

餐厅预订网站

软件需求规格说明

项目组成员：

梁智昊	15331187
林淼	15331202
刘阳	15331218
刘俊君	15331214
廖颖泓	15331191
林泽云	15331207
明友芬	15331242

目录

1 引言..... 1

 1.1 目的..... 1

 1.2 范围..... 1

 1.3 术语..... 2

2 系统特性..... 2

 2.1 系统角色..... 2

 2.2 系统管理..... 3

 2.2.1 注册..... 3

 2.2.2 登录..... 4

 2.2.3 预定..... 4

 2.2.4 取消订单..... 5

 2.2.5 查看订单..... 6

 2.2.6 管理顾客信息..... 6

3 非功能性需求..... 7

 3.1 目标..... 7

 3.2 兼容性..... 7

 3.3 可靠性..... 7

 3.4 性能..... 7

 3.5 安全性..... 7

4 外部接口需求..... 8

 4.1 用户接口..... 8

 4.2 硬件接口..... 8

 4.3 软件接口..... 8

 4.4 通信接口..... 8

1 引言

1.1 目的

通过对生活经验和调查结果的总结,我们发现餐厅的人流量不定会给顾客和餐厅管理人员带来了一定程度的不便。对顾客而言,临时决定到店可能遭遇高峰期,需要花费长时间等待上菜;对餐厅管理人员而言,人流量的未知会导致食材的浪费或者不足,让顾客长时间等待则会降低服务质量。提前预订餐桌及菜品是一个较好的解决方案。

因此,为了达到减少顾客就餐等待时间、提高餐厅服务质量和效率的目的,本项目组将设计和开发一个餐厅预订网站。该网站采用 MVC 架构,统一管理顾客信息和顾客订单信息。本网站设定两种角色,分别为管理员和顾客,支持管理、预订、交互功能。

在餐厅预订系统中,顾客能够通过绑定手机号码与设置密码在外卖订餐系统上注册。顾客通过登录餐厅预订系统,进行餐桌预订,浏览菜单、点餐、查看订单等操作。有关商家的简介、桌子的大小、就餐的时间、菜品的价格及图片等会呈现给顾客,作为他们选择食品的参考信息。

顾客选择合适的餐桌和就餐时间后进行点餐,添加或删除菜品,选择完毕后提交订单。已提交的订单保存在顾客的查看订单页面,顾客可以通过查看订单了解订单的状态,并选择性的删除或取消订单。

管理员通过登录管理员账号可以查看顾客提交的订单并处理订单。在管理员页面,管理员可以取消异常订单,删除恶意注册号码。在顾客就餐完成后,也可以删除已完成订单。此外,管理员还拥有直接添加账号的权利,可以在该页面实现注册账号的功能。

