

厦门大学计算机科学系本科生课程

# 《数据库系统原理》

## 系统设计使用文档

实验名：酒店管理系统

组长：杜俊鹏

成员：杜俊鹏、朱卉祥



厦门大学数据库实验室  
二零二四年六月

文件状态： [ ] 草稿 [√] 正式发布 [ ] 正在修改	文件标识	
	当前版本	[正式版]
	作 者	
	完成日期	

版本历史

版本/状态	修 订 人	修 改 日 期	备 注

目录

第一部分 概述 .....	2
1. 文档说明 .....	2
2. 系统需求概述 .....	2
第二部分 系统总体结构 .....	2
第三部分 系统设计 .....	4
类图 .....	4
第四部分 数据库设计 .....	5
1. 逻辑设计 .....	5
2. 表设计 .....	5
第五部分 系统使用 .....	6
1.程序连接到数据库 .....	6
2.如何对数据进行操作 .....	7
① 用户管理模块 .....	7
② 顾客查看个人信息模块 .....	7
③ 顾客请求客房服务 .....	8
④ 顾客娱乐项目预约服务 .....	9

⑤ 顾客提出建议与反馈模块 .....	10
⑥ 顾客修改密码服务 .....	11
⑦ 顾客退出登录模块 .....	12
⑧ 员工顾客查询模块 .....	13
⑨ 员工房间查询模块 .....	14
⑩ 员工办理入住模块 .....	15
⑪ 结账模块 .....	16
⑫ 办理离开模块.....	17
⑬ 客房服务记录模块.....	18
⑭ 预约记录模块.....	19
⑮ 反馈记录模块.....	20
⑯ 员工管理模块.....	21

## 第一部分 概述

### 1. 文档说明

本文档主要包括数据库详细设计和使用界面详细设计讲解，所以请认真阅读，以提高开发的质量和效率。

### 2. 系统需求概述

系统设计的目标是开发一个酒店管理系统，涵盖了从顾客管理、房间预定、娱乐项目预约、服务记录到账单管理等功能。系统需要支持多种角色的用户，包括顾客、酒店经理、工作人员，每个角色拥有不同的权限和功能需求。

