

# 南哪进销存系统 体系结构设计



版本：4.0

制作人员：

姓名	学号
高瑜琦	131250135
王怀瑾	131250194
魏可松	131250196
许元俊	131250197

创建时间	创建人
2014/10/12	王怀瑾

更新历史:

更新时间	更新人

目录

- 1 引言.....5
  - 1.1 编制目的.....5
  - 1.2 词汇表.....5
  - 1.3 参考资料.....5
- 2 产品概述.....6
- 3 逻辑视角.....7
- 4 组合视角.....9
  - 4.1 开发包图.....9
    - 4.1.1 南哪进销存系统最终开发包设计如下表： .....9
    - 4.1.2 客户端开发包图.....14
    - 4.1.3 服务器端开发包图.....15
  - 4.2 运行时进程.....15
  - 4.3 物理部署.....16
  - 4.4 构建图.....16
- 5 模块关键类图.....19
  - 5.1 userBL.....19
  - 5.2 stockBL .....20
  - 5.3 saleBL .....21
  - 5.4 financeBL.....22
  - 5.5 manageBL.....22
  - 5.6 promotionBL .....23
  - 5.7 goodsBL.....23
  - 5.8 tableInquireBL.....24

# 1 引言

## 1.1 编制目的

本报告详细完成对南哪进销存系统的概要设计，达到指导详细设计和开放的目的，同时实现和测试人员及用户的沟通。

## 1.2 词汇表

词汇名称	备注
_UI	表示某展示层
_BL	表示某逻辑层
_DATA	表示某数据层
_service	表示某服务接口

## 1.3 参考资料

《软件工程与计算 2》  
《南哪进销存系统需求规格说明文档 v30.》

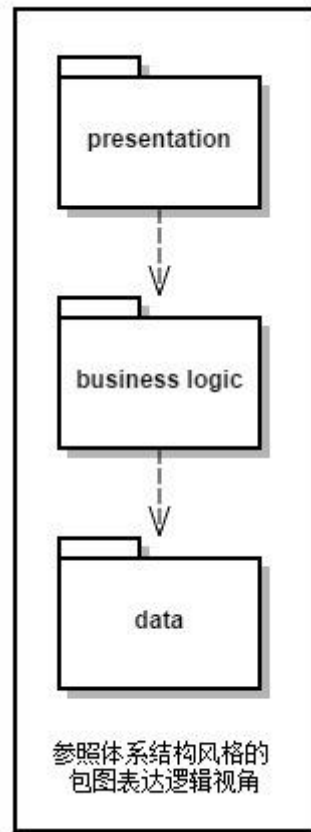
## 2 产品概述

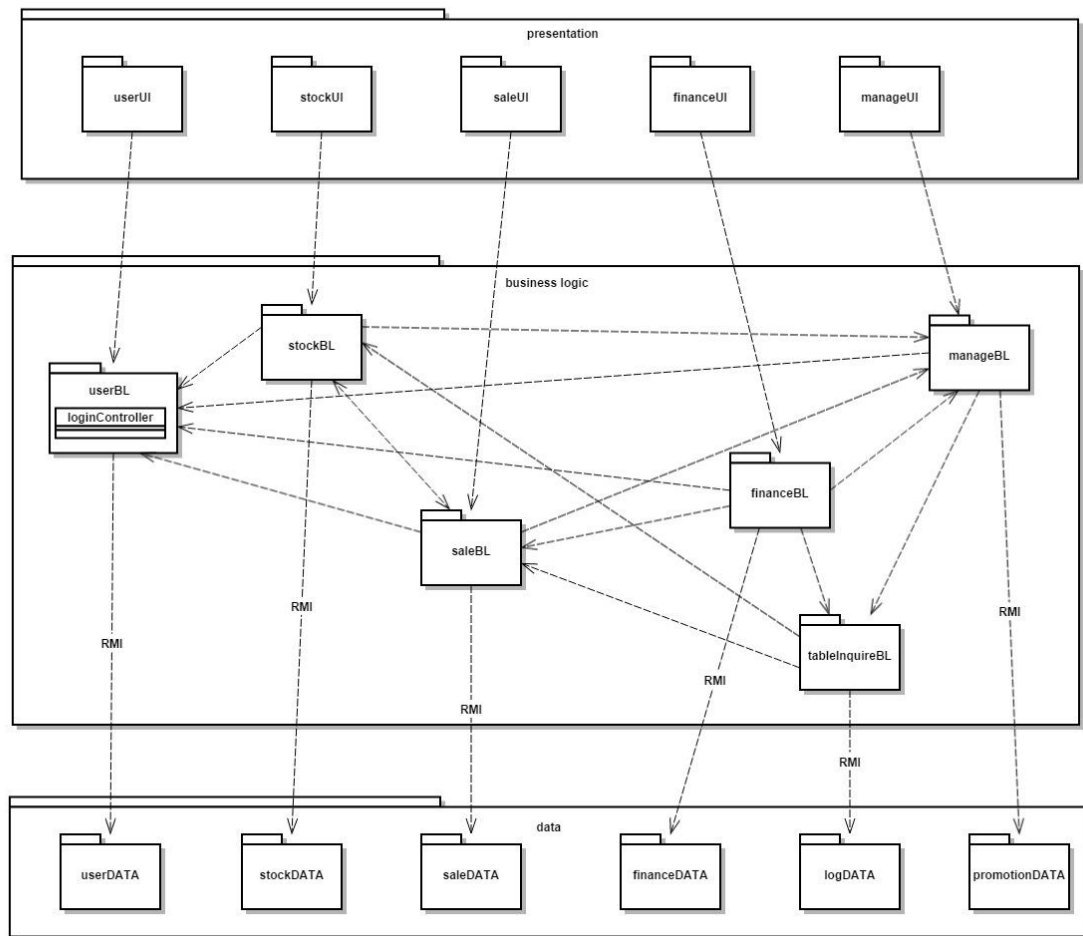
南哪进销存系统为一专业从事灯具照明行业的公司开发，目的是为扩大规模的该公司提供一整套能够适应不同办公地点信息同步，便于管理各部门职员，减少挤压库存，增加销售额，提高财务人员工作效率，为经理的决策做支持。