1.2 范围

该产品是在积累了丰富业务经验的基础上进行开发的,在需求上,充分考虑了具体用户的实际情况。本产品将主要完成预订餐桌、预订菜品、查看订单、管理订单等业务。

1.3 术语

本部分内容包括与本系统开发相关的关键概念定义。

1.3.1 顾客

网站的使用者之一，可使用网站进行预订座位和预订菜品。

1.3.2 管理员

网站的使用者之一，管理用户信息和订单信息。

1.3.3 顾客信息条目

列表，每个条目包含手机号，密码，订单号。

1.3.4 管理员信息条目

列表，每个条目包含手机号，密码。

1.3.5 座位列表

已预订列表和未预订列表，管理员可对列表进行查看删除操作。

1.3.6 座位订单

包含订单联系人信息、座位类型、订单时间。

1.3.7 菜品订单

包含订单联系人信息、菜品类型及数量。

2 系统特性

2.1 系统角色

本系统主要用于以下几类人员：

（1）系统管理员，完成系统管理与维护，例如，登录、管理用户信息、查看订单、取消订单等。

（2）顾客，进行订餐并完成订单，例如，注册、登录、预订、查看订单等

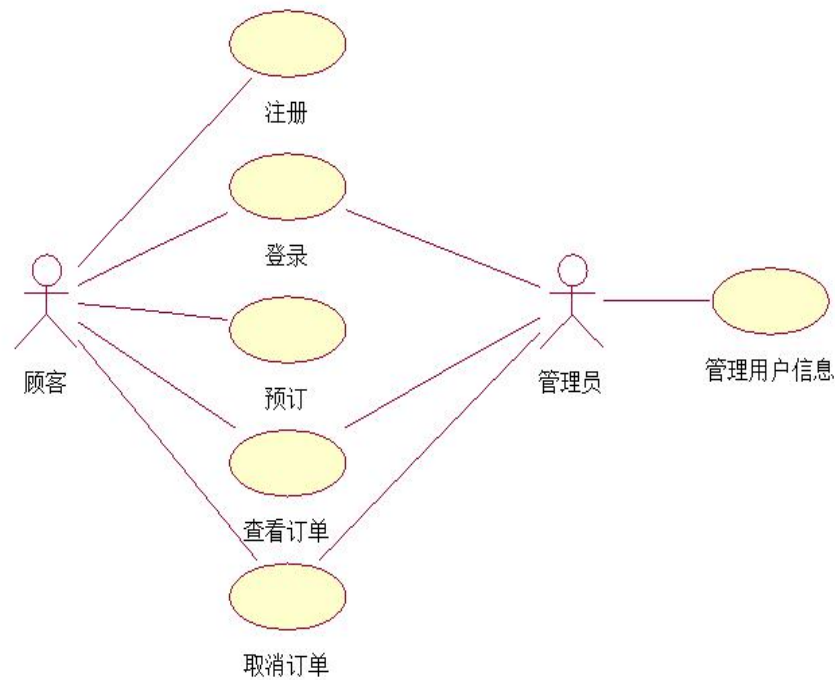


图 1 用例图

2.2 系统管理

2.2.1 注册

1. 简要说明

注册即要求顾客输入登录手机号、登录密码。该网站会从后台的已有的用户名条目中检查用户输入的用户名是否存在，如果存在则拒绝用户以此手机号来注册，如果该手机号没有使用过则可成功注册。

2. 参与者

顾客。

3. 事件流

用例始于顾客打开首页。

顾客打开本网站，点击“注册”按钮，进入注册页面。用户需要输入新的登录手机号、登录密码。网站使用数据库中的顾客信息条目核对用户输入的手机号是否存在，如果存在，页面弹出窗口，页面提示“手机号已存在”，如果手机号在数据库中不存在，则提示注册成功并返回首页。

2.2.2 登录

1. 简要说明

登录即要求顾客输入登录手机号、登录密码。管理员登录则使用特定的管理员账号。该网站会从后台的登录手机号条目中检查该手机号和密码是否匹配，如果匹配成功则登录成功，否则给出错误提示。

2. 参与者

顾客、管理员。

3. 事件流

用例开始于顾客和管理员要打开本网站，并且都已经成功在系统上完成注册。

3.1 顾客登录：顾客点击“登录”按钮，进入登录页面。输入登录手机号和登录密码。网站根据后台的顾客信息条目核对登录手机号和登录密码是否匹配，若匹配成功，页面跳转到首页，顾客可使用预订/取消、查看订单功能。若匹配失败，页面给出错误提示。

3.2 管理员登录：管理员点击“管理员”按钮，进入登录页面。输入唯一管理员用户名和唯一的密码、平台使用后台的管理员条目检查管理员信息是否存在，若存在，页面进入“管理员界面”，管理员可以查看顾客订单信息和删除顾客订单，否则给出错误提示。

顾客和管理员登录失败会有错误提示，登录成功则进入新页面。

2.2.3 预定

1. 简要说明

预订座位即在顾客成功登录了本网站以后，选择尚未被预订的座位进行预订。当顾客成功预订座位后，可以使用预订菜品功能。

2. 参与者

顾客

3. 事件流

用例开始于顾客成功登陆、选择的座位未被预订。

顾客成功登录了本网站以后，在网站的主页面能够看到预定座位和预定菜品的按钮。本网站根据餐厅实际情况提供餐桌和菜品的类型信息，顾客根据需要进行选择。顾客可以根据需要选择不同座位数的桌子，即餐桌类型，并且需要选择就餐时间，提供的就餐时间选择是：中午（11:00-14:00）晚上（17:00-21:00），选择后可以确认或取消。顾客成功预订座位后可

进行菜品预订，菜品预订需要选择菜品类型。但是菜品预订是可选项，即可以只预订座位不预订菜品，但是预订菜品之前必须先预订座位。1) 订单状态从“未处理”更新为“已接单”，并反馈给用户。

2.2.4 取消订单

1. 简要说明

本用例描述顾客或者管理员对已选座位的取消过程：

顾客取消订位：当顾客已经成功的完成了餐桌的预定了，但是因为顾客自身的原因想要取消订位的时候就可以选择取消订位，在顾客取消之后在后台数据库和取消座位界面都会有相应的更改；

管理员取消订位：当餐厅出现特殊状况不能为顾客提供餐饮服务的时候，管理员可以取消任何顾客的订座，并且在后台数据库实时的更新对餐桌空位的更改。同时在取消座位界面也会实时的显示出来。

