

LẬP TRÌNH JAVA WEB SPRING MVC

Nguyễn Thái Sơn



MAVEN PROJECT

GIỚI THIỆU VÀ CÀI ĐẶT

Giới thiệu Maven

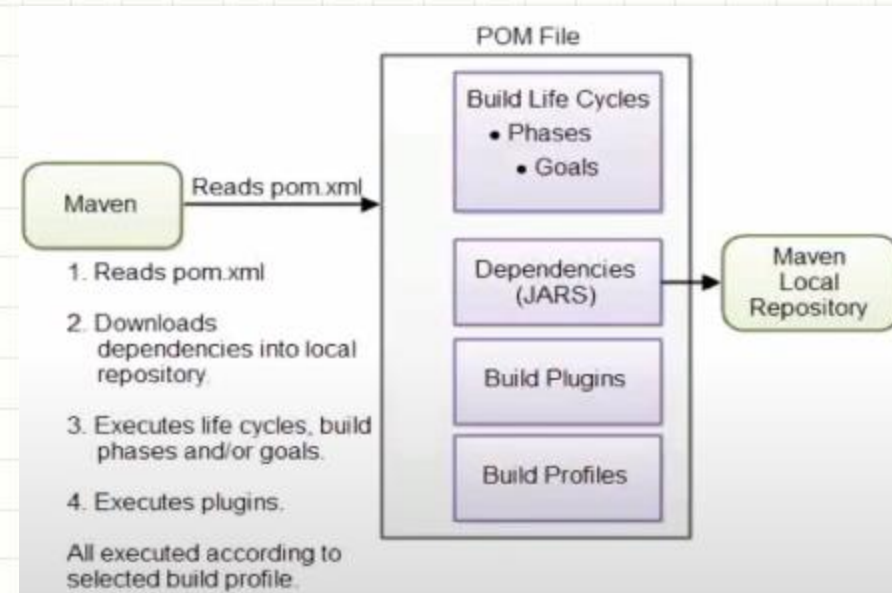
- Công cụ giúp chúng ta **quản lý** project phần mềm hiệu quả
- Trung tâm quản lý xây dựng, phát triển, báo cáo, tài liệu và **những chức năng** khác cho project
- Tạo và sử dụng **dễ dàng**, nhanh chóng
- Sử dụng cho hầu hết các project java
- Maven được phát triển bởi apache

Tác dụng chính của Maven

- Download và quản lý các thư viện (Dependencies) của project
- Quản lý phiên bản build, thông tin Team, phiên bản triển khai, phiên bản test
- Build file jar, war theo cấu hình
- Sử dụng các plugin hỗ trợ phát triển
- Maven được phát triển bởi apache