## 第二部分 系统总体结构

本系统采用了传统的 3 层架构实现，如下图所示：

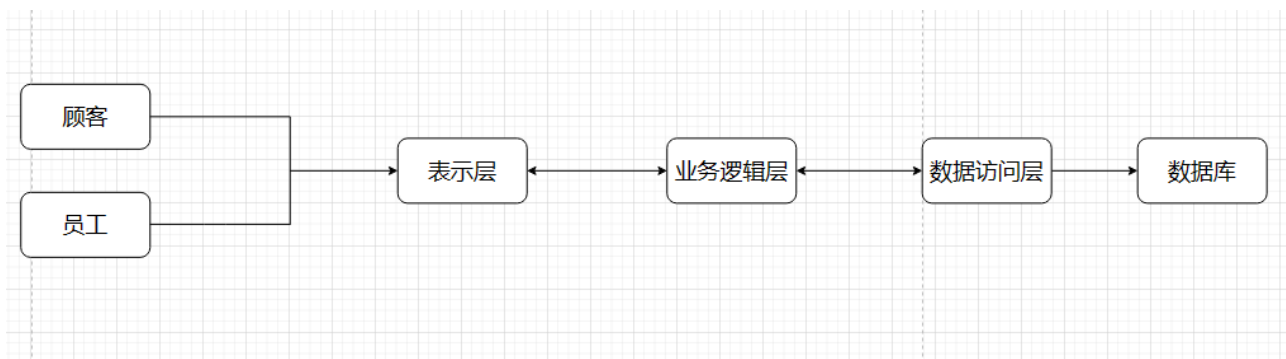


图 1 系统总体结构

第三部分 系统设计

类图

系统中主要的、关键实体类关系图如下：

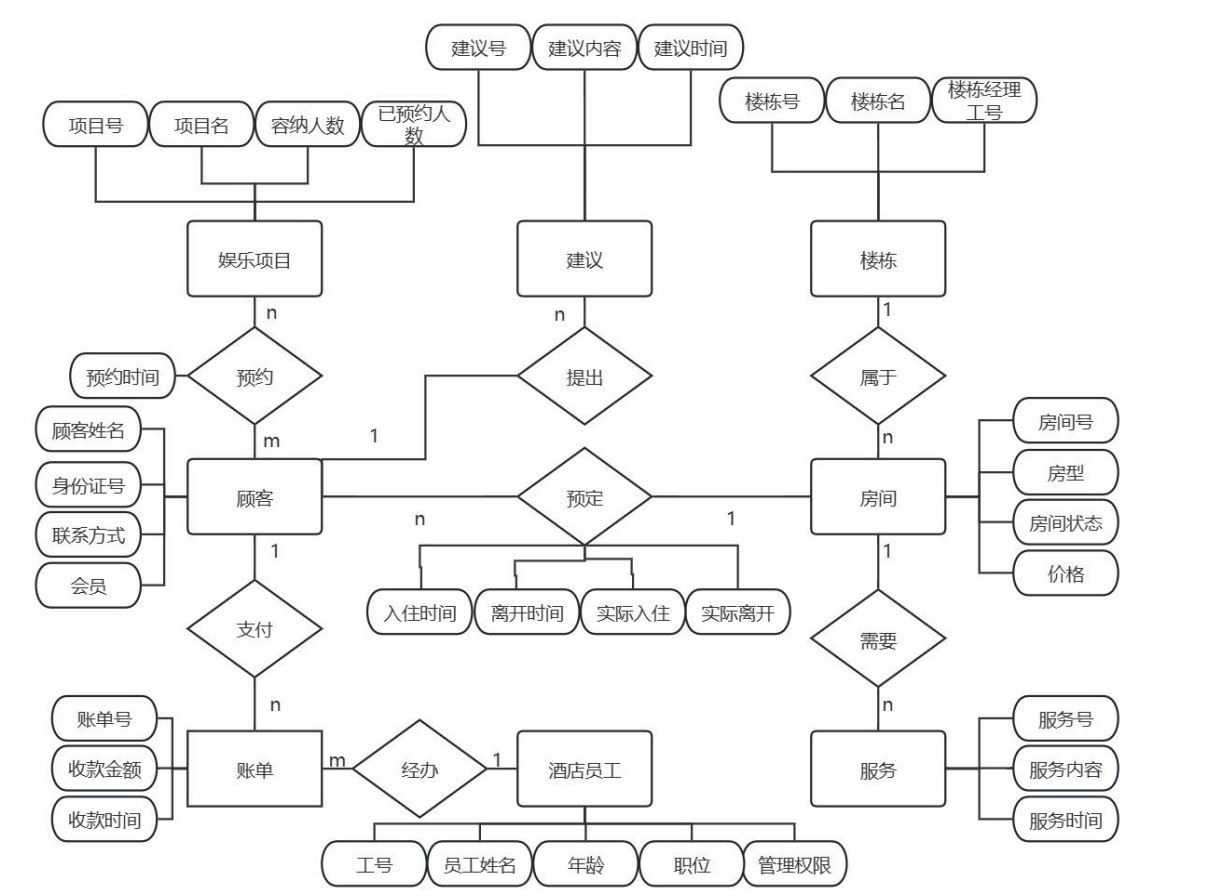


图 2 E-R 图

第四部分 数据库设计

1. 逻辑设计

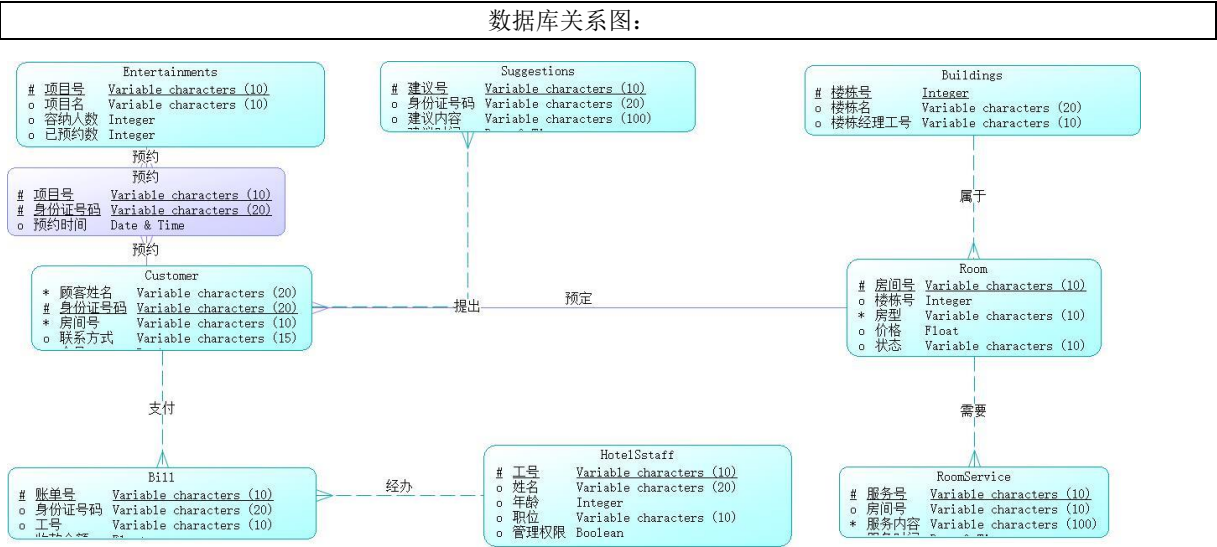


图 3 数据库关系图

2. 表设计

所有的表的详细设计如下：

顾客（顾客姓名，身份证号码，联系方式，会员，入住时间，离开时间，实际入住时间，房间号）外码：房间号

房间（房间号，楼栋号，房型，价格，房间状态）外码：楼栋号

楼栋（楼栋号，楼栋名，楼栋经理工号）

客房服务（服务号，房间号，服务内容，服务发布时间）外码：房间号

娱乐项目（项目号，项目名，容纳人数，已预约人数）

预约信息（项目号，身份证号码，预约时间）外码：项目号，身份证号码

账单信息（账单号，支付人身份证号码，收款金额，收款时间，经办人工号）外码：支付人身份证号码，经办人工号

酒店员工（工号，姓名，年龄，职位，管理权限）

反馈表（建议号，身份证号码，建议内容，建议时间）外码：身份证号码

第五部分 系统使用（我们理解这个文档是教用户如何使用这个系统的，所以我们就在这部分只描述前端的使用方法，没有描述前后端如何进行交互，前后端交互在系统详细设计文档中介绍）

## 1.程序连接到数据库

在 databaseConnection 方法中，定义了连接数据库所需的基本信息：

- JDBC\_DRIVER：指定使用的 JDBC 驱动类名，这里使用的是 Microsoft SQL Server 的 JDBC 驱动。
- DB\_URL：数据库连接 URL，包括数据库服务器地址、端口号（默认是 1433），以及数据库名称（HotelMange）。
- USER 和 PASS：数据库用户名和密码，用于验证身份。
- 使用 Class.forName() 方法加载指定的 JDBC 驱动类。这个步骤是必须的，因为它会在 Java 程序中注册 JDBC 驱动，使得程序可以通过 JDBC API 连接到数据库。
