

Blueprint 使用手记

Jet Geng

July 10, 2011

1 概述

Blueprint 是 OSGi Service Platform Enterprise Specification 标准的一部分。很多最佳实践中也都推荐在应用程序中使用他。最近在项目中用他来发布和应用服务。感觉效果不错。所以就有了这篇使用手记！欢迎各位看官拍砖！

2 配置环境

我们在前期找到了两个 Blueprint 的实现：一个是 Apache 的 aries，另外一个就是 Eclipse 的 Gemini。最后选择了 Gemini。做出这样的决定出于两点考虑：

- Blueprint 的标准就是由 Spring 提出。
- Gemini 的初始代码由 Spring 所捐献。

下面我就简单介绍一下环境的配置过程：

- 从<http://eclipse.org/gemini/> 下载 Gemini 的合适的版本。我们采用的是 1.0.0M1。并解压到路径 A
- 从<http://static.springsource.org/downloads/nightly/milestone-download.php> 下载 spring-osi-2.0.0.M1-with-dependencies。并解压到路径 B。他里面包括了 Gemini 所依赖的 bundle。说白了也就是 SpringFramework。
- Eclipse 中新建一个 Target Platform。把上述的路径 A 和 B 加入到新建的 Target Platform 中去。
- 选择新建的 Target Platform 为当前活动的 Platform。

3 启航

个人理解 Gemini 就是 OSGi 世界中的 IOC。既然是一个 IOC 框架，那我们就从创建一个 Bean 开始吧！

3.1 创建一个 Bean

首先我们来看一下我们要存入 Container 中的 POJO。

Listing 1: POJOWillInContainer.java

```
package org.gunn.gemini.demo;

import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
/**
 * This pojo will create by blueprint container
 * @author Jet Geng
 *
 */
public class POJOWillInContainer {
    private Logger logger =
        LoggerFactory.getLogger(POJOWillInContainer.class);

    private String name ;

    private String age;

    public void setName(String name) {
        logger.info("the new name is:" + name);
        this.name = name;
    }

    public void setAge(String age) {
        logger.info("the new age value is:" + age);
        this.age = age;
    }
}
```

这个超级简单的一个 POJO，我们如何通过 Gemini 来创建他呢？我们通过一个简单的配置文件。具体如下。

Listing 2: pojoconfig.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<blueprint xmlns="http://www.osgi.org/xmlns/blueprint/v1.0.0">
    <bean id="myPOJO" class="org.gunn.gemini.demo.POJOWillInContainer" >
        <property name="name" value="JetGeng"/>
        <property name="age" value="32"/>
    </bean>
</blueprint>
```

用过 spring 的兄弟，第一眼就能看明白这个配置文件说的是什么。其实就是创建了一个 bean。到这里，我们所需要做的工作其实就已经完成了。下面就可以通过 Debug 来启动了。

3.2 运行 Blueprint 容器

首先把 *pojoconfig.xml* 文件放到 *project_path/OSGi-INF/blueprint* 目录下。或者在 MANIFEST.MF 文件中通过如下语句进行指定。

Blueprint-Bundle: config/account-data-context.xml, config/osgi-*.xml

更多内容参考<http://www.eclipse.org/gemini/blueprint/documentation/reference/1.0.0.RC1/html/app-deploy.html>中的 8.2 Blueprint Manifest Configuration Comparison。好了，我们可以启动我们的应用程序了。为了能够让 blueprint 顺利的跑起来，我们必须要把 blueprint 相关 bundle 以及他所依赖的 bundle 都加入到运行时中。按照上图配置后，点击运行。我们

Figure 1: Debug 配置

Bundles	Start Level	Auto-Start
<input checked="" type="checkbox"/> org.gunn.common.log.config (1.0.0.qualifier)	default	false
<input checked="" type="checkbox"/> org.gunn.gemini.demo (1.0.0.qualifier)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> Target Platform		
<input checked="" type="checkbox"/> com.springsource.net.sf.cglib (2.1.3)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> com.springsource.org.aopalliance (1.0.0)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> com.springsource.org.apache.log4j (1.2.16)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> com.springsource.slf4j.api (1.6.1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> com.springsource.slf4j.log4j (1.6.1)	default	false
<input checked="" type="checkbox"/> org.apache.commons.logging (1.1.1.v201005080502)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.eclipse.gemini.blueprint.core (1.0.0.M1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.eclipse.gemini.blueprint.extender (1.0.0.M1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.eclipse.gemini.blueprint.io (1.0.0.M1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.eclipse.osgi (3.6.0.v20100517)	-1	true
<input checked="" type="checkbox"/> org.osgi.compendium (4.0.0)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.springframework.aop (3.0.0.RC1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.springframework.asm (3.0.0.RC1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.springframework.beans (3.0.0.RC1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.springframework.context (3.0.0.RC1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.springframework.core (3.0.0.RC1)	default	default
<input checked="" type="checkbox"/> org.springframework.expression (3.0.0.RC1)	default	default

将在控制台得到如下内容。

