

IBM 2010 *System z* 高峰论坛
暨新品发布

宏_聚天下 · 智_绘高远

IBM®



开放的 **System z** 主机

朱闽

IBM公司软件部 主机软件高级工程师

客天下 · 智高远

IPHONE 与 Android 哪个是开放系统？



开放！ = 开源

开放系统的要素

- 基于标准
- 代表最新的IT发展趋势和新技术的应用
 - SOA及其驱动力
 - Web Service
 - 虚拟化以及Linux on System z
- 完整的生态系统
 - 众多第三方厂商和应用程序开发商的协作
 - 学术领域的支持协作和人才培养

关于标准

- 什么是标准

A set of criteria, voluntary guidelines, and best practices. Example include application development, project management, vendor management, production operation, user support, asset management, technology evaluation, architecture governance, configuration management, problem resolution.

—From Federal Enterprise Architecture Framework

<http://www.ichnet.org/glossary.htm>

- “三流的企业卖产品，二流的企业卖技术，一流的企业卖专利，超一流的企业卖标准。”

- 主机全面遵循并引领业界标准举例

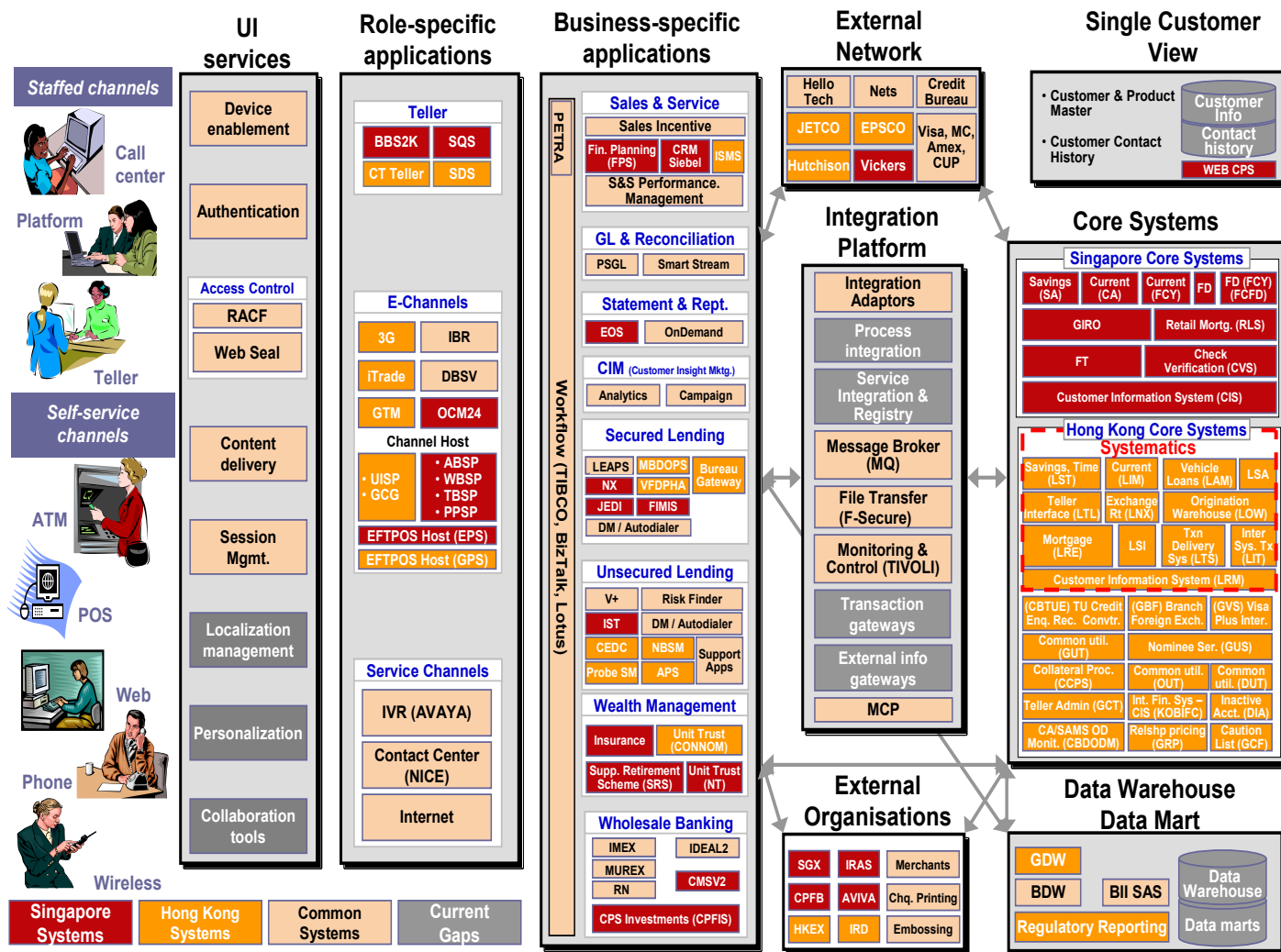
- 开发语言：PL/I, COBOL, C/C++, Java等
- 硬件：ISA, I/O infiniband
- 协议：IPV6, SNA, FTP, SOAP, XML, JMS, String
- Web规范： HTTP, HTML, Java EE, EJB, BPEL, Web Services, Web2.0,
- 数据库访问： ODBC, JDBC, DRDA
- 安全规范： EAL5, WS-Security, SSL, AES

