



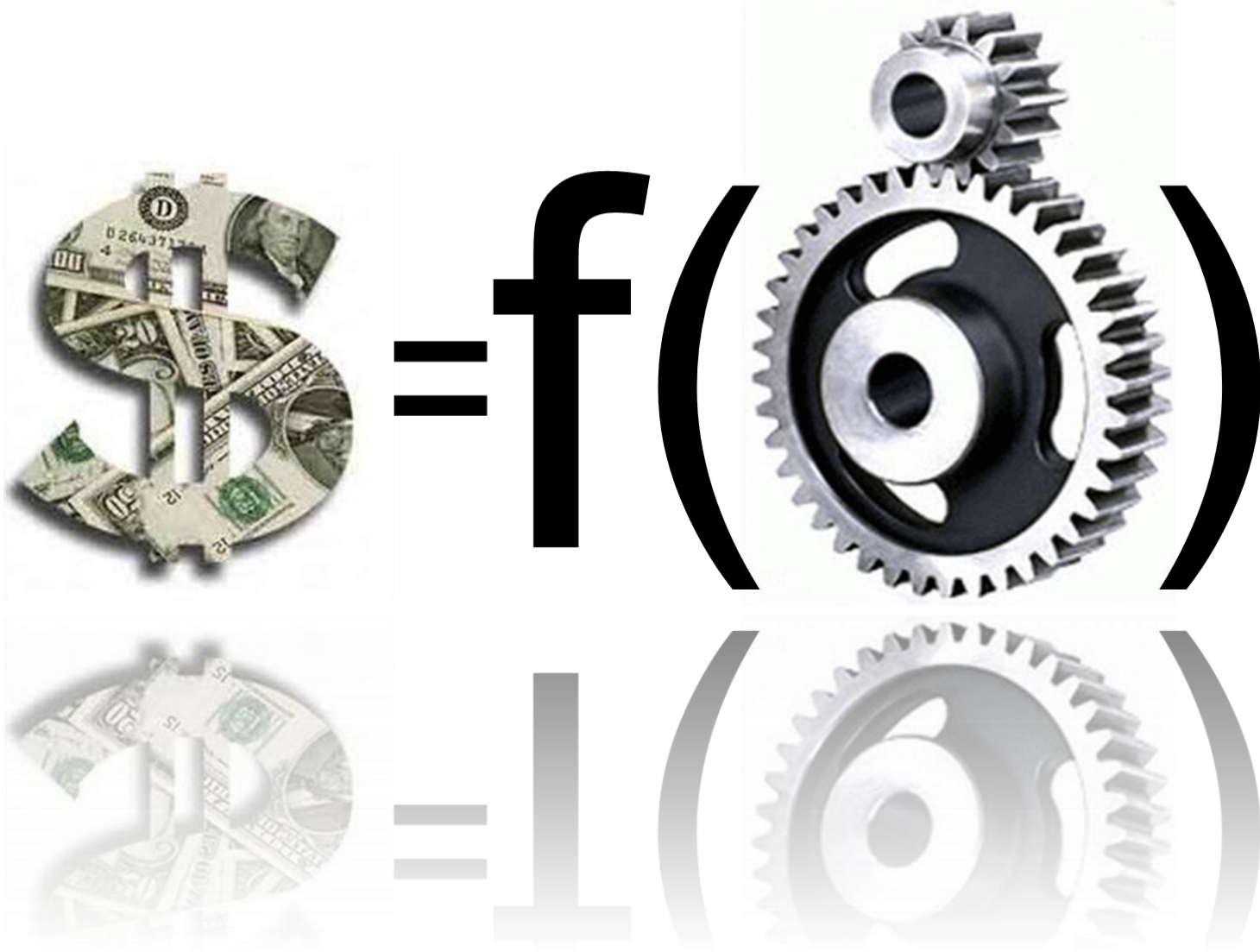
如何节省应用基础架构软件的费用

从 **Oracle** 迁移到 **IBM**

电子邮件: wendyq@cn.ibm.com

2012 年 7 月 11 日





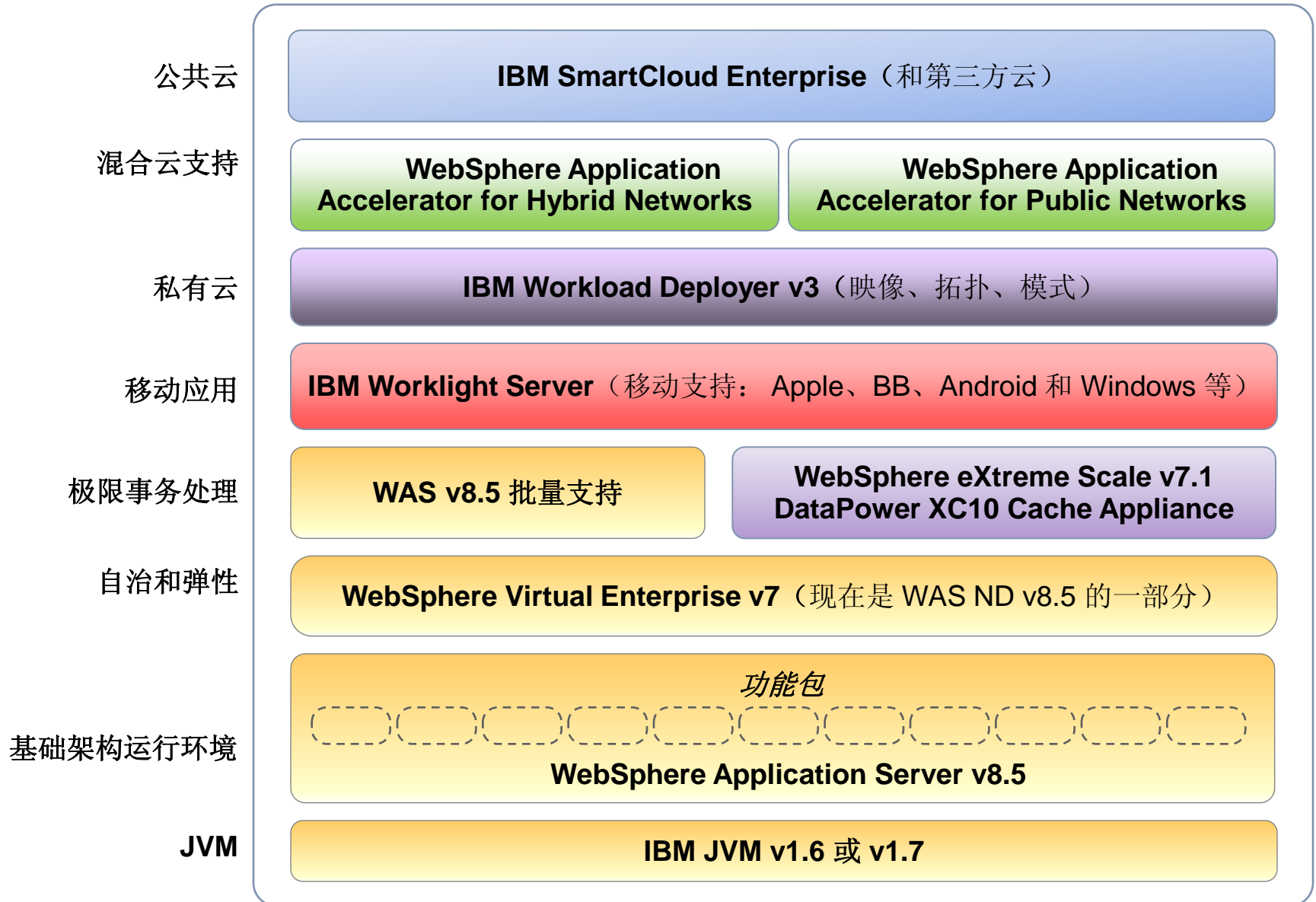


Step1 – Look for completeness in vision

- Completeness of Product
- Completeness of Architecture
- Completeness of Footprint
- Completeness in Roadmap



IBM WebSphere 应用基础架构





Step 2- Looking for completeness in Pricing

- Look at TCO not license cost only
- Include HW costs based on read loads
- Normalize TCO based on performance
- Make sure Bundles don't lock you in
- Understand clearly the feature differentiators.



• 软件许可及订阅成本¹

10%

- 所选供应商软件的成本
- 需求分析的成本
- 开发人员、管理员和最终用户的培训成本
- 应用程序设计和开发的成本
- 与其他系统集成的成本
- 质量、用户验收和其他测试的成本
- 部署成本
- 运营支持成本（日常运营）
- 应用程序增强及缺陷修复的成本
- 停机时间的成本（计划内和计划外）
- 性能成本
- 硬件和网络成本
- 升级成本
- SLA 罚金
- 更换成本
- 其他风险的成本（包括安全漏洞）

90%



关于软件成本的独立行业研究