- DriverManager.getConnection() 方法用于建立与数据库的连接。它接受数据库 URL、用户名和密码作为参数，并返回一个 Connection 对象，该对象表示与数据库的连接。

具体如表公式 1 所示。

```
public static void databaseConnection() { // 连接SQL Server数据库 1个用法
    final String JDBC_DRIVER = "com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver"; // JDBC驱动名
    final String DB_URL = "jdbc:sqlserver://localhost:1433;DatabaseName=HotelMange"; // 数据库URL
    final String USER = "sa"; // 数据库用户名
    final String PASS = "zhx172172"; // 数据库密码
    try {
        Class.forName(JDBC_DRIVER); // 注册JDBC驱动
        connection = DriverManager.getConnection(DB_URL, USER, PASS); // 连接数据库
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
```

databaseConnection 函数

## 2.如何对数据进行操作

### ① 用户管理模块

功能描述：管理酒店员工和顾客信息，包含顾客登录、员工登录等功能。如图 4.



图 4 用户登录界面

### ② 顾客查看个人信息模块

功能描述：顾客可以点击左侧菜单栏“个人信息”来查看自己的个人住房信息，如图 5.



图 5 顾客个人信息



③ 顾客请求客房服务

功能描述：顾客可以点击左侧菜单栏“客房服务”输入自己的楼栋号及房间号，来要求酒店对其进行服务，如图 6.

酒店管理系统.....[顾客模式]

顾客：001

个人信息

客房服务

娱乐项目预约

账单支付（到前台）

建议与反馈

修改密码

退出

[客房服务]

楼栋号

房间号：

服务内容：

提交

图 6 顾客客房服务模块

④ 顾客娱乐项目预约服务

功能描述：顾客点击左侧菜单栏“娱乐项目预约”，可以选择娱乐项目进行预约，如图 7.

