

天津大学

数据库设计说明书



题目：酒店客房管理系统

学 院	智能与计算学部
专 业	计算机科学与技术
年 级	2017 级
组长姓名	陈粤
组长学号	3017216002
指导教师	张坤龙

2020 年 6 月 12 日

小组分工情况表

姓名	学号	任务分工
陈粤	3017216002	物理设计，源码统计模块，房间管理，源码整合，实验报告精确化过程，实验报告统计模块，ppt 制作。
陈哲远	3017216003	概念结构设计，源码登记模块，实验报告 ER 图，实验报告登记模块。
董生康	3017216004	逻辑结构设计，源码预约模块，实验报告实体联系，实验报告软件使用说明，实验报告预约模块。
贾新松	3017216008	界面设计，源码退房模块，实验报告用例描述，实验报告退房模块，实验报告整合。
王昊	3017216022	需求分析，源码查询模块，实验报告用例分析，实验报告查询模块。

课程设计评价表

课程设计成绩:
评语:

摘 要

基于 MySQL 数据库管理系统，我们设计了一套用于用户预约登记入住退房以及前台人员查询统计信息的酒店客房管理软件。本文为酒店客房管理提供了一套完整、完善且具有高灵活度的设计方案，用户可以进行预约、登记和退房操作，并可以对房间的信息、用户的信息、订单信息等进行查询，同时还具有统计功能，可以对酒店收入、客户数量等进行统计。

数据库设计方面，我们采用 Qt5.12.2 进行用户界面设计，采用 C++编写程序，数据库使用 MYSQL，并通过嵌入式 SQL 完成对数据库基本的操作以及相对复杂的查询统计操作；软件开发方面，我们设计软件时将各功能分离，提高了软件开发过程中多人员开发的并发度，源码架构清晰，功能具有可扩展性，可以在此基础上进行二次开发，进一步完善功能、优化性能。

关键词：MySQL；酒店客房管理；数据库设计；用户界面；软件开发

目 录

第一章 需求分析.....	1
1.1 用例分析.....	1
1.2 用例描述.....	1
第二章 数据库设计.....	5
2.1 实体/联系.....	5
2.2 ER 模型.....	5
2.2.1 实体属性图设计.....	5
2.2.2 实体关系图.....	6
2.3 精确化过程.....	7
2.4 触发器和事件.....	8
第三章 数据库应用.....	8
3.1 概述.....	8
3.2 功能模块.....	8
3.2.1 预约模块.....	8
3.2.2 登记模块.....	8
3.2.3 查询模块.....	9
3.2.4 退房模块.....	11
3.2.5 统计模块.....	11
3.2.6 房间管理模块.....	11
第四章 软件使用说明.....	15
4.1 主界面.....	15

4.2 预约模块.....	15
4.3 登记模块.....	17
4.3.1 未预约入住.....	17
4.3.2 已预约入住.....	19
4.4 查询模块.....	20
4.5 退房模块.....	21
4.6 统计模块.....	21
参考文献.....	24

第一章 需求分析

1.1 用例分析

酒店客房管理系统的用例分析如图 1-1。

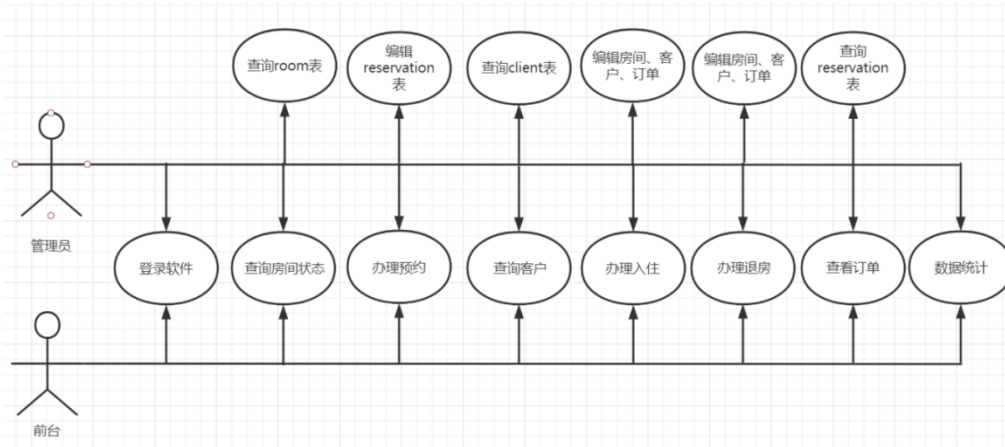


图 1-1 UML 用例图

1.2 用例描述

用户登录系统后，在主界面可以选择预约、登记、查询、退房、统计五个选项，如表 1-1 所示。

通过预约功能，用户可以进行顾客预约单信息的填写和打印，如表 1-2 所示。

通过登记功能，用户可以对顾客进行登记入住，包括已预约的顾客和未预约的顾客，如表 1-3 所示。

通过查询功能，用户可以对顾客信息、房间信息和订单信息进行查询，如表 1-4 所示。

通过退房功能，用户可以对顾客进行退房，生成最终的订单信息，如表 1-5 所示。

通过统计功能，用户可以对相关信息进行统计，并查看结果，如表 1-6 所示。

表 1-1 登入软件

用例名称： 登入软件
参与者： 管理员
前置条件： 1.打开软件； 2.成功连接 MySQL 数据库。
基本事件流： 1.软件初始化数据库连接； 2.系统弹出主界面；

<p>3.点击预约使用预约功能；</p> <p>4.点击登记使用登记功能；</p> <p>5.点击查询使用查询功能；</p> <p>6.点击退房使用退房功能；</p> <p>7.点击统计使用统计功能。</p>
<p>异常事件流：</p> <p>MySQL 数据库连接失败，会出现对话框提示数据库连接失败。</p>
<p>注释：使用时需更改连接数据库语句，将其改为本机的数据库配置。</p>

表 1-2 预约

用例名称： 预约
参与者： 管理员
<p>前置条件：</p> <p>1.成功连接 MySQL 数据库；</p> <p>2.点击预约。</p>
<p>基本事件流：</p> <p>1.输入姓名、身份证、人数、预计入住时间和预计退房时间；</p> <p>2.点击下一步会根据人数和入住退房时间筛选出合适的房间；</p> <p>3.输入房间号选择房间，同时会录入数据库；</p> <p>4.点击打印预约单会显示出预约信息。</p>
<p>异常事件流：</p> <p>输入的信息必须是正确的格式，否则会报错。</p>
注释： 无