“考虑到其成本的影响，软件的维护和升级所需要的成本一直无法明确估量.....虽然在该领域尚未有大量实证研究，但仍可清晰地看到维护成本对我们影响程度之大。维护软件和管理其升级的相关成本现在已超过总成本的90%。这被 Seacord 等人称为传统危机。(2003)。”

关于该主题的各种研究如下表所述 1:

年份	软件维护成本的比例	定义	参考
2000	>90%	专用于系统维护与升级的软件成本/软件总成本	Erlikh (2000)
1993	75%	软件维护 / 信息系统预算 (在 财富 1000 强企业中)	Eastwood (1993)
1990	>90%	专用于系统维护与升级的软件成本/软件总成本	Moad (1990)
1990	60-70%	软件维护 / 管理信息系统 (MIS) 总运营预算	Huff (1990)
1988	60-70%	软件维护 / 管理信息系统 (MIS) 总运营预算	Port (1988)
1984	65-75%	在软件维护上投入的工作量/ 可用软件工程的总工作量。	McKee (1984)
1981	>50%	花在维护上的员工时间 / 总时间 (在 487 个组织中)	Lientz & Swanson (1981)
1979	67%	维护成本 / 总软件成本	Zelkowitz et al. (1979)



免费的 IBM 开发环境选择

- **免费的** WebSphere Developer Tools for Eclipse
- **免费的** WebSphere Application Server for Developers & Liberty Profile

为开发人员的台式计算机/便携式计算机免费提供（提供可选支持）

Oracle OTN Developer License 将 **WebLogic** 和其他 **Oracle** 软件限定在只可在部署生产环境之前进行应用程序的开发 => 在应用程序进入生产环境后，您必须为购买开发许可