开放系统的要素

- 基于标准
- 代表最新的IT发展趋势和新技术的应用
 - SOA及其驱动力
 - Web Service
 - 虚拟化以及Linux on System z
- 完整的生态系统
 - 众多第三方厂商和应用程序开发商的协作
 - 学术领域的支持协作和人才培养

SOA仍然是当今应用变革的主要推动力量

— 来自某银行CORE BANKING应用改造项目的评估报告



关键点:

如何突破传统应用架构的局限，迈向全新灵活的架构。从而快速的应对业务和市场的变化。

迈向全新灵活应用架构的挑战

传统应用架构的局限

- 大量的异构,非标准化的接口
- 应用之间的紧耦合
- 功能性竖井 (封装的程序和流程), 不能对业务对象开放提供服务
- 流程被源代码绑定,缺少灵活性
- 业务逻辑在程序内部
- 流程和规则的非动态变化
- 无法集成复杂的异构的产品

全新面向服务架构的能力

- 标准接口,更容易集成
- 标准业务对象- 备注文档功能,更容易理解和维护
- 通过多种流程封装的可重用的功能; 服务能够服务多种业务需求
- 在一个流程引擎设计流程
- 在一个规则引擎内的业务逻辑
- 流程和规则的动态变化
- 三个建立企业级组件的领域: 客户,产品,账目

标准 - 松耦合

灵活 - 动态变化

标准/松耦合的第一驱动力 - XML

- 因为XML能被共享, XML将是未来的主要工作负载
 - XML在SOA解决方案的开发和部署中扮演重要角色因为在许多案例中, 在SOA服务之间的消息流为XML.
- XML是个强大但高成本的语言 (在任何平台)
 - 文本导向的 (非二进制)
 - 额外的处理 (解析, 生效, 规范等)
 - 转换和映射
 - 继续发展



高水平功能

低水平功能

基于z/OS可选的XML处理方式 – 寻求功能与性能的平衡

- Java JDK

- XML4J 和 XSLT4J 支持(基于 Apache Xerces 和Xalan)
- XSLT 处理优化
 - 可选择的使用高性能解析器
 - 新高性能编译 XSLT 处理器 在 Java 6中执行
- 被IBM,客户和独立软件开发商的应用程序使用 (例如: WebSphere)

- XML Toolkit for z/OS

- C++ 语言绑定和共用 SAX/DOM接口
- 基于IBM Toronto XML4C/XSLT4C (aka Apache Xerces/Xalan) 技术
- 被IBM,客户和独立软件开发商应用所使用

