



# 软件工程导论——概要设计

院 系：计算机科学与技术学院

指导教师：石秀金

学 生：211310401 陈燕玲

211310406 刘筱芊

211310302 段润依

# 1 引言

## 1.1 编写目的

此文档编写的目的主要是为饭典咯小程序做一个总体的结构设计，完成程序系统的基本处理流程、程序系统的组织结构、模块划分、功能分配、接口设计、运行设计、安全设计、数据结构设计和出错处理设计，为程序的详细设计提供基础。

## 1.2 背景

- a. 待开发软件系统：饭典咯小程序
- b. 项目任务提出者：陈燕玲、刘筱芊、段润依
- c. 开发者：陈燕玲、刘筱芊、段润依
- d. 用户： 东华全体师生

# 2 总体设计

## 2.1 需求规定

- a. 主要输入：登录信息（微信账号或手机号登录）、关键字（菜品名称/位置/分类）、点评
- b. 主要输出：菜品信息、公告信息、点评信息
- c. 功能性能要求：对用户请求快速响应，如快速验证用户信息，避免延迟；高效地处理搜索请求，确保快速检索等。

## 2.2 运行环境

微信 App 内部

2.3 基本设计概念和处理流程

用户进入小程序后首先需要进行登录，登录成功后会进入小程序的首页，用户可以通过菜单栏进入各个模块，以使用该小程序的各项功能，具体处理流程如下图所示：

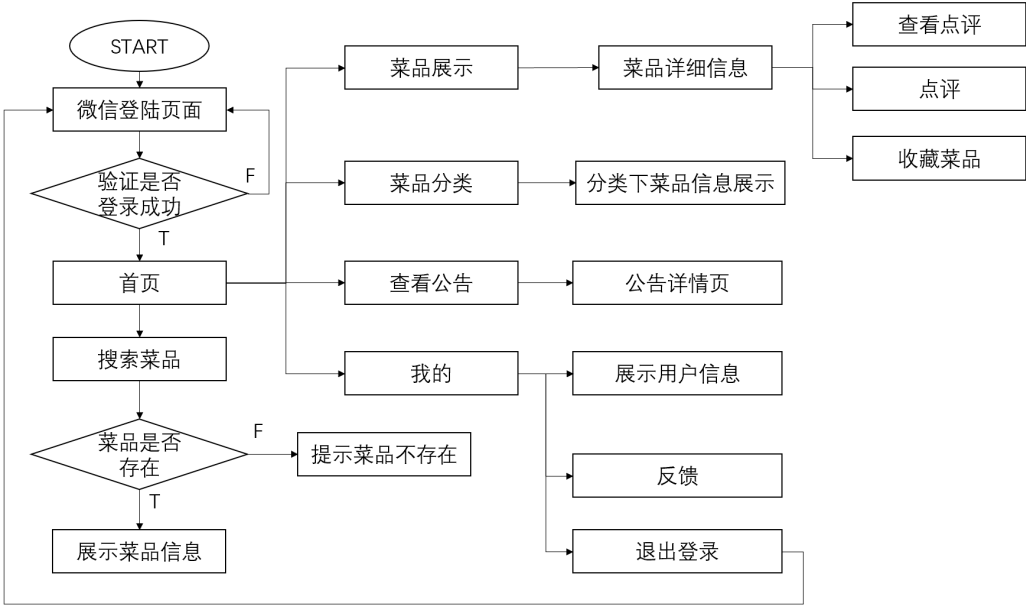


图 2-1 饭典略小程序流程图

2.4 结构

饭典略小程序各元素间结构如下图所示：

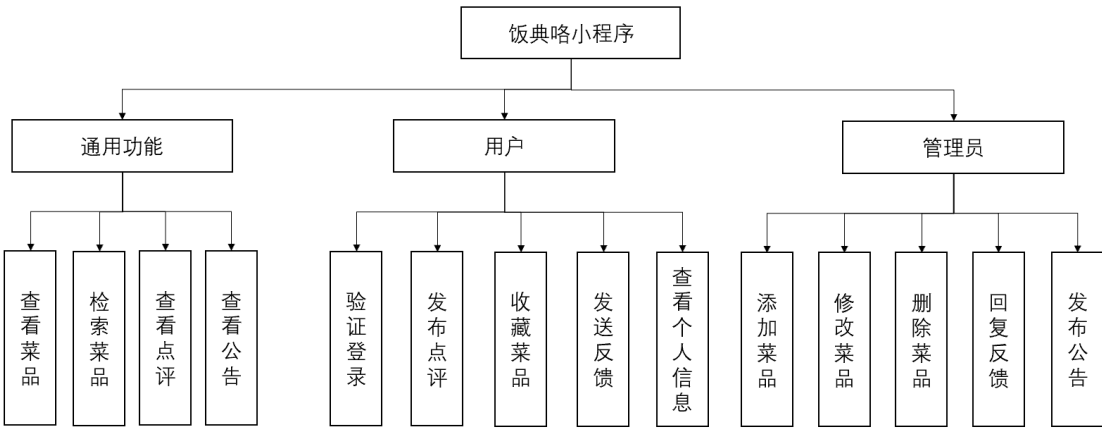


图 2-2 功能模块细分图

表 2-1 功能模块细分一览表

模块	功能	控制	被控制
----	----	----	-----

通用功能	查看菜品	进一步检索、查看点评、分类等	用户依赖有效登录状态
	搜索菜品	搜索菜品操作	
	查看点评	查看点评详情	
	查看公告	查看公告详情	
普通用户	验证登录	控制用户登陆状态，其他模块是否可以被执行	/
	发布点评	发布点评操作，会显示在全部点评中	依赖有效登录状态
	收藏菜品	收藏菜品操作，加入用户收藏夹	
	发送反馈	管理员端接收反馈	
	查看个人信息	查看个人信息	
管理员	添加菜品	执行添加修改和删除菜品等操作	进入后台管理
	修改菜品信息		
	删除菜品		
	发布公告	发布公告	进入后台管理 存在用户反馈
	回复反馈	回复用户反馈	

## 2.5 功能需求与程序的关系

各项功能需求的实现同各块程序的分配关系如下表所示：

表 2-2 功能需求的实现同各块程序的分配关系

	菜品展示模块	菜品分类模块	公告模块	用户个人模块	管理员模块
展示菜品详细信息	√	√			√
搜索菜品	√	√			√
查看点评	√	√			√
点评	√	√			
查看公告			√		√
展示用户信息				√	
发送反馈				√	
退出登录				√	
添加菜品					√
修改菜品信息					√
删除菜品					√
发布公告					√
回复反馈					√

