|  |  |
| --- | --- |
|  | 密级：秘密  文件编号：OnlinePay\_HLD\_V1.0  文件类别：开发文档 |

吉高在线支付系统

概要设计方案说明书V1.0

**吉高（天津）网络技术科技有限公司**

**2012年7月20日**

文档修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2012-07-20 | V1.0 | 创建 | XXX |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

评审记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **内容** | **结果** | **评审人** |
| 2012-07-26 | V1.0评审 | 评审通过 | XXX |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1. 引言 5](#_Toc366248768)

[1.1 编写目的 5](#_Toc366248769)

[1.2 背景 5](#_Toc366248770)

[1.3 定义 5](#_Toc366248771)

[1.4 参考资料 5](#_Toc366248772)

[2 设计约束与限制 6](#_Toc366248773)

[2.1 运行环境 6](#_Toc366248774)

[2.2 条件与限制 6](#_Toc366248775)

[3 系统物理结构设计 7](#_Toc366248776)

[3.1 网络构建视图 7](#_Toc366248777)

[4 软件平台体系设计 7](#_Toc366248778)

[4.1 系统运行软件环境 7](#_Toc366248779)

[4.2 基础架构平台设计 8](#_Toc366248780)

[5 模块功能介绍 9](#_Toc366248781)

[5.1 我的账户 9](#_Toc366248782)

[5.1.1 编写目的 9](#_Toc366248783)

[5.1.2 功能模块描述 9](#_Toc366248784)

[5.1.3 账户信息管理 10](#_Toc366248785)

[5.1.4 功能描述 10](#_Toc366248786)

[5.1.5 登录密码修改 10](#_Toc366248787)

[5.1.6 支付密码修改 10](#_Toc366248788)

[5.2 交易管理 11](#_Toc366248789)

[5.2.1 编写目的 11](#_Toc366248790)

[5.2.2 功能结构图 11](#_Toc366248791)

[5.2.3 卖出交易 11](#_Toc366248792)

[5.2.4 买入交易 12](#_Toc366248793)

[5.2.5 退款交易 12](#_Toc366248794)

[5.2.6 账务明细 12](#_Toc366248795)

[5.2.7 充值 12](#_Toc366248796)

[5.2.8 提现 13](#_Toc366248797)

[5.2.9 转账 13](#_Toc366248798)

[5.3 商家服务 13](#_Toc366248799)

[5.3.1 功能结构图 13](#_Toc366248800)

[5.3.2 企业信息 14](#_Toc366248801)

[5.3.3 服务信息 14](#_Toc366248802)

[5.3.4 银行账号 14](#_Toc366248803)

[5.4 安全中心 14](#_Toc366248804)

[5.4.1 功能结构图 14](#_Toc366248805)

[5.4.2 安全服务 15](#_Toc366248806)

[6 商户管理 15](#_Toc366248807)

[6.1 运营端客户管理 15](#_Toc366248808)

[6.2 商户端管理 16](#_Toc366248809)

[7 运营管理 16](#_Toc366248810)

[8 风险管理 16](#_Toc366248811)

[9 运行设计 17](#_Toc366248812)

[9.1 运行环境 17](#_Toc366248813)

[10 数据库设计 17](#_Toc366248814)

[10.1 数据库 17](#_Toc366248815)

[10.2 表结构设计 18](#_Toc366248816)

[11 安全设计 18](#_Toc366248817)

[11.1 系统方面 18](#_Toc366248818)

[11.2 软件方面 19](#_Toc366248819)

[11.3 网络方面 19](#_Toc366248820)

[12 系统维护设计 19](#_Toc366248821)

[12.1 系统权限维护 19](#_Toc366248822)

[12.2 系统功能模块管理维护 19](#_Toc366248823)

[12.3 部分模块功能开关维护 19](#_Toc366248824)

1. 引言

## 编写目的

本文完整的描述了吉高系统的业务需求，吉高（天津）网络技术科技有限公司对项目的软件的初始规定具有的共同理解，是整个项目实施的基础与依据，是天津吉高科技有限公司沟通的基础，是后续工作量，工作范围评估的标准，它一方面指导项目的设计、测试、验收等后续阶段的工作，同时也是验证整个项目实施过程中各个环节的重要标准。

