

ESB解决方案

白皮书



WebSphere software

利用 IBM WebSphere ESB 软件 提高 IT 灵活性

目录

- 2 简介**
- 2 SOA 与 ESB**
- 3 SOA 编程模型中的ESB**
- 4 WebSphere ESB和WebSphere Integration Developer**
- 8 利用WebSphere Integration Developer 创建和管理 ESB 解决方案**
- 10 结论**
- 11 了解更多信息**
- 13 IBM WebSphere Enterprise Service Bus, Version 6.1技术 明细**
- 22 WebSphere Integration Developer技术明细**

简介

为了在促进业务增长的同时依旧可以控制成本，许多企业都在寻找提高灵活性和重复利用现有 IT 资产的方法。面向服务的架构(SOA)使得企业能够利用描述明确、基于标准的接口，定义代表某一可重复任务(如“检查客户帐户”)的服务。企业服务总线(ESB)提供一种连通性基础架构，用以集成 SOA 中的服务。SOA 与 ESB 相结合，有助于减少接口数量，降低接口的复杂性，使您关注于核心业务问题，而不必为维护 IT 基础架构分散精力。

本白皮书介绍如何通过使用 IBM WebSphere® Enterprise Service Bus(ESB) 软件来充分利用 ESB 为您带来的各种优势。利用这一领先的产品，您可以开发并部署 ESB，使它在协助您重复利用现有资产的同时，助您更快地增加新服务、更轻松地进行更改。

SOA 与 ESB

SOA 提供了一种灵活、可扩展的组合式方法，用以重复利用和扩展现有应用程序与服务，以及构建新服务。您可以使用包括 IBM CICS®、IBM IMS™、Java™ 2 平台、Enterprise Edition(J2EE)、Enterprise JavaBeans(EJB)、Java 类、IBM DB2® 查询以及 Microsoft® .Net 在内的广泛技术来实施服务。在 SOA 交互中，服务提供者通过声明所实施的接口以及管理潜在合作伙伴交互的规则，公布其可提供的功能。服务请求者也可以声明所需的接口以及所支持的合作伙伴交互。Web 服务描述语言(WSDL)及其他 Web Service 标准为发布这些声明提供了表达工具。服务请求者向提供其所需功能的服务提供者发送请求，而无须了解实施情况。因此，SOA 可以将服务的定义和使用与底层的服务实施隔离开来，从而实现业务功能的虚拟化。

ESB 有助于您最大限度提高 SOA 的灵活性。服务交互中的参与者连接至 ESB，而不是彼此直接相连。当服务请求者连接至 ESB 时，ESB 负责将其请求传递(通过消息)至能提供所需功能与服务质量的服务提供者。即使协议、交互模式或服务能力并不匹配，ESB 仍可以促进请求者与提供者之间的交互与递送。ESB 还可以启用或增强监控和管理。ESB 提供了各种虚拟化和管理工作，用以实施和扩展 SOA 的核心功能。ESB 的虚拟化对象包括：

WebSphere ESB为WebSphere Application Server用户带来的优势

- 凭借其易用的调解功能，重复利用开发者现有的技能
WebSphere ESB 和 WebSphere Integration Developer 可提供丰富、集成、互动的可视化开发环境，开发者只需极少的 Java 或 J2EE 知识就能快速开发集成逻辑。
- 简化管理
WebSphere ESB 提供的真正基于角色的支持简化了管理。面向服务的管理所需的操作步骤更少，并减少了需要开发者参与的情况。
- 预建的调解基件加速实现价值
WebSphere ESB 提供预建的调解基件(primitive)，而且即装即用。开发者只需将这些功能组合到调解流组件中，即可与其他组件进行装配。
- 以广泛的连通性扩展现有资产应用范围
基于 ESB 中的各种连接机制(如 SOAP over HTTP、SOAP over JMS和 JMS)，WebSphere ESB 使开发者可以利用客户机软件包和广泛的 WebSphere Adapter 支持(包括 JCA 适配器)，与现有资产和应用程序相互连接。

- 位置和身份。参与者无需知道其他参与者的位置或身份。例如，请求者不需要知道一个请求可以由几个提供者中的任何一个提供服务；添加或删除服务提供者不会造成中断。
- 交互协议。参与者无需采用相同的通信协议或交互方式。一个采用SOAP over HTTP表达的请求可以由一个仅了解SOAP over JMS的提供者提供服务。
- 接口。请求者与提供者无需就通信接口达成一致。ESB 可以将请求和响应消息转换成接受方所期望的格式，从而调和两者之间的差异。
- 服务(交互)质量。参与者或系统管理员对其服务质量需求作出声明，其中包括对请求进行授权、加密和解密消息内容、自动审计服务交互，以及传递其请求的理想方式(例如，在速度或成本方面加以优化)。

在参与者之间插入 ESB 使您可以通过一种称作“调解”(mediation)的逻辑构造，调整参与者之间的交互。调解作用于在请求者与提供者之间传递的消息。对于复杂交互，可以将调解有序地串联起来。

SOA 编程模型中的 ESB

IBM 已经提供了一个编程模型用于实施服务并将这些服务整合到解决方案。服务组件架构(Service Component Architecture, SCA)和服务数据对象(Service Data Object, SDO)是支撑这一 SOA 编程模型的基础。SCA 定义了用于描述服务组件的模型，并提供了将这些组件整合到解决方案的方法；SDO 则针对这些组件之间交换的信息定义了一个模型。SCA 和 SDO 都基于 Web Service 标准，如 WSDL 和 XML 模式定义(XML Schema Definition, XSD)语言，而且对这些互操作性标准进行了补充，以便为 SOA 定义组件模型。IBM developerWorks® 文章“Introduction to the IBM SOA programming model”对该模型作了介绍，请访问：

ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-soa-progmodel/。

WebSphere ESB 软件管理由 SCA 描述的交互端点之间的消息流，并确保这些组件请求的交互质量。ESB 内的调解组件负责发送和记录功能，并处理请求者与提供者之间的错配情况，包括协议或交互方式错配以及接口错配。在所有基于 SCA 的解决方案中，调解组件是利用一系列执行某一特定角色的 SCA 组件进行实施的，因此，调解组件与其他在业务层运行的组件稍有不同。调解组件作用于服务端点之间交换的消息，常规业务应用程序组件则处理整个基础架构中的消息流，而不仅仅针对消息的业务内容。调解组件并不执行业务功能，而是对消息执行发送、转换和记录操作。用于控制调解组件行为的信息通常保存在随业务消息一同传递的消息头中。IBM SOA 编程模型为 SDO 引入了服务消息对象(SMO)模式，以便对此模式提供支持。欲知更多 SCA 信息，请访问：ibm.com/developerworks/library/specification/ws-sca/。

WebSphere ESB 和 WebSphere Integration Developer

WebSphere ESB 使 IBM SOA 编程模型环境具备 ESB 能力。WebSphere ESB 利用各种协议和传输机制(如 SOAP over HTTP、SOAP over JMS、JMS 和 J2EE Connector Architecture [JCA] 适配器)简化服务端点之间的交互，并且支持在这些端点之间进行调解 - 转换、记录和发送消息。

