**酒店预订系统**

**软件体系结构**

**描述文档**

学院：南京大学软件学院

成员：曹畅 顾逸飞 黄凯文 唐鑫

完成日期：2016年10月09日

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 日期 | 变更原因 | 版本号 |
| 全体人员 | 2016/10/09 | 体系结构设计初步模型 | V1.0 |

目录

# 引言

## 1.1编制目的

本报告详细完成对酒店预订系统的概要设计，达到指导详细设计和开发的目的，同时实 现和测试人员及用户的沟通。

本报告面向开发人员、测试人员及最终用户而编写，是了解系统的导航。

## 1.2词汇表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 词汇名称 | 词汇含义 | 备注 |
| ui | 尾缀为ui，该包或该接口在界面层 |  |
| bl | 尾缀为bl，该包或该接口在逻辑层 |  |
| data | 尾缀为data，该包或该接口在数据层 |  |
| service | 尾缀为service，为接口 |  |

## 1.3参考资料

（1） 酒店预订系统用例文档

（2） 酒店预订系统软件需求规格说明文档

# 产品概述

参考酒店预订系统用例文档和酒店管理系统需求规格说明文档中对产品的概括描述

# 逻辑视角

酒店预订系统中，选择了分层体系结构风格，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。分层体系结构的逻辑视角如图 3-1 所示。