## 背景

|  |  |
| --- | --- |
| **待开发系统名称** | 在线支付系统 |
| **任务提出者** | 市场部、产品部 |
| **开发者** | IT技术部 |
| **用户** | 电商平台 |

## 参考资料

本文中引用的参考资料：

《吉高网上支付需求说明书》

# 设计约束与限制

## 运行环境

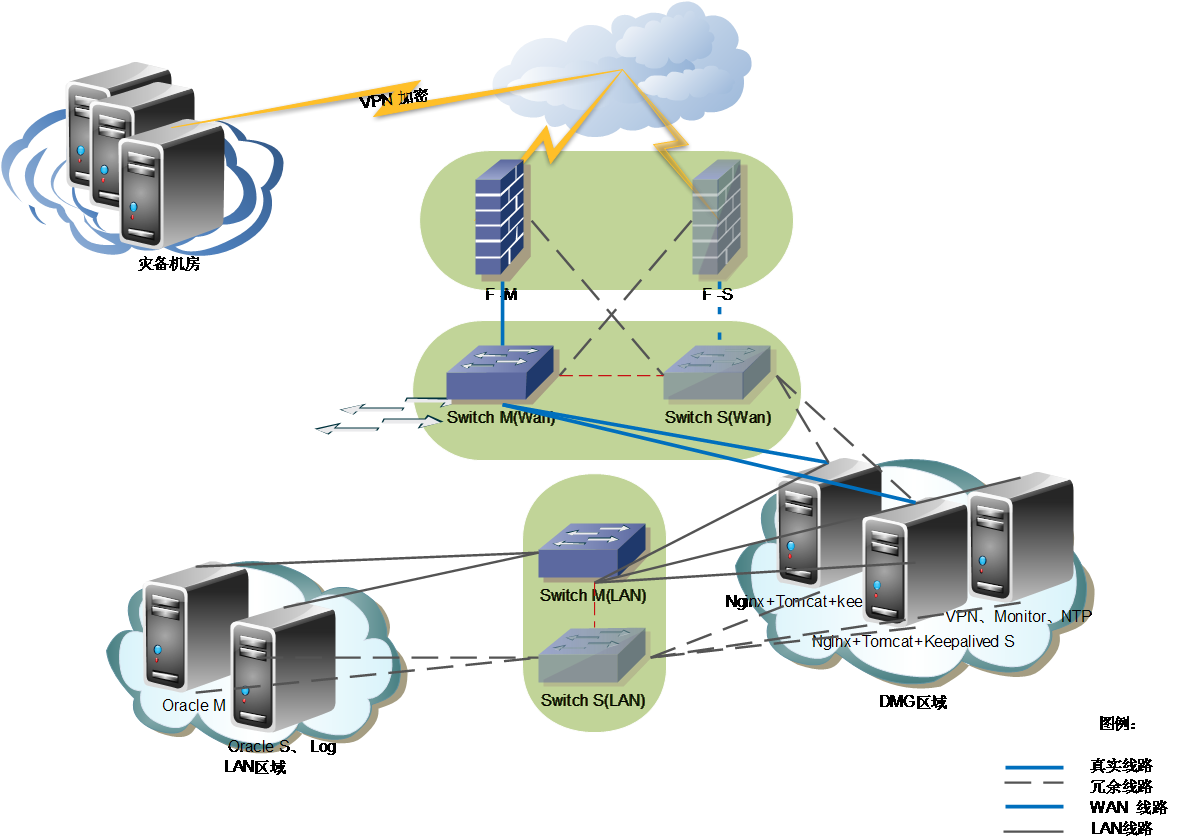
系统开发Windows 7系统上进行行，使系统维护更加方便。数据库采用oracle能够在Window系统上最稳定的企业级数据库数据库，通过oracle使部署、管理和优化企业数据以及分析应用程序变得更简单、更容易。