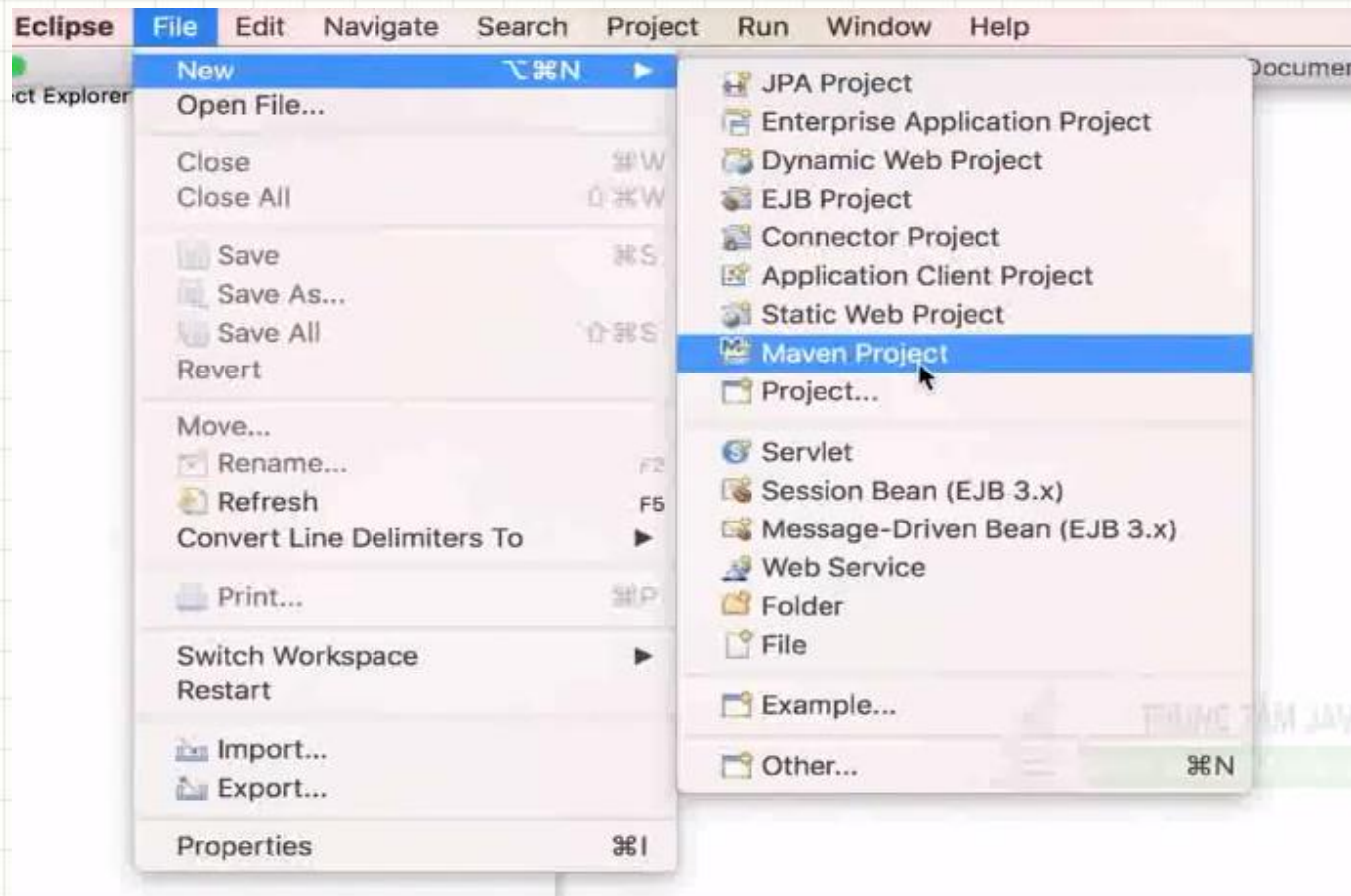
Chu kỳ sống của Maven

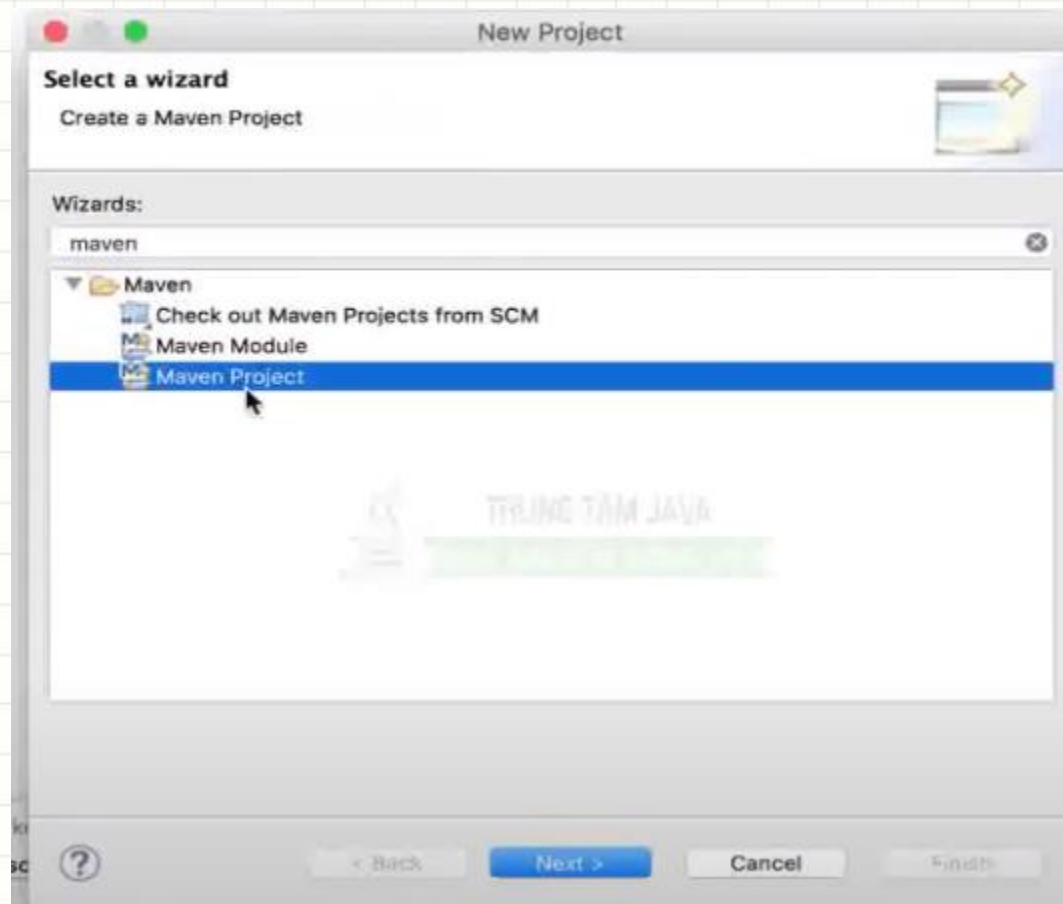
- **POM**: xml file cấu hình
- **Build**: Tập lệnh maven
- **Dependencies**: thư viện cần dùng trong project
- **Repository**: nơi lưu thư viện
- **Plugin**: libs cần chạy project
- **Profiles**: build các môi trường khác nhau (dev, test,...)



