**湖南航信发票管理系统**

**详细设计说明书**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文档版本号： | V1.0 | 文档编号： | HNHX17\_FP5.2\_XXSJSMS |
| 文档密级： | 一般 | 归属部门/项目： | 技术开发部 |
| 编写人： | 彭李雪 | 编写日期： | 2017-09-22 |

**版权信息**

本文件涉及之信息，属湖南航天信息有限公司所有。

未经湖南航天信息有限公司允许，文件中的任何部分都不能以任何形式向第三方散发

修订记录

类别：A-增加；M-修改；D-删除

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 修订日期 | 版本号 | 修订类别 | 描述 | 修改人 |
| 2017-09-22 | V1.0 | A | 初始创建 | 彭李雪 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1. 概述 4](#_Toc502926509)

[1.1. 目的 4](#_Toc502926510)

[1.2. 范围 4](#_Toc502926511)

[1.3. 读者 4](#_Toc502926512)

[1.4. 术语与缩写解释 5](#_Toc502926513)

[2. 程序系统的结构 6](#_Toc502926514)

[2.1. 总体模块划分 6](#_Toc502926515)

[2.2. 子系统模块划分 6](#_Toc502926516)

[2.2.1. 注册码类型管理模块 6](#_Toc502926517)

[2.2.2. 注册码管理模块 7](#_Toc502926518)

[2.2.3. 注册码API接口 7](#_Toc502926519)

[2.2.4. 单据明细组合处理模块 8](#_Toc502926520)

[2.2.5. 医院版开票窗口功能 8](#_Toc502926521)

[3. 系统详细设计 9](#_Toc502926522)

[3.1. 注册码类型管理详细设计 9](#_Toc502926523)

[3.1.1. 功能说明 9](#_Toc502926524)

[3.1.2. 处理流程图 10](#_Toc502926525)

[3.1.3. 编程规范 11](#_Toc502926526)

[3.2. 注册码管理详细设计 15](#_Toc502926527)

[3.2.1. 功能说明 15](#_Toc502926528)

[3.2.2. 处理流程图 17](#_Toc502926529)

[3.2.3. 编程规范 17](#_Toc502926530)

[3.3. 注册码API接口详细设计 22](#_Toc502926531)

[3.3.1. 功能说明 22](#_Toc502926532)

[3.3.2. 接口说明 24](#_Toc502926533)

[3.4. 消息提醒详细设计 25](#_Toc502926534)

[3.4.1. 功能说明 25](#_Toc502926535)

[3.4.2. 处理流程图 27](#_Toc502926536)

[3.4.3. 编程规范 27](#_Toc502926537)

[3.4.4. 限制条件 31](#_Toc502926538)

[无 31](#_Toc502926539)

[3.5. 单据明细组合处理(含医院专版窗口)详细设计 31](#_Toc502926540)

[3.5.1. 功能说明 31](#_Toc502926541)

[3.5.2. 处理流程图 32](#_Toc502926542)

[3.5.3. 编程规范 33](#_Toc502926543)

[3.5.4. 限制条件 35](#_Toc502926544)

# 概述

## 目的

本文档在细化分析需求的基础上，完成注册码系统的结构设计，划分各模块，并明确各模块之间的关系，同时给出相关的用户界面设计和接口设计。

## 范围

本文档为湖南航信发票管理系统5.2.00版系统详细设计，作为项目开发的依据开发范围为：

注册码管理：

1. 在会员系统后台，添加注册码管理模块。
2. 实现公司发票管理智税集成注册文件、电子发票、发票管理系统、自助终端、开票服务器等系统的注册文件或者序列号管理。
3. 保存注册起止时间、到期时间、激活时间等要素。
4. 提供激活API供第三方调用。
5. 发票管理智税集成注册文件JP60JS的新注册及到期更新（两个版本），
6. 发票管理系统授权码的新注册及到期更新。

发票单据明细组合处理：

1. 实现分客户按要求进行自动分票功能。
2. 实现差价单处理成折扣的功能。
3. 实现超限商品行金额和折扣金额的自动拆分功能。
4. 实现医院行业及药品零售业快速开票功能

## 读者

湖南航信发票管理系统产品组系统的设计、开发、测试人员。

公司产品及及项目管理的验收、评审人员。

## 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| 缩写、术语 | 解释 |
| *PP* | *项目规划，Project Planning* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# 程序系统的结构