## 条件与限制

条件：基础测试环境管理平台实现了环境主机管理、测试案例管理、测试数据管理、测试版本管理，且测试主机环境、测试案例、测试数据、测试版本实体都存在。

# 系统物理结构设计

## 网络构建视图



# 软件平台体系设计

软件体系整体架构采用了J2EE的B/S三层架构模式，将数据层、业务应用层、表现层分开。

## 系统运行软件环境

1. **操作系统**

数据库服务器：linux服务器或集群系统

应用服务器：linuxX服务器或集群系统

1. **数据库**

Oracle 10G。

1. **开发工具**

IDEA10、Eclipse3.2、MyEclipse5.5

1. **中间件平台**

Tomcat6、resin3.0其它符合J2EE规范中间件

## 基础架构平台设计

软件的基础架构平台采用目前优秀的开源架构技术结合电网业务的具体特点，综合SPRING2、HIBERNATE3.2、STRUTS2技术的侧重优势，自主研发的J2EE应用架构体系。在此平台上的业务功能模块的实现和开发能达到流程统一、代码规范、编码高效。



用户接口（User Interface）：采用目前流行的AJAX技术。

UI控制逻辑层：应用基于Sun J2EE平台 MVC模式的Web应用框架Struts2，自从第一版发布以来，Struts实际上已成为业界公认的Web应用标准。Struts的优点之一就是将Web应用分成控制，模型和视图。模型中仅包含业务逻辑，视图中仅包含了显示逻辑。

DAO层和系统服务层：应用Spring2技术，集成事务管理、Bean管理、AOP、和Hibernate支持、报表、Quartz的应用支持等等。

数据访问层：应用Hibernate3.2，提供对象与表的映射支持与数据的访问方法。

# 模块功能介绍

## 我的账户

### 编写目的

对自己的账户基础信息进行查询及维护，并可通过快捷方式对自己收支明细进行查看

### 功能描述

账户信息主要是对注册吉高支付用户信息的显示及管理，主要涵盖登录用户的账户余额信息、账户注册时填写的基本信息及用户本身对登录密码、支付密码内容的修改并可在账户信息中，通过点击收支明细，查询与自己相关的收支情况。

### 登录密码修改

登录密码是用户登录吉高支付平台时的用户信息，用户为确保自己信息安全，可随时进行修改。修改步骤如下：

点击修改登录密码，进入密码修改页面，填写修改密码相应的信息，填写完毕后点击确认完成登录密码的修改。注：在密码修改过程中新密码要求输入两次，并且一致，如果不一致，会给出提示信息。

### 支付密码修改

支付密码是用户登录吉高支付平台后，在网上交易，进行付账的验证信息，是对本笔交易的确认，用户为确保自己信息安全，可随时进行支付密码修改。步骤如下：

点击修改支付密码，进入支付密码修改页面，在该页面首先点击获取验证码，通过输入手机号码的方式把验证码发送到该手机，输入手机短息中获取的验证码到验证码框，并输入两次支付密码，填写完毕后点击确认，完成支付密码的修改。注：在密码修改过程中新密码要求输入两次，并且一致，如果不一致，会给出提示信息。

### 手机绑定修改

手机是用户登录吉高支付平台后，在网上交易，进行提现、转账、修改支付密码等操作时，系统会向用户绑定手机发送验证码。用户更换手机号码后，可随时修改账号绑定手机。步骤如下：

点击修改手机绑定，进入更改手机页面，在页面点击获取验证码，系统会发送验证码到该账号绑定的手机，在页面上输入收到的手机验证码，点击下一步。输入新手机号码，点击获取验证码，再输入新手机号码收到的验证码，点击确认，完成修改。

## 交易管理

### 编写目的

该模块是进行网上支付一系列操作的核心模块。

### 功能结构图

交易管理

Z退款交易

Z提现

Z充值

Z买入交易

Z卖出交易

Z账务明细

Z转账

### 卖出交易

#### 功能描述

卖出交易是对用户卖出交易信息的显示。用户通过输入一些交易信息可查询满足该交易信息的卖出交易。用户可输入交易号、金额区间、交易对方、交易时间等信息进行查询，查询结果以表格形式进行显示，点击详细，查看详细的交易信息，并且可以将卖出信息以TXT、CVS文件格式导出。

