

# 酒店管理系统设计

南京大学 张晓宇

## 目录

第一章 绪论.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 项目意义.....	1
第二章 项目计划.....	1
2.1 问题定义.....	1
2.1.1 问题陈述.....	1
2.1.2 预期收益.....	2
第三章 系统分析.....	2
3.1 系统功能需求.....	2
3.1.1 系统功能需求分析.....	2
3.1.2 系统功能结构设计.....	3
3.1.3 系统数据流程图.....	4
3.1.4 数据字典.....	4
3.2 系统技术需求.....	5
3.2.1 开发环境需求.....	5
3.2.2 运行环境需求.....	5
3.2.3 使用工具.....	5
3.3 系统对象及子系统.....	5
3.4 事件列表.....	5
3.5 用例图.....	6
3.6 类图.....	8
3.7 顺序图.....	8
3.7.1 前台工作人员工作顺序图.....	9
3.7.2 后台管理员工作顺序图.....	10
3.8 状态图.....	10
3.8.1 酒店管理系统状态图.....	11
3.8.2 系统登录状态图.....	11
3.8.3 房间状态图.....	11
3.8.4 订单状态图.....	12
3.9 数据流图.....	12
第四章 系统设计.....	13
4.1 数据库设计.....	13
4.1.1 关系模式.....	13
4.1.2 E-R 图.....	14
4.2 模块结构图.....	14
4.3 用户界面设计.....	16

# 第一章 绪论

## 1.1 项目背景

随着社会经济的发展，人们对生活水平、生活质量的要求越来越高。假日经济带动了旅游业的发展，酒店、宾馆等服务业也在不断完善服务机制，以适应消费者的消费需求，宾馆酒店业的竞争也愈演愈烈，这些竞争对于宾馆服务管理水平的要求也有所提高，要想在竞争中取得优势，必须在经营管理、产品服务等方面提高管理意识。如何利用先进的管理手段，提高客房的管理水平，是每一个宾馆管理者所面临的重大问题。

## 1.2 项目意义

传统手工的客房管理过于繁琐复杂，且执行效率低，保密性差、易于出错。现代化酒店组织庞大、服务项目多、信息量大，要想提高劳动生产、降低成本、提高服务质量和管理水平，进而促进经济效益，必须借助计算机来进行现代化的信息管理。

在当今时代，利用科技手段来改进酒店管理无疑是一条行之有效的途径，这些功能完全可以通过计算机来实现。酒店管理系统是酒店经营管理中不可缺少的部分，通过酒店系统，我们可以做到客房预定、订单查询、结算信息的规范管理和快速查询，实现了客房信息管理的系统化、规范化和自动化，这样不仅减少了管理工作量，还提高了管理效率，降低了管理成本。信息与科技在宾馆管理与现代化建设中显现出越来越重要的地位。在某种意义上，宾馆客房状态管理方面的信息化与科学化，已成为现代化宾馆的重要标志。

# 第二章 项目计划

## 2.1 问题定义

### 2.1.1 问题陈述

当今社会，因特网技术特别是 WEB 技术的飞速发展正在迅速改变着人们的生活方式。随着经济的发展，人员流动频繁，各种酒店应运而生。现代化的酒店是集客房、餐饮、通讯、娱乐。商务文化以及其他各种服务与设施为一体的消费场所，酒店组织庞大，服务项目多，信息量大，要想提高劳动生产，降低成本，提

高服务质量和管理水平，进而促进经济效益，必须借助计算机来进行现代化的信息管理。由于中小酒店信息化水平不高，难以适应激烈的竞争。在这种形势下，酒店需要引入更多、更新、更高的 IT 技术，才能不断满足其发展的要求。

优秀的酒店管理系统为酒店管理人员以及员工提供简单易用、功能强大并高度灵活的应用工具，激励他们的积极性，促使他们向顾客提供更好的服务。这些改进进而使宾客感到满意，为酒店带来更多的回头客和收入。同时，通过对人流、物流、资金流的科学管理和有效控制，提高员工的工作效率，降低各种经营成本，从而获取持久的利润，因此酒店行业对于酒店管理系统的开发是很有必要的。

针对本课题的酒店管理系统（相对上面介绍的简化版系统），首先是酒店入住客户对酒店信息进行查询理想房间，并完成预定，减少工作人员的手工操作；紧接着是后台操作人员能够对客户的入住信息进行查询，使得管理能够更加便捷。酒店财务的预算开支以及员工工资的发放囊括在其中，操作人员只要在其中对数值信息进行录入即可，这样也能帮助酒店管理进行快捷的计算，有效地加快内部管理的效率，帮助酒店做出准确优先的决策。

## 2.1.2 预期收益

1. 在线订单生成，减少订单手工操作引起的错误，方便旅客
2. 网络在线支付，减少收银的安全性问题
3. 增加互联网的销售渠道，可以进一步宣传酒店特色
4. 降低管理成本，同时提高业务效率
5. 帮助酒店进行财务运算，节省人力的支出
6. 增加酒店的可控管理性，方便工作人员进行历史信息核查

# 第三章 系统分析

## 3.1 系统功能需求

### 3.1.1 系统功能需求分析

在进行一个项目的设计之前，首先要进行必要的需求分析。酒店需要管理各种人员和入住信息，希望实现酒店的信息化管理，通过建立一个酒店管理系统来管理酒店的日常业务。其完成功能如下：

1. 对客房信息的制定、保存，添加，修改，删除，查询，包括客房编号、客房类型、客房位置、客房单价、客房状态、剩余空房、备注等
2. 对入住客户信息的录入、保存，修改，删除，查询，包括客户姓名、性别、

身份证号、联系电话、备注等。

3. 对员工信息的保存，添加，修改，删除，查询。
4. 对订单的录入、保存、添加、修改、删除、查询，包括订单编号、订单类型、结算金额、创建日期、备注信息等。
5. 对酒店财务结算条目的录入、保存、添加、修改、删除、查询，包括物料采购结算、订单金额结算、员工工资结算。

