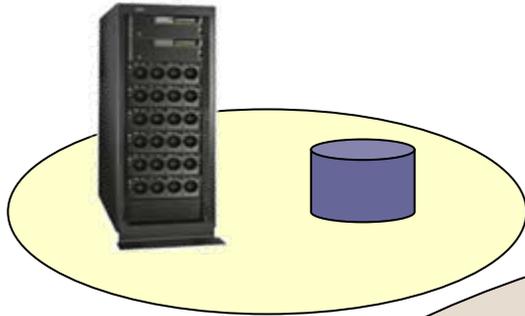


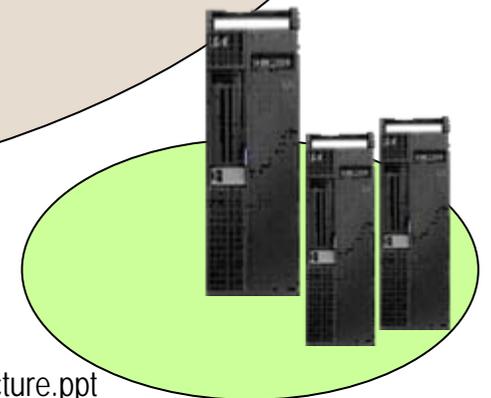
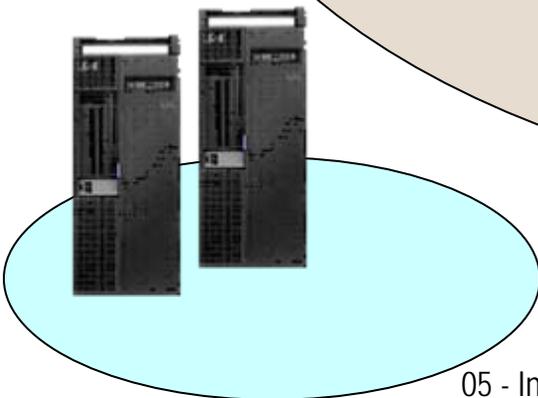
将业务与最灵活的信息传递集成 企业服务总线的基础架构

智慧运作解决方案需要基于现有系统而构建



智慧运作解决方案

1. 基于坚实的基础而构建
2. 使业务流程实现自动化
3. 获取专门的业务技术
4. 将一切连接到智能的总线上
5. 实时回应业务事件



业务挑战

我们的支付业务正快速发展，我们的支付网络必须跟上业务发展的步伐！



**Service Oriented Finance
CIO**

您的支付网络过于脆弱，要实现业务改进非常困难且成本高昂。



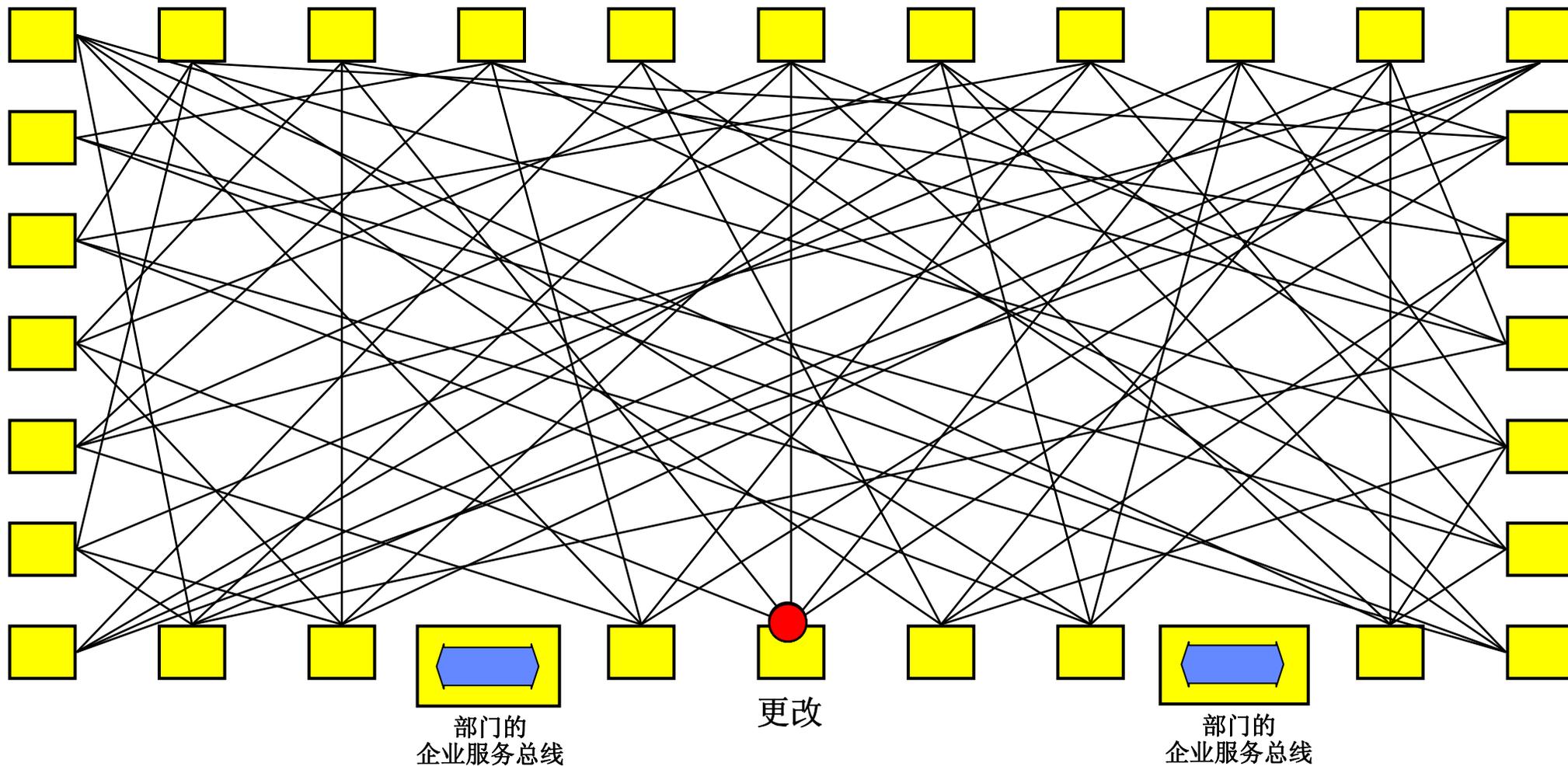
IBM

Service Oriented Finance 支付系统 — 连接的需求

- 扩展支付网络的范围
 - ▶ 使用任何协议连接到任何企业资源
 - ▶ 与现有部门的连接集成的解决方案
 - ▶ 无需考虑数据格式即可使用现有应用程序
- 高性能
 - ▶ 支持不断增长的需求
- 事务
 - ▶ 维护数据完整性
- 使用服务查找来实现弹性业务运营
 - ▶ 端点有时不可用或者无响应
 - ▶ 动态选择备选项

