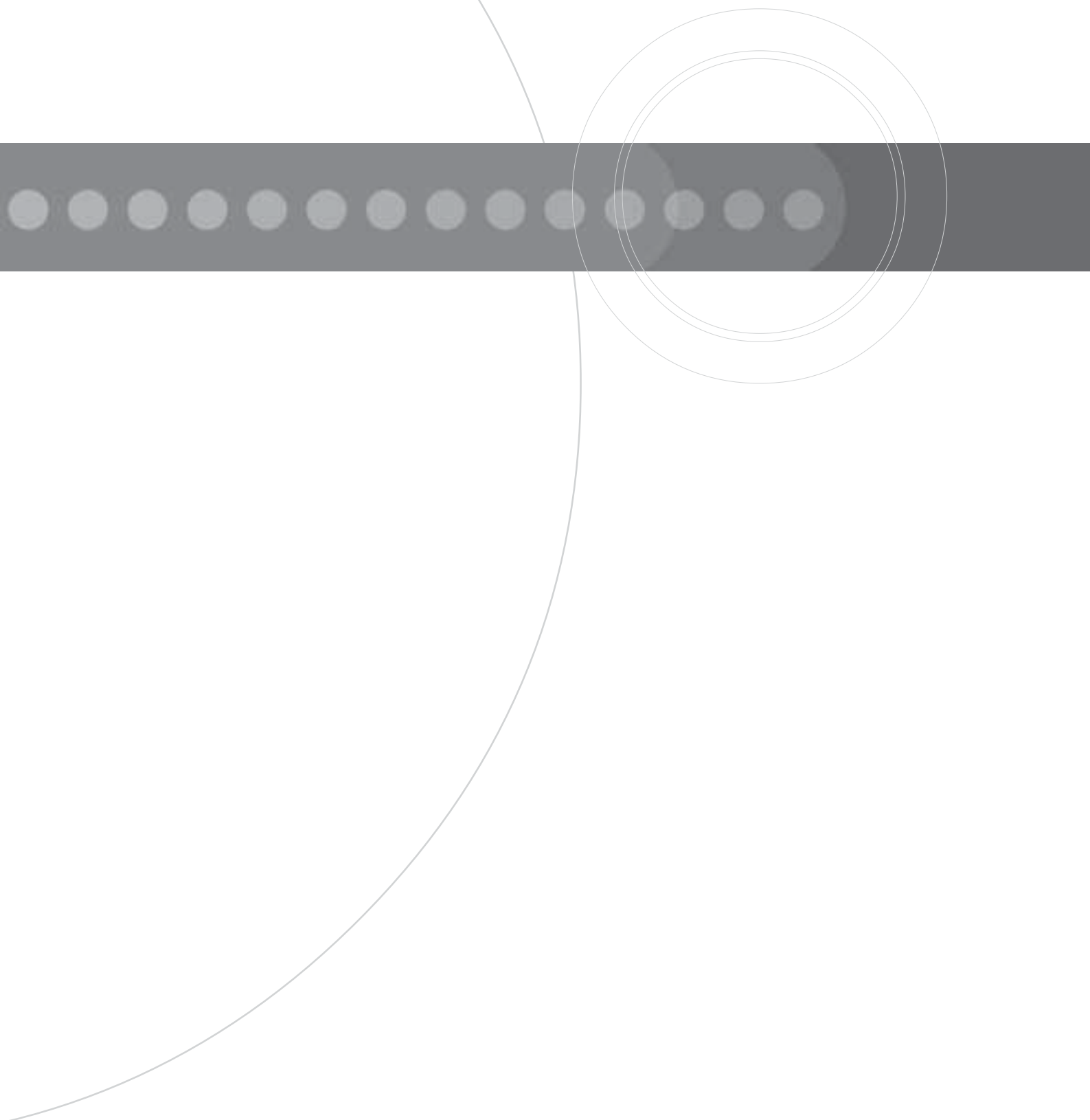


面向服务体系结构的数据集成

实现企业数据价值最大化的战略基础





目 录

执行概要	1
检查 SOA 背后的 IT 和业务驱动力	2
SOA 的时代进步性和其他挑战	4
目前面向服务的体系结构中普遍存在的两难数据选择	4
企业 SOA 执行的趋势	5
升级 SOA：面向服务的数据集成	5
SOA：理想的数据集成生态系统	6
面向服务的数据集成剖析	7
广泛的数据访问	7
元数据库和服务	7
确保企业级部署	8
数据集成服务的动态传输	8
实际效果：2 个业务示例	9
向 SOA 移植的方法	10
关注增加的、业务驱动的项目	10
建立集成能力中心	11
Informatica 面向服务架构的企业数据集成	12

执行概要

商务经理和IT经理评估面向服务架构 (SOA) 的策略时, 认识到数据集成在发挥SOA潜力方面起到极其重要的作用。许多早期SOA计划集中于高级别的应用集成, 该应用集成将业务逻辑提炼至更有效的代理程序处理、消息和服务, 并提供高效的可再用性。

