

计算机科学与工程学院课程设计报告

题目全称： 客房管理软件

题目难度等级： 5

指导老师： 聂晓文 职称： 副教授

学生姓名： 韩洁 学号： 2018081304023 班号： 2018080102

计算机使用技能（10分）	课程设计报告（30分）	计算机专业技能（60分）	加分项（不超过5分）	总分

主要任务：

完成一个 B/S 架构的数据库管理系统

详细功能描述：

- 1) 具有方便的登记、结账功能，以及预订客房的功能，能够支持团体登记和团体结账。
- 2) 能快速、准确地了解宾馆内的客房状态，以便管理者决策。
- 3) 提供多种手段查询客人的信息。
- 4) 具备一定的维护手段，具备有一定权利的操作员在密码的支持下才有可更改房价、房间类型、增减客房。
- 5) 完善的结账报表系统。

预期成果或目标：

软件系统/技术文档

指导老师评语：

指导教师签字： _____

摘 要

本次课程设计实验采用关系型数据库管理系统 MySQL，基于 B/S 架构完成了一个客房管理系统。网页前端框架采用了 Vue.js，UI 界面设计使用了 Element 组件库；后端语言则采用了 PHP。本文将详细介绍本次课程设计中所做的学习准备工作、项目的编写思路和最终完成的成果，并对后续工作做出展望。

关键词：客房管理系统、B/S 架构、Vue.js、PHP、MySQL

目 录

摘 要	II
目 录	III
第一章 绪 论	1
1.1 项目的背景与意义	1
1.2 项目编写语言与框架介绍	1
1.2.1 前端框架 Vue.js 及 Element 组件库的介绍	1
1.2.2 后端语言 PHP 的介绍	1
1.2.3 数据库管理系统 MySQL 的介绍	1
1.3 项目准备工作	2
1.4 论文的结构安排	2
第二章 需求分析	3
2.1 项目需求	3
2.2 系统需求分析	3
2.3 数据库需求分析	3
2.3.1 数据流图	3
2.3.3 数据字典	7
2.4 本章小结	8
第三章 系统设计	9
3.1 数据库设计	9
3.2 软件结构与界面设计	9
3.2.1 软件结构	9
3.2.1 界面设计	10
3.3 项目文件结构设计及模块划分	11
3.3.1 项目文件结构设计	11
3.3.2 模块划分	13
3.4 本章小结	14
第四章 模块实现	15
4.1 模块实现概述	15
4.2 实现方法	15
4.2.1 基础功能	16
4.2.2 管理模块	19

4.2.3 信息展示模块	23
4.2.4 客户业务模块	28
4.2.5 软件安装	36
4.3 本章小结	36
第五章 单元与测试	37
5.1 测试方法	37
5.2 单元测试与结果说明	37
5.2.1 基础功能	37
5.2.2 管理模块	38
5.2.3 信息展示模块	39
5.2.4 客户业务模块	40
5.3 本章小结	42
第六章 全文总结与展望	43
6.1 全文总结	43
6.2 后续工作展望	43
致 谢	44
参考文献	45

第一章 绪 论

1.1 项目的背景与意义

本次课程设计中“客房管理软件”项目主要基于《数据库系统及引用》课程，需要自学相关新知识独立完成一个 B/S 架构项目的设计开发。该项目的设计开发过程可以进一步加深我对计算机软件基础知识的理解，提高项目开发分析与设计、编程实现和测试的能力。项目的成果应可以正确应用在小型酒店中，以供酒店管理人员管理客房、用户、客户信息和交易记录，前台服务人员处理客户预约、入住和退房请求。

1.2 项目编写语言与框架介绍

1.2.1 前端框架 Vue.js 及 Element 组件库的介绍

Vue 是一款友好的、多用途且高性能的渐进式 JavaScript 框架，Vue 基于 MVVM 模式实现，本身具有响应式编程和组件化的特点。MVVM 模式分离视图（View）和数据（Model），通过自动化脚本实现自动化关联，ViewModel 搭起了视图和数据的桥梁，同时在 ViewModel 里进行交互及逻辑处理，这种模式具有低耦合、高重用性、html 模板化、数据自动处理和双向绑定使数据更新自动化等优势。^[1]

Element 为一套基于 Vue 2.0 的组件库，提供了常用的网页开发组件、主题和资源，帮助网站快速成型。

本项目使用 Vue.js 2.6.11 版本，通过引入官网（<http://cn.vuejs.org>）下载的文档在 html 中引入该框架。

1.2.2 后端语言 PHP 的介绍

PHP 是在服务器端执行的脚本语言，是常用的网站编程语言，也是目前最流行的网站编程语言。PHP 尤其适合 Web 开发，可以嵌入 html。和运行在客户端的 JavaScript 不同的是，PHP 代码运行在服务端，因此可以用 PHP 来完成任何其它的 CGI 程序能够完成的工作，例如收集表单数据，生成动态网页，或者发送/接收 Cookies 等，而客户端只能接收到其结果，无法得知其背后的代码是如何运作的。

本项目使用了 PHP 7.2.11 版本。

1.2.3 数据库管理系统 MySQL 的介绍

MySQL 是 MySQLAB 公司开发、销售和支持的开放源代码的关系型数据库管

理系统。MySQL 所使用的 SQL 语言是用于访问数据库的最常用标准化语言，目前 MySQL 被广泛地应用在 Internet 上的中小型网站中。MySQL 为几乎所有的编程语言提供了 API，开发人员可以通过 C/C++、Java、PHP、Python 和 TC 等访问 MySQL 数据库。^[2]

本项目使用 MySQL 10.3.17-MariaDB 版本。

1.3 项目准备工作

项目需要有 html、CSS、JavaScript 基础，熟练使用 sql 和 php 语言编程，并自学 Vue.js 前端开发框架，掌握 PHP 与 MySQL 数据库连接方法，会使用 axios 来完成 ajax 请求，有完整的数据库设计方法相关知识。同时应该预习软件工程课程，对建造软件系统的方法、流程、工具和规范有基础的认识。

1.4 论文的结构安排

本文的章节结构安排如下：

1. 需求分析。这一部分将基于课程设计的要求细化项目的需求。具体工作为明确系统需要完成的工作任务，根据需求分析产生数据流图和数据字典，为数据库设计做准备。
2. 系统设计。这一部分将基于需求分析进行数据库设计、软件界面设计和项目文件结构设计，并对系统划分各个模块，讲述其功能。
3. 模块实现。根据上一章划分的模块逐个实现功能并根据实际需求修改完善项目系统设计后，将各个模块集成客房管理系统。这一部分将讲述重点模块的实现方法和逻辑，并详细列举软件中模块与服务器的数据交换标准，展示模块实现结果。
4. 单元与测试。对初步实现的模块进行测试，根据测试结果修改完善软件代码。这一部分将对测试操作和结果进行说明。
5. 全文总结与展望。初步完成该项目后，对该项目提出改进方案并总结本次项目设计。

第二章 需求分析

2.1 项目需求

1. 具有方便的登记、结账功能，以及预订客房的功能，能够支持团体登记和团体结账。
2. 能快速、准确地了解宾馆内的客房状态，以便管理者决策。
3. 提供多种手段查询客人的信息。
4. 具备一定的维护手段，具备有一定权利的操作员在密码的支持下才有可更改房价、房间类型、增减客房。
5. 完善的结账报表系统。

2.2 系统需求分析

性能需求：

要求实现 B/S 架构，允许多用户同时操作并不会出现错误。

环境需求：

服务器要求支持 PHP7 的 Web 服务器，数据库服务器要求 MySQL10 以上。

系统支持所有兼容 es5 的浏览器，但不支持 IE8 及以下版本。

安全性需求：

系统应通过密码进行身份认证。

保密性需求：

系统应利用 md5 散列值防止密码泄露。

可维护性需求：

系统客房信息可以修改。包括更改房价、房间类型、增减客房等。

2.3 数据库需求分析

2.3.1 数据流图

根据上述系统需求分析，采用自顶向下逐层分解的分析策略，绘制顶层数据流图如图 2-1 所示。

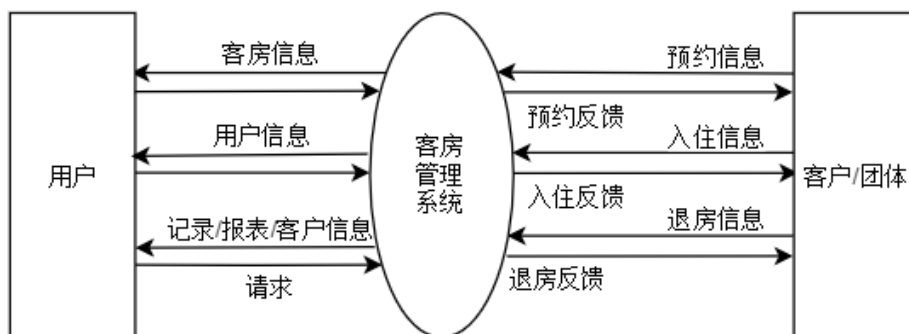


图 2-1 客房管理系统顶层数据流图

分解为六个子系统。各个子系统分别完成管理客房、管理用户、查看记录（包括交易记录/报表/顾客信息/客房信息/用户信息）、预约房间、入住房间、退房的功能。绘制 0 层数据流图如图 2-2 所示，该图反映了各个子系统间的联系。

