



核心账户系统 技术解决方案

版 本： ZCB2016

发行控制： 内控

目 录

第 1 章	前 言	4
第 2 章	系统总体设计	6
2.1	建设目标	6
2.2	设计依据	7
2.3	设计原则	7
2.3.1	标准性	8
2.3.2	适应用户的能力	8
2.3.3	安全性问题的处理技术	8
2.3.4	扩充性	8
2.3.5	标准化	8
2.3.6	人性化设计	9
2.4	总体功能	9
2.4.1	功能概要	9
2.4.2	网络结构	9
2.4.3	软件条件	10
2.4.4	信息标准	10
2.5	管理功能概述	11
第 3 章	系统安全性设计	12
3.1	软件设计安全策略	12
3.1.1	登录安全控制	12
3.1.2	操作员权限控制	12
3.1.3	数据库防篡改	12
3.1.4	数据传输安全性	12
3.1.5	登记操作日志	13
3.1.6	自动日结功能	13
3.2	数据备份策略	13
3.2.1	逻辑备份	13
3.2.2	分布存储	13
3.2.3	磁盘备份	14
3.3	网络安全	14
3.3.1	网络访问控制	14
3.3.2	防拒绝服务攻击	15
3.3.3	网络入侵检测	15
3.3.4	4 管理层安全建议	15
第 4 章	平台业务处理描述	17
4.1	运营机构管理	17
4.1.1	操作员管理	17
4.1.2	系统授权	18
4.1.3	在线用户管理	18
4.1.4	商户查询	19
4.1.5	人员类型管理	19



4.1.6	设备类型管理	19
4.1.7	交易类型管理	20
4.1.8	系统参数管理	20
4.1.9	操作日志管理	21
4.1.10	统计报表	21
4.1.11	设备管理	22
4.1.12	应用密钥处理	22
4.1.13	密钥管理系统接入	22
4.1.14	后台服务管理	23
4.1.15	任务管理	23
4.1.16	备份管理	23
4.1.17	数据导入	24
4.1.18	日志监控	24
4.1.19	交易监控	24
4.2	发卡管理	24
4.2.1	操作员管理	25
4.2.2	系统授权	25
4.2.3	商户管理	25
4.2.4	POS 操作员管理	26
4.2.5	操作日志管理	26
4.2.6	用户信息维护	27
4.2.7	白卡管理	27
4.2.8	持卡人信息维护	28
4.2.9	有卡注销	28
4.2.10	用户卡查询	29
4.2.11	用户卡挂失	29
4.2.12	黑名单管理	30
4.2.13	修改密码（单位帐户）	31
4.2.14	用户卡使用统计	31
4.2.15	持卡记录查询	31
4.2.16	用户卡日志	32
4.2.17	卡操作统计	32
4.2.18	现金充值	33
4.2.19	现金充值查询	34
4.2.20	卡消费查询	34
4.2.21	中心存款余额统计	35
4.2.22	商户受理统计	35
4.2.23	商户结算查询	36
4.2.24	中心结算报表	36
4.2.25	消费报表	37
4.2.26	圈存报表	38
4.2.27	用户交易统计	38
4.2.28	当前帐务统计	39



4.3	微信服务系统	错误！未定义书签。
第 5 章	性能设计	40
5.1	数据精确度	40
5.2	时间特性要求	40
5.3	安全保密性	40
5.4	故障处理	40
第 6 章	运行环境（描述均为云端环境）	41
6.1	设备	41
6.2	支持软件	41

第1章 前 言

“以客户为中心，提供优质产品和满意服务”——这是我们对客户永恒的承诺。

宏顶高科（北京）技术有限公司，主要从事核心账户系统、支付平台系统、融资交易平台系统及银行综合前置系统、柜面系统等相关产品的研发、生产工作，在支付平台系统应用领域一直处于同行领先地位，是国内最早从事支付平台系统研发生产的高科技企业。

成功参与实施过国有移动运营商的充值卡项目、大型商业银行中小企业融资创新业务平台、核心账户系统项目，积累了丰富的研发、实施、服务经验。

我们的优势在于：

- **产品质量：**我们所提供的软件已获得了多家用户以及银行的认可，在全国各地的各种行业中实际应用。
- **研发能力：**拥有一流的研发工程师。均有丰富的客户化定制和研发经验，这些都是成功实施本项目的重要保证。
- **售后服务：**我们拥有强大的技术精湛的服务团队，大多数技术工程师已有多年服务支付平台行业的经验，对各类支付平台、融资交易平台需求情况非常熟悉。

我们在项目设计中坚持了以下几点原则：

- **标准性：**我们并没有“独树一帜”，整个方案在满足银行业现有的需求情况下，考虑到了未来金融行业管理规范化、统一化的要求，我们采用了符合金融管理信息化标准的系统设计思想。
- **先进性：**我们所提供的软硬件产品、设计思想、售后服务并不只是停留于满足现有需求的层次上，而是考虑到了整个行业未来 5 年甚至 10 年的发展趋势。数字化企业是未来金融行业的发展趋势，而我们所设计的核心账户系统是未来数字化企业的基础，它能够实现数据统一管理、财务统一清算、信息根据授权共享级别。
- **开放性：**每一个企业都不能完成所有的产品，就像可口可乐不会自己生产瓶盖一样，我们也是，我们有很多产品，但是也不可能全部满足内蒙古中小企业公共服务中心所有的需求，所以在设计平台时，我们考虑到了产品的未来扩展能力，我们的数据交换平台是一个开放的平台，可以非常方便地实现根据未来需要扩充系统的接入，甚至可以与社会应用连接在一起，实现未来功能扩充目的。



- **适用性：**核心账户系统强调适用为主，在每个项目上，我们都会根据用户的实际需求提供解决方案，整个系统可以非常方便地根据用户需求进行业务流程定制以及运行模式的选择，甚至能实现运行参数的个性化配置。

希望我们的产品和服务能够得到每一位用户的认可，同时也希望我们能够成为您最值得信赖的朋友。

第2章 系统总体设计

2.1 建设目标

当前，数字化、信息化、专业化、云计算、大数据将是数字化信息系统发展的必然趋势，核心账户系统平台能够极大地提升服务行业企业的对外整体形象和服务水平，用高科技手段为客户提供细致入微的服务，用科技手段让企业的营销信息更快的传递给客户，搭建一个企业与客户无缝对接、信息通畅的服务平台。

对于一个企业的管理者来说，如何不断提高客户满意度，如何降低运营成本，如何最大程度的提高管理水平，可以说是运营工作上比较重要的几个问题。

传统的核心账户系统模式投入大，建设复杂，维护困难，使用模式单一，无法适应企业业务发展的需要。宏顶高科利用其在支付行业十几年的研发经验，在原来的核心支付系统的基础上研发出了一套创新的平台：核心账户平台系统。

核心账户平台系统具有如下特点：

高安全性、高稳定性

1、我们的系统是基于一套银行核心平台升级的，获得银行卡检测中心的认证，平台提供高安全性、多数据中心备份（数据永不丢失）；

2、终端专用金融设备内设有金融安全级别的加密卡对数据进行加密后传输；

3、用户卡采用符合 EMV 规范的标准 IC 卡，系统同时兼容磁条卡；

高扩展性

1、用户卡和专用金融 POS 全部都兼容银联标准，随时可以扩展向下兼容成银联 POS 终端；

2、对于企业新业务和活动能够及时作出部署；

方便的对账服务

企业可以给持卡人寄送账单，对账单详尽列出持卡人的交易情况。企业财务人员可通过系统进行核对，打印交易明细，便于对账，还可以获得编制财务分析报告的相关信息。

网络托管：客户不再用额外承担防火墙、宽带接入等硬件投入，以及系统维护、网络管理、数据安全等系通过维护开支，系统和营运维护可有我们利用现有的成熟的产品服务平台和技术力量全权接入营运。