不过, 在粒状数据级别, 许多SOA计划并没有解决异构数据的问题。异构数据在多个应用软件中的格式、语义和层次不同。这样一来, 可能会导致成本与时间超出逆向工程数据集成机制 (SOA 功能的局限性) 以及整个企业数据的不一致性。

请考虑一个假设的例子。公司 A 收购了公司 Z。为了了解合并后公司新的收入状况和客户动态信息, CIO 和 IT 架构师设计了一个基于 SOA 的管理报告体系, 意在显示这两个实体的前 100 家客户。该数据存储于原有的不同应用软件中。

尽管该体系已经运行起来, 但是实际上此信息已毫无价值了。它存在着矛盾、冗余和数据缺失现象。怎么会发生这种情况呢? 原因在于 SOA 不具备数据集成功能。随着企业数据集成平台的混合, IT 可能已经净化了数据, 解决了客户实体间的矛盾关系和层次结构, 并且给出了一个统一、准确的视图以展现公司 A 和公司 Z 的前 100 家客户。

通过此白皮书, 您可以了解企业数据集成平台如何增强面向服务体系结构的功能, 以及 SOA 怎样为企业实现数据集成技术提供理想的架构。读完此白皮书, 您将会理解:

- SOA 背后的 IT 和业务驱动力
- SOA 的时代进步性和其他挑战
- 如何利用面向服务的数据集成升级 SOA
- 面向服务的数据集成剖析
- 向 SOA 迁移的方法

数据集成和面向服务的体系结构的融合可以减少IT复杂性、确保数据的一致性和促进业务的灵活性。

检查 SOA 背后的 IT 和业务驱动力

从理论上讲，SOA 可以带来高效率和大规模的经济效益。但实际上，SOA 已经消耗了数百万美元的 IT 基础架构投资，却没能满足降低成本、增加灵活性以及在步伐日益加快的全球化市场上取得竞争优势等方面的业务需求。

问题并不在于 SOA 本身。问题的根本在于 IT 基础架构的复杂性以及缺少一个完整的体系结构基础，该体系结构基础使得经历数年甚至数十年形成的不同应用软件的数据仓库之间能够交互操作。在许多单位，超过 50% 的 IT 预算被用于构建和维护遗留系统（这些系统专门针对财务、供应链、客户管理及其他关键任务支持功能）间的集成点。CIO 和 IT 经理们面临着下列挑战：

什么是 SOA？

面向服务架构是一种设计方法，可为企业以灵活和可扩展的方式向各种用户及业务流程展示业务相关的应用软件和数据服务。

1. IT 开发、部署和维护方面的高额成本
2. 面临新的业务需求时 IT 基础架构所表现出来的很差的灵活性
3. 整个企业的业务数据不一致、不准确

由于牵涉底线业务，整合这样支离破碎的体系结构已经成为 IT 和业务部门所面临的巨大挑战之一。商业的繁荣越来越依赖于客户、供货商、产品和合作伙伴的全面考虑——如果没有集成，商业的繁荣是不可能实现的。

面对残酷的竞争和频繁的合并与收购行为，许多行业的企业都在力图解决数据碎片所带来的问题。在零售业和制造业，普遍存在多种订单输入或订单执行系统以及极不完整的供应链。金融服务机构和保险公司努力通过多种渠道（包括互联网、呼叫中心和零售点），始终如一地为客户提供服务。其实每家企业都面临着这样的挑战——利用交叉销售和增加销售的机会来努力满足 Sarbanes-Oxley 和其他规章制度对数据完整性的要求。

