**一个商业管理平台 Web 服务 J. R 希尔**

## 摘要

Web 服务提供了基于英国电信（BT）的承诺以及与客户，合作伙伴和供应商，能够组装分布式应用程序跨越多个系统和组织的驱动。这个商业驱动是为了降低成本，增加收入机会和更好的通过使用自动化终端到终端的业务流程服务。实现这些好处，BT需要一个全面管理的内部 Web 服务的基础设施。同时，创建一个客户的 Web 服务部署管理平台为我们提供了一个新商业机会。早期的经验表明，创造一个商业 Web 服务应用程序 20％的努力花费在确定的商业机会，服务接口和服务器实现。其余 80％是花在确保业务和部署足够的环境，以支持企业级的服务水平。为我们的客户是一个 BT 的商业机会。本文介绍了一个 Web 服务管理平台的要求，然后接着来形容一些增值业务服务，这个平台都可以支持。

**1.Web 服务管理 介绍**

Web 服务管理带来的过程基于解决方案的实际执行情况 Web 服务模式下的有效控制。Web 服务松散耦合，分布，且可重复使用。这些特点赋予的灵活性和效率方面的显着的好处使用的技术资源。然而，灵活性能迅速变成匍匐复杂，如果服务不部署，作为一个企业范围内的架构的一部分也带来了管理下，在早期阶段。在写作时，管理平台商业 Web 服务可以实现使用非标准方法和专有技术。随着 Web 服务的发展，预计标准，或至少有标准化的方法，将解决这些问题。为了了解管理问题，这是需要有一些技术的理解什么是 Web 服务，它是如何构建，部署和使用。有许多详细的来源关于这个问题的信息，但可以很方便地这里总结了必要的细节。

（1）商业合同。

没有绝对的商业要求合同与 Web 服务，但是，Web 服务在业务层面，几乎可以肯定代表提供一些服务合同通过技术接口。它是明示或隐式的服务，将提供某些性能特点和条件，并条件将适用于它的使用。往往使用服务将仅限于识别和认证的个人，群体，应用程序或服务器。有可能是商业合同问题有关的服务表现，其可用性，或所支持的交易。

（2）接口描述。 应该有可能写一个客户端应用程序而不需要知道的方式在 Web 服务该服务的实施。接口定义 Web 服务提供的信息实际的位置和规范业务服务。这是接口描述预计将使用Web 服务编写描述语言（WSDL）和可能作为文件公布在服务提供商搜索注册表符合到UDD 一个商业 Web 服务（通用描述，发现和集成）规范。任何希望使用的服务必须从注册表检索 WSDL 文件可以使用作为规范，以创建一个客户端应用。发布的 WSDL 文件可以被认为是作为供应商之间的“技术合同”和消费者服务，这将是可用在给定的位置和提供的功能，已被指定。

（3）服务介绍。 服务演示的逻辑位置该服务是可用的。此实例必须出现在 WSDL 中指定的位置提供的发布功能。重要的是要了解该服务演示是一个逻辑，而不是一个实体。这是类似于其中的物理网页地址或网址从位置的服务是完全隐藏浏览器。

（4）服务实施。 在部署水平，Web 服务作为一个接口提交给服务消费者在网络上可用。这个接口有支持核心的实际执行情况服务的功能。这通常是由提供虽然硬件解决方案软件应用也可以使用。一个多个实例实施可以提供相同的服务，只要呼叫服务演示在它们之间的平衡。

（5）SOAP 消息。 类似于 Web 服务消息要发布信件。他们有一个信封与解决指令和包含体信息的有效载荷。Web 服务消息编写可扩展标记语言（XML）。“信封和身体结构必须符合简单对象访问规则协议（SOAP）规范。布局身体，包括属性名称和数据类型必须符合接口规范具体的服务调用。在运行时，客户端应用程序调用 Web 服务发送 SOAP 服务请求的目的地址返回一个 SOAP 响应消息。 “属性的值会有所不同，当然，从调用调用。Web服务的目的是松散耦合分布在网络上。他们揭露了一套开放有潜在的所有客户端提供的接口他们有一个网络路径。虽然技术上的客户端和服务是松散耦合的，所有非平凡应用有仍然是一个强大的，甚至关键客户机/服务器之间的业务相互依存一双。这就形成了商业网站的核心服务管理的挑战。如何能技术的重用，互操作性和松耦合的好处是联邦系统之间实现，而在同一支持的业务需求高的时间安全性，可用性，问责性，韧性，和现在敏捷？