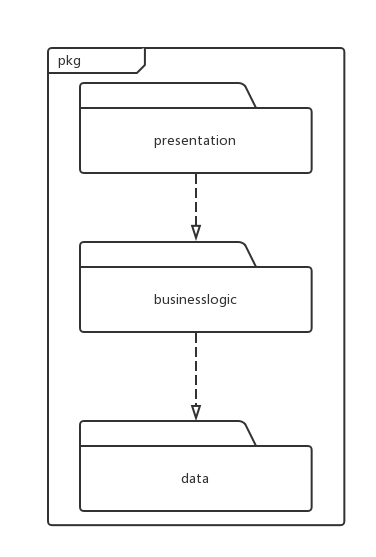


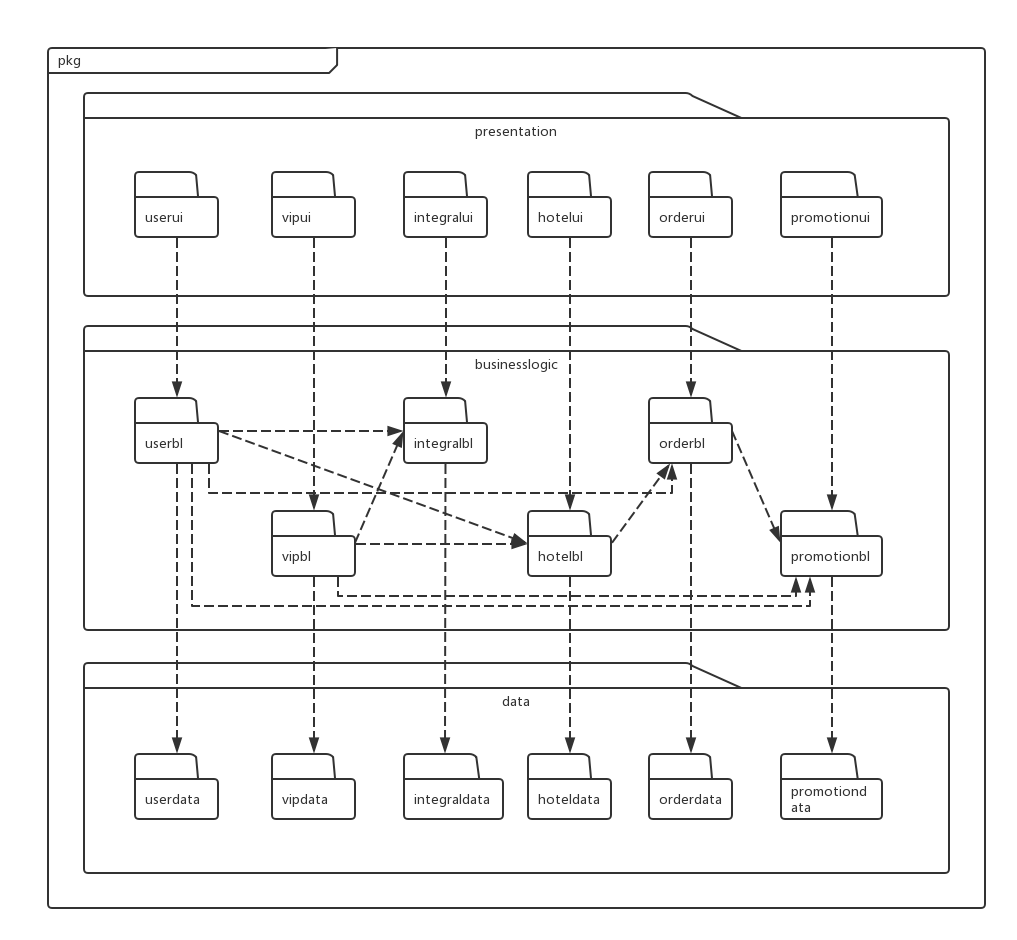
图 3-1 参照体系结构风格的包图表达逻辑视角

**根据功能性要求获得的初步概要功能设计如下表所示**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 对应逻辑包 |
| 客户user | userui,userbl,userdata |
| 会员vip | vipui,vipbl,vipdata |
| 积分integral | Integralui, integralbl, integraldata |
| 酒店hotel | hotelui,hotelbl,hoteldata |
| 订单order | orderui,orderbl,orderdata |
| 促销策略promotion | promotionui,promotionbl,promotiondata |

**根据不同功能的互相调用情况改进的概要功能设计如下表所示**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 对应逻辑包 |
| 用户user | userui, userbl, userdata  integralbl, integraldata  hotelbl,hoteldata  orderbl,orderdata  promotionbl,promotiondata |
| 会员vip | vipui,vipbl,vipdata  integralbl, integraldata  hotelbl,hoteldata  promotionbl,promotiondata |
| 积分integral | Integralui, integralbl, integraldata |
| 酒店hotel | hotelui,hotelbl,hoteldata  orderbl,orderdata |
| 订单order | orderui,orderbl,orderdata  promotionbl,promotiondata |
| 促销策略promotion | promotionui,promotionbl,promotiondata |



**图 3-2 软件体系结构逻辑设计方案**

# 组合视角

## 4.1开发包图

酒店预订系统的初步开发包设计如表4-1-1所示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 逻辑包 | 物理包（开发包） | 依赖的其他开发包 |
| userui | userui | userbl |
| userbl | userbl | userdata, hotelbl, orderbl, promotionbl |
| userdata | userdata |  |
| vipui | vipui | vipbl |
| vipbl | vipbl | vipdata ,integralbl ,hotelbl,promotionbl |
| vipdata | vipdata |  |
| integralui | integralui | integralbl |
| integralbl | integralbl | integraldata |
| integraldata | integraldata |  |
| hotelui | hotelui | hotelbl |
| hotelbl | hotelbl | hoteldata, orderbl |
| hoteldata | hoteldata |  |
| orderui | orderui | orderbl |
| orderbl | orderbl | orderdata, promotionbl |
| orderdata | orderdata |  |
| promotionui | promotionui | promotionbl |
| promotionbl | promotionbl | promotiondata |
| promotiondata | promotiondata |  |