表 1-3 登记

用例名称： 登记
参与者： 管理员
<p>前置条件：</p> <p>1.成功连接 MySQL 数据库；</p> <p>2.点击登记。</p>
<p>基本事件流：</p> <p>1.点击已预约入住，则输入身份证号，根据身份证号打印出先前的预约单，输入入住房间号进行下一步；</p> <p>2.点击未预约入住则输入订单号、身份证号、入住时间、退房时间、支付定金和房</p>

<p>间等级，点击下一步根据入住时间和退房时间显示出可用的房间列表，输入房间号进入和 1 相同的一步；</p> <p>3.1 和 2 的下一步即为入住者信息的录入，该过程可反复录入（输入后点击信息录入按钮），录入完后进入下一步；</p> <p>4.点击打印信息显示出订单信息。</p>
<p>异常事件流：</p> <p>输入的信息必须是正确的格式，否则会报错。</p>
<p>注释： 预约入住显示预约单后和未预约入住输入房间号后进入的是相同的一步。</p>

表 1-4 查询

<p>用例名称： 查询</p>
<p>参与者： 管理员</p>
<p>前置条件：</p> <p>1.成功连接 MySQL 数据库；</p> <p>2.点击查询。</p>
<p>基本事件流：</p> <p>1.点击查询房间信息，房间一览里显示所有房间信息，输入指定内容查询指定房间信息，单击查询显示所找房间；</p> <p>2.点击查询顾客信息，顾客一览里显示所有顾客信息，输入指定内容查询指定顾客信息，单击查询显示所找顾客；</p> <p>3.点击查询预约信息，预约单一览里显示所有订单信息，输入指定内容查询指定订单信息，单击查询显示所找订单。</p>
<p>异常事件流：</p> <p>输入的信息必须是正确的格式，否则会报错。</p>
<p>注释： 由于预约单和订单合并，故列表中的查询订单功能无法使用。</p>

表 1-5 退房

<p>用例名称： 退房</p>
<p>参与者： 管理员</p>
<p>前置条件：</p> <p>1.成功连接 MySQL 数据库；</p> <p>2.点击退房。</p>
<p>基本事件流：</p> <p>1.用户需要输入房间号，并支付租金和退房时间；</p>

2.点击退房将以上信息录入数据库订单表中（已有的更改），并改变房间入住状态；
3.在下方列表生成最终的订单信息，单击完成退房返回主界面。
异常事件流： 输入的信息必须是正确的格式，否则会报错。
注释： 无

表 1-6 统计

用例名称： 统计
参与者： 管理员
前置条件： 1.成功连接 MySQL 数据库； 2.点击统计。
基本事件流： 1.选择按月统计或者按日统计； 2.选择起止时间； 3.选择统计收入还是统计房间使用情况； 4.点击统计显示出柱形图，能直观地看出所统计的信息； 5.点击返回返回主界面。
异常事件流： 输入的信息必须是正确的格式，否则会报错。
注释： 无

表 1-7 房间管理

用例名称： 房间管理
参与者： 管理员
前置条件： 1.成功连接 MySQL 数据库； 2.点击统计。
基本事件流： 1.选择添加房型，按照提示输入新房型的有关信息，完成创建； 2.选择添加房间，按照提示输入新房间的有关信息，完成创建； 3.在表中选择某个房间 4.选择编辑选中房间，按照提示输入房间的有关信息，完成编辑； 5.选择删除选中房间，完成删除；。

异常事件流:

输入的信息必须是正确的格式，否则会报错。

注释: 无

第二章 数据库设计

2.1 实体/联系

数据库实体与联系在表 2-1 中列出。

表 2-1 数据库实体/联系

标识符	描述
Client	旅客
Room	客房
Reservation	订单信息

2.2 ER 模型

2.2.1 实体属性图设计

a. 酒店住客（client）实体及其属性，如图 2-1。

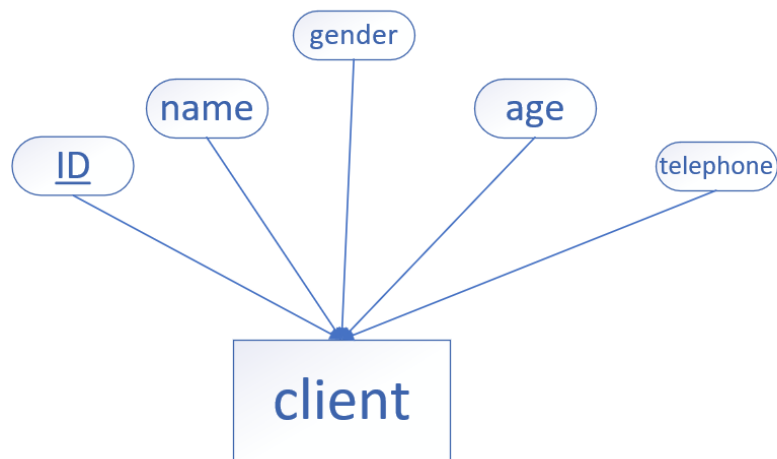


图 2-1 酒店住客（client）实体及其属性

b. 房间（room）实体及其属性，如图 2-2。

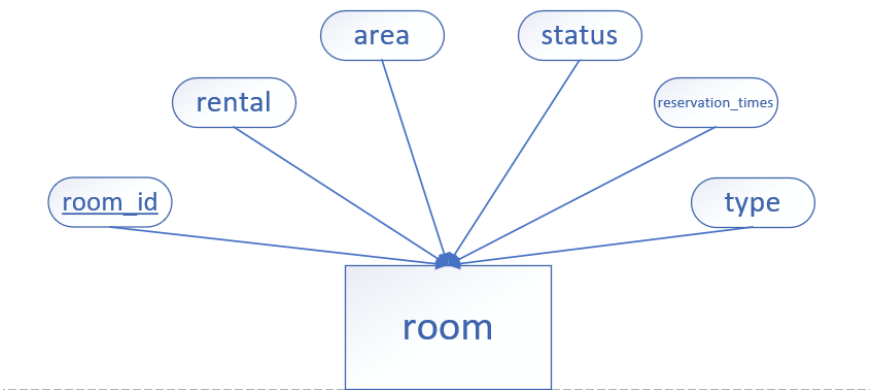


图 2-2 房间（room）实体及其属性

c. 订单（reservation）实体及其属性，如图 2-3。

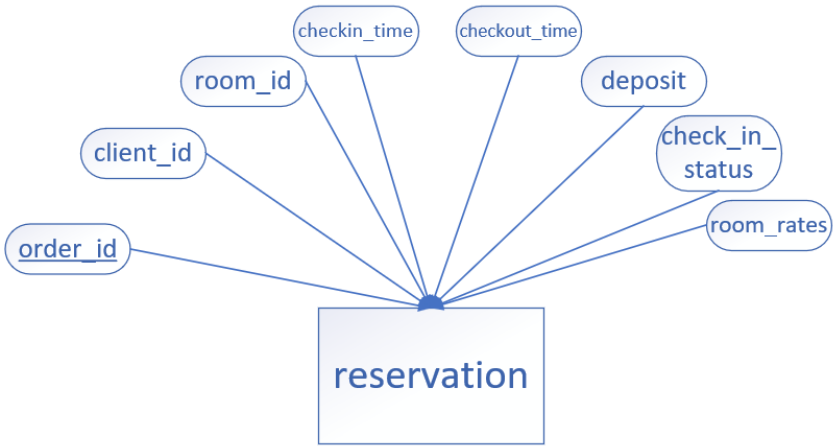


图 2-3 订单（reservation）实体及其属性

c. 房间类型（room_type）实体及其属性，如图 2-3。

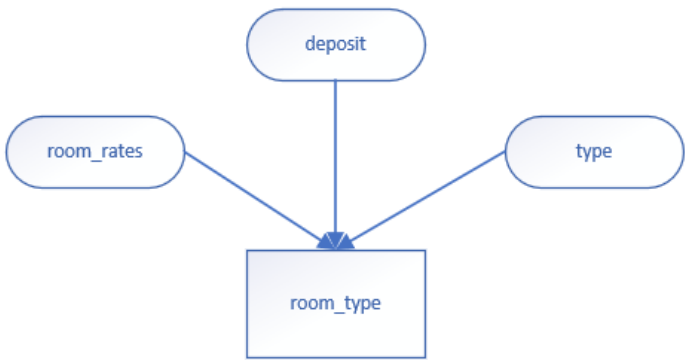


图 2-3 订单（reservation）实体及其属性

2.2.2 实体关系图

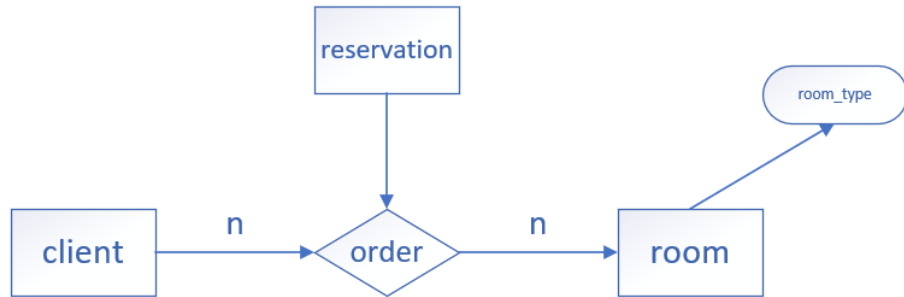


图 2-4 实体关系图

2.3 精确化过程

表 2-2 client 属性表

属性	属性名	数据类型	键	备注
身份证号码	ID	varchar	主键 18 位字符	
姓名	name	varchar		
性别	gender	varchar		
电话	telephone	varchar	11 位数字	
年龄	age	int		

表 2-3 room 属性表

属性	属性名	数据类型	键	备注
房间号	room_id	varchar	主键	
类型	type	varchar		
租金	rental	int		
面积	area	varchar		
房间状态	status	int		
预约次数	reservation_times	int		

其中，status 属性只可取三个值：0 无预约无人用，1 表示正在使用，2 已预约但未入住。

表 2-4 reservation 属性表

属性	属性名	数据类型	键	备注
订单号	order_id	int	主键，自增	
身份证号	client_id	varchar		

房间号	room_id	varchar	外键
入住时间	checkin_time	date	
退房时间	checkout_time	date	
付订金数	deposit	int	
付租金数	room_rates	int	
入住情况	check_in_status	varchar	

入住情况只可取 3 个值：0 表示订单已完整，1 已入住，订单正在进行（押金未退），2 已预约但未入住。

表 2-5 room_type 属性表

属性	属性名	数据类型	键	备注
房型名称	type	varchar	主键	
价格	room_rate	int		
押金	deposit	int		

2.4 触发器和事件

在本数据库的设计中，出于减少使用者手动操作的目的，使用了如表 2-6、表 2-7、表 2-8 所示的触发器或事件

表 2-6 触发器 1

触发器名称： set_room_value
作用表： room
功能： 将新插入 room 表的房间自动填写对应的价格
创建语句： CREATE TRIGGER `set_room_value` BEFORE INSERT ON `room` FOR EACH ROW begin set new.rental = (select rt.room_rates from room_type rt where new.type = rt.type); end;

表 2-7 触发器 2

触发器名称： set_re_value
作用表： reservation
功能： 自动计算新的入住应该缴纳的押金和房费
创建语句：

```
CREATE TRIGGER `set_re_value` BEFORE INSERT ON `reservation`
FOR EACH ROW
begin
    set new.deposit = (select rt.deposit from room_type rt , room ro where
ro.type = rt.type and ro.room_id = new.room_id );
    set new.room_rates = (select rt.room_rates from room_type rt , room ro
where ro.type = rt.type and ro.room_id = new.room_id )*(SELECT
TIMESTAMPDIFF(DAY,new.checkin_time,checkout_time));
end;
```

表 2-8 事件 1

事件名称: clear_time_up
作用表: reservation
功能: 每天 18:00 运行, 若预约入住当天 18:00 时仍未进行登记入住的预约将被删除
创建语句: CREATE DEFINER='cy'@'localhost' EVENT `clear_time_up` ON SCHEDULE EVERY 1 DAY STARTS '2020-06-12 18:00:00' ON COMPLETION NOT PRESERVE ENABLE DO DELETE from reservation where checkin_time ='CURRENT_DATE'()

第三章 数据库应用

3.1 概述

我们小组设计了一套酒店客房管理系统，为酒店客房管理提供了一套比较完整地设计方案，用户可以使用其进行预约登记入住退房操作，也可以进行相对复杂的查询统计操作，还可以进行房间管理和价格管理。软件组织结构如图 3-1 所示。

