

使用 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 在 SOA 中进行托管文件传输



Redguides

业务领袖



Martin Keen
David Ward
Ran Gu
Eugene Kuehlthau
Leonard McWilliams

- 发现托管文件传输的优势
- 了解 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition 如何帮助解决业务问题
- 跨异构平台和系统整合文件传输



执行概述

对于许多组织来说，业务系统之间的文件交换始终是一种常见和重要的整合方法。文件是数据交换的最小单元，通常代表企业基础设施连接异构系统的最基本的要素。

通过引入控制、管理和审计功能，*托管文件传输*系统解决了使用临时文件传输来整合或连接企业业务系统时出现的问题。

IBM® WebSphere MQ File Transfer Edition 提供了一项企业级托管文件传输功能，此功能既强健又易用。WebSphere MQ File Transfer Edition 利用 WebSphere MQ 久经考验的可靠性和连接性，跨越多种平台和网络传输文件。WebSphere MQ File Transfer Edition 利用了现有的 WebSphere MQ 网络，可以轻松与现有文件传输系统整合。

这篇 IBM Redguides™ 文章提供了对于 WebSphere® MQ File Transfer Edition 的概述。图 1 演示了 WebSphere MQ File Transfer Edition 的概念。



图 1 WebSphere MQ File Transfer Edition 概述

WebSphere MQ File Transfer Edition 具有以下优势:

- ▶ 使用 WebSphere MQ 提供可靠的托管文件传输 (MFT)
- ▶ 支持将消息传递和文件传输基础设施合并到一个主干网络上
- ▶ 提供批量文件传输功能, 而不考虑文件大小
- ▶ 提供传输活动的记录日志, 以供审计
- ▶ 实现了在 IT 系统之间文件移动的自动化, 并对其进行控制
- ▶ 扩展 WebSphere MQ Explorer 图形用户界面 (GUI), 能够远程配置传输和监视进度
- ▶ 提供脚本支持, 能够以编程方式控制传输
- ▶ 是一种适用于面向服务架构 (SOA) 的方法, 支持将文件传输到企业服务总线 (Enterprise Service Bus, ESB) 上

这篇 IBM Redguide 文章简要介绍 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition, 并描述它如何与现有文件传输技术以及其他业务系统相衔接。本指南的后面章节将介绍 WebSphere MQ File Transfer Edition 的管理、审计和报告功能。

托管文件传输需求与 WebSphere MQ File Transfer Edition

在整个企业中进行文件交换是一种常见的整合需求。虽然在系统之间交换文件在概念上很简单, 但在企业中对文件交换进行管理和审计是一大挑战。当组织需要与另一家企业组织进行文件传输, 而这家企业组织可能使用了与自己不同的物理网络, 具有不同的安全需求, 还可能具有不同的治理或监管框架时, 这一挑战就成了关注的焦点。

尽管包括 Web 服务、Web 2.0 在内的新技术层出不穷, 并且企业消息传递 (Enterprise Messaging) 等许多现有技术也盛行不衰, 文件传输仍然是整合业务系统的一种最常见的方法。WebSphere MQ File Transfer Edition 旨在解决依赖文件传输的组织以及那些希望增加控制权、提高易管理性和可审计性的组织的需求。

基本的 FTP

文件传输具有很长的历史。许多现有工具都通过某种方式支持文件传输。最简单且最著名的文件传输工具就是文件传输协议（File Transfer Protocol, FTP），它于 20 世纪 70 年代首次应用于 UNIX® 系统。如今，FTP 在几乎所有平台上普及，成为了文件交换的最简便的选择。然而，使用 FTP 执行任务关键型文件传输存在以下问题：

- ▶ 可靠性有限
基于 FTP 的设计一般不能很好地处理网络或其他问题。大型文件传输被中断后，通常无法恢复。FTP 不是事务性的，所以一次性发送一组文件无法轻松实现。
- ▶ 可恢复性有限
因为 FTP 处理的是基本的文件单元，所以它无法轻易地知道文件传输是不完整的，无法恢复，必须重新开始传输。
- ▶ 安全性有限
FTP 通常需要用户 ID 和密码，而且这些信息通常以明文形式在网络上发送。
- ▶ 可审计性有限
通常，基于 FTP 的传输无法轻易地监视、记录或审计。