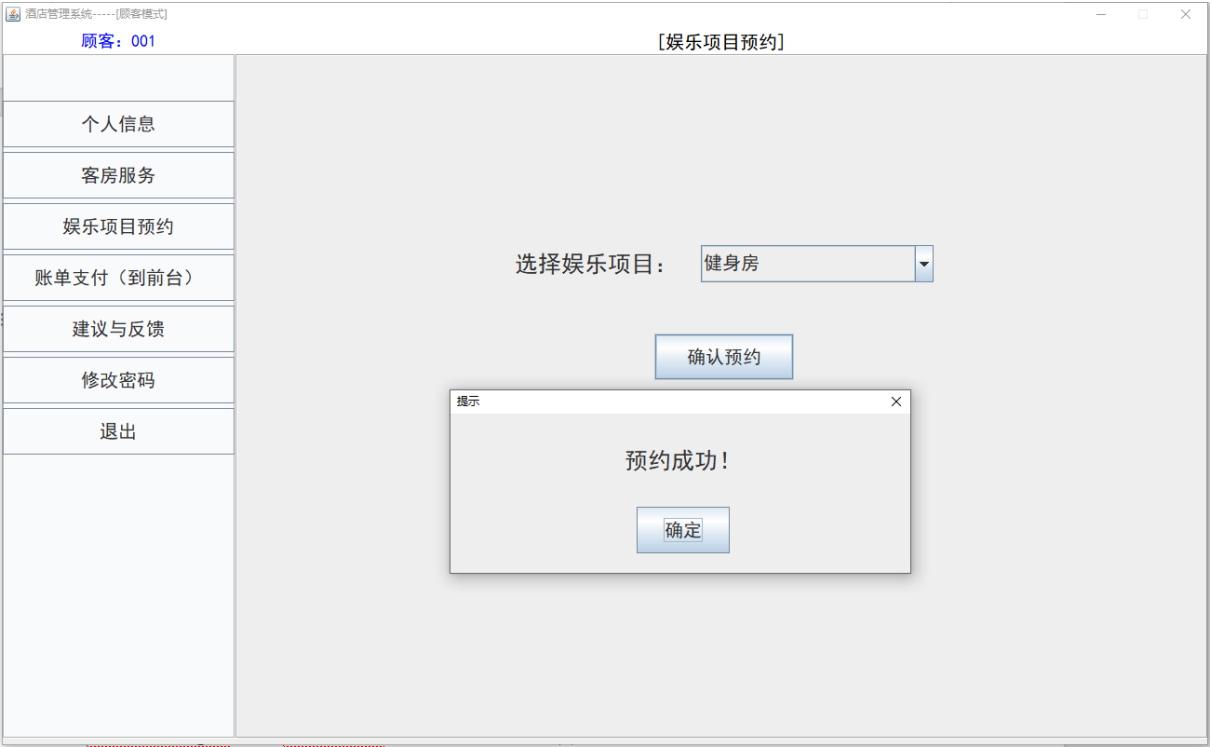


图 7 顾客娱乐项目预约模块

### ⑤ 顾客提出建议与反馈模块

功能描述：顾客可以点击左侧菜单栏“建议与反馈”，来表达对酒店的建议与反馈，如图 8.

酒店管理系统-----[顾客模式]

顾客: 001

[建议与反馈]

个人信息

客房服务

娱乐项目预约

账单支付 (到前台)

建议与反馈

修改密码

退出

建议与反馈:

马桶冲力不够!

提交

图 8 建议与反馈模块

⑥ 顾客修改密码服务

功能描述：顾客可以点击左侧菜单栏“修改密码”，来修改自己的密码，如图 9.

酒店管理系统-----[顾客模式]

顾客: 001

个人信息

客房服务

娱乐项目预约

账单支付 (到前台)

建议与反馈

修改密码

退出

[修改密码]

旧密码:

新密码:  (密码不超过20位)

确认密码:

确认

重置

图 9 修改密码模块

⑦ 顾客退出登录模块

功能描述：顾客可以点击左侧菜单栏“退出”，来退出登录，如图 10.

