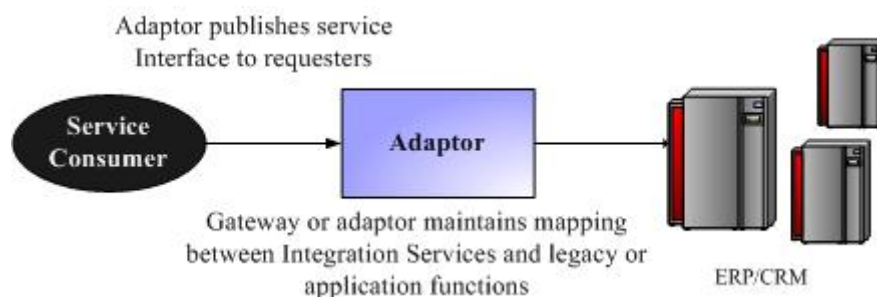


# SOA 思想和方法在本系统开发中的应用

## 1. 松耦合（平台无关性）

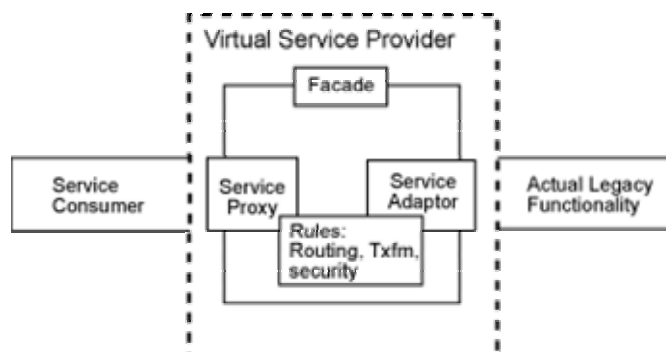
### 服务适配器模式

在我们的 SOA/SOI 方案中，对遗留系统（ERP、CRM 等）的封装是 SOI 的一项重要内容。这里，我们使用了一种常用的服务模式——服务适配器（Service Adaptor）模式（如图）。即在服务消费者与遗留系统之间增加适配器/网关服务，主要负责消息匹配和接口的转换。这正体现了 SOA 架构的重要特点：松耦合（平台无关性）。企业中被封装的 ERP、CRM 可以随意修改、替换，而对于服务消费者来说这些变化都是透明的。



### 虚拟提供商模式

体现松耦合的另外一个方面是虚拟提供商（Virtual Provider）模式的使用（如图）。这一模式主要用于面向服务的集成（SOI）。在流程编排时，往往有些活动所调用的服务并没有被业务伙伴正式发布出来，为了不影响企业内部的集成进度，可以使用虚拟服务提供商来模拟实际使用的服务，以完成服务编排。当真正需要的服务准备好的时候，可以透明地加以替换，不影响所有已经部署的业务流程。在我们的场景中，虚拟提供商模式用于模拟 IISC 社区提供的信息检索服务。



## 2. 可重用性

SOA 很重要的方面就是资产重用，可重用的软件组件、设计、代码是软件开发企业最重要的资产。资产重用一直以来都是软件开发追求的重要目标之一。资产重用可以缩短软件开放周期，提高软件质量。

在这里，可重用性和服务粒度控制息息相关。粒度越细，服务的可重用性越强，但也引入了较难控制的交互模式易变性，并为服务管理带来了很大的挑战。因此，在我们的服务模型中，十分重视服务的粒度问题，并在筛选候选服务中采用了：细粒度服务——组合服务——粗粒度服务分层方案。暴露在整个系统外部的服务是用粗粒度的接口，而细粒度和组合服务接口则用于企业系统架构的内部。详见服务建模文档。

## 3. 灵活性

### 快速流程重组

我们常常谈到企业业务模式的变更、法规政策的变化、业务的拓展等等商业模式的快速变更会给企业的 IT 层面带来很大的灵活性的挑战。而随着时间的推移，企业的 IT 系统拓扑将变得难以管理。SOA 和其它企业架构的不同之处就在于 SOA 提供的业务灵活性。业务灵活性是指企业能对业务变更快速和有效地进行响应、并且利用业务变更来得到竞争优势的能力。使用这种可适应的、灵活的体系结构类型，所构建的系统架构可以在系统的开发和维护中缩短产品上市时间，因而可以降低企业系统开发的成本和风险。

### 业务规则服务

系统中往往会需要各种大大小小的规则，比如：不同身份权限的定义，分级审批制度，更新 ERP 中哪类数据到 CRM 中等等。在我们的解决方案中，引入了业务规则服务，所有要用到的规则都由这项服务来提供，这样，将易变的业务逻辑从代码中剥离出来，便于快速响应业务需求的变化。

## 4. 可扩展性

### 总线模式

企业服务总线（ESB）是 SOA 架构中的一个核心服务模式。它将服务组件编成无缝的交互，通过在消息路径中加入被称为中介的特别组件，来代理服务间的交互，而不用更改现有的端点，从而允许在核心级别上处理企业关注的内容 -- 比如审核、日志、路由、不匹配接口的适配、等价组件的增量替换、安全等。特别是当企业需要扩展业务时，IT 层新增的业务流服务可以直接发布到服务总线上。