使用 WebSphere MQ File Transfer Edition 解决 IT 挑战

WebSphere MQ File Transfer Edition 可以解决许多 IT 挑战：

- ▶ 保证文件内容的完整性
WebSphere MQ File Transfer Edition 使用强壮的 *消息摘要算法* 来确保每个文件都能够被完整、正确地送达。
- ▶ 改进文件传输基础设施的可靠性
WebSphere MQ File Transfer Edition 利用了 WebSphere MQ 的可靠性和交付保证。WebSphere MQ File Transfer Edition 使用 WebSphere MQ 将文件可靠地交付给 WebSphere MQ 支持的平台。
- ▶ 整合和重用现有 MQ 基础设施
因为 WebSphere MQ File Transfer Edition 使用并依赖 WebSphere MQ 来进行文件传输，所以通常无需新的网络或其他基础设施。WebSphere MQ File Transfer Edition 无论有无本地 WebSphere MQ 队列代理，都可以配置。
- ▶ 利用现有的 SOA 基础设施
WebSphere MQ File Transfer Edition 是 IBM WebSphere MQ 家族的一部分，可在新的或现有的 SOA 基础设施中部署。
- ▶ 减少对 IT 专家的依赖
使用 WebSphere MQ File Transfer Edition，无需编程或其他专业技能即可实现托管文件传输。现有的 WebSphere MQ 技能可以被重新部署，并用于支持企业级托管文件的传输。
- ▶ 零编程需求
WebSphere MQ File Transfer Edition 提供了可视化、管理和审计功能，无需开发程序或开发复杂的脚本。

使用 WebSphere MQ File Transfer Edition 进行文件传输

WebSphere MQ File Transfer Edition 使用 WebSphere MQ 队列管理器网络提供了企业级的托管文件传输。WebSphere MQ File Transfer Edition 是 WebSphere MQ 家族的最新成员，利用了 WebSphere MQ 久经考验的可靠性和广泛的连接选择。

WebSphere MQ File Transfer Edition 提供了以下功能：

- ▶ 交付强健的托管文件传输解决方案
 - 在 IT 系统之间移动文件时，能够对其进行全方位控制
 - 保证了文件交付的可靠性
 - 针对少量和大量文件进行了优化
 - 提供了传输的审计线索
- ▶ 可与 IBM SOA 产品组合相整合
 - 可以将文件交付给 WebSphere Message Broker，由 WebSphere Message Broker 进行文件处理
- ▶ 使用 WebSphere MQ 安全性机制提供安全的文件传输。

与 WebSphere MQ 的关系

WebSphere MQ File Transfer Edition 使用 WebSphere MQ 队列管理器来管理文件传输，在网络上传送文件数据。图 2 演示了 WebSphere MQ File Transfer Edition 与 WebSphere MQ 之间的关系。