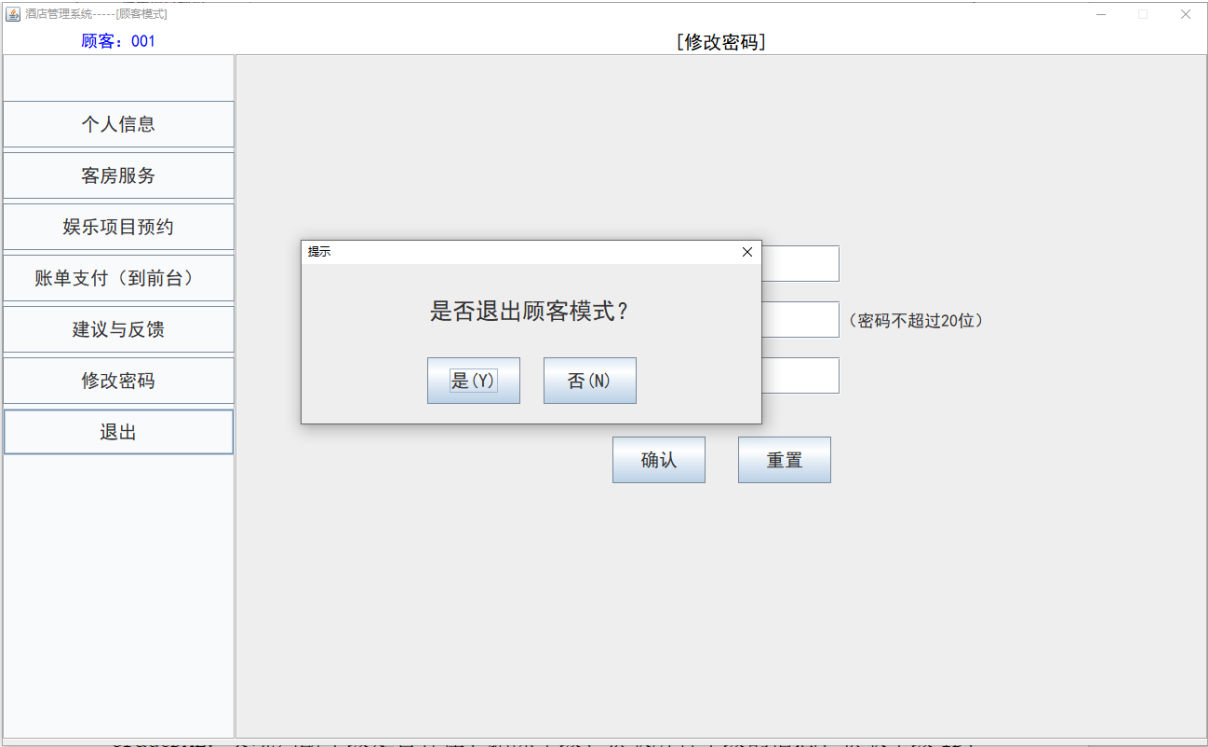


图 10 顾客退出模块

⑧ 员工顾客查询模块

功能描述：员工分为普通员工和经理两种类型，经理拥有的权限更多，两者以 HotelStaff 表中的 HSPermission 来区分，值为 1 则为经理，值为 0 则为普通员工。普通员工可以点击菜单左侧“顾客查询”，可以按身份证号查询特定客户信息，一次只能查一位顾客信息；经理可以查看所有顾客信息，也可以按照身份证查找特定顾客信息。如图 11。

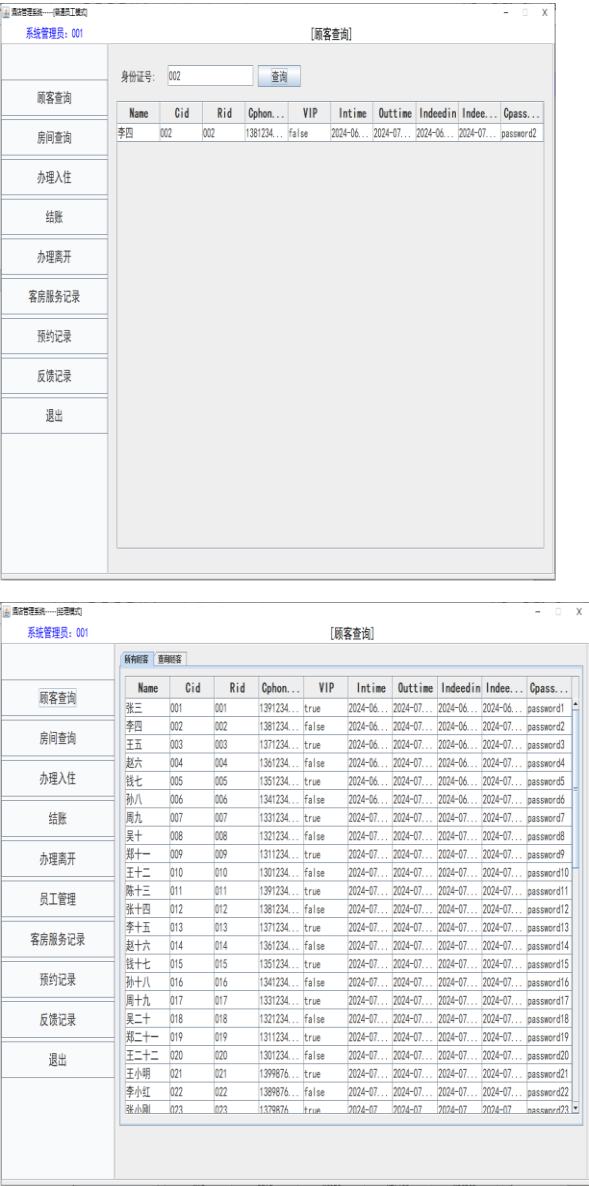


图 11 普通员工与经理的顾客查询模块

⑨ 员工房间查询模块

功能描述：员工可以点击菜单左侧“房间查询”，普通只能可以查看所有房间的信息。而经理除此之外可以查看空闲房间信息。如图 12.



图 12 房间查询模块

⑩ 员工办理入住模块

该模块有两个子模块。

功能描述：当有顾客来办理入住时，员工可以点击菜单左侧“办理入住”，输入将要入住顾客的身份证号来执行相应功能。若该顾客已经预约入住，则进行实际入住登记，如图 13。若顾客未进行入住，则需要先选择房型，此时会出现该种房型对应状态为空闲的信息。并输入顾客信息对其办理入住。如图 14。

