**Maven 生命周期**

Maven的生命周期就是对所有的构建过程进行抽象和统一。包含了项目的清理、初始化、编译、测试、打包、集成测试、验证、部署和站点生成等几乎所有的构建步骤。

此外，Maven的插件机制是完全依赖Maven的生命周期的，因此理解生命周期至关重要

初学者容易将Maven的生命周期看成一个整体，其实不然。这三套生命周期分别是：

* Clean Lifecycle 在进行真正的构建之前进行一些清理工作。
* Default Lifecycle 构建的核心部分，编译，测试，打包，部署等等。
* Site Lifecycle 生成项目报告，站点，发布站点。

**1、clean生命周期**：清理项目，包含三个phase。

1）pre-clean：执行清理前需要完成的工作

2）clean：清理上一次构建生成的文件

3）post-clean：执行清理后需要完成的工作

**2、default生命周期**：构建项目，重要的phase如下。

1）validate：验证工程是否正确，所有需要的资源是否可用。  
2）compile：编译项目的源代码。    
3）test：使用合适的单元测试框架来测试已编译的源代码。这些测试不需要已打包和布署。  
4）Package：把已编译的代码打包成可发布的格式，比如jar。  
5）integration-test：如有需要，将包处理和发布到一个能够进行集成测试的环境。  
6）verify：运行所有检查，验证包是否有效且达到质量标准。  
7）install：把包安装到maven本地仓库，可以被其他工程作为依赖来使用。  
8）Deploy：在集成或者发布环境下执行，将最终版本的包拷贝到远程的repository，使得其他的开发者或者工程可以共享。

基本上，根据名称我们就能猜出每个阶段的用途，关于其它阶段的解释，请参考<http://maven.apache.org/guides/introduction/introduction-to-the-lifecycle.html>

**3、site生命周期**：建立和发布项目站点，phase如下

1）pre-site：生成项目站点之前需要完成的工作

2）site：生成项目站点文档

3）post-site：生成项目站点之后需要完成的工作

4）site-deploy：将项目站点发布到服务器

三、命令行和生命周期

各个生命周期相互独立，一个生命周期的阶段前后依赖。

记住，运行任何一个阶段的时候，它前面的所有阶段都会被运行，这也就是为什么我们运行**mvn install** 的时候，代码会被编译，测试，打包。

举例如下：

1、mvn clean

调用clean生命周期的clean阶段，实际执行pre-clean和clean阶段

2、mvn test

调用default生命周期的test阶段，实际执行test以及之前所有阶段

3、mvn clean install

调用clean生命周期的clean阶段和default的install阶段，实际执行pre-clean和clean，install以及之前所有阶段