酒店预订系统

HRS(Hotel Reservation System)

软件需求规格说明

V2.0 正式版

冰与火小组

2016-10-12

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 王洪凯 | 2016-9-28 | 最初草稿 | V1.0 草稿 |
| 王洪凯 | 2016-9-28 | 评审后的正式版 | V1.0 正式版 |
| 王洪凯 | 2016-10-12 | 添加目录、对部分语义不清的名词重新编写，添加注册登录功能需求，更改部分功能需求及约束条件等 | V2.0 正式版 |

**目录**

[更新历史 i](#_Toc3536)

[1. 引言 2](#_Toc23810)

[1.1 目的 2](#_Toc4744)

[1.2 范围 2](#_Toc31568)

[1.3 参考文献 2](#_Toc3292)

[2. 总体描述 2](#_Toc31932)

[2.1 商品前景 2](#_Toc26371)

[2.1.1 背景与机遇 2](#_Toc17451)

[2.1.2 业务需求 3](#_Toc15277)

[2.2 商品功能 3](#_Toc16226)

[2.3 用户特征 3](#_Toc28672)

[2.4 约束 4](#_Toc31651)

[2.5 假设和依赖 4](#_Toc20026)

[3. 详细需求描述 4](#_Toc19493)

[3.1 对外接口需求 4](#_Toc11969)

[3.1.1 用户界面 4](#_Toc31106)

[3.1.2 硬件接口 5](#_Toc27248)

[3.1.3 软件接口 5](#_Toc26952)

[3.1.4 通信接口 6](#_Toc26700)

[3.2 功能需求 6](#_Toc26442)

[3.2.1 下订单 6](#_Toc27164)

**[3.2.2 撤销未执行订单](#_Toc18038)** [8](#_Toc18038)

[3.2.3 录入可用客房 10](#_Toc5741)

**[3.2.4 撤销异常订单](#_Toc32039)** [11](#_Toc32039)

[3.2.7补登记执行订单 14](#_Toc29706)

[3.2.8添加酒店 16](#_Toc16728)

[3.2.9 注册/登录 17](#_Toc27130)

[3.3 其他非功能需求 18](#_Toc2851)

[3.3.1 安全性 18](#_Toc12398)

[3.3.2 可维护性 18](#_Toc22631)

[3.3.3 易用性 18](#_Toc16986)

[3.3.4 可靠性 18](#_Toc8857)

[3.3.5 业务规则 19](#_Toc7300)

[3.3.6 约束 19](#_Toc16383)

[3.4 数据需求 19](#_Toc15944)

[3.4.1 数据定义 19](#_Toc29676)

[3.4.2 默认数据 20](#_Toc16756)

[3.4.3 数据格式要求 20](#_Toc19893)

[3.6 其他需求 20](#_Toc18901)

[附录 20](#_Toc13432)

# 引言

## 目的

本文档描述了酒店预订系统HRS的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。

## 范围

酒店预订系统 HRS是为客户、酒店工作人员和网站营销人员开发的业务系统，开发的目标是用于帮助客户选择酒店预订房间，帮助酒店提高知名度，帮助网站营销人员管理人员。

通过酒店预订系统 HRS的应用，期望提高客户选择酒店的范围、增加预订效率、提高酒店知名度。

## 参考文献

1. IEEE标准
2. 酒店预订系统HRS用例文档 V2.1

# 总体描述

## 系统前景

### 背景与机遇

随着工作和生活节奏的加快，人们的差旅出行需要迅速提升，但是传统上的线下酒店预订模式有着很多不方便之处：

因为目的地往往是外地，无法全面了解当地的酒店情况，选择范围大大受限，难以选择到最适合的酒店；

提前预订的双方都有风险，酒店担心恶意预订，顾客担心酒店不符合预期；

酒店要及时掌握预订顾客的行程变化也会比较麻烦，需要频繁的长途联系；

虽然过去的体验能够给未来带来参考，但是时间一长很多信息就会被遗忘掉，过去的参考作用就受到限制。（事实上，过去的出行体验会大大影响人们未来的选择）

为了解决上述问题，方便人们出行中的酒店预订，一家创业公司决定开发一个互联网酒店预订系统

### 业务需求

BR1:在系统使用之后，用户选择酒店的范围提高1000%

BR2:在系统使用之后，用户了解酒店的信息量增多70%

BR3:在系统使用3个月之后，酒店接受恶意预订订单占订单总量的百分比下降40%，顾客预订成功率上升至98%，顾客对酒店的满意程度上升

BR4:在系统使用1个月之后，用户以往的预订经历的参考价值提高

## 系统特征

SF1：订单管理，方便酒店与用户的通信交流

SF2：搜索查找酒店信息，帮助用户了解酒店

SF3：制定促销手段，提高系统知名度与酒店知名度。

SF4：掌握客户、酒店工作人员与网站营销人员人员变动情况

## 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 客户 | 客户对所预订的酒店所在目的地并不熟悉，但是出旅需要迅速快速地进行，传统上的线下酒店预订模式有着很多不方便之处，因为目的地往往是外地，无法全面了解当地的酒店情况，选择范围大大受限，难以选择到最适合的酒店。  因信息比较难获取，所需要的信息量也很大，所以他们对软件系统的依赖很大，客户计算机操作技能一般。 |
| 酒店工作人员 | 每个酒店有1名酒店工作人员，每当客户执行入住或退房操作时，需要进行更新客房的操作，每当酒店有新的促销策略时，酒店工作人员要负责制定新的酒店促销策略，酒店工作人员每天要进行一次酒店订单的查看，在有用户延迟入住时，酒店要进行补登记执行订单。  酒店工作人员对软件系统的依赖很大，计算机操作技能一般。 |
| 网站营销人员 | 网站有10~20个网站营销人员，在有用户申诉订单，并由他们线下完成判定订单申诉通过后，他们要进行异常订单的撤销，他们每天要查看2-3次异常的订单的信息，在有新的网站促销策略时，通常是每年的几个重要节日。网站营销人员要负责制定并发布网站促销策略。  希望新系统不要太多地浪费他们的时间。  网站营销人员的计算机操作技能较好。 |
| 网站管理人员 | 整个系统有2-3个网站管理人员，他的工作是每月几次处理网站营销人员雇佣、离职与职位变换，酒店工作人员的变动。离职和职位变换通常是单个员工行为。除此之外，在有新酒店加入时，网站管理人员要添加酒店，网站管理人员是计算机专业维护人员，计算机技能很好。 |

## 约束

CON1：系统不使用WEB界面，而是图形界面

CON2：系统可以在任何系统上使用

CON3：系统在安装前不要求用户处于java使用环境

CON4：项目要使用持续集成方法进行开发。

CON5：在开发中，开发者要提交软件需求规格说明文档、设计描述文档和测试报告

## 假设和依赖

AE1：订单在选择酒店后会暂时锁定房间，不会发生订单冲突的情况

AE2：优惠促销策略可以叠加。

AE3：所有操作任务的完成时间不会超过1个小时，即使用暂停与中断不会超过1个小时

AE4：地址中的城市和商圈比较固定，事先被预置在系统数据中，且少量修改直接在后台数据中进行，不需要系统提供维护功能

AE5：系统不需要处理费用问题，完全由线下完成

AE6：用户的异常订单申诉不需要系统处理，完成线下进行

AE7：系统功能不包括酒店的房间管理（例如房间布局、门号、线下入住与退房等等），只需要完成订单操作和更新线下导致的可用房间类型数量变化。

# 详细需求描述

## 对外接口需求

### 用户界面

系统使用Grid 风格的界面。

UI1：登陆界面，登陆和注册。

UI1.1：文本框，账户

UI1.2：文本框，密码

UI1.3：按钮，确定

UI1.4：按钮，取消

UI2：客户界面，客户维护基本信息，浏览订单，搜索酒店，评价和处理订单。

UI2.1：选项卡，维护基本信息

UI2.2：选项卡，浏览订单

UI2.3：选项卡，搜索酒店

UI1.1：文本框，输入搜索酒店条件

UI1.2：下拉表单，选择商圈

UI1.3：表单，显示酒店列表

UI2.4：选项卡，评价

UI2.5：选项卡，处理订单

UI3：酒店工作人员界面，浏览订单，维护酒店和客房信息，制定策略和处理订单。

UI3.1：选项卡，浏览订单

UI3.2：选项卡，维护信息

UI3.2.1：选项卡，维护酒店信息

UI3.2.2：选项卡，维护房间信息

UI3.2.2.1：文本框，输入房间编号

UI3.2.2.2：文本块，显示房间信息

UI3.2.2.3：文本框，输入修改信息

UI3.2.2.4：按钮，确定

UI3.2.2.5：按钮，取消

UI3.3：选项卡，制定策略

UI3.4：选项卡，处理订单

UI4：网站营销人员界面，制定策略，处理订单和信用充值

UI4.1：选项卡，制定策略

UI4.2：选项卡，处理订单

UI4.3：选项卡，信用充值

UI4.3.1：文本框，输入客户编号

UI4.3.2：文本块，显示客户信息

UI4.3.3：文本框，输入充值信用

UI4.3.4：按钮，确定

UI4.3.5：按钮，取消

UI5：网站管理人员界面，用户管理和添加酒店

UI5.1：选项卡，用户管理

UI5.1.1：选项卡，客户管理

UI5.1.2：选项卡，酒店工作人员管理

UI5.1.3：选项卡，网站营销人员管理

UI5.2：选项卡，添加酒店

### 硬件接口

无

### 软件接口

无

### 通信接口

CI：客户端与服务器使用RMI的方式进行通信。

## 功能需求

### 下订单

#### 特性描述

在客户有明确的预订酒店的意愿且已经选好所要预订的酒店时，信用值满足要求的客户能够下达订单，完成对订单开始时间，人数记录等信息的描述，系统完成订单的生成记录及存储。