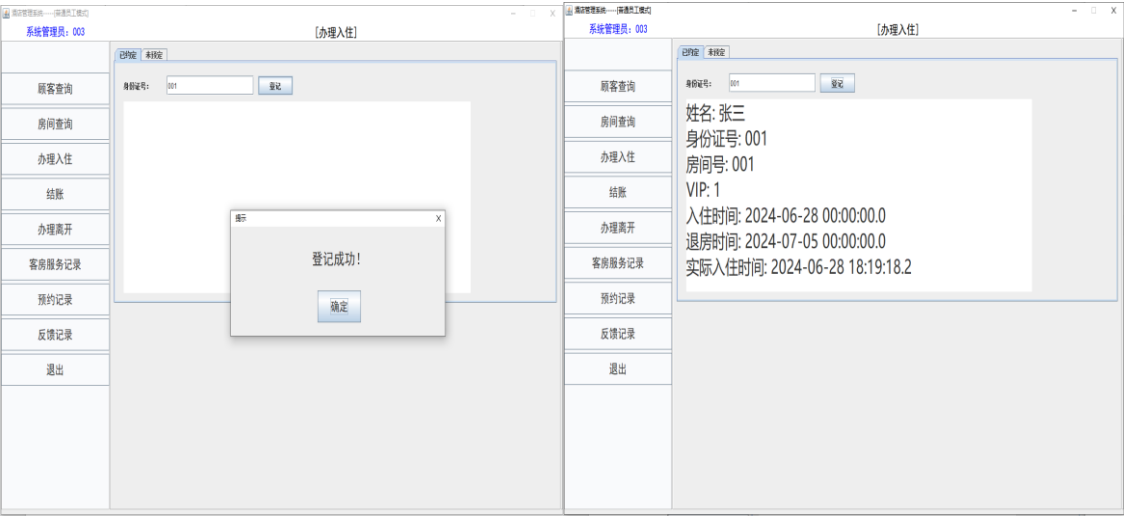


图 13 为已预约顾客登记



图 14 为未预约顾客办理入住



11 结账模块

功能描述：员工可以点击菜单左侧“结账”，输入顾客身份证号和支付金额，为顾客进行结账操作。如图 15.

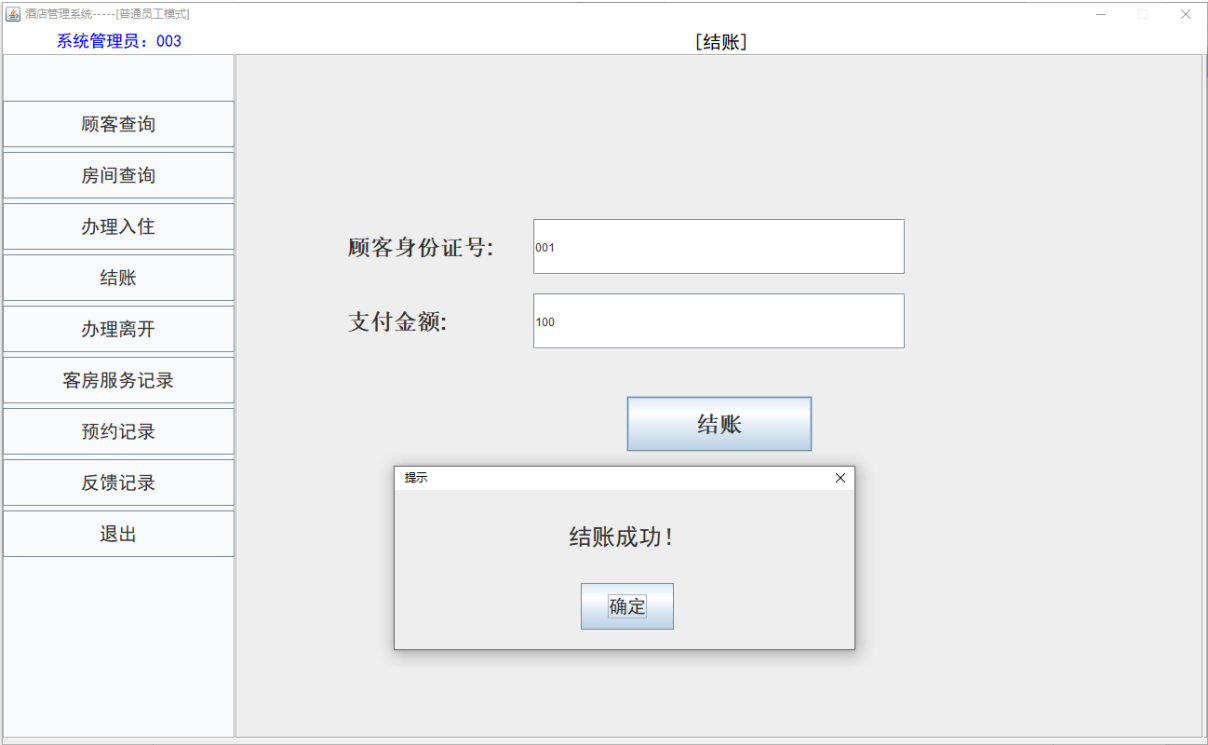


图 15 结账模块

## 12 办理离开模块

该模块有两个子模块。

功能描述：员工可以点击左侧菜单的“办理离开”，来为顾客支付账单并退房。如图 16.