## 总体模块划分



图1 发票管理系统5.2.00系统功能结构图总体模块划分

## 子系统模块划分

### 注册码类型管理模块



图2 注册码类型管理子模块功能

### 注册码管理模块



图3 注册码管理子模块功能

### 注册码API接口



图4 注册码API接口子模块功能

### 单据明细组合处理模块



图5单据明细组合处理功能

### 医院版开票窗口功能



图6医院版开票窗口功能

# 系统详细设计

## 注册码类型管理详细设计

### 功能说明

后台用户能增加、修改、删除和查询注册码类型信息。

1、新增注册码类型，在后台注册码类型界面点击添加后，弹出窗口可填写注册码类型、注册码代码编码和注册码类型的规则设置。

注册码需要填写的字段：可选项有企业名称、金税盘号、开票点号、终端编号、CPU编号、硬盘编号、网卡地址、注册码和注册文件。下表展示了已开通的注册码类型需要填写哪些信息。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 注册码类型 | 开票软件 | 电子发票 | 发票管理软件 | 发票管理软  件（托盘） | 自助打印终端 | 开票服务器 |
| 序号 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 |
| 企业名称 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 企业税号 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 金税盘号 | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 开票点号 |  |  |  | √ |  |  |
| 终端编号 |  |  |  |  | √ |  |
| cpu编号 |  |  |  |  | √ |  |
| 硬盘编号 |  |  |  |  | √ |  |
| 网卡地址 |  |  |  |  | √ |  |
| 注册码 |  |  | √ |  | √ |  |
| 注册文件 | √ | √ |  | √ |  | √ |
| 生效日期 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 截止日期 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

注册码生成规则：可选项自助终端、发票管理（具体规则详见开发文档）。

注册文件生成规则：可选项发票管理（具体规则详见开发文档）。

2、修改注册码类型，在后台页面点击某条注册码处操作栏的编辑按钮，即可修改该注册码类型的注册码生成规则、注册文件生成规则、名称和编号。

3、删除注册码类型，可以勾选一条或者多条记录，做删除处理。

4、查询注册码类型，后台操作用户可在查询框输入查询条件，然后点击页面查询按钮，系统返回显示与查询条件匹配的注册码类型信息。

5、查看注册码类型详细，在注册码类型管理主页面，点击某个注册码类型操作栏处的查看按钮后，弹出该注册码的详细信息（注册码类型id，注册码类型代号，注册码类型名称，需要字段，注册码生成规则，默认有效期长度，注册文件生成规则，创建时间，更新时间）。

### 处理流程图



### 编程规范

#### 类名称

com.cshy.wechat.web.backstage.controller.RegisterCodeTypeController

#### 类图



#### 方法说明

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | addRegCodeType |
| 方法目的和算法描述 | 新增一条注册码类型信息 |
| 入口参数说明 | 注册码类型实体 |
| 出口参数说明 | 新增成功或失败的消息 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code\_type |
| 伪码 | 初始数据为空  从JSP获取注册码类型的信息  校验填写信息是否正确  向数据库插入注册码类型信息  返回插入数据成功或失败的信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | searchRegCodeType |
| 方法目的和算法描述 | 根据输入的查询条件，匹配注册码类型信息。若查询条件为空则查所有信息 |
| 入口参数说明 | 查询条件字符串 |
| 出口参数说明 | 注册码信息列表 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code\_type |
| 伪码 | 从JSP获取查询条件的信息  向数据库发送查询语句，根据注册码类型名称匹配，查找与查询条件匹配的注册码类型，若查询条件为空则查所有（状态为未删除状态）  返回匹配的注册码类型信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | deleteRegCodeType |
| 方法目的和算法描述 | 更新相应的注册码类型的状态，使之变为已删除状态 |
| 入口参数说明 | 注册码类型的ID数组 |
| 出口参数说明 | 删除成功或者失败的消息 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code\_type |
| 伪码 | 从JSP获取要删除的注册码类型id数组  若检测到其中某注册码类型存在注册码，则提示：某类型存在注册码，是否确定删除，每有一个存在注册码的类型则提示一次  循环更新数据库中相应注册码类型的status属性，使之变为1（删除）  返回成功或失败的消息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | updateRegCodeType |
| 方法目的和算法描述 | 更新相应的注册码类型信息 |
| 入口参数说明 | 注册码类型实体 |
| 出口参数说明 | 更新成功或者失败的消息 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code\_type |
| 伪码 | 从JSP获取更新的注册码类型信息  根据该注册码类型id更新数据库中的信息  返回成功或失败的消息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | editRegCodeType |
| 方法目的和算法描述 | 获得将要编辑的注册码类型id，并转发向编辑页面 |
| 入口参数说明 | 注册码类型ID |
| 出口参数说明 | 编辑页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code\_type |
| 伪码 | 从JSP获取注册码类型Id  根据该注册码类型id查询数据库  将注册码类型信息放入ModelMap  转发到编辑页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | getTotal |
| 方法目的和算法描述 | 根据输入的查询条件，匹配注册码类型信息，获得信息条数。若查询条件为空则返回全部信息条数。 |
| 入口参数说明 | 查询条件字符串 |
| 出口参数说明 | 信息条数 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code\_type |
| 伪码 | 从JSP获取查询条件字符串  向数据库发送查询语句，查找与查询条件匹配的注册码类型信息条数，若查询条件为空则返回数据库所有注册码类型信息条数 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | showDetail |
| 方法目的和算法描述 | 获得将要查看详细的注册码类型id，并转发向查看详细页面 |
| 入口参数说明 | 注册码类型ID |
| 出口参数说明 | 查看详细页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code\_type |
| 伪码 | 从JSP获取注册码类型Id  根据该注册码类型id查询数据库  将注册码类型信息放入ModelMap  转发到查看详细页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | regCodeList |
| 方法目的和算法描述 | 转发向注册码类型列表页面 |
| 入口参数说明 | 无 |
| 出口参数说明 | 列表页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | 无 |
| 伪码 | 转发到列表页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | addPage |
| 方法目的和算法描述 | 转发向添加页面 |
| 入口参数说明 | 无 |
| 出口参数说明 | 添加页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | 无 |
| 伪码 | 转发到添加页面 |

