

# 服务模型的分析与设计

服务.....	2
一、 服务发现及其依据.....	2
1. 已经存在的服务.....	2
1.1 ERP中存在的服务 .....	2
1.2 CRM中存在的服务 .....	3
2. 新的业务流程中分析的服务.....	3
2.1 呼叫中心.....	3
2.2 订单管理.....	4
2.3 财务管理.....	4
2.4 决策支持.....	4
2.5 可视化视图服务.....	4
2.6 日历服务.....	5
二、 服务规约.....	5
1. 订单管理.....	5
1.1 客户信息管理服务接口 .....	6
1.2 业务机会管理服务接口 .....	6
1.3 销售订单管理服务接口 .....	6
2. 决策支持.....	6
2.1 联机分析服务接口 .....	7
2.2 记录生成服务接口 .....	7
3. 客户信息转移.....	7
3.1 业务机会管理服务接口 .....	8
3.2 业绩管理服务接口 .....	8
三、 服务实现分析.....	8
1. 整体系统服务实现分析 .....	8
2. 订单管理服务实现分析 .....	9
3. 决策支持服务实现分析（与信息智能服务联系） .....	9
4. 可视化视图服务实现分析.....	10
5. 呼叫中心实现分析.....	10

## 服务

在面向服务的体系结构（SOA）中，服务（service）是封装成用于业务流程的可重用组件的应用程序函数。它提供信息或简化业务数据从一个有效的、一致的状态向另一个状态的转变。用于实现特定服务的流程并不重要，只要它响应您的命令并为您请求提供高质量的服务就可以了。

通过定义的通信协议，可以调用服务来强调互操作性和位置透明性。一个服务表现为一个软件组件，因为从服务请求者的角度来看，它看起来就像是一个自包含的函数。然而，实际上，服务的实现可能包括在一个企业内部的不同计算机上或者许多业务合作伙伴拥有的计算机上执行的很多步骤。就封装的软件而言，服务可能是一个组件，也可能不是一个组件。如同类对象，请求者应用程序能够将服务看作是一个整体。

服务应该是独立的、自包含的请求，在实现时它不需要从一个请求到另一个请求的信息或状态。服务不应该依赖于其他服务的上下文和状态。当需要依赖时，它们最好定义成通用业务流程、函数和数据模型，而不是实现构件。

## 一、服务发现及其依据

通过分析企业业务目标以及现有问题之间的差距，这正是 SOA 的价值所在。分析结果将作为服务建模、架构设计的指导。业务组件、一级业务流程和业务目标是服务建模的三个主要输入。服务发现一般分为三步：从 1 级流程逐步分解为各个层次的服务候选者，这是 SOMA 中服务发现的第一步，然后依次分解 2 级流程，甚至更低级的流程，从而获取整个最底层的服务。通过关键业务指标分析来验证已有服务候选者以及发现遗漏的服务候选者是服务发现的第二步。而通过对现有系统的分析发现遗漏的服务候选者，并为服务实现提供依据，则是服务发现的第三步。

下面针对本系统分析的过程，以及过程中所发现的服务以及相应的依据作出详细的讲解：

### 1. 已经存在的服务

由于在已经存在的 ERP 和 CRM 中有很多模块是已经存在的，且其在整合后系统中也作为一个功能模块而存在，对于这种整体出现的功能模块，在整合之后的系统中能够将其作为一个独立的服务。

#### 1.1 ERP 中存在的服务

凤凰公司部署的 ERP 系统主要有财务管理、产品管理、订单管理和商务智能等模块；其中，财务管理主要用于公司中财务的管理，涉及到总账管理、应收款管理、工资管理、固定资产管理、报账中心、财务票据套打、网上银行、UFO 报表、财务分析、资金管理、行业报表管理等模块。产品管理是涉及产品信息的管理模块；订单管理处理的是客户订单相关的模块；商务智能则是用以帮助移动办公的模块。

上面的这些模块，均是属于 ERP 系统中已经定义好的模块，在新的系统中，可以将其看成已经完整打包的服务。从而并不需要重新开发这些服务模块，可以通过相应的接口进行调用。