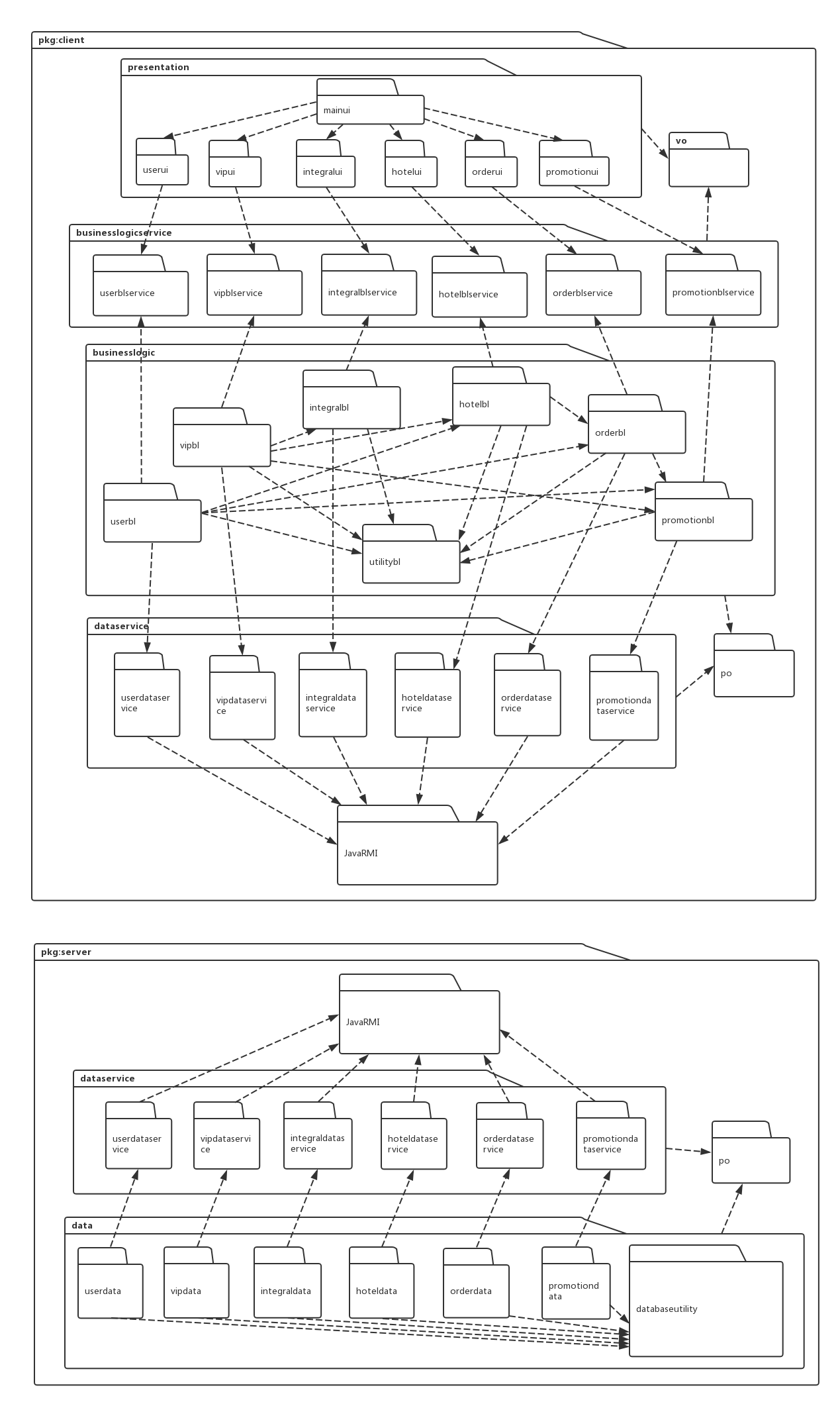
表 4-1-1 酒店预订系统的初步开发包设计

酒店预订系统的终开发包设计如表 4-1-2所示

|  |  |
| --- | --- |
| 开发包（物理包） | 依赖的其他开发包 |
| Mainui | userui, hotelui, orderui, promotionui，vipui，integraluiui |
| userui | userservice,GUI类库包,vo |
| userblservice |  |
| userbl | userblservice, userdataservice,po, hotelbl, orderbl, promotionbl |
| userdataservice | Java RMI,po |
| userdata | userdataservice, po,databaseutility |
| vipui | vipblservice,GUI类库包,vo |
| vipblservice |  |
| vipbl | vipblservice,vipdataservice,po, integralbl ,hotelbl,promotionbl |
| vipdataservice | Java RMI,po |
| vipdata | vipdataservice, po,databaseutility |
| integralui | integralblservice,GUI类库包,vo |
| integralblservice |  |
| integralbl | integralblservice,integraldataservice,po, |
| integraldataservice | Java RMI,po |
| integraldata | integraldataservice, po,databaseutility |
| hotelui | hotelblservice,GUI类库包,vo |
| hotelblservice |  |
| hotelbl | hotelblservice,hoteldataservice,po, orderbl |
| hoteldataservice | Java RMI,po |
| hoteldata | hoteldataservice, po,databaseutility |
| orderui | orderblservice,GUI类库包,vo |
| orderblservice |  |
| orderbl | orderblservice,orderdataservice,po, promotionbl |
| orderdataservice | Java RMI,po |
| orderdata | orderdataservice, po,databaseutility |
| promotionui | promotionblservice,GUI类库包,vo |
| promotionblservice |  |
| promotionbl | promotionblservice,promotiondataservice,po, |
| promotiondataservice | Java RMI,po |
| promotiondata | promotiondataservice, po,databaseutility |
| vo |  |
| po |  |
| utilitybl |  |
| GUI类库包 | javax.swing, java.awt, java.2D, java.3D |
| java RMI | java.rmi, java.net |
| databaseutility | JDBC |

