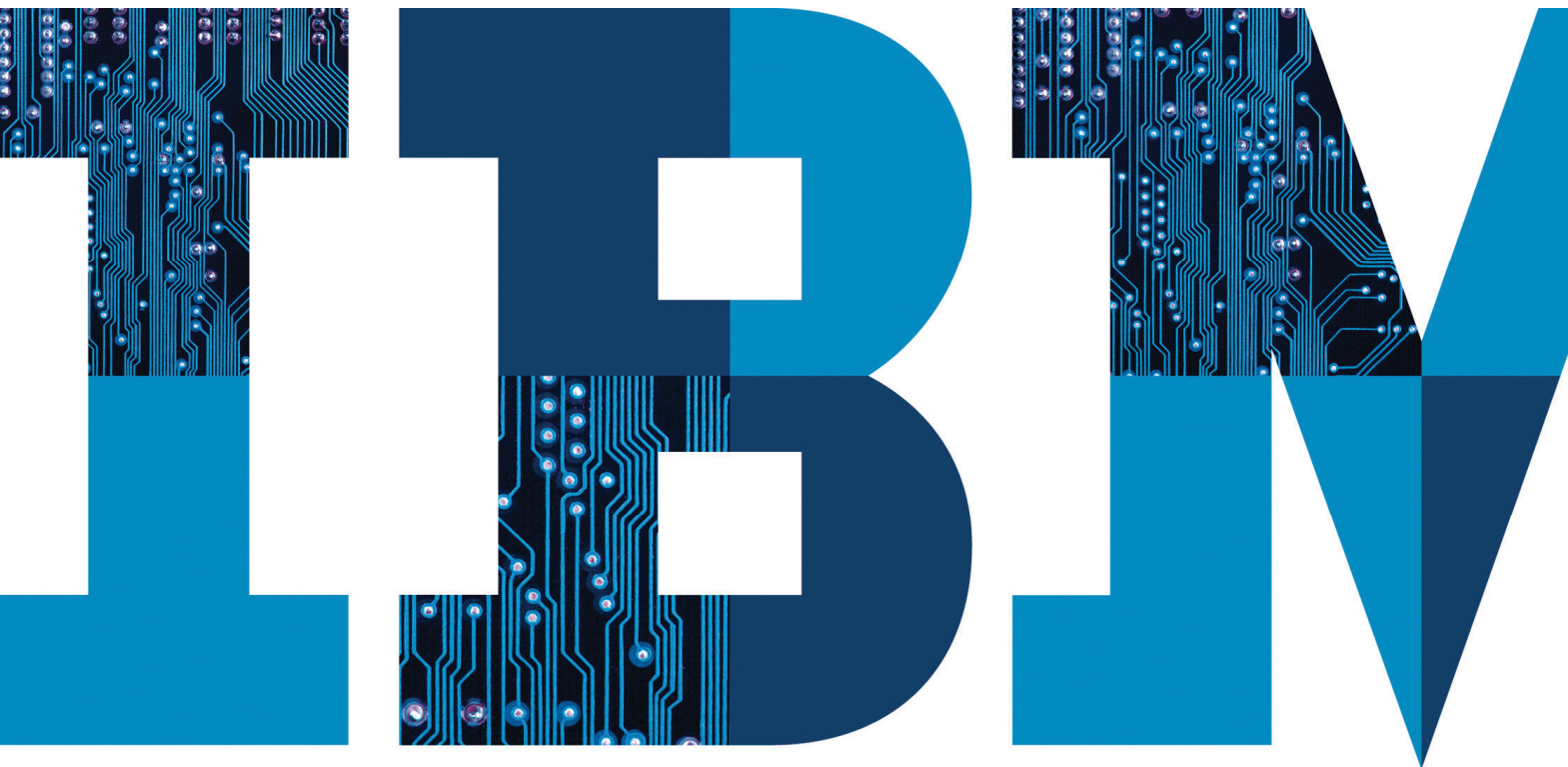


IBM WebSphere Application Server v7 与 Oracle WebLogic 11g 产品比较

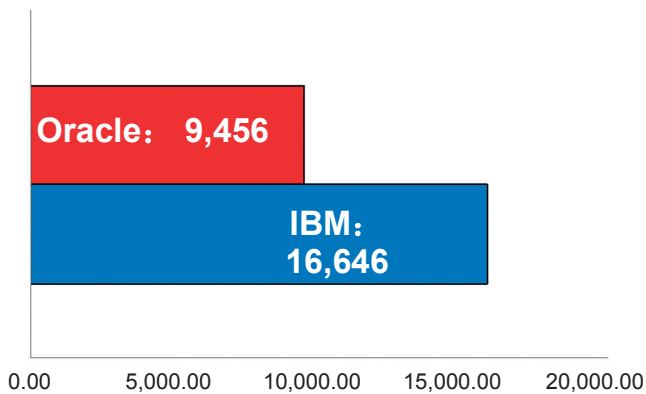
对峙性定位



本文介绍 IBM® WebSphere® Application Server 与 Oracle WebLogic Server 之间的重要区别。尽管两项产品都具有较高的质量，甚至能在严苛的关键任务环境中良好执行，它们在效率和最终的总体拥有成本上仍然存在一些区别。本文将对比以下方面的差异：

- 性能
- 管理工具
- 许可证和支持成本
- 授权策略
- 虚拟化和云支持
- 标准支持
- 操作系统和 DBMS 支持

SPECjEnterprise2010: EjOPS/秒，单个节点

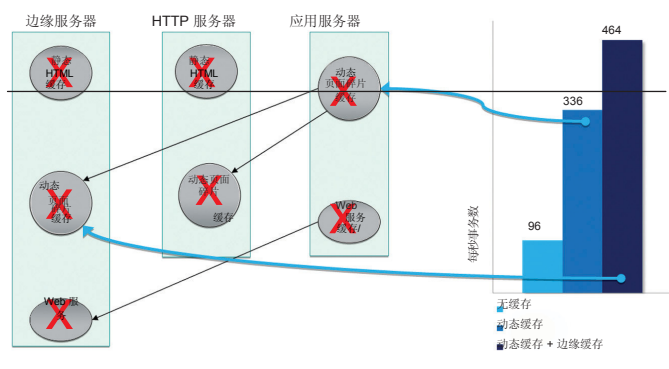


性能

IBM 应用服务器长期以来在性能方面占据领导地位。以下是一些示例：

- 2010 年 1 月，IBM 成为发布 SPECjEnterprise2010 基准测试的首家供应商。Oracle 在 7 个多月后才发布了一些结果，并且他们在单核(core)性能、总吞吐量/可伸缩性和性能成本上仍然无法超越 IBM。
- IBM 继续增强性能：Feature Pack for Java® Persistence API 2.0 中新的 JPA 性能增强帮助 IBM 将它在单一服务器节点上领先的 SPECjEnterprise2010 基准测试结果提高了 73%。IBM 继续在硬件和软件方面进行性能改进，实现的最新单节点分数为 16,646 EjOPS（每秒企业 jAppServer 操作数）。
- IBM 还率先发布了 SPECjAppServer2004 结果。而 BEA 在一年多以后才发布了他们的首个结果，Oracle 在两年半以后才发布了他们的结果。
- IBM 首次发布了 SPECj2001 和 SPECj2002 基准测试的结果，在相当长的一段时期内，我们在基准测试中始终处于领先地位。
- IBM 是第一个也是唯一一个发布 SPECj2002 分布式结果的公司，该结果包含分布式事务。目前没有其他任何供应商发布了此类别中的结果。

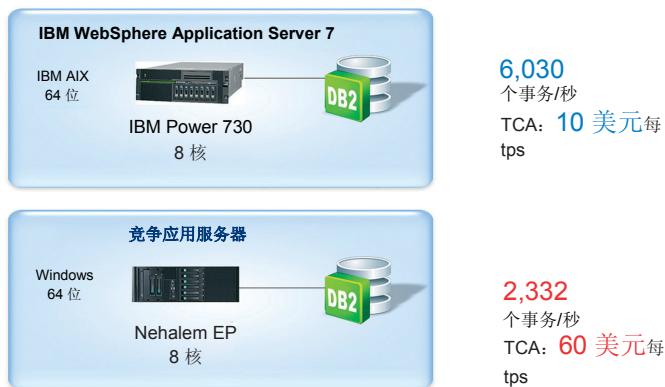
- WebSphere Application Server 包含一种独特的 Dynacache 能力，使非常灵活的 HTML、Servlet、JSP 和 SOAP/HTTP（使用 SOAP 头部和正文部分）缓存成为可能，无需修改源应用程序。此缓存也可使用 WebSphere Edge Services（免费包含在 WebSphere Application Server 中）动态复制到网络边缘。WebLogic Server 拥有的缓存有限，需要手动编辑源代码以添加 JSP 标记。这种编辑要求应用程序设计人员非常了解缓存。在 WebSphere Application Server 中，这纯粹是管理任务，开发人员没有必要执行任何特殊操作来启用它。客户和内部 IBM 测试表明，IBM WebSphere Dynacache 可帮助显著改善某些 Web 应用程序的性能。



IBM 有成千上万家客户在生产环境中运行 WebSphere Application Server，其中数百家客户在运行高访问量网站。WebSphere Application Server 正在供超过 19,000 家客户使用，90% 的全球财富 100 强公司在使用它。

WebSphere Application Server 常常在客户性能测试中战胜 WebLogic。WebSphere Application Server 的性能优势常常超过 20%。1 有多个因素造就了这一成果，包括 IBM Java 运行时（它针对不同的硬件架构进行了优化，针对最新的 IBM POWER7® 平台进行了特殊优化）、快速 Web 服务堆栈和 XML 处理、每个处理级别上的缓存、针对 IBM DB2® 连接和会话持久性执行的特殊优化，以及高度优化的应用服务器运行时和持久性引擎。

