

fifiyong

乐观的悲观主义者

博客园	首页	新随笔	联系	订阅	管理	随笔 - 110 文章 - 5 评论 - 3
-----	----	-----	----	----	----	------------------------

Servlet运行原理以及生命周期

搜索

Servlet运行原理



Servlet生命周期定义了一个Servlet如何被加载、初始化，以及它怎样接收请求、响应请求，提供服务。在讨论Servlet生命周期之前，先让我们来看一下这几个方法：

1. init()方法

在Servlet的生命周期中，仅执行一次init()方法，它是在服务器装入Servlet时执行的，可以配置服务器，以在启动服务器或客户机首次访问Servlet时装入Servlet。无论有多少客户机访问Servlet，都不会重复执行init()；

2. service()方法

它是Servlet的核心，每当一个客户请求一个HttpServlet对象，该对象的Service()方法就要调用，而且传递给这个方法一个“请求”（ServletRequest）对象和一个“响应”（ServletResponse）对象作为参数。在HttpServlet中已存在Service()方

常用链接

- 我的随笔
- 我的评论
- 我的参与
- 最新评论
- 我的标签

最新随笔

- 1. jquery操作复选框(checkbox)的12个小技巧总结
- 2. 对一个字符串中的数值进行从小到大的排序
- 3. Set的总结
- 4. select子句排列顺序与聚集函数
- 5. MySQL 添加列，修改列，删除列
- 6. jQuery的隔行换色
- 7. jquery \$(document).ready() 与 window.onload的区别
- 8. SQL面试题（网络收集）
- 9. 数据库与表的操作
- 10. JSP 和 Servlet 有哪些相同点和不同点，他们之间的联系是什么？

我的标签

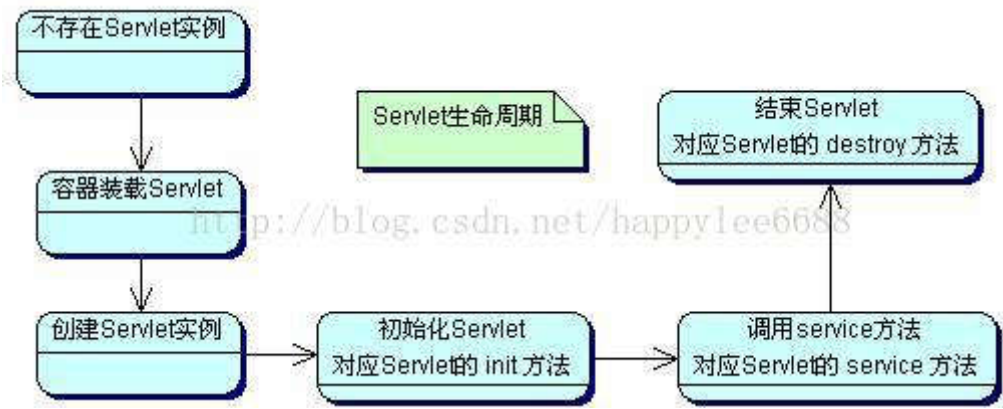
法。默认的服务功能是调用与HTTP请求的方法相应的do功能。

3. destroy()方法

仅执行一次，在服务器端停止且卸载Servlet时执行该方法，有点类似于C++的delete方法。一个Servlet在运行service()方法时可能会产生其他的线程，因此需要确认在调用destroy()方法时，这些线程已经终止或完成。

下面来谈谈Servlet的生命周期，Servlet的生命周期是由Servlet容器来控制的，它始于装入Web服务器的内存时，并在终止或重新装入Servlet时结束。这项操作一般是动态执行的。然而，Server通常会提供一个管理的选项，用于在Server启动时强制装载和初始化特定的Servlet。

在代码中，Servlet生命周期由接口javax.servlet.Servlet定义。所有的Java Servlet 必须直接或间接地实现javax.servlet.Servlet接口，这样才能在Servlet Engine上运行。javax.servlet.Servlet接口定义了一些方法，在Servlet 的生命周期中，这些方法会在特定时间按照一定的顺序被调用。



Servlet生命周期

加载和实例化Servlet

我们来看一下Tomcat是如何加载的：

- 1. 如果已配置自动装入选项，则在启动时自动载入。
- 2. 在服务器启动时，客户机首次向Servlet发出请求。
- 3. 重新装入Servlet时。

当启动Servlet容器时，容器首先查找一个配置文件web.xml，这个文件中记录了可以提供服务的Servlet。每个Servlet被指定一个Servlet名，也就是这个Servlet实际对应的Java的完整class文件名。Servlet容器会为每个自动装入选项的Servlet创建一个实例。所以，每个Servlet类必须有一个公共的无参数的构造器。

