

您为运营 SOA 做了多少准备？ 成功地从 SOA 试点过渡到完全生产



目录

- 3 在 IT 和业务之间建立联系
- 4 面向服务导向型环境的架构
- 5 使取得成功不可或缺的文化转移成为可能
- 6 评估基础架构的灵活性
- 6 管理和提供服务
- 7 IBM 如何提供帮助

正如 1100 多位首席执行官在《IBM 2008 年全球 CEO 研究》¹中所谈到的，当他们在谈论“未来的企业”时，他们所设想的是一个迅捷的组织，一个能够对越来越快的变革作出及时的响应，具有协作性、创新性，并且能以全新的方式与员工、客户和供应商相联系的组织。

对于许多首席信息官（CIO）而言，这一研究证实了他们在到目前为止的一段时间内已经走上了正确的道路，在公司管理团队中担当领导者和变革推动者的角色。面对创新的背景，他们正在将应用、服务和基础架构转变为灵活的环境，使企业朝向共同远景迈进。

由于对更高业务敏捷性和更高 IT 基础架构灵活性的迫切需求不断提高，许多 CIO 都已采用服务导向型方法来帮助实现快速变革并推动业绩增长。IBM 中国研究院已对选自数千家全球领先公司的几百个案例研究进行了分析，以确定面向服务架构（SOA）项目的成熟水平和最佳实践。尽管全球 CIO 的经验各不相同，但不断增加的工作量表明，全球 CIO 受到了足够的鼓励来进一步向生产级别的 SOA 部署过渡。²

如果贵组织与 IBM 最近发起的另一项调查³中 96% 的受访者相似，那么您的 SOA 项目可能“非常成功”或“比较成功”。然而，即使这些项目超出了预期，当您考虑启动范围更大的另一个项目时，可能仍然会发现一些恼人的问题：

- 我们做得对吗？
- 我们准备好增长了吗？
- 我们实现了预期的价值吗？
- 我们是如何衡量价值的？
- 我们能够支持计划的容量吗？我们能以多快的速度扩大用户基础？
- 是否采用了适当的流程来有效地支持新环境？
- 最重要的是，各个方面在内部时是否都能像在外部一样正常地工作？

IBM 中国研究院的研究表明，无论 CIO 处于 SOA 连续性的哪一阶段，他们都一致地认识到以下关键成功因素：

- 在 IT 和业务之间建立联系
- 怀有未来远景的架构师
- 尽早对待这些组织因素：文化、技能、培训、团队合作
- 构建能够应对 SOA 部署的新动态环境的可扩展基础架构
- 从最开始就能够进行监管和服务管理，以确保可见性

本文将介绍 CIO 为了确定成功部署的这些要素而需要解决的问题。我们还将提供一系列策略来评估组织对开始执行更大范围的 SOA 战略的准备程度，提出“自我检查”问题作为指导，以便 CIO 能够自信地向前迈进。

要点

CIO 通过根据经理能够理解的业务来定义和提供 IT，确保技术能够对业务问题作出正确的反应。

业务和 IT 之间的协作对于成功地理解和标准化业务流程至关重要。

在 IT 和业务之间建立联系

Link Group 对参加由 IBM 主办的 SOA 会议的 300 家公司进行了调查，其中 42% 的公司表示，即使在如今充满挑战的业务环境中，SOA 仍然是自己公司优先级最高的开支项目。73% 的公司指出其“CEO 理解 SOA 的业务价值”，并且超过 50% 的公司认为，其 IT 职员每个月至少与上级业务经理会面一次。⁴

这些数字表明，SOA 的价值正在形成业务领导者逐渐开始认识到的切实利益。在这种支持力度下，很明显的是，企盼已久的“IT/业务调整”可以更快地实现，并使 SOA 部署能够带来更高的满意度。CIO 通过根据业务部门经理理解的业务服务来定义和提供 IT，从而确保技术能够对业务问题作出正确的反应。随着 IT 带来的益处越来越明显（复杂性管理、应用重新使用、更低的整合成本），企业就会开始体会到增强竞争力和提高灵活性所带来的效应。

业务流程和应用都是 SOA 的核心要素。要充分理解这两个要素从而对其进行标准化并且将其分离开，这一过程并不简单。这需要 IT 和业务的密切协作，并且需要对业务流程转换过程中的专业知识进行评估。以服务为导向并不始于技术，但通过将任务与任务的执行方式分隔开，从而单独从功能要素的角度考虑问题，可以使企业透彻地理解业务运营。SOA 基础架构是重要的推动因素，可以协调业务流程并且调解服务提供商。