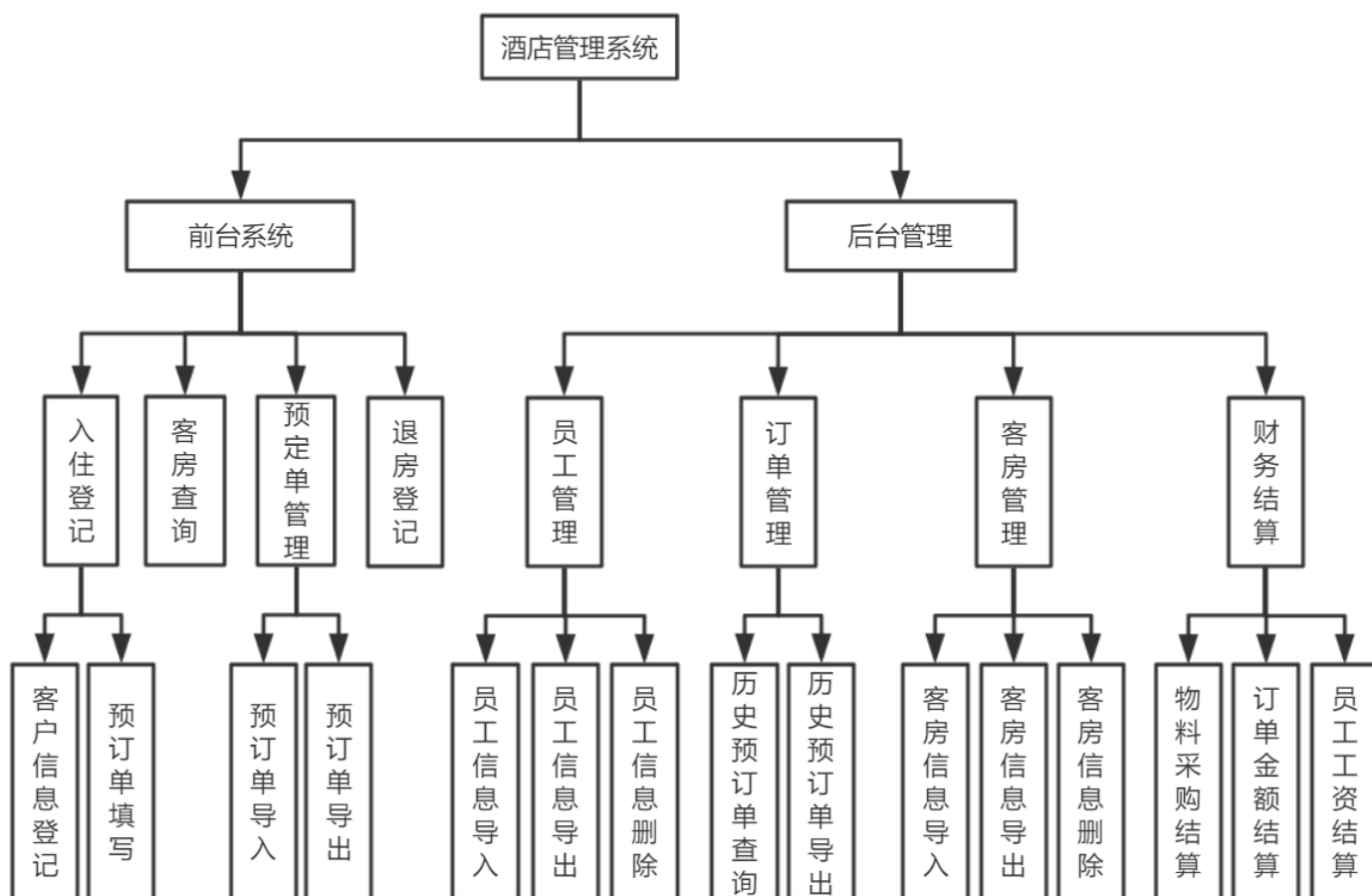
### 3.1.2 系统功能结构设计

功能结构图就是按照功能的从属关系画成的图表，图中的每一个框都称为一个功能模块。功能模块可以根据具体情况分的大一点或小一点，分解得最小功能模块可以是一个程序中的每个处理过程，而较大的功能模块则可能是完成某一个任务的一组程序。

根据需求功能分析，我们将系统功能结构设计为以下两大功能模块。

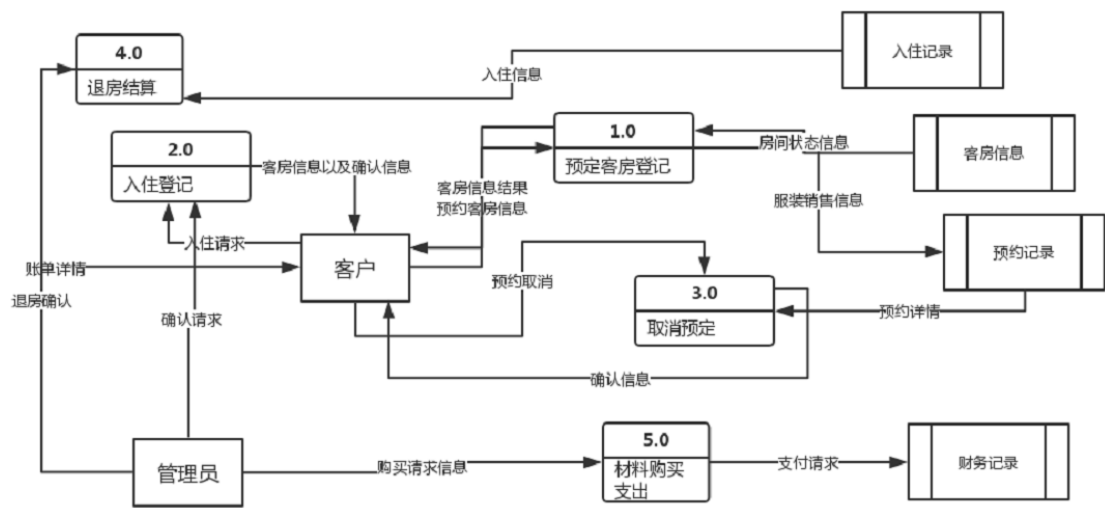
1. 前台系统：入住登记、客房查询、预定单管理、退房登记。
2. 后台管理：员工管理、订单管理、客房管理、财务结算。

该系统的功能结构图如图所示：



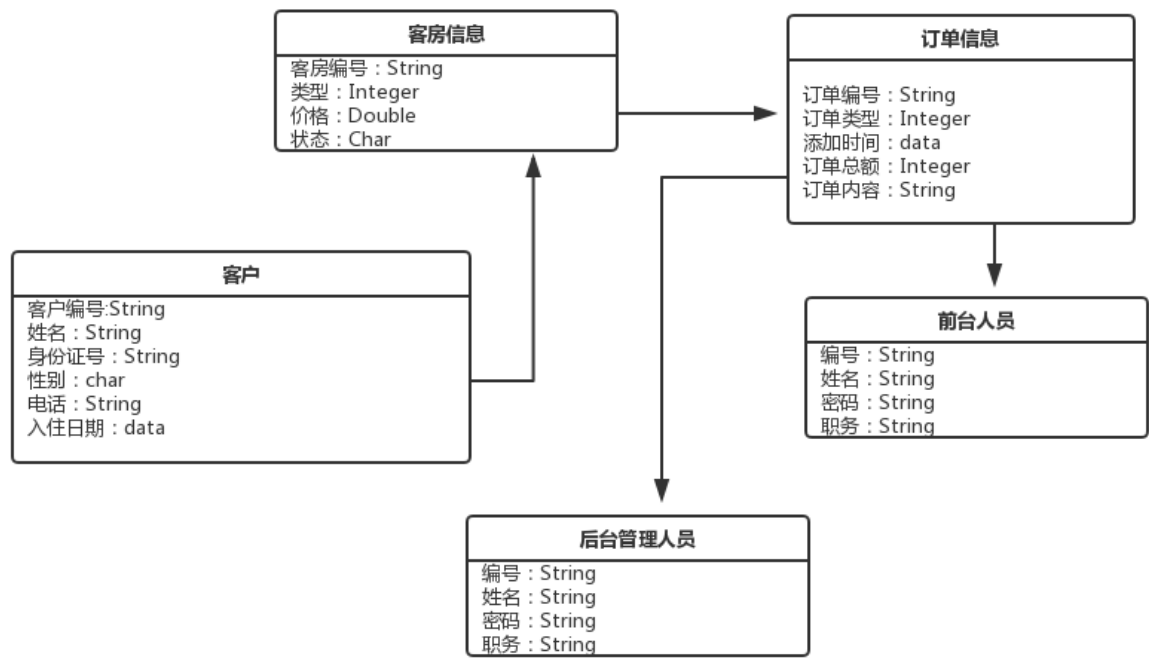
3.1.3 系统数据流程图

数据流程图是一种能全面地描述系统数据流程的主要工具，它用一组符号来描述整个系统中信息的全貌，综合地反映出信息在系统中的流动、处理和存储情况。该系统的数据流程图如图所示：



