



2012云计算架构师峰会

Cloud Computing Architects Summit China 2012

揭示企业级IT架构转型 分享最新技术的应用落地



从功能提供到一体化平台的云历程

邓华北

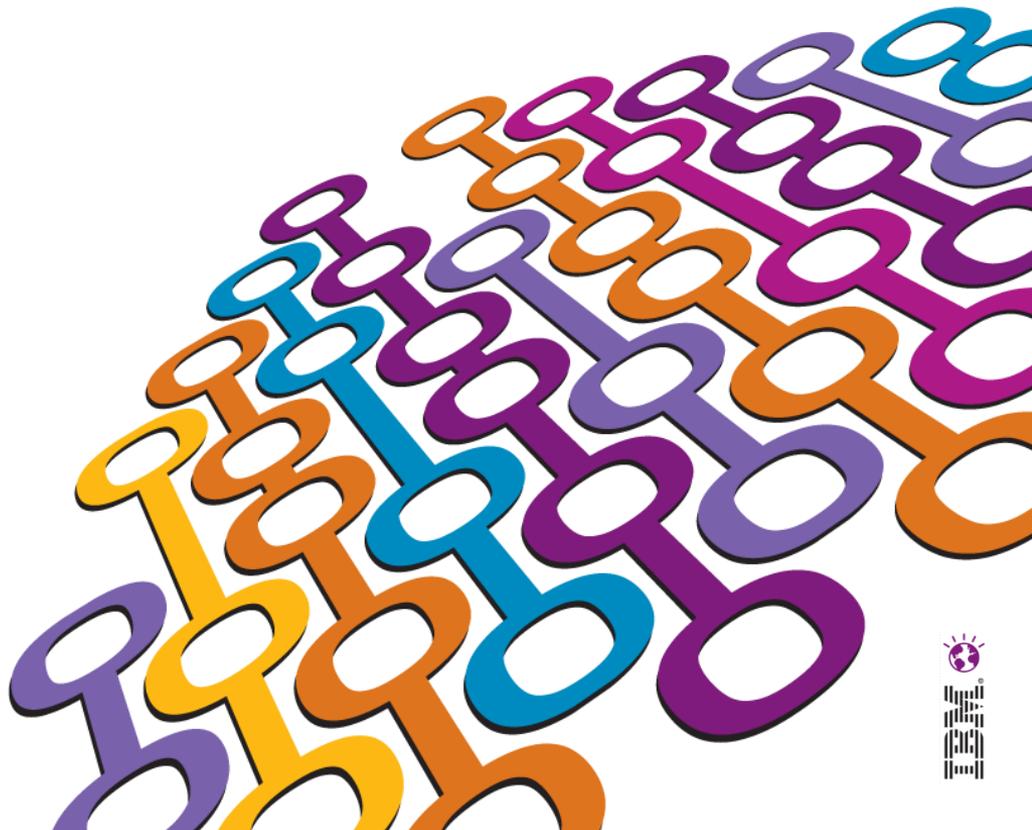
IBM软件部

denghb@cn.ibm.com

Impact2012

The Premier Conference for Business and IT Leadership

Innovate. Transform. Grow.





云的演进步骤

1. **IT的集中化服务:** 可能需要进行组织结构的变动
2. **硬件的虚拟化与集中:** 提升资源利用率
3. **中简介服务的标准化与自动化:** 提升业务敏捷与支撑一致性
4. **工作负载的智能化管理:** 将IT资源与业务标准关联起来
5. **优化应用的设计:** 更好地利用动态与虚拟化后的系统
6. **你的云能移动吗:** 体现硬件与软件的更多价值
7. **一体化云平台:** 从注重建设到注重应用





步骤1: IT服务集中化

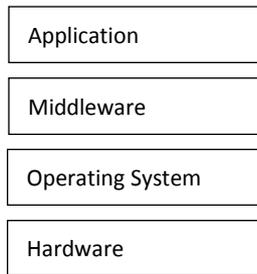
这是个革命性的步骤:

- 建设一个新的平台，与已有平台共存
 - 将原有硬件虚拟化形成一个IaaS层
 - 在该IaaS层上建设一个PaaS平台
- 在PaaS平台上设计和部署一些新的应用，逐步建立对云平台的信心
- 继续部署更多应用，同时将旧系统的应用逐步迁移到新平台上来
- 废弃旧环境



步骤2: 集中与虚拟化

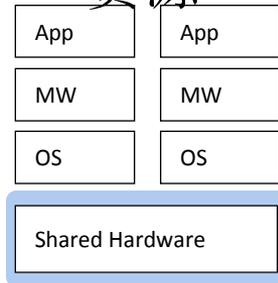
单个部署



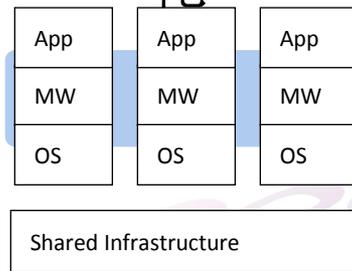
集中&虚拟化



共享硬件资源



应用的虚拟化



挑战:

- 低硬件利用率
- 高度定制化的基础架构

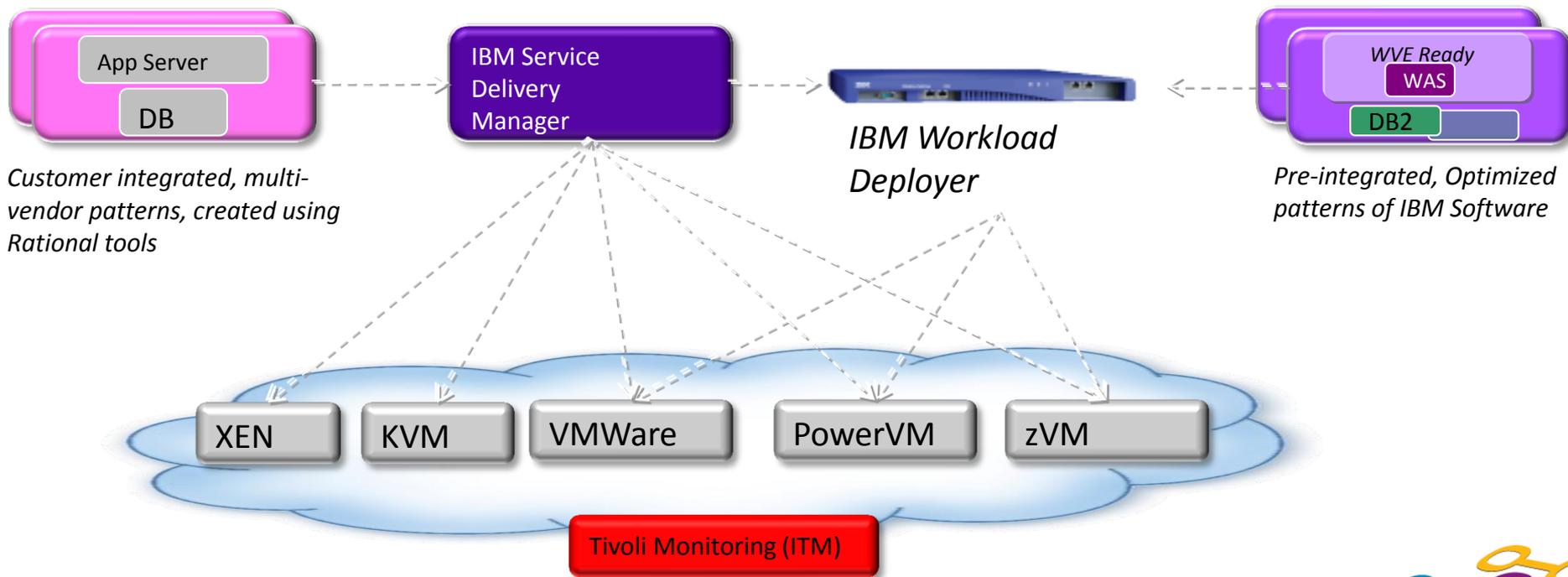
预期获益:

- 基础架构利用率的提高
- 通过标准化和自动化提高部署速度

步骤3: 标准化和自动的IBM解决之道



- IBM Service Delivery Manager (ISDM) 负责服务的自动化管理, 以及基于不同虚拟化技术的自动化与标准化管理
- IBM Workload Deployer (IWD)则预置与优化的中间件模式部署 (VMware (Linux), System p (AIX), and System z (z/Linux))



步骤4: 工作负载的智能化管理



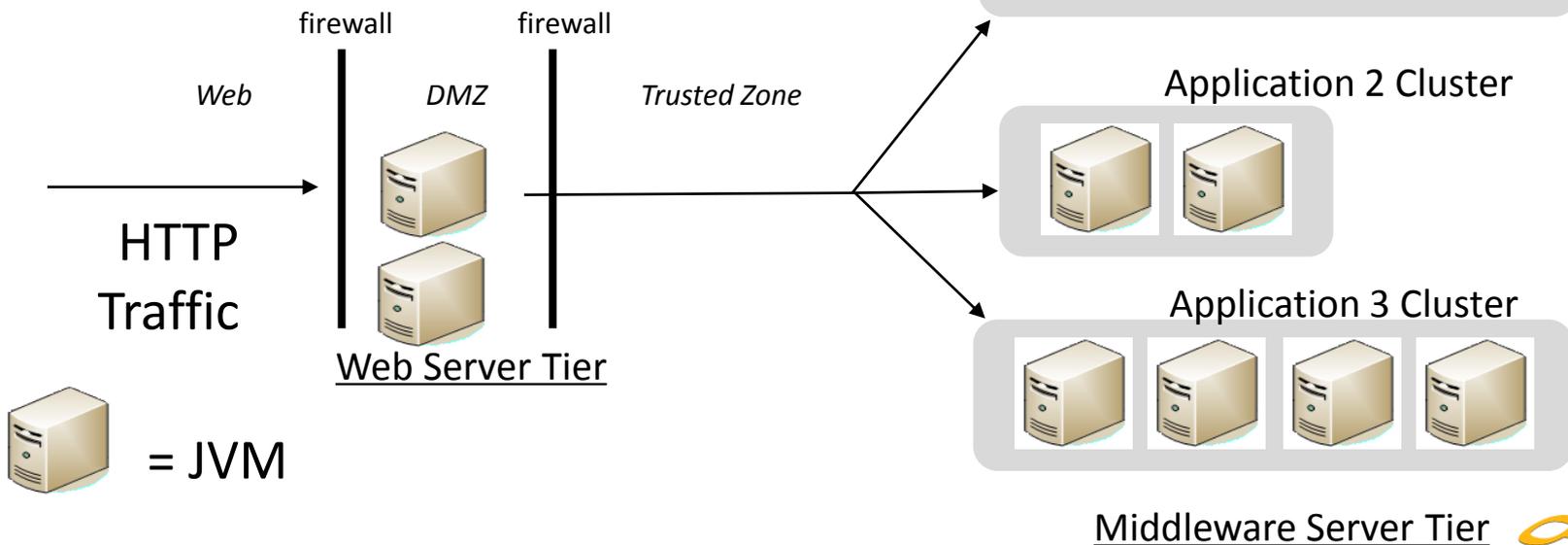
- 基于多个平台 (*VMware* (linux, windows), *Sun zones* (solaris), *PowerVM* (AIX), *zVM* (z/Linux, z/OS)) , 提供多种中间件服务 , 可以是WAS的 , 也可以是非WAS的 , 比如 Tomcat、WebLogic等。
- 根据负载需求动态调整对服务器资源的订购与释放
- 根据业务目标设定资源要求的优先级
- 对应用进程的健康性进行监控
 - 自动跳转路由以避免有问题的应用进程
 - 当服务器出现问题时进行虚拟机级别的自动修复
- 可实现设定Policy , 减少人工干预