#### 限制条件

无

## 注册码管理详细设计

### 功能说明

1、生成注册码，在后台注册码界面点击添加后，弹出添加窗口，首先选择注册码类型类型，选择完类型后，页面显示需要填写的文本框，填写对应需要填写的注册码信息。

1）开票软件、开票服务器、电子发票

输入公司名称和税号，其中开票软件和电子发票需要输入金税盘号码,开票服务器无需输入金税盘号码,选择注册码生效日期和截止日期，激活时间默认为当天日期，上传注册码文件，完成操作。

**约束：只允许上传注册码文件后缀名为RFHX的文件，如，JP60JS430103999999204000.RFHX。**

2）发票管理软件

输入公司名称和税号，输入金税盘分机号，选择注册码生效日期和截止日期，激活时间默认为当天日期，平台按照规则生成字符串注册码。

**约束：发票管理软件注册码生成规则，沿用目前发票管理软件注册码生成算法,保持项目的兼容性。**

3）发票管理软件（托盘）

输入公司名称和税号，输入金税盘分机号，开票点号，选择注册码生效日期和截止日期，激活时间默认为当天日期，平台按照规则生成注册码文件。

**约束：注册码文件固定为license.dat，发票管理软件注册码生成规则，沿用目前发票管理软件注册码生成算法,保持项目的兼容性。**

4）自助打印终端

输入公司名称和税号，选择注册码生效日期和截止日期，平台根据企业名称和税号，动态生成注册码，保存用户的开户信息。

2、修改注册码，在后台页面点击某条注册码处操作栏的编辑按钮，即可修改该注册码的信息。

1）修改该注册码的有效日期和截止日期；

2）可以解除注册码、注册文件和企业的绑定；

3）可以重新上传注册码文件或重新生成注册码；

4）自助打印终端，可以解除硬件信息和注册码的绑定。

3、删除注册码，可以勾选一条或者多条记录，做删除处理。

4、用户输入查询条件，查询已存在的企业注册码信息。

查询条件：企业名称，企业税号，下拉选择注册码类型，注册码有效日期，注册码截止日期。

查询结果：序号，企业名称，税号，注册码类型，注册码生效日期，注册码截止日期，激活时间，注册文件下载流，硬件特征码，备注。

注册文件下载为一个链接按钮，点击后可下载注册文件。

5、查看注册码详细，在注册码管理主页面，点击某个注册码操作栏处的查看按钮后，弹出该注册码的详细信息（注册码id，注册码类型名称，企业名称，企业税号，金税盘号，开票点号，终端编号，CPU编号,硬盘编号，网卡地址，注册码，注册文件，创建时间，更新时间，生效时间，截止时间，激活时间，备注）。