Cài Đặt

- Cần môi trường JDK
- Là các plugin tích hợp
- Tích hợp sẵn trong eclipse
- Tạo maven project thông qua giao diện
- Thư mục .m2 dưới thư mục người dùng chứa các thư viện được maven download về





New Maven project

Select an Archetype



Catalog: All Catalogs



Configure...

Filter:

| Group Id | Artifact Id | Version |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-archetype | 1.0 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-j2ee-simple | 1.0 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-plugin | 1.2 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-plugin-site | 1.1 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-portlet | 1.0.1 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-profiles | 1.0-alpha-4 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-quickstart | 1.1 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-site | 1.1 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-site-simple | 1.1 |
| org.apache.maven.archetypes | maven-archetype-webapp | 1.0 |

An archetype which contains a sample Maven Webapp project.

☒ Show the last version of Archetype only

☐ Include snapshot archetypes

Add Archetype...

► Advanced



< Back

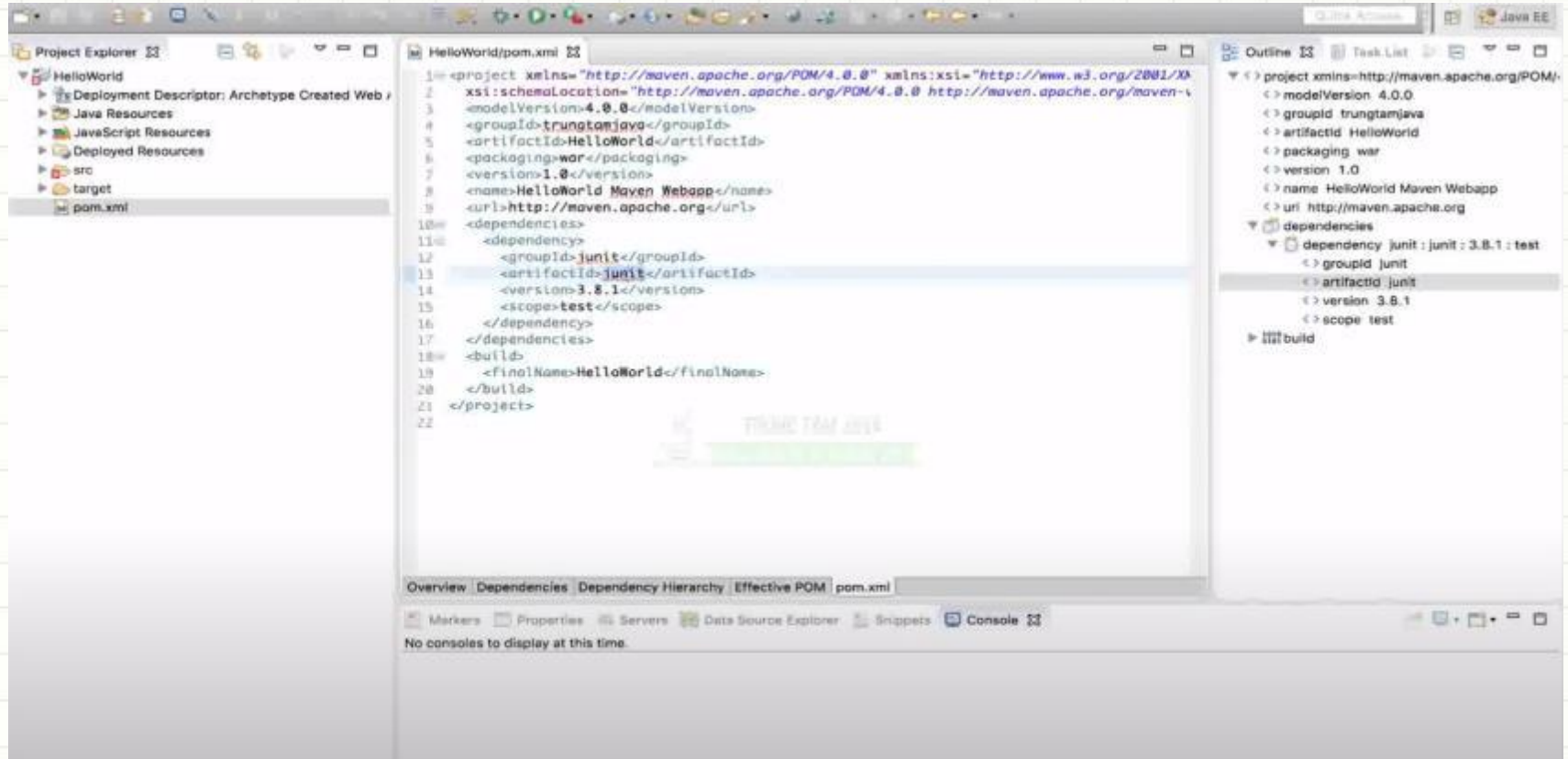
Next >

Cancel

Finish



Cách tải thư viện artifactId cho maven



Từ khóa: artifactId+maven+repository



Home » junit » junit » 4.12



JUnit » 4.12

JUnit is a unit testing framework for Java, created by Erich Gamma and Kent Beck.

License

EPL 1.0

Categories

Testing Frameworks

Organization

JUnit

HomePage

<http://junit.org>

Date

(Dec 04, 2014)

Files

Download (JAR) (307 KB)

Repositories

Central Aspose Redhat GA Sonatype Releases

Used By

63,642 artifacts

Maven

Gradle

SBT

Ivy

Grape

Leiningen

Buildr

```
<dependency>
  <groupId>junit</groupId>
  <artifactId>junit</artifactId>
  <version>4.12</version>
  <scope>test</scope>
</dependency>
```



