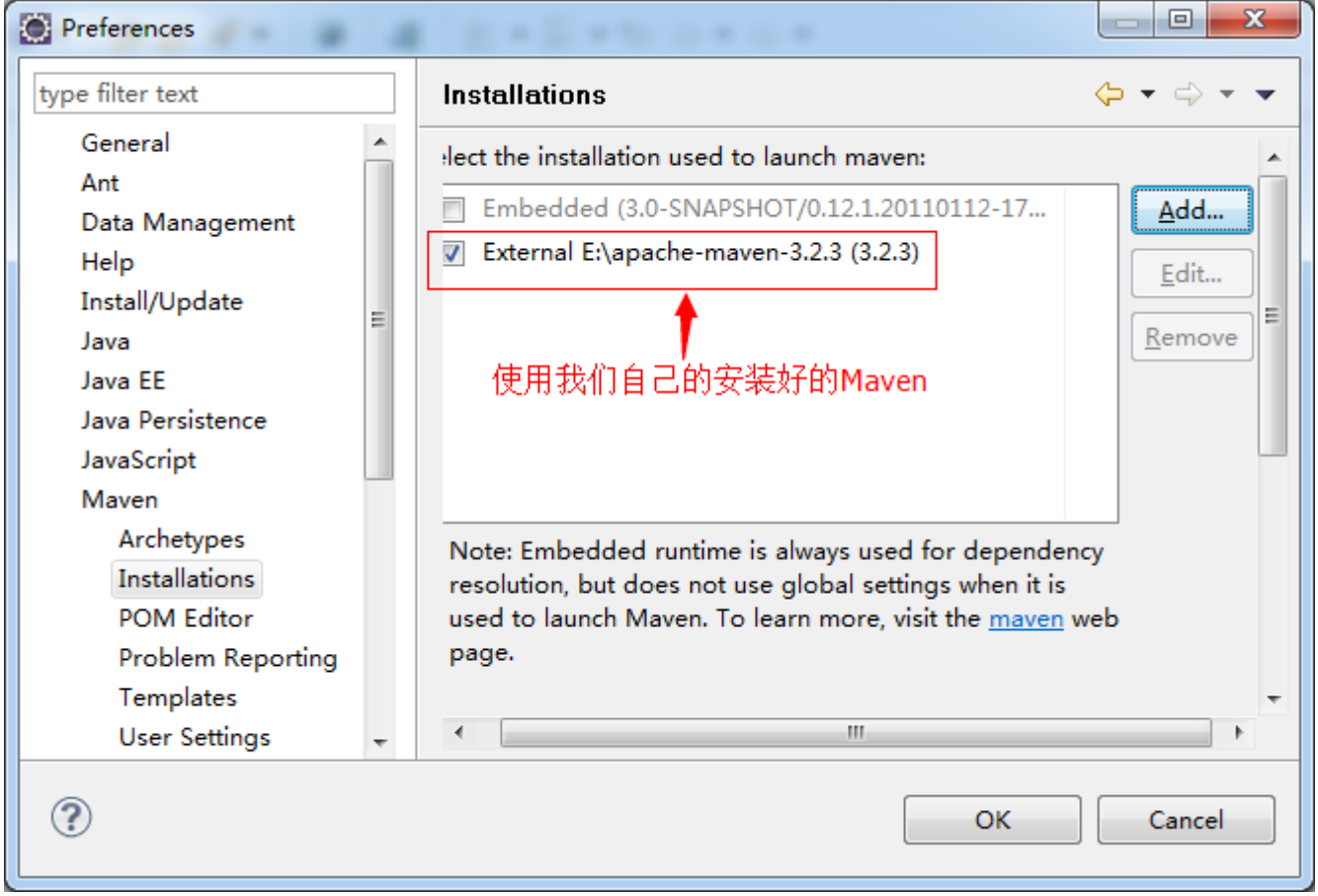
二、配置Maven插件

2.1、配置使用的Maven



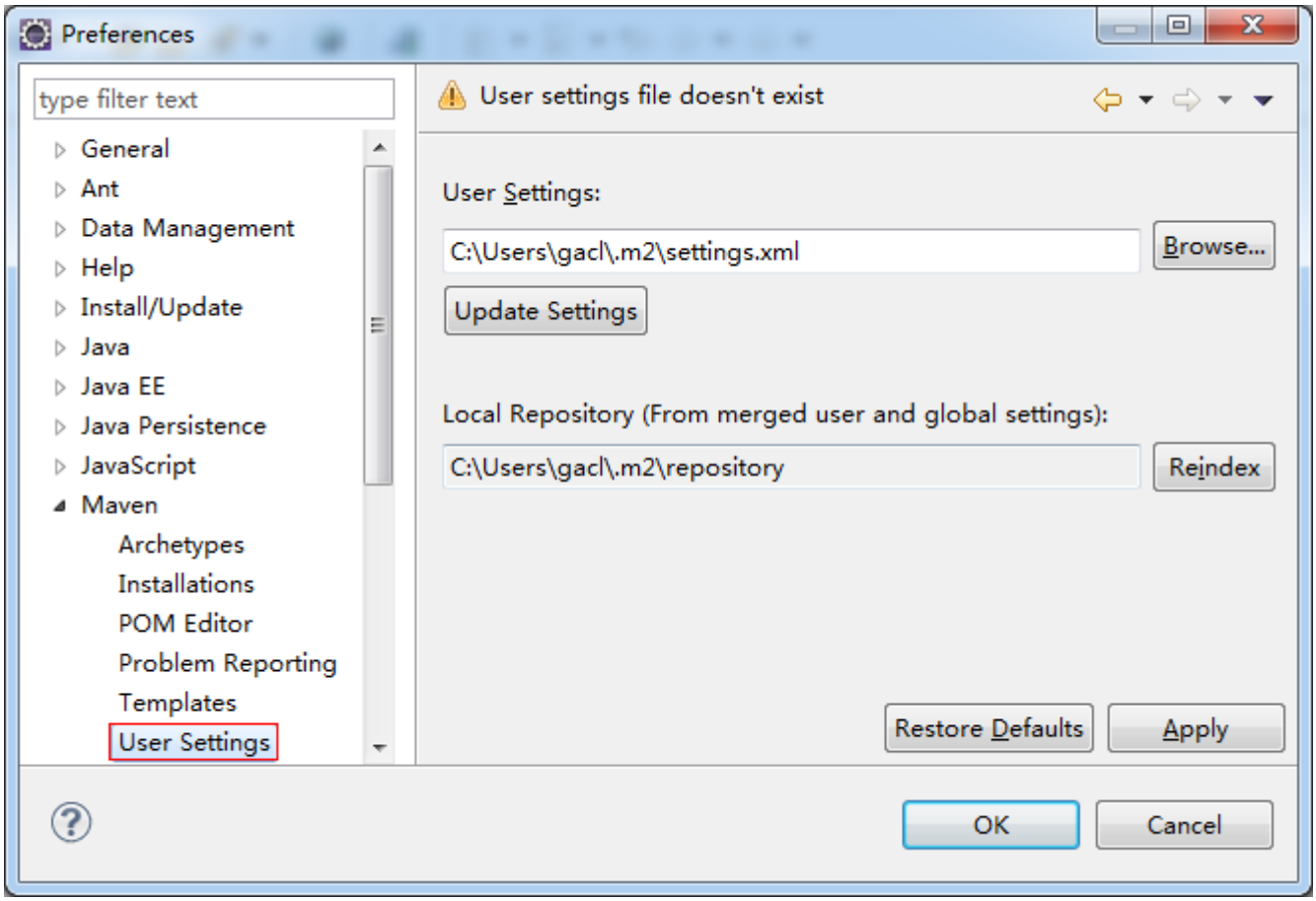
我们不使用默认安装的那个Maven，配置我们自己下载安装好的那个Maven，如下图所示：





