消息管理系统

----管理员手册

V1.01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **文件状态：**  **[√] 草稿**  **[ ] 正式发布**  **[ ] 正在修改** | **当前版本：** | V1.01 |
| **单 位：** | 北京市上品科技发展有限责任公司 |
| **作 者：** | 王檬 |
| **审 核 人：** | 张鹏 |
| **批 准：** | 张鹏 |
| **部 门：** | 信息系统部 |
| **完成日期：** | 2013-4-23 |

1. 概述
   1. 系统说明

mms系统是个底层基于JMS技术，并根据上品IT系统的技术需求进行了功能扩展的异步消息平台。提供了基于RESTFull风格的跨技术平台的消息处理服务。由于mms系统涉及一些技术方面较多，推荐mms管理员事先阅读mms概要设计文档。

* 1. 术语
* **Group(分组)和Queue**

Group在mms系统中作为消息的目标（Destination），代替了传统消息队列的 队列名称。作为mms系统的使用者，只要知道消息发送到哪个Group即可，不 同的group 代表不同的业务分组。

而作为mms的管理员需要了解的是，消息的底层处理还是依赖Broker进行传 递的。mms需要将多个Broker管理起来，通过在Broker创建队列的方式来传递不 同的消息。Group将多个Broker和Queue组合起来，作为一个抽象的目标暴露给 调用方。由于Queue和Broker都可以配置多个，所以根据配置的不同，Group可 以拥有不同的处理速度。

有效的利用硬件资源和配置信息将消息系统的服务平台效率最大化，是mms 管理员的目标。

* **Broker**

JMS技术的服务器组件，负责将消息排列组合，并按顺序发送给消息监听者。

* **Node**

指的是mms系统的监听者代理实例和消费者代理实例。



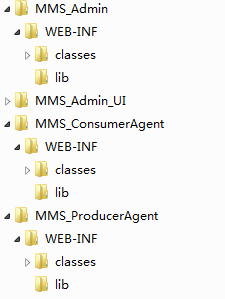
图：Group、Broker、Queue的逻辑关系图

1. mms的系统构成

从整体系统上，mms分为应用服务器、jms-broker、后台数据库两部分。

* 1. mms应用服务器

mms应用服务器是基于Tomcat容器的web应用程序，由发送者代理（MMS\_ProducerAgent）、消费者代理（MMS\_ConsumerAgent）、管理控制台（MMS\_Admin）3个web应用组成。这三个应用协同完成异步消息处理的各个环节，并基于无状态的RESTFul接口提供服务，所以每个应用都可以通过简单的分发处理组成应用集群。

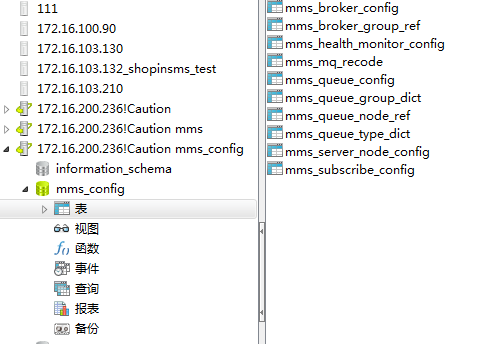


* 1. jms-broker

jms-broker负责为mms应用服务器提供底层的消息调度和持久化。当前mms采用ActiveMq5.5作为jms-broker,并支持基于db shared的主从HA。另外为了在实现应用级别的实时监控和系统灾害恢复，mms要求将ActiveMq5.5打开JMX监控功能。

* 1. 后台数据库

为mms应用服务器提供基础配置信息和消息持久化信息的数据库，基于MySQL。



1. 系统安装

根据程序的依赖关系，应该按照数据库->broker->应用服务器的顺序进行安装。

* 1. 数据库安装
     1. mms系统数据库

mms的后台数据库基于MySQL数据库，数据库的初始化表结构到下列SVN地址下载。

SVN: http://172.16.100.24/svn/www25/11\_message\_management/docs/mms\_broker\_config.sql

|  |  |
| --- | --- |
| mms\_broker\_config | Broker配置表，保存url，jmx相关信息。 |
| mms\_broker\_group\_ref | Broker和group的关联表，保存2者所属关系。 |
| mms\_health\_monitor\_config | 监控配置表，用来保存监控阀值（未启用） |
| mms\_mq\_recode | 消息记录表，持久化mms代理的每条消息。 |
| mms\_queue\_config | 配置队列信息。 |
| mms\_queue\_group\_dict | 配置队列和group的所属关系。 |
| mms\_queue\_node\_ref | 配置队列和监听节点的关系。 |
| mms\_queue\_type\_dict | 队列类型字典表，现在只有一条queue类型记录。 |
| mms\_server\_node\_config | 节点配置信息，由节点实例启动时自动插入。 |
| mms\_subscribe\_config | mms订阅发布配置表（未启用） |

