

多租户定制 SOA 方案

5140379026 徐瑾卿

一 业务流程

以 bookstore 为例，主要的业务流程线可抽象为：注册-登录-浏览-查看详情-添加购物车-提交订单-付款,附加的业务功能有聊天室，全文搜索，销售统计。用户可以基于以上的业务流程做一些定制。

- 抽象业务流程：利用 BPM 分析出业务的层次结构

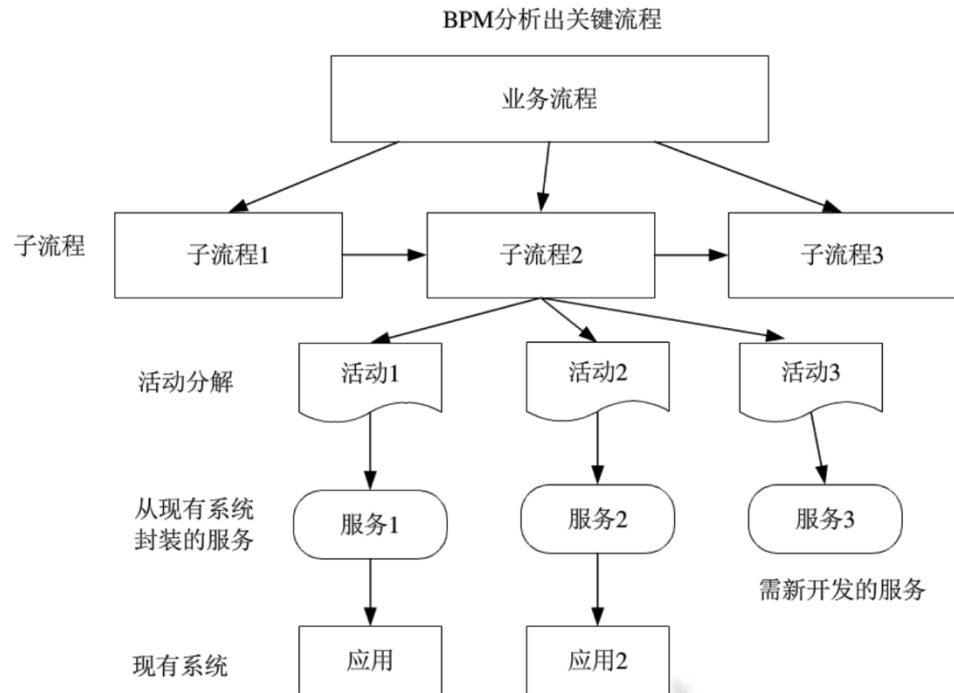


图4.13 通过BPM确定SOA中的服务

- 以 SOA 为中间桥梁，将服务与业务流程中的活动一一对应起来，从而业务流程的定制就像搭积木一样简单。

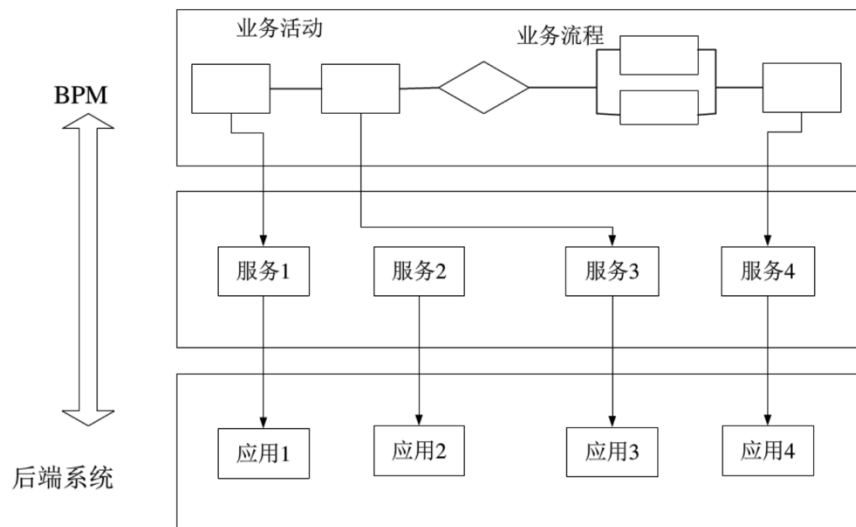


图4.14 通过SOA 来衔接BPM和后端系统

- 业务流程约束：

约束表现在服务与服务之间是有依赖层次关系的，因此用户添加删除服务时，都需要级联地对依赖的服务做操作。

具体的流程如下：

- 1 服务提供商定义原子服务的层次定制行为图。
- 2 租户通过BPM定制组合。
 - 2.1 通过大数据分析，根据用户当前的选择，为其推荐下一个符合约束的服务。
- 3 如果用户没有选择推荐的模块， 将形式化的组合发给验证模块。
- 4 验证模块验证定制组合是否符合层次定制行为图。