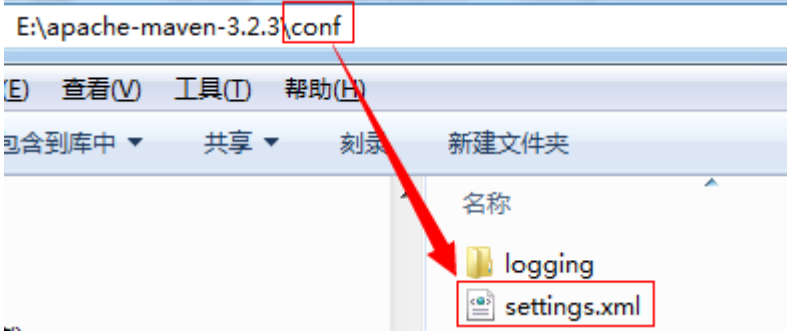
2.2、配置User Settings

User Settings的默认配置如下图所示：

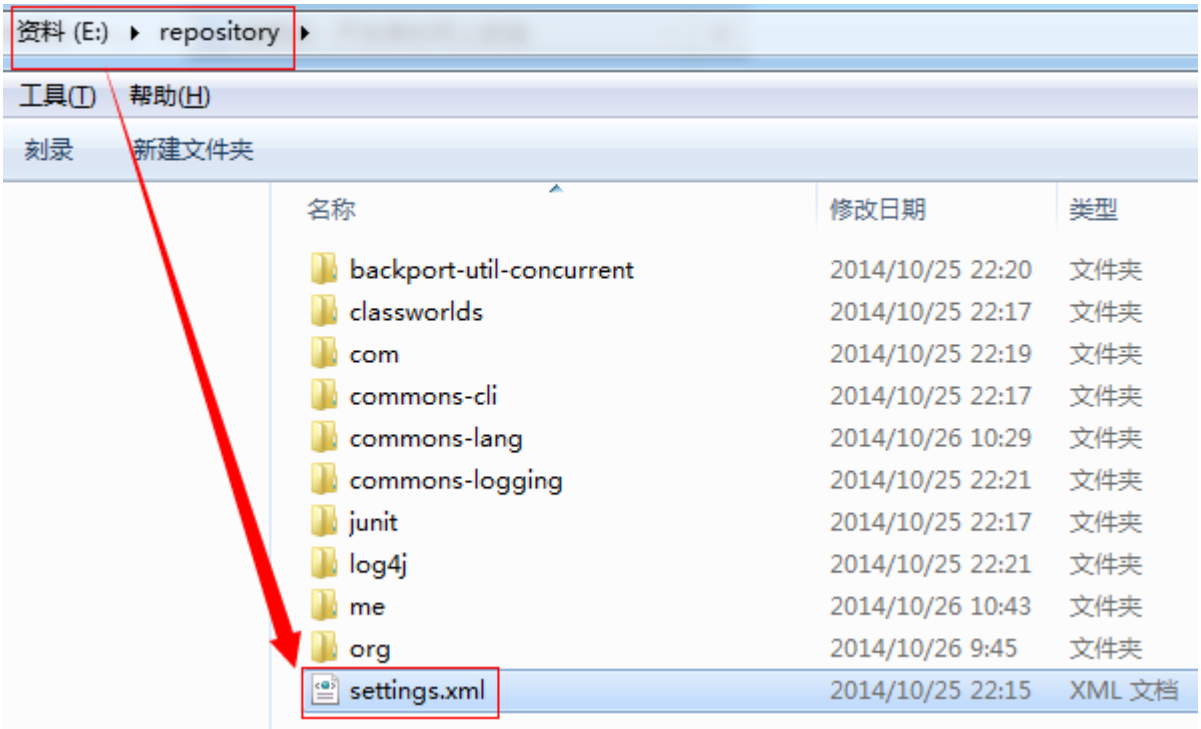


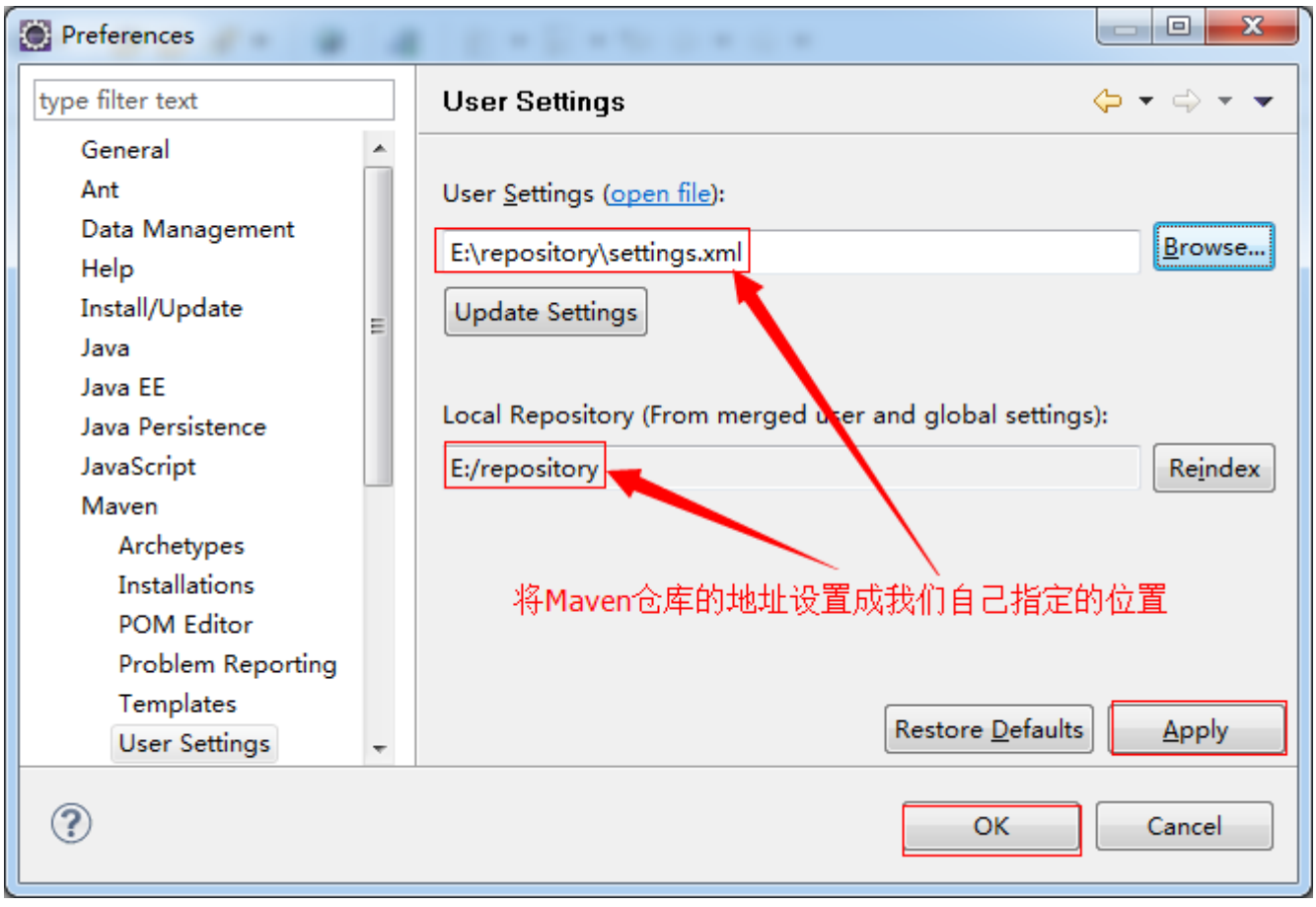
在之前安装和配置Maven时，我已经将Maven本地仓库的位置设置成了"E:\repository"目录，所以需要将"C:\Users\gacl\.m2\repository"改成"E:\repository"