优先级=高

#### 刺激/响应序列

刺激：客户在浏览酒店列表界面选择心仪的酒店和房间类型与房间数量

响应：系统检查操作客户的信用值，并根据信用值情况锁定用户所选择的酒店房间类型相应的数量

刺激：客户完善订单信息，包括开始时间，入住时间，预计入住人数和有无儿童

响应：系统记录订单信息，计算订单价值并显示订单信息

刺激：客户取消下订单

响应：系统恢复所锁定的房间，并关闭下订单任务

刺激：客户删除订单中所订部分房间类型的部分房间。

响应：系统删除订单中相应房间

刺激：客户输入完毕订单信息，要求生成订单

响应：系统存储订单信息，计算优惠策略并显示订单信息，完成下订单任务

刺激：客户请求显示酒店详细信息

响应：系统显示酒店详细信息，包括酒店所有房间的信息与酒店基本信息。

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Order.Place.Input | 系统应该允许客户在下订单任务中进行键盘输入 |
| Order.Place.Input.Hotel.Info | 在客户请求查看酒店详细信息时，系统要查询相应酒店信息并显示，参见Order.Place.Hotel.Info |
| Order.Place.Input.End | 在客户结束下订单时，系统要结束一个下订单任务，参见Order.Place.End |
| Order.Place.Input.Cancle | 在客户输入取消命令时，系统取消下订单并不做任何处理 |
| Order.Place.Input.Del | 在客户输入删除已输入酒店类型的房间时，执行删除已输入房间命令，参见Order.Place.Del |
| Order.Place.Input.Info | 在客户输入具体的订单信息时，系统执行订单信息补全任务，参见Order.Place.Info |
| Order.Place.Input.Hotel.Room | 在客户选择订单对应的酒店与房间类型/数量时，系统执行订单输入任务，参见Order.Place.Hotel.Room |
| Order.Place.Input.Invalid | 在收银员输入其他标识时，系统不予响应 |
| Order.Place.Hotel.Room.Type | 在客户选择酒店房间类型时，系统要标记相应房间类型 |
| Order.Place.Hotel.Room.Number | 在客户选择酒店房间类型对应的房间数量时，系统要标记相应房间类型 |
| Order.Place.Hotel.Room | 在客户选择取消酒店房间类型数量的输入时，系统取消下订单任务 |
| Order.Place.Hotel.Room.Invalid | 在客户选择酒店类型的房间数量超过现有数量，系统提示输入无效。 |
| Order.Place.Hotel.Room.Valid | 在客户选择好酒店房间类型和数量时，系统跳到订单信息补全任务，参见Order.Place.Info |
| Order.Place.Hotel.Info | 在客户选择查看酒店详细信息时，系统显示选择酒店的详细信息，包括酒店的基本信息和所有房间信息 |
| Order.Place.End.Null | 在客户未选择任何酒店任何房间时时，系统关闭下订单任务不做任何处理 |
| Order.Place.End.Info | 在客户补全完订单信息并下订单时，系统完成下订单任务并结束 |
| Order.Place.End.Strategy | 系统要计算促销策略，参考Order.Place.Strategy |
| Order.Place.End.Info | 系统要计算总价，显示账单信息，参见Order.Place.Info |
| Order.Place.Del.Hotel.Room | 在收银员删除酒店房间列表中选定的房间时，系统在订单的房间列表中删除该房间 |
| Order.Place.Info | 系统显示输入订单的信息 |
| Order.Place.Info.Subtotal.Special | 如果存在适用（酒店及房间、今天）的酒店房间促销策略或网站促销策略，系统将该房间的加格设为特价策略的特价，并计算分项总价为（特价×数量），并将其计入特价房间总价 |
| Order.Place.Info.Subtotal.Common | 在房间时不参加促销策略的房间时，系统计算该房间分项总价为（房间的价格×房间的数量），并将其计入普通房间总价 |
| Order.Place.Info.List | 在显示房间信息0.5秒之后，系统显示已输入房间列表并将新输入房间信息添加到列表中，依据Order.Place.Calculate计算总价 |
| Order.Place.Strategy | 系统显示策略列表 |
| Order.Place.Strategy.Hotel.Room | 对于每一个订单任务房间列表中的房间，如果有适用（酒店及房间、今天）的网站促销策略或酒店促销策略，系统将计算促销策略后的房间价格 |
| Order.Place.Calculate | 系统逐一处理订单任务的房间，计算订单的总价 |
| Order.Place.Calculate.Null | 在订单任务中没有选择房间时，系统取消下订单任务 |
| Order.Place.Calculate.Amount | 如果存在适用（酒店及房间、今天）的检点促销策略，系统计算订单总价。 |
| Order.Place.Info | 系统计算并显示订单的订单信息 |
| Order.Place.Info.BeginTime | 在客户输入订单的开始时间时，系统记录开始时间 |
| Order.Place.Info.EndTime | 在客户输入订单的结束时间时，系统记录结束时间 |
| Order.Place.Info.People | 在客户输入订单的预计入住人数时，系统记录人数 |
| Order.Place.Info.isHaveChild | 在客户输入订单的是否有儿童时，系统记录是否有儿童 |
| Oreder.Place.Info.Status | 系统记录订单的状态 |
| Order.Place.Info.Invalid | 在客户输入其他内容时，系统提示输入无效 |
| Order.Place.Info.End | 在客户请求结束订单信息的输入时，系统计算订单价值，执行Order.Place.Confirm |
| Order.Place.Confirm | 系统应该允许客户确认下订单的完成情况 |
| Order.Place.Confirm.Timeout | 在下订单任务开始10分钟还没有完成对订单信息的输入，系统取消下订单任务并恢复锁定酒店房间 |
| Order.Place.Confirm.Confirm.Update | 在客户确认下订单任务完成时，系统更新数据，参见Order.Place.Update |
| Order.Place.Confirm.Confirm.Close | 在收银员确认销售任务完成时，系统关闭销售任务，参见Order.Place.Close |
| Order.Place.Insert | 系统存储订单信息，整个存储过程组成一个事务，要么全部存储，要么全部不存储 |
| Order.Place.Insert.Info | 系统存储订单信息 |
| Order.Place.Insert..Info.Hotel | 系统存储订单信息中的酒店信息，包括所订酒店及房间信息 |
| Order.Place.Insert.Info.People | 系统存储订单信息中的预计入住人数 |
| Order.Place.Insert.Info.isHaveChild | 系统存储订单信息中的是否有儿童 |
| Order.Place.Insert.Info.EndTime | 系统存储订单信息中的结束时间 |
| Order.Place.Insert.Info.BeginTime | 系统存储订单信息中的开始时间 |
| Order.Place.Insert.Info.Status | 系统存储订单信息中的订单状态 |
| Order.Place.Insert.Info.Strategy | 系统存储订单信息中的订单所使用的促销策略 |
| Order.Place.Insert.Fault | 在系统存储过程中发生故障时，系统进行数据恢复，参见Reliability1 |
| Order.Place.Close.Next | 系统关闭本次下订单任务，开始新的下订单任务 |

* + 1. **撤销未执行订单**
       1. **特性描述**

客户由于特殊原因不能正常执行订单时，选择未执行的订单并撤销，完成订单的撤销操作，系统会存储此次订单更改记录，包括将订单置为已撤销状态、扣除信用值、记录撤销时间；更新记录。