- **免费的** WAS 和 IBM SmartCloud、Amazon EC2 上的其他 IBM 软件

ISV 和 SI 可以使用 IBM 软件进行开发、测试、POC 和演示。软件是免费的，仅按每小时的机器时间支付（从每小时 20 美分开始）

- **免费的** WAS with Rational Application Developer

包括 WAS 和 Portal 测试服务器，无需额外成本。也提供浮动型用户许可证（即，并发用户许可证）

- **免费的** RAD with WebSphere Application Server Tools Editions

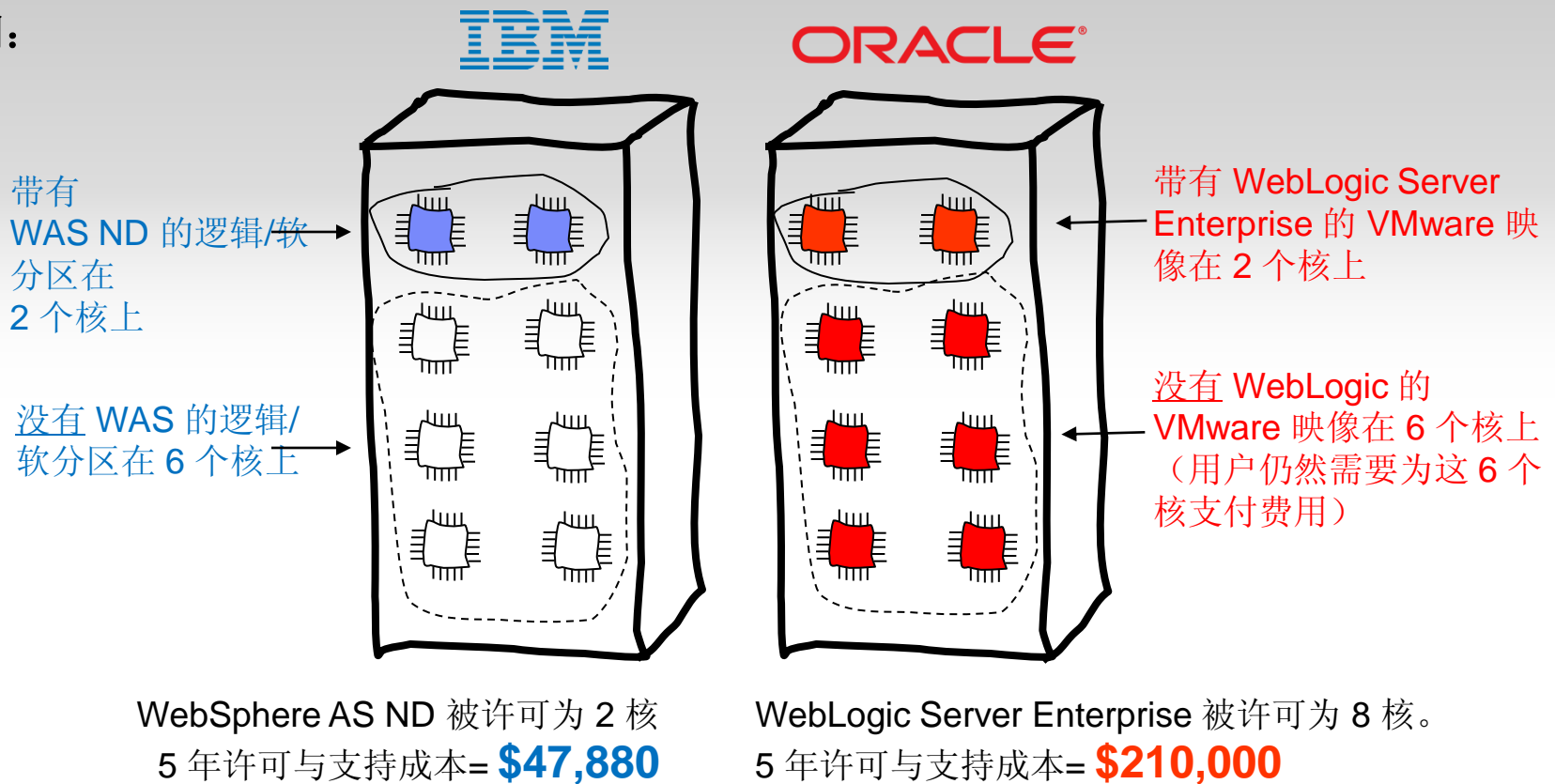
在 WAS 的成本上增加 3%，提供 RAD 和 WAS Developer Tools for Eclipse 的无限支持的许可证，它可用于支持已采购的生产服务器

Oracle 软件许可不允许软分区

按服务器上的所有 CPU 向 Oracle 支付，而不是按分配给逻辑 VM 的 CPU 支付。 Oracle 不允许使用软分区来决定或限制任意给定服务器所需的软件许可证数量。

在这里阅读详细的分析：<http://bit.ly/OiqR3F>

示例：





虚拟化和服务器分区支持⁴

	支持 ¹		按需添加的定价 ²	
	IBM	Oracle	IBM	Oracle
VMware	是	否	是	否
IBM z/VM	是	否	是	否
IBM PR/SM	是	否	是	否
IBM PowerVM LPAR	是	是	是	是/否 ³
Xen	是	否	是	否
Red Hat KVM	是	否	是	否
Hyper-V	是	否	是	否
Xen	是	否	是	否
Oracle VM	是	是	是	是/否 ⁵
Solaris Containers	是	是	是	是/否 ⁵

1 - Oracle 不保证也不支持第三方软件虚拟机管理程序

2 - Oracle 对服务器的全部容量收费，不考虑所使用的核心数量，OracleVM 和 Solaris 的一些硬件分区模式和一些配置除外

3 - Power7 上的定价不支持增强的内核

4 - 在这里阅读更多详细信息: <http://smarterquestions.org/2012/02/ibm-and-oracle-software-licensing-and-support-in-virtualized-private-cloud-environments>

5 - 并不是所有 OracleVM 和 Solaris Containers 的配置都支持按需添加的定价



虚拟化成本比较（5 年的许可 + 支持）

Example 1: One x86 server with VMware, 2 sockets, 8 cores total, 2 cores used for the workload

IBM				Oracle					
	# cores to be licensed	License cost	Support cost over 5 years	Total license + support over 5 years		# cores to be licensed	License cost	Support cost over 5 years	Total license + support over 5 years
WebSphere Application Server ND	2	\$26,600	\$21,280	\$47,880	WebLogic Server Enterprise Edition	8	\$100,000	\$110,000	\$210,000
IBM DB2 Enterprise Edition	2	\$58,380	\$46,704	\$105,084	Oracle DB Enterprise Edition	8	\$190,000	\$209,000	\$399,000
WebSphere eXtreme Scale	2	\$21,280	\$17,024	\$38,304	Oracle Coherence Grid Edition	8	\$100,000	\$110,000	\$210,000

Example 2: One x86 server with VMware, 2 sockets, 8 cores total, 4 cores used for the workload

IBM				Oracle					
	# cores to be licensed	License cost	Support cost over 5 years	Total license + support over 5 years		# cores to be licensed	License cost	Support cost over 5 years	Total license + support over 5 years
WebSphere Application Server ND	4	\$53,200	\$42,560	\$95,760	WebLogic Server Enterprise Edition	8	\$100,000	\$110,000	\$210,000
IBM DB2 Enterprise Edition	4	\$116,760	\$93,408	\$210,168	Oracle DB Enterprise Edition	8	\$190,000	\$209,000	\$399,000
WebSphere eXtreme Scale	4	\$42,560	\$34,048	\$76,608	Oracle Coherence Grid Edition	8	\$100,000	\$110,000	\$210,000

Example 3: One x86 server with VMware, 2 sockets, 8 cores total, 6 cores used for the workload