### 买入交易

#### 功能描述

买入交易是对用户买入交易信息的显示。用户通过输入一些交易信息可查询满足该交易信息的买入交易。用户可输入交易号、金额区间、交易对方、交易时间等信息进行查询，查询结果以表格形式进行显示，点击详细，查看详细的交易信息，并且可以将买入信息以TXT、CVS文件格式导出。

### 退款交易

功能描述

退款交易是对用户退款交易信息的显示。用户通过输入一些退款交易信息可查询满足该退款交易信息的退款交易。用户可输入交易号、金额区间、交易对方、交易时间等信息进行查询，查询结果以表格形式进行显示，点击详细，查看详细的交易信息，并且可以将退款信息以TXT、CVS文件格式导出。

### 账务明细

功能描述

账务明细是对用户卖出、买入、退款一系列交易账务往来信息的显示。用户通过输入一些账务明细信息可查询满足该账务明细信息的账务明细。用户可通过选择资金方向、交易类型、交易时间等信息进行查询，查询结果以表格形式进行显示，点击详细，查看详细的交易信息，并且可以将账务明细以TXT、CVS文件格式导出。

### 充值

功能描述

为客户提供充值功能。通过网上支付平台，用户选择充值银行，填写充值金额，进入到所选银行的充值页面，填写网银卡号、密码等信息进行充值，充值完成后该页面将显示充值后的金额。

### 提现

功能描述

实现客户提现的业务。这里提现是指将帐户中的余额提取到银行卡中。进入提现页面，输入提现金额及验证码，点击下一步进入提现确认页面，输入支付密码及手机验证码完成提现申请业务。手机验证码的获取同支付密码修改。注：提现金额不能超过账户余额。

### 转账

功能描述

客户可通过转账功能，实现向指定账户转入资金。进入转账页面后，输入对方账号，付款理由，付款金额及验证码进入转账确认页面，输入支付密码完成转账业务。注：转账金额不能超过账户余额，每日可转账金额不能超过2000元。

## 商家服务

### 企业信息

功能描述

客户可通过该功能查看企业的信息，企业的商户编号及安全校验码都是通过该页面进行查询的。该页面主要展示的是企业的相关信息，如营业执照时间，企业性质法人代表等一系列的基础信息并可通过点击查看商户编码、安全校验码查看该企业的商户编码及安全校验码。

### 服务信息

功能描述

客户通过该功能查看到企业在本系统中的服务信息，通过点击查看，可查看到详细的服务信息，包括服务名称、生效时间、到期时间、状态等信息。

## 系统管理

### 用户管理

功能描述

用户通过该功能查询操作员列表信息，可以对列表中的操作员进行“停用”、“重置密码”、修改的操作。新增操作员，选择角色，输入姓名、邮箱、手机验证码，点击确认，新增操作员成功。

### 角色管理

功能描述

角色管理包含角色列表查询、新增角色功能；角色列表显示角色名称、创建时间、状态、操作（权限设置、名称修改、关闭、删除）等列。新增角色输入角色名称、选择状态、点击确认，完成角色增加。

### 登陆日志

功能描述

登陆日志显示每个商户下的管理员的登陆日志信息（姓名、登陆账号、登陆IP、登录时间、登陆结果）。

## 商户管理

### 企业客户管理

1、企业客户信息的录入、更改、查询

客户通过风控审核后，签订合同，由运营人员根据合同将客户信息录入业务支撑管理平台。当客户信息发生变更时，由客户发起申请，由运营人员将客户信息修改变更。同时业务人员可在业务支撑后台查询到客户的信息。

企业客户信息主要包括：

●客户名称

●别称

●管理员邮箱

●税务登记号

●组织机构代码

●接入网址

●营业执照编码

●执照登记时间

●执照有效期

●所属行业

●商户所在地区

●办公地址

●经营范围

●联系人信息

2、客户服务管理

根据客户签订合同类型设置不同的业务服务类型， 并可以根据选定的银行来设置相应的支付通道。

3、账户管理

客户可以根据账户贷款类型和账户的状态来查询相应账户的详细信息，也可根据账户的交易类型和服务类型查询相应账户的流水信息，在流水信息中，可以查看该账户的电子回单。

4、客户操作员管理

此功能仅限管理员使用，用来对已建操作员进行停用和启用，被停用的操作员将无法再登陆此业务支撑管理平台；被启用之后，可继续登陆并进行操作。

1. 银行账户

在系统增加客户信息后，需要为客户增加银行账户，多个银行账户可以设置一个为默认账户。

### 个人客户管理

1、个人客户信息的录入、编辑、查询、下载。

个人客户通过风控审核后，签订合同，由运营人员根据合同将客户信息录入业务支撑管理平台。当客户信息发生变更时，由客户发起申请，由运营人员将客户信息修改变更。同时业务人员可在业务支撑后台查询到客户的信息。

