

限于译者的水平和能力，错误和不当之处在所难免，希望广大读者给予批评指正。

Java 研究组织
www.javaresearch.org
疾风摩郎
dengke@javaresearch.org
2002 年 6 月 21 日

第一篇 Weblogic JMS 介绍

下列小节提供了针对 WebLogic 服务器的 Java 消息服务的概要介绍：

- 什么是 JMS ?
- WebLogic JMS 的特性
- WebLogic JMS 的架构
- WebLogic JMS 的扩展

一．什么是 JMS ?

JMS 是一个企业级的消息系统，也称为面向消息的中间件。它允许应用程序通过消息交流进行通信。一条消息可以是一个请求，一个报告，也可以（或者）是一个事件，这种事件中包含了用来在不同应用程序间协调通信所需的信息。消息提供了一个抽象级别，使你能从应用程序代码中分离出目的系统的详细资料。

Java 消息服务是一套访问企业级消息系统的标准 API。详细地，JMS：

- 授权 Java 应用程序共享一个消息系统以便进行消息交流。
- 提供一套标准的接口来创建、发送并且接收消息，简化应用程序的开发。

下面是 WebLogic JMS 通信的图解。



如图所示，WebLogic JMS 从消息生产者应用程序那里接收消息，并把消息传递给消息消费者应用程序。

二．WebLogic JMS 的特性

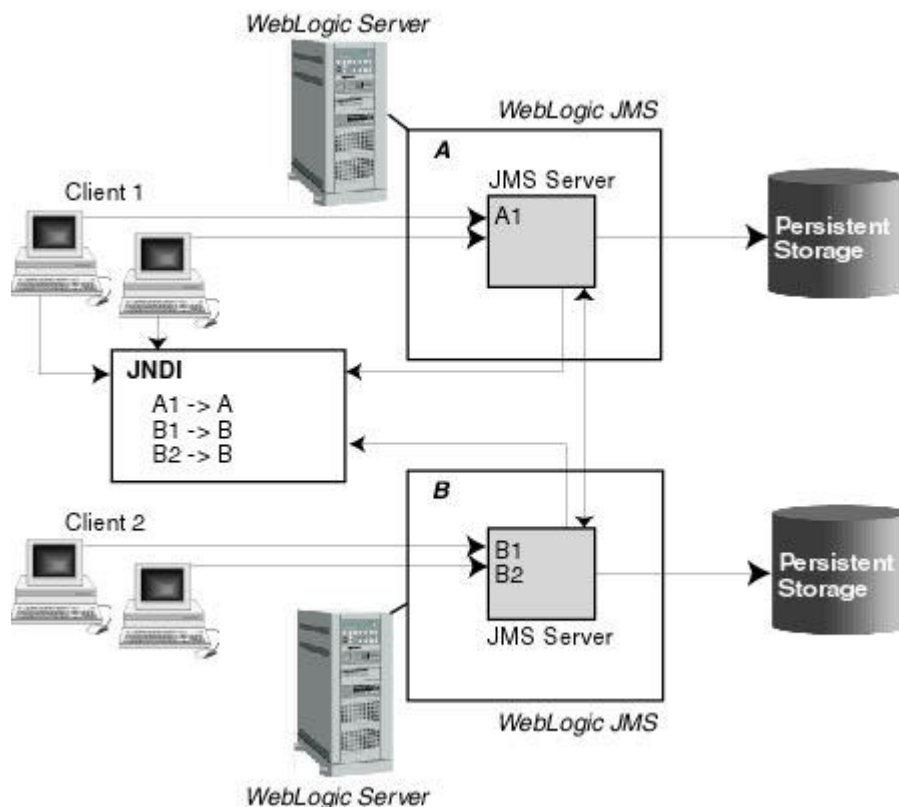
WebLogic JMS 提供了一套 JMS API 的完整实现。详细地，WebLogic JMS：

- 提供了一套单纯的统一的消息通信 API。
- 实现了 JavaSoft JMS 规范 1.0.2a，包含了最近的 JMS API 勘误表。
- 支持集群

- 支持跨越不同操作系统和机器架构的应用程序间的消息通信。
- 能够从 WebLogic 管理控制台和（或）使用 JMS API 来设置属性，覆盖原来的值，进行配置。
- 允许 JMS 应用程序之间与其它使用 Java 事务 API (JTA) 处理事务的资源管理者（主要是数据库）具有协同工作的能力。JMS 应用程序可以和其它使用 JTA 的 Java APIs 一起参与事务处理。
- 支持包含 XML 的消息。
- 支持消息的 IP 组播，允许消息发送给使用同一个 IP 组播地址的主机。
- 可以利用数据库或者文件来进行持久性的消息存储。
- 可以利用 BEA WebLogic 服务器的其它 APIs 和特性，比如 EJB，JDBC 连接池，servlets，和 RMI。

三. WebLogic JMS 的架构

下面是 WebLogic JMS 架构的图解：



1. 主要组件

WebLogic JMS 服务器的主要组件，正如图上所示的，包括了：

- 实现消息通信特性的 WebLogic JMS 服务器
- 客户端应用程序
- JNDI，提供了一个服务器的查找工具
- 持久存储（文件或数据库）需要长期保留的数据