SPRING MVC

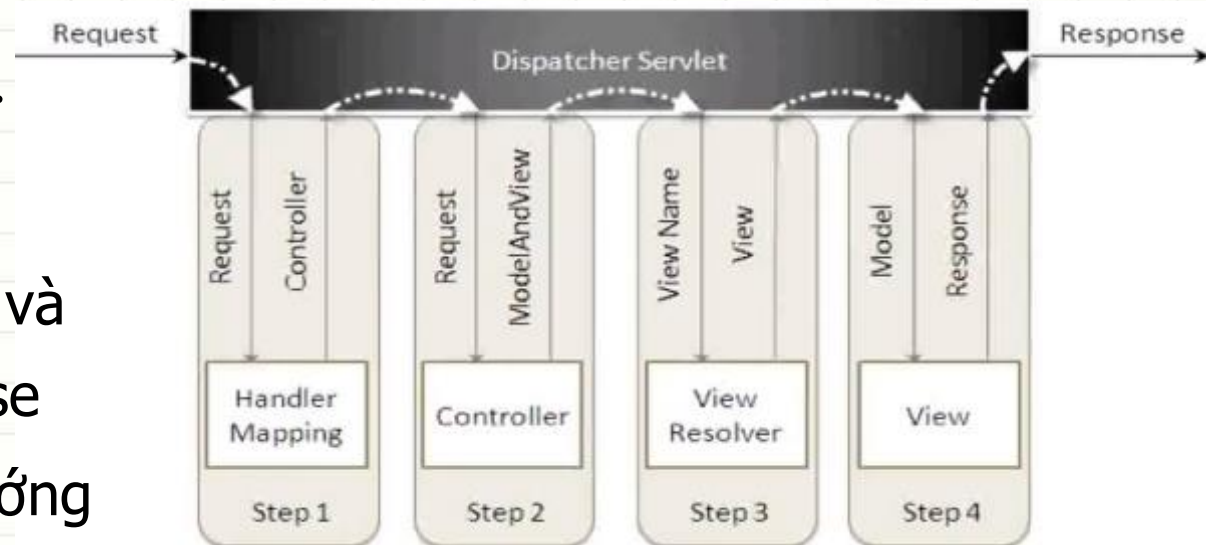
GIỚI THIỆU & CÀI ĐẶT

Giới thiệu

- Spring là bộ **thư viện OpenSource** hỗ trợ lập trình Java, Java Web
- Xây dựng cấu trúc **linh động** và phân chia các **lớp chức năng** rõ ràng
 - **Bussiness**: Lớp xử lý logic nghiệp vụ, dữ liệu
 - **Presentation**: Lớp thể hiện dữ liệu cho người dùng cuối
 - **Control**: Lớp điều hướng request tới đích
- Tạo và sử dụng dễ dàng, cấu hình nhanh chóng
- Nhiều phiên bản khác nhau: 1.x, 2.x, 3.x, 4.x, ...

Hoạt động của Spring MVC

- **Model:** Các đối tượng chứa dữ liệu
 - Set ID vào cookie để nhận dạng
- **View:** Xử lý dữ liệu và trả về kết quả response
- **Controller:** Điều hướng các request đến tài nguyên



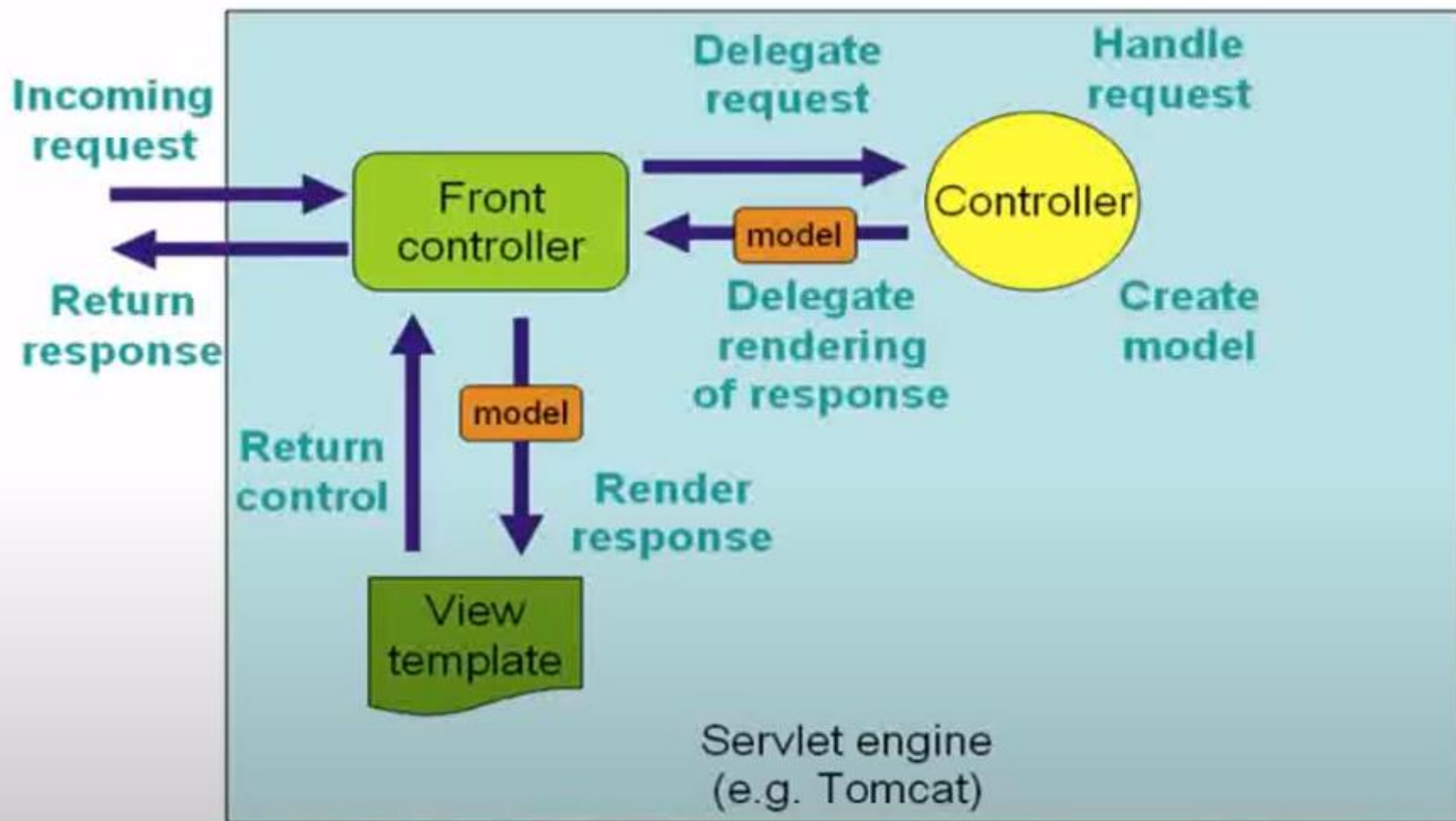
Đặc điểm (điểm mạnh)

