VITI终端升级管理系统V1.0.0

用户需求规格说明书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | VITI 终端升级管理系统 V1.0.0 | | |
| 项目编号 | CP\_VITI\_TMS1.0.0 | 项目经理 |  |
| 文档编号 | CP\_OPS\_VITI\_TMS1.0.0 | 文档版本 | V1.0 |
| 编制 | 曾相未 | 审批 |  |

**哈尔滨思派科技有限公司 版权所有**

**内部资料 注意保密**

**修订记录：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **修订人** | **修订日期** | **修订描述** |
| V1.0 | 曾相未 | 2018-04-23 | 创建 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目 录

目录

[1. 引言 1](#_Toc512437713)

[**1.1** **目的** 1](#_Toc512437714)

[**1.2** **背景** 1](#_Toc512437715)

[2. 任务概述 1](#_Toc512437716)

[**2.1** **目标** 1](#_Toc512437717)

[3. 需求规定 2](#_Toc512437718)

[**3.1** **概述** 2](#_Toc512437719)

[**3.2** **功能列表** 2](#_Toc512437725)

[3.2.1原始需求 2](#_Toc512437726)

[3.3.1登录，认证，授权 3](#_Toc512437727)

[3.3.2用户与角色管理 3](#_Toc512437728)

[3.3.3 安装程序管理 3](#_Toc512437729)

[3.3.4 终端管理 3](#_Toc512437730)

[3.3.5 异常升级 4](#_Toc512437731)

[3.3.6 升级管理 4](#_Toc512437732)

[3.3.7 协议版本管理 4](#_Toc512437733)

[3.3.8 终端运行状态监控 5](#_Toc512437734)

[3.3.9 历史操作记录 5](#_Toc512437735)

[**3.3** **Web端详细需求** 5](#_Toc512437736)

[4.1.1 系统产品/外观需求。 5](#_Toc512437737)

[4.2.2 易用性需求 5](#_Toc512437740)

[**3.3.2** **执行需求** 5](#_Toc512437742)

[**3.3.3** **操作和环境需求** 6](#_Toc512437744)

[**3.3.4** **可维护性** 6](#_Toc512437745)

[**3.3.5** **安全性与保密性** 6](#_Toc512437747)

[**4.4.6安全审计** 7](#_Toc512437748)

[**3.3.6** **产品应执行的标准和/或政策:** 7](#_Toc512437750)

[**3.3.7** **其他** 7](#_Toc512437752)

[**3.4** **接口** 7](#_Toc512437753)

[4. 文档需求 8](#_Toc512437754)

[**4.1** **用户手册** 8](#_Toc512437755)

[**4.2** **系统说明书** 8](#_Toc512437756)

[**4.3** **系统上线检查单** 8](#_Toc512437757)

[**5.4系统日常运维流程** 8](#_Toc512437758)

[5. 尚需解决的问题 9](#_Toc512437759)

[6. 附录 10](#_Toc512437760)

[7. 附：需求确认表（是否去掉） 10](#_Toc512437761)

# **引言**

## **目的**

本文档主要是描述标准化的用户文档，为架构设计、项目估算及软件需求、系统验收的开展提供依据。预期读者为本项目组成员，客户代表，运维人员。

## **背景**

为了方便管理各个终端的协议与应用程序版本，现需要开发VITI终端升级管理系统。

**缩略语和术语**

| **缩略语/术语** | **全 称** | **说 明** |
| --- | --- | --- |
| 终端 | 车载终端 | 车载系统上的App应用程序 |
| 服务端 | Web程序前端与后端 | 包括两部分 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **任务概述**