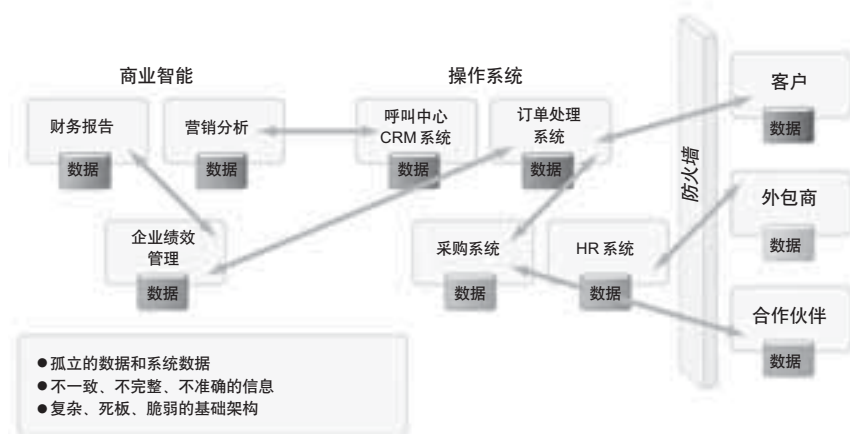


图 1：整个企业的数据支离破碎形成了复杂、脆弱的数据基础架构

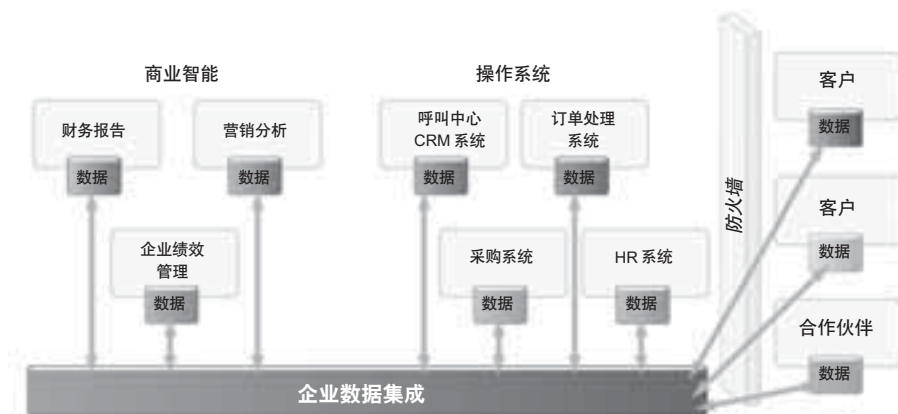


图 2：数据碎片的解决方案是企业数据集成的基础架构

面向服务的体系结构可以提供一流的补救方案。虽然不是新概念，但 SOA 已经随着可扩展标记语言 (XML)、简单对象访问协议 (SOAP) 以及 Web 服务描述语言 (WSDL) 等公开的行业标准协议的出现，赢得了普遍的认可。

这些标准提供了一个具有高度灵活性的提取层。该提取层使得开发人员可以从编写低级中间件的繁琐工作中解脱出来，并促进了组件的再利用，从而缩短了开发时间并降低了成本。它们使用起来更加轻松，并且比起 DCOM 和 CORBA 等早期架构方法来更加易于理解。基本上，基于 Web 服务的 SOA 会包含：

- “松散耦合”服务：技术服务执行与客户之间的一个提取层（例如，一个 Web 门户），不需要定制的、“紧密耦合的”互操作性。
- IT 资产的杠杆作用：基于组件的服务可被打包再利用，以满足跨多个项目与应用软件的部署之需，从而减少开发时间和成本。
- 开放标准的使用：诸如 XML、SOAP 和 WSDL 等 Web 服务标准提供互操作性，使得 SOA 能够跨不同种类的平台工作。



SOA 的时代进步性和其他挑战

已经有大量关于SOA的宣传广告。一些关于它是否超前是否确切的激烈争论不绝于耳。在一些早期就引起关注的领域已经取得了切实的进展，例如通过服务组件化和业务流程协调的组合应用软件开发。这样做的优点包括进一步加快了业务应用功能的发展，整合了跨多个机构与系统的业务流程。

许多早期的 SOA 项目已经得以实施，其中用到了企业应用集成 (EAI) 技术以及基于 J2EE- 和 .NET 的中间件（包括集成代理程序套件、面向消息的中间件、企业服务总线以及应用服务器）。这些以应用集成为中心的集成技术提炼了企业应用软件与遗留系统中的业务逻辑，并使其能够作为离散应用服务被访问。

目前 SOA 中普遍存在的两难数据选择

EAI 及其他以应用集成为中心的技术最初并不是为了进行数据集成而设计的。缺乏数据集成基础的SOA实施常常需要大量的手工编码工作，以纠正业务逻辑下面的粒状数据复杂性，结果使脆弱的点到点连接进一步剧增。其他一些实施可能在数据功能方面是缺乏的，或者会使整个企业的数据不一致的问题进一步恶化。

为了避免遇到代价昂贵的挫折并执行既能在应用级别又能在数据级别提供集成的SOA，IT决策者们应当在 SOA 中定义数据集成的业务需求，仔细检查 SOA 解决方案处理复杂的数据问题的能力，并且弄清楚 EAI、数据集成以及其他 SOA 技术之间的功能差别。

尤其重要的是，IT 架构师应当考虑到以下 5 个关键元素：

- 数据语义：为客户地址、产品种类或雇员类型等概念所下的数据定义背后的业务环境
- 数据质量：提高异类应用软件与遗留系统中普遍存在的“废弃数据”的准确性和一致性
- 数据管理：有助于满足 Sarbanes-Oxley 及其他规章的要求的数据与元数据来源、管理、文档、报告和审计工具
- 数据访问：广泛深入分层和关系数据库、大型机系统、文件和文档以及应用软件中的结构化、半结构化和非结构化的数据
- 批量数据处理：支持处理大的数据量，包括已改变的数据捕获（只更新改变的数据以实现更快的执行）

面向服务的体系结构为 EAI 和企业数据集成技术提供了一个相补的框架（带有 EAI 协调处理过程），以及一个执行复杂的数据集成功能的数据集成平台。如果没有数据集成技术为基础，SOA 的充分访问和利用数据的能力就会受到限制，同时其作为可转换的 IT 和商业体系结构的潜力也就难以发挥出来。

企业 SOA 执行的趋势

在 2005 年，IT 分析公司 AMR Research 曾经对 134 位 IT 专业人员做过一次调查。这些接受调查的人员所在公司的员工人数超过 1000。调查结果显示，许多企业内 SOA 部署的普遍程度远远超过早期的采用情况。

