**Spring Beans 自动装配**

**Beans 自动装配**

你已经学会如何使用<bean>元素来声明 bean 和通过使用 XML 配置文件中的<constructor-arg>和<property>元素来注入 。

Spring 容器可以在不使用<constructor-arg>和<property> 元素的情况下**自动装配**相互协作的 bean 之间的关系，这有助于减少编写一个大的基于 Spring 的应用程序的 XML 配置的数量。

**自动装配模式**

下列自动装配模式，它们可用于指示 Spring 容器为来使用自动装配进行依赖注入。你可以使用<bean>元素的 **autowire** 属性为一个 bean 定义指定自动装配模式。

|  |  |
| --- | --- |
| **模式** | **描述** |
| no | 这是默认的设置，它意味着没有自动装配，你应该使用显式的bean引用来连线。你不用为了连线做特殊的事。在依赖注入章节你已经看到这个了。 |
| [byName](https://www.w3cschool.cn/wkspring/fwdz1mmb.html) | 由属性名自动装配。Spring 容器看到在 XML 配置文件中 bean 的自动装配的属性设置为 byName。然后尝试匹配，并且将它的属性与在配置文件中被定义为相同名称的 beans 的属性进行连接。 |
| [byType](https://www.w3cschool.cn/wkspring/8dhy1mmd.html) | 由属性数据类型自动装配。Spring 容器看到在 XML 配置文件中 bean 的自动装配的属性设置为 byType。然后如果它的**类型**匹配配置文件中的一个确切的 bean 名称，它将尝试匹配和连接属性的类型。如果存在不止一个这样的 bean，则一个致命的异常将会被抛出。 |
| [constructor](https://www.w3cschool.cn/wkspring/jtlb1mmf.html) | 类似于 byType，但该类型适用于构造函数参数类型。如果在容器中没有一个构造函数参数类型的 bean，则一个致命错误将会发生。 |
| autodetect（3.0版本不支持） | Spring首先尝试通过 constructor 使用自动装配来连接，如果它不执行，Spring 尝试通过 byType 来自动装配。 |

可以使用 **byType** 或者 **constructor** 自动装配模式来连接数组和其他类型的集合。

**自动装配的局限性**

当自动装配始终在同一个项目中使用时，它的效果最好。如果通常不使用自动装配，它可能会使开发人员混淆的使用它来连接只有一个或两个 bean 定义。不过，自动装配可以显著减少需要指定的属性或构造器参数，但你应该在使用它们之前考虑到自动装配的局限性和缺点。

|  |  |
| --- | --- |
| **限制** | **描述** |
| 重写的可能性 | 你可以使用总是重写自动装配的 <constructor-arg>和 <property> 设置来指定依赖关系。 |
| 原始数据类型 | 你不能自动装配所谓的简单类型包括基本类型，字符串和类。 |
| 混乱的本质 | 自动装配不如显式装配精确，所以如果可能的话尽可能使用显式装配。 |