

数据增值业务管理平台的设计

The design of the digital system on add-value service platform

赵国锋 邓中亮 (北京邮电大学 100876)

摘要:在传统的分布式计算系统中,基于界面(interface)的平台提供了一些方法来描述界面、方法和参数。本文在设计数据管理系统时,基于兼容性和安全性的问题考虑,必须提供一套标准的类型系统,并且需要一套可靠的协议来实现分布式应用程序的创建,用于沟通不同平台、编程语言和组件模型中的不同类型系统,这就是 Web service。本文论述了 ParlayXGW 采用 Web Service 技术作为自己的能力来实现架构,提供功能更集中和强大的业务组件模板,增值业务的实现可以以这些模板为基础实现快速开发。

关键词:ParlayX SOAP SMS MMS Web Service

1 引言

Webservice ParlayX 开发者开发应用服务器上的业务逻辑时,不需要关心 ParlayX 网关和 Parlay 网关中具体业务能力的实现方法,只需根据 ParlayX 规范定义的接口进行程序开发。在部署业务时,采用 ParlayXWebServices 所用的 UDDI 发现机制,绑定到具备所需业务能力的 ParlayX 网关上即可。

2 Web Services 的作用

Web Service 是一种新的 web 应用程序分支,他们是自包含、自描述、模块化的应用,可以发布、定位、通过 web 调用。Web Service 可以执行从简单的请求到复杂商务处理的任何功能。一旦部署以后,其他 Web Service 应用程序可以发现并调用它部署的服务。Web Services 使用是基于以下背景。

(1) 它能在一个分布式的计算环境中实现动态地描述。

(2) Web 上的对象访问技术的发展。

(3) 软件已经变为一种服务的趋势。

(4) 整合孤立的数据孤岛是需求。

(5) 互连设备与异构系统是形势。

(6) EAI/B2B 应用广泛。

Web Service 是完全基于 XML 以及其他相关的 Internet 标准,基于 JAVA 平台用 Axis 发布 Web Services。Axis 提供两种将 Java 类发布成 Web Services 的途径,即即时快速自动发布和通过配置文

件进行发布。

3 Web Services 的发布方法

(1) 环境变量设置如下。其中包括 Axis,Mail, Wsdl 的 Jar 包设置。

```
%AXIS_LIB%\activation.jar; %AXIS_LIB%\
axis.jar; %AXIS_LIB%\axis-ant.jar;
%AXIS_LIB%\axis-schema.jar;
%AXIS_LIB%\commons-discovery-0.2.
jar;
%AXIS_LIB%\commons-logging-1.0.4.
jar;
%AXIS_LIB%\jaxrpc.jar;
%AXIS_LIB%\log4j-1.2.8.jar;
%AXIS_LIB%\mail.jar;
%AXIS_LIB%\saaj.jar;
%AXIS_LIB%\wsdl4j-1.5.1.jar;
%AXIS_LIB%\xmlsec.jar
```

(2) 文件都放在程序运行的根目录下。

(3) wsdl 生成客户端程序并指定路径。

```
Java org.apache.axis.wsdl.WSDL2Java -p
client http://localhost:8080/axis/UpdateNoti-
fy.Jws?wsdl
```

(4) 用 wsdl 生成服务端程序

```
Java -cp org.apache.axis.wsdl.WS-
DL2Java --server-side --skeletonDeploy
```

true "SayHello.wsdl"

(5) 在 axis 默认的路径部署服务

```
Java org.apache.axis.client.AdminClient
deploy-Up.wsdd
```

(6) 先把服务端部署到 tomcat, 启动 tomcat 后再注册服务, 指定路径部署服务。

4 Web Service 的 SOAP 传输协议

Webservice 主要由以下几块技术所构成, SOAP (Simple Object Access Protocol), WSDL (Web service Description Language), 以及 UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)。SOAP 是一个基于 XML 的协议, 允许程序组件和应用程序彼此使用一种标准的 Internet 协议——HTTP 来通讯。SOAP 是一种独立的平台, 它不依赖程序语言, 它是简单的, 弹性的, 很容易扩展的。目前, 应用程序能够彼此使用一种基于 DCOM 和 CORBA 技术的远程过程调用 (RPC) 来进行相互通讯, 但 HTTP 不被设计为这个目的。如图一详细比较了主流分布式的应用技术的缺点。RPC 在 Internet 上应用是非常困难的, 它们会出现许多兼容性和安全性的问题, 因为防火墙和代理服务器通常都会阻断 (block) 这些类型的流量。应用程序之间最好的通讯方式是通过 HTTP 协议, 因为 HTTP 是支持所有 Internet 浏览器和服务器的。基于这个目的, SOAP 协议被创建出来。SOAP 是实现在各个 Webservice 组件之间传递消息的传输层。

它是一个基于 XML 的协议, 允许程序组件和应用程序彼此使用一种标准的 Internet 协议——HTTP 来通讯。SOAP 是一种独立的平台, 它不依赖程序语言, 它是简单的, 弹性的, 很容易扩展的。

表 1 主流分布式的应用技术比较

	DCOM	CORBA	JAVA RMI
RP 协议	RPC	IIOP	IIOP or JRMP
消息格式	NDR	CDR	JAVA ser. Format
描述语言	IDL	OMG IDL	Java
探索机制	Windows Registry	Naming Service	RMI Registry or JNDI