- **IoC container** dùng khởi tạo đối tượng từ class, cấu hình, quản lý, và điều phối các đối tượng (**bean**) trong chương trình
- **Bean**: là các obj được khởi tạo từ class. Tồn tại trong khung làm việc của request, response, app context, ... Có 2 loại hay dùng
 - **Singleton**: 1 obj duy nhất trong Ioc. Mặc định, hay dùng
 - **Prototype**: 1 obj mới được tạo khi sử dụng bean. Ít dùng
- **Dependency Injection (DI)** gán **bean vào biến** khi sử dụng trong chương trình. Autowire hoặc inject thông qua
 - **Constructor**: Gán giá trị cho biến thông qua constructor
 - **Setter**: Gán giá trị cho biến thông qua hàm setter
- Hỗ trợ nhiều các lib như: **JDBC, template, AOP, Transaction, Log...**

Cài Đặt

- Cần môi trường JDK
- Sử dụng Maven cho Spring MVC Project
- Cấu hình POM các thư viện Spring cần thiết
- Tạo Controller, View, Model
- Cấu hình spring và chạy trên tomcat server

Nguyên Lý Hoạt Động



The requesting processing workflow in Spring Web MVC (high level)

Môi trường

- Spring 4.x
- Maven 3
- JDK 1.8
- Eclipse IDE for Enterprise Java Developers
- Cấu hình bằng XML

pom.xml

```
<properties>
  <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
  <maven.compiler.source>1.7</maven.compiler.source>
  <maven.compiler.target>1.7</maven.compiler.target>
  <springframework.version>5.2.7.RELEASE</springframework.version>
  <javax.servlet.vesion>3.0-alpha-1</javax.servlet.vesion>
  <javax.servlet.jsp.version>2.3.3</javax.servlet.jsp.version>
  <javax.servlet.jstl.version>1.2</javax.servlet.jstl.version>
</properties>
<dependencies>
  <!-- https://mvnrepository.com/artifact/org.springframework/spring-webmvc -->
<dependency>
  <groupId>org.springframework</groupId>
  <artifactId>spring-webmvc</artifactId>
  <version>${springframework.version}</version>
</dependency>
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/javax.servlet/servlet-api -->
<dependency>
  <groupId>javax.servlet</groupId>
  <artifactId>servlet-api</artifactId>
  <version>${javax.servlet.vesion}</version>
  <scope>provided</scope>
</dependency>
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/javax.servlet.jsp/javax.servlet.jsp-api -->
<dependency>
  <groupId>javax.servlet.jsp</groupId>
  <artifactId>javax.servlet.jsp-api</artifactId>
  <version>${javax.servlet.jsp.version}</version>
  <scope>provided</scope>
</dependency>
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/javax.servlet/jstl -->
<dependency>
  <groupId>javax.servlet</groupId>
  <artifactId>jstl</artifactId>
  <version>${javax.servlet.jstl.version}</version>
</dependency>
```

Dependency cần thiết

- spring-webmvc (org.springframework)
- servlet-api (javax.servlet)
- javax.servlet.jsp-api(javax.servlet.jsp)
- jstl (javax.servlet)

web.xml

```
<web-app id = "WebApp_ID" version = "2.4"  
  xmlns = "http://java.sun.com/xml/ns/j2ee"  
  xmlns:xsi = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
  xsi:schemaLocation = "http://java.sun.com/xml/ns/j2ee  
    http://java.sun.com/xml/ns/j2ee/web-app_2_4.xsd">
```

```
<display-name>Spring MVC Application</display-name>
```

```
<servlet>
```

```
  <servlet-name>HelloWeb</servlet-name>
```

```
  <servlet-class>
```

```
    org.springframework.web.servlet.DispatcherServlet
```

```
  </servlet-class>
```

```
  <init-param>
```

```
    <param-name>contextConfigLocation</param-name>
```

```
    <param-value>/WEB-INF/spring-servlet.xml</param-value>
```

```
  </init-param>
```

```
  <load-on-startup>1</load-on-startup>
```

```
</servlet>
```

```
<servlet-mapping>
```

```
  <servlet-name>HelloWeb</servlet-name>
```

```
  <url-pattern>/</url-pattern>
```

```
</servlet-mapping>
```

```
</web-app>
```