IBM				Oracle					
	# cores to be licensed	License cost	Support cost over 5 years	Total license + support over 5 years		# cores to be licensed	License cost	Support cost over 5 years	Total license + support over 5 years
WebSphere Application Server ND	6	\$79,800	\$63,840	\$143,640	WebLogic Server Enterprise Edition	8	\$100,000	\$110,000	\$210,000
IBM DB2 Enterprise Edition	6	\$175,140	\$140,112	\$315,252	Oracle DB Enterprise Edition	8	\$190,000	\$209,000	\$399,000
WebSphere eXtreme Scale	6	\$63,840	\$51,072	\$114,912	Oracle Coherence Grid Edition	8	\$100,000	\$110,000	\$210,000

Oracle 对备份和灾难恢复的收费更昂贵（5 年）

- IBM 和 Oracle 都对主集群和热备份收费
- Oracle 对“暖”备份服务器收取全许可费用
 - IBM 则不然
- Oracle 对 DR 安装中的“冷”备份服务器收取全许可费用
 - IBM 则不然
- 当故障转移 > 10 天时，Oracle 对“冷”备份收费
 - IBM 则不然

Example: x86 server, 2 sockets, 8 cores total

	IBM	License + support	Oracle	License + support
Main cluster	WAS ND	\$191,520	WLS EE	\$210,000
Hot backup	WAS ND	\$191,520	WLS EE	\$210,000
Warm backup	WAS ND	\$0	WLS EE	\$210,000
Cold backup*	WAS ND	\$0	WLS EE	\$210,000
Disaster recovery	WAS ND	\$0	WLS EE	\$210,000
Total 5 year cost		\$383,040		\$1,050,000

* - failover to cold backup for more than 10 days in a year






支持成本



支持包括版本升级

支持包括版本升级

首年支持没有额外收费

首年支持成本为许可成本之上增加 22%

支持是许可成本的 20%

支持是许可成本的 22%

支持成本是 PPA 授权价格的 %

支持成本每年至少增加 4%，直至达到标价

即使没有当前支持也提供关键修复

没有当前支持就不提供关键修复

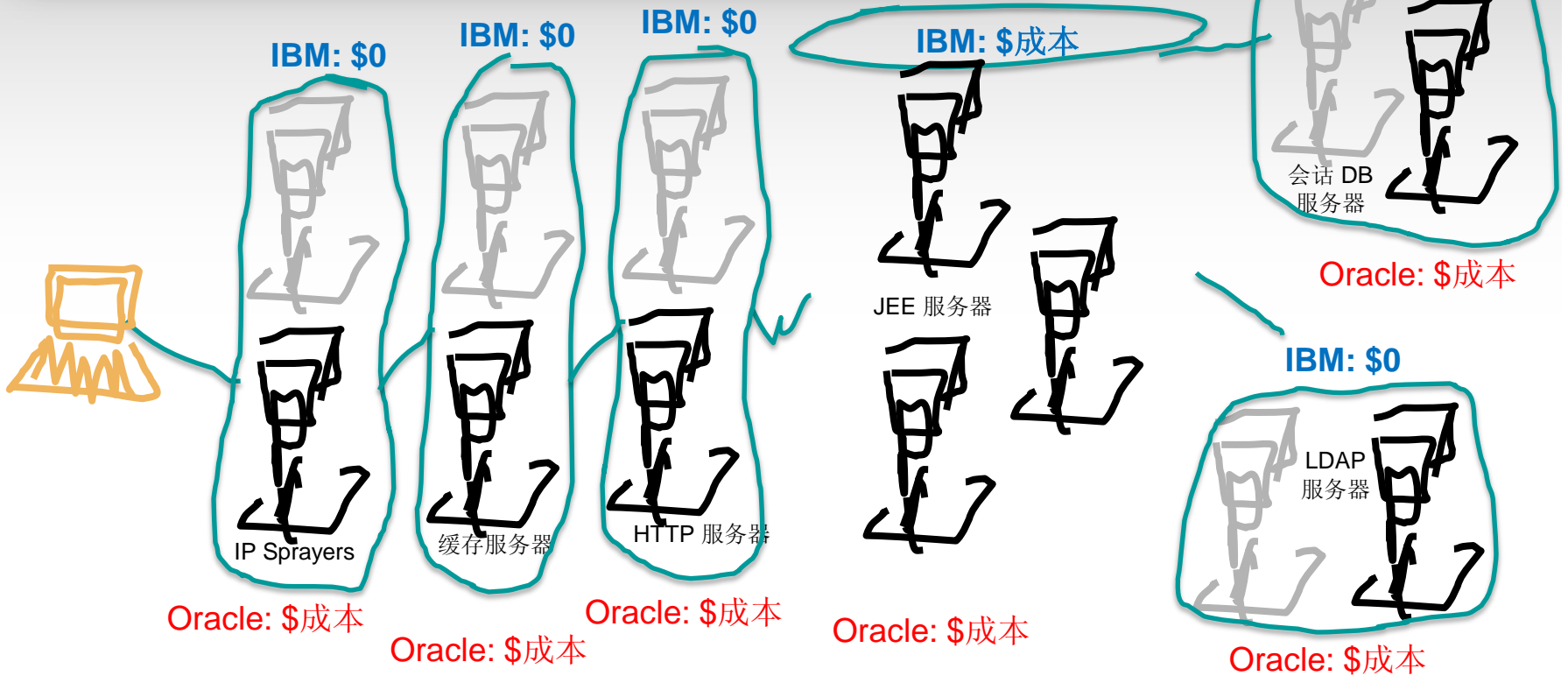
可以支持在第三方虚拟机管理程序上运行的 IBM 软件

不支持在第三方虚拟机管理程序上运行的 Oracle 软件

WAS ND 与 WLS Enterprise 定价比较 (5 年)

Example: x86 servers, no virtualization, no backup

IBM	cores	License + support	Oracle	cores	License + support
WebSphere Application Server ND	12	\$287,280	Oracle WebLogic Server Enterprise Edition	12	\$315,000
WebSphere Edge Cache (included)	4	\$0	Oracle Web Cache (Oracle Web Tier)	4	\$21,000
WebSphere Edge WLM (included)	4	\$0	3rd party load balancer (hw based)	4	\$42,000
DB2 UDB (included)	4	\$0	Oracle DB Enterprise (for session replication)	4	\$199,500
IBM HTTP Server (included)	8	\$0	Oracle HTTP Server (Oracle Web Tier)	8	\$42,000
Tivoli Directory (included)	4	\$0	Oracle Directory Services	4	\$46,200
		\$287,280			\$665,700