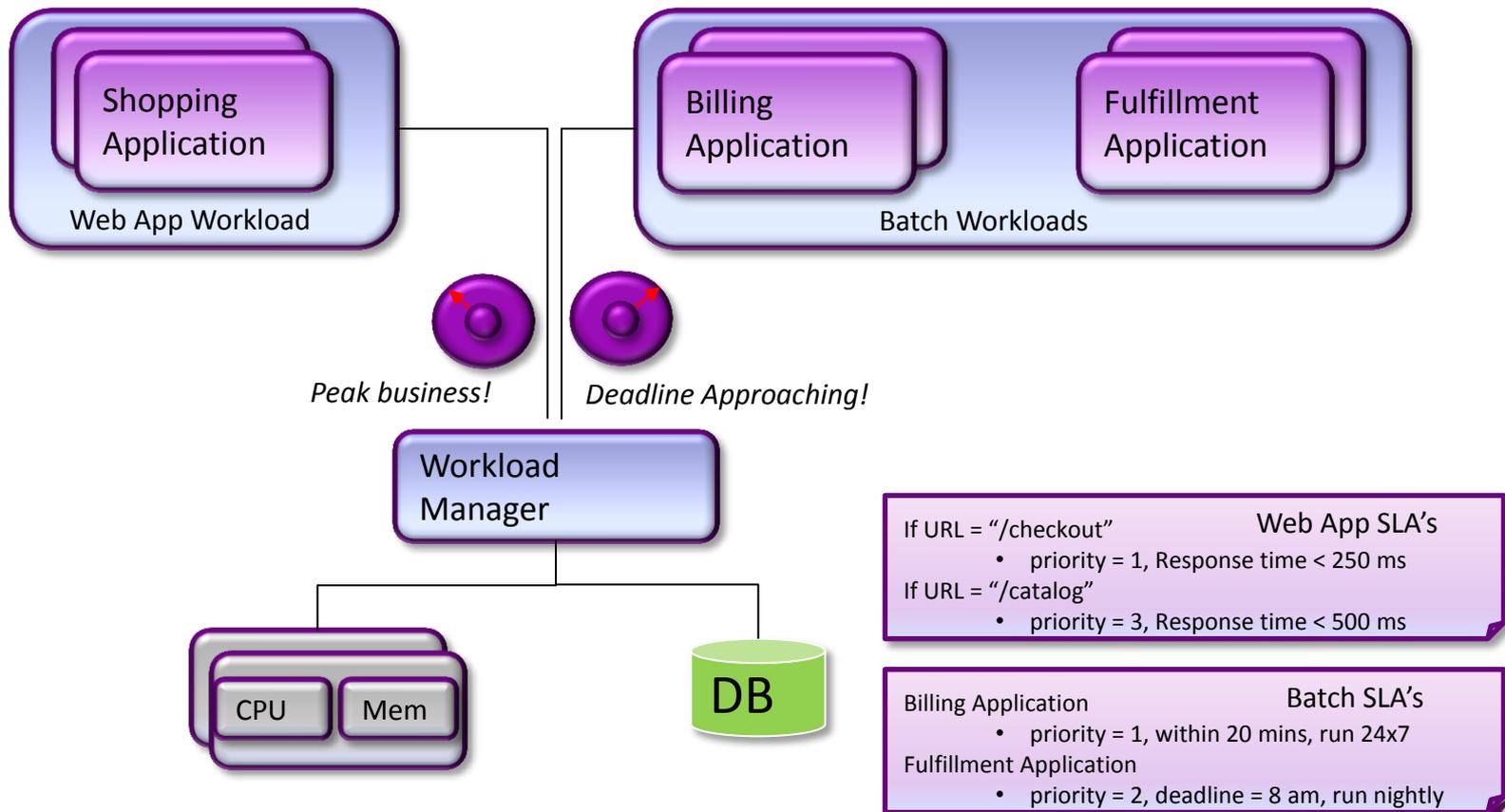
传统中间件服务架构



- 预先设定应用集群
- CPU利用率低
- 需管理的虚机很多
- 集群内应用集成的健康度很难监控



在确保业务目标达成的情况下，基于Policy的职能工作负载管理可使IT资源在不同负载集群中得以共享





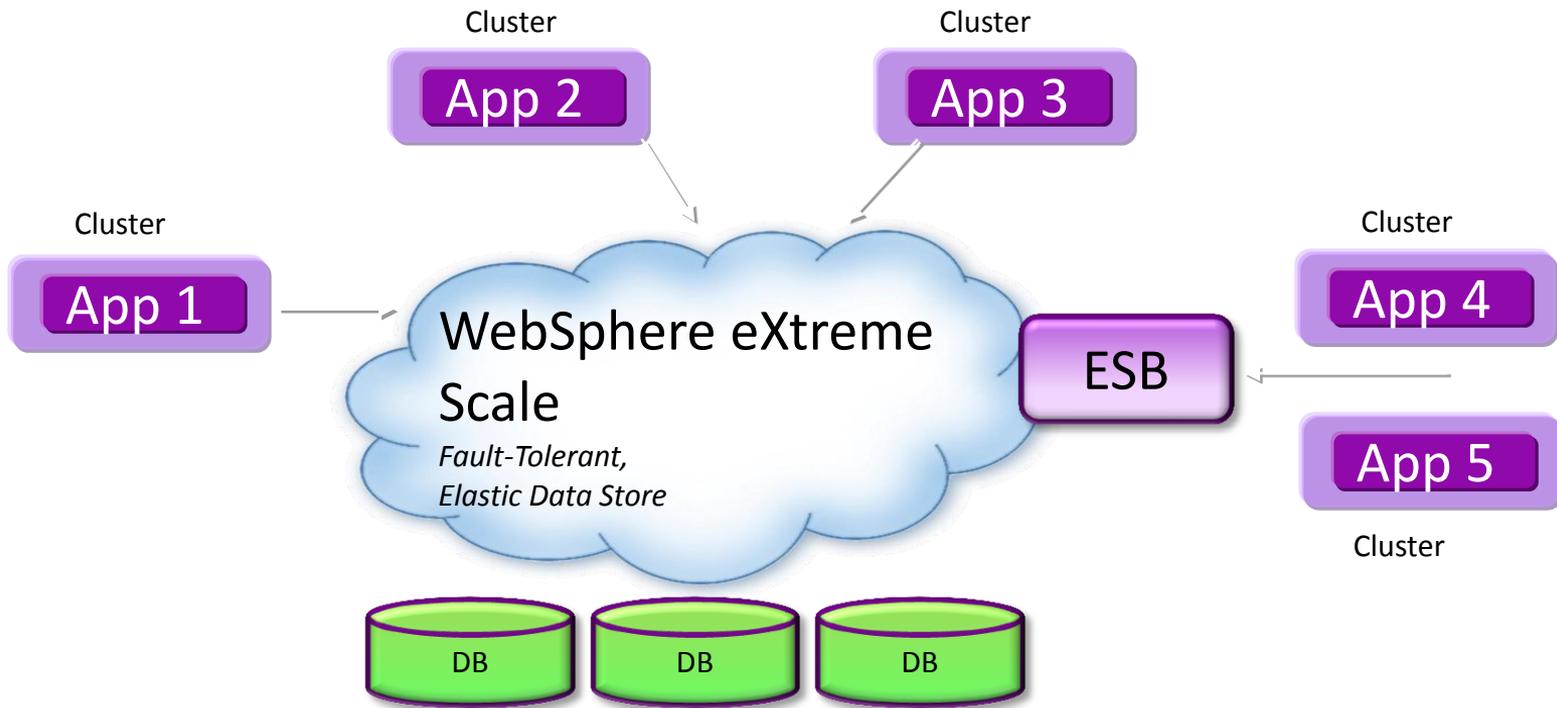
步骤5: 应用设计的优化

- 在高度虚拟化的硬件基础之上提供动态与灵活扩展的云平台能力
- 帮助应用克服下述问题:
 - 难以灵活扩展
 - 数据方面的瓶颈
 - 共享平台服务过程中的数据结构瓶颈
 - 与基础硬件的紧耦合
 - Log文件本地化
 - 配置文件本地化
 - 现有服务的优化
 - 不断增长的批量数据
 - 如何提高缓存的效率
 - 大缓存负荷
 - 大量的本地数据缓存, 导致多个虚机存储了大量雷同数据
 - 导致系统缓存的超负荷而不是CPU超负荷





WXS确保平台级的数据虚拟化



多平台的管理与集成

集成与优化的硬件/软件平台是未来的方向

- 摩尔定律限制了通用平台的生命周期
- 下一代的绩效标准要求必须进行硬件/软件的优化与集成
- 例如: Watson, Netezza, Datapower, WebSphere XC10, and other appliances.