* + 1. mmsAdmin管理面板数据库

mmsAdmin需要一个单独的数据库来保存用户UI的配置信息，包括用户、权限、角色 等。数据库的初始化表结构请从

svn: http://172.16.100.24/svn/www25/11\_message\_management/docs/mmsAdmin.sql

下载。该数据库内容仅与mmsAdmin的管理界面配置有关，不影响mms系统的运行。 表结构基于OA办公系统，本文不再逐一讲解。

* 1. 安装jms-broker

svn上提供了搭建好的集群样本，请从

SVN：http://172.16.100.24/svn/www25/11\_message\_management/brokerSample下载。

mms系统采用的是ActiveMQ5.5，其安装方法请参考官方文档。

本文仅提示重点：

* + 1. db-shared based Master/Slaver

为了提高ActiveMQ的可靠性，推荐用2个broker的主从模式组成一个实例。

配置文件在activemq.xml中，请参照svn上的样本并且充分阅读官方文档再进行配置。

请注意，每组主从需要单独配置一个表空间。

* + 1. jmx

为了令broker可监控，及时的对积压的队列采取报警措施，mms系统要求所使用的broker必须打开JMX监控端口。JMX的配置信息在activemq.xml、activemq、jmx.access、jmx.password这四个文件中，请参考svn上的样本并充分阅读官方文档后再进行配置。

请注意：官方文档未特殊说明的是，linux上必须将主机名称和ip地址绑定后追加到hosts文件中，请参考146的/etc/hosts文件。另外jmx.access、jmx.password这俩个文件的权限必须是“600”，既只有当前用户才能读写。

* 1. 安装mms应用服务器
* 指定数据库：
* 修改MMS\_ProducerAgent、MMS\_ConsumerAgent、MMS\_Admin这三个应用的WEB-INF\classes目录的application.properties文件，修改jdbc.url为3.1节配置好的数据库，指定用户名密码。
* 修改MMS\_Admin\_UI的WEB-INF\classes\conf\jdbc.properties 文件，指定mmsAdmin控制面板的数据库。
* 多个MMS\_ProducerAgent可以组成高性能集群，但由于其本身不具备路由的能力，需要配合Nginx暴露其RestFull接口。请参考172.16.200.120上的nginx配置信息。
* 部署mms应用服务集群：

mms的应用服务器是搭载在tomcat6.0上运行的，由于提供的是无状态服务,对 tomcat 的配置并无要求。于性能和高可用方面的考虑，推荐将MMS\_ProducerAgent 和 MMS\_ConsumerAgent各安装2个tomcat实例。启动tomcat后，如果运行成功， 可以观察数据库中的mms\_server\_node\_config表中追加了node(**注\***)记录。

* 部署mms管理端应用

MMS\_Admin这个应用是由2个web应用组成，一个是MMS\_Admin\_UI一个是 MMS\_Admin，它们两个必须要配置到同一个tomcat下才能正确运行。（负责前台的Extjs 不支持跨域访问）MMS\_Admin的web上下文名称需指定为“mmsAdmin”。

**注\*：**每个MMS\_ProducerAgent或MMS\_ConsumerAgent实例被称作一个mms节点，是mms应用服务集群的最小单元。

1. 配置与管理
   1. 配置前准备工作

系统配置前，请先确认应用系统，数据库，broker这三部分都正确运行，并可以访问。 确认方法：

* MMS\_ProducerAgent、MMS\_ConsumerAgent启动时不抛出异常，并且mms\_server\_node\_config表中出现对应记录。 MMS\_Admin\_UI可以访问登陆页面。
* broker可以通过jetty访问，比如http://172.16.200.63:8161/admin/queues.jsp。
* 数据库访问正常。
  1. 配置