**2.企业架构的必要性**

往在过去，业务和系统架构要的基础上建立更多或更少的单片栈独立轮的部门或业务线。虽然这些交付的生产力和成本储蓄，他们往往会产生重复和也很难维持。两个广泛的关键业务驱动力通过 Web 服务的高效利用资源和提高业务敏捷性的需要这些业务驱动导致了越来越多的迈向新型灵活的经营趋势和技术，面向服务的架构。面向服务的架构（SOA）是年底到年底的业务流程，使定义一组可重用的服务管理方面。在 SOA中，业务重新定义作为其资源设置可灵活组合的服务，以满足其业务目标。 Web 服务是一个关键的推动者，为 SOA 提供更快的标准和便宜的整合。行业标准也正在提出了到端到端的流程，包括电子业务流程和电子商业文件。采用电子商业标准，组织有机会创造速度更快，更准确，更便宜的自动化流程。这些可以扩展到包括客户，合作伙伴和供应商，造成强大和更有效业务关系。Gartner 公司4预测，到 2007 年，SOA 将成为新兴的主流软件架构。SOA 和 Web 服务的两种范式协同和有人认为，从全面福利只能意识到，如果他们采用 Web 服务面向服务的体系结构框架内，可以利用和管理造成的灵活性和重用。SOA 可以看作是 4 层单独介绍，进程，服务和资源。共同的标准和基础设施提供互操作性，协调性和可靠性。表示层在堆栈的顶部，表示层负责管理与对话结束用户。这可能是通过一个 Web 浏览器界面或其他友好的用户界面。它也可能是作为一个高层次的服务表示该用户集成到他们所选择的应用程序。这使得架构是高层次的递归相结合，从较低层次的服务。“分离业务流程介绍允许将提供相同的业务活动虽然沟通渠道的数量和设备。

1. 流程层

过程层提供胶水，可确保一系列的服务在一个特定的执行秩序，根据业务规则，实现了经营宗旨。从进程分离配套服务增加业务敏捷性，因为进程可以创建，修改和撤回无需重新定义支持服务。

1. 服务层。

服务层包含了一套可重用的业务功能。一个服务，将可通过一个符合标准的接口。高级别服务提供订购等功能宽带线路，安排一名工程师的访问，重新配置防火墙，或要求的法案。低级服务，提供细粒度的功能也有可能会被发现在更深的层次架构内。一组服务管理鼓励跨类似功能的重用业务，从而降低成本和提高业务领域之间的协同作用。 （3）系统层

服务可以在各种不同的方式实施，从人们所进行的手动任务通过自动化系统，或混合两个。系统层包含任何物理实现所需的服务，在服务层。由于服务层隐藏系统层，实施可以改变，只要外部服务不受影响。在隐藏或“封装”系统服务提供灵活升级，巩固或外包内部基础设施，而无需任何影响终端到终端的业务流程。

1. 公共基础设施。

整个企业的配置管理通过企业范围内使用管理信息的登记和目录服务，流程和用户的身份。有效采取共同实现互操作性电子业务流程和标准数据。加强运行可靠性使用一个共同的管理消息基础设施。架构管理是一个挑战，不应该被低估。虽然有需要解决的技术问题，主挑战是文化和组织。在 SOA 广泛使用的通用基础设施和愿意分享资源的依赖。这需要的资金和会计实务鼓励重用，防止稍大初始可重用资产的开发成本，满载到始发项目。一个商业 Web 服务管理平台需要管理的技术架构，确保标准的子集，用于访问和同意服务之间交换信息。这包括接口和通讯标准，也是一个一套共同的业务和运营模式，过程，文件和图式与紧密，定义的结构和意义。这些都需要以涵盖至少在最低标准，以确保集组织内和需求是互操作性通过有效的管治架构，规管。SOA 的成功的基础是一个服务注册表，而应集中管理。“注册表将是任何一支球队的第一点参考寻求服务，满足他们的业务目标。另外一个服务注册表，也可能是一个有需要的架构，包含一个进程注册表。使用这些主张和产品经理，与客户服务的社区工作，横贯定义自动化的业务流程服务代表的新产品或解决方案。虽然 SOA 的愿景是激进的，实施可以是渐进的。一旦治理结构已落实到位，应该实施分阶段提供具体的商业利益，其中一个已取得的商业案例。这一切成为可能因为所提供的固有的灵活性 SOA 的分层。