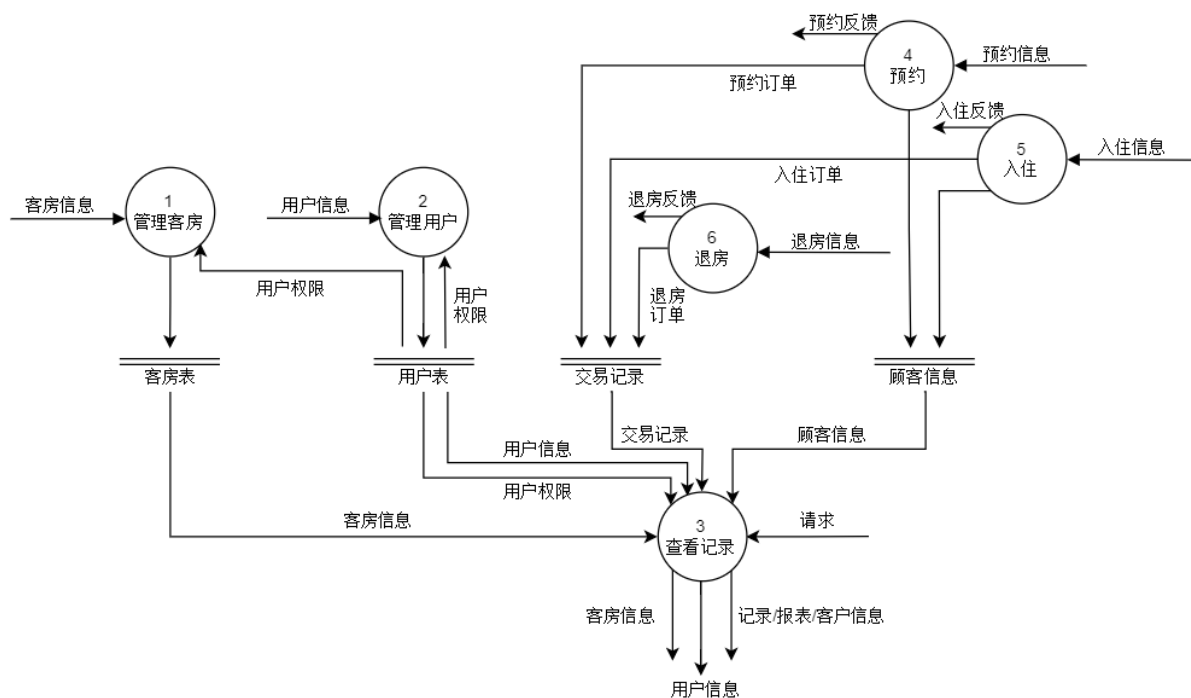


图 2-2 客房管理系统 0 层数据流图

将上图标号为 1-6 的各个部分再次分解细化，绘制 1 层数据流图如图 2-3-1 至图 2-3-6 所示。

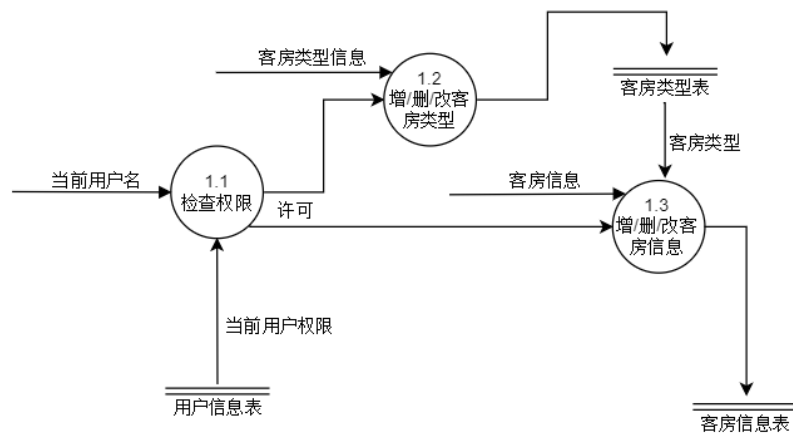


图 2-3-1 客房管理系统 1 层子图 管理客房

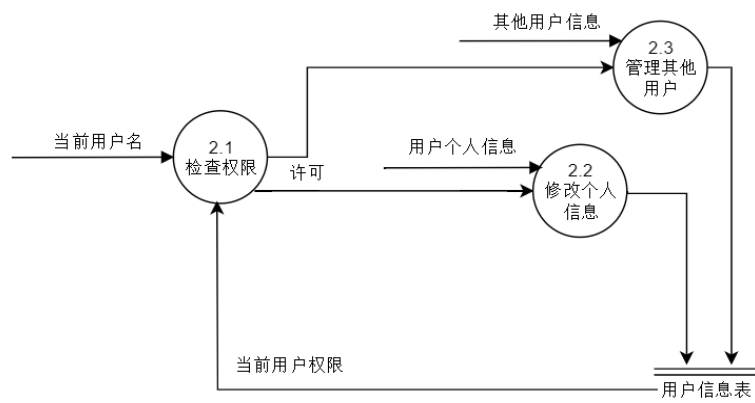


图 2-3-2 客房管理系统 1 层子图 管理用户

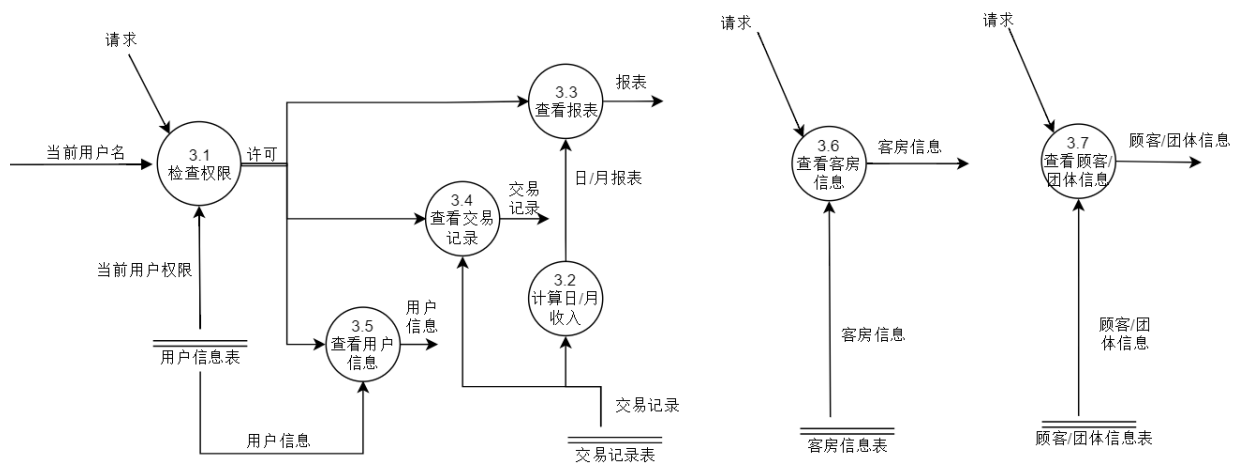


图 2-3-3 客房管理系统 1 层子图 查看记录

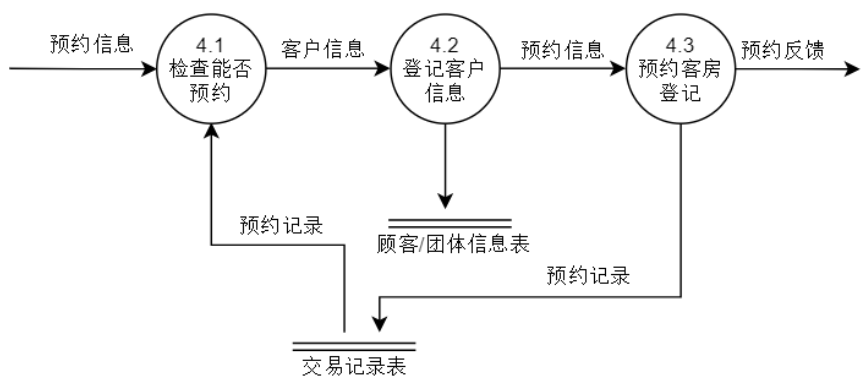


图 2-3-4 客房管理系统 1 层子图 预约

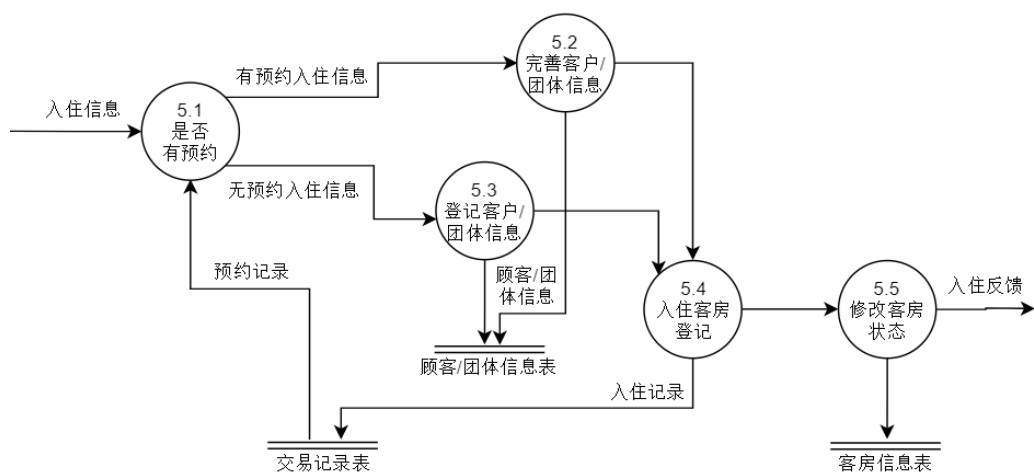


图 2-3-5 客房管理系统 1 层子图 入住

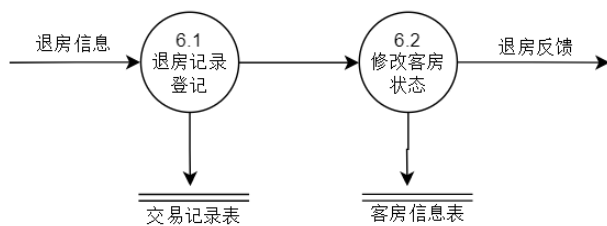


图 2-3-6 客房管理系统 1 层子图 退房

以上数据流图反映了系统必须完成的逻辑功能，其中有的部分仍可以向下继续分解为 2 层数据流图，本文由于篇幅限制不再赘述。

在 1 层数据流图中，“预约”“入住”“退房”子图分别反映了预约、登记（入住）、结账（退房）功能的数据流向，注意要对团体和散客两种顾客类型进行操作。

“查看记录”子图中，查看的内容包括了用户（软件使用者）信息、顾客（散客及团体）信息、客房信息、交易记录和报表。用户能快速、准确地通过该部分了解客房状态与顾客信息、获取交易记录和报表。另外，部分信息的查看需要具有对应权限，增强了信息安全性。

“管理用户”子图则反映了对各用户信息和权限的管理。所有用户登录后均可修改个人信息；超级用户则可以创建用户和管理其他用户权限；具有一定权限的用户登录系统后可以更改房价、房间类型、增减客房等操作，这部分逻辑由“管理客房”子图反映。

数据流图仅描述了系统的“分解”，包括了系统由哪几部分组成和各部分之间的联系；对各个数据流、加工、数据存储的详细说明，则需要数据字典来定义。

2.3.3 数据字典

根据数据流图设计数据字典，包括数据项、数据流、数据存储和数据处理过程。由于篇幅限制，节选部分内容如下：

1. 数据项

数据项名：房间号

数据项含义：用于唯一标识一间房，不允许为空，用户可修改。可由字符和数字组合成。

别名：房号

数据类型：字符型

长度：8

与关联数据项之间的约束关系：入住时一间房只要求登记一个客户信息，因此入住记录中一个房号对应一个客户编号。

.....

