

Maven详细教程

1.什么是Maven

如今我们构建一个项目需要用到很多第三方的类库，如写一个使用Spring的Web项目就需要引入大量的jar包。一个项目Jar包的数量之多往往让我们瞠目结舌，并且Jar包之间的关系错综复杂，一个Jar包往往又会引用其他Jar包，缺少任何一个Jar包都会导致项目编译失败。以往开发项目时，程序员往往需要花较多的精力在引用Jar包搭建项目环境上，而这一项工作尤为艰难，少一个Jar包、多一个Jar包往往会报一些让人摸不着头脑的异常。

而Maven就是一款帮助程序员构建项目的工具，我们只需要告诉Maven需要哪些Jar包，它会帮助我们下载所有的Jar，极大提升开发效率。

2.什么是Maven仓库

Maven仓库用来存放Maven管理的所有Jar包。分为：本地仓库 和 中央仓库：

- 本地仓库：Maven在本地的jar包仓库；
- 中央仓库：Maven的官方提供的仓库。

当项目编译时，Maven首先从本地仓库中寻找项目所需的Jar包，若本地仓库没有，再到Maven的中央仓库下载所需Jar包。

3.什么是“坐标”

在Maven中，坐标是Jar包的唯一标识，Maven通过坐标在仓库中找到项目所需的Jar包。如下代码中，groupId和artifactId构成了一个Jar包的坐标：

```
<dependency>
  <groupId>cn.missbe.web.search</groupId>
  <artifactId>resource-search</artifactId>
  <packaging>jar</packaging>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>
</dependency>
```

- **groupId**:所需Jar包的项目名；
- **artifactId**:所需Jar包的模块名
- **version**:所需Jar包的版本号

4.传递依赖 与 排除依赖

- 传递依赖：如果我们的项目引用了一个Jar包，而该Jar包又引用了其他Jar包，那么在默认情况下项目编译时，Maven会把直接引用和间接引用的Jar包都下载到本地。
- 排除依赖：如果我们只想下载直接引用的Jar包，那么需要在pom.xml中做如下配置：(将需要排除的Jar包的坐标写在中)

```
<exclusions>
  <exclusion>
    <groupId>cn.missbe.web.search</groupId>
    <artifactId>resource-search</artifactId>
    <packaging>pom</packaging>
    <version>1.0-SNAPSHOT</version>
  </exclusion>
</exclusions>
```

5. 下载安装Maven

Maven的官方下载网址为: <https://maven.apache.org/download.cgi>。下载解压后目录结构如下:

名称	修改日期	类型	大小
bin	2021/5/28 8:43	文件夹	
boot	2021/5/28 8:43	文件夹	
conf	2021/5/28 8:43	文件夹	
lib	2021/5/28 8:43	文件夹	
LICENSE	2019/11/7 12:32	文件	18 KB
NOTICE	2019/11/7 12:32	文件	6 KB
README.txt	2019/11/7 12:32	文本文档	3 KB

Maven默认使用的配置仓库是Maven自己提供的官方仓库, 因为这个仓库地址在国外, 所以下载jar包会非常的慢, 所以需要将conf文件夹中的settings.xml文件进行修改, 需要添加阿里云的镜像仓库-将mirror白哦前内容注释, 并复制以下内容粘贴进去, 并将jdk配置成1.8:

```
<mirrors>

  <mirror>
    <id>aliyun</id>
    <name>aliyun for maven</name>
    <mirrorOf>*</mirrorOf>
    <url>https://maven.aliyun.com/repository/public</url>
  </mirror>

</mirrors>
```

```
<profile>
  <id>jdk-1.8</id>
  <activation>
    <activeByDefault>true</activeByDefault>
    <jdk>1.8</jdk>
  </activation>
  <properties>
    <maven.compiler.source>1.8</maven.compiler.source>
    <maven.compiler.target>1.8</maven.compiler.target>
    <maven.compiler.compilerVersion>
      1.8
    </maven.compiler.compilerVersion>
  </properties>
</profile>
```

6.IDEA整合Maven

打开IDEA的,配置Maven, 步骤如下:

File-->settings-->Build,Execution,Deployment-->Built Tools-->Mven:

