

圈存方案

版本	日期	说明
V1.0	2010-12-01	初稿
V1.1	2010-12-07	修改清算的模式

目录

- 圈存方案..... 1
 - 1. 系统架构..... 2
 - 1.1 总体说明..... 2
 - 1.2 网络拓扑图..... 2
 - 1.3 安全体系..... 2
 - 2. 数据与术语..... 3
 - 3. 业务流程..... 4
 - 3.1 圈存交易流程..... 4
 - 3.2 补写卡交易流程..... 5
 - 3.3 系统状态检测请求..... 5
 - 4. 交易接口..... 5
 - 4.1 接口方式..... 5
 - 4.2 接口定义..... 5
 - 5. 对账业务..... 6
 - 6. 清算业务..... 7

1. 系统架构

1.1 总体说明

圈存系统有 4 个部分组成：

圈存机

- 圈存机是圈存业务的终端，架设在城市各个公共场所。提供人机交换界面，完成读写卡功能。

圈存前置机

- 圈存前置机服务圈存机与银行、一卡通平台之间的通讯，是圈存机业务的汇聚点

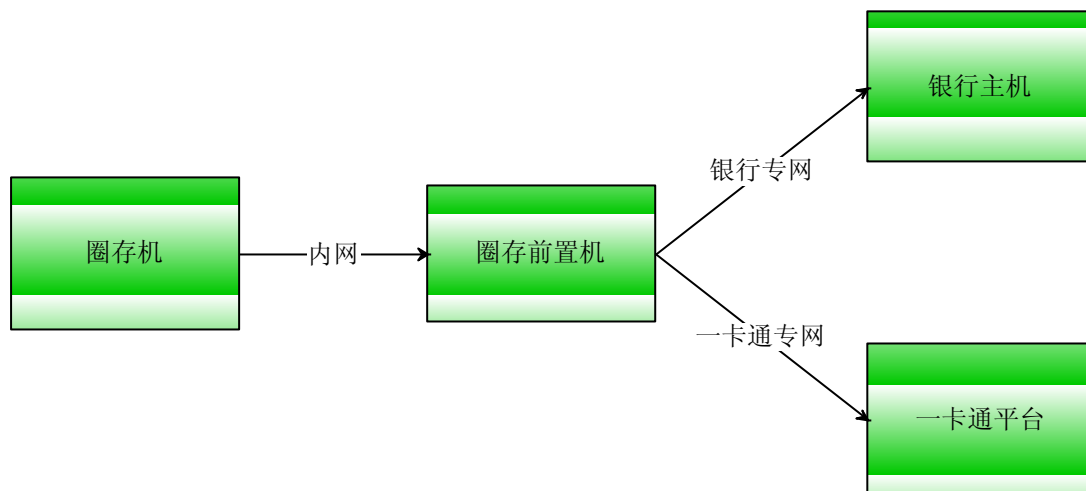
银行圈存主机

- 银行提供圈存业务的前置机，通过专线与圈存前置机相连

一卡通平台

- 东莞新莞人一卡通平台，负责新莞人卡相关账务等

1.2 网络拓扑图



1.3 安全体系

圈存机卡片安全

- 每一部圈存机安装一张 PSAM 卡，卡片写入操作必须依赖 PSAM 卡

圈存机与圈存前置机安全

- 圈存机发往前置机的数据通过密码键盘内置 PSAM 卡计算 MAC,发往银联的数据也是利用密码键盘内置的 PSAM 卡计算 MAC,密码键盘具有开机自毁功能,所有密钥匙都是双倍长密钥匙

圈存前置机与银行安全

- 圈存前置机与银行之间采用专线连接,在物理上保证安全

圈存前置机与一卡通平台安全

- 圈存前置机与一卡通系统在一卡通专网中,通讯采用通讯平台加密传输

2. 数据与术语

交易参考号

- 一卡通平台在圈存交易产生的唯一流水号,由数字组成的 20 位字符串,交易参考号在系统中是唯一的。

日期时间

- 日期时间采用字符串表示,例如 2010-12-01 表示为 20101201,14:40:35 表示为 144035,一卡通平台所有日期、时间均采用这种格式表示