## 1.2 CRM 中存在的服务

### 1.2.1 市场管理

市场管理是为销售开辟渠道，营造售前、售中和售后环境的行为管理。市场管理数据流程图如下图所示：（提出服务属于遗产系统的分析）

由于市场管理模块并不与 ERP 有业务流程上的联系，所以此处就将其作为一个整体的服务，从而在使用的时候，只需要调用该服务即可。

### 1.2.2 销售管理

销售管理是企业营销管理的核心内容之一，它的操作和数据流程如图所示：（提出服务属于遗产系统的分析）

由于销售管理模块并不与 ERP 有业务流程上的联系，所以此处就将其作为一个整体的服务，从而在使用的时候，只需要调用该服务即可。

### 1.2.3 服务管理

客户服务是企业售后服务工作的管理，它的操作和数据流程如图所示：（提出服务属于遗产系统的分析）

由于服务管理模块并不与 ERP 有业务流程上的联系，所以此处就将其作为一个整体的服务，从而在使用的时候，只需要调用该服务即可。

## 2. 新的业务流程中分析的服务

### 2.1 呼叫中心

呼叫中心往往具有这样的功能：语音自动应答、按需传真、语音邮件、网页互动、座席屏幕弹出、报表以及语音记录等功能。

呼叫中心的作用在于：

- 服务的中心：通过呼叫中心提高服务质量和效率以赢得更多客户青睐，既增加了客户量又增加了收入。

- 利润的中心：通过呼叫中心提供服务降低了服务成本，通过呼叫中心进行直销，更是降低了销售成本、提升了利润。

• 管理的中心：通过呼叫中心客户关系管理模块来管理客户，改善了客户管理体制，优化管理结构，更提高了工作效率。

经过分析需求，决定将呼叫中心提取出来，使之单独成为一个服务，任何一方需要使用呼叫中心的功能，只需要调用呼叫中心的服务即可。

## 2.2 订单管理

销售人员通过 CRM 管理业务机会，每当一个商机或者其他来源导致产生一个新的业务机会时，销售人员就会在 CRM 中创建新的业务机会。当销售人员将业务机会的状态改为“赢”（Closed-Won），即表示此业务机会已经成功。此时，销售人员需要通知财务人员（工作在 ERP 上）来创建销售订单。

通过对订单管理的流程分析我们可知，订单管理的流程中包含着很多的小模块，应该能够作为服务使用的有下面几项：

- 客户信息管理
- 创建业务机会
- 建立销售订单
- 处理销售订单

## 2.3 财务管理

财务管理本身是 ERP 中的一个重要的模块，而且也能够被看成是一个独立的服务，这里之所以单独列出来，是为了指出其中添加的一个服务，就是“销售分析”。

添加这个服务的目的是为了满足不同财务人员对于销售人员的每月甚至每年的业绩进行评估以及进行相应的分析。这是一个需要被整合的服务，首先，财务人员有分析销售人员业绩的需求，并发出请求，然后请求被传到 CRM 所有的数据库中进行分析，最后将结果返回并显示。

## 2.4 决策支持

决策支持的业务流程中，主要是表明分析型 CRM 能够分析出企业的问题，并且能够找出问题的原因，而且能够对将来的趋势和行为进行预测，从而很好地支持人们的决策。

在对决策支持的业务流程进行分析我们可以得知，其中有几个服务，分别是：市场分析、销售分析、产品分析、客户分析、竞争分析以及未来预测。

## 2.5 可视化视图服务

可视化是为了方便 ERP 和 CRM 两方面的工作人员，能够及时地了解对方的数据情况，由于可视化视图需要的仅是 ERP 和 CRM 中的数据，所以此处可以将处理数据库并根据角色向不同用户显示不同视图的可视化视图作为一个独立的服务。

## 2.6 日历服务

日历服务是额外需要开发的一个服务模块，其主要目的是为了在 ERP 上工作的财务人员能够很好地了解订单的情况，以及需要批复的文件等等，将这类工作从人工改成了自动完成，从而提高工作效率。