2.2 设计依据

本系统严格按以下标准和规范规划设计：

《建筑及建筑群综合布线系统工程设计规范》(GB/T50311-2007)

《商用建筑通信通道和空间标准》(EIA / TIA — 569)

《商用建筑通讯布线标准》(EIA / TIA — 568B)

《商用建筑线缆标准》(EIA / TIA — 568A)

《信息技术-用户建筑通用布线标准》ISO / IEC 11801

《安全防范工程技术规范》GB50348—2004

《工业企业通讯设计规范》(GBJ42-81)

《工业企业通讯接地设计规范》(GBJ79-85)

《建筑电器设计规范》(IGI16-83)

《低压配电装置及线路设计规范》(GBJ54-83)

《电气安装工程质量检验评定标准》GBJ303-88

《防盗报警控制器通用技术条件》GB12663-94

《入侵报警系统工程设计规范》GB50394-2007

《电气设备安全设计导则》GB4064

《电气设备抗干扰特性》GB4890

《电力设施抗震设计与规范》GB50260-96

《中华人民共和国公共安全行业标准》(GA/T 74-94)

《安全防范系统工程程序与要求》(GA/T75-94)

《中华人民共和国公共安全行业标准》(GA/T 74-94)

卡片规划符合《中国金融集成电路（IC）卡应用规范》；

相关设备设计符合《中华人民共和国电子行业标准》，并通过国家强制性认证（即 3C 认证）；

2.3 设计原则

在核心账户系统设计方面，我们坚持的设计原则是：

2.3.1 标准性

- 核心平台以及应用子系统严格按照软件工程规范设计；
- 财务系统报表符合财政部颁布的标准格式；
- 底层通讯依据 TCP/IP 通讯协议；

2.3.2 适应用户的能力

任何一种产品的设计和规划主要是根据其目标用户的需求而定，核心账户系统也不例外，我们最初的设计和开发主要是依据企业的共性特点。但是我们也考虑到了各企业都有自己的特点，仅仅满足共性无法适应用户的要求，因此我们将系统设计成功能模块化的产品，能够根据企业的特点进行配置，方便客户化修改和升级，配备有专用的配置管理系统，负责核心账户系统各个环节上的 workflow 定制和功能客户化工作。

2.3.3 安全性问题的处理技术

安全性是平台系统的生命线。核心账户系统涉及发卡企业、商户、持卡顾客等多个不同的层面，涉及充值、消费、清算、结算、查询等大量的交易处理，对系统的安全可靠性要求非常高。

我们的核心账户系统从设备、数据采集、二级服务器、网络传输、中心数据库等各个环节进行了严格的安全防范措施，保证整个系统运行高效、安全、可靠。整个系统的安全性处理上，采用了 MD5 验证、三层 128 位 DES 加密算法、动态密钥等多种目前国际上公认的最为先进的安全处理技术，保证整个核心账户系统的安全性。

2.3.4 扩充性

我们十分强调核心账户系统软硬件系统在功能上的扩充。我们充分考虑未来应用、业务的扩展设计了多种形式的扩充、子系统、第三方系统接入的标准接口，支持可配置的应用扩展与第三方应用接入；

2.3.5 标准化

信息化的目标是将企业内各种数据信息进行标准化、规范化处理，实行数据的合理存储、集中管理，

需要时可快速查找数据，为运行在系统上的各个功能模块提供准确一致的原始数据。这样，在不同地点、不同机器上工作的人员可以获得同样准确有效的信息。

2.3.6 人性化设计

我们把量体裁衣，适用为先作为系统设计的重要原则，我们将把来源于实际需求和软件的适用性放在最重要的位置。系统易使用、易维护、操作简单明了，具体设计来源于企业日常办公运作的需求，功能实用，简单易学，面对面的需求获取、一对一的功能设计将是本系统一大特色。