- **XML System Services (z/OS XML)**

- 一个z/OS系统组件
- 高性能, XML解析支持在所有系统环境中使用 (例如: SRB mode, 跨内存)
- 比Apache解析器更多的基本功能

- Enterprise COBOL and PL/I Compilers

- 高性能, 嵌入的XML解析和创建/生成支持

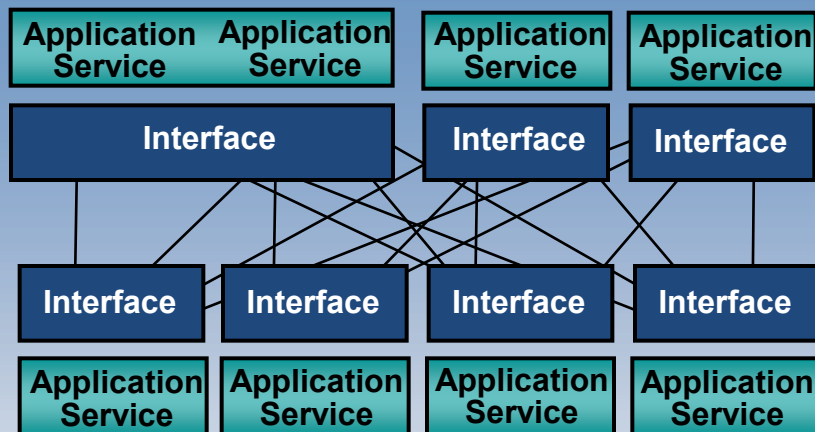
功能



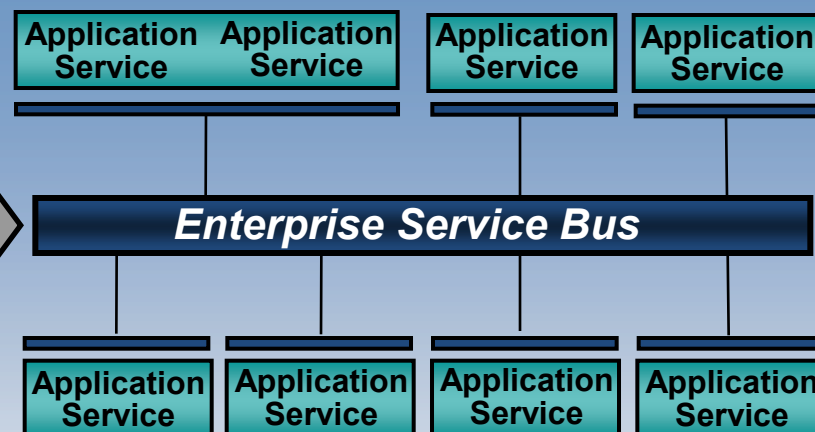
性能

标准/松耦合的第二驱动力 – 松耦合集成平台 ESB

由此模式...