个人客户信息主要包括：

姓名

国籍

职业

住址

联系方式

状态

个人证件类型

证件号码

证件有效期限

客户登记

是否需要发票

登陆邮箱

2、银行账户管理

在系统增加客户信息后，需要为客户增加银行账户，多个银行账户可以设置一个为默认账户。

3、客户服务管理

根据客户签订合同类型设置不同的业务服务类型， 并可以根据选定的银行来设置相应的支付通道。

4、客户账户管理

客户可以根据账户贷款类型和账户的状态来查询相应账户的详细信息，也可根据账户的交易类型和服务类型查询相应账户的流水信息，在流水信息中，可以查看该账户的电子回单。

### 在线申请客户管理

客户在支付商在线申请页面，填写商户名称、域名、所在地区、所属行业、联系人、手机、邮箱等信息确认提交后，在线申请客户管理列表可以根据商户名称、联系人、网站域名、申请日志、刷选客户信息。

## 运营管理

### 资产管理

运营人员可以根据运营管理，创建新的资产管理，填写相应的资产编号、资产名称、品牌、规格型号、数量、资产状态（在用、闲置、报废）、启用日志，备注等，当资产管理需要发生更改时，由运营人员进行更改。

### 安全事件管理

当一个系统出现问题的时候，运营人员需要建立一个安全事件，选择安全事件的类别（入侵记录、备份失败、内存溢出），然后进行事件描述，给出发生时间和解决时间，如果此问题已解决，则在事件状态中选择“已解决”并做相应的事件描述；如果此问题没有解决，则事件状态选择“待解决”，同样做出相应的事件描述。当该安全事件发生变更时，运营人员可以进行更改。

## 客户结算管理

### [待处理提现请求](https://boss.helipay.com/tradeWithdrawn/unCheckList)

客户在商户后台进行体现操作，系统会生产提现流水记录（交易流水、提现客户名称、提现客户账户、提现客户银行账号）等，结算人员在待处理提现请求页面对客户的提现操作进行批量通过或者单笔通过，单笔通过先选择出款银行、出款银行支行；批量通过需下载批量模板，选择出款银行、出款银行支行。

### 单笔提现审批

在待处理提现请求页面勾选单笔通过的记录会显示到单笔提现审批列表中，在单笔提现页面列表勾选一条或者多条审批记录，点击审批通过，单笔提现审批操作完成。

### 批量提现审批

在待处理提现请求页面勾选进行批量提现操作的记录，会自动显示到批量提现审批列表中，点击详情链接进入批量提现审批列表，点击拒绝，输入拒绝原因，该提现操作失败。点击通过，该审批记录会自动增加到提现处理列表中。

