

IBM WebSphere InterChange Server



系统管理指南

版本 4.3.0

IBM WebSphere InterChange Server



系统管理指南

版本 4.3.0

注意！

在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 151 页的『声明』中的信息。

2004 年 9 月 30 日

本文档的此版本适用于 IBM WebSphere InterChange Server (5724-178) V4.3.0 和 IBM WebSphere Business Integration Toolset (5724-177) V4.3.0 以及所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另有声明为止。

要对 IBM 发送有关本文档的意见，请将电子邮件发送至 ctscrcf@cn.ibm.com。我们欢迎您提出宝贵意见。

当您发送信息给 IBM 后，即授予 IBM 非专有权，IBM 可以它认为合适的任何方式使用或分发此信息，而无须对您承担任何责任。

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2004. All rights reserved.

目录

关于本文档	v
读者	v
相关文档	v
排版约定	v
本发行版中的新增内容	vii
发行版 4.3 中的新增内容	vii
发行版 4.2.2 中的新增内容	vii
发行版 4.2.1 中的新增内容	viii
发行版 4.2.0 中的新增内容	viii
发行版 4.1.1 中的新增内容	ix
发行版 4.1.0 中的新增内容	x
发行版 4.0.1 中的新增内容	x
发行版 4.0.0 中的新增内容	x
第 1 章 监视系统	1
使用系统监视器	1
使用系统管理器来监视系统	23
使用 SNMP 代理	26
使用 WebSphere Business Integration Monitor	37
第 2 章 管理系统的组件	45
管理系统的概述	45
管理 InterChange Server	46
使用系统管理器	50
管理连接器	54
管理 JMS 传输优化	66
管理协作对象	67
管理映射	73
管理关系	75
使用关系管理器	78
调度作业	91
备份系统组件	96
使用 repos_copy	99
管理端到端隐私	108
管理基于角色的访问控制 (RBAC)	112
第 3 章 管理问题方案	119
管理失败事件	119
管理运行时属性	136
管理高可用性 (HA) 系统	136
管理对象请求代理程序	138
附录 A. WebSphere MQ 参考	143
附录 B. 重新启动 IBM WebSphere Business Integration 系统组件的需求	145
InterChange Server 重新启动需求	145
协作模板重新启动需求	145
协作对象重新启动需求	146
连接器重新启动需求	146

业务对象重新启动需求	147
映射重新启动需求	148
关系重新启动需求	148
声明	151
编程接口信息	152
商标和服务标记	152
索引	155

关于本文档

IBM^(R) WebSphere^(R) InterChange Server V4.3 及其相关联的工具集与 IBM WebSphere Business Integration Adapters 配合使用，以在领先的电子商务技术和企业应用程序之间提供业务流程集成和连接。

本文档描述如何对 WebSphere InterChange Server 系统进行监视、操作和故障诊断。

读者

本文档面向管理 WebSphere InterChange Server 系统的系统管理员、顾问和开发者。

相关文档

本产品提供的全套文档描述所有 WebSphere 集成服务器安装的公共功能部件和组件，并包括关于特定组件的参考资料。

本文档包含许多对《系统安装指南》的引用。如果选择打印本文档，可能还要打印该指南。

可以安装该文档或直接在下面的其中一个站点上进行在线阅读：

- 对于 InterChange Server 文档：

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wicserver/infocenter>

- 对于协作文档：

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbicollaborations/infocenter>

- 对于 WebSphere Business Integration Adapters 文档：

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbiadapters/infocenter>

这些站点包含关于下载、安装和查看文档的简单指示。

注：在发布本文档之后发表的“技术支持说明”和 Flash 中可能提供了有关本指南中说明的产品的重要信息。可以在 WebSphere Business Integration Support Web 站点 <http://www.ibm.com/software/integration/websphere/support/> 找到这些重要信息。请选择您感兴趣的组件区并浏览“技术说明”和 Flash 部分。在 <http://www.redbooks.ibm.com/> 处的 IBM 红皮书中可能还提供了更多信息。

排版约定

本文档使用以下约定：

<code>courier</code> 字体	指示文字值，如命令名、文件名、您输入的信息或系统在屏幕上打印的信息。
粗体	指示第一次出现的新术语。
<i>斜体</i> ， <i>斜体</i>	指示变量名或交叉引用。

蓝色边框	仅当您联机查看手册时才能看到蓝色边框，它指示交叉引用超链接。单击边框的内部以跳至引用的对象。
{ }	在语法行中，花括号括起一组选项，您必须从这些选项中选择一个且只能选择一个。
[]	在语法行中，方括号括起一个可选参数。
...	在语法行中，省略号指示重复先前的参数。例如， <code>option[,...]</code> 意味着您可以输入多个用逗号隔开的选项。
< >	在命名约定中，尖括号括起名称的单个元素，以将它们互相区分开，如 <code><server_name><connector_name>tmp.log</code> 。
/, \	在本文档中，反斜杠 (\) 用作目录路径的约定。对于 UNIX 安装，用斜杠 (/) 替代反斜杠。所有 IBM WebSphere InterChange Server 产品路径名都是相对于系统上安装了 IBM WebSphere InterChange Server 产品的目录。 框中具有 UNIX 或 Windows 标记的段落指示用于列示操作系统差异的注意事项。
UNIX/Windows	
<code>%text%</code> 和 <code>\$text</code>	在百分比 (%) 符号内的文本指示 Windows <code>text</code> 系统变量或用户变量的值。UNIX 环境中的等同表示法是 <code>\$text</code> ，指示 <code>text</code> UNIX 环境变量的值。
<code>ProductDir</code>	表示安装产品的目录。

本发行版中的新增内容

发行版 4.3 中的新增内容

2004 年 9 月 30 日

在 IBM WebSphere InterChange Server 产品的发行版 4.3 中，对本指南进行了下列更改：

- 使用新信息修订了第 26 页的『使用 SNMP 代理』这一节。
- 添加了第 108 页的『管理端到端隐私』这一节，该节包括有关使用新的“安全性 - 隐私”选项卡的高级定义和解释，还提供了有关配置密钥库的信息。
- 添加了第 112 页的『管理基于角色的访问控制 (RBAC)』这一节，该节包括“系统管理器”中的高级描述、管理详细信息、角色、导入和导出信息以及新的选项卡。
- 添加了对 BiDi 的引用以支持 repos-copy 命令。
- 添加了对 repos_copy 的下列新命令行引用，还描述了如何使用下列命令行选项：
 - -xdi
 - -xdn
 - -nc
 - -xmisp
- 添加了第 66 页的『管理 JMS 传输优化』这一节，该节包括对 JMS 传输行为的概述、有关打开和关闭优化的指示信息以及如何进行最大程度的优化。

发行版 4.2.2 中的新增内容

2004 年 2 月

在 IBM WebSphere InterChange Server 产品的 4.2.2.2 发行版中，对本指南进行了以下更改：

- 修订了第 37 页的『使用 WebSphere Business Integration Monitor』这一节，增加了有关配置流监视的信息。
- 对以下各节进行了较小的修订：
 - 第 30 页的『停止 SNMP 代理的步骤』
 - 第 63 页的『设置连接器的自动和远程重新启动的步骤』
 - 第 136 页的『管理高可用性 (HA) 系统』
 - 第 138 页的『管理对象请求代理程序』

2003 年 12 月

在 IBM WebSphere InterChange Server 产品的 4.2.2 发行版中，对本指南进行了以下更改：

- 用 IBM ORB 替换了 VisiBroker ORB
- 修订了以下各节：

- 第 119 页的『管理失败事件』，以反映较小的 GUI（图形用户界面）更改
- 第 63 页的『设置连接器的自动和远程重新启动的步骤』，以反映从 VisiBroker ORB 至 IBM ORB 的更改
- 添加了以下各节：
 - 第 78 页的『使用关系管理器』
 - 配置堆栈跟踪的步骤
 - 第 37 页的『使用 WebSphere Business Integration Monitor』
- 更改了以下系统监视器术语：
 - 除去了“基于 Windows 的系统监视器”的所有实例。该工具以前称为“基于 Windows 的系统监视器”，现在不再作为单独的工具存在。基于 Windows 的系统监视器的功能已移至系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图。有关进一步详细信息，请参阅第 23 页的『使用系统管理器来监视系统』这一节。
 - 除去了“基于 Web 的系统监视器”的所有实例并用“系统监视器”替代它们。该工具以前称为“基于 Web 的系统监视器”，现在称为“系统监视器”。名为“系统监视器”的工具只有一个。

发行版 4.2.1 中的新增内容

在 IBM WebSphere InterChange Server 产品的 4.2.1 发行版中，对本指南进行了以下更改：

- 修订了第 1 页的『使用系统监视器』这一节
- 添加了“使用持久监视”这一节。
- 已将下列属性添加至“配置其它 InterChange Server 日志记录和跟踪参数的步骤”这一节：
 - SLEEP_TIME
 - MAX_TRACE_WRITE_TRIES
- 已将远程启动功能添加至 OADAutoRestartAgent 标准连接器属性（请参阅第 64 页的表 14）
- 进行了编辑上的改进，包括对信息进行一些重组

发行版 4.2.0 中的新增内容

IBM WebSphere InterChange Server 产品的 4.2.0 发行版包括以下新增功能和更改：

- 『新增功能』
- 第 ix 页的『本指南的新结构』
- 第 ix 页的『新术语』

新增功能

本指南中包括以下新增功能：

- 基于 Web 的系统监视器：基于 Web 的系统监视器是一个新的基于 Web 的工具，它允许您从 Web 上监视 IBM WebSphere InterChange Server 系统。它与基于 Windows 的系统监视器共存，基于 Windows 的系统监视器是先前发行版中提供的系统监视器的修订版本。有关系统监视器这两个版本之间差别的完整描述以及有关使用每个工具的指示信息，请参阅第 1 页的『使用系统监视器』。

- 系统管理器: 系统管理器是已修改的工具, 它在先前发行版中称为 CrossWorlds 系统管理器 (CSM) (请参阅『新术语』)。本指南全文描述了如何使用系统管理器来执行某些任务 (特别是在第 50 页的『使用系统管理器』中), 但要获取系统管理器的已修订功能的完整描述, 则请参阅 *System Implementation Guide*。
- 流管理器: 流管理器是一个新工具, 它允许您管理未解析的流。有关使用“流管理器”的指示信息, 请参阅第 119 页的『管理失败事件』。
- 流量控制: 流量控制是一个可配置的服务, 它允许您管理连接器和协作对象队列的流。有关使用流量控制的指示信息, 请参阅以下各节:
 - 第 2 页的『查看缺省监视器的步骤』
 - 第 5 页的『创建其它监视器的步骤』
 - 第 52 页的『配置系统范围流量控制的步骤』
 - 第 64 页的『为连接器配置流量控制的步骤』
 - 第 72 页的『为协作对象配置流量控制的步骤』
- Repos_copy: 已将许多新自变量添加至 repos_copy 工具, 并从 repos_copy 工具除去了许多旧自变量。有关更多信息, 参阅第 99 页的『使用 repos_copy』。
- 优化的 InterChange Server 恢复
- 长期业务流程: 参阅第 73 页的『重新配置长期业务处理的超时属性的步骤』。
- 动态更新: 参阅第 145 页的附录 B, 『重新启动 IBM WebSphere Business Integration 系统组件的需求』。

本指南的新结构

本指南已按以下方式重新组织其结构:

- 已将各主题统一为描述概念信息和面向任务的信息的单一部分。在本发行版之前, 各主题分散在许多章节中, 您不得不在各个章节之间来回查看, 才能将一个主题的各个部分拼凑在一起。
- 已重命名并重组这些章节以反映系统管理员的需要。

新术语

本指南中有两个术语的更改较明显: 除去了术语“CrossWorlds”, 当描述系统监视器时使用了“基于 Web 的”或“基于 Windows 的”。

“CrossWorlds”名称不再用来描述整个系统或用来修改组件或工具的名称, 但这些名称与以前几乎是相同的。例如, “CrossWorlds 系统管理器”现在是“系统管理器”, “CrossWorlds InterChange Server”现在是“WebSphere InterChange Server”。

系统监视器在本发行版中具有两个版本: 基于 Web 的版本和基于 Windows 的版本。在本发行版中, 基于 Web 的版本是新增内容, 而基于 Windows 的版本是作为先前发行版一部分的系统监视器的修订版本。有关系统监视器这两个版本之间差别的完整描述, 请参阅第 1 页的『使用系统监视器』。

发行版 4.1.1 中的新增内容

本产品在本发行版中已国际化。有关详细信息, 请参阅以下内容:

- 第 108 页的『repos_copy 文件的语言环境』

发行版 4.1.0 中的新增内容

本节列示 IBM CrossWorlds V4.1.0 中的新安装功能，并描述了自其上一发行版（4.0.1）以来对本指南所作的更改。

- 扩展了故障诊断主题的范围
- 对指南进行了编辑性改进

发行版 4.0.1 中的新增内容

本节列示 IBM CrossWorlds V4.0.1 中的新安装功能，并描述了自其上一发行版（4.0.0）以来对本指南所作的更改。

- 已使用 IBM CrossWorlds 品牌的类型 4 驱动程序替换用于 MS SQL Server 的 Weblogic 类型 4 驱动程序。
- 将使用 Oracle Thin 驱动程序代替 Weblogic 类型 2 驱动程序以获取 Oracle 数据库连接。

IBM CrossWorlds 品牌的驱动程序和 Oracle Thin Driver 都是类型 4 驱动程序。Weblogic 驱动程序在 IBM CrossWorlds V4.0.1 中不再受支持。

发行版 4.0.0 中的新增内容

本节列示 IBM CrossWorlds V4.0.0 中的新增功能，并描述了自其上一发行版（3.1.2）以来对本指南所作的更改。

- 异步恢复
- 连接器代理程序并行性
- 服务调用传输异常

其它 IBM CrossWorlds 指南中包含的其它新增功能包括：

- 部署
- 数据库连接池
- Java 系统安装程序
- Java STA 安装程序
- Java 消息服务（JMS）
- 静态关系高速缓存

本指南内容的新分布

已修订《系统管理指南》的内容，使其更加侧重于管理 IBM CrossWorlds 系统所需要的任务和信息，该 IBM CrossWorlds 系统已完全开发和测试且在生产环境中运行。

已将更适合 IBM CrossWorlds 系统开发的配置任务从《系统管理指南》移至 *System Implementation Guide* 这一新书中。

重新分布任务的主体性标题在《系统管理指南》的本发行版中仍存在。在每个重新分布任务的主体性标题下，您将发现对该信息所移致的 *System Implementation Guide* 或其它指南的交叉引用。

第 1 章 监视系统

监视 IBM WebSphere InterChange Server 系统的整体运行状况，包括监视所有 IBM WebSphere InterChange Server 组件（例如，连接器和协作对象）以及与所有集成应用程序的连接。存在几个用于监视系统的工具，其中包括系统监视器、系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图、SNMP 代理和持久监视。本章涵盖这些系统监视的每一个方法并包括以下主题：

『使用系统监视器』

第 23 页的『使用系统管理器来监视系统』

第 26 页的『使用 SNMP 代理』

第 37 页的『使用 WebSphere Business Integration Monitor』

使用系统监视器

系统监视器是一个允许您从 Web 监视 IBM WebSphere InterChange Server 系统的工具。它允许您配置查看数据的方式并允许您查看历史记录数据以及当前数据。系统监视器也允许您启动、停止和暂停组件。有关启动、停止和暂停组件的指示信息，请参阅第 45 页的第 2 章，『管理系统的组件』。

本节描述配置和使用系统监视器时涉及的各种组件并包括以下主题：

『设置系统监视器』

第 12 页的『登录至系统监视器的步骤』

第 13 页的『系统监视器界面的概述』

第 14 页的『设置视图以监视系统』

第 17 页的『定制数据』

第 21 页的『使用持久监视』

设置系统监视器

在开始使用系统监视器之前，您必须已在系统上安装必需的 Web 服务器、客户机浏览器和其它软件。

您还必须决定您是要使用随系统监视器一起提供的缺省监视器，还是要使用“监视器定义”向导创建其它监视器。例如，您可能想要一个称为“系统概述”的监视器，它显示所有系统组件的状态和启动时间。使用“监视器定义”向导创建此监视器，该向导是从系统管理器打开的工具。

系统监视器的需求

系统监视器需要表 1 中列示的下列软件：

表 1. 系统监视器必需的软件

受支持的 Web 服务器	Web 服务器上必需的软件	受支持的浏览器
支持 JSP V1.1 或更高版本和 servlet V2.2 或更高版本的 Web 应用程序服务器, 例如, 带有修订包 4 或 5.1 的 IBM WebSphere Application Server V5.0.2 或者 Tomcat V4.1.24 或 V4.1.27 (使用 IBM JDK 1.4.2)	DB2 客户机 (如果将 DB2 用于 InterChange Server 资源库数据库)	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Internet Explorer 5.5 SP2 或更高版本, 带有 Adobe SVG Viewer 3.0 插件 • Netscape 4.7x (仅该版本), 带有 Adobe SVG Viewer 3.0 插件 (仅在 Windows 2000 或 Windows XP 操作系统上)

查看缺省监视器的步骤

参阅下面的“表 2”以获取一些信息, 可以使用这些信息来确定您是否要使用随系统监视器一起提供的缺省监视器。

注: 第 8 页的表 3 包含对表 2 中列示的显示选项的描述。第 9 页的『显示选项的示例』这一节包含表 2 中列示的显示选项的样本。

表 2. 缺省监视器

缺省监视器	定义	显示选项	当查看监视器时可用的操作
系统概述	系统的所有主要组件 (协作、连接器、映射和关系) 的当前状态的概述	表树 (首列中具有可展开的节点的表, 这些节点显示更多的行)	<ul style="list-style-type: none"> • 启动、停止、暂停和关闭协作 • 启动、停止、暂停和关闭连接器 • 重新启动连接器代理程序 • 启动和停止映射 • 启动和停止关系
协作统计信息	系统中所有协作的当前状态和统计信息: <ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 启动时间 • 总流数 • 成功的流数 • 失败的流数 • 正在进行的事件数 • 已排队的事件数 • 最大并发事件数 	表	<ul style="list-style-type: none"> • 启动、停止、暂停和关闭

表 2. 缺省监视器 (续)

缺省监视器	定义	显示选项	当查看监视器时可用的操作
连接器统计信息	所有连接器的当前状态和统计信息: <ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 启动时间 • 总计运行时间 • 接收到的业务对象数 • 已发送的业务对象数 • 代理程序状态 	表	<ul style="list-style-type: none"> • 启动、停止、暂停和关闭 • 重新启动连接器代理程序
映射状态	所有映射的状态	表	启动和停止
关系状态	所有关系的状态	表	启动和停止
服务器统计信息	服务器的当前统计信息: 失败的和成功的调用、事件和流的数目	堆积条形图	无
数据库连接	数据库连接的当前状态: <ul style="list-style-type: none"> • 空闲连接数 • 活动连接数 • 最大连接数 • 连接峰值数 	表	无
消息队列	消息队列的当前状态: <ul style="list-style-type: none"> • 当前深度 • 配置的最大深度 	表	无
业务对象	特定连接器的业务对象的当前统计信息: 已发送的和接收到的业务对象	表	无
连接器预订	特定连接器的预订的当前统计信息: <ul style="list-style-type: none"> • 协作对象 • 启动程序 	表	无
协作事件	协作事件的当前统计信息, 包括以下信息: <ul style="list-style-type: none"> • 正在进行的事件数 • 已排队的事件数 	条形图	无

表 2. 缺省监视器 (续)

缺省监视器	定义	显示选项	当查看监视器时可用的操作
历史记录服务器统计信息	特定时间段的服务器统计信息。统计信息： <ul style="list-style-type: none"> • 成功的调用数 • 失败的调用数 • 总调用数 • 成功的事件数 • 失败的事件数 • 总事件数 • 成功的流数 • 失败的流数 • 总流数 时间间隔： <ul style="list-style-type: none"> • 开始日期 • 结束日期 	条形图	无
历史记录服务器流	服务器在某些时间间隔的特定时间段的流统计信息。统计信息： <ul style="list-style-type: none"> • 成功的流数 • 失败的流数 • 总流数 时间间隔： <ul style="list-style-type: none"> • 15 分钟、30 分钟、每小时、每天、每星期或每月 • 开始日期 • 结束日期 	折线图	无
历史记录协作流堆积条形图	特定协作在某些时间间隔的特定时间段的流统计信息。统计信息： <ul style="list-style-type: none"> • 成功的流数 • 失败的流数 • 总流数 时间间隔： <ul style="list-style-type: none"> • 15 分钟、30 分钟、每小时、4 小时、12 小时、每天、每星期或每月 • 开始日期 • 结束日期 	堆积条形图	无

表 2. 缺省监视器 (续)

缺省监视器	定义	显示选项	当查看监视器时可用的操作
历史记录协作流折线图	<p>特定协作在某些时间间隔的特定时间段的流统计信息。统计信息:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 成功的流数 • 失败的流数 • 总流数 <p>时间间隔:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 分钟、30 分钟、每小时、4 小时、12 小时、每天、每星期或每月 • 开始日期 • 结束日期 	折线图	无
事件速率	当前每分钟处理的事件数	仪表	无
流量控制	<p>“流量控制”下的协作对象和连接器的当前状态:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 缓冲的事件数 • 最大事件容量 • 阻塞状态 (不适用于非阻塞协作) • 数据库中暂挂的事件数 (仅适用于非阻塞协作) • 饱和状态 	表	无
状态更改日志	<p>指定的时间段内对组件的当前持久状态更改。状态更改信息:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 时间戳记 • 状态 <p>时间间隔:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 开始日期 • 结束日期 	表	无

创建其它监视器的步骤

在开始创建其它监视器之前，查看第 2 页的表 2 中的现有缺省监视器，以了解您要创建的监视器是否已存在。

执行下列步骤来创建监视器:

1. 打开系统管理器。
2. 在“InterChange Server 组件管理”视图中，右键单击要连接至的服务器实例，然后单击**连接**。出现“服务器用户标识和密码”对话框。
3. 输入该服务器的用户标识和密码，然后单击**确定**。服务器的状态从**未知**或**已断开连接**更改为**已连接**。

注：如果状态未更改为已连接，则确保选择的 InterChange Server 实例正在运行。

4. 右键单击服务器实例，然后单击**监视器定义向导**。出现“监视器定义向导”。请参阅图 1。

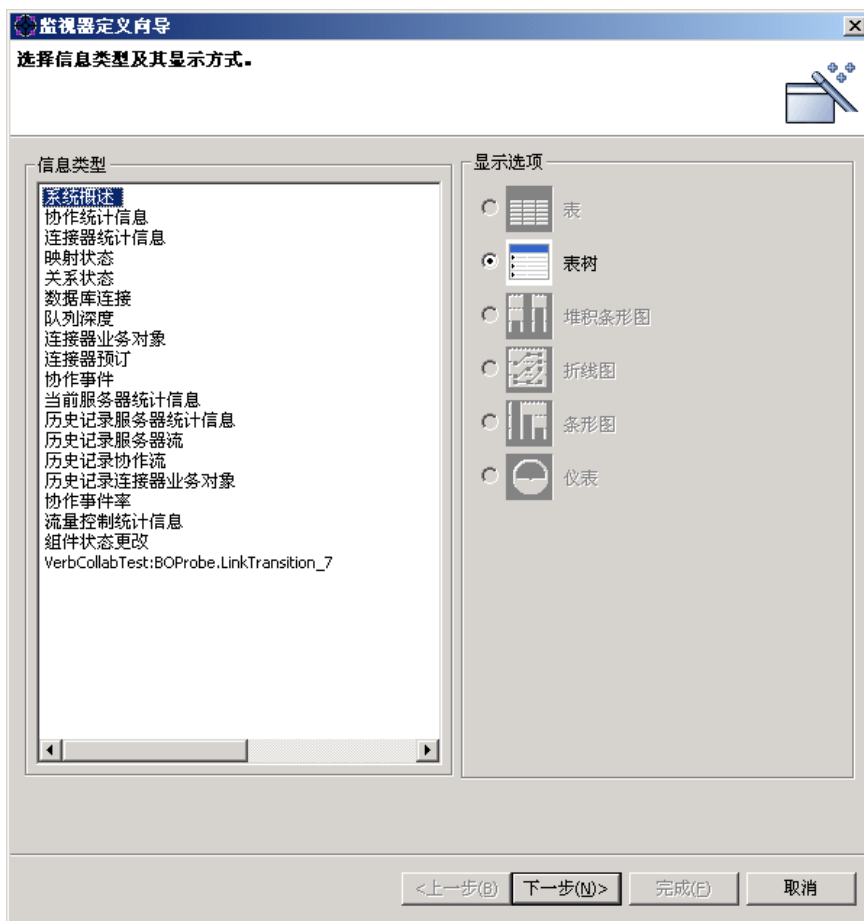


图 1. 监视器定义向导，用于选择信息类型和显示选项的页面

5. 从**信息类型**列表中选择监视器中想要的信息类型，并在**显示选项**下选择要如何显示信息。

每种信息类型都具有一个或多个可用的显示选项，并且每个显示选项具有可配置的属性。当您选择某种信息类型时，在**显示选项**下只有该信息类型的显示选项可用。有关每个显示选项的可配置属性的描述，请参阅第 8 页的『使用监视器显示选项的步骤』，有关显示选项在系统监视器中如何显示的示例，请参阅第 9 页的『显示选项的示例』。

注：如果业务对象探测存在，则它们将出现在**信息类型**列表中。有关添加业务对象探测的指示信息，请参阅 *Collaboration Development Guide*。

6. 单击**下一步**。出现“指定监视器属性”页面（请参阅第 7 页的图 2）。



图 2. 监视器定义向导，“指定监视器属性”页面

7. 在“指定监视器属性”页面上添加下列信息:

- 在**标题**字段中输入新监视器的名称。要确保您未使用现有的监视器名，单击**现有监视器**以查看现有监视器列表。
- (可选) 在**描述**字段中输入描述。
- 配置可用于显示选项的任何其它属性。这些选项取决于您在先前页面上选择的信息类型和显示选项。例如，在图 2 中可以输入要显示的行数，选择要包括的属性，并按特定的顺序放置选择的属性。这些选项对于“表”和“表树”显示选项都是可用的。

8. 执行下列其中一项操作:

- 如果您选择的属性可以包含阈值，则**下一步**按钮可用。单击**下一步**按钮来配置阈值。出现“指定属性阈值”屏幕。有关“指定属性阈值”屏幕的示例，请参阅第 24 页的图 9。在“指定属性阈值”屏幕中，您可以有选择地在阈值字段中为每个属性输入数字值。运行监视器时，如果属性的值超过为该属性设置的阈值，则包含该属性值的单元出现在表中并突出显示。
- 如果属性不包含阈值，则**完成**按钮是可用的。单击**完成**。出现以下消息：“已成功创建监视器。您要创建另一个监视器吗？”。单击**是**或**否**。

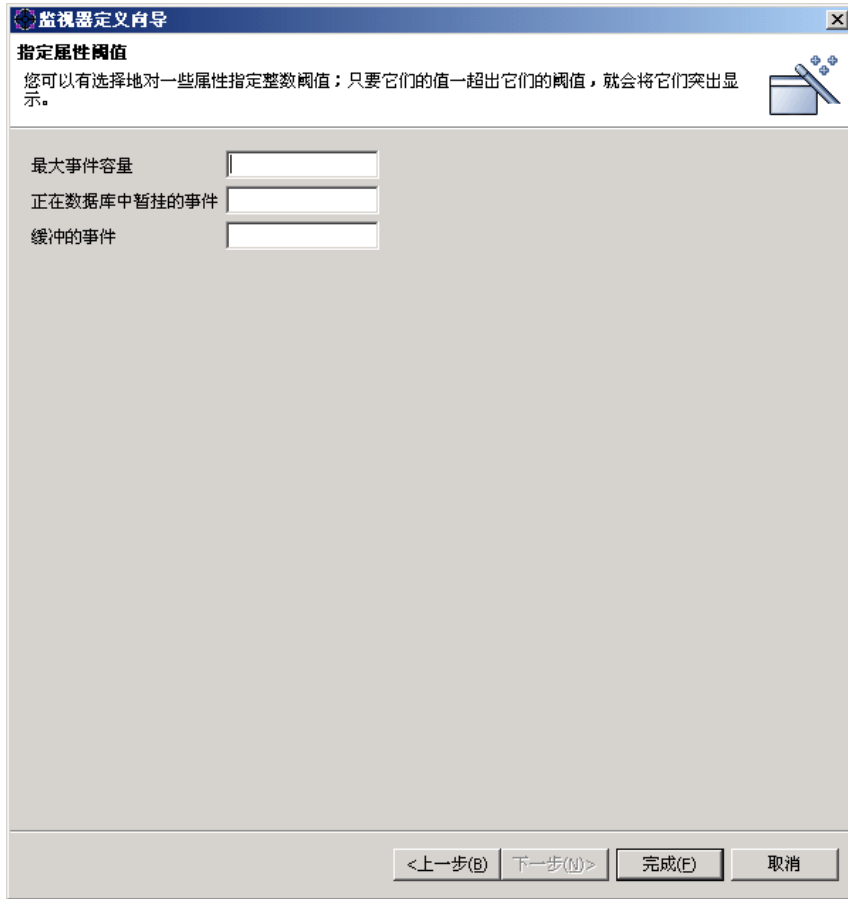


图 3. 监视器定义向导, “指定属性阈值” 屏幕

使用监视器显示选项的步骤

执行此步骤来将显示选项用于您使用监视器定义向导创建的监视器（请参阅第 5 页的『创建其它监视器的步骤』），或在系统监视器中使用监视器（请参阅第 18 页的『设置监视器的显示属性的步骤』）：

参阅表 3 来确定当在监视器定义向导中创建监视器时或者当在系统监视器中使用监视器时您可以配置显示选项的方式。（要获取显示选项的示例，请参阅第 9 页的『显示选项的示例』）。

表 3. 监视器的可配置显示选项

显示选项	当在监视器定义向导中构建监视器时可以配置的属性	当在系统监视器中使用监视器时可以配置的属性
<ul style="list-style-type: none"> • 表 • 表树 	<ul style="list-style-type: none"> • 要显示的列数 • 列的顺序 • 要显示的行数 	<ul style="list-style-type: none"> • 标注和数据的字体和颜色设置 • 要显示的行数
<ul style="list-style-type: none"> • 堆积条形图 • 折线图 • 条形图 	无	<ul style="list-style-type: none"> • 标注和数据的字体和颜色设置 • 显示或隐藏值

表 3. 监视器的可配置显示选项 (续)

显示选项	当在监视器定义向导中构建监视器时可以配置的属性	当在系统监视器中使用监视器时可以配置的属性
仪表	仪表阈值	标注和数据的字体和颜色设置

显示选项的示例

下面举例说明您在监视器定义向导中创建监视器时可以选择的显示选项以及它们在系统监视器中如何显示:

- 表
- 表树
- 折线图
- 条形图
- 堆积条形图
- 仪表

注: 示例中的数据不表示 InterChange Server 系统中的实际数据。

连接器统计信息 							
显示 <input type="text" value="20"/> 项 <input type="button" value="执行"/>							
1-4, 共 4 项							
<input type="checkbox"/> 选择所有显示的项							
<input type="checkbox"/>	连接器	状态	开始时间	运行时间总计	已接收的业务对象数	已发送的业务对象数	代理程序状态
<input type="checkbox"/>	InputAdapter	 正在运行			0	0	 已停止
<input type="checkbox"/>	LoopAdapter	 正在运行			0	0	 已停止
<input type="checkbox"/>	OutputAdapter	 正在运行			1	0	 已停止
<input type="checkbox"/>	WebServiceConn	 正在运行			0	0	 已停止
2004年9月1日 11时35分16秒							

图 4. 表显示选项

系统概述

显示 项

<<第一个 <上一个 1-5, 共 10 项 下一个> 最后一个>>

选择所有显示的项

组件	类型	状态	开始时间	运行时间总计
globalCS	服务器		2004年8月31日 21时02分23秒	13 小时 17 分 44 秒
WebServiceCollabObj	协作	正在运行	2004年8月31日 21时02分35秒	13 小时 17 分 32 秒
WebServiceConn	连接器	正在运行		
VerbCollabTest	协作	正在运行	2004年8月31日 21时02分36秒	13 小时 17 分 31 秒
OutputAdapter	连接器	正在运行		
LoopAdapter	连接器	正在运行		
TestCollab2	协作	正在运行	2004年8月31日 21时02分34秒	13 小时 17 分 33 秒
InputAdapter	连接器	正在运行		
InputAdapter	连接器	正在运行		

图 5. 表树显示选项

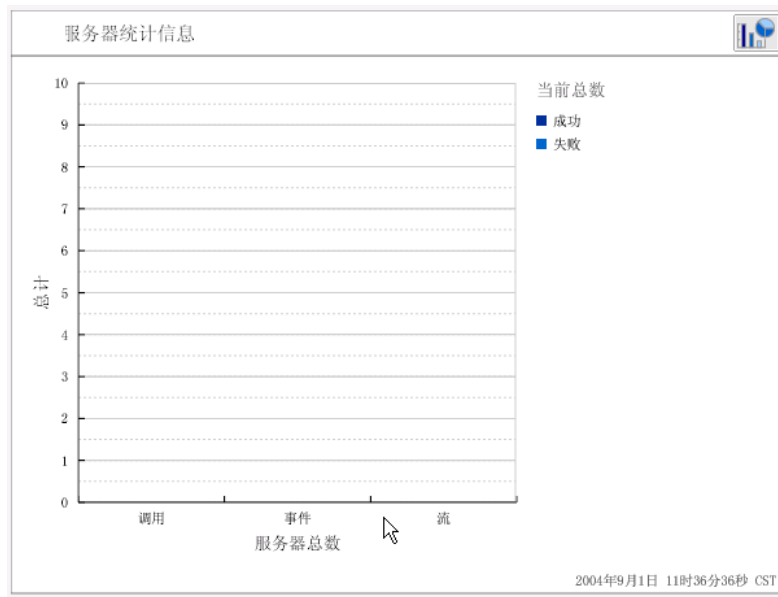


图 6. 折线图显示选项



图7. 条形图显示选项

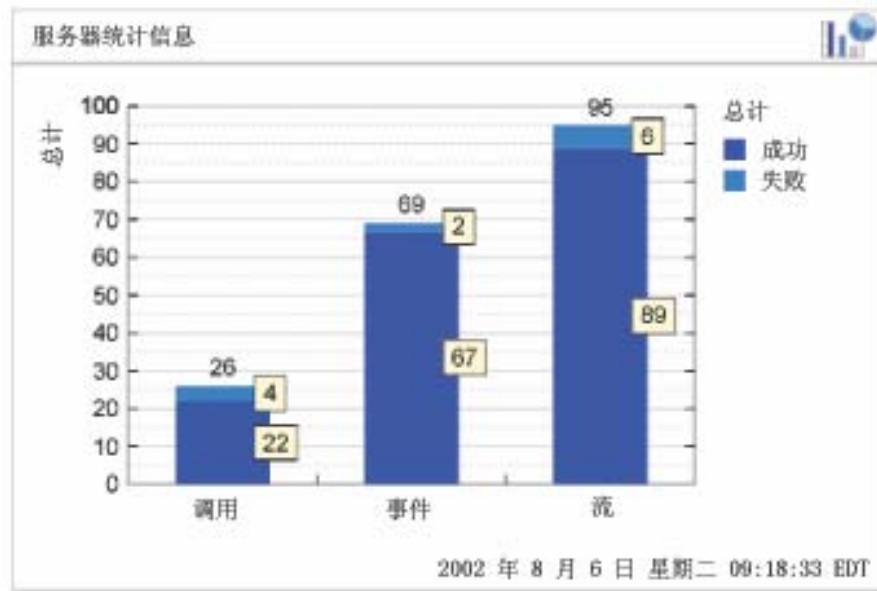


图8. 堆积条形图显示选项



图 9. 仪表显示选项

登录至系统监视器的步骤

在创建了新的监视器或决定使用缺省监视器之后，就可以登录至系统监视器以监视系统。

在开始之前：

- 在受监视的机器上启动 InterChange Server。
- 确保安装了系统监视器和应用程序服务器。有关安装指示信息，请参阅 *WebSphere InterChange Server Installation Guide*。
- 启动应用程序服务器。
- 获取登录至系统监视器所必需的用户名和密码。该用户名和密码与登录至 InterChange Server 时使用的用户名和密码相同。

执行下列步骤来登录至系统监视器：

1. 在 Web 浏览器中，浏览至系统监视器的 URL。您用于系统监视器的 URL 取决于您是在使用 WebSphere Application Server 还是 Tomcat。有关设置系统监视器以便与 WebSphere Application Server 或 Tomcat 一起工作的其它信息，请参阅 *WebSphere Business InterChange Server Installation Guide*。

- 如果您正在使用 WebSphere Application Server，则 URL 为：

`http://HostName/ICSMonitor`

其中 *HostName* 是 Web 服务器的主机名。

- 如果您正在使用 Tomcat 且未更改端口号，则 URL 为：

`http://HostName:8080/ICSMonitor`

其中 *HostName* 是 Web 服务器的主机名。

出现 WebSphere InterChange Server 系统监视器登录窗口（请参阅图 10）。

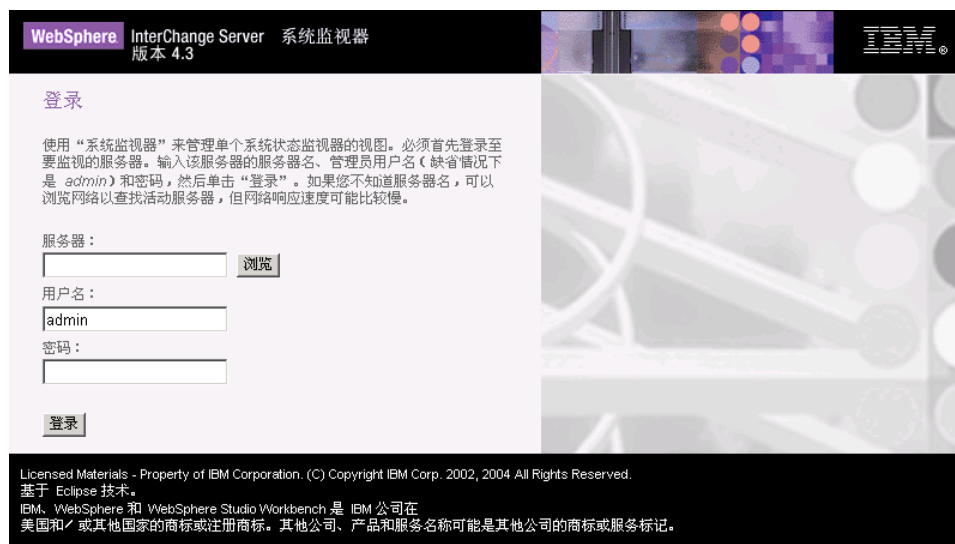


图 10. 系统监视器，登录窗口

2. 输入您要监视的 InterChange Server 实例的服务器名称、用户名和密码，然后单击登录。出现系统监视器（请参阅图 11）。

注：如果启用了基于角色的访问控制，则将不允许用户登录至系统监视器，除非将他们分配给被授予了监视服务器的许可权的角色。有关基于角色的访问控制的更多信息，请参阅第 112 页的『管理基于角色的访问控制（RBAC）』。



图 11. 系统监视器，显示“系统概述”作为缺省视图

系统监视器界面的概述

系统监视器包含以下各项：

- **视图列表：**在初始阶段，视图下左列中列示的视图是系统监视器的安装提供的缺省视图，但您可以添加、更改或删除视图以满足您的监视需要。

- “**创建和配置视图**”链接: 此链接打开“创建和配置视图”对话框(请参阅第 16 页的图 12), 该对话框允许您创建、配置或删除视图。它还允许您设置在登录至系统监视器时将看到的缺省视图。有关创建、配置或删除视图或设置当登录时将看到的缺省视图的指示信息, 参阅以下各节:
 - 第 15 页的『创建自己的视图的步骤』
 - 第 16 页的『配置视图的步骤』
 - 第 17 页的『删除视图的步骤』
 - 第 17 页的『设置缺省视图的步骤』
- “**设置选项**”链接: 设置选项链接打开“设置选项”对话框(请参阅第 19 页的图 14), 该对话框允许您对系统范围设置或组件设置执行下列操作:
 - 设置显示当前统计信息的视图的刷新率
 - 设置对每个组件类型捕获的历史记录数据的频率
 - 将组件统计信息复位为“0”
 - 捕获组件状态更改
 - 删除组件状态更改日志
 - 删除系统中所有组件的历史记录统计信息
 - 删除业务对象探测数据日志

有关使用“设置选项”对话框的指示信息, 参阅以下各节:

- 第 18 页的『设置运行时值的刷新率的步骤』
 - 第 19 页的『设置历史记录数据捕获频率的步骤』
 - 第 20 页的『复位运行时统计信息值的步骤』
 - 第 20 页的『捕获状态更改的步骤』
 - 第 20 页的『删除状态更改日志的步骤』
 - 第 21 页的『删除历史记录统计信息的步骤』
 - 第 21 页的『删除业务对象探测数据文件的步骤』
- **缺省视图:** 当登录至系统监视器时, 将显示缺省视图。首次打开系统监视器时, 将显示“系统概述”视图。要更改显示的缺省视图, 请参阅第 17 页的『设置缺省视图的步骤』。
 - “**注销**”链接: 注销链接允许注销系统管理器。
 - “**帮助**”链接: 帮助链接打开一个具有以下信息的 HTML 页面:
 - 用于下载 IBM WebSphere InterChange Server 产品文档集的连接
 - 本地机器上您可以启动“目录”文件(该文件具有指向帮助主题的连接)的目录位置。这假定您已下载文档集。

设置视图以监视系统

可以开始使用缺省视图监视系统, 也可以在监视系统之前添加、更改或删除视图。以下各节描述如何使用现有的视图或从系统监视器中创建和配置视图。视图可以包含一个或多个监视器。系统监视器的安装中包括几个缺省视图。可以使用这些缺省视图或创建新视图。必须登录至系统监视器, 然后才能创建和配置视图。有关登录至系统监视器的指示信息, 请参阅第 12 页的『登录至系统监视器的步骤』。

本节包括以下主题:

『使用缺省视图的步骤』

『创建自己的视图的步骤』

第 16 页的『配置视图的步骤』

第 17 页的『删除视图的步骤』

第 17 页的『复位缺省视图的步骤』

使用缺省视图的步骤

执行下列步骤以使用缺省视图:

1. 打开系统监视器。
2. 在左框架中, 从**视图**列表选择表 4 中列示的其中一个视图。

该表描述了视图中包含哪些监视器以及使用哪个显示选项。有关在视图中使用的缺省监视器的描述, 请参阅第 2 页的『查看缺省监视器的步骤』。

表 4. 缺省视图

缺省视图	监视器和显示选项
系统概述	表树中显示的“系统概述”监视器
协作概述	表中显示的“协作统计信息”监视器
协作	<ul style="list-style-type: none">• 条形图中显示的“协作事件”监视器, 以及• 仪表中显示的“事件速率”监视器
协作历史记录	<ul style="list-style-type: none">• 堆积条形图图表中显示的“历史记录协作流”监视器• 折线图中显示的“历史记录协作流”监视器
连接器概述	表中显示的“连接器统计信息”监视器
连接器	<ul style="list-style-type: none">• 表中显示的“业务对象”监视器• 表中显示的“连接器预订”监视器
映射和关系	<ul style="list-style-type: none">• 表中显示的“映射状态”监视器• 表中显示的“关系状态”监视器
服务器统计信息	<ul style="list-style-type: none">• 堆积条形图图表中显示的服务器统计信息• 表中显示的数据库连接• 表中显示的消息队列
服务器历史记录	<ul style="list-style-type: none">• 条形图中显示的历史记录服务器统计信息• 折线图中显示的历史记录服务器流
流量控制	表中显示的“流量控制”监视器
状态更改日志	表中显示的“状态更改日志”监视器

在“系统监视器”主窗口中打开该视图的表或图表。有关示例, 请参阅第 9 页的『显示选项的示例』。

创建自己的视图的步骤

执行下列步骤来创建视图:

1. 单击系统监视器的左框架中的**创建和配置视图**。出现“创建和配置视图”对话框（请参阅图 12）。



图 12. “创建和配置视图”窗口

2. 单击**创建新视图**按钮。出现“视图名”对话框。
3. 在**视图名**字段中输入视图的名称，然后单击**确定**。新视图名出现在“创建和配置视图”对话框的**视图**字段中。
4. 在**选择监视器**列表中选择一或多个监视器，或选择**全部选中**以选择列示的所有监视器。您的选择出现在**排序监视器**列表中。
5. 使用**排序监视器**列表右边的向上或向下箭头按您要查看监视器的顺序从上至下放置监视器。
6. 如果要查看新视图的预览，则单击**预览**。
7. 单击**保存视图**。出现“已成功保存视图”消息。新视图立即出现在系统监视器左框架中的**视图**下。