### 3 逻辑视角

南哪进销存系统选择分层体系结构风格进行开发，将系统分为 3 层（展示层、业务逻辑层、数据层），能够很好地示意整个高层抽象，展示层包含 GUI 页面的实现，业务逻辑层包含业务逻辑处理的实现，数据层负责数据的持久化和访问。

示意图如下：







## 4 组合视角

### 4.1 开发包图

#### 4.1.1 南哪进销存系统最终开发包设计如下表：

开发（物理）包	依赖的其他开发包
mainUI	userUI, stockUI, saleUI, financeUI, manageUI, vo
userUI	userBLservice, 界面类库包, vo
userBLservice	
userBL	userBLservice, userDATAservice, logDATAservice, po
userDATAservice	JavaRMI, po
userDATA	userDATAservice, databaseutility, po
stockUI	stockBLservice, 界面类库包, vo
stockBLservice	
stockBL	stockBLservice, userBL, goodsBL, stockDATAservice, manageDATAservice, logDATAservice, approveBL, po
stockDATAservice	JavaRMI, po
stockDATA	stockDATAservice, databaseutility, po
saleUI	saleBLservice, 界面类库包, vo
saleBLservice	
saleBL	saleBLservice, userBL, customerBL, goodsBL, promotionBL, saleDATAservice, manageDATAservice,

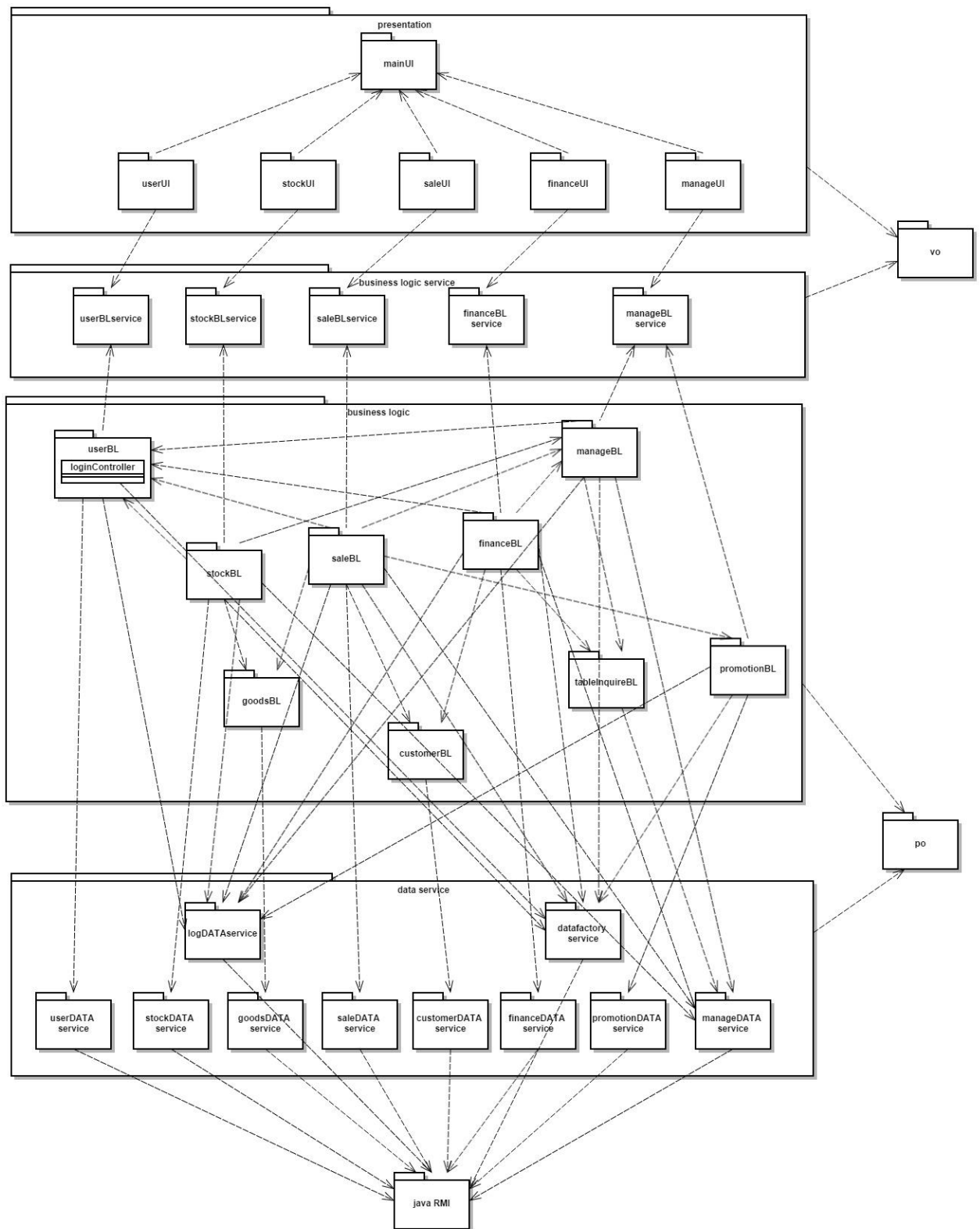
	logDATAService, approveBL, po
<b>saleDATAService</b>	JavaRMI, po
<b>saleDATA</b>	saleDATAService, databaseutility, po
<b>financeUI</b>	financeBLService, 界面类库包, vo
<b>financeBLService</b>	
<b>financeBL</b>	financeBLService, userBL, customerBL, manageBL, tableInquireBL, financeDATAService, manageDATAService, logDATAService, po
<b>financeDATAService</b>	JavaRMI, po
<b>financeDATA</b>	financeDATAService, databaseutility, po
<b>manageUI</b>	manageBLService, 界面类库包, vo
<b>manageBLService</b>	
<b>manageBL</b>	manageBLService, userBL, tableInquireBL, manageDATAService, logDATAService, po
<b>manageDATAService</b>	JavaRMI, po
<b>manageDATA</b>	manageDATAService, databaseutility, po
<b>promotionBL</b>	manageBLService, promotionDATAService, logDATAService, po
<b>promotionDATAService</b>	JavaRMI, po
<b>promotionDATA</b>	promotionDATAService, databaseutility, po
<b>goodsBL</b>	goodsDATAService, po