2. 数据结构

数据结构名：客房

含义说明：包括了房间的一些基本属性

组成：房间号+房间楼层+房间状态+房间单价+房间描述

.....

3. 数据流

数据流名：客房信息 1

说明：管理客房部分中“1.3 增/删/改客房信息”的输入信息流。数据项“用户名”由于检查客房管理权限，数据结构“客房”则用于更新或增加客房信息，

数据项“操作”用于传递操作类型信息，包括删除、修改和增加。数据项“旧房间号”用于在修改客房信息包括房间号时找到原客房的记录。

数据流来源：客户端提交由用户输入的客房信息表单

数据流去向：客房信息表

组成：客房+用户名+操作（+旧房间号）

.....

4. 数据存储

编号：001

数据存储名：增加客房信息

说明：管理客房部分增加客房信息的数据储存过程。

输入的数据流：客房信息 1

输出的数据流：操作反馈

组成：客房信息 1+客房类型

数据量：较小

存取频度：较小

关键字：客房编号

.....

5. 数据处理过程

处理过程名：1.3 增/删/改客房信息

说明：处理客户端提交的增加/删除/修改客房信息请求。

输入：客房信息 1（+客房类型）

输出：操作反馈

处理：当数据项“操作”为增加时执行数据存储“增加客房信息”，新增一条客房信息，返回数据流“操作反馈”；当数据项“操作”为删除时执行数据存储“删除客房信息”，删除一条客房信息，返回数据流“操作反馈”；当数据项“修改”为修改时执行数据存储“修改客房信息”，修改一条客房信息，返回数据流“操作反馈”。

.....

2.4 本章小结

本章基于课程设计要求细化了项目的需求。具体包括了明确系统需要完成的工作任务，根据需求分析产生数据流图和数据字典，为后续数据库设计做好准备。

第三章 系统设计

3.1 数据库设计

完成了数据库的需求分析后，根据数据流图和数据字典设计客房管理系统数据库实体-关系图（以下简称 E-R 图）如图 3-1 所示。

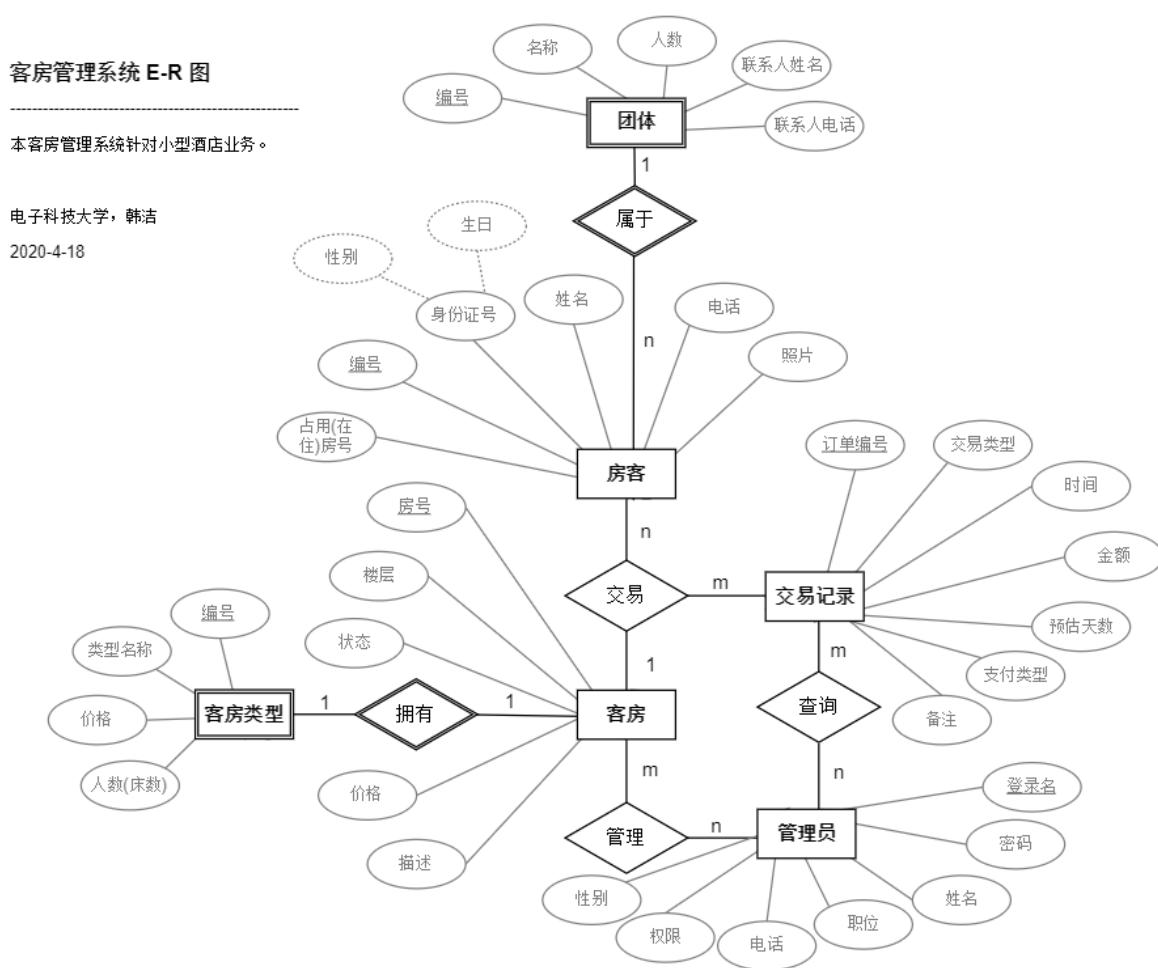


图 3-1 客房管理系统数据库 E-R 图

根据图 3-1 设计数据库。详细的数据库建立代码参见 `setup.sql` 文件。

3.2 软件结构与界面设计

3.2.1 软件结构

对软件结构设计结果如图 3-2 所示。

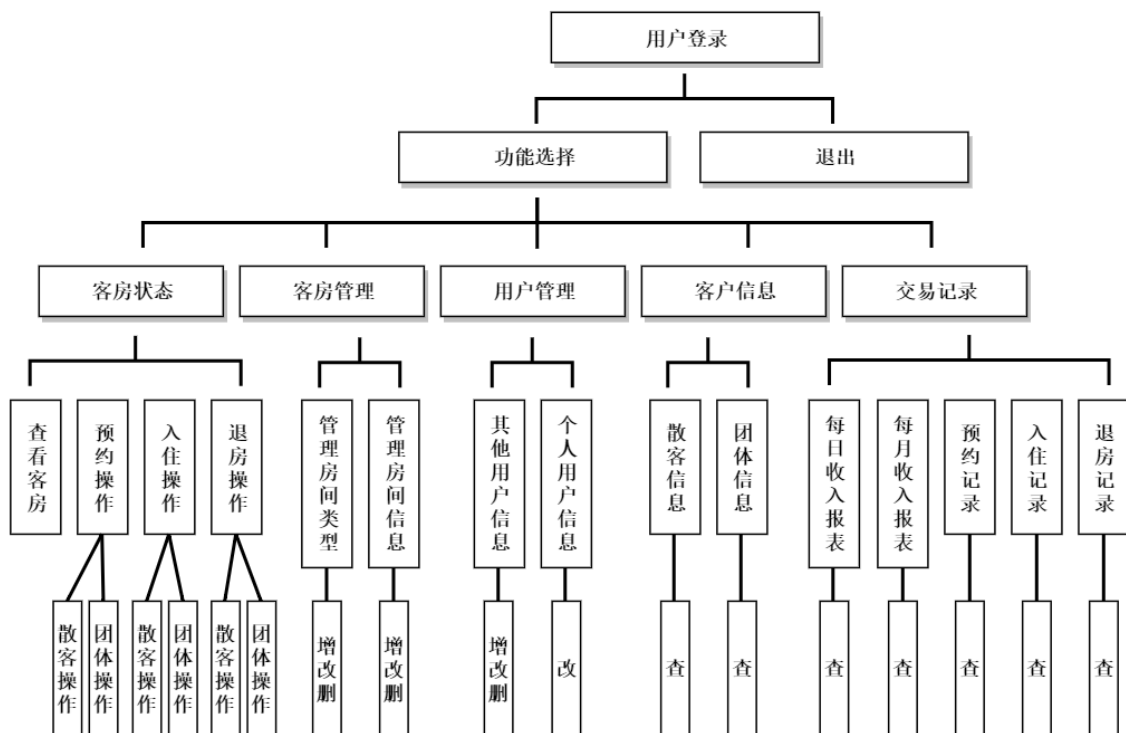


图 3-2 软件结构设计

3.2.1 界面设计

参考 Element 组件库几种布局容器，对总体软件界面设计采取 Header-Aside-Main 布局模式，结构如图 3-3 所示。其中 Header 部分从左到右依次显示软件图标、软件名称、当前用户名、显示或修改我的信息按钮和退出登录按钮。Aside 部分为导航栏，用户可点击跳转至不同功能界面，功能实现的具体内容在 Main 部分显示。

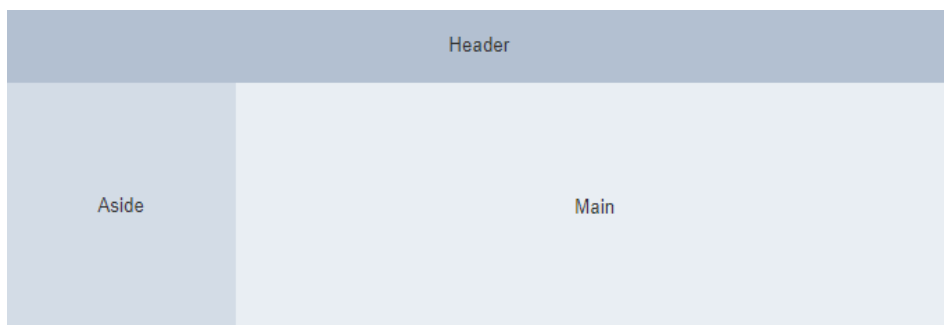


图 3-3 软件总体界面布局设计

在 Main 部分，系统将使用不同颜色卡片展示当前全部客房状态和入住人信息；用表格来详细显示用户信息、顾客信息、客房信息、交易记录和报表；进行预约、入住和退房操作时，使用不同标签页进行散客和团体的不同操作。详细的页面布局