以一个极端的应用场景为例，体现了 Oracle 许可条款的不良影响

▪ Oracle 对客户提出的所有许可条款和条件的复合效果导致了巨额软件许可和支持成本¹

- 更高的许可成本²，更高的支持成本，以及暖备份、冷备份、DR 的成本，不支持虚拟化，更低的每核性能³

5 年许可 + 支持成本的示例：

IBM			ORACLE®							
	# of cores	License + support		Hot cluster	Warm backup	DR	Cold backup	Virtualization	# of cores	License + support
WebSphere Application Server ND	16	\$383,040	Oracle WebLogic Server Enterprise Edition	16	8	8	8	14	54	\$1,417,500
WebSphere Edge Cache (included)	4	\$0	Oracle Web Cache (Oracle Web Tier)	4	2	2	2	4	14	\$73,500
WebSphere Edge WLM (included)	4	\$0	3rd party load balancer (hw based)	4	2	2	2		8	\$84,000
DB2 UDB (included)	4	\$0	Oracle DB Enterprise (for session replication)	4	0	2	2	3	11	\$548,625
IBM HTTP Server (included)	4	\$0	Oracle HTTP Server (Oracle Web Tier)	4	2	2	2	4	14	\$73,500
Tivoli Directory (included)	4	\$0	Oracle Directory Services	4	2	2	2	4	14	\$161,700
		\$383,040								\$2,358,825

\$383K

\$2.3M

1 - 成本比较按 5 年计算，假设 IBM 的 x86 服务器配合 70 PVU 核心评级，并且 Oracle 的核心系数为 0.5

2 - 成本比较使用的是标价。实际环境的成本和性能特性将依据特定客户配置及条件而有所变化。

3 - 性能指标从 SPECjEnterprise2010 得出 - 详情请参阅以下图表



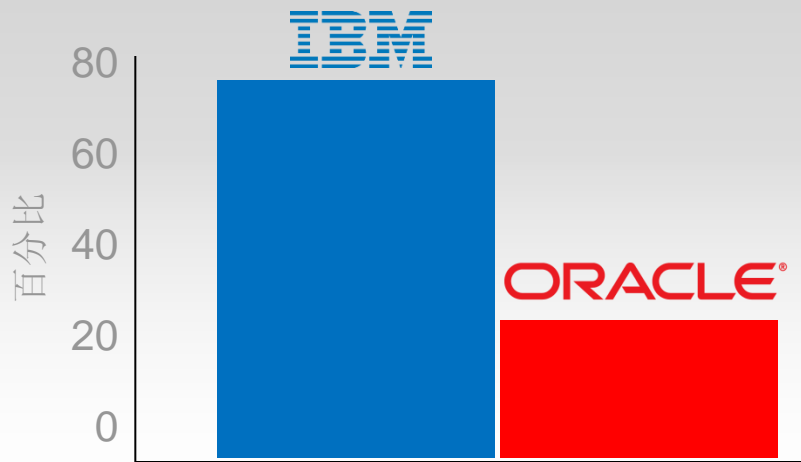
Step 3 – Look for completeness in performance

- Published and audited results?
- Standard benchmarks Vs individual performance benchmarks?



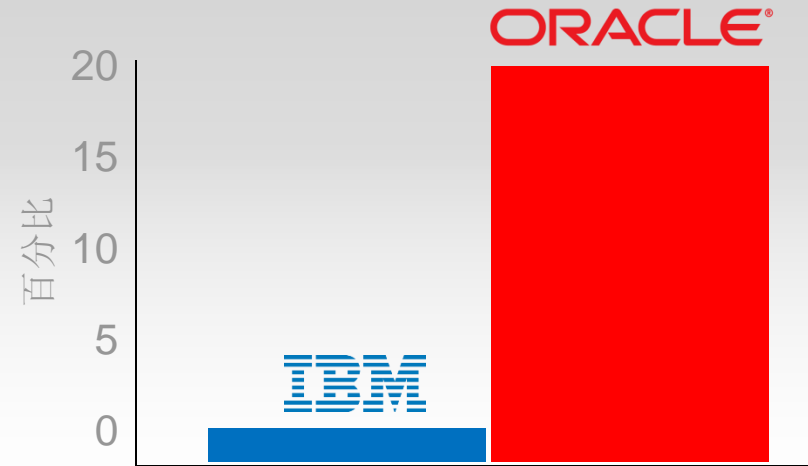
Oracle 的实践没有获得客户的好评

产品性能、服务、支持
(回复 **优秀或非常好**)



78% 给 IBM 评高分

产品性能、服务、支持
(回复 **不满意**)



20% 不满意 Oracle

去年, 超过 **400** 个 Oracle WebLogic 客户选择了 IBM WebSphere



IBM WebSphere 11 年的高性能领先地位

IBM 的纪录

- 在 ECPeef 中保持**最多**纪录
 - 第一个发布 SPECj2001
 - 第一个发布 SPECj2002
 - 第一个和惟一一个发布 SPECj2002
 - Distributed 的公司
 - 第一个发布 SPECj2004
 - 在 13 个月内发布的唯一一家供应商
 - 大部分时间保持 #1
 - 第一个发布 SPECjEnterprise2010
 - 最低每事务成本
 - 最佳每核性能
-
- **WAS 在相同的硬件上比 WebLogic 每核快 16%¹**

