

题目： 阐述服务构件概念及各服务构件类型的描述

郭一航 2021112342

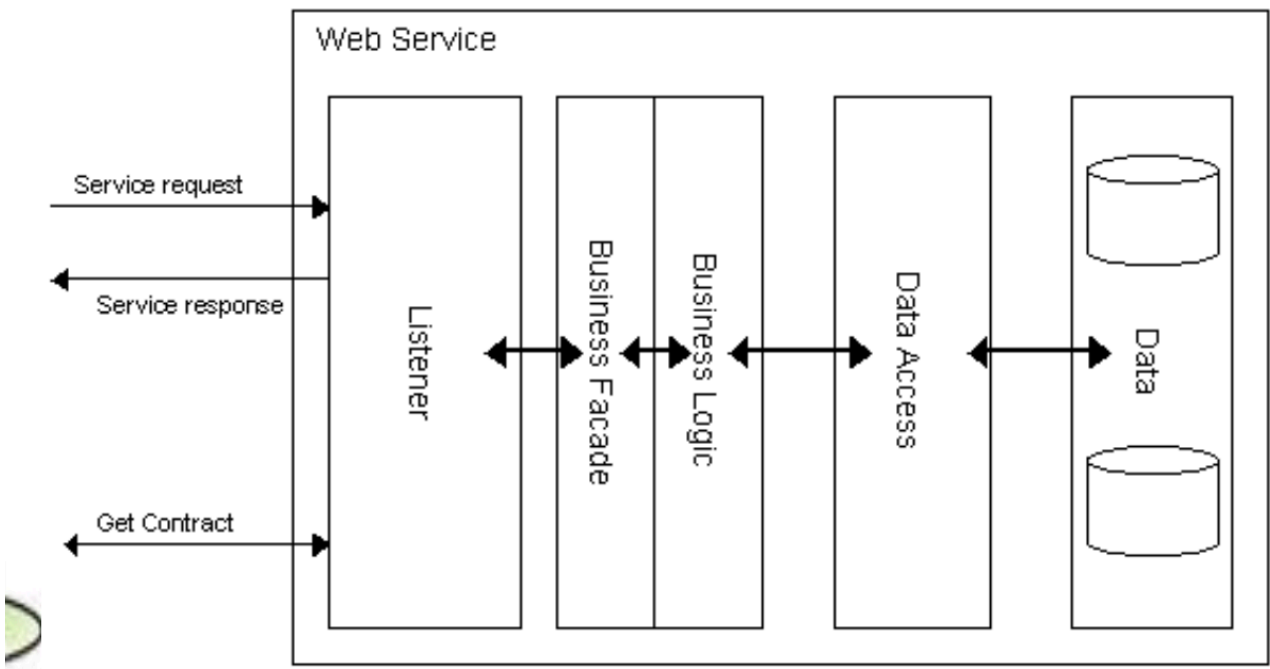
服务构件是服务构件架构SCA中的基本组成元素和基本构建单位,是具体实现业务逻辑的基本单元。它是SCA中紧耦合组合的“最大组织单元”,也是松耦合组合的“基本组织单元”。服务构件将服务要素进行全面描述并统一封装, 以便于进行选取、重用与组合。服务系统内部包含的服务要素种类繁多。这些服务要素应是可以被复用的, 以构造面向不同需求的服务系统。SCA为组合服务和创建服务构件(组件)提供了一种模型,包括在SCA的组合应用中重用原有的服务。SCA的主要思想是把业务功能作为一系列服务组封装在一起, 以满足特定的业务需求。SCA是一种基于服务的模型,用来构建SOA应用程序和解决方案,组合和部署新的或已存在的服务。该模型涉及服务网络的构建、装配和部署。SOA的本质特性在于可以通过组合新的或已存在的服务来创建新的应用服务,而这些组成新服务的原子服务可以由不同的技术来开发实现。

服务构件的要素有：

- User Interaction（用户交互）：用户如何与服务、业务过程或组合应用软件进行交互？
- Invocation（调用）：服务如何连接、集成与互操作
- Composition（组合）：将多个服务聚合为组合的应用软件,包括服务编排成为一个可执行的业务过程
- Business Components（业务构件）：将业务逻辑的相关单元构建为带有接口与实现细节的独立构件
- Information（数据/信息）：统一的数据表示

常用的服务构件类型有：

- Web服务 Web Services：是一种远程调用技术，也叫XML Web Sercices。Web 服务使用WSDL统一服务接口描述；使用SOAP统一数据传输和交换格式;使用UDDI通用描述和发现接口规范。