表 4-1-2 物流管理系统的终开发包设计

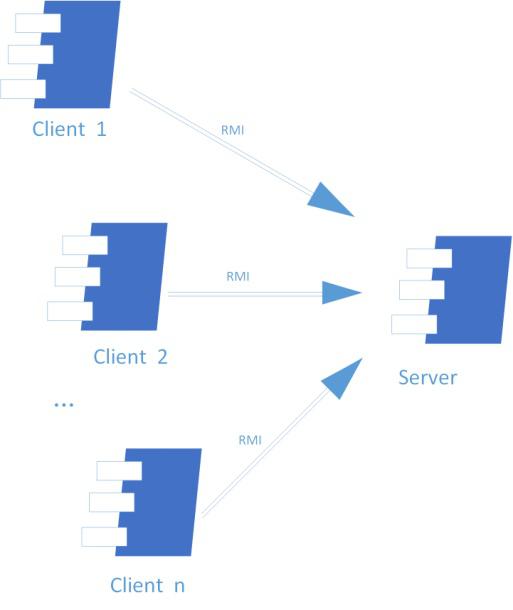
酒店预订系统开发包图如图4-1-1所示



**图4-1-1 系统开发包图**

## 4.2运行时进程

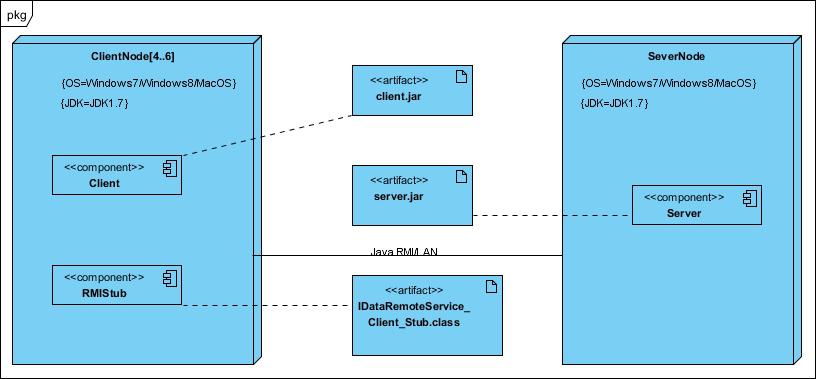
在酒店预订系统中，会有多个客户端进程和一个服务器端进程，其进程图如图 4-2-1 所示。结合部署图，客户端进程是在客户端机器上运行，服务器端进程在服务器端机器上运行。



**图4-2-1 进程图**

## 4.3物理部署

酒店预订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 RMIStub 构件。由于 Java RMI 构件属于 JDK 1.7 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。部署图如图 4-3-1 所示。