采用配套的开发产品 IBM WebSphere Integration Developer，可以创建调解组件，并将之与其他业务组件一起组装到 SCA 解决方案中。WebSphere Integration Developer 可以利用 WebSphere ESB 中预先定义的调解组件以及大量应用程序的适配器，因此有助于加速实现价值。WebSphere ESB 和 WebSphere Integration Developer 的相互结合能带来四大关键优势，本白皮书中将对此进行深入探讨：

- *Web Service 连通性、消息传递与面向服务的集成*
- *在解决方案的整个生命周期中带来易用性 - 从组装基于 ESB 的调解交互到测试、部署和管理基于 ESB 的解决方案*
- *快速实现价值*
- *与 WebSphere 系列软件中的各种产品无缝集成*

Web Service 连通性、消息传递和面向服务的集成

WebSphere ESB 软件在三个层面支持服务端点之间进行高级交互：广泛的连通性；多种交互模式和交互质量；调解能力。该产品支持服务端点之间通过多种协议和应用程序编程接口(API)进行交互，这包括在 WebSphere 平台消息传递中实施的 JMS V1.1、SOAP over HTTP Secure(HTTPS)以及 SOAP over JMS。WebSphere ESB 基于 WebSphere Application Server 而构建，因此可以与 WebSphere 系列软件中的其他产品顺利进行相互操作，这包括 IBM WebSphere MQ 和 IBM WebSphere Message Broker。WebSphere ESB 还可以借助 IBM WebSphere Adapter 解决方案来利用现有应用程序资产，以及捕获并公布业务事件。

WebSphere ESB 软件中包含的客户机接口进一步丰富了这种连通性。针对 C/C++ 和 Microsoft .NET 的消息客户机通过使用类似 JMS API 的 API，可以使非 Java 应用程序连接至 WebSphere ESB。C++ 的 Web Service 客户机类似于针对基于 XML 的远程过程调用的 Java API(Java API for XML-based Remote Procedure Call, JAX-RPC)，使用户可以从 C++ 环境连接至 WebSphere Application Server 上运行的 Web Service。连通性层面上的其他功能在交互端点之间执行基础协议转换，进行转换是因为请求者用来分派请求的协议(如 SOAP over HTTP)与服务提供者用来处理这些请求的协议(SOAP over JMS)不同。

WebSphere ESB 支持多种交互模式，包括请求/回复交互、点到点交互和发布/预订交互。它支持包括 WS-Security 和 WS-Atomic Transactions 在内的各种 Web Service 标准。此外，WebSphere ESB 还支持“统一描述、发现和集成”(UDDI)V3.0，该规范用于发布和管理服务端点元数据，使客户机应用程序可以使用这些服务定义。整合开发者在开发调解模块时，可以利用 UDDI 查找和提供接口。

最后，WebSphere ESB 在连通性层面所支持的协议转换功能的基础之上，还提供了服务端点之间的交互调解功能。这一功能使集成逻辑处理可以在 ESB 中进行，无需服务端点进行处理。WebSphere ESB 调解功能支持使用 ESB 交换的交互消息(基于上下文或其他格式)，同时还支持其他操作，如记录或转换消息等。

WebSphere ESB 为 WebSphere MQ 用户带来的优势

- **提高现有系统的灵活性**
WebSphere ESB 以一种基于开放式标准的方法来集成新的环境，从而无缝地将使用 Java、Microsoft .NET 或 Web service 标准的合作伙伴、部门和系统相连，并支持以现有 WebSphere MQ 网络实现互操作性。
- **通过单点控制加强管理**
为了应对当前 IT 环境的多样性，WebSphere ESB 在单个程序包内组合了各种功能，它提供基于 Web service 的灵活消息路由和转换选项，这些选项可以分布于网络的各个部分，但可以集中进行控制。
- **易于使用的工具**
WebSphere ESB 和 WebSphere Integration Developer 专门针对集成专家的技能 and 知识而定制，有助于缩短部署时间。
- **扩展现有环境**
WebSphere ESB 能直接使用本机 WebSphere MQ 协议和格式，可以补充现有的 WebSphere MQ 环境。

易用性

通过 WebSphere ESB 和 WebSphere Integration Developer 提供全面的文档、易于理解的示例以及极富吸引力的“即装即用”体验，使用户能快速掌握并加以运用。WebSphere Integration Developer 提供一种易于使用的工具，用户只需很少的编程技能就可以利用该工具执行集成开发人员在设计、测试、配置和部署基于 ESB 的解决方案时所需执行的典型任务。集成开发人员使用图形化工具来识别和连接服务端点，并选择性地在这些连接上构建调解流。调解流由调解基件直观构成，这些基件从选用板选取，经过配置并连接在一起。基件支持对消息进行路由、增容、记录和转换。集成开发人员可以先在 WebSphere Integration Developer 环境中本地测试和调试经过调解的交互，然后将这些交互部署到 WebSphere ESB 运行时环境(见图 1)。在运行时，WebSphere ESB 管理控制台使解决方案管理员通过新的基于角色的管理支持来管理 WebSphere ESB 部署，以提供一种简化的用户体验。

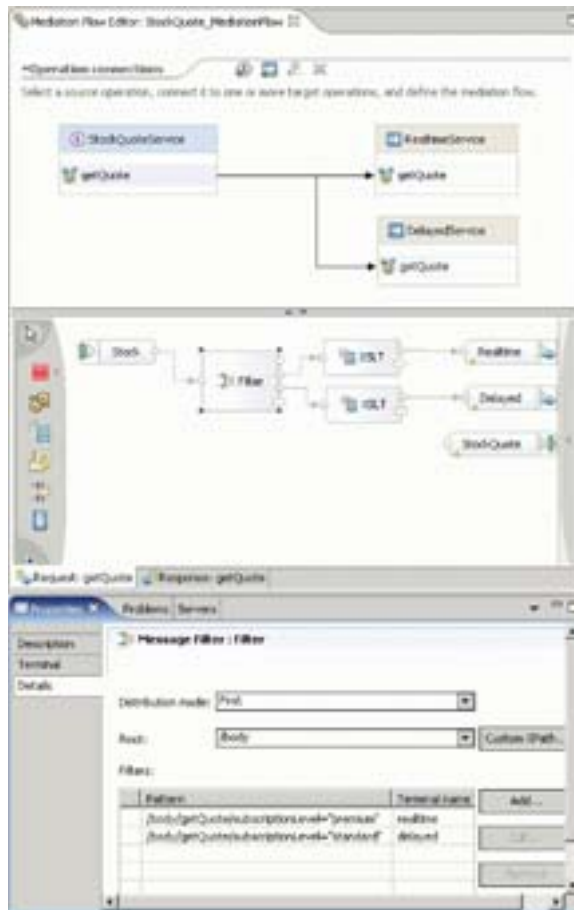


图 1: WebSphere Integration Developer 调解流编辑器。

加速实现价值

WebSphere ESB 提供了一种易于使用、经济适用的服务集成解决方案，它有助于用户通过快速构建灵活的集成基础结构来利用现有的 IT 投资，从而扩大这些投资的价值。该产品以其丰富的业务和 IT 标准，显著提高了互操作性和可移植性，并依靠广泛的 WebSphere Adapter(包括基于 JAC 的新型适配器)支持，使用户能够利用数百家独立软件供应商(ISV)解决方案的一流支持。

