

《食堂订餐 APP 系统架构说明文档》

专业：软件工程

组别：第一组 Q

小组成员：

U201217427 胡家煊

U201217375 杜定益

U201217448 祝远

U201217517 邱鸿宇

目录

一、概述.....3

二、软件架构的作用3

三、目标.....3

四、用例分析.....4

五、架构设计方案5

食堂订餐 APP 系统架构说明文档

拟制	邱鸿宇	日期	2015/4/2
评审人	祝远，杜定益	日期	2015/4/3
批准	胡家煊	日期	2015/4/3

一、概述

这篇软件架构设计说明书是为了描述整个系统的架构设计方案，以及作为之后详细设计的依据

二、软件架构的作用

可以尽早的评估项目开发周期中的软件品质。架构设计模型的建立，通常是为了明确的确定项目已经满足了这些品质的要求。

三、目标

通过本项目的实施，达到简化业务操作，管理效率的提升的目标。

四、用例分析

客户：登陆客户端

查看食堂实时信息

选择食堂

选择菜品

提交订单

查看个人订单

评价订单

食堂留言

地图定位

食堂工作人员：

登陆服务器端

更新食堂实时信息

更新菜品信息（好评度，菜品图片，评价信息）

留言栏管理

失物招领信息管理

处理订单

五、架构设计方案

整体系统的架构设计采用三层结构，即 UI（User Interface）表示层，BLL（Business Logical Layer）业务逻辑层以及 DAL（Data Access Layer）数据访问层，并采用 C/S 结构，即客户端/服务器端的结构。用户界面层设计出友好的用户界面，并做好对后台的接口工作，数据访问层负责对数据进行封装以及其他相关操作，业务逻辑层则介于两层之间，负责前后台的整合、业务的描述以及实现。

1. 架构分析

表示层：借助 Android Application 实现

- 业务逻辑层：借助 Android 以及标准 Java 接口 socket 实现。
- 数据访问层：server 用 python 以及 oracle 实现

通过成熟的开源产品实现各层，同自己编写代码实现，相比之下能缩短开发周期，且架构所用到的开源产品均有很广泛的用户群，经受过实践的考验，质量和性能更有保障。各层分工明确，这样也利于团队的明确分工。

2. 设计思想和架构体系

下面对各层进行描述：

1) 表示层

表示层采用手机端的程序与用户进行交互，并且分为给内部工作人员使用的服务端，和给客户（学生等用户）使用的客户端。包括控制页面的外观，产生页面逻辑，以及对页面接收到的数据进行合法性检查等等。服务端用 python 以及框架实现，客户端使用安卓应用开发框架 Application Framework.

2) 业务逻辑层

业务逻辑层处理应用的核心业务逻辑。

3) 数据访问层

数据访问对象(Data Access Object) 把底层的数据访问操作和上层的业务逻辑分开。

3. 子系统和模块划分

系统结构分为服务器端和客户端。

客户端模块：

1. 登陆模块

输入：工作ID(prospectorID)，登录密码(password)

处理：向服务器端发送请求（传送这两个数据），服务器端调用数据库进行检查，返回成功或失败

输出：登陆成功进入主界面或者显示登录失败

2. 食堂信息查看模块

输入：选择的食堂编号

处理：向服务器端发送请求。服务器端调用数据库显示食堂当前的信息

输出：用户看到页面上显示了所选食堂的简介，当前人流量，火热菜品

3. 提交订单模块

输入：所选菜品编号，数量，是否使用优惠券

处理：向服务器端发送订单详细信息

输出：显示食堂是否成功接单或拒绝接单

4. 查询个人订单模块

输入：当前订单号

处理：根据订单号向服务器发送请求查询当前订单信息及被处理的进度

输出：当前订单信息

5. 餐后反馈模块

输入：当前订单

处理：客户可以填写对当前订单的评价，也可以填写对该食堂的留言，客户端将信息提交给服务器端

输出：无

6. 地图定位模块：

输入：当前的位置

处理：调用百度地图相关的功能进行处理

输出：用户附近食堂的位置信息

服务器端模块：

1. 登陆模块：

输入：工作ID(prospectorID)，登录密码(password)

处理：服务器端调用数据库进行检查，返回成功或失败

输出：登陆成功进入主界面或者显示登录失败

2. 食堂实时信息管理模块

输入：食堂实时状态（是否运营中，人流量）

处理：服务器端录入信息后并将信息返回给客户端

输出：食堂实时信息

3. 菜品信息管理模块：

输入：预录入的新菜品信息，客户端传回的用户反馈信息等

处理：更新菜品的信息（描述，图片等），处理客户端传回的信息来更新菜品的月售量，好评度等相关信息

输出：菜品的信息

4. 留言栏管理模块

输入：客户端返回的留言信息

处理：将留言显示在留言栏页面上

输出：无

5. 订单处理模块

输入：客户端传来的订单信息

处理：根据管理员的决定选择接单或者拒绝

输出：返回给客户端接单成功或拒绝接单的消息，并更新该订单的状态信息