在 AMR Research 2005 年的一份题为“面向服务的体系结构：关于部署及未来计划的调查发现”的报告中，AMR 发现 21% 的机构目前已经部署了 SOA，另外有 53% 正在计划在未来 24 个月之内实施或评估 SOA 组件。早期采用 SOA 的企业在项目开始时首先关注的是内部业务流程。现在，有 44% 的 SOA 部署将重点放到内部业务流程。数据集成占了计划的 76%。调查结果还显示：

- 60% 的企业有部分集成或没有集成
- 68% 的集成是手工编码
- 50% 的企业没有数据标准化或仅有有限的数据标准化

已经部署了 SOA 的业界领先公司将数据集成看作 SOA 的一个重要的基本元素。公司必须建立可靠的数据服务层，否则 SOA 的优点无法实现。

升级 SOA：面向服务的数据集成

究其根本，企业数据集成技术是一个专门用于数据存储的 ETL（提取、转换和加载）工具。经过过去 10 年的发展，它已经成为一个访问、转换和集成不同类型系统中数据的平台。该平台还可以通过与 Java 消息服务 (JMS) 及其他消息服务系统的交互操作实现数据的实时集成。该技术提供一个处理极其复杂的数据集成问题和大量数据的经证实的跟踪记录，以提供一致、准确的业务信息视图。

如今，数据集成技术经过发展已经可以提供最佳的 SOA 所需的丰富的数据级功能，并且坚持下列 3 个主要的 SOA 原则：

- **松散耦合**：SOA 中的数据集成服务允许客户端应用软件以任意形式一致准确地访问企业内与业务有关的数据（无论它驻留在什么地方）
- **IT 资产的杠杆作用**：基于组件的数据集成服务可以被跨系统打包再利用，无需大量的重复工作
- **开放标准的使用**：支持 XML、SOAP 和 WSDL，因此数据集成技术能够同时作为数据集成服务的提供商和消费者在整个 SOA 堆栈内实现无缝的交互操作

在此过程中，数据集成引擎处理了复杂的数据级的繁重任务，从而最大限度地增加了业务的关联性和信息的利用率：

- 统一不同的语义定义
- 执行复杂的转换
- 确保数据的质量及跨系统的一致性

SOA：理想的数据集成生态系统

面向服务的架构提供了一个执行全企业广泛数据集成方法的理想框架。在 SOA 中，数据集成技术利用了提取层。该提取层可以对各组件与服务进行打包再利用，无需大量的手工编码工作。

移植到 SOA 环境还创造了这样的机会，使得数据集成技术的不同实例与 Web 服务协议、JDBC/ODBC 及 JMS 很容易相连。例如：对各企业来说，为了实现不同的目的（例如数据仓储、应用同步或大型机纯文本文件的批量传输）而将数据集成软件部署在多个服务器上是很平常的。