```

osgi> Jul 10, 2011 9:32:26 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.boot.ChainActivator <init>
INFO: Blueprint API detected; enabling Blueprint Container functionality
Jul 10, 2011 9:32:26 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.activator.ContextLoaderListener s
INFO: Starting [org.eclipse.gemini.blueprint.extender] bundle v.[1.0.0.M1]
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.support.ExtenderConfiguration <in
INFO: No custom extender configuration detected; using defaults...
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.springframework.scheduling.timer.TimerTaskExecutor afterPropertiesSet
INFO: Initializing Timer
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.activator.ContextLoaderListener s
INFO: Starting [org.eclipse.gemini.blueprint.extender] bundle v.[1.0.0.M1]
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.support.ExtenderConfiguration <in
INFO: No custom extender configuration detected; using defaults...
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.springframework.scheduling.timer.TimerTaskExecutor afterPropertiesSet
INFO: Initializing Timer
[11/07/10 09:32:27:297][org.gunn.gemini.demo.Activator-start] start the bundle
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.blueprint.activator.support.Bluep
INFO: Discovered configurations {bundleentry://137.fwk1629943847/OSGI-INF/blueprint/pojoconfig.xml} in b
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.springframework.context.support.AbstractApplicationContext prepareRefresh
INFO: Refreshing OsgiBundleXmlApplicationContext(bundle=org.gunn.gemini.demo, config=bundleentry://137.f
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.eclipse.gemini.blueprint.context.support.AbstractOsgiBundleApplicationConte
INFO: Application Context service already unpublished
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.springframework.beans.factory.xml.XmlBeanDefinitionReader loadBeanDefinition
INFO: Loading XML bean definitions from OSGi resource[bundleentry://137.fwk1629943847/OSGI-INF/blueprint
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.dependencies.startup.DependencyWa
INFO: No outstanding OSGi service dependencies, completing initialization for OsgiBundleXmlApplicationCo
Jul 10, 2011 9:32:27 AM org.springframework.beans.factory.support.DefaultListableBeanFactory preInstanti
INFO: Pre-instantiating singletons in org.springframework.beans.factory.support.DefaultListableBeanFacto
[11/07/10 09:32:36:302][org.gunn.gemini.demo.POJOWillInContainer-setName] the new name is:JetGeng
[11/07/10 09:32:36:303][org.gunn.gemini.demo.POJOWillInContainer-setAge] the new age value is:32
Jul 10, 2011 9:32:36 AM org.eclipse.gemini.blueprint.blueprint.container.support.BlueprintContainerServi
INFO: Publishing BlueprintContainer as OSGi service with properties {Bundle-SymbolicName=org.gunn.gemini
Jul 10, 2011 9:32:36 AM org.eclipse.gemini.blueprint.context.support.AbstractOsgiBundleApplicationConte
INFO: Publishing application context as OSGi service with properties {org.springframework.context.servic
Jul 10, 2011 9:32:36 AM org.eclipse.gemini.blueprint.extender.internal.support.DefaultOsgiBundleApplicat
INFO: Application context successfully refreshed (OsgiBundleXmlApplicationContext(bundle=org.gunn.gemini

```

提示

控制台中的黑色行显示我们的 POJO 已经被 BlueprintContainer 创建了，并且设定了相关属性。

这个部分的全部代码已经放到了 [git://github.com/jetgeng/OSGi.git](https://github.com/jetgeng/OSGi.git) 中了。感兴趣的筒子可以 down 下来玩玩。

4 常见问题

4.1 打包

4.2 服务相关

5 需要提高点