Service Oriented Finance

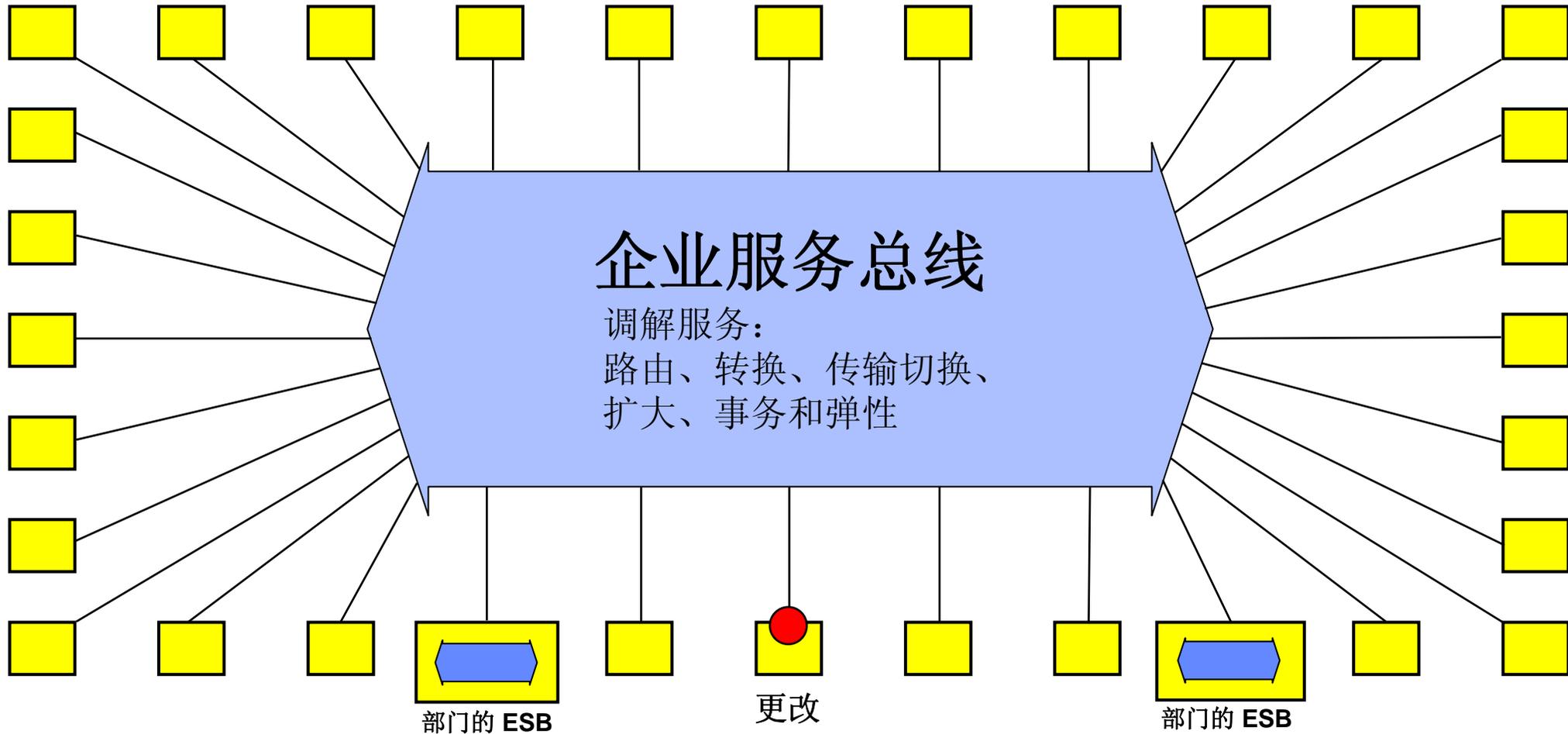
当前的支付网络不够灵活



- 应用程序间众多的点到点连接
- 将连接逻辑作为代码编入应用程序
- 进行一项更改需要同时进行许多其他项的更改
- 未集成现有的部门的连接解决方案

Service Oriented Finance

全新而灵活的支付网络远景



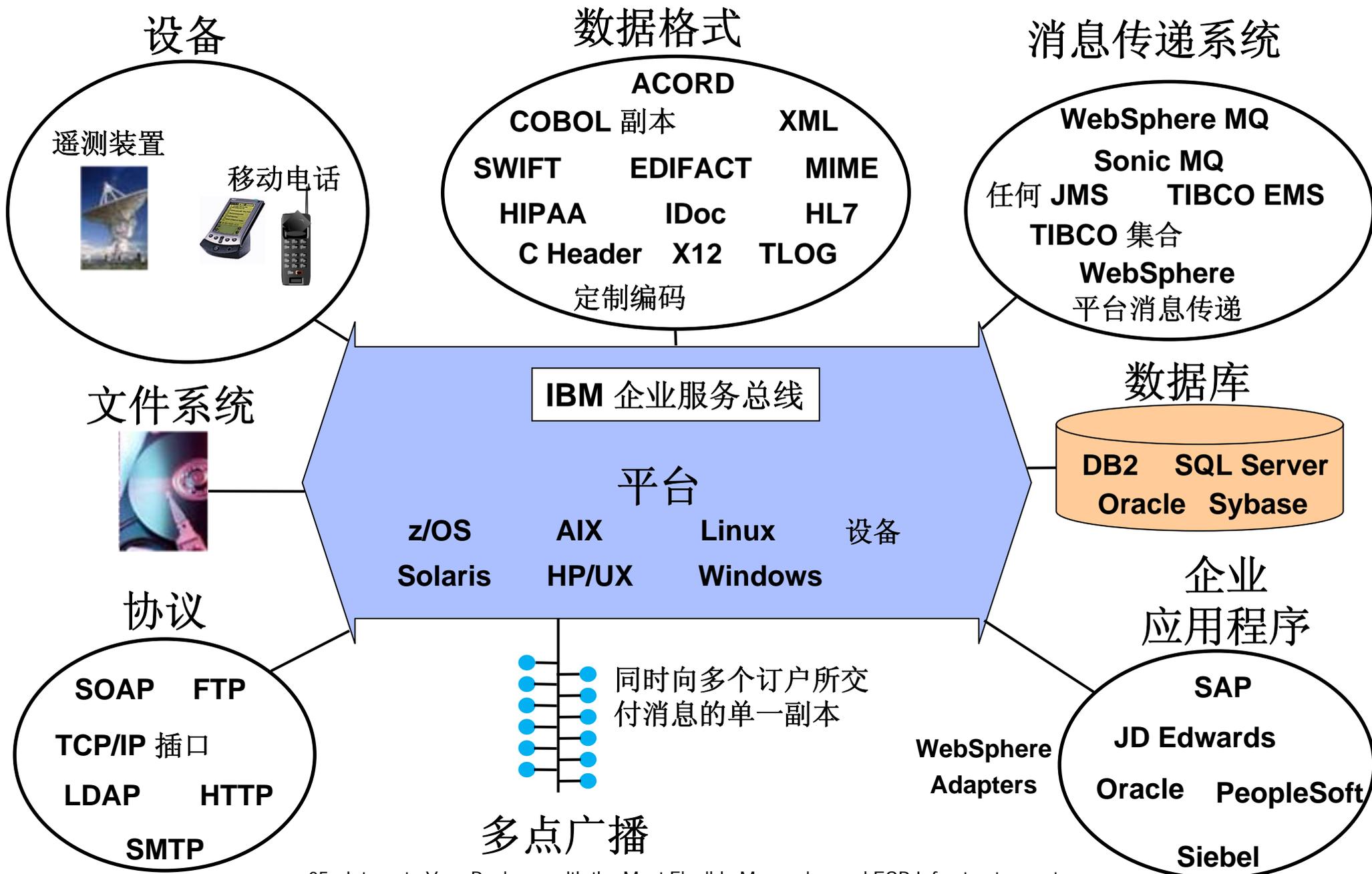
- 使用更少的连接将一切连接起来
- 使用现有的应用程序
- 随着需求变化，只需进行少量更改
- 与现有的部门 ESB 解决方案无缝协作

按照您的需求来实施 **IBM** 的企业服务总线



需求	WebSphere ESB	WebSphere Message Broker	WebSphere DataPower
速度	快	更快	最快
基于 WebSphere Application Server 而构建	✓		
机架式设备			✓
在广泛的平台上可用	✓	✓	
联合其他 ESB	✓	✓	✓
WebSphere Transformation Extender 选项	✓	✓	✓
事务的调解流	✓	✓	✓
在运行时进行动态服务查找	✓	✓	✓
企业应用程序适配器	✓	✓	
数据库读/写	✓	✓	✓
非 IBM JMS 消息传递系统	✓	✓	✓
TIBCO 集合		✓	
移动和遥测设备		✓	
多点广播输出（本机）		✓	✓

IBM 的企业服务总线通能够连接您的整个企业



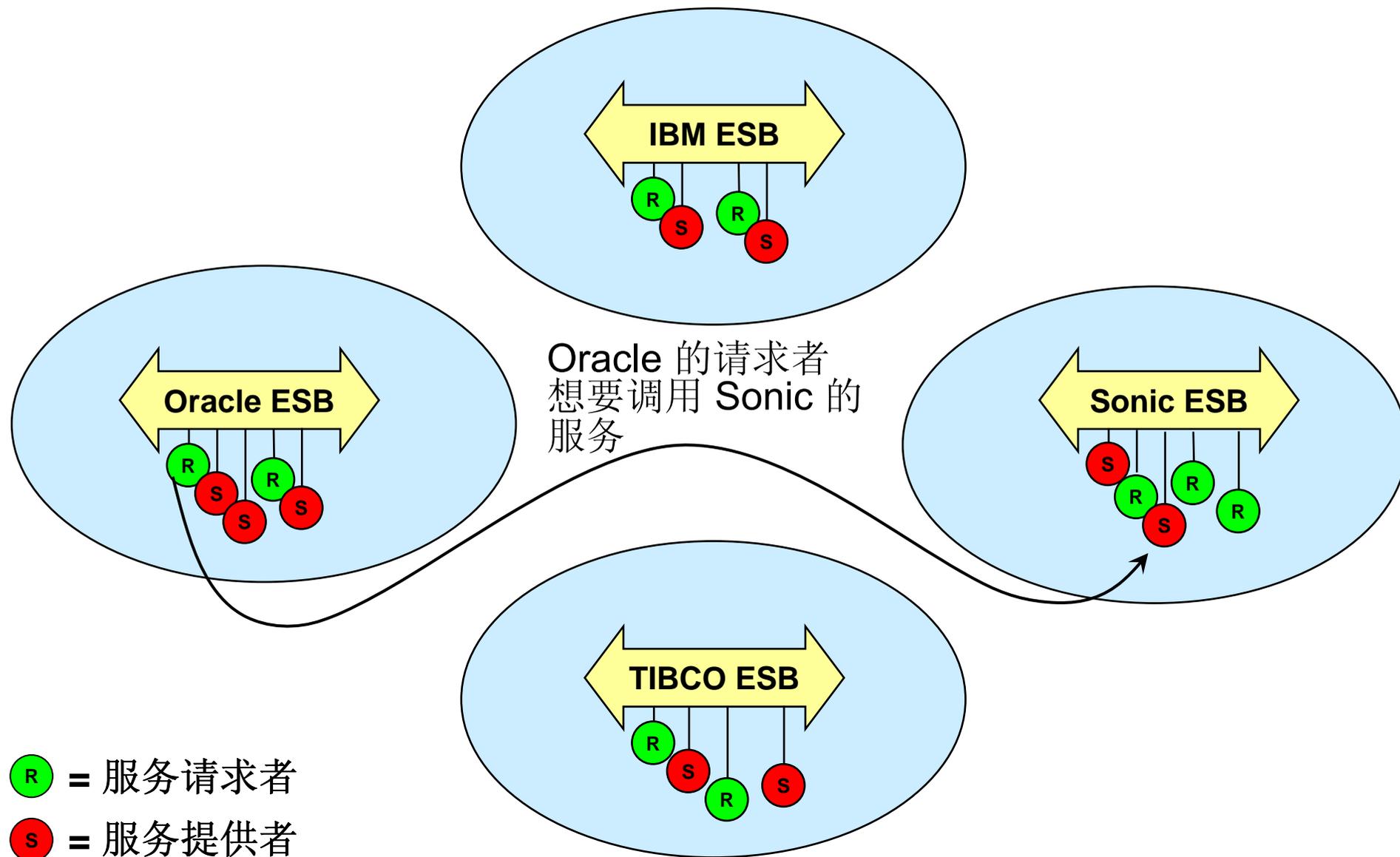
IBM 的企业服务总线能将一切连接起来

- Oracle Service Bus 不能连接以下各项：
 - ▶ 遥测和移动设备
 - ▶ TIBCO Rendezvous 消息系统
 - ▶ 数据库写入（只能读）
 - ▶ Oracle 适配器（Oracle 应用程序、Siebel、SAP 和 PeopleSoft）
 - ▶ LDAP 目录
 - ▶ TCP/IP 插口

- Microsoft BizTalk 不能连接以下各项：
 - ▶ 遥测和移动设备
 - ▶ Sonic MQ
 - ▶ IBM WebSphere JMS 消息传递服务器
 - ▶ Oracle WebLogic JMS 消息传递服务器
 - ▶ LDAP 目录
 - ▶ TCP/IP 插口

许多企业已部署了多个 ESB 的“岛屿”