SPECjEnterprise2010

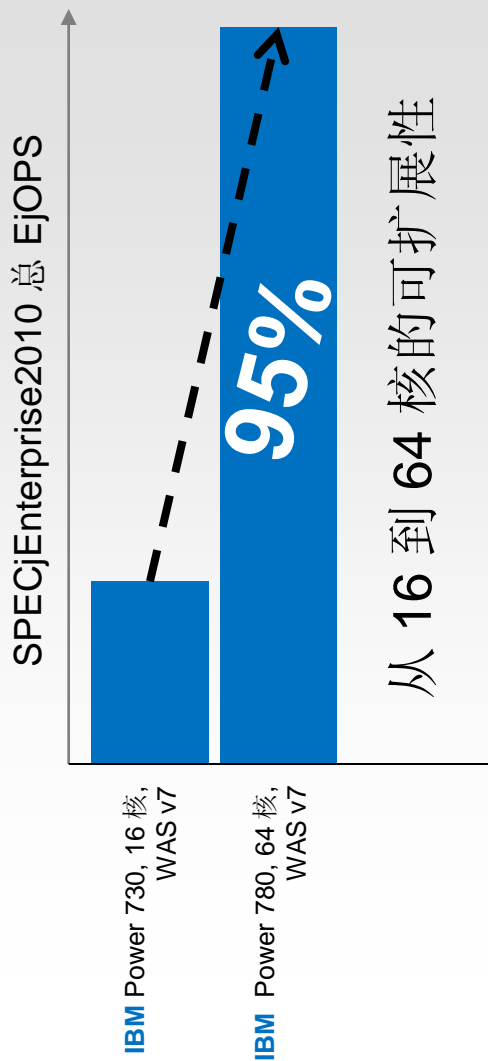


两个基准测试均在相同的 Intel Westmere-EP 处理器模型上运行

(1) SPEC 和 SPECjEnterprise2010 是 Standard Performance Evaluation Corporation 的注册商标。结果来自 www.spec.org，截至 04/29/2012，Oracle SUN Blade Server X6270 M2 452.285 EjOPS/core SPECjEnterprise2010, Oracle Sun Fire X4170 M3 – 519.386 SPECjEnterprise2010 EjOPS (Oracle 目前最好的 SPECjEnterprise2010 EjOPS/core 结果)。IBM HS 22 Blade 524.621 EjOPS/core (World Record SPECjEnterprise2010 EJOPS/core 结果)

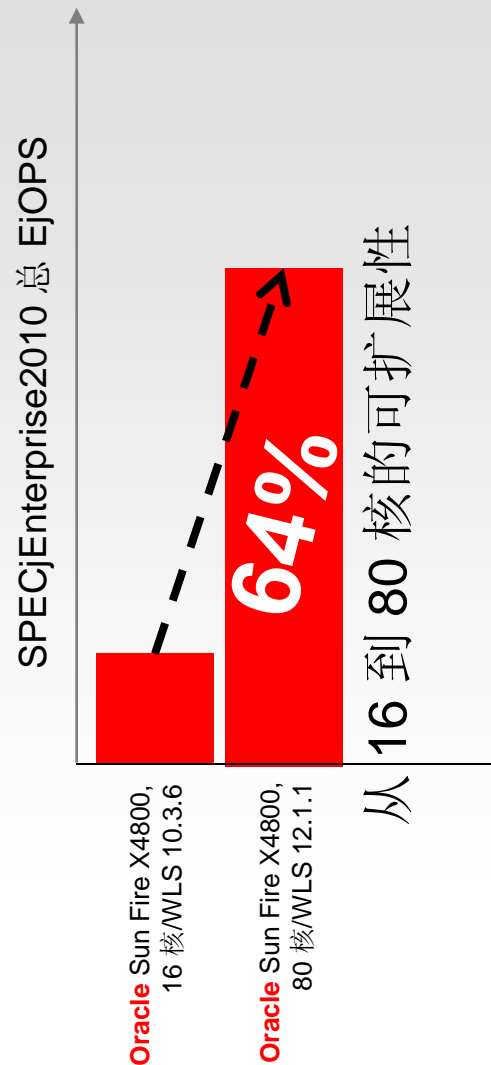
IBM 在中间件可扩展性方面处于领先地位 (SPECjEnterprise2010)

IBM 可扩展性



- IBM Middleware 不仅在每核性能方面是世界领导者，它还具有最佳可扩展性
- IBM WAS 为 WebSphere 提供在 Power7 IBM 服务器上从 16 核到 64 核接近完美的 95% 的线性缩放
- Oracle WLS 只提供在 Sun Fire 服务器上从 16 核到 80 核的 64% 的缩放

Oracle 可扩展性





WAS

企业 Web 应用程序

- Java EE 编程
- 构建、部署和管理企业应用程序和服务
- 服务器端与客户端开发

桌面 Web 应用程序

WAS + Web 2.0 和 Mobile Toolkit

基于标准 Web 技术的移动 Web 应用开发:

- 在移动浏览器上运行应用程序
- 基于 HTML5、CSS3、JavaScript
- 原生的外观和感觉
- 高级移动 UI 组件

**Feature Pack for WAS v6.1/7/8
Toolkit in WAS v8.5**

移动 Web 应用程序

IBM Worklight

移动中间件:


- 对第三方集成开放
- 混合的原生和 HTML, 皮肤
- 强大的身份验证框架
- 加密的离线可用性
- 统一推送通知
- 为分析收集数据
- 直接更新和远程禁用, 版本控制


原生和混合的移动应用程序


访问新的 Worklight 主页: <http://www.ibm.com/worklight>





完整的移动中间件 


 没有出现在任何市场研究中!


特定的移动解决方案
(推送通知、混合: 混合了原生与 Web) 


 重用桌面技术; 面向移动 Web 的 Java 和 JSF


领先的 OS 支持
(Android、iOS、BB、Windows Phone) 


 较差的覆盖范围


管理移动设备和应用
(直接更新 & 远程禁用) 

 没有解决方案

高级移动安全性
(身份验证框架、加密的缓存) 