由于业务逻辑与底层数据的分离，开放的 SOA 体系结构将这些数据资产当作组件化数据服务进行传送，从而鼓励对它们进行利用和再利用。

面向服务的数据集成

通过广泛的数据访问、元数据库和服务以及数据集成服务，数据集成平台提供了 SOA 所需的强健的数据集成服务和功能。

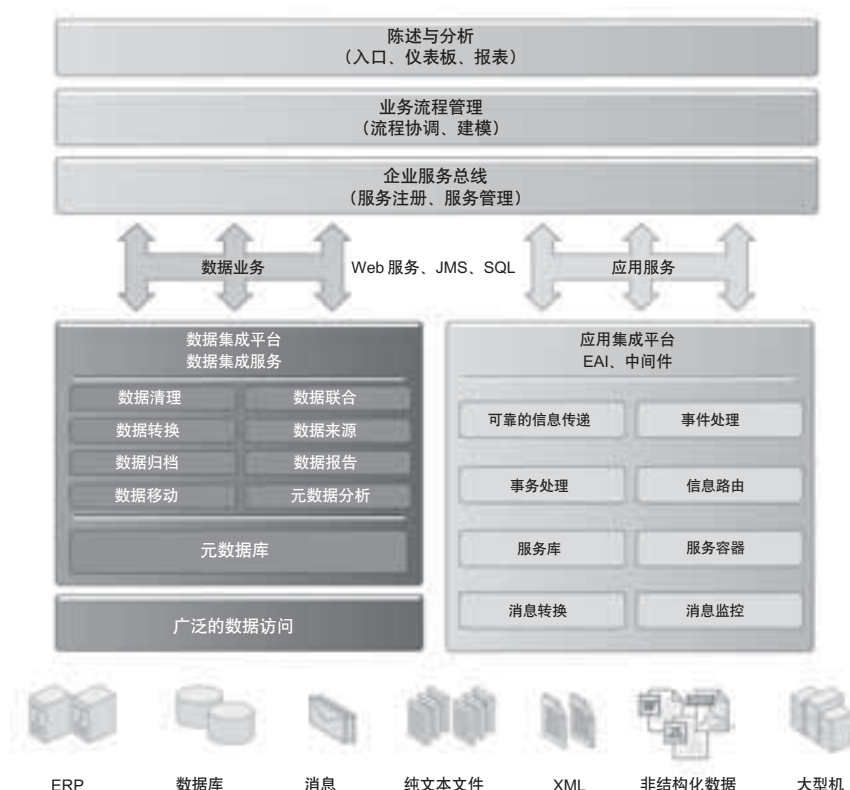


图 3：利用面向服务的企业数据集成体系结构，所有后端 IT 资产都是通过标准 Web 服务协议上的数据和应用服务被访问的

面向服务的数据集成剖析

SOA中可靠的数据基础是企业数据集成平台。该平台提供了成熟的专门技术处理数据问题，由3个功能组件组成：一个通用的数据访问层、一个元数据库及各种服务、一个数据集成服务引擎。这3个组件协调一致地运行，以便相互配合并提供一系列的数据服务。

广泛的数据访问

理想的数据集成平台会提供同各种打包的应用软件、大型机系统、关系数据库以及半结构化和非结构化数据的预建连接。它通过传统的物理和虚拟数据集成途径提供几乎是无限的数据访问，同时最大限度地降低访问数据（无论它驻留在什么地方）的成本和复杂程度。

当今最主要的数据集成平台的完善有助于大大促进对访问数据源的设计、部署、测试与维护。这些访问源包括：

- 打包的应用软件（SAP、Oracle、J.D. Edwards、Siebel、PeopleSoft）
- 大型机 / 中等系统（IMS、VSAM、DataCom）
- 关系数据库（Oracle、Microsoft SQL Server、IBM DB2）
- 非结构化数据（Excel、PDF、Lotus Notes、PowerPoint）
- 半结构化与行业专用数据（XML、EDI、ACORD、HL7、FIX、Swift）

广泛的数据访问应当不仅仅覆盖数据源，还应当覆盖适合业务目标访问的灵活方法：

- 预定（数据批量移动的传统访问）
- 实时（基于事件驱动或请求 / 应答的即时访问）
- 改变的数据（仅上次访问后更新的数据）
- 按需（客户或用户请求时对数据的联合访问）

元数据库和服务

数据集成平台应当超越数据而扩展至其元数据（描述数据价值及其语义的“粘合剂”）。该平台应当提供一个拖放用户界面，使开发人员能够迅速建立数据的业务逻辑、流程和转换，并使这些数据可以再利用。在其核心应当有一个可伸缩的元数据库，用于存储和管理数据模型、转换、工作流程以及其他工件，从而：

- 提供协调不同系统之间数据语义的机制
- 缩减开发的时间与成本
- 提供报告、审计和数据管理的数据来源



元数据库充当通用数据交互作用的框架,是高级服务定义以及更多粒状数据定义和映射之间转换的桥梁。其关键的价值是从数据集成逻辑的实际执行中提取逻辑模型,考虑到了对业务规则及构成数据集成解决方案的转换的更好管理。

数据集成平台在提供丰富的元数据管理和分析方面所起的作用是独一无二的。数据管理和分析方面对以下任务至关重要:弄清楚企业信息的起源和来源,确定更改数据的连锁反应,以及查明数据基础架构中的弱节。SOA 为忽略了元数据的组织提供以下机会:协调数据的业务含义,更好地理解数据与流程的起源和它们之间的相互依赖关系,以及为了实现更高的准确性和效率开发元数据。

确保企业级部署

数据集成平台的核心部分是一个提供数据集成服务的高性能引擎。它为多个并发会话的大量数据转换和移动提供各种灵活的数据传输机制和可伸缩性。业界领先的数据集成平台具有以下功能:

- 常规的批量模式移动
- 更改的数据捕获 (只移动更新的数据以提高性能)
- 实时数据捕获与移动
- 内置的数据划分 (针对多 CPU 的平行处理)
- 对分布式多节点网格系统的支持
- 高可用性、容错以及故障转换

数据集成引擎还通过强健的认证与授权功能、支持 LDAP (轻量级目录访问协议) 和 ActiveDirectory 等身份管理协议以及 RSA 数据加密,增强了数据层的安全性。

数据集成服务的动态传输

通过广泛的数据访问、元数据库和数据集成服务,数据集成平台提供了面向服务的数据集成所需的基本数据服务和功能:

- **数据归档:** 所有系统中数据的内容、质量和结构相关的全面、准确的信息
- **数据清理:** 解析丢失的数据域、纠正不一致的数据以及管理数据关系和层次解析,以确保提供给业务的数据的质量
- **数据转换:** 创建一致的数据 (不考虑其来源、结构和业务语义) 视图
- **数据联邦:** 当数据不能复制时,或者为避免建立物理数据存储时的数据延迟或成本问题,对数据进行联合访问与集成
- **数据移动:** 随时随地灵活、“适时”的数据传输
- **数据来源、数据报告和元数据分析:** 数据与元数据的报告、分析和审计,用于提供可见性和可控性