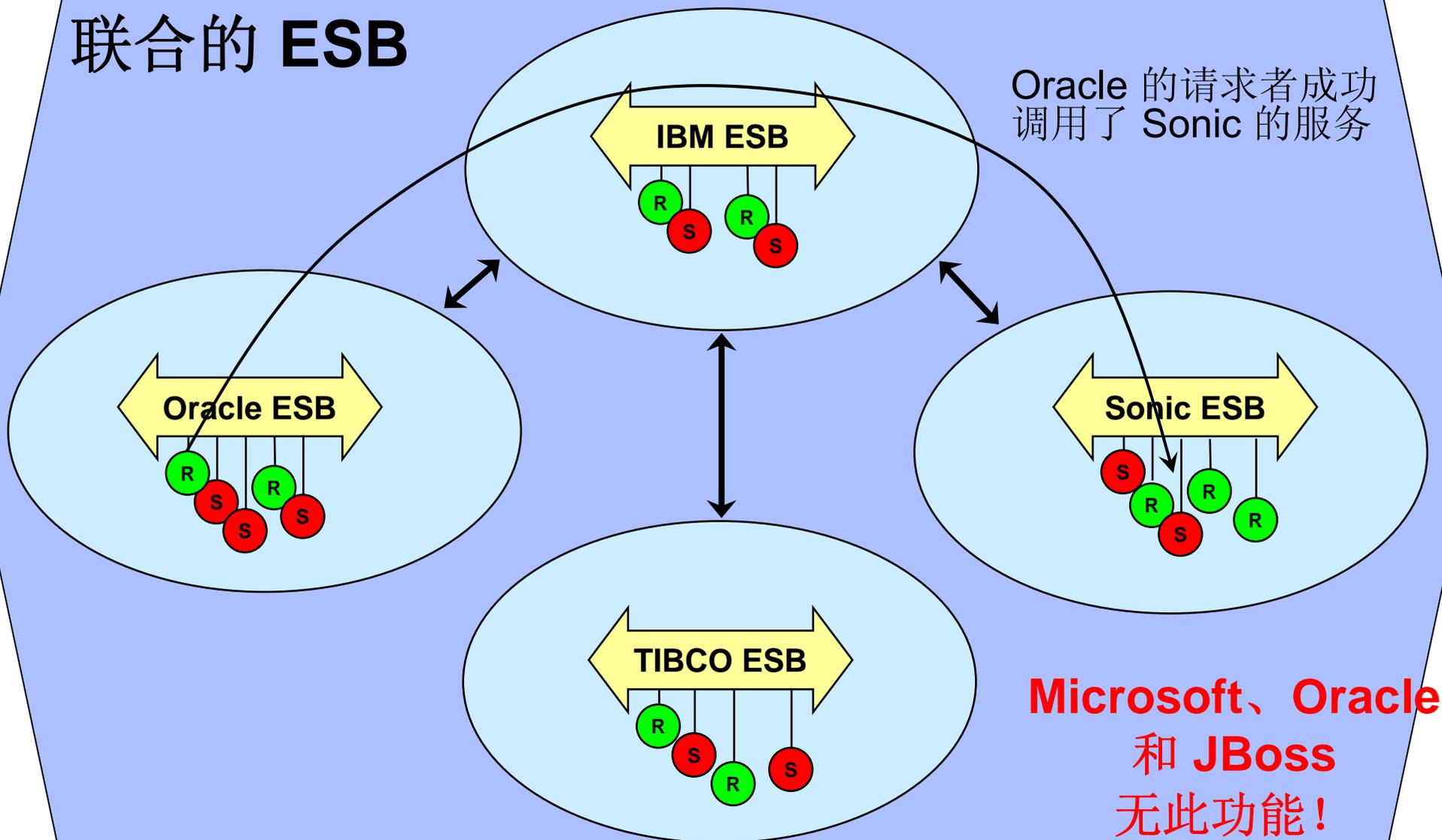
请求者无法轻易地调用其他 ESB 岛屿上的服务



IBM 能将多个 ESB 岛屿联合成单一的逻辑 ESB

在 ESB 岛屿间提供任意点到任意点的连接

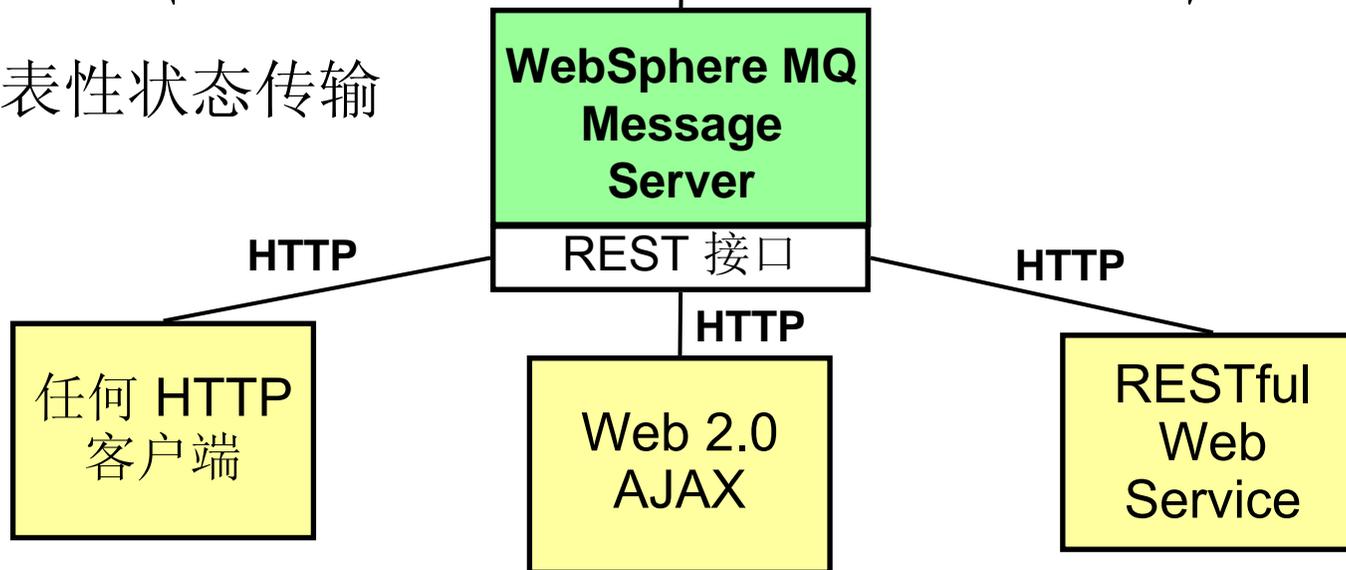
联合的 ESB



浏览器可以通过 WebSphere MQ REST 接口访问企业服务总线

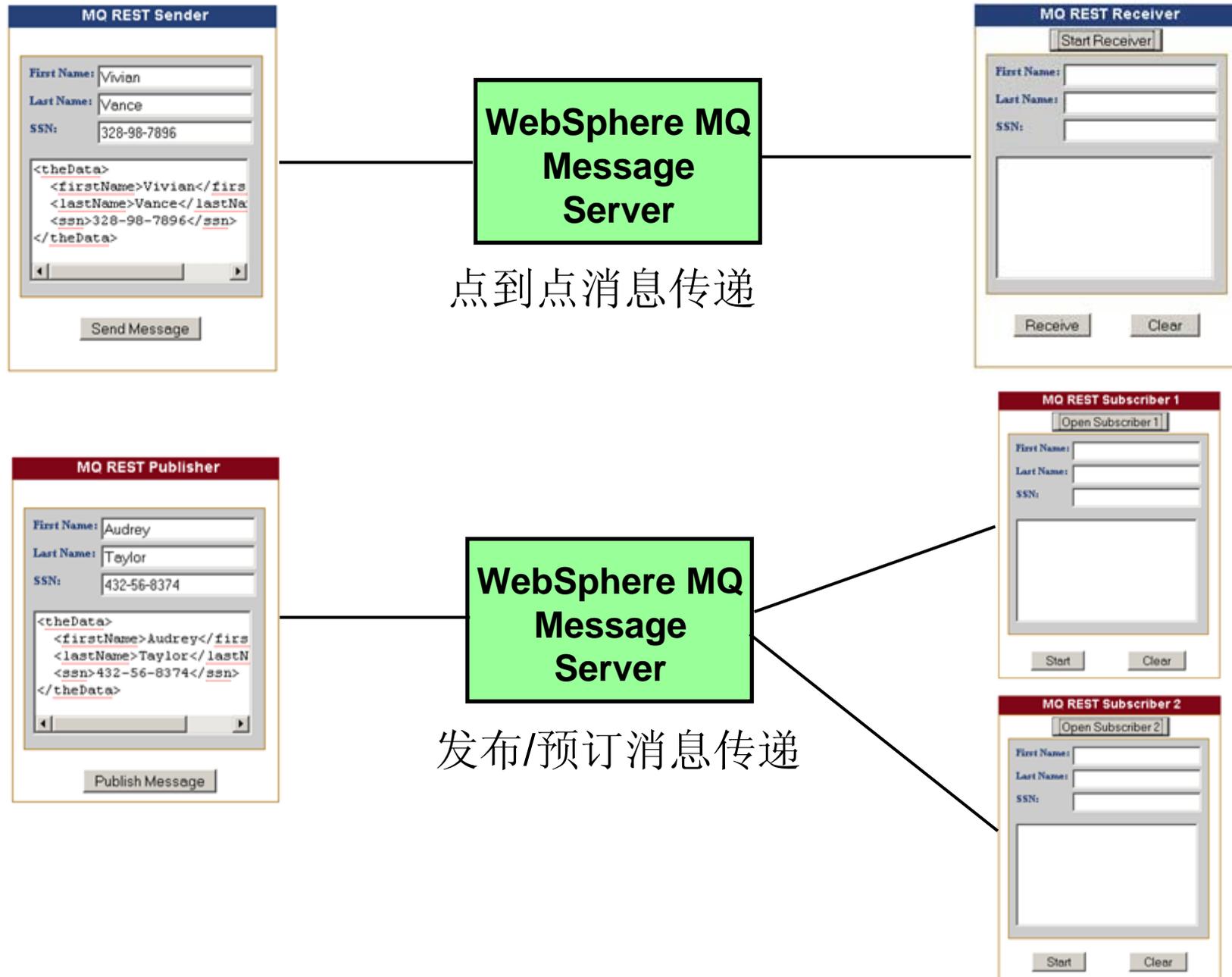


REST = 代表性状态传输



- 除了浏览器，无需其他客户端软件
- 同时支持点到点和发布/预订消息传递
- **Oracle 和 Microsoft 消息传递无 REST 接口**

演示：使用 WebSphere MQ REST 接口进行异步消息传递



Eclipse 工具使创建 ESB 的调解服务轻而易举

用于构建调解服务的广泛选用板

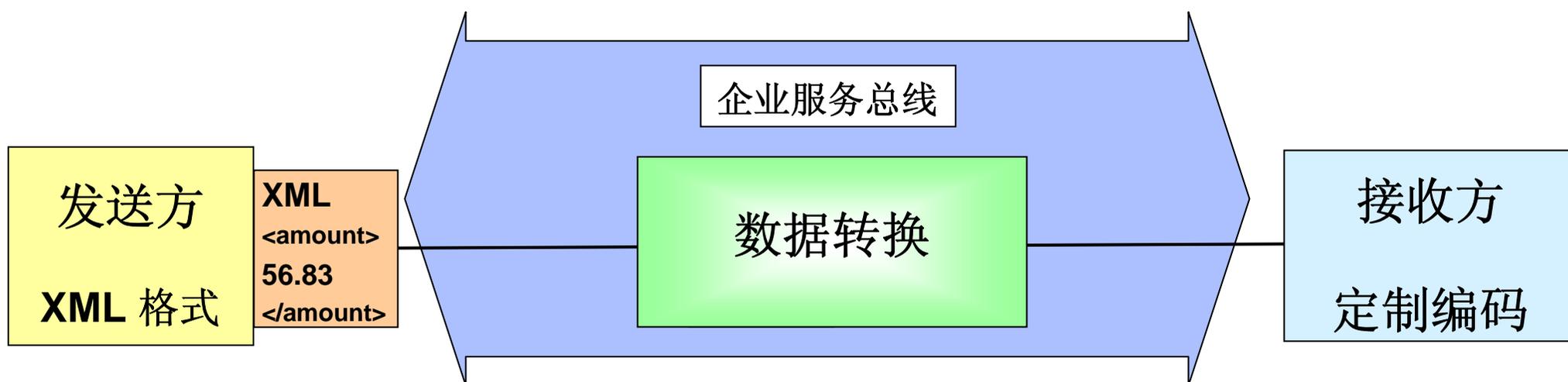
The screenshot shows the Eclipse IDE interface for developing a Message Broker. The main workspace contains a message flow diagram with the following components: SOAP Input, MQ Input, Extract Message, Set Values, Route To Service, Call creditScore1, Call creditScore2, Call creditScore3, Route Reply, SOAP Reply, and Remove HTTP Header. A red box highlights the Palette on the left, which lists various adapters and services such as Selection, Connection, Favorites, WebSphere MQ, WebSphere TX, WebSphere Adapters, JMS, HTTP, Web Services, SOAPInput, SOAPReply, SOAPRequest, SOAPAsyncRequest, SOAPAsyncResponse, SOAPEnvelope, SOAPExtract, Registry Lookup, and Endpoint Lookup. Another red box highlights the Outline view at the bottom left, showing the project structure with folders for Broker Topology, Topics, Subscriptions, and Event Log.

- 用于调解流设计的画布
- 从选用板中拖放对象
- IBM 的常用工具平台

非在线的开发，使您可以在任何地点进行工作

转换调解服务

示例：将 **XML** 转换成自动化交易所的格式



- 将消息格式转换为任何其他格式
- 现有发送方和接收方应用程序保持不变
- 集中的转换，并可复用

WebSphere Transformation Extender

使创建数据转换更便捷

副本

```

01 TP-AGAPI-CB.
03 TP-AGAPI-CB.
05 TP-AGAPI-REQUEST PIC X(40).
88 TP-AGAPI-INITIALIZE-REQUEST
VALUE INITIALIZE-MAPPING.
88 TP-AGAPI-PERFORM-MAPPING
VALUE PERFORM-MAPPING.
88 TP-AGAPI-FINISH-MAPPING
VALUE FINISH-MAPPING.
05 TP-AGAPI-VERSION PIC X(04).
88 TP-AGAPI-VERSION-INVALID VALUES ARE '0100' '0200'.
88 TP-AGAPI-VERSION-0100 VALUE '0100'.
88 TP-AGAPI-VERSION-0200 VALUE '0200'.
05 TP-AGAPI-RESPONSE.
10 TP-AGAPI-RESPONSE-CODE PIC 9(04) COMP.
88 TP-AGAPI-ALL-OKAY VALUE 0.
88 TP-AGAPI-REQUEST-ERROR VALUE 1.
88 TP-AGAPI-INITIALIZE-ERROR VALUE 2.
88 TP-AGAPI-MAP-ERROR VALUE 3.
88 TP-AGAPI-FINISH-ERROR VALUE 4.
88 TP-AGAPI-UNKNOWN-LOOP-ID VALUE 5.
88 TP-AGAPI-NO-ALGORITHM VALUE 6.
88 TP-AGAPI-NO-PARTNER VALUE 7 15.
88 TP-AGAPI-NO-APPLICATION VALUE 8.
88 TP-AGAPI-ALGORITHM-IO-ERROR VALUE 9.