...到彼模式



✓ 化解一到一连接造成的复杂接口

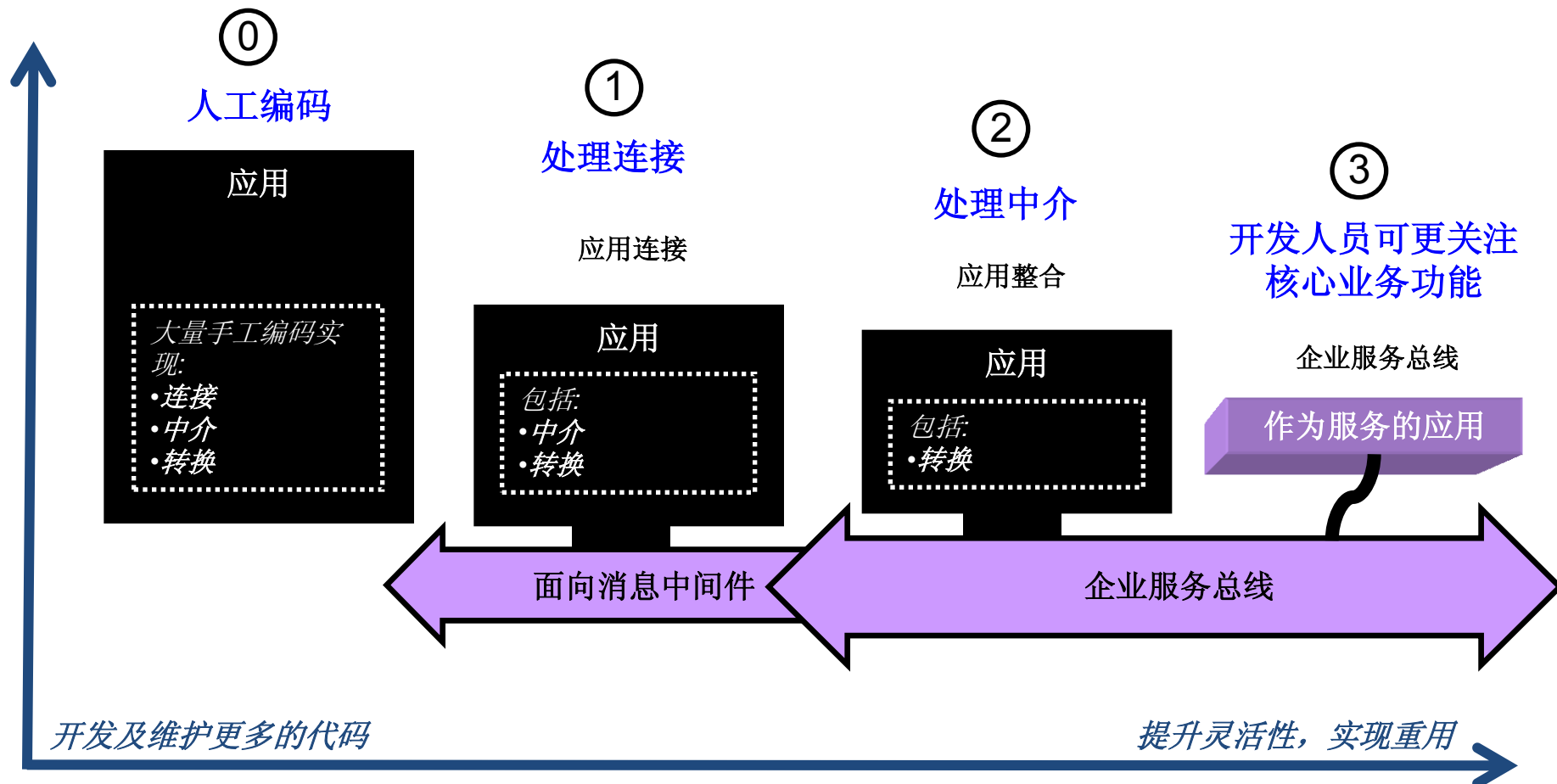
✓ 灵活地进行动态选择、路由与替代

✓ 应用程序更加灵活的非耦合式连接方式

✓ 应用程序层次的功能复用

结果 → 更加灵活高效的业务需求响应

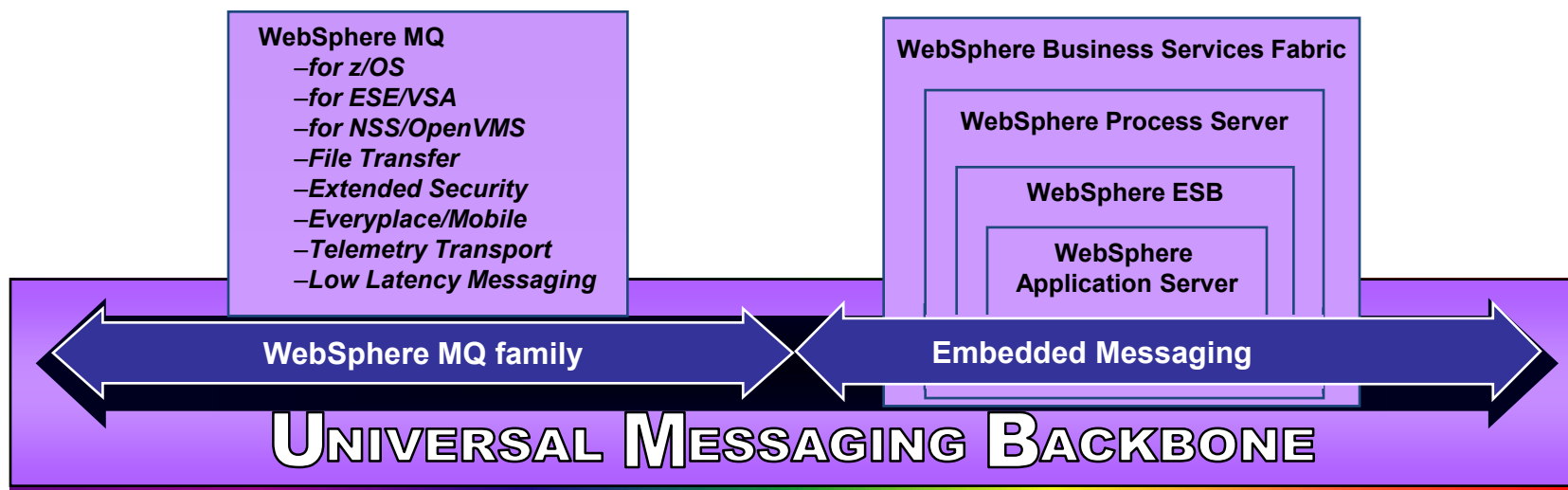