### 提现处理

单笔提现审批与批量提现审批通过的记录，会再次进行提现处理，审核通过的记录，会进入到提现复核操作，拒绝的记录，提现流程将终止，提现失败。

### 提现复核

提现处理成功的记录需要做提现复核，提现复核通过后，财务根据交易流水记录给申请提现的商户进行打款。提现复核拒绝的记录，提现流程终止，提现失败。

### 提现历史查询

商户申请提现的时候，提现历史会生产一条提现记录，根据结算人员的审批、处理、复核、改变提现处理状态，记录提现银行渠道、提现终审时间、提现复核时间。

## 客户账户管理

### 账户查询

客户在系统开户时，系统会关联创建一个可用资金账户。客户创建服务（在线支付、代付）时，系统会创建一个服务账户以及服务手续费账户，账户查询列出客户在系统所有的账户。

### 账户流水查询

账户流水查询记录系统客户提现、转账、退款、手续费、代付、在线支付等操作客户账户资金的流向情况。

### 账户调账

客户在系统开通服务后，会有相应的服务账号，客户提交调账申请，结算人员可以从客户系统的一个账户调账到另一个账户。

### 账户调账审核

客户申请账户调账后，结算专员在系统进行账户调账后，需要结算主管审核成功后，账户调账才能成功。

## 银行管理

### 银行管理

系统已经开通服务的银行，填写银行编码、银行名称。银行数据是系统的基础数据，系统其他地方跟银行有关联的地方，都是从银行管理读取数据。

### 收单银行账户管理

收单银行账户管理是把在各个银行开通的账户信息录入系统，并为收单银行创建在银行开设的服务如（b2b、b2c、代收、代付）等。

### 银行账户充值

客户通过线下渠道给系统银行账户转账的时，需在系统为相应的银行账户增加转账金额，方便系统跟银行对账。

### 银行账户提款

需要从收单银行账户提款时，财务在银行账户提款列表选择银行账户、输入提款金额、输入备注信息，点击提款。

### 银行账户转账

系统收单银行账户通过网银直接转账或者线下转账，为了实现系统收单银行账户金额跟银行账户金额一致，需先在系统银行账户转账功能进行转账操作，等相关人员审核后，银行账户之间转账才能通过。

### 银行充提转审核

银行账户进行充值、提款、转账操作时，都需要经过相关人员审核，审核通过才能继续后续流程；审核拒绝，流程终止，操作失败。

### 充提转记录

银行账户的充值、提现、转账操作都会记录到充提转记录列表中；列表会显示出创建时间、类型、转入银行名称、转出银行名称、金额、状态、详细记录等。

## 网关订单支付及支付管理

### 网关订单查询

网关订单是开通在线支付的客户通过调用系统提供的支付接口，在收银台选择支付通道支付的订单记录。订单记录显示交易流水号、网关支付号、商户订单号、订单金额、订单信息等。

### 网关支付管理

查询通过系统在线支付网关支付的流水记录，网关支付时，可能会出现掉单的情况，订单状态为等待支付时，需要结算人员去银行查询该笔交易的状态，成功则手动把该订单状态置为成功，失败则置为失败，也可以通过调用银行对账接口的方式自动核对订单状态。

### 异常订单审核

结算人员在网关支付管理手动处理的网关支付记录，需要通过审核后，订单状态才会最终确认，审核通过，该订单结果跟原处理结果一致。

### 异常订单查询

在线支付订单状态为等待支付的订单会显示到异常订单查询列表。

### 交易对账

在线支付的交易需跟支付银行进行对账，先到银行下载支付交易记录数据，然后到交易对账列表，选择下载数据的银行，上传对账文件，系统会根据比对对账文件里的数据，进行订单状态的修改。

### 批量对账

上传对账模板，选择对账银行、银行账户、收单商户号；调用对账银行接口，进行批量对账。

## 交易管理

### 交易查询

交易查询显示系统所有交易类型（支付、转账、充值、退款）的记录，显示信息包括交易流水号、订单号、交易类型、支付方式、订单金额、交易金额等。

### 待处理退款请求

客户在商户后台申请退款请求并审核通过后，退款请求会提交到业务后台的待处理退款请求，通过运营人员审核通过后，退款进入审批流程；审核拒绝，客户退款失败。

### 单笔退款审批

在待处理退款选择单笔通过的记录，会显示到单笔退款审批列表中，结算人员审批通过后，该退款记录进入到退款处理流程；审批拒绝，则退款失败。

### 批量退款审批

在待处理退款页面选择批量审批的退款记录，结算人员选择出款银行、出款银行支行，审批通过后，该退款记录进入退款处理；审批拒绝，流程退款流程终止，退款失败。

### 退款处理

单笔、批量退款审批通过的记录进入到退款处理功能，选择一条或者多条记录审批通过，进入退款复核处理；审批拒绝，则审批流程终止，退款失败。

### 退款复核

退款处理审批通过后，进入退款复核流程，结算主管复核通过后，结算人员根据订单支付方式、银行、金额向银行申请退款，银行申请退款成功后，通过网银把退款金额退款到客户支付订单是的选择银行账号。