初始化

当Servlet被实例化后，Servlet容器将调用每个Servlet的init方法来实例化每个实例，执行完init方法之后，Servlet处于“已初始化”状态。所以说，一旦Servlet被实例化，那么必将调用init方法。通过Servlet在启动后不立即初始化，而是收到请求后进行。在web.xml文件中用<load-on-statup> </load-on-statup>对Servlet进行预先初始化。

初始化失败后，执行init()方法抛出ServletException异常，Servlet对象将会被垃圾回收器回收，当客户端第一次访问服务器时加载Servlet实现类，创建对象并执行初始化方法。

请求处理

java(16)
SpringMVC(7)
Spring(4)
JDBC(4)
JSP(4)
mybatis(3)
hibernate(3)
IO(2)
servlet(2)
javaScript(2)
更多

随笔分类

Algorithm(5)
Design Pattern(1)
EL&JSTL(1)
Exception(5)
Hibernate(3)
HTML&CSS(1)
interview(27)
Java(15)
JavaScript(2)
JDBC(6)
jQuery&Ajax(3)
JSP&Servlet(18)
Mybatis(6)
Spring(4)
SpringMVC(8)
SQL(4)
Struts2(4)
Tomcat(2)
Tools(2)

随笔档案

2017年3月 (1)
2017年2月 (43)
2017年1月 (2)
2016年12月 (4)
2016年11月 (8)
2016年10月 (29)
2016年9月 (3)
2016年8月 (20)

文章档案

Servlet 被初始化以后，就处于能响应请求的就绪状态。每个对Servlet 的请求由一个Servlet Request 对象代表。Servlet 给客户端的响应由一个Servlet Response对象代表。对于到达客户机的请求，服务器创建特定于请求的一个“请求”对象和一个“响应”对象。调用service方法，这个方法可以调用其他方法来处理请求。

Service方法会在服务器被访问时调用，Servlet对象的生命周期中service方法可能被多次调用，由于web-server启动后，服务器中公开的部分资源将处于网络中，当网络中的不同主机（客户端）并发访问服务器中的同一资源，服务器将开设多个线程处理不同的请求，多线程同时处理同一对象时，有可能出现数据并发访问的错误。

另外注意，多线程难免同时处理同一变量时（如：对同一文件进行写操作），且有读写操作时，必须考虑是否加上同步，同步添加时，不要添加范围过大，有可能使程序变为纯粹的单线程，大大削弱了系统性能；只需要做到多个线程安全的访问相同的对象就可以了。

卸载Servlet

当服务器不再需要Servlet实例或重新装入时，会调用destroy方法，使用这个方法，Servlet可以释放掉所有在init方法申请的资源。一个Servlet实例一旦终止，就不允许再次被调用，只能等待被卸载。

Servlet一旦终止，Servlet实例即可被垃圾回收，处于“卸载”状态，如果Servlet容器被关闭，Servlet也会被卸载，一个Servlet实例只能初始化一次，但可以创建多个相同的Servlet实例。如相同的Servlet可以在根据不同的配置参数连接不同的数据库时创建多个实例。

分类: JSP&Servlet

标签: servlet

好文要顶

关注我

收藏该文

fifiyong

关注 - 2

粉丝 - 5

+加关注

« 上一篇: [JSP与Servlet的区别](#)
» 下一篇: [J2EE 的体系结构](#)

posted @ 2017-02-12 13:28 fifiyong 阅读(11882) 评论(0) 编辑 收藏

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

2016年10月 (4)

2016年8月 (1)

最新评论

1. Re:Invalid bound statement (not found): com.taotao.mapper.TblItemMapper.selectByExample: 错误
您好，您的方法对我遇到的问题有效，转载了一下，备注了您原文连接的地址。请允许，谢谢！
--岑宇

2. Re:Invalid bound statement (not found): com.taotao.mapper.TblItemMapper.selectByExample: 错误
没有使用maven啊，那这个节点的内容放在那儿呢？
--MISS_CM丶

3. Re:struts2配置文件中的method={1}详解
楼主棒棒哒
--码农的修养



最新IT新闻:

- 民促新规致教育股股价闪崩 VIE架构如何认定成关键
 - 外媒猜测：中国资本或帮助马斯克私有化特斯拉
 - 人类首次在系外行星大气中发现铁
 - 腾讯走到十字路口：游戏动荡 小程序崛起
 - 谷歌Home智能音箱二季度销量同比增长420% 增速超亚马逊
- » 更多新闻...

最新知识库文章:

- 成为一个有目标的学习者
 - 历史转折中的“杭派工程师”
 - 如何提高代码质量？
 - 在腾讯的八年，我的职业思考
 - 为什么我离开了管理岗位
- » 更多知识库文章...