企业应用整合的发展历程



ESB的基础 - 通用标准的信息骨干

■ 通过独立的嵌入式消息服务

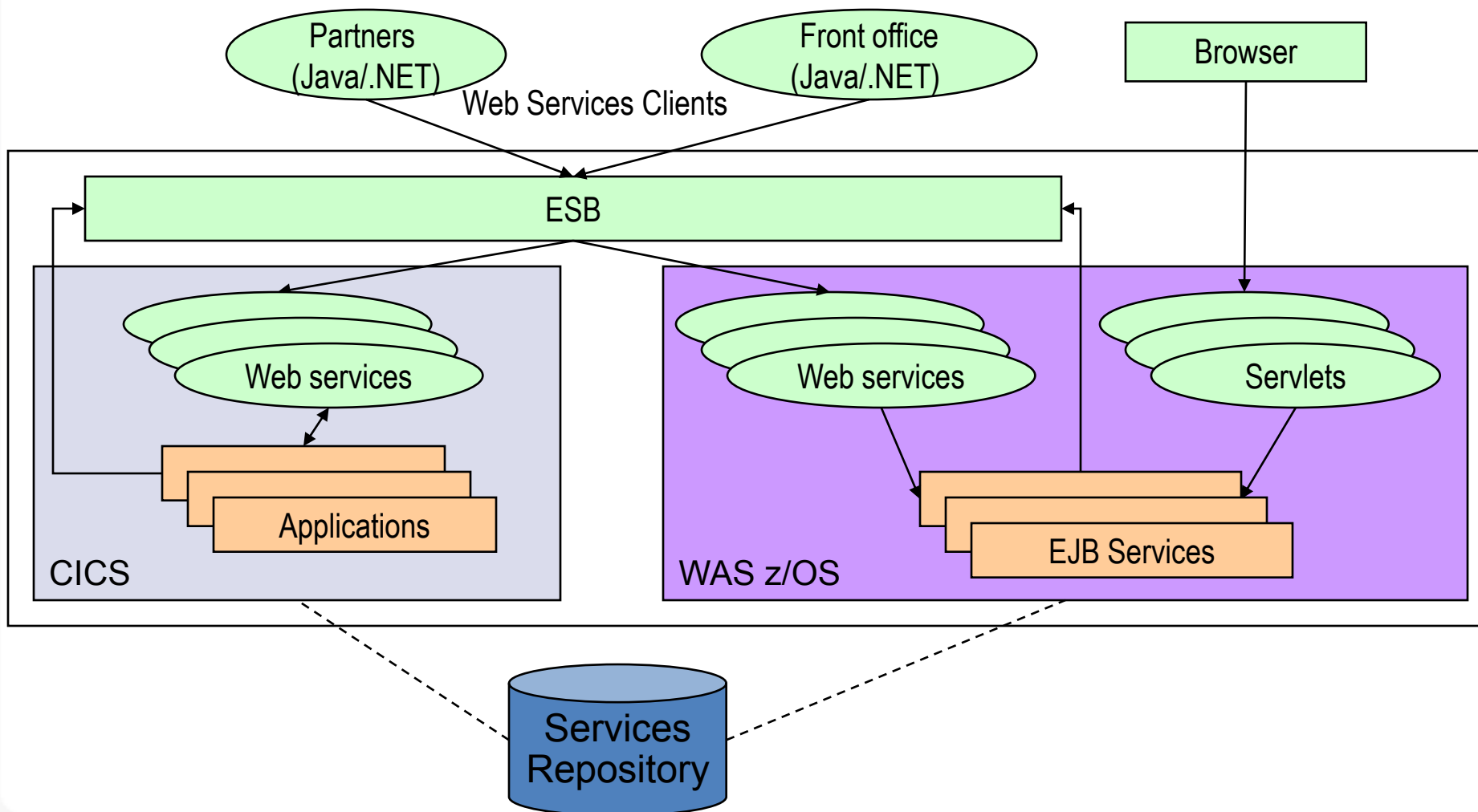
- 核心是 WebSphere MQ家族
- 持续的演进和扩展
- 扩展IT环境的覆盖广度
- 提供 “MQ inside” SOA portfolio
- 提供整合的JEE
- 在SOA产品内部的共享