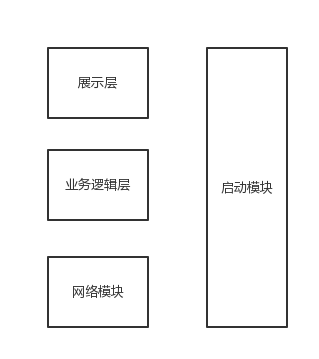


**图 4-3-1 部署图**

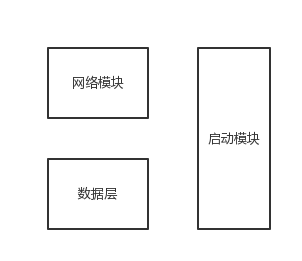
# 接口视角

## 5.1模块的职责

客户端模块和服务器端模块视图分别如图 5-1-1 和图 5-1-2 所示。



**图 5-1-1 客户端模块视图**



**图 5-1-2 服务器端模块视图**

客户端各层和服务端 各层的职责分别入表 5-1-1 和表 5-1-2 所示。

|  |  |
| --- | --- |
| 层 | 职责 |
| 启动模块 | 负责初始化网络通信机制，启动用户界面 |
| 用户界面层 | 基于窗口的物流管理系统客户端用户界面 |
| 业务逻辑层 | 对于用户界面的输入进行响应并进行业务处理逻辑 |
| 客户端网络模块 | 利用 Java RMI 机制查找 RMI 服务 |

**表 5-1-1 客户端各层的职责**

|  |  |
| --- | --- |
| 层 | 职责 |
| 启动模块 | 负责初始化网络通信机制，启动用户界面 |
| 数据层 | 负责数据的持久化及数据访问接口 |
| 服务器端网络模块 | 利用 Java RMI 机制开启 RMI 服务，注册 RMI 服务 |

**表 5-1-2 服务器端各层的职责**

每一层只是使用下方直接接触的层。层与层之间仅仅是通过接口的调用来完成的。层之 间调用的接口如表 5-1-3 所示。

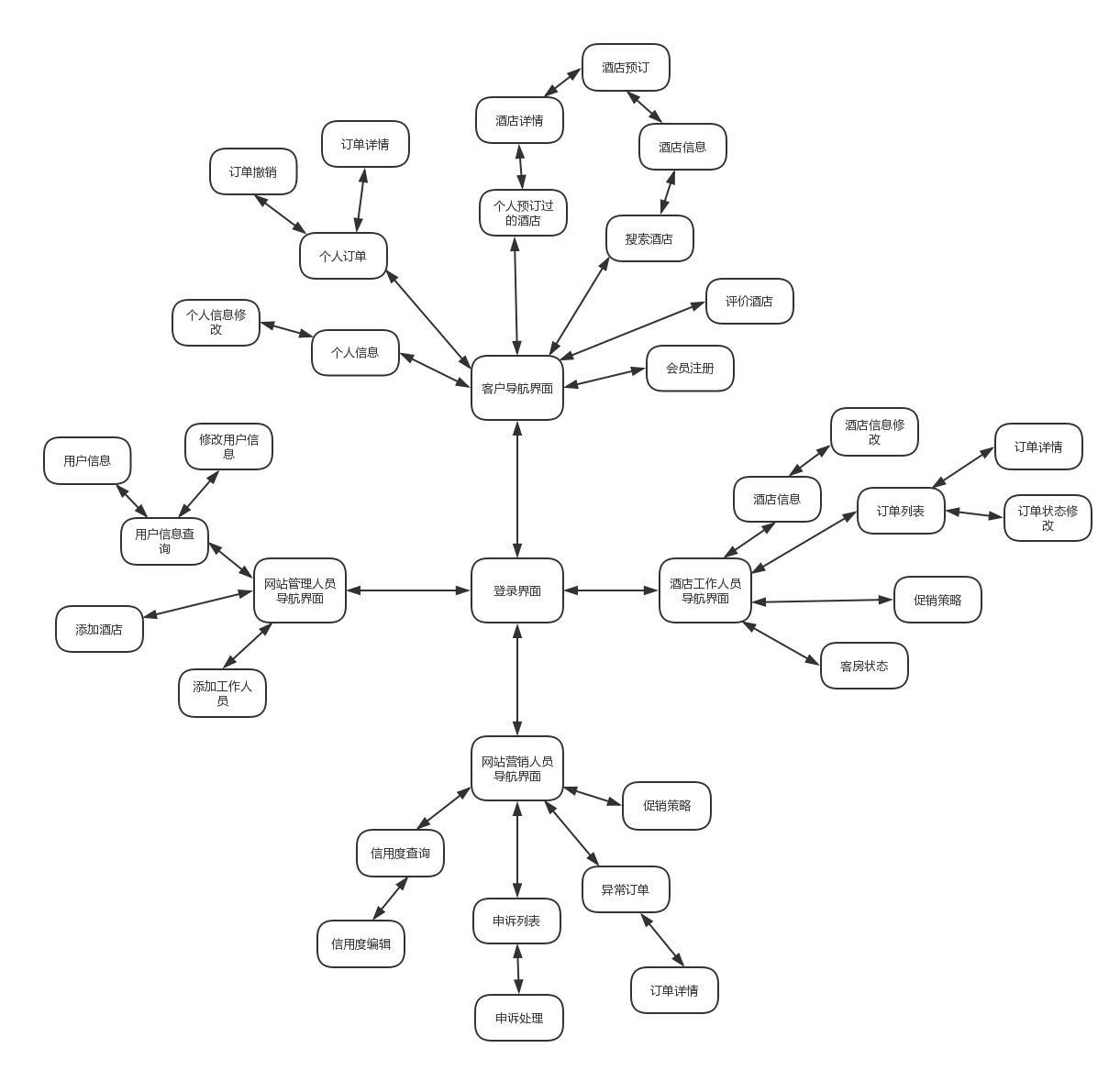
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口 | 服务调用方 | 服务提供方 |
| userblservice  vipblservice  integralblservice  hotelblservice  orderblservice  promotionblservice | 客户端展示层 | 客户端业务逻辑层 |
| userdataservice  vipdataservice  integraldataservice  hoteldataservice  orderdataservice  promotiondataservice | 客户端业务逻辑层 | 服务器端数据层 |