设计经手工绘制后在模块实现部分不断完善、修改，最终呈现结果可参考第五章的软件界面截图。

3.3 项目文件结构设计及模块划分

3.3.1 项目文件结构设计

系统文件结构如下：

hms	系统总文件夹
client	客户端文件夹
common	常规文件夹：存放引入的文件
axios.min.js	axios.js 脚本文件
common.js	通用 js 函数文件
index.js	Element 脚本文件
vue.js	Vue.js 脚本文件
components	Vue 组件文件夹
portrait.html	头像组件
roomcard.html	房间展示卡片组件
themes	主题和字体文件夹： 存放涉及主题及字体
view	页面文件夹： 界面 Main 部分的内容
checkin-page.html	入住功能页面
checkout-page.html	退房功能页面
guest-page.html	客户信息页面
home-page.html	主页，其他页面
login-page.html	登录页
order-page.html	预约功能页面
records-page.html	交易记录与报表页面
rooms-page.html	房间详细页面
users-page.html	用户信息页面
view-page.html	全部房间当前状态展示页面
index.php	总 html 文件，该目录下所有其它文件
内容和 Vue 组件文件夹下的文件内容均被插入到此文件中，组合成一段完整的 html 代码。	
pics	图片文件夹

admin.png	默认管理员头像
default.png	系统标志
default2.png	
guests	客户相片文件夹：保存入住客户照片
default.jpeg	默认客户图片
server	服务器端文件夹
admins.php	修改当前用户个人信息
adminspw.php	修改当前用户密码
changeroom.php	增加/修改/删除房间信息
changeroomtype.php	增加/修改/删除房间类型信息
changeuser.php	增加/修改/删除用户信息
checkIn.php	提交散客入住订单
checkIn2.php	提交团队入住订单
checkinguest.php	退房时获取入住的散客订单
checkin_groupmembers.php	获取团体成员信息
checkout.php	提交散客退房订单
checkout2.php	提交团队退房订单
guestpics.php	获取某个顾客的照片
guestsinfo.php	获取显示的顾客信息和团队信息
login.php	登录时获取用户名及密码散列值用于比对
order.php	提交预约订单
page1info.php	获取首页显示内容
page2info.php	获取预约时显示的房间信息
records1.php	显示预约记录报表
records2.php	显示入住记录报表
records3.php	显示退房记录报表
records4.php	显示每日收入报表
records5.php	显示每月收入报表
roomcardinfo.php	获取某一间房的详细信息和当前入住顾客的信息
roomsinfo.php	获取客房管理初始显示的客房和客房类型信息
searchcheckin.php	搜索团体入住订单
searchorder.php	入住时搜索散客预约订单
searchorder2.php	入住时搜索团体预约订单

showidlerooms.php 根据预抵时间和时长获取可被预约的房间信息
 uploadphoto.php 保存客户的照片
 uploadpic.php 上传用户头像
 usersinfo.php 获取用户管理初始显示的用户信息
 config.ini 数据库连接配置文件
 setup.sql 数据库创建文件
 test.sql 数据库导入测试数据文件

3.3.2 模块划分

系统可被划分为三大模块，如图 3-4 所示。

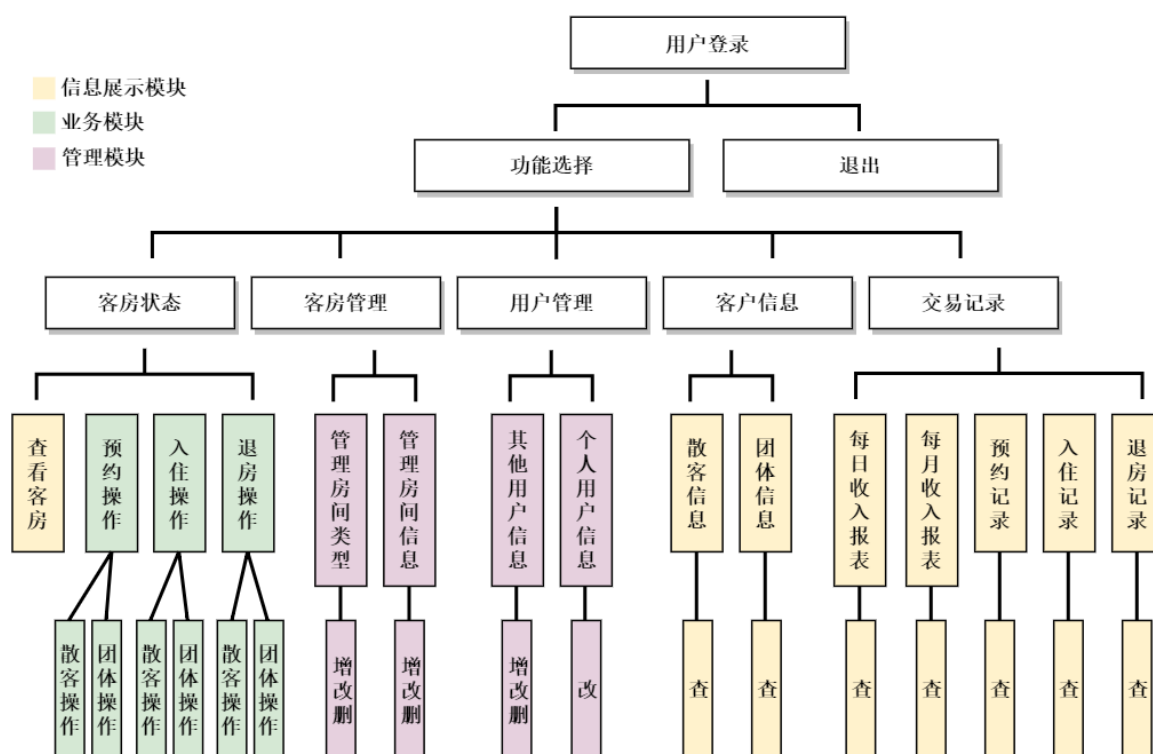


图 3-4 软件结构与模块划分

1. 管理模块

该模块包括了用户管理和客房管理两个子模块。

用户即为图 3-1 中的管理员，系统可以有多位管理员，每位管理员有不同的权限，包括管理客房、管理其他用户和查看交易记录。权限被设置为 BIT 类型(8 位)，目前只用到其中 3 位对应三种权限，其余 5 位可随时设为新的权限类型，方便以

后维护。初始时只有超级用户拥有管理其他用户的权限，超级用户可以给其他用户增加管理用户等权限。注意用户不能修改自己的权限，只能通过点击软件 Header 顶栏中的“我的”按钮来修改个人信息。

拥有管理客房权限的用户可进行增加客房、删除客房、修改客房信息（如房间价格、房间床数）等操作。系统可以设置客房类型，每个客房类型对应多间客房，客房类型的属性客房可以继承也可以不同：用户在新建客房时选定一种客房类型，相关的属性值自动填入客房对应属性中去，需要修改的部分可自由进行修改。综上所述，该子模块需要显示客房类型表和客房信息表，并允许对该表进行增、删、改的操作。

2. 业务模块

该模块包括了预约、入住和退房业务的实现。

当散客预约时，在顾客信息表中登记散客的部分信息，团体预约时在团队信息表中登记团体的信息。散客入住时，在顾客信息表中登记散客的全部信息。如果有预约，则查找补充完整预约时填写的散客信息，并利用预约时的信息生成入住记录；如果没有预约，则新插入一条完整的顾客信息，生成入住记录。团体入住时，要求团体订购的每个房间都要对应一条完整的顾客信息，无论有无团体预约记录，均要新插入所有入住顾客的信息。退房时，散客退房需要修改房间状态为可用，生成退房记录并计算总价；团体可只通过一次操作完成所有团体成员的退房。

3. 信息展示模块

由于管理需要，系统要能显示当前所有客房的状态、入住情况，所有具有消费记录的客户、团体信息，以及酒店的交易记录、每日收入报表和每月收入报表。该模块内的子模块均应配备搜索功能，以便用户使用与检索。其中客房查看子模块要能够根据房间类型和状态进行组合筛选；报表子模块要能根据选择的日期范围返回部分数据；客户信息要能根据各种标识信息查找到结果。

3.4 本章小结

本章介绍了基于需求分析进行的数据库设计、软件结构与界面设计和项目文件结构设计，并对系统划分了管理、业务、信息展示三大模块，初步分配了各个模块需要实现的功能。

第四章 模块实现

4.1 模块实现概述

根据上一章划分的模块逐个实现其功能后，再依据实际需求进行修改和完善，最终将各个模块集成客房管理系统。本章介绍最终系统的各模块接口和数据传递格式，以及各个代码文件的功能。

4.2 实现方法

系统文件夹 `client` 下保存了文件 `index.php`。该文件的 `head` 段引入了相同目录下文件夹 `common` 中的各个文件，并在网页的 `body` 部分注册了一个 Vue 对象“`app`”。网页的各个不同页面和 `Main` 部分的所有功能页全部通过该 Vue 的组件功能来实现。

为了更简单的实现页面间的切换，通过编写函数 `import` 依次往 `index.php` 中插入各个文件的代码段，函数代码如下：

```
<?php
function import($path) {
    if (false == ($handle = opendir($path))) { return; }
    while (false != ($file = readdir($handle))) {
        if ((substr($file, 0, 1) == ".") || (substr($file, 0, 1) == "_")) { continue; }
        if (is_dir("$path/$file")) { continue; }
        $ext = strtolower(pathinfo($file, PATHINFO_EXTENSION));
        if ($ext != "html") { continue; }
        if (false != ($html = file_get_contents("$path/$file"))) {
            echo "$html\n";
        }
    }
}
import("./components");
import("./views");
?>
```

代码 4-1 import 函数与调用

该函数的引入排除了以小数点或下划线开头的文件、扩展名非 `html` 的文件和目录文件。“`import("./components"); import("./views");`”语句将普通组件目录 `components` 和页面级组件目录 `views` 下的所有的 Vue 组件代码插入到文件中，使之组合成为一个完整的 `html` 文件。

`index.php` 代码中首先用了 `login-page` 和 `home-page` 两个页面级的组件，分别用于用户登录和登陆后加载带有导航栏的主页。`home-page` 组件中又调用了其他的页面级组件，用于加载 `Main` 部分的各个功能界面。文件间的调用关系如图 4-1 所示。