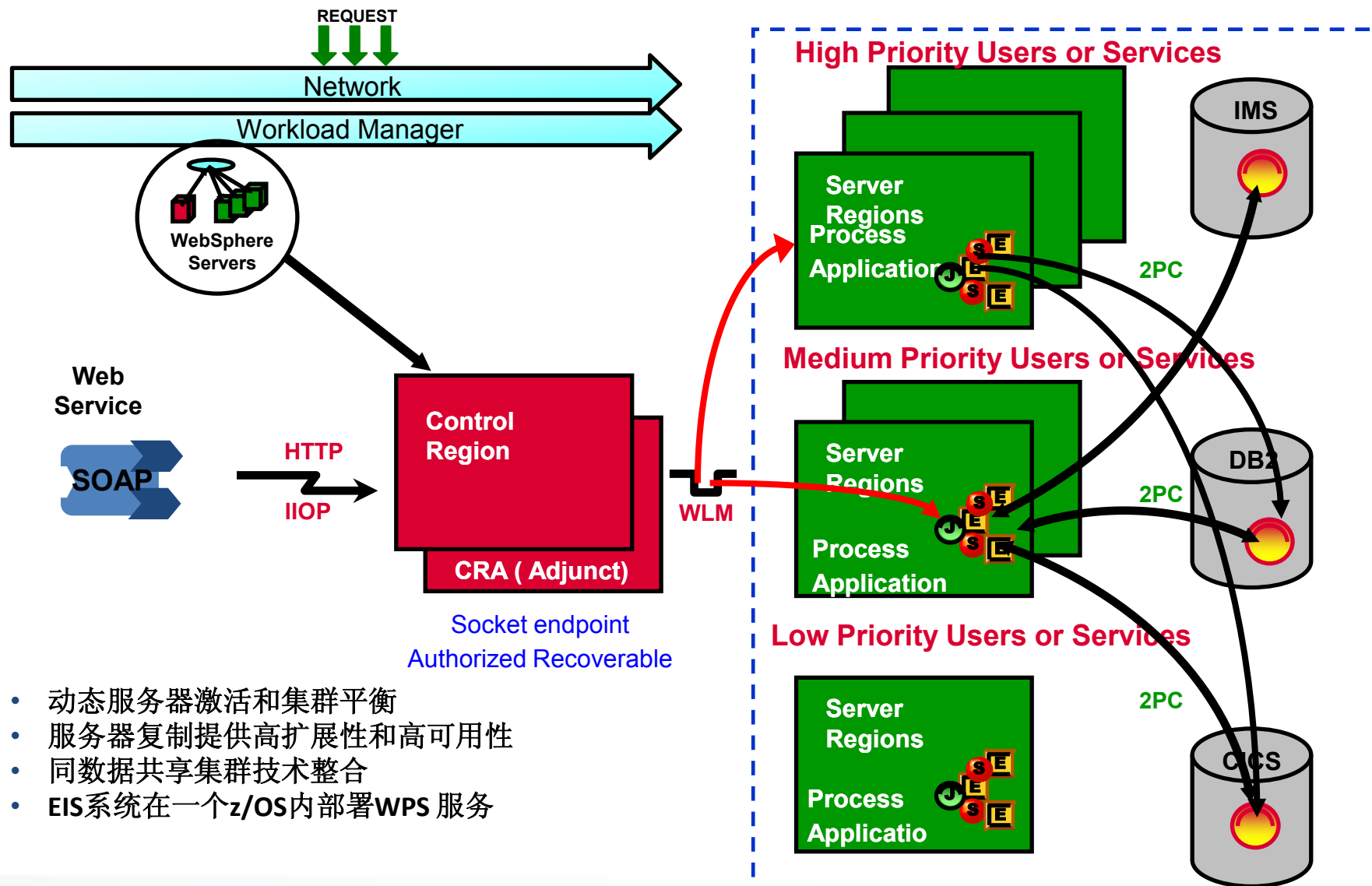
■ 无缝的架设桥梁和消息内部连接

- 保持可靠性,交互的,发布和订阅域

基于ESB的Web Service- 举例



WAS on z/OS对业界标准的支持



- 动态服务器激活和集群平衡
- 服务器复制提供高扩展性和高可用性
- 同数据共享集群技术整合
- EIS系统在一个z/OS内部署WPS 服务

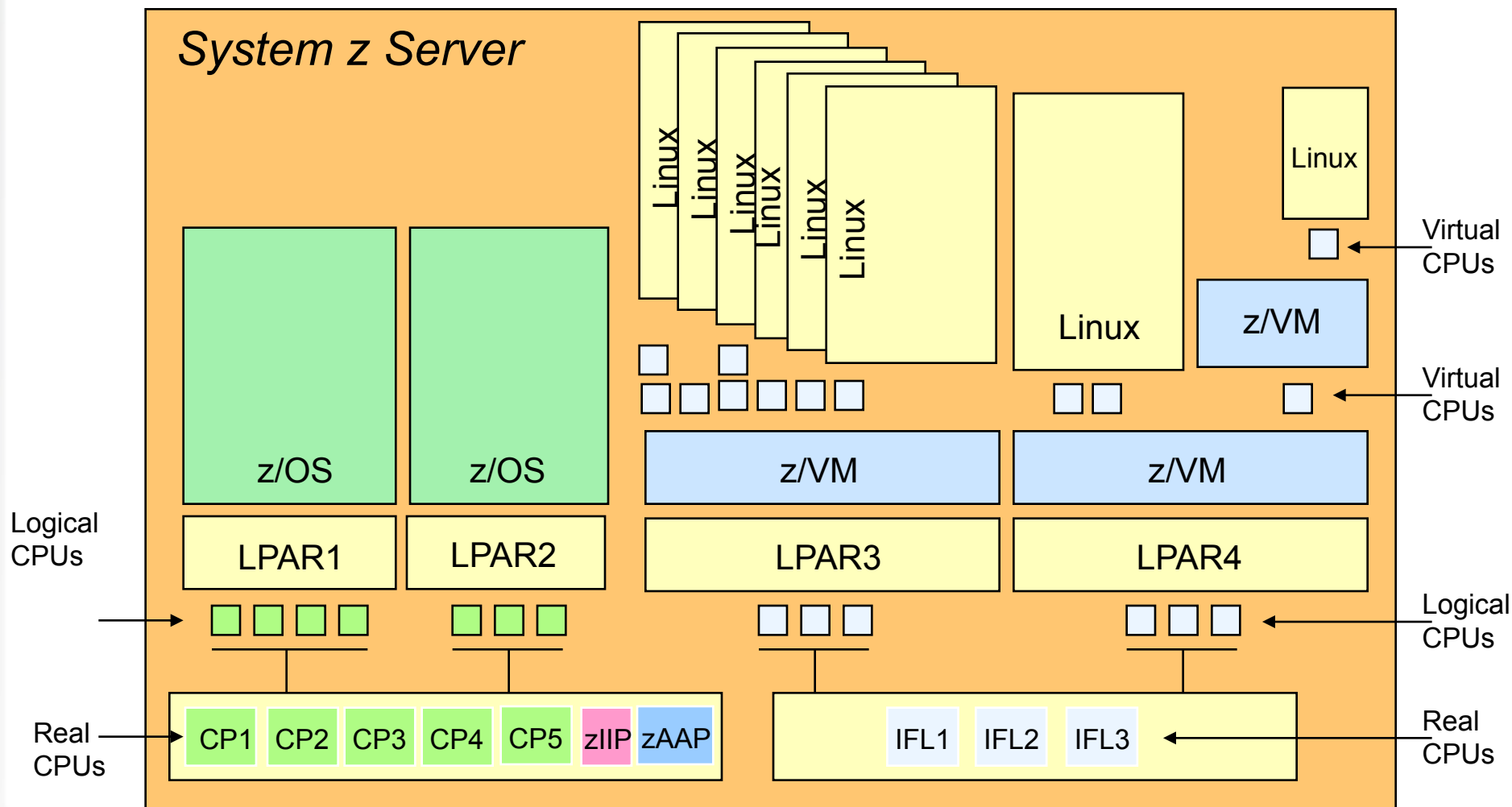
CICS Web Service 及其他标准支持

- **Web services 的能力拓展CICS应用直接到SOA架构**
 - CICS应用可以是Web service的提供者和请求者
- **发展 SOAP for CICS的功能点**
 - 系统管理的简化
 - 提供指导协助从SOAP到CICS功能点的移植
 - 完全的和CICS整合
- **支持大量Web services标准**
 1. SOAP 1.1 和 1.2 发送和接收Web services消息
 2. WS-I Basic Profile 1.1 使用SOAP在提供者和请求者之间的协同
 3. WS-Coordination 扩展条件的 框架和特定条件的交易
 4. WS-AtomicTransaction 交易条件
 5. WS-Security 各种消息的授权和加密
 6. SOAP 消息安全, Username Token Profile 1.0, X.509 认证
- **Both HTTP and WebSphere MQ network layers supported**