配置视图的步骤

执行下列步骤来更改现有的视图：

1. 单击系统监视器的左框架中的**创建和配置视图**。出现“创建和配置视图”对话框（请参阅图 12）。
2. 从**视图**列表中选择要更改的视图。
3. 将监视器添加至视图的**选择监视器**列表中，或从该列表中除去监视器。视图的已修改监视器出现在**排序监视器**列表中。
4. 使用**排序监视器**列表右边的向上或向下箭头按您要查看监视器的顺序放置监视器。
5. 如果要查看新视图的预览，则单击**预览**。
6. 单击**保存视图**。出现“已成功保存视图”消息。

删除视图的步骤

执行下列步骤来删除视图:

1. 单击系统监视器的左框架中的**创建和配置视图**。出现“创建和配置视图”对话框（请参阅第 16 页的图 12）。
2. 从**视图**列表中选择要删除的视图。
3. 单击**删除视图**。出现一条消息，询问您是否确定要删除该视图。
4. 单击**确定**。将从系统监视器左框架中的“视图列表”除去该视图。

复位缺省视图的步骤

在创建、删除和配置视图之后，可以将所有视图复位回到原始的系统缺省值。当复位回到原始的缺省值时，所有新视图或已修改的视图都将丢失。执行下列步骤来复位缺省视图:

1. 单击系统监视器的左框架中的**创建和配置视图**。出现“创建和配置视图”对话框（请参阅第 16 页的图 12）。
2. 单击**复位所有视图**按钮。出现“复位所有视图”弹出窗口，该窗口会显示将删除、重新引入或修改的许多视图的列表。
3. 单击**查看详细信息**以查看有关继续执行操作时将发生的更改的更多信息。查看完详细信息之后，单击**是**。这些视图就设置为原始的系统缺省值了。导航窗格将自动更新视图列表。

定制数据

可以对系统监视器的许多元素进行调整，以微调可监视的系统数据的级别。以下各节描述了这些调整:

『设置缺省视图的步骤』

第 18 页的『设置监视器的显示属性的步骤』

第 18 页的『设置运行时值的刷新率的步骤』

第 19 页的『设置历史记录数据捕获频率的步骤』

第 20 页的『复位运行时统计信息值的步骤』

第 20 页的『捕获状态更改的步骤』

第 20 页的『删除状态更改日志的步骤』

第 21 页的『删除历史记录统计信息的步骤』

第 21 页的『删除业务对象探测数据文件的步骤』

设置缺省视图的步骤

缺省视图是您在登录至系统监视器时首先看到的视图。

执行下列步骤来更改缺省视图:

1. 从系统监视器的左框架单击**创建和配置视图**。出现“创建和配置视图”对话框（请参阅第 16 页的图 12）。

2. 从视图列表中选择您想要用作缺省视图的视图。
3. 选择缺省视图复选框。
4. 单击保存视图。出现“已成功保存视图”消息。下次登录至系统监视器时，将显示您选择作为缺省视图的视图。

设置监视器的显示属性的步骤

通过更改显示选项的首选项，可以定制监视器的显示选项。

执行下列步骤来更改监视器的外观：

1. 当查看监视器时，单击右上角的图表图标。出现该监视器中特定显示选项的“首选项”对话框。图 13 是“表首选项”对话框的示例。

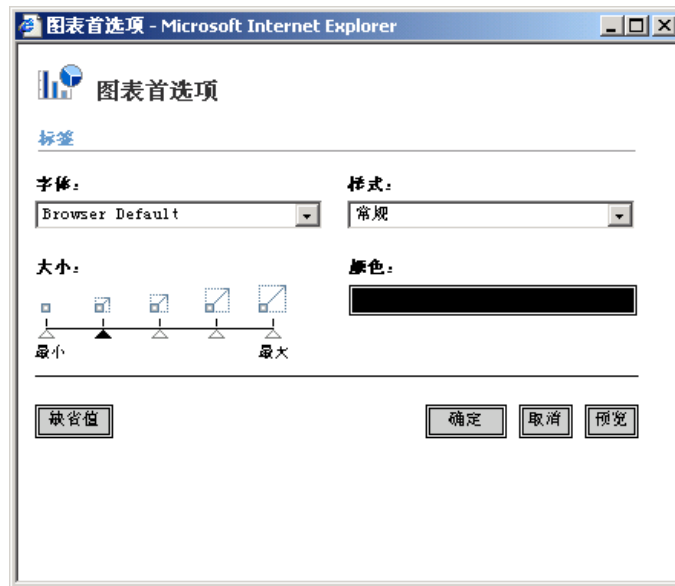


图 13. 系统监视器，“表首选项”对话框

2. 在“首选项”对话框中，选择要更改的外观选项。有关每个显示选项可用的外观选项的列表，请参阅第 8 页的『使用监视器显示选项的步骤』和第 8 页的表 3。
3. 单击预览以查看您所作更改的预览。
4. 单击确定。更改出现在监视器中。对显示选项的首选项的更改出现在使用该特定显示选项的所有监视器中。

注： 如果要恢复监视器到其原始外观，打开“首选项”对话框并选择缺省值，然后单击确定。

设置运行时值的刷新率的步骤

某些监视器显示组件的运行时值。对于这些监视器，可以指定您想要刷新统计信息的频率。您设置的刷新率是针对整个系统的，而不是针对单个组件。

执行下列步骤以设置受监视的运行时值的刷新率：

1. 从系统监视器的左框架单击设置选项。出现“设置选项”对话框（请参阅第 19 页的图 14）。



图 14. 系统监视器，“设置选项”对话框

2. 在刷新率字段中输入一个数字来指定要为刷新率设置的秒数，然后单击“刷新率提交”按钮。

设置历史记录数据捕获频率的步骤

执行下列步骤来设置捕获历史记录数据的速率:

1. 单击系统监视器的左框架中的设置选项。出现“设置选项”对话框（请参阅图 14）。
2. 在以何频率捕获历史记录数据部分中，单击查看所有时间间隔设置链接。出现“历史记录统计信息时间间隔率”对话框（请参阅图 15）。



图 15. 系统监视器，“历史记录统计信息时间间隔率”对话框

3. 通过选择以下其中一项来设置服务器、每个协作对象和每个连接器的时间间隔率。
 - 无
 - 15 分钟
 - 30 分钟

- 1 小时
- 4 小时
- 12 小时
- 24 小时

4. 单击**提交更改**以提交所有组件的所有时间间隔率。

注：或者，通过从**组件类型**列表中选择单个组件并从**频率**列表中选择时间间隔率，然后单击**提交**按钮，可以在“设置选项”对话框中为该组件设置时间间隔率。

复位运行时统计信息值的步骤

运行时统计信息从服务器启动时起就保存在内存中。如果服务器连续运行几天或几周，则这些值可能变得很大。

执行下列步骤来将组件的运行时统计信息值复位为“0”：

1. 单击系统监视器的左框架中的**设置选项**。出现“设置选项”对话框（请参阅第 19 页的图 14）。
2. 在**是否要复位组件统计信息**部分中，从**组件类型**列表中选择组件。
 - 如果您选择**服务器**，则将复位所有组件的运行时统计信息。
 - 如果您选择**协作**或**连接器**，则从**组件**列表选择组件。将仅复位该组件的统计信息。
3. 单击**提交**。

捕获状态更改的步骤

执行下列步骤来配置如何捕获每个组件的状态更改以及如何将这些更改发送至日志文件：

1. 单击系统监视器的左框架中的**设置选项**。出现“设置选项”对话框（请参阅第 19 页的图 14）。
2. 在**是否要捕获特定组件的状态更改**部分中，从**组件类型**列表中选择组件。

注：如果选择了**协作**或**连接器**作为组件类型，则将提示您选择特定的协作对象或连接器。

3. 选择**捕获状态更改**复选框，然后单击**提交**按钮。

删除状态更改日志的步骤

当状态更改日志增大时，可能需要删除旧数据。

执行下列步骤来删除特定时间的日志：

1. 单击系统监视器的左框架中的**设置选项**。出现“设置选项”对话框（请参阅第 19 页的图 14）。
2. 在**是否要删除所有组件的状态更改日志**部分下，执行下列操作：
 - 单击日历图标以输入要删除的数据的开始日期和结束日期。
 - 单击**删除**按钮。

删除历史记录统计信息的步骤

当历史记录数据增加时，可能需要删除旧数据。

执行下列步骤来删除特定时间段的历史记录数据：

1. 单击系统监视器的左框架中的**设置选项**。出现“设置选项”对话框（请参阅第 19 页的图 14）。
2. 在**是否要删除所有组件的历史记录统计信息**部分下，执行下列操作：
 - 单击日历图标以输入要删除的数据的开始日期和结束日期。
 - 单击**删除**按钮。

删除业务对象探测数据文件的步骤

当业务对象探测数据的大小增加时，可能需要删除旧数据。

执行下列步骤来删除特定时间段的数据：

1. 单击系统监视器的左框架中的**设置选项**。出现“设置选项”对话框（请参阅第 19 页的图 14）。
2. 在**是否要删除业务对象探测的数据**部分下，执行下列操作：
 - 从**业务对象探测**列表中选择业务对象探测。
 - 单击日历图标以输入要删除的数据的开始日期和结束日期。
 - 单击**删除**。

使用持久监视

持久监视是 InterChange Server 的子系统，它将协作对象、连接器和系统的历史记录状态和统计信息作为一个整体来进行监视和存储。您可以将持久监视用于系统组件或整个系统。

从系统监视器的“设置选项”对话框为系统组件配置各种级别的持久监视。那些过程包括在前一节第 17 页的『定制数据』中：

- 第 19 页的『设置历史记录数据捕获频率的步骤』
- 第 20 页的『复位运行时统计信息值的步骤』
- 第 20 页的『捕获状态更改的步骤』
- 第 20 页的『删除状态更改日志的步骤』
- 『删除历史记录统计信息的步骤』
- 『删除业务对象探测数据文件的步骤』

要配置系统范围的持久监视，可以使用系统管理器中的“编辑配置”工具。本节描述如何使用“编辑配置”工具来配置系统范围的持久监视，以及如何从系统监视器访问系统范围持久监视的结果。

注：当计划要监视的组件数目和监视频率时，必须考虑数据库容量需求和数据删除策略。有关实现数据库容量需求的更多信息，请参阅 *System Implementation Guide*。

配置持久监视的系统范围参数的步骤

执行下列步骤来配置持久监视的系统范围参数。

1. 通过执行下列操作打开“编辑配置”工具：

- 打开系统管理器。
- 在“InterChange Server 组件管理”视图中右键单击**服务器实例**下的服务器实例并单击**编辑配置**。

“系统管理器”窗口的右上部分变为一个工具，您可以在其中编辑 InterchangeServer.cfg 文件。

2. 单击**杂项**选项卡（请参阅图 16）。

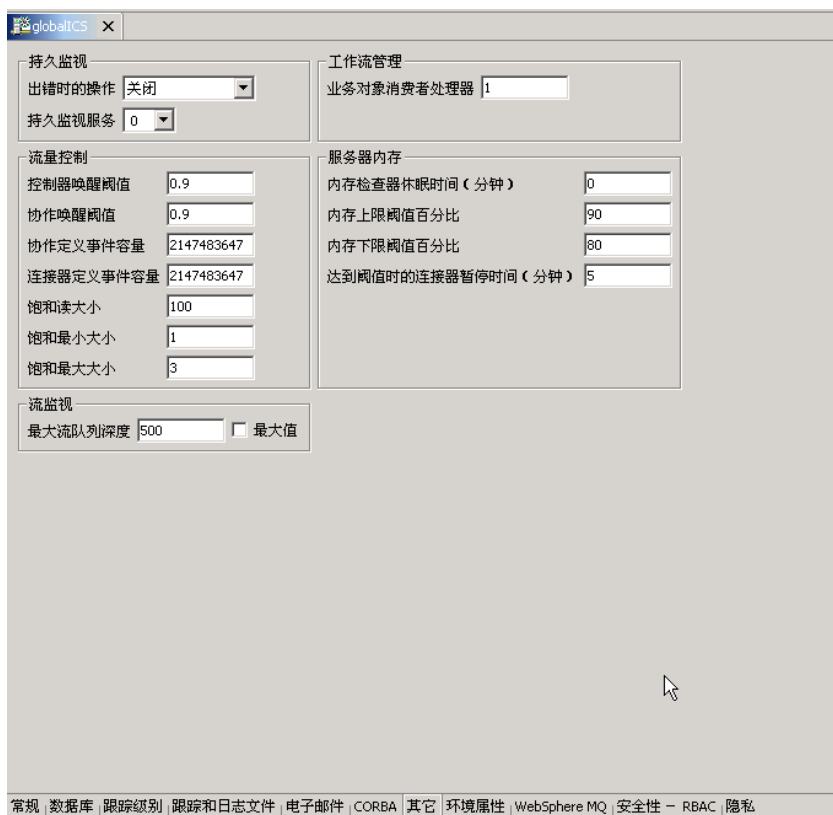


图 16. “编辑配置”工具，“杂项”选项卡

3. 在**持久监视**下，执行下列操作：
- 如果您希望 InterChange Server 在持久监视系统遇到错误时继续运行，则在**出错时的操作**列表中选择**继续**。
 - 如果您希望 InterChange Server 关闭以响应子系统发生的错误，则在**出错时的操作**列表中选择**关闭**。
 - 要指定子系统的跟踪级别，在**持久监视服务**列表中选择期望的跟踪级别。

访问持久监视结果的步骤

执行下列步骤来访问持久监视的结果：

1. 打开系统监视器。
2. 在**视图**列中选择以下其中一个视图以显示历史记录状态和统计信息：
 - 协作历史记录
 - 服务器历史记录

有关使用缺省视图的更多信息，请参阅第 15 页的『使用缺省视图的步骤』。或者，您可以创建自己的视图以包含历史记录数据。有关创建视图的更多信息，请参阅第 15 页的『创建自己的视图的步骤』。

使用系统管理器来监视系统

您可以使用系统管理器中的“InterChange Server 组件管理”视图来监视 IBM WebSphere InterChange Server 系统并获取系统中所有组件状态更改的参考消息。您还可以启动、停止、暂停和关闭 InterChange Server 组件并从此视图更改组件属性。有关启动、停止和暂停组件或更改组件属性的指示信息，请参阅第 45 页的第 2 章，『管理系统的组件』。

下节描述了如何使用系统管理器来连接至 InterChange Server 实例和如何从“InterChange Server 组件管理”视图查看组件统计信息。要使用系统管理器中的“InterChange Server 组件管理”视图，您必须首先连接至 InterChange Server 实例。

连接至 InterChange Server 实例需要的步骤

要使用系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图，您必须首先连接至 InterChange Server 实例。

执行下列步骤来连接至 InterChange Server 实例：

1. 从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图（“系统管理器”透视图的左下部分），右键单击您要连接至的 InterChange Server 实例，然后选择“连接”
2. 在出现的“登录”对话框中输入以下信息：
 - 在“用户名”字段中，输入或选择服务器的用户名。
 - 在“密码”字段中，输入服务器的密码。
 - 单击“确定”。

当建立了连接时，InterChange Server 实例图标上的灯由红色变为绿色，已部署至该服务器的任何对象都将出现在服务器下面的文件夹中。

查看和使用统计信息

系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图允许您监视 IBM WebSphere InterChange Server 环境的统计信息，以帮助您更好地管理 IBM WebSphere InterChange Server 系统。可以查看 InterChange Server、协作对象和连接器的统计信息。

通过观察并熟悉系统的正常操作统计信息，则在发生问题时可以使用监视器来确定和隔离问题以及查明流处理中的问题。

监视系统的统计信息可以帮助您将系统的资源配置为最佳状态。统计信息窗口显示当前配置参数并提供在流处理期间跟踪资源的图。可以很容易查明系统资源是否被有效地使用或者它们是否需要调整。以下主题描述“服务器统计信息”窗口、“协作对象统计信息”窗口和“连接器统计信息”窗口中的信息：

第 24 页的『服务器统计信息』

第 25 页的『协作对象统计信息』

第 26 页的『连接器统计信息』

注：必须将系统管理器连接至 InterChange Server 实例，然后才能看到所有系统统计信息。有关连接至 InterChange Server 实例的指示信息，请参阅第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』。

服务器统计信息

要检查 InterChange Server 统计信息，右键单击“InterChange Server 组件管理”视图中的 InterChange Server 实例，然后选择“统计信息”。服务器统计信息显示在系统管理器的右上部分。

以下主题中包括“系统统计信息”窗口中的信息：

第 24 页的『数据库连接』

第 25 页的『消息队列的深度』

数据库连接： 使用 InterChange Server 的统计信息窗口的“数据库连接”部分，可以查明 InterChange Server 系统的连接高速缓存当前正在使用多少数据库连接和自从引导服务器以来使用的峰值量。它可以帮助您调整 InterChange Server 与底层数据库服务器的交互。通过使用 InterchangeSystem.cfg 文件中的参数和各自的底层数据库服务器的 .cfg 文件，可以配置最佳连接数。

使用“系统统计信息”窗口的此部分来查找正在消耗最大连接数的连接池。这可以帮助您将 Interchange Server 配置为符合最大数据库连接约束或增加此池的最大连接数。

InterchangeSystem.cfg 文件的 DB_CONNECTIVITY 节中包含的数据库参数控制 InterChange Server 与数据库管理系统 (DBMS) 之间的全部交互。

有关这些参数的信息，请参阅《系统安装指南 UNIX 版》或《系统安装指南 Windows 版》。

“数据库连接”区域显示以下各项的统计信息：

配置的最大高速缓存	配置的最大连接数。它是属性 MAX_CONNECTIONS 的值。此属性的上限为 50。如果未配置此属性，它将显示缺省值。
在使用中的高速缓存	从连接高速缓存中使用的当前连接数。
高速缓存峰值	自引导服务器以来，由服务器从其连接高速缓存中使用的最大连接数。

高速缓存统计信息下的区域列示系统连接池和动态连接池。系统池是 REPOSITORY、EVENTS_MANAGEMENT、FLOW_MONITORING 和 TRANSACTIONS。动态池是关系池。将维护上述每个池的以下详细信息：

可用	连接池中的当前可用连接数。
在使用中	此连接池使用的当前连接数。
配置的最大值	配置的最大连接数。它是 InterchangeSystem.cfg 文件中属性 MAX_CONNECTIONS 在不同连接池（事件管理、事务和资源库）的各自子节中的值。此属性的上限为 50。如果未配置此属性，它将显示缺省值。

峰值 自引导服务器以来，由服务器从此池中使用的最大连接数。

消息队列的深度: InterChange Server 统计信息窗口的“消息队列的深度”区域显示配置的队列管理器中所有预订队列的列表。“消息队列的深度”区域显示以下各项的统计信息:

队列名	预订队列的名称。
当前的	当前在队列中的消息数。它不包括正在进行的 (WIP) 队列中的预订消息。
配置的最大值	队列上可以存在的最大物理消息数。

协作对象统计信息

要检查协作对象统计信息，右键单击您要查看其统计信息的协作对象，然后选择“统计信息”。该协作对象的统计信息出现在系统管理器的右上部分。

注: 协作组的统计信息不作为一个整体维护。协作组中的每个协作成员维护各自的统计信息。组成员之间的统计信息可能不同。

检查失败的流统计信息，来确定增量是否按正常的故障率增加。故障可以由几种情况导致产生，包括连接器不可用和数据毁坏等。由于重新提交故障需要某些用户干预，所以应尽可能地降低此数目。当协作暂停时将保留此计数，当协作停止时将复位此计数。

顶层部分: 窗口的顶层部分提供关于正在运行的协作对象的统计信息。可以快速查看协作对象是何时启动的、它已运行多久、来自基于 Web 的 servlet 的访问调用数、成功和失败的流数以及已处理的总流数。

最大并发事件数反映事件触发的流的最大并发进程数。有关并发流的详细信息，请参阅 *System Implementation Guide*。

流状态部分: 使用此区域来搜索所花费时间比指定时间要长的流。它可以帮助您识别这些流并获取有关这些流的详细信息，如它们的流事件标识和相关应用程序。

使用分钟 / 小时选择器输入持续时间以列示其处理时间超过此数字的流。“详细信息”按钮提供关于这些流的更多信息，例如，流启动程序标识、相关的连接器、业务对象和应用程序。

流量控制部分: 此部分显示已缓存的事件数和数据库中暂挂的事件数。它还显示两个可配置的“流量控制”属性：最大事件容量和阻塞状态。使用此部分来监视协作对象的流量控制并确定您是否需要重新配置协作对象的“流量控制”属性。有关重新配置“流量控制”属性的指示信息，请参阅第 72 页的『为协作对象配置流量控制的步骤』。

底层部分: 使用“正在进行的”、“已排队的”和“当前的”速率区域来监视已排队的流数、当前正在处理的数目和处理流的速率。

使用正常处理期间的平均服务时间的数字作为基础来确定处理速率是否在增加。在正常的系统操作期间，此数字应相当稳定。显著的增加可能反映诸如网络或应用程序减慢的问题或需要解决的其它情况。

如果需要，使用已排队的事件统计信息来帮助调整协作以进行并发流处理。如果安装始终显示长队列，则有一个选项用来增加协作的并发的业务对象数并重新启动协作。增加并发流数会增加系统进程大小，并可能需要更多数据库连接。

连接器统计信息

要检查连接器统计信息，右键单击您要查看其统计信息的连接器，然后选择“统计信息”。该连接器的统计信息出现在系统管理器的右上部分。

连接器的统计信息窗口提供关于正在运行的连接器的信息。它显示连接器的应用程序、连接器是何时启动的、它已运行多长时间、它已接收和发送的业务对象数以及“流量控制”信息。

时间: 此部分显示连接器的启动时间和它已运行了多长时间。

业务对象: 此部分显示连接器运行期间已接收和发送的业务对象总数。

已发送和接收的业务对象: 此区域列示连接器已发送和接收的业务对象的名称。如果已发送的业务对象的数目与已接收的数目不匹配，则某些业务对象可能处理不完整。

预订: 此区域列示协作预订的预订和该预订的业务对象名和查询描述。检查预订列表以验证协作和启动程序的名称是否都存在以及是否假定它们都在列表中。

流量控制: 此部分显示已缓存的事件数和数据库中暂挂的事件数。它还显示两个可配置的“流量控制”属性：最大事件容量和阻塞状态。使用此部分来监视连接器的流量控制并确定您是否需要重新配置连接器的“流量控制”属性。有关重新配置“流量控制”属性的指示信息，请参阅第 64 页的『为连接器配置流量控制的步骤』。

使用 SNMP 代理

随 WebSphere InterChange Server 一起安装的 SNMP 代理允许内部 SNMP 管理器监视 InterChange Server、协作和连接器，并基于 MIB（管理信息库）对它们执行有限管理。

注: SNMP 代理仅与版本 1 和版本 2 的 SNMP 管理器兼容。

SNMP 代理允许从单个代理程序管理企业中的多个 InterChange Server。反过来，几个 SNMP 代理可以管理一个 InterChange Server。

注: 对于多个可能正在同时执行对同一组件的管理的管理客户机（例如，系统监视器、过程设计器或 SNMP 代理实例），WebSphere InterChange Server 未对它们提供保护。因此，几个客户机有可能管理同一组件而导致冲突行为。当其它管理客户机在对同一 InterChange Server 进行操作时，请小心使用 SNMP 代理。

本节包括以下主题:

第 27 页的『SNMP 的工作方式』

第 28 页的『SNMP 代理和 SNMP 管理器的通信方式』

第 28 页的『SNMP 管理的内容』

第 29 页的『如何使用 SNMP 代理』

第 31 页的『使用 SNMP 代理配置管理器』

SNMP 的工作方式

本节提供了对 SNMP 体系结构和 WebSphere InterChange Server SNMP 代理如何适合该体系结构的基本概述。包括以下主题:

『SNMP 体系结构』

『管理信息库 (MIB)』

第 28 页的『团体名』

SNMP 体系结构

简单网络管理协议 (SNMP) 是用来管理设备和进程的应用层协议。SNMP 体系结构由以下三个组件组成:

- SNMP 管理器
- SNMP 代理
- 受管设备

SNMP 管理器执行监视和控制受管设备的应用程序。SNMP 管理器不直接与受管设备通信, 而是通过 SNMP 代理进行通信。SNMP 管理器未作为 InterChange Server 安装的一部分提供。

SNMP 代理是直接正在受管理的设备进行通信的实体。它的功能是从 SNMP 管理器接收请求, 然后与受管设备通信以处理这些请求。SNMP 代理作为 WebSphere InterChange Server 安装的可选组件提供。可以用手工方式或作为 Windows 服务启动 SNMP 代理。

可以使用 SNMP 代理管理的系统设备是 InterChange Server、协作和连接器。关于 SNMP 管理器可对这些受管设备中每个设备执行的任务类型的详细信息, 请参阅第 28 页的『SNMP 管理的内容』。

管理信息库 (MIB)

SNMP 代理使用管理信息库 (MIB) 检索关于受管设备的信息。MIB 是按层次结构组织的信息集合, 类似于受管设备的索引。对象标识符或对象标识唯一地确定 MIB 层次结构中的受管对象。例如, 在 WebSphere InterChange Server MIB 中, 连接器的状态有一个对象标识。使用 SNMP 管理的就是此对象标识。

随 WebSphere InterChange Server 产品提供了两个 MIB 定义: wbi_snmpagent_v2.mib 和 wbi_snmpagent_v1.mib。这些文件位于 <WebSphere_Business_Integration_Install_Dir>\snmp 目录中, 其中 <WebSphere_Business_Integration_Install_Dir> 是 WebSphere InterChange Server 产品的安装目录。

在安装和配置 SNMP 代理之后, 将 wbi_snmpagent_v2.mib 导入 SNMP 管理器 (如果 SNMP 管理器支持 SNMP 版本 2), 或者将 wbi_snmpagent_v1.mib 导入 SNMP 管理器 (如果 SNMP 管理器支持 SNMP 版本 1)。

有关安装和配置 SNMP 代理的指示信息, 请参阅《系统安装指南 UNIX 版》或《系统安装指南 Windows 版》。

有关将 MIB 文件导入 SNMP 管理器的指示信息，参阅 SNMP 管理软件附带的文档。

注：SNMP 代理的 MIB 定义是不可配置的，但 SNMP 代理 MIB 表是可配置的。有关配置 SNMP 代理 MIB 表的指示信息，请参阅第 31 页的『使用 SNMP 代理配置管理器』。

团体名

通过 SNMP 团体名支持 SNMP 版本 2 内的访问控制。团体名功能类似于密码，允许各个用户通过使用团体名访问 SNMP 代理来管理系统组件。有关配置团体名的指示信息，请参阅第 32 页的『配置团体名的步骤』。

SNMP 代理和 SNMP 管理器的通信方式

SNMP 代理和 SNMP 管理器使用简单网络管理协议进行通信。表 5 描述 SNMP 代理和 SNMP 管理器之间交换的请求和通知。

表 5. SNMP 代理和 SNMP 管理器之间的通信

请求或通知	描述
Get	SNMP 管理器将此请求发送至 SNMP 代理以获取关于设备或它的其中一个受管组件的信息。
GetNext	SNMP 管理器将此请求发送至 SNMP 代理以获取关于先前请求的组件的下一个组件的信息。这用来遍历整个组件表。
GetBulk	SNMP 管理器将此请求发送至 SNMP 代理以获取整个数据表。
Set	SNMP 管理器将此请求发送至 SNMP 代理以在受管设备中设置可配置的参数。它还用来启动和停止组件。
Trap	陷阱是在受管设备中组件的状态发生更改且 SNMP 管理器已表示对此类状态更改有兴趣时，由 SNMP 代理发送至 SNMP 管理器的异步通知。

SNMP 管理的内容

以下各节列示 SNMP 管理器可以对受管设备执行的 SNMP 操作。有关最新的操作，参阅当前 MIB 文件 `wbi_snmpagent_v2.mib`（对于 SNMP 版本 2）或 `wbi_snmpagent_v1.mib`（对于 SNMP 版本 1），它们位于 `<WebSphere_Business_Integration_Install_Dir>\snmp` 目录中。本节包括以下主题：

第 28 页的『InterChange Server 的 SNMP 管理』

第 29 页的『协作对象 SNMP 管理』

第 29 页的『连接器的 SNMP 管理』

InterChange Server 的 SNMP 管理

SNMP 管理器可以通过 SNMP 代理对 InterChange Server 执行以下操作：

- 注册 SNMP 管理器以监视该服务器，然后注销 SNMP 管理器。
- 查询服务器的状态（即，正在运行或已停止）
- 当服务器的状态更改时接收陷阱并记录陷阱名称
- 查询以下服务器参数：
 - 上次引导的时间

- 服务器已运行的时间量（正常运行时间）
- 自引导时间以来处理的事件数
- 自引导时间以来失败的事件数
- 服务器中的可用内存（总计 / 可用）

注：要访问 InterChange Server，SNMP 管理器必须首先将一个 Set 请求发送至 SNMP 代理以表示管理器有兴趣监视特定 InterChange Server。作为请求的一部分，除标准参数之外（例如，安装了 InterChange Server 的机器的团体名和名称），管理器还发送一个密码（先前已提供给系统管理员）。

协作对象 SNMP 管理

SNMP 管理器可以通过 SNMP 代理对协作对象执行以下操作：

- 查询协作对象的状态（即，正在运行或已停止）和方式（恢复、正常或不确定）
- 当协作对象的状态更改时接收陷阱
- 启动或停止协作对象
- 查询以下协作对象参数：
 - 启动协作对象的时间
 - 已运行协作对象的时间量（正常运行时间）
 - 成功的流（事件和访问）的数目
 - 失败的流（事件和访问）的数目
 - 已处理的流（事件和访问）的数目
 - 已排队的流的数目

连接器的 SNMP 管理

SNMP 管理器可以通过 SNMP 代理对连接器执行以下操作。

- 查询连接器的状态（即，正在运行或已停止）
- 当连接器的状态更改时接收陷阱
- 启动或停止连接器
- 查询以下连接器参数：
 - 启动连接器的时间
 - 已运行连接器的时间量（正常运行时间）
 - 应用程序名
 - 已完成的服务调用请求操作的数目
 - 检索到的事件的数目

如何使用 SNMP 代理

本节描述如何使用 SNMP 代理来监视 InterChange Server 系统。必须执行以下操作，然后才能使用 SNMP 代理：

- 确保已安装和配置 SNMP 代理。有关安装和配置 SNMP 代理的指示信息，请参阅《系统安装指南 UNIX 版》或《系统安装指南 Windows 版》。
- 在安装和配置 SNMP 代理之后，必须将正确的 MIB 文件导入 SNMP 管理器。对于支持 SNMP 版本 2 的 SNMP 管理器，导入 wbi_snmpagent_v2.mib；对于支持

SNMP 版本 1 的 SNMP 管理器，导入 wbi_snmpagent_v1.mib。这些文件位于 <WebSphere_Business_Integration_Install_Dir>\snmp 目录中。

注： 本文档不包括有关如何使用 SNMP 管理器的指示信息。有关如何使用 SNMP 管理器的指示信息（包括如何导入 MIB 文件的指示信息），请参阅 SNMP 管理软件附带的文档。

本节包括以下主题：

第 30 页的『启动 SNMP 代理的步骤』

第 30 页的『停止 SNMP 代理的步骤』

第 30 页的『重新配置 SNMP 代理的步骤』

启动 SNMP 代理的步骤

执行下列步骤来启动 SNMP 代理：

UNIX

要在 UNIX 上启动、停止 SNMP 代理或获取其状态，则运行 snmpagent_manager 脚本。

如果在 UNIX 操作系统上运行 SNMP 代理，并且将 SNMP 代理配置为使用缺省端口（1161）或配置为使用小于 1024 的任何端口号，则该端口一定不能处于使用状态并且您必须是 root 用户才能运行 SNMP 启动脚本。如果将 SNMP 代理配置为使用大于或等于 1024 的端口号，则非 root 用户可以启动该脚本。

停止 SNMP 代理的步骤

执行下列步骤来停止 SNMP 代理：

UNIX

使用 snmpagent_manager 脚本。

重新配置 SNMP 代理的步骤

SNMP 代理的配置信息存储在 <WebSphere Business Integration Install Dir>\snmp\config 目录中名为 wbi_snmpagent.cfg 的配置文件中。

要更改缺省值，按需要编辑该文件。

按以下格式指定该文件中包含的值：

ParameterName: value

表 6 列示用于 SNMP 代理的操作的参数。

表 6. SNMP 代理配置文件参数

参数	描述	值	缺省值
TraceLevel	定义跟踪信息的详细程度。	0-5	0

表 6. SNMP 代理配置文件参数 (续)

参数	描述	值	缺省值
LogFile	日志文件的路径。		位于 <WebSphere Business Integration Install Dir>\snmp\log 目录中的 wbi_snmpagent.log
AgentStateFile	包含代理程序状态的文件的名称。		位于 <WebSphere Business Integration Install Dir>\snmp\state 目录中的 wbi_snmpagent.sts。
PollInterval	并非 SNMP 代理需要的所有信息都可通过回调获得，而是需要通过定期轮询获取某些信息。此参数指定轮询时间间隔（秒）	0（不轮询）和更高值	30
Port	SNMP 代理侦听来自 SNMP 管理器的请求所在的端口	有效端口号	1161（UNIX 的缺省 SNMP 端口号） 161（Windows 的缺省 SNMP 端口号）

如果要对 SNMP 配置进行更改，则 SNMP 配置向导提供了一些字段来获取表 6 中的信息。该向导基于这些字段中的值创建（或修改）wbi_snmpagent.cfg 文件。

在更改配置文件之后，关闭 SNMP 代理并重新启动它。

使用 SNMP 代理配置管理器

SNMP 代理配置管理器允许您配置与 SNMP 代理相关联的 MIB 表。有关 MIB 表的更多信息，请参阅第 27 页的『管理信息库（MIB）』。这些表包括“团体”表、“陷阱转发”表和“服务器访问”表。

当第三方 SNMP 管理器无法为 SNMP 代理创建新的 MIB 表条目时，才需要此工具。大多数 SNMP 管理器已内置了此功能，但某些管理器没有。如果使用不允许您配置 MIB 表的 SNMP 管理器，则必须使用 SNMP 代理配置管理器来配置与 SNMP 代理相关联的 MIB 表。即使 SNMP 管理器确实具有 MIB 表配置能力，仍建议使用此工具来配置 WebSphere InterChange Server SNMP 代理。

注：WebSphere InterChange Server SNMP 解决方案是元数据驱动的，因此仅需要定义要监视的服务器，而不需要定义特定的连接器或协作。

本节包括以下主题：

第 32 页的『安装 SNMP 代理配置管理器』

第 32 页的『启动 SNMP 代理配置管理器的步骤』

第 32 页的『连接至 SNMP 代理的步骤』

第 32 页的『配置团体名的步骤』

第 33 页的『配置陷阱转发条目的步骤』

第 35 页的『配置服务器访问条目的步骤』

第 36 页的『配置 RBAC 安全性的步骤』

安装 SNMP 代理配置管理器

当您安装 SNMP 代理时，安装程序自动安装 SNMP 代理配置管理器。有关安装 SNMP 代理的指示信息，参阅《系统安装指南 UNIX 版》或《系统安装指南 Windows 版》。

启动 SNMP 代理配置管理器的步骤

根据您的操作系统，执行下列步骤来启动“SNMP 代理配置管理器”：

UNIX

运行位于 *ProductDir/bin* 目录中的 *start_snmpconfig.bat* 脚本。

出现 SNMP 代理配置管理器。

必须连接至 SNMP 代理，然后才能开始编辑 MIB 表。有关指示信息，请参阅『连接至 SNMP 代理的步骤』。

注：必须在 SNMP 代理的相同机器上运行 SNMP 代理配置管理器。

连接至 SNMP 代理的步骤

执行下列步骤来将“SNMP 代理配置管理器”连接至正在运行的 SNMP 代理：

1. 启动“SNMP 代理配置管理器”。有关指示信息，请参阅『启动 SNMP 代理配置管理器的步骤』。
2. 在“SNMP 代理配置管理器”窗口的以下字段中输入信息：
 - **代理程序主机：**输入 SNMP 代理正在其中运行的机器的主机名或 IP 地址。
 - **端口：**输入 SNMP 代理将用来侦听 SNMP 命令的端口号。如果您不知道 SNMP 代理端口号，则可以在 *wbi_snmpagent.cfg* 中找到它，该文件位于 *<WebSphere Business Integration Install Dir>\snmp\config* 目录中，其中 *<WebSphere Business Integration Install Dir>* 是 WebSphere InterChange Server 产品的安装目录。对于 UNIX，缺省端口号为 1161；对于 Windows，缺省端口号为 161。
 - **团体：**输入 SNMP 代理的读 / 写团体名。缺省情况下，读 / 写团体名是“administrator”，只读团体名是“public”。两种类型的团体名的差别如下：
 - **读 / 写：**读 / 写访问权允许用户编辑 MIB 表组件、查询值、启动和停止组件以及注册陷阱。
 - **只读：**只读访问权仅允许用户执行“Get”（获取）操作。此用户可以查看但不能编辑 MIB 表组件，并且不能更改任何组件的状态。
3. 单击“连接”。当 SNMP 代理配置管理器连接至 SNMP 代理时，“代理程序主机”、“端口”和“团体”字段变为禁用状态，并且“连接”按钮更改为“断开连接”按钮。

配置团体名的步骤

“团体”选项卡列示对于连接的 SNMP 代理存在的团体。该表具有三个条目：

- **团体名：**团体的名称
- **访问权：**团体的访问权（读 / 写或只读）
- **行状态：**团体的状态（活动或停用）

添加团体名: 当要给新用户授予管理系统组件的许可权时, 应将团体名添加至 MIB 表。

执行下列步骤来添加团体名:

1. 从“团体”选项卡中单击“添加”。出现“团体表项”对话框。
2. 在“团体名”字段中输入团体名。

注: 每个团体名在网络中必须是唯一的。

3. 从“访问权”下拉菜单选择新团体的访问权类型。选项是“读/写”或“只读”。
4. 当添加团体名时, “行状态”下拉菜单是不可配置的。缺省设置是“创建并执行”。
5. 单击“确定”。新团体名出现在“团体”表中, 并且“行状态”设置为“活动”。

编辑团体名: 当要更改访问权的类型或已注册的团体名的行状态时, 应编辑团体名。

执行下列步骤来编辑团体名:

1. 在“团体”选项卡中, 从“团体名”列选择团体名, 然后单击“编辑”。出现“团体表项”对话框。

注: 不能编辑团体名。

2. 从“访问权”下拉菜单更改访问权类型。选项是“读/写”或“只读”。
3. 通过从“行状态”下拉菜单选择以下其中一个选项来更改状态:
 - **活动:** 此选项激活团体名, 以允许使用它来访问 SNMP 代理。
 - **停用:** 此选项取消激活团体名, 但它将团体名信息存储在表中。如果知道在以后的某个时刻要重新激活此团体名, 则选择此选项。
 - **破坏:** 此选项从 MIB 表除去团体名条目。
4. 单击“确定”。您所作的任何更改出现在“团体”表中。

除去团体名: 当要完全从 MIB 表删除团体名时, 除去团体名。

执行下列步骤来除去团体名:

1. 在“团体”选项卡中, 从“团体名”列选择团体名。
2. 单击“除去”。将从表中除去团体名。

配置陷阱转发条目的步骤

陷阱是在受管设备中组件的状态已更改且 SNMP 管理器已表示对此类状态更改有兴趣时, 由 SNMP 代理发送至 SNMP 管理器的异步通知。

当发送陷阱时, SNMP 代理将通知在“陷阱转发表”中指定的指定 host:port, 并记录陷阱名称 (例如, collabTrapEventsLongTime) 以及连接器应用程序名、连接器服务器名称和连接器应用程序状态。监视网络管理器将接收陷阱, 这将触发响应, 例如, 向系统管理员发送电子邮件。

“陷阱转发”表具有四个条目:

- **陷阱标识:** 提供给陷阱预订请求的唯一标识
- **管理器主机:** 将发送陷阱通知的 SNMP 管理器的主机名
- **陷阱端口:** SNMP 管理器侦听陷阱所在的端口

- 行状态: 陷阱的状态 (活动或停用)

表 7 列示了 InterChange Server 中存在的 SNMP 陷阱。

表 7. SNMP 陷阱

陷阱类型	变量	描述	陷阱标识
serverTrapStatus	serverName 和 serverStatus	当服务器启动或停止时生成	1
collabTrapStatus	collabName、collabServerName 和 collabStatus	当协作启动或停止时生成	2
collabTrapEventsFailed	collabName、collabServerName 和 collabEventsTrgdFlwFailed	当事件在协作上失败时生成	3
collabTrapEventsLongTime	collabName 和 collabServerName	当事件在协作上所花的时间长于指定时间时生成	4
connTrapAgentStatus	connName、connServerName 和 connAgentStatus	当连接器代理程序的状态发生更改时生成	5
connTrapStatus	connName、connServerName 和 connStatus	当连接器状态发生更改时生成	6
connTrapAppStatus	connName、connServerName 和 connAppStatus	当连接器应用程序的状态发生更改时生成	7

添加陷阱转发条目: 当要将服务器注册为 SNMP 代理收集的信息的接收方时, 应将陷阱转发条目添加至 MIB 表。

执行下列步骤来将陷阱转发条目添加至 MIB 表:

1. 从“陷阱转发”选项卡单击“添加”。出现“陷阱转发表项”对话框。
2. 在“陷阱标识”字段中, 输入一个整数。

注: 每个陷阱标识在网络中必须是唯一的。

3. 在“管理器主机”字段中, 输入 SNMP 管理器运行所在的机器的主机名或 IP 地址。

注: 对于使用该主机名的 UNIX 用户, 确保使用正确的大小写。

4. 在“陷阱端口”字段中, 输入 SNMP 管理器用来侦听陷阱的端口号。
5. 当添加陷阱转发条目时, “行状态”下拉菜单是不可配置的。缺省设置是“创建并执行”。
6. 单击“确定”。新的陷阱转发条目出现在“陷阱转发”表中, 并且“行状态”设置为“活动”。

编辑陷阱转发条目: 当要更改已注册的陷阱转发条目的管理器主机、陷阱端口或行状态信息时, 编辑陷阱转发条目。

执行下列步骤来编辑现有的陷阱转发条目:

1. 在“陷阱转发”选项卡中, 选择“陷阱标识”, 然后单击“编辑”。出现“陷阱转发表项”对话框。

注：不能编辑陷阱标识。

2. 通过输入 SNMP 管理器运行所在的机器的不同主机名或 IP 地址，更改管理器主机。

注：对于使用该主机名的 UNIX 用户，确保使用正确的大小写。

3. 通过输入 SNMP 管理器用来侦听陷阱的不同端口号来更改陷阱端口。
4. 通过从“行状态”下拉菜单选择以下其中一个选项来更改陷阱转发条目的行状态：
 - **活动：**此选项激活陷阱转发条目，以允许使用它来访问 SNMP 代理。
 - **停用：**此选项取消激活陷阱转发条目，但它将陷阱转发信息存储在表中。如果知道在以后某个时刻要重新激活此陷阱转发条目，则选择此选项。
 - **破坏：**此选项从 MIB 表除去选择的团体名条目。
5. 单击“确定”。您所作的任何更改都出现在“陷阱转发”表中。

除去陷阱转发条目： 当要完全从 MIB 表除去陷阱转发条目时，则除去它们。

执行下列步骤来除去陷阱转发条目：

1. 从“陷阱转发”选项卡选择要除去的“陷阱标识”。
2. 单击“除去”。将从“陷阱转发”表除去陷阱转发条目。

配置服务器访问条目的步骤

服务器访问条目允许您将特定 SNMP 管理器与要管理的特定 InterChange Server 链接在一起。该表具有三个条目：

- **管理器主机：**SNMP 管理器的主机名
- **WebSphere InterChange Server：**安装了 InterChange Server 的机器的主机名
- **行状态：**链接状态（活动或停用）

添加服务器访问条目： 执行下列步骤来创建新的服务器访问：

1. 从“服务器访问”选项卡中单击“添加”。出现“服务器访问表项”对话框。
2. 在“管理器主机”字段中，输入 SNMP 管理器运行所在的机器的主机名或 IP 地址。

注：对于使用该主机名的 UNIX 用户，确保使用正确的大小写。

3. 在 WebSphere InterChange Server 字段中，输入 InterChange Server 名或 IP 地址。

注：对于使用该主机名的 UNIX 用户，确保使用正确的大小写。

4. 当添加服务器访问条目时，“行状态”下拉菜单是不可配置的。它设置为“创建并执行”。
5. 单击“确定”。新的服务器访问条目将添加至“服务器访问”表，并且行状态设置为“停用”。

