

课程实验报告

课 程 名 称： 计算机系统设计

专 业 班 级： 物联1702

姓 名： 龚竞舟

学 号： 201708010612

完 成 时 间： 2019 年 12 月 6 日

计算机工程系

## 实验题目

Summit架构分析

1. **实验内容**
2. **Summit简介**

Summit系统是由Misys(现已被Finastra收购)公司开发的一套用于银行、券商进行银行间(主要)资金交易管理的系统。集前台交易录入；中台额度管理、合规管理、估值管理、工作流管理；后台清算管理、账务处理于一身的前中后台一体化系统。Summit尤其擅长后台，后台功能非常强大。Summit系统架构非要优秀，从界面到流程、到后台API都可以进行客制化扩展和开发。开发时间大概在1999年左右，直到目前，仍然占据全球60%的主要银行客户，可以说非常强大。在国内也有大量重量级的客户，比如交通银行、浦发银行、广发银行、宁波银行、光大银行、北京银行、南京银行、平安证券、微众银行等。

1. **Summit架构分析**

Summit系统是典型的MVC结构系统，其中View层称为SummitFT，基于微软C# .NET技术；Control层分为2部分，一部分为Java开发的通信中间层，另一部分为C/C++编写的Summit主体部分；最后，Model层作为Summit业务数据抽象、存取层，基于ENTITY实现，支持主流的Oracle/SQL Server以及Sybase数据库。下面，我们从前端到后端，对Summit使用的主要技术进行介绍。

SummitFT使用Infragistics的C#控件库作为基础，封装出了一套自己的控件。整个界面风格统一、控件布局合理，操作方便，对用户比较友好。作为对比，Calypso基于Java做的界面；Kondor基于C做的界面，操作体验上来说，跟SummitFT是没法比。

我们再来说Control层，Summit作为典型的CS程序，客户端与服务端通讯采用的不是TCP/IP直接通讯的方式，而是采用了HTTP协议和WebService的方式。其中，SummitFT通过HTTP协议与通讯中件层通讯；通讯中间层采用WebService与etoolkit进程通讯，达到使用Summit后端服务的目的。这种设计的好处就是Control层不仅可以对接SummitFT，还提供了一套灵活的供其他客户端调用的方式，比如Summit就支持VBA、Java等其他语言的直接调用。由此可以看出，Summit系统在设计时已经考虑到了系统的开放性。通讯中间层采用Java语言编写，负责接收SummitFT的HTTP连接，并负责HTTP协议报文与SOAP报文之间的转换。Summit Business Control层即上文提到的etoolkit，etoolkit使用C/C++开发，实际上就是一个WebService Server，负责处理中间层的请求，并将结果封闭成SOAP报文，返回给通讯中间层。

Model层依赖Summit数据抽象ENTITY以及关系型数据库，目前支持Oracle, Sybase以及SQL Server。Model层进行Summit数据的序列化与反序列化。ENTITY即Summit系统的元数据，在Summit系统中，所有的数据（交易数据、静态数据、系统基础数据）都以ENTITY进行抽象。ENTITY不仅包含属性(Properties)，还会包含接口(Interface)和具体的方法(Method)。因此，ENTITY完全可以用现在的面向对象来理解。

1. **Summit的优缺点**

Summit的缺点在于，系统非常复杂而难以掌握。Summit系统设计理念即为高可扩展性，在Summit系统中，几乎什么都是可以配置的。也正是因为这个，每个功能都依赖于太多的配置，以至于需要大量时间去搞清楚该功能的依赖配置到底该如何配置。

Summit系统前端使用C#开发，因此，只能在Windows环境下运行。界面相当友好。后端使用C/C++开发，由于历史遗留问题(毕竟90年代的系统)，几乎所有底层API都是使用C写的，后来C++出现后，只是在外围包裹了一层C++而已。Summit系统还有一个中间层，用来进行前/后端通讯。

Summit系统优秀的架构，提供了其技术层面上高可扩展性。一方面，Summit系统的开发工作相对来说较容易，只需要掌握一些API的使用规则即可。大量的精力是花在搞懂业务规则上。另一方面，如果不使用Summit API，自己也可以使用C/C++和其开源库，写出很多好用、性能高的框架，然后套到Summit后端。

90年代，C语言主流，C++/Java刚刚兴起，Summit系统的数据模型，可以做到面向对象。Summit所有的数据结构，都可以像Java类一样，知道其属性、方法，可以直接进行属性扩展和方法扩展；Summit系统使用的前/后端通信方式，不是当时流行的TCP，而是HTTP协议；Summit系统各个组件，License管理、认证管理、数据库访问等层次分明，类似于Linux分层结构，非常优秀。