### 处理流程图



### 编程规范

#### 类名称

com.cshy.wechat.web.backstage.controller.RegisterCodeController

#### 类图



#### 方法说明

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | addRegCode |
| 方法目的和算法描述 | 新增一条对应注册码类型的注册码信息 |
| 入口参数说明 | 注册码实体 |
| 出口参数说明 | 新增成功或失败的消息 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code |
| 伪码 | 初始数据为空  从JSP获取注册码的信息  判断注册码的注册码类型，并获得注册码类型的实体  使用注册码类型的规则校验填写信息是否正确，并且生成对应的注册码或者注册文件  向数据库插入注册码信息  返回插入数据成功或失败的信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | searchRegCode |
| 方法目的和算法描述 | 根据输入的查询条件，匹配注册码信息。若查询条件为空则查所有信息 |
| 入口参数说明 | 查询条件字符串 |
| 出口参数说明 | 注册码信息列表 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code |
| 伪码 | 从JSP获取查询条件的信息  向数据库发送查询语句，根据企业名称，企业税号以及注册码类型匹配，查找与查询条件匹配的注册码类型，若查询条件为空则查所有（状态为未删除状态）  返回匹配的注册码信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | deleteRegCode |
| 方法目的和算法描述 | 更新相应的注册码的状态，使之变为已删除状态 |
| 入口参数说明 | 注册码的ID数组 |
| 出口参数说明 | 删除成功或者失败的消息 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code |
| 伪码 | 从JSP获取要删除的注册码id数组  查询这些注册码id的信息，若有注册码还在有效期内，则提示，某注册码还在有效期内，是否确定删除，只提示一次  循环更新数据库中相应注册码类型的status属性，使之变为1（删除）  返回成功或失败的消息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | updateRegCode |
| 方法目的和算法描述 | 更新相应的注册码信息 |
| 入口参数说明 | 注册码实体 |
| 出口参数说明 | 更新成功或者失败的消息 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code |
| 伪码 | 从JSP获取待更新的注册码信息，取注册码id  判断其生效日期和截止日期是否变化，若有变化且该注册码类型为发票管理软件或者发票管理软件（托盘），则重新生成注册码文件。  根据该注册码id更新数据库中的信息  返回成功或失败的消息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | editRegCode |
| 方法目的和算法描述 | 获得将要编辑的注册码id，并转发向编辑页面 |
| 入口参数说明 | 注册码ID |
| 出口参数说明 | 编辑页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code |
| 伪码 | 从JSP获取注册码Id  根据该注册码id查询数据库  将注册码信息放入ModelMap  转发到编辑页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | getTotal |
| 方法目的和算法描述 | 根据输入的查询条件，返回对应的注册码条数。 |
| 入口参数说明 | 查询条件字符串 |
| 出口参数说明 | 注册码条数 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code |
| 伪码 | 从JSP获取查询条件字符串  向数据库发送查询语句，查找与查询条件匹配的注册码类型信息条数，根据企业名称，企业税号和注册码类型匹配（实际与search方法一起调用），匹配注册码信息，获得信息条数。若查询条件为空则返回全部注册码条数（未删除状态的注册码条数）。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | showDetail |
| 方法目的和算法描述 | 获得将要查看详细的注册码id，查询信息，并转发向查看详细页面 |
| 入口参数说明 | 注册码ID |
| 出口参数说明 | 查看详细页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code |
| 伪码 | 从JSP获取注册码类型Id  根据该注册码id查询数据库  将注册码信息放入ModelMap  转发到查看详细页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | regCodeList |
| 方法目的和算法描述 | 转发向注册码列表页面 |
| 入口参数说明 | 无 |
| 出口参数说明 | 列表页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | 无 |
| 伪码 | 转发到列表页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | addPage |
| 方法目的和算法描述 | 转发向添加页面 |
| 入口参数说明 | 无 |
| 出口参数说明 | 添加页面路径 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | 无 |
| 伪码 | 转发到添加页面 |

#### 限制条件

无

## 注册码API接口详细设计

### 功能说明

注册码API接口是对其他平台开放的，完成注册码信息查询，注册码绑定，注册码下载等功能。

1）注册码下载接口

传入企业名称、税号、开票机号、开票点号、注册码类型编码和AccessKey，传出下载成功或失败的消息、注册码文件（或注册码）、注册码有效日期，注册码截止日期。

接口调用时，根据注册码类型以及该类型对应的必需字段去匹配，判断平台是否存在记录，若存在则返回成功标记和注册文件（或注册码），否则返回失败标记。

2）自助打印终端注册码绑定接口

传入自助终端编码、企业名称、税号、硬盘编号、CPU编号、网卡地址、注册码和AccessKey，传出验证成功或失败的标识、注册码有效日期，注册码截止日期。

接口调用过程中，自助打印终端硬件信息绑定平台注册码信息分“未开户”，“已开户，未绑定”，“已开户，已绑定”，“已开户，绑定不符”等四种业务场景：

场景一，“未开户”。

调用接口，传入参数，接口接收参数，匹配企业名称、企业税号和注册码，平台判断是否已存在记录，接口返回“未开户”标志；若存在记录但是该记录的状态为已删除，接口返回“未开户”标志。