# 二、服务规约

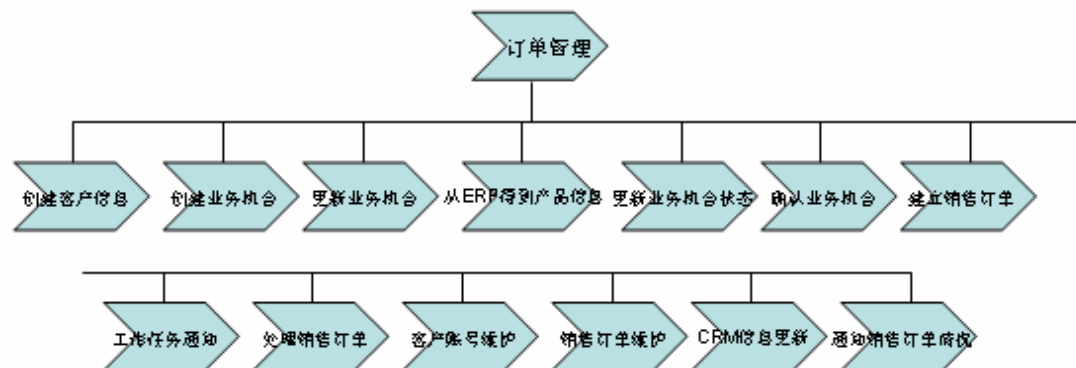
所谓的服务目录，其实就是一些服务的集合，而服务规约，则是从服务目录入手，分解属性，跟现有哪些业务关联在一起，决定哪些成为服务。

从上述的服务发现的三个步骤中，获得了服务候选者的组合以及服务暴露的决定，下面则利用输入的业务组件将服务候选者分类，从而进行服务规约。由于那些在 ERP 以及 CRM 中已经存在的模块，本身也能够被看作高内聚，低耦合的服务，所以此处就不做赘述。

下面即将在上面所发现的新业务流程中的服务进行服务规约，针对订单管理和决策支持的目录如下：

## 1. 订单管理

订单管理的业务流程图如下：



图一：订单管理的业务流程图

从订单管理的业务流程中可以得到的服务目录如下：

- 客户目录
  - 创建客户信息
  - 建立/修改客户账号
- 业务机会
  - 创建业务机会
  - 更新业务机会的产品条目
  - 从 ERP 得到产品项实时信息
  - 更新业务机会状态
  - 确认业务机会
- 销售订单管理

- 建立销售订单
- 将工作任务通知给财务人员
- 财务人员处理销售订单
- 建立/修改销售订单
- 更新 CRM 信息
- 通知销售人员订单处理情况
- 订单冻结

从服务目录可以看出，有一些流程上的东西能够成为服务，另外，有些功能相对集中的部分可以放在一起从而成为一个服务，下面就对服务目录的分析，规约出针对这部分的服务：

- 客户信息管理
- 业务机会管理
- 销售订单管理

## 1.1 客户信息管理服务接口

客户信息管理，主要是为了管理客户的信息，一般有下面的接口：

- createCustomerProfile() //创建客户信息
- modifyCustomerProfile() //修改客户信息
- deleteCustomerProfile() //删除客户信息

## 1.2 业务机会管理服务接口

业务机会管理，主要是为了管理业务机会的信息，一般有下面的接口：

- createBusinessOpp() //创建业务机会信息
- modifyBusinessOpp() //修改业务机会信息
- deleteBusinessOpp() //删除业务机会信息
- modifyBusinessStatus() //更改业务机会状态

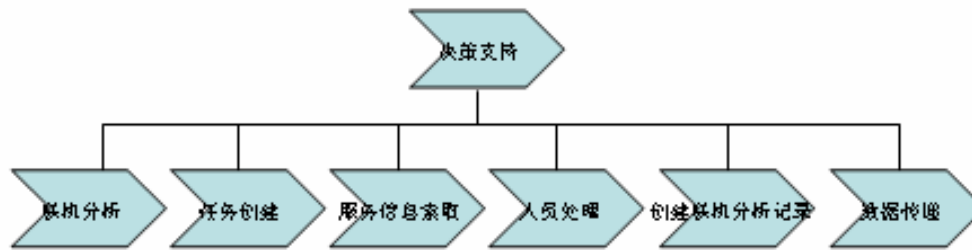
## 1.3 销售订单管理服务接口

销售订单管理，主要是为了管理销售订单的信息，一般有下面的接口：

- createOrderForm() //创建订单
- modifyOrderForm() //修改订单信息
- modifyOrderStatus() //更改订单状态
- deleteOrderForm() //删除订单信息