例如，下图中的最新性能测试给出了使用 WebSphere Application Server JEE5 应用服务器与竞争产品的软硬件组合采购成本对比结果。



许可证和支持成本

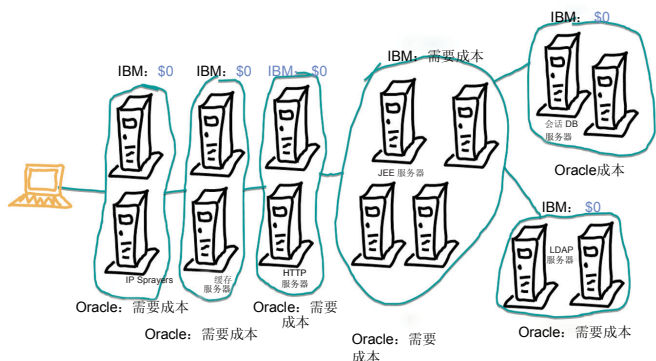
IBM WebSphere Application Server 许可证和支持成本比 Oracle WebLogic Server 更低，而且 IBM 条款和条件在部署期间提供了更高的灵活性。下面讨论的许可证条款和条件一般适用于所有与 Oracle 竞争的 IBM 软件产品，而不只是应用服务器（除了具体的示例使用价格）：

- WebLogic Server 的第一年许可证和支持成本可能比 WebSphere Application Server 高 57%。
- IBM 软件在最初的许可证中包含了一年支持。对于 Oracle 软件，第一年支持是许可证成本以外的一项额外成本。

- IBM WebSphere Application Server 支持占许可证成本的 20%，而 Oracle WebLogic Server 占 22%。
- IBM 支持成本基于授权的 PPA 价格计算，而且 IBM 会自动实施与许可证成本相同比率的支持折扣。Oracle 客户必须谈判才能获得支持折扣，通常会随着每年 4% 到 6% 的自动“生活费用”增高而回到定价的 22%。
- WebSphere Application Server 网络部署包含无需额外的授权成本即可安装到独立硬件上的 HTTP 服务器。Oracle 要求所有产品都安装在一台机器上（否则必须购买额外的许可证）。
- 无需额外的成本，WebSphere Application Server 网络部署包含 IBM Tivoli® LDAP 服务器，这是一个称为边缘服务和非应用数据的 DB2 数据库的缓存和负载均衡器。Oracle 客户必须购买 CISCO 或其他负载均衡器，为数据库和 LDAP 服务器支付额外的费用。
- Oracle 会收取“暖”和“热”备份服务器的全部许可证成本。IBM 仅收取“热”备份服务器（也即在复制事务和备份服务器正在工作时使用的服务器）成本。
- Oracle 会在灾难恢复设置中，以及总故障转移长于一个日历年中的 10 天时收取“冷”备份服务器的全部许可证成本。“冷”备份许可证对于 IBM WebSphere 是免费的。

- Oracle 没有在使用 VMware 或其他虚拟化软件（除了 Oracle VM）分区时提供特价授权。所以客户必须支付完整的 CPU 集合的授权费用，无论有多少个 CPU 实际在运行工作负载。使用 IBM 子容量授权，您只需为所使用的资源付费。例如，如果您的服务器中有 6 个插槽并且在一个插槽上运行一个具有 Java 工作负载的虚拟机，使用 WebSphere Application Server，您支付支付一个许可证的费用。使用 Oracle，您必须支付 6 个 WebLogic Server 许可证的费用。

我们看看以下配置：



注意：出于绘制的简单性，虚拟化服务器和备份服务器未在图中给出。

根据您的环境的不同，最终的成本可能有很大的差异，如下面的图表所示（假设 4 台机器用于应用服务器，每台机器 2 个 Nehalem CPU，每个插槽 4 个核心，虚拟化了 50% 的机器）：

IBM product				Oracle product			
	# of machines in total cluster	List price (100 PVU)	Sub-total		# of machines in total cluster	List price (100 PVU)	Sub-total
WebSphere Application Server ND	4	2240	\$17,900	WebLogic Server Enterprise Edition	4	2	\$25,000
WebSphere Edge Cache (free with WAS ND)	2	1120	\$0	Oracle Web Cache (Oracle Web Tier)	2	1	\$5,000
WebSphere Edge WLM (free with WAS ND)	2	1120	\$0	3rd party load balancer (hw based)	2	1	\$10,000
DB2 LOB EE (free with WAS ND for session)	2	1120	\$0	Oracle DB Enterprise (for session replication)	2	0	\$19,000
IBM HTTP Server (free with WAS ND)	2	1120	\$0	Oracle HTTP Server (Oracle Web Tier)	2	1	\$5,000
Tivoli Directory (free with WAS ND)	2	1120	\$0	Oracle Directory Services	2	1	\$5,000
Subtotal - license (list price):			\$400,960	Subtotal - license (list price):			\$6,160,000
Support for year 1:			\$0	Support for year 1:			\$1,355,200
Support for years 2-5:			\$320,768	Support for years 2-5:			\$5,420,800
Subtotal for support years 1-5:			\$320,768	Subtotal for support years 1-5:			\$6,776,000
Subtotal - license (discounted):			\$400,960	Subtotal - license (discounted):			\$6,160,000
Total:			\$721,728	Total:			\$12,936,000

管理

WebSphere Application Server 支持一些重要的功能，这些功能有助于为客户实现高效的管理，而 WebLogic Server 缺乏这些功能。下面是关于 IBM 超越 Oracle 的创新之处的一些例子：

- WebSphere Application Server 网络部署支持从单一管理控制台管理一个混合版本环境（也即同一个域中的 WebSphere Application Server v5、v6 和 v7）。Oracle 则不支持。
- WebSphere Application Server 提供了一个“安装工厂”和“中央安装管理器”（CIM）来加速多个具有类似配置的服务器的安装和更新。WebLogic Server 没有提供类似功能。