3.1.4 数据字典

数据字典（Data dictionary）是指对数据的数据项、数据结构、数据流、数据存储、处理逻辑等进行定义和描述，其目的是对数据流程图中的各个元素做出详细的说明，使用数据字典为简单的建模项目。简而言之，数据字典是描述数据的信息集合，是对系统中使用的所有数据元素的定义的集合。该系统的字典如下：



### 3.2 系统技术需求

#### 3.2.1 开发环境需求

操作系统: Windows x86/x64

软件要求: java 开发环境, MySQL

#### 3.2.2 运行环境需求

操作系统: Windows x86/x64

软件要求: MyEclipse

#### 3.2.3 使用工具

- 1. ProcessOn: 适用于画用例图、模块结构图、类图、顺序图状态图等。
- 2. gomockingbird、UI 中国: 适用于构造用户界面。

### 3.3 系统对象及子系统

系统对象:

考虑到信息安全和数据库访问权限的问题, 将系统对象分为前台操作员和后台管理员:

- 1. 前台操作员: 主要负责数据的录入、查询等工作, 但无法对数据库进行更改;
- 2. 后台管理员: 主要负责数据的修改, 即可以对数据库进行更改。

按照各个功能模块的功能及其作用, 将系统划分以下子系统:

- 1. 订单管理子系统
- 2. 客房管理子系统
- 3. 员工管理子系统
- 4. 财务管理子系统

### 3.4 事件列表

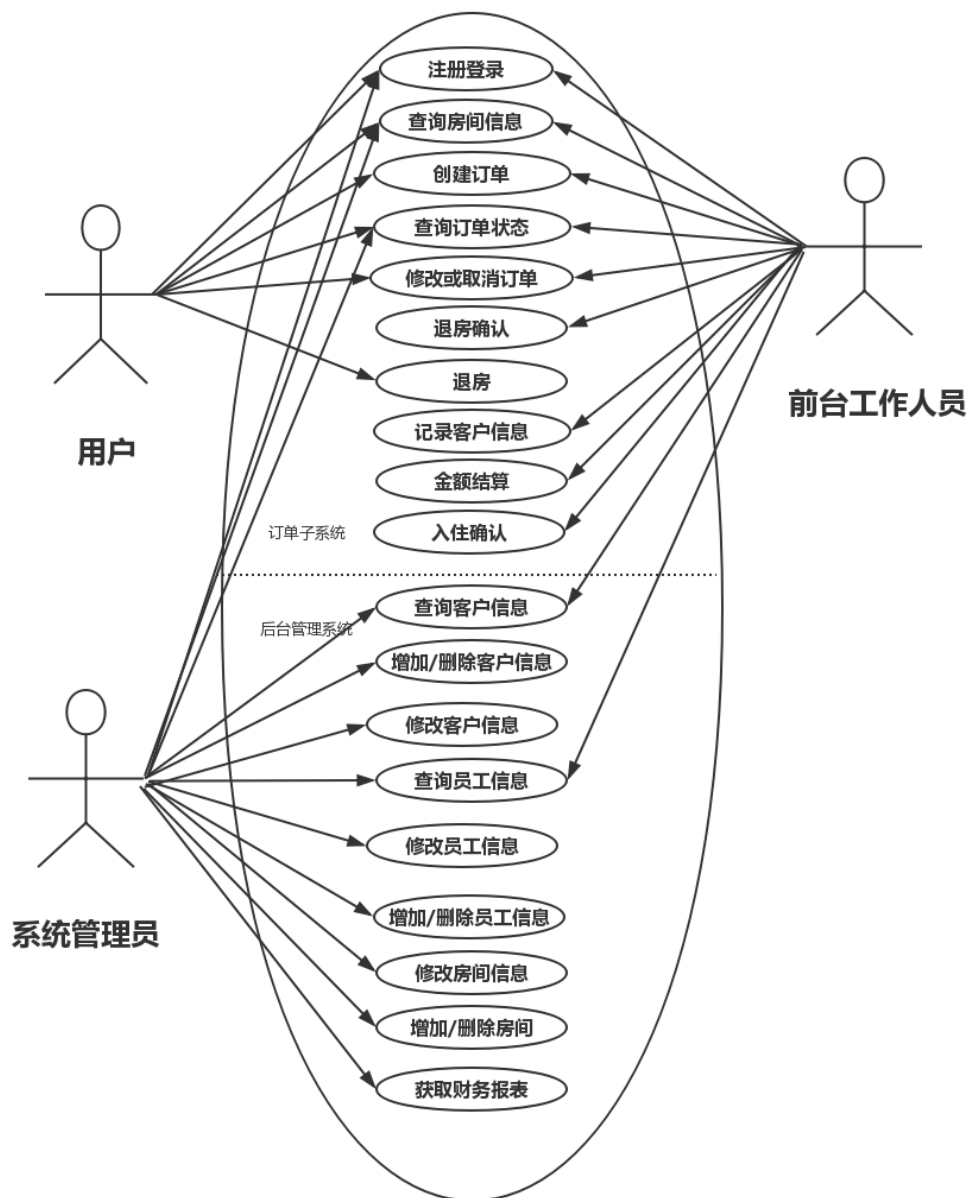
事件	触发	事件源	行为	响应	事件宿
客户注册	注册请求	客户	记录、保存客户信息		后台操作系统

客户登录	登录请求	客户	检测用户身份	连接系统或退到登录界面	客户
客户查询房间相关信息	房间状态查询请求	客户	查询可入住且符合客户要求的房间	房间信息显示	客户
客户下单	订单	客户	生成订单	订单确认	客户和操作人员
订单处理	订单信息	前台操作人员	记录房间状态	房间状态反馈	后台操作人员
员工注册	注册请求	员工	记录、保存员工信息		后台操作系统
员工登录	登录请求	员工	检测用户身份	连接系统或退到登录界面	员工
查询历史订单	订单查询	员工	导出用户之前订单	用户订单	员工
员工信息修改	信息修改请求	员工	员工信息导出		后台操作系统
客户退房	退房请求	客户	房间状态修改、金额结算	客户退出房间状态修改	后台操作系统、客户
				金额结算确认信息	
员工工资结算	时间周期	后台系统	员工工资结算		后台操作系统
物料采购	材料需求	员工	物料资源采购、资金申请		

### 3.5 用例图

用例图（User Case）是指由参与者、用例，边界以及它们之间的关系构成的用于描述系统功能的视图。用例图是外部用户所能观察到的系统功能的模型图。用例图是系统的蓝图。用例图呈现了一些参与者，一些用例，以及它们之间的关系，主要用于对系统、子系统或类的功能行为进行建模。