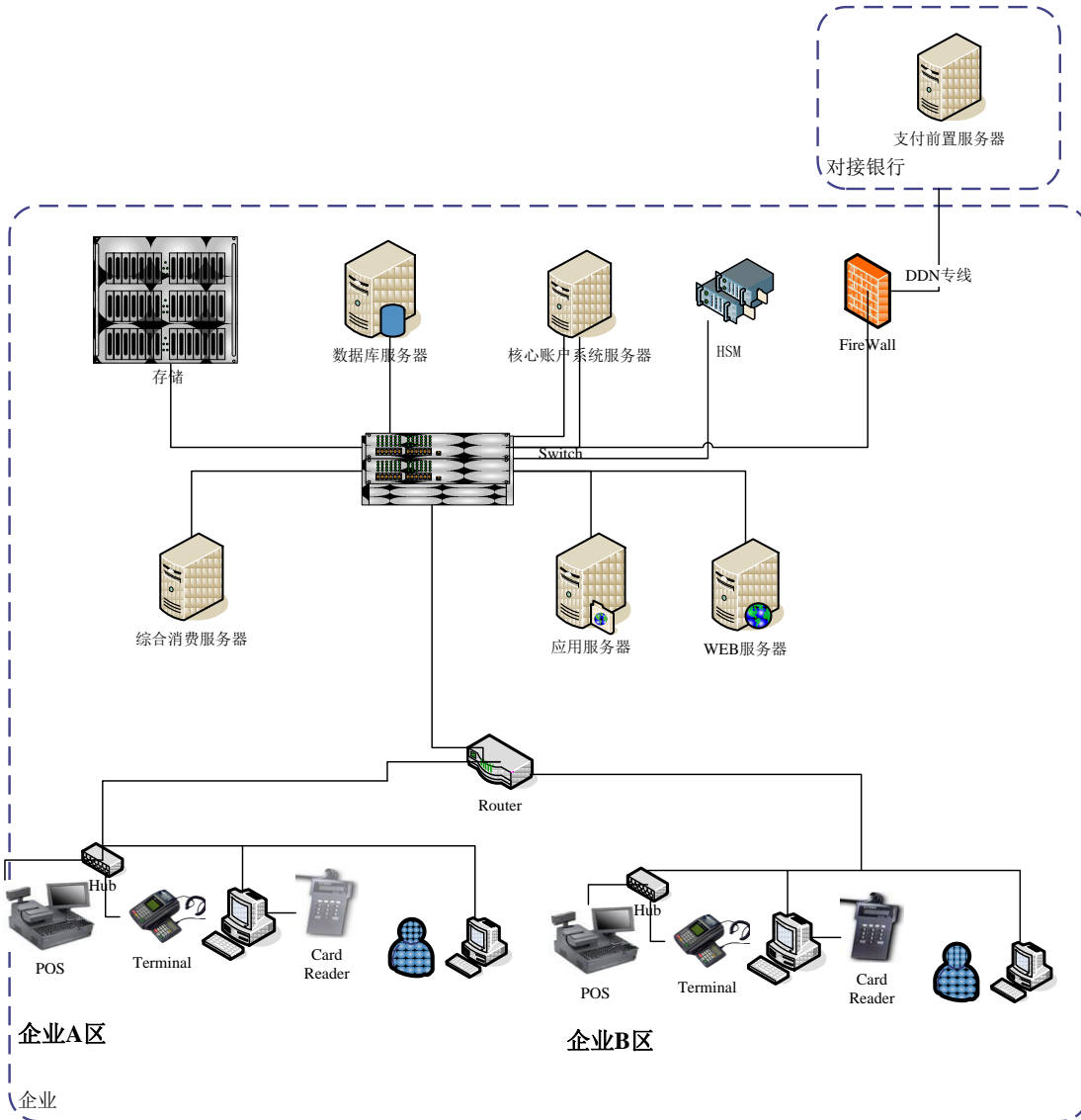
2.4 总体功能

在系统设计上，我们的解决方案有以下几点重点考虑：

2.4.1 功能概要

- 1、 规模要求：集约化平台须满足 50 万及以上客户数据容量。
- 2、 多企业要求：核心账户系统平台应满足多企业、跨地区的系统建设需求，构建统一平台集约化管理架构。
- 3、 子系统要求：核心账户系统平台下应具备发卡方管理系统、商户管理系统、支付终端系统、个人微信端系统、财务清结算管理系统、自动监控系统、密钥系统等基础子系统。
- 4、 报表要求：按照企业要求，结合我行数据规范生成各类报表，所有报表应能够导出成为 Excel、Word 等多种格式。
- 5、 接口规范：系统提供统一的、平台化的系统安全接入接口，为第三方产品提供方便、透明的接入环境。采用合理的安全措施，保证接入的合法性与安全性。

2.4.2 网络结构



2.4.3 软件条件

所有软件都在云端，本地无需安装软件。

2.4.4 信息标准

在实施核心账户系统建设的同时，要求完成机构编码、设备编码（ukey）、操作员编码等标准的制定，所有编码都采用数字编号方式，各应用系统的建设均应符合银行业的编码规范及

信息安全标准。

2.5 管理功能概述

核心账户系统平台包括数据管理、密钥管理、系统管理、应用管理等几部分，主要完成数据的存储、交换和同步，密钥统一管理，系统各模块的工作状态监控和工作模式设定，以及集成平台核心基础功能的应用。

1、数据管理模块：支持对多层级的机构管理，完成对持卡会员等基本信息数据的存储、交换和同步，完成系统授权管理、参数设置等功能，以及信息的查询和统计分析。

2、密钥管理模块：完成应用系统密钥的产生、传输、分散、使用、管理等功能。

3、系统管理模块：包括部门管理、子应用系统管理、权限管理、系统参数设置、批量处理、系统监控、日志管理等。

4、应用管理模块：包括账户信息管理、企业开户管理、财务结算管理、接口管理等。

核心账户系统具备自身管理、配置管理、性能管理、故障管理、安全管理等功能。如：加密、认证、校验、权限授予、黑名单搜集、系统报警等。保护资金安全和资料完整；

核心账户系统具备数据采集、处理、查询、显示和分析等功能；并具有可扩展性。如：原始数据记录、对帐、校验、存储；数据备份、归类、汇总、统计、报表、分析、打印等；

综合业务系统必须具备财务管理功能，结算中心、持卡会员可以方便简捷的进行对帐、结算；

结算中心在线定期汇总交易流水数据；系统能将数据以各种形式输出，如文本文件、图形、表格，自动完成标准化报表功能；能以 Excel 和文本格式等输出报表。

系统具有强大的数据处理能力。能够统计当天收入、支出、余额情况；按日、星期、季度、年度，或某个时间段，分类/统计/输出各类持卡会员的收入、支出、报表；动态实时记录每个持卡会员的充值、消费时间和金额等。

自助业务：借助微信客户端系统，持卡会员可实现信息查询；为持卡人提供24小时全天候服务（业务办理时间可以在后台设定工作时间范围）。

第3章 系统安全性设计

考虑到核心账户系统支付业务性质的特殊性，我们在安全性方面做了大量论证，包括软件设计的安全策略及安全管理及外购软件、软件设计、网络传输、数据存储、信息加密、灾难应急等方面都做了充分考虑。

3.1 软件设计安全策略

3.1.1 登录安全控制

对客户机登录采取控制措施，对非法的客户机登录，加以拒绝，因非法的客户机没有完成系统的登录，客户机端也就无法获得系统当天的动态密钥，那么该客户机发送的业务请求，服务端就会加以拒绝。

3.1.2 操作员权限控制

我们采用操作员权限控制的方式来控制操作员对核心账户系统的登录访问，使得不同的操作员只能在自己权限范围内进行操作，任何操作员都无法未经授权访问系统内任何部分。我们对操作员的权限控制到系统提供的每个模块，只有授权的操作员才能进入相应的模块。

3.1.3 数据库防篡改

系统在数据库建模时就考虑到数据库的合法用户非法修改数据库的重要数据，我们将数据库的重要数据表进行加校验，系统每天在指定的时间对这些重要表进行扫描，当发现校验异常时系统将给出报警，并将相应的数据记录置为非法，给出异常登记报表。重要数据的存储均为密文，包括重要交易数据，均做电子签名，防止人为的非法篡改。

3.1.4 数据传输安全性

对于网络上所有的数据交换，采用数据加密、计算签名、双向身份认证等措施确保数据的传输安全。

这些数据通过 DES 算法进行加密，而且加上了电子签名，确保所有网络上传输的都是密文。

3.1.5 登记操作日志

系统几乎将所有操作都登记日志。对操作员登录系统进行登记日志，对操作员修改系统的设置表登记系统修改日志，对操作员的日常操作的日志登记甚至详细到模块级。系统还提供详细的交易流水信息，以供在账户异常时提供证据。