88 TP-AGAPI-FATAL-GATEWAY-ERROR VALUE 10.
88 TP-AGAPI-GATEWAY-WRITE-ERROR VALUE 11.
88 TP-AGAPI-PARTNER-IO-ERROR VALUE 12.
88 TP-AGAPI-BAD-VERSION VALUE 13.
88 TP-AGAPI-BAD-NUMERIC-TYPE VALUE 14.
88 TP-AGAPI-NO-ALIAS VALUE 15.
88 TP-AGAPI-ACCESS-ERROR VALUE 16.
10 TP-AGAPI-RESPONSE-MESSAGE PIC X(80).
05 TP-AGAPI-APPLICATION-ID PIC X(10).
03
01
    
```

专利

DUNS 0123
F046000INV for 2
months 120799
12 718-339-1700143989D-2
1207999999-b
003000010000
DUNS 4445 P55590
120799499QR
000004004000

现金调节

10029847 - \$100,000,000.00
13948589 - \$679,495,094.98
13950967 - \$588,345,058.00
13950968 - \$000,000,000.00
14001321 - \$098,957,038.12

AAA: HT4459
AAA: B33566
AAA: C4058G
AAB: 948409
AAB: 874931

表

Make	Model	PKG	Extended_Features
Ford	Prefect	3489 0	2984782q, 93847920, 3438084
Ford	Prefect	3489 0	2984782q, 93847920, 3438084
Ford	Prefect	3489 0	2984782q, 93847920, 3438084
Ford	Prefect	3489 0	2984782q, 93847920, 3438084
Ford	Prefect	3489 0	2984782q, 93847920, 3438084

DDA 应用程序更新

```

<MSG 19934749>
<ACCT BAL RPT>
<ACCTNUM><"14001321">
<ENDBALANCE><"$098,957,038.12">
<DEBIT><"103048382$394,394.00">
<DEBIT><"103048383$001,293.65">
<CREDIT><"987463921$928,943.67">
</ACCTNUM>

</MSG>
    
```

- 将任何种类的数据从其固有的格式中提取出来
- 将数据转换为任何所需的格式
- 数据映射无需进行编码
- 无需调解流即可对映射进行测试
- 与 IBM ESB 产品集成
- 是高级转换映射的理想之选

二进制

```

0001111001001001010010
10010010010010010000011
11010100101010110010010
10010010010010001010010
10010010101010101000100
11100010100010010001001
00100100100100101010010
01010100100010010010010
01001001110001010010101
01010101010010010101001
00100010010100101000010
10101010001001010001001
01001010100101010100101
01100101000000000001111
10010010010101110010010
01010101001010101101111
    
```

WebSphere Transformation Extender

垂直产品包可提供行业标准格式

金融服务



SWIFTNet FIN
SWIFTNet Funds
SEPA
FIX
NACHA
ACORD

医疗保健



HIPAA
NCPDP
HL7

服务解决方案

- 医疗保健中心
- 支付处理
- 清算所的处理

EDI



X12
EDIFACT
TRADACOMS
ODETTE
EANCOM

企业应用程序



SAP
PeopleSoft
Siebel

IBM 是 ESB 数据转换领域的领先者

- 内置图形映射工具可满足典型的数据转换需求
- 可选 WebSphere Transformation Extender 附件
 - ▶ 可满足高级数据转换需求
 - ▶ 行业包提供 **16 种标准的行业数据格式**
 - ▶ 可插入 IBM ESB Eclipse 设计工具
- Oracle 仅提供基本数据转换
 - ▶ 必须使用外部 XQuery 工具或自行构建的 XSLT 文件
 - ▶ 仅限 SWIFT、FIX 和 SEPA 行业数据格式
- Microsoft 仅提供基本数据转换
 - ▶ 图形映射工具简单，不适合高级转换
 - ▶ 仅限 SWIFT、RosettaNet、HL7 和 HIPAA 行业数据格式