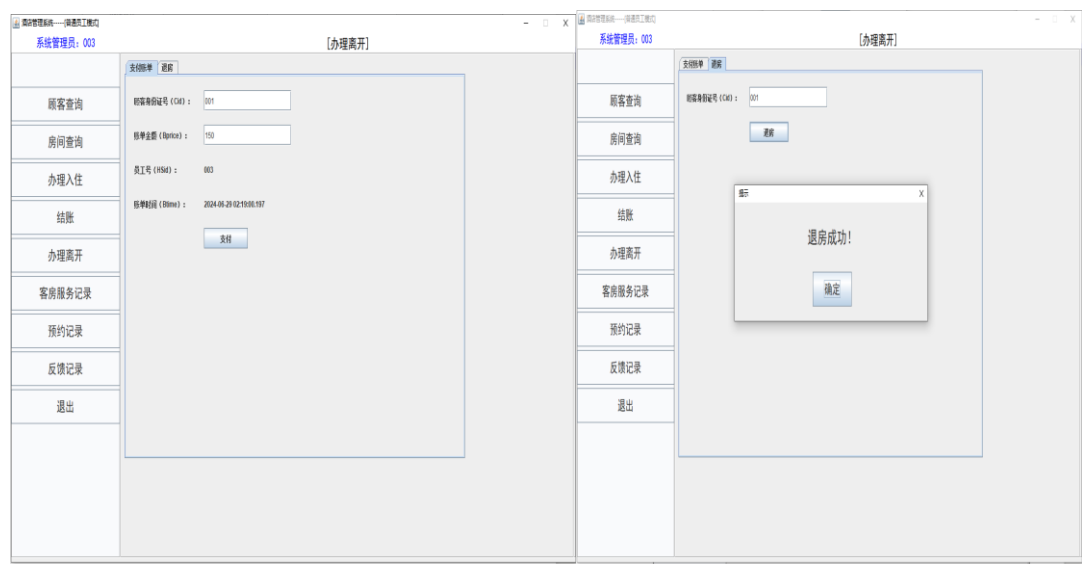


图 16 办理离开模块

13 客房服务记录模块

功能描述：员工可以点击菜单左侧“客房服务记录”，来查看客人提出的客房服务要求（③），完成后可以点击“完成服务”按钮，清除该项服务要求。如图 17.



图 17 客房服务记录模块

14 预约记录模块

该模块有两个子模块。

功能描述：员工可以点击菜单左侧“预约记录”，来查看顾客的预约记录以及为顾客提供预约娱乐项目服务，如图 18.

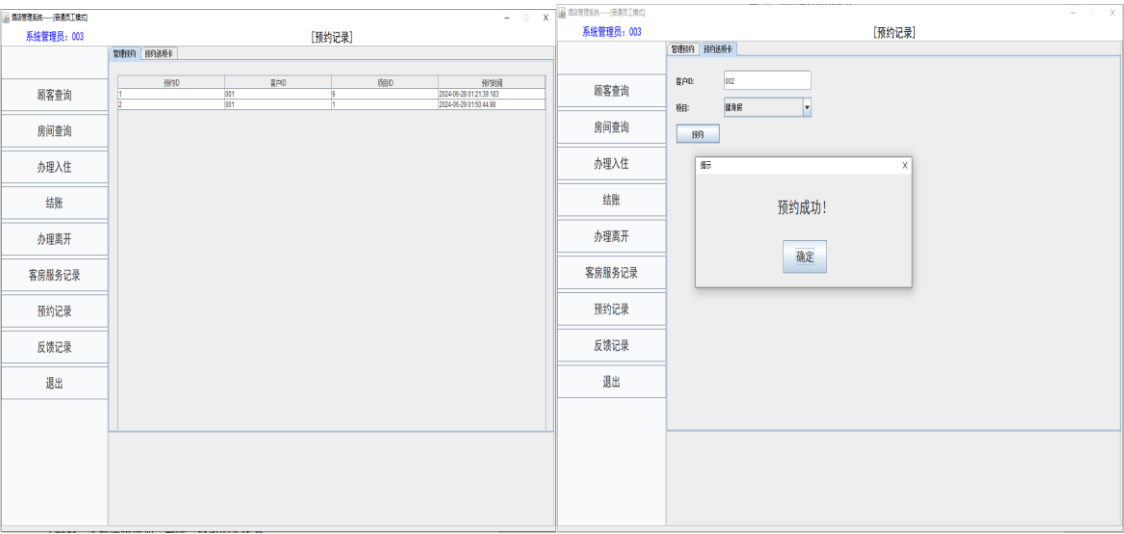


图 18 预约记录模块

15 反馈记录模块

功能描述：员工可以点击菜单左侧“反馈记录”，来查看顾客提出的建议与反馈（⑤），以对酒店实时做出调整。并可以点击“已解决”按钮。如图 19.

