# 绿色农产品质量分析报告

## 1：关于spring中的bean

**Spring中的bean默认是单例，**对于Web应用来说，Web容器对于每个用户请求创建一个单独的Servlet线程来处理请求，引入Spring框架之后，每个Action都是单例，那么对于Spring中托管单的例Service Bean，如何保证其安全呢？ **Spring是基于Bean Factory也就是Spring容器的，每个 Bean在此容器内只有一个，Java是基于 JVM，每个 JVM 内只有一个实例。**

## ****2. 使用构造器创建Bean实例****

**使用构造器来创建Bean实例是最常见的情况，如果不采用构造注入，Spring底层会调用Bean类中的无参构造器来创建实例，因此要求该Bean提供无参的构造器。在这种情况下，class元素是必须的，class属性的值就是Bean实例的实现类。Spring对Bean实例的所有属性执行默认初始化，即所有基本类型为0或false，引用类型为null。**

**接下来，Bean Factory会根据配置文件决定依赖关系，先实例化被依赖的Bean实例然后为注入依赖关系，最后将一个完整的Bean实例返回给程序。**

**如果采用构造注入，则要求配置文件为bean元素添加constructor-arg子元素，每个constructor-arg子元素配置一个构造器参数，Spring容器使用带对应参数的构造器来创建Bean实例。Spring调用构造器传入的参数即可用于初始化Bean的实例变量，最后也将一个完成的Bean实例返回给程序。**

## ****3. 使用静态工厂方法创建Bean****

**使用静态工厂方法创建Bean实例时，class属性也必须指定，但此时class属性并不是指定Bean实例的实现类，而是静态工厂类。除此之外，还需要使用factory-method属性来指定静态工厂方法，Spring将调用静态工厂方法返回一个Bean实例，得到Bean实例后，Spring后面的处理步骤与采用普通方法创建Bean完全一样。**

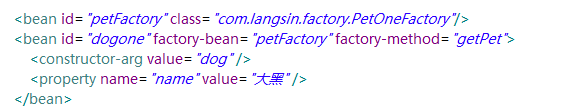
## ****4：调用实例工厂方法创建Bean****

**实例工厂方法与静态工厂方法只有一点不同：调用静态工厂方法只需要工厂类即可，而调用实例工厂方法则需要工厂实例。所以配置实例工厂方法与配置静态工厂方法基本相似，只有一点区别：配置静态工厂方法使用class指定静态工厂类，而配置实例工厂方法则使用factory-bean指定工厂实例。**

**采用实例工厂方法创建Bean的bean元素时需要指定如下两个属性：**

**factory-bean：该属性的值为工厂Bean的id。**

**factory-method：该属性指定实例工厂的工厂方法。**



上面的Pet One Factory就是一个简单的Pet工厂，get Pet方法就是负责生产Pet的工厂方法。单独定义一个bean来生成工厂对象，在下面的bean定义中使用factory-bean属性引用上面的工厂Bean。其他跟静态工厂方式创建Bean完全一致。::

## 5: 使用 Spring中Bean进行项目的优点

Spring的核心容器就是一个大工厂，所有的对象，也就是所有的Bean（包括数据源等）都是Spring核心容器管理的对象。只要是一个Java类，Spring就可以把它当作Bean来管理。

同时，在使用Spring Bean 进行项目开发时，操作容易，简单。并且还有利于巩固该课程知识，在进行软件测试的时候，测试方便，精确，该项目中也运用到了相关知识点，为开发项目打下了一定的基础。