场景二，“已开户，绑定成功”。

调用接口，传入参数，接口接收参数，匹配企业名称、企业税号和注册码，平台判断是否已存在记录，如果存在记录且该记录的状态为未绑定，将自助终端编号、硬盘编号、CPU编号、网卡地址更新到记录中，然后将该记录状态更新为已绑定（正常状态），完成绑定，返回“已开户，绑定成功”标志。

场景三，“已开户，硬件信息不符”。

调用接口，传入参数，接口接收参数，匹配企业名称、企业税号和注册码，平台判断是否已存在记录，如果存在记录且该记录的状态为已绑定（正常状态），将传入的自助终端编号、硬盘编号、CPU编号、网卡地址与该记录比对，若有任何一项跟该记录的参数不相符，接口返回“已开户，硬件信息不符”标志。

场景四，“已开户，验证通过”。

调用接口，传入参数，接口接收参数，匹配企业名称、企业税号和注册码，平台判断是否已存在记录，如果存在记录且该记录的状态为已绑定（正常状态），将传入的自助终端编号、硬盘编号、CPU编号、网卡地址与该记录比对，若传入参数跟该记录的参数全部符合，接口返回“已开户，验证通过”标志。

### 接口说明

#### 注册码下载接口

请求URL：http:// weixin.hnhtxx.cn/mobile/backstage/interfaces/getRegisterCode

请求方式：POST/GET

请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| accessKey | String | 是 | 填写提供的accesskey |
| firmName | String | 是 | 企业名称 |
| taxNo | String | 是 | 企业税号 |
| goldenPlateNo | String | 否 | 金税盘号 |
| invoiceNo | String | 否 | 开票点号 |
| codeType | String | 是 | 注册码类型编码。  101：开票软件  102：电子发票  103：发票管理软件  104：发票管理软件（托盘）  105：自助打印终端  106：开票服务器 |

返回参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数名 | 备注 |
| operRes | 操作结果:ok-成功  fail-失败 |
| message | 成功或失败的消息 |
| regCode | 注册码或注册文件 |
| beginTime | 注册码生效时间 |
| endTime | 注册码截止时间 |

#### 自助打印终端注册码绑定接口

请求URL：http:// weixin.hnhtxx.cn/mobile/backstage/interfaces/terminalCode

请求方式：POST/GET

请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| accessKey | String | 是 | 填写提供的accesskey |
| firmName | String | 是 | 企业名称 |
| taxNo | String | 是 | 企业税号 |
| terminalNo | String | 是 | 终端编号 |
| cpuId | String | 是 | CPU编号 |
| hdId | String | 是 | 硬盘编号 |
| mac | String | 是 | 网卡地址 |
| code | String | 是 | 注册码 |

返回参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数名 | 备注 |
| operRes | 操作结果:ok-成功  fail-失败 |
| message | 成功或失败的消息 |
| beginTime | 注册码生效时间 |
| endTime | 注册码截止时间 |