云平台的硬件基础架构有可能是异构的

- 多种硬件架构: appliances, x86, P, Z, Clouds
- 按需随时增加硬件资源
- 最合适的是哪种架构?



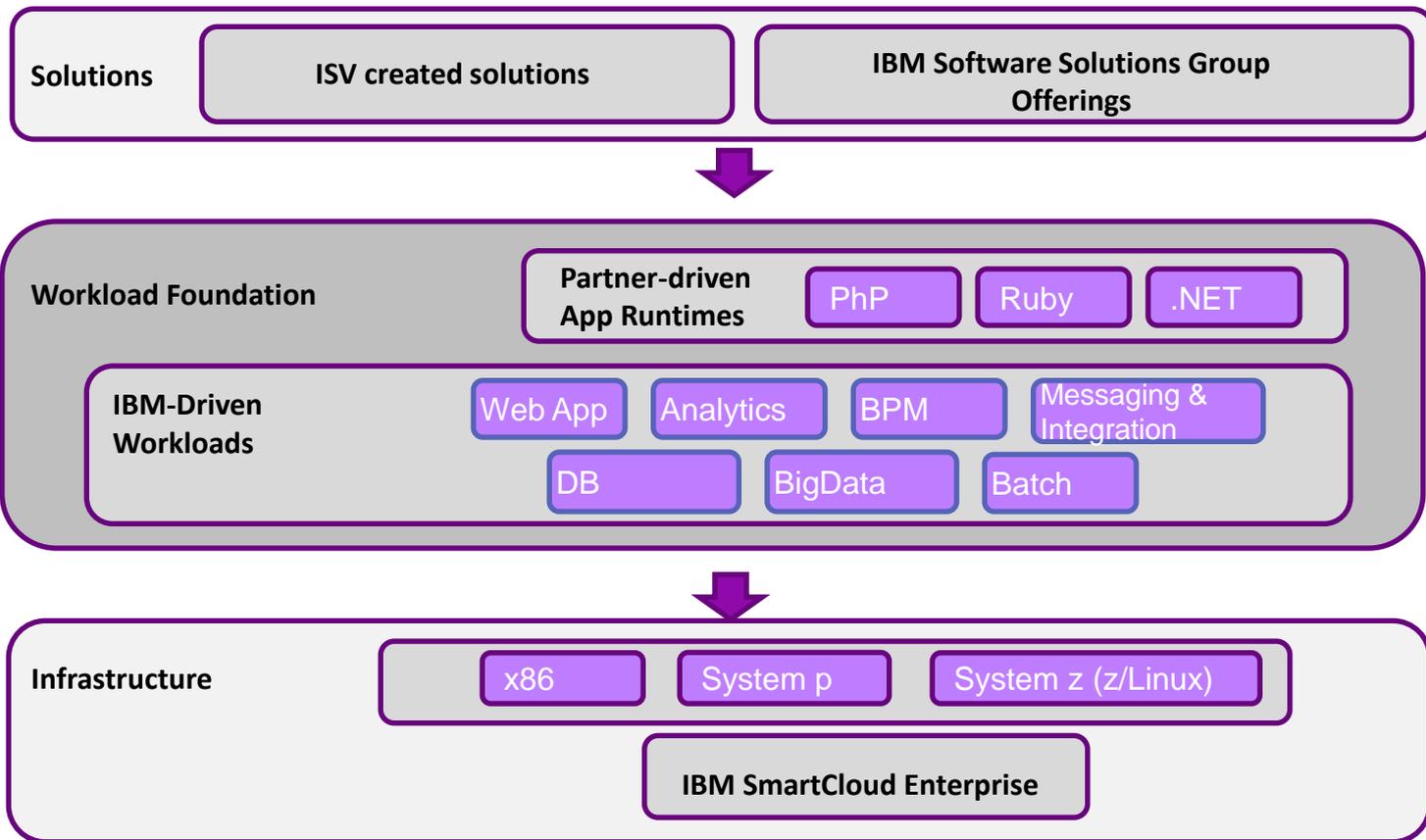
IaaS via a Common Management Platform

Public Cloud
for Dev/Test

Community Clouds
for Partners & Spillover



