一卡通系统自动圈存方案

* 实现方案:

增加一个后台服务程序，定时查询数据库全部用户卡余额，如果少于某个阀值，则向银行发出转账请求，得到银行确认转帐成功后，为对应账户生成一条待领取的补助记录，期金额为银行转帐的金额。

* 系统需要做的修改:

1. 编写一个自动圈存服务程序，实现用户卡账户余额判断、转账和后台生成待领取的补助记录。
2. 主服务程序在特定时间点调用自动圈存服务程序（需要和后台结算服务错开工作时间）。
3. 在一卡通门户提供新的持卡人自动圈存设置模块，设置自动圈存转账单笔最大金额。
4. 根据学校于老师提供的要求，每天每账户只能自助圈存一次。如果银行方不支持该业务模型，则需要一卡通系统实现该业务。我们在扫描一卡通所有活动账户时，就需要对所有自动圈存交易流水进行过滤。由于银行方的圈存记账的每日时段为非自然日时段，此处要求的每日一次业务不确定是以何种方式来定义“每日”。
5. 多媒体系统需要进行改造，支持银行自动圈存提供的转账存款。
6. 核心业务结算平台需要改造，用以区分自动圈存转账和人工圈存转账的结算报表。
7. 银行转账模块需要改造，用来区分自动圈存转账和人工圈存转账交易流水。
8. 圈存前置需要改造，支持自动圈存转账业务。

* 存在的问题和风险，建议的解决方案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **潜在风险** | **影响情况** | **建议的应对方案** |
| 政策风险 | 根据《消费者权益保护法》相关规定，未经持卡人同意擅自划款涉嫌侵权。就法律责任而言，在持卡人不知情的情况下，扣款行为，涉嫌违反《银行卡管理规定》。 | 持卡人-银行-学校，签署具有法律效力的三方协议，允许自动圈存。 |
| 资金安全 | 自动圈存，在持卡人不知情的情况下，自动完成从关联银行卡扣款的行为，会让持卡人觉得资金不安全，同时也会造成对学校卡务中心系统安全性的顾虑，这个有违方便全校师生的初衷，不利于圈存业务推广，甚至可能出现大家都去卡务中心选择现金充值的方式去冲卡。 | 一卡通管理中心找专人负责做前期用户调查。 如果确实会造成这种影响的话，需要卡务中心负责答疑解惑，同时专人处理产生的问题。 |
| 后台系统数据库的压力 | 需要每天扫描所有的用户账户，对后台数据库有一定压力。 有可能会影响后台每天定时结算的业务。 | 卡务中心加强监控，一旦发现数据库宕机的话，由卡务中心技术人员及时去启动oracle. |
| 联机业务变“脱机”业务 | 自动圈存由于不再是联机业务，会立刻造成卡库不平 | 卡务中心工作人员，在处理卡务不平的时候，需要考虑此种情况，不能再通过简单的补流水的方式来解决了，需要去人工核实具体原因。 |
| 忘记领取补助会有问题 | 造成新类型的卡务不平 |
| 领取补助成功，写卡失败 | 造成新类型的卡务不平 |

* 上述系统修改所需要的工作量估算

一卡通核心业务平台的改造，预计工作量为0.75人月

自动圈存转账服务程序的开发，预计工作量为0.5人月

圈存前置的改造，预计工作量为0.25人月

多媒体自助服务系统的改造，预计工作量为0.25人月

一卡通综合门户的改造，预计工作量为0.25人月

工期预计4周。上述工作量估算仅含需求、开发、测试。