- 人工服务WS-HumanTask：在Web Service基础上扩展,支持异步执行的人工活动(对人工活动的虚拟化)。

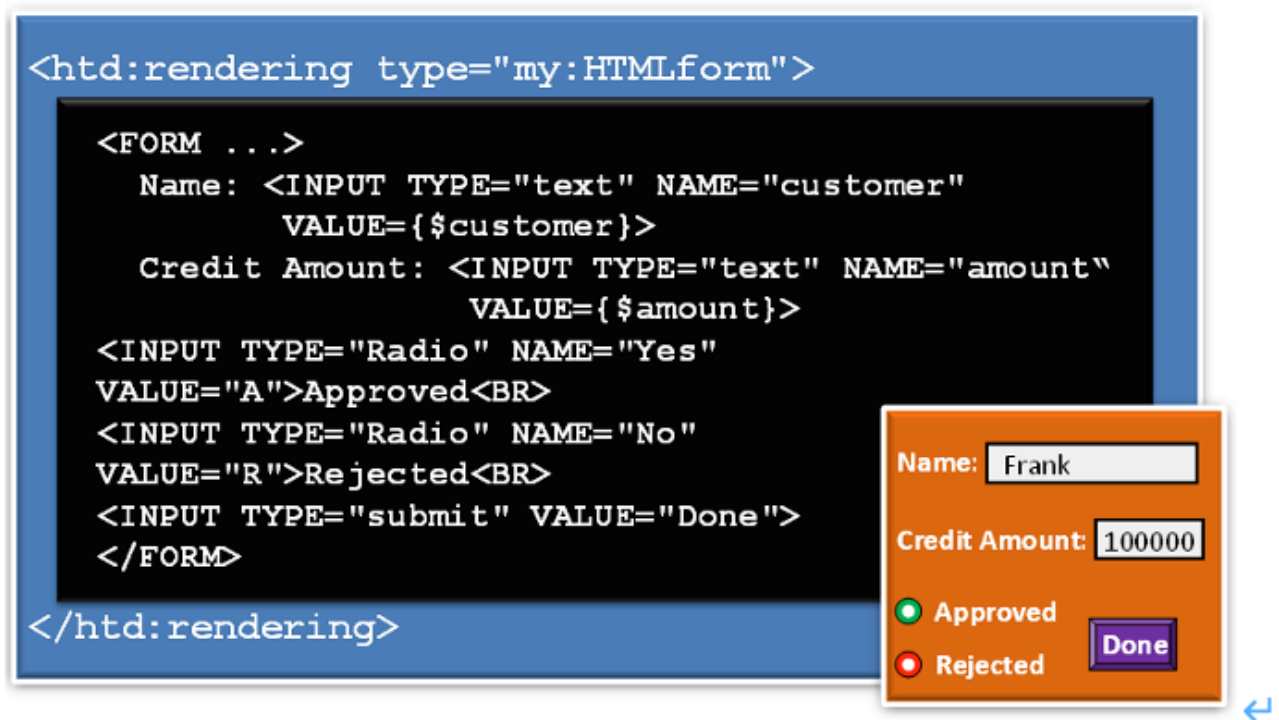
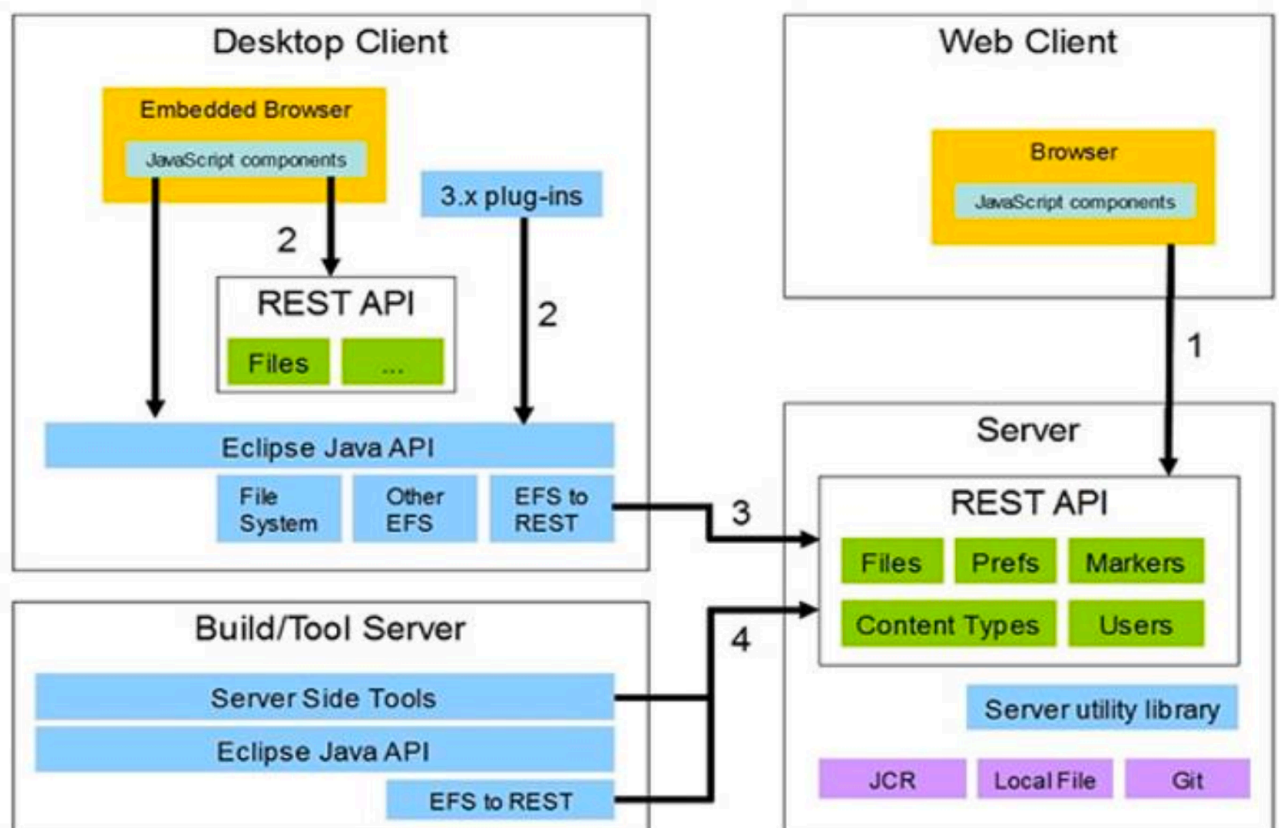