优先级=高

* + - 1. **刺激/响应序列**

刺激：客户输入账单编号或在账单记录中查找账单

响应：系统显示账单状态、价格、信用值、预计执行时间等信息

刺激：客户要求执行撤销任务

响应：系统提示是否执行撤销

刺激：客户确定执行撤销任务

响应：系统将订单置为撤销状态，从未执行列表中移除，加入已撤销订单列表中

刺激：客户执行撤销任务的订单距离最晚订单执行时间不足6小时

响应：系统提示用户扣除信用值的风险信息并询问是否继续

刺激：客户确认执行撤销任务

响应：系统扣除信用值并执行撤销任务

刺激：客户取消撤销任务

响应：系统关闭撤销任务

刺激：客户确认撤销完成

响应：系统更新数据，关闭当前撤销任务

* + - 1. **相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Cancel.Input | 系统应允许客户输入账单编号以查找账单 |
| Cancel.Input.Search | 系统应允许客户在账单记录中查找账单 |
| Cancel.Input.End | 查找结束时，系统显示账单信息，包括账单状态、价格、信用值、预计执行时间。 |
| Cancel.Input.Cancel | 客户在输入取消命令时，系统要关闭撤销任务不做任何处理 |
| Cancel.Input.Repeal | 客户在输入撤销订单命令时，系统询问是否确认撤销，详见Cancel.Confirm |
| Cancel.Input.Affirm | 客户输入确认撤销时，系统应该执行撤销任务，详见Cancel.  Repeal、Cancel.Order |
| Cancel.Input.Credit | 客户撤销的订单距离最晚订单执行时间不足6小时，系统扣除相应的信用值 |
| Cancel.Input.Invalid | 客户撤销非已执行订单时，系统应该提示错误 |
| Cancel.Order.Search | 客户通过输入订单号或手动查找到订单后，系统显示订单信息，订单信息包括账单状态、价格、信用值、预计执行时间。 |
| Cancel.Order.Cancel | 客户取消对订单的操作，系统应该退出撤销订单任务 |
| Cancel.Order.Repeal | 客户对未执行的订单执行订单撤销操作，系统应该将此订单从未执行订单列表中移除，加入已撤销订单列表中，并将此订单状态改为以撤销 |
| Cancel.Order | 系统显示订单列表 |
| Cancel.Order.List | 客户请求浏览分类的订单时，系统应该显示分类后的订单列表 |
| Cancel.Order.Repeal.Invalid | 客户撤销的订单是非未执行订单,详见Cancel.Reapeal.Invalid |
| Cancel.Order.Credit | 客户撤销的未执行订单距离最晚订单执行时间不足6小时，扣除相应信用值，详见Cancel.Credit |
| Cancel.Confirm | 系统允许客户确认撤销任务的完成情况 |
| Cancel.Confirm.Repeal | 系统允许客户确认执行撤销操作 |
| Cancel.Confirm.Credit | 当执行会扣除信用值的撤销操作时，系统允许客户确认是否执行扣除信用值的撤销操作 |
| Cancel.Confirm.Update | 当客户确认执行完撤销操作时，系统存储并更新数据。 |
| Cancel.Confirm.Close | 当客户退出撤销操作时，系统关闭撤销任务 |
| Cancel.Confirm.Timeout | 当顾客10min内没有对执行撤销操作的确认做出反应，系统取消撤销任务。 |
| Cancel.Repeal | 用户执行订单撤销操作，系统将订单状态置为已撤销，从未执行订单列表中删除订单并添加至已撤销订单。更新数据。 |
| Cancel.Reapel.Invalid | 客户撤销的订单是非未执行订单，如已执行的正常订单和异常订单。系统提示不予处理。 |
| Cancel.Reapeal.Cancel | 执行撤销订单时客户想要取消撤销操作，系统应该提供撤销途径并执行撤销操作 |
| Cancal.Reapeal.End | 用户撤销订单执行完成，系统关闭渠道，存储并更新数据 |
| Cancel.Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Cancel.Update.Order | 系统更新订单状态 |
| Cancel.Update.Order.List | 系统更新订单列表 |
| Cancel.Update.Credit | 系统更新用户的信用值 |
| Cancel.Update.Fault | 在系统更新过程中发生故障时，系统进行数据恢复 |
| Cancel.Close.Update | 系统关闭本次任务时，存储并更新信息，详见Cancel.Update |
| Cancel.Close.Next | 系统关闭本次任务时，开始新的任务 |

### 录入可用客房

#### 特性描述

在系统上完善酒店信息时，一个经过验证的酒店工作人员可以进行录入可用客房工作，录入酒店的可用客房信息，并更新。

优先级=高

#### 刺激/响应序列

刺激：酒店工作人员输入酒店可用的房间型号及数量

响应：系统及时更新显示客房信息

刺激：酒店工作人员取消录入编辑

响应：系统关闭编辑任务

刺激：酒店工作人员确认酒店可用客房信息录入完毕

响应：系统更新酒店可用客房信息

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Import.Cancle | 在酒店工作人员请求取消录入酒店可用客房信息时，系统关闭录入酒店可用客房信息任务 |
| Import.repeat | 在酒店工作人员输入可用客房类型时，在可用客房类型目录中已经存在该类型，系统提示录入房型重复(需讨论) |
|  |  |
| Import.Edit | 系统应该允许酒店管理人员编辑某一房间类型的房间数量数据 |
| Import.Del | 在酒店管理人员在酒店可用客房信息中请求删除一个房型时，系统将该房型的数据从房型列表中移除 |
| Import.Confirm | 在酒店管理人员确认录入酒店可用客房信息任务结束时，系统更新数据，关闭录入酒店可用客房信息任务 |
|  |  |
| Import.Update.Import | 系统更新本次录入酒店可用客房信息 |
| Import.Update.Catalog  Import.warn  Import.show  Import.input | 系统更新酒店可用客房信息  在酒店管理人员输入某一房型的房间数量超过当前剩余的房间总量时，系统提示输入有误  系统显示酒店相关客房信息  系统应该允许酒店管理人员在执行录入酒店可用客房信息任务时进行键盘输入 |
|  |  |