3.1.6 自动日结功能

系统除手动日结外，还提供自动日结模块，从而保证系统的数据备份得以每天进行。

3.2 数据备份策略

我公司在处理大数据量数据方面有非常丰富的经验，数据备份采用了如下机制，来确保数据安全性和可操作性：

3.2.1 逻辑备份

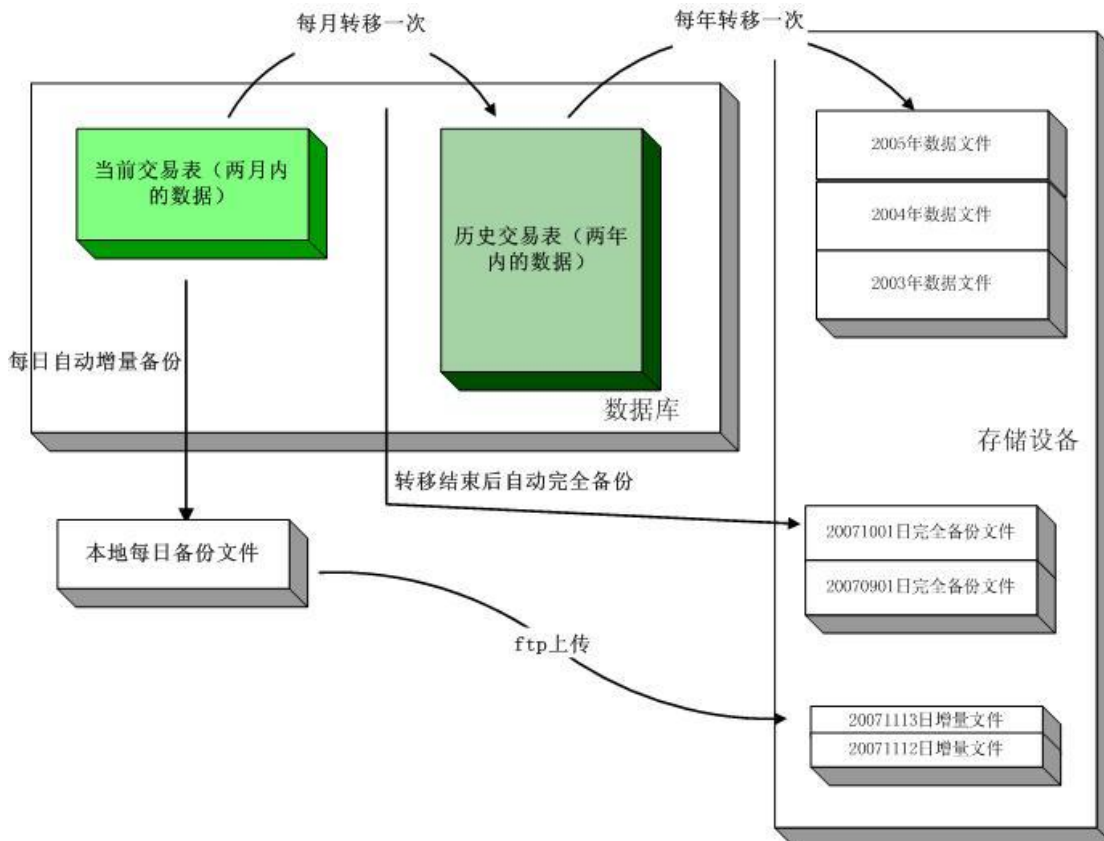
采用数据库逻辑备份方式，而不是物理备份。因为实践证明物理备份虽然可以提供精确到时点的恢复机制，但整个管理过程非常复杂，恢复时间很长、系统日志异常庞大。

3.2.2 分布存储

核心账户系统中把近两个月的数据和历史数据分开存放，保证每日增量备份数据较小。核心账户系统每月自动把当前交易表的数据转移到历史表中，同时作数据库完全备份。每日自动执行增量备份操作。

3.2.3 磁盘备份

数据库交易数据建议保存两年，每年管理员通过界面手工将两年前的交易数据从历史表导出并删除，导出的数据通过 SAN 网络保存到磁带库上。



3.3 网络安全

3.3.1 网络访问控制

- 划分安全域

为了提高网络的安全性和可靠性，在 WEB 区、生产业务 DB 区等，针对不同系统划分不同安全域。

- 访问控制措施

对安全等级较高的安全域，在其边界部署防火墙，对安全等级较低的安全域的边界则可以使用 VLAN 或访问控制列表来代替。

根据对核心账户系统平台整体网络的区域划分，我们将在不同安全域边界采用不同的访问控制措施：

- ◆ 生产业务 DB 去于 WEB 区域使用防火墙提供访问控制，只允许 WEB 区服务器可以访问 DB

区的相关业务，其他流量拒绝访问；

- ◆ 在各区域之间利用三层交换机划分虚拟子网及进行简单包过滤，做到较简单的访问控制。

3.3.2 防拒绝服务攻击

在 WEB 区与 Internet 出口边界处，配备抗 DoS 攻击网关系统，以抵御来自互联网的各种拒绝服务攻击和分布式拒绝服务攻击。

3.3.3 网络入侵检测

在 WEB 区和业务 DB 区中部署入侵检测系统，实时检测、分析网络上的通讯数据流，尤其是对进出安全域边界或进出存放有涉密信息的关键网段、服务器主机的通讯数据流进行监控，及时发现违规行为和异常行为并进行处理。网络入侵检测系统可实现如下功能：

- 网络信息包嗅探。以旁路监听方式秘密运行，使攻击者无法感知到。黑客常常在没有觉察的情况下被抓获，因为他们不知道他们一直受到密切监视。
- 网络访问监控。根据实际业务需要定制相关规则，可以定义哪些主机或网段可以或不可以访问网络上的特定资源，可以定义访问时间，对特定的非法访问行为或除特定合法访问行为之外的所有访问行为进行监控，一旦发现违规行为则根据事先定义的响应策略进行报警、阻断或联动的相应，以保证只有授权用户才可以访问特定网络资源。
- 应用层攻击特征检测。提供详尽、细粒度的应用协议分析技术，实现应用层攻击检测，可自动检测网络实时数据流中符合特征的攻击行为，系统维护一个强大的攻击特征库，用户可以定期更新，确保能够检测到最新的攻击事件。
- 蠕虫检测。实时跟踪当前最新的蠕虫事件，针对已经发现的蠕虫攻击及时提供相关事件规则。系统维护一个强大的蠕虫特征库，用户可以定期更新，确保能够检测到最新的蠕虫事件。对于存在系统漏洞但尚未发现相关蠕虫事件的情况，通过分析漏洞来提供相关的入侵事件规则，最大限度地解决蠕虫发现滞后的问题。
- 可疑网络活动检测。即异常检测，包括通过对在特定时间间隔内超流量、超连接的数据包进行检测等方式，实现对 DoS、扫描等攻击事件的检测。
- 检测隐藏在 SSL 加密通讯中的攻击。通过解码基于 SSL 加密的通讯数据，分析、检测基于 SSL 加密通讯的攻击行为，从而可以保护提供 SSL 加密访问的网银 WEB 服务器的安全性。
- 日志审计。提供入侵日志和网络流量日志记录和综合分析功能，并提供详细的分析报告，使网络管理员可以跟踪用户、应用程序等对网络的使用情况，帮助管理员改进网络安全策略的规划，并提供更精确的网络安全控制。通过详尽的审计记录，可以在系统遭到恶意攻击后，提供证据以提起法律诉讼。
- 多网段同时监控。入侵探测器支持多个网络监听口，可以连接到多个网段中进行实时监控，我们也可以在不同的网段分别部署多个探测引擎，管理员可以通过集中的管理控制台对探测器上传的信息进行统一查看，通过管理器进行综合分析，并生成报表。

3.3.4 4 管理层安全建议

综合安全管理平台和安全运营中心

部署一套有效的网络安全管理体系，采用集中的安全管理平台，来对全网进行统一的安全管理和网络管理，同时借助专业的第三方服务，在安全管理平台的基础上建立内蒙古中小企业融资服务平台安全运营中心，对内蒙古中小企业融资服务平台安全保障体系的建设起到推动作用，确保内蒙古中小企业融资服务平台信息网络信息系统内部不发生安全事件、少发生安全事件或者发生安全事件时能够及时处理减少由于安全事件带来的损失。

根据内蒙古中小企业融资服务平台的网络结构和区域划分，我们将分别针对 WEB 区域、生产 DB 区业务网络进行安全体系设计。

第4章 平台业务处理描述

4.1 运营机构管理

核心账户系统是一个面向运营的系统，因此系统需要全面支撑运营业务的管理，从业务功能和系统维护方面，系统需要具备以下几个管理功能：（1）统一认证管理；（2）运营管理；（3）安全管理；（4）服务器管理。

认证管理包括：

操作员管理、系统授权、在线用户管理、多发卡单位（主体）管理、商户查询、通用字典管理、设备类型管理、交易类型管理、账户科目管理、模块管理、系统参数管理、操作日志管理；