<b>goodsDATAservice</b>	JavaRMI, po
<b>goodsDATA</b>	goodsDATAservice, databaseutility, po
<b>customerBL</b>	customerDATAservice, po
<b>customerDATAservice</b>	Java.RMI, po
<b>customerDATA</b>	customerDATAservice, databaseutility, po
<b>tableInquireBL</b>	manageDATAservice
<b>vo</b>	
<b>po</b>	
<b>界面类库包</b>	Java.swing,java.awt,java.2D,java.3D
<b>JavaRMI</b>	
<b>databaseutility</b>	Java.io
<b>开发（物理）包</b>	依赖的其他开发包
<b>mainUI</b>	userUI, stockUI, saleUI, financeUI, manageUI, vo
<b>userUI</b>	userBLservice, 界面类库包, vo
<b>userBLservice</b>	
<b>userBL</b>	userBLservice, userDATAservice, logDATAservice, po
<b>userDATAservice</b>	JavaRMI, po
<b>userDATA</b>	userDATAservice, databaseutility, po
<b>stockUI</b>	stockBLservice, 界面类库包, vo
<b>stockBLservice</b>	
<b>stockBL</b>	stockBLservice, userBL, goodsBL, stockDATAservice,

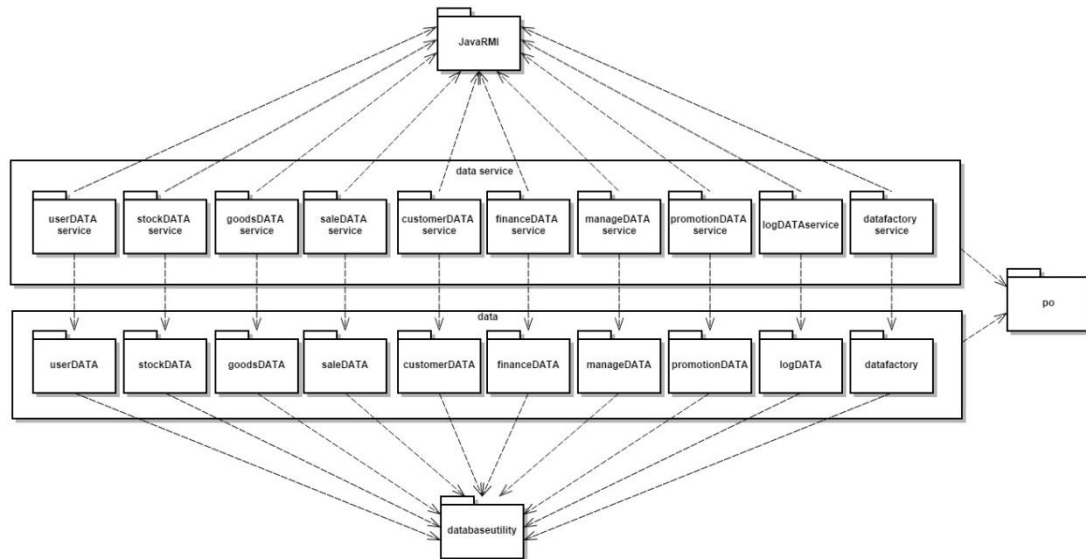
	manageDATAService, logDATAService, approveBL, po
<b>stockDATAService</b>	JavaRMI, po
<b>stockDATA</b>	stockDATAService, databaseutility, po
<b>saleUI</b>	saleBLService, 界面类库包, vo
<b>saleBLService</b>	
<b>saleBL</b>	saleBLService, userBL, customerBL, goodsBL, promotionBL, saleDATAService, manageDATAService, logDATAService, approveBL, po
<b>saleDATAService</b>	JavaRMI, po
<b>saleDATA</b>	saleDATAService, databaseutility, po
<b>financeUI</b>	financeBLService, 界面类库包, vo
<b>financeBLService</b>	
<b>financeBL</b>	financeBLService, userBL, customerBL, manageBL, tableInquireBL, financeDATAService, manageDATAService, logDATAService, po
<b>financeDATAService</b>	JavaRMI, po
<b>financeDATA</b>	financeDATAService, databaseutility, po
<b>manageUI</b>	manageBLService, 界面类库包, vo
<b>manageBLService</b>	
<b>manageBL</b>	manageBLService, userBL, tableInquireBL, manageDATAService, logDATAService, po

<b>manageDATAservice</b>	JavaRMI, po
<b>manageDATA</b>	manageDATAservice, databaseutility, po
<b>promotionBL</b>	manageBLservice, promotionDATAservice, logDATAservice, po
<b>promotionDATAservice</b>	JavaRMI, po
<b>promotionDATA</b>	promotionDATAservice, databaseutility, po
<b>goodsBL</b>	goodsDATAservice, po
<b>goodsDATAservice</b>	JavaRMI, po
<b>goodsDATA</b>	goodsDATAservice, databaseutility, po
<b>customerBL</b>	customerDATAservice, po
<b>customerDATAservice</b>	Java.RMI, po
<b>customerDATA</b>	customerDATAservice, databaseutility, po
<b>tableInquireBL</b>	manageDATAservice
<b>vo</b>	
<b>po</b>	
<b>界面类库包</b>	Java.swing,java.awt,java.2D,java.3D
<b>JavaRMI</b>	
<b>databaseutility</b>	Java.io