* + 1. **撤销异常订单**
       1. **特性描述**

在判断线下的异常订单申诉合理时，网站营销人员执行撤销异常订单操作，将异常订单置为已撤销，恢复客户信用。

优先级=高

* + - 1. **刺激/响应序列**

刺激：网站营销人员输入订单号

响应：系统显示对应的订单信息，包括订单状态、开始时间、退房时间、最晚订单执行时间、房间类型及数量、预计入住人数、有无儿童。

刺激：网站营销人员撤销异常订单

响应：系统将异常订单置为已撤销状态，并记录时间。将订单从异常订单列表中移除，添加至已撤销订单列表中

刺激：网站营销人员要求执行恢复信用值操作

响应：系统提示选择恢复信用值量级，量级为一半或全部

刺激：网站营销人员结束撤销操作

响应：系统存储数据并更新，同时恢复信用值

刺激：网站营销人员取消撤销操作

响应：系统关闭撤销操作，恢复数据。

* + - 1. **相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Cancel.Input.Order | 系统应该允许网站营销人员通过输入订单号查找对应订单 |
| Cancel.Input.Order.List | 系统应该允许网站营销人员通过手动查找异常订单列表中的订单 |
| Cancel.Input.End | 当网站营销人员输入结束撤销命令时，系统要结束一个撤销任务 |
| Cancel.Input.Cancel | 当网站营销人员输入取消命令时，系统关闭撤销任务不做任何处理 |
| Cancel.Input.Invalid | 当网站营销人员输入不可识别订单号或是非异常订单是，系统不予响应 |
| Cancel.Order.Search | 网络营销人员同坐输入订单号或手动查找到订单后，系统显示订单信息，订单信息包括订单状态、开始时间、退房时间、最晚订单执行时间、房间类型及数量、预计入住人数、有无儿童 |
| Cancel.Order.Cancel | 网络营销人员取消对订单的操作，系统应该退出撤销异常订单任务，不执行任何操作 |
|  |  |
| Cancel.Order.Repeal | 网络营销人员对线下申诉合理的异常订单执行撤销操作，系统应该将此订单从异常订单列表中移除，添加至已撤销订单列表中，并将此订单状态置为已撤销 |
| Cancel.Order.Repeal.Invalid | 网络营销人员撤销的是非异常订单，详见Cancel.Repeal.Invalid |
| Cancel.Order.Credit | 网络营销人员撤销异常订单，客户的信用值根据信用量级恢复信用值 |
| Cancel.Confirm | 系统允许网络营销人员确认撤销任务的完成情况 |
| Cancel.Confirm.Repeal | 系统允许网络营销人员确认执行撤销操作 |
| Cancel.Confirm.Update | 当网络营销人员确认执行完撤销任务时，系统存储并更新数据 |
| Cancel.Confirm.Close | 当网络营销人员退出撤销操作时，系统提供关闭确认询问 |
| Cancel.Confirm.Timeout | 当网络营销人员10min内没有对执行撤销操作的确认做出反应，系统取消撤销任务 |
| Cancel.Repeal | 网络营销人员执行异常订单的撤销操作，系统将订单状态置为已撤销，从异常订单列表中删除并添加至已撤销订单，更新数据 |
| Cancel.Repeal.Invalid | 网络营销人员撤销的是非异常订单，如已执行的正常订单和未执行的订单。系统提示不予处理 |
| Cancel.Repeal.Cancel | 执行撤销订单是时网络营销人员想要取消撤销操作，系统应该提供撤销途径并执行撤销操作 |
| Cancel.Repeal.End | 网络营销人员撤销订单执行完成，系统关闭撤销渠道，存储并更新数据，同时提示进行信用值操作，详见Cancel.Credit |
| Cancel.Credit.Strategy | 网络营销人员选择信用值恢复量级，分为一半和全部 |
| Cancel.Credit.Add | 系统根据信用值恢复量级和订单价值恢复信用值，存储数据并更新信用值 |
| Cancel.Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Cancel.Update.Order | 系统更新订单状态 |
| Cancel.Update.Order.List | 系统更新订单列表 |
| Cancel.Update.Credit | 系统更新用户的信用值 |
| Cancel.Update.Fault | 在系统更新过程中发生故障时，系统进行数据恢复 |
| Cancel.Close.Update | 系统关闭本次任务时，存储并更新信息，详见Cancel.Update |
| Cancel.Close.Next | 系统关闭本次任务时，开始新的任务 |

**3.2.5正常执行订单**

**3.2.5.1 特性描述**

当客户在订单超过最后期限前到达酒店并办理入住时，被认证和识别的酒店工作人员可以进行 正常执行订单处理，更新订单信息，增加用户信用值。

**3.2.5.2 刺激/响应序列**

刺激：酒店工作人员输入订单号

响应：系统显示对应的订单信息

刺激：酒店工作人员输入订单情况

响应：系统更新订单情况

刺激：酒店工作人员请求计算订单价格

响应：系统计算订单价格并显示

刺激：酒店工作人员请求增加用户信用值

响应：系统增加用户信用值

刺激：酒店工作人员请求设置订单状态

响应：系统设置状态为已执行，存储订单信息

**3.2.5.3 相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| NormalOrder.Cancle  NormalOrder.Input  NormalOrder.View  NormalOrder.View.Status  NormalOrder.View.PredictedCheckinTime  NormalOrder.View.PredictedCheckoutTime  NormalOrder.View.LatestOperatedTime  NormalOrder.View.RoomType  NormalOrder.View.RoomNumber  NormalOrder.View.PredictedGuestNumber  NormalOrder.View.PredictedHasChild  NormalOrder.View.Strategy  NormalOrder.Info.GuestNumber  NormalOrder.Info.HasChild  NormalOrder.Info.Price  NormalOrder.Info.Del  NormalOrder.Credit  NormalOrder.Credit.Add  NormalOrder.State.Operated  NormalOrder.Update  NormalOrder.Update.GuestNumber  NormalOrder.Update.HasChild  NormalOrder.Update.Price  NormalOrder.Update.Credit  NormalOrder.Update.Status  NormalOrder.Update.Fault  NormalOrder.Invalid  NormalOrder.Abnormal | 在酒店工作人员要求取消正常执行订单时，系统取消执行  系统允许酒店工作人员输入订单号  酒店工作人员输入订单号时，系统显示对应的订单信息  系统显示订单状态  系统显示入住时间  系统显示退房时间  系统显示最晚订单执行时间  系统显示房间类型  系统显示房间数量  系统显示预计入住人数  系统显示预计有无儿童  系统显示订单符合的促销策略  系统应该允许酒店工作人员修改实际入住人数  系统应该允许酒店工作人员修改实际有无儿童  酒店工作人员要求系统计算订单价格,系统计算并显示订单价格  酒店工作人员删除订单信息  系统维护客户信用值  酒店工作人员要求系统增加客户信用值  酒店工作人员要求系统设置订单状态为已执行  系统更新订单信息  系统更新实际入住人数  系统更新实际有无儿童  系统更新订单价格  系统更新用户信用  系统更新订单状态  在系统更新过程中发生故障时，系统进行数据恢复  系统显示订单编号非法  系统显示订单非正常 |