ESB 性能是一重要的考量因素

我们每小时会处理大量支付。您的 **ESB** 性能表现有多出色？



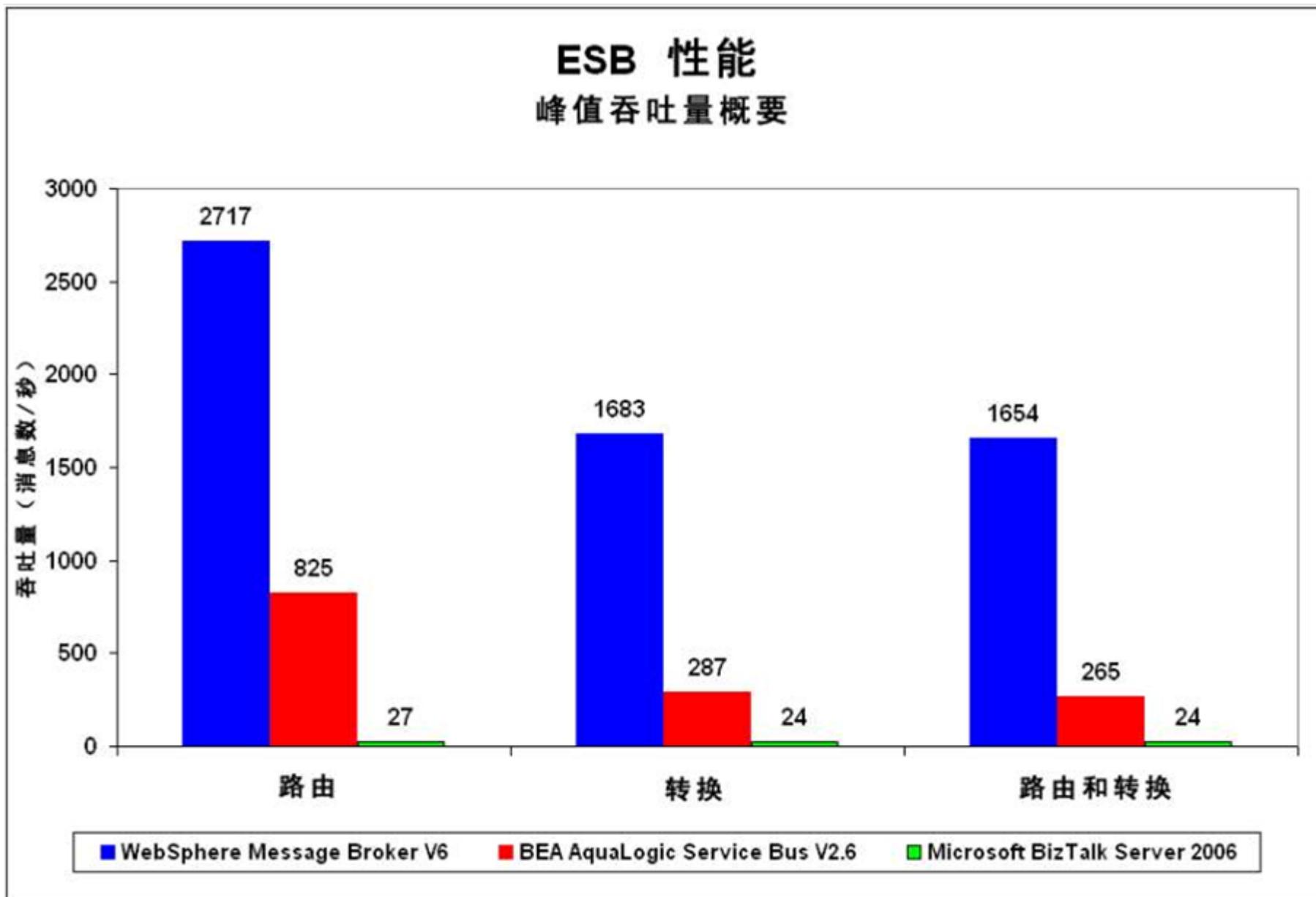
**Service Oriented Finance
CIO**

我们提供业内最快的 **ESB**。这使您能够在相同的硬件条件下，比其他 **ESB** 产品处理更多笔支付。



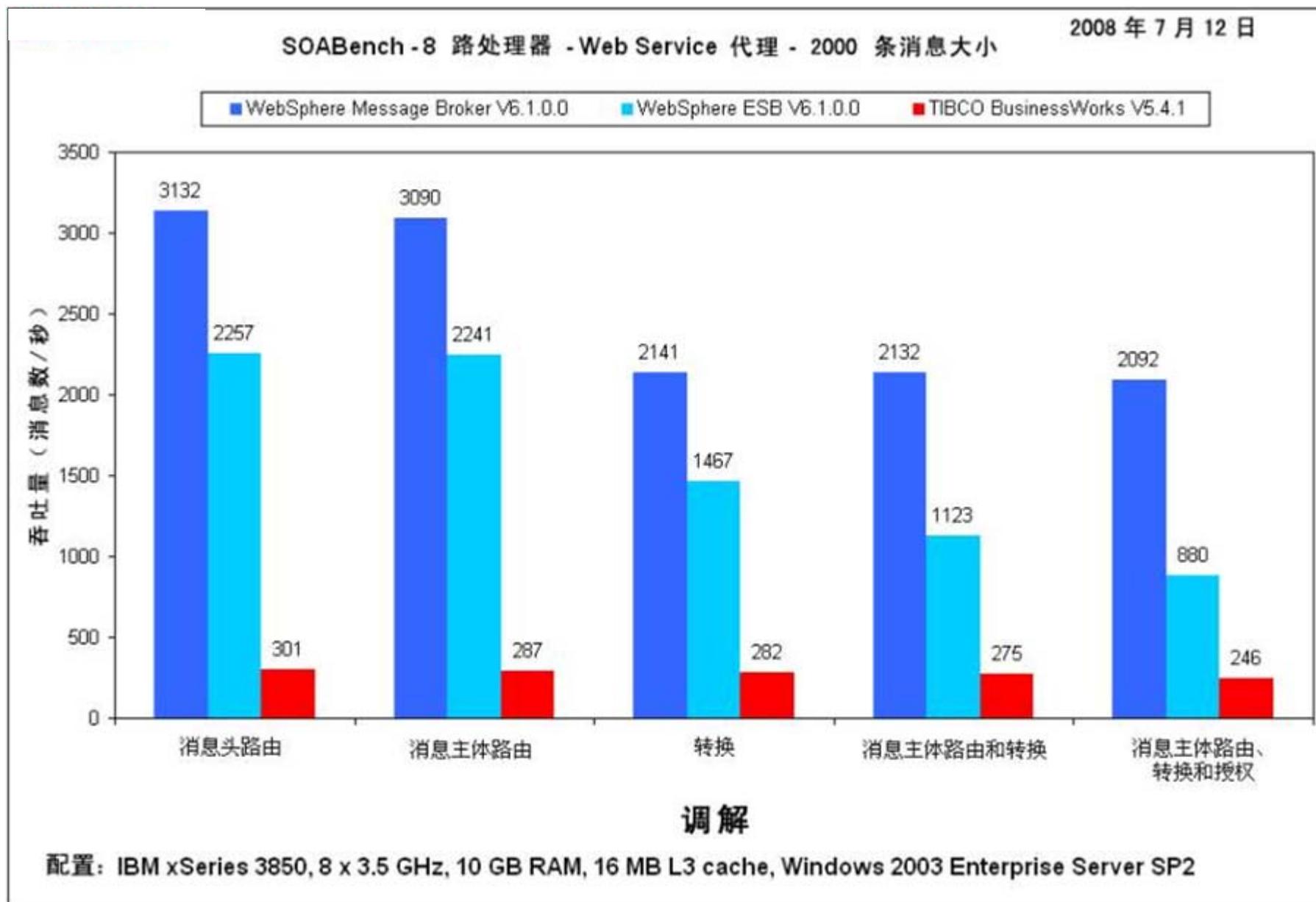
IBM

WebSphere Message Broker 可以处理大量消息工作负载

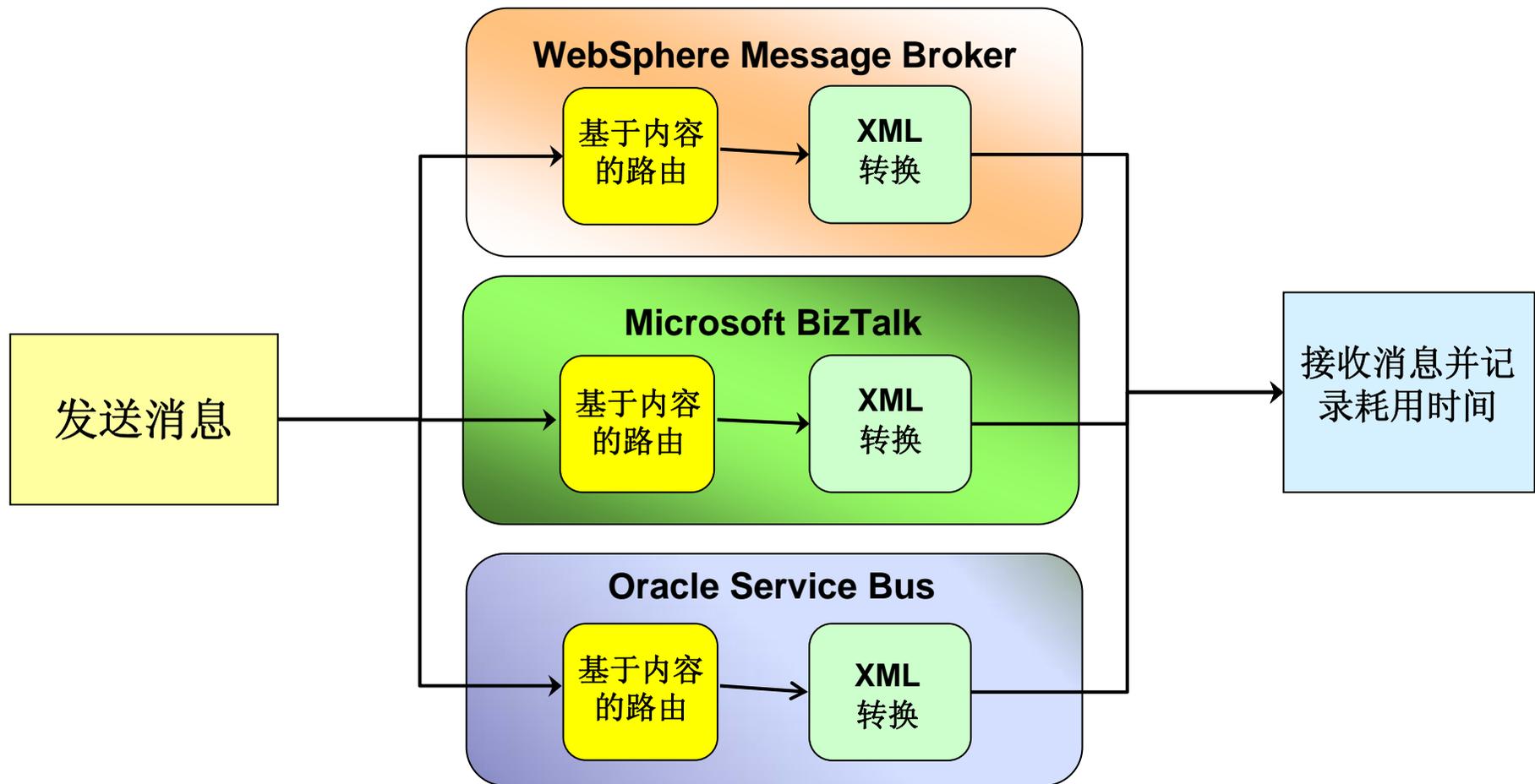


来源：IBM CPO 研究，2007 年 3 月

IBM ESB 性能击败 TIBCO BusinessWorks



演示：WebSphere Message Broker 与 Oracle Service Bus 和 Microsoft BizTalk 性能比较