实际效果：2 个业务示例

数据激活的 SOA 能够同时为业务和 IT 带来切实好处的两个方面是：客户数据集成（或 CDI）和订单输入与执行。

客户数据集成

在企业合并与收购中，公司必须迅速地形成新的客户群，以建立信任度、忠诚度并利用交叉销售去增加销售的机会。比如说，同一个公司内两个新合并的部门（各自拥有客户群）正在寻找两个部门之间的交叉销售的机会。该公司将面临令人生畏的艰巨任务：整理大量存储在不同地域的不兼容系统中的客户名称、地址与业务历史记录以及其他信息。



图 4：数据质量、数据移动和数据转换服务是针对基于 SOA 的客户数据集成解决方案执行的

基于 Web 服务的 SOA 提供集成两个部门间系统的适宜方法。不过，只有以数据集成平台为基础，否则合并后的企业会面临不一致和“废弃”数据（相互矛盾的客户名称、地址和业务历史记录）的风险。数据集成平台提供数据访问、清理、转换和移动服务。这些服务对实现最佳的转换和作为其 CDI 计划核心的功能来说是必不可少的。

订单输入与执行

根据最近进行的一项行业调查，现在一般的公司都拥有多个订单输入系统和同样多的订单执行应用软件，其中的大部分系统和软件要么集成性很差，要么采用手工编码，再利用程度有限。例如，某制造商想拥有一个 SOA 环境，以便更好地协调订购与执行，提高开发人员的效率，以及为客户提供更加有效的订购体验。

现实的金融服务 CDI

一家大型金融服务公司正在 SOA 中使用 Informatica，此 SOA 支持客户数据集成（CDI）解决方案。该客户拥有若干个 ERP 系统和一个 CRM 系统，系统中包含客户信息。

为了保证客户视图的唯一性和一致性，该公司实现了使用 EAI 总线和 Informatica 数据集成平台的 SOA。对系统中各种数据单元和应用逻辑的访问是通过不同的服务来实现的。在此体系结构中，EAI 系统驱动业务进程并检查客户数据库中是否存在某客户。Informatica 用新的或更新后的客户信息（数据格式）为每个单独的系统载入后端 ERP 应用软件。

更新后端系统涉及到对各种系统间客户数据的协调以及复杂的转换，以确保数据能够以适当的格式、正确的关系和层级进行传输。

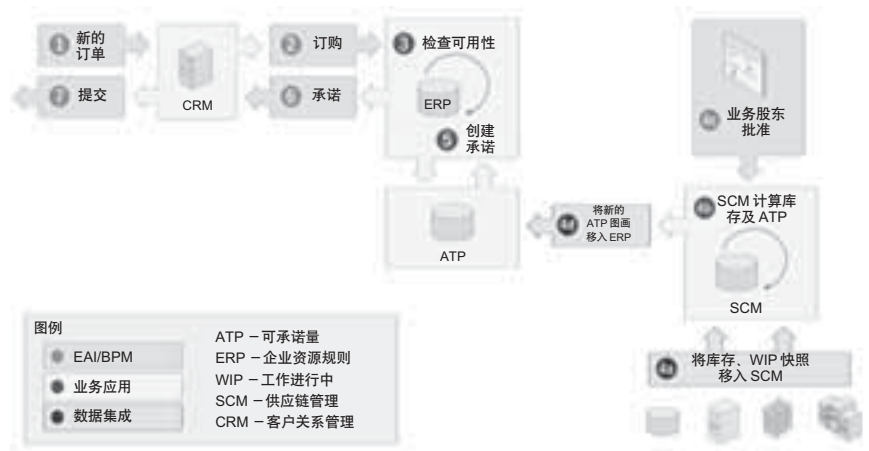


图 5：需求数据移动和基于集的转换服务是针对 SOA 中的订单管理解决方案执行的

在此方案中，制造商承认其 SOA 远远超出协调过程的范围，实现订单输入、供应链和订单执行过程中各种操作系统下的数据的更好集成。它实现了一个数据集成平台，可更好地同步各种系统间的订单及客户数据，从而最大限度地减少订购瓶颈，让能给企业带来收入且排名在前面的客户满意，简化整个企业的制造、配送和务收款功能。

向 SOA 移植的方法

面向服务的体系结构不是一天就可以建成的。毕竟它是一次体系结构的变革，需要对 IT 基础架构组件进行战略评估，需要 IT 资源与业务目标的吻合，需要对 IT 专业人员进行培训。这些机构还可能在 IT 和业务领域内遇到组织上、文化上及所有权方面的问题，而这些问题超越了部门的界线。

为了帮助企业确保其平稳过渡到 SOA，备受关注的具有高 ROI 的项目和建立集成能力中心 (ICC) 会令 IT 受益。

关注增加的、业务驱动的项目

向 SOA 过渡的第一步是正确选择第一个项目。很重要的一点是确定需关注的事务的范围，确定它可以迅速执行、可以带来商业利益、可以在后续项目中再利用已开发的资产。因为后续项目需要重新利用相同的资产并使用通用的基础架构，所以需要跟踪量度并能够显示 IT 管理的重用性和成本节约情况及业务执行中时间节约的情况，这一点至关重要。

