**概要设计说明书**

**《Put it on——极其方便的移动口罩售卖机系统》**

**编写日期：2022.5.23项目组：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **角色** |
| **202031061269** | **张心怡** | **组长** |
| **202031061528** | **杨州** | **成员** |
| **202031061234** | **向红霞** | **成员** |
| **202031061267** | **毕钰** | **成员** |
| **202031061542** | **汪银银** | **成员** |

**修改日志**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改者 | 修改日期 | 备注说明 |
| 毕钰 | 2022.5.23 | 编写引言 |
| 毕钰 | 2022.5.24 | 编写用户界面设计原则 |
| 毕钰 | 2022.5.25 | 编写内部接口设计 |
| 毕钰 | 2022.5.26 | 编写外部接口设计 |
| 毕钰 | 2022.5.27 | 编写出错处理设计 |
| 毕钰 | 2022.5.28 | 编写系统主要目标 |
| 毕钰 | 2022.5.29 | 编写主要软件需求 |
| 毕钰 | 2022.5.30 | 编写设计约束、限制 |
| 毕钰 | 2022.6.1 | 绘制软件程序结构图 |
| 毕钰 | 2022.6.2 | 编写模块描述 |
| 毕钰 | 2022.6.3 | 编写功能需求追溯 |
| 毕钰 | 2022.6.4 | 编写数据库设计 |
| 毕钰 | 2022.6.5 | 修改出错处理设计 |
| 毕钰 | 2022.6.6 | 修改外部接口设计 |
| 毕钰 | 2022.6.7 | 整体修改，格式调整 |

**目 录**

[1. 引言 5](#_Toc469413310)

[1.1 编写目的 5](#_Toc469413311)

[1.2 定义 5](#_Toc469413312)

[1.3 参考资料 5](#_Toc469413313)

[2. 范围 5](#_Toc469413314)

[2.1 系统主要目标 5](#_Toc469413315)

[2.2 主要软件需求 5](#_Toc469413316)

[2.3 设计约束、限制 5](#_Toc469413317)

[3. 软件系统结构设计 5](#_Toc469413318)

[3.1 软件体系结构 5](#_Toc469413319)

[3.1.1 软件程序结构图 5](#_Toc469413320)

[3.1.2 模块描述 5](#_Toc469413321)

[3.2 功能需求追溯 6](#_Toc469413322)

[4. 数据设计 6](#_Toc469413323)

[5. 接口设计 6](#_Toc469413324)

[5.1 用户界面设计规则 6](#_Toc469413325)

[5.2 内部接口设计 6](#_Toc469413326)

[5.3 外部接口设计 6](#_Toc469413327)

[6. 出错处理设计 6](#_Toc469413328)

# 引言

## 编写目的

为了促进无接触式口罩售卖机的使用，本小组制定了口罩天使概要设计说明书。该说明书概述了软件范围、软件体系结构设计、数据设计、接口设计、出错处理设计。

编写此设计为详细设计人员、数据库设计人员、需求规格设计人员使用。

## 定义

Onepass

## 参考资料

《广东移动通信有限责任公司企业办公管理系统概要设计说明书》--------广东移动通信有限责任公司

《现代软件工程》-----------机械工业出版社

# 范围

## 系统主要目标

随处购买、自定义图案、身份认证

## 主要软件需求

用户对系统要求简单方便、必须的功能必定不可少。

界面设计：大方得体、视觉成效优秀

储值功能、订单管理、提醒补货、查询地点

## 设计约束、限制

设计应该是模块化的，即软件应该从逻辑上被区分多个零件，分别实现各样特定功能和子功能。

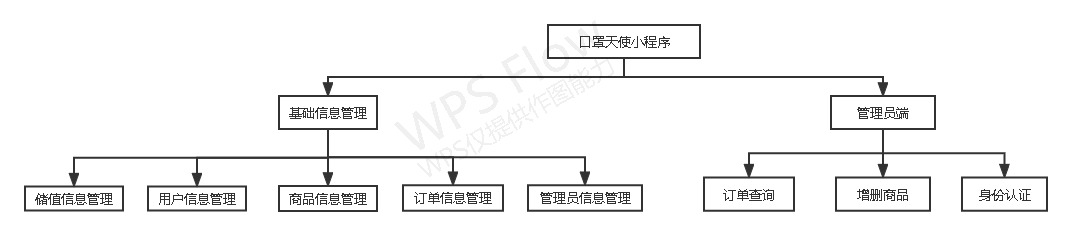
财产的编码或许是财产的条形码控制整个财产的流经过程，关于财产所处的状态进行全程的追踪和不时的监控。