Spring-servlet.xml

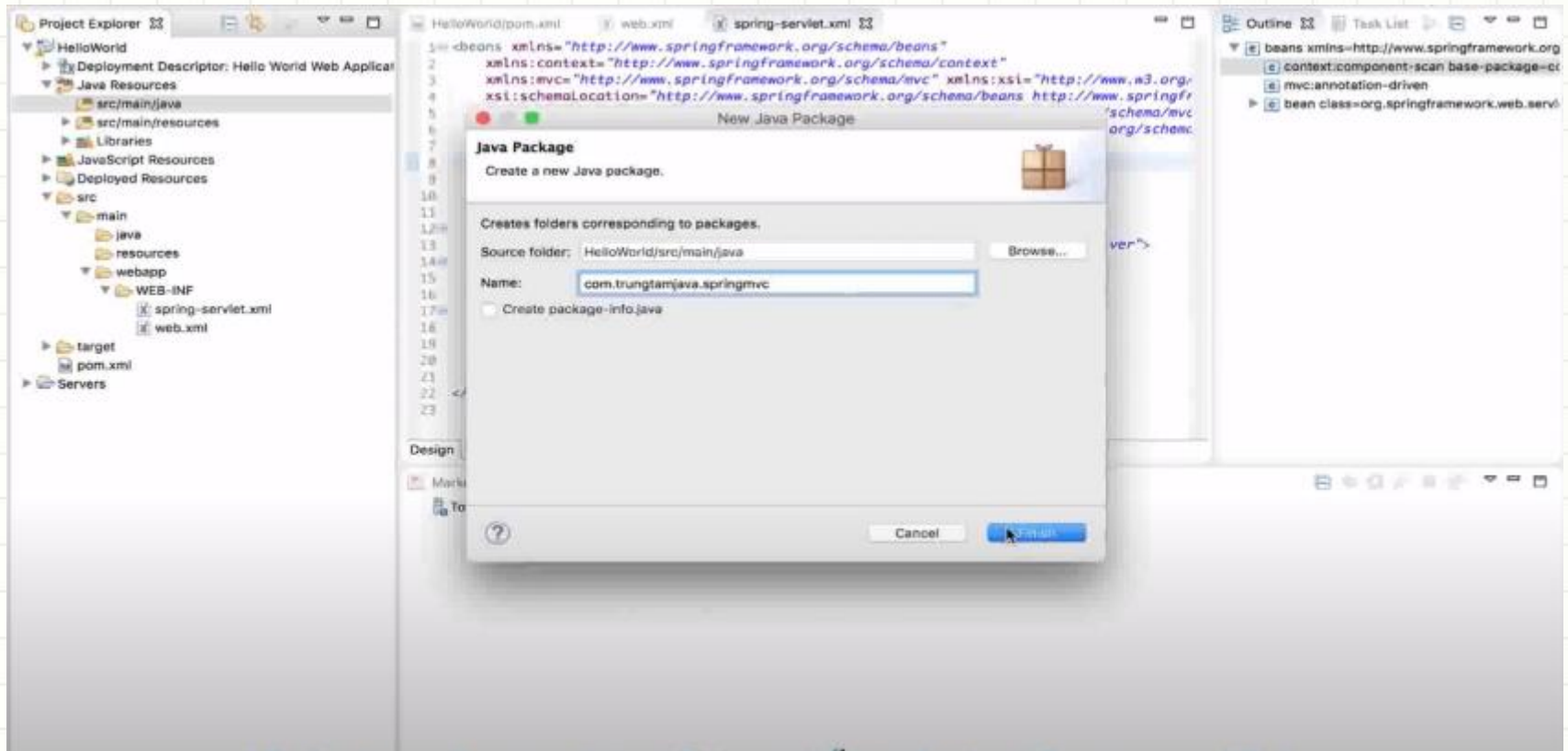
```
<beans xmlns = "http://www.springframework.org/schema/beans"
  xmlns:context = "http://www.springframework.org/schema/context"
  xmlns:xsi = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:mvc="http://www.springframework.org/schema/mvc"
  xsi:schemaLocation = "http://www.springframework.org/schema/beans
http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd
http://www.springframework.org/schema/context
http://www.springframework.org/schema/context/spring-context-3.0.xsd
http://www.springframework.org/schema/mvc
http://www.springframework.org/schema/mvc/spring-mvc-3.2.xsd">

  <context:component-scan base-package = "com.ezcloud" />

  <mvc:annotation-driven />

  <bean class =
"org.springframework.web.servlet.view.InternalResourceViewResolver">
    <property name = "prefix" value = "/WEB-INF/views/" />
    <property name = "suffix" value = ".jsp" />
  </bean>
</beans>
```