按优先次序划分领域，使 SOA 执行能够以最快的速度获得投资回报——业务经理应当在其中起到关键的作用。IT 与业务应当了解现有的数据问题及体系结构，检查 SOA 的数据集成目标，确定期望的 ROI 的数量以及较不切实的利益，如提高的数据质量等。

数据使能的 SOA 阶段法提供了部署最佳实践、经验学习、与 IT 间协作的机会。

建立集成能力中心

已经有了一个调整整个企业的数据集成的方法。这一方法造就了集成能力中心 (ICC)。ICC 是一种组织方法，其设计是通过创建熟练资源的中心池、提高再利用率、共享最佳方法以及建立集成的通用流程和标准增加灵活性并降低成本。在朝着 SOA 与共享服务演变的过程中，它们的意义格外重大。

为了支持 ICC，数据集成平台必须支持广泛的数据访问，以实现：

- 跨整个企业的全幅数据集成计划
- 基于关键任务的性能、可伸缩性及可用性
- 全局性的 IT 团队协作、捕获数据工作流以及作为再利用元数据的逻辑

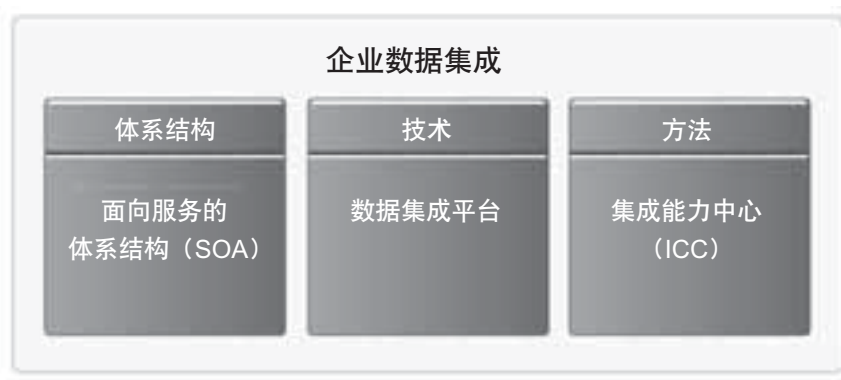


图 6：ICC 是企业构建和管理 SOA 的可靠途径

Informatica 支持并鼓励组织建立 ICC。ICC 是一个优点荟萃的中心。它可以帮助 IT 和业务管理人员开发可再利用的方法、加快集成项目的进度、共享资源、精炼最佳方法以及最大程度地降低成本。ICC 的详细结构随组织的需要和现有结构的情况而有所不同。ICC 有 4 种基本模式：

1. **最佳方法**：此 ICC 模式定义了数据集成计划的流程并推荐了合适的技术，但并不拥有技术或从事实际的执行活动。
2. **技术标准**：此 ICC 模式以通用的技术标准规范开发过程，使各项目工作的再利用率进一步增加。虽然没有共享技术与人员，但是标准化使得各个项目团队得以配合协作。
3. **共享的服务**：尽管此 ICC 模式定义了流程，标准化了体系结构，并且其公用的工作与环境由一个集中的团队负责维护，但是大部分的开发工作还是出现在业务的分布线上。
4. **中心服务**：此 ICC 模式定义了标准与流程，共享了技术，并且其集成计划的所有开发工作都由一个集中的团队来负责。

Informatica 面向服务的体系结构的企业数据集成

Informatica的企业数据集成平台建立了整个企业的数据集成标准。设计该平台的唯一目的是为了进行企业范围部署、构建分布式体系结构。它通过提供以下功能为面向服务的数据集成提供了一个理想的基础：

- 对任何企业信息广泛的数据访问功能
- 全面的数据集成服务（包括数据归档、转化、移动和联合）
- 增强的数据质量、来源、审计和安全。
- 强健的元数据管理功能
- 快速部署、更高的 IT 生产率和高 ROI 的重用性
- 开放的、独立于平台的体系结构和基于标准的互操作性

数据集成是企业 IT 组织部门 SOA 的关键组件。不论数据放在何处，不论以什么形式对数据提出需求，为了使 SOA 松散耦合、可重复使用，客户应用程序都要能使用正确一致的方式访问与业务相关的数据，这是相当重要的。数据集成平台支持的数据集成服务提供了这种能力。该平台提供广泛的数据访问能力，提供元数据驱动的体系结构。