首先找到Maven安装目录下的conf目录下的settings.xml文件，如下图所示：



将conf目录下的settings.xml文件拷贝一份到Maven本地仓库的位置"E:\repository"目录，如下图所示：





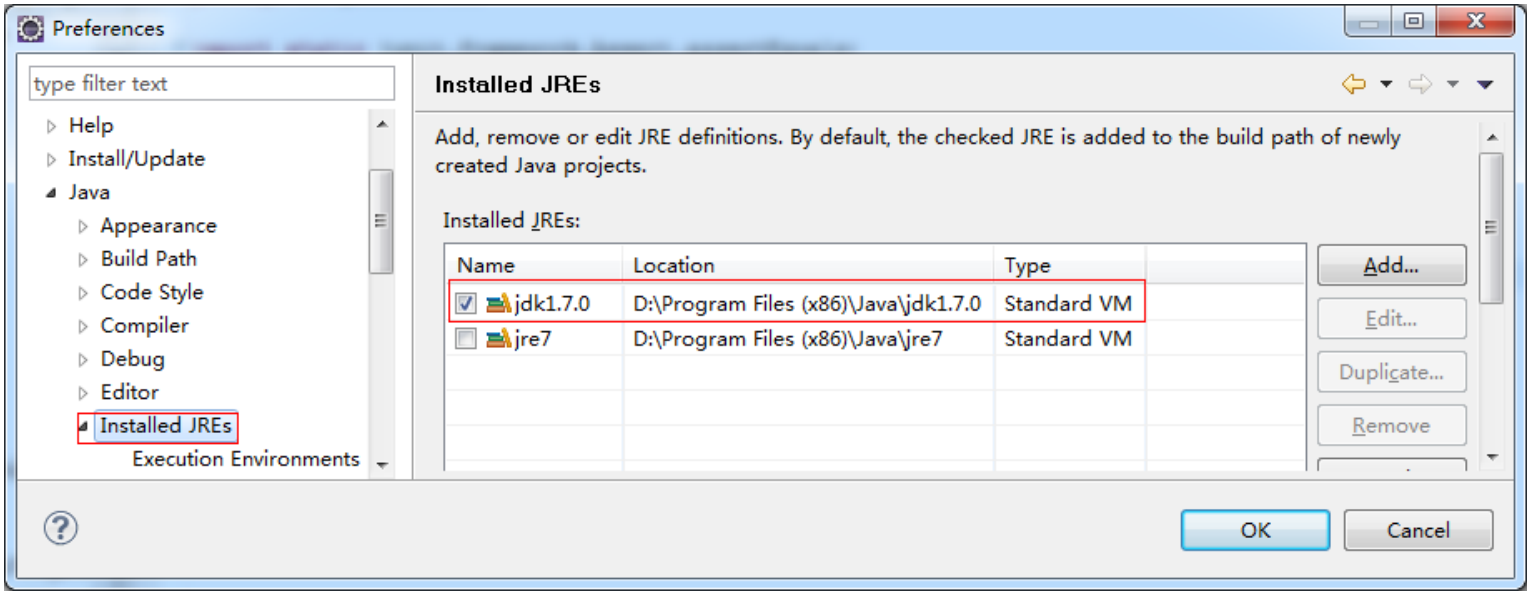
经过以上两步，Maven插件就算是设置好了。

2.3、配置Maven编译时使用的JDK

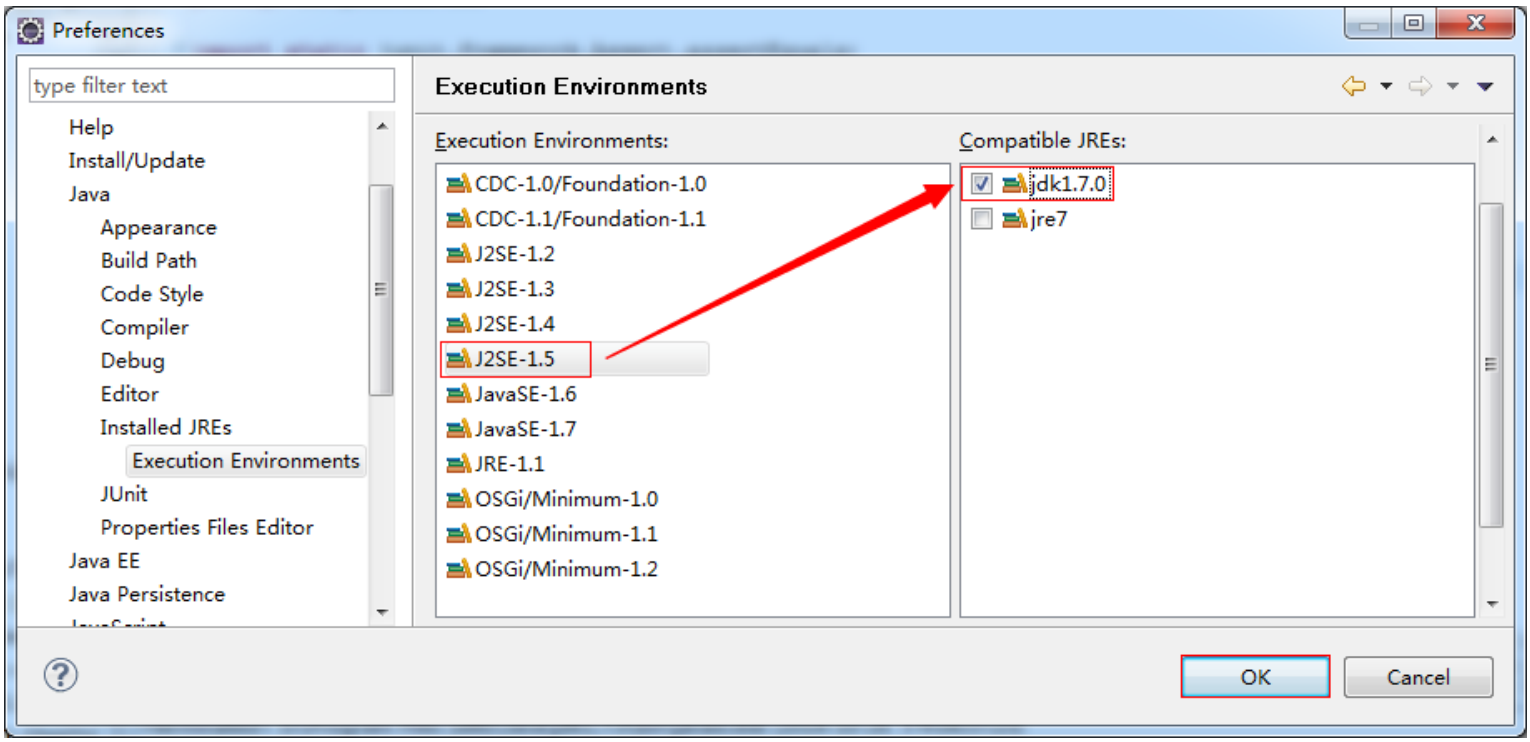
因为Maven必须要JDK1.6以上才能够正常运行，所以需要配置一下Eclipse使用的JDK。

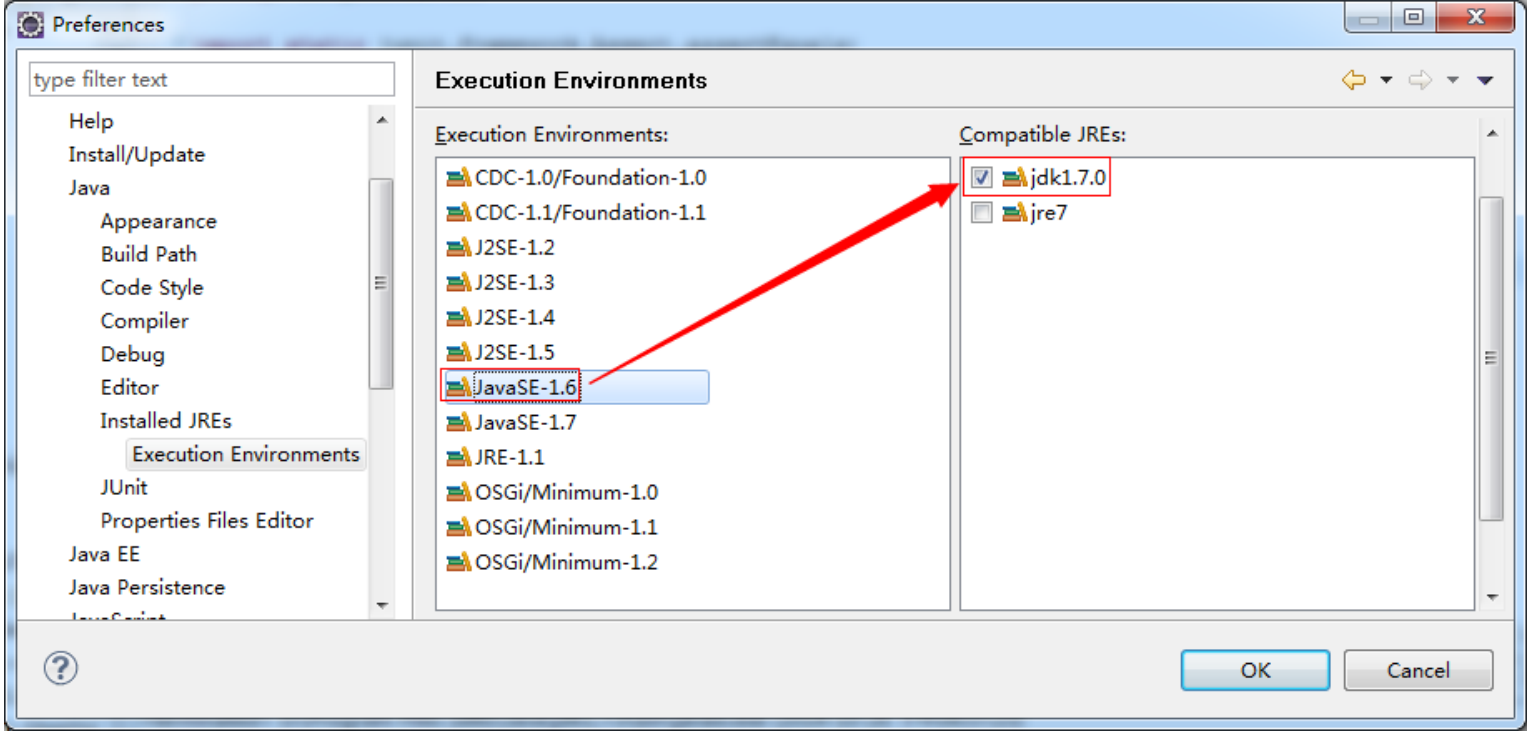
进入window->preferences窗口，选择java->Installed JREs，通过add按钮增加jdk对对应的路径加进来，否则在编译的时候会报错：

