

白开水的味道

人是要有点理想的

 档案  微博  日志  相册  视频  分享  

 白开水的博文  白开水的圈子  博文自荐  评论留言

[搜狐博客](#) > [白开水的味道](#) > [日志](#) > [计算机技术](#)

2007-03-31 | 用Axis C++ 构建WebService(LINUX版)

 分享

标签: [服务](#) [代码](#) [工具](#) [生成](#) [客户端](#)

一、引言

Web Service其实就是一个应用程序，它向外界暴露出一个能够通过Web进行调用的API，开发人员可以用编程的方法通过Web调用来实现某个功能的应用程序。从深层次上看，Web Service是一种新的Web应用程序分支，它们是自包含、自描述、模块化的应用，可以在网络(通常为Web)中被描述、发布、查找以及通过Web来调用。Web服务给人们带来许多令人吃惊的好处，它具有在完全不同平台之间和互操作性，在无处不在的网络上调用另一种Web服务的能力。由于web服务使用http协议通信(通常使用80端口)，因此天然地可以穿越防火墙。另外，我们可以使用各种语言来开发和调用Web服务，有利于企业业务的集成和数据重用。

如上所述，我们可以使用各种语言开发web服务，但主要以Java和.NET为主，用C/C++开发web服务的工具不多，主要有Axis C++和gSoap。相比于Java版的Axis，Axis C++在安装配置和开发部署新的Web服务都比较复杂，开发时要关注每一个细节，因为Axis C++[1]本身并没有详细的日志信息，当出现错误的时候很难跟踪哪个环节出了问题。另外，Axis C++对WSDL信息的内容要求非常严格，已经困扰不到问题所在。虽然存在一些问题，但是Axis C++在性能上还是很有优势，也因此是许多Web服务开发者的首选。[2]

至于Axis C++的安装配置，请参考其官方文档[1]。另外，还可以使用gSoap[3]来开发C/C++的Web服务。gSoap是一个开源项目，可以从SourceForge下载。



二、基本过程

使用Axis C++ 开发Web服务的基本过程可以简单描述如下：

- 1、使用Java语言描述WEB服务
- 2、使用Java2WSDL工具生成WSDL文件
- 3、使用WSDL2Ws工具生成服务端代码框架
- 4、编码实现service，并部署服务
- 5、使用WSDL2Ws工具生成客户端代码框架
- 6、编码实现客户端

三、实例演示

这里以一个简单的加法Add服务来说明用Axis C++ 构建webService的过程。

1、使用Java语言描述WEB服务

Axis C++ 中我们必须先定义好WSDL后方可生成用来实现该服务的代码框架，这一点与Axis Java不同。生成WSDL方法很多，可以使用Java2WSDL工具，当然也可以手工编写，这里我们使用Java2WSDL工具生成。下面我们对Add服务用Java语言描述：

```
public interface Add{  
    public int add(int x, int y);  
}
```

我们只要方法的声明即可，不需要实现方法，因此我们使用接口来定义。将上面的代码保存为Add.java。

2、使用Java2WSDL工具生成WSDL文件

```
javac Add.java    (生成.class文件)  
java -Djava.ext.dirs=$AXISCPP_HOME/lib/axisjava org.apache.axis.wsdl.Java2WSDL -o Add.wsdl -l"http://localhost/axis/Add" -n"http://localhost/axis/Add" Add
```

经过上面两步，我们就可以得到Add.wsdl文件。需要说明的是，生成的WSDL文件有时会有错（intf都成了impl），这可能是Java2WSDL工具的Bug。如果出现这种情况，可以和Axis C++ 自带的例子WSDL文件对比。（注：我花了两天时间才找出这个问题）

3、使用WSDL2Ws工具生成服务端代码框架

有上面的WSDL文件，我们可以用WSDL2Ws工具生成服务端构架。

```
java -Djava.ext.dirs=$AXISCPP_HOME/lib/axisjava -cp $AXISCPP_HOME/lib/axis/wsdl2ws.jar  
org.apache.axis.wsdl.wsdl2ws.WSDL2Ws Add.wsdl -lc++ -sserver
```

-s server 表示生成server代码框架

[纽约如此警示安全](#)