编辑服务器访问条目： 当要更改服务器访问条目的行状态时，编辑 MIB 表的服务器访问条目。

执行下列步骤来编辑服务器访问条目：

1. 从“服务器访问”选项卡中选择“管理器主机”，然后单击“编辑”。
2. 更改状态，然后从“行状态”下拉菜单选择以下其中一个选项：
 - **活动：**此选项激活所选的管理器主机，以允许它与 SNMP 代理配合使用。

注：为了将状态从“停用”更改为“活动”，SNMP 管理器和受管的 InterChange Server 都必须在运行。

- **停用：**此选项取消激活管理器主机，但它将管理器主机信息存储在表中。如果知道在以后某个时刻要重新激活此管理器主机，则选择此选项。
- **破坏：**此选项从 MIB 表除去选择的管理器主机。

3. 单击“确定”。您所作的任何更改都出现在“服务器访问”表中。

除去服务器访问条目： 当要完全从 MIB 表删除服务器访问条目时，则除去它们。

执行下列步骤来除去服务器访问条目：

1. 从“服务器访问”选项卡选择要除去的服务器访问条目。
2. 单击“除去”。将从“服务器访问”表除去“服务器访问”条目。

配置 RBAC 安全性的步骤

基于角色的访问控制（RBAC）支持多个用户和基于角色的增强安全性功能。角色是共享公共功能的一组用户。通过为各个角色分配功能，减少了管理员在分配许可权方面的负担，从而使管理员的工作效率更高。

由于增加了 RBAC 功能，因此 SNMP 代理现在允许输入用户名密码来帮助管理这些角色。如果在 InterChange Server 上启用了 RBAC 安全性，则用户必须指定用户名和密码才能连接至 InterChange Server。

“RBAC 安全性”表具有四个条目：

- **WebSphere ICS：** WebSphere InterChange Server 的唯一标识
- **用户名：** 为特定个人指定的用户名
- **密码：** 为用户名指定的密码
- **行状态：** 陷阱的状态（活动或停用）

添加 RBAC 安全性条目： 当启用了 RBAC 安全性时，将 RBAC 安全性条目添加至 MIB 表，以便将 SNMP 代理连接至 InterChange Server。

执行下列步骤来将 RBAC 安全性条目添加至 MIB 表：

1. 从“RBAC 安全性”选项卡中单击“添加”。出现“RBAC 安全性表项”对话框。
2. 在 WebSphere ICS 字段中输入一个整数。
3. 在“用户名”字段中输入为角色指定的用户名。
4. 在“密码”字段中输入为用户名指定的密码。
5. 当添加 RBAC 安全性条目时，“行状态”下拉菜单是不可配置的。它设置为“创建并执行”。
6. 单击“确定”。新的 RBAC 安全性条目出现在 RBAC 安全性表中，并且“行状态”设置为“活动”。

编辑 RBAC 安全性条目： 当要更改已注册的 RBAC 安全性条目的“用户名”、“密码”或“行状态”信息时，编辑 RBAC 安全性条目。

执行下列步骤来编辑现有的 RBAC 安全性条目：

1. 在“RBAC 安全性”选项卡中，选择“用户名”，然后单击“编辑”。出现“RBAC 安全性表项”对话框。

2. 通过在可用空间中输入另一个用户名来更改“用户名”。
3. 通过在可用空间中输入另一个密码来更改“密码”。
4. 通过从“行状态”下拉菜单中选择下列其中一个选项来更改 RBAC 安全性条目的“行状态”：
 - **活动**: 此选项将激活 RBAC 安全性条目，以允许使用它来访问 SNMP 代理。
 - **停用**: 此选项取消激活 RBAC 安全性条目，但它将 RBAC 安全性信息存储在表中。如果知道在以后的某个时刻要重新激活此 RBAC 安全性条目，则选择此选项。
 - **破坏**: 此选项将从 MIB 表中除去选择的 RBAC 安全性条目。
5. 单击“确定”。您所作的任何更改都出现在“RBAC 安全性”表中。

除去陷阱转发条目: 当要从 MIB 表中彻底除去 RBAC 安全性条目时，则除去它们。

执行下列步骤来除去 RBAC 安全性条目:

1. 从“RBAC 安全性”选项卡中选择要除去的“陷阱标识”。
2. 单击“除去”。这就从“RBAC 安全性”表中除去了 RBAC 安全性条目。

使用 WebSphere Business Integration Monitor

WebSphere Business Integration Monitor 是一个独立监视器，它允许您监视各种服务器，其中包括 InterChange Server。WebSphere Business Integration Monitor 是 WebSphere Business Integration Modeler & Monitor 产品的一部分。为了使 WebSphere Business Integration Monitor 能够监视 InterChange Server 中的流，必须满足下列需求:

- 必须在您打算进行监视的机器上安装 WebSphere Business Integration Monitor V4.2.4 修订包 1。
- 必须安装 MQ Workflow 适配器并使用流监视来启用它。流监视是一种服务，它提供当每个流经过 InterChange Server 中的协作时与每个流相关联的事件信息的视图。
- 必须为流监视配置 InterChange Server V4.2.2.2。
- 使用由 WebSphere Business Integration Monitor 提供的“审计协作实用程序”来为协作启用流监视。有关更多信息，参阅 WebSphere Business Integration Monitor 文档中的管理指南。

有关 WebSphere Business Integration Monitor 的安装和部署指示信息，请参阅 WebSphere Business Integration Monitor 文档中的部署指南。有关 MQ Workflow 适配器的安装指示信息，参阅 *Adapter for MQ Workflow User Guide*。

重要提示: 如果 InterChange Server 使用 Microsoft SQL Server 作为其数据库，则 WebSphere Business Integration Monitor 将不能与 InterChange Server 一起运行。

本节包括以下主题:

第 38 页的『WebSphere Business Integration Monitor 如何与 InterChange Server 一起运行』

第 38 页的『启用 MQWorkflow 适配器中流监视的步骤』

第 38 页的『为流监视配置 InterChange Server』

第 42 页的『流监视配置跟踪的步骤』

注：本指南不包括有关管理 WebSphere Business Integration Monitor 的指示信息。有关 WebSphere Business Integration Monitor 管理的指示信息，参阅 WebSphere Business Integration Monitor 文档中的**管理指南**。

WebSphere Business Integration Monitor 如何与 InterChange Server 一起运行

仅当 InterChange Server 系统配置了流监视时，WebSphere Business Integration Monitor 才能监视该 InterChange Server 系统。流监视是一种服务，它提供当每个流经过 InterChange Server 中的协作时与每个流相关联的事件信息的视图。

注：WebSphere Business Integration Monitor 仅监视 InterChange Server 事件，而不监视与那些事件相关联的业务数据。

启用 MQWorkflow 适配器中流监视的步骤

仅当启用了 MQWorkflow 适配器来进行流监视时，WebSphere Business Integration Monitor 才能监视 InterChange Server 系统。流监视是一种服务，它提供当每个流经过 InterChange Server 中的协作时与每个流相关联的事件信息的视图。

注：必须配置 WebSphere MQ 来处理 BiDi 数据以便支持与 BiDi 环境的通信。有关更多信息，请参阅《系统安装指南 Windows 版》。

执行下列步骤启用 MQWorkflow 适配器来进行流监视。

1. 从系统管理器中，双击 MQWorkflow 连接器。这会打开连接器配置器。
2. 在“标准属性”选项卡中，滚动至 EnableOidForFlowMonitoring 属性。
3. 在“值”列中，选择“true”。
4. 单击“文件”>“保存”>“至项目”。
5. 将资源库部署至 InterChange Server。
6. 重新启动 InterChange Server。

为流监视配置 InterChange Server

仅当 InterChange Server 系统首先配置了流监视时，WebSphere Business Integration Monitor 才能监视该 InterChange Server 系统。流监视是一种服务，它提供当每个流经过 InterChange Server 中的协作时与每个流相关联的事件信息的视图。以下各节描述如何为流监视配置 InterChange Server。

『为流监视配置 InterChange Server 数据库的步骤』

第 42 页的『为流监视配置最大队列深度的步骤』

第 42 页的『流监视配置跟踪的步骤』

为流监视配置 InterChange Server 数据库的步骤

只有在完成 InterChange Server 安装之后，才能为流监视配置 InterChange Server 数据库。有两种工具使您可以为流监视配置 InterChange Server 数据库：“InterChange Server 配置向导”和“系统管理器”。

执行下列步骤，使用这两种工具中的任何一种工具为流监视配置 InterChange Server 数据库。

重要提示： 如果 InterChange Server 数据库是 Microsoft SQL Server，则不能在 InterChange Server 上配置流监视。

1. 根据您所使用的工具，使用下列其中一个指示信息来打开该工具：

InterChange Server 配置向导

单击“开始” > “程序” > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > “IBM WebSphere InterChange Server 配置向导”。

InterChange Server 配置向导打开。

系统管理器

从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中，右键单击其数据库要设置流监视服务的 ICS 实例，然后选择“编辑配置”。

系统管理器的右上部分变成一个工具，您可以在其中编辑 InterchangeSystem.cfg 文件。

2. 选择（InterChange Server 配置向导或系统管理器的“编辑配置”窗口的）“数据库”选项卡，然后滚动至窗口底部以查看“流监视”部分（对于 InterChange Server 配置向导，请参阅第 40 页的图 17；对于系统管理器的“编辑配置”窗口，请参阅第 41 页的图 18）。

注： 如果您使用 Microsoft SQL Server 作为 InterChange Server 数据库，则“流监视”部分将变灰。如果 InterChange Server 数据库是 Microsoft SQL Server，则不能在 InterChange Server 上配置流监视。



图 17. InterChange Server 配置向导的“数据库”选项卡

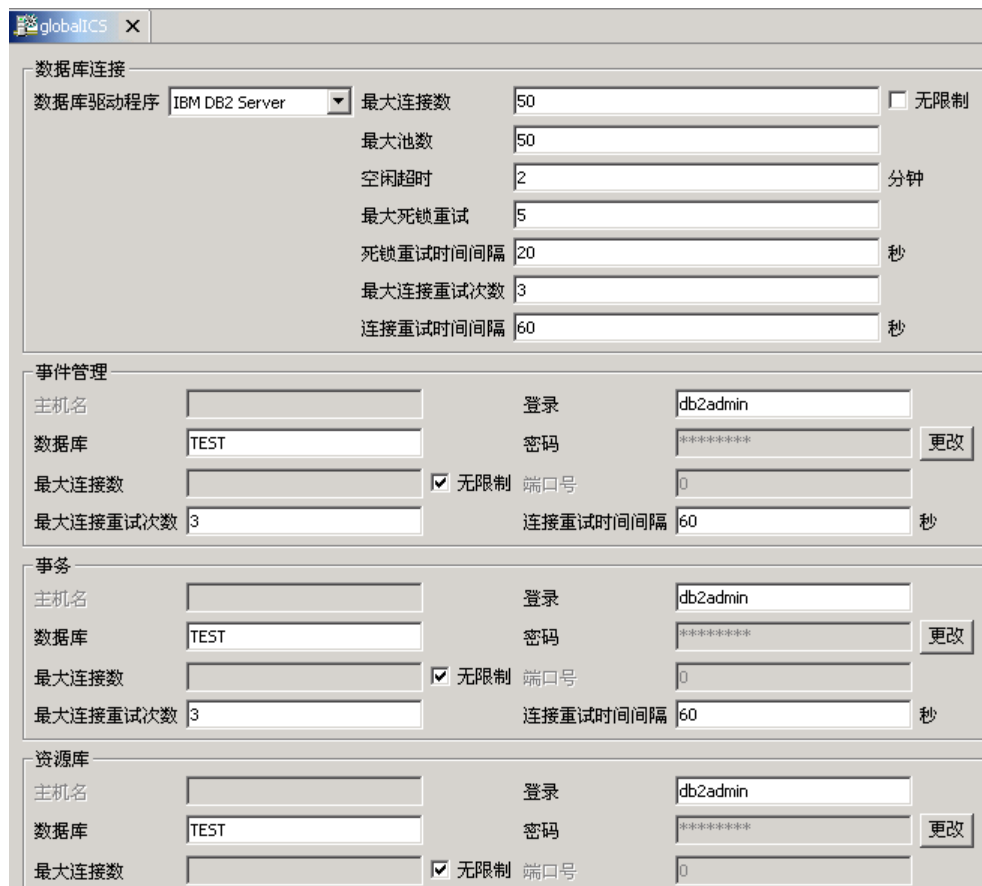


图 18. 系统管理器的“编辑配置”窗口的“数据库”选项卡

3. 根据表 8 中的信息，在“流监视”字段中输入信息。

表 8. 流监视配置信息

配置信息	描述
主机名	数据库服务器所驻留的机器的主机名
数据库	在数据库服务器上创建的数据库的名称
模式名称	流监视事件表所驻留的数据库模式的名称。如果您配置定制模式名称，则您必须对该模式名称所标识的登录名授予 CREATE、DELETE 和 INSERT 许可权。对于 DB2 数据库，模式名称可以是任意的。对于 Oracle 数据库，模式名称与创建该表的用户名相同。缺省模式名称与登录用户名相同。 注释 1: 模式名称字段的有效值最多可以包含 US-ASCII 字符集中的 30 个字符。该名称必须以字母 A 至 Z 开头，并且前三个字符不能为 SYS。名称中的其它字符可以包括字母 A 至 Z 和数字 0 至 9。 注释 2: “模式名称”字段仅在 InterChange Server 的版本 4.2.2.2 上提供。
最大连接数	同时连接至数据库的最大数目
登录	数据库登录名
密码	数据库密码
端口号	数据库服务器的端口号

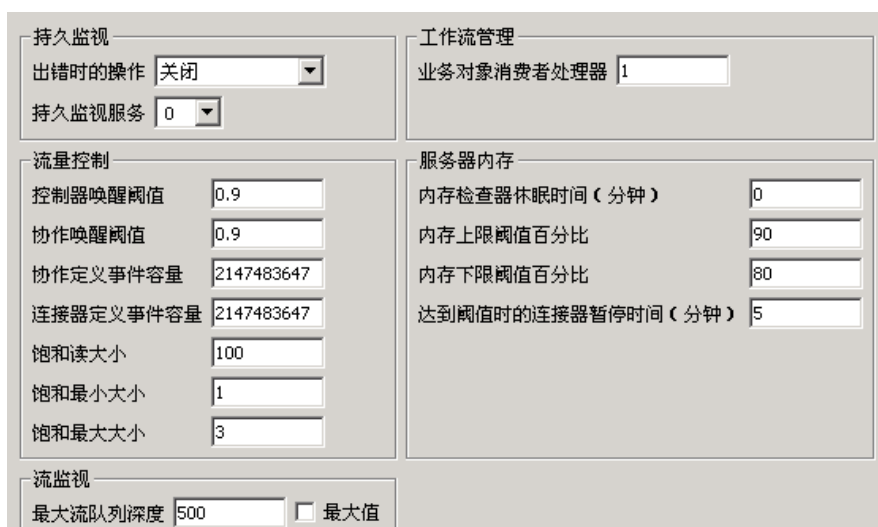
为流监视配置最大队列深度的步骤

最大队列深度是一个参数，该参数控制在协作等待其它事件入队之前 InterChange Server 内存中允许的最大事件数。在流监视期间，为所跟踪的协作中的每个流记录了许多事件。这将导致产生大量的数据库活动，这些活动会降低性能。为了防止性能过分下降，协作流将监视器事件写入内存中的 InterChange Server 队列，然后这些流被传输至数据库。为了防止 InterChange Server 系统用完内存，可以通过配置最大队列深度参数来限制此队列深度。

执行下列步骤来从系统管理器配置最大队列深度。

注：最大队列深度参数仅在系统范围内可配置，但不是基于每个协作进行配置。

1. 从“InterChange 组件管理”视图中，右键单击您要配置其最大队列深度的 InterChange Server 实例，然后选择“编辑配置”。“系统管理器”窗口的右上部分变成一个工具，您可以在其中编辑 InterchangeSystem.cfg 文件。
2. 单击“杂项”选项卡（请参阅图 19）。



持久监视		工作流管理	
出错时的操作	关闭	业务对象消费者处理器	1
持久监视服务	0		
流量控制		服务器内存	
控制器唤醒阈值	0.9	内存检查器休眠时间（分钟）	0
协作唤醒阈值	0.9	内存上限阈值百分比	90
协作定义事件容量	2147483647	内存下限阈值百分比	80
连接器定义事件容量	2147483647	达到阈值时的连接器暂停时间（分钟）	5
饱和读大小	100		
饱和最小大小	1		
饱和最大大小	3		
流监视			
最大流队列深度	500	<input checked="" type="checkbox"/> 最大值	

图 19. InterChange Server “编辑配置”窗口的“杂项”选项卡

3. 在“流监视”部分的“最大流队列深度”字段中，输入一个数字，该数字表示在协作等待其它事件入队之前您想在 InterChange Server 内存中允许的最大事件数。缺省值为 500。或者，您可以选择“最大值”复选框。允许的最大事件数为 2147483647。

这些更改被立即保存到 InterchangeSystem.cfg 文件中，但直到重新启动服务器之后这些更改才会生效。

流监视配置跟踪的步骤

当您为 InterChange Server 系统配置流监视时，可以为跟踪的事件设置期望的跟踪级别。

执行下列步骤来为流监视设置跟踪级别。

注：只能在系统范围内为流监视设置跟踪级别，不能在每个协作中为流监视设置跟踪级别。

1. 从“InterChange 组件管理”视图中，右键单击您要配置其流监视跟踪级别的 InterChange Server 实例，然后选择“编辑配置”。“系统管理器”窗口的右上部分变成一个工具，您可以在其中编辑 InterchangeSystem.cfg 文件。
2. 选择“跟踪级别”选项卡。
3. 在“IBM WebSphere Business Integration 系统跟踪级别”分组框中，查找流监视的“跟踪级别”字段。
4. 在“流监视跟踪级别”字段中，选择 0-5 的数字来表示期望的跟踪级别。表 9 描述了流监视的不同跟踪级别。

表 9. 流监视跟踪级别

跟踪级别	描述
0	不跟踪
1	在引导时，显示对数据库的配置
2	未使用
3	显示服务器的内存中的事件入队 / 出队
4	在内存中的队列操作之后显示事件数据详细信息，如类型或序号。
5	添加数据库写次数

第 2 章 管理系统的组件

本章描述当您管理 IBM WebSphere InterChange Server 系统时可能需要执行的某些任务。有关首次启动 InterChange Server 的指示信息，参阅《安装指南 UNIX 版》或《安装指南 Windows 版》。本章包括以下主题：

『管理系统的概述』

第 46 页的『管理 InterChange Server』

第 50 页的『使用系统管理器』

第 54 页的『管理连接器』

第 66 页的『管理 JMS 传输优化』

第 67 页的『管理协作对象』

第 73 页的『管理映射』

第 75 页的『管理关系』

第 78 页的『使用关系管理器』

第 96 页的『备份系统组件』

第 99 页的『使用 repos_copy』

第 91 页的『调度作业』

第 108 页的『管理端到端隐私』

第 112 页的『管理基于角色的访问控制 (RBAC)』

管理系统的概述

要开始管理系统，您必须启动 IBM WebSphere InterChange Server 的所有必需组件。

启动系统的建议顺序为：IBM WebSphere MQ 侦听器、InterChange Server 和 IBM WebSphere 系统管理器。当启动 InterChange Server 时，将自动启动连接器。

启动组件有一定灵活性。可以稍后启动 MQ 侦听器，但依赖于它的连接器在启动后将处于暂停状态。可以在任何时间打开系统管理器，但在启动 WebSphere InterChange Server 之后，您必须再次连接至服务器实例。但是，如果您要使用与 WebSphere InterChange Server 不在同一机器上的 IBM Java 对象请求代理程序 (ORB)，则必须在启动 WebSphere InterChange Server 之前启动 ORB。

当关闭 InterChange Server 的实例时，您有两个选择。您可以平稳关闭系统或立即关闭系统。平稳关闭允许系统在关闭之前完成正在进行的工作，而立即关闭会停止系统而不允许处理暂挂事件。

在启动 IBM WebSphere InterChange Server 系统之前，确保所有必要的第三方软件正在运行。这包括 IBM WebSphere InterChange Server 资源库所驻留的数据库。本节假定您已启动系统并装入了该资源库。如果您是首次启动系统，请参阅《系统安装指南 Unix 版》或《系统安装指南 Windows 版》。

以下任务描述启动系统的建议顺序：

1. 检查所有必要的第三方软件是否在运行。
2. 如果您要在 WebSphere InterChange Server 所处系统以外的另一系统上使用 IBM Java 对象请求代理程序 (ORB)，则启动 ORB。有关使用 ORB 的更多信息，请参阅第 138 页的『管理对象请求代理程序』。
3. 如果您要使用 IBM WebSphere MQ，请启动 MQ 侦听器。
4. 启动 InterChange Server。请参阅第 46 页的『启动 InterChange Server 的步骤』。
5. 启动任何未自动启动的连接器。请参阅第 56 页的『启动、停止和暂停连接器』。
6. 启动协作。请参阅第 67 页的『查看协作对象状态』。
7. 启动系统管理器。请参阅第 50 页的『使用系统管理器』。

管理 InterChange Server

管理 InterChange Server 可能涉及到启动和停止系统以及管理启动参数和数据库密码。本节包括下列主题：

『启动 InterChange Server 的步骤』

第 47 页的『关闭 InterChange Server 的步骤』

第 49 页的『更改 InterChange Server 和数据库密码』

启动 InterChange Server 的步骤

执行下列步骤来启动 InterChange Server：

UNIX

运行 `ics_manager -start` 脚本。

注： 如果 ICS 密码已更改，则您必须使用以下脚本：`-start-username -ppassword`

Windows

单击“开始” > “程序” > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server。

启动时，InterChange Server 读取 `InterchangeSystem.cfg` 文件并根据其中列示的参数值设置其属性。有关配置参数的列表和描述，请参阅《系统安装指南 Unix 版》或《系统安装指南 Windows 版》。

InterChange Server 启动参数

执行下列步骤来定制 InterChange Server 启动参数:

UNIX

修改 `ics_manager` 脚本。当运行此脚本时，可以使用以下自变量来启动、停止或查看 InterChange Server 的状态:

`-start`

`-stop`

`-status`

Windows

修改 InterChange Server 快捷方式或 `start_server.bat` 文件。

表 10 中的参数定制 InterChange Server 的启动。

表 10. InterChange Server 启动参数

参数	功能
<code>-c configFile</code>	启动期间要使用的配置文件的名称。缺省值是 <code>InterchangeSystem.cfg</code> 。
<code>-i</code>	允许 InterChange Server 启动并忽略所有错误消息。
<code>-p password</code>	指定访问 InterChange Server 的密码。如果不使用此参数，则 <code>start_server</code> 命令使用 <code>InterchangeSystem.cfg</code> 文件中的密码。与 <code>-u</code> 参数配合使用。
<code>-s serverName</code>	指定 InterChange Server 的名称。该名称区分大小写。
<code>-u loginName</code>	指定 InterChange Server 的用户登录名称。如果不使用此参数，则 <code>start_server</code> 命令使用 <code>InterchangeSystem.cfg</code> 文件中的用户登录名。与 <code>-p</code> 参数配合使用。
<code>-v</code>	打开 InterChange Server 的版本，然后退出。

注: 建议不要使用参数 `-u` 和 `-p`，这是因为采用明文时可以看见密码。建议使用“安全性 - RBAC”选项卡上的 `startServerUserName` 和 `startServerPassword` 字段来指定这些值。有关“安全性 - RBAC”选项卡的更多信息，请参阅第 112 页的『管理基于角色的访问控制 (RBAC)』。

关闭 InterChange Server 的步骤

关闭 InterChange Server 会停止所有正在运行的协作和连接器以及 InterChange Server 本身。将关闭与数据库的所有连接并返回由 InterChange Server 使用的机器系统资源。

注意: 避免使用 `Ctrl+C` 来关闭 InterChange Server。这样做会阻止服务器按顺序关闭。

可以使用以下其中一种方法来关闭服务器，视操作系统而定:

UNIX

运行 `ics_manager -stop` 脚本。

注： 如果 ICS 密码已更改，则您必须使用以下脚本：`-stop-username -ppassword`

Windows

在系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中，右键单击 ICS 实例，然后选择“关闭”>“平稳”。或者，可以选择“关闭”>“立即”，这将关闭服务器而不执行清除。要确定哪种关闭类型最适合您，参阅以下主题：第 48 页的『平稳关闭』和『立即关闭』。

注： 不能使用系统监视器、SNMP 管理器或系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图来关闭高可用性（HA）系统。使用这些工具中的任何一种来关闭服务器都将导致 HA 系统执行故障转移。要关闭 HA 系统，使用 MSCS 管理器并将“脱机”上下文菜单选项用于所有连接器，然后用于 InterChange Server。有关指示信息，请参阅第 138 页的『更改资源的状态』。有关管理 HA 系统的更多信息，请参阅第 136 页的『管理高可用性（HA）系统』。

平稳关闭

平稳地关闭系统允许在关闭之前完成所有当前正在处理和已排队的流。由于在关闭之前必须完成所有正在等待运行的协作进行处理的流，所以这种方法可能要花费较长的时间。但是，不会接受任何新的流。

如果选择平稳地关闭系统，将发生以下情况：

- 连接器停止轮询。不生成新的事件。
- 协作对象完成其当前工作，然后停止。

如果协作对象是协作组的成员，则组中的所有协作对象停止。

如果来自连接器的消息在协作对象停止时传送至协作对象，则它们保留在消息队列中，直到协作对象启动为止。

- InterChange Server 关闭。

注： 不能使用此过程来关闭高可用性（HA）系统。有关关闭 HA 系统的信息，请参阅第 138 页的『更改资源的状态』。

立即关闭

立即停止系统会强制系统关闭而不处理任何其它流。将立即停止正在运行的连接器和协作。当重新启动系统时，将以相同的处理顺序重新传递由立即关闭所中断的流。如果这些流中的其中一个已将数据写至应用程序，则当重新传递该流时，它会尝试复制数据，但由于数据已存在而失败。如果处理该流的协作是事务性的，将发生回滚。如果该流不是事务性的，则会将它移至重新提交队列。有关提交未能处理的流的更多信息，请参阅第 119 页的『管理失败事件』。

注：立即停止系统不会损害数据的完整性或 IBM WebSphere InterChange Server 系统的完整性。

当需要快速关闭系统时使用此选项。例如，您可能要重新引导系统，但协作有多个事件等待处理。由于协作在停止之前需要完成所有现有的工作，因此平稳地关闭可能花费太多时间。

更改 InterChange Server 和数据库密码

密码加密提供了一种安全性措施，它保护 IBM WebSphere InterChange Server 系统和底层数据库不会受到未授权用户的访问。每个密码的已加密字符串存储在 InterChange Server 中，当必须解密密码时由服务器进行访问。在 InterchangeSystem.cfg 文件中，已加密的密码放置在 PASSWORD*= 参数中。

安装程序在系统安装期间会请求 IBM WebSphere InterChange Server 管理员和数据库密码，当完成安装后重新引导系统时对这些密码进行加密和存储。此后，可以在系统管理器中更改 InterChange Server 密码或数据库密码。

在资源库复制和恢复期间，当使用 repos_copy 命令时，需要 InterChange Server 用户名和密码。请参阅第 99 页的『使用 repos_copy』。

有关更改 InterChange Server 或数据库的密码的指示信息，参阅以下各节：

『更改 InterChange Server 密码的步骤』

『更改数据库密码的步骤』

更改 InterChange Server 密码的步骤

要更改 InterChange Server 的密码：

1. 打开系统管理器。
2. 右键单击“InterChange Server 组件管理”视图中的 InterChange Server 实例，然后选择**更改密码**。出现“更改 InterChange Server 密码”对话框。
3. 在**旧密码**字段中输入当前密码。
4. 在**新密码**字段中输入新密码。
5. 在**确认密码**字段中重新输入新密码。
6. 单击**确定**。

已加密的密码存储在 InterchangeSystem.cfg 文件中。

注意：只能使用此过程来更改 InterChange Server 密码。如果尝试通过编辑 InterchangeSystem.cfg 文件中的密码来更改密码，InterChange Server 将不启动。

更改数据库密码的步骤

只要 IBM WebSphere InterChange Server 系统在运行，就可以通过系统管理器更改资源库数据库密码。

要更改数据库密码：

1. 在“InterChange Server 组件管理”视图中，右键单击您要更改其数据库密码的 InterChange Server 实例，然后选择**编辑配置**。窗口的右上部分变为一个编辑工具，可以在其中更改许多系统属性。

- 单击“数据库”选项卡以访问数据库配置属性。出现关于数据库属性的“服务器属性和配置”窗口（请参阅图 20）。

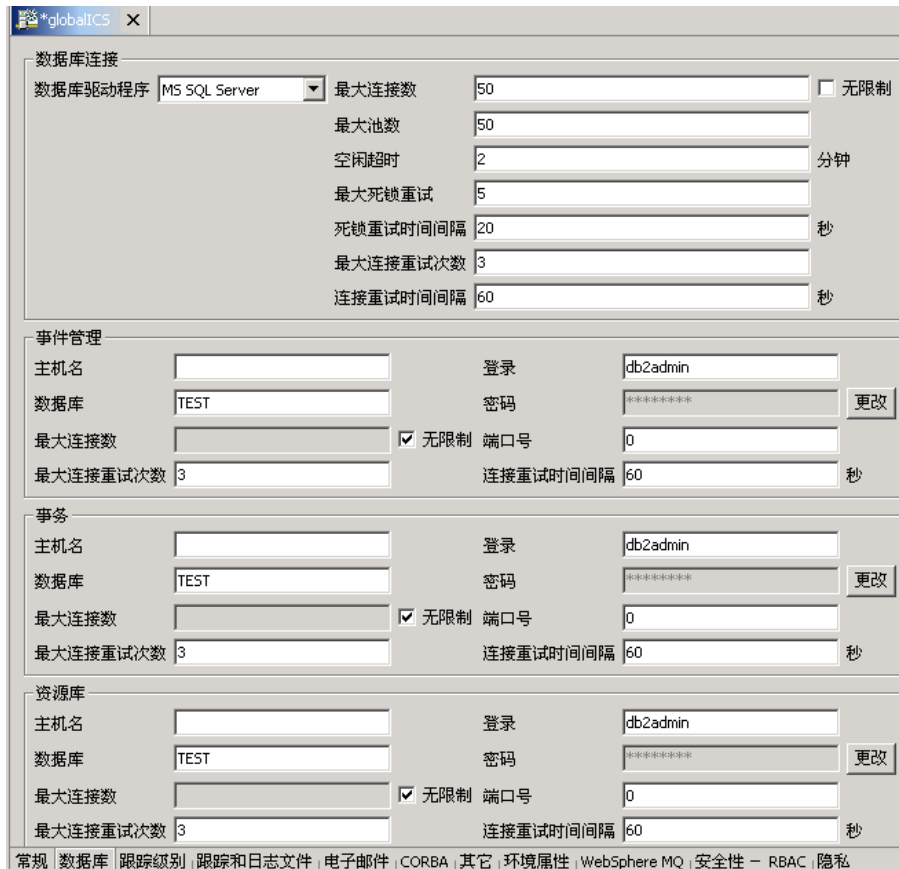


图 20. “编辑配置”窗口的“数据库”选项卡

- 更改任何数据库密码:
 - 在适当数据库的部分（“事件管理”、“事务”或“资源库”）中，单击**更改**按钮。

出现用于更改密码的对话框。
 - 在**旧密码**字段中输入旧密码。
 - 在**新密码**字段中输入新的密码。

最多允许 30 个字符。
 - 在**确认密码**字段中重新输入新密码。
- 单击**确定**。

使用系统管理器

本节提供系统管理器的概述，并描述一些基本的管理任务，如启动、关闭、刷新和设置系统范围的流量控制。有关使用系统管理器执行配置和部署任务的详细信息，参阅 *System Implementation Guide*。本节包括以下主题：

第 51 页的『启动系统管理器的步骤』

『关闭系统管理器的步骤』

第 52 页的『刷新系统管理器和更新组件的步骤』

第 52 页的『配置系统范围流量控制的步骤』

启动系统管理器的步骤

执行下列步骤来启动系统管理器:

单击开始 > 程序 > **IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere Business Integration Toolset > 管理 > 系统管理器。**

出现 IBM WebSphere Studio Workbench 的“系统管理器”透视图 (请参阅图 21)。

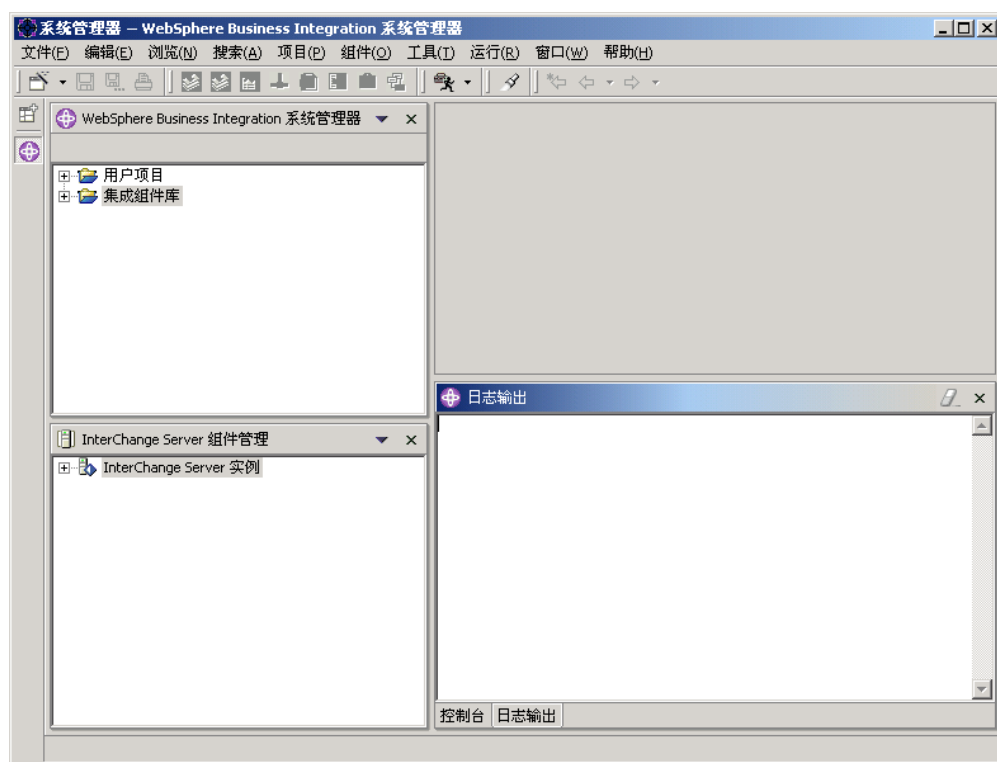


图 21. 系统管理器

关闭系统管理器的步骤

执行下列步骤来关闭系统管理器:

在 IBM WebSphere Studio Workbench 中选择文件 > 退出。

注: 确保在关闭系统管理器之前关闭任何 InterChange Server。有关关闭 InterChange Server 的指示信息, 请参阅第 47 页的『关闭 InterChange Server 的步骤』。

刷新系统管理器和更新组件的步骤

刷新系统管理器会将对象从本地资源库重新装入至系统管理器，但不更新 InterChange Server。例如，如果在添加新创建的业务对象定义之后刷新系统管理器，可以将新业务对象添加至连接器的受支持业务对象列表并将连接器绑定至协作端口。但 InterChange Server 不会知道该业务对象，除非您重新引导服务器以导致将业务对象的规范从资源库装入服务器的高速缓存。

执行下列步骤来刷新 InterChange Server:

右键单击“服务器实例”下的服务器，然后选择**刷新**。

下面描述了在系统运行时期可以更新哪些组件:

业务对象	在运行时期未更新。当 InterChange Server 启动时，仅读取该资源库一次。
协作对象属性	在运行时期更新。例如，协作对象跟踪级别在一设置之后就立即生效。
协作对象代码更改	在系统运行时期更新。
映射代码更改	在系统运行时期更新。如果更新和重新编译了映射代码，则必须将连接器重新绑定至已改变的映射。

配置系统范围流量控制的步骤

流量控制是一个可配置的服务，它允许您管理连接器和协作对象队列的流。可以在系统范围和 / 或对单个组件配置用于配置流量控制的参数。如果两者都配置了，则单个组件配置取代系统范围配置。有关为单个组件配置流量控制的指示信息，请参阅第 64 页的『为连接器配置流量控制的步骤』或第 72 页的『为协作对象配置流量控制的步骤』。

注：各个连接器或协作对象的配置更改是动态的，这意味着它们不需要重新引导 InterChange Server。流量控制的系统范围配置更改要求重新引导 InterChange Server。

要监视流量控制在系统中的工作方式，可查看作为系统监视器一部分提供的“流量控制”监视器和视图，也可从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中查看协作对象或连接器的“统计信息”。有关在系统监视器中使用“流量控制”监视器和视图的更多信息，请参阅第 2 页的『查看缺省监视器的步骤』和第 15 页的『使用缺省视图的步骤』。有关从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中查看流量控制的更多信息，请参阅第 25 页的『协作对象统计信息』或第 26 页的『连接器统计信息』。

执行下列步骤来配置系统范围流量控制:

1. 在系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中，右键单击要配置流量控制的 InterChange Server 实例，然后选择**编辑配置**。系统管理器的右上部分更改为一个编辑工具，可以在其中更改许多系统属性。
2. 单击**杂项**选项卡。出现一个具有“流量控制”部分的对话框（请参阅第 53 页的图 22）。

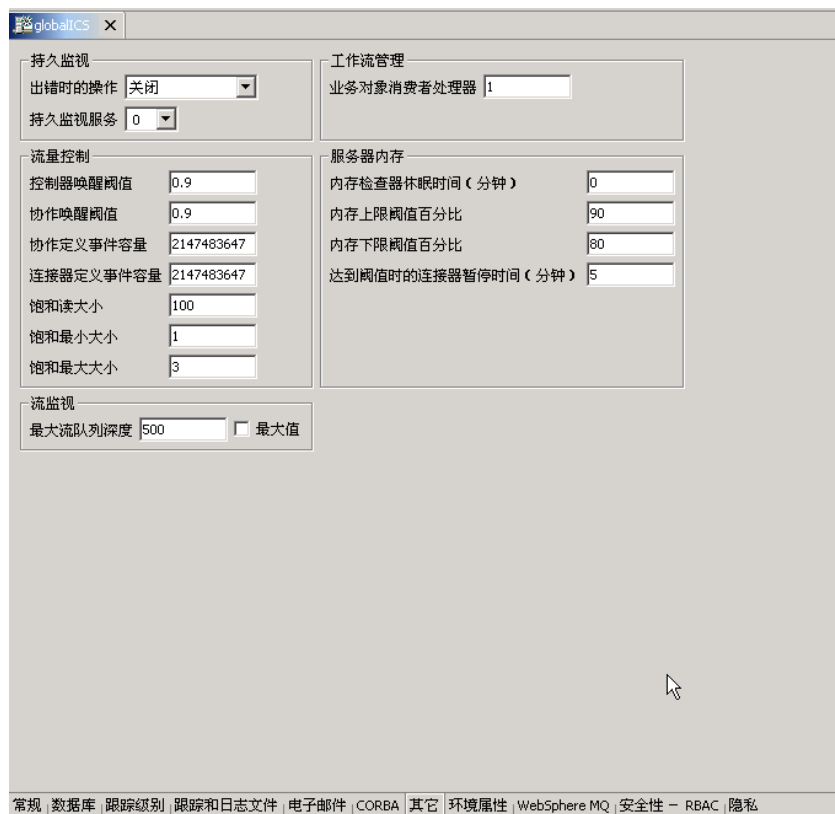


图 22. 编辑配置工具，“杂项”选项卡

3. 在“流量控制”部分中，在以下字段中输入信息：

连接器唤醒阈值：此属性应用于连接器事件队列。它具有从 0 至 1 的十进制值，但不包括 0 或 1。连接器事件队列总是具有阻塞类型，这意味着如果队列已满，则它们不允许将新事件添加至队列。在队列变满之后，连接器将变为阻塞状态。当队列大小等于或小于连接器唤醒阈值乘以该连接器的最大事件容量（ $\text{CONTROLLER_WAKEUP_THRESHOLD} \times \text{MaxEventCapacity}$ ）的值时，该连接器将重新激活。

协作唤醒阈值：此属性应用于协作对象事件队列。它具有从 0 至 1 的十进制值，但不包括 0 或 1。此属性仅应用于阻塞类型的协作对象，这意味着它不允许连接器将更多的事件添加至协作队列。当队列大小等于或小于协作对象唤醒阈值乘以该连接器的最大事件容量（ $\text{COLLABORATION_WAKEUP_THRESHOLD} \times \text{MaxEventCapacity}$ ）的值时，该连接器能够将更多的事件添加至协作队列进行处理。

协作定义事件容量：此属性设置您想要对系统中的每个协作对象排队的最大事件数。此属性的值的范围为 1 至 2147483647（包括 1 和 2147483647）。

连接器定义事件容量：此属性设置您想要对系统中的每个连接器排队的最大事件数。此属性的值的范围为 1 至 2147483647（包括 1 和 2147483647）。

饱和读大小：饱和的阅读器尝试处理饱和的事件。例如，如果协作对象队列可以接受更多的事件，则阅读器从数据库读取特定数目的事件，然后将它们添加至该协作对象队列。此属性反映可在阅读器的一次迭代中读取的这种事件的最大数目。

饱和最小大小: 此属性适用于饱和的阅读器，这些阅读器处理数据库中饱和的事件，然后将这些事件添加至适当的协作对象队列中。此属性反映执行这些活动的线程的最小数目。缺省值是 1。

饱和最大大小: 此属性适用于饱和的阅读器，这些阅读器处理数据库中饱和的事件，然后将这些事件添加至适当的协作对象队列中。此属性反映执行这些活动的线程的最大数目。缺省值是 3。

4. 选择文件 > 保存 <ServerName> 以保存对 InterChange Server 配置所作的更改。
5. 重新启动 InterChange Server。

管理连接器

操作连接器可能包括诸如启动、暂停、停止和关闭连接器等任务。有关配置连接器（包括设置属性、受支持的业务对象和相关的映射）的信息，请参阅 *System Implementation Guide*。

在管理连接器时，还可以确定是否优化“JMS 传输”。有关更多信息，请参阅第 66 页的『管理 JMS 传输优化』。

可从系统监视器或系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中启动、暂停、停止和关闭连接器。

本节包括以下主题:

第 54 页的『查看连接器状态』

第 56 页的『启动、停止和暂停连接器』

第 64 页的『为连接器配置流量控制的步骤』

查看连接器状态

通过登录至系统监视器并打开包含连接器状态的视图，或通过使用系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图，可以查看连接器的状态。要登录至系统监视器，遵循第 12 页的『登录至系统监视器的步骤』中的指示信息。要使用系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图，遵循第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』中的指示信息。

连接器的状态将以不同方式显示，取决于您正在使用的工具是“系统监视器”还是“系统管理器”。

使用系统监视器来查看连接器状态的步骤

执行下列步骤来使用系统监视器查看连接器的状态:

1. 如果未显示“系统概述”视图，则单击 Web 页面的左窗格中“视图”下的“系统概述”链接。Web 页面的主体中出现“系统概述监视器”（请参阅第 13 页的图 11）。

当安装产品时，缺省视图设置为“系统概述”，且包含在该视图中的缺省监视器设置为“系统概述”。可以更改这些缺省值以满足您的监视需要。有关指示信息，请参阅第 14 页的『设置视图以监视系统』。

2. 单击服务器名称旁边的三角形以显示系统上组件的列表。

3. 单击正在运行的协作旁边的三角形以显示其相关联的连接器（请参阅图 23）。



图 23. 系统监视器，显示连接器状态的“系统概述”

注：还可以使用“连接器概述”视图来查看连接器状态。

使用系统管理器来查看连接器状态的步骤

执行下列步骤以在系统管理器中查看连接器的状态：

1. 连接至包含要查看的连接器的 InterChange Server 实例。有关连接至 InterChange Server 实例的指示信息，请参阅第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』。
2. 展开 InterChange Server 实例，然后展开“连接器”文件夹。

连接器出现在展开的“连接器”文件夹下，具有不同颜色的灯以指示其不同状态。

表 11 列示了由每个连接器的显示颜色表示的连接器状态，并显示了在该状态期间正在执行的操作。

表 11. 连接器状态

连接器状态	已处理预订请求	已处理服务调用请求	已处理预订传递
活动（绿色）	是	是	是
暂停（黄色）	是	是	否
在恢复中或未知（灰色）			
不活动（红色）	否	否	否