此外，还可以对 WebSphere ESB 管理的交互进行重新配置，以满足不断变化的业务处理负荷。集成开发人员或系统管理员可以动态添加或替换端点，而不会影响其他基于 ESB 的解决方案。WebSphere ESB 管理控制台通过逐步开放各项功能，提供对底层 WebSphere Application Server 管理功能的完全访问权。

与 WebSphere 系列软件中的其他产品无缝集成

WebSphere ESB 充分利用了底层 IBM WebSphere Application Server Network Deployment 平台的功能，并继承了该产品的服务质量、负载均衡、集群、高可用性和可扩展性功能。通过与 WebSphere Application Server 的这种深度集成，WebSphere ESB 还继承了与 IBM Tivoli® 安全性、目录和系统管理产品的集成，并且包括 IBM Tivoli Access Manager(可选，用于提供高度安全、统一和个性化的体验)和 IBM Tivoli Directory(可选，作为轻量级目录访问协议[LDAP] 服务器)。WebSphere ESB 还与 IBM Tivoli Composite Application Manager for SOA 进行集成，从而实现了对 Web service 消息的监控和对其端点的管理。

由于与 WebSphere Application Server 和 WebSphere Process Server 使用相同的管理控制台，WebSphere ESB 使整个产品系列的操作控制具有相似的界面，因此一个管理员就可以管理所有这些产品。另外，WebSphere ESB 可以与现有的 WebSphere MQ 消息安装相结合，从而利用开放式标准将现有的消息主干集成到一个新的环境中。由于 WebSphere ESB 可以与 WebSphere Message Broker 进行互操作，因此您可以实施复杂的 ESB 拓扑：由 WebSphere ESB 处理基于标准的 Web service，由 WebSphere Message Broker 对各种消息格式提供高级支持。

随着 ESB 需求的增长，您可以从 WebSphere ESB 升级到 WebSphere Process Server，以支持高级集成功能，其中包括端点编排的业务流程和状态机，以及动态决策制定的业务规则。由于集成开发人员在这两个运行时环境中都会使用 WebSphere Integration Developer，因此这一开发环境会随您的需求扩展。同样，管理控制台会从 WebSphere Application Server 扩展到 WebSphere ESB 和 WebSphere Process Server。

WebSphere ESB为WebSphere Message Broker用户带来的优势

- 性能提高，网络优化

WebSphere ESB 支持将消息处理功能高效(经济)地部署到分公司、终端、仓库以及商店等。

- 业务灵活性最大化

WebSphere ESB包含一种隔离方法，允许分支机构及其他实体独立运行，以提高业务灵活性。

- 支持资产重复利用

WebSphere ESB 支持 Web service 标准。

- 利用现有资产

WebSphere ESB 完善了现有的 WebSphere Message Broker 投资，并与 WebSphere MQ 本机协议和格式实现互操作。

- 重复利用开发人员的现有技能

由于 WebSphere ESB 和 WebSphere Message Broker 调解开发模型非常相似，因此集成开发人员无需学习新技能。

利用 WebSphere Integration Developer 创建和管理 ESB 解决方案

了解 WebSphere ESB 调解功能的最佳方式之一就是理解该产品如何协助用户创建和管理 ESB 解决方案。

ESB 用户角色及其任务

IBM 引入了两种用户角色用于创建和管理基于 ESB 的解决方案。

- **集成开发人员：**使用与 ESB 有关的工具和技术来定义端点，连接并构建用于控制服务间请求发送方式的逻辑。拥有这一角色的用户了解要集成的业务服务的语义，其主要工作是创建支持交互的调解模块。集成开发人员使用 WebSphere Integration Developer 来完成工作。
- **解决方案管理员：**通过部署所需的任何新服务，以及部署支持新服务和现有服务进行正确交互的调解组件，使新的 SOA 解决方案可供使用。拥有这一角色的人员了解组织业务流程的基本交互模式以及整个解决方案所需的行为。解决方案管理员可以调整已部署解决方案的配置，从而对 IT 系统操作员监控的观察行为做出反应。解决方案管理员不仅可以使用 WebSphere ESB 管理控制台提供的功能，还可以使用 WebSphere Application Server 管理控制台的底层和嵌入功能。

创建端点进行有效交互所需的调解功能

集成开发人员使用 WebSphere Integration Developer 来创建调解模块，用于指定要集成的端点，以及与该模块进行连接所需的绑定或连通性协议。消息流经调解模块时所需的处理是通过选择和组装调解基件来定义的。WebSphere Integration Developer 提供了一个预定义调解基件的选用板，这些基件包括：

- **Fail：**抛出一个异常，并结束调解流的路径。
- **Stop：**自动结束调解流的路径。
- **MessageFilter：**将消息的内容与用户配置的 XPath 表达式列表进行比较，并根据比较结果将消息路由到下一个调解基件。
- **可扩展样式表语言转换(XSLT)：**根据 XSL 样式表定义的转换来转换消息。

- *DatabaseLookup*: 从数据库搜索值, 并在消息中将这此值存储为由 XPath 表达式标识的元素。
- *MessageLogger*: 将消息的XML副本记录到数据库中, 以供将来检索或审计。

集成开发人员可以定制消息基件, 例如, 指定要搜索的数据库或提供 XSL 样式表。

配置这些调解基件不需要进行编程。由于 WebSphere Integration Developer 专门隐藏了 WSDL、XML 模式、XPath 和 XSLT 的复杂性, 因此集成开发人员无需熟练掌握这些核心 ESB 技术即可构建功能齐全的 SOA 解决方案。如果提供的基件不能满足需要, 那么高级用户可以使用定制调解基件直接或以可视化方式在 SCA Java 组件内编写 Java 代码。调解组件编写者可以使用完整的 SCA 和 SDO 编程模型和应用程序编程接口(API), 还可以使用特定的系统编程接口(SPI)功能。

如果交互遵循请求-响应范例, 不论是同步还是异步, 集成开发人员都可以使用创建请求调解流所用的 WebSphere Integration Developer 功能来创建响应调解流。另外, 集成开发人员还可以使用一种可视化调试器, 通过断点、逐步调试以及检查流经调解的消息字段来调试请求和响应调解流。

开发、处理和管理调解模块

利用“服务部署”这一 WebSphere ESB 部署工具, 可以将调解模块部署到 WebSphere ESB。由于 WebSphere ESB 管理基于 WebSphere Application Server 管理控制台, 因此具有管理 ESB 所需的全部功能, 这些功能都在一个用户熟悉的界面中提供, 并与底层的应用程序服务器进行集成。但是, 解决方案管理员可以选择使用应用程序集成任务过滤器, 以便将任务列表限制在与其角色相关的任务上。解决方案管理员可随时选择重新显示 WebSphere Application Server 管理控制台的完整功能。