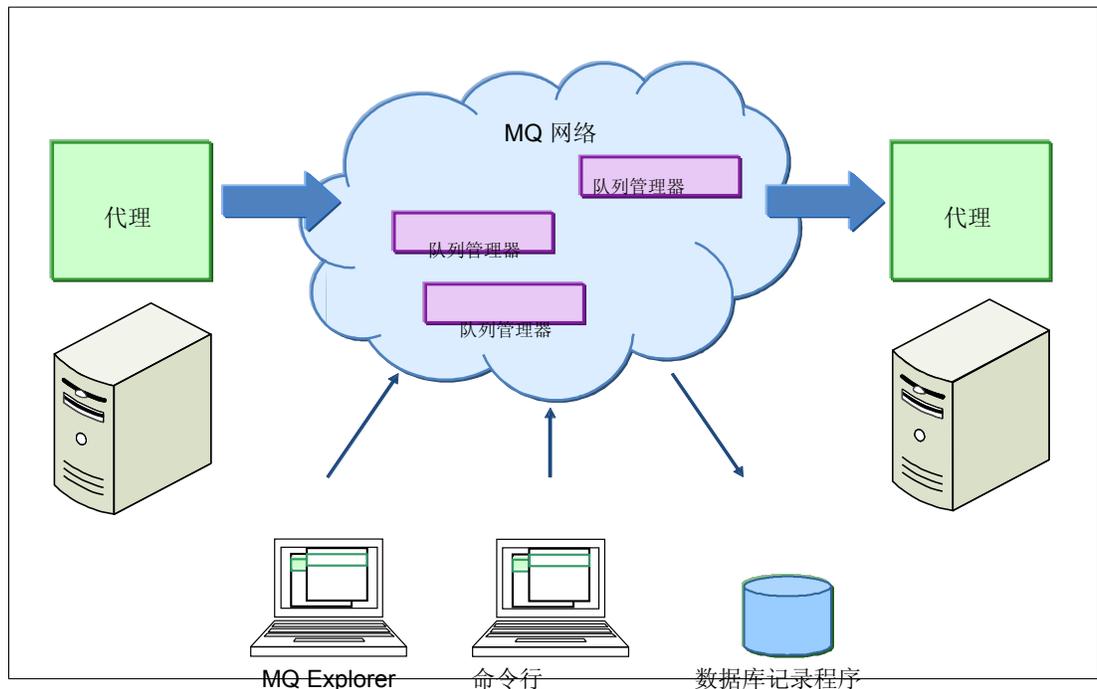


图 2 使用 WebSphere MQ File Transfer Edition 管理文件传输

协调队列管理器

WebSphere MQ File Transfer Edition 协调队列管理器是 WebSphere MQ File Transfer Edition 网络中的中央命令和控制点。协调队列管理器从 WebSphere MQ File Transfer Edition 代理接收状态信息和更新，然后将信息发送给订阅者。

代理队列管理器

WebSphere MQ File Transfer Edition 服务器代理可使用它们的本地队列管理器或远程队列管理器来向 MQ 网络发送文件或从MQ 网络接收文件。WebSphere MQ File Transfer Edition 客户端代理使用远程队列管理器发送和接收文件。

命令队列管理器

命令行工具和 WebSphere MQ File Transfer Edition GUI 使用命令队列管理器来与代理和协调队列管理器通信。

平台和环境

WebSphere MQ File Transfer Edition 可与以下平台上的 WebSphere MQ V 6 或更高版本一起使用：

- ▶ Linux® on X86 Intel®
- ▶ Linux for IBM System z®
- ▶ Microsoft® Windows®
- ▶ IBM AIX®
- ▶ IBM z/OS®
- ▶ Sun™ Solaris™
- ▶ Hewlett Packard HP/UX

WebSphere MQ File Transfer Edition 协调队列管理器必须使用 WebSphere MQ V7 或更高版本。

关于支持平台 and 环境的更多信息，请访问：

<http://ibm.com/webspheremq/filetransfer/requirements>

WebSphere MQ File Transfer Edition Client

WebSphere MQ File Transfer Edition Client 在没有本地 WebSphere MQ 队列管理器时使用。WebSphere MQ File Transfer Edition Client 可连接到远程 WebSphere MQ。它支持建立通向 WebSphere MQ 网络的客户端传输模式连接。

WebSphere MQ File Transfer Edition Server

WebSphere MQ File Transfer Edition Server 安装一个文件传输代理，并包含 WebSphere MQ Version 7.0 CD。它可与本地或远程队列管理器结合使用。

WebSphere MQ File Transfer Edition for z/OS

WebSphere MQ File Transfer Edition for z/OS 可与本地 z/OS 队列管理器结合使用，将托管文件传输扩展到 z/OS 平台。

WebSphere MQ File Transfer Edition Remote Tools and Documentation

WebSphere MQ File Transfer Edition Remote Tools and Documentation 包含完整的文档以及 WebSphere MQ Explorer 图形配置工具、WebSphere MQ File Transfer Edition 远程命令、Ant 脚本工具、数据库记录器和消息模式。

管理和审计文件传输

WebSphere MQ File Transfer Edition 是一个执行文件传输和审计这些传输的平台。

执行文件传输

可以使用 WebSphere MQ File Transfer Edition 命令行工具或 WebSphere MQ Explorer GUI 发起文件传输。也可以从 Ant 脚本或通过向代理队列发送合适的 MQ 请求消息来发起文件传输。

