

十七 : Spring 事件

小 哥 • mercyblitz

Spring 事件

1. Java 事件/ 听器 型
2. 向 口 事件/ 听器
3. 向 事件/ 听器
4. Spring 准事件-ApplicationEvent
5. 基于 口 Spring 事件 听器
6. 基于 Spring 事件 听器
7. 册 Spring ApplicationListener
8. Spring 事件发布者
9. Spring 层 上下 事件传
10. Spring 内 事件



Spring 事件

11. Spring 4.2 Payload 事件
12. 定义 Spring 事件
13. 依 入 ApplicationEventPublisher
14. 依 ApplicationEventMulticaster
15. ApplicationEventPublisher 层实
16. 同 和 Spring 事件
17. Spring 4.1 事件 处
18. Spring 事件/ 听器实 原
19. 外
- 20.



Java 事件/ 听器 型

- 观察展
 - 可对 (发) - `java.util.Observable`
 - 察 - `java.util.Observer`
- 准化 口
 - 事件对 - `java.util.EventObject`
 - 事件 听器 - `java.util.EventListener`

向 口 事件/ 听器

- 事件/ 听器场 举例

Java	事件 口	听器 口
JavaBeans	java.beans.PropertyChangeEvent	java.beans.PropertyChangeListener
Java AWT	java.awt.event.MouseEvent	java.awt.event.MouseListener
Java Swing	javax.swing.event.MenuEvent	javax.swing.event.MenuListener
Java Preference	java.util.prefs.PreferenceChangeEvent	java.util.prefs.PreferenceChangeListener

向 事件/ 听器

- 事件/ 听器 场 举例

Java	事件	听器
Servlet 3.0+		@javax.servlet.annotation.WebListener
JPA 1.0+	@javax.persistence.PostPersist	
Java Common	@PostConstruct	
EJB 3.0+	@javax.ejb.PrePassivate	
JSF 2.0+	@javax.faces.event.ListenerFor	

Spring 准事件 - ApplicationEvent

- Java 准事件 `java.util.EventObject` 展
 - 展 : 事件发 事件
- Spring 上下 `ApplicationEvent` 展 - `ApplicationContextEvent`
 - Spring 上下 (`ApplicationContext`) 作为事件
 - 具体实 :
 - `org.springframework.context.event.ContextClosedEvent`
 - `org.springframework.context.event.ContextRefreshedEvent`
 - `org.springframework.context.event.ContextStartedEvent`
 - `org.springframework.context.event.ContextStoppedEvent`

基于 接口 Spring 事件 听器

- Java 准事件 听器 `java.util.EventListener` 展
 - 展 口 - `org.springframework.context.ApplicationListener`
 - : 单一 型事件处
 - 处 : `onApplicationEvent(ApplicationEvent)`
 - 事件 型: `org.springframework.context.ApplicationEvent`

基于 Spring 事件 听器

- Spring – @org.springframework.context.event.EventListener

	多 ApplicationEvent 型， 口
否	
否 型 型事件	
制	， 合 @Order 制

册 Spring ApplicationListener

- 一: ApplicationListener 作为 Spring Bean 册
- 二: ConfigurableApplicationContext API 册

Spring 事件发布者

- 一: `ApplicationEventPublisher` 发布 Spring 事件
 - 取 `ApplicationEventPublisher`
 - 依 入
- 二: `ApplicationEventMulticaster` 发布 Spring 事件
 - 取 `ApplicationEventMulticaster`
 - 依 入
 - 依

Spring 层 上下 事件传

- 发

Spring 出 多层 Spring 上下 (ApplicationContext) , 如 Spring WebMVC、Spring Boot
Spring Cloud 场 下, 子 ApplicationContext 发 Spring 事件可 会传 到其 Parent
ApplicationContext (到 Root)

- 如何 免

- 定位 Spring 事件 (ApplicationContext) 处

Spring 内 事件

- ApplicationContextEvent 事件
 - ContextRefreshedEvent : Spring 上下 就 事件
 - ContextStartedEvent : Spring 上下 启动事件
 - ContextStoppedEvent : Spring 上下 停 事件
 - ContextClosedEvent : Spring 上下 关 事件