调解模块与其他 WebSphere Application Server 组件共享一种检测机制, 并且可以通过 WebSphere ESB 附带的 IBM Tivoli Performance Monitor 对各个组件的性能进行监控。而且, 可以使用 IBM Tivoli Composite Application Manager for SOA 对通过 Web service 绑定连接的服务和调解进行监控, IBM Tivoli Composite Application Manager for SOA 可以跟踪流经 ESB 以及在其他 Web Service 之间传递的消息, 还可以监控消息速率和响应时间, 并在这些值未达到目标值时发出警报。

结论

SOA 是 IT 架构发展的新阶段，旨在协助企业应对日益复杂的挑战，它能让企业充分利用其在开发人员、软件语言、硬件平台、数据库和应用程序方面的现有投资，在提高生产率的同时协助降低成本和风险。这种适应性强的灵活架构是缩短产品上市时间的基础，并且有助于降低开发和维护中的成本和风险。

有一条经验在过去 30 年(或更长时间)里得到无数次验证：旧的应用程序不会很快就消失。由于它们的作用不可或缺，因而会被持久使用下去。因此，在现有应用程序和新应用程序之间进行转换、传递消息和进行连接时，就迫切需要 ESB 所带来的灵活性。WebSphere ESB 在 SOA 编程模型环境中提供了 ESB 功能。它使用广泛的协议来促进服务端点之间的交互，并支持在这些端点之间进行调解 - 转换、记录和路由消息。

WebSphere Integration Developer 是一款与 WebSphere ESB 结合使用的工具，它提供了一种集成、交互式 and 可视化的开发方式，而且只需很少的编程技能。集成开发人员可以通过全面的文档、易于理解的示例以及极富吸引力的“即装即用”使用方式，快速掌握 WebSphere Integration Developer 的使用。通过简化声明服务和定义服务的互连等功能，以及可视化地将调解功能与一流的工具支持相结合以使消息路由、丰富和转换智能化，开发工作变得更为简便。基于角色的管理支持通过一种简化的解决方案管理员用户体验，使 WebSphere ESB 部署便于管理。

WebSphere ESB 软件还有助于加速实现价值。作为一种经济适用的服务集成解决方案，WebSphere ESB 可以帮助您通过构建一种灵活的集成基础架构来使用您的 SOA IT 投资，该基础结构可以扩展现有投资的价值(无论供

应商如何变化)。WebSphere ESB 支持数百种 ISV 解决方案并提供扩展的 WebSphere Adapter 支持，便于您与现有资产进行连接。预先构建的调解功能有助于减少开发时间和成本。由于 WebSphere ESB 是基于 WebSphere Application Server 的，所以您可以利用市场领先的高质量服务，例如，集群、故障转移、系统管理和安全性。共同的工具和管理方法意味着从 WebSphere ESB 到 WebSphere Process Server 的迁移实际上是无缝的。与 Tivoli 软件的集成提供了世界一流的安全性和系统管理功能。凭借这 4 项重要价值，WebSphere ESB 软件将促成您的企业实现 SOA。

了解更多信息

要了解有关 SOA 编程模型的更多信息，请访问：

ibm.com/developerworks/library/ws-soa-progmodel4/

要了解有关 IBM WebSphere ESB 的更多信息，请与您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴联系，或者访问：

ibm.com/software/integration/wsesb/

要了解有关 IBM WebSphere Integration Developer 的更多信息，请与您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴联系，或者访问：

ibm.com/software/integration/wid

要加入“WebSphere 全球社区”，请访问：

www.websphere.org

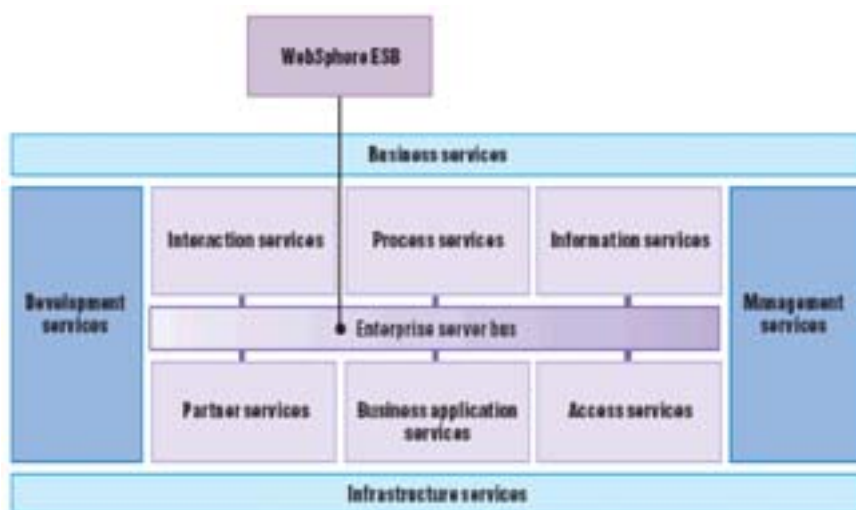
IBM WebSphere Enterprise Service Bus, Version 6.1

亮点

- 与 WebSphere 平台无缝整合
- 面向标准 XML 和 Web 服务格式进行优化, 为第三方 Java Message Service(JMS)1.1 System Authorization Facility(SAF)兼容的提供商和普通 HTTP 提供新的支持
- 为服务协调和服务托管提供整合的解决方案
- 通过一系列可配置的协调功能和传输协议快速实现价值
- 提供一流的服务合成 SOA 标准并充分利用 IBM WebSphere Application Server 的嵌入式消息接发 Web 服务
- 方便使用, 带有整合的可视开发环境, 对编程技巧的要求非常低
- 将应用和 IBM WebSphere Adapters 进行整合

绝大多数公司的 IT 架构都是多年来为了满足不断变化的业务需求而不断地对组件进行增减的结果, 而且这种 IT 架构已经不再有效。每个业务部门都保留自己的一套有关产品和服务的数据。随着信息在部门之间的流动, 员工需要对信息进行重复录入, 这就潜在地影响了数据输入效率, 而且容易出错。每次需要改变时, 在应用之间开发和维护定制链接所需的时间和费用也在上升。

您也知道应该通过可靠的交付机制将应用连接起来, 并确保信息能够准确而及时地得到传输。将所有 IT 资源组合在一起能够在最大限度上帮助您提高操作效率, 为您的客户、贸易伙伴和供应商提供一致而准确的信息。通过有效的企业服务总线(ESB), 您可以更轻松地对自己的资产进行整合, 极大地提高自己在应用方面的投资回报。



Business services	业务服务
Development services	开发服务
Interaction services	交互服务
Process services	流程服务
Information services	信息服务
Enterprise services bus	企业服务总线
Management services	管理服务
Partner services	合作伙伴服务
Business application services	业务应用服务
Access services	接入服务
Infrastructure services	基础架构服务

您 SOA 的核心

IBM WebSphere® Enterprise Service Bus(WebSphere ESB)是一个灵活的连接架构,它旨在帮助您将应用和服务整合为您面向服务架构(SOA)的一部分。WebSphere ESB 能够通过减少接口数量并降低接口的复杂性为 SOA 提供支持,因此,您可以将重点放在自己的核心业务上,而不是 IT 上。

WebSphere ESB 能够让企业通过下列措施以整合的方式在最大限度上提高灵活性:

- 在服务之间转发消息
- 在请求程序和服务之间对传输协议进行转换
- 在请求程序和服务之间对消息格式进行转换
- 对来自不同来源的业务事件进行处理
- 通过与IBM WebSphere Integration Developer(对编程技巧的要求非常低)提供的交互式而直观的开发环境无缝整合,加快价值实现速度。

针对 SOA 端点的高级连接

WebSphere ESB 在三个层次上支持服务端点之间的高级交互:基于标准的连接, spectrum-of-interaction 模式和 quality-of-interaction 服务与协调功能。

此次发布推出的新功能

WebSphere ESB, Version 6.1 包含能够让您与众多应用进行整合的新功能:

- *Fan-out, fan-in 和 inline 服务启动功能支持分开和集合模式*
- 通过服务重试功能提高服务质量
- 通过业务对象映射程序改善服务消息对象在协调过程中的转换,包括关系转换在内
- 通过对 IBM WebSphere Transformation Extender 进行整合为复杂的数据格式和行业标准提供通用转换服务
- 通过先进的 RESTful 服务客户端(Ajax)和传统 Web 服务为一般 HTTP 交互提供支持
- 通过 WS 通知支持 Web 服务发布和订阅

- 加强与第三方 JMS 提供商的整合
- 基于 WebSphere Application Server, Version 6.1的操作环境,包括 Java™ Development Kit (JDK) 5, 具有更高的性能
- 对平台的额外支持,包括扩展的64位应用, IBM z/OS®, IBM i5/OS®, Microsoft® Windows® Vista(非生产)
- 加强对 WebSphere Application Server 扩展部署的支持,包括对 z/OS 上远程 IBM DB2® 的支持
- 服务器安装和集群配置更加简单和迅速
- 通过对 Web Services Description Language(WSDL)-XML Schema Definition(XSD)的扩展支持在更广的行业标准计划内提高互操作性
- 提高对适配器故障的解决能力,实现预期的功能

基于标准的连接

WebSphere ESB 能够让您通过各种交互协议和应用编程接口(API)将交互端点连接起来。它通过 JMS, Version 1.1 以及 SOAP over HTTP Secure(HTTPS)和 SOAP over JMS

为交互提供支持。WebSphere ESB 还可以与来自 WebSphere 系列软件的其它产品实现互操作，并且可以通过 IBM WebSphere Adapter 解决方案获取和传播业务事件。面向 C/C++ 和 Microsoft .NET 的消息客户端能够让非基于 Java 的应用与 ESB 实现连接。您可以通过这些功能在交互端点之间开展基本的协议代码转换操作，在这里，请求程序用来发出请求(例如，SOAP over HTTP)所采用的协议不同于解决这些请求(例如，SOAP over JMS)的服务提供商所采用的协议。WebSphere ESB, Version 6.1 通过一套更为广泛的应用和服务对整合进行扩展，进一步降低所需的开发工作，其中包括发布/订阅 Web 服务，RESTful 客户端(Ajax)，传统 Web 服务和第三方消息接发系统。与 WebSphere Transformation Extender 整合，为复杂数据格式和行业标准提供通用转换服务。

Spectrum-of-interaction 模式

WebSphere ESB 支持各种交互模式，包括请求-答复，点对点和发布-订阅交互。它还支持 Web 服务标准，例如，WS 安全和 WS 自动交易，并且包括通用描述、发现与整合(UDDI)，3.0版服务登记，您可以

通过它们对服务端点元数据进行发布和管理。WebSphere ESB 可以从 IBM WebSphere Service Registry 和存储库中检索服务端点信息，无需开发和部署。

协调服务

WebSphere ESB 支持超越协议代码转换的端点间的交互协调，它能够在 ESB 内而不是在交互端点内对交互逻辑进行处理。此功能包括对通过 ESB 交换的消息基于内容和基于背景的(以及对这些消息的其它操作，例如记录或转换)路由支持。内置的协调功能能够让您通过 WebSphere Integration Developer 直观地编写协调规则。这些功能还包括消息转换、消息记录、消息路由和数据库检索功能。

充分发挥与 WebSphere 平台无缝整合的优势

为了在最大限度上发挥您 ESB 的功能，WebSphere ESB 软件通过 WebSphere 软件堆栈与产品实现无缝整合，让您对堆栈进行提升，解决更为复杂的业务问题。由于 WebSphere ESB 建立在市场中优秀的 WebSphere Application Server 产品之上，因此，它继承了 WebSphere Application Server

服务质量、工作量均衡、集群、故障恢复、系统管理、高可用性、安全以及可扩展性等功能。通过这次发布，WebSphere ESB 增加了对 WebSphere Application Server, Version 6.1 的支持，支持所有与 Version 6.1 相关的功能。

WebSphere ESB 还在一个程序包内提供服务托管和服务协调环境，让它与其它竞争 ESB 产品相比具有更高的可管理性、可用性，而且更加简单。

通过与 WebSphere Application Server 整合，还可实现与 IBM Tivoli® 安全、目录和系统管理功能的整合。

- *IBM Tivoli Access Manager(可以选择性地使用，提供高度安全、统一而个人化的功能，帮助管理增长和复杂性)*
- *IBM Tivoli Directory(可以选择性地作为 Lightweight Directory Access Protocol [LDAP] 服务器使用)*
- *IBM Tivoli Composite Application Manager for SOA(用于加强监督和管理功能)*

通过 Tivoli Composite Application Manager for SOA 和 IBM WebSphere Service Registry and

Repository 整合, WebSphere ESB 可以通过动态选择服务端点加强服务交互。

您可以将 WebSphere ESB 与现有的 IBM WebSphere MQ 消息接发设备一起使用, 以基于开放标准的方式对新环境进行整合。WebSphere ESB 拥有本地 WebSphere MQ 捆绑支持, 能够让您更快、更轻松地对 WebSphere MQ 资产进行整合。连同 JMS 在 WebSphere Application Server 中的实施在内, WebSphere ESB 包含 WebSphere MQ JMS 支持, 进一步拓宽连接覆盖范围。通过充分发挥 WebSphere MQ 功能, WebSphere ESB 能够实现与 IBM WebSphere Message Broker 互操作, 支持分布式 ESB 拓扑。

与 System i 兼容

IBM System i™ 操作系统、i5/OS 经过优化, 具有很高的 I/O 处理能力, 是分布式平台的理想选择。WebSphere ESB, Version 6.1 能够支持 i5/OS, 充分利用这些功能实现可靠性和最佳的性能。此外, 您还可以在 i5/OS 上充分利用 IBM DB2. DB2 for i5/OS 在全球数据库领域占据很重要的位置, 具有优秀的可扩展性, 拥有优秀的供应商支持, 极高的性价比和无与伦比的可使用性, 让您的开发者和集成者充分利用可靠的数据库

解决方案, 让您开展、适应并响应自己的 SOA 计划。

可用性和可消费性

作为一个成本有效的服务整合解决方案, WebSphere ESB能够让您快速建造一个灵活的整合架构, 提高您现有投资的价值而不管您选择什么供应商, 从而让您轻松利用自己的 SOA IT投资。产品广泛的业务和IT标准支持更高的互操作性和便携性, 能够让您充分享用针对数百个独立软件供应商(ISV)解决方案的一流支持。它还 WebSphere Adapter 解决方案提供广泛的支持, 其中包括基于Java 2平台、Enterprise Edition (J2EE) Connector架构(JCA)技术的适配器。

