# 背景

伴随互联网，移动支付的兴起和普及。人们的购物方式正在从实体店转移到网上商店购买。网上商店对于顾客提供了便捷的购物方式，对于商家提供了便捷的商品管理。同时也为商家和顾客提供了沟通的桥梁。目前蛋糕的主要在微信群里，通过发图片，私聊的方式进行销售，这种方式缺乏便利，同时也无法对商品和顾客进行跟踪以及后续的分析，商家也无法及时将商品更新的信息推送给客户。

# 目的

1. 用户可以通过网上商城的浏览商品，选择商品，支付订单。
2. 商家可以通过网上商城及时更新商品信息，推送消息，获取用户反馈。

# 需求

## 业务需求

1. 客户可以以游客的方式浏览商品。
2. 客户购物时必须登录。
3. 客户第一次登陆时需注册信息。
4. 提示客户必须提前24小时订购商品。
5. 购买蛋糕提前支付，提供发票功能。
6. 推送商品信息， 商品更新，打折，促销。
7. 根据顾客注册的生日信息，通过短信提前告知。
8. 用户可以评价商品。

## 需求流程化

# 概念设计

## 模块设计(模块组合后，是一个基本的应用程序)

|  |  |
| --- | --- |
| **模块名称** | **子功能描述** |
| 登录模块 | 手机号码位数检验 |
| 防刷机, 图片验证 |
| 短信验证码发送 |
| 用户登录 |
| 用户信息保存 |
| 用户模块 | 用户注册 |
| 用户信息展示 |
| 用户更新 |
| 配送地址管理 |
| 生日时间管理 |
| 商品模块 | 热销产品推送 |
| 商品分类浏览 |
| 商品销量统计 |
| 商品详细展示 |
| 商品评价 |
| 订单模块 | 生成订单 |
| 支付订单 |
| 查询订单 |
| 购买模块 | 移动支付 |
| 信息推送模块 | 商城信息 |
|  | 用户信息 |

## 功能设计

### 登录模块功能设计

#### 手机号码位数检验

1. 检查号码是否为8位。
2. 一键获取本机号码(discuss)。

#### 防刷机, 图片验证

用户在发送短信验证前，需进行图片防刷机验证。

#### 短信验证码发送

发送登录验证码，用以验证账号的正确性。

#### 用户登录

验证登录验证码的正确性，获取用户信息。

#### 用户信息保存

保存用户信息，在有效期间内，用户可以自动登录。

### 用户模块功能设计

#### 用户注册

使用电话号码进行注册，电话号码为必选项，其他信息为可选项，可以采用默认值。

#### 用户信息展示

电话号码， 姓名，配送地址，生日时间。

#### 用户更新

姓名，配送地址。

#### 配送地址管理

更新，删除，添加配送地址。

#### 生日时间管理

更新，删除，添加生日时间。

### 商品模块设计

#### 热销产品推送

1. 统计商品销量，进行推送。
2. 商家可以指定热销产品。

#### 商品分类浏览

用户可以分类浏览商品。

#### 商品销量统计

记录单个商品的销量

#### 商品详细展示

配料，餐具，评论，销量。

#### 商品评价

1. 用户只可以评价购买过的上商品。
2. 商家可以答复用户的回复。

### 订单模块设计

#### 生成订单

订单包含用户电话号码，姓名，配送地址，配送时间，发票信息，商品总额。

#### 支付订单

支持微信，支付宝支付。

#### 订单查询

查询用户的订单。

### 购买模块设计

#### 移动支付

为用户提供微信和支付宝移动支付功能。

### 信息推送模块

#### 商城信息

商家需要告知用户的信息。

#### 用户信息

根据用户注册的生日时间，提前告知用户预定蛋糕。

## 数据模型设计

### User

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | type | Description | Null | Unique |
| SysId | Uuid | 系统唯一标识用户 | N | Y |
| SysDate | String | 信息第一次创建的时间 | N | N |
| PhoneNumber | String | 用户的电话号码 | N | Y |
| Name | String | 用户名称 | Y | N |
| BirthdayDate | List<String> | 用户保存的生日时间 | Y | N |
| DeliveryAddress | List<String> | 用户保存的配送地址 | Y | N |

### Goods

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | type | Description | Null | Unique |
| SysId | Uuid | 系统唯一标识商品 | N | Y |
| SysDate | String | 信息第一次创建的时间 | N | N |
| Name | String | 商品名称 | N | N |
| Type | String | 商品类型 | N | N |
| Price | Number | 商品价格 | N | N |
| Size | String | 商品尺寸 | N | N |
| Description | String | 商品描述 | N | N |

### Order

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | type | Description | Null | Unique |
| SysId | Uuid | 系统唯一标识订单 | N | Y |
| SysDate | String | 信息第一次创建的时间 | N | N |
| Date | String | 订单创建的时间 | N | N |
| UserPhoneNumber | String | 用户电话号码 | N | N |
| UserName | String | 用户名称 | N | N |
| Goods | List<uuid> | 订单包含的Goods | N | N |
| DeliveryAddress | String | 配送地址 | N | N |

# 软件设计

## 系统设计

### 硬件设施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 名称 | 动能 |
| 服务器 | 阿里Linux服务器 | 负责部署前后端应用，静态资源。 |
| 数据库 | 阿里Mysql数据库 | 负责存储商品，用户，订单数据。 |

## 架构设计

## 数据库设计

UserTable

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Description | Unique | Null |
| SysId | BINARY(16) PRIMARY Key |  |  |  |

GoodsTable

OrderTable

## 页面设计