WebSphere Application Server Administrative GUI 提供了一个“性能调节顾问”（自 2002 年开始就已提供）。它监控生产系统的工作负载并为管理员提供关于如何更改系统配置来改善性能的建议，比如调节 JDBC 和 JMS 连接池、线程、内存大小、缓存大小，等等。

在下面可以看到一些性能建议例子。性能调节最佳实践在多年来已在此工具中规范化（可以在下图中看到）并且可用于所有 WebSphere 管理员。

Type	Message
Alert	TUNE0204W: Performance may be improved by decreasing the number of threads in the Web Container thread pool. Try setting the minimum size to 14 and the maximum to 28.
Alert	TUNE0204W: Performance may be improved by decreasing the number of threads in the ORB thread pool. Try setting the minimum size to 14 and the maximum to 28.
Alert	TUNE0108W: Data source DefaultDataSource does not seem to be in use. If this is true, please delete the data source. If not, set the minimum size to 14 and the maximum to 28.
Alert	TUNE0109W: Decreasing the number of connectors in the pool for data source jdbc/TrafficSample may improve performance.
Config	TUNE5002W: JVM initial heap size is unusually large. Typically, the initial heap size should be no larger than 256M.

Sample output:	
Increasing the Web Container thread pool Maximum Size to 48 might improve performance:	
-Average number of threads: 48	
-Configured maximum pool size: 2	
This alert has been issued 1 time(s) in a row. The threshold will be updated to reduce the overhead of the analysis.	

Message	
Severity	Alert
Description	Analysis shows that the CPU is very busy (system is under load) yet the number of threads in use within the pool is small. Decreasing the number of threads in the pool may free up resources and improve performance.
Detail	40% of the pool is in use. CPU usage: 97%. Number of threads in pool: 50. Number of active threads in the pool: 20.

- WebSphere Application Server 支持使用动态应用配置文件来动态控制事务锁定和隔离级别。IBM 认识到不同的客户端请求可能带来对下游资源的不同需求。WebSphere Application Server 托管的分布式组件在运行时动态接收关于如何访问数据的指令。根据调用它的应用的不同，相同组件可能具有不同的行为。通过这种方式，可以针对每个应用的需要仔细优化关于并行性、更新意图、集合的使用，以及预先填充组件状态和数据缓冲区的策略，而不会应用源代码或需要重新部署。Oracle WebLogic Server 没有提供这些功能，以相同方式对待所有客户端请求。服务器资源、资源管理器、资源适配器等都以相同方式代表一个客户端的请求来操作。使用 Oracle WebLogic Server 优化性能需要自定义编码。

大型分布式配置的管理

WebSphere Application Server 拥有一项称为“灵活管理”的独特功能，可用于为注册为部署管理器的管理代理的应用服务器异步提交管理作业。作业可提交到一个或多个服务器，包括地理上分散的服务器。管理作业管理器可

- WebLogic 仅调节线程池大小，总体来讲需要更高的管理技能才能将系统维持在良好的工作状态中。它没有提供上面演示的广泛的调节建议。

对传递到独立应用服务器节点或群集域的管理作业进行排队。作业管理器可异步管理作业提交和完成以下任务：

- 将作业提交设置为在指定的时间生效或过期。
- 指定作业提交以指定的时间间隔发生。
- 通过电子邮件通知管理员作业已完成。

Oracle WebLogic Server 没有类似的功能。此功能可减少管理员需要的下班后工作，也可用于避免远程办公室中可能成本很高的站点访问。以下是 WebSphere 作业管理器可能适用的一些场景。

分支办公室环境

- 一家企业拥有 1 千个在地理上分散在整个大陆的店铺。每个店铺包含一些应用服务器或一个由两三台机器组成的小型网络部署单元。需要在本地管理每个店铺的日常操作。但是，每个店铺也与公司总部的数据中心相连接，它们之间可能相隔数千英里远。一些与总部的连接具有调制解调器的速度。总部站点使用作业管理器定期提交店铺的管理作业。

由数百台应用服务器组成的环境

- 管理员设置了数百台低成本机器，这些机器运行一个应用服务器的相同克隆版本。每个应用服务器节点已向作业管理器注册。管理员使用作业管理器聚合所有应用服务器中的管理命令，比如用于创建新服务器或者安装或更新一个应用。

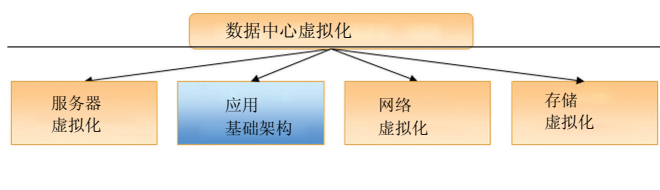
由数十个部署管理器单元组成的环境

- 管理员设置了数十台应用服务器，它们划分为 3 个不同的组。每个组在一个单元内配置。这些单元在地理上分散在 5 个区域，每个区域由 3 到 7 个单元组成。每个单元用于支持 1 到 15 个成员机构，总共支持 230 个机构。每个单元包含大约 30 个应用，每个应用在一个高度可用的群集中运行，每个群集包含两个应用服务器以实现故障转移，总共有 1800 个应用服务器。管理员使用作业管理器聚合所有单元中的管理命令，比如启动或停止服务器，或者安装或更新应用。