### 退款历史明细

退款历史明细是记录从退款待处理、审批、处理、复核，退款记录详细信息的变化情况。

## 清结算管理

### 业务类型管理

增加系统已支持的业务类型，输入业务类型编码、业务类型名称；常用的业务类型如：在线支付、代收、代付。

### 业务交易类型管理

业务类型根据交易权重（无净额、正净额、负净额）为已支持的业务类型，创建业务交易类型。

### 费率管理

商户开通业务后，根据谈判的协议，不同的商户业务费率不同；费率管理统一为商户开通的业务进行费率设置。

### 结算周期管理

商户通过系统交易（网上支付）的金额，不会马上进入到商户在系统的虚拟账户，需要经过系统结算，扣除交易手续费，剩余的金额才是客户最终可用金额，结算周期分为、实时结算、日结、周结、月结。

### 结算单审核

在结算周期管理，业务类型结算周期设置时，选择结算单需要审核的业务，需要通过结算人员手工审核通过之后，结算才算正式完成。

### 结算历史查询

查询系统所有业务类型交易的手工结算审核以及自动结算的记录，可通过商户编码、结算日志刷选结算记录。

### 客户提现

商户通过提交提现申请，让结算人员在业务后台替商户做提现操作，该提现操作成功后，会进入到系统待处理提现申请。

## 风控管理

1）当商户触犯了我们的风险控制原则，或其他一些可能导致商户或其他相关方利益受损的情况时，运营人员需要将该账户加入黑名单，将该商户状态置为受限状态，该商户不能在我们的平台进行交易；若经风险监控人员核实，商户属正常交易情况，可通知运营人员将其黑名单关闭，商户可以继续使用该账户。

2）风险监控人员可以在后台进行风险监控规则的设定。

3）风险监控人员可根据风险监控规则筛选出相关风险交易。

4）风险监控人员可以设置风险通知名单，当发生风险交易时可以已短信和邮件的形式通知相关人员。

### 订单掉单管理

### 订单掉单处理

在线支付提交订单到网银时，没有完成支付操作或者已经支付因网络问题及其他故障，系统没有收到银行的支付成功通知，出现订单状态与银行订单不一致，该订单记录会加入到订单掉单处理页面。

### 通知名单设置

运营人员可以设置订单掉单通知名单，当出现在线支付订单掉单时可以通过短信和邮件的方式通知商户相关人员。

## 系统表报

### 银行交易日报

统计系统开通银行每日交易笔数、交易金额。

### 客户交易日报

统计商户每日交易笔数、交易金额。

### 系统手续费日报

统计系统每日收入手续费笔数、收入手续费金额、返回手续费笔数、返回手续费金额。

### 差错交易日报

统计银行B2B、B2C每日交易状态成功、失败的交易笔数、交易金额。

### [按银行划分系统数据统计表](https://boss.helipay.com/report/bankType)

统计业务后台银行贷记账户的银行通道（B2C、B2B、大额通道、代收、代付）、交易入账（笔数、金额、手续费成本）、退款（笔数、金额、手续费成本）、付款结算金额（笔数、金额、手续费成本）、银行手续费（成本合计）等数据，运营人员根据统计数据，核算每个银行，各个交易通道的交易成本。

### 其他业务统计报表

统计（充值、提现、转账）交易笔数、交易净额、手续费收入、银行手续费成本。

### 调账类统计报表

统计调账类借记账户调账金额合计、贷记账户调账金额、平台手续费已收、银行手续费、银行调账充值账户、银行调账提款账户、借记账户其他合计、贷记账户其他合计。

### 在线支付业务统计系统报表

统计在线支付业务区域、商户名称、银行卡交易笔数、银行卡交易金额、账户余额交易笔数、账户余额交易金额、银行卡退款笔数、银行卡退款金额、账户余额退款笔数、账户余额退款金额、结算金额、手续费收入、交易笔数小计、交易净额。

### 业务统计总报表

统计在线支付、分润、代收、代付、转账、充值、提现的交易笔数、交易净额、手续费收入、银行手续费成本；以及系统所有业务量笔数合计、业务量金额合计、手续费收入合计、银行手续费成本合计。