启动、停止和暂停连接器

本节描述如何启动、停止和暂停连接器。包括以下主题:

第 56 页的『连接器初始化』

第 56 页的『使用系统监视器启动、停止和暂停连接器的步骤』

第 57 页的『用于更改连接器状态的系统管理器命令』

第 57 页的『手工启动连接器的步骤』

第 61 页的『关闭连接器』

第 62 页的『重新启动连接器』

第 63 页的『设置连接器的自动和远程重新启动的步骤』

连接器初始化

首次启动连接器时，必须初始化它。初始化连接器将要求您手工启动它。有关手工启动连接器的指示信息，请参阅第 57 页的『在 UNIX 上手工启动连接器的步骤』或第 60 页的『在 Windows 上手工启动连接器的步骤』。

如果连接器未启动，检查以确保启动它的命令行包括当前 InterChange Server 名称。有关 InterChange Server 的连接器密码的更多信息，参阅《系统安装指南 Unix 版》或《系统安装指南 Windows 版》。

在初始化连接器之后，可以使用系统监视器或系统管理器来启动、停止和暂停它。

使用系统监视器启动、停止和暂停连接器的步骤

使用系统监视器执行下列步骤来启动、停止和暂停连接器:

1. 当查看“系统概述”视图（请参阅第 55 页的图 23）时，通过在连接器左边的框中放置一个选择标记来选择连接器。
2. 从视图的左上角中的图标组中选择“启动”、“暂停”或“停止”图标（请参阅图 24）。



图 24. 系统监视器，用于启动、暂停、重新启动或关闭组件的图标

注：还可以从“连接器概述”中启动、停止或暂停连接器。可以从此视图中关闭或重新启动“连接器代理程序”。

使用系统管理器启动、停止和暂停连接器的步骤

使用“系统管理器”执行下列步骤来启动、停止和暂停连接器:

1. 从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中的“连接器”文件夹（请参阅第 74 页的图 29）中，右键单击连接器的名称。

2. 选择启动、暂停或停止连接器选项的其中一个。

用于更改连接器状态的系统管理器命令

以下列表描述了可以用来更改连接器状态的命令并描述了其处理操作:

Start <i>NameConnector</i>	启动应用程序 <i>Name</i> 的连接器 (如果它已暂停或停止)。连接器轮询应用程序, 而连接器控制器则读取持久队列。将处理流。
Pause <i>NameConnector</i>	暂停应用程序 <i>Name</i> 的连接器 (如果它正在运行或已停止)。连接器停止轮询应用程序, 而连接器控制器则停止读取持久队列。将不处理流。
Stop <i>NameConnector</i>	停止应用程序 <i>Name</i> 的连接器 (如果它正在运行或已暂停)。连接器停止轮询应用程序且未用异常消息来发出请求。连接器控制器停止读取持久队列。将不处理流和请求。
Shut Down <i>NameConnector</i>	关闭应用程序 <i>Name</i> 的连接器。将停止连接器的进程。
Boot Up Connector Agent	重新启动应用程序 <i>Name</i> 的连接器。仅当已将连接器的 <code>OADAutoRestartAgent</code> 属性设置为 <code>True</code> 时, 此操作才可用。请参阅第 63 页的『设置连接器的自动和远程重新启动的步骤』。

手工启动连接器的步骤

手工启动连接器的过程取决于您的操作系统是 UNIX 还是 Windows。本节提供以下信息:

- 『在 UNIX 上手工启动连接器的步骤』
- 第 60 页的『在 Windows 上手工启动连接器的步骤』

在 UNIX 上手工启动连接器的步骤: 要启动连接器, 用以下语法使用 `AdapterFrameworkProductDir/bin` 目录中的连接器管理器脚本:

```
connector_manager_connector -start
```

其中 *connector* 是要启动的连接器的名称。此 *connector* 名称的大小写和拼写必须与以下目录下连接器的子目录的名称匹配:

```
AdapterFrameworkProductDir/connectors
```

例如, 以下命令启动电子邮件连接器并提供 InterChange Server 的缺省密码:

```
connector_manager_EMail -start
```

电子邮件连接器具有名为 EMail 的 `AdapterFrameworkProductDir/connectors` 子目录。因此, 连接器管理器脚本必须包括 EMail 作为连接器名称 (不是 Email)。

`connector_manager_connector` 脚本是通用连接器管理器脚本 (`AdapterFrameworkProductDir/bin/connector_manager`) 的包装器。此包装器包括以下信息, 所以您不必指定该信息:

- 要启动或停止的连接器的名称
- 通用连接器管理器的适当命令行选项

例如:

- SAP 连接器需要 `-t` 命令行选项。因此, 其启动脚本已包括 `-t` 选项。
- 将使用 `-b` 选项启动所有 UNIX 连接器。因此, 所有连接器启动脚本已包括 `-b` 选项。要在前台运行连接器, 从通用连接器管理器脚本 (`connector_manager`) 中除去 `-b` 选项。
- 配置文件的名称和路径

缺省情况下, 安装供 InterChange Server 使用的连接器的配置信息驻留在 InterChange Server 资源库中。您可以有选择地使用本地与连接器驻留在同一机器上的连接器配置文件。在某些情况下 - 例如, 如果使用 JMS - 本地连接器配置文件是强制使用的。

要使用本地连接器配置文件, 必须在 `connector_manager_connector` 脚本中使用 `-c` 选项指定该文件的文件名和路径作为 `AGENTCONFIG_FILE` 变量的值。包装器在调用 `connector_manager` 时传递该信息。该值可以包括文字或相对路径。如果变量的值指定相对路径, 则启动脚本在安装了产品的目录中查找指定的文件。

当连接器启动时, 它将首先在 `AGENTCONFIG_FILE` 变量指定的文件中查找其配置值, 然后将检查 InterChange Server 资源库以找出在本地配置文件中未找到的任何配置值。在指定的本地配置文件中属性的值取代 InterChange Server 资源库中相同属性的值。

如果打算将本地配置文件用于连接器, 可能需要在 `connector_manager_connector` 脚本中提供或更改 `AGENTCONFIG_FILE` 值。其必要性部分地取决于您安装连接器所使用的产品安装程序的版本。您可能已使用产品安装程序的以下两个版本的任意一个版本:

- 假定您正在使用 InterChange Server 的产品安装程序版本。如果您使用了此安装程序, 则它已将连接器的配置信息存储在 InterChange Server 资源库中, 它还生成了连接器的本地配置文件, 并在 `connector_manager_connector` 脚本中的 `AGENTCONFIG_FILE` 变量中设置了该配置文件的文件名和路径值。连接器将查找具有在 `AGENTCONFIG_FILE` 变量中指定的文件名和路径的配置文件; 如果打算使用具有不同文件名和路径的配置文件, 则必须编辑 `AGENTCONFIG_FILE` 值以使其匹配。
- 打开一个要求您在 InterChange Server 和另一个“代理程序类型”之间进行选择的屏幕的产品安装程序版本。例如, 此安装程序版本可能已要求您在 InterChange Server 和 WebSphere MQ Integrator 之间进行选择代理。如果选择了 InterChange Server, 则安装程序已将连接器配置存储在 InterChange Server 资源库中。此安装程序不创建本地连接器配置文件, 且不设置 `AGENTCONFIG_FILE` 变量的值。因此, 如果打算使用存储在本地连接器配置文件中的配置值, 您将需要手工创建该文件, 并在 `connector_manager_connector` 脚本中的 `AGENTCONFIG_FILE` 变量中添加其文件名和路径作为 `-c` 选项的值。

在以上任一情况下, 如果您正在使用存储在 InterChange Server 资源库中的配置, 则不需要修改 `connector_manager_connector` 脚本的缺省安装设置。

重要提示: 如果您正在使用安装程序来更新使用本地配置文件或已定制其 `connector_manager_connector` 脚本的现有连接器, 则应在开始安装之前, 备份原始 `connector_manager_connector` 脚本和配置文件

要指定本地配置文件，或要更改其名称或路径，请使用 `ConnConfig.sh` 命令。此命令打开一个图形界面，该界面允许您以图形方式更改 `connector_manager_connector` 脚本，而不是在文本编辑器中进行。

通用连接器管理器脚本调用适当的 `start_connector.sh` 脚本，该脚本处理连接器的实际连接器管理。IBM WebSphere Business Integration Adapter 产品为每个连接器提供了一个 `start_connector.sh` 脚本。此 `start_connector.sh` 脚本支持表 12 中用于启动连接器的选项。

表 12. `start_connector.sh` 脚本的命令行选项

选项	更多信息
<code>-b</code>	此选项以后台线程的形式运行连接器；即，不从 STDIN（标准输入）读取输入。通用 <code>connector_manager</code> 脚本（由每个 <code>connector_manager_connector</code> 脚本调用）在它为连接器调用 <code>start_connector.sh</code> 脚本时自动指定 <code>-b</code> 选项。您可以从 <code>start_connector.sh</code> 调用中除去此选项以阻止连接器在后台运行。 <code>-b</code> 选项在 <code>connector_manager_connector</code> 的命令行调用上无效。
<code>-fpollFrequency</code>	<p>轮询频率是轮询操作之间的毫秒数。</p> <ul style="list-style-type: none"> 要指定毫秒数，为 <code>pollFrequency</code> 提供一个值。 要使连接器仅当您在连接器的“命令”窗口中输入值 <code>p</code> 时才轮询，指定 <code>-fkey</code> 选项。 如果将连接器配置为仅处理业务对象请求而不处理应用程序事件，则轮询不是必要的；您可以通过指定 <code>-fno</code> 来禁用轮询。 <p>此参数的值覆盖任何资源库定义。可以指定 <code>-fkey</code> 或 <code>-fno</code>，但不能同时指定两者。<code>-f</code> 选项在 <code>connector_manager_connector</code> 的命令行调用上有效。连接器管理器脚本可以将此选项传递至其相关的 <code>start_connector.sh</code> 脚本。</p>
<code>-tthreading_type</code>	<p><code>threading_type</code> 参数指定线程模型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>-tSINGLE_THREADED</code>：仅单个线程访问应用程序（SAP 连接器使用 <code>-tSINGLE_THREADED</code>。） <code>-tMAIN_SINGLE_THREADED</code>：仅主线程访问应用程序 <code>-tMULTI_THREADED</code>：多个线程可以访问应用程序 <p><code>-t</code> 选项在 <code>connector_manager_connector</code> 的命令行调用上无效。在通用 <code>connector_manager</code> 脚本内部，可在 <code>start_connector.sh</code> 脚本的调用中指定它。</p>

注： 连接器启动脚本需要有 `CWSharedEnv.sh` 文件。如果此文件不存在，启动脚本会生成一条警告并退出。在再次尝试运行连接器启动脚本之前，使用产品安装程序来创建 `CWSharedEnv.sh` 文件。验证 shell 启动脚本（例如，`.cshrc`）是否源自 `CWSharedEnv.sh` 文件。

还可以使用 `connector_manager_connector` 脚本来执行以下任务：

- 通过调用 API 来立即停止连接器：
`connector_manager_connector -stop`
- 显示连接器的当前状态：
`connector_manager_connector -stat`
- 按进程标识终止进程：
`connector_manager_connector -kill`

注： 如果已启用“连接器代理程序并行性”，则不应使用 `-kill` 命令，这是因为当使用 `-kill` 命令时，连接器的相关性在停止代理程序之后将仍然保留。使用 `-stop` 命令代替。

注：系统管理器在 Windows 客户机上运行。它可以监视或停止安装在 UNIX 机器上的连接器。

每个连接器管理器脚本具有一个名称如下的日志文件：

```
connector_manager_connector.log
```

其中，*connector* 是连接器的名称。每个日志文件包含由 *connector_manager_connector* 脚本和相关联的连接器生成的消息。例如，*connector_manager_Oracle.log* 文件包含来自 *connector_manager_Oracle* 脚本和用于 Oracle 的 IBM WebSphere InterChange Server 连接器的消息。日志文件与 *InterchangeSystem.log* 文件位于同一位置：*AdapterFrameworkProductDir/logs*。

在 Windows 上手工启动连接器的步骤： 当在 Windows 机器上安装 IBM WebSphere Business Integration Adapters 时，将在 IBM WebSphere 程序菜单上为每个安装的连接器的快捷方式。连接器在 InterChange Server 资源库中定义，且在装入资源库时装入。

启动 InterChange Server 会自动初始化在资源库中定义的每个连接器。只要 InterChange Server 在运行，连接器就可供使用。

注：要在第一次使用连接器时使它工作，必须在启动连接器之前配置它。

可以通过以下几种方式来启动连接器：

- 单击桌面快捷方式。

通过双击作为安装过程一部分而创建的桌面快捷方式来启动连接器。

- 在 Windows “开始” 菜单的 IBM WebSphere 子菜单中选择连接器的菜单选项。
- 使用 DOS “命令提示符” 窗口来执行启动脚本。

打开 DOS “命令提示符” 窗口并转至适当的连接器目录。在提示符处，根据连接器是 Java 连接器还是 C++ 连接器，输入以下其中一个语句：

Java 连接器

```
start_Sap ConnectorName InterChangeServerName
```

C++ 连接器

```
start_connector ConnectorName InterChangeServerName
```

其中 *ConnectorName* 是连接器的名称，*InterChangeServerName* 是 InterChange Server 实例的名称。

注：要确定连接器是 Java 连接器还是 C++ 连接器，浏览至本地目录中的

```
AdapterFrameworkProductDir\documentation\wbia_adapters\featurechecklists\versionlist.htm
```

其中，*AdapterFrameworkProductDir* 是 WebSphere Business Integration Adapters 产品的安装目录。

通过修改连接器快捷方式或 *start_connector.bat* 文件，可以定制每个连接器的启动。使用表 13 中列示的连接器启动参数来定制连接器的启动。

表 13. 连接器启动参数

参数	功能
-c <i>configFile</i>	启动期间要使用的配置文件的名称。如果文件名指定相对路径，则启动脚本在安装了产品的目录中查找该文件。仅当使用本地连接器配置文件时才需要此参数。如果不使用本地配置文件，输入 IBM WebSphere InterChange Server 使用的配置文件的名称（缺省情况下为 <code>InterchangeSystem.cfg</code> ）。
-c	导致当用户指定的配置文件不存在时使用缺省配置文件。
-d	指定 C++ 连接器的库文件的名称，该库文件是动态链接库（DLL）。此 DLL 名不包括 .dll 文件扩展名。启动脚本为所有 C++ 连接器指定此选项。
-f <i>pollFrequency</i>	<p>轮询频率是轮询操作之间的毫秒数。</p> <ul style="list-style-type: none"> 要指定毫秒数，为 <i>pollFrequency</i> 提供一个值。 要使连接器仅当您在连接器的“命令提示符”窗口中输入值 <i>p</i> 时才轮询，指定 -fkey 选项。 如果将连接器配置为仅处理业务对象请求而不处理应用程序事件，则轮询不是必要的；您可以通过指定 -fno 来禁用轮询。 <p>此参数的值覆盖任何资源库定义。可以指定 -fkey 或 -fno，但不能同时指定两者。</p>
-j	指定用 Java 编写连接器。如果指定 -l <i>className</i> ，则此参数是可选的。
-l <i>className</i>	指定 Java 连接器的全局类的名称，全局类是连接器基本类的扩展。启动脚本为所有 Java 连接器指定此选项。
-n <i>connectorName</i>	指定要启动的连接器的名称。
-p <i>password</i>	指定连接器用来访问 InterChange Server 的密码。
-s <i>serverName</i>	指定 InterChange Server 的名称。此参数是必需的。该名称区分大小写。
-t	打开连接器属性 <code>SingleThreadAppCalls</code> 。此属性保证连接器框架对特定于应用程序的连接器代码进行的所有调用都是通过一个事件触发的流进行的。缺省值是 <code>false</code> 。重要提示：不要更改此属性的交付值。每个连接器都具有适合其线程模型的设置。仅当启动您创建的连接器时才指定此选项。
-x <i>connectorProps</i>	将特定于应用程序的连接器属性传递至连接器。为您输入的每个值使用格式 <code>prop_name=value</code> 。

关闭连接器

通用连接器管理器脚本调用适当的 `start_connector.sh` 脚本，该脚本处理连接器的实际连接器管理。IBM WebSphere InterChange Server 产品为它传递的每个连接器提供了一个 `start_connector.sh` 脚本。关闭连接器会停止连接器的进程。在关闭连接器之前，暂停或停止使用连接器的每个协作对象（必须将协作配置为暂停；请参阅协作文档以了解关于如何执行此操作的详细信息）。如果已在“协作一般属性”窗口中为协作设置了“当发生关键错误时暂停”属性，则当发生关键错误时协作自动暂停。然后将这种协作的最新未处理的事件移至事件提交队列。

可以执行连接器的“永久”或“临时”关闭。通过启用或禁用（缺省值）自动重新启动，来控制关闭类型：

- 如果您尚未启用自动重新启动，则当执行关闭操作时，效果是“永久的” - 即，连接器关闭；除非您在命令行或使用批处理文件手工重新启动它，否则它不会重新启动。
- 如果已启用自动重新启动，则关闭操作是临时，您可以通过使用“系统视图”中的“引导连接器代理程序”操作来重新启动连接器。

有关启用或禁用自动重新启动的指示信息，请参阅第 63 页的『设置连接器的自动和远程重新启动的步骤』。

执行下列步骤来关闭连接器:

UNIX

使用以下命令: `connector_manager_<connector_name> -stop`。

Windows

使用系统监视器来关闭连接器。

Windows 中有关关闭连接器的指示信息取决于您要使用哪个工具来监视系统。下列各节详细说明了使用系统监视器或系统管理器来关闭连接器的步骤。

在系统监视器中关闭连接器的步骤: 在系统监视器中执行下列步骤来关闭连接器:

1. 从“系统概述”视图中, 通过在要关闭的连接器的协作对象的左边框中放置一个选择标记来选择该对象, 然后从该视图的左上角单击“暂停”图标(请参阅第 56 页的图 24)。对与连接器相关联的每个协作执行此操作。
2. 通过在要关闭的连接器的左边框中放置选择标记来选择该连接器, 然后从该视图的左上角单击“关闭”图标(请参阅第 56 页的图 24)。

在系统管理器中关闭连接器的步骤: 在系统管理器中执行下列步骤来关闭连接器:

1. 从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中展开的“协作对象”文件夹(请参阅第 68 页的图 27)中, 右键单击与连接器相关联的协作对象, 然后选择“暂停”。对与连接器相关联的每个协作执行此操作。

协作对象图标的颜色变为黄色。

2. 从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中展开的“连接器”文件夹中, 右键单击连接器, 然后选择“关闭”。

注意: 不要使用 Ctrl+C 键序列来关闭连接器。这样做会阻止连接器按顺序关闭。另外, 如果您使用 Ctrl+C 键序列来执行关闭, 或使用“q”或其它手工方法来执行关闭, 且 OAD 处于启用状态, 则 OAD 将立即重新启动连接器。

重新启动连接器

在您已在系统监视器或系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图使用“关闭连接器”操作之后, 此操作用来重新启动连接器。仅当已对连接器启用自动和远程重新启动时, 此操作才可用(请参阅第 63 页的『设置连接器的自动和远程重新启动的步骤』)。

重新启动连接器的指示信息取决于您正在使用的工具:

在系统监视器中重新启动连接器的步骤: 在系统监视器中执行下列步骤来重新启动连接器:

1. 在“系统概述”视图(请参阅第 55 页的图 23)中, 在要重新启动的连接器左边的框中放置一个选择标记。
2. 从该视图的左上角单击“重新启动代理程序”图标(请参阅第 56 页的图 24)。

在系统管理器中重新启动连接器的步骤： 在系统监视器中执行下列步骤来关闭连接器：

1. 从系统管理器的“InterChange 系统组件管理”视图中展开的“连接器”文件夹（请参阅第 74 页的图 29）中，右键单击要重新启动的连接器。
2. 单击“引导 <name_of_connector>”。

设置连接器的自动和远程重新启动的步骤

使用 WebSphere MQ 触发的 Object Activation Daemon (OAD)，您可以使连接器能够支持自动和远程重新启动功能。该功能允许连接器处理以下情况：

- 可用性：在关闭连接器之后自动重新启动
- 可服务性：从系统管理器启动或重新启动远程连接器代理程序

注： 如果连接器已是“高可用性”组的成员，则自动重新启动属性将是多余的，应当禁用。

执行下列步骤来设置连接器的自动和远程重新启动：

1. 安装 IBM WebSphere MQ。

使用 MQ 触发的 OAD 要求安装 MQ 触发器监视器并配置某些队列。此监视器将作为 WebSphere MQ 软件的一部分安装。这些队列由特别的 mqtriggersetup.bat 脚本创建和配置。

重要提示： WebSphere MQ 触发器监视器必须存在于连接器代理程序所驻留的机器上。如果单个机器上存在多个连接器代理程序，则仅需要存在一个 MQ 触发器监视器。

2. 启动 MQ 触发器监视器。
要启动 MQ 触发的 OAD，您必须启动 MQ 触发器监视器，可通过下列任一方法来执行此操作：
 - 用适当的启动脚本显式地启动 MQ 触发器监视器。
 - 作为 Windows 服务安装 MQ 触发器监视器。
3. 配置连接器的自动和远程重新启动。参阅下面的『为 MQ 触发的 OAD 启用连接器的步骤』。
4. 对需要重新启动的每个连接器运行 mqtriggersetup.bat 脚本。（mqtriggersetup.bat 脚本位于 bin 目录中。）

为 MQ 触发的 OAD 启用连接器的步骤： 在设置 OAD 属性之前，执行下列步骤来为连接器启动连接器配置器易捷版：

1. 启动 InterChange Server Express。
2. 打开系统管理器。
3. 在“集成组件库”下双击连接器。这将打开连接器配置器易捷版。
4. 在“标准属性”选项卡中，设置第 64 页的表 14 中所显示的标准属性。

表 14. 在连接器配置器易捷版中配置标准属性

名称	可能的值	描述	缺省值
OADAutoRestartAgent	true 或 false	如果此属性设置为 true，则 MQ 触发的 OAD 将在异常关闭之后自动尝试重新启动连接器。它还可以用于以远程方式启动连接器代理程序。此值是动态的。	false
OADMaxNumRetry	数目	最大尝试次数。	10,000
OADRetryTimeInterval	分钟数	每次重试之间的分钟数。如果连接器代理程序未在此时间间隔内启动，则将再次尝试重新启动代理程序。	10

从连接器配置器易捷版中，可执行以下任何操作：

- 为 MQ 触发的 OAD 初始化连接器：

执行下列步骤来首次启用连接器的自动和远程重新启动：

1. 将 OADAutoRestartAgent 属性设置为 True。
2. 设置表 14 中其它期望的任何 OAD 属性。
3. 将 OAD 属性保存在连接器配置器易捷版中。

- 切换自动和远程重新启动：

通过将 OADAutoRestartAgent 属性的值从 True 更改为 False，可以将自动和远程重新启动功能从打开切换为关闭。此连接器具有动态属性；也就是说，您不需要重新启动 InterChange Server Express 也能使更改生效。因此，当您将在 OADAutoRestartAgent 设置为 False 时，将禁用自动和远程重新启动。当您将此属性设置为 True 时，将启用自动重新启动。

如果您在自动和远程重新启动功能处于启用状态时关闭连接器代理程序，则您执行的是临时关闭。连接器的响应取决于您关闭连接器所使用的方法，如下所示：

- 如果从连接器启动窗口关闭连接器（通过输入“q”或按 Ctrl+C），则连接器代理程序将关闭该连接器，然后 MQ 触发的 OAD 自动重新启动它。
- 如果您从系统管理器关闭连接器（通过单击关闭代理程序按钮），则连接器代理程序将关闭。然而，MQ 触发的 OAD 无法自动重新启动连接器。必须从系统管理器中重新启动代理程序（通过单击“重新引导代理程序”按钮）。

然而，如果您禁用自动和远程重新启动功能，然后关闭连接器代理程序，则执行的是永久关闭；也就是说，您必须手工重新启动连接器。

为连接器配置流量控制的步骤

流量控制是一个可配置的服务，它允许您管理连接器和协作对象队列的流。可以在系统范围和 / 或对单个组件配置用于配置流量控制的参数。如果两者都配置了，则单个组件配置取代系统范围配置。有关在系统范围配置流量控制的指示信息，请参阅第 52 页的『配置系统范围流量控制的步骤』。本节描述如何配置连接器的流量控制。

注：各个连接器或协作对象的配置更改是动态的，这意味着它们不需要重新引导 InterChange Server。流量控制的系统范围配置更改要求重新引导 InterChange Server。

要监视流量控制在系统中的工作方式，可查看作为系统监视器一部分提供的“流量控制”监视器和视图，也可从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中查看协作对象或连接器的“统计信息”。有关在系统监视器中使用“流量控制”监视器和视图的更多信息，请参阅第 2 页的『查看缺省监视器的步骤』和第 15 页的『使用缺省视图的步骤』。有关从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中查看流量控制的更多信息，请参阅第 25 页的『协作对象统计信息』或第 26 页的『连接器统计信息』。

执行下列步骤来为连接器配置流量控制：

1. 在系统管理器中，浏览至要为其配置流量控制的连接器，然后双击该连接器。连接器配置器打开（请参阅图 25）。

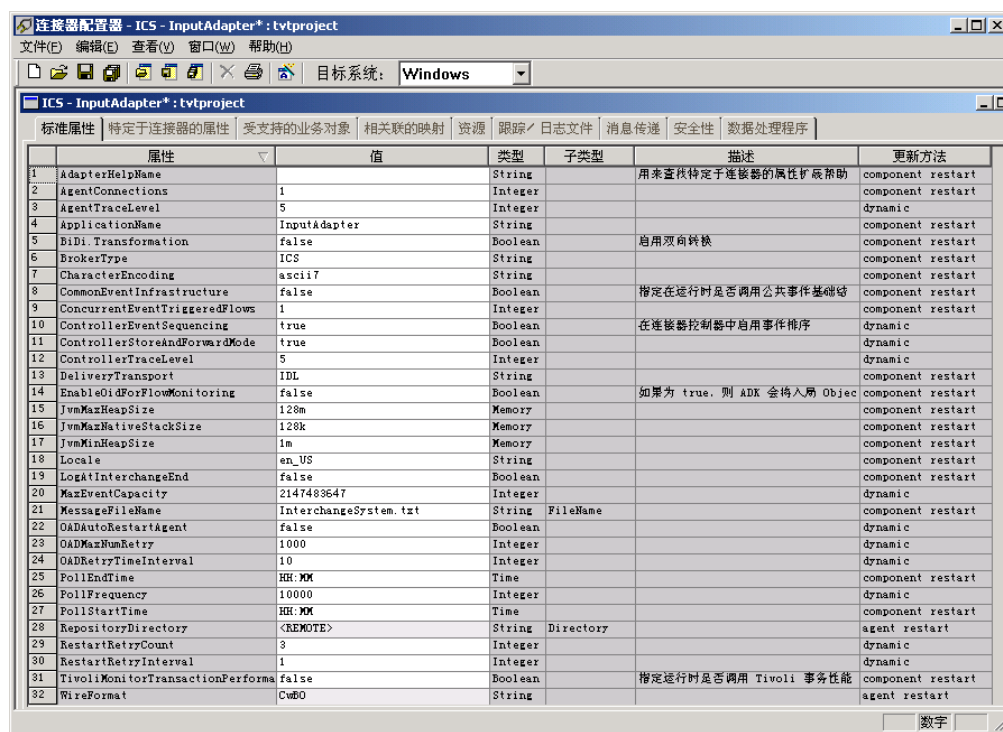


图 25. 连接器配置器，“标准属性”选项卡

2. 在“标准属性”选项卡中，单击 MaxEventCapacity 属性的“值”单元。
3. 更改该值以表示对于连接器您想要排队的最大事件数。此属性的值的有效范围为 1 至 2147483647。
4. 从“文件”下拉菜单中单击“保存” > “至项目”。以下消息出现在连接器配置器的底部：已成功保存连接器“<name_of_connector>”。

管理 JMS 传输优化

业务信息从适配器流动到服务器以及从服务器流动到适配器是 WebSphere InterChange Server 功能的重要组成部分。随着使用 JMS 传输的明显增加，需要进行增强以获得最佳性能、吞吐量和可伸缩性。

InterChange Server 将事件存储在持久存储器中以便于进行恢复。在未经过优化的情况下，使用此存储器的成本相当高，尤其是在业务对象可以继续增加的情况下。在经过优化的状态下，事件将保留在消息队列中，并在数据库中引用它。当所有事件订户都已经完成了它们的工作之后，就会从队列中删除消息。

通过使临界区中的信息同步，可以从队列中依次检索事件，从而确保多处理器环境中可保留事件顺序和可伸缩的服务器。

为了优化 JMS 传输，InterChange Server 提供了下列增强功能：

- **改进高速缓存** - 在发送方对队列对象进行高速缓存，从而提高适配器性能
- **对数据库操作进行批处理** - 将业务对象事件累积在一个有序列表中，然后将它们一起持久保存在批处理操作中，这样就减少了因频繁进行数据库操作而造成的性能问题
- **优化 JMS 恢复** - 提高了事件持久性性能，加快了恢复操作和适配器响应

本节包括以下主题：

第 66 页的『优化与非优化』

第 66 页的『激活和取消激活优化的步骤』

优化与非优化

尽管现在已经对消息传输进行了优化，但为了满足业务需要，还是需要进行传输以便在非优化状态下运行。当从优化状态切换至非优化状态时，必要时允许用户交换消息传递提供程序，以满足他们的供应商的需要。

当业务对象事件的大小很小或者数据库开销很小时，您就可以选择使用非优化状态。但是，必须等到恢复了已排队的所有事件之后，才能在优化状态与非优化状态之间进行切换。在优化状态下运行的事件不能重新传递给处于非优化状态的 InterChange Server。

注：优化旨在将对入站服务调用和长期业务流程（LLBP）事件的影响减小到最低程度，它们都将继续作为非优化事件来处理。这是可以实现的，因为优化状态既可以处理优化事件也可以处理非优化事件。

激活和取消激活优化的步骤

执行下列步骤来激活和取消激活 JMS 传输优化：

1. 在连接器配置期间，选择“JMS 优化”的复选框。
2. 设置下列连接器属性的值。一旦设置了之后，连接器配置就会对配置文件进行升级。
 - `jms.TransportOptimized` - 如果为 True，就会通过优化的 WIP 来传递事件。

- `javax.jms.ListenerConcurrency` - 指定用于 JMS 传输的并发侦听器数。当 `javax.jms.TransportOptimized` 设置为 `True` 时，就会出现此属性。

注：如果 JMS 设置为传输，则 `javax.jms.TransportOptimized` 属性的缺省值为 `False`。当 `javax.jms.TransportOptimized` 设置为 `True` 时，JMS 提供程序 (`javax.jms.FactoryClassName`) 必须为 `IBM MQ`。

3. 要切换回非优化状态，首先应确保服务器当前未处理任何事件并且传递队列是空白的。如果您在传递队列中还剩余有事件的情况下尝试从优化状态切换至非优化状态，则在将连接器部署至 `InterChange Server` 时将产生错误。
4. 清除“JMS 优化”的复选框。
5. 设置下列连接器属性的值。一旦设置了之后，连接器配置就会对配置文件进行升级。
 - `javax.jms.TransportOptimized` - 如果设置为 `False`，就会通过非优化的 WIP 来传递事件。

管理协作对象

操作协作对象可能包括诸如运行、暂停、停止和关闭协作对象等任务。有关配置协作对象的信息，请参阅 *System Implementation Guide*。

您可从系统监视器或系统管理器的“`InterChange Server` 组件管理”视图中运行、暂停、停止和关闭协作对象。

本节包括以下主题：

第 67 页的『查看协作对象状态』

第 69 页的『启动、停止和暂停协作对象』

第 70 页的『配置协作对象运行时属性』

查看协作对象状态

通过登录至系统监视器并打开包含协作对象信息的视图，或通过使用系统管理器的“`InterChange Server` 组件管理”视图，可以查看协作对象的状态。要登录至系统监视器，遵循第 12 页的『登录至系统监视器的步骤』中的指示信息。要使用系统管理器的“`InterChange Server` 组件管理”视图，遵循第 23 页的『连接至 `InterChange Server` 实例需要的步骤』中的指示信息。

协作对象的状态将以不同方式显示，取决于您正在使用的是“系统监视器”还是“系统管理器”。

使用系统监视器来查看协作对象的步骤

执行下列步骤来使用系统监视器查看协作对象的状态：

1. 如果未显示“系统概述”视图，则单击 Web 页面的左窗格中“视图”下的“系统概述”链接。Web 页面的主体中出现“系统概述监视器”（请参阅第 13 页的图 11）。

当安装产品时，缺省视图设置为“系统概述”，且包含在该视图中的缺省监视器设置为“系统概述”。可以更改这些缺省值以满足您的监视需要。有关指示信息，请参阅第 14 页的『设置视图以监视系统』。

- 单击服务器名称旁边的三角形以显示系统上组件的列表。将列示所有协作对象连同其状态、开始时间和运行时间总计（请参阅图 26）。



图 26. 系统监视器，显示协作对象状态的“系统概述”

注：还可以使用“协作概述”视图来查看协作状态。

使用系统管理器来查看协作对象状态的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器查看协作对象的状态：

1. 连接至包含要查看的协作对象的 InterChange Server 实例。有关连接至 InterChange Server 实例的指示信息，请参阅第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』。
2. 展开 InterChange Server 实例，然后展开“协作对象”文件夹。

协作对象出现在展开的“协作对象”文件夹下，具有不同颜色的灯以指示其不同状态（请参阅图 27）。

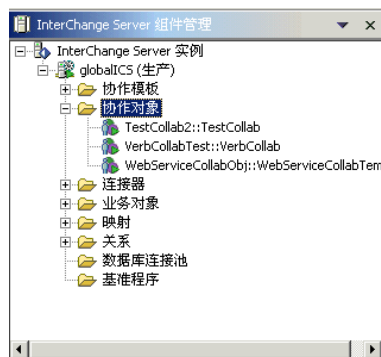


图 27. 系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中的“协作对象”文件夹

表 15 描述了可从系统监视器和系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中的“协作对象”文件夹中查看的协作对象状态：

表 15. 协作对象状态

协作对象状态	描述
启动	启动协作对象会导致它预订其触发业务对象并在它们到达时处理它们。如果停止 InterChange Server 然后重新启动它，则处于“启动”状态的协作对象在 InterChange Server 启动完成时自动开始运行。
暂停	暂停协作会阻止它接收新的流启动程序。协作完成所有当前处理，然后进入空闲状态。 连接器维护其预订信息；因此，它继续将流启动程序发送至连接器队列。协作在恢复时处理它们。 要恢复协作执行，在系统监视器中或系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图的“协作对象”菜单中单击“启动”。
停止	停止协作会导致它取消预订业务对象。协作完成所有当前处理，然后变为不活动。与“暂停”命令不同，“停止”命令导致连接器停止将业务对象发送至协作。 要正确地停止协作而不丢失任何流，首先使相关联的连接器停止轮询，允许处理所有流，然后停止协作。
关闭	关闭协作会立即结束当前流的处理。当重新启动协作时，系统通过处理由关闭所中断的流并恢复在队列中等待的流来进行恢复。此恢复不是立即的，所以在系统完成恢复时间间隔时要准备等待。

注：当停止或关闭作为协作组一部分的协作对象时，组中的所有协作都会停止或关闭。如果协作组的任何成员未能启动或具有状态更改故障，则协作组回滚至初始状态（取消激活或停止）。

启动、停止和暂停协作对象

要在第一次使用协作对象时使它工作，必须首先配置它，然后启动它。有关配置协作的更多信息，请参阅第 70 页的『配置协作对象运行时属性』。根据您在使用的工具不同，可以通过不同的方法运行、停止和暂停协作对象。

使用系统监视器启动、停止和暂停协作对象的步骤

执行下列步骤来使用系统监视器启动、停止和暂停协作对象：

1. 当查看“系统概述”视图（请参阅第 55 页的图 23）时，通过在协作对象左边的框中放置一个选择标记来选择协作对象。
2. 从视图的左上角中的图标组中选择“启动”、“暂停”或“停止”图标（请参阅第 56 页的图 24）。

注：还可以使用“协作概述”视图来启动、停止、暂停和关闭协作对象。

使用系统管理器启动、停止和暂停协作对象的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器启动、停止和暂停协作对象：

1. 从“InterChange Server 组件管理”视图的“协作对象”文件夹中，右键单击协作对象。

2. 选择“启动”、“暂停”或“停止”。

配置协作对象运行时属性

本节描述在生产环境中可配置的协作对象行为的某些方面并包含以下主题:

第 70 页的『设置协作对象一般属性的步骤』

第 72 页的『配置协作对象以处理并发的事件触发流的步骤』

第 72 页的『为协作对象配置流量控制的步骤』

有关以下任务的信息, 请参阅 *System Implementation Guide*:

- 创建协作对象
- 配置特定于协作的属性
- 绑定协作的端口
- 设置有效的事务级别和其它一般属性

设置协作对象一般属性的步骤

执行下列步骤来打开“协作属性”窗口并更改协作对象的一般属性的值:

1. 从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中展开的“协作对象”文件夹中, 右键单击协作对象, 然后选择“属性”。
2. 在“属性”对话框中, 选择“协作一般属性”选项卡。出现以下对话框:

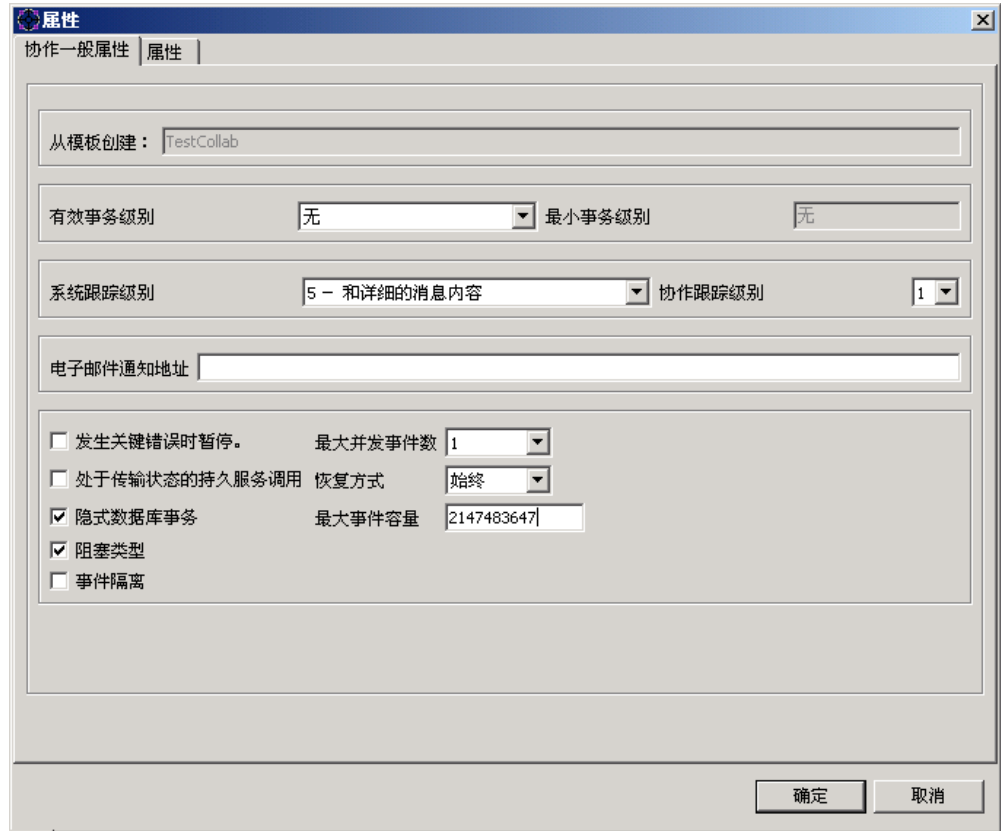


图 28. “属性”对话框，“协作一般属性”选项卡

该对话框显示从中生成协作对象的模板和在协作模板中指定的最小事务级别。

该对话框使您能够设置以下各项：

- 有效事务级别

请参阅 *System Implementation Guide* 中的“Setting the Effective Transaction Level and Other General Properties”。

- 系统跟踪级别

请参阅 *IBM WebSphere InterChange Server Problem Determination Guide*。

- 协作跟踪级别

请参阅 *IBM WebSphere InterChange Server Problem Determination Guide*。

- 电子邮件通知地址

请参阅 *IBM WebSphere InterChange Server Problem Determination Guide*。

- 发生关键错误时暂停

请参阅 *IBM WebSphere InterChange Server Problem Determination Guide*。

- 使服务调用保持在传输状态

请参阅第 119 页的第 3 章，『管理问题方案』，并请参阅 *Collaboration Development Guide*。

- 隐式数据库事务

请参阅 *System Implementation Guide* 中的“Configuring Transaction Bracketing”。

- 分块类型

请参阅 *System Implementation Guide* 中的“Blocking type”。

- 最大并发事件数

请参阅第 72 页的『配置协作对象以处理并发的触发流事件的步骤』。

- 恢复方式

请参阅 *IBM WebSphere InterChange Server Problem Determination Guide*。

- 最大事件容量

请参阅 *IBM WebSphere InterChange Server Problem Determination Guide*。

配置协作对象以处理并发的触发流事件的步骤

有关处理并发事件的详细信息，请参阅 *System Implementation Guide*。

提示：在协作中处理并发触发的触发流事件需要更多系统资源。要使性能达到最佳，确保用来处理并发事件的系统资源未处于空闲状态。例如，如果将协作队列设置为最多处理四个事件，则不要将最大并发触发的触发流事件处理选项的值设置为 10。

执行下列步骤来设置协作的最大并发流数：

1. 从“InterChthenge Server 组件管理”视图中展开的“协作对象”文件夹中，右键单击要更改的协作对象，然后选择“属性”。出现“属性”对话框（请参阅第 71 页的图 28）。
2. 在“协作一般属性”选项卡中，在“最大并发事件数”字段中输入一个值。
3. 单击“确定”保存更改并关闭窗口。
4. 重新启动协作以便更改生效。

为协作对象配置流量控制的步骤

流量控制是一个可配置的服务，它允许您管理连接器和协作对象队列的流。可以在系统范围和 / 或对单个组件配置用于配置流量控制的参数。如果两者都配置了，则单个组件配置取代系统范围配置。有关在系统范围配置流量控制的指示信息，请参阅第 52 页的『配置系统范围流量控制的步骤』。本节描述如何配置协作对象的流量控制。

注：各个连接器或协作对象的配置更改是动态的，这意味着它们不需要重新引导 InterChange Server。流量控制的系统范围配置更改要求重新引导 InterChange Server。

要监视流量控制在系统中的工作方式，可查看作为系统监视器一部分提供的“流量控制”监视器和视图，也可从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中查看协作对象或连接器的“统计信息”。有关在系统监视器中使用“流量控制”监视器和视图的更多信息，请参阅第 2 页的『查看缺省监视器的步骤』和第 15 页的『使用缺省视图的步骤』。有关从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中查看流量控制的更多信息，请参阅第 25 页的『协作对象统计信息』或第 26 页的『连接器统计信息』。

执行下列步骤来为协作对象配置流量控制:

1. 从系统管理器的“InterChthenge Server 组件管理”视图中展开的“协作对象”文件夹中, 右键单击要创建流量控制的协作对象, 然后从下拉菜单中选择“属性”。出现“属性”对话框(请参阅第 71 页的图 28)。
2. 在“协作一般属性”选项卡中, 编辑“最大事件容量”字段中的值以表示您想要对协作对象排队的最大事件数。此属性的值的有效范围为 1 至 2147483647。
3. 单击“确定”。将立即更改该属性。

重新配置长期业务处理的超时属性的步骤

长期业务处理允许将协作对象部署为长期业务流程。如果协作对象已配置了长期业务处理, 则在运行时期间可以重新配置服务调用超时值。有关开发具有长期业务处理的协作对象的更多信息, 请参阅 *Collaboration Development Guide*。

执行下列步骤来重新配置具有长期业务处理的协作的服务调用超时值:

1. 从“InterChthenge Server 组件管理”视图中展开的“协作对象”文件夹中, 右键单击要编辑其服务调用超时值的协作对象, 然后单击“属性”。出现“属性”对话框。
2. 从“属性”选项卡中, 找到表示您要更改的服务调用超时值的属性, 然后单击值字段。当属性突出显示时, 可以编辑该值。

注: 服务调用超时配置属性的名称可能类似于“CreateTimeout”或“RetreiveTimeout”, 但由于此属性没有命名约定, 所以如果服务调用超时配置属性的名称未立即显示, 您可能必须与开发该协作的人员联系。

