

Tomcat深入研究文章之三(Tomcat版本与各版本改进)

2016-03-09 17:01 feiying 0 阅读 464

tomcat是Apache基金会旗下的子项目，自从java web风行起来，便一直是java领域的webserver的首选。从项目创立开始至今，tomcat已经经历了3.x，4.x，5.x，6.x，7.x，8.x，9.x等7个大的版本变动。

我们来看一下版本列表：

Servlet Spec	JSP Spec	EL Spec	WebSocket Spec	Apache Tomcat version	Actual release revision	Support Java Versions
4.0	TBD (2.4?)	TBD (3.1?)	TBD (1.2?)	9.0.x	9.0.0.M3 (alpha)	8 and later
3.1	2.3	3.0	1.1	8.0.x	8.0.32	7 and later
3.0	2.2	2.2	1.1	7.0.x	7.0.68	6 and later (WebSocket 1.1 requires 7 or later)
2.5	2.1	2.1	N/A	6.0.x	6.0.45	5 and later
2.4	2.0	N/A	N/A	5.5.x (archived)	5.5.36 (archived)	1.4 and later
2.3	1.2	N/A	N/A	4.1.x (archived)	4.1.30 (archived)	1.3 and later
2.2	1.1	N/A	N/A	3.3.x (archived)	3.3.2 (archived)	1.1 and later

从上表中，可以总结得出：

- Tomcat的每一个对应的版本和JDK版本相关，几乎是tomcat每升级一个大版本，对应JDK肯定会升级一个版本
- Tomcat对应三个Web容器的JAVA EE规范，JSP，Servlet，EL，Websocket，最新的Tomcat9 实现的是Servlet4.0，JSP2.4，EL3.1，Websocket1.2。Servlet3.x提出了原注释的功能，Servlet3.1可以进行异步Servlet，这两个规范的更新分别在Tomcat 6和Tomcat 7中，而对于替换掉commet的Websocket1.1规范，在Tomcat7中才提供支持。
- 从上图中可以看到每一个版本的几种状态，archived代表该版本已经进入了历史仓库了，出现bug或者后续的一些开源支持已经不再支持的范围之内了；Alpha版本是里面除了有大量的没有经过测试的功能，对JAVA EE标准的实现也不确定，例如最新的Tomcat 9，即使你想用最新的Servlet4.0，倒是可以一试，但是是否完全满足，以目前来看，不能确定；Beta版本是比Alpha稍微好一些，只有少量的功能没有经过测试，并且规范是完全实现的，如果不是使用比较边缘化的规范和功能，这个版本基本上就可以使用了；Stable版本是比较理想的版本，例如Tomcat 8.0.32，这种稳定版bug很少，适用于生产环境当中。

值得一提的是，Websocket规范在Tomcat6的后期版本中也进行了实现，但是需要使用JDK7+来运行Tomcat6。


看过上述的版本，我们来看一下每个Tomcat大版本之间的主要差异：
下载《开发者大全》 下载 (/download/dev.apk)

- Tomcat3.X 是Tomcat的初始版本，就是实现了Servlet2.2和JSP1.1规范，并且基本上构建了Tomcat的前端请求和后端层次结构这种两极的架构雏形，可谓是Tomcat的开山鼻祖，目前该版本已经进入了历史仓库中封存。
- Tomcat4.X 精巧的设计了一个新的Servlet容器，也就是后端的架构重新修改了一下，改名为CATALINA，升级了Servlet和JSP的规范，并且在功能上做了大量的改进：
 - 基于JMX的管理体系和架构
 - 使用JSP和Struts的进行管理web应用
 - Coyote连接器，含HTTP1.1，AJP1.3，JNI也支持
 - JSP预编译
 - 性能提升和更小的内存占用
 - 集成开发工具(eclipse)
 - 集成ant，可以从build.xml从源码级一步构建tomcat
 Tomcat4.X总结一下，从整体上对Tomcat3.X的架构进行了调整，特别是后端架构，这套架构沿用至今。
- Tomcat5.X除了JAVA EE规范版本提升之外，主要对性能和稳定性进行了提升，增加了部分功能，内容如下：
 - 性能优化和垃圾收集策略
 - 提出了独立的Deployer，可以通过这个Deployer对正在运行的Tomcat进行应用部署
 - 对Tomcat4.x的JMX架构继续进行扩充，全部的监视和管理全部采用JMX
 - Taglibs库的支撑可谓是这一版本比较大的特色
 - 更好和Windows和Unix进行平台集成
 - 提升了安全管理器SecurityManager的支撑
 - session的集群分发（组播）
 - 文档细化
- 因为JDK5平台的性能问题，Tomcat6.X跟随JDK6在内存垃圾回收策略，高级IO，等方面继续进行优化，
 - 这个是Tomcat6的主要改变
- Tomcat7.X在规范上一个重大的跃进就是加入了Websocket的支持，从而甩掉了原来集成一些commet的解决方案，而由Tomcat自己就可以集成，除此之外：
 - 优化了web应用的内存泄露
 - 提高了管理控制台的安全性
 - 可以在应用中直接include一些外部资源，直接可以进行映射
 - 对Connector，lifecycle等小部分代码做了一些重构，主要的目的是做了一些因为历史版本过多的和无用代码精简
- Tomcat8.X版本变化不大，规范的继续升级之外，例如跟随Servlet规范可以支持异步等，并且定义了单一通用的资源实现方式，用以替代早期的多Resource扩展的机制。
- Tomcat9.X主要在协议和安全方面做了很多工作：
 - 支持HTTP/2，但是需要APR的本地的native库
 - 支持TLS的虚拟主机

扩展了JSSE的连接器，可以使用openssl支撑TLS

从整体跨度上，Tomcat4在架构上，Tomcat5在功能上，Tomcat6在性能上，Tomcat7在规范上，Tomcat9在安全上进行了比较大的跃进。

分享：

阅读 464  0

应用服务器技术讨论圈 更多文章

东方通加码大数据业务 拟募资8亿收购微智信业 (/html/308/201504/206211355/1.html)

玩转Netty – 从Netty3升级到Netty4 (/html/308/201504/206233287/1.html)

金蝶中间件2015招聘来吧！Come on！ (/html/308/201505/206307460/1.html)

GlassFish 4.1 发布，J2EE 应用服务器 (/html/308/201505/206323120/1.html)

Tomcat对keep-alive的实现逻辑 (/html/308/201505/206357679/1.html)

猜您喜欢

【超详解PPT】元数据驱动的微服务架构（上） (/html/352/201605/2660391861/1.html)

高可用架构线下活动盛况 | 社区建设与畅想 (/html/175/201509/210643510/1.html)

一个人工智能的乐观预测？ (/html/149/201606/2650470473/1.html)

RxAndroid完全教程 (/html/257/201607/2247483792/1.html)

10 个 jQuery 时间选择器插件 (/html/186/201603/402333786/1.html)