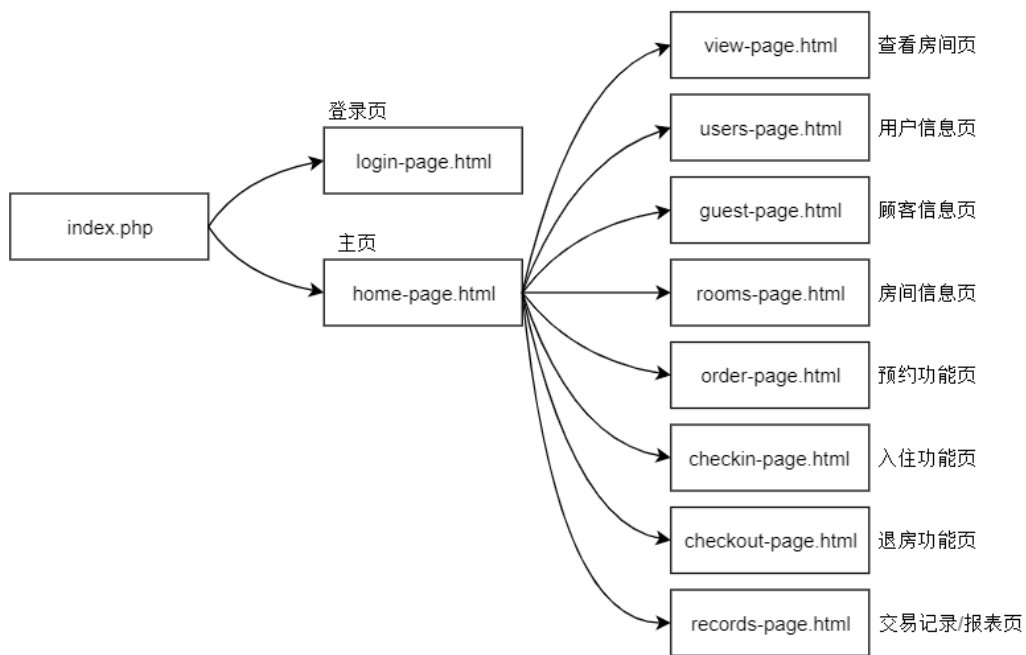


图 4-1 Vue 页面级组件 html 文件调用关系

4.2.1 基础功能

4.2.1.1 登录页面

文件名：login-page.html、login.php

操作名：登录

触发时间：点击登录按钮

客户端发送数据：用户登录名 username、密码 password 的 md5 散列值

服务器传回数据：

```

{
    "state":"%s", //数据返回状态
    "username":"%s", //用户名
    "name":"%s", //用户姓名
    "sex":"%s", //用户性别
    "job":"%s", //用户职位
    "telephone":"%s", //用户电话
    "permissions":%d //用户权限
};
  
```

其他操作：将当前用户信息保存至本地储存，供后续随时取用。

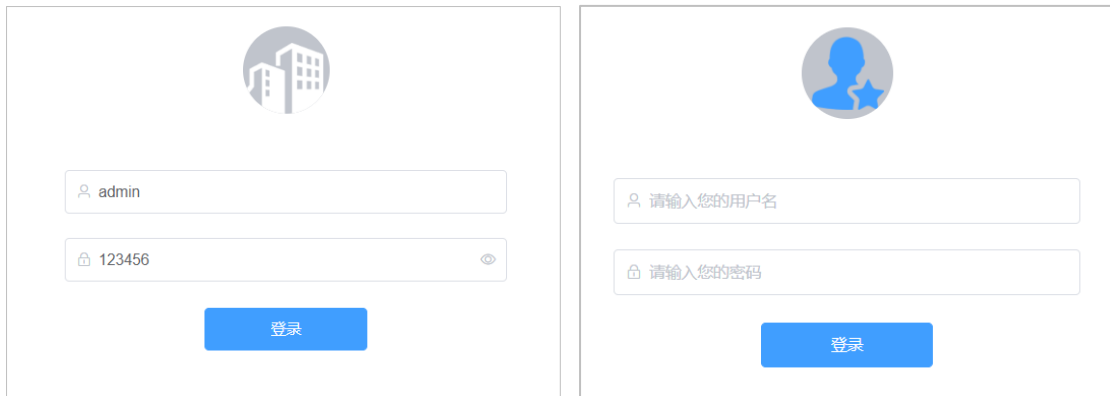


图 4-2 登录页面

注：超级用户默认用户名为 **admin** 密码 123456（左），退出登录后显示头像为上次登录的用户头像（右）。

4.2.1.2 主页

主页顶部是信息栏，显示“欢迎”当前登录用户姓名字样，并可以修改个人信息和退出登录。左侧是导航栏，单击可切换页面。

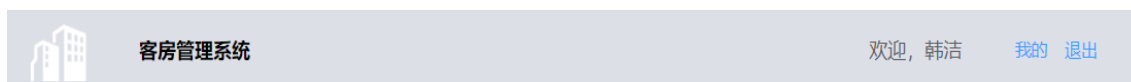


图 4-3 顶部信息栏



图 4-4 左侧导航栏

注：完整导航栏（左），用户无查看交易记录权限时的导航栏禁用该按钮（中），隐藏状态的导航栏（右）。

文件名：home-page.html、admins.php

操作名：修改我的信息

触发时间：点击“我的信息”弹窗的提交按钮

客户端发送数据：旧用户登录名 olduser、新设置的用户名 username、用户姓名 name、用户性别 sex、用户职位 job、用户电话 telephone

服务器传回数据：操作返回状态 state

其他操作：将新值替换原来本地储存的内容。若对用户名进行了修改，上传到服务器后 php 需要重命名用户头像文件名。关于头像组件的介绍请参考 4.2.1.3 部分。

文件名：home-page.html、adminspw.php

操作名：修改我的密码

触发时间：点击“我的信息”弹窗的修改密码

客户端发送数据：旧用户登录名 olduser、新密码 password 的 md5 散列值

服务器传回数据：操作返回状态 state



图 4-5 我的信息弹窗

修改密码

×

新密码

确认密码

取消

重置

保存

图 4-6 修改密码弹窗

4.2.1.3 头像组件

文件名：portrait.html

功能：显示用户头像

插槽：disabled 是否禁用上传功能

单击上传：用户的头像以用户登录名命名，保存在文件夹 pics 下。要求头像必须是 PNG 格式且不超过 2MB。

4.2.2 管理模块

4.2.2.1 客房管理

客房管理分为房间类型和房间信息两个子页。分别如图 4-7、图 4-8 所示。

房间类型		房间信息		
房间类型	床数	默认价格	描述	增加
豪华套房	2	580.00	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床	编辑 删除
商务单人房	1	250.00	有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床	编辑 删除
标准三人房	3	480.00	有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床	编辑 删除
标准双人房	2	380.00	有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床	编辑 删除
标准单人房	1	280.00	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑 删除

图 4-7 管理房间类型

房间类型	房间信息							
房间号	楼层	状态	价格	房间类型	描述		重置	增加
B402	4	使用中	580.00	豪华套房	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床	编辑	删除	
A506	5	空闲	580.00	豪华套房	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床	编辑	删除	
A401	4	空闲	580.00	豪华套房	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床	编辑	删除	
B202	2	使用中	380.00	标准双人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床	编辑	删除	
A201	2	使用中	380.00	标准双人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床	编辑	删除	
A108	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A107	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A106	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A105	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A104	1	使用中	260.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A103	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A102	1	空闲	300.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A101	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
B204	2	不可用	480.00	标准三人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床	编辑	删除	
A203	2	使用中	480.00	标准三人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床	编辑	删除	
B302	3	空闲	250.00	商务单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	
A301	3	空闲	250.00	商务单人房	有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床	编辑	删除	

图 4-8 管理房间信息

文件名: rooms-page.html、roomsinfo.php

操作名: 获取初始显示数据

触发时间: 初次加载/刷新页面

客户端发送数据: 用户名 username

服务器传回数据: 数据返回状态 state、房间类型数组 roomtypes、房间数组 rooms

文件名: rooms-page.html、changeroom.php、changeroomtype.php

操作名: 删除房间类型或删除房间

触发时间: 点击删除并确认

客户端发送数据: 用户名 username、操作 op 为 delete、房间号或房间类型编号

服务器传回数据: 删除操作状态 state

文件名: rooms-page.html、changeroom.php、changeroomtype.php

操作名: 修改/新增房间类型或房间

触发时间: 点击提交

客户端发送数据: 用户名 username、操作 op、房间详细信息或房间类型详细信息

服务器传回数据: 操作状态 state

房间类型

×

类型名

床数

—

1

+

默认价格

—

0.00

+

描述

0/200

取消

清空

保存

房间类型

×

类型名

标准双人房

床数

—

2

+

默认价格

—

380.00

+

描述

有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床

29/200

取消

清空

保存

图 4-9 新建房间类型弹窗（左）、修改房间类型弹窗（右）

房间信息

×

房间类型

标准单人房

▼

🔍

房间号

A101

楼层

—

1

+

房间状态

☒ 空闲
☐ 使用中
☐ 不可用

价格

—

280.00

+

描述

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

30/200

取消

清空

保存

图 4-10 新建/修改房间信息弹窗

当在下拉菜单选择某一房间类型时，软件自动将该房间类型的相关信息填入表单，用户可直接在此基础上修改。而修改房间信息时，使用中的房间被禁用修改房间状态，其余状态的房间只能在空闲或不可用中切换。使用中的状态只可以在入住操作时系统自动进行修改。

该模块中的表格可以进行依据某一列排序操作和根据某些列的值筛选显示的操作，如图 4-10 所示。单击表头的重置按钮可清空排序和筛选操作。软件中凡是以表格形式显示的部分均可根据需要允许排序和筛选操作，本文将不再复述。

房间号	楼层	状态	价格	房间类型	描述
A108	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有
A107	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有
A106	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有
A105	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有
A104	1	使用中	260.00	标准单人房	有wifi, 无
A103	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有
A102	1	空闲	300.00	标准单人房	有wifi, 有
A101	1	空闲	280.00	标准单人房	有wifi, 有
B302	3	空闲	250.00	商务单人房	有wifi, 有
A301	3	空闲	250.00	商务单人房	有wifi, 有

房间号	楼层	状态	价格	房间类型
A506		空闲	580.00	豪华套房
A401		使用中	580.00	豪华套房
A108		不可用	280.00	标准单人房
A107	1	空闲	280.00	标准单人房
A106	1	空闲	280.00	标准单人房
A105	1	空闲	280.00	标准单人房
A103	1	空闲	280.00	标准单人房
A102	1	空闲	300.00	标准单人房

图 4-10 表格根据房间类型（左）、房间状态（右）筛选功能

4.2.2.2 用户管理

文件名：users-page.html、userinfo.php

操作名：获取初始数据

触发时间：初次加载/刷新页面

客户端发送数据：用户名 username

服务器传回数据：数据返回状态 state、用户信息数组 usersData

用户信息						
用户名	姓名	性别	职位	联系电话	权限	增加
hanbin	韩彬	男	前台	18128789181	管理客房 查看交易记录	编辑 删除
admin	韩洁	女	系统管理员	18128786371	管理客房 管理用户 查看交易记录	编辑 删除