运营管理包括：

运营费结算和查询、统计报表、设备管理。

安全管理包括：

应用密钥处理、密钥管理系统接入、接入渠道安全控制。

服务器管理包括：

后台服务管理、任务管理、数据库配置、备份管理、数据导入、日志监控、内存监控

4.1.1 操作员管理

功能描述：




这里所说的操作员，是指需要通过 IE 浏览器登陆本系统，对 IC 卡系统的各项业务进行管理的人员，一般包括运营机构的操作员和发卡单位的操作员。

功能构成：

查询操作员、增加操作员、删除操作员、修改操作员、修改登录密码。

数据要素：

个人基本信息

人员类别	系统(8) *	明细类别	系统(80) *
人员编码	<input type="text"/>	单位	CIC平台() *
姓名	<input type="text"/> *	帐号	<input type="text"/>
注册时间	<input type="text"/> 	有效时间	<input type="text"/> 
性别	男 *	证件号码	<input type="text"/>
生日	<input type="text"/> 	民族	汉 *
电子邮件	<input type="text"/>	籍贯	北京 *
联系电话	<input type="text"/>	联系地址	<input type="text"/>
上传照片	<input type="text"/> <input type="button" value="浏览..."/>		

4.1.2 系统授权

功能描述:

系统管理员拥有对本单位的系统用户进行授权的权限,使得不同用户角色的人员可以拥有相同的操作权限,同时可以给某个系统用户授予不同的角色,这样该用户就可以拥有多个角色的操作权。

功能构成:

该模块主要是系统管理员通过权限内的功能模块进行勾选或取消勾选的操作,来实现某一个或某几个用户角色的权限分配或订制。

数据要素:

(略)

4.1.3 在线用户管理

功能描述:

为了系统管理和安全的需要,当有系统用户登录系统时,管理员可以通过系统发现当前用户在线情况。

功能构成:

- (1) 可看到有哪些人员正在在线使用该系统

(2) 管理在线人员，可以强制注销某个在线人员

数据要素：

系统帐号、姓名、登录时间、发呆时间、当前单位、当前应用、当前模块、IP 地址、操作类型

4.1.4 商户查询

功能描述：

所有要加入本系统的受理 IC 卡的商业主体即为商户。任何商户必须在系统中进行登记，才能受理相关用户卡，本模块功能就是维护商户信息。

功能构成：

查询商户、增加商户、删除商户、修改商户

数据要素：

(略)

4.1.5 人员类型管理

功能描述：

这里的人员类型指的持卡人的人员类型，本模块的功能就是维护持卡人人员类型，以便系统按不同的持卡人员类型进行区别对待处理。

功能构成：

(略)

数据要素：

(略)

4.1.6 设备类型管理

功能描述：

这里的设备类型指的是接入到本系统的终端设备，所有要接入本系统的终端需要在系统中进行登记才能使用，通常登记的设备有：POS 机、圈存机、读卡器、计算机。

功能构成：

查询设备类型、增加新设备、修改设备、删除设备

数据要素：

设备类型明细

父类型

类型名称

类型代码

4.1.7 交易类型管理

功能描述:

交易类型指的是系统中所需支持的交易种类, 在本系统中通常有: 圈存交易、现金充值、消费。

功能构成:

交易类型查询、增加新的交易类型、修改交易类型、删除交易类型

数据要素:

交易类型明细

父类型

类型名称

类型代码

4.1.8 系统参数管理

功能描述:

对系统的参数进行配置和设定。

功能构成:

- (1) 设定持卡人号的长度
- (2) 设定无卡注消需等待天数
- (3) 人员缺省密码 (密码指的是后台个人 PIN)

- (4) 正常交易流水保留时间
- (5) 所有查询列表的每页显示记录数设定

数据要素:

系统参数配置					
学工号长度	<input type="text"/>	<input type="button" value="保存"/>	人员缺省密码	<input type="password" value="●●●●●●"/>	<input type="button" value="保存"/>
无卡注销等待时间	<input type="text" value="0"/> 天 (0-9天)	<input type="button" value="保存"/>	正常交易保留时间	<input type="text" value="365"/> 天 (1-60天)	<input type="button" value="保存"/>
缺省帐户 (用于银行补帐)	<input type="text" value="用户主帐户"/>	<input type="button" value="保存"/>	列表分页显示行数	<input type="text" value="40"/> 行/页 (1-200行)	<input type="button" value="保存"/>

4.1.9 操作日志管理

功能描述:

查询系统用户登录系统的记录，以便管理人员了解系统被登录的情况，及时排除风险。

功能构成:

查询系统用户登录情况

数据要素:

系统帐号	姓名	类型	记录时间	单位	IP地址	备注
sa	超级管理员	登录	2006-10-04 07:59:51	CIC平台	192.168.126.12	sa(超级管理员)

4.1.10 统计报表

功能描述:

提供系统所支持交易的查询统计功能。

功能构成:

提供按日期、按发卡商、按商户、按终端号、按交易类型等查询统计的功能，并产生EXCELL 输出报表。

数据要素:

(略)

4.1.11 设备管理

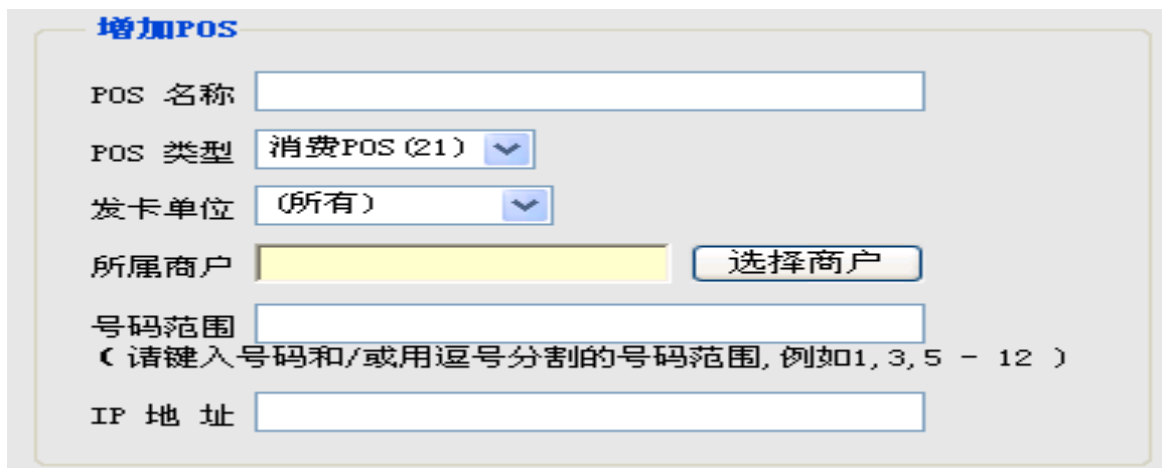
功能描述:

对接入系统的终端设备进行登记, 以便系统对其授权并接收其发起的交易。

功能构成:

提供设备信息查询、增加终端设备、删除终端设备、修改设备

数据要素:



4.1.12 应用密钥处理

功能描述:

应用密钥处理指的是对 IC 卡的所有交易过程中的认证过程, 本系统采用硬加密方式进行, 对于 IC 卡上送的每一交易, IC 卡系统通过调用加密机的 API 来实现 IC 卡各类密钥的认证。

功能构成:

(略)

说 明:

(略)

4.1.13 密钥管理系统接入

功能描述:

在 LINUX 环境下, 实现对密钥系统的应用接口调用, 以供 IC 卡后台系统对加密机的访

问。

功能构成：

(略)