如果不投入巨大的资源构建一个自定义“自产”管理框架，以获取类似于 IBM 在 WebSphere Application Server 中所提供的“开箱即用”的功能，在这些类型的环境中管理 Oracle WebLogic Server 可能变得非常困难。

应用虚拟化

IBM 提供了虚拟化和云支持，允许我们的客户提升他们的 IT 人员的效率，减少硬件和软件成本，在他们的系统中维护更高的服务质量。应用基础架构虚拟化为服务器、存储和网络虚拟化提供了补充。它是数据中心中第 4 个虚拟化类别（参见下图），使您的业务能够扩大其 IT 基础架构的边界，以实现更高的敏捷性、成本节省、操作效率、经济效益和可管理性。Oracle 没有支持非常大的环境的类似功能。



WebSphere Virtual Enterprise 提供应用级别上的虚拟化。此外，它可与服务器虚拟化（比如 VMware、PowerVM™ 等）结合使用，使您可以充分利用两种方法的优势来降低操作和能源成本，更好地管理您的企业应用和 SOA 环境。WebSphere Virtual Enterprise 的历史可追溯到 2003 年，如今它在全球拥有成功的客户和关键任务部署。

在 2009 年，Oracle 推出了用于应用虚拟化的 WebLogic Operations Control 产品。但是，在 2010 年 6 月，Oracle 发布了两项新产品，不再提供 WebLogic Operations Control 产品：

- Oracle 2010 年 6 月发布的第一项产品是 Oracle Virtual Assembly Builder。此产品支持在 Oracle VM 环境中配置虚拟设备。我们将在下面的“云支持”一节中探讨此产品。
- 第二项产品称为 Oracle WebLogic Suite Virtualization Option。此产品是未取得成功并且脱节的 BEA WebLogic Virtual Edition 的后续产品。Oracle WebLogic Suite Virtualization Option 支持 WebLogic Server 直接在 Oracle VM hypervisor 上运行，无需来宾操作系统。这是使用 JRockit Virtual Edition 完成的，它是一个 JVM，使用 hypervisor 软件来提供一组操作系统功能（比如 TCP/IP、硬件设备交互、文件 I/O 和进程调度）。IBM 认为 Oracle 的 JRockit JVM 系统级服务实现没有能够比成熟的 Linux® 内核更高效。而且，客户应该考虑是否拥有故障排除和保护这种类型的“一次性”环境的技能和工具。Oracle 声称这种“本地”配置具有性能优势，但 IBM 认为任何理论上的“性能优势”都离不开需要为这种严格、非标准方法构建的额外技能和自产工具，更不用说此产品的定价为 55,000 美元/CPU，再乘以插槽上的核心数量，乘以 Oracle 的核心系数。可以看到，这一成本会迅速攀升。

与 IBM WebSphere Virtual Enterprise 相比，Oracle WebLogic Suite、Oracle WebLogic Suite Virtualization Option 和 Oracle Virtual Assembly Builder 具有以下限制：

- WebSphere Virtual Enterprise 支持 IBM WebSphere Application Server、Process Server、ESB、Portal 和 Commerce。Oracle 虚拟化产品只能用于 WebLogic Server，不支持 Oracle BPM、ESB、Portal 或其他平台产品。
- Oracle 缺乏对可靠的应用版本管理的支持。WebLogic Server 仅允许相同的应用的两个版本在较短的过渡时间内共存。WebSphere Virtual Enterprise 支持几乎无限数量的应用版本无限期地共存，能够在任何时刻回退或前进到某个特定的版本。WebSphere Virtual Enterprise 支持在相同管理域进行无中断的应用部署、测试和共存。这能够显著降低硬件需求和升级复杂性。
- 与 Oracle 不同，WebSphere Virtual Enterprise 能够基于管理员定义的规则确定请求的优先级，以便依据服务水平协议 (SLA) 和应用优先级调整服务器响应时间。这些规则可使用关于协议、应用版本、URI、cookie、客户端 IP、日期、SLA、表单数据的信息以及其他多个系统、会话和请求参数。Oracle 没有提供优先化和路由。WebLogic Server 和它的加载项无法依据 HTTP 服务器、负载均衡器和应用服务器之间的 SLA 限制请求。WebSphere Virtual Enterprise 可限制和优先化 HTTP、JMS 和 IIOP 请求。Oracle WebLogic Server 只能在单一应用服务器 JVM 中对 HTTP 请求进行有限的优先化。
- 使用 SLA 监控进行 WebSphere Virtual Enterprise 请求优先化和限制也适用于非 IBM 产品。例如，WebSphere Virtual Enterprise 可执行这些功能来改进 PHP 服务器、.NET、Apache Tomcat、JBoss、Geronimo、WebSphere Application Server Community Edition、WebLogic Server 以及其他通过 HTTP 或 HTTPS 协议通信的 web 和应用服务器的服务质量。
- 与 Oracle 对 Red Hat Enterprise Linux、Microsoft Windows、Solaris 和 Oracle Linux 的有限支持相比，WebSphere Virtual Enterprise 支持多得多的操作系统和平台。
- 不同于 Oracle 产品，WebSphere Virtual Enterprise 可在云中动态配置以及启动或停止应用服务器 JVM 的新实例。这称为“动态集群”，提供了在多个应用争用资源时满足服务水平协议的能力。WebSphere Virtual Enterprise 可动态停止不太重要的应用并启动更重要的应用的新实例。云中任何特定应用的动态集群边界可基于系统管理员所定义的规则“动态”计算。
- WebSphere Virtual Enterprise 执行主动应用和服务器健康管理，检测问题（比如内存条件、资源泄漏、连接错误和响应时间偏差）并采取措施更正它们。WebSphere Virtual Enterprise 健康管理的声明性质使管理员能够提高基础架构可靠性，帮助将可能的停机时间减到最短。Oracle 没有提供类似的功能。
- Oracle WebLogic Suite Virtualization Option 和 Oracle Virtual Assembly Builder 不支持非 Oracle 虚拟化软件。唯一支持的 hypervisor 是 Oracle VM。相反，WebSphere Virtual Enterprise 良好地整合了 VMware、IBM PowerVM、IBM z/VM[®]，可以支持在任何其他虚拟化环境中运行的应用服务器部署。