图 3 展示了如何使用 WebSphere MQ Explorer 发起和监视 WebSphere MQ File Transfer Edition 文件传输。

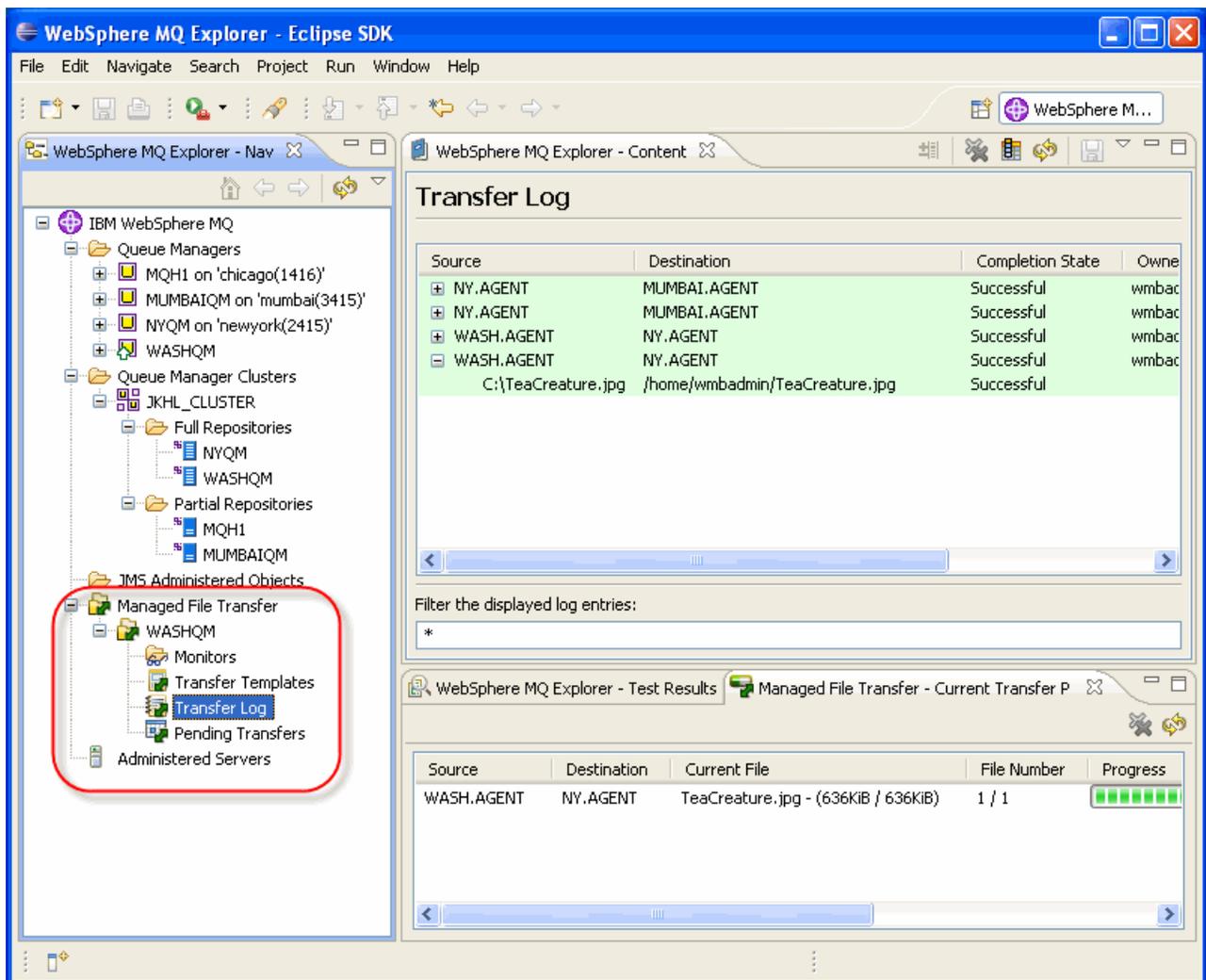


图 3 使用 WebSphere MQ Explorer 进行管理

也可以使用 **WebSphere MQ File Transfer Edition** 中的命令来发起文件传输。示例 1 使用 **fteCreateTransfer** 命令来新建文件传输。