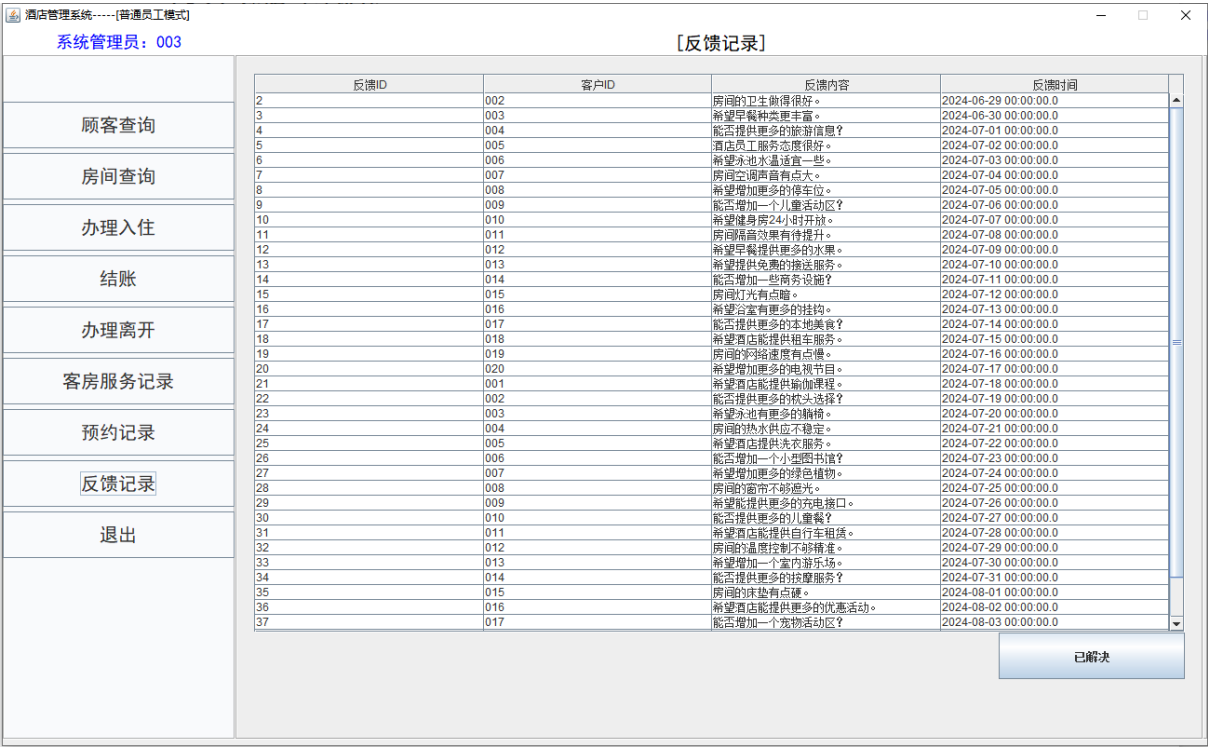


图 19 反馈记录模块

16 员工管理模块

该模块有两个子模块。

功能介绍：在员工登录身份为经理时，菜单左侧会比普通员工多出一个“员工管理”选项，点击该选项，可以解雇已有员工或聘用新的员工。如图 20.

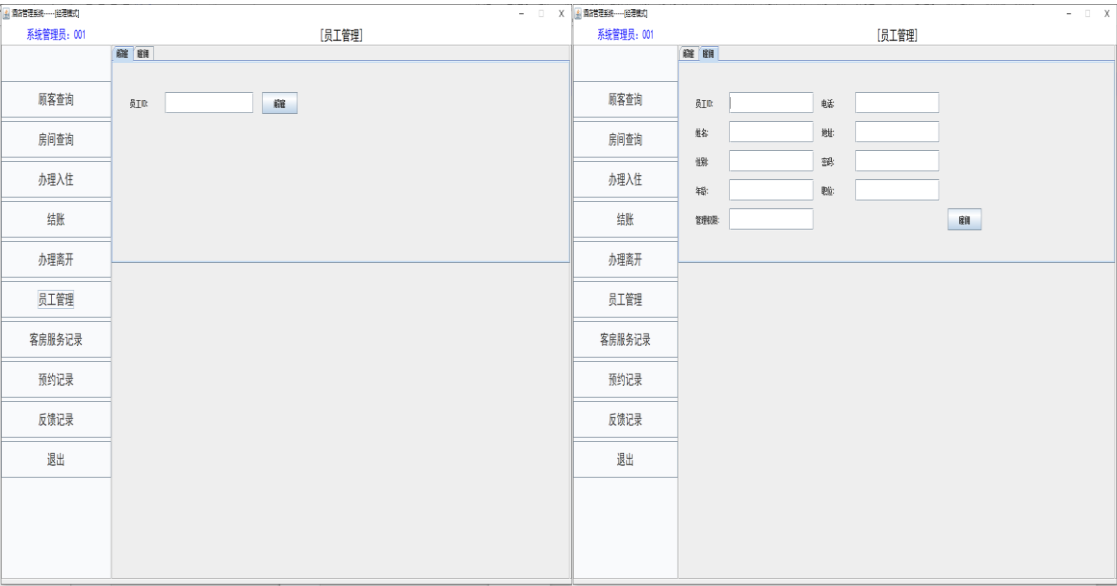


图 20 员工管理模块