图 4-11 管理用户信息与权限

文件名：users-page.html、changeuser.php

操作名：删除用户

触发时间：点击删除并确认

客户端发送数据：当前操作用户名 current_username、用户名 username、操作 op 为 delete

服务器传回数据：删除操作状态 state

文件名：rooms-page.html、changeuser.php

操作名：修改/新增用户

触发时间：点击提交

客户端发送数据：当前操作用户名 `current_username`、操作 `op`、用户详细信息

服务器传回数据：操作状态 `state`

图 4-12 新增/修改用户信息弹窗

注意用户不被允许更改自己的权限，但被授权管理用户的用户有权取消超级用户的管理用户权限，因此不建议多人拥有管理用户权限。用户被授权管理客房后，可以维护系统客房信息，其权限许可体现在用户的登录密码上。用户只要输入正确的密码成功登录，即可进入他在权限许可范围内的界面并进行操作。

4.2.3 信息展示模块

4.2.3.1 客房展示

文件名：view-page.html、page1info.php

操作名：获取初始数据

触发时间：初次加载/刷新页面

客户端发送数据：用户名 `username`

服务器传回数据：数据返回状态 `state`、需要显示的房间和顾客信息数组

文件名：roomcard.html

功能：显示房间卡片

插槽：房间信息。包括当前顾客信息、房间信息与下一预约信息。

颜色：绿色为空闲房间，红色为不可用房间，黄色为使用中的房间，蓝色为今日有预约客户预抵的房间。如图 4-13 所示。

单击显示详细信息：其中顾客信息一栏，若房间状态为“在住”，显示在住顾客信息；若房间状态为“今日预抵”，显示预约的顾客信息。

文件名： roomcard.html、roomcardinfo.php

操作名：获取详细信息

触发时间：单击房间卡片

客户端发送数据：用户名 username、房间号 roomid

服务器传回数据：数据返回状态 state、在住/预约顾客信息和房间信息数组、房间类型数组。



图 4-13 房间卡片展示



图 4-14 房间卡片详细信息展示



图 4-15 查看页的信息筛选与显示功能

4.2.3.2 客户信息展示与检索

文件名：guest-page.html、guestsinfo.php

操作名：获取初始数据

触发时间：初次加载/刷新页面

客户端发送数据：用户名 username

服务器传回数据：数据返回状态 state、需要显示的顾客信息和团队信息数组。

文件名：view-page.html、guestpics.php

操作名：返回客户的照片

触发时间：单击查看照片

客户端发送数据："./server/guestpics.php?a="+Math.random()+"&guestid="+e.guestid

服务器传回数据：照片数据

身份证号	姓名	性别	年龄	联系电话	现住房间	现属团队	照片
222	陈超敏	女	20	2222	A201	禅之旅	查看照片
666666666666666666	马驰宇	女	19	1111		禅之旅	查看照片
333	张清舒	女	19	3333	B202	禅之旅	查看照片
123456789012345687	罗丰芊	女	0	4444			查看照片
123456789012345658	姚晨	男	0	666			查看照片
111111111111111111	张二	男	0	1	A104		查看照片

图 4-16 散客信息页

散客信息

团体信息

团队名称

请输入搜索内容

Q

团队名称	房数	联系人	联系电话	团队名称	房数	联系人	联系电话
禅之旅	3	张三	13311112222	暂无数据			
去哪儿	1	张先生	11111111				
携程	2	王小姐	33333				
青年旅社	1	王小姐	33333333				
携程	2	李四	339719				

共 35 条

< 1 2 >

前往 2 页

图 4-17 团体信息页

该部分提供了依据不同关键词搜索、分页显示、查看照片、排序显示等功能。

散客信息 团体信息							
身份证号 ▾ 6				Q			
身份证号	姓名	性别	年龄	联系电话	现住房间	现属团队	照片
666666666666666666	马驰宇	女	19	1111		禅之旅	查看照片
222222221234567890	2	男	0	2	A105	44444	查看照片
555555550987654321	5	女	0	5	A108	44444	查看照片
666666660987654321	6666	女	0	66666	A106	5555	查看照片
777777770987654321	777	女	0	777	A107	5555	查看照片
555555550123456789	zzz	女	0	555		222	查看照片
111111110123456789	yyy	女	0	111		222	查看照片
123456789009876543	77777777	女	0	77777777777777	A102		查看照片
123456789012345678	韩彬	男	0	5555		携程	查看照片
123456789012345658	姚晨	男	0	666			查看照片
123456789012345687	罗丰平	女	0	4444			查看照片
共 11 条 < 1 > 前往 1 页							



图 4-18 散客信息页的搜索、显示照片、排序功能

4.2.3.3 报表

文件名：records-page.html、records1.php、records2.php、records3.php、records4.php、records5.php

操作名：获取各类交易记录和各类报表

触发时间：单击标签页请求显示时、切换显示页码时、输入搜索时间时

客户端发送数据：用户名 username，报表类别 type，当前时间 time

服务器传回数据：需要显示的部分报表数据和报表行数（用于分页显示）

预约记录 入住记录 退房记录 日收入报表 月收入报表						
<div> <div> <div></div> <div>开始日期</div> <div>至</div> <div>结束日期</div> </div> </div>						
订单号	顾客/团队	性别	电话	预约房号	预抵时间	预约天数
P2020062508252816618	禅之旅b团	男	22	A201	2020-06-29	3
P2020062508252810548	禅之旅b团	男	22	B202	2020-06-29	3
P2020062508245219554	禅之旅a团	男	11	A101	2020-06-26	4
P2020062508245219211	禅之旅a团	男	11	A104	2020-06-26	4
P2020062508245218206	禅之旅a团	男	11	A105	2020-06-26	4
P2020062508245211438	禅之旅a团	男	11	A102	2020-06-26	4
P2020062508240313854	姚晨	男	4	A506	2020-06-26	4
P2020062508234612538	黄妍淳	女	3	A201	2020-07-03	4
P2020062508232316768	许梦莎	女	2	A103	2020-06-27	3
P2020062508225419799	马驰宇	女	1	A107	2020-06-30	1
P2020062508225419217	马驰宇	女	1	A108	2020-06-30	1

图 4-19 预约记录报表

预约记录 入住记录 退房记录 日收入报表 月收入报表								
<div> <div> <div></div> <div>开始日期</div> <div>至</div> <div>结束日期</div> </div> </div>								
订单号	顾客/团队	性别	年龄	电话	房间号	入住时间	预住天数	房间价格
I2020062508284113150	王五	男	31	5555	B204	2020-06-26	2	480.00
I2020062508284118882	李四	男	22	4444	A203	2020-06-26	2	480.00
I2020062508270615084	罗丰芊	女	20	2345	A108	2020-06-25	3	280.00
I2020062508262914931	张清舒	女	19	1234	A401	2020-06-25	2	580.00

图 4-20 入住记录报表

预约记录 入住记录 退房记录 日收入报表 月收入报表									
<div> <div> <div></div> <div>开始日期</div> <div>至</div> <div>结束日期</div> </div> </div>									
订单号	顾客/团队	性别	年龄	电话	房间号	退房时间	入住天数	账单	支付方式
O2020062508291917808	王五	男	31	5555	B204	2020-06-25	1	0.00	960.00
O2020062508291919536	李四	男	22	4444	A203	2020-06-25	1	0.00	960.00

图 4-21 退房记录报表

日收入报表 月收入报表				
<div> <div> <div></div> <div>开始日期</div> <div>至</div> <div>结束日期</div> </div> </div>				
日期	现金支付总金额	银行卡支付总金额	在线支付总金额	总价
2020-06-25	0.00	1920.00	0.00	1920.00
合计	0	1920	0	1920

<

1

>

图 4-22 每日收入报表

日收入报表	月收入报表			
<div>选择年</div>				
月份	现金支付总金额	银行卡支付总金额	在线支付总金额	总价
2020-06	0.00	1920.00	0.00	1920.00
合计	0	1920	0	1920

图 4-23 每月收入报表

«	2020 年 - 2029 年				»
<hr/>					
2020	2021	2022	2023		
2024	2025	2026	2027		
2028	2029				

图 4-24 年份选择器，显示某年 12 个月的收入报表

最近一周 最近一个月 最近三个月	« < 2020 年 6 月 > »							« < 2020 年 7 月 > »						
	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
	31	1	2	3	4	5	6	28	29	30	1	2	3	4
	7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11
	14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18
	21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25
	28	29	30	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1
	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8