## 信息发布管理

### 信息发布管理

创建发布信息，信息会在商户后台生活服务、商户接入、生活服务栏目显示。

## 安全管理

### 操作员管理

BOSS系统可以创建多个操作员，不同操作员的系统可以权限不一样，系统初始管理员ADMIN，拥有系统最高权限，可以停用、修改、增加其他操作员。

### 角色管理

根据不同部门、不同职位每个系统操作员的系统权限会不一致，通过创建角色并为角色分配系统权限。创建操作员时可以为操作员设置角色，操作员就拥有该角色的系统权限。

## 系统日志

### 商户日志查询

商户接通收银台支付接口后，客户在商户电商网站下单支付，跳转到收银台页面，选择银行支付完成，可能网络中断或者其他故障导致收银台发送的支付结果通知商户没有收到，商户系统订单状态还是等待付款中，商户可以通过业务后台运营人员在商户日志查询功能，根据订单号查询订单的通知日志，点击发送通知收银台会再次会向商户电商网站发送支付结果通知，商户接收此通知，并更新订单数据，完成支付流程。

### BOSS后台操作日志查询

记录BOSS后台所有操作员对所拥有权限功能操作的（查询、创建、查看、编辑）日志。

### BOSS后台操作名称管理

管理BOSS后台模板的操作（查询、创建、查看、编辑）名称。

### 商户后台操作日志查询

记录所有商户管理员在其商户后台的操作（查询、创建、查看、编辑）日志。

### 商户后台操作名称管理

管理商户后台模板的操作（查询、创建、查看、编辑）名称。

## 收银台

商户在业务后台开通在线支付服务后，商户网站可以通过调用支付接口，提交收款客户号、收款客户邮箱、付款金额、付款说明、商品描述等参数到收银台，在收银台页面可选择多种付款方式（储蓄卡、信用卡、企业网银），在付款方式下可选择系统已开通支付功能的银行，点击登陆网银支付收银台把客户订单号、订单金额等订单信息提交到网银，客户输入网银账户信息，点击确认完成支付，银行向收银台发送支付完成通知，收银台通过页面和后台程序两种方式接收银行返回通知，根据银行通知返回参数，更新订单数据，在页面显示最新的订单信息。

# 运行设计

## 运行环境

1. 应用系统运行的硬件环境
   1. CPU：至强E5-2403
   2. 内存：32G
   3. 硬盘： 500G\*2
   4. 网卡：1000M
2. 应用系统运行的软件环境
   1. 操作系统：centos
   2. 数据库：oracle
   3. Web服务：tomcat

# 数据库设计

## 数据库

详见《表结构设计》文档。

# 安全设计

## 系统方面

1. 设计安全的身份验证和会话管理机制

系统通过用户登陆的方式进行身份认证，所有验证都在服务器端完成，不依赖于客户端验证，并且采用MD5加密方式进行用户登陆密码加密方式，保证了密码的安全性。

系统通过SESSION保护会话身份验证方式，避免未经授权访问会话状态；并且严格限制会话寿命，确保通道的安全。

1. 选择适当的授权模型

系统通过自定义授权模型对用户进行权限分配，有效的避免了用户操作没有授权的功能。

1. 不要向客户端泄漏信息。

发生故障时，系统将自动转移到系统级异常错误界面，能够避免系统错误暴露给用户端，有效保护系统程序免受攻击。

## 软件方面

通过软件防火墙关闭未使用的所有端口，防止服务器受到端口攻击。

## 网络方面

采用网络授权访问方式，只有网络环境授权才能够进行网络访问。

# 系统维护设计

## 系统权限维护

系统在使用过程中，随时会有权限种类的变化，系统设计采用权限可配置的方式，进行权限管理；管理员用户增加新的权限组时能够通过自行配置权限功能模块实现权限维护，方便权限增加和修改。

## 系统功能模块管理维护

系统为方便功能的模块管理，采用可配置的方式进行功能模块管理；方便功能模块的扩充与修改，能够方便系统增加新的功能模块。

## 部分模块功能开关维护

系统设计过程中为了方便某些功能的使用，定义了功能开关。例如：版本管理流程中设置了“约束发布时间点”功能，方便功能模块的功能调整。

**你好**