

设计实施计划

1. 设计队伍的构成和分工

1.1 成员介绍

龚利 (Blueseal)，管理学院博士在读，方向企业管理。沉稳、责任感强。适合于非技术性职位。重点分析企业业务模式，以及在企业管理方面的理论支持。

张喆 (Harris)，软件学院硕士在读，方向软件工程。有数年工作经验，对企业实际运营模式有较深的理解和切身体验。将在企业实地调研中起到关键作用。

王莹 (Eva)，电信学院硕士在读，方向自动控制。英语水平好，有大赛经验，曾参加机器人队代表交大获得全国第一。在研究文档、程序开发和模型分析上有很强优势。在校研会任职，联系调研单位近水楼台。

仇进 (Daniel)，电信学院硕士在读，方向系统工程。悟性好，敢于否定，创新意识强，对编程很有热情，熟悉多种编程语言，模型分析、编程能力强。将主攻程序开发。

祝鸣 (Andrei)，软件学院硕士在读，方向软件工程。曾用一年的时间参与了计算机系和 IBM 中国研究院关于建模方向的课题，对 SOA 大赛中提到的 Web Services, BPEL, SOA 概念及几种基于 Eclipse 的开发工具都比较熟悉。可以在建模和编程方面贡献力量。

1.2 分工情况

项目初期，大家分别对竞赛相关知识进行了学习，并利用 Presentation 等形式相互交流，提高学习效率。在项目进行过程中，大家共同完成了计划的制定、开发文档编制、业务分析、企业调研等工作。其他工作则根据大家的特点和优势进行分工如下：

项目组长：祝鸣

- (1) 撰写项目综述文档、系统架构分析文档、
- (2) 撰写项目实施计划书
- (3) 组件模型分析
- (4) 团队协调，与组委会联系
- (5) 督促工作按计划完成

项目组员：龚利

- (1) 撰写业务模式分析文档

- (2) 商业价值分析
- (3) FTP 同步及维护
- (4) 提供工具软件

项目组员：王莹

- (1) 撰写服务模型分析文档
- (2) 联系企业调研，撰写调研报告
- (3) 会议记录
- (4) Blog 同步及维护

项目组员：仇进

- (1) 撰写组件模型分析文档
- (2) 服务模型分析
- (3) 学习并使用相关工具建模
- (4) 程序开发

项目组员：张喆

- (1) 需求分析
- (2) 架构分析
- (3) 技术、硬件支持

2. 需要用到的软硬件环境、平台和工具

2.1 软件环境

项目计划工具：GanttProject（甘特图，开源软件）

UML 建模工具：Rational Software Architect（用例图、活动图、类图、数据模型），Microsoft Visio（数据流程图）

流程编排工具：WebSphere Business Integration Modeler 5.1.1.2（流程图）

流程编排、组件开发、ESB 相关功能开发工具：WebSphere Application Developer 5.1.1 – Integration Edition

服务器：WebSphere Server Foundation Exp 6.0

数据库：DB2 Exp 8.2

Portlet 开发：WebSphere Portal Server Toolkit

2.2 系统平台

Windows XP + JDK1.5

3. 项目实施的任务分解和时间表

按照 RUP 的软件生命周期将项目实施任务按时间分解为四个顺序的阶段，分别是：初始阶段、细化阶段、构造阶段和交付阶段。并根据 SOA/SOI 的特殊需要添加了启动阶段。

3.1 启动阶段

6 月 1 日 – 6 月 15 日

- ◆ **SOA 评估：**在业务和 IT 层面评估 SOA 价值
- ◆ **SOA 计划：**制定 SOA 实施策略，确定 SOA 架构设计准则。

3.2 初始阶段

6 月 16 日 – 6 月 30 日

- ◆ **商业建模：**包括业务模式分析和设计、商业价值分析。
- ◆ **需求分析：**最重要的是理解系统所解决问题的定义和范围。

3.3 细化阶段

7 月 1 日 – 7 月 15 日

- ◆ **系统架构设计：**划分设计子系统，用若干结构视图来表达。
- ◆ **服务模型分析和设计：**SOA 核心步骤，需要妥善划分服务类型、粒度。
- ◆ **组件设计：**源代码的抽象。