- 将 100 条消息发送至 ESB
- ESB 路由并转换消息
- 接收方显示 100 条消息的耗用时间

事务 **ESB** 连接能确保数据完整性

我们会记录支付情况以供
审计。
我们的记录必须准确！



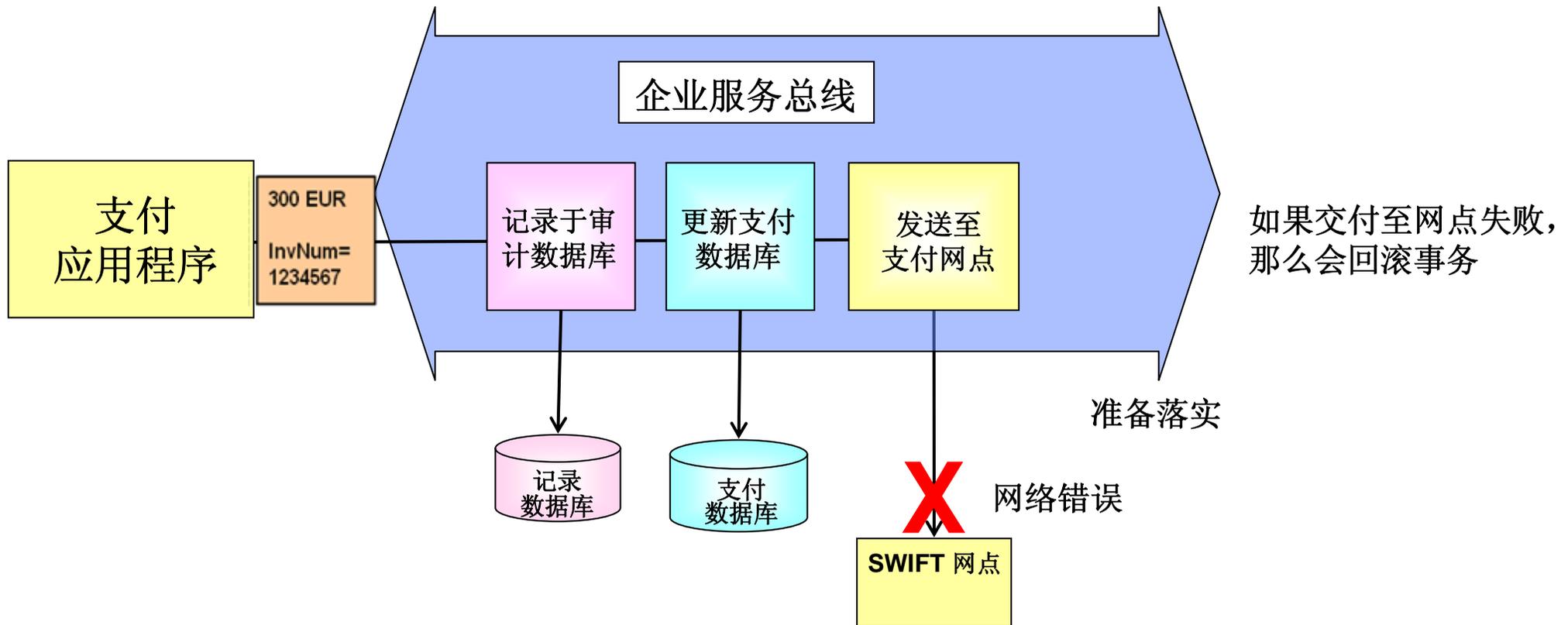
**Service Oriented Finance
CIO**

我们的 **ESB** 可以将调解流作为分
布式事务执行。这样可以确保数据
完整性。



IBM

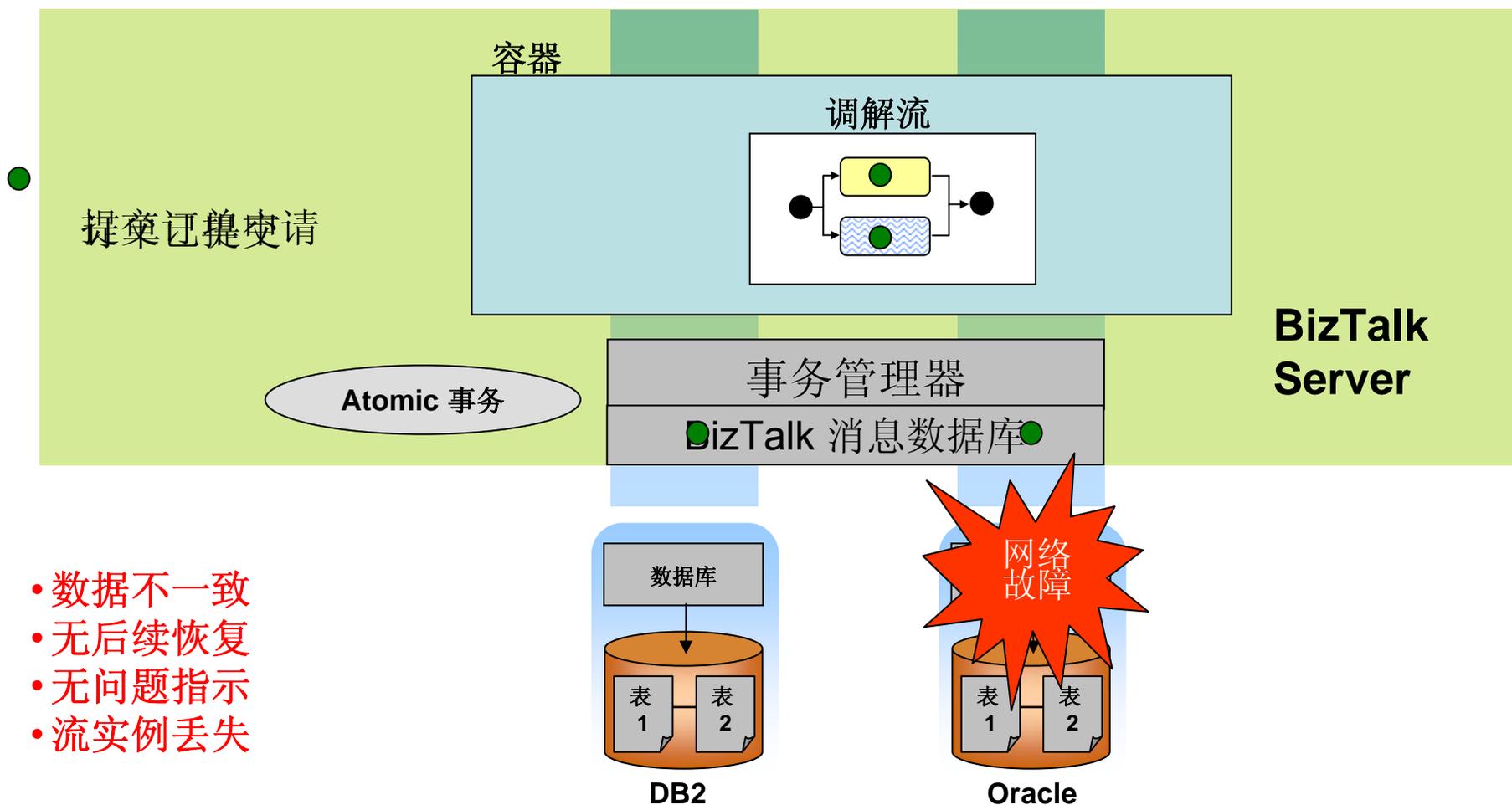
事务性的 ESB 调解流能确保数据的完整性



- 单个事务内的所有更新均已落实或回滚
 - ▶ 包括数据库和消息传递操作
- Oracle Service Bus 不支持事务性的调解流
- Oracle Service Bus 不会更新数据库
- Microsoft BizTalk 事务作用域不包括端点