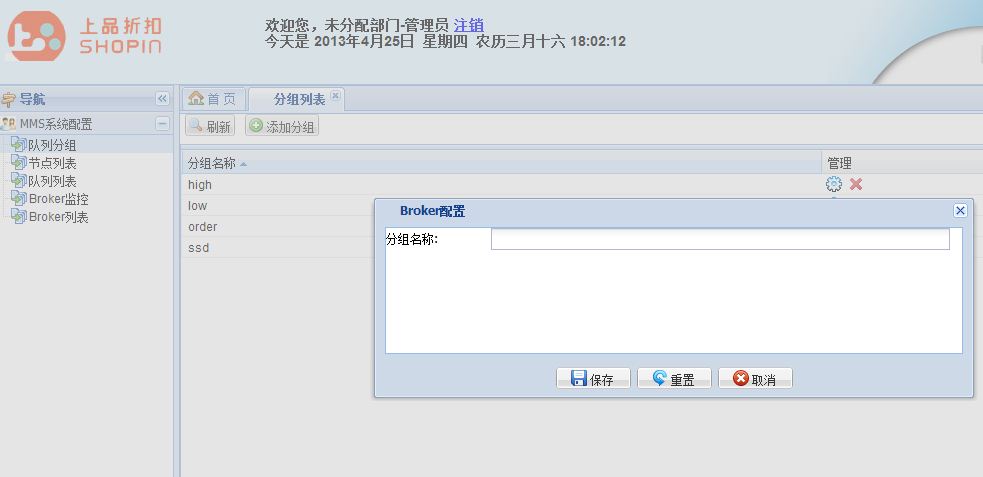
系统配置主要是在MMS\_Admin\_UI这个应用中完成的。以下按照mms系统初始化时的配置顺序来讲解。