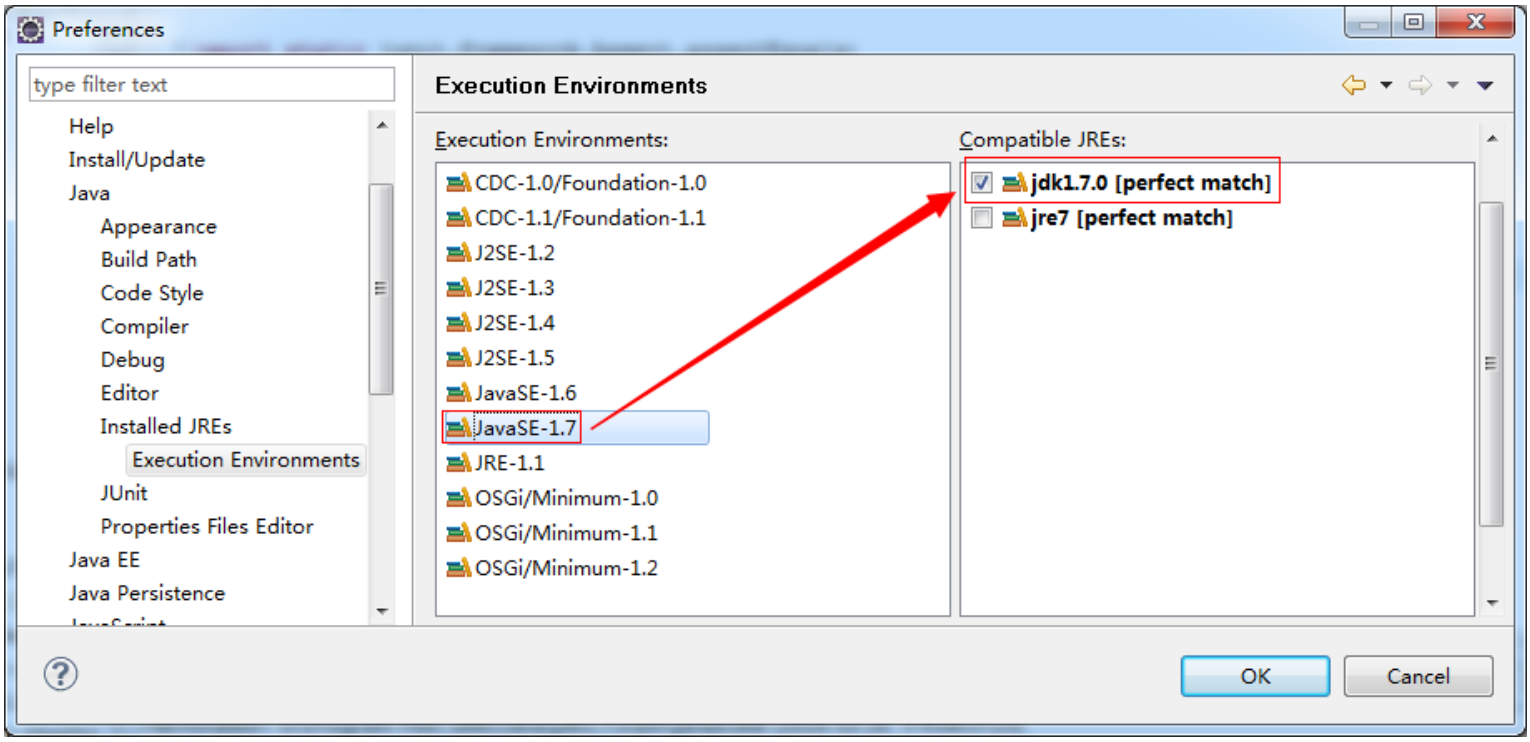
No compiler is provided in this environment. Perhaps you are running on a JRE rather than a JDK?



接着，进入Installed JREs的子项Execute Environment：在左侧选择JavaSE-1.5、JavaSE-1.6、JavaSE-1.7，右侧选择编译时使用的jdk版本，如下图所示：