您还可以对 WebSphere ESB 管理的交互动态地进行重新配置, 从而满足不断变化的业务处理负荷需求。这一点通过对 WebSphere Integration Developer 或者(在某种程度上)WebSphere ESB 管理控制台内的互连和消息流交互逻辑进行修改而实现。您还可以动态地添加或更换交互端点, 不会对其它基于 ESB 的应用造成任何影响。高级管理配置功能可以让您随着自己业务需求的变化修改服务端点的定义, 或者动态地改变运行中的调整为, 无需重新开发和重新部署。

此版本包括一个新的向导重置模式和模板, 可以提高管理员对网络部署(ND)集群和您 WebSphere ESB 服务器环境所需的所有资源进行配置的工作效率。此外, 针对 WSDL-XML XSD 的扩展支持可以提高互操作性, 为您提供更加广泛的行业标准方案。

通过新的简表管理工具, 您可以开发可以轻松扩展至所有 WebSphere 产品的简表。对 Version 6.1版本来说, 安装更加轻松, 能够与现有的 WebSphere Application Server, Version 6.1 实现对接。此外, 还可以通过添加文件或者删除您不需要的功能开展定制安装。

强大的开发功能, 对编程技术的要求非常低

WebSphere ESB 提供能够将应用与基于标准的接口连接起来的 ESB, 为您的 SOA 提供支持。WebSphere Integration Developer 是 WebSphere ESB 的开发工具, 提供整合、交互而直观的开发功能, 能够对绝大部分任务实现自动化, 对基于 ESB 的应用进行建模、测试、配置和部署。

快速投入正常使用, 为您提供全面的存档功能, 容易理解的样本以及优越的体验。通过能够简化

交互端点公告任务的功能快速而轻松地开发整合应用，同时提供供您服务请求者和提供者之间预想的交互以及它们之间的消息流进行描述的图形化的工具(从 WebSphere Integration Developer)。按照预先定义的模板对中介流进行组装，这些模板经过配置后用于开展所需的消息路由、压缩和转换操作。单元测试对 WebSphere Integration Developer 环境中的交互进行协调，然后在 WebSphere ESB 运行时环境中对它们进行部署。WebSphere Integration Developer 跨越开发工件对变化进行管理，降低由于解决错误和依赖性而引发的复杂性。

通过采用预置的协调功能帮助节省时间和开发成本

当消息或事件在服务请求者和提供者之间传递时，协调功能对其进行操作处理，处理对象包括单向交互和请求-应答交互。WebSphere ESB 提供预置的协调规则，您可以立即使用这些规则。

开发者可以通过 WebSphere Integration Developer 将这些功能编写进中介流，创建中介层。您可以直观地编写中介，例如 XML 转换、消息记录、消息路由和数据库

检索。还可以将定制的中介作为服务组件架构(SCA)组件进行开发，同时还为更高层次的编程人员提供 Java 系统编程接口(SPI)，让他们创建高度定制的协调规则。

此次发布中的新 SCA 绑定包括：

- 对 HTTP 1.0 和 1.1 应用和服务器的支持
- 对兼容第三方 JMS 1.1 ASF 提供商的支持
- 对专为 WebSphere Transformation Extender 开发的数据绑定功能的支持
- 对样本数据绑定的支持

此次发布包括下列新的中介：

- *Business Object Map* 基本数据单元将对象图嵌入至中介流，加强服务消息对象在中介中的转换，包括关系转换在内。
- *ServiceInvoke* 基本数据单元通过请求或应答流触发目标服务，包括内置的重试功能，提高服务质量。
- 分开与集合基础数据单元能够对收到的消息进行分割，将其分为多条消息，然后将结果结合起来。

- 在中介流中运行 Java 代码的定制中介。
- 精密中介能够精确地断定具体的消息元素类型。

一个可靠的 ESB 解决方案

WebSphere ESB 提供方便使用而可靠的 ESB，它能够在正确的时间将正确的信息可靠地提供给正确的地方。您可以通过在应用和异构系统之间基于开放标准的连接简化自己的 SOA 整合部署，将新旧系统连接起来。通过容易了解而又成本有效的解决方案快速实现价值，这种解决方案的安装、配置、构建和管理都非常简单。通过充分利用可以快速而轻松地适应业务变化而且反应迅速的连接架构来提高业务灵活性。

更多信息

若要了解有关 IBM WebSphere 企业服务总线，Version 6.1 的更多信息，请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴，或者访问：

ibm.com/software/integration/wsesb

若想加入 Global WebSphere Community，请访问：

www.websphere.org

IBM WebSphere Enterprise Service Bus, Version 6.1 概况

硬件要求

- 任何能够明确兼容并且完全能够运行指定操作系统、相应的支持软件以及相关应用(未修改的)的供应商硬件。原始设备提供商应该负责提供机器之间完全兼容的证明。
- 服务器要求(下列之一)
 - IBM System p™ 或 IBM RS/6000® 服务器
 - IBM System i 服务器(支持逻辑分区)
 - IBM System z™ 服务器
 - 基于 IBM System x™ 和 Intel® 技术的服务器(或同等服务器)
 - Hewlett-Packard HP-9000 服务器(PA-RISC 或 Itanium®)
 - Sun SPARC 服务器
 - x86-64

软件要求

有关操作系统的要求

- 操作环境
 - z/OS, Version 7 或更高
 - i5/OS VR5R3, VR5R4
- 支持的数据库(下列之一)
 - IBM Cloudscape 10.1
 - IBM DB2 for iSeries®, V5.3 或 V5.4
 - IBM DB2 for z/OS, V7 或 V8

有关 AIX 的要求

- 操作环境
 - IBM AIX® 5L™, Version 5.2
 - AIX 5L, Version 5.3
- 支持的数据库(下列之一)
 - IBM Cloudscape™, Version 10.1
 - IBM DB2 Universal Database™ Enterprise Server, Version 8.2 with FP 6
 - IBM DB2 Workgroup Server Edition, Version 8.2 with FP 6
 - IBM WebSphere Information Integrator, 或者 Version 8.2 with FP 6
 - IBM Informix® Dynamic Server, Version 9.4 C8, 或者 Version 10.00 C5
 - Oracle 9i 标准版或企业版 2—9.2.0.7
 - Oracle 10g 标准版或企业版 1—10.1.0.4, Release 2—10.2.0.2
 - Microsoft SQL Server Enterprise 2000 with Service Pack (SP) 4 For HP-UX

IBM WebSphere Enterprise Service Bus, Version 6.1 概况(续)

软件要求(续)

有关 HP-UX 的要求

- 操作环境(下列之一)
 - HP-UX 11, Version 2
 - HP-UX 11, Version 3
- 支持的数据库(下列之一)
 - Cloudscape, Version 10.1
 - DB2 Universal Database Enterprise Server, Version 8.2 with FP 6
 - DB2 Workgroup Server Edition, Version 8.2 with FP 6
 - WebSphere Information Integrator, Version 8.2 with FP 6
 - Informix Dynamic Server, Version 9.4
 - Oracle 9i 标准版或企业版 2—9.2.0.7
 - Oracle 10g 标准版或企业版 1—10.1.0.4, Release 2—10.2.0.2

