

逻辑设计

1. 概述

本逻辑设计文档描述了外卖管理平台监督系统的详细设计，包括数据库设计、系统模块设计和主要业务流程。该系统旨在为管理员提供一个平台，用于管理和监督用户、商家、骑手及其订单记录。

2. 数据库设计

从E-R图到关系模型：

关系模型

用户 (用户 ID, 用户姓名, 用户地址, 用户联系方式)

商家 (商家 ID, 商家名称, 商家地址, 商家联系方式)

骑手 (骑手 ID, 骑手姓名, 骑手联系方式)

订单 (订单 ID, 用户 ID, 商家 ID, 骑手 ID)

2.1 数据库表结构

系统的数据库设计包括以下主要表：

1. 用户表 (users)

数据结构：用户

含义说明：是外卖系统的主体数据结构，定义了一个外卖用户的有关信息

组成：用户ID，用户姓名，用户地址，用户联系电话

2. 商家表 (sellers)

数据结构：商家

含义说明：是外卖系统的主体数据结构，定义了一个外卖商家的有关信息

组成：商家ID，商家姓名，商家地址，商家联系电话

3. 配送员表 (riders)

数据结构：骑手

含义说明：是外卖系统的主体数据结构，定义了一个外卖员的有关信息

组成：骑手ID，骑手姓名，骑手联系电话

4. 订单表 (orders)

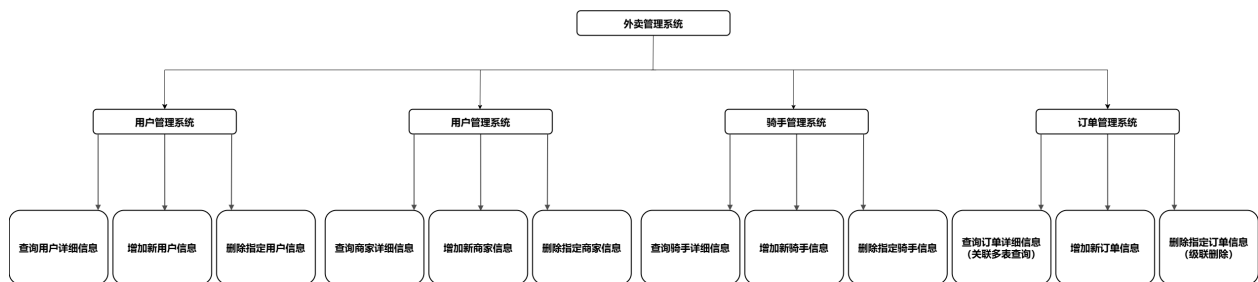
数据结构：订单

含义说明：是外卖系统的主体数据结构，定义了一个外卖订单的有关信息

组成：订单ID，用户ID，商家ID，订单ID

3. 系统模块设计

系统结构图：



3.1 用户管理模块

• 用户信息管理：

- 功能：查看、筛选用户信息、禁用/启用用户账户。
- 输入：用户ID、用户表项信息。
- 输出：用户详细信息、操作结果。

管理用户：

用户ID	用户名称	用户地址	用户电话
------	------	------	------

用户ID：

用户名称：

用户地址：

用户电话：

查询

添加

删除

3.2 商家管理模块

- 商家信息管理：

- 功能：查看、筛选商家信息、禁用/启用商家账户。
- 输入：商家ID、商家表项信息。
- 输出：商家详细信息、操作结果。

管理商家：

商家ID	商家名称	商家地址	商家电话
------	------	------	------

商家ID:

商家名称:

商家地址:

商家电话:

3.3 骑手管理模块

- 骑手信息管理：
 - 功能：查看、筛选骑手信息、禁用/启用骑手账户。
 - 输入：骑手ID、骑手表项信息。
 - 输出：骑手详细信息、操作结果。

管理配送员：

配送员ID	配送员名称	配送员电话
-------	-------	-------

配送员ID:

配送员名称:

配送员电话:

3.4 订单管理模块

- 订单监控：
 - 功能：查看订单信息、筛选订单，添加/删除订单。
 - 输入：可以是所有表项。
 - 输出：订单详细信息、筛选结果。

显示使用说明

用户

商家

配送员

订单

管理订单:

订单ID	顾客ID	顾客名称	顾客地址	顾客电话	店家ID	店家名称
------	------	------	------	------	------	------

订单ID:

顾客电话:

店家电话:

顾客ID:

店家ID:

骑手ID:

顾客名称:

店家名称:

骑手姓名:

顾客地址:

店家地址:

骑手电话:

查询

添加

删除

4. 可扩展性

由于用户、商家与骑手之间信息是相互独立的，因此在这四个实体上维护单独额外信息（例如骑手交通工具、订单下单时间等）所需要的工作量非常小；但是添加额外信息会对表项之间的关联性维护带来挑战。不过，由于我们的订单实际上仅仅由剩下三方的ID构成，其余的信息维护操作均放到了前端以及对接部分，因此这部分操作的维护难度也很低，仅仅需要调整界面参数以及在索引栏增加项即可。因此我们的数据库系统可拓展性强，且实际运行的效率也很高。