借。。。。用例来说明层与层之间的调用

图 5-1-3

## 5.2用户界面层的分解

根据需求，系统存在36个用户界面：登录界面，客户导航界面，酒店工作人员导航界面，网站营销人员导航界面，网站管理人员导航界面，个人信息界面，个人信息修改界面，个人订单界面，个人订单详情界面，个人订单撤销界面，个人预订过的酒店界面，预订过的酒店详情界面，酒店搜索界面，搜索的酒店信息界面，酒店预订界面，酒店评价界面，会员注册界面，管理的酒店信息界面，酒店信息修改界面，酒店订单列表界面，酒店订单详情界面，酒店订单状态修改界面，酒店促销策略界面，客房状态界面，网站促销策略界面，异常订单界面，异常订单详情界面，申诉列表界面，申诉处理界面，信用值查询界面，信用值充值界面，酒店添加界面，酒店工作人员添加界面，用户信息查询界面，用户信息修改界面，用户信息界面。界面跳转如下图5-2-1所示



**图5-2-1 用户界面跳转**

服务器端和客户端的用户界面设计接口是一致的，只是具体的页面不一样。

用户界面类如图5-2-2所示。



图5-2-2 用户界面类

### 5.2.1用户界面层模块的职责

如表5-2-1-1所示为用户界面层模块的职责。

**表5-2-1-1 用户界面层模块的职责**

|  |  |
| --- | --- |
| 模块 | 职责 |
| MainFrame | 显示Frame，负责登录界面的显示 |
| userui | 负责用户相关操作界面的显示与跳转 |
| vipui | 负责会员相关操作界面的显示与跳转 |
| integralui | 负责信用值相关操作界面的显示与跳转 |
| hotelui | 负责酒店相关操作界面的显示与跳转 |
| orderui | 负责订单相关操作界面的显示与跳转 |
| promotionalui | 负责促销策略相关操作界面的显示与跳转 |

### 5.2.2用户界面层模块的接口规范

用户界面层模块的接口规范如表5-2-2-1所示。

**表5-2-2-1 用户界面层模块的接口规范**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MainFrame | 语法 | init(args:String[]) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示Frame以及LoginPanel |

## 5.3业务逻辑层的分解

业务逻辑层包括多个针对界面的业务逻辑处理对象。例如，user对象负责处理登录界面的业务逻辑。业务逻辑的设计如下图所示：

**图5-3-1业务逻辑层的设计**

### 5.3.1业务逻辑层模块的职责