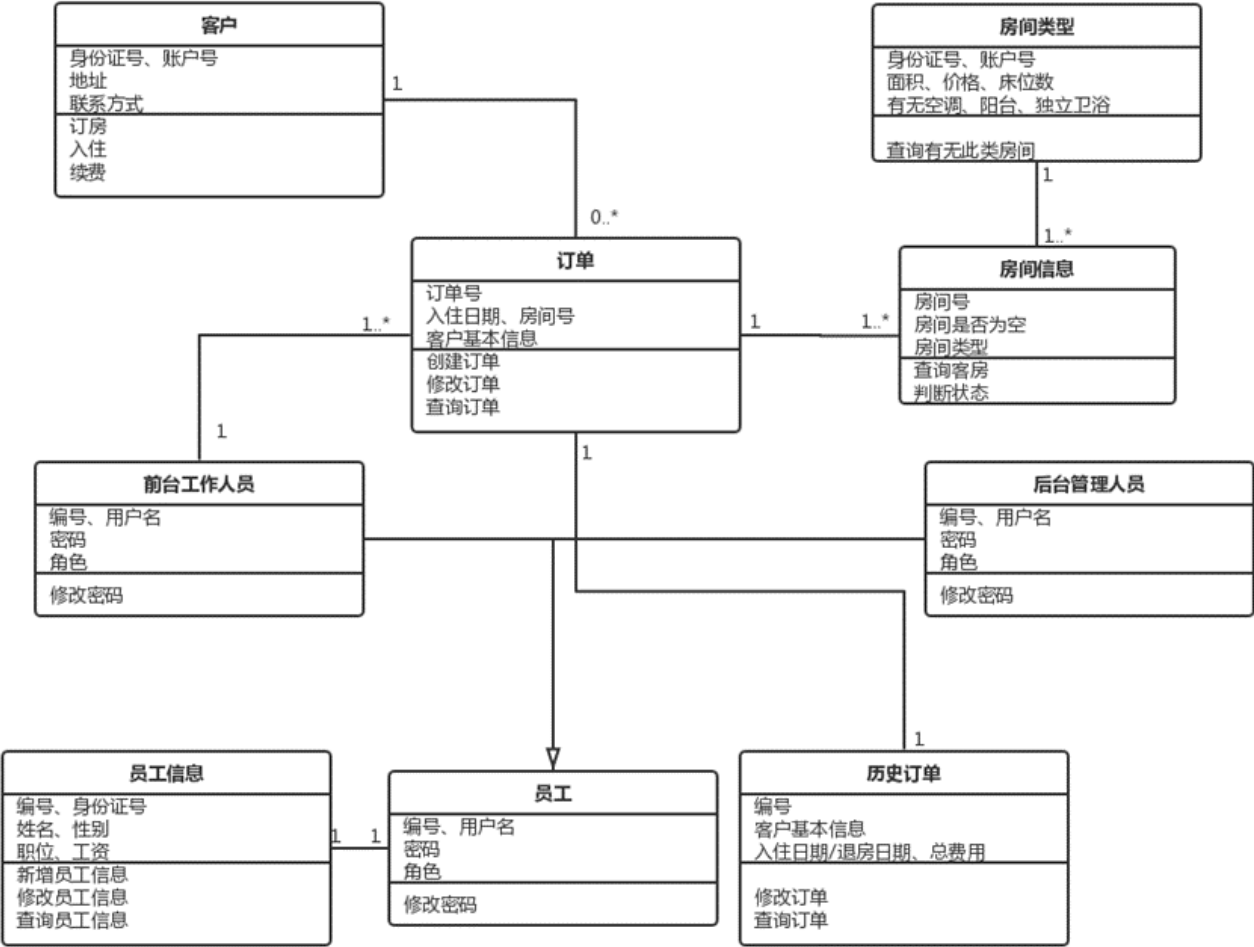
下图表示了用户、前台工作人员、后台管理人员三类参与者参与的系统功能。





3.6 类图

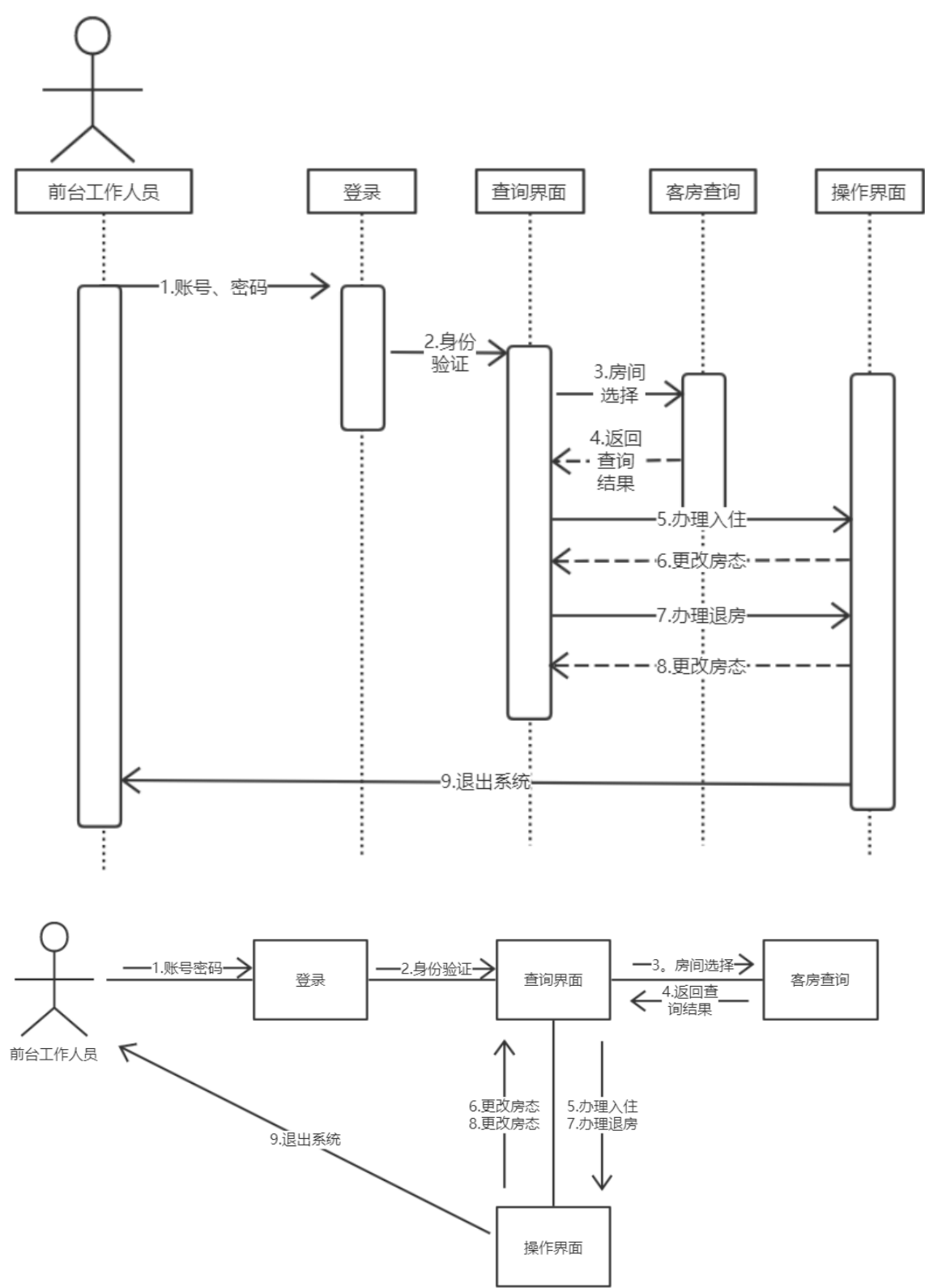
类图(Class diagram)用于描述系统中所包含的类以及它们之间的相互关系，显示了模型的静态结构，特别是模型中存在的类、类的内部结构以及它们与其他类的关系等。我们将此系统分为 8 个对象类：客户、订单、历史订单、房间信息、房间类型、员工、前台工作人员、后台管理人员、员工信息。对象类之间的关系以及对象类的属性及行为如图所示：