**3.2.6更新入住和退房信息**

**3.2.6.1 特性描述**

当用户在线下办理酒店入住/退房时，被认证和识别的酒店工作人员可以更新入住和退房信息。

**3.2.6.2 刺激/响应序列**

刺激：酒店工作人员输入订单信息，执行入住操作

响应：系统更新客房信息，订单信息和状态

刺激：酒店工作人员执行退房操作

响应：系统更新客房信息，订单信息和状态

刺激：酒店工作人员更新客房信息

响应：系统存储并显示更新后的客房信息

**3.2.6.3 相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Room.Cancle  Room.Info.CheckinTime  Room.Info.GuestNumber  Room.Info.HasChild  Room.Info.Checkouttime  Room.Info.Del  Room.Update  Room.Update.Checkin  Room.Update.Checkout  Room.Update.CheckinTime  Room.Update.GuestNumber  Room.Update.HasChild Room.Update.CheckoutTime  Room.Update.Fault  Room.Order.Invalid | 酒店工作人员要求取消更新操作，系统取消更新  系统应该允许酒店工作人员输入实际入住时间  系统应该允许酒店工作人员输入实际入住人数  系统应该允许酒店工作人员输入实际有无儿童  系统生成房间的退房时间  酒店工作人员删除房间信息  系统更新房间信息  酒店工作人员要求执行入住操作，系统更新房间状态  酒店工作人员要求执行退房操作，系统更新房间状态  系统更新实际入住时间  系统更新实际入住人数  系统更新实际有无儿童  系统更新退房时间  在系统更新过程中发生故障时，系统进行数据恢复  房间所属订单非法 |