## 消息提醒详细设计

### 功能说明

1、生成注册码，在后台注册码界面点击添加后，弹出添加窗口，首先选择注册码类型类型，选择完类型后，页面显示需要填写的文本框，填写对应需要填写的注册码信息。

1、设定提醒提前时间

1）添加注册码类型时，新增一个信息条码：注册码到期提醒提前天数；

2）在每天8:20检测所有注册码，根据对应类型提前天数，如果有恰好符合提醒天数的，则生成消息提醒记录；

3）若符合天数的提醒此时对应的目标信息存在手机号和邮箱（不为空），则将对应发送信息发送到用户的邮箱和手机号，某一条注册码同一类提示只发送一次；

4）注册码到期时，也将生成提醒记录，执行流程与提前提醒一样。

2、显示到期提示

1）在后台操作人员登录后，会根据取出一条最靠近当前时间的信息显示在右下角（小窗口，提供打开所有消息页面的链接，该小窗口可以关闭）。

2）后台操作人员可以在个人界面🡪短消息点击打开所有消息页面。

3）个人界面🡪短消息文字显示附加未读短消息数量，如下图所示。



4）提示消息可以批量删除。

3、链接快速处理

消息列表里面提供链接打开对应注册码的处理界面。

### 处理流程图



### 编程规范

#### 类名称

com.cshy.wechat.web.backstage.controller.MessageController

#### 类图



#### 方法说明

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | checkRegTime |
| 方法目的和算法描述 | 检测是否存在注册码到达过期提醒时间 |
| 入口参数说明 | 空 |
| 出口参数说明 | 空 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_reg\_code、wechat\_reg\_code\_type、wechat\_mp\_message |
| 伪码 | 通过定时器开始此方法，每天定点8:20执行  初始数据为空  查询所有注册码，匹配过期天数为对应类型的天数的注册码  将这些注册码生成对应的提醒消息实体，并存入数据库  查询所有注册码，匹配前一天过期的注册码信息  将这些注册码生成对应的提醒消息实体，并存入数据库  若新存入的提醒信息关联的注册码信息里有客户手机号和邮箱，则发送通知到客户  返回为空 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | sendMsgToCus |
| 方法目的和算法描述 | 发送通知到客户 |
| 入口参数说明 | 手机号、邮箱 |
| 出口参数说明 | 空 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | 无 |
| 伪码 | 初始接收到手机号和邮箱  调用接口发送短信和邮件到客户  返回为空 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | getResentMsg |
| 方法目的和算法描述 | 从数据库获得一条最新的通知消息 |
| 入口参数说明 | 空 |
| 出口参数说明 | 提醒通知实体 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_mp\_message |
| 伪码 | 初始为空  从数据库查询一条最新的提醒消息（类型为注册码类型）  返回该消息 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | getList |
| 方法目的和算法描述 | 获得所有提醒通知消息 |
| 入口参数说明 | 空 |
| 出口参数说明 | 提醒通知列表 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_mp\_message |
| 伪码 | 初始为空  从数据库查询所有提醒通知，生成列表  返回列表 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | notReads |
| 方法目的和算法描述 | 获得未读的消息条数 |
| 入口参数说明 | 空 |
| 出口参数说明 | 消息条数 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_mp\_message |
| 伪码 | 初始为空  从数据库查询未读的消息，得到消息条数  返回消息条数 |

|  |  |
| --- | --- |
| 方法名 | deleteMessage |
| 方法目的和算法描述 | 批量删除提示消息。 |
| 入口参数说明 | 消息的id字符串数组 |
| 出口参数说明 | 成功删除条数 |
| 方法范围 | Public |
| 异常说明 | Exception |
| 直接涉及的表 | wechat\_mp\_message |
| 伪码 | 初始得到要删除的id字符串数据  根据字符串数组将数据库中对应的提醒消息状态改为已删除  返回更新成功条数 |