示例 1 使用命令发起文件传输

```
fteCreateTrans
fer
    -sa WASH.AGENT
    -sm WASHQM
    -da NY.AGENT
    -dm NYQM
    -df /u/dailyfincollection/daily.financial.WASH.report.txt
    -t text
    -de overwrite
    -sd leave
    -gt WASH.TS.xml
    c:\u\dailyfin\daily.financial.WASH.re
    port.txt
```

使用资源监视器

资源监视功能支持 **WebSphere MQ File Transfer Edition** 在目录内容满足某些条件时开始文件传输。资源监视支持使用 **WebSphere MQ File Transfer Edition** 主动监视目录。当指定的一个（或多个）文件存在时，文件传输自动开始。

资源监视器可以轮询一个目录或嵌入的目录树，查看具有特定名称或名称与某种模式匹配的文件是否存在。可以使用 **WebSphere MQ Explorer** 或 **WebSphere MQ File Transfer Edition** 命令行工具创建资源监视器。

图 4 展示了如何使用 **WebSphere MQ Explorer** 创建新的资源监视器。

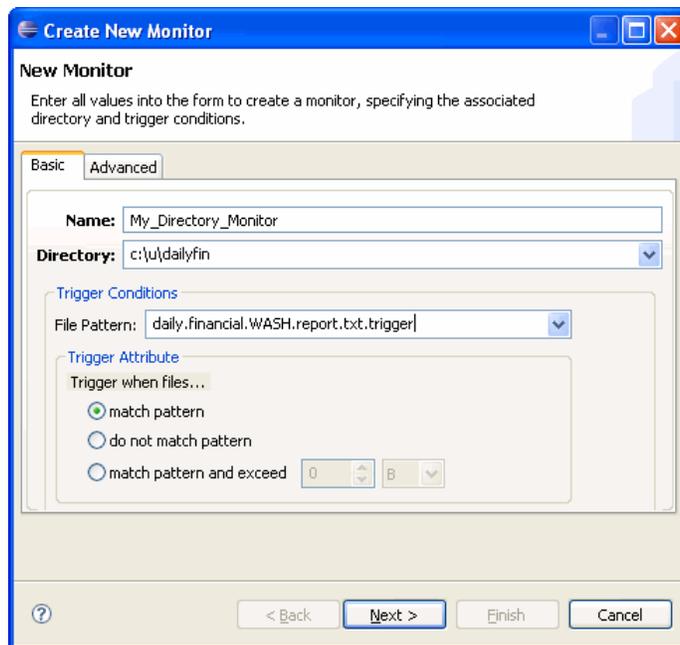


图 4 使用 **MQ Explorer** 创建新的资源监视器

资源监视器可在两个系统之间发起文件传输，或在满足监视条件时在系统上调用程序或脚本。

审计和日志记录

WebSphere MQ File Transfer Edition 将所有文件传输请求的状态记录在其 *传输日志* 中，并存储在 WebSphere MQ 消息中。可以使用 WebSphere MQ Explorer 接口查看这些消息。图 5 展示了 WebSphere MQ Explorer 传输日志。

