## 、用记录yong ji lu﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽﷽5.4 数据层的分解

数据层主要给业务逻辑层提供数据防伪服务，包括对于持久化数据的增、删、改、查。User业务逻辑需要的服务由UserDataService接口提供。由于持久化数据的保存可能存在多种形式：Txt文件、序列化文件、数据库等，所示抽象了数据服务。数据层模块的具体描述如图5.4所示。



图5.4 数据层模块的描述

### 5.4.1 数据层模块的职责

数据层模块的职责如表5.4.1所示。

表5.4.1 数据层模块的职责

|  |  |
| --- | --- |
| 模块 | 职责 |
| DataService | 持久化数据库的接口，提供集体载入，集体保存、增、删、改、查服务。 |
| DataServiceTxtImpl | 基于TXT文件的持久化数据库的接口，提供集体载入、集体保存、增、删、改、查服务 |
| DataServiceDatabaseImpl | 基于数据库的持久化数据的接口，提供集体载入、集体保存、增、删、改、查服务 |

### 5.4.2 数据层模块的接口规范

表5.4.2-1数据层orderdata模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| OrderDataService.getHotelList | 语法 | public List<OrderPO> getHotelList(long userID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示客户的酒店订单列表 |
| OrderDataService.insert | 语法 | public ResultMessage insert(OrderPO order) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 增加一个酒店订单 |
| OrderDataService. update | 语法 | public ResultMessage update(OrderPO order) |
| 前置条件 | 在数据库中存在同样ID的PO |
| 后置条件 | 更新酒店订单 |
| OrderDataService.hasBeenOrdered | 语法 | public boolean OrderDataService.hasBeenOrdered(long hotelID, long userID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回是否存在该用户在相应酒店的订单记录 |
| OrderDataService. getOrderPage | 语法 | public List<OrderPO> getOrderPage (long hotelID, OrderFilterVO orderFilter, int page) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回相应页码的符合筛选条件的订单列表 |

表5.4.2-2数据层roomdata模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| RoomDataService. update | 语法 | public ResultMessage update(RoomPO room) |
| 前置条件 | 在数据库中存在同样ID的PO |
| 后置条件 | 更新客房信息 |
| RoomDataService. insert | 语法 | public ResultMessage insert(RoomPO room) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 增加一条客房信息 |
| RoomDataService. delete | 语法 | public ResultMessage delete(int roomID) |
| 前置条件 | 在数据库中存在同样ID的PO |
| 后置条件 | 删除一条客房信息 |
| RoomDataService.isAvailable | 语法 | public boolean isAvailable(Calendar start, Calendar end, int roomTypeID, int numOfRoom) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回是否存在足够在给定日期范围内可预订的给定类型客房 |
| RoomDataService.checkIn | 语法 | public ResultMessage checkIn (int roomID) |
| 前置条件 | 该客房目前为空闲状态 |
| 后置条件 | 修改该客房状态为已入住 |
| RoomDataService.checkOut | 语法 | public ResultMessage checkOut (int roomID) |
| 前置条件 | 该客房目前为已入住状态 |
| 后置条件 | 修改该客房状态为空闲 |

表5.4.2-3数据层userdata模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| UserDataService.insert | 语法 | public ResultMessage insert(UserPO user) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 在数据库中添加一个用户 |
| UserDataService.getUserInfo | 语法 | public PersonalPO getUserInfo(long userID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回客户信息 |
| UserDataService.update | 语法 | public ResultMessage update(PersonalPO personal) |
| 前置条件 | 在数据库中存在同样ID的PO |
| 后置条件 | 更新用户信息 |
| UserDataService.insert | 语法 | public ResultMessage insert(PersonalPO personal) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 增加一条用户信息 |
| UserDataService. searchClient | 语法 | public List<UserPO> UserDataService. searchClient(String username, String realName) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回包含相应用户名和真名的用户列表 |
| UserDataService.getCreditBalance | 语法 | public CreditPO getCreditBalance(long userID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回当前信用值 |

表5.4.2-4数据creditdata模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| CreditDataService.getRecord | 语法 | public List<CreditRecordPO> getRecord(long userID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 根据用户编号返回信用记录 |

表5.4.2-5数据层strategydata模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| StrategyDataService.searchByHotel | 语法 | public List<StrategyPO > searchByHotel(long hotelID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 根据酒店编号返回促销策略列表 |
| StrategyDataService.insert | 语法 | public ResultMessage insert(StrategyPO strategy) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 插入单一持久化对象 |
| StrategyDataService.delete | 语法 | public ResultMessage delete(long strategyID) |
| 前置条件 | 在数据库中存在同样ID的PO |
| 后置条件 | 删除该促销策略 |
| StrategyDataService.update | 语法 | public ResultMessage update(StrategyPO strategy) |
| 前置条件 | 在数据库中存在同样ID的PO |
| 后置条件 | 更新某条促销策略 |