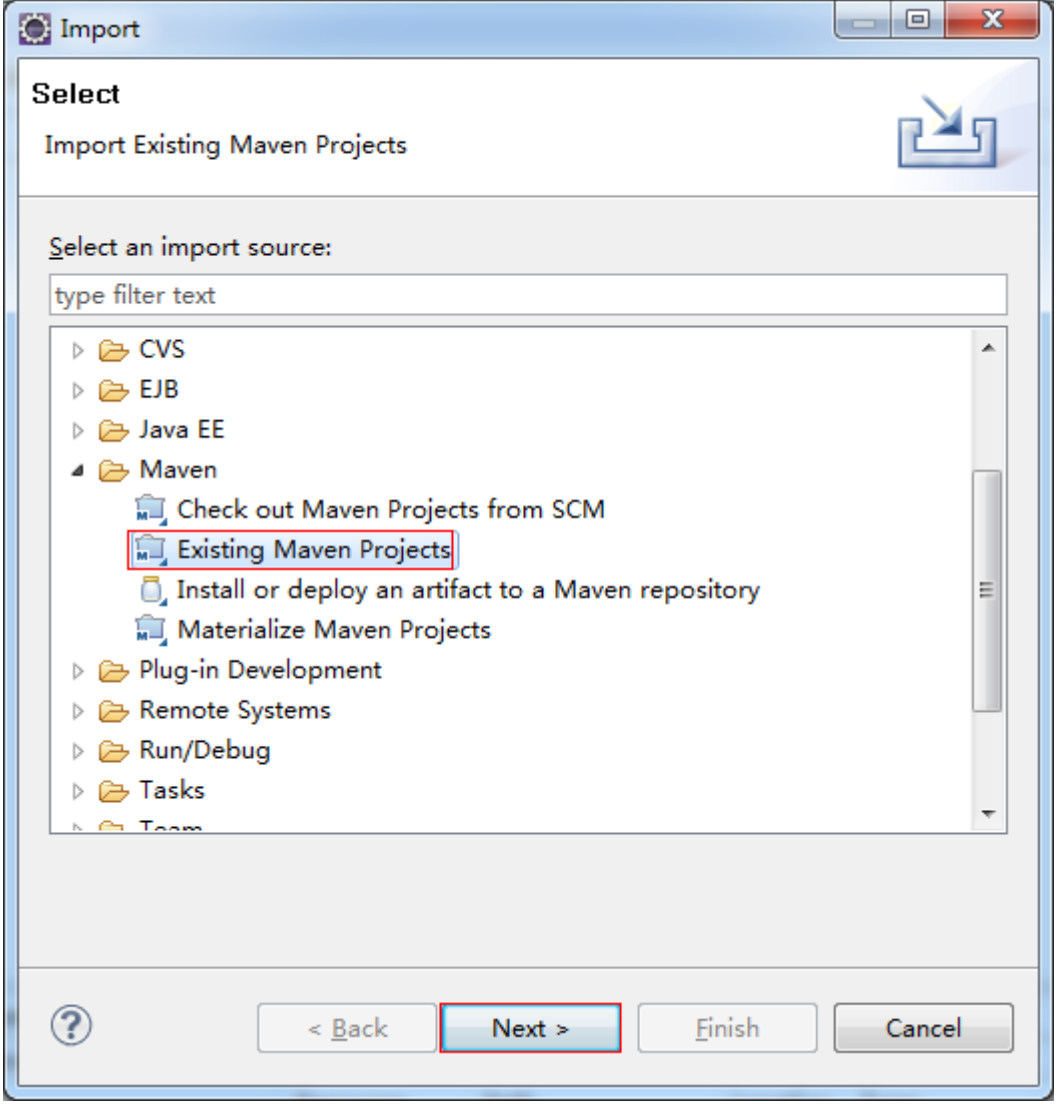


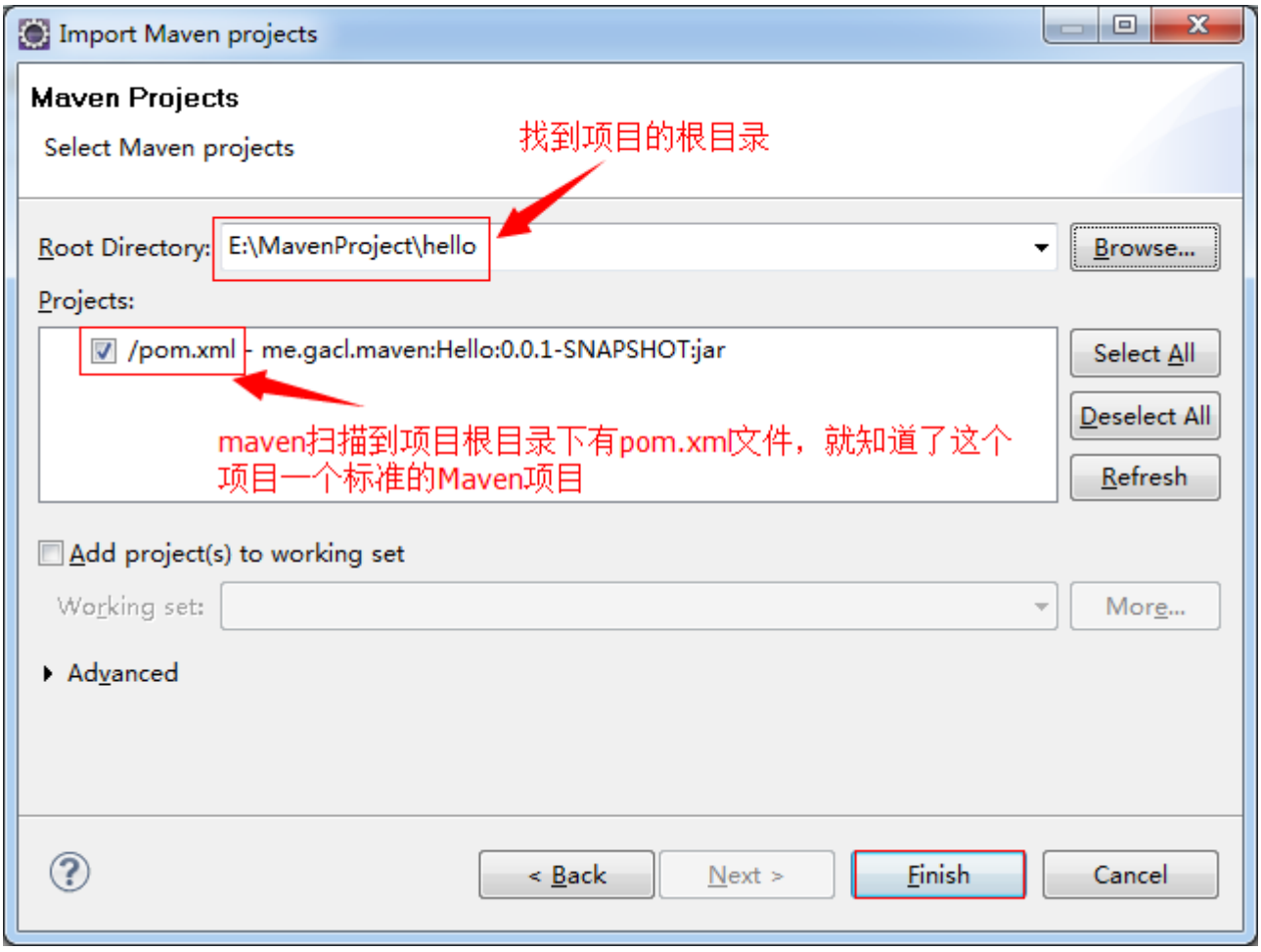


三、Eclipse中使用Maven插件

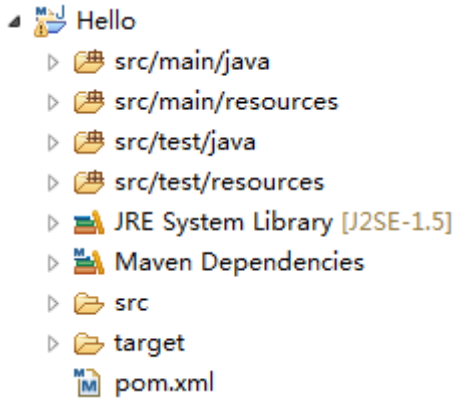
3.1、导入Maven项目

File→import

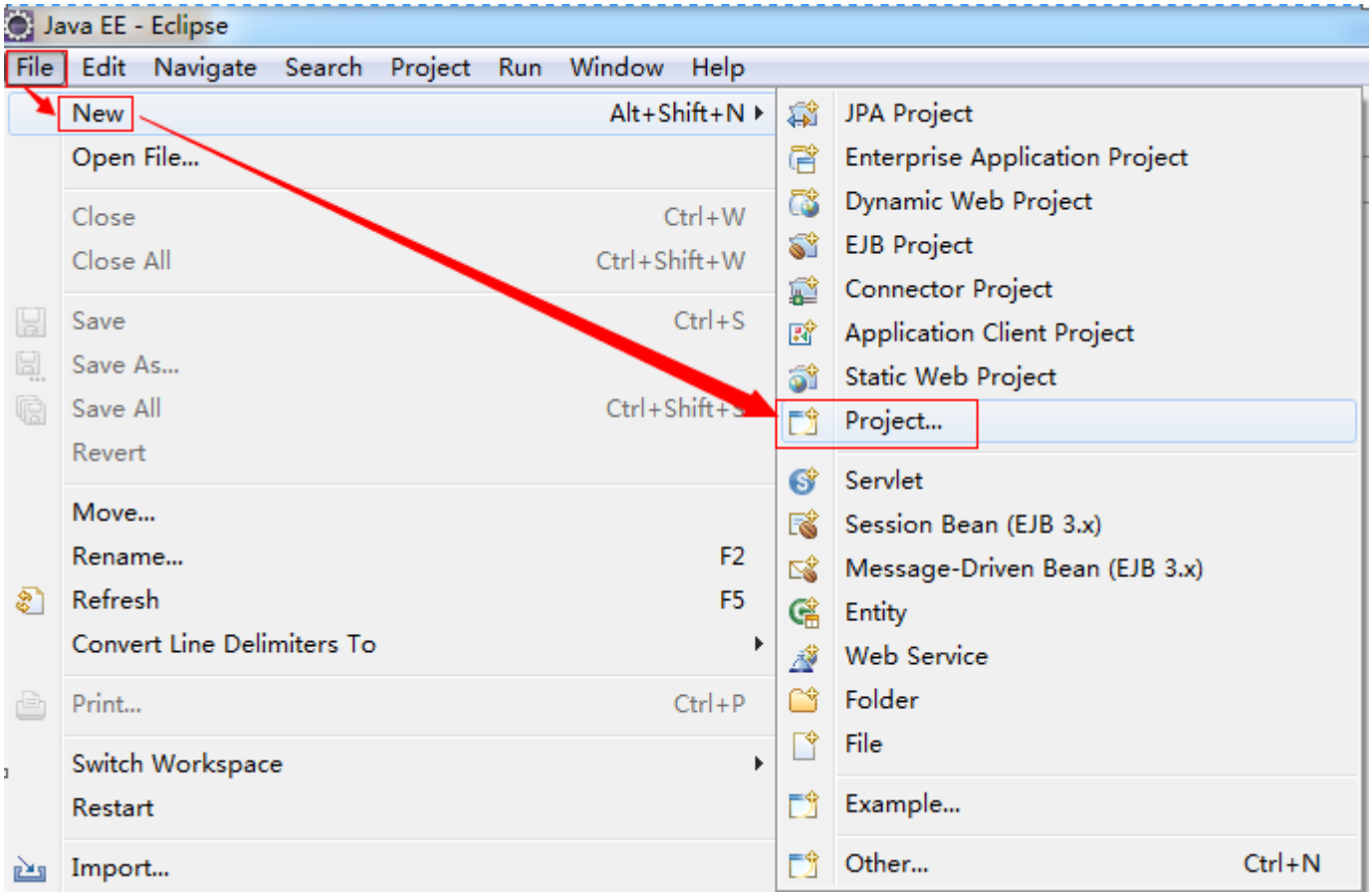


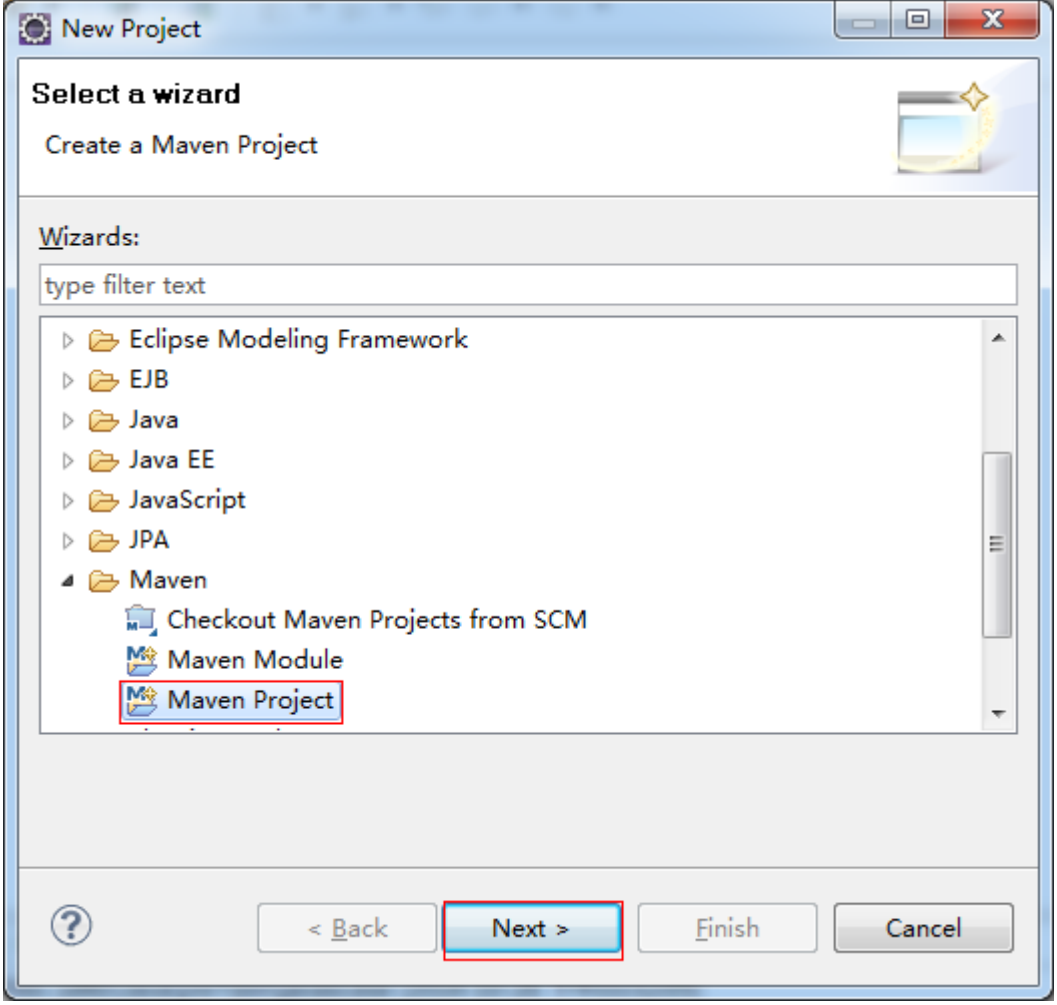


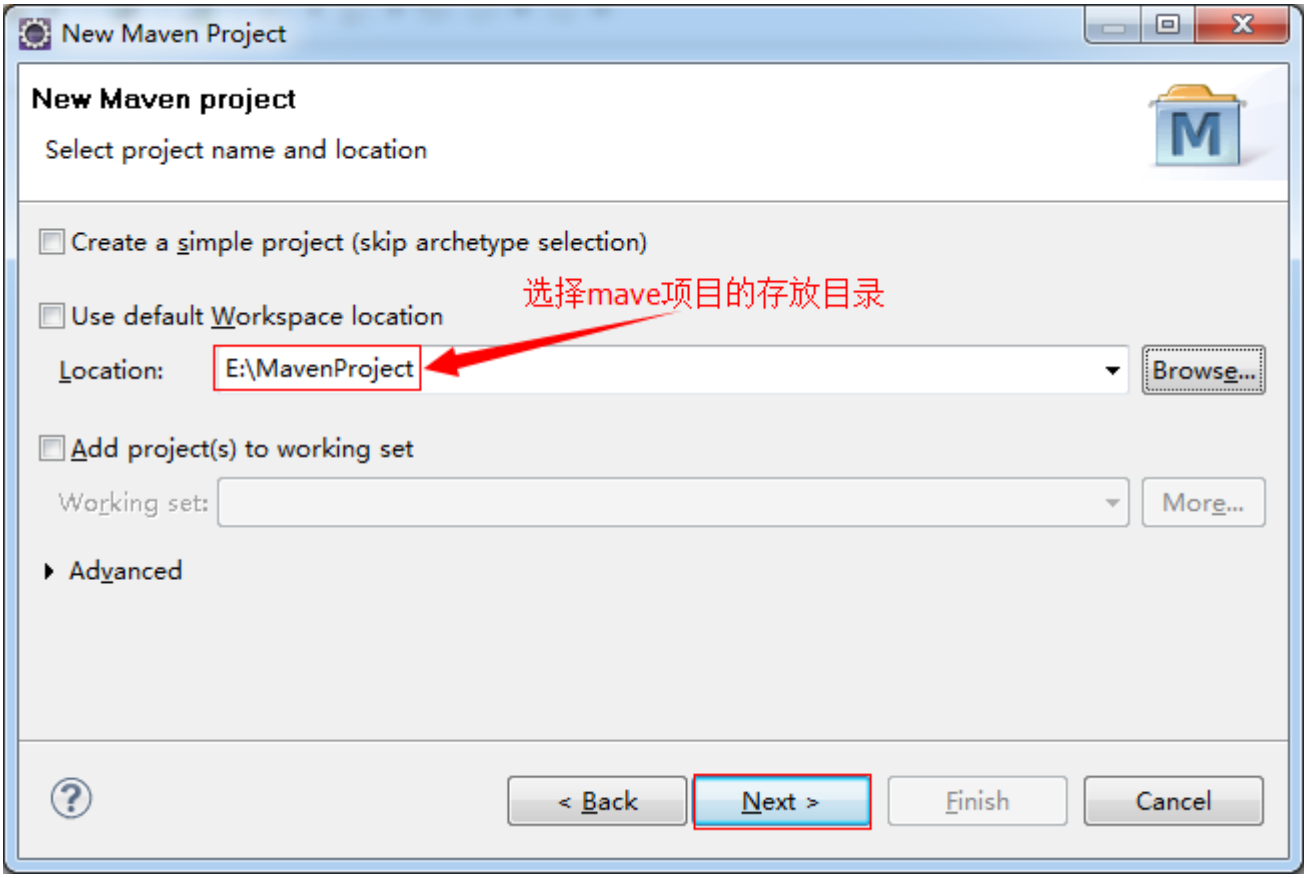
点击【Finish】按钮，完成项目的导入，如下图所示：