说 明：

(格尔公司将提供密钥管理系统，并提供管理界面，IC 卡后台系统不提供密钥管理系统的管理界面。)

4.1.14 后台服务管理

功能描述：

实际上后台进程管理。

功能构成：

(略)

4.1.15 任务管理

功能描述：

系统任务指的是系统在系统管理员指定的时间内定期自动完成的操作。

功能构成：

根据系统运行需要可以增加或取消某一个系统任务，目前通常支持的有：系统自动平帐处理、转历史交易数据到历史库、与统一收费平台对帐、强制垃圾回收。

数据要素：

(略)

4.1.16 备份管理

功能描述：

为保障系统的数据安全，系统在数据安全策略上已经有双机热备处理、硬盘容错处理。同时应用系统还提供了数据库备份的功能。

功能构成：

备份设置：提供备份服务器设置和备份存入目录设置的功能。

备份类型：可选择完全备份、累积增量备份、增量备份。

4.1.17 数据导入

功能描述：

系统提供批量数据导入的功能，以减少手工录入的时间。

功能构成：

（略）

4.1.18 日志监控

功能描述：

系统运行时，将每天产生一个日志文件，系统管理员可以查看系统运行状态，尤其是在系统非正常运行时，可以查看日志，以便维护人员和开发人员及时排查。

功能构成：

显示近期日志文件列表

数据要素：

日期、文件全名、文件大小、查看链接。

4.1.19 交易监控

系统功能：

实现对交易的监控功能。

其它说明：

（略）

4.2 发卡管理

发卡管理是本系统最重要的组成部分，发卡管理主要分为三类用户角色的权限：系统管理员、卡务管理员和财务管理员，它们分别拥有的模块权限是：

系统管理：

操作员管理、系统授权、商户管理、操作日志管理

卡务管理：

人员信息维护、卡启用、卡片个人化、白卡管理、持卡人信息维护、有卡注销、用户卡查询、用户卡挂失、黑名单管理、用户卡修改密码、用户卡使用统计、持卡记录查询、用户卡日志、卡操作统计

财务管理：

现金充值、现金充值查询、卡消费查询、中心存款余额统计、用户账户余额统计、中心结算报表、消费报表、圈存报表、用户交易统计、当前帐务统计

4.2.1 操作员管理

（详见 4.1.1 操作管理说明）

4.2.2 系统授权

（详见 4.1.2 系统授权说明）

4.2.3 商户管理

功能描述：

所有要加入本系统的受理 IC 卡的商业主体即为商户。任何商户必须在系统中进行登记，才能受理相关用户卡，本模块功能就是维护商户信息。

功能构成：

查询商户、增加商户、删除商户、修改商户

数据要素：

商户属性

发卡单位	CIC平台
商户名称	南航
单位代码	0001
联系电话	
商户地址	
开户银行	天津银联
银行账号	

4.2.4 POS 操作员管理

功能描述：

对所有使用该系统 POS 终端的操作人员进行管理和维护。

功能构成：

查询 POS 终端操作员、新增一个 POS 操作员、删除一个操作员、修改操作员信息

数据要素：

添加Pos操作员信息

名 称	
性 别	男
所属商户	壳牌石油
人员代码	0401

4.2.5 操作日志管理

（详见 4.1.14 操作日志管理说明）

4.2.6 用户信息维护

功能描述：

对人员的信息进行维护。

功能构成：

查询用户信息、新增用户信息、删除用户信息、修改用户信息

数据要素：

用户卡信息	
主 卡	<input type="text" value=""/> 选择
卡片状态	<input type="text" value="活动"/>
开户银行	<input type="text" value="天津银联"/>
银行账号	<input type="text" value=""/>
卡片 Asn	<input type="text" value="00032000081700000001"/>
物理卡号	<input type="text" value="00032000081700000001"/>
挂失时间	<input type="text" value=""/>
挂失原因	<input type="text" value=""/>

个人基本信息	
人员类别	<input type="text" value="用户卡 (2)"/> *
人员编码	<input type="text" value="0000000007"/>
姓 名	<input type="text" value="张晗"/> *
注册时间	<input type="text" value="2006-08-06"/> <input type="text" value=""/>
性 别	<input type="text" value="女"/>
生 日	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/>
电子邮件	<input type="text" value=""/>
联系电话	<input type="text" value=""/>
上传照片	<input type="text" value=""/> <input type="button" value="浏览..."/>
明细类别	<input type="text" value="A卡 (21)"/> *
单 位	<input type="text" value="壳牌石油 (0401)"/> <input type="text" value=""/>
帐 号	<input type="text" value=""/>
有效时间	<input type="text" value="2010-08-01"/> <input type="text" value=""/>
证件号码	<input type="text" value=""/>
民 族	<input type="text" value="汉"/>
籍 贯	<input type="text" value="天津"/>
联系地址	<input type="text" value=""/>

4.2.7 白卡管理

功能描述：

生成空白卡的卡应用号，而后生成批量文件供发卡系统发卡。

功能构成：

生成空白卡的卡应用号，而后生成批量文件供发卡系统发卡。

数据要素：

<input type="checkbox"/>	卡号
<input type="checkbox"/>	888823010010011103012301000003200008120F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103012301000003200008138F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103012301000003200008146F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103010001390020050702002F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103010001390020050702004F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103010001390020050702005F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103010001390020050702006F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103010001390020050702007F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103010001390020050702008F20061010208808089999
<input type="checkbox"/>	888823010010011103010001390020050702009F20061010208808089999

4.2.8 持卡人信息维护

功能描述:

对持卡人的个人信息进行维护。

功能构成:

查询持卡人信息并导出报表。

数据要素:

已发卡用户列表 (人员状态: 有效, 卡状态: 活动) (共4条记录)

<input type="checkbox"/>	编码	卡类型	姓名	性别	证件号码	银行账号	单位	注册时间	注销时间	操作
<input type="checkbox"/>	0000000007	A卡	张晗	女			壳牌石油	2006-08-06	2010-08-01	修改密码
<input type="checkbox"/>	0000000008	A卡	于震	男			壳牌石油	2006-08-01	2010-08-01	修改密码
<input type="checkbox"/>	0000000009	A卡	凌琳	男			壳牌石油	2006-08-14		修改密码
<input type="checkbox"/>	0000000010	A卡	刘宏	男			壳牌石油	2006-08-01	2010-08-01	修改密码

4.2.9 有卡注销

功能描述:

一些持卡用户不再使用 IC 卡时, 到柜面办理有卡注销, 财务将卡中余额的钱以现金方式退回持卡人。

功能构成:

读写器读取卡片信息, 并对其进行注销。

数据要素:

有卡注销

请将要注销的卡片放入读卡器感应区

用户卡有卡注销明细	
注销时间	2006-10-04 19:54:01
退款交易号	
姓名	
人员编码	
卡类型	
卡片状态	

账户名称	余额(元)	帐户类型

4.2.10 用户卡查询

功能描述：

查询用户卡信息。

功能构成：

读写器读取卡片信息并显示出来。

数据要素：

请将卡片放入感应区

用户卡明细

人员编码	<input type="text"/>	银行卡号	<input type="text"/>
人员类别	<input type="text"/>	明细类别	<input type="text"/>
姓名	<input type="text"/>	卡片状态	<input type="text"/>
性别	<input type="text"/>	证件号码	<input type="text"/>
籍贯	<input type="text"/>	民族	<input type="text"/>
单位	<input type="text"/>	固定电话	<input type="text"/>