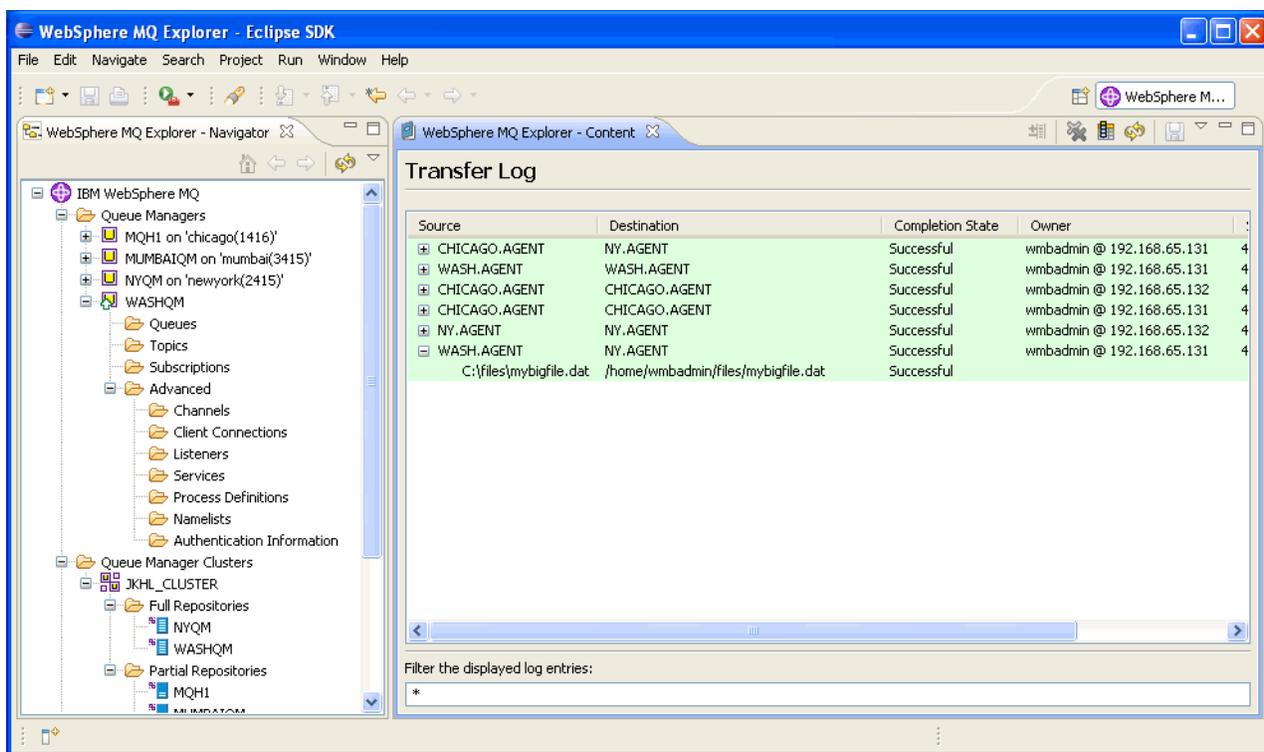


图 5 WebSphere MQ Explorer 传输日志

报告

WebSphere MQ File Transfer Edition 能够将传输日志消息发送到外部数据库，以用于制作报告和后期分析。WebSphere MQ File Transfer Edition *数据库记录器 (database logger)* 可以处理 WebSphere MQ File Transfer Edition 传输日志消息，还能够将它们的内容发送到 DB2® 或 Oracle® 数据库。

整合 WebSphere MQ File Transfer Edition

WebSphere MQ File Transfer Edition 使用 WebSphere MQ 网络。此功能提供了许多与其他基于 WebSphere MQ 的技术进行整合的机会，如企业消息传递、JMS 和 Web 2.0，如图 6 所示。

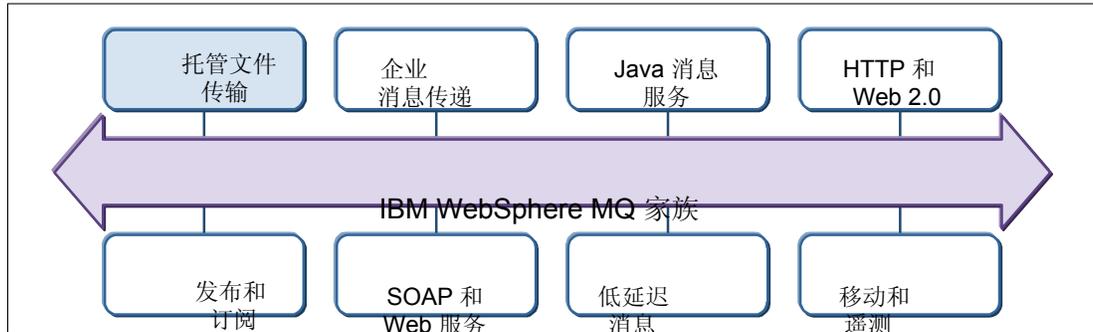


图 6 将托管文件传输整合为 WebSphere MQ 网络的一部分

WebSphere MQ File Transfer Edition 可在那些运行 WebSphere MQ File Transfer Edition 代理的系统之间执行托管文件传输，也可与现有文件传输系统整合。