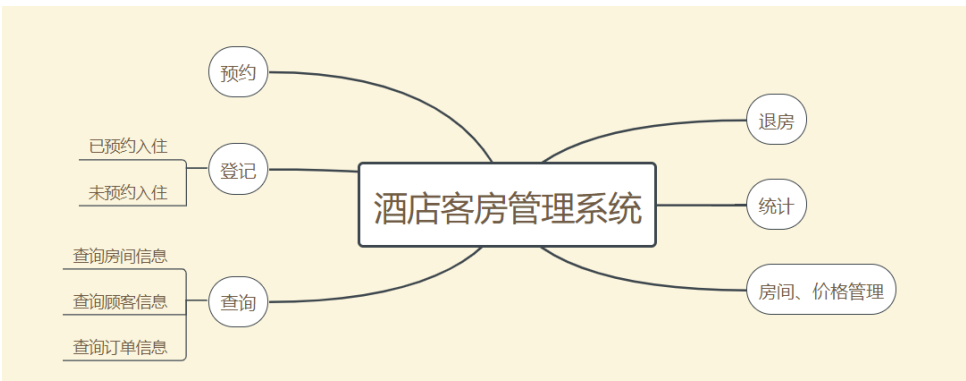


图 3-1 酒店管理系统组织结构

3.2 功能模块

3.2.1 预约模块

预约模块包含有三个过程：

填写信息：当旅客要预约时，需要告知前台其姓名，身份证号，预计入住人数，和预计入住、退房时间。

检查：根据入住时间，查询可用房间，再依据人数选择合适的房间进行预约。

生成订单：根据预约顾客的身份证，预计预祝、退房时间，预约房间号，生成简易的预约订单并保存。

表 3-1 预约

名称	操作逻辑
查询可预约房间	1. 根据顾客入住、退房时间查询可用房间 2. 根据顾客人数进一步选择房间
生成订单	1.将预约房间及顾客相关信息生成订单

3.2.2 登记模块

登记模块包括两个分支，未预约入住和已预约入住：

已预约入住：顾客入住时，如果已预约，则根据输入的身份证号获得预约单信息，然后登记入住时间并交付定金，进入下一步。

未预约入住：顾客入住时，如果未预约，则登记身份证号等信息，并分配合适的房间，进入下一步。

随后，输入所有入住人的信息，然后打印订单信息，如图 2-3 所示。

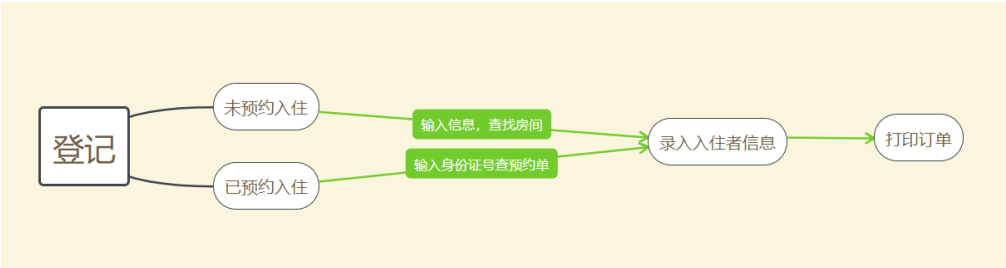


图 3-2 登记

3.2.3 查询模块

查询模块主要由四个界面组成：

主查询页面：通过点击查询按钮可以弹出主查询页面，主查询页面有三个按钮，分别为查询房间信息，查询顾客信息，查询预约信息。

查询房间信息页面：通过点击查询房间信息按钮，弹出查询房间信息页面，弹出页面后可以观看所有房间的信息，通过输入查询信息，可以定向地检测出符合该内容的房间信息。

查询顾客信息页面：通过点击查询顾客信息按钮，弹出查询顾客信息页面，弹出页面后可以观看所有顾客的信息，通过输入查询信息，可以定向地检测出符合该内容的顾客信息。

查询预约信息页面：通过点击查询预约信息按钮，弹出查询预约信息页面，弹出页面后可以观看所有预约的信息，通过输入查询信息，可以定向地检测出符合该内容的预约信息。

对于查询系统，设计的概念使得查询足够灵活，凭借 SQL 语言灵活的语法和丰富的功能，报表的分析者可以轻松的实现各种不同的报表。而且在程序中硬编码能实现的使用 SQL 也几乎都可以实现，只要数据完全来源于数据库。详细说明由表给出。

表 3-2 主查询

名称：主查询
描述：通过点击查询按钮可以弹出主查询页面，主查询页面有三个按钮，分别为查询房间信息，查询顾客信息，查询预约信息。
变量说明：

<code>browse1.show()</code> ; 弹出查询房间信息页面	<code>browse2.show()</code> ; 弹出查询顾客信息页面
<code>browse3.show()</code> ; 弹出查询预约信息页面	

表 3-3 查询房间信息

名称：查询房间信息	
描述：通过点击查询房间信息按钮，弹出查询房间信息页面，弹出页面后可以观看所有房间的信息，通过输入查询信息，可以定向地检测出符合该内容的房间信息。	
变量说明：	
<code>Room</code> 储存房间信息的表	<code>comboBox</code> 选择查询的选项
<code>room_id</code> 表中房间 id 的属性	<code>type</code> 表中房间类型的属性
<code>area</code> 表中房间面积的属性	<code>rental</code> 表中租金的属性
<code>status</code> 表中房间状态的属性	

表 3-4 查询顾客信息

名称：查询顾客信息页面	
描述：通过点击查询按钮可以弹出主查询页面，主查询页面有三个按钮，分别为查询房间信息，查询顾客信息，查询预约信息。	
变量说明：	
<code>client</code> 储存顾客信息的表	<code>comboBox</code> 选择查询的选项
<code>ID</code> 表中顾客 ID 的属性	<code>name</code> 表中顾客的姓名的属性
<code>gender</code> 表中顾客性别的属性	<code>age</code> 表中顾客的年龄的属性
<code>telephone</code> 表中顾客联系方式的属性	

表 3-5 查询预约信息

名称：查询预约信息页面	
描述：通过点击查询预约信息按钮，弹出查询预约信息页面，弹出页面后可以观看所有预约的信息，通过输入查询信息，可以定向地检测出符合该内容的预	