图 4-25 日期选择器，显示某段时间的收入报表

4.2.4 客户业务模块

4.2.4.1 预约业务

初次加载该页面时，默认获取全部客房信息。当用户选择顾客的预抵时间后，客户端获取从该日起默认在住天数为 1 天的能被预约的房间信息，显示在右侧表

格。散客和团体均可预约多间客房而不需重复填写详细顾客信息。需要预约的房间通过表格的多选框实现。

散客预约

团体预约

姓名

联系电话

性别

☐ 男 ☐ 女

预订时间

自 选择日期

预订天数

-

1

+

预定房数

0 间

备注

取消

重置房间过滤&排序

提交

☐

房间号

楼层

状态

价格

房间类型

床数

描述

☐

B402

4

使用中

580.00

豪华套房

2

有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床

☐

A506

5

空闲

580.00

豪华套房

2

有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床

☐

A401

4

空闲

580.00

豪华套房

2

有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床

☐

B302

3

空闲

250.00

商务单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床

☐

A301

3

空闲

250.00

商务单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床

☐

B204

2

不可用

480.00

标准三人房

3

有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床

☐

A203

2

使用中

480.00

标准三人房

3

有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床

☐

B202

2

使用中

380.00

标准双人房

2

有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床

☐

A201

2

使用中

380.00

标准双人房

2

有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床

☐

A108

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A107

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A106

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A105

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A104

1

使用中

260.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A103

1

空闲

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A102

1

使用中

300.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A101

1

空闲

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

图 4-26 散客预约界面

散客预约

团体预约

团队名

联系人

联系电话

预订时间

自 选择日期

预订天数

-

1

+

预定房数

0 间

备注

取消

重置房间过滤&排序

提交

☐

房间号

楼层

状态

价格

房间类型

床数

描述

☐

B402

4

使用中

580.00

豪华套房

2

有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床

☐

A506

5

空闲

580.00

豪华套房

2

有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床

☐

A401

4

空闲

580.00

豪华套房

2

有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床

☐

B302

3

空闲

250.00

商务单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床

☐

A301

3

空闲

250.00

商务单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床

☐

B204

2

不可用

480.00

标准三人房

3

有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床

☐

A203

2

使用中

480.00

标准三人房

3

有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床

☐

B202

2

使用中

380.00

标准双人房

2

有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床

☐

A201

2

使用中

380.00

标准双人房

2

有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床

☐

A108

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A107

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A106

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A105

1

使用中

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A104

1

使用中

260.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A103

1

空闲

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A102

1

使用中

300.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

☐

A101

1

空闲

280.00

标准单人房

1

有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

图 4-27 团体预约界面

文件名：order-page.html、page2info.php

操作名：获取初始数据

触发时间：初次加载/刷新页面

客户端发送数据：用户名 username

服务器传回数据：数据返回状态 state、用于预约的房间信息数组

文件名：order-page.html、showidlerooms.php

操作名：根据预抵时间和时长获取可被预约的房间信息

触发时间：选择预抵时间和预住天数后

客户端发送数据：用户名 username、预抵时间 orderTime、预住天数 keepDays

服务器传回数据：数据返回状态 state、用于预约的房间信息数组

已获取可预约房间

欢迎, 韩洁

我的 退出

散客预约

团体预约

姓名

联系电话

性别

☐ 男 ☐ 女

预抵时间

2020-06-26

预住天数

-

3

+

预定房数

1 间

备注

	房间号	楼层	状态	价格	房间类型	床数	描述
<input type="checkbox"/>	A103	1	空闲	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
<input type="checkbox"/>	A104	1	使用中	260.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
<input type="checkbox"/>	A105	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
<input type="checkbox"/>	A106	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
<input type="checkbox"/>	A107	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
<input type="checkbox"/>	A108	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
<input checked="" type="checkbox"/>	A201	2	使用中	380.00	标准双人房	2	有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床
<input type="checkbox"/>	B202	2	使用中	380.00	标准双人房	2	有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床
<input type="checkbox"/>	A203	2	使用中	480.00	标准三人房	3	有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床
<input type="checkbox"/>	B204	2	不可用	480.00	标准三人房	3	有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床
<input type="checkbox"/>	A401	4	空闲	580.00	豪华套房	2	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8米大床
<input type="checkbox"/>	B402	4	使用中	580.00	豪华套房	2	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8米大床

取消

重置房间过滤&排序

提交

图 4-28 预约界面根据预约时间显示能被预约的客房

文件名：order-page.html、order.php

操作名：提交预约订单

触发时间：点击提交按钮后

客户端发送数据：用户名 username、提交的预约订单信息

服务器传回数据：操作状态 state

4.2.4.2 入住业务

入住时，如果顾客没有预约过，可直接登记入住。单击右侧表格行选择一间空闲房入住，一间房对应需要一个顾客登记信息。如果顾客已经预约了房间，可在左侧搜索框依据不同关键词类型搜索预约订单，选中后软件自动将相关信息填入表

单并选中要入住的房间。如果是团体入住，要求所有顾客依次登记信息，一间房必须填写一个顾客信息。同时，房间价格可根据实际情况进行小幅度修改，但修改金额过大会被禁止。当用户试图入住非空闲状态下的房间时，系统会弹出提示并要求用户重新选择。

文件名：checkin-page.html、page2info.php

操作名：获取初始数据

触发时间：初次加载/刷新页面

客户端发送数据：用户名 username

服务器传回数据：数据返回状态 state、用于入住的房间信息数组

文件名：checkin-page.html、showidlerooms.php

操作名：根据预抵时间和时长获取可被预约的房间信息

触发时间：选择预抵时间和预住天数后

客户端发送数据：用户名 username、预抵时间 orderTime、预住天数 keepDays

服务器传回数据：数据返回状态 state、用于预约的房间信息数组

散客入住

团体入住

联系电话

搜索预订单

Q

姓名

联系电话

身份证号

预住天数

-

1

+

房间价格

-

250.00

+

备注

取消

重置/房间过滤&排序

提交

房间号	楼层	状态	价格	房间类型	床数	描述
B402	4	使用中	580.00	豪华套房	2	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床
A506	5	空闲	580.00	豪华套房	2	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床
A401	4	空闲	580.00	豪华套房	2	有wifi, 有窗, 提供餐食, 40-50平方米, 两张1.8大床
B302	3	空闲	250.00	商务单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床
A301	3	空闲	250.00	商务单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 15-18平方米, 一张1.8米大床
B204	2	不可用	480.00	标准三人房	3	有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床
A203	2	使用中	480.00	标准三人房	3	有wifi, 有窗, 无餐食, 30-40平方米, 三张1.35米床
B202	2	使用中	380.00	标准双人房	2	有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床
A201	2	使用中	380.00	标准双人房	2	有wifi, 有窗, 无餐食, 24-30平方米, 两张1.5米床
A108	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
A107	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
A106	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
A105	1	使用中	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
A104	1	使用中	260.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
A103	1	空闲	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
A102	1	使用中	300.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床
A101	1	空闲	280.00	标准单人房	1	有wifi, 有窗, 无餐食, 18-24平方米, 一张1.8米大床

图 4-29 散客入住界面

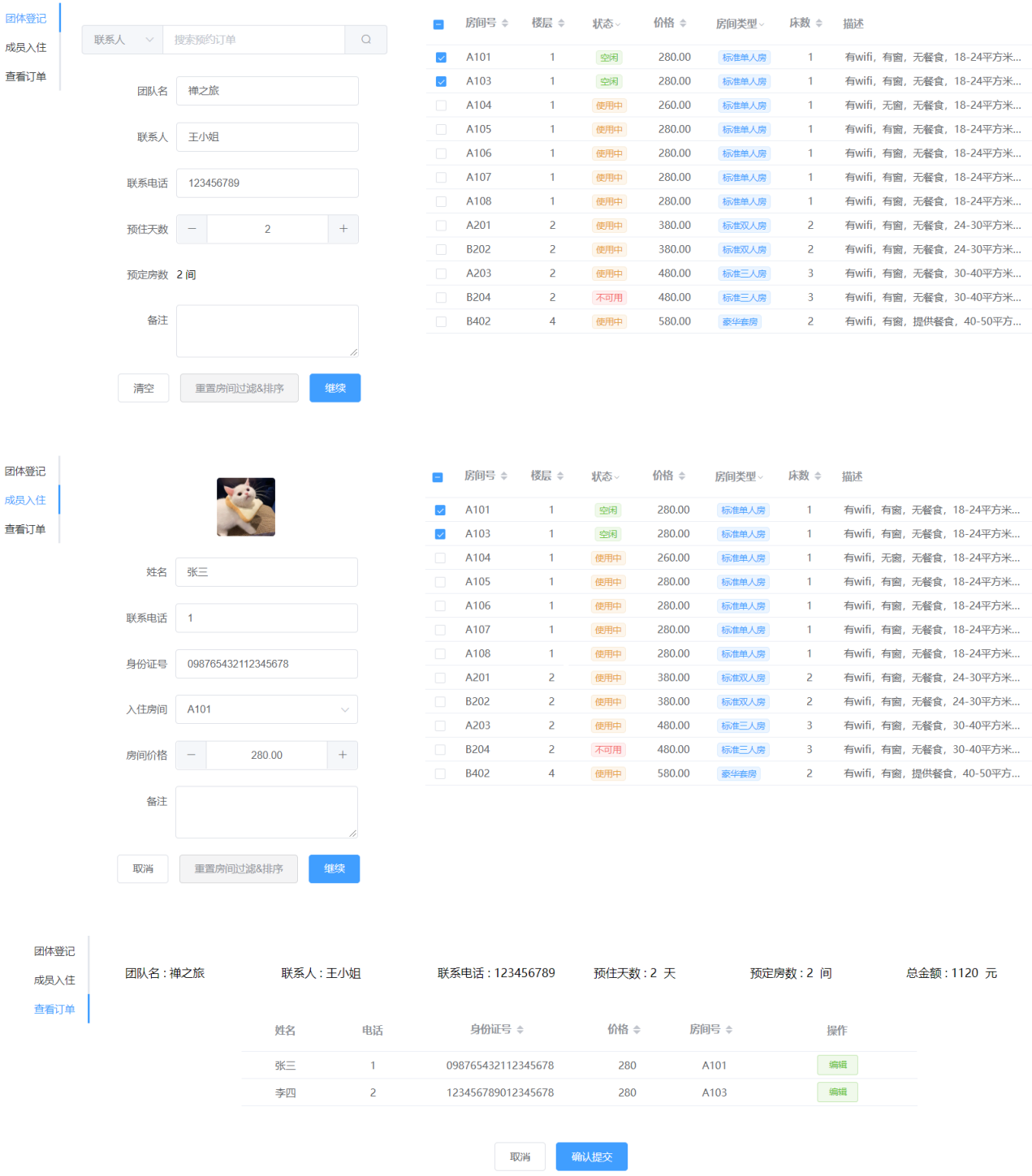


图 4-32 团体入住流程

在查看订单步骤时，仍可通过点击编辑按钮弹出弹框来修改订单，以防登记错误。

4.2.4.3 退房业务

退房时，需要先搜索到入住记录。在左侧搜索框依据不同关键词类型搜索入住订单，选中后软件自动将相关信息填入退房记录表单。如果是团体退房，无需逐个操作，可直接一次退所有房。

文件名：checkout-page.html、checkinguest.php

操作名：获取初始数据

触发时间：初次加载/刷新页面

客户端发送数据：用户名 username

服务器传回数据：数据返回状态 state、已经入住的散客订单

文件名：checkin-page.html、searchcheckin.php

操作名：搜索团体入住订单

触发时间：搜索团体订单关键词后

客户端发送数据：用户名 username、搜索框输入内容 input

服务器传回数据：数据返回状态 state、用于预约的房间信息数组

文件名：checkin-page.html、checkin_groupmembers.php

操作名：获取团体成员信息

触发时间：选择团体入住订单后

客户端发送数据：用户名 username、团队编号 groupid

服务器传回数据：数据返回状态 state、团体成员信息

文件名：checkin-page.html、checkOut.php、checkOut2.php

操作名：提交散客/团队退房订单

触发时间：点击提交按钮

客户端发送数据：用户名 username、散客/团队退房订单信息

服务器传回数据：操作返回状态 state

散客退房		团体退房						
入住单号	姓名	电话	身份证号	入住房号	入住日期	预订天数	已住天数	单价
I2020062508262914931	张清舒	1234	111111200008081622	A401	2020-06-25	2	1	580.00
I2020062508270615084	罗丰华	2345	222222200004031788	A108	2020-06-25	3	1	280.00

图 4-33 散客退房界面

散客退房
团体退房

联系电话
5

Q

单号	姓名	电话	身份证号	单价	房间号
I2020062508485919433	A	123	888888199712211111	380.00	B202
I2020062508485915432	B	456	999999199811038888	480.00	A203