3. 编辑该值, 以便它表示允许的超时分钟数。

注: “值”字段必须包含大于 0 的整数。如果它包含 0 或为空白, 则等待时间等于无穷大。如果它包含非数字值, 则它将触发协作运行时异常。

4. 单击“确定”。您的更改立即生效, 而不需要重新启动 InterChange Server。

管理映射

可从系统监视器或系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中启动和停止映射。

本节包括以下主题:

『查看映射状态』

第 74 页的『启动和停止映射』

查看映射状态

通过登录至系统监视器并打开包含映射状态的视图, 或通过使用系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图, 可以查看映射的状态。要登录至系统监视器, 遵循第 12 页的『登录至系统监视器的步骤』中的指示信息。要使用系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图, 遵循第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』中的指示信息。

映射的状态将以不同方式显示, 取决于您正在使用的工具。

在系统监视器中查看映射状态的步骤

执行下列步骤来使用系统监视器查看映射的状态:

1. 在显示了“系统概述”视图的情况下,单击 Web 页面的左窗格中“视图”下的“映射和关系”链接。在 Web 页面的主体中出现“映射状态”和“关系状态”监视器(请参阅第 13 页的图 11)。
2. 缺省视图和缺省监视器都设置为“系统概述”。可以更改这些缺省值以满足您的监视需要。有关指示信息,请参阅第 14 页的『设置视图以监视系统』。

注:还可以使用“映射和关系”视图来查看映射状态。

在系统管理器中查看映射状态的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器查看映射的状态:

1. 连接至包含要查看的映射的 InterChange Server 实例。有关连接至 InterChange Server 实例的指示信息,请参阅第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』。
2. 展开 InterChange Server 实例,然后展开“映射”文件夹。映射出现在展开的“映射”文件夹下,具有不同颜色的灯以指示其不同状态(请参阅图 29)。

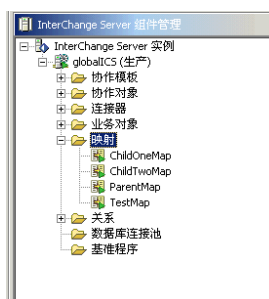


图 29. 系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中的“映射”文件夹

表 16 列示由映射图标上的显示颜色表示的映射状态,并描述了在该状态期间可以执行哪些操作。有关映射的更多信息,参阅 *Map Development Guide*。

表 16. 映射状态

映射状态 / 信号灯	描述
活动 (绿色)	映射已准备好运行并在 IBM WebSphere InterChange Server 系统中可用。
不活动 (红色)	映射未准备好运行或在 IBM WebSphere InterChange Server 系统中不可用。
未知 (不显示)	尚未编译映射或缺少映射类。映射未准备好运行或在 IBM WebSphere InterChange Server 系统中不可用。在映射设计器中编译映射会使映射处于活动状态,而保存映射则会使映射处于未知状态。具有未知状态的映射显示在对象浏览器映射树中。

启动和停止映射

映射定义源和目标业务对象之间的数据传输(或转换)。在 IBM WebSphere InterChange Server 环境中,将数据从特定于应用程序的业务对象映射至通用业务对象,或从通用业务对象映射至特定于应用程序的业务对象。有关如何在 IBM WebSphere InterChange Server 系统中使用映射的详细信息,参阅 *Map Development Guide*。

本节描述如何启动和停止映射。有关使用映射时的其它任务（包括映射编译、映射属性、数据验证级别、显式和隐式事务编组和映射实例重用）的信息，请参阅 *System Implementation Guide*。

映射激活

要使映射可执行，必须首先激活它。映射设计器在成功地编译映射时自动启动映射。然而，对映射的其它更改可能要求您显式地停止并重新启动映射才能使更改生效。请参阅第 145 页的附录 B，『重新启动 IBM WebSphere Business Integration 系统组件的需求』以了解哪些更改要求停止并重新启动映射。

启动和停止映射的步骤

根据您正在使用的工具不同，可以通过不同的方法启动和停止映射。

在系统监视器中启动和停止映射的步骤

执行下列步骤来使用系统监视器启动或停止映射：

1. 如果显示了“系统概述”视图，则单击 Web 页面的左窗格中“视图”下的“映射和关系”链接。在 Web 页面的主体中出现“映射状态”和“关系状态”监视器（请参阅第 13 页的图 11）。
2. 从视图的左上角中的图标组中选择“启动”或“停止”图标（请参阅第 56 页的图 24）。

注：还可以使用“映射和关系”视图来启动和停止映射。

在系统管理器中启动和停止映射的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器启动或停止映射：

1. 从“InterChange Server 组件管理”视图中展开的“映射”文件夹（请参阅第 74 页的图 29）中，右键单击映射。
2. 选择“启动 <name_of_map>”或者“停止 <name_of_map>”选项。

管理关系

可从系统监视器或系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中启动和停止关系。

本节包括以下主题：

第 75 页的『查看关系状态』

第 76 页的『启动和停止关系』

查看关系状态

通过登录至系统监视器并打开包含关系状态的视图，或通过使用系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图，可以查看关系的状态。要登录至系统监视器，遵循第 12 页的『登录至系统监视器的步骤』中的指示信息。要使用系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图，遵循第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』中的指示信息。

关系的状态将以不同方式显示，取决于您正在使用的工具。

在系统监视器中查看关系状态的步骤

执行下列步骤来使用系统监视器查看关系的状态：

1. 在显示了“系统概述”视图的情况下，单击 Web 页面的左窗格中“视图”下的“映射和关系”链接。在 Web 页面的主体中出现“映射状态”和“关系状态”监视器（请参阅第 13 页的图 11）。

缺省视图和监视器都设置为“系统概述”。可以更改这些缺省值以满足您的监视需要。有关指示信息，请参阅第 14 页的『设置视图以监视系统』。

在系统管理器中查看关系状态的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器查看关系的状态：

1. 连接至包含要查看的关系的 InterChange Server 实例。有关连接至 InterChange Server 实例的指示信息，请参阅第 23 页的『连接至 InterChange Server 实例需要的步骤』。
2. 展开 InterChange Server 实例，然后展开“关系”文件夹，接着展开“动态”或“静态”文件夹。关系出现在展开的“动态”文件夹或展开的“静态”文件夹下，并具有不同颜色的灯来指示其不同状态（请参阅图 30）。

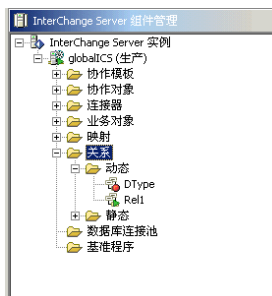


图 30. 系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中的“关系”文件夹

表 17 列示由显示颜色表示的关系状态，并描述在该状态期间可以执行哪些操作。

表 17. 关系状态

关系状态 / 显示颜色	描述
活动（绿色）	关系已准备好运行并在 IBM WebSphere InterChange Server 系统中可用。要对关系使用关系管理器，关系必须处于活动状态。
不活动（红色）	关系未准备好运行或在 IBM WebSphere InterChange Server 系统中不可用。当停止关系时即进入此状态，在此状态下队列中的所有当前作业都已完成并且不接受新的作业。要修改关系定义，关系必须处于此状态。
未知（灰色）	关系不具有兼容的运行模式。要创建兼容的运行模式，从关系设计器保存关系并选择“创建运行时模式”选项。状态更改为“不活动”，此时可以启动关系。

启动和停止关系

关系用来建立不容易映射的业务对象属性之间的关联。用于创建关系的工具是关系设计器。有关关系设计器的更多信息，请参阅 *Map Development Guide*。

当在“系统管理器”的“InterChange Server 组件管理”视图中展开“关系”文件夹时，将出现两个子文件夹：“动态”和“静态”。

- 动态关系 - 其运行时数据经常更改的关系；即，其关系表具有频繁的插入、更新或删除操作。缺省情况下，所有关系都是动态的。
- 静态关系 - 其运行时数据经历很小更改的关系；即，其关系表具有很少的插入、更新或删除操作。例如，因为查找表存储诸如代码和状态值的信息，所以其数据通常是静态的。这样的表非常适合于在内存中高速缓存。

本节描述了以下主题：

第 77 页的『关系激活』

『启动和停止关系的步骤』

『关系表高速缓存』

关系激活

要使关系可执行，必须激活它。然而，当关系是活动的时候，不能修改它。因此，必须停止关系，对关系进行更改然后重新启动关系。请参阅第 145 页的附录 B，『重新启动 IBM WebSphere Business Integration 系统组件的需求』以了解哪些更改需要重新启动关系。

启动和停止关系的步骤

根据您正在使用的工具不同，可以通过不同的方法启动和停止关系。

使用系统监视器启动和停止关系的步骤

执行下列步骤来使用系统监视器启动和停止关系：

1. 在“系统视图”窗口（请参阅第 13 页的图 11）中，从“视图”下拉菜单中选择“映射和关系”。出现“映射状态”和“关系状态”监视器。
2. 单击您想启动或停止的关系的复选框。
3. 单击**启动**或**停止**按钮以执行适当的操作。

使用系统管理器启动和停止关系的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器启动和停止关系：

从系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图中展开的“动态”或“静态”文件夹（请参阅第 76 页的图 30）中，右键单击关系的名称，然后选择“启动 <relationship_name>”或“停止 <relationship_name>”。

关系表高速缓存

作为静态关系的设计过程的一部分，开发者可以指示是否要在内存中对关系的表进行高速缓存。静态关系是其数据不经常更改的关系。如果开发者已指示可以高速缓存静态关系的表，则您可以从系统管理器控制是否启用高速缓存。系统管理器列示“关系”文件夹下标有“静态”的文件夹中的所有静态关系。

注：有关如何设计静态关系以便在内存中高速缓存其表的信息，请参阅 *Map Development Guide*。

启用高速缓存的步骤: 执行下列步骤来为静态关系启用关系表高速缓存:

1. 在系统管理器中展开“关系”文件夹。
2. 在对象浏览器中展开“静态”文件夹以找到要高速缓存其表的静态关系。
3. 右键单击静态关系以确定其当前高速缓存状态。如果“高速缓存”选项出现，并且左边没有选取标记，则该关系的高速缓存当前是禁用的。从上下文菜单选择“高速缓存”以启用高速缓存。

当“高速缓存”选项出现，并且左边有选取标记时，InterChange Server 在下次访问运行时数据时将关系表读入内存。

禁用高速缓存的步骤: 执行下列步骤来对静态关系禁用关系表高速缓存:

1. 在系统管理器中展开“关系”文件夹。
2. 在对象浏览器中展开“静态”文件夹以找到您不想要高速缓存其表的静态关系。
3. 右键单击静态关系以确定其当前高速缓存状态。如果“高速缓存”选项出现，并且左边有选取标记，则该关系的高速缓存当前是启用的。从上下文菜单选择“高速缓存”以禁用高速缓存。

当“高速缓存”选项出现，并且左边没有选取标记时，InterChange Server 从关系数据库中的表读取运行时数据。

重新装入高速缓存表的步骤: 执行下列步骤来让 InterChange Server 使用“重新装入”功能将关系的表重新读入内存:

1. 在系统管理器中展开“关系”文件夹。
2. 在对象浏览器中展开“静态”文件夹以找到要重新装入其表的静态关系。
3. 右键单击静态关系以确定其当前高速缓存状态。如果“高速缓存”选项出现，并且左边有选取标记，则该关系的高速缓存当前是启用的。因此，“重新装入”选项是启用的。
4. 从上下文菜单选择“重新装入”以重新装入静态关系的表。

当选择此选项时，InterChange Server 通过将表从关系数据库重新读入内存来重新装入已高速缓存的关系表。当通过 SQL 语句在数据库中直接更新静态关系的表时，此选项很有用。要将表的更新版本置于高速缓存中，选择“重新装入”选项。

跟踪高速缓存表的步骤: 执行下列步骤来让 InterChange Server 每次在内存中装入和卸装关系表时都记录跟踪消息:

1. 在 InterchangeSystem.cfg 文件的 TRACING 节将 RELATIONSHIP.CACHING 配置参数设置为五 (5):

```
RELATIONSHIP.CACHING=5
```

InterChange Server 将这些消息传递至跟踪文件 (如果已配置一个跟踪文件)。缺省情况下，InterChange Server 在装入和卸装关系表时不会生成跟踪消息。小于 5 (0 至 4) 的跟踪级别也不生成消息。

使用关系管理器

关系管理器允许您查看关系运行时数据 (包括参与者及其数据) 以及对它们执行操作。有关关系的背景信息，请参阅 *Map Development Guide*。

用“关系设计器”来创建关系定义。在运行时，将用与不同应用程序中的信息相关联的数据来填充关系的实例。此关系实例数据是在执行使用关系的映射时创建的。数据存储在关系定义中指定的关系表中。关系管理器提供一个图形界面来与关系表交互，而不管数据库供应商是谁。

对于每个关系实例，“关系管理器”打开其参与者定义和参与者实例的分层列表，这些定义和实例是一组键属性和非键属性。关系树还提供关系实例中每个参与者的详细信息，如实体的类型、值和上次修改它的日期。在关系表中保存关系实例时，将自动生成关系实例标识。关系管理器在关系树的顶层上打开此实例标识。

图 31 在“关系管理器”中显示标识关系的树样本。

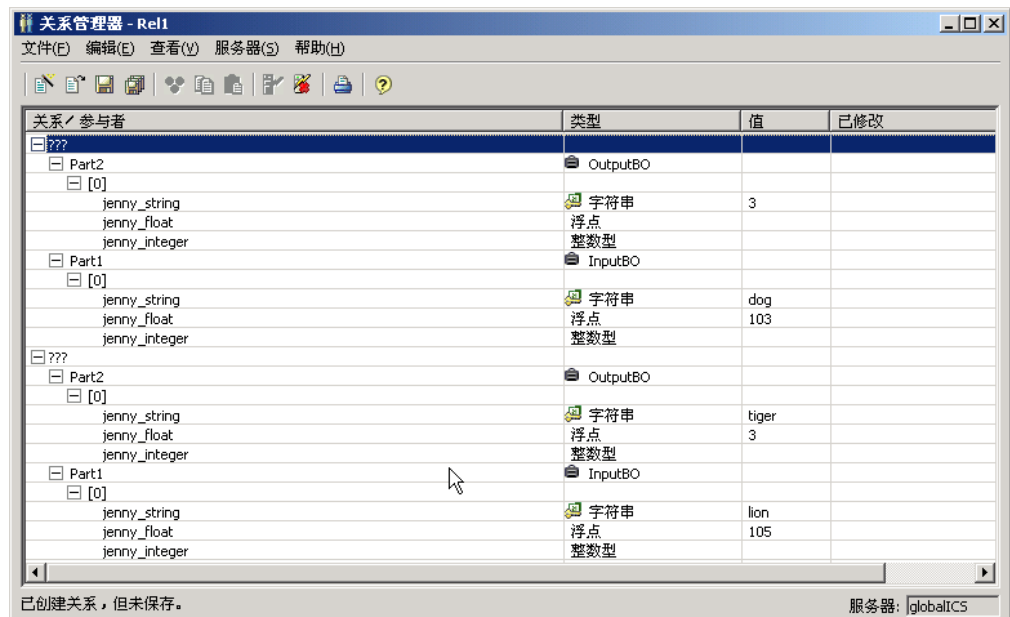


图 31. 关系管理器，关系树

您可使用关系管理器来处理所有级别的实体：关系实例、参与者实例和属性级别。例如，可使用关系管理器来执行以下操作：

- 创建和删除关系实例
- 修改关系实例的内容，如添加和删除参与者
- 添加和保存参与者的数据，从文件中装入参与者的数据或将其数据保存到文件中，以及将参与者的数据从另一关系复制并粘贴至关系实例从而创建新的参与者（只要参与者类型相同即可）
- 激活和取消激活参与者
- 基于实例标识、业务对象属性值或数据来检索参与者
- 在时间间隔内过滤参与者的活动
- 挽救当数据发生问题时的情况。例如，当将毁坏的或不一致的数据从源应用程序发送至通用和目标应用程序关系表后，可使用关系管理器来回滚（或清除）数据，直到您觉得数据可靠为止。

本节包括以下主题：

第 80 页的『启动关系管理器的步骤』

『连接至服务器和断开与服务器的连接』

『连接至服务器和断开与服务器的连接』

第 82 页的『在关系管理器中处理关系』

第 88 页的『处理关系数据』

启动关系管理器的步骤

执行下列其中一个步骤来启动关系管理器:

- 选择开始 > 程序 > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere Business Integration Toolset > 管理 > 关系管理器
- 在关系设计器中, 选择关系定义, 然后从菜单栏中选择工具 > 关系管理器

关系管理器将启动。此时, 它已与服务器断开连接; 您必须按『从 InterChange Server 连接至关系管理器的步骤』中所述连接至 InterChange Server 实例才能继续。

图 32 显示处于断开连接状态的关系管理器。

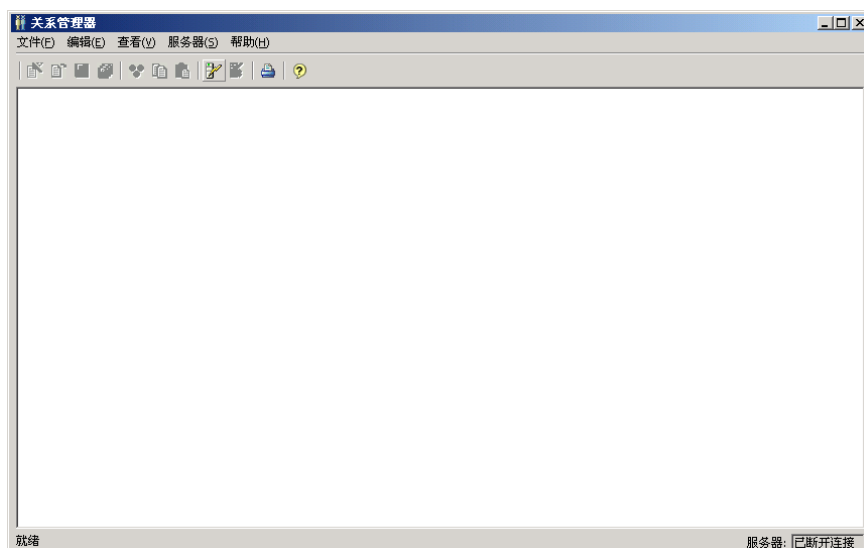


图 32. 关系管理器

连接至服务器和断开与服务器的连接

您必须将关系管理器连接至 InterChange Server 才能使用关系实例和数据。遵循以下节中的指示信息来将关系管理器连接至服务器和将关系管理器与服务器断开连接:

- 『从 InterChange Server 连接至关系管理器的步骤』
- 第 81 页的『与 InterChange Server 断开连接的步骤』

从 InterChange Server 连接至关系管理器的步骤

执行下列步骤来将关系管理器连接至 InterChange Server:

1. 从关系管理器的菜单栏中选择**服务器 > 连接**。出现“连接至 InterChange Server”对话框（请参阅图 33）。



图 33. 连接至 InterChange Server

2. 执行以下其中一项操作以在**服务器名称**字段中填充要连接至的 InterChange Server 实例的名称:

- 在**服务器名称**字段中输入 InterChange Server 实例的名称。

重要提示: InterChange Server 实例的名称是区分大小写的, 因此在指定名称时必须确保它是准确的。

- 从下拉菜单中选择已高速缓存的服务器名称。
- 执行以下操作来在网络上浏览以搜索该 InterChange Server 实例:
 - a. 单击“浏览”按钮。
 - b. 在“获取活动的服务器”对话框中, 从列表中选择期望的 InterChange Server 实例。
 - c. 单击**确定**。

3. 在**用户名**字段中输入要与 InterChange Server 实例交互的用户名。
4. 在**密码**字段中输入在步骤 3 中提供的用户名的密码。
5. 如果您不想每次要连接至 InterChange Server 实例时都必须在系统管理器中提供用户名和密码, 则选择**保存用户名和密码**复选框。
6. 如果您要在此时打开某一关系, 则在**关系**字段中输入关系定义的名称。

如果您此时不想打开关系, 则可在连接至服务器之后打开它。有关更多信息, 请参阅第 82 页的『打开关系的步骤』。

7. 单击**连接**。

如果在关系管理器中连接至 InterChange Server 并按步骤 6 中所述指定要打开的关系, 则关系管理器打开“检索关系实例”窗口, 如第 82 页的『检索关系实例的步骤』中所述。

与 InterChange Server 断开连接的步骤

执行下列步骤来将关系管理器与 InterChange Server 断开连接:

1. 从关系管理器的菜单栏中选择**服务器 > 断开连接**。

在关系管理器中处理关系

在启动关系管理器并将它连接至 InterChange Server 之后，您就可使用关系管理器来处理关系数据，如以下各节中所述：

『打开关系的步骤』

『检索关系实例的步骤』

第 84 页的『创建关系实例的步骤』

第 86 页的『删除关系实例的步骤』

第 86 页的『取消激活和激活参与者』

第 87 页的『复制参与者的步骤』

第 87 页的『装入和卸装业务对象文件的步骤』

打开关系的步骤

在关系管理器已连接至服务器之后，执行以下步骤来在关系管理器打开关系定义：

1. 从关系管理器的菜单栏中选择**文件 > 打开**。
2. 在“打开关系”窗口中，选择要打开的关系的名称。

图 34 显示“打开关系”窗口。

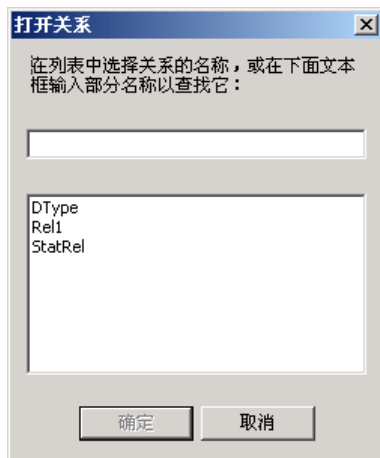


图 34. 打开关系

3. 单击**确定**。

当您打开关系时，关系管理器打开“检索关系实例”窗口，如『检索关系实例的步骤』中所述。

检索关系实例的步骤

执行下列步骤来检索关系实例：

1. 从关系管理器的菜单栏中选择**文件 > 检索**以检索关系实例或返回每个关系存在多少实例的计数。第 83 页的图 35 显示“检索关系实例”窗口。

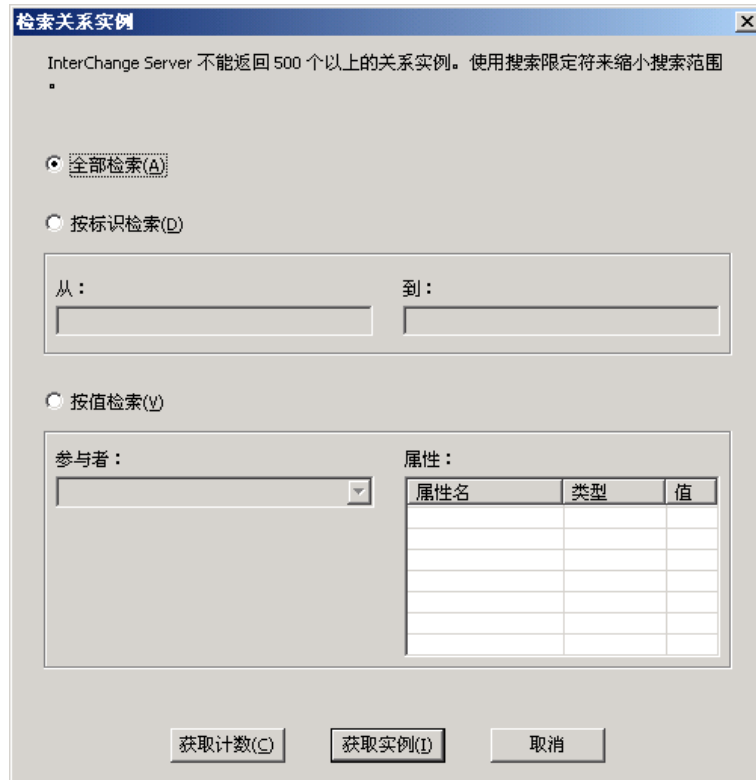


图 35. 检索关系实例

当您指定在连接至 InterChange Server 时要打开的关系时，也会显示“检索关系实例”窗口。

可以使用“检索关系实例”窗口来执行以下操作：

- 检索关系的前 500 个实例，如『检索所有实例的步骤』中所述。
- 基于关系实例标识来检索关系的某个范围的实例，如『按关系标识进行检索的步骤』中所述。
- 检索包含您指定的特定值的参与者的关系实例，如第 84 页的『按参与者数据进行检索的步骤』中所述。
- 返回关系的实例数的计数，如第 84 页的『返回关系实例计数的步骤』中所述。

根据关系定义中的参与者数目和每个关系实例中参与者实例数目的不同，这些检索查询可能需要一些时间。

检索所有实例的步骤： 执行下列步骤来检索某一关系的前 500 个实例：

1. 在“检索关系实例”窗口中，单击**全部检索**。
2. 单击**获取实例**。

关系管理器显示关系的前 500 个实例。

按关系标识进行检索的步骤： 执行下列步骤来按关系标识检索某个范围的实例，最多 500 个：

1. 在“检索关系实例”窗口中，单击**按标识检索**。

2. 在从字段中输入要检索的范围中第一个实例的标识。
3. 在到字段中输入要检索的范围中最后一个实例的标识。
4. 单击**获取实例**。

关系管理器显示您指定的标识范围内的实例，最多可达 500 个。

按参与者数据进行检索的步骤： 执行下列步骤以基于所选参与者的键属性或非键属性的值来检索关系实例：

1. 在“检索关系实例”窗口中，单击**按值检索**。
2. 从**参与者**下拉菜单中选择要按其值进行搜索的参与者。

对于标识关系，下拉菜单列示参与者名称，后跟与参与者相关联的业务对象定义。

对于查找关系，下拉菜单列示参与者名称，后跟单词“Data”。

3. 在“属性”窗格的**值列**中输入表 18 中列示的其中一种类型的值。

表 18. 用于按参与者数据检索关系实例的受支持值

值	描述
参与者数据	所选参与者的数据。 例如，如果关系是标识关系，则您将指定所知道的参与者实例的标识，以找到它所在的关系实例。 如果关系是查找关系，则您将指定参与者实例的非键数据值。
%	任何字符串。此选项区分大小写；数字包括在字符集中。 例如，如果指定了 %A 以查找存储美国名称的缩写格式的参与者，则将返回值 CA、GA、IA、LA、MA、PA、VA 和 WA。
_	任何单个字符。 例如，_00 将检索 100、200、a00、b00 等等。

4. 单击**获取实例**。

关系管理器显示与指定的值匹配的前 500 个关系实例。

返回关系实例计数的步骤： 执行下列步骤来返回满足检索条件的关系实例数：

1. 根据第 83 页的『检索所有实例的步骤』、第 83 页的『按关系标识进行检索的步骤』或『按参与者数据进行检索的步骤』中描述的条件来选择选项
2. 选择**获取计数**。

关系管理器显示关系的前 500 个实例。

创建关系实例的步骤

执行下列步骤来为关系创建新实例：

1. 通过执行以下任何任务来创建新的关系实例：
 - 从菜单栏选择**文件 > 新建实例**。
 - 使用键盘快捷键 **Ctrl+N**。
 - 单击工具栏中的**新建关系实例**图标。

关系管理器显示新的关系实例。

关系实例标识的占位符突出显示在分层关系树顶部，即在入口行上与关系图标显示在一起，它显示三个问号（???）。一旦您保存了关系实例或它的任何参与者，InterChange Server 就会自动生成新的关系实例标识，并且关系管理器用此实例标识替换问号。

2. 通过单击 ??? 占位符图标旁边的加号（+）来展开新的关系实例。

关系树按降序显示关系实例之下的参与者定义、参与者实例和参与者键属性和非键属性。

3. 执行以下操作来在关系实例中创建新的参与者实例:

- a. 在关系树中，选择要为其创建实例的参与者定义。
- b. 执行下列其中一项操作来添加参与者的实例:
 - 右键单击列表中的某个参与者定义，然后从上下文菜单中选择**添加参与者**。
 - 单击标准工具栏中的**添加参与者**。
- c. 通过单击新的参与者实例旁边的加号（+）来展开该实例。
- d. 选择新的参与者实例。
- e. 单击该参与者实例的**值**列一次，然后将期望的值输入到单元中。

注：如果属性的**值**字段显示三个问号（???），则参与者由 InterChange Server 管理。因为当您保存关系实例时，InterChange Server 会自动生成它们，因此您不能为这些参与者输入值。此值与关系实例标识的值相同。

此时，您可以执行下表中的任何任务。

表 19. 参与者数据的任务

任务	操作
保存参与者实例。	要保存新的参与者实例，右键单击参与者实例并从上下文菜单中选择 保存参与者 。关系管理器将此参与者的数据保存在适当的关系表中。参与者实例的 修改日期 列显示保存参与者的日期，它在这种情况下是创建日期。 注： 一旦保存参与者数据，则不能更改它。要更改其数据，必须删除该参与者并另创建一个。
添加更多的参与者实例。	重复先前列表中的步骤 3。 注： 如果您正在使用标识关系，则您不能为参与者定义创建多个参与者实例。
删除参与者。	如有必要，通过右键单击保存的参与者实例并从上下文菜单选择 删除参与者 ，可以删除该参与者实例。关系管理器从关系表中除去该参与者实例。如果您不想从数据库除去该参与者实例，则使用 取消激活参与者 选项（请参阅第 86 页的『取消激活和激活参与者』）。取消激活的参与者保留其实例标识及值。
保存关系实例。	通过执行以下其中一项任务来保存关系实例： <ul style="list-style-type: none">• 从菜单栏（当选择了关系实例时激活）选择文件 > 保存。• 右键单击关系实例并从上下文菜单中选择保存关系。
保存所有关系实例。	InterChange Server 生成关系实例标识，并且关系管理器用此新标识替换 ??? 占位符。关系管理器将所有已保存的参与者实例的修改日期更新为此日期。 注： 必须至少创建一个参与者实例和所有键属性数据，然后才能保存关系实例。从菜单栏选择 文件 > 全部保存 。InterChange Server 为不具有关系实例标识的任何关系实例生成该标识。关系管理器用新标识替换任何“???”占位符。关系管理器将所有已保存的参与者实例的修改日期更新为此日期。

删除关系实例的步骤

执行下列步骤来从关系表中删除关系实例:

1. 选择要删除的关系实例。
2. 在关系管理器中执行下列其中一项操作:
 - 从菜单栏选择**文件 > 删除**。
 - 右键单击关系实例并从上下文菜单中选择**删除关系实例**。

当前关系的实例及其数据将从关系表中删除。

取消激活和激活参与者

可以取消激活参与者实例或使它处于不活动状态。取消激活参与者实例会将它从关系实例中除去并使它不能显示在“关系管理器”窗口中，但其记录仍保留在关系表中，因此以后可以重新激活它。

取消激活参与者的步骤: 执行下列步骤来取消激活参与者实例:

1. 右键单击您要取消激活的参与者实例。
2. 从上下文菜单中选择**取消激活参与者**。

参与者将从“关系管理器”屏幕而不是从关系表中除去。

激活参与者的步骤: 执行下列步骤来激活参与者实例:

1. 从菜单栏选择**查看 > 显示取消激活的参与者**。

显示“取消激活的参与者”窗口，如图 36 中所示。

取消激活的参与者			
取消激活的参与者	类型	值	已修改
[-][1]			
[-] Part2	OutputBO		
[-] [0]			2004年9月1日 上午10时54分20秒
jenny_string	字符串	dog	
jenny_float	浮点	103.000000	
jenny_integer	整型	103	
[-] Part1	InputBO		
[-] [0]			2004年9月1日 上午10时54分20秒
jenny_string	字符串	tiger	
jenny_float	浮点	104.000000	
jenny_integer	整型	104	
[-][2]			
[-] Part2	OutputBO		
[-] [0]			2004年9月1日 上午10时49分38秒
jenny_string	字符串	lion	
jenny_float	浮点	105.000000	
jenny_integer	整型	105	
[+] Part1	InputBO		

图 36. 取消激活参与者

2. 从列表中选择包含您要激活的已取消激活参与者的关系实例。
3. 展开此关系实例，直到取消激活的参与者实例显示在列表中。
4. 右键单击要重新激活的参与者实例并从上下文菜单选择**激活**。
5. 从菜单栏选择**编辑 > 刷新**。

激活的参与者实例显示在“关系管理器”窗口内其关系实例中。

注：如果取消激活标识关系中的某个参与者实例，并将另一个参与者添加至其位置（即，分配了相同的实例标识），则原始参与者将从“取消激活的参与者”列表中除去，但仍保留在数据库中。

复制参与者的步骤

通过复制现有的参与者实例，可以创建新的参与者实例。执行下列步骤来复制参与者实例：

1. 在关系实例中，右键单击参与者定义并从上下文菜单中选择**添加参与者**。
2. 右键单击您要复制的参与者实例并从上下文菜单中选择**复制参与者**。
3. 右键单击新创建的参与者实例并从上下文菜单中选择**粘贴参与者**。

装入和卸装业务对象文件的步骤

您可以将相同类型的业务对象文件装入到参与者中。执行下列步骤来将业务对象数据文件装入到参与者中：

1. 右键单击您要装入业务对象文件的参与者实例并选择**随业务对象一起装入参与者**。

“参与者”窗口显示与该参与者实例相关联的业务对象，如图 37 中所示。

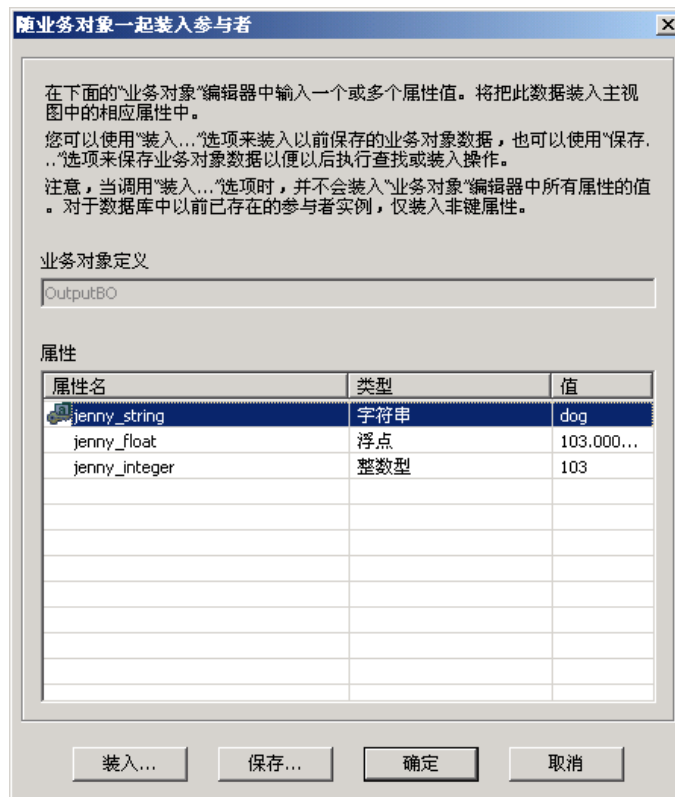


图 37. 随业务对象一起装入参与者

2. 单击**装入**。
3. 浏览至要装入的业务对象文件并打开它。
4. 单击**确定**。

注：如果文件中存在多个实例，则仅装入关系的第一个实例。

处理关系数据

关系管理器的一个重要功能是它能够访问和处理关系表中包含的关系运行时数据。以下主题描述如何使用关系管理器来处理 and 访问运行时数据:

『搜索参与者的步骤』

第 89 页的『过滤显示的参与者的步骤』

第 90 页的『清除参与者的步骤』

第 91 页的『打印关系数据的步骤』

搜索参与者的步骤

您可以基于不同的条件搜索参与者实例。根据搜索条件的具体程度，您的搜索可以找到唯一的参与者实例或一组参与者实例。可以通过业务对象或数据来查找参与者实例。

按业务对象查找实例的步骤: 此选项搜索其数据类型是业务对象中的属性的实例。

执行下列步骤来按业务对象搜索实例:

1. 在关系管理器中选择参与者实例。
2. 从菜单栏选择**编辑 > 按业务对象查找实例**。

出现“按业务对象查找实例”窗口（请参阅图 38）。

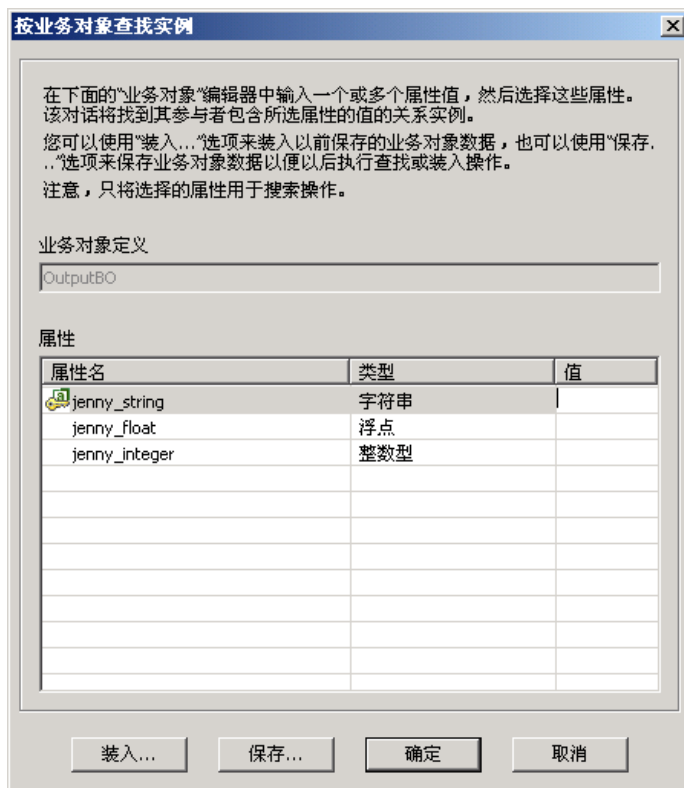


图 38. 按业务对象查找实例

3. 在**值**单元中输入您要搜索的参与者值。

4. 单击确定。

关系管理器在对话框中显示任何匹配的实例。

5. 双击关系管理器显示的对话框中的任何实例以浏览至该实例并突出显示它。

按数据查找实例的步骤： 此选项搜索其类型是“数据”的实例。

执行下列步骤来按数据搜索实例：

1. 在关系管理器中选择参与者实例。
2. 从菜单栏选择**编辑 > 按数据查找实例**。

关系管理器显示“按数据查找实例”窗口，如图 39 中所示。

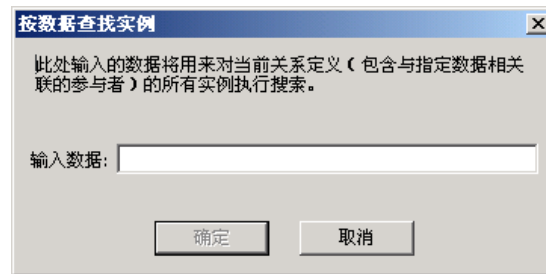


图 39. 按数据查找实例

3. 在输入数据单元中输入您要搜索的参与者值。

4. 单击确定。

关系管理器在对话框中显示任何匹配的实例。

5. 双击关系管理器显示的对话框中的任何实例以浏览至该实例并突出显示它。

过滤显示的参与者的步骤

您可以过滤参与者以仅显示在某些日期之间创建或修改的参与者。执行下列步骤来过滤显示的参与者：

1. 在关系管理器中选择参与者。
2. 从菜单栏选择**查看 > 过滤器**。

关系管理器显示“过滤器”对话框，如图 40 中所示。



图 40. 过滤参与者结果

3. 在“过滤器”对话框中，在从字段中输入参与者的最早创建或修改日期，在到字段中输入参与者的最晚创建或修改日期。

使用以下技巧来输入日期值：

- 在文本字段中输入字母以循环一周中的这几天。例如，输入 **S** 以循环与周六和周日对应的日期。
 - 单击小的向上和向下箭头以按一天增量来增加或减少日期。
 - 单击大的向下箭头以显示您可以用来选择日期的日历。
4. 如果想在结果屏幕中包括不活动的参与者，则选择**同时包括不活动的参与者**复选框。
 5. 单击**确定**。

关系管理器在“过滤器结果”对话框中显示过滤时间间隔内活动的历史记录。如果选中了**还包括不活动的参与者**选项框，则过滤后的屏幕包括不活动的参与者。图 41 显示“过滤器结果”对话框。

关系 / 参与者	类型	值	已修改	操作
[1]				
Part1	InputBO			
[0]			2004年9月1日 上午10时49分3...	创建
jenny_string	字符串	tiger		
jenny_float	浮点	104		
jenny_integer	整数型	104		
[1]			2004年9月1日 上午10时54分2...	创建
jenny_string	字符串	tiger		
jenny_float	浮点	104		
jenny_integer	整数型	104		
[2]				

图 41. 查看过滤后的参与者数据

清除参与者的步骤

由于源应用程序或通用对象中存在不一致或损坏的数据，因此，执行下列步骤来清除参与者：

1. 在关系管理器中选择参与者。
2. 从菜单栏选择**编辑 > 清除参与者**。

关系管理器显示“清除参与者”对话框，如图 42 中所示。

清除参与者

此清除将影响对当前关系中的所有参与者的所有更改。不能撤销这些更改。

在下面输入要返回参与者值的时间并单击“确定”。

清除开始于: 2004 九月 1 11 : 13

确定 取消

图 42. 清除参与者

3. 在“清除参与者”对话框中，在**清除开始于**字段中输入您要参与者值恢复至的日期。

使用以下技巧来输入日期值：

- 在文本字段中输入字母以循环一周中的这几天。例如，输入 **S** 以循环与周六和周日对应的日期。
 - 单击小的向上和向下箭头以按一天增量来增加或减少日期。
 - 单击大的向下箭头以显示您可以用来选择日期的日历。
4. 单击**确定**。

自该日期以来添加、取消激活和激活的所有参与者将从数据库清除。不能清除已删除或其值已修改的参与者。

打印关系数据的步骤

关系管理器允许您打印关于关系的运行时数据的信息。它创建运行时数据的树形表示，与工具的主窗口中出现的数据非常相似。关系管理器的打印命令将主窗口中关系树的当前内容发送至打印机。

执行下列步骤来打印关系运行时数据：

1. 展开关系管理器的关系树，以便显示您要打印的信息。
2. 如果您要仅打印部分关系实例，则通过突出显示这些实例来仅选择它们。
3. 通过以下任何一种方法打印关系运行时数据：
 - 从菜单栏选择**文件 > 打印**。
 - 使用键盘快捷键 **Ctrl+P**。
 - 单击工具栏中的**打印**。
4. 出现“打印关系实例”对话框。选择“所有实例”或“选择的实例”，然后单击“确定”。

调度作业

调度作业允许您创建调度来操纵连接器和协作的运行状态（启动、停止和暂停）。通过操纵组件状态，可以更好地管理 InterChange Server 处理事件的方式。可以在调度的时间段分布服务器的工作负载，因而减少流量并允许进行更有效的资源管理。本节包括以下主题：

第 92 页的『调度作业的概述』

第 94 页的『创建调度的步骤』

第 95 页的『修改调度的步骤』

第 95 页的『删除调度的步骤』

第 95 页的『显示调度的步骤』

第 95 页的『启用或禁用调度的步骤』

调度作业的概述

调度作业通过“调度”窗口来完成（请参阅图 43）。从“调度”窗口中，可以创建、修改和删除调度项。可以查看为组件定义的所有调度的列表，或基于您的需要有选择性地查看调度。还可以启用或禁用服务器上所有调度。

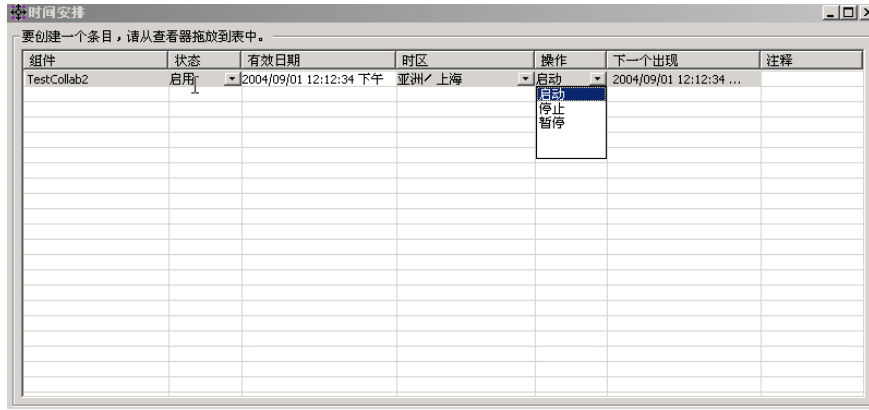


图 43. 调度窗口

当为组件创建调度时，应提供诸如操作（状态更改）发生的时间和频率（循环）的信息。缺省情况下，不为组件定义调度。可以为组件定义任意多的调度。一旦设置了调度，就可以启用或禁用它。