授权码

- 由一卡通平台分配给圈存系统的标识号,为 20 位字符串

批次号

- 圈存前置机签到后由一卡通系统生成的编号,为无符号整数。圈存前置机可以通过批次号与一卡通平台对账

动态密钥

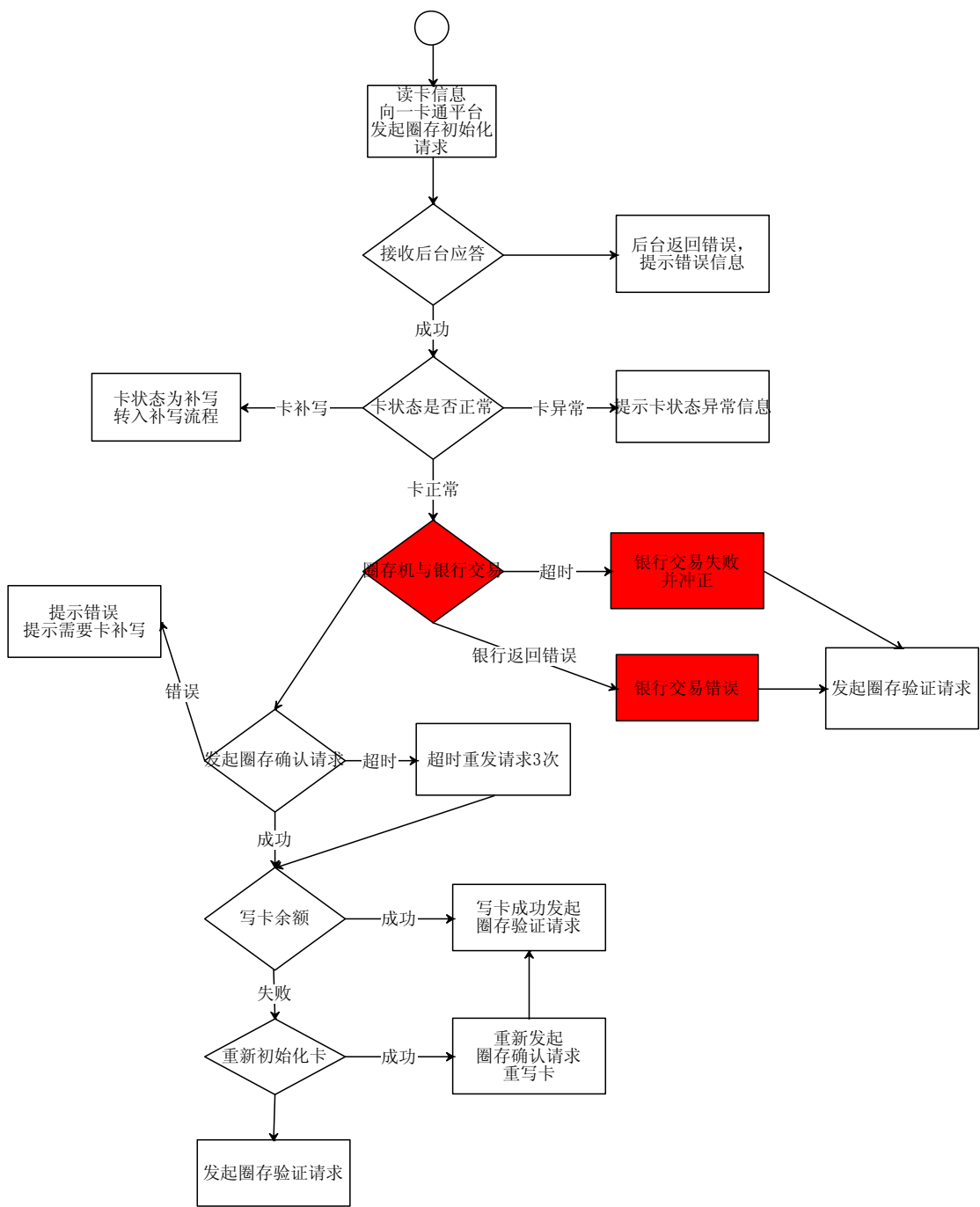
- 圈存前置机每次签到后由一卡通平台生产随机串,作为交易校验标志

银行代码

- 圈存系统可以和多家不同银行圈存,一卡通平台给每家银行分配编号,编号为 10 位字符串

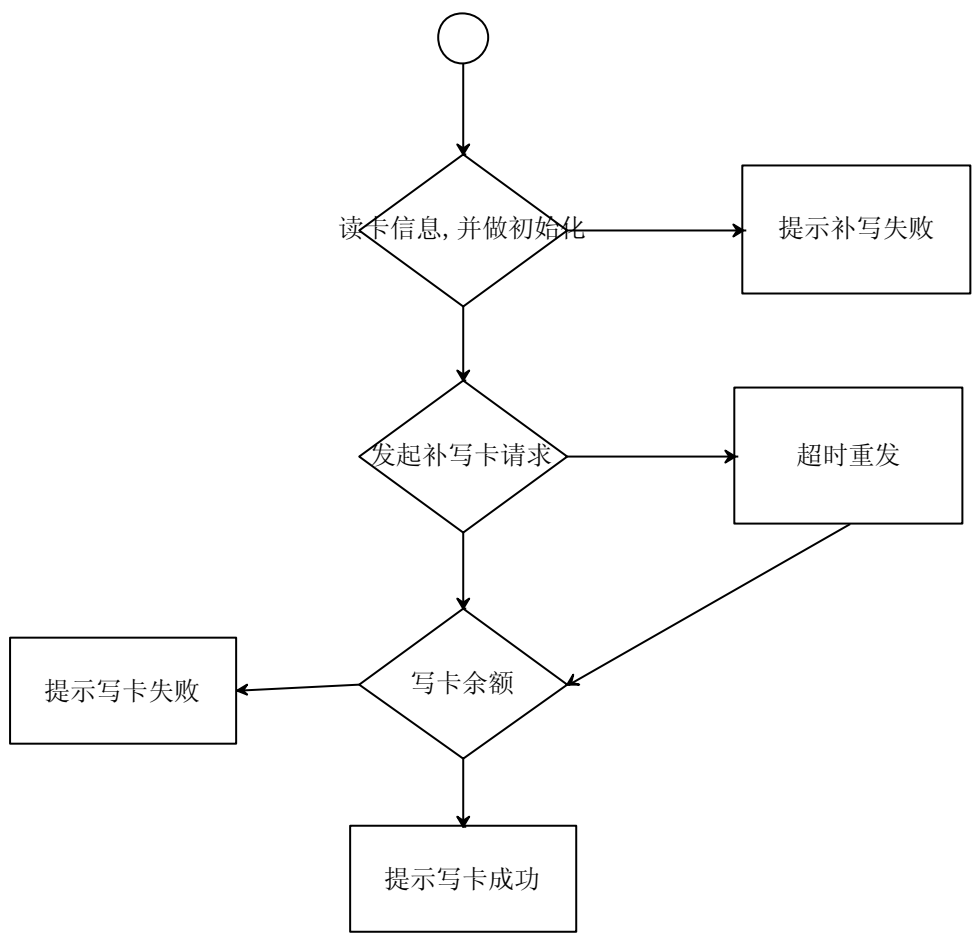
3. 业务流程

3.1 圈存交易流程



- 红色表示圈存机/圈存前置机与银行之间的交易

3.2 补写卡交易流程



3.3 系统状态检测请求

圈存前置机通过心跳检测一卡通平台状态,前置机可以知道一卡通平台的网络链路是否正常,一卡通平台服务是否正常。

4. 交易接口

4.1 接口方式

采用通讯平台作为通讯手段, 通讯平台提供开发接口包, 包括 windows 平台, linux 平台。

4.2 接口定义

接口定义见《一卡通圈存接口设计文档》

5. 对账业务

对账方式