账户名称	余额(元)	帐户类型

4.2.11 用户卡挂失

功能描述：

用户对已经丢失的 IC 卡进行挂失。

功能构成:

将某一持卡人 IC 卡作挂失处理, 并将黑名单下载到各终端

数据要素:

 用户卡挂失 20:02:47

人员编码
 姓 名
 证件号码

卡 类 型 (所有类别)
 银行账号
 单 位

请选择冻结类型

活动卡用户列表 (共4条记录)

<input type="checkbox"/>	编码	卡号	卡类型	姓名	性别	卡状态	证件号码	银行账号	单位
<input type="checkbox"/>	0000000007	00032000081700000001	A卡	张晗	女	活动			壳牌石油
<input type="checkbox"/>	0000000008	00032000081700000006	A卡	于震	男	活动			壳牌石油
<input type="checkbox"/>	0000000009	0001390020050702003	A卡	凌琳	男	活动			壳牌石油
<input type="checkbox"/>	0000000010	0001390020050702010	A卡	刘宏	男	活动			壳牌石油

4.2.12 黑名单管理


功能描述:

对进入黑名单的持卡人进行操作。

功能构成:

根据一定条件选择一个黑名单人员, 而后对其解冻操作。

数据要素:

 黑名单管理 20:00:22

人员编码
 姓 名
 证件号码

卡 类 型 (所有类别)
 银行账号
 单 位

冻结类型

请选择冻结类型

冻结卡用户列表 (共0条记录)

<input type="checkbox"/>	编码	卡类型	姓名	性别	卡状态	证件号码	银行账号	冻结类型	挂失时间	单位

4.2.13 修改密码（单位帐户）

功能描述：

对单位帐户进行密码保护。

功能构成：

通过 WEB 终端对单位用户帐号进行密码保护。

数据要素：

（略）

4.2.14 用户卡使用统计

功能描述：

是对当前不同类型卡片的统计。

功能构成：

是对当前不同类型卡片的统计，并可以生成报表输出。

数据要素：

用户卡使用统计

统计时间：2006-10-04 19:36:38

统计人：qp

人员类型	明细类型	状态	卡数量
用户卡	A卡	活动	4
	A卡 小计		4
用户卡 小计			4
总计			4

4.2.15 持卡记录查询

功能描述：

是对当前所有持卡人卡片状态的查询。

功能构成：

是对当前所有持卡人卡片状态的查询，并可以生成报表输出。

数据要素：

持卡记录查询

19:36:00

打印 刷新(F5) 增加(A) 保存(S) 删除(D) 导入(I) 导出Excel(E)

人员编号 证件号码 姓名 单位

人员类型 用户卡(2) 子类型 主卡 选择 卡片状态 活动 查询

卡用户列表 (共6条记录)

编码	类型	子类型	姓名	性别	人员类型	卡状态	证件号码	主卡	单位	操作
0000000007	用户卡	A卡	张晗	女	用户卡	活动			壳牌石油	查看持卡记录
0000000008	用户卡	A卡	于震	男	用户卡	活动			壳牌石油	查看持卡记录
0000000009	用户卡	A卡	凌琳	男	用户卡	活动			壳牌石油	查看持卡记录
0000000010	用户卡	A卡	刘宏	男	用户卡	活动			壳牌石油	查看持卡记录
0000000011	用户卡	A卡	付	男	用户卡				壳牌石油	查看持卡记录
0000000013	用户卡	A卡	王	男	用户卡				壳牌石油	查看持卡记录

4.2.16 用户卡日志

功能描述:

是对用户卡的卡片处理记录进行查询。

功能构成:

是对用户卡的卡片处理记录进行查询，并可以生成报表输出。

数据要素:

用户卡日志 19:33:50

打印 刷新(F5) 增加(A) 保存(S) 删除(D) 导入(I) 导出Excel(E)

人员编号 用户姓名 人员类型 用户卡(2) 子类型 A卡(21)

开始日期 2006-07-01 结束日期 2006-10-04 操作员 操作类型 冻结(1) 查询

用户卡日志列表 (共4条记录)

日志序号	人员编号	人员类型	子类型	用户姓名	用户单位	操作类型	记录时间	操作员	原因
81	0000000010	用户卡	A卡	刘宏	壳牌石油	冻结	2006-08-29 14:20:23	侯伟[c_hou_w]	f
61	0000000009	用户卡	A卡	凌琳	壳牌石油	冻结	2006-08-14 17:00:51	王刚[qi_aop_wangg]	1
43	0000000010	用户卡	A卡	刘宏	壳牌石油	冻结	2006-08-14 14:29:04	王刚[qi_aop_wangg]	1
2	0000000007	用户卡	A卡	张晗	壳牌石油	冻结	2006-08-06 11:32:20	王刚[qi_aop_wangg]	1

4.2.17 卡操作统计

功能描述:

是系统对系统用户（卡务管理人员）的卡片操作统计。

功能构成:

是系统对系统用户（卡务管理人员）的卡片操作统计。

数据要素:

[壳牌石油] 卡操作统计

统计时间: 2006-10-04 19:28:19

统计人: qp

起止时间: 2006-07-01 00:00:00

截止时间: 2006-10-05 00:00:00

中心交易:

操作类型	挂失类型	操作员	操作次数
解冻		侯韦	1
解冻		王刚	3
发卡		王刚	4
冻结	冻结	侯韦	1
冻结	挂失	王刚	3
合计			12

自助交易:

操作类型	挂失类型	终端号	操作次数
合计			0

4.2.18 现金充值

功能描述:

对用户卡进行充值的操作, 使得用户的后台帐户及 IC 卡中的余额增加的过程。

功能构成:

通过读写器读取芯片, 对 IC 卡和后台进行充值处理。

数据要素:

人员编码 证件号码 姓名 单位
 卡类型 帐户科目 帐户余额

可充值用户列表 (用户主帐户)

(共4条记录)

编码	卡号	卡类型	姓名	性别	证件号码	单位	注册时间	帐户余额
0000000007	0003200008 170000000 1	A卡	张晗	女		壳牌石油	2006-08-06	150.00
0000000008	0003200008 170000000 6	A卡	于震	男		壳牌石油	2006-08-01	324.00
0000000009	0001390020 050702003	A卡	凌琳	男		壳牌石油	2006-08-14	0.00
0000000010	0001390020 050702010	A卡	刘宏	男		壳牌石油	2006-08-01	400.00

4.2.19 现金充值查询

功能描述:

根据一些组合条件, 查询 IC 卡的现金充值情况。

功能构成:

提供多种查询条件, 查询出持卡人的现金充值情况, 并可以形成报表输出。

数据要素:


现金充值查询 19:20:39

用户姓名
 人员编码
 帐户类型
 用户单位

开始时间
 结束时间
 交易状态
 交易金额

操作员
 终端编号
 历史记录 是 否

用户主帐户[现金充值]明细 (共12条记录, 总额2,145.00元, 每笔平均178.75元)