“调度”窗口允许您确定以下项：

状态	启用会打开调度，而禁用则关闭调度。缺省状态为启用。
有效日期	启用调度的日期和时间。缺省值是当前日期和时间。
时区	服务器所在的时区。缺省值是太平洋标准时间。
操作	调度执行的操作。操作是启动、暂停和停止。
下一次发生时间	调度的操作下一次发生的时间。如果调度是非循环的，则该日期与有效日期相同。如果禁用调度，则此字段为空白。
组件	正在调度的连接器或协作的名称。
注释	包含您输入关于调度的注释的文本字段。

如果选择使调度循环，则可以从包括每日、每周或每月在内的几个选项中进行选择。

因为每个调度都由一个在指定的时间发生的操作组成，所以要创建服务器处理组件的时间间隔，您必须同时定义开始和结束处理的时间。作为示例，对于连接器可创建一个调度在每天的上午 1 点开始处理事件，并创建另一个调度在每天的上午 3 点暂停处理。连接器只能在二个小时的时间段内将事件传递至 InterChange Server，由预订该连接器的协作进行处理。

调度连接器的概述

当调度连接器操作时，您选择的状态（启动、暂停或停止）确定将处理哪个范围的工作。例如，当启动连接器时，它不断轮询应用程序以获取新事件。当暂停连接器时，它停止轮询，直到再次启动为止，但它仍能够处理来自 InterChange Server 的服务调用请求。已停止的连接器的不活动的。

通过操纵具有协作活动的连接器活动，有可能在指定的时间窗口期间为应用程序安排专用的事件处理时间。为此，在相同的时间间隔内，协作和连接器都必须在运行。如果连接器暂停，则可以在连接器恢复其活动时处理已排队的事件。

调度协作对象的概述

与连接器一样，当调度协作对象的操作时，您选择的状态（启动、暂停或停止）确定将处理哪个范围内的工作。要查看协作状态，请参阅第 67 页的『查看协作对象状态』。例如，当启动协作对象时，它处理从连接器接收到的业务对象。当停止协作对象时，将忽略所有后续事件。因此，除非您必须停止协作对象，否则就暂停它。

注意： 停止协作对象会导致连接器删除未预订的事件。系统在您选择“停止”时生成一条消息，作为警告。

当暂停协作对象时，事件保留在协作队列中，直到重新启动协作对象为止。

注： 如果调度协作对象是协作组的一部分，则将使用相同操作调度该组中的所有协作对象。

通过操纵具有连接器活动的协作对象活动，有可能在指定的时间窗口期间为应用程序调度专用的事件处理。为此，在相同的时间间隔内，协作对象和连接器都必须在运行。通过将不同的处理窗口分配给绑定至同一连接器的协作对象，可以分配工作负载，并在某种程度上控制连接器必须处理的流量大小。例如，在图 44 中，当连接器仅处理本协作对象的事件时，每个协作对象获取一个专用的时间段。

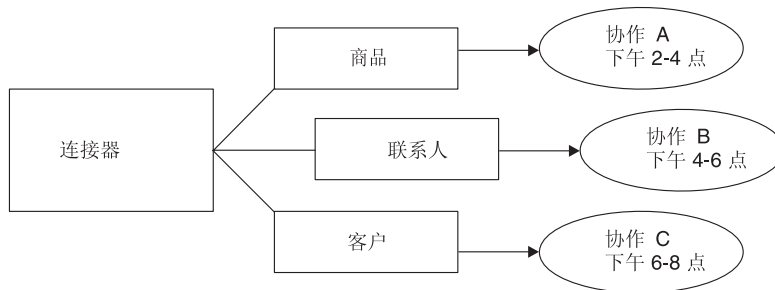


图 44. 专用处理

多个协作对象可以预订同一业务对象。在这种情况下，将该对象发送至 InterChange Server，它保留在那里，直到预订它的每个协作对象在暂停之后启动时选取它为止。

覆盖调度的概述

使用系统监视器，可以覆盖调度组件的状态（例如，启动调度程序在几分钟之前停止的协作对象）。或者，可以将该组件设置为调度程序不能更改所至的状态。例如，如果调度某个协作对象暂停，则您可以停止它，但不允许调度程序暂停它（协作对象不能从停止转换到暂停）。在这种情况下，调度程序不覆盖手工更改，而是记录一个错误。

创建调度的步骤

执行下列步骤来为协作或连接器创建调度:

1. 通过在系统管理器中右键单击“调度”文件夹来打开“调度”窗口，然后选择“编辑组件的调度”。出现“调度”窗口，如图 43 中所示。
2. 从系统管理器中，选择要调度的协作对象或连接器并将它拖动至“调度”窗口。

将在“调度”窗口中创建一行新条目，它具有组件的名称和类型（例如，ClarifyConnector (Connector)）。

3. 通过单击每个调度单元中的向下箭头输入关于调度的信息:

- a. 在“状态”字段中，接受**启用**以打开调度项或选择**禁用**以关闭它。

只要单击“确定”或“应用”，启用的调度就立即生效；禁用的调度立即处于休眠状态，直到被启用为止。当禁用调度时，“下一次发生时间”单元为空白以指示此调度项没有已调度的发生时间。

- b. 在“有效日期”字段中，使用日历来选择调度项将发生的日期和时间。

缺省情况下，将设置当前日期和时间。使用 *MM/DD/YYYY hh:mm:ss* 格式。使用 12 或 24 小时计时法，这取决于“首选项”窗口（可从“编辑”菜单进入该窗口）中配置的时间格式。

- c. 在“时区”字段中，如果需要，选择正在创建的调度项的时区的名称。缺省情况下，调度项的时区设置为太平洋标准时间。

例如，当 InterChange Server 位于日本时，在纽约创建连接器的调度（选择 **Eastern Standard** 时间）。InterChange Server 使用此信息来确定调度的当地时间，以便它可以在适当的时间运行作业。

- d. 在“操作”字段中，选择要执行的操作。操作是**启动**、**暂停**和**停止**。

- e. 在“注释”文本单元中输入您可能具有的任何注释。最多允许 255 个字符。

4. 如果要使此调度继续，单击“循环”复选框并输入关于操作的下一次发生时间的信息。单击其中一个单选按钮以确定输入循环信息的样式，并使用向下箭头菜单来选择特定的日期信息:

- 第一个单选按钮为“每”，它指定一个数字和一个日期元素，如每 2 天或每 3 天。
- 第二个单选按钮按星期几指定每月事件的日期，如每月的第一个星期二或每月的第四个星期五。
- 第三个单选按钮将日期指定为某些月的最后一天，如每 3 个月的最后一天。

如果不启用循环选项，则“下一次发生时间”字段为空白且调度在运行之后到期。将进行一致性检查以确保为特定组件在给定的日期和时间仅调度了一个操作。未执行调度冲突检查。

注: InterChange Server 自动处理循环事件的标准时间和夏令时之间的改变。

5. 单击任一“显示”选项复选框以显示关于调度的特定信息。“显示”选项是:

- 显示相关性，它显示协作对象的绑定连接器和协作的调度。
- 显示到期的，它显示已处理且其运行时间已到期的调度。只有非循环调度会到期。

6. 单击“确定”或“应用”来创建调度项，只要 InterChange Server 一接收到信息，该调度项就会生效。

当 InterChange Server 和组件在地理位置上相隔较远时，可能有一些延迟。如果需要立即更改组件的状态，最好是使用系统监视器而不是调度程序来启动、停止或暂停组件。

提示：要调度为组件处理事件的时间间隔，必须创建一个进行“启动”操作的调度，并创建另一个进行“停止”或“暂停”操作的调度。有关确定启动和结束调度的信息和示例，请参阅第 92 页的『调度作业的概述』。

修改调度的步骤

执行下列步骤来修改协作或连接器的现有调度：

1. 在系统管理器中右键单击组件，然后选择“编辑组件的调度”。出现“调度”窗口（请参阅图 43）。
2. 编辑“调度列表”窗口中的任何字段以更改其值。

要编辑“循环”选项，在调度项所在行上的任何位置单击光标；如果已指定该调度项的循环值，则该值显示在“循环”窗格中。

3. 单击“确定”以保存更改并退出，或单击“应用”以保存更改并使窗口保持打开。

删除调度的步骤

执行下列步骤来删除协作对象或连接器的现有调度：

1. 从系统管理器中右键单击组件，然后选择“编辑组件的调度”。出现“调度”窗口（请参阅图 43）。
2. 在调度列表中选择一個调度项并单击“删除”按钮（或使用键盘的 Delete 键）来删除该调度。
3. 单击“确定”以保存更改并退出，或单击“应用”以保存更改并使窗口保持打开。

显示调度的步骤

执行下列步骤来显示一个调度或一组调度：

1. 选择并打开一个对象以显示调度：
 - 系统管理器中的协作或连接器图标。“调度”窗口显示为该对象定义的所有调度。如果“显示相关性”是活动的，则将显示连接至该对象的组件的所有调度。
 - 系统管理器中的协作或连接器文件夹。“调度”窗口显示该文件夹中所有对象的调度。
 - 系统管理器中的 InterChange Server。“调度”窗口显示为该服务器定义的所有调度，并显示服务器的时区的时间。
 - 如果从主窗口选择“调度”选项，则显示系统中的所有调度。
2. 单击任何列标题以按该列来排序调度。

启用或禁用调度的步骤

执行下列步骤来有选择地禁用或启用调度：

1. 选择一个对象以显示调度。

请参阅第 95 页的『显示调度的步骤』。

2. 启用或禁用调度:
 - 要启用或禁用所有调度，单击“全部启用”或“全部禁用”单选按钮。
 - 要启用或禁用单个调度，单击“状态”列中的向下箭头并选择“启用”或“禁用”选项。
3. 单击“应用”完成此任务。
4. 单击“确定”退出。

备份系统组件

备份 IBM WebSphere InterChange Server 系统是 IBM WebSphere 系统管理员较关键的一项任务。标准备份过程能够在发生系统故障时较容易恢复环境。由于硬件或软件故障可能使数据在 IBM WebSphere InterChange Server 和集成的应用程序之间处于不一致的状态，所以备份 IBM WebSphere InterChange Server 系统也很重要。

注：不应该在当前版本中恢复从先前版本备份的资源库，这是因为在启用了双向（BiDi）的发行版中不能保证能够实施 CWBF 格式。这可能是由于与新的发行版和后续 BiDi 支持不相关的几个原因造成的，例如，启用了非 BiDi 的适配器或者与未采用 CWBF 格式的系统组件相关联的定制代码。有关 BiDi 的更多信息，参阅 *Technical Introduction to IBM WebSphere InterChange Server* 和 *Business Object Development Guide*。

本节包括以下主题：

第 96 页的『计划备份调度』

第 97 页的『组件备份』

计划备份调度

计划并执行对 IBM WebSphere InterChange Server 系统定期进行调度备份的过程是很重要的。执行备份越频繁，则在数据丢失时需要恢复的数据越少。

在 IBM WebSphere InterChange Server 系统中，应备份两种类型的数据：静态数据和动态数据。

- 静态数据很少更改且仅当更改时才应备份。例如，存储在 IBM WebSphere InterChange Server 资源库中的静态配置数据仅在已更改时才需要备份。应在任何计划的重新安装或升级至系统之前备份静态数据。以下是 IBM WebSphere InterChange Server 系统中静态数据的部分列表：
 - IBM WebSphere InterChange Server 资源库（除关系表以外）
 - 定制协作组件，例如，Java 类文件（.class）和消息文件（.msg）
 - 定制连接器
 - 映射组件，包括：映射设计文件和 Java 类文件（.class）。
- 动态数据经常更改，应定期备份。例如，关系表维护关系定义的实例数据。既然连续地维护关系实例数据，所以应定期备份此数据和应用程序数据。

缺省情况下，关系表存储在资源库数据库中。如果您将它们存储在另一数据库中，您需要备份该数据库。有关关系表的存储设置的更多信息，请参阅 *Map Development Guide*。

以下是 IBM WebSphere InterChange Server 系统中动态数据的部分列表：

- IBM WebSphere InterChange Server 交叉引用数据库
- IBM WebSphere InterChange Server 关系表
- IBM WebSphere InterChange Server WIP（事件管理）和事务表
- WebSphere MQ 队列数据
- IBM WebSphere InterChange Server 连接器归档表（它是应用程序备份的一部分；自上次备份以来的所有事件都应归档）
- 日志文件（它是历史记录信息所期望的）

当系统环境处于停顿状态或处于事件处理量最小的状态时，计划备份调度。当下列所有情况都存在时，IBM WebSphere InterChange Server 处于停顿状态：

- 所有工作队列都已耗尽。
- 所有协作都已暂停，因此不能将新数据写入交叉引用表。
- 所有数据在集成的应用程序之间都是一致的。

组件备份

IBM WebSphere InterChange Server 环境的不同组件需要不同的备份过程。本节中描述了以下主题：

第 97 页的『关系表备份』

第 98 页的『资源库备份』

第 98 页的『系统安装文件备份』

第 98 页的『协作类文件备份』

第 98 页的『归档表备份』

注意：当备份 IBM WebSphere InterChange Server 组件时，不要备份 WebSphere MQ 队列。WebSphere MQ 队列表示系统中正在进行的事务，它们是动态的，因此永远不应备份它们。IBM WebSphere InterChange Server 建议在故障转移方案中对 WebSphere MQ 队列进行镜像。

关系表备份

使用关系表所驻留的数据库的标准备份实用程序来备份关系表。调度此备份以与相应的应用程序备份相符。如果在不同时间备份应用程序，则每次备份应用程序时都应备份关系表。关系数据库内经常有静态关系表。尽管此数据是静态的，但建议您将所有关系表一起备份。当备份关系表时，确保 IBM WebSphere InterChange Server 系统处于停顿状态。有关使系统处于停顿状态的更多信息，请参阅第 47 页的『关闭 InterChange Server 的步骤』。

建议镜像关系数据库日志以帮助恢复。如果不需要考虑硬件 / 软件成本，也可以镜像关系运行时数据。

一个关系的一组关系表是紧密相关联的，因此您应同时备份所有关系表。

使用这些表所驻留的 DBMS（数据库管理系统）中的标准备份实用程序来备份关系信息。

注： 要避免数据丢失，在运行表反映的应用程序的备份的同时运行关系备份。

资源库备份

使用 `repos_copy` 命令备份资源库表。有关此命令的更多信息，请参阅第 99 页的『使用 `repos_copy`』。无论何时修改资源库以及在执行重新安装或 IBM WebSphere InterChange Server 软件升级之前和之后，都应备份资源库。当备份资源库时，IBM WebSphere InterChange Server 系统不必处于停顿状态。

用于备份资源库的方法取决于数据库是已分区还是未分区的。

分区数据库备份： 如果数据库是已分区的，可以使用来自 DBMS 的标准数据库备份实用程序来备份资源库、事件管理和事务数据库。

注： 建议镜像资源库、事件管理和事务数据库日志以帮助进行恢复。

未分区的（单一）数据库备份： 如果 IBM WebSphere InterChange Server 数据库是未分区的，这意味着它们包含在单个数据库内，则它们应不是正常数据库备份例程的一部分。IBM WebSphere InterChange Server 数据库包含其恢复可导致系统内不一致的瞬时数据。应使用 `repos_copy` 实用程序备份 IBM WebSphere InterChange Server 资源库中的对象。

系统安装文件备份

应在以下阶段备份系统安装文件：

- 在初始安装之后。
- 在开发阶段中定期：
 - 在协作设计和开发之后
 - 在连接器设计和开发之后
 - 在映射开发和定制之后
- 在完成配置和定制阶段之后。

协作类文件备份

备份具有其它非 IBM WebSphere InterChange Server 系统文件的协作类文件。请协调资源库备份与协作类文件备份。

归档表备份

某些应用程序具有归档表。可使用归档表所驻留的数据库的标准数据库实用程序来备份归档表。归档表是 IBM WebSphere InterChange Server 系统的一部分，但它们通常驻留在应用程序的数据库中。应定期备份归档表。归档表中的数据表示已从应用程序传递至 IBM WebSphere InterChange Server 系统的所有事件。这些事件可以用来使应用程序和 IBM WebSphere InterChange Server 交叉引用表“重新同步”。

使用 repos_copy

Repos_copy 是使用集成组件和 InterChange Server 资源库的命令行接口。它允许您将包（集成组件的集合）部署到服务器资源库中，或将组件从资源库中导出至包。

Repos_copy 还用于将组件从先前版本迁移至当前发行版。如果您在使用旧格式的组件，则首先迁移您的组件。Repos_copy 不支持 -ar、-arp、-vr、-vp 和 -xCompilePackage，且当使用旧格式的组件时，对“-o”和所有 -xCompile 选项都有限制。

要运行 repos_copy，在 shell 提示符处（UNIX）或在 MS-DOS 命令提示符窗口中（Windows）输入命令。实用程序所驻留的 ProductDir/bin 目录应该在安装产生的路径中。

注：repos_copy 输出文件包含关系和连接器应用程序的已加密密码。如果尝试编辑该输出文件和更改这些密码，则 repos_copy 将不工作。

注：Repos_copy 未启用 BiDi。如果您尝试使用 repos_copy 来恢复包括未采用 CWBF 格式的 BiDi 数据的资源库，则数据将处于不一致状态。有关 BiDi 的更多信息，参阅 *Technical Introduction to IBM WebSphere InterChange Server* 和 *Business Object Development Guide*。

重要提示：当 repos_copy 将组件部署到资源库时，它仅将它们部署至资源库。它不会将这些组件部署至任何业务对象定义的内存中的表。例如，连接器在启动时将业务对象定义从资源库装入其内存空间。如果您将业务对象定义部署到资源库以更新它，则您必须重新启动连接器代理程序，以便它将修改的业务对象定义装入内存中。因此，您必须停止并重新启动 InterChange Server 和将其定义装入内存中的组件，以装入新部署的组件。

本章具有以下各节：

- 第 99 页的『Repos_copy 语法』
- 第 104 页的『Repos_copy 使用方案』
- 第 108 页的『repos_copy 文件的语言环境』

有关备份系统的更多信息，请参阅《系统管理指南》。

Repos_copy 语法

第 100 页的表 20 描述 repos_copy 的选项及其自变量，并显示选项的正确大小写用法（选项及其自变量之间没有空格）。该语法显示，波形括号（{}）之间的选项表示一组必需的选项。如果您未在命令行上指定 -u、-p、-i、-o 或 -s 选项，则 repos_copy 提示您指定它们。如果提示时您未指定它们，则 repos_copy 不会执行。括在方括号（[]）中的选项是可选的。

注：发行版 4.2 中已添加某些新的自变量，并去除了先前发行版中的某些自变量。有关这些自变量的列表，请参阅第 103 页的『发行版 4.2 中的新增自变量』和第 103 页的『发行版 4.2 中去除的自变量』。

```
repos_copy [-sserverName] [-username] [-ppassword]
{-i [filename1] [-rrelationshipName [relationshipName2]] [-k] [-ai] [-ar] [-arp]
[-xcompilePackage] [-vp] [-vr]}
{-o [outfilename] [-fEntityFile] [-eEntityType:Entity1 [+EntityType:Entity2] [+...]]
[-deep] [-summary]}
{[-d] | [-doEntityType:Entity [+EntityType:Entity2] [+...]]}
```

```
[-dfoEntityType:Entity[+EntityType:Entity2][+...]]
{-v}
{-vr}
{[-xCompileAll][[-xCompileAllCollabs][[-xCompileAllMaps] |
[-xCompileCollab:collabTemplateName[+collabTemplateName][+...]] |
[-xCompileMap:nativeMapName[+nativeMapName][+...]]}
```

表 20. *Repos_copy* 命令选项

选项	描述
-ai	忽略且不装入在部署软件包时找到的任何重复对象（业务对象、映射、关系、协作模板和对象以及连接器）。
-ar	替换在在部署软件包时找到的任何重复对象（业务对象、映射、关系、协作模板和对象以及连接器）。 注： -ar 选项仅在发行版 4.2.0 或更高版本中才起作用。
-arp	这是 -ar 选项的交互式版本。如果部署的软件包中的组件已存在于资源库中，则 <i>repos_copy</i> 会显示提示，询问您是忽略还是替换该组件。 注： -arp 选项仅在发行版 4.2.0 或更高版本中才起作用。
-d	删除资源库中除状态数据以外的组件。使用此选项来从资源库中删除所有组件。
-deep	当要包括所有从属组件时，将该选项与 -e 选项一起使用。如果省略 -deep 选项，则将仅包括使用 -e 选项指定的组件。
-dfoEntityType:Entity[+EntityType:Entity2]	此选项与 -do 选项相同，只是它将强制删除组件（即使组件具有从属于它的引用目标）。此选项仅对于以设计方式运行的服务器的资源库起作用。以生产方式运行的服务器不允许未解析的相关性和引用。
-doEntityType:Entity[+EntityType:Entity2]	指定要从资源库删除的实体。有关实体类型和关键字的列表，请参阅第 103 页的表 21。如果对象没有引用目标（从属于它的其它组件），则将执行删除。如果对象具有引用目标，则删除将失败并且显示一条消息。该行为在设计方式和生产方式是相同的。有关以设计方式或生产方式启动服务器的更多信息，请参阅 <i>System Implementation Guide</i> 。
-eEntityType:Entity1[+EntityType:Entity2...]	<p>导出一个或多个引用的第一类实体。第一类实体是业务对象、协作对象、协作模板、连接器、数据库连接池、映射或关系。通过指定第 103 页的表 21 中的一个关键字，标识要装入或卸装的实体。</p> <p>在 <i>EntityType</i> 关键字后面加上冒号 (:) 和实体的名称。使用 “+” 以指定多个实体。当与 -o 选项组合时，-e 选项将数据卸装至输出文件。</p>

表 20. *Repos_copy* 命令选项 (续)

选项	描述
<i>-fentityFile</i>	<p>此选项与 <i>-e</i> 选项类似，不同之处是要导入的实体的名称将存储在文件中。该文件应包含对实体的引用，且具有以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 实体名必须跟在适当的实体类型关键字后面。实体类型及其关键字列示在第 103 页的表 21 中。 • 必须用冒号将实体类型与实体名分开。 • 必须有新行可用来分隔每个实体引用。 <p>当与 <i>-o</i> 选项组合时，此选项将组件导出至包。</p>
<i>-ifilename</i>	<p>将指定的软件包文件部署至资源库中。如果您省略输入文件名值，则命令以交互方式提示您输入该输入文件的名称。该文件可以是包含 XML 格式对象的 .jar 文件，或来自 4.2.0 之前发行版的文本格式文件。</p> <p>由 <i>repos_copy</i> 或系统管理器创建的 .jar 文件具有特定的结构，必须维护该结构以便这种文件的任何后续导入成功。因此，您永远都不应该手工修改输入文件。</p>
<i>-k</i>	<p>覆盖 <i>repos_copy</i> 在它要装入的软件包文件中找到 Mercator 映射时的缺省行为。缺省情况下，<i>repos_copy</i> 在遇到 Mercator 映射时将退出。如果您使用 <i>-k</i> 选项，则 <i>repos_copy</i> 跳过包文件中的任何 Mercator 映射并继续执行部署过程。</p>
<i>-mode</i>	<p>返回服务器的方式。有关 InterChange Server 方式的更多信息，请参阅 <i>Implementation Guide for WebSphere InterChange Server</i>。</p>
<i>-ncencoding</i>	<p>指定当从 4.2.0 之前的发行版导入基于文本的资源库文件时的字符编码。</p> <p>要确保成功的数据，必须使用与基于文本的资源库不一致的编码。如果未能这样做就可能会导致被破坏的数据。有关有效字符编码的列表，请参阅关于 String 类的 Java 文档。</p>
<i>-outfilename</i>	<p>将资源库中的组件导出到指定的软件包文件。必须指定包文件的名称。如果文件已存在，则 <i>repos_copy</i> 提示您覆盖它或不覆盖它。输出文件是 .jar 格式，且包含 XML 格式的组件定义以及一些具有这些定义的组件的 .java 源文件。此选项不能与 <i>-i</i> 或 <i>-d</i> 选项组合在一起，它也不能象在先前发行版中一样以文本格式导出组件。<i>Repos_copy</i> 不追加 .jar 扩展名，因此，当指定输出文件的名称时，您必须指定该扩展名。</p>
<i>-ppassword</i>	<p>为使用 <i>-u</i> 选项提供的用户名指定密码。该密码区分大小写。如果您未指定此选项，则 <i>repos_copy</i> 会提示您输入密码。</p>

表 20. *Repos_copy* 命令选项 (续)

选项	描述
-r*	此选项类似于 -r 选项；它允许您导入关系定义而不为任何关系定义创建运行时模式。
-rrelationshipName1[:relationshipName2]	将指定的关系定义装入至资源库而不创建其运行时模式。
-sserverName	指定 repos_copy 应该与其交互的 InterChange Server 实例的名称。该名称区分大小写。如果未指定服务器名称，则该工具提示您输入一个服务器名称。
-summary	此选项打印服务器资源库中组件的列表（它们标识为“artifact”而不是输出中的组件）。输出为 XML 格式。您可以将此选项与 -o 选项组合在一起将输出打印至文件而不是控制台。
-uusername	指定要登录至 InterChange Server 的用户名。如果未指定用户名，则 repos_copy 提示您输入用户名。
-v	打印 repos_copy 实用程序执行的程序的版本号。
-vp	此选项验证软件包文件。服务器对资源库验证包，并确保已解析包中组件之间的相关性。如果验证未成功，则 repos_copy 打印丢失的相关性的列表。此选项不会对资源库作出任何更改；它只验证包文件。当使用 -vp 选项时，您还必须使用 -i 选项来指定要验证的包文件。
-vr	此选项验证资源库。输出消息指示验证是否成功。如果验证未成功，则 repos_copy 打印丢失的相关性的列表。
-wi	当指定此选项时，repos_copy 不显示协作模板或映射的编译期间发生的任何警告。将仅显示编译期间发生的错误。例如，此选项允许用户忽略关于建议不使用的方法的警告。
-xCompileAll	编译资源库中的所有协作模板和映射。仅对于使用发行版 4.2 或更高发行版创建的协作模板和映射有效。
-xCompileAllCollabs	编译资源库中的所有协作模板。仅对于使用发行版 4.2 或更高发行版创建的模板有效。
-xCompileAllMaps	编译资源库中的所有映射。仅对于使用发行版 4.2 或更高发行版创建的映射有效。
-xCompileCollab:collabTemplateName[+collabTemplateName]	编译资源库中的指定协作模板。仅对于使用发行版 4.2 或更高发行版创建的模板有效。
-xCompileMap:nativeMapName[+nativeMapName]	编译资源库中的指定映射。仅对于使用发行版 4.2 或更高发行版创建的映射有效。
-xCompilePackage	<p>此选项自动编译要部署至服务器的软件包。由于生产方式的服务器自动编译所有软件包，所以此选项仅适用于设计方式的服务器。有关 InterChange Server 方式的完整描述，请参阅 System Implementation Guide。</p> <p>注： 仅当您从发行版 4.2 部署组件时，此选项才起作用。如果组件来自先前发行版，则将忽略此选项。</p>

表 20. *Repos_copy* 命令选项 (续)

选项	描述
-xdi	有关 InterChange Server 方式的完整描述, 请参阅 System Implementation Guide。
-xdn	有关 InterChange Server 方式的完整描述, 请参阅 System Implementation Guide。
-xmsp	此选项将导入和导出成员关系和安全性信息, 并允许您无须重新创建角色和安全策略就可以进行升级。有关 InterChange Server 方式的完整描述, 请参阅 System Implementation Guide。

表 21. 不同实体类型的关键字

实体类型	关键字
业务对象	BusObj
协作对象	Collaboration
协作模板	CollabTemplate
数据库连接池	ConnectionPool
连接器	Connector
映射	Map
关系	Relationship

发行版 4.2 中的新增自变量

以下列表包含发行版 4.2 中为 *repos_copy* 提供的所有新选项:

- -dfoEntityType:Entity[+EntityType:Entity2]
- -doEntityType:Entity[+EntityType:Entity2]
- -mode
- -r*
- -summary
- -wi
- -xCompilePackage

发行版 4.2 中除去的自变量

下表列示已从 *repos_copy* 语法中除去的 *repos copy* 自变量。

表 22. 从 *repos copy* 中除去的自变量

除去的自变量	除去的原因
[-xCompileUpdated] [-xCompileUpdatedCollabs] [-xCompileUpdatedMaps]	因为服务器不支持发行版 4.x 之前的映射或模板, 所以已除去所有编译更新选项。
[-xUncompress]	在新的软件包格式中, 所有定义都存储为“Java 归档文件”(JAR)格式, 而不是专用压缩算法。因此, -xUncompress 自变量不再是必需的。
[-eProject][-w]	-e 选项不再支持项目类型。项目现在由系统管理器在本地文件中维护, 而不是由服务器进行维护。

Repos_copy 使用方案

本节描述您将使用 repos_copy 的许多常见情况。它包含以下各节:

- 『打印 repos_copy 命令的示例』
- 『验证包的示例』
- 『验证包的示例』
- 第 105 页的 『将包部署到资源库的示例』
- 第 106 页的 『验证资源库的示例』
- 第 106 页的 『从资源库中删除组件的示例』
- 第 107 页的 『将组件导出至包的示例』
- 第 108 页的 『打印资源库中组件的列表的示例』

打印 repos_copy 命令的示例

您可以不带任何自变量运行 repos_copy 以打印该命令及其自变量。以下示例显示当不带任何自变量执行时的 repos_copy 和结果输出:

```
C:\>repos_copy
No Command line arguments to ReposCopy were specified
Usage: repos_copy {-o[outputFile] | -i[inputFile]}
      [-sserverName] [-uuserName] [-ppassword]
      [-ai] [-ar] [-arp] [-d] [-k] [-v]
      [-eentityType:entityName1[+entityType:entityName2] -deep]
      [-fentityFileName]
      [-rrelationshipName1[:relationshipName2] ]
      [-xCompileAll] [-xCompileAllCollabs] [-xCompileAllMaps]
      [-xCompileCollab:collabTemplateName[+collabTemplateName]]
      [-xCompileMap:nativeMapName[+nativeMapName]]
      [-xcompilepackage]
      [-mode]
      [-doentityType:entityName1[+entityType:entityName2] -deep]
      [-dfoentityType:entityName1[+entityType:entityName2] -deep]
      [-summary]
      [-vp]
[-vr]
```

验证包的示例

在将包部署到服务器之前，可以验证组件的包。这非常有用。因为如果您将软件包部署到生产方式的服务器，则必须解析所有相关性，否则部署将失败。您不能在系统管理器中验证用户项目或集成组件库来确保满足相关性，因此，当使用系统管理器进行部署时查明包是否有效的唯一方法是当解析相关性失败时，尝试部署和使用错误信息。如果包中有许多组件，则这可能是非常耗时的过程。

虽然您不能验证集成组件库，但您可以将它导出至包文件，然后使用 repos_copy 来验证包文件。

要使用 repos_copy 验证包文件，使用 -i 选项来指定要验证的包文件的名称，并使用 -vp 自变量来验证它而不是部署它。

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull
-iWebSphereICS420DEVServer.jar -vp
```

Repos_copy 验证包的内容并显示一条消息来指示是否已解析相关性。

将包部署到资源库的示例

`-i` 选项允许您将组件的包部署到资源库。如果您未指定包文件的名称，则将提示您输入它。

以下示例显示正在部署到资源库的名为 `WebSphereICS420DEVServer.jar` 的文件：

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-iWebSphereICS420DEVServer.jar
```

重复组件的示例： 通常情况下，将有一些组件的名称在软件包文件和资源库中是相同的。在这种情况下，您必须决定是否要用包文件中的组件替换资源库中的组件。`-ai` 选项指定不应该将重复的组件装入资源库：

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-iCustomer.jar -ai
```

如果您要替换资源库中的所有重复的组件，则如以下示例中一样使用 `-ar` 选项：

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-iCustomerSyncInterface.jar -ar
```

您可以使用 `-arp` 选项来以交互方式替换资源库中的重复组件。这让您决定是否应该替换每个单独的重复组件。

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-iCustomerSyncInterface.jar -arp
```

注： `-ar` 和 `-arp` 选项仅在发行版 4.2.0 或更高版本中才起作用。

编译和创建模式的示例： 为了在运行时执行映射和协作，必须编译在资源库中定义的映射和协作模板。为了关系在运行时正常工作，必须创建其模式。

当将组件部署至以生产方式运行的服务器时，将自动编译所有模板并创建所有关系模式。为了部署成功，映射和协作模板的代码必须有效，并且 `InterChange Server` 必须能够与在关系定义的设置中指定的数据库通信。

当将组件部署至以设计方式运行的服务器时，不会自动编译模板；将自动创建关系模式。然而，有一些选项可以用来编译模板，而有一些选项不创建关系模式。

以下示例使用 `-xCompilePackage` 选项，不使用任何格式的 `-r` 选项。结果是当部署由 `-i` 选项指定的包时，将编译映射和协作模板并为关系创建模式：

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-iWebSphereICS420DEVServer.jar -xCompilePackage
```

您可能不希望在进行部署时创建关系模式。例如，如果您正在将软件包从一个环境部署到另一个环境，而未更改关系的属性以在新环境中使用数据库资源，则您将希望在更改相关属性之后才创建模式。以下示例使用 `-r*` 选项以便不为正在部署的包中的所有关系创建模式：

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-iWebSphereICS420DEVServer.jar -xCompilePackage -r*
```

注： 您可以使用不带星号的 `-r` 选项以指定不应该创建其模式的单独关系的名称。例如，`-rCustomer:Order` 将不为 `Customer` 和 `Order` 关系创建模式，但仍将为正在部署的包中的任何其它关系创建模式。

重要提示: 尽管存在部署之后编译映射和协作模板的选项,但仍没有通过 `repos_copy` 或系统管理器在部署期间之外为关系创建模式的方法。因此,如果您因为需要更改数据库设置而选择在部署期间不为关系创建模式,则以后您需要重新部署关系并允许 `repos_copy` 为关系创建模式。

验证资源库的示例

资源库必须处于有效的状态以便服务器实例以生产方式启动。其根本原因是资源库必须有效,服务器才能成功处理流。使用 `-vr` 选项来验证服务器资源库,如以下示例所示:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull -vr
```

如果服务器有效,则 `repos_copy` 将以下输出写入控制台:

```
Validation Succeeded.All Dependencies Resolved.
```

如果资源库无效,则 `repos_copy` 打印必须解析的相关性的列表。

编译资源库中组件的示例

如果在部署期间已将映射或协作模板部署至资源库而未编译它们,则可以在以后使用 `repos_copy` 来编译它们。当有许多组件要部署时它很有用,因为部署可能会花费较长时间,而编译可能会使操作花费更长时间。等待部署成功后来执行编译任务,可以减少当发生错误时花费更多的时间来迁移环境的风险。

以下示例显示如何使用 `-xCompileAll` 选项来编译资源库中的所有映射和协作模板:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull -xCompileAll
```

也有一些选项用来编译任一类型的所有组件。使用 `-xCompileAllCollabs` 来编译所有协作模板,而使用 `-xCompileAllMaps` 来编译所有映射。以下示例显示如何使用 `-xCompileAllMaps` :

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull -xCompileAllMaps
```

正如您可以编译一种类型的所有组件一样,您也可以编译单独的组件。使用 `-xCompileCollab` 或 `-xCompileMap` 选项后跟冒号和协作模板或映射的名称来编译单一组件。以下示例将编译名为 `CustomerSync` 的协作模板:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull -xCompileCollab:CustomerSync
```

注: 编译选项仅在 WebSphere InterChange Server V4.2.0 和更高版本中才起作用。

从资源库中删除组件的示例

`repos_copy` 提供了几个用于删除资源库中的组件的选项。您可以删除整个资源库、单独组件以及任何引用它们的组件。

注: 组件必须是不活动的您才能删除它们。如果删除单一组件,则必须首先取消激活它,否则删除操作将失败。如果您要删除某个组件和所有引用它的组件,则您不仅必须取消激活这一单个组件,还必须取消激活引用它的所有组件。可以在组件处于活动状态时删除整个资源库。使用系统监视器或基于 Web 的系统监视器来管理组件的状态。《系统管理指南》中描述了系统监视器和基于 Web 的系统监视器。

删除整个资源库的示例: 使用 `-d` 选项来删除资源库中的所有组件。以下示例显示语法:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin  
-pnull -d
```

`Repos_copy` 显示一个提示, 询问您是否要删除整个资源库。

删除不具有引用目标的组件的示例: 如果组件不具有任何引用目标 (其它引用它且要求它存在才能在系统中执行其功能的组件), 则您可以删除单独的组件。

使用 `-do` 选项, 后跟实体类型、冒号和组件的名称。实体类型列示在第 103 页的表 21 中, 以下示例删除名为 **Customer** 的关系:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin  
-pnull -doRelationship:Customer
```

删除具有引用目标的组件的示例: 如果组件具有引用目标 (其它引用它且要求它存在才能在系统中执行其功能的组件), 则仅当服务器以设计方式运行时, 您才能通过使用某些选项来删除组件。

强制删除而不管引用: 如果组件具有引用目标, 则 `repos_copy` 将不允许您使用 `-do` 选项删除它。必须使用 `-dfo` 选项来强制删除具有引用目标的组件。强制删除具有引用目标的组件将使资源库处于不一致的状态, 以生产方式运行的服务器不允许这样做, 因此, 此选项仅对设计方式的服务器起作用。以下示例显示如何使用 `-dfo` 选项来删除 `Order` 业务对象, 而不管系统中的其它组件 (例如, 映射和关系) 在引用它这一事实:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-dfoBusObj:Order
```

同时删除引用目标: 可以删除具有引用目标的组件的另一个方法是使用 `-deep` 选项来删除引用目标。此方法删除组件和对它具有引用的所有组件。以下示例显示当使用 `-do` 选项来删除 `Customer` 业务对象时如何使用 `-deep` 选项:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-doBusObj:Customer -deep
```

此选项与 `-dfo` 选项不同, 由于删除引用目标以及组件将保证资源库保持有效, 因此以生产方式运行的服务器支持此选项。但请记住, 它可以导致删除许多组件; 在执行它之前, 您应知道此操作的后果。

将组件导出至包的示例

`-o` 选项允许您将组件从资源库中导出到包。必须指定包文件的名称。当单独使用 `-o` 选项时, 会将整个资源库导出到文件, 如以下示例所示:

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-oWebSphereICS420DEVServer.jar
```

通过使用 `-e` 选项, 可以指定要导出的单独组件。您必须将 `-e` 选项与列示在第 103 页的表 21 中适当的 `EntityType` 关键字配合使用, 且必须在关键字后面加上组件的名称。通过用加号 (+) 并置组件, 可以指定多个组件。在以下示例中, `Customer` 业务对象和 `CustomerSync` 协作模板将导出到名为 `CustomerSyncInterface.jar` 的包。

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-eBusObj:Customer+CollabTemplate:CustomerSync -oCustomerSyncInterface.jar
```

您还可以使用 `-deep` 选项来导出组件的相关性。在先前示例中，导出了 `Customer` 业务对象，但未导出其任何子业务对象。以下示例使用 `-deep` 选项来导出 `CustomerSync_ClarifyToSAP` 协作对象及其所有相关性。

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-eCollaboration:CustomerSync_ClarifyToSAP -oCustomerSyncInterface.jar -deep
```

如果您要导出特定组件，但不想输入实体类型关键字和组件名，则可以将它们存储在文本文件中并使用 `-f` 选项。当您要经常导出相同组件时，此选项非常方便。以下示例使用 `-f` 选项来将列示的组件装入名为 `Components.txt` 的文本文件中：

```
C:\WebSphereICS420DEV>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull  
-fComponents.txt -oCustomerSyncInterface.jar -deep
```

文件 `Components.txt` 的内容显示如下；每个实体类型关键字和名称组合后跟一个段落回车：

```
BusObj:Customer  
Relationship:Customer  
CollabTemplate:CustomerSync
```

注：遗憾的是，`Repos_copy` 和系统管理器在它们标识为“相关性”的内容方面是不一致的。如果您尝试使用 `repos_copy` 来删除组件，但存在依赖于它的组件，则 `repos_copy` 将这些引用组件列示为相关性。然而，如果您在系统管理器中右键单击该组件，并从上下文菜单中选择**显示相关性**，则工具会列示所选组件所依赖的组件。

打印资源库中组件的列表的示例

当执行 `repos_copy` 来打印资源库中组件的列表时，可以使用 `-summary` 自变量。将以 XML 格式显示输出。尽管在命令行上查看不是特别有用，但您可以将 `-summary` 自变量与 `-o` 自变量组合在一起将输出重定向至文件，然后在浏览器中或 XML 编辑器中查看文件。在这种情况下，命令的用法如下：

```
C:\>repos_copy -sWebSphereICS420DEVServer -uadmin -pnull -summary -oRepository.xml
```

repos_copy 文件的语言环境

`repos_copy` 实用程序从资源库读取元数据并将数据以 Unicode (UTF-8 格式) 的形式写出至文件。它还读取这样的文件并将它们以 Unicode (UTF-8 或 UCS-2, 由底层资源库数据库指示) 的形式装入资源库。

仅当组件调度的日期和时间是完全美国格式时，才可以将使用比 4.1.1 更低的 IBM WebSphere InterChange Server 版本级别创建的 `Repos_copy` 文件正确装入资源库。（这通常不是问题。`Repos_copy` 仅以完全美国格式保存所有调度日期。如果已手工编辑 `repos_copy` 文件，通常可能引起不兼容问题。）

管理端到端隐私

系统上的消息和业务数据的安全性是很重要的，从它们离开源适配器开始，然后通过 InterChange Server，直到它们到达目标适配器为止。对任何安全系统都很重要的一点就是端点验证。IBM WebSphere InterChange Server 在信息流的每个端点都提供了安全性，以便确保信息在端到端之间是安全的。

InterChange Server 中的大多数业务通信是通过异步系统（例如，JMS 和 MQ Series）来传输的，从而导致消息在等待处理时被存储在队列管理器的磁盘上。端到端隐私将确保这些消息在此级别上是安全的。

要使用端到端隐私来保护消息，必须在适当的配置文件中激活它。可以对每个单独的适配器打开或关闭端到端隐私。

一定要注意，使用系统管理器来配置端到端隐私时将只影响从 InterChange Server 传递至适配器的消息，而使用“连接配置器”来配置适配器时将只影响从适配器传递至 InterChange Server 的消息。

注：有关端到端隐私概念和功能的更深入信息，参阅 *Technical Introduction to IBM WebSphere InterChange Server*。

本节包括以下主题：

第 109 页的『使用系统管理器激活端到端隐私的步骤』

第 110 页的『使用连接配置器激活端到端隐私的步骤』

第 110 页的『使用系统管理器更改隐私配置的步骤』

第 110 页的『使用连接配置器更改隐私配置的步骤』

第 110 页的『管理密钥和密钥库』

使用系统管理器激活端到端隐私的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器激活端到端隐私：

1. 在“隐私”选项卡上输入指向密钥库的路径。有关密钥库的更多信息，请参阅第 110 页的『管理密钥和密钥库』。
2. 输入密钥库的密码。
3. 要导入特定的隐私设置，选择“导入隐私设置”按钮并选择其中一个可用连接器。这将装入由特定连接器的配置文件指定的隐私配置。
4. 要设置常规隐私设置，从下拉列表中选择消息类型。可用的选项有：
 - 全部
 - 管理
 - BO
5. 从下拉列表中选择安全级别。可用的选项有：
 - 无
 - 隐私
 - 完整性
 - 完整性及隐私
6. 为消息选择目标，例如，“系统测试连接器”或“目标连接器”。这是一种可选的区别，仅当已经为特定连接器设置了端到端隐私时才会使用它。
7. 要为单个业务对象设置隐私设置，输入业务对象的名称或者从可用的列表中选择业务对象。
8. 从下拉列表中选择安全级别。可用的选项有：

- 无
 - 隐私
 - 完整性
 - 完整性及隐私
9. 为消息选择目标，例如，“系统测试连接器”或“目标连接器”。这是一种可选的区别，仅当已经为特定连接器设置了端到端隐私时才会使用它。

使用连接配置器激活端到端隐私的步骤

执行下列步骤来激活端到端隐私：

1. 在“连接器配置器”选项卡上选择“支持”选项卡。
2. 从列表中选择“隐私”标题下面的下拉列表，以便为每个业务对象指定适当的隐私级别。可用的选项有：
 - 无
 - 隐私
 - 完整性
 - 完整性及隐私
3. 保存连接配置以激活隐私设置。