## 3 接口设计

### 3.1 用户接口

说明将向用户提供的命令和它们的语法结构，以及软件的回答信息。

接口描述	命令	语法结构	回复信息
用户信息存储	‘POST http://localhost:8080/add/user/’	传入获取的用户信息	用户存储是否成功
请求公告信息	‘GET http://localhost:8080/notices/’	request 请求	公告信息
请求公告详细信息	‘GET http://localhost:8080/notice/info/’	Notice_id	公告详细信息
请求店铺展示列表	‘GET http://localhost:8080/display/’	request 请求	店铺展示列表信息
请求分类下的店铺列表	‘GET http://localhost:8080/cate{cate_id}/’	传入 cate_id	对应分类下的所有店铺信息

菜品搜索建议列表	‘GET http://localhost:8080/search/’	传入搜索关键字	与关键字相关联的模糊搜索的菜品建议结果
请求菜品详细信息	‘GET http://localhost:8080/dish/info/’	传入 dishes-id	菜品详细信息
用户收藏增加	‘POST http://localhost:8080/add/likes/’	传入用户 id, 菜品 id	是否收藏成功
用户收藏删除	‘POST http://localhost:8080/del/likes/’	传入用户 id, 菜品 id	是否取消收藏成功
用户评论增加	‘POST http://localhost:8080/add/mark/’	传入用户 id, 菜品 id, 评论内容	是否评论成功
用户反馈信息展示	‘GET http://localhost:8080/feedback/’	传入用户 id	该用户发送的反馈信息
用户增加反馈信息	‘POST http://localhost:8080/add/feedback/’	传入用户 id, 反馈内容	是否反馈成功

## 3.2 外部接口

说明本系统同外界的所有接口的安排包括软件与硬件之间的接口、本系统与各支持软件之间的接口关系。

接口描述	命令	语法结构	回复信息
微信用户登录信息请求	uni.getUserProfile({})	传入必要参数	微信用户的基础信息

## 3.3 内部接口

说明本系统之内的各个系统元素之间的接口的安排。

接口描述	命令	语法结构	回复信息
用户收藏统计接口	‘GET http://localhost:8080/like/count’	传入登录用户的信息	用户收藏信息
用户评价统计接口	‘GET http://localhost:8080/mark/count’	传入登录用户的信息	用户评论信息
店铺内所有展示列表	‘GET http://localhost:8080/dishes/’	传入店铺 id	店铺内的所有菜品信息
请求菜品评论信息	‘GET http://localhost:8080/marks/’	传入 dishes_id	菜品评论人及评论内容信息