- 提供完备的业务事件处理机制 (**Event Processing**)
- 支持服务组件架构 (**SCA**) 支持**Web 2.0**
- **CICS Explorer**: 基于**Eclipse**平台提供方便易用的**CICS**系统管理工具
- 支持**IPv6**网络, 同时兼容现有的**IPv4**网络环境
- 支持**WebSphere MQ Queue-Sharing Group**
- 系统架构技术改进 (**Architectural Enhancement**)
- 改进了**XML Parsing**技术
- 支持**JAVA 6**

zLinux和虚拟化技术

注: 一个z/VM 逻辑分区一般部署几十个到上百个Linux服务器



开放系统的要素

- 基于标准
- 代表最新的IT发展趋势和新技术的应用
 - SOA及其驱动力
 - Web Service
 - 虚拟化以及Linux on System z
- 完整的生态系统
 - 众多第三方厂商和应用程序开发商的协作
 - 学术领域的支持协作和人才培养

第三方厂商和应用程序开发商的协作

- 目前主机平台拥有**1,300**多家注册ISV
 - 750 System z世界范围内的业界独立软件开发商
 - 700多个独立软件开发商利用IBM借款项目
 - 275独立软件开发商和800个Linux 应用
 - 30% zLinux 的年增长
- 强大的主机平台应用开发技术实现
 - 通过主要ISV的System z 项目得到500% 的增长
 - 2005一年, 500多个独立的WAS System z 项目, 移植到生产系统
- **80%** 的业务交易运行在System z平台上
- 世界业务规模最大的前 25 银行客户使用 DB2 for z/OS

INFORMATICA

Information Builders
The Standard for Enterprise Business Intelligence

TEMENOS™

ACI

betasystems

consul 

E·FUNDS™

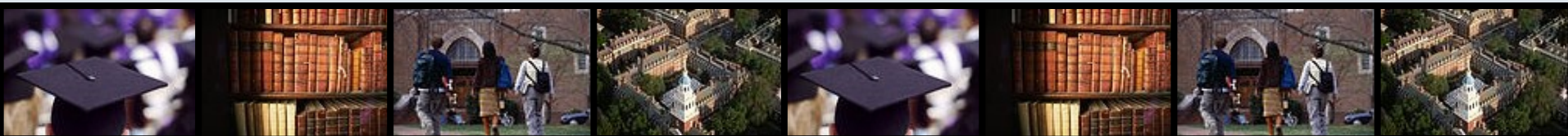
vermeg

SSC global™
forward faster

Vanguard Integrity Professionals
SECURING CORPORATE DATA

System z学术研究合作伙伴

- 同 **230多家**大学合作提供System z课程,其中50%的学校是在美国以外
- 同客户一起同大学开展合作项目
- 主机培训和学校教育在世界范围内已经培养了 **10,000多**学生,其中 **300多人**是注册的主机培训师
- 6 个世界范围内的主机实验室供远程登录(基于经验的实验室练习 experience-based lab exercises)
- 开发和实践了 **十多门**主机系统培训课程
 - 开发 z/OS在线课程和z/OS基础技能信息中心
- **200多**IBM大学大使提供 System z 教学支持



开放系统的要素

- 基于标准
- 代表最新的IT发展趋势和新技术的应用
 - SOA及其驱动力
 - Web Service
 - 虚拟化以及Linux on System z
- 完整的生态系统
 - 众多第三方厂商和应用程序开发商的协作
 - 学术领域的支持协作和人才培养

धन्यवाद

Hindi

多謝

繁体中文

ขอบคุณ

泰国语

Спасибо

俄语

Gracias

西班牙语

ありがとうございました

日语

شكراً

阿拉伯语

Obrigado

巴西葡萄牙语

Thank
You

英语

Grazie

意大利语

Merci

法语

நன்றி

Tamil 泰米尔语

多谢

简体中文

감사합니다

德语

韩语