使用系统管理器更改隐私配置的步骤

执行下列步骤来使用系统管理器更改端到端隐私参数：

1. 在“隐私”选项卡上，更新以下信息：
 - 密钥库路径
 - 密钥库密码
 - 常规隐私设置
 - 单个业务对象隐私设置

使用连接配置器更改隐私配置的步骤

执行下列步骤来使用连接配置器更改端到端隐私参数：

1. 在“安全性”选项卡上，更新任何单个业务对象的隐私设置。
2. 保存连接器配置。

管理密钥和密钥库

密钥库是一个密码保护文件，用来安全地存储用于隐私验证的公用密钥和专用密钥。为服务器提供了密钥库，也为每个单独的适配器提供了密钥库。IBM WebSphere InterChange Server 包含 InterChange Server 专用密钥和公用密钥，还包含每个适配器的公用密钥。每个单独的适配器密钥库都包含适配器专用密钥库和公用密钥库，还包含 InterChange Server 的公用密钥。

配置文件中包含指向密钥库和适用密码（它是在启动期间加密的）的完整路径。专用密钥的密码应该与密钥库的密码完全相同。

使用连接器配置器创建密钥的步骤

执行下列步骤，使用与连接器配置器一起提供的图形界面来创建密钥和密钥库：

1. 在“连接器配置器”屏幕上选择“安全性”选项卡。从此选项卡中，可以打开端到端隐私、设置隐私级别、维护密钥和设置适配器访问控制。
2. 选择“生成密钥”按钮。显示“生成密钥”屏幕。
3. 输入以下信息来完成密钥构建过程：
 - 证书关联
 - 生成算法
 - 输出密钥库
 - 密钥库密码
 - 专用密钥密码
 - 任何附加密钥选项
4. 输入下列信息。构建密钥时只有其中一项是必需的：
 - 密钥的公共名
 - 组织单元
 - 组织名
 - 城市名
 - 省份名
 - 国家或地区名
5. 选择“确定”按钮以保存密钥信息。

使用 **keytool** 创建密钥的步骤

执行下列步骤来使用 **keytool** 创建密钥和密钥库：

1. 打开在 `JDK_HOME/bin` 目录中找到的 `keytool`。
2. 通过输入以下命令行创建公用密钥和专用密钥条目，其中 `name` 表示密钥库名，`password` 表示密钥库密码，`IC.keystore` 表示密钥库文件名：


```
keytool -genkey -alias name -keyalg RSA -keypass password -storepass password -keystore IC.keystore
```
3. 通过输入以下命令行将服务器的公用密钥导出至一个文件：


```
keytool -export -alias name -storepass password -file IC.cer -keystore IC.keystore
```

注：当适配器代理程序将服务器的公用密钥导入它的密钥库时将导入 `IC.cer` 文件。

4. 通过输入以下命令行来为适配器代理程序创建公用密钥和专用密钥条目，其中 `connectorname` 表示密钥库名称，`password` 表示密钥库密码，`Adapter.keystore` 表示密钥库文件名：


```
keytool -genkey -alias connectorname -keyalg RSA -keypass password -storepass password -keystore Adapter.keystore
```
5. 通过输入以下命令行将适配器的公用密钥导出至一个文件：


```
keytool -export -alias connectorname -storepass password -file Adapter.cer -keystore Adapter.keystore
```
6. 通过输入以下命令行，并通过将适配器代理程序的密钥导入服务器密钥库来打开隐私设置：


```
keytool -import -v -trustcacerts -alias connectorname -storepass password -file Adapter.cer -keystore IC.keystore
```

7. 通过输入以下命令行将服务器的公用密钥导入适配器代理程序的密钥库:

```
keytool -import -v -trustcacerts - alias connectername.queue.manager  
-storepass password -file IC.cer -keystore Adapter.keystore
```

导出适配器公用密钥的步骤

执行下列步骤来导出适配器公用密钥:

1. 在“连接器配置器”屏幕上选择“安全性”选项卡。
2. 选择“导出适配器公用密钥”按钮。
3. 在“导出适配器公用密钥”屏幕上输入以下信息:
 - 输出证书
 - 输入密钥库
 - 密钥库密码
 - 证书关联
 - 任何附加密钥选项
4. 选择“确定”按钮以导出适配器密钥。

导入服务器公用密钥的步骤

执行下列步骤来导入服务器公用密钥:

1. 在“连接器配置器”屏幕上选择“安全性”选项卡。
2. 选择“导入服务器公用密钥”按钮。
3. 在“导入服务器公用密钥”屏幕上输入以下信息:
 - 输出密钥库
 - 输入证书
 - 密钥库密码
 - 专用密钥密码
 - 证书关联
 - 任何附加密钥选项
4. 选择“确定”按钮以导入服务器密钥。

管理基于角色的访问控制 (RBAC)

IBM WebSphere InterChange Server 的其中一项主要功能是为使用角色来访问系统（称为“基于角色的访问控制”（RBAC））的用户授予许可权。管理员可以很容易定义角色，并将角色指定给一组用户，从而限制只有经过验证的用户才能访问重要组件。可以将角色与发挥作用的关联一起指定，从而极大地减轻了管理负担。将角色指定给一个或多个用户之后，就允许他们只访问系统中包括在角色定义中的组件。

使用 RBAC 功能可以确保只有管理员或者有权管理角色的用户才能创建用户和指定角色。如果 RBAC 在服务器上不是活动的，则任何用户都可以创建用户和角色而不需进行验证。

注: 当在 InterChange Server 中激活 RBAC 时，RBAC 运行时状态将显示在“系统管理器”屏幕上。

有关配置“基于角色的访问控制”的信息，请参阅第 36 页的『配置 RBAC 安全性的步骤』。有关“基于角色的访问控制”概念和功能的更深入信息，参阅 *Technical Introduction to IBM WebSphere InterChange Server*。

注：“失败事件管理器”使用 RBAC 功能来建立负责管理对失败事件信息的访问控制的角色。有关“失败事件管理器”的更多信息，参阅 *Problem Determination Guide*。

本节包括以下主题：

『设置 RBAC 的步骤』

第 114 页的『取消激活 RBAC 的步骤』

第 114 页的『管理角色』

第 115 页的『管理用户』

第 116 页的『管理用户和角色指定』

第 116 页的『管理安全策略许可权』

第 117 页的『管理成员关系和安全策略信息』

第 118 页的『管理 RBAC 密码』

第 118 页的『安全管理』

设置 RBAC 的步骤

在设置 RBAC 之前，必须至少为一个用户指定 Administrator 角色。如果没有为任何用户指定 Administrator 角色，则服务器始终将在禁用 RBAC 的情况下重新引导。执行下列步骤来设置基于角色的访问控制：

1. 在“安全性 - RBAC”选项卡上选择“启用 RBAC”的复选框。
2. 选择要应用基于角色的访问控制的用户注册表，即，“资源库”或 LDAP。

注：如果您选择 LDAP 用户注册表，则必须确保设置了服务器隐私密钥库以保证正确地工作。

3. 在“服务器启动用户名”字段中输入启动了服务器的用户名。
4. 在“服务器启动密码”字段中输入与用户名相关联的密码。
5. 如果您选择了“资源库”，则在下列字段中输入详细信息：
 - 主机名
 - 数据库
 - 端口号
 - 用户名
 - 密码
 - 最大连接数，它是用户可以打开的最大连接数
 - 最大连接重试次数，它是您可以尝试启动连接的最大次数
 - 连接重试时间间隔，它是连接重试之间的时间量
6. 如果您选择了 LDAP，则在下列字段中输入详细信息：

- LDAP URL，它是 LDAP 安装的 URL
 - 用户名，它是用户帐户，并且不区分大小写
 - 密码，它是用户帐户的密码
 - 用户基本专有名称，它是基本专有名称，并且充当所有搜索和更新的根
 - 用户名属性，它是 InterChange Server 在模式中用作用户名的属性
 - 搜索条件，它是检索 LDAP 用户时要使用的搜索条件，是可选的
 - 最大搜索返回数，它是从搜索中返回的最大条目数
 - SSL，当它设置为 True 时将使用 SSL 协议来保护连接
7. 要打开“审计”设置，选择“启用审计”复选框，并在下列字段中输入详细信息：
- 审计日志目录，它是指向审计日志文件的路径
 - 审计日志频率，例如，“每日”、“每周”或“每月”
 - 审计文件大小，它是审计文件的最大大小（以 MB 计）

取消激活 RBAC 的步骤

执行下列步骤来取消激活 RBAC：

1. 在“安全性 - RBAC”选项卡上选择“启用 RBAC”的复选框。如果禁用 RBAC 功能，则会导致屏幕中的所有字段都变灰。

管理角色

基于角色的访问控制（RBAC）支持多个用户和基于角色的增强安全性功能。角色是共享通用功能的一组用户。通过为各个角色分配功能，减少了管理员在分配许可权方面的负担，从而使管理员的工作效率更高。

如果服务器的运行不再需要某个角色，则可以选择从列表中删除该角色。一旦删除了某个角色，就会从相应的用户中除去所有角色引用。

注：“失败事件管理器”还使用 RBAC 功能来建立负责管理对失败事件信息的访问控制的角色。有关“失败事件管理器”的更多信息，参阅 *Problem Determination Guide*。

创建角色的步骤

执行下列步骤来创建角色：

1. 在上下文菜单上，选择“新建角色”。这将显示“角色名”对话框。
2. 输入角色名。一旦为角色命名，就不能再对它进行重命名。
3. 必要时，输入角色描述。角色描述是一个可选字段。

删除角色的步骤

执行下列步骤来删除角色：

注：administrator 角色是缺省值，不能删除。它是区分大小写的。

1. 在上下文菜单上，选择“删除角色”。
2. 选择角色名。一旦删除了角色，就无法再恢复它。

管理用户

在“用户和角色管理”屏幕上，各个角色从上至下列示在树形目录中。可以将一个用户指定给任意数目的角色。指定给一个角色的那些用户在树形目录中被列示在被指定的角色下面，从而能够快速且容易地查看到许可权和职责。

另外，可以导入或导出用户信息以便与 RBAC 功能配合使用。

添加用户的步骤

执行下列步骤来将用户添加至 RBAC:

1. 在上下文菜单上，选择“新建用户”。这将显示“新建用户”对话框。
2. 在“用户名”字段中，输入用户的名称。
3. 在“密码”字段中，输入用户的密码。

删除用户的步骤

执行下列步骤来从 RBAC 中删除用户:

注: Guest 是唯一的缺省用户，不能删除。

1. 在上下文菜单上，选择“删除用户”。
2. 选择用户名。这将从先前指定的所有角色中除去该用户。

导入用户和密码的步骤

执行下列步骤来将用户和密码导入 RBAC 中:

注: 当 DATABASE 是用户注册表时，提供了导入用户的支持。但是，此功能不支持 LDAP 用户注册表。建议您创建一个中央用户注册表 DATABASE 或中央 LDAP 注册表，从而使多台 InterChange Server 机器都能够使用此中央资源库，而无须在不同的 InterChange Server 机器之间传递用户注册表。

1. 在上下文菜单上，选择“导入” >> “用户注册表”。这将显示“导入”对话框，在该对话框中指定二进制文件的路径。此路径在正在运行 InterChange Server 的服务器上应该有效。
2. 选择要导入的文件。

导出用户和密码的步骤

执行下列步骤来将用户和密码导出到 RBAC 中:

注: 当 DATABASE 是用户注册表时，提供了导出用户的支持。但是，此功能不支持 LDAP 用户注册表。建议您创建一个中央用户注册表 DATABASE 或中央 LDAP 注册表，从而使多台 InterChange Server 机器都能够使用此中央资源库，而无须在不同的 InterChange Server 机器之间传递用户注册表。

1. 在上下文菜单上，选择“导出” >> “用户注册表”。这将显示“导出”对话框，可以在该对话框中指定文件路径。
2. 为要导出的文件选择目标位置。此路径在正在运行 InterChange Server 的服务器上应该有效。

管理用户和角色指定

为可用的用户指定角色可以极大地减轻管理员将各个许可权指定给重要功能的负担。可以将用户指定给多个角色，所有角色都由用户的登录标识来管理。指定给一个角色的那些用户在树形目录中被列示在被指定的角色下面。执行下列步骤来为用户指定角色：

为用户指定角色的步骤

执行下列步骤来为用户指定角色：

1. 在上下文菜单上，选择要将角色指定给的用户。
2. 选择“添加角色”。这将显示“添加角色”对话框，该对话框列示了所有可用的角色。
3. 选择要指定给用户的单个或多个角色。这将把已指定的用户列示在角色下面。

从角色中除去用户的步骤

执行下列步骤来从角色列表中除去用户：

1. 在上下文菜单上，选择要从角色许可权中除去的用户。
2. 选择“除去角色”。这将从角色列表中除去用户，并从用户概要文件中除去所有角色许可权。

管理安全策略许可权

作为管理员，您可以为 RBAC 中的缺省角色指定许可权。这些安全策略与允许每个角色访问的操作一起列示在树形目录中。

表 23 列示可以在服务器中保护的操作。

表 23. 保护的服务器操作

安全的组件	进行访问控制的操作
服务器	<ol style="list-style-type: none">1. 启动2. 关闭3. 安全性 / 管理用户 / 角色4. 监视5. 查看失败事件6. 部署7. 导出8. 删除9. 编译10. 导出配置文件11. 部署配置文件
协作模板	<ol style="list-style-type: none">1. 编译

表 23. 保护的服务器操作 (续)

安全的组件	进行访问控制的操作
协作对象	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动 2. 停止 3. 暂停 4. 关闭 5. 执行 (AccessFramework 调用) 6. 解析事务性状态 7. 提交失败事件 8. 删除失败事件 9. 取消 LLBP 流
连接器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动 2. 停止 3. 暂停 4. 关闭代理程序 5. 提交失败事件 6. 删除失败事件
业务对象	
映射	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编译 2. 启动 3. 停止
关系	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动 2. 停止
基准程序	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动 2. 停止
调度程序	
DBConnectionCache	

管理成员关系和安全策略信息

管理员可以从任何已授权的服务器中导入要与 RBAC 功能配合使用的成员关系和安全策略信息。反过来，也可以将成员关系和安全策略信息导出至一个文件以便在其它服务器上使用或者进行存储。

导入成员关系和安全策略信息

执行下列步骤来导入成员关系或安全策略信息:

1. 在上下文菜单上，选择“导入角色和安全策略”。这将显示“导入”对话框，可以在该对话框中指定文件路径。
2. 选择要导入的文件。如果您在“用户/角色管理”视图活动时导入信息，则在您关闭并重新打开该视图之后才会显示更改。

注: 还可以使用 `-xmsp` 选项并使用 `repos_copy` 来导入信息。有关使用 `repos_copy` 的信息，参阅第 99 页的『使用 `repos_copy`』。

导出成员关系和安全策略信息

执行下列步骤来导出成员关系或安全策略信息:

1. 在上下文菜单上, 选择“导出角色和安全策略”。这将显示“导出”对话框, 可以在该对话框中指定文件路径。
2. 为要导出的文件选择目标。

注: 还可以使用 `-xmsp` 选项并使用 `repos_copy` 来导出信息。有关使用 `repos_copy` 的信息, 参阅第 99 页的『使用 `repos_copy`』。

管理 RBAC 密码

RBAC 中的每个用户都具有相关联的密码。当用户登录至服务器时, 密码用来验证为用户指定的角色。有时, 可能需要更改或重新设置用户密码。执行下列步骤来重新设置用户密码:

1. 在上下文菜单上, 突出显示您想重新设置其密码的用户。
2. 选择“重新设置密码”。这将显示“重新设置密码”对话框, 并且还填充了用户名。
3. 在“新密码”字段中输入新密码。
4. 在“确认密码”字段中再次输入新密码。现在就重新设置了密码。

安全管理

作为管理员, 可以使用安全管理功能来监视 RBAC 中角色的使用。InterChange Server 将活动用户列示在一个表中, 该表显示了用户名、会话标识以及用户在登录至服务器时所用的时间量。

注: 建议您偶尔刷新用户列表以保持准确的用户显示。通过在上下文菜单上选择“刷新”选项来刷新用户列表。

查看活动用户

执行下列步骤来查看活动用户:

1. 在上下文菜单上, 选择“安全管理”。这将打开一个对话框, 该对话框以表格式显示所有活动用户。

注销活动用户

执行下列步骤来注销服务器的活动用户:

1. 要从所有会话中注销用户, 选择“注销”上下文菜单。
2. 要注销所选会话的用户, 选择“注销会话”上下文菜单。

第 3 章 管理问题方案

本章提供故障诊断主题，以帮助确定并解决管理员可能必须使用 IBM WebSphere InterChange Server 来解决的问题。有关对服务器问题进行故障诊断的更多信息，请参阅 IBM WebSphere InterChange Server Problem Determination Guide。包括以下主题：

『管理失败事件』

第 136 页的『管理运行时属性』

第 136 页的『管理高可用性（HA）系统』

第 138 页的『管理对象请求代理程序』

管理失败事件

可以使用 IBM WebSphere InterChange Server 中的下面两个工具来查找、查看和处理失败事件：一个是“失败事件管理器”，它是一个基于浏览器的工具，使用基于角色的安全性来允许您处理 Web 中产生的失败事件；另一个是“流管理器”，这是一个随 IBM WebSphere InterChange Server 产品一起安装的工具。本节包含下列内容：

『使用失败事件管理器』

第 128 页的『使用流管理器』

使用失败事件管理器

“失败事件管理器”允许您查看和管理 Web 中产生的失败事件，并与 IBM WebSphere Application Server 或 Tomcat 一起工作。有关安装“失败事件管理器”以便与 WebSphere Application Server 或 Tomcat 一起工作的信息，参阅 *WebSphere Business Integration Server Installation Guide*。“失败事件管理器”与下列版本的 WebSphere Application Server 和 Tomcat 一起工作：

- WebSphere Application Server V5.0.2 或 5.1

如果您选择了 WebSphere Business Integration Server 的“管理工具集”安装，则如果在您的系统上检测到 WebSphere Application Server 或 WebSphere Application Server V5.0.2 或 V5.1，则会自动安装和配置“失败事件管理器”。

- Tomcat V4.1.24 和 V4.1.27。

缺省情况下，在安装了 Tomcat 和“失败事件管理器”之后将启用基于角色的安全性（参阅 *WebSphere Business Integration Server Installation Guide*）。必须在 `Tomcat_home\conf\tomcat-users.xml` 目录中添加缺省角色。创建一个具有 Administrator 角色的用户将允许该用户获得对“失败事件管理器”的所有访问权。有关如何在“失败事件管理器”中创建角色的详细信息，参阅第 122 页的『使用 Tomcat 为“失败事件管理器”创建定制用户和角色的步骤』

如果您正在将 Tomcat 与“失败事件管理器”配合使用，则基于角色的安全性是可用的。您可以对这些失败事件执行的操作取决于基于角色的安全性。管理员可以为用户指定

四种缺省角色中的一种或多种角色，并且管理员具有使用“应用程序组装工具”来为特定小组创建定制角色的许可权。包括了下列缺省角色：

- Administrator - 具有查看和重新提交失败事件以及查看业务对象数据的权利。
- ViewAll - 具有查看事件和业务对象数据的权利。
- ViewEvents - 只具有查看事件的权利，而没有查看业务对象数据的权利。
- SubmitEvents - 具有查看和重新提交事件的权利，但是没有查看和重新提交业务对象数据的权利。

本节包括下列过程：

- 『在 WebSphere Application Server 5.0.2 上手工安装“失败事件管理器”的步骤』
- 第 121 页的『在 Tomcat 4.1.24 上手工安装“失败事件管理器”的步骤』
- 第 122 页的『使用 Tomcat 为“失败事件管理器”创建定制用户和角色的步骤』
- 第 124 页的『登录至“失败事件管理器”的步骤』
- 第 125 页的『查看失败事件的步骤』
- 第 127 页的『处理“失败事件管理器”中的失败事件的步骤』
- 第 128 页的『在“失败事件管理器”中检查访问权的步骤』

在 WebSphere Application Server 5.0.2 上手工安装“失败事件管理器”的步骤

执行下列步骤来在 WebSphere Application Server 5.0.2 上手工安装“失败事件管理器”。在开始执行下面的步骤之前，确保 WebSphere Application Server 在您的环境中正在以 Administrator 方式运行。

1. 在 WebSphere Application Server 正在运行的情况下，展开“管理控制台”的左导航框架中的“服务器”菜单。
2. 选择要在应用程序服务器链接下配置的应用程序服务器。
3. 选择其它属性 > 进程定义 > Java 虚拟机。
4. 在“通用 JVM 自变量”对话框中输入以下信息：
 - DORBNamingProvider=CosNaming -
 - Dorg.omg.CORBA.ORBClass=com.ibm.CORBA.iiop.ORB -
 - Dorg.omg.CORBA.ORBInitialPort=%ORB_PORT% -
 - Dorg.omg.CORBA.ORBInitialHost=%ORB_HOST%其中 %ORB_PORT% & %ORB_HOST% 与适当的 WebSphere InterChange Server 的 ./bin/CWSharedEnv.bat 文件中包括的信息相匹配。
5. 选择应用按钮。
6. 选择其它属性 > 定制属性 > 新建。
7. 在名称字段中输入 FEM_HOME 来指定将日志文件存储在何处。
8. 在值字段中，输入指向 WebSphere 产品目录中已安装的应用程序的标准路径，例如，

```
C:\ProgramFiles\IBM\WebSphere\Express\AppServer\installedApps\DefaultNode\FailedEvents.war.ear\FailedEvents.war
```

。

注：如果尚未安装应用程序，要么完成步骤 9 到 20 然后再返回到此步骤，要么输入指向将用来放置日志文件的目录的标准路径

9. 选择**应用**按钮。
10. 选择**确定**按钮以返回到“Java 虚拟机”页面。
11. 当出现以下消息时选择**保存**按钮:
已经更改了本地配置。单击“保存”以将更改应用于主配置。
12. 在“主配置”屏幕上再次选择**保存**按钮。
13. 选择环境 > 更新 Web 服务器插件。
14. 选择“更新 Web 服务器插件配置”屏幕上的**确定**按钮。
15. 在“应用程序”菜单上, 选择安装新的应用程序。
16. 输入指向位于 WebSphereICS\WBFEM 目录中的 FailedEvents.war 文件的标准路径。
17. 在“上下文根”字段中输入 FailedEvents, 并选择**下一步**按钮。
18. 选择准备应用程序安装窗口上的**下一步**按钮以接受缺省值。
19. 连续选择**下一步**按钮, 直到安装过程结束, 然后选择**完成**按钮。
20. 当您接收到成功安装了应用程序这条消息时, 选择**保存至主配置**按钮。
21. 选择开始 > 程序 > IBM WebSphere Application Server V5.0 > 停止服务器以停止 WebSphere Application Server。通过在命令提示符处输入以下信息来重新启动服务器:
WAS_Product_dir\bin\startServer.bat <servername>
22. 要启动“失败事件管理器”, 打开浏览器窗口并输入以下 URL:
http://hostname:9080/FailedEvents。

注: 9080 是 server1 的缺省端口。要查找服务器的特定端口, 请参阅『确定服务器端口的步骤』。

确定服务器端口的步骤: 执行下列步骤来确定要与“失败事件管理器”配合使用的特定服务器端口:

1. 在 WebSphere Application Server 正在运行的情况下, 展开左导航框架中的“服务器”菜单。
2. 选择应用程序服务器。
3. 选择您需要其端口信息的服务器, 以便展开列表。
4. 选择其它属性 > WebContainer。
5. 选择其它属性 > HTTP 传输方法。服务器的端口将显示在屏幕上。

在 Tomcat 4.1.24 上手工安装“失败事件管理器”的步骤

执行下列步骤来在 Tomcat 4.1.24 上手工安装“失败事件管理器”: 在开始执行下面的步骤之前, 确保 WebSphere Application Server 在您的环境中正在以 Administrator 方式运行。

1. 在 Tomcat_home\webapps 目录下创建 FailedEvents 目录, 其中 Tomcat_home 是 Tomcat 安装路径。
2. 将 FailedEvents.war 文件的内容从 \WBFEM\Tomcat 目录解压缩到 Tomcat_home\webapps\FailedEvents 目录中。
3. 打开位于 Tomcat_home\bin 目录中的 setclasspath.bat 文件, 并按如下所示设置 JAVA_OPTS 属性:
set JAVA_OPTS=-DFEM_HOME=C:\Tomcat_home\webapps\FailedEvents -
DORBNamingProvider=CosNaming -

```
Dorg.omg.CORBA.ORBClass=com.ibm.CORBA.iiop.ORB -  
Dorg.omg.CORBA.ORBInitialPort=%ORB_PORT% -  
Dorg.omg.CORBA.ORBInitialHost=%ORB_HOST%
```

其中 %ORB_PORT% 和 %ORB_HOST% 与 ./bin/CWSharedEnv.bat 文件中的内容相匹配。

注：如果 Tomcat_home 包含空格，则使用引号将 FEM_HOME 值引起来。

4. 使用以下命令行启动 Tomcat 以确保调用了 setclasspath.bat
Tomcat_home/bin/startup.bat
5. 在应用程序服务器正在运行的情况下，通过打开浏览器窗口并输入以下 URL 来启动“失败事件管理器”：
http://hostname:8080/FailedEvents。

注：8080 是服务器的缺省端口。要更改端口号，必须编辑 Tomcat_home\conf\server.xml 文件并重新启动应用程序服务器。

基于角色的安全性

“失败事件管理器”能够在 WebSphere Application Server 和 Tomcat 上激活基于角色的安全性。有关基于角色的访问的概念和应用程序的更多信息，请参阅第 112 页的『管理基于角色的访问控制 (RBAC)』。

“失败事件管理器”存在四种基本角色。

- Administrator，它是 WebSphere InterChange Server 提供的缺省角色，并为用户授予所有特权
- SubmitEvents，它使用户能够查看和管理（即，提交和删除）事件。具有此许可权的用户不能查看业务对象数据。
- ViewAll，它使用户只能查看事件和业务对象数据。
- ViewEvents，它使用户只能查看事件。具有此许可权的用户不能查看业务对象数据。

Administrator 将创建除了缺省 Administrator 角色之外的所有角色，给予服务器级别的每个“查看失败事件”许可权。还可以创建定制角色以便与“失败事件管理器”配合使用。有关更多信息，请参阅『为失败事件管理器创建定制角色』

注：必须将 SubmitEvents 角色与另一个定制角色（该角色具有提交和删除组件级别的协作和连接器的失败事件的许可权）一起使用。可以单独使用 ViewAll 和 ViewEvents 角色，不需要与另一个定制角色一起使用。

为失败事件管理器创建定制角色：可以创建定制角色以便提供组件级别的访问。例如，通过在组件级别使用定制角色，可以限制用户查看属于特定事件所有者、协作或连接器的失败事件。使用系统管理器中的“服务器管理工具”创建定制角色，在服务器级别指定“查看失败事件”许可权。当在组件级别创建角色时，选择特定的事件所有者、协作对象或连接器对象，并为每个组件同时指定“提交失败事件”和“删除失败事件”许可权。

使用 Tomcat 为“失败事件管理器”创建定制用户和角色的步骤

如果您正在使用 Tomcat，则执行下列步骤来创建定制用户和角色：

1. 编辑位于 Tomcat_Home\conf 中的 tomcat-users.xml 文件，以便根据需要进行下列更改：

- 要添加新的角色，例如 *Manager*，则应添加 `<role rolename="Manager"/>`。
- 要创建用户（例如，*Scott*）并将该用户指定给 *Manager* 角色，则应添加 `<user username="Scott" password="tiger" roles="Manager"/>`
- 通过用逗号将各个角色隔开，可以为一个用户指定多个角色，例如：`<user username="Scott" password="tiger" roles="Manager, Employee"/>`

2. 保存该文件。

3. 编辑位于 `Tomcat_Home\webapps\FailedEvents\WEB-INF` 中的 `web.xml` 文件，以便添加您在步骤 1 中添加至 `tomat-users.xml` 文件的那些角色。执行下列步骤：

- 将定制角色添加至以下 XML 元素，该 XML 元素已经包含缺省角色：

```
<auth-constraint id="AuthConstraint_1062537631424">
  <description>SC1:+:</description>
  <role-name>Administrator</role-name>
  <role-name>ViewEvents</role-name>
  <role-name>ViewAll</role-name>
  <role-name>SubmitEvents</role-name>
  <role-name>Manager</role-name>
</auth-constraint>
```

- 在 XML 文件末尾添加一个新元素，并指定唯一的安全角色标识：

```
<security-role id="SecurityRole_1068513225089">
  <description>Can manage all events.</description>
  <role-name>Manager</role-name>
</security-role>
```

- 当作一个完整的字符串来编辑 Login servlet 的 init param 值：

```
<servlet id="Servlet_1062537018298">
<servlet-name>Login</servlet-name>
<display-name>Login</display-name>

<servlet-class>
com.ibm.btools.itools.FailedEvents.servlets.Login
</servlet-class>
<init-param id="InitParam_1063835207426">
<param-name>ROLECOMPONENTS</param-name>
<param-value>
role1: event_owners
SourceToDestCollab
|role2:event_owners=Collab2*
bos=CUSTOMER2.Create#2/4
|role3:event_owners=SourceToDestCollab, Collab2
</param-value>
<description>
Roles and components (collabs or connectors) associated with these roles.
</description>
</init-param>
</servlet>
```

参数值是一个采用以下格式的字符串：

```
<RoleName1>:event_owners=<ownername>*connectors=<connectorName>
*bos=<boname.verb> #<CompositeKeyValue>+<CompositekeyValue2>/
<AnotherPossibleKeyValue> | <RoleName2>: .....
```

其中：

< | > - 将两个角色隔开

< : > - 将角色名与该角色的各个组件隔开

< * > - 将角色中的各个组件（例如，连接器和业务对象）隔开

- < = > - 将组件名与它的值隔开
- < , > - 将组件中的各个值隔开
- < # > - 将业务对象名与它的键值隔开
- < / > - 将业务对象可能具有的不同键隔开
- < + > - 将业务对象的组合键（两个或多个主键）隔开

例如:

```
Role1:event_owners=collab1, collab2*connectors=conn1,
conn2*bos=bo1.create#55/67, bo2.delete#99/80 |
Role2:event_owners=collab3,collab4*connectors=conn3
*bos= bo4.create#59+9876/82, bo2.delete#56
```

在此示例中，“event_owners”表示协作或连接器中的事件的故障位置。

4. 保存该文件。
5. 从命令行启动 Tomcat，以便调用 setclasspath.bat 文件：
Tomcat_home/bin/startup.bat。

登录至“失败事件管理器”的步骤

执行下列步骤来登录至“失败事件管理器”：

1. 根据您的小组设置“失败事件管理器”的方式来输入下列其中一个 URL:

- 如果您正在使用 WebSphere Application Server，则输入以下 URL：
`http://HostName/FailedEvents`

其中 *HostName* 是安装了 WebSphere Application Server 的计算机的名称。

- 可以将端口号作为 URL 的一部分。要访问“失败事件管理器”，输入以下 URL：
`http://HostName:nnnn/FailedEvents`

其中 *HostName* 是安装了 WebSphere Application Server 的计算机的名称，而 *nnnn* 是端口号。

- 当安装了“失败事件管理器”并且将它作为 WebSphere Application Server 的一部分时，它将被配置为使用缺省端口号 7089。可以使用以下 URL 来访问“失败事件管理器”：`http://HostName:7089/FailedEvents`。
 - 如果您正在将“失败事件管理器”与 Tomcat 配合使用，则它将被配置为使用缺省端口号 8080。可以使用以下 URL 来访问“失败事件管理器”：`http://HostName:8080/FailedEvents`。
2. 如果启用了安全性，则必须输入 Application Server 用户名和密码。
 3. 在“连接”屏幕上输入服务器名、用户名和密码，并单击登录。



图 45. 失败事件管理器“连接”屏幕

登录之后，将出现“查询”对话框，如图 46 中所示。



图 46. 失败事件管理器“查询”对话框

查看失败事件的步骤

执行下列步骤来查看有关“失败事件管理器”中的失败事件的信息：

1. 在“查询”页面上，选择有关您想查看的失败事件的信息：

- **事件状态：**选择您是想查看状态为**失败**、**传输中**、**可能重复和延迟**的事件，还是想查看这四种状态类别中的**任何**状态类别的事件。

- **故障位置:** 选择在其中发生了故障的组件。
- **业务对象:** 选择业务对象的名称。
- **源连接器:** 选择适配器或其它源连接器的名称。
- **选择日期:** 单击任何时间, 或者单击“之间”并选择开始和结束日期和时间。
- **每页事件数:** 选择您想要“失败事件管理器”的每页上显示的事件数。

2. 单击提交。

出现“失败事件表”, 如图 47 中所示。

The screenshot shows the 'Table of Failed Events' in the WebSphere Failed Event Manager. The table lists five failed events, all with the message 'Error 11065 Collaboration exception'. The columns are Status, PointOfFailure, Connector, BusinessObject, Time, Message, Key[s], and Details.

Status	PointOfFailure	Connector	BusinessObject	Time	Message	Key[s]	Details
Failed	SourceToDest	SourceConnector	CUSTOMER2.Create	2003-11-11 14:36:02.55	Error 11065 Collaboration exception	CUST_ID=0	View
Failed	SourceToDest	SourceConnector	CUSTOMER2.Create	2003-11-11 14:53:30.31	Error 11065 Collaboration exception	CUST_ID=1	View
Failed	SourceToDest	SourceConnector	CUSTOMER2.Create	2003-11-11 14:36:03.743	Error 11065 Collaboration exception	CUST_ID=3	View
Failed	SourceToDest	SourceConnector	CUSTOMER2.Create	2003-11-11 14:36:06.593	Error 11065 Collaboration exception	CUST_ID=4	View
Failed	SourceToDest	SourceConnector	CUSTOMER2.Create	2003-11-11 14:37:10.487	Error 11065 Collaboration exception	CUST_ID=15	View

图 47. 失败事件管理器的失败事件表

如果未将您指定给具有查看业务对象的访问权的其中一个角色, 则业务对象按钮在此表可能不可用, 如图 48 中所示。

The screenshot shows the 'Table of Failed Events' in the WebSphere Failed Event Manager. The table lists five failed events, all with the message 'Error11085 Collaboration exception'. The 'BusinessObject' column contains a disabled button labeled 'SimpleBO.Create'. The columns are Status, PointOfFailure, Connector, BusinessObject, Time, Message, Key[s], and Details.

Status	PointOfFailure	Connector	BusinessObject	Time	Message	Key[s]	Details
Failed	AutoTestTransCollabObj	AutoTestConnector	SimpleBO.Create	2004-01-16 14:36:17.14	Error11085 Collaboration exception	Id=564	View
Failed	AutoTestTransCollabObj	AutoTestConnector	SimpleBO.Create	2004-01-16 14:36:46.933	Error11085 Collaboration exception	Id=23	View
Failed	AutoTestTransCollabObj	AutoTestConnector	SimpleBO.Create	2004-01-16 14:37:16.887	Error11085 Collaboration exception	Id=24	View
Failed	AutoTestTransCollabObj	AutoTestConnector	SimpleBO.Create	2004-01-16 14:36:51.37	Error11085 Collaboration exception	Id=25	View
Failed	AutoTestTransCollabObj	AutoTestConnector	SimpleBO.Create	2004-01-16 14:37:22.103	Error11085 Collaboration exception	Id=26	View

图 48. 失败事件管理器的无权查看业务对象的失败事件表

3. 如果想查看特定失败事件的详细信息, 选择左边一列中的复选框, 并单击详细信息这一列中的查看。

出现“事件详细信息”对话框，如图 49 中所示。



图 49. 失败事件管理器“事件详细信息”对话框

4. 如果已将您指定给对业务对象具有访问权的一个角色，则单击**业务对象**列中的业务对象按钮，以查看有关该业务对象的详细信息。出现“业务对象数据”对话框，如图 50 中所示。



图 50. 失败事件管理器“业务对象数据”对话框

处理“失败事件管理器”中的失败事件的步骤

在“失败事件表”中执行下列步骤来处理失败事件：

1. 选择想要处理的失败事件的左边一列中的复选框。
2. 执行下列其中一项操作：

- 要将事件发送回目标应用程序，单击**提交**。如果已将您指定给可以提交事件的一个角色，则可以执行此操作。
- 要刷新所选择的事件然后将它们发送回目标应用程序，单击**刷新并提交**。如果已将您指定给可以提交事件的一个角色，则可以执行此操作。
- 要取消所选择的事件（如果它们是长期业务流程），单击**取消等待**。
- 要删除所选择的事件，单击**删除**。

在“失败事件管理器”中检查访问权的步骤

执行下列步骤来为“失败事件管理器”基于角色的安全性检查已为您指定的角色：

1. 登录至“失败事件管理器”（请参阅第 124 页的『登录至“失败事件管理器”的步骤』）。
2. 在打开的“查询”页上，单击左下方的**检查访问权**链接。

出现一个页面，该页面列示了可用的缺省角色。可以输入角色名来了解是否已将您指定给该角色。

使用流管理器

要找到、查看和处理失败事件，使用流管理器，它是一个与 IBM WebSphere InterChange Server 产品一起安装的工具。流管理器使您可以容易地构造一个查询来找到并显示未解析的流。在显示未解析的流之后，可以选择屏幕中的任何流并提交它、废弃它或执行其它操作。

以下主题描述如何使用流管理器来构造查询、查看详细信息和处理事件：

『启动流管理器的步骤』

第 130 页的『查找未解析流的步骤』

第 133 页的『查看未解析流的详细信息的步骤』

第 135 页的『处理未解析流的步骤』

启动流管理器的步骤

执行下列步骤来启动流管理器：

1. 单击**开始 > 程序 > IBM WebSphere Business Integration > Toolset > 管理 > 流管理器**。出现“连接至 WebSphere InterChange Server”对话框（请参阅第 129 页的图 51）。



图 51. “连接至 InterChange Server” 对话框

2. 使用以下任一方法来输入服务器名:

- 在**服务器名**字段中输入服务器的名称。
- 从**服务器名**列表中选择服务器名称。
- 单击“浏览”按钮以在网络上浏览服务器。下图显示当单击此按钮时打开的“服务器”对话框。



图 52. “服务器” 对话框

注: 在网络上浏览服务器会耗费较长的时间, 这取决于网络上存在的服务器数。

3. 输入您要连接至的服务器的用户名和密码。如果选择**记住用户名和密码**复选框, 则用户名和密码将与服务器名一起存储在注册表中, 并且该密码已加密。单击**连接**。

注: 要从注册表中除去不想要的用户或服务器, 单击“选项”。这将打开“选项”对话框, 可从该对话框中除去服务器或用户。

下图显示“选项”对话框。



图 53. “选项”对话框

单击“连接至 WebSphere InterChange Server”对话框中的**连接**之后，“流管理器”打开（请参阅图 54）。

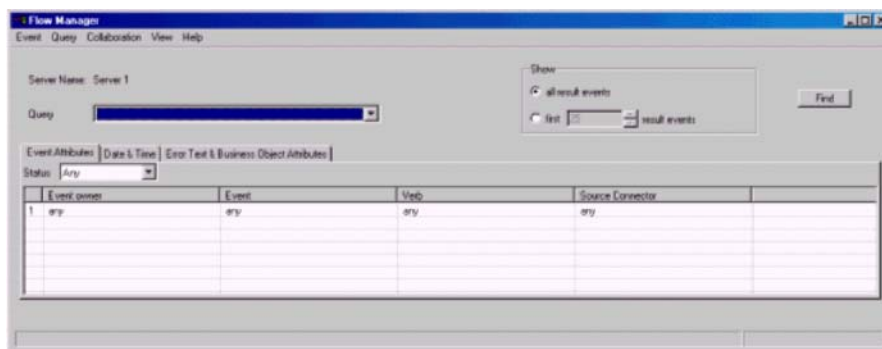


图 54. 流管理器

查找未解析流的步骤

在流管理器中执行下列步骤来查找所有未解析的流：

1. 启动流管理器。请参阅第 128 页的『启动流管理器的步骤』。
2. 执行下列其中一项操作：
 - 如果要找到并显示所有未解析的流，接受所有字段的缺省值**任何**。
 - 如果要构造一个查询来查找特定流，则参阅描述每个选项卡中的搜索选项的以下各节：
 - 第 131 页的『事件属性选项卡』
 - 第 132 页的『“日期和时间”选项卡』
 - 第 132 页的『“错误文本和业务对象属性”选项卡』
3. 在指定搜索条件之后，单击**查找**按钮或者单击**事件 > 查找**。结果显示在“流管理器”窗口的下半部（请参阅第 131 页的图 55）。

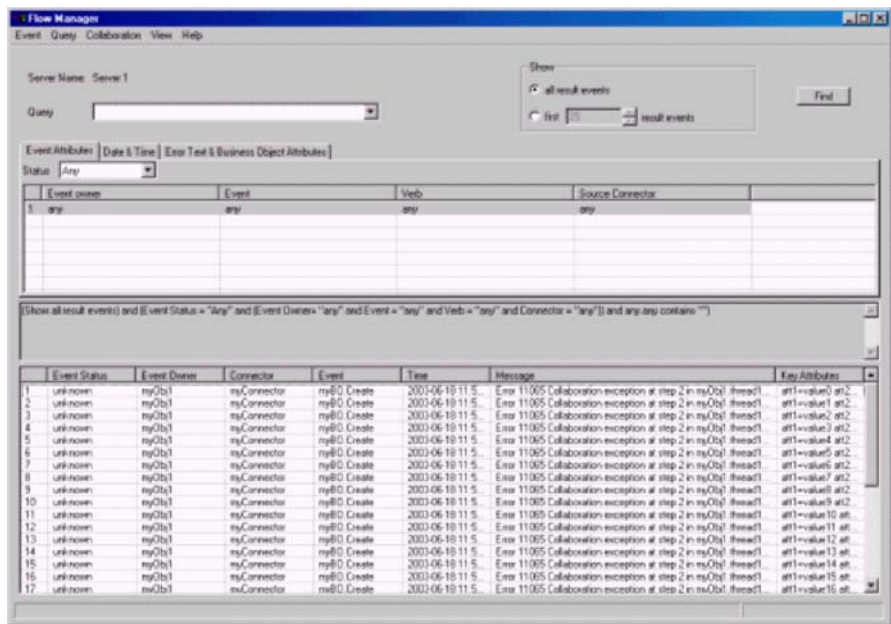


图 55. 显示已过滤的结果的流管理器

4. 要将当前过滤器信息另存为查询，单击**查询 > 保存**。您输入的查询名出现在**查询列表**中。

事件属性选项卡： 单击**事件属性**选项卡来根据未解析的事件的特征进行搜索（请参阅图 56）。

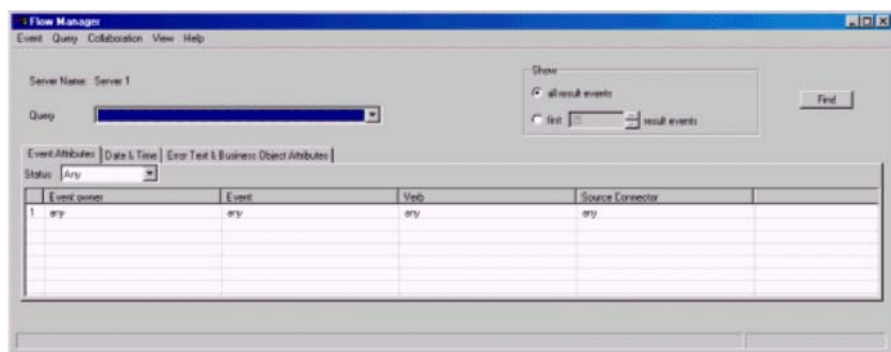


图 56. 流管理器“事件属性”选项卡

事件属性选项卡中具有以下选项：

- **状态：** 根据事件的状态选择事件，可以将该选项指定为下列其中一项：
 - **任何：** 选择所有未解析的事件。
 - **失败：** 选择处于“失败”状态的所有未解析的事件。
 - **传输中：** 选择处于“传输中”状态的所有未解析的事件。
 - **可能重复：** 选择处于“可能重复”状态的所有未解析的事件。
 - **延迟：** 选择其故障位置是带有“延迟”恢复模式设置的协作的所有未解析事件。
 - **等待：** 选择其故障位置是带有“等待”恢复模式设置的协作的所有未解析事件。

- **事件所有者:** 选择协作名称或连接器名称, 以查询该协作或连接器中失败的流。通过单击在每个现有的选择之下创建的新的空字段, 可以将多个选择串在一起。要搜索所有协作和连接器, 选择**任何**。
- **事件:** 对于您选择的每个协作或连接器, 选择一个事件 (由业务对象表示)。可以选择一个事件、将多个事件串在一起或者选择**任何**。
- **查询描述:**

选择用于查询每个事件的查询描述。

- **源连接器**

选择想要查询其流的源连接器或连接器, 或者选择**任何**。

“日期和时间”选项卡: 使用日期和时间选项卡来仅查询在特定时间段失败的流 (请参阅图 57)。

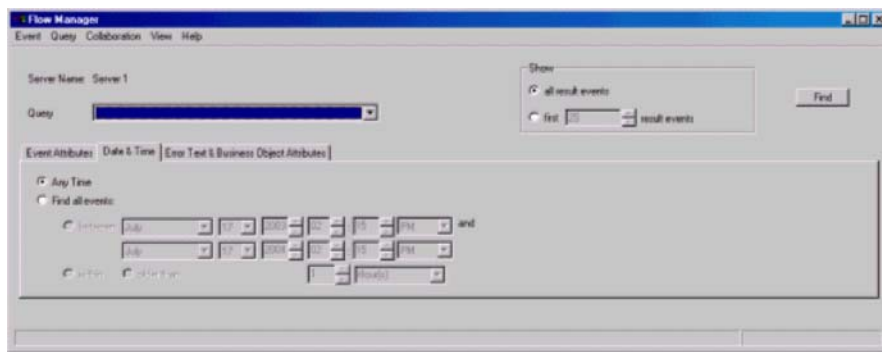


图 57. “日期和时间”选项卡

日期和时间选项卡中具有以下选项:

- **任何时间:** 查询所有失败的事件, 对它们的发生时间没有限制
- **查找全部事件:** 查询在指定时间段内发生的所有失败的事件:
 - 之间 (在两个指定时间之间)
 - 之内 (在一定天数之内)
 - 早于 (在一定天数之前)

“错误文本和业务对象属性”选项卡: 使用错误文本和业务对象属性选项卡来构造仅包括某些业务对象、业务对象属性和属性值的查询 (请参阅第 133 页的图 58)。

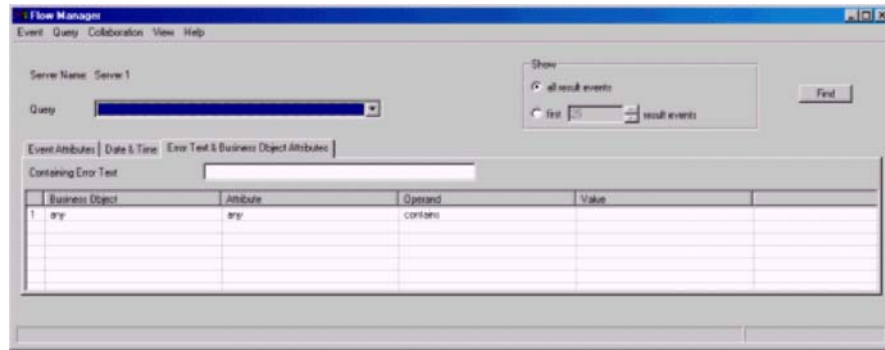


图 58. “错误文本和业务对象属性” 选项卡

在下列各列中选择值:

- 业务对象
- 属性
- 操作数
- 值

您还可以仅查询生成消息的未解析流，该消息包含您在**包含错误文本**字段中输入的指定文本。

注: 您在**包含错误文本**字段中输入的关键字不区分大小写。

查看未解析流的详细信息的步骤

在流管理器中执行下列步骤来查看未解析流的详细信息:

1. 从**查询**列表选择一个查询。
2. 执行下列其中一项操作:
 - 单击**查找**按钮。
 - 单击**事件 > 查找**。

结果显示在“流管理器”窗口的下半部（请参阅第 131 页的图 55）。

出现未解析流的表，它具有事件列表和以下信息:

- 事件状态
- 事件所有者
- 故障位置
- 连接器
- 事件
- 时间
- 消息
- 键属性

对于正在等待的事件，**事件状态**单元包含以下信息:

Waiting

[timeout expiration:...]
[scenario name:...]
[scenario node ID...]