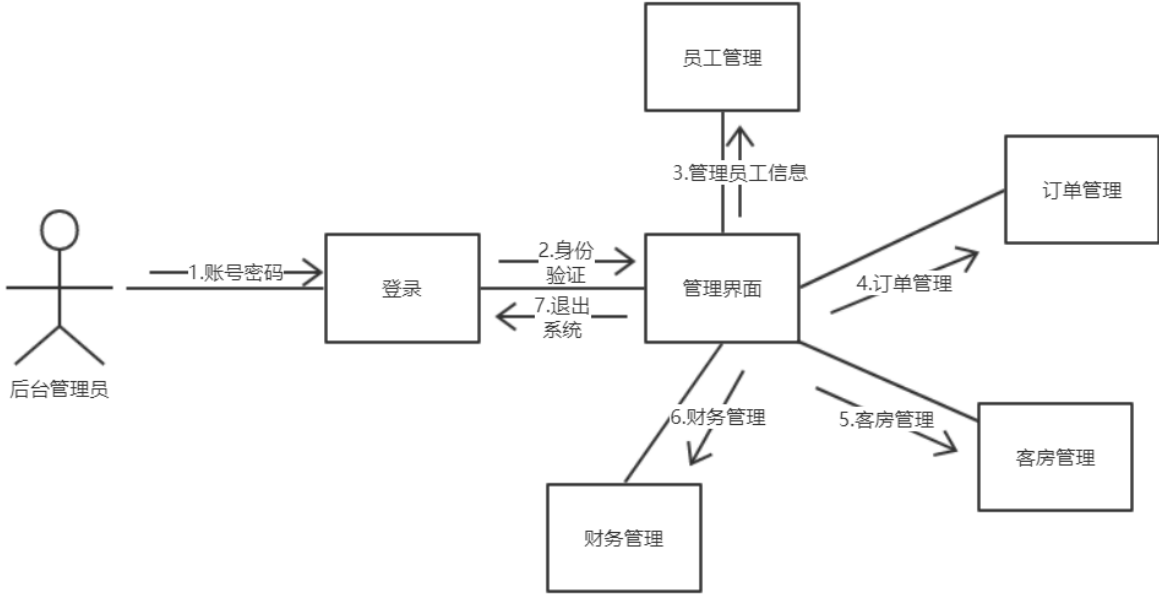
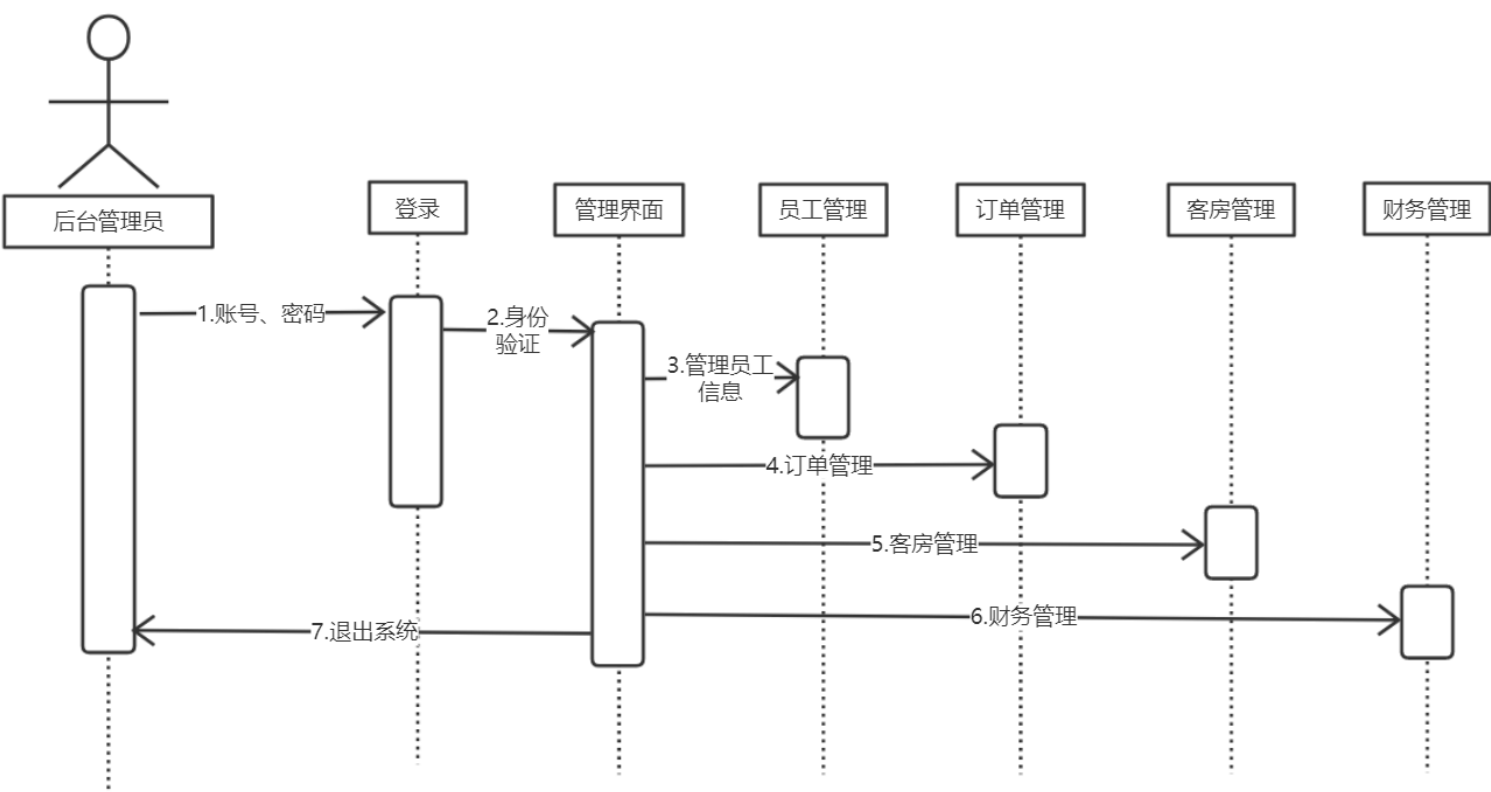
3.7 顺序图

顺序图是将交互关系表示为一个二维图。纵向是时间轴，时间沿竖线向下延伸。横向轴代表了在协作中各独立对象的类元角色。类元角色用生命线表示。当对象存在时，角色用一条虚线表示，当对象的过程处于激活状态时，生命线是一个双道线。该系统的顺序图可以分为如下几种：