演示：出现网络故障时的 Microsoft 事务调解流

- BizTalk 的Atomic事务支持指的是其内部消息数据库的更新
- 下游消息会异步发送，无后续跟踪或恢复



- 数据不一致
- 无后续恢复
- 无问题指示
- 流实例丢失

Microsoft 无法维护数据一致性

服务查找可确保韧性运营

我们的支付网络必须在发生服务中断时保持弹性。



**Service Oriented Finance
CIO**

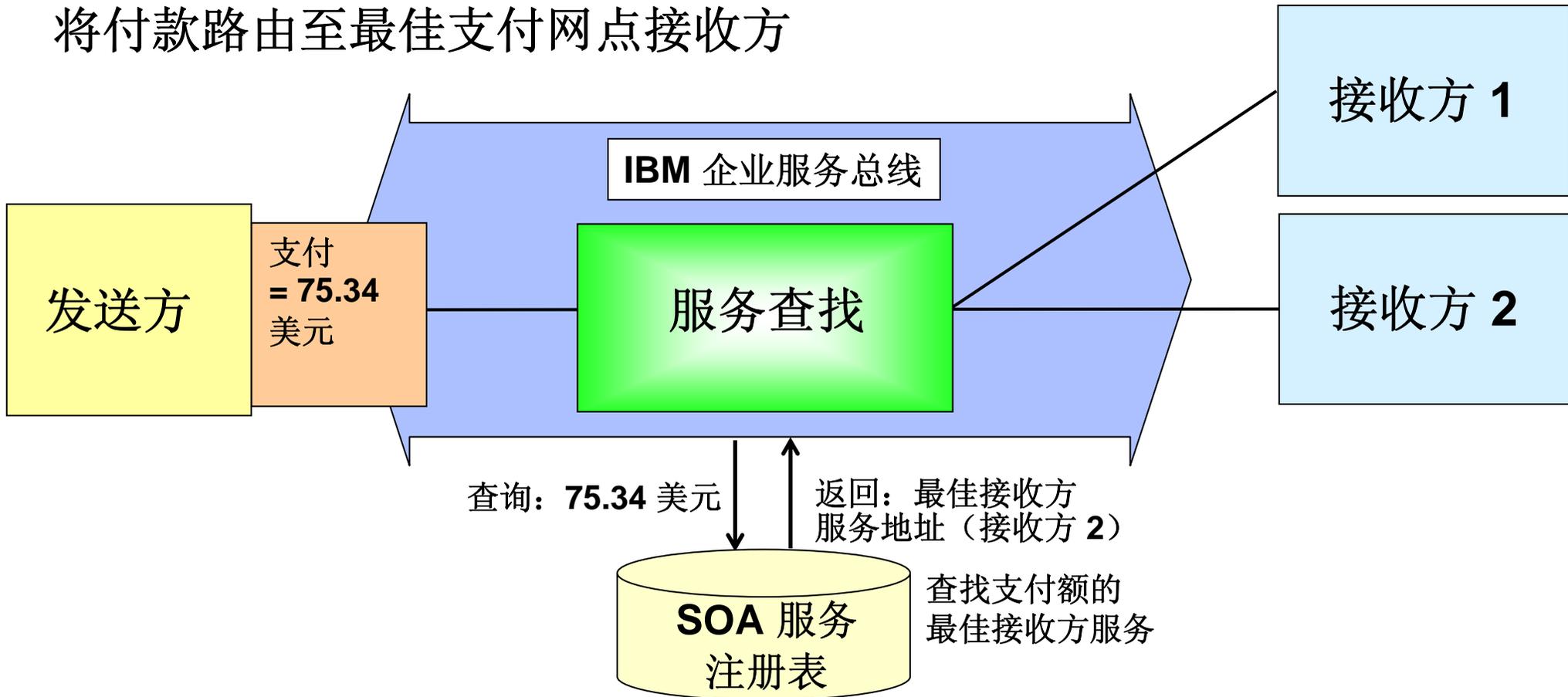
我们的 **ESB** 能根据有关每个端点的情况动态的路由支付。



IBM

服务查找将信息动态地路由至注册的服务端点

将付款路由至最佳支付网点接收方



- 不用将支付路由至固定的端点目标
- **ESB** 能通过比较消息内容和注册的服务端点的相关信息，动态选择最佳的服务端点
- 减少服务端点更改所需的设计更改

WebSphere Service Registry and Repository (WSRR) 是 IBM SOA 注册表

WSRR 提供五种功能管理您的服务端点



将完成的服务发布到公共的注册表

服务的重复使用



根据搜索条件查找服务



根据服务元数据选择服务



服务分类和版本控制

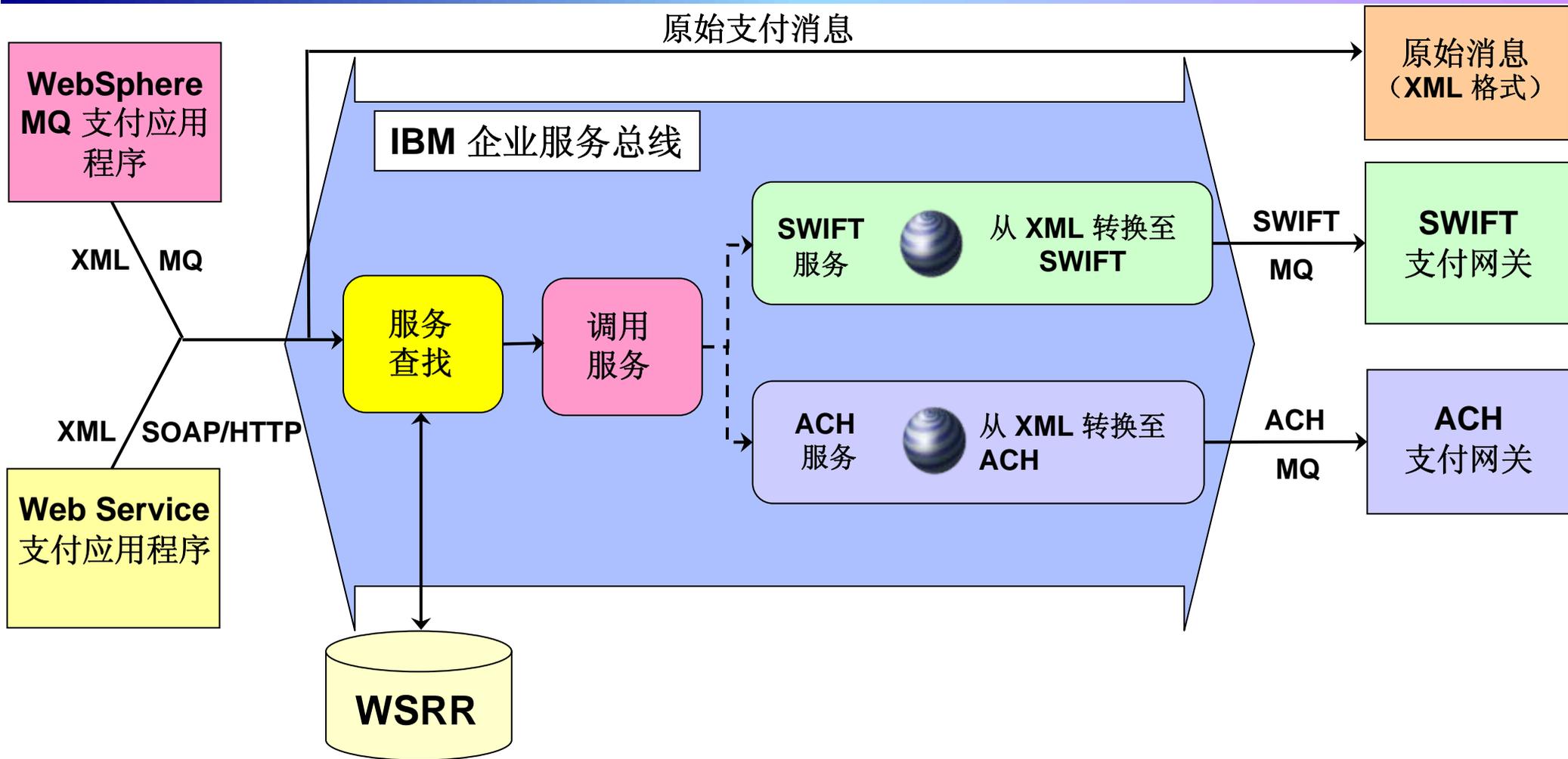


监管服务生命周期内的转换

IBM 企业服务总线与 WebSphere Service Registry and Repository 的集成

- 设计时
 - ▶ 查找 WSRR 中已发布的服务端点
 - 在 ESB 设计工具中能搜索 WSRR
 - 将服务文档（WSDL 和 XSD 等）导入到设计工具
 - ▶ 将 ESB 调解作为服务发布至 WSRR
- 运行时
 - ▶ 从 ESB 运行引擎至 WSRR 的连接
 - ▶ 有关单一服务端点的查找信息
 - ▶ 查询所有匹配服务端点的元数据
 - ▶ 接受匹配服务端点的信息
 - ▶ 可对查询结果进行高速缓存以实现更高的吞吐量
- Oracle Service Bus 和 Oracle 服务注册表无运行时的集成
- Microsoft BizTalk 无运行时与任何 UDDI 注册中心的集成

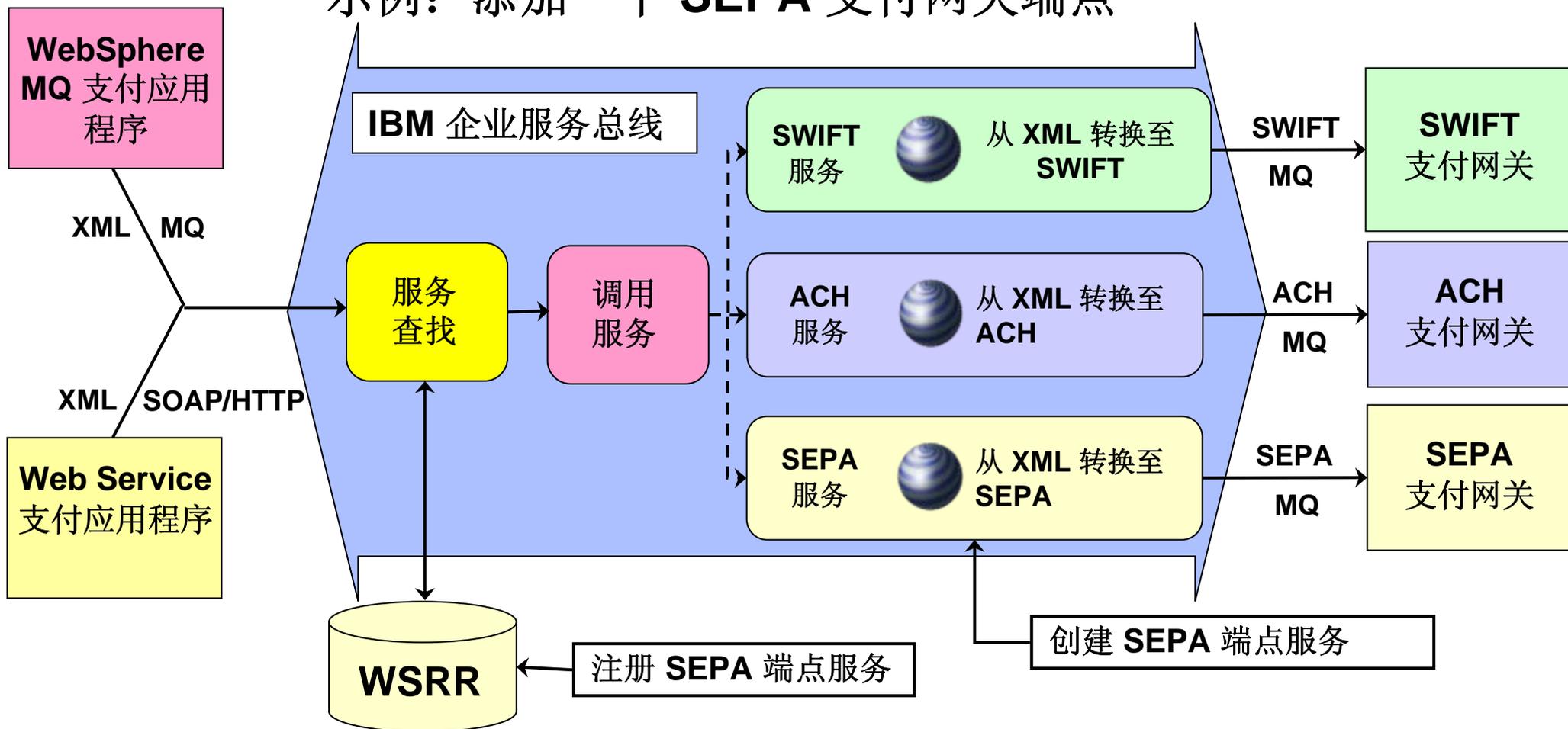
演示：用服务查找来动态而灵活地路由和转换支付请求



- 通过将支付额与 WSRR 服务元数据中存储的支付限制进行比较，将支付动态地路由至服务端点
- 使用 WebSphere TX 映射从 XML 格式转换至 SWIFT 和 ACH 格式
- WebSphere MQ 支付应用程序和 Web Service 支付应用程序的支付处理流程完全相同