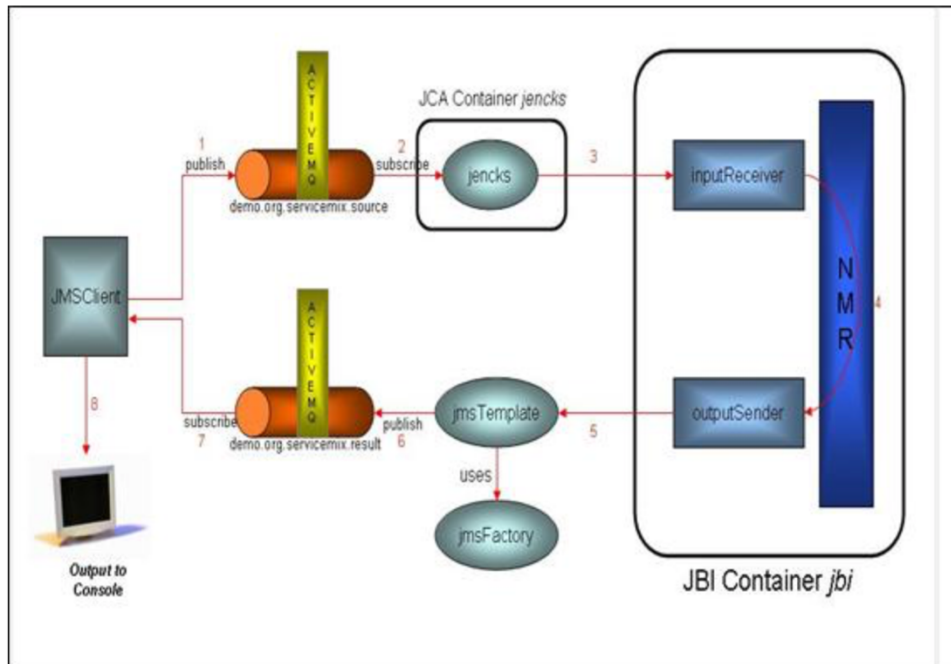
实现

要实现服务的定制化组合，就需要服务是以可插拔的形式集成进系统的。

利用Servicemix实现。

Servicemix 上可以直接发布 **Webservice** 服务，从流程上来说：**Servicemix** 使用 **consumer** 接受到客户 **request**，在 **Servicemix** 的服务列表中寻找服务， 然后再 **provider** 中发布一个指向目标 **service** 的 **EndPoint**。

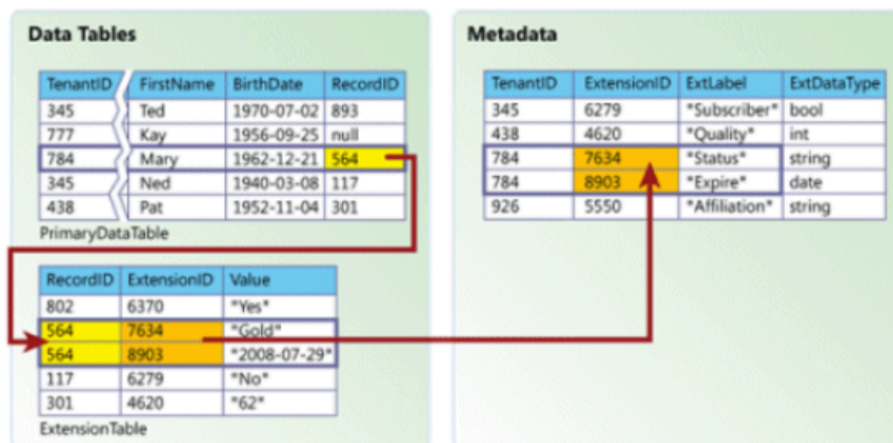
Servicemix有很多种**binding**的方式，这里采用**JMS-binding**的方式。



1. JMSClient, 通过 ActiveMQConnectionFactory, 连接到一个叫 "demo.org.servicemix.source"的主题 并发送一个文本消息。
2. jencks (JCA 资源适配器) 在端口 61616 上监听消息
3. inputReceiver 通过 jencks 订阅"demo.org.servicemix.source" 主题并接收 JMS 消息
4. inputReceiver 规格化 JMS 消息并通过规格化消息路由器 (NMR) 把它发送到 outputSender
5. outputSender outputSender 把规格化的消息 marshal 为一个 JMS 消息, 传给 jmsTemplate。
6. jmsTemplate 在"demo.org.servicemix.result" 主题上发布消息。
7. JMSClient, "demo.org.servicemix.result," 主题的另一个订阅者接收这个消息。
8. 响应在控制台上打印。

二 数据

使用共享数据库, 共享表架构, 独立表数据模式



第一张表中记录了租户的信息，RecordID关联到第二张表，第二张表中的ExtensionID再关联到第3张扩展表，ExtLabel代表扩展字段，ExtDataType代表扩展类型。
独立表数据的好处是方便管理，所有租户的信息都在一个数据库的一张表中。

三 用户界面

用户界面的定制可以通过UI组件来实现，例如Amazon UI Web组件。



为了方便普通用户，把组件做成拖动的形式，用户拖动图标即可组装网站，用户可以自己调整模块的位置和设置一些样式上的参数。
此外，一些成熟的第三方API如百度地图 支付宝等，也可以将其作为组件嵌入页面中。
初始可以设置一些组装好的模版，用户也可以在此基础上定制。