约信息。	
变量说明:	
reservation 表示预约的表	comboBox 选择查询的选项
order_id 表示订单的属性	client_id 表示客户的属性
roomid 表示房间 id 的属性	Checkin_time 表示预计入住时间的属性
checkout_time 表示预计退房时间的属性	

3.2.4 退房模块

退房模块，用户通过输入房间号来查询订单表得到订单信息，然后根据输入的租金和退房时间更新表，得到最终的订单并打印，同时更新房间表里的房间状态如表 3-7 所示。

表 3-6 退房

预设名称： 退房			
预设描述： 输入房间号来查询订单号，输入租金和退房时间来更新数据库中的订单表，并改变房间表里的房间状态，打印最终的订单信息。			
变量说明			
变量名	标识符	默认值	描述
结束日期	out_time	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
返回列类型： date,int			
嵌入式 SQL 语句： QString sql = tr("UPDATE reservation SET rent='%1',checkout_time='%2' WHERE room_id='%3'").arg(rent).arg(out_time).arg(roomid); QString sql = tr("select * from reservation where room_id = '%1'").arg(roomid);			

3.2.5 统计模块

报表系统主要基于动态 SQL 实现，系统由 SQL 查询语句与图表两块组成。

我们预设好一些常用的统计供用户使用，通过动态 SQL 语句，有关参数值由用户输入决定，得到统计结果后使用 QT 自带的 QTCharts 模块进行呈现。具体提

供的预设如表所示。

表 3-7 统计收入(按月统计)

预设名称： 统计收入(按月统计)			
预设描述： 给定开始日期和截止日期，以月份为单位计算当月收入并通过直方图展示			
变量说明			
变量名	标识符	默认值	描述
起始日期	start	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
结束日期	end	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
返回列类型： date,int			
select DATE_FORMAT(checkout_time,'%Y-%m') as time, sum(room_rates) from reservation where (check_in_status = 0 or check_in_status = 1) and checkout_time between '%1' and '%2' group by time order by time asc			

表 3-8 统计收入(按日统计)

预设名称： 统计收入(按日统计)			
预设描述： 给定开始日期和截止日期，以日为单位计算当日收入并通过直方图展示			
变量说明			
变量名	标识符	默认值	描述
起始日期	start	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
结束日期	end	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
返回列类型： date,int			

```
select DATE_FORMAT(checkout_time,'%Y-%m-%d') as time, sum(room_rates) from
reservation where (check_in_status = 0 or check_in_status = 1) and checkout_time between
'%1' and '%2' group by time order by time asc
```

表 3-9 统计房型使用频率(按月统计)

预设名称： 统计房型使用频率(按月统计)			
预设描述： 给定开始日期和截止日期，以月为单位计算房型使用频率并通过直方图展示			
变量说明			
变量名	标识符	默认值	描述
起始日期	start	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
结束日期	end	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
返回列类型： date; varchar; int			
查询语句： select DATE_FORMAT(checkout_time,'%Y-%m') as time, R.type,count(*) from reservation RE,room R where R.room_id = RE.room_id and(checkout_time between '%1' and '%2') group by time,R.type order by time asc,type desc			

表 3-10 统计房型使用频率(按日统计)

预设名称： 统计房型使用频率(按日统计)			
预设描述： 给定开始日期和截止日期，以日为单位计算房型使用频率并通过直方图展示			
变量说明			
变量名	标识符	默认值	描述
起始日期	start	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd

结束日期	end	当前日期	格式由 qt 的 Qdateedit 组件统一确定为 yyyy-mm-dd
返回列类型: date; varchar; int			
查询语句: select DATE_FORMAT(checkout_time,'%Y-%m-%d') as time, R.type,count(*) from reservation RE,room R where R.room_id = RE.room_id and(checkout_time between '%1' and '%2') group by time,R.type order by time asc,type desc			

3.2.6 房间管理模块

房间管理模块包含**添加房型**: 用户必须输入所有提示信息, 才能完成新房型的添加;**添加房间**: 用户必须输入所有提示信息, 才能完成新房间的添加, 新房间的房型只能从已有房型中选择;**编辑房间**: 用户不必输入所有提示信息, 若希望某些信息保留原样, 则在该栏留空即可, 房型只能从已有房型中选择;**删除房间**, **价格管理**等操作。房间管理模块数据库复合操作如表 3-1

表 3-11 房间管理操作

名称	操作逻辑
价格管理	1. 查询所有存在的房型, 放入列表展示 2. 根据用户输入更改房型价格

3.3 定期备份

为了数据的可靠性, 设置了每隔一天进行一次的数据库备份, 如图 3-1 所示。

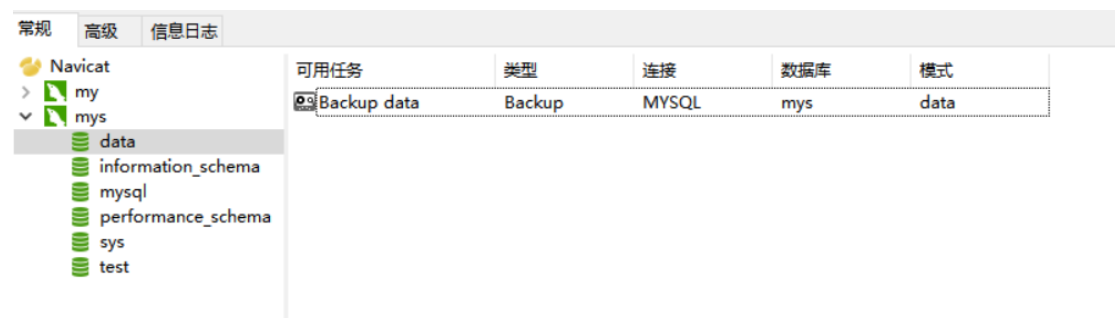


图 3-1 数据库定期备份

第四章 软件使用说明

4.1 主界面

开始运行酒店客房管理系统之后，会显示如图 4-1 所示的界面，该界面共有 5 个按钮，代表着 5 个不同的模块，分别是预约模块、登记模块、查询模块、退房模块、统计模块。酒店前台管理人员可以通过点击不同的模块按钮，进入不同的模块实现不同的操作。