有关 Linux[®] on System i 和 Linux on System p 的要求

- 操作环境(下列之一)
 - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) AS, Version 4.0 with Update 3
 - SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Version 9.0 with SP3
 - SLES, Version 10.0
- 支持的数据库(下列之一)
 - Cloudscape, Version 10.1
 - DB2 Universal Database Enterprise Server, Version 8.2 with FP 6
 - DB2 Workgroup Server Edition, Version 8.2 with FP 6
 - WebSphere Information Integrator, Version 8.2 with FP 6
 - Informix Dynamic Server, Version 9.4
 - Oracle 9i 标准版或企业版 2—9.2.0.7
 - Oracle 10g 标准版或企业版 1—10.1.0.4, Release 2—10.2.0.2

有关 Linux on System z 的要求

- 操作环境(下列之一)
 - RHEL AS, Version 4.0 with Update 3
 - RHEL, Version 5.0 Advanced Platform
 - SLES, Version 9.0 with SP3
 - SLES, Version 10.0
-

IBM WebSphere Enterprise Service Bus, Version 6.1 概况(续)

软件要求(续)

- 支持的数据库(下列之一)
 - Cloudscape, Version 10.1
 - DB2 Universal Database Enterprise Server, Version 8.2 with FP 6
 - DB2 Workgroup Server Edition, Version 8.2 with FP 6
 - WebSphere Information Integrator, Version 8.2 with FP 6
 - Informix Dynamic Server, Version 9.4
 - Oracle 9i 标准版或企业版 2—9.2.0.7
 - Oracle 10g 标准版或企业版 1—10.1.0.4, Release 2—10.2.0.2

有关 Linux on Intel 的要求

- 操作环境(下列之一)
 - RHEL AS, Version 4.0 with Update 4
 - RHEL ES, Version 4.0 with Update 4
 - RHEL WS, Version 4.0 with Update 4
 - RHEL 5.0 Advanced Platform
 - RHEL, Version 5.0
 - RHEL, Version 5.0 Desktop(只支持应用设计、开发和测试。不支持生产。)
 - Red Flag Data Center 5.0
 - SLES, Version 9.0 with SP3
 - SLES, Version 10.0
 - Red Flag Advanced Server, Version 5.0
 - 支持的数据库(下列之一)
 - Cloudscape, Version 10.1
 - DB2 Universal Database Enterprise Server, Version 8.2 with FP 6
 - DB2 Workgroup Server Edition, 8.2 with FP 6
 - WebSphere Information Integrator, Version 8.2 with FP 6
 - Informix Dynamic Server, Version 9.4
 - Oracle 9i 标准版或企业版 2—9.2.0.7
 - Oracle 10g 标准版或企业版 1—10.1.0.4, Release 2—10.2.0.2
-

IBM WebSphere Enterprise Service Bus, Version 6.1 概况(续)

软件要求(续)

有关 Sun Solaris 操作环境的要求

- 操作环境(下列之一)
 - Sun Solaris, Version 9 (SPARC) with Patch Cluster
 - Sun Solaris, Version 10 (SPARC 和 Opteron x84-64)
- 支持的数据库(下列之一)
 - Cloudscape, Version 10.1
 - DB2 Universal Database Enterprise Server, Version 8.2 with FP 6
 - DB2 Workgroup Server Edition, Version 8.2 with FP 6
 - WebSphere Information Integrator, Version 8.2 with FP 6
 - Informix Dynamic Server, Version 9.4
 - Oracle 9i 标准版或企业版 2—9.2.0.7
 - Oracle 10g 标准版或企业版 1—10.1.0.4, Release 2—10.2.0.2

有关 Windows 2003, Windows XP Professional 和 Windows Vista 的要求

- 操作环境(下列之一)
 - Windows 2003 Server Datacenter, 标准版和企业版
 - Windows XP Professional
 - Windows Vista

注: 只支持 Windows XP 和 Windows Vista 的应用设计、开发和测试, 不支持生产使用。

- 支持的数据库(下列之一)
 - Cloudscape, Version 10.1
 - DB2 Universal Database Enterprise Server, Version 8.2 with FP 6
 - DB2 Workgroup Server Edition, Version 8.2 with FP 6
 - WebSphere Information Integrator, Version 8.2 with FP 6
 - Informix Dynamic Server, Version 9.4
 - Oracle 9i 标准版和企业版 2—9.2.0.7
 - Oracle 10g 标准版和企业版 1—10.1.0.4, Release 2—10.2.0.2

有关 WebSphere Enterprise Service Bus, Version 6.1 最新的硬件和软件要求, 请访问: ibm.com/software/integration/wsesb/sysreqs

WebSphere Integration Developer

特色和优点

WebSphere Integration Developer 是在您SOA 内实现端到端整合的“一个工具，一套技术”解决方案。WebSphere Integration Developer 是基于 Eclipse 的工具，用于跨越 WebSphere Process Server, WebSphere ESB 和 WebSphere Adapter 构建基于 SOA 的业务流程管理和整合解决方案。

WebSphere Integration Developer 提供灵活的用户界面，能够让客户端生成用户界面并对界面进行定制，以便在业务流程内实现人为交互。这一全面的支持包括针对基于 JavaServer Faces (JSF)，基于 portlet 和基于窗体的用户界面生成向导。

WebSphere Integration Developer V6.1的新特色

- 通过方便使用的增强功能提高开发者工作效率
 - 整体适配器开发体验改善
 - 创建时间和内存改善
 - 在同步和发布时间方面对测试环境进行改善
 - 重构支持改善
- 增强的人为工作流
 - IBM Lotus Forms 向 WebSphere Integration Developer 添加用户友好的前端，能够快速开发电子表格并可以让整个组织内的用户轻松输入数据并对数据进行整合
 - 用于快速而轻松地生成 portlet 的新向导
 - 支持参与者替换/委托以及与不同的人员名录进行整合
- 增强的业务驱动开发功能
 - 通过 WebSphere Business Modeler 提高模型工件和流程流的可跟踪性
 - 增强的 Web 服务描述语(WSDL)XML 模式定义(XSD)，支持行业标准 XML 模式
 - 通过完善端到端的事件监督加强与 WebSphere Business Monitor 的整合
 - 支持定制中介规则以及用于对消息进行分割与合并的附加规则
- 增强的连接性
 - 第三方 JMS 1.1 Application Server Facilities (ASF) 兼容的报文服务提供商绑定支持
 - HTTP 服务组件架构(SCA)绑定支持，用于揭示并充分利用那些使用 HTTP 的服务
- 平台更新
 - 实现与 IBM Rational® Application Developer V7 以及其它基于 Eclipse V3.2.2 的工具的整合
 - 支持并利用 WebSphere Application Server V6.1
 - 运行在 Microsoft Vista 上

