

工欲善其事，必先利其器。

学习Java也好，练习Java代码审计也罢。

首要的是搭建相应环境。

## 1、JDK介绍与安装

### 1.1、什么是JDK

JDK，全称Java SE Development kit(JDK)，即java标准版开发包，是Oracle提供的一套用于开发java应用程序的开发包，它提供编译，运行java程序所需要的各种工具和资源，包括java编译器，java运行时环境，以及常用的java类库等。

还有一个JRE，它和JDK什么区别呢？

JRE，全称Java Runtime Environment即Java运行环境。它是Java语言程序运行所需的软件环境。

JDK中包含了JRE。

### 1.2、JDK安装

拓展了解Java的JDK版本，不在这里过多赘述。

<https://blog.csdn.net/MinggeQingchun/article/details/120578602>

简而言之：我们口中说的 Java8、JDK8、JDK1.8 其实都是同一个东西。

Java8发行版本说明中文版：[https://www.java.com/zh-CN/download/help/release\\_changes.html](https://www.java.com/zh-CN/download/help/release_changes.html)

Java8发行版本说明英文版：<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/8u-relnotes.html>

我们先以 **JDK 8u261** 为例进行安装，后续练习如果有特殊版本需求，再做说明。

JDK的8u211后续版本全是商用收费的了。

官方下载地址，

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8u211-later-archive-downloads.html>。

使劲往下滑，选择对应版本下载。

| OS/Architecture                     | Size      | Download Link                    |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package) | 125.77 MB | jdk-8u261-solaris-sparcv9.tar.Z  |
| Solaris SPARC 64-bit                | 88.72 MB  | jdk-8u261-solaris-sparcv9.tar.gz |
| Solaris x64 (SVR4 package)          | 134.23 MB | jdk-8u261-solaris-x64.tar.Z      |
| Solaris x64                         | 92.47 MB  | jdk-8u261-solaris-x64.tar.gz     |
| Windows x86                         | 154.52 MB | jdk-8u261-windows-i586.exe       |
| Windows x64                         | 166.28 MB | jdk-8u261-windows-x64.exe        |

下载完成后，双击EXE，一直下一步即可。（注意安装路径）

关键在于Java环境变量配置。可自行百度搜索。

或使用 [1.3、JDK版本切换](#) 的脚本来切换各版本环境变量。

### 1.3、JDK版本切换

在实际调试中，会经常遇见在各JDK版本切换的情况。

我使用的是一个VBS脚本，大家可以参考。

需要修改自己当前环境下各JAVA版本的路径。

```
%1 mshta
vbscript:CreateObject("Shell.Application").ShellExecute("cmd.exe", "/c
%~s0 :.", "", "runas", 1)(window.close)&&exit cd /d "%~dp0"
@echo off
echo 当前Java版本
java -version

:menu
echo
=====
echo 请选择要切换的jdk版本
echo 1: Java jdk 1.8
echo 2: Java jdk 11
echo 3: Java jdk 13
echo 0: 取消
echo
=====
set /p ch=请选择:
if "%ch%"=="1" goto java1.8
if "%ch%"=="2" goto java11
if "%ch%"=="3" goto java13
if "%ch%"=="0" goto exit
goto menu

:java1.8
set JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_261
set JAVA_VERSION=1.8
```

```

goto exec

:java11
set JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk-11.0.13
set JAVA_VERSION=11
goto exec

:java13
set JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk-13.0.2
set JAVA_VERSION=13
goto exec

:exec
reg add "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\JavaSoft\Java Development Kit" /v
CurrentVersion /t REG_SZ /f /d "%JAVA_VERSION%"
reg add "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\JavaSoft\Java Runtime Environment"
/v CurrentVersion /t REG_SZ /f /d "%JAVA_VERSION%"
setx "JAVA_HOME" "%JAVA_HOME%" /m

del /f "C:\Windows\System32\java.exe"
copy /Y "%JAVA_HOME%\bin\java.exe" "C:\Windows\System32\java.exe"
del /f "C:\Windows\System32\javaw.exe"
copy /Y "%JAVA_HOME%\bin\javaw.exe" "C:\Windows\System32\javaw.exe"
set JAVA32_PATH=C:\Program Files (x86)\Common
Files\Oracle\Java\javapath
del /f "%JAVA32_PATH%\java.exe"
mklink "%JAVA32_PATH%\java.exe" "%JAVA_HOME%\bin\java.exe"
del /f "%JAVA32_PATH%\javaw.exe"
mklink "%JAVA32_PATH%\javaw.exe" "%JAVA_HOME%\bin\javaw.exe"
set JAVA_PATH=C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath
del /f "%JAVA_PATH%\java.exe"
mklink "%JAVA_PATH%\java.exe" "%JAVA_HOME%\bin\java.exe"
del /f "%JAVA_PATH%\javaw.exe"
mklink "%JAVA_PATH%\javaw.exe" "%JAVA_HOME%\bin\javaw.exe"
echo
=====
=====
echo 已切换到Java%JAVA_VERSION%
java -version
pause
goto exit
:exit