**3、管理和服务创造重用**

采用 Web 服务作为一个简单的战术大概可以管理的集成技术舒适的范围内现有的应用程序开发和部署的做法。在这个层面上，Web 服务只是代表了一个又一个集成技术暴露的接口和一套新的规则远程调用。Web 服务应用程序也有类似的设计和部署规则用来提供网页。他们最好是无国籍和部署可包括冗余和负载平衡技术实现规模化和应变能力。技术交付单个 Web 服务和客户端应用程序在最近的版本非常好支持部署平台。微软，BEA，太阳微系统，IBM，Novell 和大多数其他主要软件平台供应商提供网络服务开发环境和支持 Web 服务部署。除了创造全新的网页服务，有强大的供应商和第三方支持遗留系统和技术曝光 Web 服务。遗留系统曝光作为 Web 服务在 BT 系统由 Calladine 描述。其中最经常引用的 Web 利益服务重用潜力，即能够创建一个可重用许多不同的服务客户端应用程序。商业网站平台服务需要提供一些服务的结构建立，变更和退出。厂商如 Infravio 公司6和 Actional 7现在发展执行配置管理的产品，可以 Web 服务和提供的支持开发生命周期。即使是相对简单的分布式设计应用程序可以是具有挑战性的，这加剧被称为现有服务时，不根据设计师的影响力。放置一个新的设计者和实施者的责任组织内部的服务，以确保再用合适的服务，他们释放。在最小的这个要求，正确的测试服务，包括特定厂商平台测试互操作性。重用的机会将进一步提高设计和部署管理作为一个协调的过程，导致定义套配套服务。不同厂商之间的互操作性问题平台可以是一个问题，尽管存在标准和平台供应商合作的高度。这些出现微妙的不同标准的解释，实施不稳定的建议标准，而且从使用在标准的选项。例如，WS-Security 的是规范定义了一个通用的机制安全令牌与消息关联8。然而，没有特定类型的安全令牌由 WS-Security和它是完全有可能为客户 Web 服务符合规范，但无法由于在工作层面进行互操作使用不兼容的安全令牌。这种类型的问题正在全行业管理 Web 服务互操作性的倡议组织（WS-I），9。成立于 2002 年 2 月旨在促进一致的和可靠的互操作性跨平台的 Web 服务之间，应用程序和编程语言。它提供了指导意见，建议的做法，并支持资源，如开发可互操作的测工具。 Web 服务。理想的情况下，一个企业将试图分解出可重复使用到的服务管理功能和确保这些设计和部署在 COA 商业 Web 服务管理平台 1 月协调的方式和适当的质量和规模。在现实中，它很可能是一个更特设方法将通过。在这两种情况下，商业 Web 服务平台必须支持建立适当资格和测试服务和维护一个可用的注册表为设计师服务的重用。对于 Web 服务，接受的方式发布和发现可重用的服务是通过 UDDI 注册表。虽然 UDDI提供了一个技术机制管理可用的 Web 服务的定义，它是隔离不足，需要采用提供： （1）明确表示，并始终如一地执行管理承诺重用。 （2）明确界定系统重用政策 Web 服务。 （3）一组 Web 服务的介绍。 （4）一个关于 Web 的注册表包含的信息提供的服务。 （5）一套新的 Web 收购进程服务。 （6）一套变革管理的过程现有的 Web 服务。 （7）一套流程，最大限度地利用和从资料库产生的效益。这是相当惊奇地发现，虽然有 Web 服务的创建和广泛支持部署，有只得到了有限的支持可用于面向服务的发展方法，促进和支持系统重用。面向服务的开发方法论应用10（苏打）已被提出，但它是还相对不成熟。BT 已经提出和发展的平台支持应用程序的开发利用可重复使用商业Web 服务。托管 Web 服务网关平台11，由 BT 开发，允许运营商提供无线和固定在一个大众市场的开发网络功能管理环境。这种服务的例子，可以包括功能覆盖如 Parlay 规范 x 12，13，其中包括基于位置的服务，通讯，支付，简单的呼叫控制。通过提供服务曝光引擎，开发者的门户和运营商的门户网站，该平台使商业规定服务，自我服务的开发人员帐户管理，和管理的帐户和服务平台运营商。例如，运营商可以监控他们的网关服务的性能，开发服务的使用，激活和停用个别，开发，应用或服务，并设置限制平台负载。除了支持功能丰富的服务部署在这个平台上，整个管理和出口控制基础设施，可以简单地重复使用目前没有现有的或新的 Web 服务支持一个适当的框架。工具提供简化这个过程。