5 数据业务网关设计方法

ParlayX 网关用于描述一套 ParlayXWebServices 的实现。ParlayXWebServices 对 ParlayAPI 进行了更高层次抽象并对其做了简化。在大多数情况下, ParlayXWebServices 通过调用 Parlay 网关资源访问 底层网络, 但是也不排除其直接与底层网络直接进行交互。ParlayX 网关应用也可以用各种编程语言实现, 只要能够进行正确的 Webservice 调用。ParlayX 将 Parlay API 按照业务类型进一步组合和封装, 提供功能更集中和强大的业务组件模板, 增值业务的实现可以以这些模板为基础实现快速开发。同时 ParlayX 采用 Web Service 技术作为自己的能力实现架构。

(1) SMS (短消息服务) 的开发方法。该 Webservice 用于向应用开发者提供简单的接口以处理短消息。该服务提供的 API 分为 3 类: 发送 SendSMS、SMS 通知 NotificationSMS 和接收 ReceiveSMS。其中发送 SMSAPI 又细分为以下 4 种: 向指定地址 (群) 发送 SMS、向指定的地址 (群) 发送 SMS 标志图、向指定的地址 (群) 发送 SMS 振铃音和获取 SMS 的发送状态。

(2) MMS (多媒体) 消息的开发方法。该 Webservice 用于向应用开发者提供统一的接口以处理多媒体消息。这个统一的接口可以映射到 SMS, 增强型短消息, 多媒体消息服务 (MMS), 即时传讯 (IM) 和 E-mail 等服务。所以该服务是 SMS 的超集。

其中发送消息 API 可以细分为以下 2 种: 向指定的地址 (群) 发送多媒体消息、获取每条消息的发送状态。

① 得到 parlayX2.0 的端口地址

```
ResourceBundlerb = ResourceBundle. get-
Bundle("parlayx20");
```

② 得到 parlayX2.0 的客户端服务

```
service20 = new SendMessageServiceLo-
cator();
```

③ 得到 parlayX2.0 的客户端 stub

```
stub20 = service20. getSendMessage (new
URL(portAddr));
```

④ MMS 中附件实现方法, 可以实现添加附件并发送。

```

public static String [ ] getAttachmentFiles
(Message msg) {
    Iterator iter = msg.getAttachments();
    filenames = new String[msg.countAttach-
ments()];
    int i = 0;
    while(iter.hasNext()) {
        AttachmentPart attach = (Attachment-
Part)iter.next();
        String filename = attach.getAttach-
mentFile();
        filenames[i] = filename;
        i++;
    }
    return filenames;
}

```

6 数据业务接入管理平台设计方法

首先是逻辑控制模块的设计。它包括认证模块和触发机制。

当 SP 业务提供商调用 ParlayX GW 时,通过 SOAP Header 保存 SPID、SPPassword、timestamp、业务 ID、业务流水号、sessionEnd、LinkID、OA、FA、Group Messaging 这些参数来实现关键信息的传输。

认证模块的设计流程是,根据方法名查询业务能力识别规则表,得到业务能力代码,根据业务能力代码查询网关业务能力信息表,得到业务能力状态,判断业务能力在该网关是否可用。根据 SP 代码 SPID,包含在 soapheader 中、SPIP、SPPassword,查询 SP 信息表,判断密码是否正确,SPIP 是否符合,并得到 SP 状态,进行 SP 接入认证。根据业务能力代码、SPID (soapheader 中,查询 SP 业务能力信息表,得到状态,进行 SP 业务能力认证。根据业务代码 Servicel-dP 企业代码 SPID,查询业务信息表,得到状态,进行 SP 的业务认证。根据业务能力代码,查询“网关业务能力信息”表,得到业务能力名称根据。业务能力名称判断使用哪一个 SLA 信息表进行 SLA 值的判断。

把 SP 的请求写入请求日志表,其中请求日志表包括插入请求时间、请求方向标识、SPID、业务代码、

业务流水号、事务关联 ID、请求方法名、处理状态等来实现日志记录。

其次是逻辑控制的触发机制模块设计。若通过认证模块,就会进入逻辑控制模块的触发机制模块,它触发业务平台和 AAA(认证,计费,鉴权)管理平台。业务平台包括 SMS、MMS、LBS、EMAIL、WAPPUSH 业务引擎。框架如图 1 所示。

7 实验和结论

通过 Webservice 可以提供功能更集中和强大的业务组件模板,增值业务的实现可以以这些模板为基础实现快速开发,实现 XML 到业务网关协议的转换。

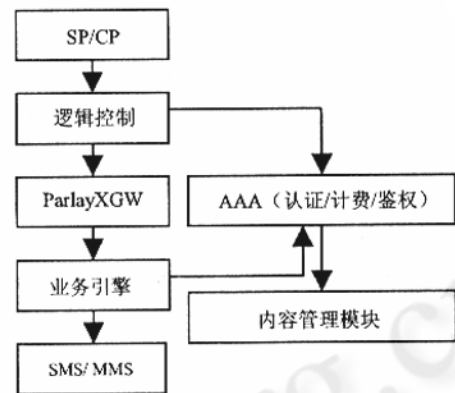


图 1 逻辑控制模块框架设计

参考文献

- 1 IBM 公司. XML & Web Services 专区 [EB/OL]. <http://www.ibm.com/Web Services>.
- 2 宋善德,王雪飞. 基于 Web 服务的企业应用集成方案[J], 计算机应用研究, 2003 (6): 127~129.
- 3 谢粤芳,丁香乾,侯瑞春,基于 Web Service 的 ASP 服务平台的实现研究[J], 中国制造业信息化, 2005 (1): 75~78.
- 4 陶晨, Parlay 技术及其在下一代业务中的应用, 通信世界, 2002 年 19 期.
- 5 Parlay Group, Parlay X Web Services Specification. Version 1.0, 2003.
- 6 Parlay Group, Parlay X Web Services White Paper. 1.0, 2002.