```

### 其他推荐:

<https://www.mobaijun.com/posts/772710478.html>  
<https://www.cnblogs.com/yuxuefeng/p/16143440.html>  
<https://github.com/SkyBlueEternal/jdk-change>

## 2、Mysql介绍与安装

## 2.1、Mysql介绍

MySQL是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB公司开发，属于 Oracle旗下产品。MySQL 是最流行的关系型数据库管理系统关系型数据库管理系统/696511)之一，在 WEB 应用方面，MySQL是最好的 RDBMS(Relational Database Management System，关系数据库管理系统) 应用软件之一。

MySQL是一种关系型数据库管理系统，关系数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度并提高了灵活性。

MySQL所使用的 SQL 语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。MySQL 软件采用了双授权政策，分为社区版和商业版，由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，一般中小型和大型网站的开发都选择 MySQL 作为网站数据库。

## 2.2、Mysql安装

我采用的是PHPStudy的Mysql，他不仅提供各个版本的Mysql，还便于一键切换。

官方下载地址：

```
https://www.xp.cn/download.html
```

安装成功后，在首页下找到Mysql，点击启动即可。

## 3、Maven介绍与安装

### 3.1、Maven介绍

Maven 是一个项目管理工具，它包含了一个项目对象模型（Project Object Model），反映在配置中，就是一个 pom.xml 文件。是一组标准集合，一个项目的生命周期、一个依赖管理系统，另外还包括定义在项目生命周期阶段的插件(plugin)以及目标(goal)。