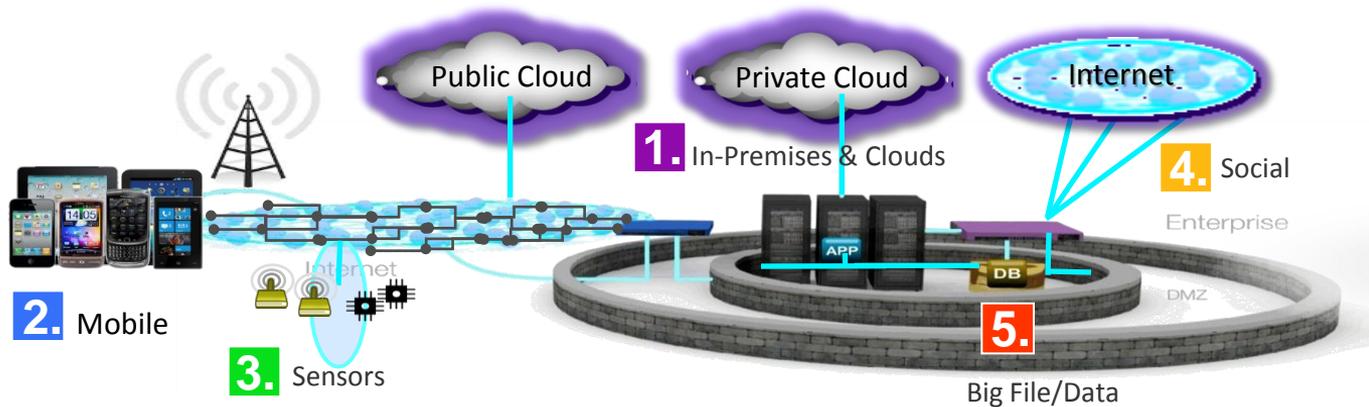
工作负载概览





步骤6: 你的云能移动吗？

1. 连接您的内部应用程序和云应用程序
2. 将应用程序扩展到移动设备
3. 连接到物联网
4. 发布 API 并将您的企业连接到社交技术环境
5. 提供可以满足大数据需求的服务规模和质量



Trading partner community



智能优化工作负载的系统是云的未来



Integrated Systems (Pure Systems)