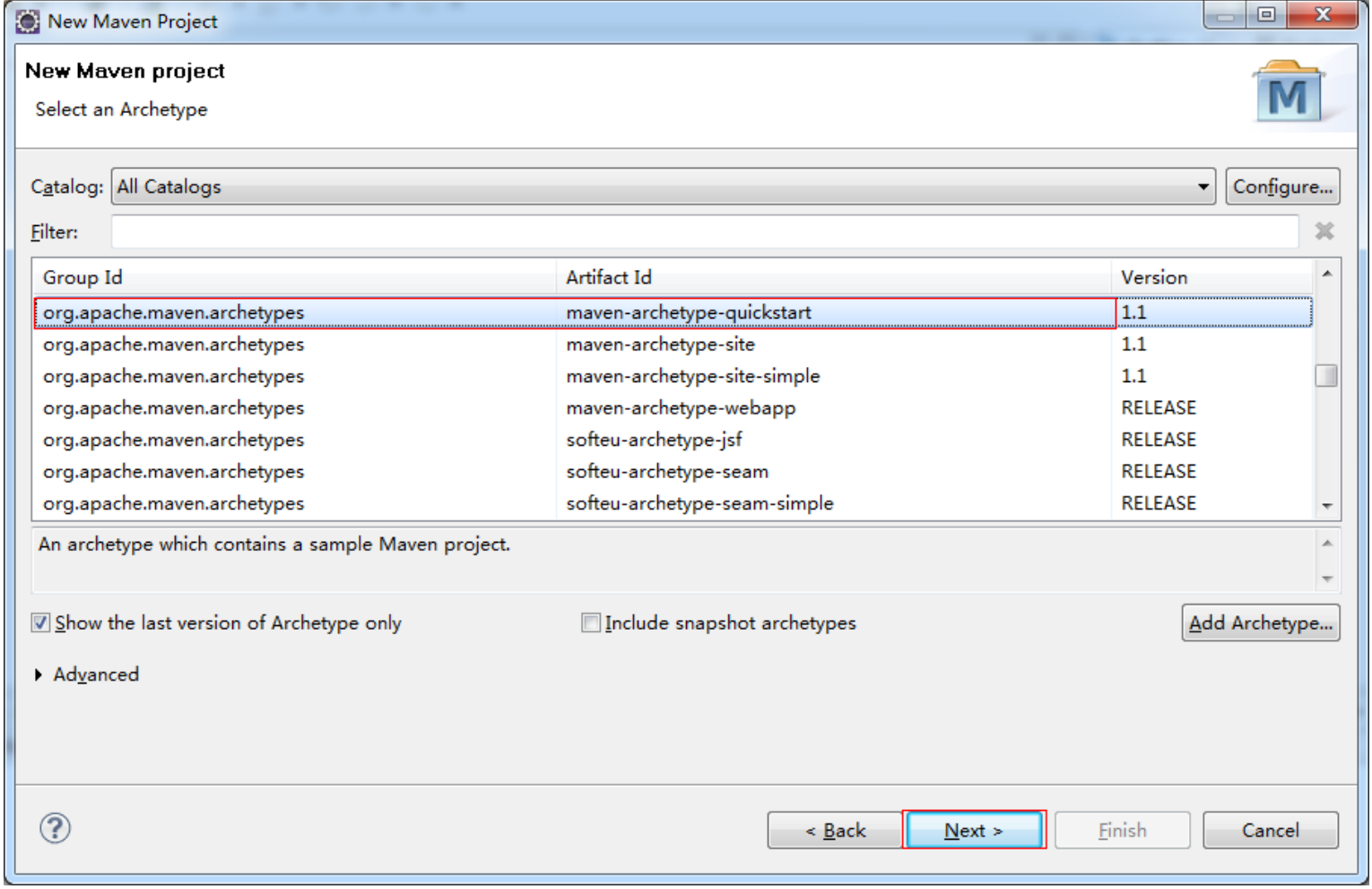


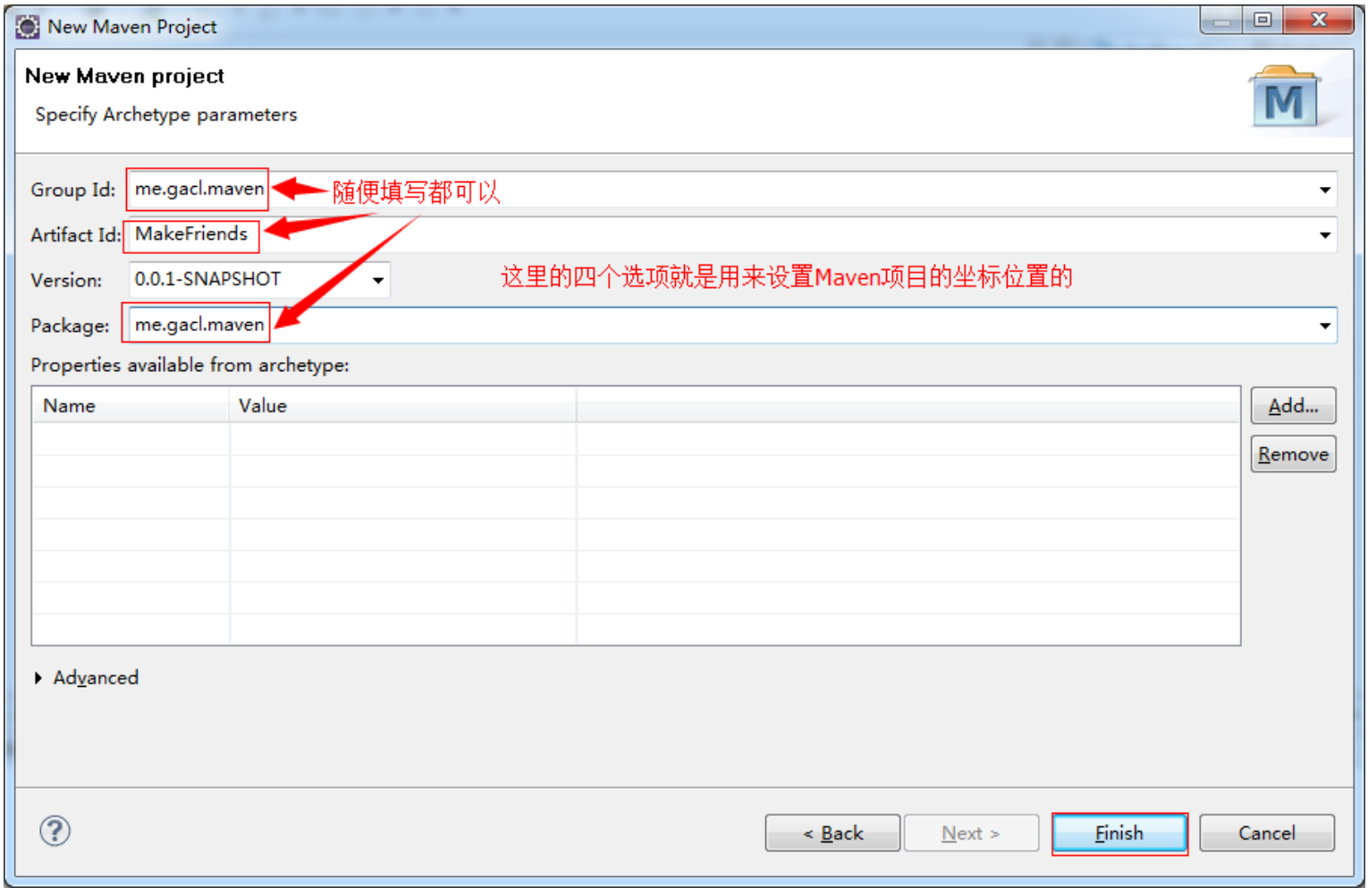
3.2、新建Maven项目



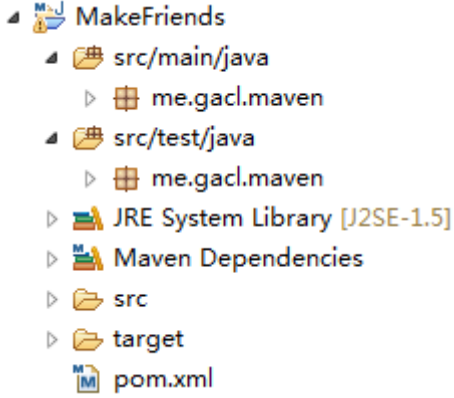

New Project
Select a wizard
Create a Maven Project
Wizards:
type filter text
Eclipse Modeling Framework
EJB
Java
Java EE
JavaScript
JPA
Maven
Checkout Maven Projects from SCM
Maven Module
Maven Project
< Back
Next >
Finish
Cancel


New Maven Project
New Maven project
Select project name and location
Create a simple project (skip archetype selection)
选择mave项目的存放目录
Use default Workspace location
Location:
E:\MavenProject
Browse...
Add project(s) to working set
Working set:
More...
Advanced
< Back
Next >
Finish
Cancel