3. 7. 1 前台工作人员工作顺序图



3.7.2 后台管理员工作顺序图

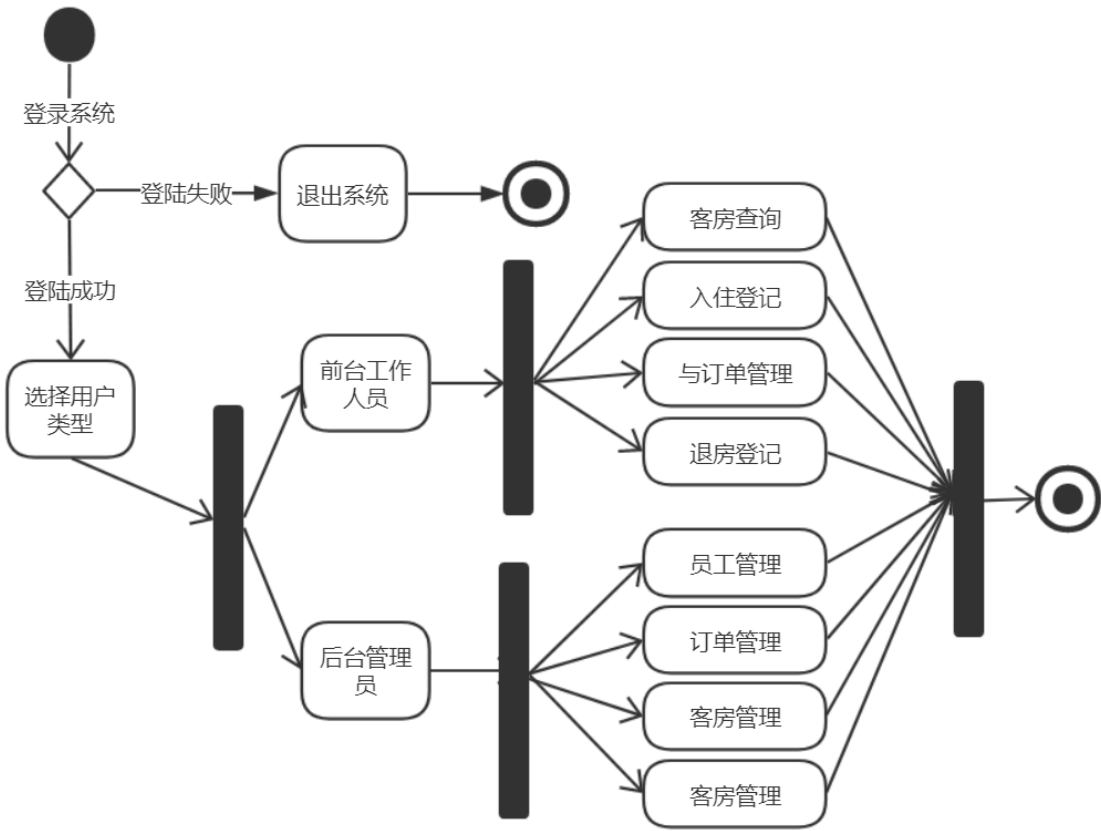


3.8 状态图

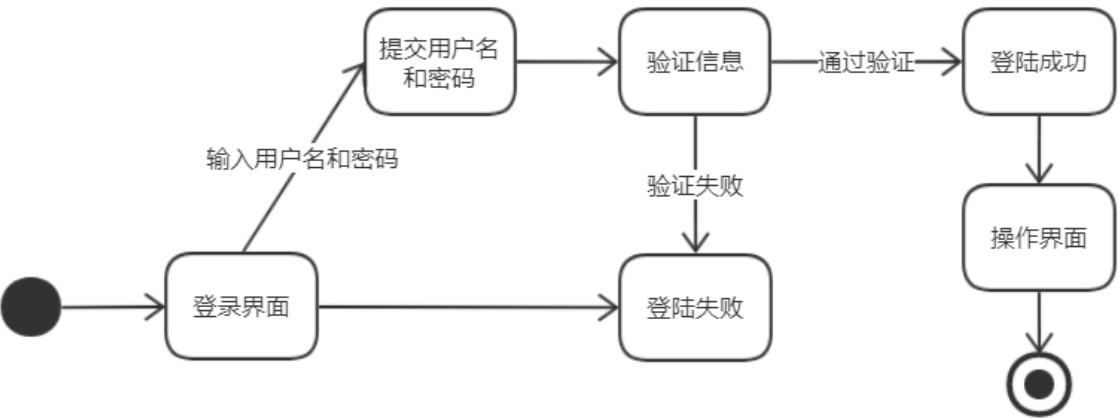
状态图是描述一个实体基于事件反应的动态行为，显示了该实体如何根据当前所处的状态对不同的事件做出反应。通常我们创建一个 UML 状态图是为了以下的研究目的：研究类、角色、子系统、或组件的复杂行为。该系统的状态图如下