一般特色和优点

目标客户	客户目标	特色	对客户的益处
CXO	业务灵活性	动态组装业务流程 基于服务的整合	快速实现价值成本递增幅度比较低支持SOA
	简化 IT, 以便对业务流程进行优化	服务组件架构	通过一个工具满足所有流程整合需求 利用一台服务器对业务流程进行部署和管理
	自适应的动态业务流程	业务规则, 状态机, 选择符, 人为任务, 对 CEI 的支持	在保证最低的系统停机影响的前提下动态地响应业务事件
	将业务与 IT 统一起来	与 WebSphere Business Modeler 整合通过业务对象发出的事件可以通过 WebSphere Business Monitor 进行监督 WebSphere Integration Developer 还可以为 WebSphere Business Monitor 提供信息	通过对实施业务模型完全实现自动化可以在业务和 IT 之间实现有效的交互 对业务流程进行实时管理
	企业重复利用与效率	通过基于 SCA 的高度细微的服务作为流程整合构件块 开发的每一项服务都可以重复利用。可以浏览和重复利用的库模块	重复利用, 通过对 IT 资源的最佳利用来提高资源利用效率
	与现有系统的连接	通过 WebSphere ESB 技术构建, 实现与业务应用的标准连接 支持最新的 WebSphere 适配器: 用于开发和生产(融合在工具体验内)的内置 e-mail, FTP, Flatfile, JDBC 适配器, 捆绑打包的应用适配器(SAP, PeopleSoft, Oracle E-business, JD Edwards)用于开发使用 使用同样的JMS绑定作为 WebSphere MQ(通过 SCA)	与现有 IT 业务应用、业务合作伙伴和客户轻松连接提高产品上市速度
	按需增长	与 WebSphere 系列产品(包括WebSphere Portal 和 Tivoli 产品)完美整合	通过 WebSphere Portal 将业务流程轻松扩展至客户和合作伙伴 通过将传统应用转变为 SOA, 延长它们的寿命
	高性能、可扩展、安全	建立在可靠而成熟的 WebSphere 流程服务器上与企业名录完美整合, 实现基于角色的应用	在安全、高性能环境下部署任务关键型应用
	实现即插即用	业务对象映射, 接口映射将业务流程从实际实施中分离出来	当更改或替换基础应用时, 对运作业务流程造成的变化最小。

	低成本解决方案	运行在多个平台上包括WebSphere Partner Gateway, Advanced Edition *	通过一个解决方案满足您所有的整合需求
IT 经理	提高产品和服务的上市速度	动态组装业务解决方案 通过在线图书馆浏览、查找和使用服务组件	从成熟的、可重复利用的组件构建业务解决方案 由可用的资源入手，只创建必要的应用
	提高员工生产力	完全整合的开发、测试和部署 丰富的图形密集型工具，对编程技巧的要求非常低 重构：进行改变，了解相互间的依存关系	提高重复利用率和效率。 让整合开发者将重点放在业务逻辑上，将更少的时间用于故障排除(调试)上
编程人员	方便学习和使用	为所有类型企业流程整合采用简化的编程模型	为流程协调、服务中介、适配器创建采用一个工具，一套技术。方便学习和使用
	以最有效的方式对技术和资源加以利用	基于角色的开发，重点放在对业务解决方案的组合上 完全整合的开发、测试和部署	提高产品和服务上市速度



© International Business Machines 2008
国际商业机器中国有限公司

IBM中国有限公司

北京市朝阳区工体北路甲2号
盈科中心IBM大厦25层
邮编: 100027
电话: 010-63618888
传真: 010-63618555

上海分公司

上海市淮海中路333号
瑞安广场十楼
邮编: 200021
电话: 021-63262288
传真: 021-63261177

广州分公司

广州市林和西路161号
中泰国际广场B塔40层
邮编: 510620
电话: 020-85113828
传真: 020-87550182

杭州分公司

杭州市杭大路15号
嘉华国际商务中心1506室
邮编: 310007
电话: 0571-28896988
传真: 0571-28891128

宁波分公司

宁波市彩虹北路48号
宁波东港波特曼大酒店9-3室
邮编: 315040
电话: 0574-27908900
传真: 0574-87373766

新疆乌鲁木齐办事处

新疆乌鲁木齐中山路86号
中泉广场14层E座
邮编: 830002
电话: 0991-2338911
传真: 0991-2831805

南京分公司

南京新街口
金陵饭店世贸中心1651-55室
邮编: 210005
电话: 025-84716677
传真: 025-84729054

成都分公司

成都市人民南路2段18号
川信大厦27楼
邮编: 610016
电话: 028-86199888
传真: 028-86199500

苏州分公司

苏州工业园区苏华路2号
国际大厦1508单元
电话: 0512-88858988
传真: 0512-62881601
邮编: 215021

重庆办事处

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦3010室
邮编: 400010
电话: 023-63830503
传真: 023-63830513

武汉分公司

武汉市汉口建设大道568号
新世界国贸大厦3808室
邮编: 430022
电话: 027-85805588
传真: 027-85800088

昆明办事处

昆明市洪化桥20号
昆明海逸酒店512室
邮编: 650031
电话: 0871-5388555
传真: 0871-5380199

长沙办事处

湖南长沙解放东路380号
华天大酒店贵宾楼1008室
邮编: 410001
电话: 0731-4169188
传真: 0731-4116845

沈阳分公司

沈阳市沈河区青年大街219号
华新国际大厦19层
邮编: 110015
电话: 024-23962288
传真: 024-23961040

南昌分公司

南昌市北京西路88号
江信国际大厦2001室
邮编: 330046
电话: 0791-2197988
传真: 0791-2168398

哈尔滨办事处

哈尔滨市道里区友谊路555号
哈尔滨香格里拉大饭店4层
邮编: 150018
电话: 0451-87606688
传真: 0451-84899988

合肥分公司

地址: 合肥市濉溪路278号
财富广场405-407室
邮编: 230041
电话: 0551-5227888
传真: 0551-5228578

济南分公司

山东省济南市泺源大街150号
中信广场806室
邮编: 250011
电话: 0531-86513188
传真: 0531-85180818

深圳分公司

深圳市深南东路5002号
信兴广场地王商业中心
3405-09室
邮编: 518008
电话: 0755-25023888
传真: 0755-82462001

天津分公司

天津市和平区南京路189号
津汇广场3401号
邮编: 300051
电话: 022-23301100
传真: 022-23322266

福州分公司

福建省福州市五四路158号
环球广场16层1605-1606号
邮编: 350003
电话: 0591-88012918
传真: 0591-88019618

石家庄分公司

石家庄市中山西路188号
中华商务中心A座1708室
邮编: 050051
电话: 0311-89637777
传真: 0311-85519652

南宁分公司

广西南宁市民族大道88号
南宁沃顿国际大酒店4楼
邮编: 530022
电话: 0771-2111811
传真: 0771-2099816

太原分公司

山西省太原市府西街69号
国贸大饭店1210室
邮编: 030002
电话: 0351-8682888
传真: 0351-8682898

西安分公司

西安市高新技术产业开发区
科技路48号创业广场B座1202
邮编: 710075
电话: 029-88316868
传真: 029-88323777

郑州分公司

郑州市中原西路220号
裕达国贸写字楼A座1518室
邮编: 450007
电话: 0371-67803288
传真: 0371-67723380