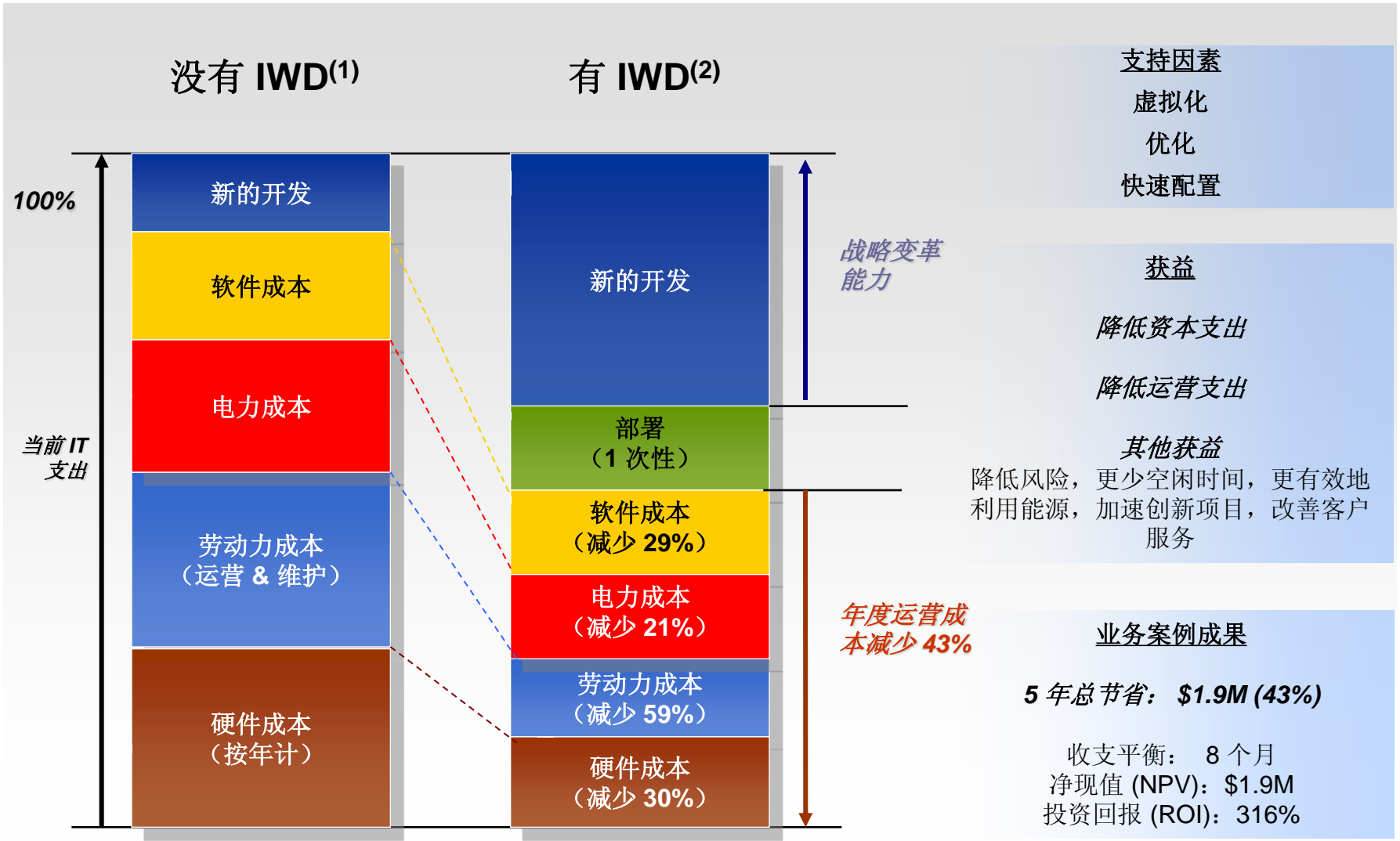
 没有解决方案

更大的业务影响
(移动分析) 

 没有解决方案



TCO 分析：量化的 IBM Workload Deployer 效益



(1) 假设已存在虚拟化和整合的环境 (即 VMware ESX)。

(2) 假设已存在虚拟化和整合的环境 (即 VMware ESX) - IWD 的效益是增量的。

注: 引用或描述的节省基于由 IBM 委托的研究, 并表示为客户使用类似环境可以获取的结果的图示。实际节省和性能将依据特定客户配置及条件而有所变化。请联系 IBM 了解我们能为您提供的服务。

Oracle Exalogic



否
否
否
?
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否
否

预安装的中间件
不足 4 小时即可运行
支持云
虚拟化支持
单一管理 UI
每个计算节点都是无状态的
包括软件成本
内置的模式与最佳实践
自动的软件许可证跟踪
内置的弹性应用程序扩展
从正面进行维护
更多核、RAM、HDD 空间
更高性能
第三方 ISV 支持 + AppStore
运行最新版本的软件
更好的性价比
模式开发工具包
免费的基于云的 90 天试用

是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是
是

80+

IBM Pure Application System





问：为什么从 WebLogic Server 迁移到 WebSphere?

答：概括地讲，WebSphere 提供：

- 更低的许可成本
- 更低的支持成本
- 每条款和条件需要更少的许可证
- VMware 和第三方虚拟机管理程序支持和按需添加的定价
- 更好的性能
- 私有云、混合云和公共云的功能
- 利用 SLA 执行实现自治管理（新的 WAS v8.5）
- 轻量级服务器运行时 – Liberty Profile（新的 WAS v8.5）
- 独特的管理功能（Job Manager）
- 对 LDAP、IHS、Caching、WLM、DB2、MQ XA 没有额外收费
- 更多编程 API 和语言
- 原生 z/OS 支持，更多样化的 OS 和 DBMS 支持
- 更强大的增值产品（BPM、ESB、BRMS、Governance 等）