为了使用 IT 来帮助调整业务流程，CIO 应提出以下问题：

- 我们的当前基础架构能够在多大程度上满足我们的战略业务优先级？
- 我们能够识别流程的触发因素、结束因素、完成流程的原因、确定工作顺序的方法、有多少人员参与这些问题吗？简而言之，我们是否理解业务流程是如何转变成与用户和客户的交易的？
- 我们的业务流程是仅限于几个彼此独立的业务部门，还是横跨整个企业？
- IT 部门理解将要采用的 SOA 能为业务带来的益处吗？
- 我们能够以多快的速度部署一项服务来支持新流程？
- 企业根据灵活性需求掌控新过程的容易程度如何，以及 IT 部门能否与所需的变革保持一致并为其提供支持？

IT 和业务之间的这些“思想交流”性质的谈话虽然通常具有挑战性并且成本高昂，但毫无疑问地会提高公司在整个企业层面的创新能力。

要点

SOA 可以提高灵活性并增进各个独立部门之间的交流，但是部署工作可能会使企业面临巨大的技术挑战。

SOA 参考架构提供用于入门的框架和用于评估进度的参考点。

面向服务导向型环境的架构

确定流程和服务组件之后，下一步便是创建全面支持业务目标的架构。SOA 是一种灵活并且可扩展的框架，能使您获得更高的灵活性，更好地使用现有业务功能，并且进一步整合彼此独立的应用和组织。然而，SOA 的部署存在巨大的技术挑战。无论是否建立高级 SOA 架构师角色（如同众多最佳实践公司近期正在做的那样），或者无论是否建立核心架构委员会，架构师都需要能够回答诸如此类的问题：

- 我们是否具有能够帮助我们领导不同改革计划的架构？
- 我们是否在重复使用来自公司内部或来自外部专家的架构经验？
- 我们当前的开发和部署工具是否支持我们想要获得的 SOA 益处？
- 除了流程注意事项外，我们是否还足够重视信息方面的考量？
- 我们是否全面查看了这种环境下的数据和架构安全性？
- 我们是否能够确定所有必需架构决策和备选架构决策，是否能够通过我们的整体技能作出正确的决策？我们是否需要接受进一步的教育或外界协助？

如果不加注意，这些问题的答案可能会使您与团队相背离。使用 SOA 参考架构可以提供便利的起始点，帮助避免徒劳转移。

“不要重复无用的劳动。可以获得许多有价值并且可重复使用的方法、技术和参考架构。有时，您只需找到应用、结合、适应或扩展它们的新方法”，一位研究院研究参与者说道。

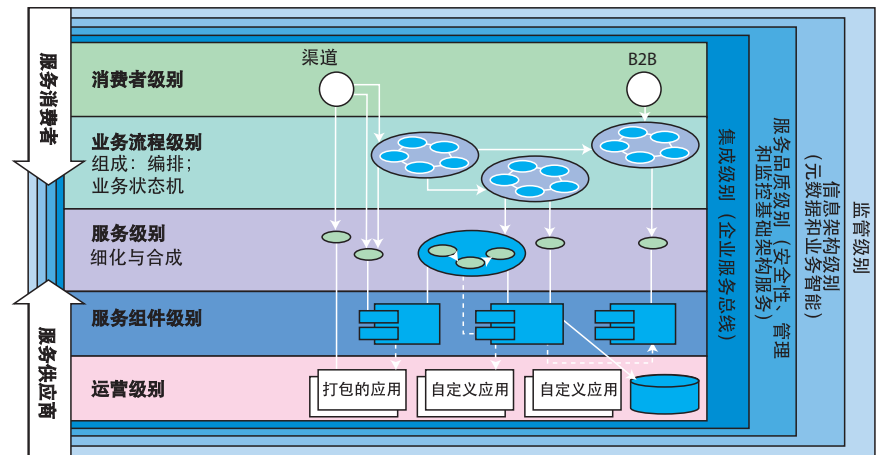


图 1. 这是高度抽象的 SOA 参考架构，它定义了各个级别、级别中的架构构建模块、每个级别可以使用的选项以及需要制定的典型架构决策。

要点

使用参考架构是可以帮助 SOA 项目保持正轨的最佳实践。

人力资本问题对 SOA 能否成功起着相当大的作用，包括对变革的适应程度、技能的可用性、培训和文化。

用户需要一定时间才能适应 SOA 带来的变化；精明的领导者一如既往地作出承诺并将注意力集中在最终业务成果上。

将企业架构从传统的点对点系统转型为更加模块化的服务导向型状态，使转换后的系统能够将业务和 IT 放在同一路线上；参考基础架构（图 1）还可以帮助您使这一过程中的进程保持正轨。它还能确保在对待功能（横向）级别的同时，也兼顾到其他关键问题，如安全性和监管。

使取得成功不可或缺的文化转移成为可能

业务领导者承认，他们的员工推动着组织内的业务流程。他们知道，是工作环境决定了效率的程度。因此，不断增长的业务量也使他们希望 SOA 能够成为员工快速访问目标业务流程和信息并与此互动的关键步骤。有趣的是，将来会获益的人可能是最经得起项目变革的人。