您可以使用资源监视器、对 WebSphere MQ File Transfer Edition 来说可用的 Apache Ant 任务，以及前处理任务和后处理任务，将 WebSphere MQ File Transfer Edition 与现有业务系统整合。

资源监视器

WebSphere MQ File Transfer Edition 可使用它的资源监视功能来根据目录内容发起文件传输。可以使用资源监视器确保文件传输仅在某些文件存在时开始。在定义了资源监视器之后，WebSphere MQ File Transfer Edition 监视指定的目录，当目录中创建了某个预定义的文件时发起传输。

Apache Ant 任务

Apache Ant 是一种基于 XML 的脚本工具，由 Apache Software Foundation 发布，被广泛用于构建基于 Java™ 的软件套件。尽管它最初的用途是管理 Java 软件的构建，但 Ant 作为一种通用脚本工具，变得越来越流行。WebSphere MQ File Transfer Edition 可以使用 Ant 运行的脚本来整合其文件传输功能。

WebSphere MQ File Transfer Edition 提供了一组 Ant 任务，允许 Ant 脚本在本地或远程系统上发起 WebSphere MQ File Transfer Edition 文件传输，或在拥有 WebSphere MQ File Transfer Edition 代理的任何系统上调用命令或程序。

文件传输前处理和后处理任务

当配置 WebSphere MQ File Transfer Edition 来发送和接收文件时，WebSphere MQ File Transfer Edition 可以在传输发生之前或之后运行程序或脚本。前处理任务在文件传输开始之前执行，后处理任务在文件传输完成之后执行。复杂的整合需求可通过组合前处理和后处理

任务来解决。

结束语

本指南概括性地介绍了 WebSphere MQ File Transfer Edition、它与 WebSphere MQ 的关系，以及它如何解决了企业对可靠的托管文件传输的需求。

提供了更多信息的其他资源

关于这一主题的更多信息，请参考以下资源：

- ▶ 关于 WebSphere MQ File Transfer Edition 的技术概述，请参见 *IBM WebSphere MQ File Transfer Edition Solution Overview*, REDP-453232。
- ▶ 关于实施 WebSphere MQ File Transfer Edition 解决方案的指南，包括逐步说明和示例场景，请参见 *Getting Started with IBM WebSphere MQ File Transfer Edition V7*, SG24-7760。

本红皮书的编写小组

本红皮书由来自世界各地的常驻国际技术支持组织（ITSO）Raleigh Center 的专家小组编写而成。

David Ward 是美国 IBM Software Group 的高级软件工程师。他拥有 30 年软件架构和设计以及网络和系统开发方面的丰富经验。他的专攻领域包括企业消息传递和软件开发方法。

Martin Keen 是国际技术支持组织 Raleigh Center 的一位 IT 顾问专家。他编写了大量与 WebSphere 产品和 SOA 相关的文章。他还在全世界教授关于 WebSphere、SOA 和 ESB 的 IBM 课程。在加入 ITSO 之前，Martin 在英国 Hursley 的 EMEA WebSphere Lab 服务团队工作。Martin 拥有 Southampton Institute of Higher Education 的计算机研究学士学位。

Ran Gu 拥有清华大学计算机科学与技术专业学士学位。Ran 于 2004 年从中国科学院毕业并获得软件工程硕士学位之后，他加入了 IBM 中国，并担任 IT 专家，在 WebSphere 技术销售支持岗位上工作了 5 年。Ran 的职责是帮助客户构建基于 IBM WebSphere MQ File Transfer Edition、WebSphere Message Broker、WebSphere Partner Gateway 和 WebSphere Transformation Extender 产品的 ESB 和数据传输解决方案。

Eugene Kuehlthau 是美国的一名软件 IT 专家。他拥有 35 年数据处理领域的丰富经验。他专攻的领域包括 WebSphere MQ、WebSphere MQ Workflow 和 WebSphere Process Server。他开发了 WebSphere MQ 和 Workflow 课程。