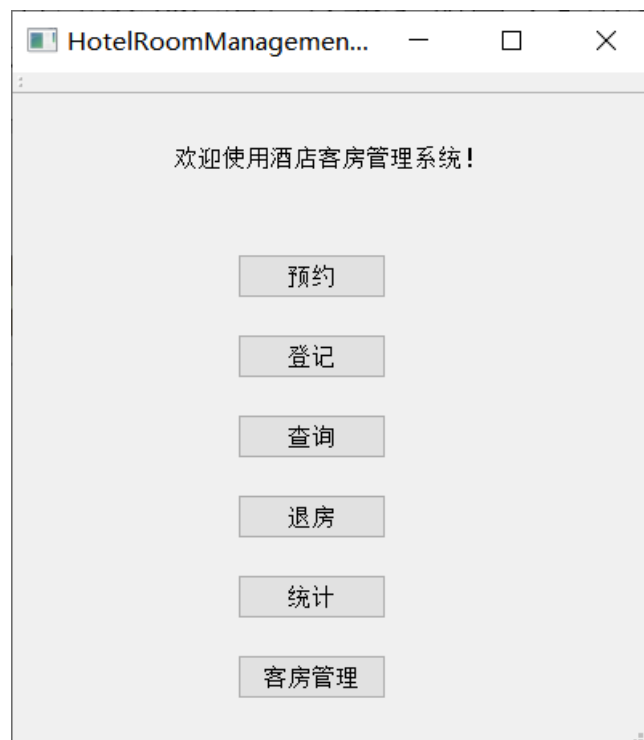


图 4-1 主界面

4.2 预约模块

点击主界面的‘预约’按钮，进入预约模块，如图 4-2 所示，填写好预约旅客的姓名，身份证，人数，以及最重要的预计入住时间以及预计退房时间之后，点击下一步便可以进入到如图 4-3 所示的可用房间界面。当点击下一步时，便会调用 sql 语句进行查询，得到在旅客预计时间段内所有可用的房间，并显示出来。

具体的判断方法是：当房间没有预约也没有使用时，可以一定可以被预约；当房间出于被使用或有预约时，需要判断时间上是否发生重叠。考虑到一个房间可能有多个不同时间的预约，所以我们在判断时，两两对比，先找出来，两两对比情况下，有满足情况的所有房间号。之后找出不满足情况的房间。如果有不满足情况那么一定不能预约。所以两者做差便可得到最终的能够在旅客希望的

时间被预约的房间号。

Widget

预约信息登

姓名: dsk

身份证: 222

人数: 1

预计入住时: 2020-06-12

预计退房时: 2020-06-12

返回 下一步

图 4-2 填写信息

酒店前台服务人员会根据图 4-3 中显示出的可用房间进行选择，为顾客选出符合其意愿的房间。

Form

预约信息登记

可用房间列表:

	房间类型	租金	面积	房间状态	预约次数	房间号
1	大床房	120	1	0	0	A202
2	超级牛逼	1000	123	0	0	A300
3	大床房	120	1	0	0	A301
4	双人房	120	123	0	0	A333