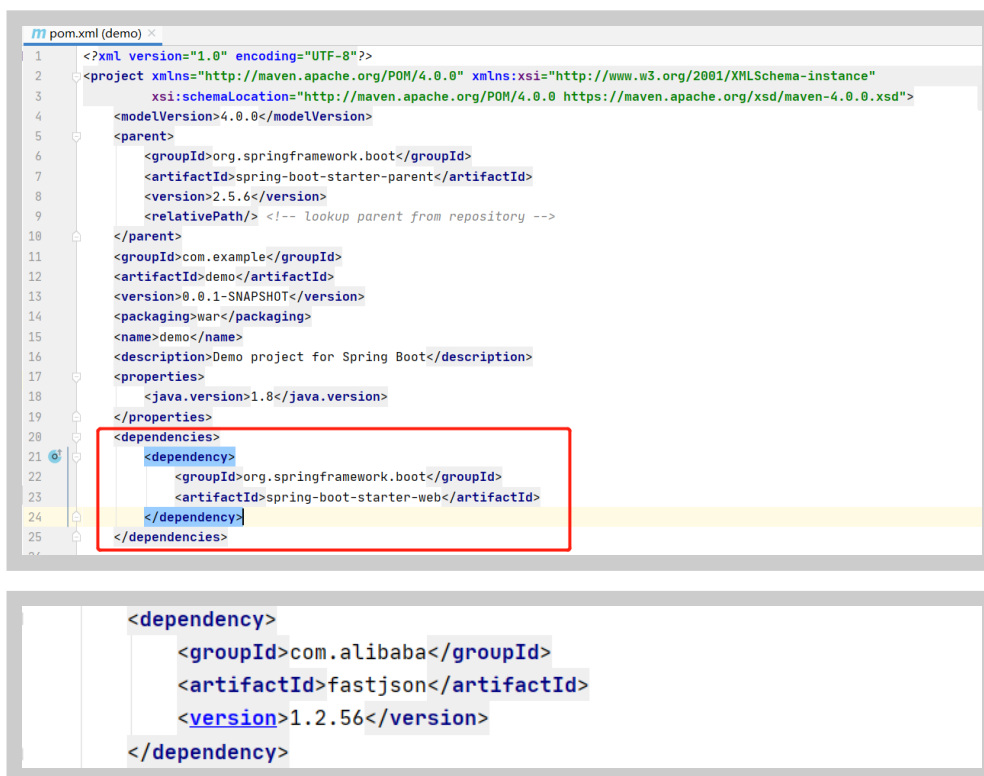
当我们使用 Maven 的使用，通过一个自定义的项目对象模型，pom.xml 来详细描述我们自己的项目。

简单来说，我们开发一个JavaWeb项目是需要加载很多依赖的，使用Maven可以便于管理这些依赖。

- pom.xml

POM是项目对象模型(Project Object Model)的简称,它是Maven项目中的文件，使用XML表示，名称叫做 pom.xml 。该文件用于管理：源代码、配置文件、开发者的信息和角色、问题追踪系统、组织信息、项目授权、项目的url、项目的依赖关系等等。Maven项目中必须包含 pom.xml 文件。

需要导入的依赖应该在 pom.xml 中进行配置与填写。比如导入某些依赖，如下图所示：



**project** - **project** 是 pom.xml 中描述符的根。

**modelVersion** - **modelVersion** 指定 pom.xml 符合哪个版本的描述符。maven 2 和 3 只能为 4.0.0。

**parent** - maven 支持继承功能。子 POM 可以使用 **parent** 指定父 POM，然后继承其配置。

**dependencies** - 在dependencies中进行依赖配置

**groupId** - 团体、组织的标识符。团体标识的约定是，它以创建这个项目的组织名称的逆向域名(reverse domain name)开头。一般对应着 java 的包结构。

**artifactId** - 单独项目的唯一标识符。比如我们的 tomcat、commons 等。不要在 artifactId 中包含点号(.)。

**version** - 版本信息。

### 3.2、Maven安装与加速源配置

关于Maven环境部署与安装，可参考下面的文章，安装最新版即可。

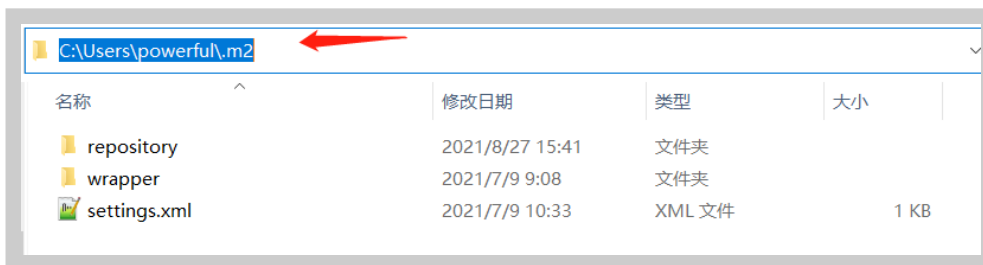
<https://www.runoob.com/maven/maven-setup.html>