### 限制条件

无

## 单据明细组合处理(含医院专版窗口)详细设计

### 功能说明

客户点击医药开票按钮进入显示界面，上下两个主从表显示，客户勾选需要开票的数据。

实现按客户批量分票功能

实现按开票限额分票处理功能

实现自定义定额分票处理功能

实现超限商品行的拆分处理

实现差价单的合并处理

(医院版)一个窗口完成数据处理，发票开具，发票打印 。

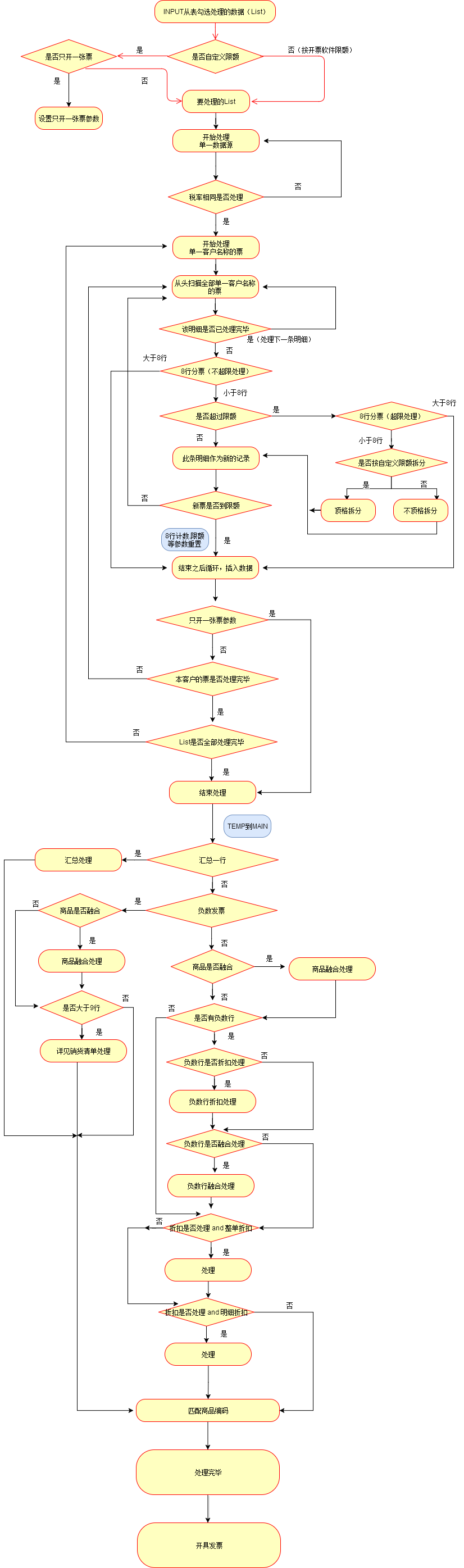
(医院版)支持门诊开票和住院开票。

(医院版)要求门诊号和住院号锁定功能，不重复开票。

(医院版)要求开票界面提供刷新功能。