对于许多公司而言，员工队伍的适应能力一直是琢磨不透的难题。《IBM 2008 年全球人力资本调查》发现，只有 14% 的受访者认为他们的员工队伍相当能够适应变革。⁵这些一流的适应者进行而其他人不进行的工作是什么呢？在 SOA 部署的环境中，CIO 应像重视技术决策一样重视“人力资本”问题，并且应该能够评估组织对于进行重大文化变革的准备情况。

CIO 应询问其人力资本管理部门：

- 我们在今后三到五年中是否具备所需的技能，在将来是否能够获得所需的技能？
- 我们是否能够非常容易地识别和找到具有特殊专业技术的人员？
- 为了营造良好的环境，鼓励员工跨组织界限进行协作，我们应做哪些工作？

随着业务流程以及它们的支持技术变得模块化从而可以在 SOA 环境中重复使用，用户与其互动和“拥有”它们的方式也随之变化。变化可能意味着失去控制权或熟悉的解决方案，因此，用户需要一定时间才能认识到，为了获得每个人都在找寻的益处，必须与别人分享更多。

研究院研究表明，“通过经验丰富的指导者在各个核心纪律方面的培训和支持来积极地改进用人模式至关重要。对于试图使用目前的开发、架构和管理实践向前迈进的组织，SOA 会令人望而却步。在 SOA 生命周期中，不但必须培训 IT 员工，还必须适当地培训使用 IT 的企业员工。”

像 SOA 所需的这样一些文化转变可能需要一定的时间，而且转变的实现过程很少一帆风顺。领导者需要衡量度过难关的决心和承诺，并且将注意力集中在 SOA 方法为业务带来的最终成果。

要点

工具可用于帮助诊断会影响 SOA 部署的服务性能和利用问题。

健康检查促进节省

大多数亚洲政府都已部署了 SOA 解决方案，用来管理本省内当地银行的税收工作，而其他省仍然依靠人工系统——这太让技术不断增长的睿智群体感到失望了。政府代表认为现在应该进行改变了。

完成 SOA 健康检查评估后，政府发现，可以毫不费力地将其当前 SOA 解决方案扩展到偏远省份，使用开放式标准，便可轻松地将数百个不同的银行系统集成在一起。如今，该政府每天管理着数百万的交易额，据 CIO 估算，通过扩展小范围 SOA，而不是建立灵活性较差的新系统，节省了将近十亿美元。

评估基础架构的灵活性

人和流程是 SOA 的关键元素，但是，您当然也会希望密切关注物理基础架构。为了确保 SOA 部署取得成功，灵活性是您的 IT 环境应该具有的唯一一个最重要属性。完善的研究工具可用来诊断问题，并且洞悉基础架构中所选的各个元素的服务性能。它们可以分析服务器和集群的性能和利用率，从而帮助您的团队确定可能会迅速削弱架构中的业务信任度并且减少预计投资回报的 SOA 性能问题。

例如，您的 IT 团队应关注 SOA 交易如何受到动态服务的影响。进行扩展时，您很快就会知道架构是否满足高峰期需求。交易可能延迟或丢失，并且基础架构的运行也可能受到威胁。即使试点很稳定，您也可能会发现，随着用户数量的增多，IT 团队在配置管理和变更上花费的时间越来越多。

灵活性的另一个关键指标是产生的虚拟化的程度。健康的 SOA 环境能够以虚拟方式主动管理、控制和优化工作量，使您可以超越共享资源之间的物理限制。虚拟化涉及环境的多个领域，其中包括服务器、存储设备、网络 and 应用程序。

如果未正确架构您的基础架构使其具有高可用性，那么服务品质和响应能力将会受到影响。您将不能满足重要的服务级别协议，并且可能遇到交易或流程完整性问题。

您的 IT 团队会问及并且能够回答的问题：

- 项目在当前基础架构中能否得到支持？
- 我们是否理解业务正施加给我们的新要求？
- 这些要求背后的业务关键性是什么？我们需要以多快的速度适应？
- 我们如何才能提供必要的容量规划，以确保在需要时能有足够容量，而在不需要时没有过多空闲容量？
- 在开发和交付过程中，IT 需求的业务灵活性如何转变？

管理和提供服务

如果 CIO 创建 SOA 环境时存在协议范围，则该项监管和服务管理就是关键元素。一位 CIO 告诉 IBM，“虽然 SOA 监管可以在 SOA 项目环境中执行，而且通常也应该在 SOA 项目环境中执行，但它应在第一个主要 SOA 项目之前引入，即在最初的 SOA 试点期间引入。这样，组织才能够成功处理主要项目的复杂性，而不是将其视为培训任务。”