### 4.1.2 客户端开发包图

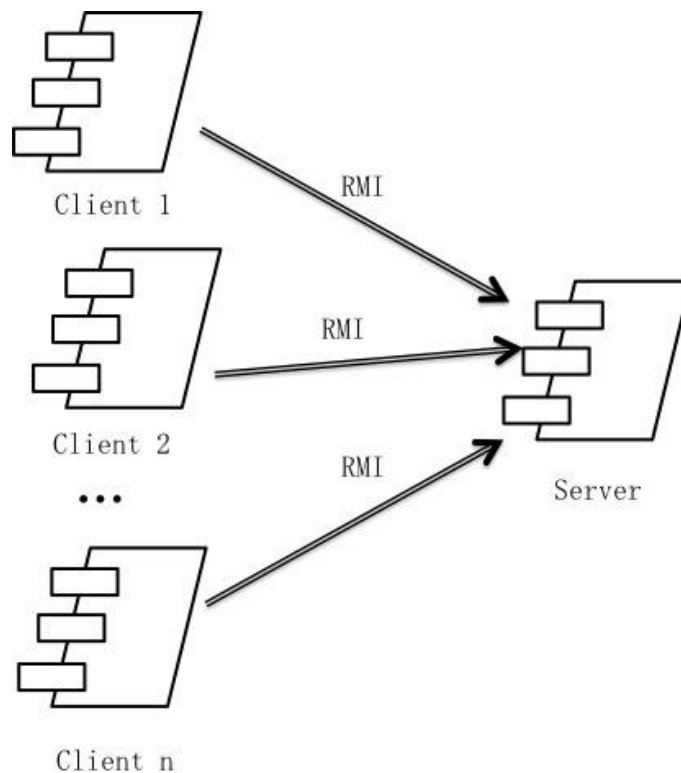


### 4.1.3 服务器端开发包图



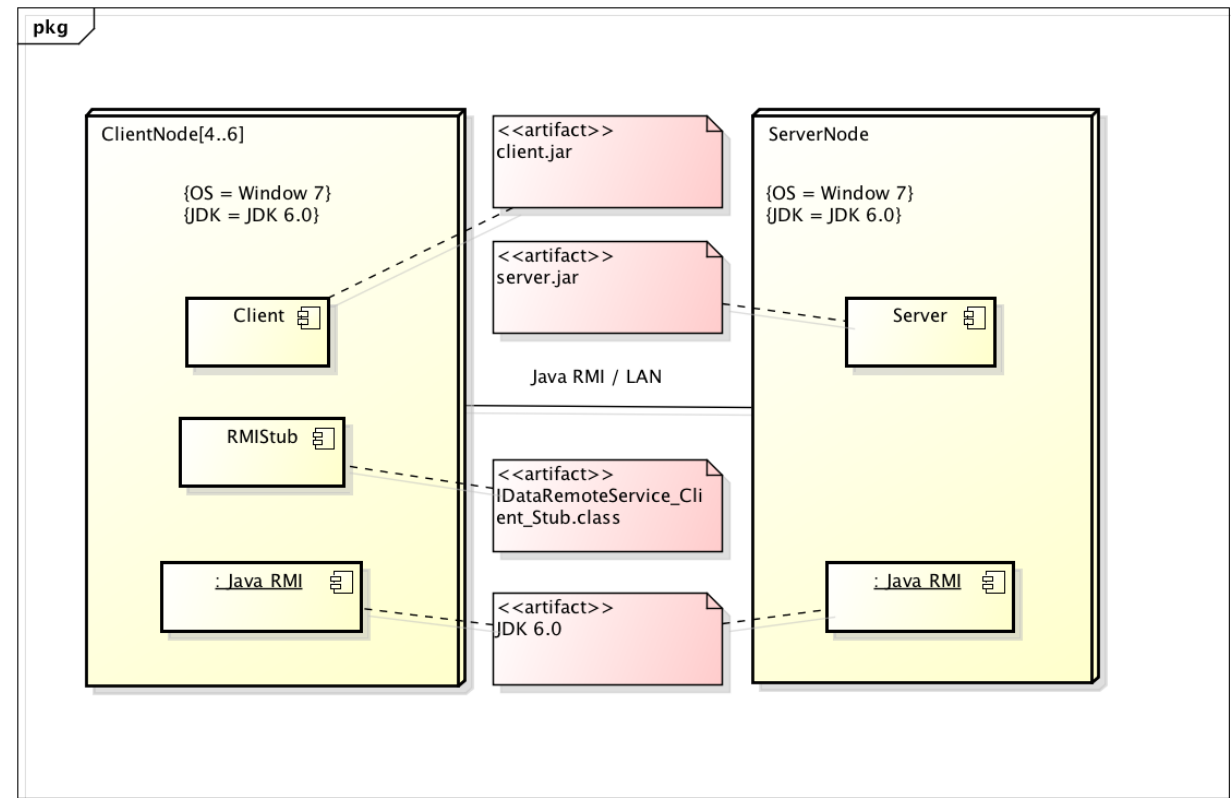
## 4.2 运行时进程

在南哪进销存系统中,会有多个客户端进程和一个服务器端进程。客户端进程在客户机器上运行,服务器端进程服务器端机器上运行。如下图:



### 4.3 物理部署

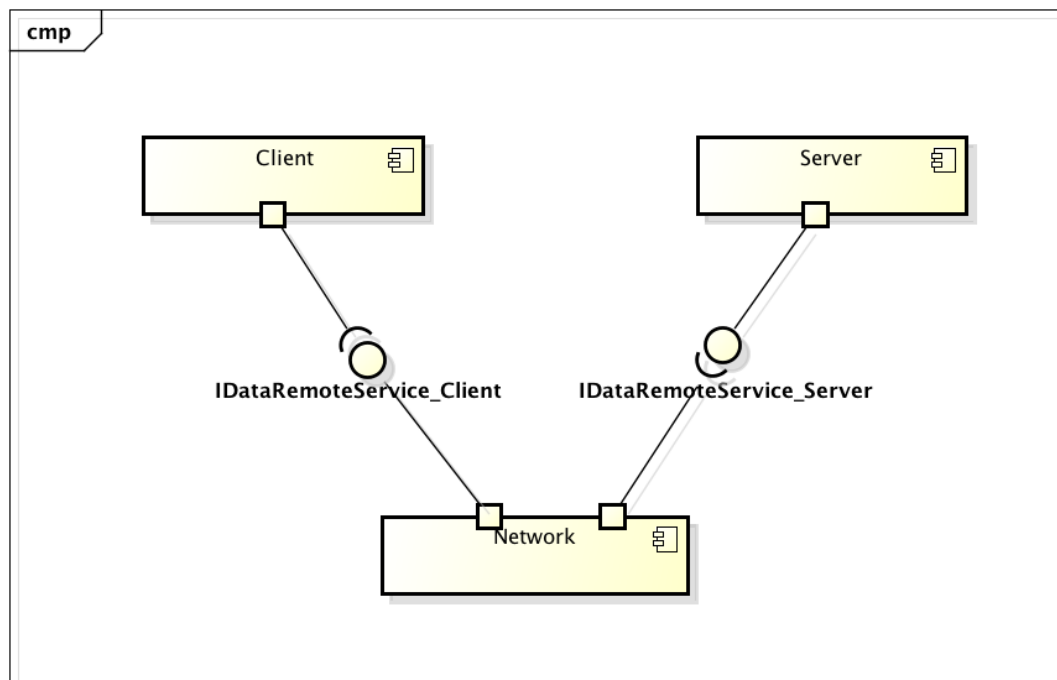
南哪进销存系统中客户端构件是放在客户端机器上，服务器端构件是放在服务器端机器上。在客户端节点上，还要部署 RMISub 构件。由于 JavaRMI 构件属于 JDK6.0 的一部分。所以，在系统 JDK 环境已经设置好的情况下，不需要再独立部署。部署图如下图所示：



### 4.4 构建图

南哪进销存系统有 3 个顶级构件：客户端、服务器端、以及负责连接两端的网络构件。从体系结构的角度，客户端和服务端是构件（Component）；而网络构件是连接件（Connector）。每个顶层构件还可以进一步再细分出部分。下图为 0-层构件图：

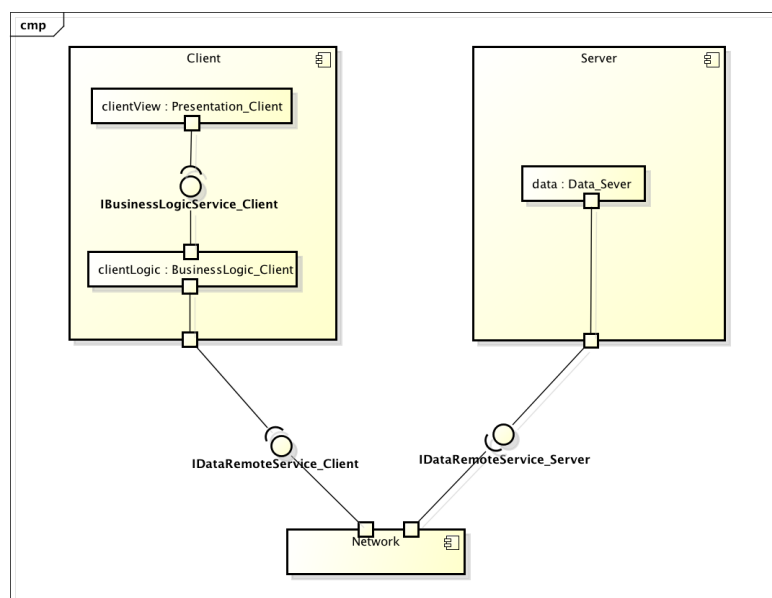




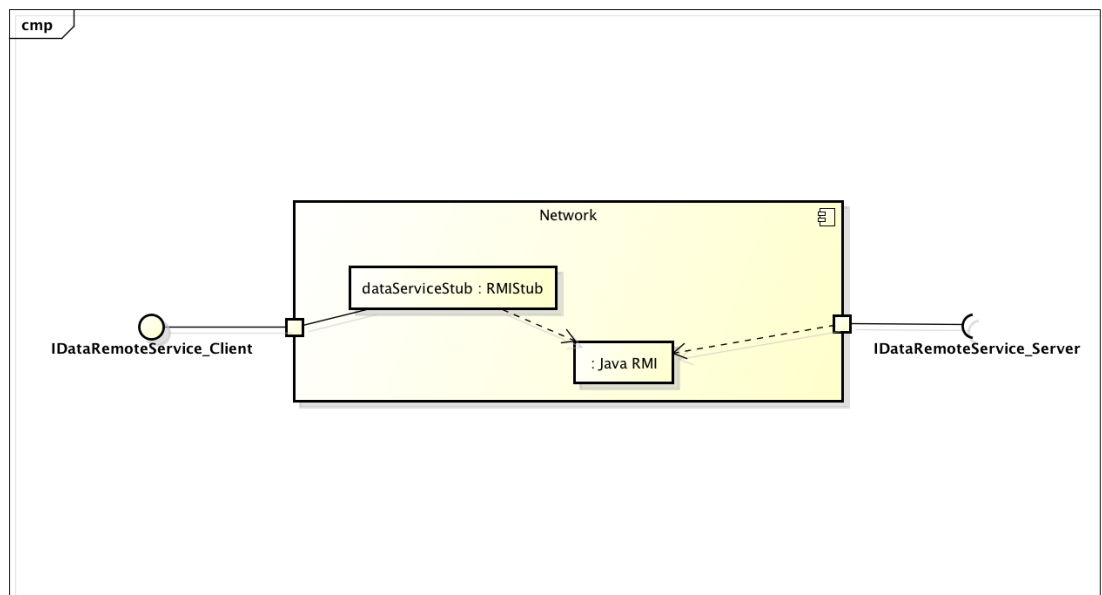
1 层构件图主要进一步细化了 0 层构件。这时候，需要考虑到逻辑视角的映射，通过 1 层构件图将逻辑视角的分层映射到 0 层构件图中的构件中去。逻辑视角的各层可能会分别部署在不同的物理机器上。