**4、业务管理环境**

Web 服务业务管理在部署 Web 方便地进行分区服务接口。经营管理应用部署平台实现接口本质上是相同的其他互联网服务器应用程序。物理环境，操作系统，应用服务器和运行应用显然需要得到有效的赞助商控制，以确保不间断的服务，但做到这一点所需的程序都很好理解。这是可能的，Web 服务将日益成为用于提取应用程序的性能数据平台支持的业务，并提供对这些系统的接口来控制自己的行为。在这种情况下，建议的最佳实践组并明确单独的用户 Web 服务管理 Web 服务。Web 服务部署的分散性，连同的相互联系和依赖关系组件之间创建一个额外要求执行的操作和配置管理服务的组装。长期的理想将是一个管理标准化和联邦的解决方案，使在大会的与会者可以自我配置自组装。目前，这是不是一个可行的选项和总体运作框架必需的。这必须支持大量的运行时间要求包括：

（1）客户端和 Web 服务标识，身份验证和授权，实施安全政策和规定安全服务。

（2）保护消息从贪污，截留和修改，支持消息的可靠传递和重路由或重定向服务。

（3）基于优先级排队和路由 SLA 执法。

（4）监视 Web 的可用性和可访问服务的潜在用途。

（5）运行 Web 服务的性能监控和吞吐量。

（6）故障和重要事件的通知。

（7）记录的活动，并建立和分析审计线索。

（8）启动和停止接入服务维修。

（9）现场升级到正在运行的服务和管理版本和搬迁。

在这样一个需要提供上述所有功能方式是透明的 Web 服务客户端和供应商。否则，以确保符合标准通过传递服务介绍环境将创建一个不可接受的依赖它与它管理的服务。设计和基础设施的部署提供这些会望而却步缓慢和昂贵的每个 Web 服务的基础。一个反应是一致介绍到设计，可以提供管理平这些功能作为服务上的叠加，只是提供核心功能。提供此覆盖的方式之一，是设计和部署网关，包装简单的内部 Web 服务，并提供安全和其他管理服务。这是在托管所采用的方法上面描述的 Web 服务网关平台。一个另一种方法是设计和部署一个商业 Web 服务管理平台 8 在分布式 Web 服务所需的功能管理层。这种方法起初似乎违反直觉的。为什么插入在客户端和服务器之间的管理层什么本质上是一种对等计算架构？一个方便的先例是互联网本身。 IP 数据包之间发送源似乎是在什么地址和目的地址一个完全被动的网络。在现实中，有很大大量的数据包检查，优先级，路由和翻译过境。这使得管理和功能是无法使用，甚至表达的 IP 协议层的透明覆盖。对于 Web 服务，管理的可视性和控制可以通过部署 Web 服务管理（WSML），拦截和 SOAP 消息操纵之间的天职应用程序和 Web 服务。这可以执行 SOAP 信封的检查和操纵或身体或两者兼而有之。监测，分析和控制能然后在管理层没有进行任何影响或修改底层服务，其中一些可能无法直接下业务操作控制。幸运的是，设计一个解决方案是可能的，结合以上所述的管理功能实施现有的和拟议 SOAP 规范的扩展。这使得模块化和高度灵活的方式来同时满足管理和运营的要求。通常被定义为 Web 服务标准基本的 SOAP 规范的扩展。这些扩展模块化设计和独立的对方。这使得不同的功能以堵塞一起以提供所需要的功能一个特定的使用场景。例如，Web 服务路由是从交易持或独立安全。这允许提供的功能支持在稍后的日期或分层在联合国扩展上 SOAP 消息。这种设计可以作为一个逻辑管道实施处理模块，可以插入管理功能和实现 SOAP 扩展拦截消息和执行操作上。模块化，它是相对容易专有功能与因为这些功能都同意。这使得 WSML：