用户某菜品 收藏检验接 口	‘GET http://localhost:8080/checkFavorite/’	传入登录用 户的信息	用户收藏检 验结果信息
---------------------	---	---------------	----------------

## 4 运行设计

### 4.1 运行模块组合

(1) 菜品展示模块：展示菜品详细信息、搜索菜品、查看点评、点评涉及数据库的查询以及添加操作。

(2) 菜品分类模块：查看分类下的菜品信息涉及数据库的查询。

(3) 公告模块：查看公告详细信息涉及数据库的查询。

(4) 用户个人模块：展示用户信息、发送反馈涉及数据库的查询以及添加操作。

(5) 管理员模块：添加菜品，修改菜品，删除菜品，发布公告，回复反馈涉及数据库的查询、添加、修改以及删除操作。

### 4.2 运行控制

- 1.用户登录进入小程序主界面，进入主界面之前，从外部提取所需信息；
- 2.用户成功登陆后，可通过下方菜单栏切换各模块，进行所需操作。
- 3.用户无法进行添加菜品，修改菜品，删除菜品，发布公告操作，需管理员进行上述操作。

## 5 系统数据结构设计

### 5.1 逻辑结构设计要点

数据库设计如下所示：

表 5-1 菜品表 dishes

字段	类型	长度	是否主键	描述
dishes_id	int		主键	主键
dishes_name	varchar	255		菜品名称
dishes_photo	varchar	1024		菜品图片
dishes_price	double			菜品价格
dishes_ingredient	varchar	1024		菜品原料
dishes_num	varchar	255		第几食堂
dishes_floor	varchar	255		几楼
dishes_shop	varchar	1024		店铺名称

表 5-2 评论表 remarks

字段	类型	长度	是否主键	描述
remarks_id	int		主键	主键
user_id	int			用户id
dishes_id	int		外键	菜品id
content	varchar	1024		评论内容

表 5-3 公告表 notices

字段	类型	长度	是否主键	描述
notices_id	int		主键	主键
title	varchar	255		公告标题
poster	varchar	1024		海报
content	varchar	1024		公共内容
publish_time	date			发布时间
revoke_time	date			撤回时间

表 5-4 反馈表 feedbacks

字段	类型	长度	是否主键	描述
feedbacks_id	int		主键	主键
user_id	int			用户id
recommend	varchar	1024		建议内容
send_time	date			发送时间
reply	varchar	1024		回复
receive_time	date			回复时间



表 5-5 收藏表 likes

字段	类型	长度	是否主键	描述
likes_id	int		主键	主键
user_id	int			用户id
dishes_id	int		外键	菜品id

5.2 物理结构设计要点

- 1. 由客户端输入的信息存入服务端的数据库中。
- 2. 从本地数据库获取数据在页面显示。

5.3 数据结构与程序的关系

- 1.菜品表 dishes：展示菜品及搜索菜品时访问。
- 2.评论表 remarks：查看点评及发布点评时访问。
- 3.公告表 notices：查看公告详细信息时访问。
- 4.反馈表 feedbacks：发送反馈时访问。
- 5.收藏表 likes：查看用户收藏菜品时访问。

6 系统出错处理设计

6.1 出错信息

错误类型	错误提示	输出形式
输入信息错误	输入信息错误，请重新输入	警告框
网络错误	网络异常，请检查网络设置	页面显示
数据库连接错误	数据库连接异常	后端显示

6.2 补救措施

- 1. 输入信息错误：对用户输入不规范情况进行提示，再次操作即可。
- 2. 数据库连接错误：主要可能因为数据库设置不正确造成，检查数据库连接问题。
- 3. 网络错误：提醒用户检查网络设置，以成功加载页面。

4. 数据库内容丢失：进行数据库信息备份，发生丢失时及时找回丢失信息。
5. 其他错误：给予用户开发者联系方式，用户发现问题时可联系开发者，以便开发者及时修改完善该程序。

## **6.3 系统维护设计**

对数据库进行一些基本维护，如数据库的备份和恢复。