南哪进销存系统数据层是放在服务器端的。因为不同的用户（教务处老师、院系教务老师、任课老师、学生、管理员）会在客户端和服务端分别完成相应的不同操作，所以客户端和服务端都有各自的展示层和业务逻辑层。不同的是，客户端需要通过网络构件连接数据层的 `IDataRemoteService` 接口，而服务器端则是业务逻辑层直接访问 `IDataService` 接口。对于 `Network` 构建，我们也可以细化。由于使用了 `RMI` 技术，所以客户端需要有 `Stub` 类。`Stub` 类和服务器端的需接口都共同依赖与 `Java RMI` 构件。

1-层构件图如下：

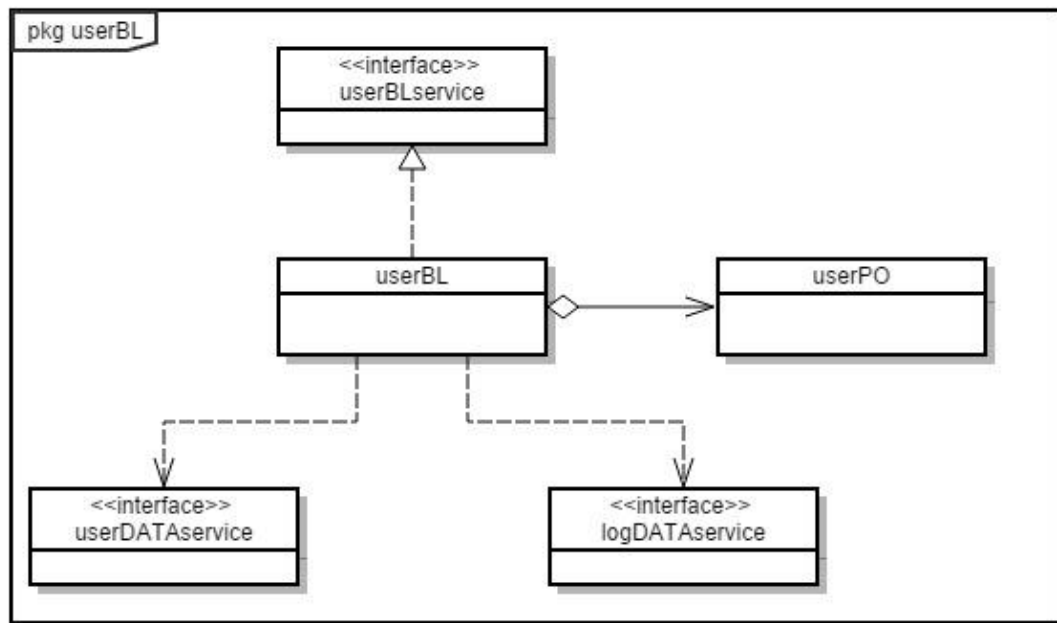


Network 构件图如下:

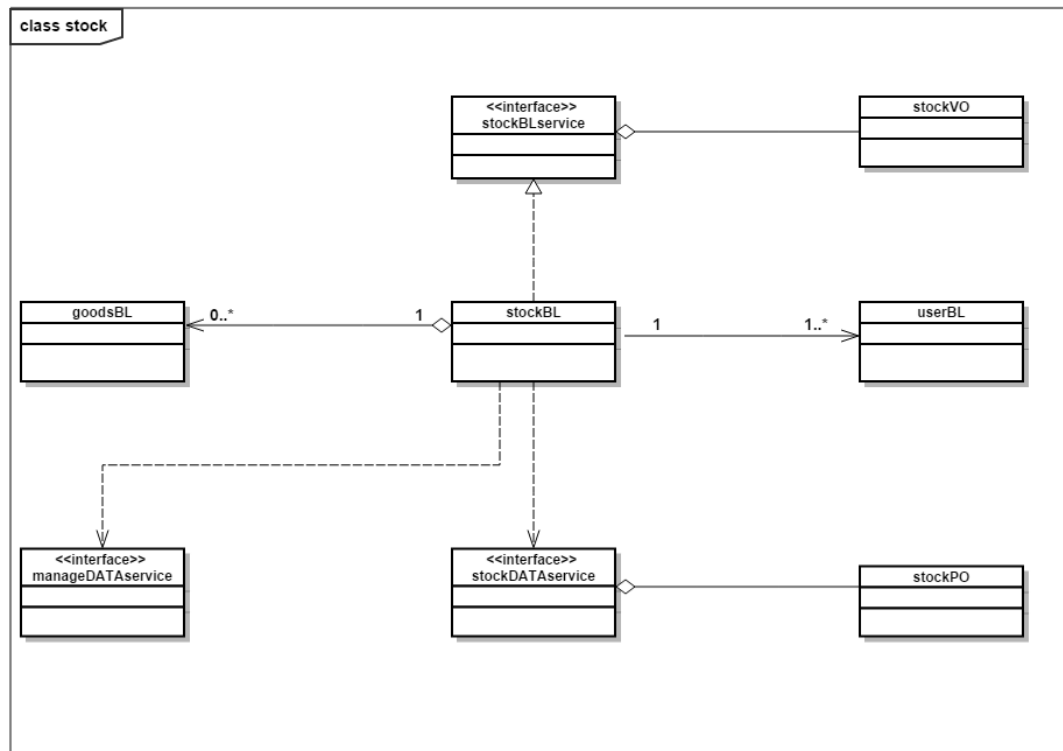


## 5 模块关键类图

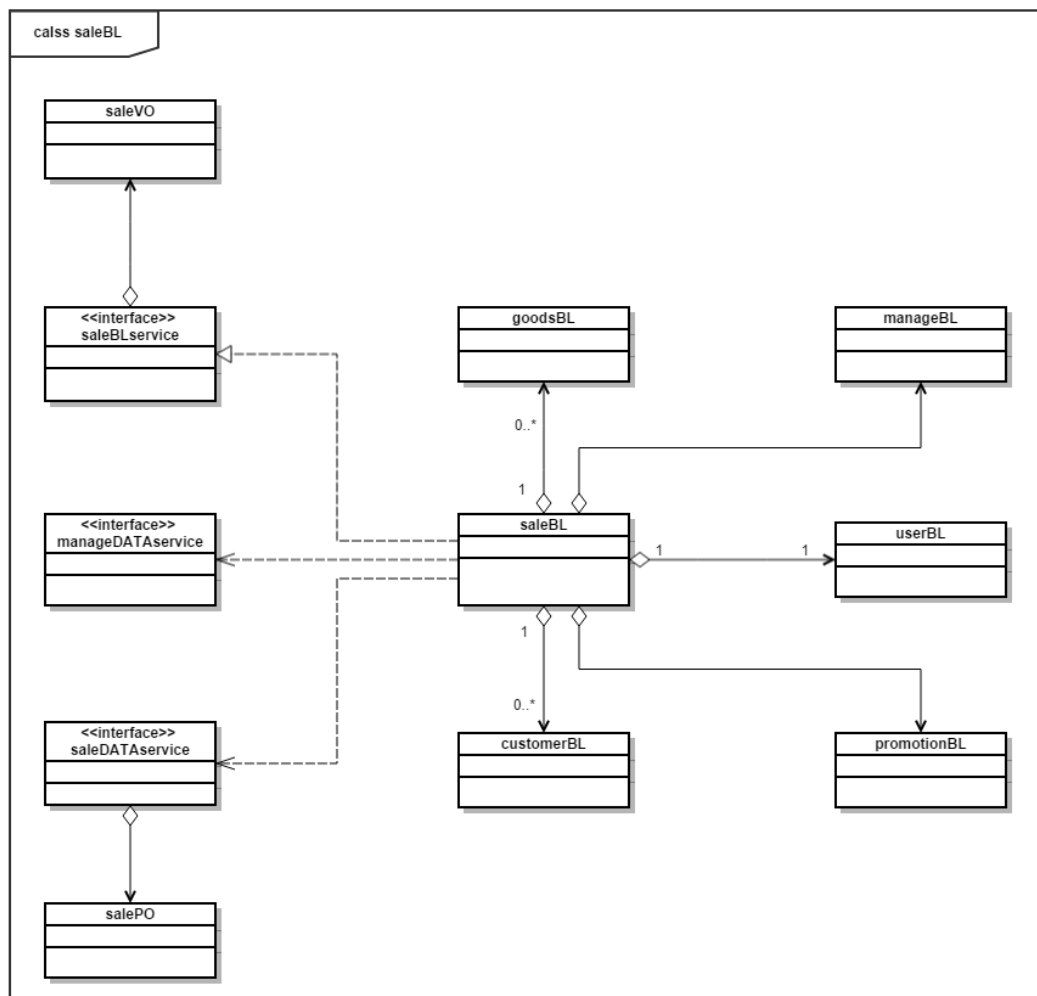
### 5.1 userBL



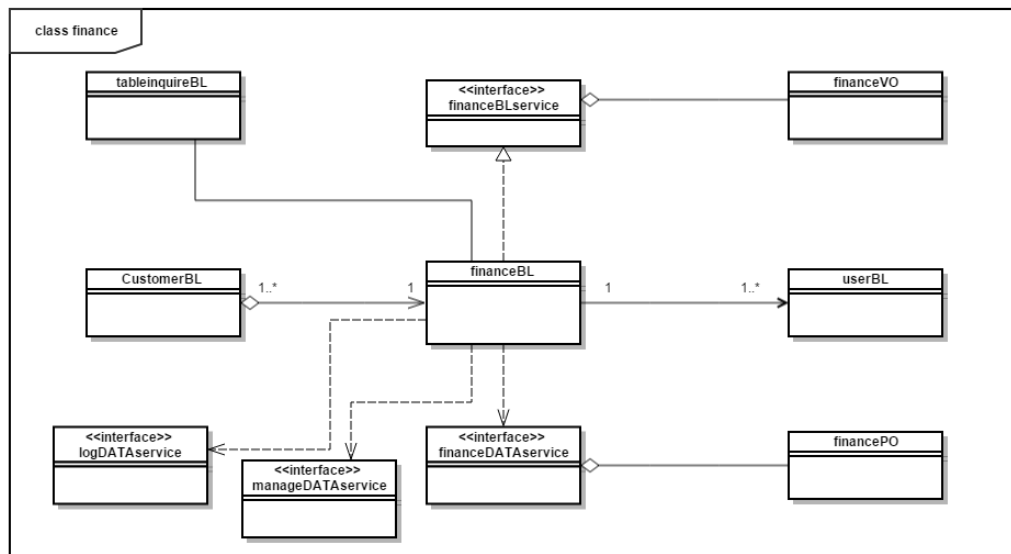
## 5.2 stockBL



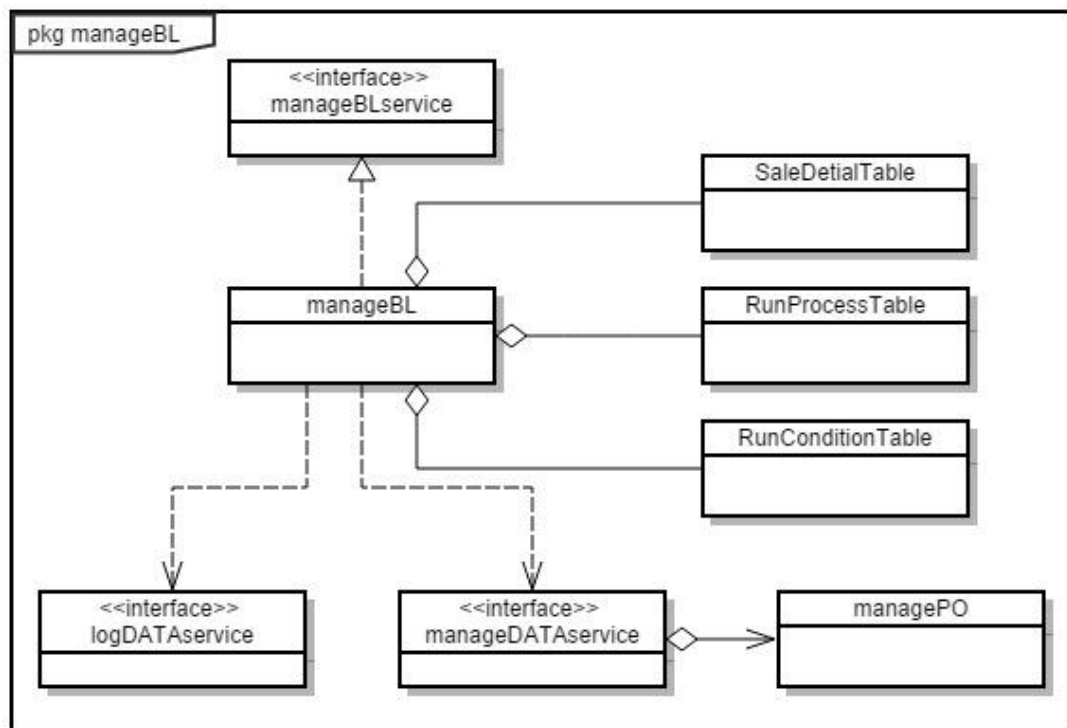