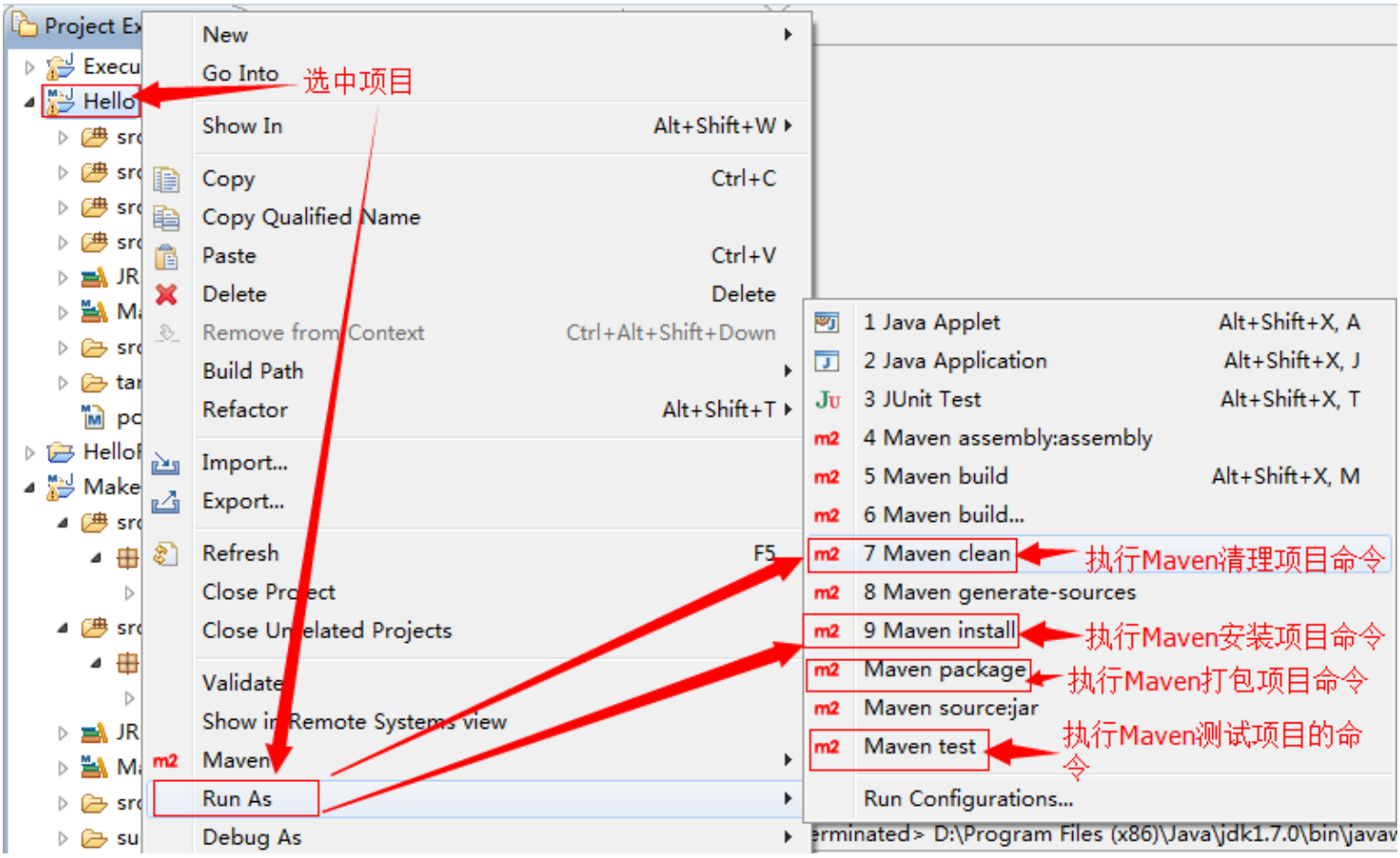


点击【Finish】按钮，完成项目的创建，创建好的项目如下图所示：

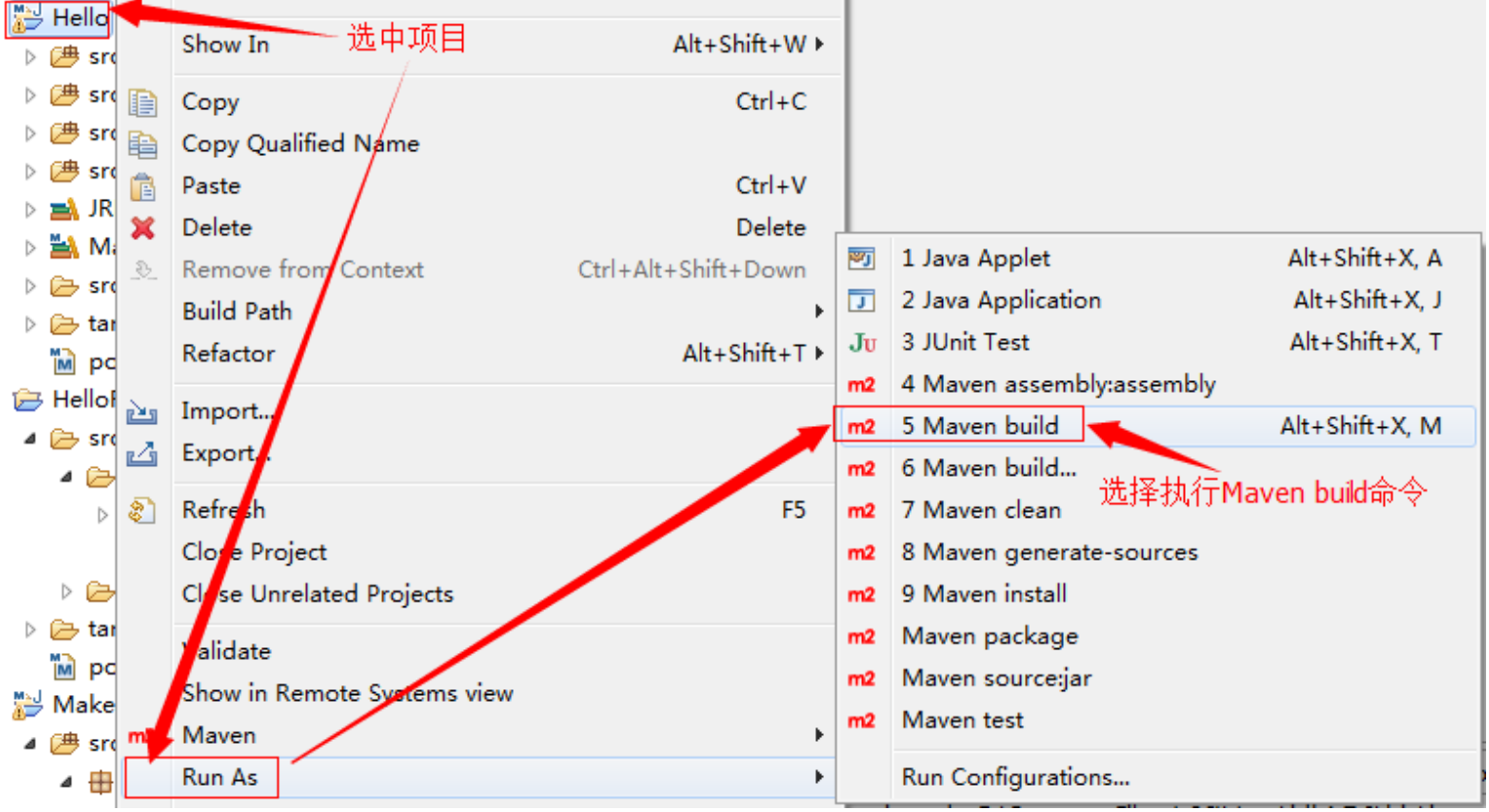


3.3、在Eclipse执行mvn命令

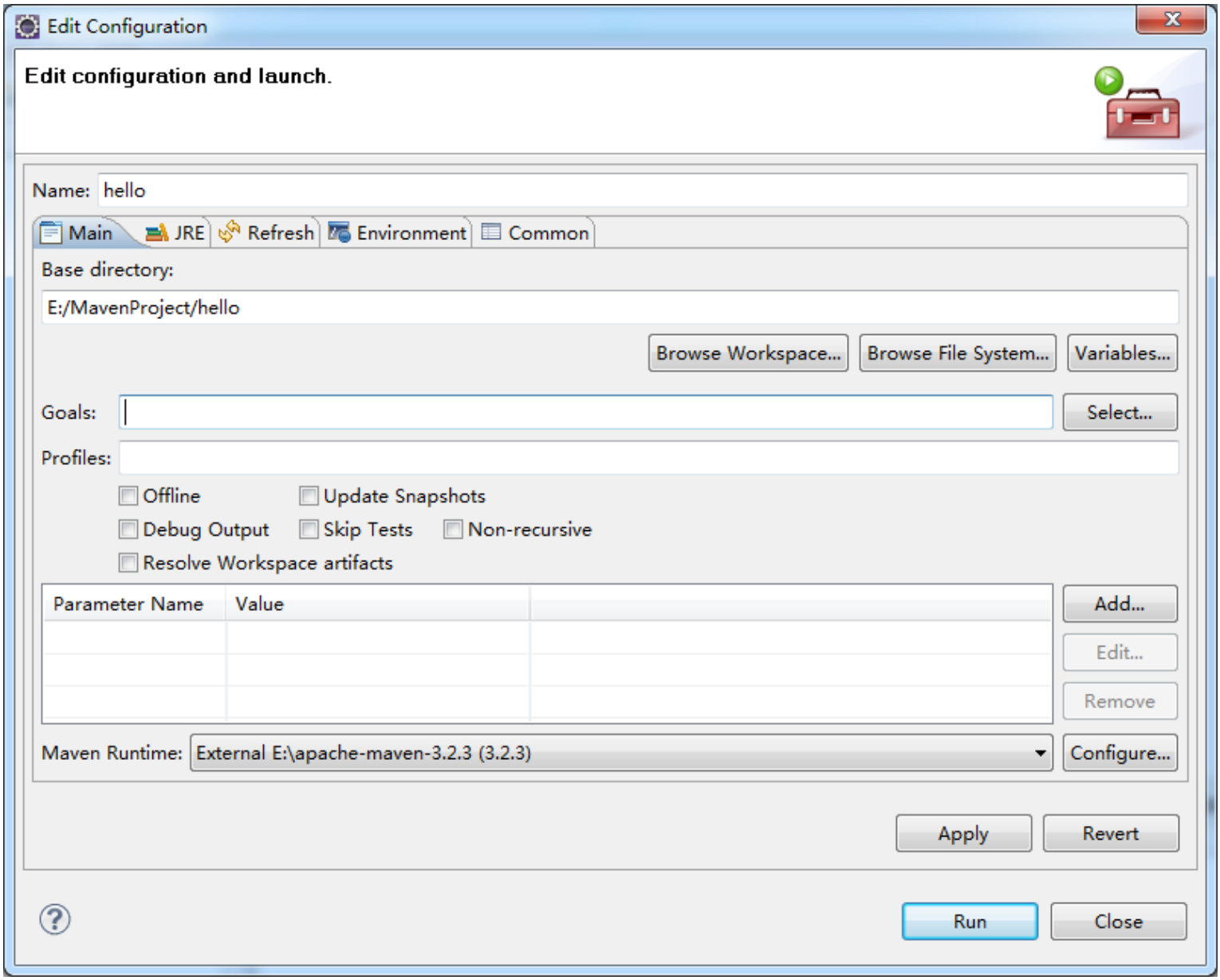
选中项目，点击鼠标右键→【Run As】或者【Debug As】→选择相应的Maven命令执行，如下图所示：



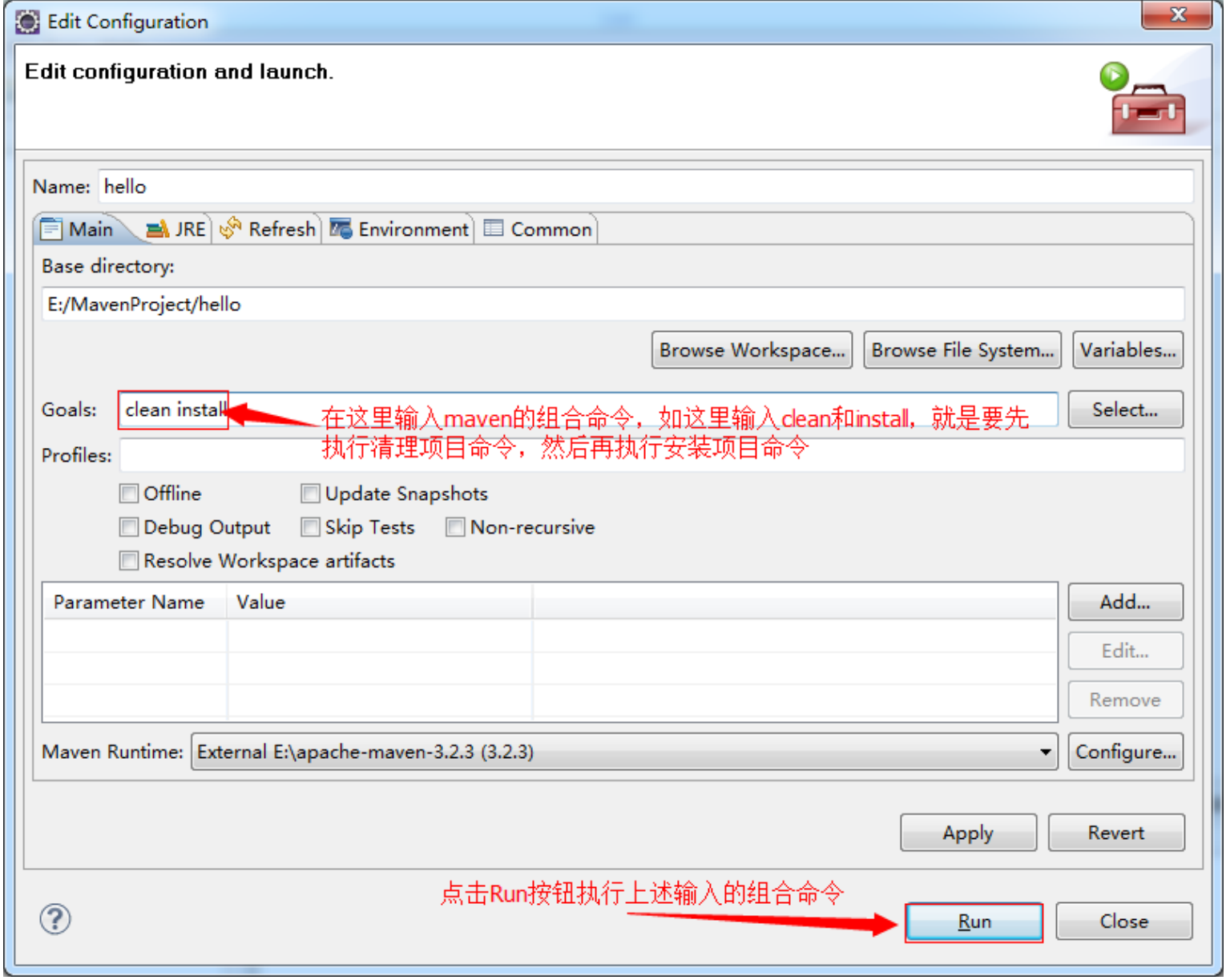
这种方式每次只能执行一个Maven命令，如果想像在cmd命令行那样使用组合命令，那么可以这样做



此时会弹出如下所示的对话框



在Goals输入框中输入要执行的组合命令，如下图所示：



以上就是Maven与Eclipse整合使用的内容。