

# C++大作业开题报告

魏子卜

**作业题目：酒店管理系统 PMS(Property Management System)**

## 选题背景意义：

预定酒店是旅行中的重要一环，而当前酒店行业存在管理混乱的问题，造成酒店工作效率低下，消费者权益受损。因此人们对信息化、自动化的酒店管理系统产生了巨大的需求。我们希望搭建一个软件平台，将管理平台、酒店和客户的信息整合到一起，减少管理中的错误，提高效率和使用体验。

酒店 PMS 系统是以计算机为工具，对酒店信息进行处理和管理的人机综合系统，它能准确及时的显示酒店当前业务状态和房源状态，还能实现客人预订入住到退房全程的操作。它是一个数据库，并能使用数据进行统计分析，得到利于酒店经营管理的解决方案。

我选择这个题目作为 C++大作业的原因是：尽管这个题目不够新颖，但它实用性强，且一般能见到的系统管理软件都与其十分相似。做这个题目需要明确整体的架构，厘清内部复杂的逻辑关系，这对软件设计是十分重要的，同时这个题目非常“面向对象”，需要设计不同层级的类结构，通过封装，继承，多态，模板等“面向对象”的方法实现整体功能。我认为这个项目能够从整体到细节的锻炼我的项目开发能力，让我掌握面向对象的软件开发的基本能力。如果能够成功设计一个酒店管理系统，那么未来进行其他软件开发项目将会更加得心应手，可谓“一通百通”。

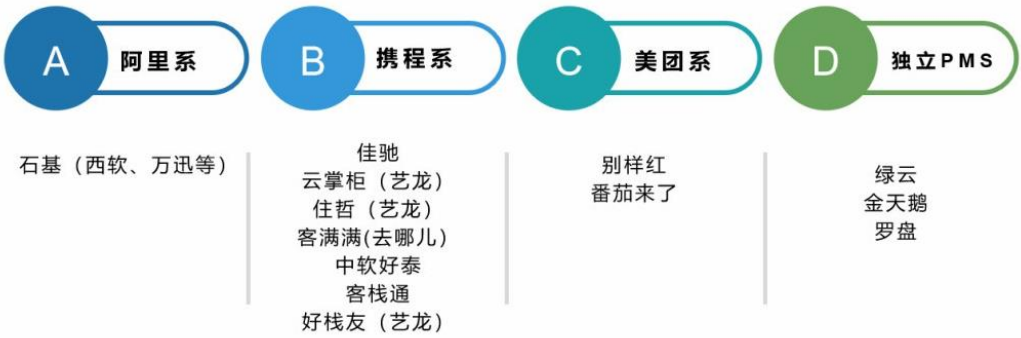
我计划设计的管理系统分为三层，底层是数据库结构层，进行数据的保存和整理，保证掉电后不丢失数据；中间层是核心应用层，使用面向对象的编程思想进行编写；上层是可视化界面，使用 Qt 编写图形化界面，实现可视化，打造应用层与用户的接口，带来良好的用户体验。

光说不练假把式，希望我能将课程所学的面向对象的知识真正应用在大作业的项目实践中，这样才能更为深刻的理解和掌握面向对象的编程思想。

同类软件调研分析：

| 排名 | 品牌名称 | 品牌指数  |
|----|------|-------|
| 1  | 西软   | 85.41 |
| 2  | 金天鹅  | 81.84 |
| 3  | 中软好泰 | 76.18 |
| 4  | 众芸   | 73.78 |
| 5  | 绿云   | 72.69 |
| 6  | 别样红  | 71.95 |
| 7  | 罗盘   | 68.29 |
| 8  | 住哲   | 67.93 |
| 9  | 简单点  | 65.89 |
| 10 | 云掌柜  | 53.57 |

西软与金天鹅称得上是南北双雄，交相辉映。而在民宿领域的细分市场，也有新生力量默默崛起。



下图是携程旅行 APP 的预订酒店的效果。



本次大作业我将编写类似细软和携程旅行的酒店管理系统，实现平台、酒店、客户信息的整合。

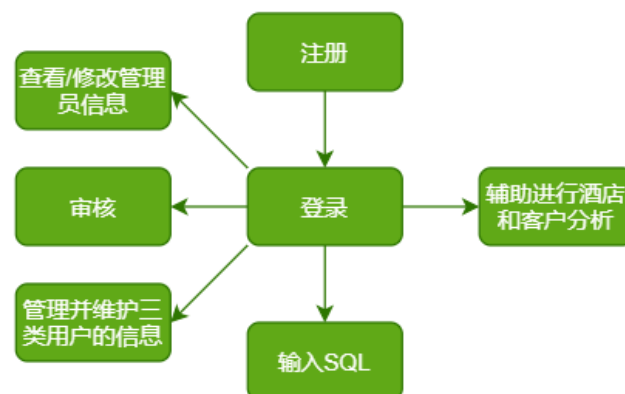
调研分析这些软件，都有一些相似的功能，如携程旅行 APP 截图所示，在客户端，有个人信息，我的订单，推荐，特价优惠，筛选和搜索等功能。然而酒店端和系统管理员端的界面我暂时无法获得，（因为需要注册酒店，提供 ip 地址等操作，超出我能力范围）但大致可以想象到，无外乎对客户产生的订单信息进行一些处理。我将在我的大作业中实现其中最基本和最核心的功能，完成对三方信息的整合。

