

《软件体系结构与设计》

第 3 次上机实习题目及要求

班 级：信工学院 软件工程专业 111161-2

上机时间：2018 年 10 月 23（周一）下午 2:00-5:30，共 4 课时

上机地点：信息楼 201（软工专业实验室机房）

一、操作环境

操作系统：Windows XP 及以上

开发环境：Visual Studio 2005 或 Eclipse

开发语言：不限

建模工具：RSA 或 Visio

注：以上是机房提供的环境情况，自带笔记本电脑不限。

二、任务要求

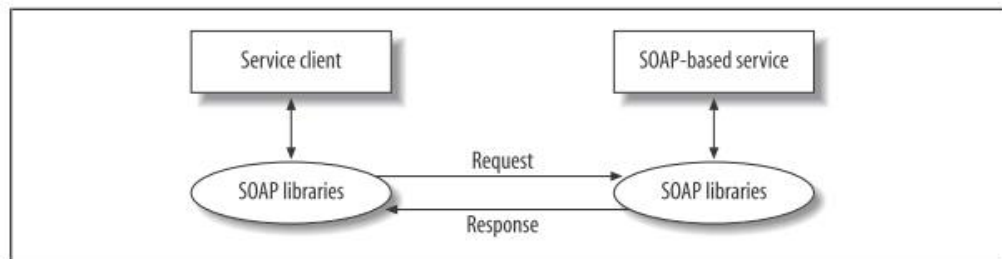
在现实生活中的系统，存在着大量发送手机短信通知，发送电子邮件消息的模块，例如：当你登录阿里云账号时，可以通过手机验证实现账号登入功能。这类通知服务是可以在其他应用程序上重用的功能或模板之一。

1. 结合课堂上讲授的 SOA 风格以及阿里云的邮件服务，实现一个发送电子邮件消息的 Web Service 服务，开发语言不限（推荐使用 Java）。这个 Web Service 服务要求实现以下几个基本服务：

- `sendEmail(String _url,String _payload)` //邮件地址为_url，内容为_payload
- `sendEmailBatch(String[] _url,String _payload)` //批量发送邮件
- `validateEmailAddress(String _url)` //验证是否为有效的邮件地址

注：a. 以上三个服务，返回的值为 Y 或者 N。例如在第一个服务中，发送成功则返回 Y，发送失败则返回 N。

b. 阿里云的邮件推送服务地址 <https://dm.console.aliyun.com/>



Architecture of a typical SOAP-based web

c. `validateEmailAddress` 方法尽量使用正则表达式完成。

2. 编写至少两种版本客户端（例如：网页端、Android 客户端、IOS 客户端、WinForm、QT 等等）均成功调用你编写的邮件推送 Web Service，并分析 Web Service 集中解决远程调用，跨平台调用，跨语言调用所带来的好处及不足。

3. 结合上述实例，从软件体系结构风格的角度分析 Web Service 风格的主要构件和连接件？

提示：可参考课堂上讲授的“两层 C/S 结构”风格

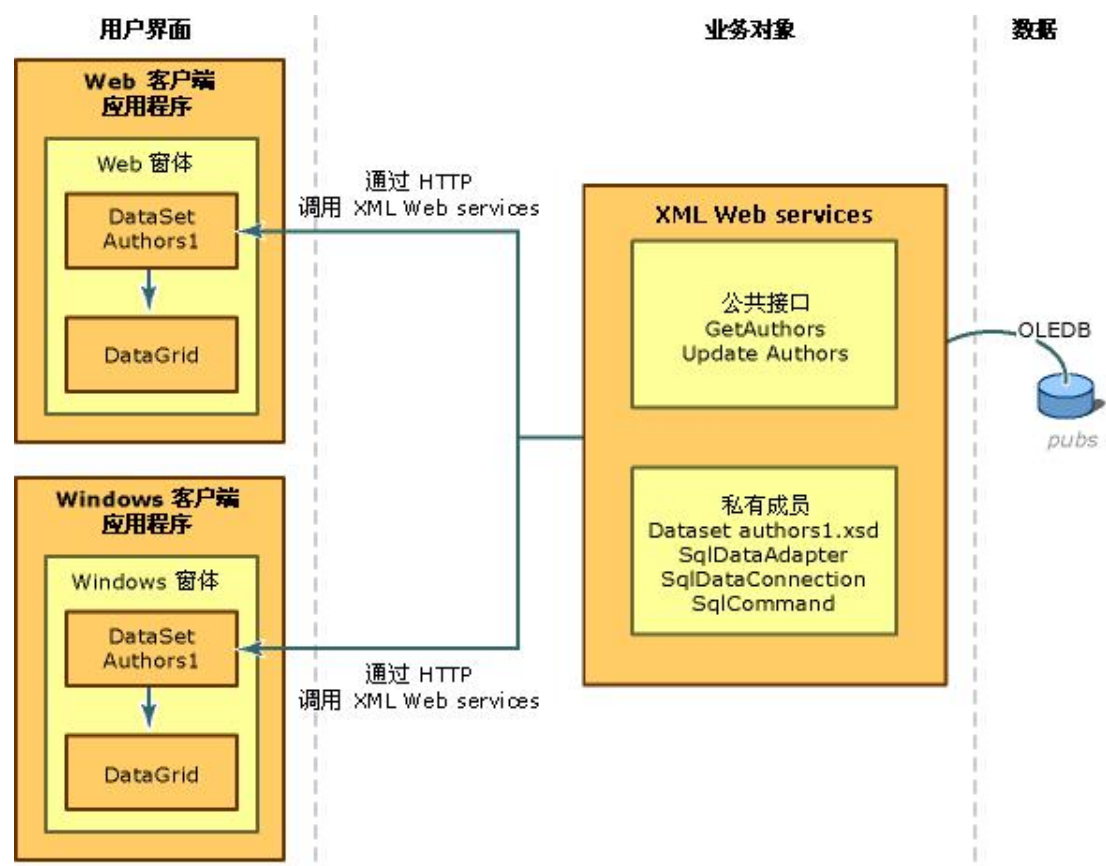
基本构件：

- 数据库服务器：存放数据的数据库、负责数据处理的业务逻辑；
- 客户机应用程序：
- GUI：用户界面
- 业务逻辑：利用客户机上的应用程序对数据进行处理；

连接件：经由网络的调用-返回机制或事件机制。

- 客户机<->服务器：客户机向服务器发送请求，并接收返回结果。

4. 试着给出上述实例的软件架构图。可参考如下架构图：



5. 编写实验报告（除个别术语外均应为中文）。

三、报告提交时间

2018 年 11 月 8 日（最后一次上机实验课上提交）

