

1、Maven是一个自动化构建工具

--完成一个Java项目需要做的工作：

- 1、分析项目要做什么，分几个组成模块
- 2、涉及项目，通过哪些步骤，使用什么技术，需要的人力多少。花费时间多少
- 3、组件团队，招人，购置设备，服务器，软件，电脑等。
- 4、开发人员编写代码并测试自己的代码，重复多次
- 5、测试人员，测试项目功能是否符合要求

测试人员测试提交的代码->测试有问题->让开发人员修改->再次提交代码测试人员测试->若还有问题打回再次修改，测试

多次直到没有问题->测试代码通过

--传统项目开发不使用Maven管理项目会出现的问题

- 1、项目有许多的模块，模块之间由联系，需要手工管理这些关系，很繁琐
- 2、需要很多第三方功能，即jar包，各个jar文件需要自己从网络中下载，一个项目需要的jar文件是很多的
- 3、需要管理jar的版本，例如有时候需要的mysql驱动是5.1.5版本的，这时就不能下载其他版本的，不然可能就用不了

4、需要管理jar包之间的依赖，例如使用mybatis框架需要添加mybatis-3.5.2.jar，当我们需要用mybatis框架实现输

出日志的功能时，mybatis框架又需要log4j组件的jar包，就是说jar包有时可以完成一些功能，但有些功能jar包又得

依赖其他jar包才能完成。这样我们就得下载所需jar包依赖jar包，要做的事成倍增加。

--我们称这个a.jar包需要那个b.jar包的关系叫做依赖，或者项目中需要MySQL驱动，可以称之为项目依赖MySQL驱动

底层就是a.class需要使用b.class，a依赖b

--使用Maven进行项目开发的优点

- 1、Maven有个maven仓库，管理jar文件
- 2、自动下载所需jar包及其文档、源代码
- 3、管理jar包的直接依赖，自动帮你下好jar包的依赖jar包
- 4、可以管理需要的jar版本
- 5、帮助编译程序，将java编译为class
- 6、可以测试代码是否正确
- 7、可以帮助打包文件，形成jar包或war文件
- 8、帮助部署项目

--项目的构建

上面优点中的5、6、7、8过程就是项目的构建

构建是面向过程的，即一些步骤，这些步骤完成项目代码的编译、测试、运行、打包、部署等等。

--Maven支持的构建步骤包括：

- 1、清理，把之前项目编译的东西删掉，为新的编译代码做准备
- 2、编译，将项目的源代码编译为可执行代码，即.java->.class
这个步骤在maven中是批量的，可同时成百上千的文件编译为class文件
而javac一次只能编译一个
- 3、测试，执行测试程序的代码，验证功能是否正确
批量的，maven可同时执行多个测试程序的代码，同时测试多个功能
- 4、报告，对上面测试生成测试结果文件，可以查看测试是否通过
- 5、打包，将项目中所有的class文件、配置文件等一系列资源文件放到一个压缩文件中。

这个压缩文件就是项目的结果文件，普通的Java程序，打包成.jar文件。而web应用项目打包成.war文件

6、安装，将5中的.jar、.war文件安装到本机仓库

7、部署，程序安装好后可以执行了（部署一般不用maven操作，自己手动都方便些）