- 圈存前置机与一卡通平台根据圈存流水进行对账
- 对账周期为 T+2 模式
- 圈存前置机提供文本格式的对账文件
- 圈存前置机通过 FTP 将对账文件上传到一卡通平台

对账文件格式

- 对账文件头：记录条数,总金额
- 一卡通平台交易参考号
- 批次号
- 银行卡号
- 银行代码
- 记账日期
- 圈存金额，单位为分
- 时间戳，年月日时分秒
- 写卡状态，'S'写卡成功,'F'写卡失败,'U'中途拔卡
- 交易状态，'S' 银行交易成功,'C'银行交易已冲正

对账结果处理

圈存对账结果有以下几种情况：

银行已记账，系统未记账

- 银行已经记账，一卡通平台未记账，一卡通平台补入一笔

银行已记账，系统已记账，写卡失败

- 银行已记账，一卡通平台已记账，写卡失败，当持卡人进行下次充值时自动补写卡

银行未记账，系统已记账，写卡成功

- 银行系统 BUG，人工处理

银行未记账，系统已记账，写卡失败

- 银行系统 BUG，人工处理

银行已记账，系统已记账，写卡成功

- 成功交易

6. 清算业务

清算方式

- 移动申请圈存银行账号，汇多将圈存转账金额直接转入该账号
- 移动公司财务人员根据对账报表核对圈存账号金额