上一步 打印预约单

图 4-3 挑选房间

再次点击下一步会进入图 4-4 所示界面，该界面中显示出来刚完成的预约订单，做进一步的核对工作。



图 4-4 打印预约单

4.3 登记模块

登记入住分为两种情况，一种是旅客没有预约直接来入住，另一种是旅客有预约来入住。其界面如图 4-5 所示。

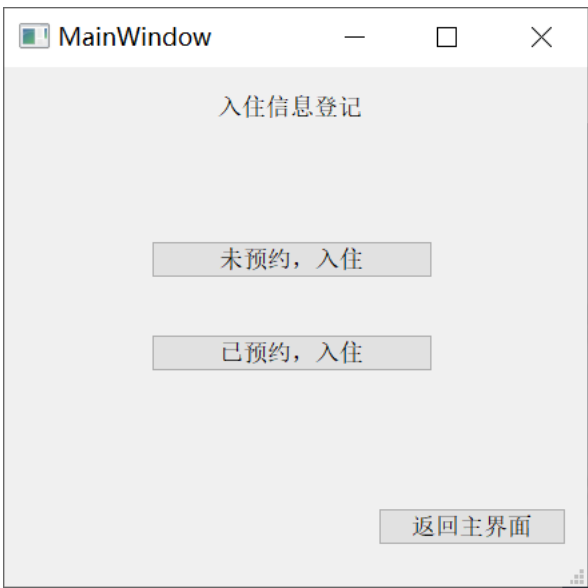


图 4-5 登记

4.3.1 未预约入住

点击登记页面上的未预约入住后会弹出信息填写界面，如图 4-6 所示，将先关信息填写完整后，进入房间选择界面。如图 4-7 所示，在该界面选择入住房间。



MainWindow

入住信息登记

身份证号 123

入住时间 2020-06-12

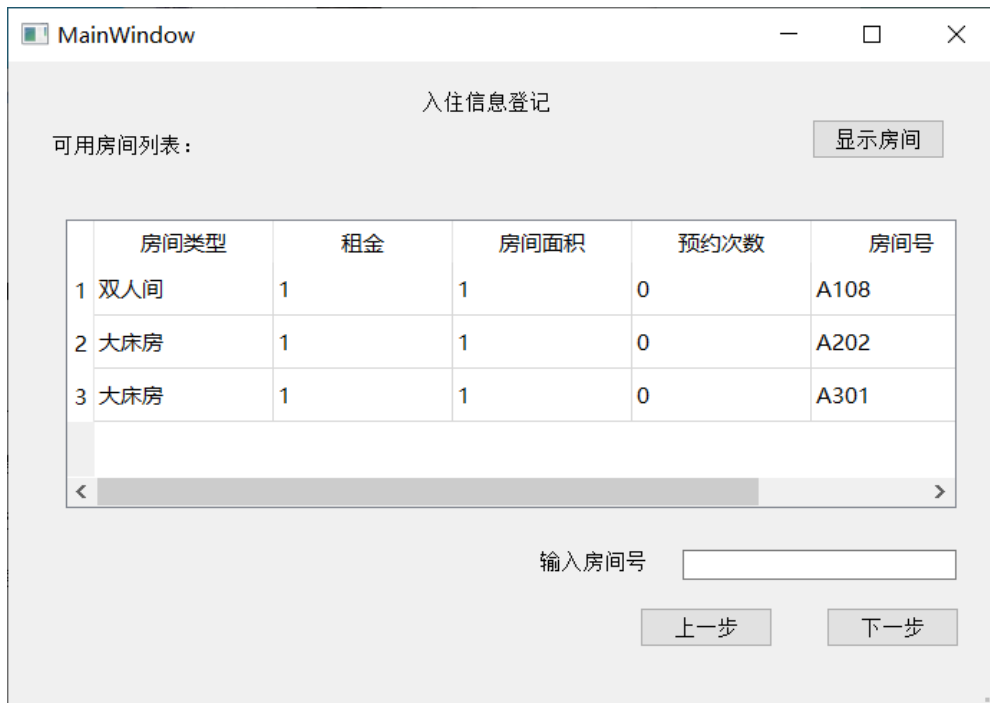
退房时间 2020-06-13

支付定金 123

房间等级 标准间

返回 下一步

图 4-6 填写入住信息



MainWindow

入住信息登记

可用房间列表：

显示房间

	房间类型	租金	房间面积	预约次数	房间号
1	双人间	1	1	0	A108
2	大床房	1	1	0	A202
3	大床房	1	1	0	A301

输入房间号

上一步 下一步

图 4-7 选择房间

选择完给顾客入住的房间后，会检测该旅客是否曾入住过本酒店，如若是新顾客则要求其填写相关身份信息，如图 4-8 所示，以此来登记顾客身份信息。

MainWindow

入住信息登记

旅客信息录入：

姓名 董生康

性别 男

年龄 10

联系方式 123123123

上一步 信息录入 下一步

图 4-8 登记入住者信息

最后打印订单进行核实，如图 4-9 所示。

MainWindow

入住信息登记

打印订单信息：

	订单号	用户身份证号	房间号	入住时间	租金	退房时间	房间等级
1	20	222	A102	2020/6/14		2020/6/17	

打印信息

上一步

图 4-9 打印订单

4.3.2 已预约入住

如顾客有预约来入住酒店，则会进入到如图 4-10 所示界面。输入身份证号之后，查询到该用户的相关订单信息，选取其预约的订单。之后通过输入房间号来确定具体的订单。

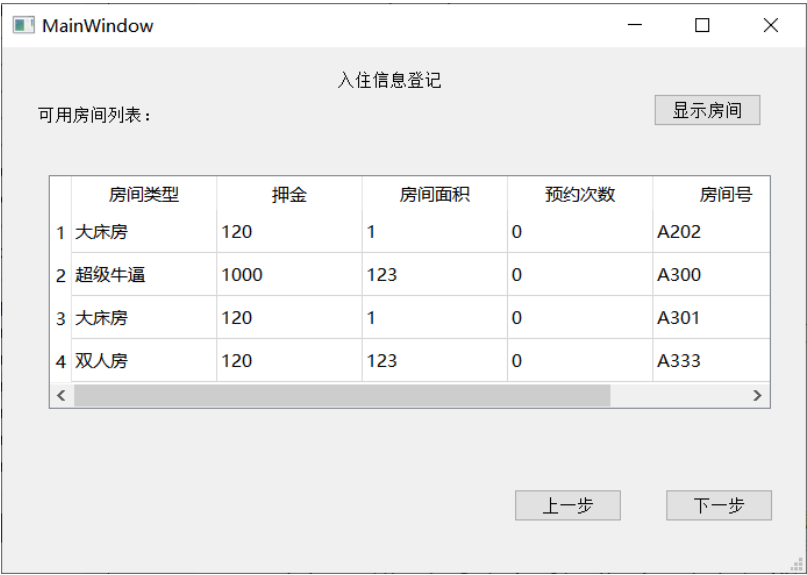