(医院版)满足现有发票处理功能。

### 处理流程图



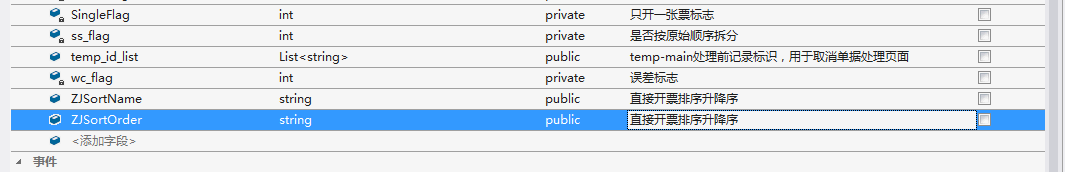
### 编程规范

#### 类名称

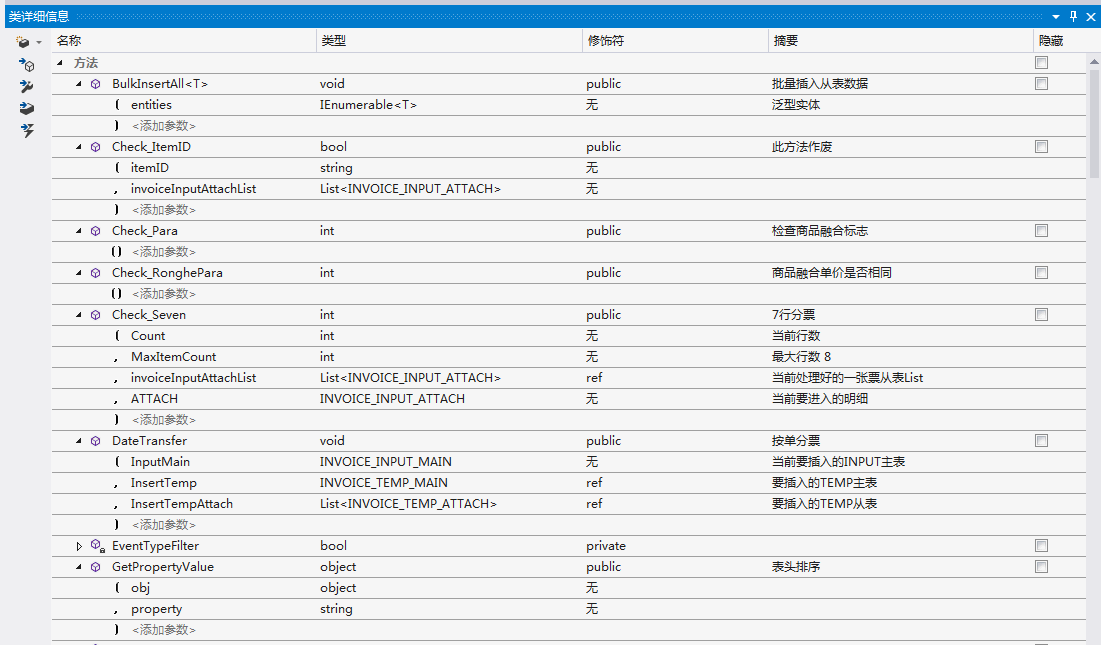
单据明细组合处理类名称：invoiceModifyLogic

#### 类图

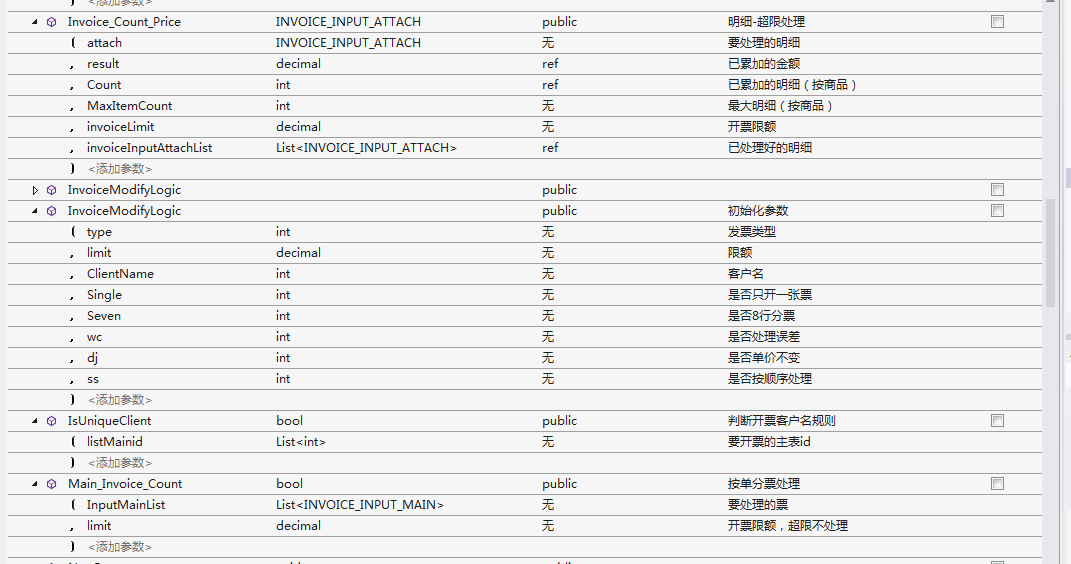


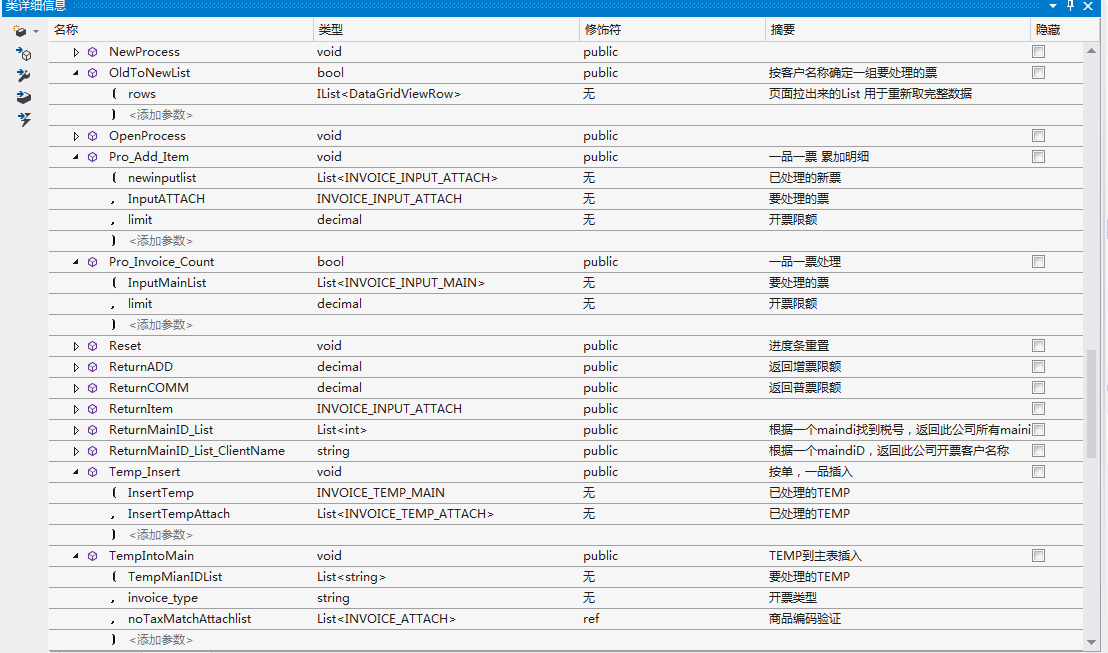


#### 主要方法说明









### 限制条件

无