3.4 构造阶段

7 月 16 日 – 8 月 15 日

- ◆ **系统实现：**以组件的形式（源文件、二进制文件、可执行文件等）实现类和对象。
- ◆ **设计验证和测试：**验证集成的正确性、需求是否被正确的实现、对象间交互的正确性等。

3.5 交付阶段

8 月 16 日 – 8 月 31 日

- ◆ 系统打包，撰写交付文档：产品的部署分发。
- ◆ 项目模型演示：产品交付演示。

4. 设计风险分析

4.1 工程风险

项目进度风险

这是任何一个项目都无法避免的工程风险，而对于复杂的 SOA 架构，再加上我们这一团队在工程经验上的缺乏，这一风险无疑是致命的。显然，最简单的解决的办法是一个提前一到两个月的良好的开始。

SOA 架构需求与项目自然属性的矛盾

SOA 策略通常包括普及 SOA 思想、建立并推行标准(技术、方法)，选择应用的基础设施和工具，建立通用(面向服务)的服务，建立样例工程以及编写服务手册。而这些工作，特别是在员工培训、标准推动上给我们的企业带来了很大的挑战。

4.2 技术风险

服务定义风险

这可以说是 SOA 方案设计上无法避免的一种风险。现实中，很多企业发现很难决定业务服务的正确边界（工作和任务）以及粒度（协作）。而正确性是由可重用性和灵活性决定的。业务服务应该在服务流程中，跨流程服务甚至有些情况下在企业级别上进行重用。业务服务还应该能很容易的改变（替换、增加、组合），以满足业务需求。

企业在创建服务时总是犯错误，粒度不是太细，就是太粗。通过服务协作，细粒度的错误依然可以重用，但是在实际工作中会造成性能上的低效率。而粗粒度的错误带来了与用户相关的服务，而不是通用的业务服务。

数据安全风险

在我们的调研过程中，厂商谈到电子商务时最大的顾虑就是安全问题。对于凤凰公司这个场景来说，工作在 CRM 上的销售人员有权限通过互联网浏览企业信息，但是相应的数据视图的设计要十分谨慎。因为在实际情况中，企业销售人员更容易遭遇信用问题、身份盗用问题等，展示给他们的数据既要保证业务需要，又要考虑数据安全。因此在数据建模上，聚合什么样的数据是一个需要妥善处理的问题。

语义理解风险

对于人与机器的结合，语义总是一个难题。尽管接受信息还显得相对容易，但理解发送者的真实想法却不那么容易。例如在用到“customer”一词时，它的意思是最终用户还是消费者呢？随着应用和业务之间的信息交换变得越来越常见，产业界和公司的用语被用来定义常用的术语、语法以及信息元素的含义。这些术语的最初目的是由技术专家来定义并管理的。于是，很多术语由于出自应用和信息领域，显得不太好懂，并非一种真正的业务语言。

因为不同的服务需要交互，而且面向服务的语言的自描述性质也需要描述服务、合约、策略以及编排，因此语义理解的需求变得更强烈了。

4.3 商业风险

篇幅较长，详见文档《业务模型及其商业价值分析》中商业价值分析的第五小节。

5. 设计验证和测试草案

测试会在基于 SOA 的解决方案中的很多级别进行。每个解决方案组件需要独立测试，以确保其行为正确。然后，重点转向论证各个部分正确集成。大型解决方案或复杂解决方案要求特别注意是否能平稳地过渡到生产环境中。

这里，我们需要如下两种工作角色及分工：

- 测试架构师：指定如何测试解决方案，并标识独立测试的解决方案部分所需的其他代码。测试架构师可以将服务接口出现的位置作为插入测试代码的地方，以测试以下方面：
 - 调用服务接口的组件可以对所有类型的数据做出响应。
 - 实现服务接口的组件可以处理所有类型的请求。
- 测试实现人员：将编写额外的测试代码，运行测试验证解决方案，然后将错误报告给相应的开发人员，并对修正后的代码进行测试。测试实现人员将参与项目的多个阶段，检查各个组件的正确性、执行组件组的集成测试，并在部署期间测试解决方案是否已可以投入生产环境了。例如，是否可以启动、停止、备份及在系统失败后恢复和进行维护？

6. 作品演示的初步方案和所需要的环境设备支持

演示内容：

- (1) 产品介绍
- (2) 产品安装
- (3) 流程演示

所需支持：

- (1) Projector、PPT
- (2)、(3) 互联网网络环境，Server、Client