序号	姓名	编码	类型	金额	余额	折扣	交易时间	单位	操作员	状态	终端	打印
201	张晗	0000000007	A卡	20.00	175.00	0.00	2006-09-17 09:26:32	壳牌石油	gp	正常	210001	打印
181	于震	0000000008	A卡	35.00	324.00	0.00	2006-09-16 17:23:54	壳牌石油	gp	正常	210001	打印
168	张晗	0000000007	A卡	45.00	155.00	0.00	2006-09-16 08:29:39	壳牌石油	gp	正常	210001	打印
165	于震	0000000008	A卡	35.00	312.00	0.00	2006-09-16 08:04:08	壳牌石油	林珩	正常	210001	打印
164	张晗	0000000007	A卡	10.00	110.00	0.00	2006-09-16 08:03:00	壳牌石油	林珩	正常	210001	打印
151	刘宏	00000000010	A卡	500.00	500.00	0.00	2006-08-18 16:19:12	壳牌石油	王刚	正常	210001	打印
141	刘宏	00000000010	A卡	100.00	300.00	0.00	2006-08-18 11:43:54	壳牌石油	王刚	正常	210001	打印
117	刘宏	00000000010	A卡	300.00	300.00	0.00	2006-08-14 14:26:40	壳牌石油	王刚	正常	210001	打印
109	于震	0000000008	A卡	400.00	400.00	0.00	2006-08-14 14:00:20	壳牌石油	王刚	正常	210001	打印
103	于震	0000000008	A卡	100.00	400.00	0.00	2006-08-14 13:40:28	壳牌石油	王刚	正常	210001	打印

4.2.20 卡消费查询


功能描述:

根据一些组合条件, 查询 IC 卡的消费情况。

功能构成:

提供多种查询条件, 查询出持卡人的消费情况, 并可以形成报表输出。

数据要素:


卡消费查询 19:18:58

打印 | 刷新 (R) | 增加 (A) | 保存 (S) | 删除 (D) | 导入 (I) | 导出Excel (E)

用户姓名 人员编码 帐户类型 用户单位
 开始时间 结束时间 交易状态 交易金额
 商 户 操 作 员 终端编号 清算时间 正常交易

用户主帐户[消费]正常明细 (共0条记录, 总额0.00元, 每笔平均0.00元)

序号	姓名	编码	单位	类型	金额	余额	交易时间	消费类型	商户	操作员	终端	打印
▲												

4.2.21 中心存款余额统计

功能描述:

对某一发卡主体中心财务的存款进行统计。

功能构成:

显示某一发卡主体中心存款余额并生成报表。

数据要素:


中心存款余额 7:42:33

打印 | 刷新 (R) | 增加 (A) | 保存 (S) | 删除 (D) | 导入 (I) | 导出Excel (E)

卡中心帐户 (共1条记录)

帐户科目	帐户余额(元)	操作
财务存款	875.00	帐户变动

共1页 ◀◀首页 ◀上页 1 下页▶ 尾页▶▶ 第1页, 本页有1条数据

4.2.22 商户受理统计

功能描述:

统计某个商户受理消费数据。

功能构成:

统计某个商户受理消费总数 (扣除已经结算部分)。

数据要素:

商户名称、已受理金额、已结算金额、未结算金额

4.2.23 商户结算查询

功能描述:

查询商户结算明细数据。

功能构成:

统计商户结算明细。

数据要素:

商户名称、结算金额、结算时间

4.2.24 中心结算报表

功能描述:

生成中心（发卡主体）帐务明细报表。

功能构成:

生成中心（发卡主体）帐务明细报表，并输出。

数据要素:

统计时间：2006-10-04 17:16:35

统计人：qp

起止时间：2006-09-01 00:00:00

截止时间：2006-10-05 00:00:00

统计依据：清算时间

结算单位：元

交易类型	操作员/商户/子类型	交易帐户	交易金额	交易笔数
现金充值	qp	用户主帐户	100.00	3
	林珩	用户主帐户	45.00	2
现金充值小计			145.00	5
帐户退钱小计			0.00	0
用户消费	壳牌石油	用户主帐户	-70.00	4
用户消费小计			-70.00	4
异地商户消费小计			0.00	0
本期合计			75.00	9
未结算交易(*-1)			0.00	
期初余额			800.00	
期末余额(计算值)			875.00	
期末余额(校验值) 校验成功!			875.00	

4.2.25 消费报表

功能描述：

按商户查询所有消费者在该商户终端内消费的数据。

功能构成：

提供多种查询条件，进行查询统计持卡消费者在该商户终端上的消费数据，并形成报表。

数据要素：

[壳牌石油]消费统计表

统计时间：2006-10-04 17:45:32

统计人：qp

起止时间：2006-07-01 00:00:00

截止时间：2006-10-05 00:00:00

统计依据：清算时间

结算单位：元

分组	POS	操作员	消费类型	消费金额	消费笔数
	壳牌石油POS机	刘运涛		1,662.28	26
		刘运涛 小计		1,662.28	26
	壳牌石油POS机 小计			1,662.28	26
小计				1,662.28	26
总计				1,662.28	26

4.2.26 圈存报表

功能描述:

查询统计与圈存交易相关的数据。

功能构成:

提供多种查询条件, 进行查询统计与圈存交易相关的数据, 并形成报表。

数据要素:

银行交易统计表

统计时间: 2006-10-04 17:44:00

统计人: qp

起止时间: 2006-07-01 00:00:00

截止时间: 2006-10-05 00:00:00

统计依据: 清算时间

结算单位: 元

银行名称	交易类型	交易金额	管理费	入账金额	交易笔数
合计		0.00	0.00	0.00	0

4.2.27 用户交易统计

功能描述:

查询持卡人的交易数据。

功能构成:

查询持卡人的交易数据并生成报表

数据要素:

[张晗]交易统计表

统计时间: 2006-10-04 17:41:01

统计人: qp

起止时间: 2006-07-01 00:00:00

截止时间: 2006-10-05 00:00:00

统计依据: 清算时间

结算单位: 元

帐户科目	交易类型	交易金额	交易笔数
用户主帐户	现金充值	175.00	4
用户主帐户	用户消费	-24.00	2
积分	赠送礼品	0.24	2
合计		151.24	8

4.2.28 当前帐务统计

功能描述:

查询统计财务帐户余额。

功能构成:

查询统计财务帐户余额。

数据要素:

当前帐务统计表

统计时间: 2006-10-04 17:14:07

统计人: qp

上次结算时间: 2006-09-18 00:00:00

结算单位: 元

手工平帐

清除统计

交易类型	借方金额	贷方金额
帐户余额		
财务存款	875.00	
个人帐户		875.00
余额合计	875.00	875.00
未结算交易		
未结算交易合计	0.00	0.00
总计	875.00	875.00

第5章 性能设计

5.1 数据精确度

核心账户系统中输入数据精度要求符合输入项定义，输出数据精度要求符合业务要求，传输过程中的精度要求数据不被篡改。

5.2 时间特性要求

系统在实时交易时间响应上要求为：响应时间 60 秒，数据转换与传送时间 40 秒。

5.3 安全保密性

数据报文通信过程进行 MAC 认证保证数据包的合法性，系统访问要求有用户及用户密码控制，业务操作由操作员登陆、系统维护用系统管理员用户登陆。

5.4 故障处理

可能的软件、硬件故障所产生的后果必须及时排除。

第6章 运行环境

6.1 设备

运行核心账户系统所需要的硬件设备:

- 数据库主机
- 应用服务器主机
- WEB 服务器主机
- 前置机及微机
- 专用硬件: 加密机 (格尔软件)

6.2 支持软件

- 操作系统 (要求能支持 JDK1.6 含 1.6 以上)
 - LINUX
 - WEB 服务器
 - WEBLOGIC
- 数据库软件
 - ORACLE