## 2. 决策支持

决策支持的流程图如下：



图：决策支持的流程图

从决策支持的业务流程中可以得到的服务目录如下：

- 进行联机分析
- 分析人员创建任务
- 需要服务信息
- 公司人员处理
- 创建联机分析记录
- 传递数据
- 整理给 CRM

从服务目录可以看出，有一些流程上的东西都能够成为服务，另外，有些功能相对集中的部分可以放在一起从而成为一个服务，下面就对服务目录的分析，规约出针对这部分的服务：

- 联机分析
- 记录生成

## 2.1 联机分析服务接口

此处只是一个分析，所以只包含一个接口，如下：

- analysis() //联机分析

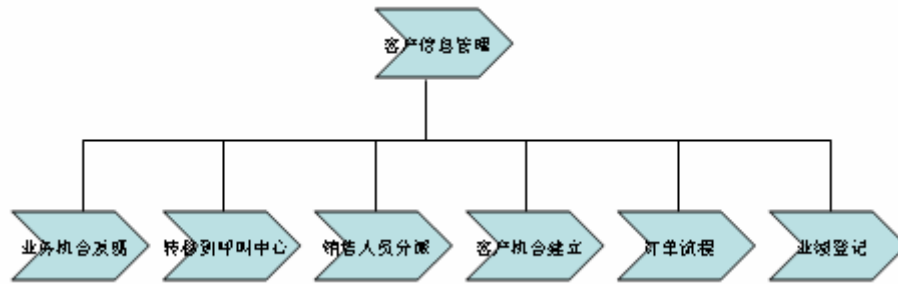
## 2.2 记录生成服务接口

记录生成服务，主要是将联机分析服务传过来的结果进行格式化：

- recordCreate() //记录生成

## 3. 客户信息转移

客户信息转移的业务流程图如下：



图三：客户信息转移的业务流程图

从客户信息转移流程中可以得到的服务目录如下：

- 查询业务资料
- 发现新业务机会
- 转移到呼叫中心
- 分派销售人员
- 建立业务机会
- 进行业绩登记

从服务目录可以看出，有一些流程上的东西都能够成为服务，另外，有些功能相对集中的部分可以放在一起从而成为一个服务，下面就对服务目录的分析，规约出针对这部分的服务：

- 业务机会管理
- 业绩管理

### 3.1 业务机会管理服务接口

这一点可以参看本部分的 1.2，与其完全一样，是一个复用。

### 3.2 业绩管理服务接口

业绩管理服务主要是为了管理销售员工的业绩，不仅仅是管理，还包含了分析，且每一笔业绩主要是与订单相一致，所以是不允许修改和删除的，只能够进行创建，主要接口如下：

- CreateAchievementFormAll() //创建每个销售人员在指定时间内的总业绩
- CreateAchievementFormSplit() //创建每个销售人员在指定时间内的每一笔业绩
- ListAll() //将所有的销售人员业绩按照从高到低进行排列

## 三、服务实现分析

### 1. 整体系统服务实现分析

由于系统在整合之前，是两个相对独立但是却均完整的系统 ERP 和 CRM，其本身的服务均能够很好地实现，现在要做的整合只是为了让双方对对方的数据改变能够做出迅速的响应。所以实际上的要在此处理的只需要整合双方的数据库，既能够使得整体的功能能够得以