2. 集群特性

WebLogic JMS 架构通过支持集群范围，实现了多 JMS 服务器的集群，以便从集群中的任意服务器透明的访问目的。尽管 WebLogic 服务器支持分布式的 JMS

目的以及遍及集群的连接工厂，但是 JMS 主题和队列仍旧归集群中独立的 WebLogic 服务器实例管理。

关于配置 WebLogic JMS 集群的更多信息，会在以后详细介绍。关于 WebLogic 集群的详细信息，参见在线文档《使用 WebLogic 服务器集群》(Using WebLogic Server Clusters)。

集群的优势在于：

■ 集群中跨越多服务器的目的的负载平衡

系统管理员通过配置多个 JMS 服务器，并在控制台使用目标选项将它们分配到已定义的 WebLogic 服务器上，能够在集群中建立跨越多服务器的目的的负载平衡。每个 JMS 服务器被正确配置到一个 WebLogic 服务器和一组目的的请求句柄上。

注意：负载平衡不是动态的。在配置期间，系统管理员在控制台上通过指定 JMS 服务器的目标选项来定义负载平衡。

■ 集群范围，从集群中的任何服务器透明的访问目的。

系统管理员通过配置多个连接工厂，并在控制台上使用目标选项来分配它们给 WebLogic 服务器，能够建立集群范围，从集群中的任何服务器透明的访问目的。每个连接工厂可以配置给多个 WebLogic 服务器。

应用程序使用 JNDI 来查找一个连接工厂，以创建一个连接来和一个 JMS 服务器建立通信。每个 JMS 服务器处理一组目的的请求。不被 JMS 服务处理的对于目的的请求，会被发送给其它相应的服务。

■ 可测量性

可测量性通过下列提供：

- 集群中跨越多服务器的目的的负载平衡，这个前面已经提到过了。
- 通过连接工厂来跨越多个 JMS 服务器，分配应用程序的负载，因而降低了在任何单一 JMS 服务上的负载，并允许按照路由连接来指定服务器，以实现会话集中。
- 可选的 IP 组播支持，减少了单个 JMS 服务需要发送的消息的数量。JMS 服务仅仅是发送单个消息去与 IP 组播地址关联的每个主机（而不是一次发送给一个客户机），和预定的应用程序的数量无关。

注意：当前版本的 WebLogic JMS 不支持自动的容错转移。关于执行一个手动的容错转移，参考在线文档《预防 WebLogic 服务器故障》(Recovering from a WebLogic Server Failure)。

四．WebLogic JMS 的扩展

除了实现 JavaSoft JMS 规范 1.0.2a 版本的 API 之外，WebLogic JMS 还提供了一套公共的 API，weblogic.jms.extensions，它包含了下表中所描述的类和方法。

WebLogic JMS 的扩展
创建 XML 格式的消息 (XMLMessage)
定义一个会话异常监听器
设置或显示会话中允许预读的异步消息的最大数目
动态创建持久队列或主题
在 WebLogic JMS 6.0 和 6.0 之前之间转换 JMSMessageID 的格式
设置消息重发的延迟
设置消息生产者发送消息的时间
设置消息的发送时间

设置消息的预定发送时间

这套 API 同样支持 NO_ACKNOWLEDGE 和 MULTICAST_NO_ACKNOWLEDGE 的确认模式 ,并且扩展了异常, 包括在下列情况时会抛出异常:

- ◆ 对于会话异常监听器 (假设置了), 当它的消费者之一被服务器以服务失败或者管理干涉为由而关闭了。
- ◆ 在一个 IP 组播会话中, 当已经通过这个会话接收到, 但却还没有发送给消息监听器的消息的数目, 超过了该会话允许的最大消息数目时。
- ◆ 在一个 IP 组播会话中, 当它在数据流中检测到了一个序列缝隙 (译者注: 因为 IP 组播是一个不可靠的协议, 所以利用 IP 组播的 JMS 消息不能保证能够可靠地到达。所有消息将按顺序编号, WebLogic JMS 服务将自动地检查这个顺序中是否有空隙。如果有空隙则表示相应的消息有丢失或接收有误。 摘自《J2EE 应用与 WebLogic Server》)。

附: 本篇术语表 (以英文字母表顺序排列)

中文	英文
确认模式	acknowledge model
管理干涉	administrative intervention
集群	cluster
集群范围	cluster-wide
连接	connection
连接工厂	connection factory
发送	deliver
目的	destination
目的系统	destination system
勘误表	Errata
会话异常监听器	ExceptionListner
容错转移	failover
请求句柄	handles requests
Java 消息服务	Java Message Service
Java 命名和目录服务接口	JNDI
抽象级别	level of abstraction
负载平衡	Load Balancing
查找	lookup
机器架构	machine architecture
消息	Message
消息消费者	Message Consumer
消息监听器	Message Listener
消息生产者	Message Producer
IP 组播	multicasting
持久性的消息存储	persistent message storage
队列	Queue
重发	redeliver
路由连接	routing connection

可测量性	Scalability
序列缝隙	sequence gap
服务失败	server failure
会话	Session
会话集中	Session Concentration
目标	target
主题	Topic
透明的	transparent