Why Do You Think So Many Customers Are Migrating From Oracle To IBM

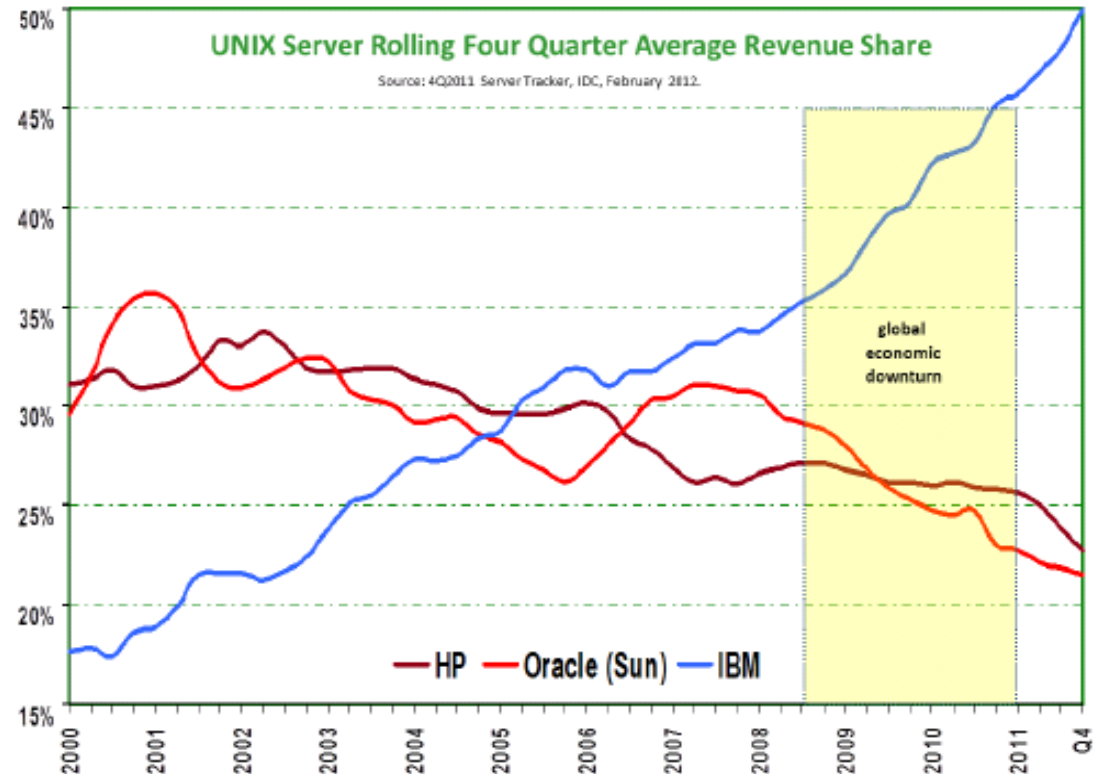
1,000+

migrations from competitors to Power Systems in 2011

- 350+ migrations in 4Q 2011
- 1,000+ migrations in 2011 - \$1 billion of business

Read about many customer successful migrations

15 consecutive quarters of year-to-year share gain





迁移示例 1: Cardinal Health



- **Cardinal Health 在财富 500 强中排名 21**
 - 年度收入 1030 亿美元，在五大洲聘用超过 40,000 人
- **技术背景**
 - 直到最近，有 51 个业务关键型应用程序在 WebLogic 服务器上运行
- **挑战**
 - 降低总体 IT 成本，增加收入机会并减少在数据中心的占地面积
 - 需要提高客户 SLA
 - IT 环境整合
 - “更绿色的” 技术
 - 引入统一的基础架构管理和支持
- **解决方案**
 - 从 WebLogic Server 迁移到 WebSphere Application Server 和 WebSphere Virtual Enterprise
 - 此外，Cardinal Health 也部署了 WebSphere Process Server、ILOG BRMS、WebSphere MQ

业务获益

- 估计 5 年内节省 125 万美元
- 拥有战略性产品及清晰的发展规划

IT 获益

- 围绕由 IBM WVE 制定的动态虚拟化的云概念重新设计生产环境
- 硬件/软件成本减少 20%
- 改善高可用性并减少中断的影响
- 商务和门户均纳入长期发展规划当中
- 利用应用程序版本管理进行无中断的升级



迁移示例 2: Huntington Bank



- **Huntington Bank** 是一家 560 亿美元的地区银行
 - 总部设在俄亥俄州哥伦布市。成立于 1866 年。其银行网络包括超过 660 个分支机构、1,300 台自动柜员机（ATM）、互联网和手机银行、电话银行。提供全方位服务商务和消费者银行服务、银行按揭服务、设备租赁、投资管理和其他金融产品和服务
- **技术背景**
 - 自 2000 年起，在 WebLogic 上运行业务应用程序（17 台物理服务器、SuSe、Solaris）
- **挑战**
 - Oracle 维护成本不断增加，Oracle 许可缺乏灵活性
 - 部署了太多不同版本的 WebLogic，有一部分的支持期即将结束
- **解决方案**
 - 评估了 WebLogic、JBoss 和 WebSphere 并选择了 WebSphere 作为替代 Oracle WebLogic 的战略平台
 - 从 Intel 迁移到 Linux on IBM System z

业务获益

- 与 WebLogic 比较，5 年节省 280 万美元
- 与 JBoss 比较，5 年节省 120 万美元
- IBM 作为一个值得信赖的战略合作伙伴

IT 获益

- 提高 IT 系统的利用率
- 更快速地配置和部署应用程序
- 简化的运营
- 利用成熟可靠的 IBM System z 技术
- 增强的监控和管理工具



迁移示例 3: Davis + Henderson



- **Davis + Henderson** 是金融服务市场中领先的解决方案供应商，于 1875 年成立
 - 个人和企业支票计划、身份盗窃保护、助学贷款、产权登记、零售贷款技术、税收和债务计划等。
- **技术背景**
 - 在生产环境运行 Sun GlassFish Application Server（现在是 Oracle）支持其 Web 应用程序
- **挑战**
 - 在 Oracle 收购 Sun 之后，D+H 的 GlassFish 环境支持成本提高了 2,000%
 - 感到 Oracle 所提供的 GlassFish 支持不足，并且该平台对于 Oracle 并非战略性平台
- **解决方案**
 - 在考虑包括 WebLogic 和 JBoss 在内的各迁移选项后，D+H 决定迁移到 WebSphere Application Server
 - D+H 也部署了 IBM DataPower（替换采用 Oracle Service Bus 的失败项目）
 - 用 2 台 IBM Power 770（生产）和 3 台 IBM Power 740（非生产）框架替换在 67 个物理框架上的 172 个应用程序服务器核心，以及在超过 80 个物理框架上的 200 个 Oracle DB 核心（与 Sun SPARC 混合） – 即整合比为 30:1

业务获益

- IBM 作为可靠的战略性合作伙伴
- IBM 的许可灵活性
- 投资保护 – 与 GlassFish 相比尤其明显

IT 获益

- IBM 对应用服务器、SOA 和其他相关技术的稳定支持 - IBM 多伦多实验室离 D+H 办公室 40 公里
- WAS 管理的先进自动化工具
- 在市场上易于找到面向 IBM WebSphere 的技能（与 GlassFish 比较）
- 高性能和稳定性