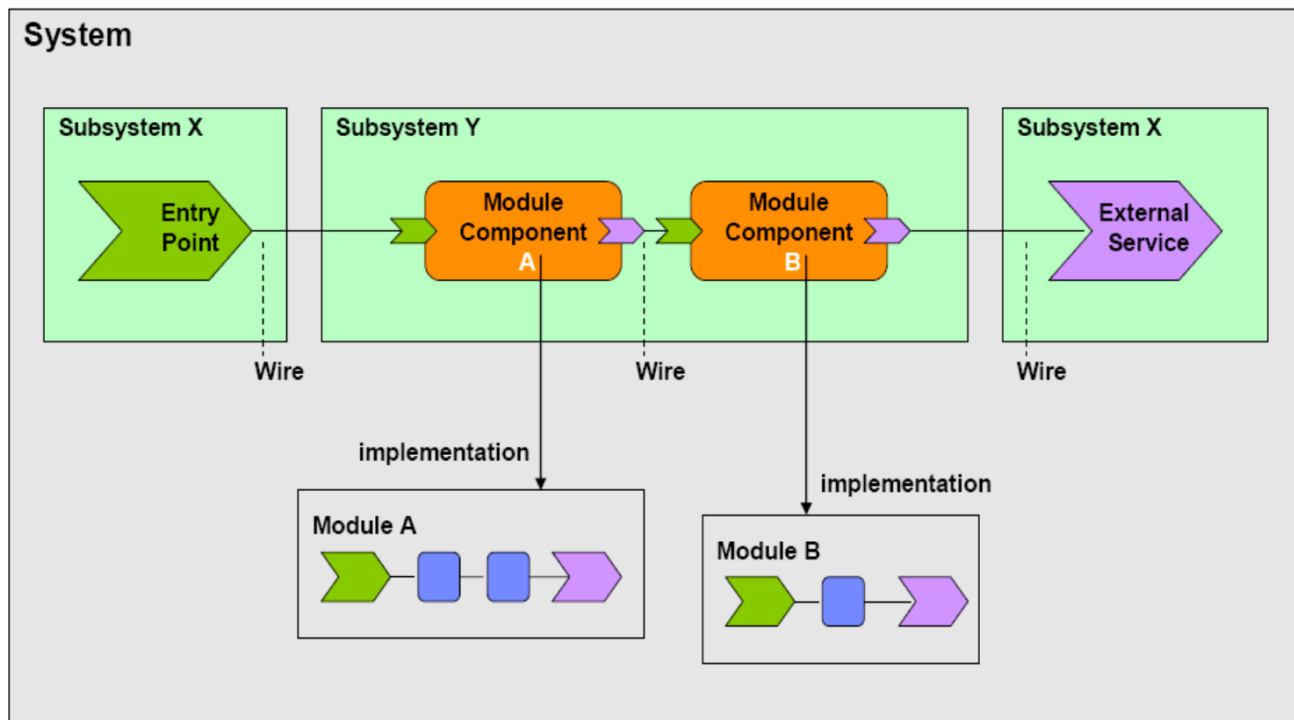
Figure 9 - Sample Rendering of a Task

- 表述性状态转移 REST(Representational State Transfer): REST是一种轻量级的Web Service架构风格,其实现和操作简洁,直接通过HTTP协议来实现,利用缓存Cache来提高响应速度,其性能、效率和易用性上都优于基于 SOAP的Web Service。REST的基本机制是:网络上的所有事物都被抽象为资源每个资源对应一个唯一资源标识符,但具有不同的具体表示状态通过通用的连接器接口对资源进行操作对资源的各种操作不会改变资源标识符所有操作都是无状态的

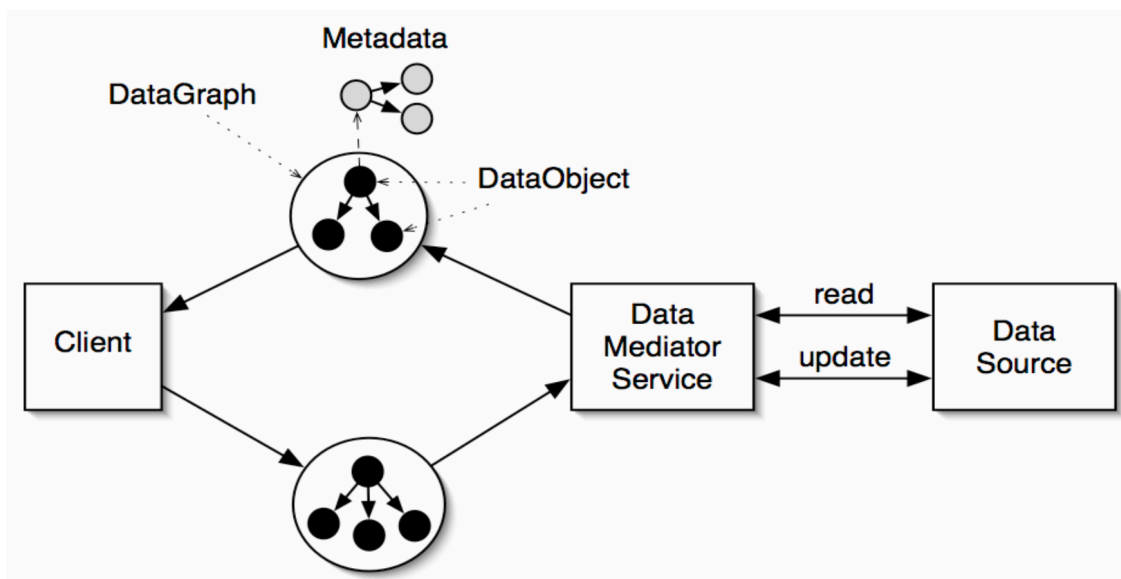


- 服务构件SCA (Service Component Architecture): 是一种编程模型,能方便快速地构建服务系统和应用。构件是SCA中的基本组成元素和基本构建单位,可以把它看成是构建应用程序的积木块。它是一个应用实现的可配

置实例。SCA服务构件的主要接口规范是基于WSDL或Java的规范。



- 数据对象SDO(Service Data Object): 用于简化和统一应用程序处理数据方式。编程人员可采用统一方式访问和操作来自异构数据源的数据,包括关系数据库、XML数据源、Web服务及企业信息系统。



- 服务资源WS-Resource: Web Service无状态。。Web服务资源是对一个有状态资源(数据库、物理资源等)和它与之交互的 Web 服务的组合。指有状态的资源;这里的“资源”是指符合隐含资源模式所定义的交互模式的 Web 服务资源。资源具有属性和状态,表达为XML形式。资源具有特定的生命周期,可被创建和销毁。通过若干特定web service对资源进行操作,改变其属性与状态。