* + 1. 登录MMS\_Admin\_UI

用户名：admin 密码:1

* + 1. 配置group

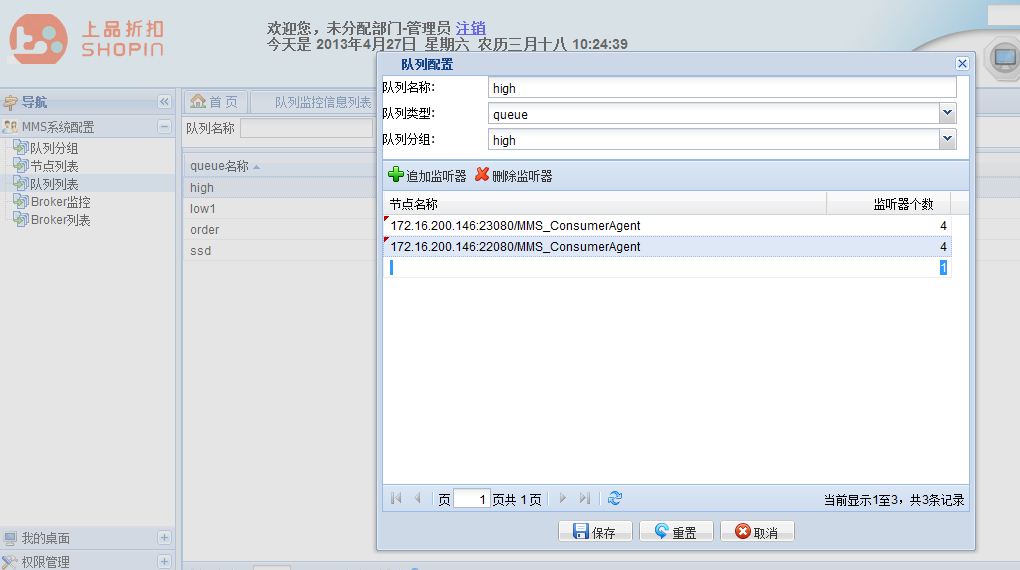
定义mms系统中的消息分组。



* + 1. 配置broker，指定group



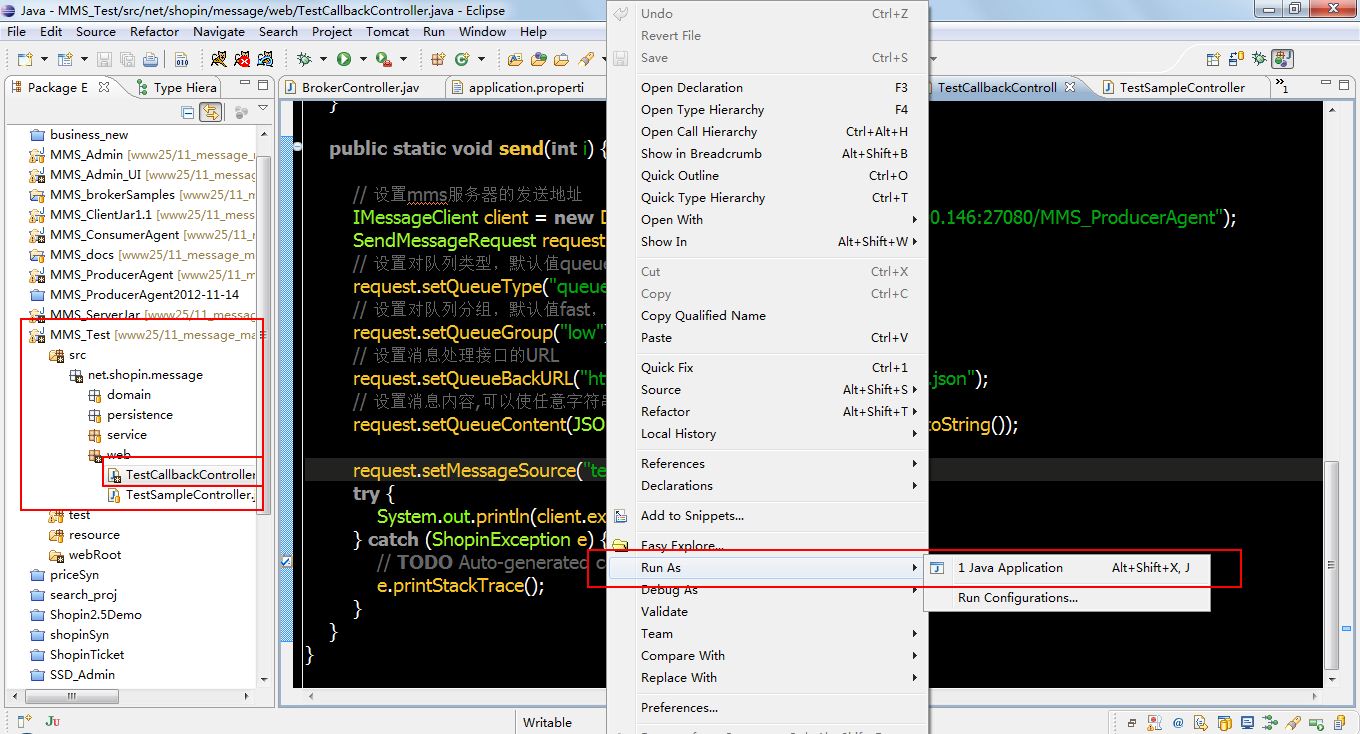
* + 1. 创建queue，指定group和监听节点



* + 1. 测试发送消息

mms准备了一个测试系统，可以同时模拟发送者和接收者。

将它部署在本机的开发环境中，用tomcat启动，然后找到TestCallbackController.java这个类的main函数，根据实际部署的mms系统地址.



* + 1. 监控消息队列

这个监控画面是通过JMX技术访问Broker采集的数据，每5分钟刷新一次。



1. 附录----生产环境配置

本文编写时，mms系统部署在172.16.200.146、172.16.200.63、172.16.200.68

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| mms应用服务器 | MMS\_ProducerAgent | /webapp/mms/MMS\_ProducerAgent1 ~4 | 172.16.200.146 |
|  | MMS\_ConsumerAgent | /webapp/mms/MMS\_ConsumerAgent1 ~4 | 172.16.200.146 |
| mms管理面板 | mmsAdmin | /webapp/mms/mmsAdmin/MMS\_Admin\_UI | 172.16.200.146 |
|  |  | /webapp/mms/mmsAdmin/MMS\_Admin | 172.16.200.146 |
| broker | broker1 | /usr/local/amq\_cluster/broker1 | 172.16.200.63 |
|  |  |  | 172.16.200.68 |
|  | broker2 | /usr/local/amq\_cluster/broker2 | 172.16.200.63 |
|  |  |  | 172.16.200.68 |
| 后台数据库 | jdbc.url=jdbc:mysql://172.16.200.236:3306/mms\_config jdbc.username=mms\_config jdbc.password=mms\_config | | |
|  |