团队名 去哪儿

联系人 白先生

联系电话 5677

入住日期 2020-06-26

预住天数 1天

实住天数 1天

入住房数 2间

清空
结账退房

图 4-34 团体退房界面

搜索团体入住信息结果

团队名	联系人	联系电话	入住房数	入住日期	预住天数
去哪儿	白先生	5677	2	2020-06-26	1

注：单击行选择团队
取消
确认

图 4-35 团体退房搜索入住结果

结账退房

总价 860 元

支付方式
网络支付

现金
银行卡
网络支付

返回
确认

图 4-36 结账退房弹出框

4.2.5 软件安装

软件安装需要将 hms\sources\ 目录三个文件夹：client、pics、server 复制到网站服务器。修改 pics 文件夹权限，允许网站服务器写入文件。连接 MySQL 服务器执行\sources\server\setup.sql 文件创建数据库。修改\sources\server\config.ini 文件，设置数据库连接参数。初始用户名为 admin，密码 123456。使用浏览器打开网站目录下 client 文件夹下 index.php 文件，推荐使用 Chrome 浏览器。使用超级用户登录名 admin 登录网页。用户新增的其他用户初始密码均为 123456。

4.3 本章小结

本章根据上一章划分的模块逐个实现了功能，并将各个模块集成客房管理系统。

第五章 单元与测试

本章对完成的客房管理系统进行单元测试，不断修改完善相关代码，确保系统的每一部分均能正确运行。

5.1 测试方法

采用手工输入和运行文件的两种方式进行测试。对于需要大批量同类型数据来进行测试的部分，使用 sql 语句进行批量操作，如批量导入客房信息、客房类别信息等，减少工作量。

5.2 单元测试与结果说明

5.2.1 基础功能

5.2.1.1 登录页面

测试操作	应产生行为	结果	其他
输入正确的用户名及密码	进入主页	Pass	
输入不存在的用户名或密码与用户名不匹配	显示提示信息并拒绝登录	Pass	

5.2.1.2 主页

测试操作	应产生行为	结果	其他
点击导航栏切换页面	显示对应页面	Pass	
点击按钮展开与隐藏导航栏	展开与隐藏导航栏	Pass	
点击“我的”	弹出我的信息	Pass	
修改并保存我的信息	显示成功提示或提示哪些输入不符合规范	Pass	
重置我的信息	恢复未保存修改的用户信息	Pass	
点击关闭或取消	关闭我的信息弹窗	Pass	
修改并保存密码	显示成功提示或提示两次密码不一致	Pass	

重置修改密码	清空输入	Pass	
点击关闭或取消	关闭修改密码弹窗	Pass	
退出登录	显示登录页面	Pass	

5.2.1.3 头像组件

测试操作	应产生行为	结果	其他
点击头像并修改用户头像	显示修改后的头像，返回成功提示	Pass	
在登录页点击头像	上传图片功能被禁止，无法操作	Pass	
上传非 PNG 格式或大小超过 2M 的头像	显示失败提示信息	Pass	

5.2.2 管理模块

执行 mytest.sql 文件中插入客房类型信息和客房信息的语句。

5.2.2.1 客房管理

测试操作	应产生行为	结果	其他
切换至客房管理页	正确显示各房间类型和房间信息	Pass	
表格条件筛选和排序	正确显示筛选及排序后结果	Pass	
表格重置按钮条件筛选和排序	清空所有条件筛选和排序	Pass	
增加/编辑/删除房间类型	显示成功提示	Pass	
增加/编辑/删除房间	显示成功提示	Pass	
房间类型和房间的增加/编辑输入信息弹窗内输入框语法检查	提示语法要求	Pass	
修改房间状态	使用中的房间拒绝修改	Pass	

5.2.2.2 用户管理

测试操作	应产生行为	结果	其他
增加/编辑/删除用户	显示成功提示	Pass	
增加/编辑输入信息弹窗内输入框语法检查	提示语法要求	Pass	

登录新用户	成功登录显示主页，根据新用户权限禁用导航栏的页面跳转按钮	Pass	注：新用户初始密码123456
-------	------------------------------	------	-----------------

5.2.3 信息展示模块

5.2.3.1 客房展示

测试操作	应产生行为	结果	其他
切换至查看页	显示各个房间卡片	Pass	
测试查看页的房间状态多选框显示对应房间功能	显示符合筛选条件的房间	Pass	
测试查看页的房间类型下拉菜单多选显示对应房间功能	显示符合筛选条件的房间	Pass	
单击卡片	正确显示被预约客房的预约顾客信息或使用中客房的入住顾客信息；正确显示房间信息	Pass	

5.2.3.2 客户信息展示与检索

测试操作	应产生行为	结果	其他
查看散客信息	显示所有登记的散客信息，分页正确，页面跳转正确	Pass	客户预约登记的信息是不完全的，需要等到入住时登记。
点击查看照片	显示该用户照片，未入住客户没有照片，显示默认图片	Pass	
使用搜索栏根据不同关键字搜索	返回正确搜索结果	Pass	
显示团队信息	分左右栏、分页正确显示	Pass	
使用搜索栏根据不同关键字搜索	返回正确搜索结果	Pass	

5.2.3.3 报表

测试操作	应产生行为	结果	其他
显示预约、入住、退房记录	正确获取记录信息，正确分页	Pass	

使用底部页码跳转至其他页	正确显示信息	Pass	
选择日期范围进行筛选	根据筛选结果返回时间段内的记录	Pass	
显示每日、每月收入报表	正确获取记录并分页	Pass	
选择日期范围或年份进行筛选	根据筛选结果返回时间段内的报表	Pass	

5.2.4 客户业务模块

5.2.4.1 预约业务

测试操作	应产生行为	结果	其他
散客预约页面输入框语法检查	提示语法要求	Pass	
散客预约界面房间列表排序及筛选功能	正确显示筛选及排序后结果	Pass	
散客预约界面点击重置按钮	清空所有条件筛选和排序	Pass	
散客预约界面选择预抵时间	获取默认能使用 1 天的房间信息	Pass	
散客预约界面选择预住天数	预抵时间不为空时获取对应可预约房间信息	Pass	
散客预约界面点击取消按钮	清空输入表单内容	Pass	
散客预约界面点击提交按钮	检查信息完整性，返回操作提示	Pass	
团体预约页面输入框语法检查	提示语法要求	Pass	
团体预约界面房间列表排序及筛选功能	正确显示筛选及排序后结果	Pass	
团体预约界面点击重置按钮	清空所有条件筛选和排序	Pass	
团体预约界面选择预抵时间	获取默认能使用 1 天的房间信息	Pass	
团体预约界面选择预住天数	预抵时间不为空时获取对应可预约房间信息	Pass	
团体预约界面点击取消按钮	清空输入表单内容	Pass	
团体预约界面点击提交按钮	检查信息完整性，返回操作提示	Pass	

5.2.4.2 入住业务

测试操作	应产生行为	结果	其他
散客入住根据电话、姓名搜索散客预约订单	返回符合要求的散客预约订单	Pass	
散客入住单击预约搜索结果行	自动填入表单信息	Pass	
散客入住单击头像上传用户照片	显示上传后的照片	Pass	
散客入住页面输入框语法检查	提示语法要求	Pass	
散客入住房价修改	可上调或下调 10%	Pass	
散客入住点击取消按钮	清空输入表单内容	Pass	
散客入住点击重置按钮	清空所有条件筛选和排序	Pass	
散客入住点击提交按钮	检查信息完整性，返回操作提示	Pass	
团体入住根据联系人电话、姓名、团队名搜索团体预约订单	返回符合要求的散客预约订单	Pass	
团体入住单击预约搜索结果行	自动填入表单信息，勾选房间	Pass	
团体入住单击头像上传用户照片	显示上传后的照片	Pass	
团体入住页面输入框语法检查	提示语法要求	Pass	
团体入住房价修改	可上调或下调 10%	Pass	
团体入住点击取消按钮	清空输入表单内容	Pass	
团体入住点击重置按钮	清空所有条件筛选和排序	Pass	
团体入住点击提交按钮	检查信息完整性，返回操作提示	Pass	
团体入住最终查看订单点击编辑按钮	可通过弹窗成功修改某个用户的信息	Pass	
团体入住最终查看订单	显示正确的预提交订单信息	Pass	

5.2.4.3 退房业务

测试操作	应产生行为	结果	其他
显示当前入住的散客信息	正确显示当前入住订单信息	Pass	
散客退房页单击表格行	选中行进行退房操作	Pass	

散客退房页取消按钮	取消选中行	Pass	
散客退房页确认按钮	弹出弹框选择支付方式	Pass	
散客退房弹窗提交按钮	操作提示	Pass	
散客退房表格排序功能	正确返回排序结果	Pass	
根据不同关键字搜索团体入住订单	搜索结果以弹窗显示	Pass	
团体退房单击入住搜索结果行并确认	自动填入表单信息，显示团队成员信息	Pass	
团体退房清空按钮	清空退房订单信息	Pass	
团体退房提交按钮	弹出弹框选择支付方式	Pass	
散客退房弹窗提交按钮	操作提示	Pass	

5.3 本章小结

本章详细的列举了软件各个模块单元的测试操作和期望行为，与实际行为相对比，不断修改完善代码。由于时间和知识水平限制，关于软件测试部分还有很多不够完善的地方，后续仍然需要改进。

第六章 全文总结与展望

6.1 全文总结

本次项目综合本学期所学多门课程，完成了一个基于 B/S 架构的客房管理系统，了解了软件开发的基本过程，学习了新的语言和框架。在项目开发过程中，我编写代码的能力得到了显著提升。项目在原题目上新增了许多新功能，如管理用户、对头像与照片进行操作等，并较为详细地给出了软件操作失败时给用户的提示信息。

6.2 后续工作展望

项目仍有许多需要改进的地方。可扩展的功能有：新增对押金的处理、连接打印机打印报表等。代码最好进行重构，包括整理通用函数、统一变量名命名方式、编写详细注释，发布去除警告和控制台消息的版本等。考虑到安全问题，系统对密码数据进行了 md5 加密，后续可学习改进系统的保护方法，防止回放攻击。

致 谢

本次课程设计项目和论文报告的工作是在我的导师聂晓文老师悉心指导下完成的，在此感谢他对我提供的帮助！

参考文献

- [1] 胡同江.Vue.js 从入门到项目实战[M].清华大学出版社:北京,2019
- [2] 魏祖宽,胡旺,郑莉华.数据库系统及应用[M].电子工业出版社:北京,2012
- [3] 郑韩京.Vue.js 前端开发基础与项目实战[M].人民邮电出版社:北京,2020
- [4] David Flanagan.JavaScript 权威指南[M].机械工业出版社:北京,2005
- [5] Michael Kofler.MySQL5 权威指南[M].人民邮电出版社:北京,2006
- [6] David Sklar.PHP 学习手册[M].中国电力出版社:北京,2017
- [7] Larry Ullman.PHP 与 MySQL 基础教程(第二版)[M].人民邮电出版社:北京,2007