### 3.2.7补登记执行订单

#### 3.2.7.1特性描述

在客户因某些因素导致在超过最晚订单执行期限后仍办理入住（也就是延迟入住）时，酒店工作人员补登记执行异常订单。

优先级=高

#### 3.2.7.2刺激/响应序列

刺激：酒店工作人员输入订单号

响应：系统显示对应的订单信息，订单信息包括订单状态、开始时间、退房时间、最晚订单执行时间、房间类型及数量、预计入住人数、有无儿童

刺激：酒店工作人员输入订单实际状况，订单实际状况包括实际入住人数、有无儿童与实际开始时间

响应：系统更新订单信息，并显示更新后的订单信息

刺激：酒店工作人员取消补登记执行订单

响应：系统恢复所锁定的房间，并关闭下订单任务

刺激：酒店工作人员结束输入

响应：系统计算所有订单价格并显示总价格

刺激：酒店工作人员请客户支付账单

响应：系统设置该所有订单为已执行状态，更新酒店可用房间，并恢复客户所扣除的信用值

刺激：酒店工作人员输入订单编号有误

响应：系统显示订单编号错误。

#### 3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Order.Issue.Input | 系统应该允许酒店工作人员在补登记执行订单任务中进行键盘输入 |
| Order.Issue.Input.Info | 酒店工作人员请求输入订单实际信息时，系统执行订单实际状况录入任务，参见Order.Issue.Info |
| Order.Issue.Input.End | 在酒店工作人员结束补登记执行订单时，系统要结束一个补登记执行任务，参见Order.Issue.End |
| Order.Issue.Input.Cancle | 在酒店工作人员输入取消命令时，系统取消补登记执行订单并不做任何处理 |
| Order.Issue.Input.Invalid | 在酒店工作人员输入其他标识时，系统不予响应 |
| Order.Issue.End.Null | 在酒店工作人员未选择任何异常订单的补登记执行时，系统关闭补登记执行订单任务并不做任何处理 |
| Order.Issue.End | 在酒店工作人员补全完订单信息并补登记执行订单时，系统完成补登记执行订单任务并结束 |
| Order.Issue.End.Strategy | 系统要计算促销策略，参考Order.Issue.Strategy |
| Order.Issue.End.Credit | 在酒店工作人员补全完订单信息并补登记执行订单时，系统执行恢复用户信用值任务，参见Order.Issue.Credit |
| Order.Issue.End.Hotel | 在酒店工作人员补全完订单信息并补登记执行订单后，系统更新酒店房间信息，参见Order.Issue.Hotel |
| Order.Issue.End.Info | 系统要计算总价，显示账单信息，参见Order.Issue.Info |
| Order.Issue.Hotel | 系统显示酒店的相关信息 |
| Order.Issue.Hotel.Room | 在酒店工作人员完成补登记执行订单时，系统要更新酒店的房间信息 |
| Order.Issue.Credit | 系统在补登记任务中要更新用户的信用值信息 |
| Order.Issue.Info | 系统显示输入订单的信息 |
| Order.Issue.Info.Subtotal.Special | 如果存在适用（酒店及房间、今天）的酒店房间促销策略或网站促销策略，系统将该房间的加格设为特价策略的特价，并计算分项总价为（特价×数量），并将其计入特价房间总价 |
| Order.Issue.Info.Subtotal.Common | 在房间时不参加促销策略的房间时，系统计算该房间分项总价为（房间的价格×房间的数量），并将其计入普通房间总价 |
| Order.Issue.Info.List | 在显示房间信息0.5秒之后，系统显示已输入房间列表并将新输入房间信息添加到列表中，依据Order.Issue.Calculate计算总价 |
| Order.Issue.Info.ActualBeginTime | 在酒店工作人员输入订单的实际开始时间时，系统记录实际开始时间 |
| Order.Issue.Info.ActualEndTime | 在酒店工作人员输入订单的实际开始时间后，系统计算并记录结束时间 |
| Order.Issue.Info.ActualPeople | 在酒店工作人员输入订单的实际入住人数时，系统记录人数 |
| Order.Issue.Info.ActualisHaveChild | 酒店工作人员输入订单的实际是否有儿童时，系统记录是否有儿童 |
| Oreder.Issue.Info.Status | 系统记录订单的状态 |
| Order.Issue.Info.Invalid | 在酒店工作人员输入其他内容时，系统提示输入无效 |
| Order.Issue.Info.End | 在酒店工作人员请求结束实际订单信息的输入时，系统计算订单价值，执行Order.Issue.Confirm |
| Order.Issue.Strategy | 系统显示策略列表 |
| Order.Issue.Strategy.Hotel.Room | 对于每一个订单任务房间列表中的房间，如果有适用（酒店及房间、今天）的网站促销策略或酒店促销策略，系统将计算促销策略后的房间价格 |
| Order.Issue.Calculate | 系统逐一处理订单任务的房间，计算订单的总价 |
| Order.Issue.Confirm | 系统应该允许酒店工作人员确认补登记执行订单的完成情况 |
| Order.Issue.Confirm.Timeout | 在酒店工作人员任务开始10分钟还没有完成对订单信息的输入，系统取消补登记执行任务 |
| Order.Issue.Confirm.Confirm.Update | 在酒店工作人员确认补登记执行订单任务完成时，系统更新数据，参见Order.Issue.Update |
| Order.Issue.Confirm.Confirm.Close | 在酒店工作人员确认补登记执行订单任务完成时，系统关闭补登记执行订单任务，参见Order.Issue.Close |
| Order.Issue.Update | 系统更新订单信息，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Order.Issue.Update.Info | 系统更新订单信息 |
| Order.Issue.Update.Info.Hotel | 系统更新订单信息中的房间信息 |
| Order.Issue.Update.Info.ActualPeople | 系统更新订单信息中的实际入住人数 |
| Order.Issue.Update.Info.ActualisHaveChild | 系统更新订单信息中的实际是否有儿童 |
| Order.Issue.Update.Info.ActualEndTime | 系统更新订单信息中的实际结束时间 |
| Order.Issue.Update.Info.ActualBeginTime | 系统更新订单信息中的实际开始时间 |
| Order.Issue.Update.Info.Status | 系统更新订单信息中的订单状态 |
| Order.Issue.Update.Info.Strategy | 系统更新订单信息中的订单所使用的促销策略 |
| Order.Issue.Update.Fault | 在系统更新过程中发生故障时，系统进行数据恢复，参见Reliability1 |
| Order.Issue.Close.Next | 系统关闭本次补登记执行订单任务，开始新的补登记执行订单任务 |

### 3.2.8添加酒店

#### 3.2.8.1特性描述

在市场发生变化，新酒店出现时，一个经过验证的网站管理人员可以进行酒店添加，系统更新添加后的酒店列表及酒店信息。

优先级=高

#### 3.2.8.2刺激/响应序列

刺激：网站管理人员输入新酒店的名字

响应：系统将新酒店加入酒店列表

刺激：网站管理人员编辑新酒店的所属商圈、地址、星级、简介和设施服务

响应：系统自动生成新酒店的编号，及时更新所添加酒店的信息显示

刺激：网站管理人员取消酒店添加

响应：系统关闭酒店添加

刺激：网站管理人员确认结束酒店添加

响应：系统更新酒店信息，关闭酒店添加任务

#### 3.2.8.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| AddHotel.Cancle  AddHotel.input  AddHotel.show | 在网站管理人员请求取消添加酒店任务时，系统关闭添加酒店任务  系统应该允许网站管理人员执行添加酒店任务时使用键盘输入及鼠标点击  显示当前已经添加的酒店列表 |
| AddHotel.New | 在网站管理人员输入酒店名称时，系统将该新酒店加入酒店列表 |
| AddHotel.New.Invalid | 在输入的酒店已经存在于当前酒店列表中时，系统提示输入酒店信息重复 |
| AddHotel.Edit | 系统应该允许网站管理人员编辑酒店信息中除酒店编号之外的数据 |
| AddHotel.Del | 在网站管理人员请求删除酒店列表中一家酒店时，系统在酒店列表中将该酒店标记为“已移除” |
| AddHotel.Confirm | 在网站管理人员确认添加酒店任务结束时，系统更新数据，关闭添加酒店任务 |
| AddHotel.Update.Catalog  AddHotel.warn | 系统更新酒店信息  在输入酒店名称后未输入酒店所属商圈、星级、地址便结束编辑，系统警告信息不完整并无法将该酒店添加到酒店列表中 |