Cần tạo thư mục java(nếu chưa có) và package để như trong spring-servlet.xml để spring quét các class và cho phép dùng các ký hiệu annotation để tạo các bean

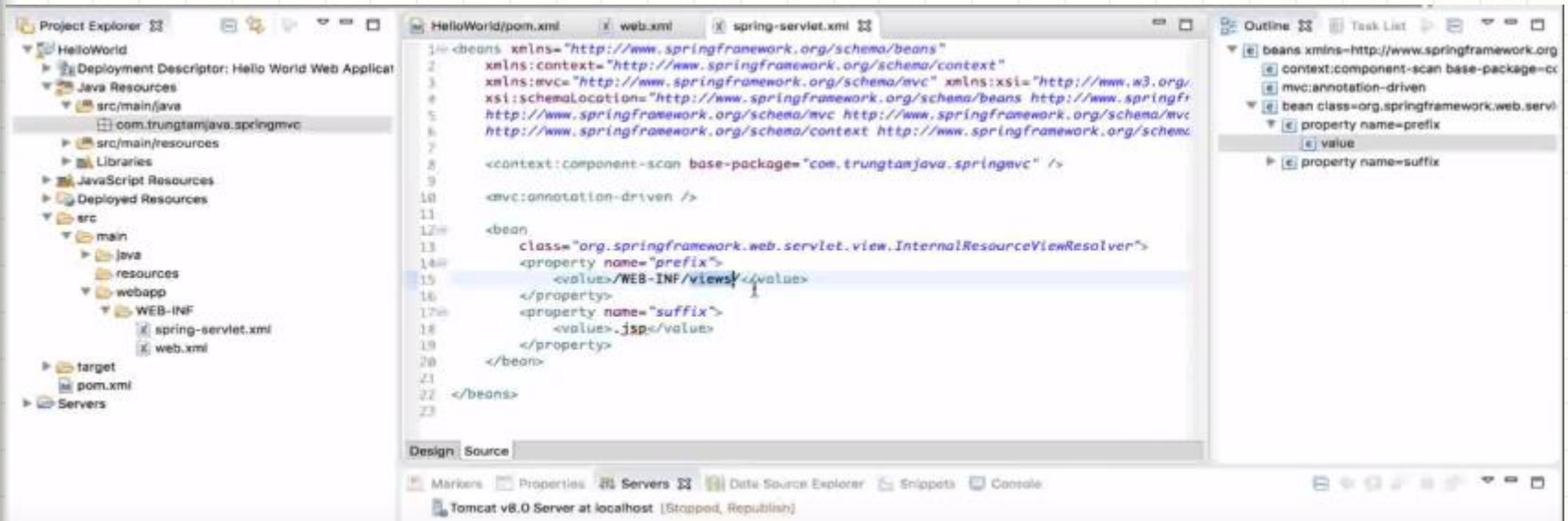


- bean:

org.springframework.web.servlet.view.InternalResourceViewResolver đc tạo mặc định để controller tìm các view

- `<property name = "prefix" value = "/WEB-INF/views/" />`: controller sẽ tìm các view trong thư mục views của thư mục web gốc là WEB-INF

- `<property name = "suffix" value = ".jsp" />`: controller sẽ gọi các view có đuôi là jsp (không cần .jsp trong lời gọi view của controller)



Controller

```
import org.springframework.stereotype.Controller;  
import org.springframework.ui.ModelMap;  
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
```

```
@Controller
```

```
public class HelloController {  
    @RequestMapping("/hello")  
    public String sayHello(ModelMap map) {  
        map.addAttribute("msg", "Hello Spring!!!");  
        return "hello";  
    }  
}
```

View

```
<%@ page language="java" contentType="text/html;  
charset=UTF-8"  
    pageEncoding="UTF-8"%>  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
<meta http-equiv="contentType" content="text/html"  
charset="UTF-8">  
<title>Hello World</title>  
</head>  
<body>  
    <h1>Xin chào: ${msg }</h1>  
</body>  
</html>
```