[天台县5儿童遗体打捞全程](#)

- ["有钱人"才能听邓丽君的歌](#)
- [实拍莫斯科遭40年未遇大雪](#)
- [袁岳：随份子陋习天怒人怨](#)
- [张五常：最低工资的受害者](#)
- [探亲假可休45天靠谱吗？·中国社会四大"缺德"职业](#)
- [这样的女人是否要得？·中国二奶推动奢侈品销售](#)

`-l c++` 表示生成C++代码

4、编码实现service，并部署服务

上面生成的文件中，我们只需要实现Add.cpp中的add方法即可。

```
... ...  
xsd__int Add::add(xsd__int Value0, xsd__int Value1)  
{  
    return Value0+Value1;  
}  
... ...
```

对代码编译并链接生成.so动态库：

```
g++ -shared -I$AXISCPP_HOME/include -o libadd.so *.cpp
```

对服务进行部署，步骤如下：

- (1).将生成的libadd.so文件复制至\$AXISCPP_DEPLOY/lib目录
- (2).复制Add.wsdl文件至\$AXISCPP_DEPLOY/wsdl目录
- (3).编辑AXISCPP_DEPLOY/etc/server.wsdd文件并在相应位置添加如下内容：

```
<service name="Add" provider="CPP:RPC" description="Add Service ">  
    <parameter name="className" value="/apache/axiscpp/lib/libadd.so"/>  
    <parameter name="allowedMethods" value="add "/>  
</service>
```

- (4).重新启动HTTP服务
- (5).检查http://localhost/axis是否有所新增的Add服务

为了测试我们发布的Web服务是否工作正常，我们下面利用Axis C++来生成调用该服务的客户端代码并进行测试。

5、使用WSDL2Ws工具生成客户端代码框架

```
java -Djava.ext.dirs=$AXISCPP_HOME/lib/axisjava -cp $AXISCPP_HOME/lib/axis/wsdl2ws.jar  
org.apache.axis.wsdl.wsdl2ws.WSDL2Ws Add.wsdl -lc++ -sclient
```

`-s client` 表示生成client代码框架

`-l c++` 表示生成C++代码

6、编码实现客户端

上述命令生成了Add.hpp, Add.cpp,我们再编写客户端入口程序 AddClient.cpp:

```
#include "Add.hpp"
#include <stdio.h>

int main(int argc, char** argv)
{
    Add ws("http://localhost/axis/Add");
    int sum;
    if(argc<2)
    {
        printf("Usage: %s num1 num2\n", argv[0]);
        return -1;
    }
    sum = ws.add(atoi(argv[1]),atoi(argv[2]));
    printf("%d\n",sum);
    return 0;
}
```

编译客户端,生成可执行文件:

```
g++ -I$AXISCPP_HOME/include -L$AXISCPP_DEPLOY/lib -laxis_client -ldl -o Add *.cpp
```

之后,可以用Add命令测试服务工作是否正常。

四、参考文献

- 1、官方网站: <http://ws.apache.org/axis/>
- 2、Linux下使用Axis C++ 构建Web服务: http://www.javayou.com/showlog.jspe?log_id=580
- 3、用C实现WebService: <http://www.hnlinux.net/bbs/simple/index.php?t2303.html>

上一篇: [CLIENT免输密码登录SSH SERVER](#)

下一篇: [LINUX Daemon程序设计](#)


 [分享](#) | [评论 \(0\)](#) | [阅读 \(?\)](#) | [固定链接](#) | 类别 ([计算机技术](#)) | 发表于 15:41 | 最后修改于 2007-03-31 15:42

[评论](#)  想第一时间抢沙发么?

搜狐白社会推荐: [偷菜已经过时! 免费投资建别墅现在最流行](#) | [还玩农场? 现在大家都已经流行玩钓鱼了](#)

由于最近广告泛滥，暂只允许登录用户对此文评论。[登录](#)



[客服留言板](#) | [客服博客](#) | [客服邮箱](#) | 24小时客服热线:010-58511234(人工8:00-24:00) | [在线客服](#) | [举报不良信息](#)
Copyright © 2010 Sohu.com Inc. All rights reserved. 搜狐公司 版权所有