财产的编码/条形码是由国家标准拟定的，每一个财产物件都是由国家一致进行编码的，为了使用的标准化，用户能够进行查询，单不同改正。

# 软件系统结构设计

## 软件体系结构

### 软件程序结构图



### 模块描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 储值信息管理 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 充值 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 用户微信钱包数额 | | | | | |
| 输出 | 充值完成后的个人钱包金额 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 客户可以在该小程序的个人钱包充值余额，减少购买时繁琐的步骤，能让客户实现一键购买。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 |  | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 储值信息管理 | | | | |
| 被调用模块 | | 用户信息管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 用户信息管理 | | | 子系统名 称 | 会员购买 | 系统  名称 | 用户登入 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 使用的手机号 | | | | | |
| 输出 | 登入购买首页 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 小程序自动获取微信绑定的手机号或用户自行输入手机号登入小程序商品首页 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | 需使微信用户授权或手机验证码登入 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 用户信息管理 | | | | |
| 被调用模块 | | 用户信息管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 订单信息管理 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 订单管理 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 点击订单管理 | | | | | |
| 输出 | 每一项订单信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 客户可以在个人界面中查看购买口罩的订单，全部订单和未支付订单，方便客户和客服对该客户的订单进行核查。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | 在用户端使用 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 订单信息管理 | | | | |
| 被调用模块 | | 订单信息管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 管理员信息管理 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 管理员入口 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 管理员账号密码 | | | | | |
| 输出 | 登陆成功！ | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员通过微信小程序对自己的信息进行增添修改 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | 在管理员端 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 管理员信息管理 | | | | |
| 被调用模块 | | 管理员信息管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 商品信息管理 | | | 子系统名 称 | 自定义购买 | 系统  名称 | 购买 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 点击要购买的商品或自定义图案 | | | | | |
| 输出 | 购买成功！ | | | | | |
| 功　能  说　明 | 客户可以通过该小程序，购买喜欢的口罩或自定义口罩上的图案，售卖机可以将图案打印在口罩上并出售，并且显示机器所在位置。同时用户可以提醒补货。 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | 必须基于onepass机器实现自定义购买 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 商品信息管理 | | | | |
| 被调用模块 | | 增删商品 | | | | |

## 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 订单查询 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 订单查询 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 订单编号 | | | | | |
| 输出 | 对应订单信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员通过微信小程序对客户订单进行查询 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | 在管理员端 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 订单查询 | | | | |
| 被调用模块 | | 订单信息管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 增删商品 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 商品管理 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 商品编号 | | | | | |
| 输出 | 对应商品信息 | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员通过微信小程序对商品进行管理 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | 在管理员端 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 增删商品 | | | | |
| 被调用模块 | | 商品信息管理 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模 块  名 称 | 身份认证 | | | 子系统名 称 | 无 | 系统  名称 | 身份认证 |
| 接　口  说　明 | 输入 | 账号密码 | | | | | |
| 输出 | 身份认证成功！ | | | | | |
| 功　能  说　明 | 管理员通过微信小程序对自己的身份进行验证 | | | | | | |
| 运行环  境说明 | 在管理员端 | | | | | | |
| 调用关  系说明 | 调用模块 | | 身份认证 | | | | |
| 被调用模块 | | 管理员信息管理 | | | | |

## 功能需求追溯

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 储值信息管理 | 用户信息管理 | 管理员信息管理 | 商品信息管理 | 订单信息管理 | 身份认证 | 订单查询 | 增删商品 |
| 随处购买 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 查询地点 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 自定义图案 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 客服查询 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 提醒补货 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 储值功能 | √ | √ |  |  |  |  |  |  |
| 订单管理 |  |  |  |  | √ |  | √ |  |
| 身份认证 |  |  | √ |  |  | √ |  |  |
| 会员购买 |  | √ |  |  |  |  |  |  |

# 数据设计

## 表汇总

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **英文表名** | **中文表名** | **功能说明** |
| GoodsTable | 商品信息表 | 储存口罩商品的基础信息 |
| DiyTable | 定制内容表 | 储存可自定义定制的口罩图案信息 |
| OrderTable | 订单表 | 储存订单信息 |

## ［商品信息表］表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | GoodsTable | | | |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| Gid | Char(10) | 非空 | 无 | 商品编号 |
| Name | Char(10) | 非空 | 无 | 商品名称 |
| stock | Int(10) | 非空 | >0 | 库存 |
| Price | Float(10) | 非空 | >0 | 价格 |
| description | Char(100) | 非空 | 无 | 商品描述 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## ［定制内容表］表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | DiyTable | | | |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| picture | longblob | 非空 | 无 | 储存图案 |
| Pid | Char(10) | 非空 | 无 | 每种图案的编号 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## ［订单表］表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | OrderTable | | | |
| **列名** | **数据类型（精度范围）** | **空/非空** | **约束条件** | **注释** |
| rid | Char(10) | 非空 | 无 | 管理员编号 |
| 补充说明 | 无 | | | |

# 接口设计

## 用户界面设计规则

1. 制作更容易点选的点击区域
2. 用图形表达文字内容
3. 有条理的放置功能按钮
4. 定好颜色基调

## 内部接口设计

1.身份认证模块调用管理员信息管理模块的数据

2.增删商品模块调用商品信息管理的数据

3.储值信息管理调用用户信息管理的数据

4.订单查询调用订单信息管理的数据

## 外部接口设计

1. 用户扫描二维码进入小程序首页
2. 商品管理系统所需要出售的商品内容

# 出错处理设计

1. 出错输出信息

在管理员使用错误账户和密码登录后，系统给出提示：“对不起，您的账号或密码有误！”系统将提示管理员重新输入或找回密码

1. 系统恢复设计

假如目前系统出现一些异样，而影响了用户的正常使用，因为数据库有备份，程序代码也有备份，软件开发人员赶快发现问题的原由，实时更正过来，以保证系统的正常运转。

1. 出错购买对策

在用户付款后商品在一分钟内不出货，系统给出提示：“商品异常，请联系客服！”系统将在五分钟退还相应金额