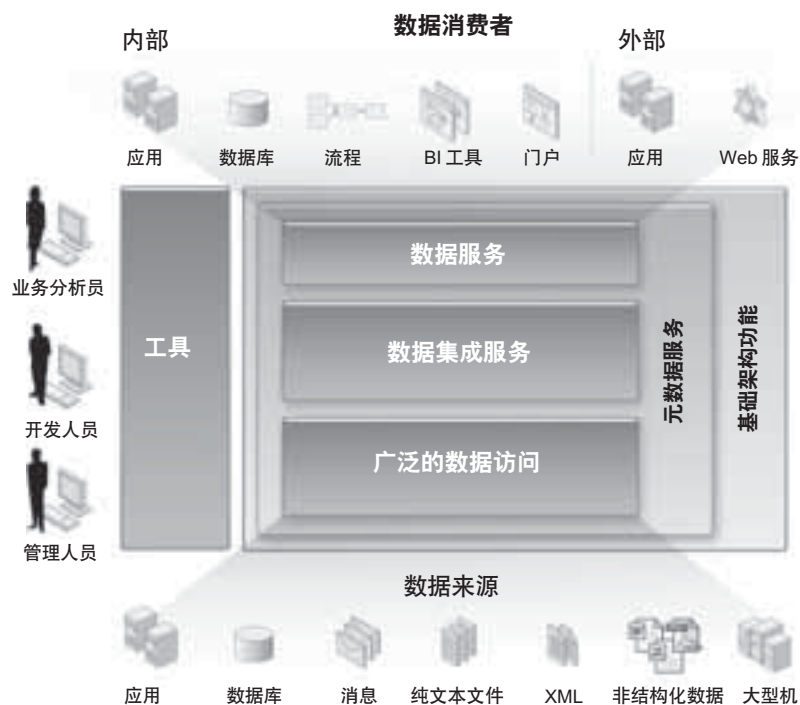


图 7：Informatica 平台体系结构

公司需要的数据集成平台应该能为面向服务的数据集成提供基础，更重要的是，该平台要能使IT公司逐渐向所需的体系结构发展。Informatica企业数据集成产品是独一无二的，因为这个统一平台具备以下特点：

1. 对所有企业数据提供最广泛的访问。Informatica的平台扩展了广泛数据访问的定义。该平台提供无限的数据访问功能，不论数据存储在哪个地方都能访问到，从而显著地降低了数据访问的成本和复杂性。其它产品却不能访问到企业的所有数据类型，如结构化、非结构化以及半结构化数据。其它产品不能在一个平台上将传统物理集成方法和虚拟数据集成方法组合在一起。如果要解决在大型机和封装的应用程序（例如 SAP）上存储大量企业数据，那么创建虚拟数据视图而不移动数据物理位置是相当重要的。
2. 该平台是适合进行关键任务和企业范围数据集成部署的唯一平台。Informatica提供的独有能力可帮助客户解决数据量成倍增长的问题。该平台提供的高可用性、无缝恢复和故障切换能力消除了故障点。如果发生硬件和/或软件故障，该平台还能将业务中断减小到最小程度。平台改变并行处理的网格资源分配，通过“下推”处理到数据库最优化网格资源，从而设置企业性能标准。而其它产品没有这么快。使用我们的变更数据捕获技术，不仅可利用我们的数据集成引擎的巨大能力，还可以将CPU周期只应用到已经变更的数据上。
3. 为全球IT团队提供空前的效率。只有Informatica能够提供如此深度和广度的功能。该产品不但能提高单个开发人员的效率，还能提高全球各个IT团队的效率。公司使用Informatica的独有元数据信息库基础架构，可以很容易地标准化和重新使用企业的不同定义。更多公司已经依靠Informatica取得了比采用其他技术成熟的ICC实施。Informatica平台设置了企业级效率标准，可使用基于团队的开发来支持分散的团队，支持与常规建模工具集成的映射模板，具有利用现有Java开发人员技术的能力。

本文中包含 Informatica Corporation 的保密信息、专有信息和商业机密（“机密信息”），未经 Informatica 书面同意，不得以任何形式复印、分销、复制或转载。

我们已尽全力确保本文信息的准确性和完整性，但仍可能存在一些印刷或技术错误。Informatica 不对由于使用本文所含信息导致的任何类型的损失承担责任。文中信息如有更改，恕不另行通知。

有关是否将文中讨论的产品特性添加至任何 Informatica 软件产品的新版本或升级版本中，以及发布这些版本的时间安排均由 Informatica 自行决定。

本文件受以下一个或多个美国专利的保护：6,032,158、5,794,246、6,014,670、6,339,775、6,044,374、6,208,990、6,208,990、6,850,947、6,895,471；同时受以下未决美国专利的保护：09/644,280、10/966,046、10/727,700。



北京市朝阳区建国门外大街乙 12 号, LG 双子座大厦东塔 19 层 1906 室, 邮编: 100022

电话: 86-10-5879 3366 传真: 86-10-5879 3130 www.informatica.com.cn

上海办事处: 静安区南京西路 1515 号, 上海嘉里中心 29 楼, 邮编: 200040 电话: 86-21-6103 7075 传真: 86-21-6103 7070

广州办事处: 天河区体育东路 138 号, 金利来数码网络大厦 4 层 V16 室, 邮编: 510620 电话: 86-20-2886 0646 传真: 86-20-3878 1801

© 2007 Informatica Corporation. 保留所有权利。在中国出版。Informatica、Informatica 徽标、Informatica PowerCenter 是 Informatica Corporation 在美国和全世界辖区内的商标和注册商标。所有其他公司的产品名称可能是各自所有者的商品名称或商标。