云支持

依据一项 IBM 研究，相比手动部署，WebSphere CloudBurst™ Appliance 可以将软件工时减少 80%。在过去，将一个软件栈作为 VM 映像部署到虚拟化服务器中的任务是一项高度劳动密集型的任务。例如，必须首先部署和配置 OS 以及所有必要的补丁。在这之后，管理员必须安装和配置应用服务器和它的所有组件（HTTP 服务器等），以及补丁和其他修复程序。对于需要数据库的应用，这会成为需要安装和配置的中间件的另一部分。

然后是应用本身。总体来讲，手动部署和测试完整的应用可能需要数天或数周才能完成，具体取决于它的整体复杂性。在私有云环境中，这么长的周转时间是不可行的。

WebSphere CloudBurst Appliance 专为解决此问题而设计。可作为硬件设备提供，它利用了十多年来 WebSphere Application Server 部署方面的大部分最佳实践，并将它们封装到一个预定义、可自定义的映像中，该映像可分配给在虚拟化服务器中运行的各种 hypervisor。它对脚本和自动化技术的使用显著减少了执行部署任务所需的劳动时间。WebSphere CloudBurst Appliance 能够与 WebSphere Virtual Enterprise 很好地协同工作，二者都可以为 WebSphere 客户提供重大的价值。这通过可添加到 CloudBurst 部署上的“智能管理”包来提供支持。

在 IBM 的引领下，Oracle 现在才刚刚开始朝类似的方向发展。在 2010 年 6 月，Oracle 发布了 Oracle Virtual Assembly Builder。此产品支持在 Oracle VM

环境中配置虚拟设备。除了缺乏产品成熟性，这项新 Oracle Virtual Assembly Builder 产品还有许多重要限制：

- 考虑 IBM WebSphere CloudBurst Appliance 的设备规格和易用性，以及安装、配置和保护 Oracle Virtual Assembly Builder 的劳动密集型流程。
- IBM WebSphere CloudBurst Appliance 已上市一年多，自 2009 年以来的生产部署和成功客户已记录在案。而 Oracle Virtual Assembly Builder 产品是在 2010 年 6 月发布的，而且截至编写本文时还没有已知的成功记录。
- IBM WebSphere CloudBurst Appliance 构建于 IBM DataPower® 平台之上，以高度安全性作为一个主要设计目标。似乎最新的 Oracle Virtual Assembly Builder 版本还不适用于生产，因为 Oracle 文档中已指出它拥有许多安全问题：“从安全角度讲，这个 Oracle Virtual Assembly Builder 版本是一个以开发人员为中心的版本（而不是企业版本）……在此版本中，用户无法将 Oracle Virtual Assembly Builder 默认创建的自签名根证书替换为他们自己的生产质量证书……在 Oracle VM Server 检索模板时，Oracle Virtual Assembly Builder 与 Oracle VM Server 之间的通信是不安全的。如果敏感数据被内部查看，它可能会暴露给能访问网络的攻击者。攻击者可能能够访问模板中的敏感数据。”。
- IBM WebSphere CloudBurst Appliance 支持主要的虚拟化平台，包括 VMware、PowerVM 和 z/VM。IBM 将不断向支持列表中添加更多 hypervisor。这些 hypervisor 的市场份额已超过 80%。与此同时，Oracle Virtual Assembly Builder 仅支持 Oracle VM，据信它的市场份额比 IBM 的 hypervisor 少得多。Oracle 没有公布支持非 Oracle hypervisor 的意图。