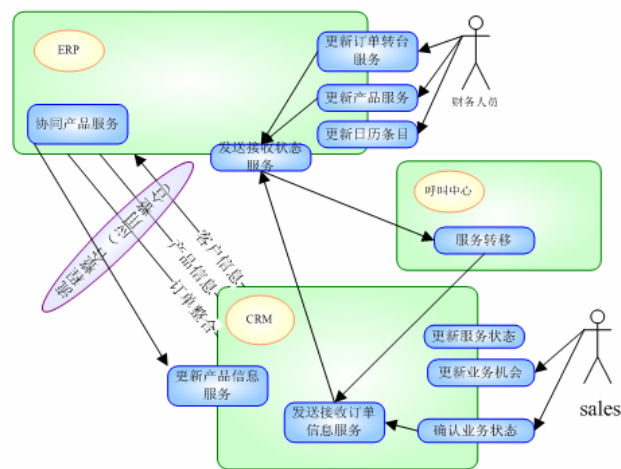


实现。此处需要考察原有系统所使用的商业数据库类型，如果相同，则仅需要设计一些新的表，从而达到能够使得双方数据得以迅速交换的目的即可。如果使用的商业数据库不同，则需要将 ERP 的数据库作为主数据库，然后将 CRM 数据库的数据导入 ERP 所用的商业数据库所创建的新表中，并且设计新表，从而使得数据能够迅速交换即可。

## 2. 订单管理服务实现分析

上一条的实现为本条目的打下了坚实的基础，由于实际上该业务流程在原来的系统中同样存在，只是效率十分的低，现在整合了数据库，该条服务的实现效率自然就高了。

下图是服务在订单处理流程中的映射

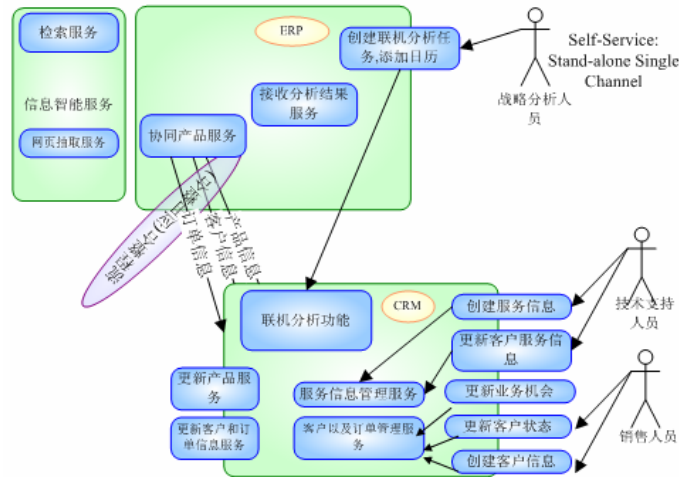


图四：服务在订单处理流程中的映射

## 3. 决策支持服务实现分析（与信息智能服务联系）

在战略人员需要分析产品、客户以及服务之间的关系时，需要这个服务。首先战略人员通过一个接口启动在 CRM 中的联机分析功能，做一个数据的分析。在整合的数据库和应用服务器的机器上，我们要开发一个新的模块，此模块的功能是在 ERP 的一端来启动 CRM 中的联机服务。

下图服务在决策支持流程中的映射：



图五：服务在决策支持流程中的映射

## 4. 可视化视图服务实现分析

可视化视图是为了ERP和CRM的使用人员能够获得对方数据的视图,此处并不是表明每个用户都能够对对方的数据有个全面的视图,而是根据不同人员的角色,权限有着不同的视图,此处,设计成为使用<用户,角色,权限>的三元组来实现,每一个用户有着不同的角色,而不同的角色对于整个的视图拥有不同的权限。

由于可视化视图的需求是以前的业务流程中不包含的,所以可以在添加新的数据库表之外,将之挂在CRM上,或者是单独提取出来的一个网络上的服务。使用者通过IE浏览器进入相应的页面,并根据自己的用户名和密码进入该服务即可。

该服务容易实现,需要重新开发即可。

## 5. 呼叫中心实现分析

CRM中本身已经存在了一个呼叫中心,所以该呼叫中心的实现只需要在CRM中提取出来,然后包装好其接口,并使得所有需要调用该服务的调用均能通过一个标准的调用即可,并不需要重新开发。