镜像、平台与虚拟化管理

Capabilities from:
ISDM, ITM, TPM, TSAM

工作负载加速设施

DataPower XI50
Analytics Accelerator

Capabilities from:
WebSphere eXtreme Scale
DataPower XC 10

弹性的数据

Capabilities from:
WebSphere Virtual Enterprise
IBM Workload Deployer

PaaS能够感知工作负载

WebSphere Application Server
DB2
Power Hardware

基于模式的中间件



步骤7: IBM PureApplication系统



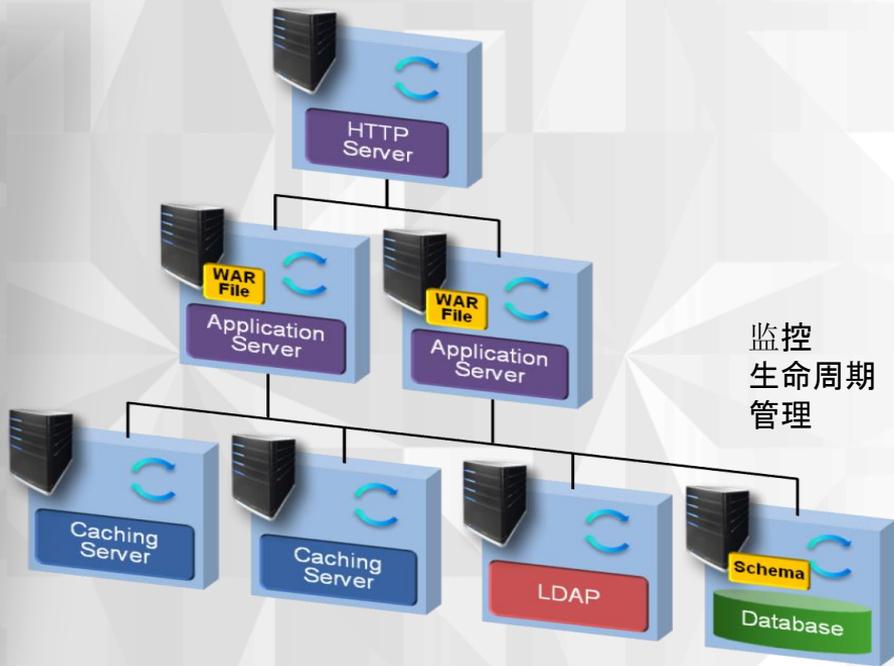
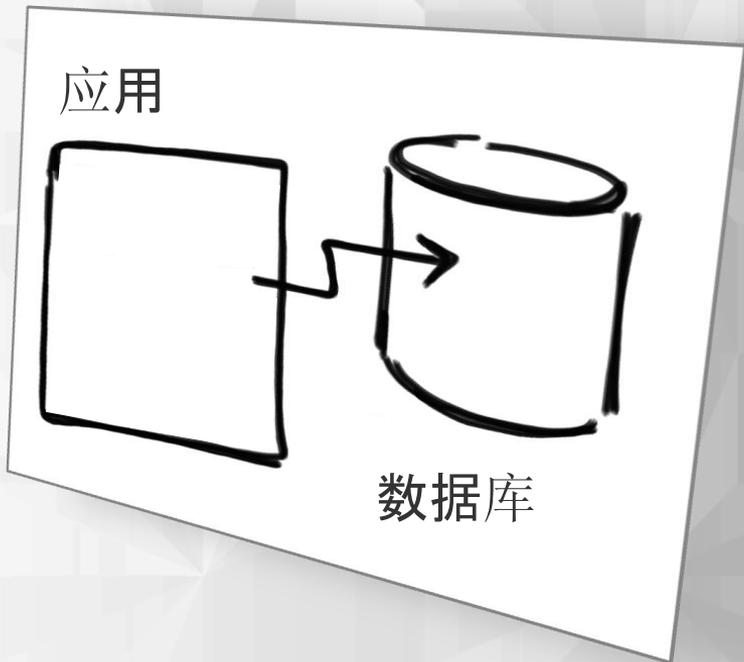
优化整个解决方案堆栈:

- 所有软硬件组件都在工厂集成和优化
- 单点统一生命周期管理
- 整合监控与维护
- 整合且有弹性的应用与数据运行时
- 应用模式分配系统资源，以实现最佳性能、安全性与可靠性

经验模式加速了业务价值的实现

企业想要什么...

需要...



设计至关重要：沿用了基础架构灵活性

来自IBM和合作伙伴的应用程序模式

集成了专家经验模式： 把经过实践检验的专家经验用一种可部署的方式呈现从而简化了工作

集成了为web、数据库和Java应用而优化的应用平台

应用平台

- 应用优化
- 全系统管理
- 自动化和可扩展性
- 缓存及易伸缩性
- 以应用为中心的调配
- 计量使用量
- 安全性
- 监控
- IT生命周期管理
- 许可管理
- 自助服务
- 数据管理

系统基础架构

- 集成的服务器、存储器和网络
- OS选择性
- 电力管理
- 存储资源和VM优化
- 虚拟化
- 集成的系统管理功能
- 映像管理
- 调配
- 安全性
- 监控
- IT生命周期管理
- 系统设计

沿用了PureFlex系统的功能



IBM PureApplication系统为云而生

云的特征：

- 动态资源可扩展性
- 高度标准化的基础架构
- 支持多租户
- 虚拟化
- 自动配置IT资源
- 服务目录
- 基于角色的自助服务门户
- 服务水平管理
- 计量和计费功能



PureApplication



平台即是服务

IBM PureApplication系统：专家集成平台系统

PureApplication

预置的专家能力

基于数十载工作经验而构建的专家模式，能够增添业务价值



为集成而设计

通过内建的完整的平台即是服务云功能实现资源和工作负载优化

简化的体验

开放式的集成系统，通过单点管理基础架构和应用平台来实现业务模式与生态系统的灵活性



Thank You