SOA 监管是企业 and IT 监管的扩展，重点管理提供业务价值的服务的生命周期。SOA 中有非常多的全新内容：诸如企业服务总线（ESB）和服务注册之类的技术、新角色和职责、新方法，因此需要特别关注开发和运

要点

服务管理能够帮助保持灵活性、管理性能、应对变革，以及帮助维护关键的服务级别协议。

在业务交易和用户满意度都处在成败关头时，按照服务级别协议交付就会成为关键的成功因素。

IT 管理可以提供可能受到 SOA 影响的应用、流程和基础架构之间的关系的相关宝贵信息。

行环境，以便成功地进行设计、启用、监视和管理。良好的监管与各个级别（人员、流程和技术）的透明度息息相关。它正确地为员工提供动力，确保带来重复使用这一益处，并且还提供运营的可见性。

SOA 的服务管理有助于在动态系统中保持灵活性，并且能够协助管理性能、预测变革和管理变革。容量和性能管理可以证明，与基于应用的传统生产环境相比，SOA 中更具挑战性，并且提供的服务与执行这些服务的资源之间松散地结合在一起。复合应用会添加一些级别，这些层会增加处理开销、带宽要求和交易响应时间。信息传递规模通常更大，并且安全性要求成为 SOA 环境中的主要考虑因素。

SOA 方法要求协同努力才能通过功能需求和可用性、连续性、容量和安全性之类的非功能需求定义服务级别协议（SLA）。这些将有助于确定要使用的技术平台，但更为重要的是，确定现在通过 SOA 以新方法链接到 IT 组件的业务流程支持级别。

生产级别的 SOA 需要新的管理技能和工具。服务管理评估可以帮助确保端对端监视服务，从而隔离并解决问题，特别是新的抽象级别会使问题的确定和解决更加困难的情况下。此外，如果未能洞悉 SOA 服务及其与共享资源的互动，那么 IT 员工在 SLA 级别上提供服务时就会受到挑战。由于 SOA 利用了跨越组织界限的横向流程（和整体技能），因此更加有必要执行自动化流程管理器来监控可用性和性能管理，并且允许一致地发布新服务。

CIO 应询问 IT 员工：

- 我们是否不仅理解基础架构-基础架构关系，还理解应用-基础架构关系？
- 基础架构能否有效处理 SOA 导致的变化，或者我们是否持续在主动模式中运营？
- 我们是否熟练掌握了这些变化带来的全新工具、技能和信息要求？
- 我们的性能和容量管理是否会考虑将 IT 资源从其支持的服务中“分解”？
- 我们是否足够重视配置管理？我们能否跟踪技术元素和服务之间的关系，以及它们与业务流程之间的关系？

IBM 如何提供帮助

CIO 的定位独特，其使命是通过提供公司不仅驾驭而且利用广泛的变更所需的 IT 创新，从而帮助公司主动地为未来做好准备。利用面向 SOA 的范围广泛的软件和服务，其中包括 SOA 应用程序和基础架构健康检查，IBM 可以帮助 CIO 朝向灵活、可扩展、服务引导型组织迈出下一步。对于刚刚开始探究 SOA 价值的 CIO，IBM 可以通过 IT 基础架构和业务咨询以及架构服务提供支持。IBM 利用经验，已帮助许多公司以快得多的速度认识到了价值。



了解更多信息

要了解 IBM 能够如何通过使用面向服务架构来实现灵活、动态的 IT 基础架构，从而帮助贵组织的战略远景转变为运营现实的更多信息，请联系 IBM 营销代表或访问以下网站：

ibm.com/cio

© IBM 公司版权所有 2008

IBM 公司美国地址：

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
U.S.A.

美国印制

2008 年 8 月

保留所有权利

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在美国和/或其他国家的商标或注册商标。如果这些商标及 IBM 其他商标是首次以商标标志 (® 或 ™) 出现在信息中，则这些标志指该信息发布时 IBM 拥有的美国 IBM 注册商标或常用商标。此类商标还可为 IBM 在其他国家和地区的注册商标或通用商标。当前的 IBM 商标列表请见网站的“版权和商标信息”板块：

ibm.com/legal/copytrade.shtml

其他产品、公司和服务名称可能是其他公司的商标或服务标识。

¹ IBM 全球 CEO 研究：《未来企业》2008 年 5 月

² 《部署成功的面向服务架构的五个最佳实践》，
http://www-935.ibm.com/services/us/its/pdf/wp_five-best-practices-for-deploying-successful-soa.PDF

^{3,4} IBM 调查，由 Link Group 领导，得自 IBM IMPACT 2008 活动，
<http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/24436.wss>

⁵ 《揭示适应性较强员工的 DNA》，《IBM 2008 年全球人力资本调查》，IBM 全球业务服务



可回收，请回收再利用。

CIW03043-CNZH-00