图 4-10 查找预约单

同时，在已预约入住的界面当中，也有图 4-9 所示的页面来进行对旅客信息的完善填充。

4.4 查询模块

查询模块在大体上有四种不同的查询方向，其主界面如图 4-11 所示，

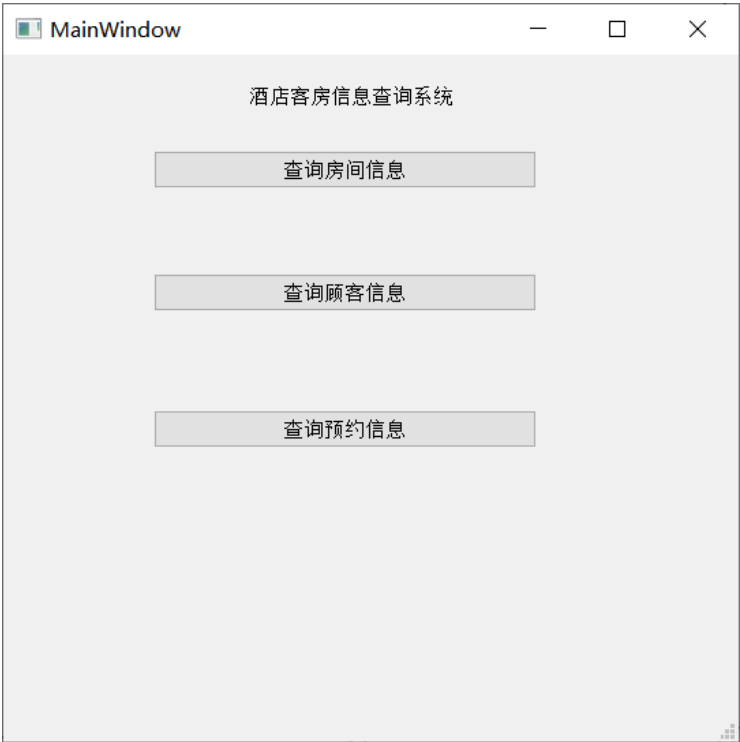


图 4-11 查询

分别点击四个按钮，会进入到四种不同的查询页面。以查询预约信息为例，点机后会有如图 4-12 所示界面出现。

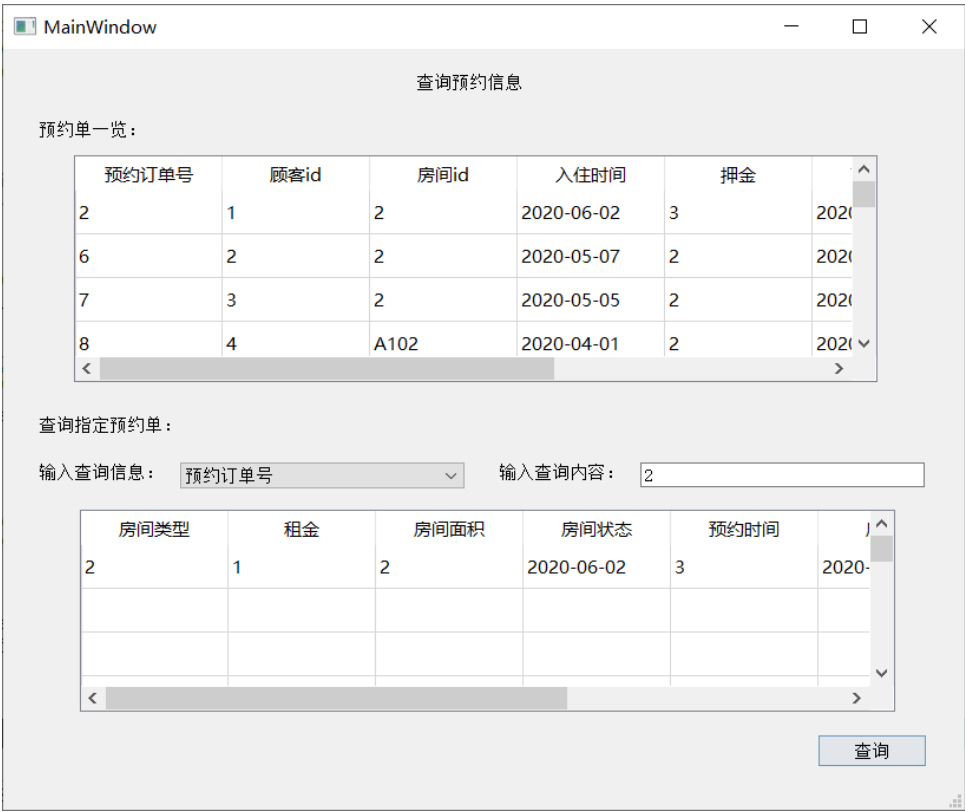


图 4-12 查询预约信息

在该界面的上半部分会显示将要查询的对象的所有内容，如 4-12 中显示了所有的订单信息供查看。在界面的下半部分，可以自行选择查询的对象及其内容。

4.5 退房模块

如图 4-13 所示，填写要退房的房间号，以及确保退房时收到了相关的租金后选择退房。

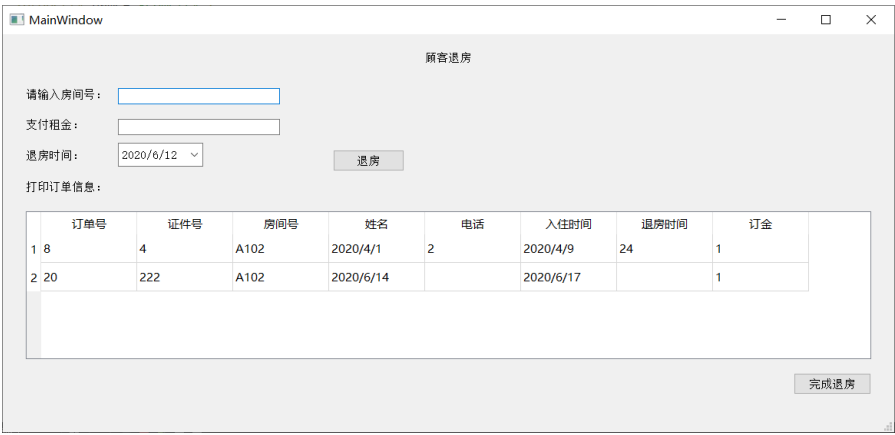


图 4-13 退房

4.6 统计模块

进入统计模块中后，可以选择统计的时间范围，以及统计的对象。如图 4-14 所示，便是统计的在 2020 年 1 月 4 日到 2020 年 6 月 12 日期间，每个月收入情况。



图 4-14 月收入统计

在图 4-15 中便是每天的收入统计情况。

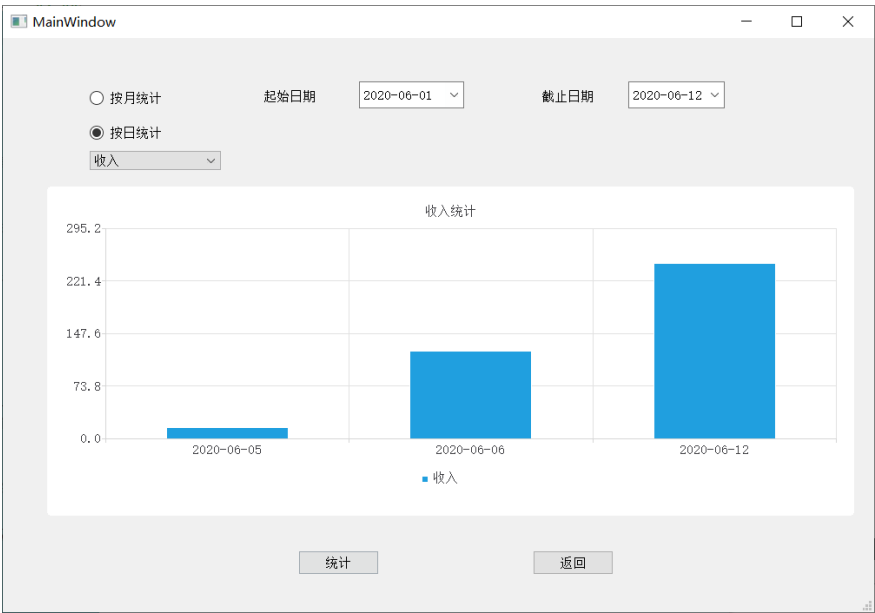


图 4-15 日收入统计

图 4-16 展示的是在 2020 年 1 月 4 日到 2020 年 6 月 12 日期间，每个月中的每种房屋使用情况。



图 4-16 房屋使用情况

参考文献

- [1]Qt 教程.<http://c.biancheng.net/qt/>
- [2]王文玲, 金茂忠.UML 模型及其应用[J].计算机工程与应用, 1999(11):47-50.
- [3]Hector Garcia-Molina, Jeffrey D.Ullman, Jennifer Widom. 数据库系统实现[M]. 北京: 机械工业出版社. 2011
- [4]唐汉明, 翟振兴, 关宝军, 王洪权, 黄潇.深入浅出 MySQL: 数据库开发、优化与管理维护(第 2 版). 北京: 人民邮电出版社. 2014
- [5]周爱武, 汪海威, 肖云.数据库课程设计[M], 北京: 机械工业出版社