添加或删除端点只需最少量的更改

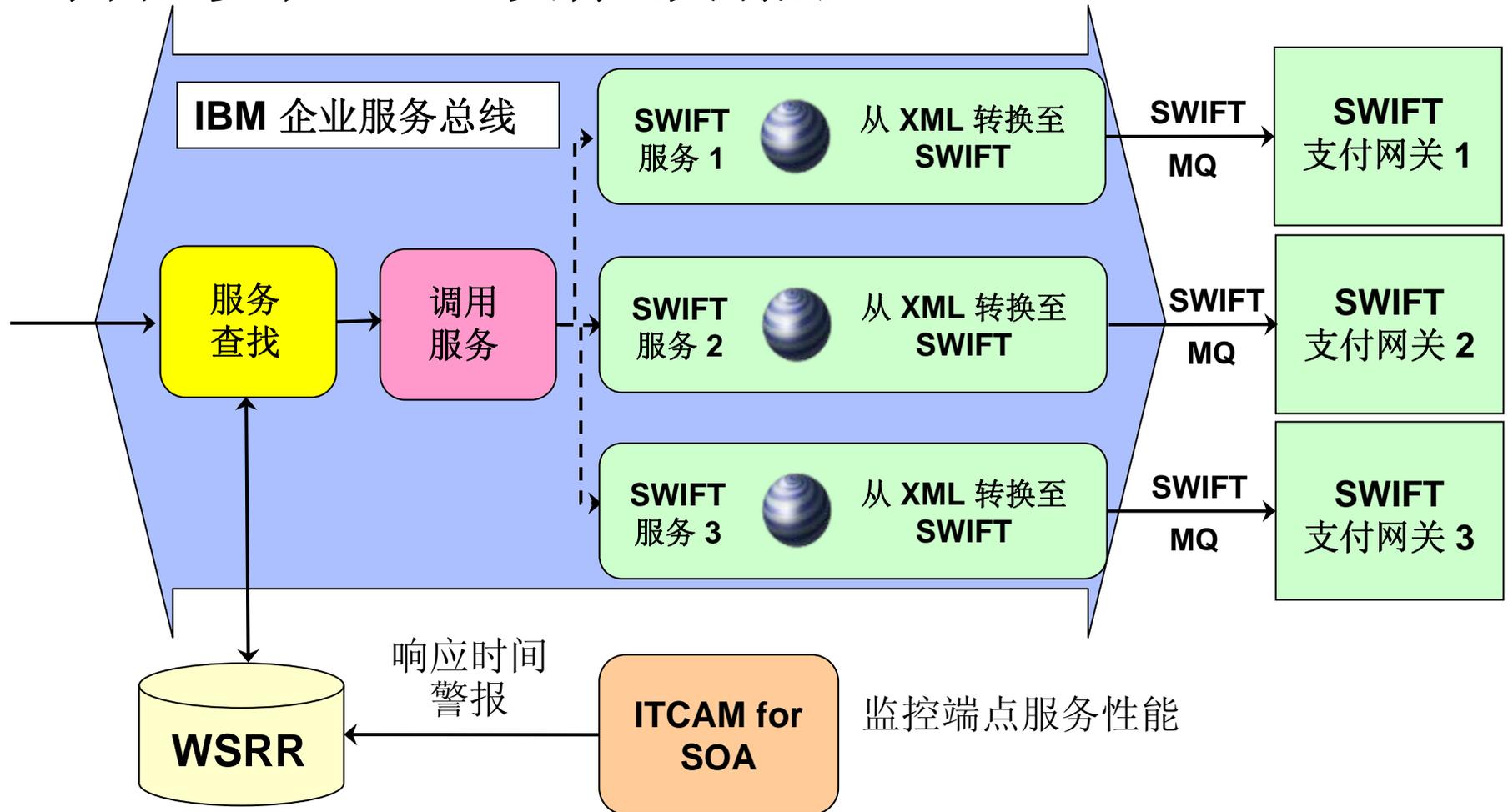
示例：添加一个 **SEPA** 支付网关端点



- 添加一个端点仅需一个新的服务端点
- 除去一个端点无需更改调解流的设计
- **Microsoft 和 Oracle 均不具有动态服务查找功能**

与服务监控集成可确保调用工作着的服务端点

示例：多个 **SWIFT** 支付网关端点



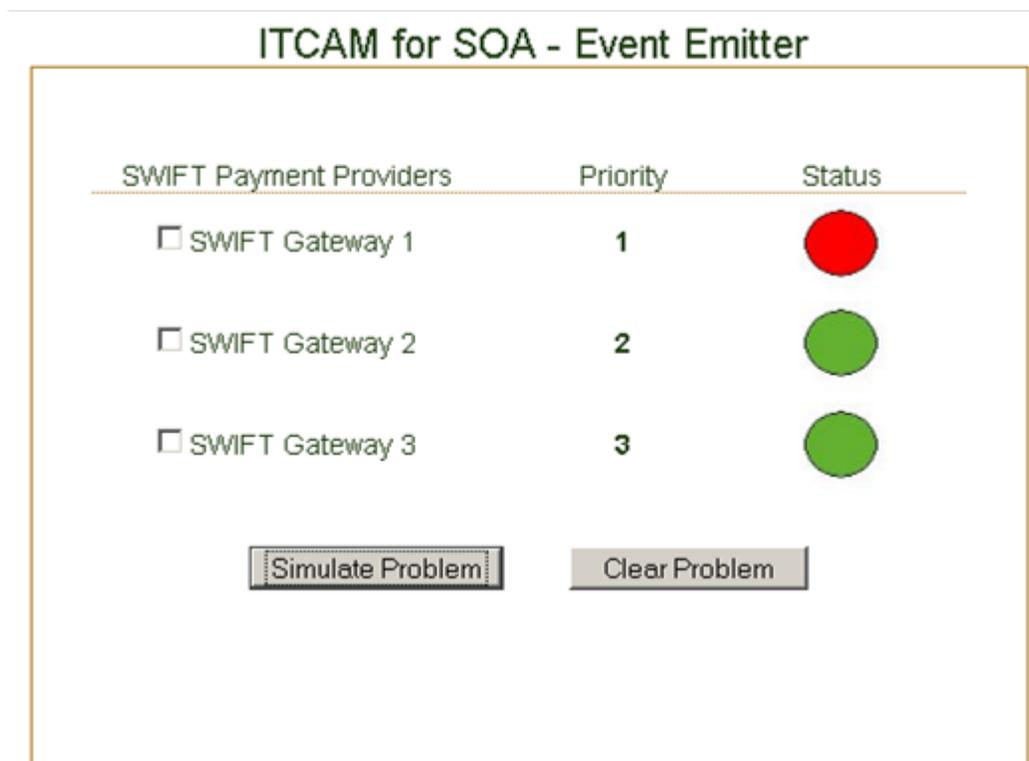
- 服务查找仅返回正工作的服务端点
- 可以使用其他 WSRR 服务元数据以从多个返回结果中进行选择
- **Oracle 和 Microsoft 均不具有与 ESB 集成的监控**

使用 WSRR 中的响应时间警报来改善运行量

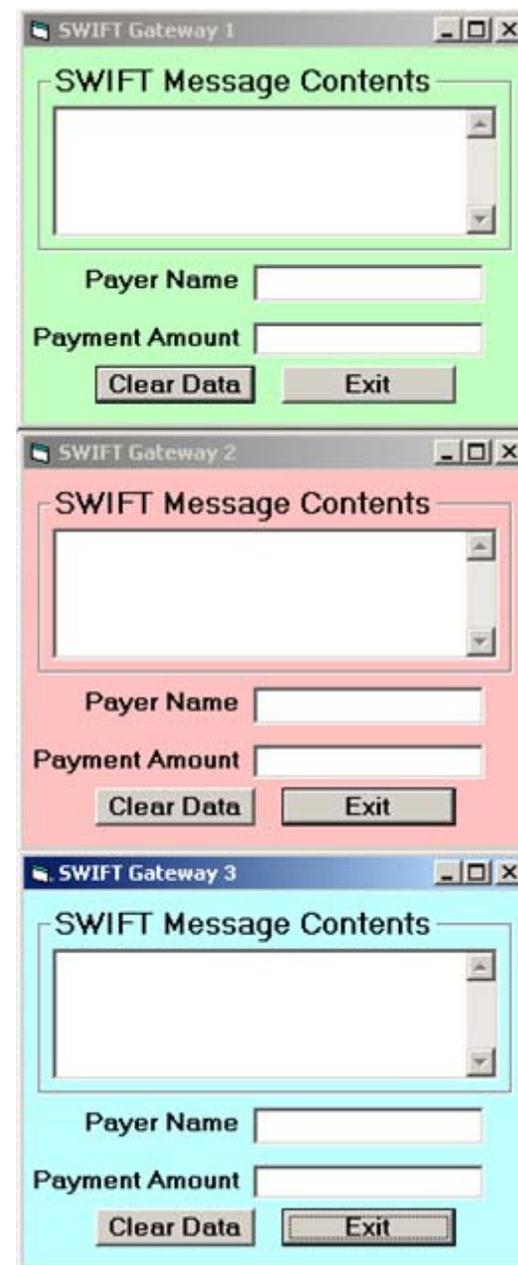
端点	WSRR 中的响应时间警报信息	优先级	服务查找
SWIFT 服务 1	响应时间非正常 15.87 秒响应时间	1	未返回
SWIFT 服务 2	无	2	已返回
SWIFT 服务 3	无	3	已返回

- 仅返回 SWIFT 服务 2 和 SWIFT 服务 3 服务端点
- 随后，调解流设计可以选择要调用的服务端点
 - ▶ 示例：选择具有最高优先级的端点

演示：基于响应时间警报的服务查找



- 仅将支付路由至无响应时间警报的服务端点（从 ITCAM for SOA 监控得来）
- 如果返回了多个服务端点，选择具有最高优先级的服务（优先级数字最小者）
- 无需更改 ESB 调解流设计即可添加或删除端点



IBM提供的卓越的连接解决方案

智慧的地球解决方案

- 连接的范围
- 连接的性能
- 连接的事务性
- 连接的韧性