（1）保护实施的核心服务功能，覆盖的 Web 服务标准的扩展，因为他们都同意，

（2）地图内部核心的服务的 WSDL 外部的外观，

（3）标准的要求外，定义访问 Web 的业务和安全政策服务，执行这些政策，并提供执法证据。

（4）保持和展示交易的完整性，定义和分配事务的责任，

（5）定义，执行和展示服务水平协议，可能对每一个客户端的基础上，

（6）指定，监测和介绍业务，并在支持的业务管理信息业务目标，

（7）管理业务的部署和生命周期 Web 服务的基础核心服务实施范围内的业务水平合同服务，发现问题，隔离和纠正故障，部署和管理冗余和弹性解决方案。 这条管线的架构，可以实现在单点解决方案，这使得它在逻辑上相当于一个网关，或者更常见的是分布，形成一个路由网络。这条管道是实际上更接近于一个“T”管，交叉的 T 执行标准和业务或运作规则。干的 T 是一个配置的路径管道和报告事件和其他通过一个逻辑“管理的管理信息控制台“。这通常集中管理控制台并提供配置，分析和报告。相关要求之间的管理消息层和底层的运作应用程序和平台。产品是专为范例分布式部署与集中管理包括：

（1）弗拉门戈网络 - 弗拉门戈网络。

（2）AmberPoint 的 - Web 服务管理基础。

（3）数字的嬗变 - 管理服务器。 管理消息层的影响显着，延长的部署和上述行动的问题提出了业务水平关注。它可以收集来自全国各地的原始数据企业，细化到业务数据情报和信息简报业务经理。企业管理是不是重要的是，经理们能够被动的，它使用已获得的知识来控制底层资源。通过抽象的执行能力 Web 服务，配置，重新配置，监测，报告和控制可以成为高度标准化和自动化。一个抽象功能的外部合同“，从它的内部实施“允许企业管理者控制从商业角度的基础设施。“可用于情报和控制键启用业务管理功能，包括：

（1）建立和维护客户关系，

（2）客户活动的监测和分析

（3）创建商业产品，

（4）定义和执行服务水平，

（5）测量产品的性能，

（6）确保资源的有效利用和控制成本。 通过日志消息，它是可以收集调用特定的 Web 统计信息服务。这可以提供的业务水平视图客户活动和服务的使用情况，并形成审计会计或符合目的的线索。通过检查身体的消息，是有可能的确定调用应用程序的假设的作用，身份和请求的上下文。这可以用来帮助确保该平台实现了业务一级的政策。这种方法可以，例如，确保优先客户，或交易请求高的商业价值，给出了以上的优先降低商业价值。在服务平台的事件故障或高负荷的退化，“黄金”客户前送达“铜奖”，和高值订单非税收收入交易的优先考虑。从消息层的信息可以结合从其他来源获得的信息创建一个 Web 服务为基础的企业仪表板“收集和显示高级别的应用程序从分布式信息的性能信息并提出通过管理控制台。因为各种信息源抽象为 Web。一个商业 Web 服务管理平台，无论是从对方和客户管理中的应用，是有可能的快速创建相同的产品或角色的具体意见数据。例如，一种观点认为产品经理可能会显示产品的性能上线销售时间的推移。相关网站页面展示，营销活动的有效性可评估的营销经理。另一个查看，包括交易时间，可以帮助运营管理者监控和主动建议增加或减少服务器容量和网络优先分配给产品。

**5.未来网站的商业机遇**

摘自： 《英国电信杂志技术 BT 杂志》第 22 卷第 1 期2004 年 1 月