所示：

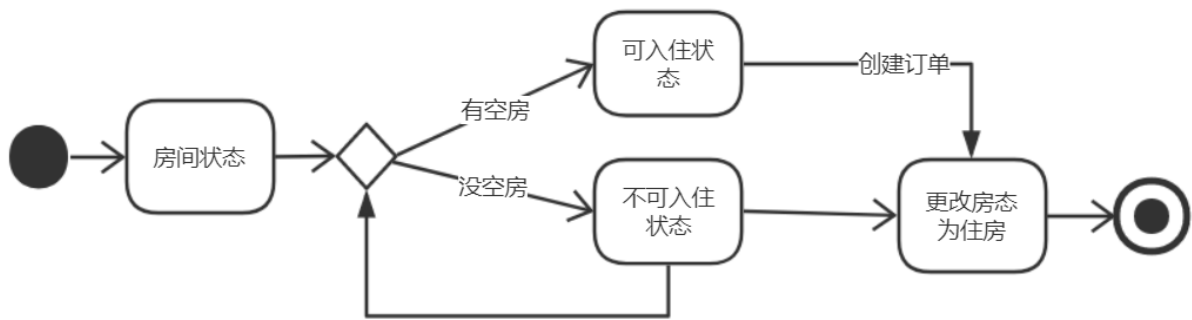
3.8.1 酒店管理系统状态图



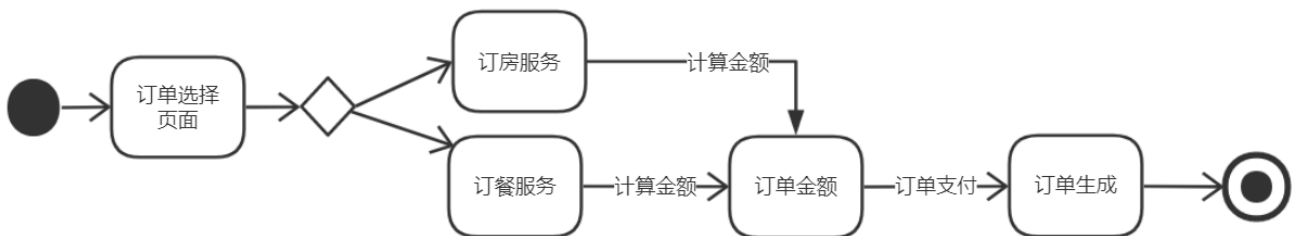
3.8.2 系统登录状态图



3.8.3 房间状态图



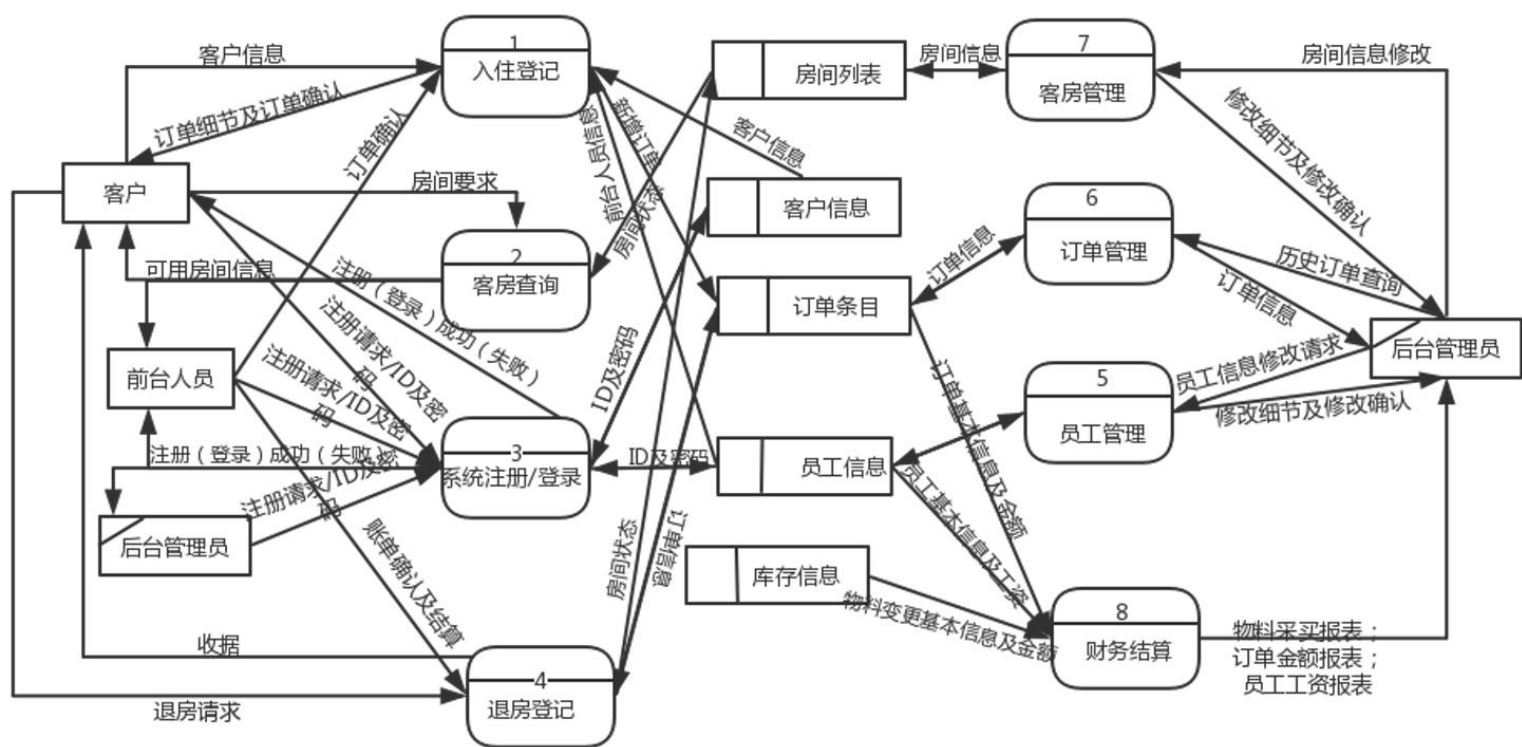
#### 3.8.4 订单状态图



### 3.9 数据流图

数据流图从数据的传递和加工角度，以图形方式来表达系统的逻辑功能，数据在系统内部的逻辑流向和逻辑交换过程，是结构化系统分析方法的主要表达工具及用于表示软件模型的一种图示放大。它是描绘信息流和数据从输入移动到输出的过程中所经受的变换。

此系统的 DFD 图（数据流图）中主要涉及客户客户、前台人员、后台管理人员三个外部实体，以及房间列表、客户信息、订单条目、员工信息、库存信息五个数据存储，以及如图所示的主要的八个过程。该系统的 DFD 图如下：



## 第四章 系统设计

### 4.1 数据库设计

数据库是以一定的组织方式存储在一起的相关数据的集合,它能以最佳的方式,最少的数据冗余为多种应用服务,程序和数据具有较高的独立性。数据库系统是由计算机系统、数据、数据库管理系统和有关人员组成的具有高度组织的总体。这一设计阶段是在需求分析的基础上,设计出能满足用户需求的各种实体,以及它们之间的关系,为以后的逻辑结构设计打下基础。

#### 4.1.1 关系模式

客户 (客户编号、姓名、身份证号、性别、电话、入住日期)

订单信息 (订单编号、订单类型、添加时间、订单总额、订单内容)

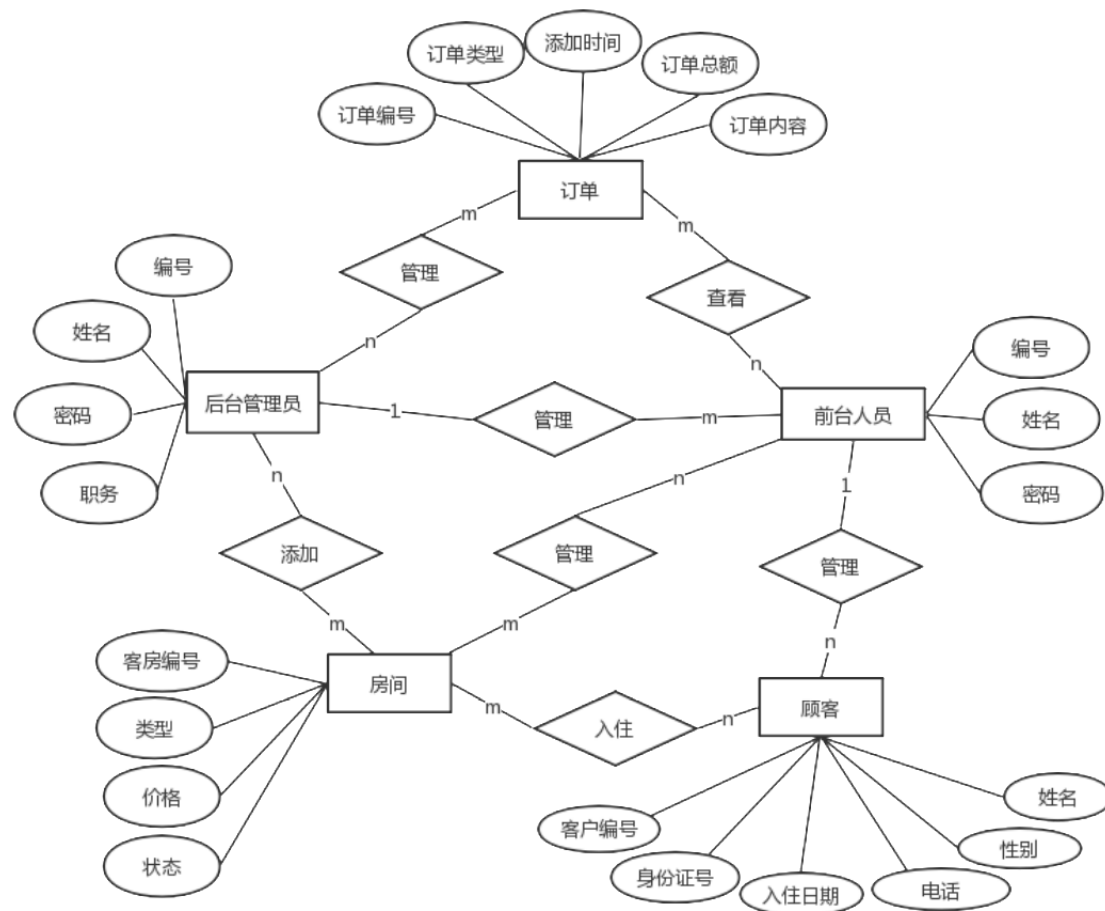
客房信息 (客房编号、类型、价格、状态)