3. 要访问有关任何事件的更多信息，双击包含该事件的行（或者单击事件 > 全部选中）。这样会打开“显示事件详细信息”对话框（请参阅图 59）。

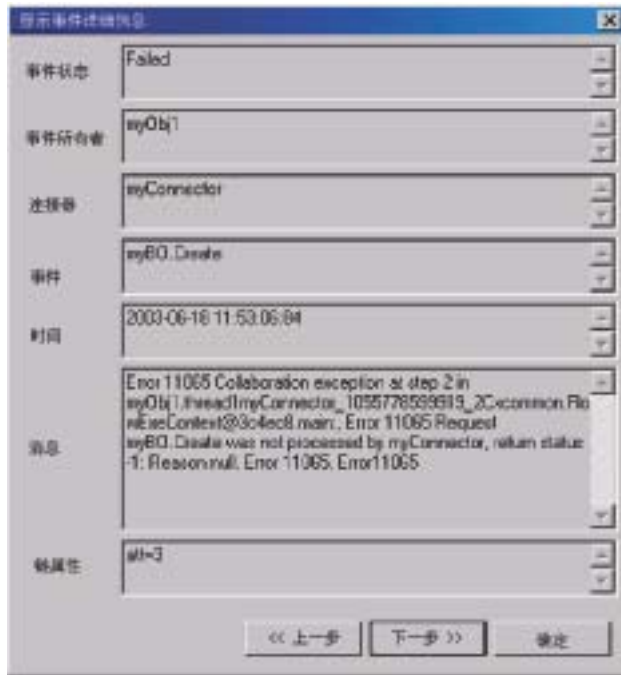


图 59. 流管理器“显示事件详细信息”对话框

4. 要访问有关与所选事件相关联的业务对象的更多信息，单击事件 > 显示详细信息。出现“显示业务对象数据”对话框（请参阅第 135 页的图 60）。



图 60. “显示业务对象数据”对话框

如果要对任何未解析的流执行操作，则参阅『处理未解析流的步骤』。

管理查询的步骤

执行下列其中一个步骤来管理您为未解析流创建的查询：

- 要将当前过滤器信息另存为查询，单击**查询 > 保存**。您输入的查询出现在**查询**列表中。
- 要在**查询**菜单中删除所选择的查询，单击**查询 > 删除**。
- 要显示或隐藏查询的内容，单击**查询 > 显示 / 隐藏**。

管理查询结果的步骤

执行下列步骤来管理您为未解析的流创建的查询：

1. 在“流管理器”的结果列表中选择一个或多个事件。
2. 执行下列其中一项操作：
 - 要删除所选择的事件，单击**事件 > 删除**。
 - 要将结果列表中的所有失败事件都保存到一个 Excel 文件中，单击**事件 > 保存**。
 - 要将所选择的事件打印到一个表中，单击**事件 > 打印**。出现一个对话框，该对话框具有**打印所有事件**或**打印选择的事件**选项。
 - 要显示与当前查询相对应的事件数，单击**事件 > 获取计数**。
 - 要清除所有结果事件，关闭结果列表并刷新所有过滤器控制，并单击**事件 > 新建搜索**。

处理未解析流的步骤

执行下列步骤来处理流管理器的结果列表中的任何失败事件：

1. 在“流管理器”的结果列表中选择一个或多个事件。
2. 执行下列其中一项操作：

- 要将事件的数据发送回目标应用程序，单击事件 > 提交。
- 要取消正在等待的事件（长期业务流程），单击事件 > 取消等待。
- 要刷新数据然后将事件发送回目标应用程序，单击事件 > 刷新并提交。

管理运行时属性

IBM WebSphere InterChange Server 系统的组件从单个全局环境文件中获取其大部分初始化信息：*ProducDir\bin\CWSharedEnv.bat*。

作为初始化过程的一部分，IBM WebSphere InterChange Server 系统中各个组件的启动脚本将读取此文件：

- 适配器
- IBM WebSphere InterChange Server
- repos_copy 实用程序
- 多个 IBM WebSphere InterChange Server 工具

此 CWSharedEnv 文件包含 IBM WebSphere InterChange Server 系统使用的通信和运行时软件的初始化信息。此信息的大部分在随产品附带的 CWSharedEnv 文件中提供，从不需要更改。某些信息是在安装期间为系统定制的。

在安装之后更改运行时属性的步骤

在安装之后执行下列其中一个步骤来更改运行时信息：

- 在 CWSharedEnv 文件中编辑适当的变量。当您在 CWSharedEnv 文件中更改属性时，您将为设置过程期间读取此文件的所有组件更改该属性。
- 以命令行选项的形式将属性及其值指定给组件的启动脚本。当您在命令行上更改属性时，则您将仅为正在启动的组件更改该属性。在命令行上指定的属性将覆盖系统内部或来自 CWSharedEnv 文件中的任何其它属性设置。

注：有关如何更改 IBM Java ORB 支持的运行时属性的更多信息，请参阅第 139 页的『定制对象请求代理程序的步骤』。

管理高可用性（HA）系统

高可用性（HA）系统由两台或更多台机器（主机器和一台或多台备份机器）组成，这些机器以相同方式配置并指定为集群。每台机器是集群中的一个节点。主节点和备份节点共享集群名称和 IP 地址。外部进程使用此名称和 IP 地址来访问集群中的服务，该服务在主节点或备份节点中运行。所有节点都可以访问共享的“独立磁盘冗余阵列”（RAID）存储系统。仅对于 Windows 系统来说，共享的 RAID 存储系统仅由活动节点使用。

HA 配置提供了关闭和自动重新启动无应答的（失败的）软件程序，以及在活动的节点上检测到故障时迁移至集群备份节点的功能。集群备份节点假定集群名和 IP 地址并自动接管系统处理，直到修正主节点上的故障并启动故障回复（即，手工将处理返回至原始系统）时为止。

本节提供有关如何管理包括 IBM WebSphere InterChange Server 的高可用性系统的以下信息：

『受支持的 HA 环境』

第 137 页的『维护 Windows HA 系统』

受支持的 HA 环境

高可用性 (HA) 选项可在以下操作系统上获得:

- 基于 UNIX 的系统 - 具有自述文件的样本脚本作为 IBM SupportPac 的一部分提供。
- Windows 2000 - 《系统安装指南 Windows 版》提供了一组关于如何使用 Microsoft Cluster Server (MSCS) 软件来设置 HA 的指示信息。IBM Category 2 SupportPac 提供一些动态链接库 (.dll) 文件供 MSCS 使用。

注: 可获得一些帮助 HA 实现的脚本和文件, 它们在 Category 2 SupportPac 中不受支持。您可在以下网址找到有关这些 IBM SupportPacs 的信息:

<http://www.ibm.com/software/integration/supportpace/category.html#cat2>

另外, 《系统安装指南 UNIX 版》和《系统安装指南 Windows 版》提供有关如何配置硬件和软件以在 HA 环境中使用的基本指示信息。

维护 Windows HA 系统

一旦根据《系统安装指南 Windows 版》中提供的配置指示信息设置了 HA 系统, 则该系统应需要最低限度的维护或重新配置。本节概述了一些任务, 这些任务用于维护在 Windows 操作系统上设置以使用 Microsoft Cluster Server (MSCS) 软件的 HA 系统。包括以下主题:

- 『检查集群状态』
- 第 138 页的『检测故障转移』
- 第 138 页的『移动组以执行维护』
- 第 138 页的『更改资源的状态』

检查集群状态

MSCS 集群管理器是用来管理和检查集群状态的主要管理工具。每个资源 (例如, IBM WebSphere InterChange Server) 与其状态 (联机、脱机、失败、联机暂挂或脱机暂挂)、所有者 (节点 1 或节点 2) 和资源类型 (诸如 IBM WebSphere InterChange Server、磁盘资源或连接器的描述) 列示在一起。在此窗口中, 可以看到单个服务的状态和哪个集群节点是活动的。

其它 Windows 管理工具提供有关集群状态的信息。尤其要阅读 MSCS 联机帮助和文档, 以获取有关使用以下工具来监视集群的详细信息:

Windows 事件查看器	查看和管理系统、安全性和应用程序事件日志
控制面板中的“Windows 服务”选项	验证集群服务是否在运行

检测故障转移

几种类型的图标出现在 MSCS 管理器中的组、资源和其它元素的各种列表旁边。要识别的最重要图标是节点关闭图标，它指示集群节点上已发生故障且其组和资源已转移至尚在活动的集群节点中。节点关闭图标在 MSCS 管理器中显示为集群节点图标，该图标上具有一个红色 x。

节点关闭图标并不一定意味着任何组或资源已失去功能。在正常操作中，该组会故障转移至备份集群节点。

移动组以执行维护

在某节点上停止“集群服务”可阻止客户机通过该节点访问集群资源，并将所有组转移至其它节点（如果故障转移策略允许）。当需要使主节点脱机以执行维护或升级其软件时，此选项很有用。以下步骤描述了如何移至备份节点以维护或升级主节点：

1. 通过单击备份节点的节点图标、单击“文件”菜单并选择“停止集群服务”，停止备份节点上的“集群服务”。
2. 如果软件升级是正在执行的维护操作，则升级备份节点。确保将可执行文件和库放置在节点磁盘上，并将数据文件放置在共享的 RAID 上。
3. 通过单击“文件”>“启动集群服务”，重新启动备份节点上的“集群服务”。
4. 在主节点上，右键单击每个组并选择“移动组”。

这允许您使服务器脱机而不会丢失资源的可用性。

5. 通过单击主节点的节点图标，然后单击“文件”>“停止集群服务”，停止主节点上的“集群服务”。
6. 以与您升级备份节点相同的方式升级主节点。
7. 通过单击“文件”>“启动集群服务”，重新启动主节点上的“集群服务”。
8. 在备份节点上，右键单击每个组并选择“移动组”以将组移回至主节点。

更改资源的状态

使用“集群管理器”来手工使单个资源联机或脱机。通过选择资源，并从“文件”菜单选择“联机”、“脱机”或“启动故障”来更改状态。您应仅使 WebSphere MQ、连接器和 IBM WebSphere InterChange Server 脱机或联机。

管理对象请求代理程序

本节包含有关解决与 IBM Java 对象请求代理程序（ORB）相关问题的信息，该软件处理 IBM WebSphere InterChange Server 及其若干组件之间的通信。本节提供有关以下主题的信息：

- 『对象请求代理程序安装』
- 第 139 页的『定制对象请求代理程序的步骤』
- 第 140 页的『更改对象请求代理程序的位置的步骤』
- 第 141 页的『使用 IBM Transient Naming Server』

对象请求代理程序安装

IBM WebSphere InterChange Server 需要 IBM Java ORB 才能与其若干组件（包括适配器和系统管理器）通信。要使用 ORB，则要求安装 IBM Java ORB。

IBM Java ORB 是作为 IBM Java 运行时环境 (JRE) 软件的一部分安装的, IBM WebSphere InterChange Server 安装程序自动安装该软件。

定制对象请求代理程序的步骤

执行下列步骤来定制对象请求代理程序:

1. 参阅第 140 页的表 24 以使用 IBM Java ORB 支持的属性来定制其行为。
2. 以命令行选项的形式将 IBM ORB 属性及其值指定给组件的启动脚本。当您在命令行上指定 IBM ORB 属性时, 则您将仅为正在启动的组件更改该属性。通过在 ORB 属性前加上 -D 命令行选项来指定该属性。在命令行上指定的属性将覆盖系统内部或来自 CWSHaredEnv 文件中的任何其它属性设置。
3. 在 CWSHaredEnv 文件中编辑适当的变量。当您在 CWSHaredEnv 文件中更改变量时, 您将为启动过程期间读取此文件的所有组件更改该属性。这些组件包括任何适配器、IBM WebSphere InterChange Server 实例、repos_copy 实用程序和 IBM WebSphere InterChange Server 工具。

注: 有关 CWSHaredEnv 文件的更多信息, 请参阅第 136 页的『管理运行时属性』。

如第 140 页的表 24 所示, ORB 位置由 CWSHaredEnv 文件中的特殊变量指定。您必须在 CWSHaredEnv 文件中修改这些变量才能更改其位置。

其它 ORB 属性列示在 CWSHaredEnv 文件的 ORB_PROPERTY 变量中。在此变量中, 每个 IBM ORB 属性前加有 -D 命令行选项。要添加或更改 ORB 属性, 您必须在 CWSHaredEnv 文件的 ORB_PROPERTY 变量中添加或更改适当的 -D 选项。您在 CWSHaredEnv 文件中指定的属性覆盖来自配置文件中的任何其它设置。

4. 在适当的配置 (.cfg) 文件中指定配置参数 (如果存在的话)。可在配置文件的 CORBA 节中用配置参数设置许多 ORB 属性。IBM WebSphere InterChange Server 配置文件 (InterchangeSystem.cfg) 和适配器本地配置文件都可包含 CORBA 节。当您在 CORBA 配置文件中指定配置参数时, 您将为 ORB 服务器执行的所有与 ORB 相关的任务更改该配置参数。

重要提示: 配置文件采用 XML 格式。除非您使用 XML 编辑器或您对 XML 格式非常熟悉, 否则不要修改这些文件!

例如, 要指定最大线程数, 可执行以下任何操作:

- 将该 IBM ORB 属性添加至 CWSHaredEnv 文件中的 ORB_PROPERTY 变量:

```
ORB_PROPERTY=-DORBNamingProvider=CosNaming
-Dorg.omg.CORBA.ORBClass=com.ibm.CORBA.iiop.ORB
-Dorg.omg.CORBA.ORBInitialPort=%ORB_PORT%
-Dorg.omg.CORBA.ORBInitialHost=%ORB_HOST%
-Dcom.ibm.CORBA.Debug.Output=null
-Dcom.ibm.CORBA.ThreadPool.MaximumSize=100
```

- 当您启动组件时在命令行上指定该 IBM ORB 属性:

```
start_server.....-Dcom.ibm.CORBA.ThreadPool.MaximumSize=100
```

- 将 OThreadMax 配置参数添加至配置文件的 CORBA 节:

[CORBA]

OThreadMax=100

表 24. 可定制的 IBM Java ORB 属性

IBM ORB 属性	配置参数	描述
com.ibm.CORBA.ListenerPort	OApport	ORB 服务器（在 IBM WebSphere InterChange Server 内）侦听入局请求所在的端口号。
com.ibm.CORBA.LocalHost	OAIpAddr	ORB 服务器（在 IBM WebSphere InterChange Server 内）运行所在的机器的 IP 地址或主机名。
com.ibm.CORBA.ThreadPool.MaximumSize	OAThreadMax	连接管理器可创建的最大线程数。缺省值（零）指示没有大小限制。
com.ibm.CORBA.ThreadPool.InactivityTimeout	OAThreadMaxIdle	空闲线程被破坏之前的时间（以秒计）。
com.ibm.CORBA.RequestTimeout	无	CORBA 请求在超时之前等待的秒数。缺省情况下不会超时；ORB 无限期地等待响应。
com.ibm.CORBA.LocateRequest	无	“定位请求”的超时值（以秒计）。
com.ibm.CORBA.FragmentTimeout	无	ORB 在它超时之前等待第二个及后续消息片段的最长时间。将此属性设置为零以指示无超时。缺省值为 30000。

更改对象请求代理程序的位置的步骤

在安装期间执行下列步骤来更改对象请求代理程序的位置:

1. 有关缺省 ORB 位置的信息, 参阅表 25。
2. 在安装期间更改此缺省信息。在“命名服务器”屏幕中, IBM WebSphere InterChange Server 安装程序提示您输入 IBM WebSphere InterChange Server 实例的 IP 地址和端口号。安装程序将此信息保存在产品目录的适当变量中。

表 25 还显示 CWSHaredEnv 文件中指定 ORB 位置的变量。

表 25. IBM Java ORB 的位置

ORB 位置	IBM ORB 属性	缺省值	CWSHaredEnv 变量
IP 地址	org.omg.CORBA.ORBInitialHost	本地主机的名称	ORB_HOST
端口号	org.omg.CORBA.ORBInitialPort	14500	ORB_PORT

在安装之后执行下列其中一个步骤来更改对象请求代理程序的位置:

- 在 CWSHaredEnv 文件中编辑（标记为“CWSHaredEnv 变量”的表 25 列中）的适当变量。在 CWSHaredEnv 文件内更改 ORB 位置, 意味着您更改所有使用 CWSHaredEnv

文件的启动脚本的所有调用 ORB 位置。例如，要将 ORB 的端口号更改为 15002，您可在 CWSharedEnv 文件中设置 ORB_PORT 属性如下：

```
set ORB_PORT=15002
```

- 用 -D 命令行选项指定（第 140 页的表 25 的列中）适当的 IBM ORB 属性及其在组件启动脚本的命令行中的值。在启动脚本的命令行上更改 ORB 位置意味着您只能对启动启动脚本的组件调用更改 ORB 位置。例如，要将 ORB 的端口号更改为 15002，您可在启动脚本的命令行上指定以下 -D 选项：
`-Dorg.omg.CORBA.ORBInitialPort=15002`

有关如何更改 ORB 属性的信息，请参阅第 139 页的『定制对象请求代理程序的步骤』。

使用 IBM Transient Naming Server

使用 IBM Transient Naming Server (tnameserv) 可以为 IBM WebSphere Business Integration 系统提供命名服务。当 IBM WebSphere Business Integration 系统的某一组件启动时，它向 IBM Transient Naming Server 注册它自己。当该组件需要访问另一 business integration 系统组件时，它使用命名服务来确定定位并启动与该组件的交互作用所需要的信息。例如，当适配器需要与 IBM WebSphere InterChange Server 通信时，它通过 Transient Naming Server 来获取 IBM WebSphere InterChange Server 的位置。

注：IBM Transient Naming Server 是 IBM Java ORB 的一部分。因此，作为 IBM WebSphere InterChange Server 安装过程的一部分，将在 IBM WebSphere InterChange Server 机器上自动安装它。

标识已注册的组件

IBM WebSphere InterChange Server 产品提供 CosNameServer_Dump 工具来列示当前已向 IBM Transient Naming Server 注册的所有有效 IBM WebSphere InterChange Server ORB 对象。此工具位于产品目录的 bin 子目录中。可用以下命令来调用它：
`CosNameServer_Dump.bat`。

使用 Persistent Naming Server 的步骤

当 IBM WebSphere Business Integration 系统的某一组件启动时，它向 IBM Transient Naming Server 注册自己，并且其 CORBA 对象存储在 Transient Naming Server 的内存中。然而，如果 Transient Naming Server 发生故障，则其内存的内容将会丢失。因此，必须重新引导已向它注册的所有组件才能向命名服务注册。

Persistent Naming Server 扩展 IBM ORB Transient Naming Server 的能力，以便向 Transient Naming Server 注册的 CORBA 对象的集合被存储在命名资源库中。命名资源库的存在意味着这些 CORBA 引用不仅仅存在于 Transient Naming Server 内存中，而且是持久的；即，如果 Transient Naming Server 失败，它们可用于其它进程和 IBM WebSphere InterChange Server 组件。其它组件不需要关闭并重新启动以便向命名服务重新注册。

命名资源库的缺省位置是以下本地文件：`ProductDir\CxCosNameRepos.ior`。

执行下列步骤来更改命名资源库的位置：

1. 编辑 IBM WebSphere InterChange Server 配置文件 (InterchangeSystem.cfg)。

2. 在 CORBA 这一节设置 `CosNamingPersistenceFile` 配置参数。缺省情况下，将启用 `Persistent Naming Server`；也就是说，对 CORBA 对象的引用将保留在命名资源库中。
3. 为了此命名服务器能够运行，必须用 `PersistentNameServer` 启动文件（位于产品目录的 `bin` 子目录中）显式地启动它。此启动文件执行以下步骤：
 - 启动 `IBM ORB Transient Naming Server`
 - 启动 `Persistent Naming Server` 以将引用的 CORBA 对象装入命名资源库中。

作为启动过程的一部分，`IBM WebSphere InterChange Server` 通过将当前已向 `Transient Naming Server` 注册的 CORBA 对象复制到命名资源库文件中来更新命名资源库。当每个适配器启动时，它用它的信息来更新命名资源库。如果适配器启动时 `IBM WebSphere InterChange Server` 尚未启动，则只要 `IBM WebSphere InterChange Server` 一启动，就会更新命名资源库。

注：如果 `Persistent Naming Server` 失败，则可以用 `PersistentNameServer` 启动脚本重新启动它。但是，您不需要重新启动 `IBM WebSphere InterChange Server` 或任何已启动的适配器。

执行下列步骤来关闭 `Persistent Naming Server`：

1. 编辑 `IBM WebSphere InterChange Server` 配置文件（`InterchangeSystem.cfg`）。
2. 将 `CosNamingPersistence` 配置参数（位于 CORBA 这一节中）设置为 `false`。

附录 A. WebSphere MQ 参考

本附录描述在 DOS 命令提示符处使用的用来管理 WebSphere MQ 的某些命令。可以在 WebSphere MQ 联机文档中找到 WebSphere MQ 命令的完整描述。

UNIX 命令	Windows 命令	命令的功能
start_mq	runmqsc 或 start_mq.bat	启动 WebSphere MQ 命令解释器。在运行此命令之后，可以输入余下的命令。
end_mq	endmqm -i queue.manager	立即结束 WebSphere MQ 队列。在删除队列之前必须运行该命令。
clear_mq	clear 或 clear_mq.bat	清除 WebSphere MQ 队列。
dltmqm queue.manager	dltmqm queue.manager	删除 WebSphere MQ 队列。
crtmqm queue.manager	crtmqm queue.manager	创建 WebSphere MQ 队列管理器。
configure_mq <path to crossworlds_mq.tst>	configure_mq.bat <path to crossworlds_mq.tst>	配置 WebSphere MQ 队列管理器。
define	define	定义 WebSphere MQ 队列。

附录 B. 重新启动 IBM WebSphere Business Integration 系统组件的需求

本附录描述管理任务的重新启动需求。开发或实现任务的重新启动需求在适当的开发指南或 *System Implementation Guide* 中进行描述。

使用下表来确定是否有必要重新启动单独的 IBM WebSphere InterChange Server 组件（包括 InterChange Server）。“重新启动需求”列中的“动态的”列表意味着这些组件不需要重新启动。

- 『InterChange Server 重新启动需求』
- 『协作模板重新启动需求』
- 第 146 页的『协作对象重新启动需求』
- 第 146 页的『连接器重新启动需求』
- 第 147 页的『业务对象重新启动需求』
- 第 148 页的『映射重新启动需求』
- 第 148 页的『关系重新启动需求』

InterChange Server 重新启动需求

表 26 描述了 InterChange Server 的重新启动需求。

注： 这些重新启动需求仅适用于管理任务。有关开发或实现任务的重新启动需求的信息，请参阅适当的开发指南或 *System Implementation Guide*。

表 26. Interchange Server 重新启动需求

操作	重新启动需求
设置跟踪选项	动态的
设置日志 / 跟踪文件名	动态的
最大日志 / 跟踪文件大小和归档文件数	重新启动 InterChange Server
更改 InterChange Server 名称	停止 InterChange Server，用新名称重新创建队列，然后启动 InterChange Server
更改 InterChange Server 密码	动态的
更改资源库数据库密码	动态的
添加新的类库 (*.jar)	将名称添加至启动文件，然后重新启动 InterChange Server
更改类库	重新启动 InterChange Server

协作模板重新启动需求

第 146 页的表 27 描述了协作模板的重新启动需求。

注： 这些重新启动需求仅适用于管理任务。有关开发或实现任务的重新启动需求的信息，请参阅适当的开发指南或 *System Implementation Guide*。

表 27. 协作模板重新启动需求

操作	重新启动需求
重新编译协作模板，而不修改已定义的端口名、添加或更改配置属性名。	重新启动协作对象
更改协作模板的端口定义。	重新编译协作模板；重新创建协作对象
更改协作模板中的属性名。	重新编译协作模板；重新创建协作对象

协作对象重新启动需求

表 28 描述了协作对象的重新启动需求。

注： 这些重新启动需求仅适用于管理任务。有关开发或实现任务的重新启动需求的信息，请参阅适当的开发指南或 *System Implementation Guide*。

表 28. 协作对象重新启动需求

操作	重新启动需求
添加新的协作对象	动态的，但用户必须将端口绑定至连接器，然后启动协作对象
删除协作对象	要求停止协作对象
更改端口绑定	必须在更改绑定之前停止协作对象，然后在作出更改之后重新启动协作对象
更改配置属性	动态的
更改协作对象的重用	重新启动协作对象
更改系统跟踪级别	动态的
更改协作跟踪级别	动态的
添加电子邮件通知收件人	动态的
更改并发的事件数	动态的
更改用户定义的属性	动态的

连接器重新启动需求

表 29 描述了连接器的重新启动需求。

注： 这些重新启动需求仅适用于管理任务。有关开发或实现任务的重新启动需求的信息，请参阅适当的开发指南或 *System Implementation Guide*。

表 29. 连接器重新启动需求

操作	重新启动需求
添加新的连接器	重新启动 InterChange Server
删除连接器	必须首先删除从属协作对象
更改配置属性（以下提到的除外）	重新启动连接器组件。请参阅“连接器配置器”中的属性描述以确定操作
更改受支持的业务对象属性	重新启动连接器
除去受支持的业务对象	重新启动连接器
更改连接器代理程序的跟踪级别	动态的
更改连接器控制器的跟踪级别	动态的
更改轮询频率	动态的
更改控制器存储转发方式	动态的
更改传输协议	重新启动 InterChange Server
更改事件触发的并发流	重新启动 InterChange Server

表 29. 连接器重新启动需求 (续)

操作	重新启动需求
更改轮询开始时间	重新启动连接器
更改轮询结束时间	重新启动连接器代理程序
创建新的连接器	不需要重新启动 InterChange Server
重新编译连接器	重新启动连接器代理程序
新建受支持的业务对象	重新启动连接器代理程序
将映射绑定至受支持的业务对象	在系统管理器中刷新连接器屏幕
复制并粘贴连接器	重新启动 InterChange Server。在重新启动 InterChange Server 之前，由于此屏幕中的信息仅反映 InterChange Server 的运行，所以“相关映射”屏幕为空白。因为它是全新的连接器，具有在 InterChange Server 运行时中尚未反映的新的受支持业务对象，所以“相关映射”屏幕没有用于绑定映射的正在运行的业务对象。
对以下标准属性的值进行更改:	从系统管理器中右键单击“服务器实例”下的服务器，然后选择“刷新”。“刷新”选项停止连接器、临时地高速缓存其瞬时状态以及从内存除去实例并使用新实例替换它，然后启动新实例。
<ul style="list-style-type: none"> • DeliveryTransport • AllowAnonymousConnections • EbGateway • RemoteWebGatewayURL • ListenPort • CACertificateDirectory • ConcurrentEvents • JMSBrokerName • JMSFactoryClassName • JMSUserName • JMSPassword • NumberOfConnections 	

业务对象重新启动需求

表 30 描述了业务对象的重新启动需求。

注: 这些重新启动需求仅适用于管理任务。有关开发或实现任务的重新启动需求的信息，请参阅适当的开发指南或 *System Implementation Guide*。

表 30. 业务对象重新启动需求

操作	重新启动需求
添加业务对象	动态的
删除业务对象	在删除业务对象之前删除业务对象相关性
此表中列示的任何更改。	如果在进行此表中列示的任何更改时将任何工具（例如，“映射设计器”或“过程设计器”）连接至 InterChange Server，则必须使该工具与服务器断开连接，然后重新连接至服务器。
更改属性的特定于应用程序的文本。	重新启动连接器代理程序。强烈建议重新启动 InterChange Server。
更改密钥属性。	重新启动连接器代理程序。

表 30. 业务对象重新启动需求 (续)

操作	重新启动需求
更改缺省值。	如果连接器使用“UseDefaults”连接器配置属性，则必须重新启动连接器代理程序。强烈建议重新启动 InterChange Server。
更改属性的最大长度。	重新启动连接器代理程序。
更改属性的必需字段。	重新启动连接器代理程序。
更改跟踪级别。	动态的
更改属性名。	重新启动连接器代理程序。
更改业务对象结构（除去或添加属性 / 子对象）。	停止 InterChange Server。
	清除队列。
	重新启动 InterChange Server。
	必须更新并重新编译使用该对象的映射。

映射重新启动需求

表 31 描述了映射的重新启动需求。

注： 这些重新启动需求仅适用于管理任务。有关开发或实现任务的重新启动需求的信息，请参阅适当的开发指南或 *System Implementation Guide*。

表 31. 映射重新启动需求

操作	重新启动需求
添加或更新映射定义	用户必须编译映射（这将会重新装入映射定义），然后重新启动映射
更新映射属性	重新启动映射
删除映射	必须停止映射，然后才能删除映射
重新编译映射	缺省情况下，对映射进行动态编译会使它们处于活动状态，而与映射实例重用选项无关。
更改映射实例的重用	重新启动映射
更改跟踪级别和数据验证级别	重新启动映射
在映射中添加导入的类库	如果尚未在服务器的启动脚本中包括类库，则必须包括它并重新启动 InterChange Server。
更改导入的类库	重新启动 InterChange Server
	如果更改了特征符，则映射也必须更改并重新编译。

关系重新启动需求

表 32 描述了关系的重新启动需求。

注： 这些重新启动需求仅适用于管理任务。有关开发或实现任务的重新启动需求的信息，请参阅适当的开发指南或 *System Implementation Guide*。

表 32. 关系重新启动需求

操作	重新启动需求
创建或更改关系。	在使用“创建运行时模式”选项保存更改之前停止关系，然后重新该启动关系。

声明

IBM 可能并未在所有国家或地区提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：

International Business Machines Corporation “按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和 / 或程序进行改进和 / 或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：（i）允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及（ii）允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Burlingame Laboratory Director
IBM Burlingame Laboratory
577 Airport Blvd., Suite 800
Burlingame, CA 94010
U.S.A

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本资料中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际软件许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行必要的测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

本信息可能包含在日常业务经营中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名称都是虚构的，与实际商业企业所用的名称和地址的任何雷同纯属巧合。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

版权许可

本信息可能包括源语言形式的样本应用程序，这些样本说明不同操作平台上的编程方法。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口（API）进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。这些示例并未在所有条件下作全面测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。

编程接口信息

编程接口信息（如果提供的话）用于帮助您创建使用本程序的应用软件。

通用编程接口允许您编写获取本程序工具的服务的应用软件。

然而，此信息可能还包含诊断、修改和调整信息。提供诊断、修改和调整信息是为了帮助您调试应用软件。

警告： 不要使用此诊断、修改和调整信息作为编程接口，因为它可能会更改。

商标和服务标记

下列各项是国际商业机器公司在美国和 / 或其他国家或地区的商标或注册商标：

IBM
the IBM logo
AIX
CICS
CrossWorlds
DB2
DB2 Universal Database
Domino
IMS
Informix
iSeries

Lotus
Lotus Notes
MQIntegrator
MQSeries
MVS
OS/400
Passport Advantage
SupportPac
WebSphere
z/OS

Microsoft、Windows、Windows NT 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

MMX、Pentium 和 ProShare 是 Intel Corporation 在美国和 / 或其他国家或地区的商标或注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

“监视器定义向导”和“系统管理器”包括由 Eclipse Project (<http://www.eclipse.org>) 开发的软件。



IBM WebSphere InterChange Server V4.3.0 和 IBM WebSphere Business Integration Toolset V4.3.0

索引

[A]

安装

- 对象请求代理程序 (ORB) 138
- SNMP 配置代理管理器 32

[B]

备份

- 调度 96
- 归档表 98
- 计划 96
- 协作类文件 98
- 资源库 98
- 组件 97, 113
- 表高速缓存, 关系 77
- 表树显示选项, 缺省监视器 10
- 表显示选项, 缺省监视器 9
- 并发的事件触发流, 为协作对象而配置 72

[C]

操作

- 关系 75
- 连接器 54
- 协作对象 67
- 映射 73
- InterChange Server 46
- 长期业务流程 73
- 持久监视 21
 - 访问结果 22
 - 配置 21
- 重新配置 SNMP 代理 30
- 重新启动连接器 62
- 重新启动需求 145
 - 关系 148
 - 连接器 146
 - 协作对象 146
 - 协作模板 145
 - 业务对象 147
 - 映射 148
 - InterChange Server 145
- 初始化连接器 56
- 处理关系 82
- 创建调度 94

[D]

- 打开关系 82
- 登录至系统监视器 12

调度

- 创建 94
- 覆盖 93
- 连接器 93
- 启用或禁用 95
- 删除 95
- 显示 95
- 协作对象 93
- 修改 95
- 作业 92
- 定制对象请求代理程序 (ORB) 139
- 堆积条形图显示选项, 缺省监视器 11
- 对象请求代理程序 (ORB)
 - 安装 138
 - 定制 139
 - 更改位置 140
 - 管理 138
 - 使用 IBM Transient Naming Server 141

[F]

- 发行版 4.0.0 中的新增内容 x
- 发行版 4.0.1 中的新增内容 x
- 发行版 4.1.0 中的新增内容 x
- 发行版 4.1.1 中的新增内容 ix
- 发行版 4.2.0 中的新增内容 viii
- 发行版 4.2.1 中的新增内容 viii
- 发行版 4.2.2 中的新增内容 vii
- 服务器访问条目, 在 SNMP 代理配置管理器中配置 35
- 覆盖调度 93

[G]

高可用性

- 管理 136
- 受支持的环境 137
- 维护 Windows HA 系统 137
- 更新系统管理器中的组件 52
- 故障诊断 119
- 关闭
 - 连接器 61
 - 系统管理器 51
 - InterChange Server 47
 - InterChange Server 立即 48
 - InterChange Server 平稳 48
- 关系
 - 表高速缓存 77
 - 操作 75
 - 重新启动需求 148
 - 处理 82
 - 处理关系数据 88

关系 (续)

- 创建关系实例 84
- 打开 82
- 复制参与者 87
- 检索关系实例 82
- 启动和停止 76, 77
- 取消激活和激活参与者 86
- 删除关系实例 86
- 装入和卸装业务对象文件 87
- 状态 75
- 关系管理器
 - 启动 80
 - 使用 78
- 关系数据
 - 打印关系数据 91
 - 过滤显示的参与者 89
 - 清除参与者 90
 - 搜索参与者 88
- 管理
 - 对象请求代理程序 (ORB) 138
 - 高可用性 (HA) 系统 136
 - 运行时属性 136
- 管理信息库 (MIB) 27
- 归档表, 备份 98

[J]

监视器

- 创建新的 5
- 在系统监视器中定制可视外观 18
- 监视器定义向导, 创建新的监视器 5
- 监视器, 缺省值
 - 表树显示选项 10
 - 表显示选项 9
 - 堆积条形图显示选项 11
 - 条形图显示选项 11
 - 通过系统监视器使用 2
 - 样本显示选项 9
 - 仪表显示选项 12
 - 折线图显示选项 10
- 禁用调度 95

[L]

- 历史记录数据, 在系统监视器中设置捕获频率 19
- 历史记录统计信息, 在系统监视器中删除 21
- 连接器
 - 操作 54
 - 重新启动 62
 - 重新启动需求 146
 - 初始化 56
 - 调度 93
 - 关闭 61
 - 配置流量控制 64
 - 手工启动 57

连接器 (续)

- 统计信息 26
- 为 MQ 触发的 OAD 启用 63
- 用于更改状态的命令 57
- 由 SNMP 代理管理 29
- 运行、停止和暂停 56
- 状态 54
- 自动和远程重新启动 63
- 连接器的远程和自动重新启动 63
- 连接器的自动和远程重新启动 63
- 连接至 InterChange Server 实例 23
- 流管理器
 - 查看未解析流的详细信息 133
 - 查找未解析的流 130
 - 处理未解析的流 135
 - 管理查询 135
 - 启动 128
- 流量控制
 - 配置系统范围 52
 - 为连接器配置 64
 - 为协作对象配置 72

[M]

密码

- 为数据库更改 49
- 为 InterChange Server 更改 49
- InterChange Server 49, 145

[P]

排版约定 v

配置

- 持久监视 21
- 流量控制 52, 64, 72
- 系统范围的流量控制 52

[Q]

启动

- 关系管理器 80
- 连接器, 手工 57
- 流管理器 128
- 系统管理器 51
- InterChange Server 46
- SNMP 代理配置管理器 32
- 启动参数
 - 对 InterChange Server 进行定制 47
 - InterChange Server 47
- 启动和停止
 - 关系 76, 77
 - 映射 74
 - SNMP 代理 30
- 启动、停止和暂停
 - 协作对象 69

启用调度 95

[S]

删除调度 95

失败事件管理器 119

查看失败事件 125

处理失败事件 127

登录 124

检查访问权 128

使用 Tomcat 创建定制用户和角色 122

失败事件, 处理 119, 125, 127

视图

在系统监视器中创建 15

在系统监视器中配置现有的 16

在系统监视器中删除 17

在系统监视器中设置缺省值 17

在系统监视器中使用 14

在系统监视器中使用缺省值 15

数据库, 更改密码 49

刷新系统管理器 52

[T]

条形图显示选项, 缺省监视器 11

统计信息

从“InterChange Server 组件管理”视图查看和使用 23

连接器 26

协作对象 25

InterChange Server 24

团体名

SNMP 代理配置管理器 32

[W]

未解析的流

查看详细信息 133

查找 130

处理 135

[X]

系统管理器

更新组件 52

关闭 51

启动 51

使用 50

刷新 52

InterChange Server 组件管理视图 23

系统管理器的“InterChange Server 组件管理”视图 23

系统监视器 13

创建新的监视器 5

创建自己的视图 15

登录 12

界面 13

系统监视器 (续)

配置现有的视图 16

删除历史记录统计信息 21

删除视图 17

删除业务对象探测数据文件 21

删除状态更改日志 20

使用缺省监视器 2

使用视图 14

使用显示选项 8

微调 17

捕获状态更改 20

定制监视器的可视外观 18

复位运行时统计信息值 20

设置捕获历史记录数据的频率 19

设置缺省视图 17

设置运行时值的刷新率 18

显示调度 95

陷阱转发, 在 SNMP 代理配置管理器中配置 33

协作对象

操作 67

重新启动需求 146

调度 93

配置并发的事件触发流处理 72

配置流量控制 72

配置运行时属性 70

启动、停止和暂停 69

统计信息 25

由 SNMP 代理管理 29

状态 67

协作类文件, 备份 98

协作模板, 重新启动需求 145

修改调度 95

[Y]

样本显示选项, 缺省监视器 9

业务对象

重新启动需求 147

业务对象探测数据文件, 在系统监视器中删除 21

仪表显示选项, 缺省监视器 12

映射

操作 73

重新启动需求 148

启动和停止 74

状态 73

与 InterChange Server 断开连接 81

运行时属性, 为协作对象配置 70

运行、停止和暂停连接器 56

[Z]

折线图显示选项, 缺省监视器 10

状态

关系 75

连接器 54

状态 (续)

协作对象 67

映射 73

在系统监视器中捕获状态更改 20

状态更改日志, 在系统监视器中删除 20

资源库, 备份 98

资源库 (InterChange Server)

装入 99

作业, 调度 92

I

IBM Transient Name Server 141

InterChange Server

操作 46

重新启动需求 145

定制启动参数 47

断开连接 81

更改密码 49

关闭 47

立即关闭 48

连接至实例 23

密码 49, 145

平稳关闭 48

启动 46

启动参数 47

它与 WebSphere Business Integration Monitor 一起运行的方式 38

统计信息 24

为流监视进行配置 38

由 SNMP 代理管理 28

InterChange Server 组件管理视图的监视功能 23

P

Persistent Naming Server 141

R

repos_copy

编译资源库中的组件 106

从资源库中删除组件 106

打印命令 104

打印资源库中组件的列表 108

发行版 4.2 中除去的自变量 103

发行版 4.2 中添加的自变量 103

将包部署到资源库 105

将组件导出至包 107

命令 99

使用方案 104

验证包 104

验证资源库 106

语法 99

语言环境 108

S

SNMP 代理

重新配置 30

连接器的管理 29

连接至 SNMP 代理配置管理器 32

启动和停止 30

如何使用 29

使用 26

协作对象的管理 29

InterChange Server 的管理 28

SNMP 代理和 SNMP 管理器的通信方式 28

SNMP 的工作方式 27

管理信息库 (MIB) 27

团体名 28

SNMP 体系结构 27

SNMP 管理的内容 28

SNMP 代理配置管理器 31

安装 32

连接至 SNMP 代理 32

配置服务器访问条目 35

配置团体名 32

配置陷阱转发 33

启动 32

SNMP 管理器, 与 SNMP 代理通信 28

W

WebSphere Business Integration Monitor 37

管理 38

它与 InterChange Server 一起运行的方式 38

为流监视配置 InterChange Server 38



中国印刷