### 5.3 saleBL



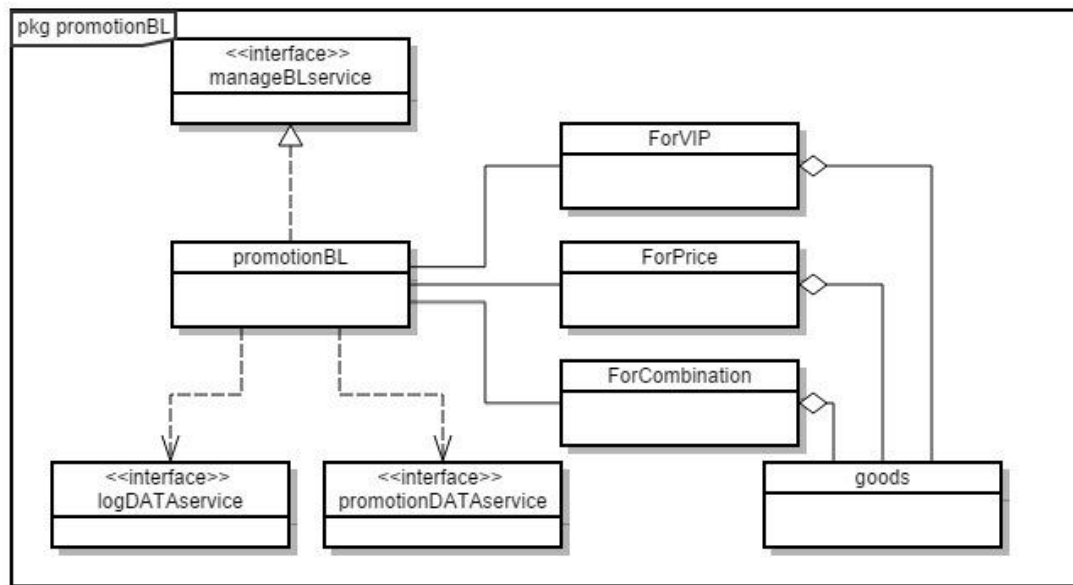
## 5.4 financeBL



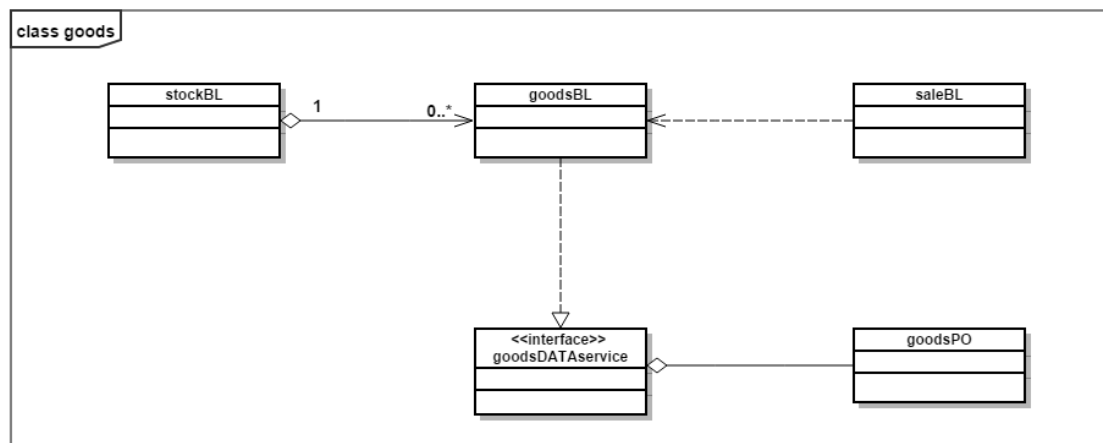
## 5.5 manageBL



## 5.6 promotionBL



## 5.7 goodsBL



## 5.8 tableInquireBL