## 功能设计：

酒店管理系统面向三类用户：系统管理员、酒店、客户。各类用户的属性与可进行的操作如下。

### 系统管理员：

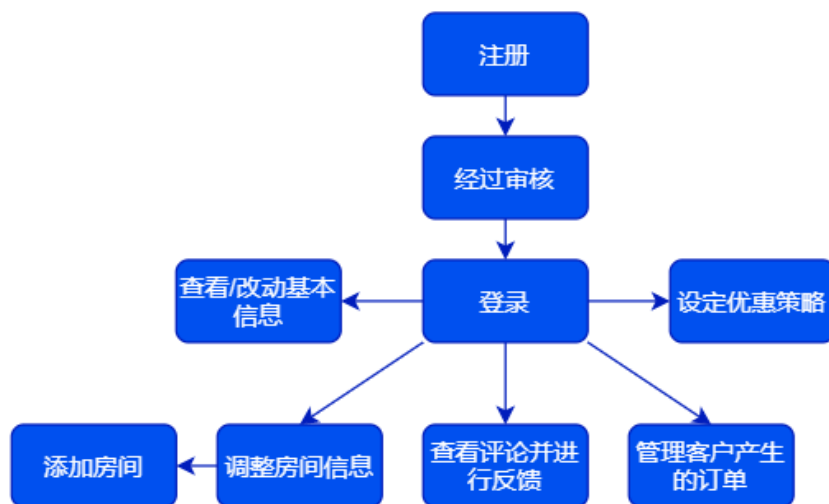
- 管理并维护三类用户的信息
  - 查看、改动自己的基本信息
  - 查看和审核酒店信息和客户信息（密码不可见）
  - 对酒店信息和客户信息进行增删，修改
- 授权审核
  - 新增系统管理员，自上而下审核授权
- 使用 SQL 数据操作软件，帮助管理底层数据
  - 产生可视化数据，辅助进行数据管理和分析
  - 直接提供 sql 语句接口，方便系统的管理
- 辅助进行酒店分析
  - 对酒店和客户的数据进行综合考量并分析
  - 产生可视化数据
  - 分析酒店优势和劣势
  - 帮助酒店提高服务质量
- 辅助进行用户习惯分析
  - 对客户和酒店的数据进行综合考量并分析
  - 产生可视化数据
  - 分析客户住宿习惯与偏好
  - 为客户推荐合适的酒店



### 酒店：

- 注册，通过管理员的认证得到 ID
- 登录
- 查看、改动酒店的基本信息
- 编辑房间信息

- 添加房间
  - 按类型对房间进行分层设计
  - 动态显示酒店或房间信息
- 酒店自行设定打折优惠策略
- 管理客户产生的订单
  - 显示订单列表及其介绍
  - 点击订单，查询订单详情
  - 确认客户付款
  - 确认客户退房
- 查看评论
  - 查询本酒店相关评论
  - 对相关评论进行回复
  - 根据客户的反馈改善酒店服务
  - 与客户保持长期联系和沟通
- 酒店有权指定酒店管理员
  - 添加酒店管理员
  - 酒店管理员有权限修改本酒店的所有信息



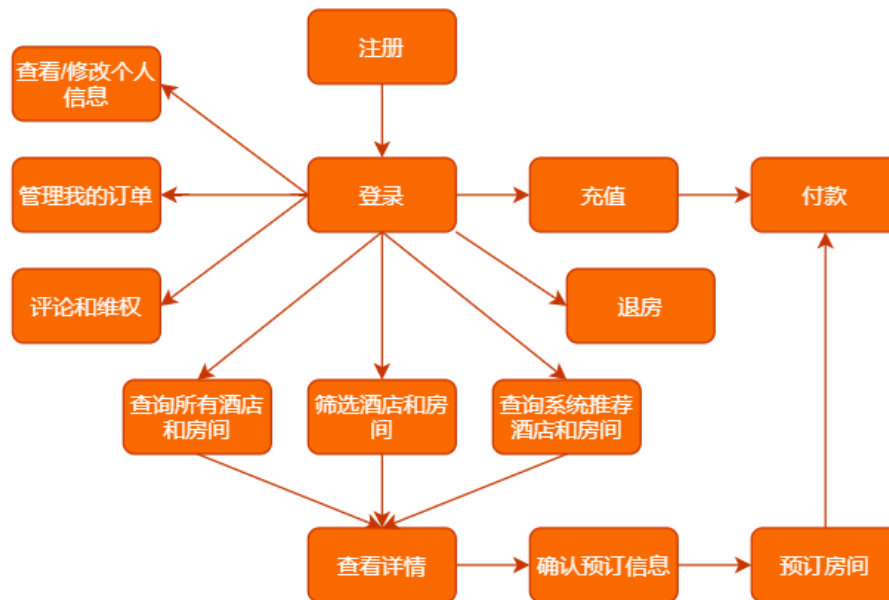
#### 客户:

- 注册，通过管理员的认证得到 ID
- 登录
- 查看、改动客户的基本信息
- 预订房间
  - 查看所有酒店和房间的信息，以列表形式显示，清晰明了
  - 按照要求对酒店和房间进行筛选
  - 查看以往客户评论，帮助做出选择
  - 获得系统推荐酒店
  - 如果有房间有优惠，客户会收到提示

选择房型，开始时间，退房时间

支付费用

- 资金充值和消费
- 查询现有订单及以往订单，并进行相关操作
- 对酒店服务进行评论，留下意见和建议
- 若对酒店不满意，可进行退款等维权操作



（之后我还会根据不同的需求不断进行更新，进行一定程度的扩展，最终效果请见答辩的报告！）