Spring 4.2 Payload 事件

- Spring Payload 事件 - `org.springframework.context.PayloadApplicationEvent`
 - 使 场 : 化 Spring 事件发 , 关 事件 主体
 - 发
 - `ApplicationEventPublisher#publishEvent(java.lang.Object)`

定义 Spring 事件

- 展 `org.springframework.context.ApplicationEvent`
- 实 `org.springframework.context.ApplicationListener`
- 册 `org.springframework.context.ApplicationListener`

依存 ApplicationEventPublisher

- ApplicationEventPublisherAware 実装 する
- @Autowired ApplicationEventPublisher

依 ApplicationEventMulticaster

- 件
 - Bean 名 : "applicationEventMulticaster"
 - Bean 型: org.springframework.context.event.ApplicationEventMulticaster

ApplicationEventPublisher 层实

- 层实
 - □: org.springframework.context.event.ApplicationEventMulticaster
 - : org.springframework
 - k.context.event.AbstractApplicationEventMulticaster
 - 实 : org.springframework.context.event.SimpleApplicationEventMulticaster

同 和 Spring 事件

- 基于实现 – `org.springframework.context.event.SimpleApplicationEventMulticaster`
 - 切面 : `setTaskExecutor(java.util.concurrent.Executor)`
 - 线程池 : 同
 - 线程池 : 如 `java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor`
 - 线程池 : 基于 契约

同 和 Spring 事件

- 基于
 - `@org.springframework.context.event.EventListener`
- 切
 - : 同
 - : `@org.springframework.scheduling.annotation.Async`
- 实 制: 实 同 / 动 切

Spring 4.1 事件 处

- Spring 3.0 处 口 - `org.springframework.util.ErrorHandler`
- 使 场
 - Spring 事件 (Events)
 - `SimpleApplicationEventMulticaster` Spring 4.1 始
 - Spring 地 (Scheduling)
 - `org.springframework.scheduling.concurrent.ConcurrentTaskScheduler`
 - `org.springframework.scheduling.concurrent.ThreadPoolTaskScheduler`

Spring 事件/ 听器实 原

- - org.springframework.context.event.SimpleApplicationEventMulticaster
 - : 察 展
 - 察 - org.springframework.context.ApplicationListener
 - API 加
 - 依
 - 对 - org.springframework.context.ApplicationEvent
 - : 同 /
 - 处 : org.springframework.util.ErrorHandler
 - 型处 : org.springframework.core.ResolvableType

外

- Spring Boot 事件

事件 型	发
ApplicationStartingEvent	Spring Boot 已启动
ApplicationStartedEvent	Spring Boot 已启动
ApplicationEnvironmentPreparedEvent	Spring Boot Environment 实例已准备
ApplicationPreparedEvent	Spring Boot 备
ApplicationReadyEvent	Spring Boot 完全可
ApplicationFailedEvent	Spring Boot 启动失

外

- Spring Cloud 事件

事件 型	发
EnvironmentChangeEvent	Environment 例 属 发 变化
HeartbeatEvent	DiscoveryClient 客 发
InstancePreRegisteredEvent	务实例 册前
InstanceRegisteredEvent	务实例 册后
RefreshEvent	RefreshEndpoint
RefreshScopeRefreshedEvent	Refresh Scope Bean 刷 后

– Spring 事件 口/ 件?

:

- Spring 事件 – `org.springframework.context.ApplicationEvent`
- Spring 事件 听器 – `org.springframework.context.ApplicationListener`
- Spring 事件发布者 – `org.springframework.context.ApplicationEventPublisher`
- Spring 事件 器 – `org.springframework.context.event.ApplicationEventMulticaster`



996

- Spring 同 和 事件处 使 场 ?



:

- Spring 同 事件 - 大多 Spring 使 场 , 如 ContextRefreshedEvent
- Spring 事件 - 主 @EventListener 与 @Async 合, 实 处 , 不 塞主 , 如
任务 。不 SimpleApplicationEventMulticaster 中关
taskExecutor 对 , 使 了 Spring 事件 制, 否则容 出 为。

劝

- @EventListener 工作原理 ?



: 下