2. 参与者

顾客，管理员。

3. 事件流

用例开始于顾客已经成功订座或者有需要管理员强行取消的订座。

取消座位分为顾客取消和管理员取消两种情形：

3.1 顾客取消：顾客已经预定好了餐桌位置，但是顾客想要取消预定。如果此时顾客已经退出了网站，那么顾客就需要重新打开平台网页以一般模式登陆进去，如果顾客没有退出登录的话就不需要重新登录。顾客点击网站首页上的“订座/取消”按钮，进入“订座/取消界面”，选中顾客已经预定的座位之后再点击“取消”，就可以在后台数据库更改顾客的订位信息，取消订位，并且返回到取消了订位后的“预定/取消座位界面”，将顾客已经取消的座位显示为空。完成操作之后顾客可以选择重新预定座位，或者退出登录。

3.2 管理员取消：管理员打开网站以管理员模式登陆进去，选中需要强行取消的顾客订单，再点击“取消”，就可以在后台数据库中取消顾客的订位，完成操作之后即可选择退出登录。

后台数据库会实时的更新顾客和管理员对订单的更改，并且“订座/取消界面”也会实

时的显示出更改后的界面。

2.2.5 查看订单

1. 简要说明

顾客成功登录的情况下，可以查看当前订单和历史订单，订单显示餐桌类型，联系电话，用餐时间和菜单。管理员在成功登录的情况下，可以查看每个用户的订单。

2. 参与者

顾客，管理员。

3. 事件流

用例开始于顾客和管理员只有在已经注册并且成功登录的情况下才能够查看订单信息。

3.1 顾客查看订单 在登录的情况下可以查看自己的订单，订单情况分为两种，一种是已完成（即历史订单），一种是进行中（当前有效订单），每一条订单信息包含预订餐桌类型、用餐时间、顾客联系电话。

3.2 管理员查看订单 在登录的情况下可以查看每个用户的订单信息，包括顾客联系方式，用餐时间，桌型，菜单。

当数据库中的餐桌预约情况发生更改时，显示的订单信息实时发生改变。

2.2.6 管理顾客信息

1. 简要说明

顾客信息维护即根据系统已注册的所有用户信息，对部分用户进行必要的管理员操作。具体操作为添加未注册的新用户、删除数据库中已注册用户、更新已注册用户信息。

2. 参与者

管理员。

3. 事件流

用例开始于管理员用管理员账号登录系统。

管理员进入顾客管理页面，对顾客信息进行添加、删除和修改。用户登录系统，系统验证用户管理员身份。如果身份验证成功，用户以管理员身份登录成功。如果身份验证失败，用户页面弹出窗口，页面提示“非管理员无法登录”，返回登录界面。用户登录成功后，系

统列出用户表中所有注册用户用户名以及选座信息，用户选择选择所需要进行的操作，如果需要添加新用户，系统首先检查该用户是否存在，如果不存在，则系统向出具看写入新的用户信息，如果存在，则系统无法对数据库进行操作。如果需要删除列表中的旧用户，系统弹出对话框，确认是否删除，得到确认后，系统从数据库中删除已选中的用户。如果需要修改列表中的旧用户，用户输入修改后的用户信息，系统检查输入的信息是否合法，检查通过后系统将从数据库中删除旧用户的信息并添加新的用户替代该用户。数据库完成对应条目的添加、删除、更新。

3 非功能性需求

3.1 目标

本文档的目的是定义餐厅预订系统的需求。该补充规约部分补充说明了在用例规约中未列出的系统需求，即除了系统功能性需求以外的非功能性需求，如兼容性、可靠性等。

3.2 兼容性

系统 Web 界面与 chrome、IE、Firefox、Safari 等多种浏览器兼容。

3.3 可靠性

本系统可以提供 24 小时不间断服务。

3.4 性能

- 1) 系统使用多进程+多协程的模型，大大提高并发性。
- 2) 系统经过压力测试，支持两百并发访问 Web 页面。

3.5 安全性

- 1) 系统必须防止用户信息外泄或被非法篡改。

2) 系统用户分为顾客与管理员两种角色，每种角色的具有相应权限，系统必须保证用户权限不能超出对应权限范围。

4 外部接口需求

4.1 用户接口

本系统采用 B/S 架构，所有界面使用 WEB 风格，用户界面的具体细节将在概要设计文档中描述。

4.2 硬件接口

服务器端建议使用专用服务器。

4.3 软件接口

无特殊需求。

4.4 通信接口

无特殊需求。