- IBM WebSphere CloudBurst Appliance 支持配置 SuSe Linux、RHEL、IBM AIX®、z/VM®，将在未来支持更多操作系统。Oracle Virtual Assembly Builder 仅支持 Red Hat EL 和 Oracle Enterprise Linux。
- IBM WebSphere CloudBurst Appliance 支持设计和部署由 WebSphere Application Server、WebSphere Virtual Enterprise（使用智能管理包）、IBM HTTP Server、WebSphere Portal、DB2 和 WebSphere Process Server 以及 ESB 组成的模式，还计划添加更多产品，使用脚本包添加几乎任何第三方软件或应用。Oracle Virtual Assembly Builder 仅支持 WebLogic Server、Oracle DB（单一实例）、Oracle HTTP 服务器和 web 缓存。
- IBM WebSphere CloudBurst Appliance 提供了包含 Web 2.0 接口的自助服务门户，使授权用户能够创建新模式，部署实例、删除实例等。Oracle Virtual Assembly Builder 没有提供类似功能，用户必须以传统方式联系系统管理员。
- IBM WebSphere CloudBurst Appliance 不断能部署实例，也可以修复现有系统。Oracle Virtual Assembly Builder 无法修复现有系统。
- WebSphere CloudBurst Appliance 还有其他许多超越 Oracle Virtual Assembly Builder 的优势（比如 REST 支持、用户和角色管理、导入和导出、许可证跟踪、SNMP、Tivoli 整合、自动固件更新、配置编辑器、脚本包、安全性、易用性、性能和灵活性）。要体验其中的一些优势，请参阅 [YouTube](#) 上 IBM WebSphere CloudBurst Appliance 的[在线演示](#)。
- 最后，中型部署的 IBM WebSphere CloudBurst Appliance 成本不足 Oracle Virtual Assembly Builder 成本的 1/3。

标准支持

WebSphere Application Server 支持 WebLogic Server 所不支持的重要标准：

- OSGi 应用功能包和 Java 持久性 API 2.0 使 WebSphere Application Server 成为了第一个向 Java EE 环境中的客户公开 OSGi Enterprise 编程模型的应用服务器。这使开发人员能够构建最充分利用 OSGi 服务平台的模块化和“版本控制”的应用，促进共享库和可重用组件的使用。Oracle WebLogic Server 目前没有提供对用户应用的同等支持。另外，IBM 正在向开源社区做出贡献，以在近期向 Apache Geronimo 和 WebSphere Application Server Community Edition 带来类似的 OSGi 功能。

- WebSphere Application Server 包含对 SIP（会话发起协议）和 Portlet (JSR 268) 的“开箱即用”支持。而使用 Oracle 产品，您必须购买一个独立的 Oracle Communications Converged Application Server（以前称为 WebLogic SIP Server）和 Oracle WebCenter Portal 才能获得这些功能。这些额外的产品显著增加了复杂性和成本。此外，WebSphere Application Server Feature Pack for Communications Enabled Applications (CEA) 有助于开发人员向他们的应用添加通信功能，而无需详细的 SIP 知识。Oracle 没有提供类似的功能。
- WebSphere Application Server 支持 WebLogic Server 中所没有的多个重要的 Web 服务标准，比如 WS-Notification、WS-Resource Framework、JAX-RS for RESTful Web Services 等。
- 或许更重要的是：IBM 在支持最新的 WS-I.org 互操作性配置文件上通常走在 Oracle 前面，包括基本配置文件、安全配置文件和其他配置文件。而且这有助于 IBM 客户创建能够更好地互操作的 Web 服务。

- Web 2.0 Feature Pack for WebSphere Application Server 引入的 Ajax Messaging 支持“发布并订阅”模式，服务器可以实时向客户端更新数据、消息和事件。该包包含服务器和客户端 Ajax 组件，这些组件使用 Ajax 友好的、基于 JSON 的消息来通信。WebLogic Server 没有“开箱即用”提供此功能，而是需要添加第三方库。

平台和 OS 支持

IBM 在比任何其他供应商都要多的平台、操作系统和数据库上认证了 WebSphere Application Server。

WebSphere Application Server 支持、而 WebLogic Server 不支持的平台包括 Asianux Linux、RedHat Linux on IBM Power、SuSe Linux on IBM Power、RedHat Linux 以及 SuSe Linux on IBM System z[®] 和 IBM System i[®]。几乎所有受 WebSphere Application Server 支持的平台都可在 Day One of the General Availability (GA) 版本上使用。Oracle 可能会延迟对某些平台（AIX、SuSe 等）的支持。有时，针对这些平台的产品初始 GA 版本在发布一年之后才会受到 Oracle 的支持。例如，截至 2011 年 3 月，WebLogic Server 仍然不支持 SuSe 11 和 Windows 7。

		WebSphere Application Server V7.0	WebLogic Server 11g
X86	Red Hat Ent.Linux 4、 5	✓	✓
	SuSe Linux ES 9、 10	✓	✓
	SuSe Linux ES 11	✓	
	Oracle Enterprise Linux 4、 5		✓
	Asianux Server 3	✓	
	Windows XP/Vista/2003/2008	✓	✓
	Windows 7	✓	
	HPUX 11i	✓	✓
	Solaris 10	✓	✓
Risc	Red Hat Ent.Linux 4、 5	✓	
	SuSe Linux ES 9、 10、 11	✓	
	IBM i 7.x、 v5.x、 6.x	✓	
	AIX 5.x、 6.1	✓	✓
	HPUX 11i (PA-RISC)	✓	✓
	Solaris 9、 10 (SPARC)	✓	✓
System z	z/OS v1.7-1.11	✓	
	Red Hat Ent.Linux 4、 5	✓	
	SuSe Linux ES 9、 10、 11	✓	