### 3.2.9 登录与验证/注册

#### 3.2.9.1特性描述

在系统启动时，用户要进行登录与验证，经过验证后的用户才能拥有各自的访问权限，开展各自的工作。用户若无账户，可进行注册，注册后才能拥有各自的访问权限。

优先级=高

#### 3.2.9.2刺激/响应序列

登录：

刺激：用户输入用户名与密码并请求登录

响应：系统检查用户名与密码的正确性，并返回登录结果

注册：

刺激：用户请求注册

响应：系统返回注册所需信息表格

刺激：用户填写所需相关信息

响应：系统查找用户是否存在并返回注册结果

#### 3.2.9.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Logging.Validate | 在用户请求登录时，系统应该验证用户的信息 |
| Logging.Validate.Invalid | 在验证不通过时，系统提示登录失败 |
| Logging.Validate.Valid | 在验证通过时，系统根据用户身份给予用户任务访问权限 |
| Logging.Member | 在客户身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.Member.OrderPlace | 系统应该允许客户下订单 |
| Logging.Member.OrderUndo  Logging.Member.LookOrder  Logging.Member.changeInfo  Logging.Member.LookCredit  Logging.Member.SerachHotel | 系统应该允许客户撤销未执行订单  系统应该允许客户查看订单信息  系统应该允许客户修改客户个人信息  系统应该允许客户查看信用记录  系统应该允许客户搜索并查看酒店信息 |
| Logging.HotelWorker | 在酒店工作人员用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.HotelWorker.changeRoom | 系统应该允许酒店工作人员更新入住和退房信息 |
| Logging.HotelWorker.AddRoom | 系统应该允许酒店工作人员添加可用客房 |
| Logging.HotelWorker.LookOrder | 系统应该允许酒店工作人员查看酒店订单 |
| Logging.HotelWorker.doOrder | 系统应该允许酒店工作人员执行正常订单 |
| Logging.HotelWorker.redoOrder | 系统应该允许酒店工作人员补登记执行订单 |
| Logging.HotelWorker.Strategy | 系统应该允许酒店工作人员制定酒店促销策略 |
| Logging.webmarket | 在网站营销人员身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.webmarket.LookOrder | 系统应该允许网站营销人员执行查看订单任务 |
| Logging.webmarket.Strategy | 系统应该允许网站营销人员执行网站促销策略制定任务 |
| Logging.webmarket.UndoOrder | 系统应该允许网站营销人员执行撤销异常订单任务 |
| Logging.Administrator | 在网站管理人员身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.Administrator.User  Logging.Administrator.AddHotel | 系统应该允许网站管理人员执行用户管理任务  系统应该允许管理员执行添加酒店任务 |
| Logging.All.Password | 在经过验证的所有身份用户登录时，系统应该允许用户修改自己的密码 |

## 其他非功能需求

### 安全性

Safety1：系统应该只允许经过验证和授权的用户访问；

Safety2：系统应该按照用户身份给予验证用户的访问权限；

Safety3：系统验证用户时需要经过加密；

Safety4：用户只能修改维护自身的信息；

Safety5：酒店工作人员只能处理对应酒店的工作；

Safety6：信用值的数值操作只由系统完成。

### 可维护性

Modifiability1：在酒店及人员的编号格式发生变化时（见Format1），系统要能够在3人1天内完成；

Modifiability2：如果系统要增加新的促销策略（增加促销条件时），要能够在0.25个人月内完成。

Modifiability3：如果系统要增加新的会员功能与服务时，要能够在0.25个人月内完成。

### 易用性

Usability1：使用系统1个月的酒店工作人员进行酒店管理的效率要提高50%。

Usability2：使用系统1个月的网站营销人员进行网站管理效率要提高40%。

### 可靠性

Reliability1：多个客户端下订单时，系统不会处理出错

Reliability1.1：若出错，则撤销当前操作，提示错误。

### 业务规则

BR1：酒店房间特价促销策略判定

（（用户满足策略条件）且（订单所订酒店在规定时间范围））

BR2：撤销是否扣除信用值判定

撤销时间-最晚订单执行时间>=6小时则不扣

否则扣除一般

BR3：延迟入住判定

用户办理入住时间-最晚订单执行时间<0

BR4：订单价格计算规则

Pricei 价格=酒店房间i的价格

Numberi 数量=酒店房间i数量

Prei折扣率=酒店房间i的促销策略的折扣率（BR1）

如果无适用的总额赠送策略：Pre折扣率=100%

订单总价=Σpricei\*numberi\*prei；

### 约束

IC1：系统要在网络上分布为一个服务器和多个客户端。

## 数据需求

### 数据定义

DR1：系统需要存储的数据实体及其关系如下述：

1. 客户信息：包括信用（信用值，信用记录）、姓名、类型、联系方式、客户编号、会员标记
2. 订单信息：包括订单状态、预计开始时间、预计退房时间、最晚订单执行时间、房间类型、房间数量、预计入住人数、是否有儿童、实际入住时间、实际入住人数、实际有无儿童、价值
3. 会员信息：继承客户信息，个人会员包括生日，企业会员包括名称
4. 工作人员操作订单记录：包括撤销订单操作时间，操作人员编号
5. 酒店信息：包括简介，客房信息，是否设置酒店工作人员，星级，所属商圈，设施服务，地址，评价
6. 酒店工作人员信息：包括编号、所属酒店、姓名、联系方式、权限
7. 网站营销人员信息：包括编号、姓名、联系方式、权限
8. 网站管理人员信息：包括编号、所属酒店、姓名、联系方式、权限
9. 酒店房间信息：包括酒店房间类型和数量
10. 促销策略信息：包括策略类型，策略影响酒店及房间，影响时间等。

DR2：系统需要存储2年内的酒店预订订单记录，信用值记录等信息。

### 默认数据

默认数据用于

* 系统中新增加数据时
* 编辑数据时不小心将相关内容清空，

Default1：预计入住人数默认为1，是否有儿童默认为否。

Default2：酒店星级默认为3星，地址默认为空等。

Default3：酒店工作人员等各用户编号默认为前次对应类群编号加一

Default4：入住时间和预计退房时间默认为当天

Default5：操作人员工号默认为当前登录用户

### 数据格式要求

Format1：酒店编号为0-5位，客户，酒店工作人员和网站营销人员编号为13位

Fromat2：订单状态异常的原因为：用户在达到最晚订单执行时间后仍未办理入住

Format3：价格和费用的格式必须是：大于等于0、精确到小数点后2位的为浮点数，单位为RMB元；

Format4：日期的格式必须是：yyyy-mm-dd；

Format5：数量的格式必须是：正整数。

Format6：信用值量级的格式：一半或全部

## 3.6 其他需求

安装需求

Install1：在安装系统时，要判断用户机器上是否有jre，若无，则需要安装。

## 附录

各种分析模型略。