前台人员 (编号、姓名、密码、职务)

后台管理员 (编号、姓名、密码、职务)

### 4.1.2 E-R 图

酒店管理系统 E-R 图，涉及顾客、房间、订单、前台人员、后台管理员六个实体，客房类型和客房存在属于联系，客房和客户存在入住联系。每个实体与联系之间又存在多个属性。E-R 图如图所示：

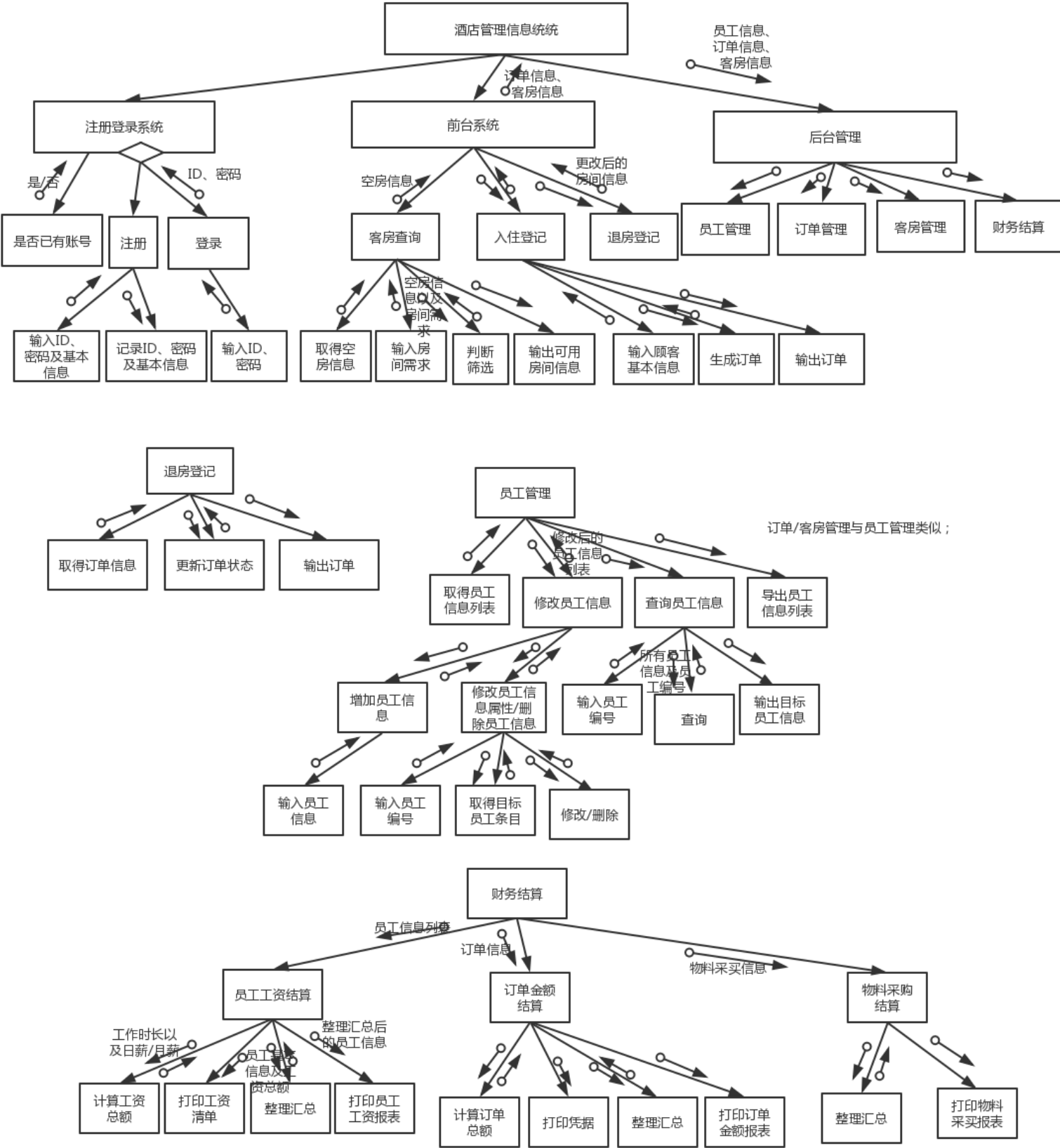


### 4.2 模块结构图

模块结构图 (MSD) 是用来表示系统的模块划分与层次分解关系，表示模块的调用关系、模块间数据流与控制流的传递关系以及模块与外界或数据存储的信息接口的规范化图形，是结构化系统设计的一种重要的图表描述工具。

该系统的模块结构图首先由三个主要的模块构成，主要是注册登录，前台，后台管理。在这三个模块之下又进行了细分，这些细分主要参考功能结构图。在后台管理中，员工管理和订单管理、客房管理类似，具有的主要功能都是增删改

查。本系统的模块结构图如图所示：





## 4.3 用户界面设计



用户ID

密码

☐ 记住密码 ☐ 自动登录

[注册](#)

房间类型：单人间 **标准间** 商务间 豪华间 套间 双套间 组合套间

入住人数（每间）：1人 **2人** 3人 四人及四人以上

其他要求：**有独立卫浴** 有阳台 有空调

单价（每晚/元）：100及以下 100-150 **150-200** 200-300 300及以上



房间编号：0620  
单价：188元/晚  
所在楼层：6  
详细信息：有独立卫浴 有空调



房间编号：0531  
单价：168元/晚  
所在楼层：5  
详细信息：有独立卫浴 有空调



房间编号：0212  
单价：158元/晚  
所在楼层：2  
详细信息：有独立卫浴 有空调

 [房源查询](#)

 [创建订单](#)

 [我的订单](#)

房间类型: 单人房 ▼  
房间数量: 1  
入住日期: 2019年 1月 21日 ▼  
退房日期: 2019年 1月 23日 ▼  
姓名: 张三  
身份证号: 32068219930321xxxx  
联系电话1: 182xxxx3456  
联系电话2: 188xxxx2223  
订单总金额: 282元



房源查询



创建订单



我的订单

订单编号: 16180020120  
入住日期: 2019-01-12  
退房日期: 2019-01-13  
房间类型: 单人房  
总价: 182元

订单状态: 未完成

订单编号: 16180010531  
入住日期: 2018-06-07  
退房日期: 2018-06-09  
房间类型: 单人房  
总价: 299元

订单状态: 已完成

订单编号: 16180090321  
入住日期: 2018-03-11  
退房日期: 20198-03-13  
房间类型: 单人房  
总价: 256元

订单状态: 已完成



房源查询



创建订单



我的订单

## 后台登录系统

员工编号

密码

☐ 记住密码 ☐ 自动登录

[登录](#)

[修改密码](#)

## 编辑

## 查询

[illegible]

#### 客户信息



## 员工信息



### 房间信息

[相关报表](#)

编辑

请输入客户ID

搜索

查询

客户ID	身份证号	姓名	性别	年龄	联系电话	地址	订单编号



客户信息



员工信息



房间信息



相关报表

报表类型:

员工工资报表-月度

日期:

2019年

1月

员工编号	名字	职称	应发工资	实发工资



客户信息



员工信息



房间信息



相关报表