Leonard McWilliams 是 WebSphere Federal 销售团队的一名 IT 顾问专家，主要研究机密账户中的 WebSphere MQ 和 WebSphere Message Broker。他拥有 35 年 IT 行业咨询和应用开发经验，包括消息传递、数据库管理和地理信息系统。他拥有 University of Kansas 的生物学、哲学和音乐专业的理学学士学位和 Antioch University 的教育学硕士学位。

通告

本文针对在美国提供的产品和服务编写。

IBM 可能未在其他国家（地区）提供本文中介绍的产品、服务或功能。咨询您当地的 IBM 代表，了解关于您所在区域目前可用的产品和服务的信息。任何对 IBM 产品、计划或服务的引用不含明示或暗示只可以使用该 IBM 产品、程序或服务之意。任何具有类似功能的产品、程序或服务，在不侵害 IBM 知识产权的情况下都可以使用。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作属于用户自己的责任。

对于本文中介绍的主题，IBM 可能拥有专利或正在申请专利。提供本文并不意味着授予您任何针对这些专利的许可。您可以书面形式将许可查询发送到：

IBM Director of Licensing, IBM Corporation, North Castle Drive, Armonk, NY 10504-1785 U.S.A.

以下段落不适用于英国或此规定与当地法律不一致的任何其他国家（地区）：

国际商业机器公司“按原样”提供本文，不含任何明示或暗示的担保，包括但不限于对非侵权性、适销性或针对特定用途的适用性的暗示担保。一些国家（地区）禁止在某些交易中使用对明示或暗示担保的免责声明，因此本陈述可能不适合您。

本信息可能包含技术偏差或录入错误。本信息会定期更改，这些更改将合并到本文的新版本中。IBM 可能在任何时候对本文中介绍的产品和/或程序进行改进和/或更改，如有更改，恕不通知。

本信息中对非 IBM 网站的引用仅出于方便考虑，不能以任何方式将其视为对这些网站的认可。这些网站上的信息未包含在此 IBM 产品的信息中，使用这些网站的风险自负。

IBM 对于您所提供的任何信息，有权利以任何它认为适当的方式使用或分发，而不必对您负任何责任。

与非 IBM 产品相关的信息是从这些产品的供应商、他们发布的公告或公开来源获得的。IBM 未对这些产品进行测试，无法确认与非 IBM 产品相关的性能、兼容性或任何其他声明的准确性。关于非 IBM 产品的功能的问题应由这些产品的供应商解决。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告示例。为了尽可能全面地演示它们，这些示例包含个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名称均属虚构，如与实际商业企业使用的名称或地址雷同，纯属巧合。

版权许可：

本信息包含源语言形式的示例应用程序，它们只是为了演示各种操作平台上的编程技术。您可以遵照这些示例程序的目标操作平台应用编程接口来开发、使用、营销或分发应用程序为目的，以任何形式复制、修改和分发这些示例程序，无需向 IBM 付费。这些示例未在所有条件下进行全面测试。因此，IBM 无法保证或暗示这些程序的可靠性、适用性或功能。

本文 (REDP-4533-00) 于 2009 年 8 月 3 日创建或更新。



商标

IBM、IBM 徽标和 `ibm.com` 是国际商业机器公司在美国和/或其他国家 (地区) 的商标或注册商标。如果这些商标及其他 IBM 商标在本文中第一次出现时标记了商标符号 (® 或 TM)，均代表在本文出版之际，它们是 IBM 在美国注册的商标或约定俗成的商标。此类商标在其他国家 (地区) 也可能是注册商标或约定俗成的商标。可在网络上获取 IBM 商标的最新列表，请查看 <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>。



以下术语是国际商业机器公司在美国和/或其他国家 (地区) 的商标：

AIX®
DB2®
IBM®

Redguides™
Redbooks (logo) ®
System z®

WebSphere®
z/OS®

Oracle、JD Edwards、PeopleSoft、Siebel 和 TopLink 是 Oracle Corporation 和/或其子公司的注册商标。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志。