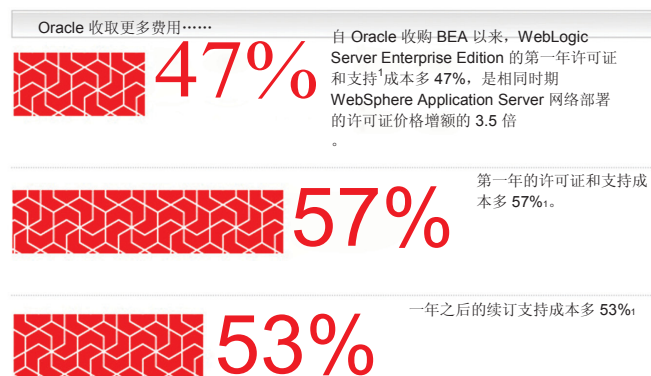
最新的 WebSphere Application Server 版本中支持、而 WebLogic Server 不支持的数据库包括 Sybase 12、DB2 for IBM iSeries®、DB2 for IBM z/OS®、IBM WS Information Integrator、IBM Informix® DS、IMS on z/OS、IBM CICS® 和 Apache Derby。

	WebSphere Application Server V7.0	WebLogic Server 11g
Oracle 10g、11g	✓	✓
Microsoft SQL 2005、2008	✓	✓
Sybase 12.x	✓	
Sybase 15.x	✓	✓
DB2 8.x	✓	
DB2 9.x	✓	✓
DB2 for iSeries 5.x、6.x	✓	
DB2 for z/OS 8.x、9.x	✓	
IBM WS II Advanced 8.x、9.x	✓	
IBM Informix DS 10.x、11.x	✓	
IMS 8、9 on z/OS	✓	
Apache Derby 10.3	✓	
PointBase 5		✓
MySQL 5		没有 X A

结束语

软件之间的比较常常只注重初始采购成本。不幸的是，与 WebLogic 服务器关联的长期管理成本没有计算在等式中。在选择过程中，除了初始采购成本，组织还有更多因素要考虑。我们的预测表明，随着部署和支持组织的规模和复杂性增加，很大一部分成本会从产品采购转移到管理和操作活动（这在应用的整个生命周期中的成本要多得多）上。

不要犹豫，请立即迁移到 WebSphere。为什么要事半功半呢？



来源：Oracle technology 全球价格列表生效日期：2009 年 12 月 17 日。基于单个处理器核心（相当于 100 PVU）的美国价格比较。

IBM 和 IBM 业务合作伙伴竭诚为您从 WebLogic Server 迁移到 WebSphere Application Server 提供各种资源，提供免费的迁移工具和智力资本，帮助您顺利过渡：

http://www.ibm.com/developerworks/websphere/downloads/migration_toolkit.html

更多信息

如需了解 IBM WebSphere Application Server v7.0 的更多信息，请联系您的 IBM 营销代表或 IBM 业务合作伙伴，或者访问以下网站：

ibm.com/software/webservers/appserv/whypaymore/

此外，IBM Global Financing 提供的财务解决方案能够实现有效的现金管理、保护资产免受过时技术威胁，改善总体拥有成本和

投资回报。另外，我们的全球资产恢复服务可使用新的更高能效解决方案帮助解决环境问题。关于

IBM Global Financing 的更多信息，请访问：ibm.com/financing

<http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/whypaymore>



© 版权所有 IBM Corporation 2011

IBM Corporation
Route 100
Somers, NY 10589 U.S.A.

在美国印刷
2011 年 3 月
保留所有权利

IBM、IBM 徽标、ibm.com、WebSphere、POWER7、Tivoli、CloudBurst、PowerVM、z/VM、DataPower、AIX、System z、System i、Informix、z/OS、CICS 和 iSeries 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。涂过这些和其他 IBM 商标词汇在本信息中第一次出现时标记了商标符号（® 或 TM），这些符号表示

IBM 在本信息发布之际所拥有的美国注册商标或普通法规定的商标。此类商标在其他国家/地区也可能是注册商标或普通法规定的商标。可在网络上获取 IBM 商标的最新列表，请访问 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家/地区的注册商标。

Microsoft、Windows、Windows NT 和 Windows 徽标是 Microsoft 公司在美国和/或其他国家的商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和/或其他国家/地区的商标。

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。

¹ 基于对比 Oracle WebLogic Server 与 WebSphere Application Server 的客户基准测试所观察到的结果。

。

² Oracle 软件投资指南：

<http://www.oracle.com/corporate/pricing/sig.html>

³ http://download.oracle.com/docs/cd/E16104_01/doc.1111/e15836/toc.htm

⁵ 基于来自 www.spec.org 2011 年 2 月 10 日的 SPECjEnterprise2010 结果的单一系统性能结果，WebSphere Application Server V7 on IBM Power 780 的结果为 15,885.09 EjOPS。

⁶ 基于截至 2011 年 2 月 10 日公开可用的 Oracle WebLogic Server Enterprise Edition 与 IBM WebSphere Application Server Network Deployment 对比结果的节省，二者都运行在 IBM Power 730 Express 服务器上（2 个芯片，每个芯片 8 个核心）。

⁴ 基于 www.spec.org 2011 年 2 月 10 日的 SPECjEnterprise2010 结果的性能对比，比较了 WebSphere Application Server V7 on IBM Power 730 Express 和 DB2 9.7 on IBM BladeCenter PS701 Express 结果（16 个核心上 4,062.38 EjOPS）与 Oracle WebLogic Server Standard Edition Release 10.3.3 on Oracle SPARC T3-4 结果（64 个核心上 9,456.28 EjOPS）。SPEC 和 SPECjEnterprise 是 Standard Performance Evaluation Corporation 的注册商标。



请回收利用