IDEA中内置了Maven，对于我们来说足够用了。

#### Maven加速配置

配置国内源下载一些依赖组件会非常快，但会有极个别情况，有些组件使用国内源无法下载，则需要再更改配置，大家留有印象就好。

①、访问 `c:\Users\当前用户\.m2` 目录，当前用户文件夹需要根据当前用户来定，如下图所示：



②、打开 `settings.xml` 文件，复制粘贴以下内容：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<settings xmlns="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.0.0
http://maven.apache.org/xsd/settings-1.0.0.xsd">
  <pluginGroups></pluginGroups>
  <proxies></proxies>
  <localRepository>C:\Users\当前用户\.m2\repository</localRepository>
  <servers>
  </servers>

  <mirrors>
    <mirror>
      <id>aliyunmaven</id>
      <mirrorOf>*</mirrorOf>
      <name>阿里云公共仓库</name>
      <url>https://maven.aliyun.com/repository/public</url>
    </mirror>
  </mirrors>

  <profiles>
  </profiles>

  <activeProfiles>
    <activeProfile>nexus</activeProfile>
  </activeProfiles>
</settings>
```

注意代码中的 `当前用户` 该位置路径应与你当前用户一致。

## 4、IDEA安装

对于Java代码审计的调试运行工具，我推荐IDEA，当然后面练习都基于此工具。

IDEA 全称IntelliJ IDEA，是Java 语言开发的集成环境。

对于IDEA社区版的话，没有WEB和企业开发，大大的限制了我们的使用。

我们只能用 `Ultimate` 版本，但这个版本是收费的。

初次使用可免费使用30天。

我们只能尝试使用破解版了，如果有条件的还是推荐正版。

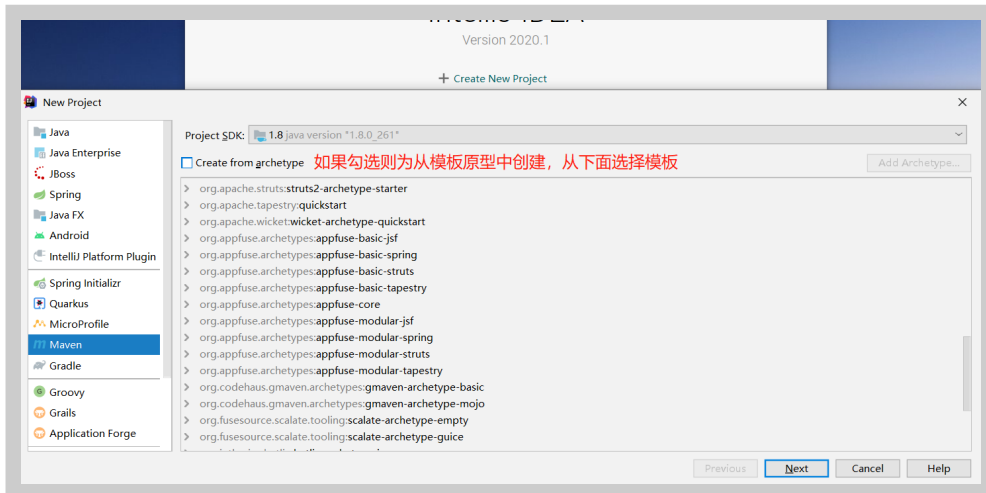
对于破解版我只能给大家推荐下最新的破解方式，如果哪天失效了，我们再保持沟通寻找新的方式。

以下选择其一即可。

<https://www.exception.site/essay/how-to-free-use-idea-202021-by-resigter-code>  
<https://cloud.tencent.com/developer/article/1794958>  
<https://learnku.com/articles/67432>  
.....

## 5、使用IDEA创建Maven项目

1、打开IDEA，点击 **Create New Porject**，选择 **Maven**，如下图所示：



2、默认即可（在真实需求中，可以根据自己的项目，选择不同模板），点击Next，然后点击Finish。一个最基本的 **Maven项目结构** 如下图所示：