表5.4.2-6数据层hotelinfodata模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| HotelDataService.briefHotelInfo | 语法 | public HotelPO briefHotelInfo (long hotelID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回相应的酒店简要信息 |
| HotelInfoDataService.searchHotelDetails | 语法 | public HotelDetailsPO searchHotelDetails (long hotelID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回相应的酒店详细信息 |
| HotelInfoDataService.updateRate | 语法 | public HotelPO updateRate(long HotelID, int newRate) |
| 前置条件 | 数据库中存在与hotelID相对应的酒店 |
| 后置条件 | 更新酒店信息 |
| HotelInfoDataService. insert | 语法 | public ResultMessage insert(HotelDetailsPO hotel) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 添加一条酒店信息 |
| HotelInfoDataService.update | 语法 | public ResultMessage update(HotelInfoPO hotelInfo) |
| 前置条件 | 数据库中存在ID相同的HotelInfoPO |
| 后置条件 | 更新酒店信息 |
| HotelInfoDataService.getRoomType | 语法 | public RoomTypePO HotelInfoDataService.getRoomType(long hotelID, int roomTypeID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回相应的客房类型信息 |
| HotelInfoDataService.getRoomTypes | 语法 | public List<RoomTypePO> HotelInfoDataService.getRoomTypes(long HotelID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回相应酒店的客房类型列表 |
| HotelInfoDataService.getHotelList | 语法 | HotelInfoDataService.getHotelList(int cityID, int districtID); |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 返回相应城市商圈的酒店列表 |

表5.4.2-7数据层reviewdata模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| ReviewDataService.search | 语法 | public reviewPO search(long hotelID) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 根据酒店编号返回酒店的评价 |
| ReviewDataService.insert | 语法 | public ResultMessage insert(ReviewPO review) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 添加一条评价 |

# 6、信息视角

## 6.1 数据持久化对象

系统的PO类就是对应的相关的实体类，在此只做简单的介绍，如表6.1所示：

表6.1 PO类简单介绍

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | 包含的属性 |
| UserVO | 用户ID，用户类型，用户真实名字 |
| PersonalVO | 用户ID，用户密码，用户类型，用户真实名字 |
| ClientVO | 用户ID，用户密码，用户类型，用户真实名字，会员等级（是否会员），信用值，生日，公司名称 |
| HotelStaffVO | 用户ID，用户密码，用户类型，用户真实名字，酒店编号，酒店名称 |
| CreditVO | 信用变化类型，信用值变化值，信用值余额，相关订单号 |
| HotelVO | 酒店编号，酒店名称，星级，平均评分，城市名称，商圈名称，最低价格 |
| OrderVO |  |
| OrderInfoVO | 订单编号，最晚订单执行时间，房间数量，入住人数，有无儿童，入住人真实姓名 |
| OrderStrategyVO | 订单编号，优惠策略介绍，策略相应的订单总价，策略编号 |
| StrategyVO | 策略编号，策略介绍，酒店编号，折扣比例 |
| HotelDetailsVO | 酒店编号，酒店名称，星级，平均评分，酒店地址，城市名称，商圈名称，酒店介绍，服务设施介绍，评论列表 |
| HotelInfoVO | 酒店编号，酒店名称，星级，酒店地址，酒店介绍，服务设施介绍 |
| ReviewVO | 酒店编号，评分，评论内容，用户编号，用户名，评价时间 |
| RoomVO | 客房编号，实际房号，客房类型编号，客房状态 |
| RoomTypeVO | 客房类型编号，客房类型名称，客房类型介绍，价格 |
| HotelFilterVO | 酒店名称，房间类型，价格下界，价格上界，评分下界，评分上界，星级，入住日期，退房日期，订房数量，是否预订过 |
| OrderFilterVO | 订单编号，订单状态，订单生成日期，入住日期，客户姓名，用户名 |

持久化用户对象如UserPO的定义如图6.1，更多定义见原型代码





## 6.2 数据库表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表名 | 内容 | 字段设计 |
| client | 客户 |  |
| hotelworker | 酒店工作人员 |  |
| marketer | 网站营销人员 |  |
| administrator | 网站管理人员 |  |
| user | 所有用户 |  |
| orderlist | 订单列表 |  |
| order | 订单 |  |
| hotel | 酒店信息 |  |
| strategylist | 策略列表 |  |
| strategy | 策略 |  |
| availableroom | 可用客房信息 |  |
| Businessdistrict | 商圈 |  |
| city | 城市 |  |
| credit | 信用记录 |  |
| roomtype | 客房类型 |  |
| review | 用户评论 |  |