## **目标**

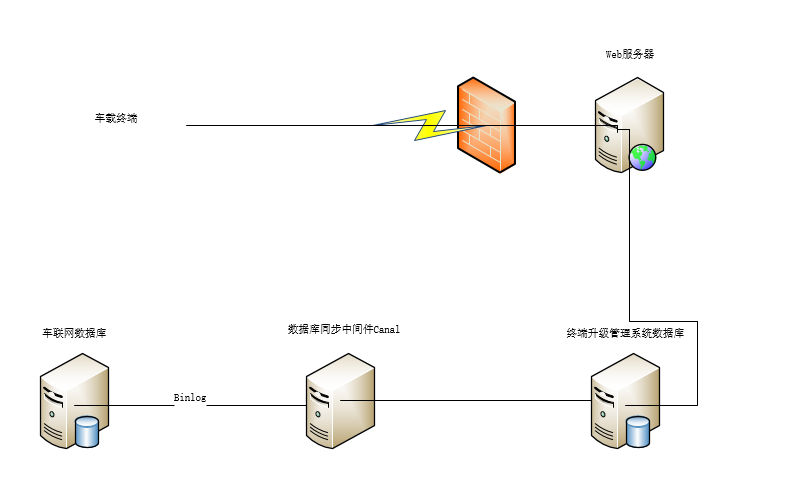
本项目用于管理车联网系统各个终端的协议与应用程序版本的项目。

本系统需要和车联网系统进行对接。

**系统（或用户）的特点**

本项目的主要用户是公司管理人员

**系统架构**



# **需求规定**

## **概述**

本项目主要分为服务端（S）与终端（C），需求功能列表中的编号以S开头表示服务端的需求，C表示客户端



## **功能列表**

### 3.2.1原始需求

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求名称 |
| S1 | 登录，认证，授权（包括终端设备） |
| S2 | 用户管理,角色管理 |
| S3 | apk上传管理，MD5摘要生成 |
| S4 | 基于树形菜单的车辆APP 版本管理，列表展示与修改，历史记录 |
| S5 | 车辆搜索，基于组织，设备id，司机等维度的搜索 |
| S6 | 列表展示车辆时，应显示车辆的版本验证状态和车辆当前运行版本，车辆版本状态包括：待设置目标版本，已设置待确认，已设置已确认（一致或者不一致），正在升级，升级完成，版本一致 |
| S7 | 针对不同的版本验证状态，操作区展示不同的操作 |
| S8 | 升级，两种升级显示方式，车列表多选然后选择版本；另一种是选择版本，树形菜单选车辆进行设置 |
| S9 | 异常升级列表显示，升级异常的操作日志记录 |
| S10 | 协议管理，导入，预览 |
| S11 | 车辆正在使用的协议统计 |
| S12 | 数据库同步 |
| S13 | 系统操作记录 |
| S14 | 定义升级状态，在终端获取安装包以后，升级程序要向后端报告状态，例如：下载完成，正在进行MD5校验，MD5校验失败，MD5校验成功，准备安装，开始安装，安装中，安装失败，安装完成，尝试启动主程序，程序启动中，启动失败，启动成功，正在验证主程序状态，验证成功，验证失败，监测程序是否可以上传数据，验证失败，尝试重新安装，尝试回滚版本  以上步骤都应在失败的时候，上传日志 |
| S15 | App类型管理，对类型的增删改查 |

### 3.3.1登录，认证，授权

系统具有独立的登录系统，与车联网系统的用户，角色，权限不相关，车载终端需要通过Http Basic方式或者带cookie的方式进行认证（Token的两种方式），防止伪造信息；

### 3.3.2用户与角色管理

角色划分为两种，管理员、普通成员，管理员可以对用户进行管理，普通成员可以使用除了用户管理以外的所有功能

### 3.3.3 安装程序管理

安装程序管理主要针对终端程序安装包进行管理，例如：apk文件。

需要支持上传、修改、删除、设置App类型，需要支持MD5摘要生成及编辑。

### 3.3.4 终端管理

终端管理部分包括：基于树形菜单来筛选，并展示所有车载终端的App

**列表展示**的字段有：设备id、app类型、app目标版本、版本管理状态（未设置目标版本号，未设置目标版本号已收到终端版本信息，已设置目标版本号未收到终端版本信息，终端版本与设置的目标版本不一致，终端版本与设置的目标版本一致）、终端版本、协议版本、终端升级状态（下载完成，正在进行MD5校验，MD5校验失败，MD5校验成功，准备安装，开始安装，安装中，安装失败，安装完成，尝试启动主程序，程序启动中，启动失败，启动成功，正在验证主程序状态，验证成功，验证失败，监测程序是否可以上传数据，通过上传数据监测，未通过上传数据监测，通过所有验证升级完成，尝试重新安装，尝试回滚版本）、操作区（确认，设置版本，历史记录）。

历史记录展示一个终端App所经历的升级状态变化记录，可以通过查看详情，获取到这个记录的终端App的日志，如果有的话。

**终端批量版本操作**：多选终端APP对其进行版本设置

### 3.3.5 异常升级

根据预先定义的异常升级特征，展示所有处于异常升级状态的终端App，展示的字段有：设备id、app类型、协议版本、所属机构、车牌号、司机、app目标版本、异常状态、操作区，操作区的操作项：查看状态详情及日志、切换App目标版本

### 3.3.6 升级管理

升级状态统计，按照升级状态维度进行统计，饼图展示各个状态所占比例；按照组织机构范围内进行统计分析，各个机构下，正常与异常的比例；Task管理，列表展示最近的触发的Task，展示的字段有：任务描述、任务涉及的终端App数量、任务涉及的主要机构、任务完成度、创建人、创建时间、更新人、更新时间、操作区，操作区内容：查看详情，取消任务。任务详情展示的字段：任务描述、操作的App以及所在状态（可修改）、创建人、创建时间、更新人、更新时间、任务操作历史，任务操作历史示例：张强在2018年4月25日10:20:07更改了任务。在详情中可以更改一些任务属性并保存。

在查看Task详情中，也可以查看每个终端App的历史记录变化，即终端App版本管理的历史记录部分

### 3.3.7 协议管理

协议管理与App管理类似，只是上传文件。

### 3.3.8 终端运行状态监控

终端App运行状态监控，只会收到终端App的两种请求，正常运行以及异常状态，在程序第一次运行时，向服务端发送正常运行的请求，在异常的时候，包括异常信息。

列表显示异常的终端App，显示的字段有：设备id、App类型、所属机构、上次稳定运行协议版本、当前协议版本、上次稳定运行版本、当前终端App版本、异常状态、异常日志、异常开始时间、持续时间，操作区：详情，切换版本，切换协议。

### 3.3.9 历史操作记录

主要用于监控用户对系统的操作

### 3.3.10 数据库同步

本系统的车辆及所属组织架构的信息来自车联网系统，通过binlog同步的方式同步至本系统数据库。

## **Web端详细需求**

### **执行需求**



### 易用性需求

#### UNR.UX.01

系统后台服务日志提供英文日志。避免由于系统字符集问题引起日志乱码。

柜台界面提供英文、中文简体、中文繁体两种界面，可以可以选择对应语言。



### **执行需求**

* 产品的容量：系统能够支持10万客户，同时在线数支持1万以上。
* 完成任务的速度：平均每笔委托处理速度应该不高于100um。数据查询反馈速度不高于10ms（每次流控）
* 可靠性：平均无故障间隔需要有24小时
* 可用性：交易故障切换时间不得超过5分钟。交易数据需要实时热备（数据库热备）。

#### UNR.EXE.01

系统需要支持10万客户，在线客户数量需要超过1万以上。

委托、成交容量为100万。持仓明细超过5万系统性能没有明显下降（启动速度、下单响应、资金通知）。

#### UNR.EXE.02

平均每笔委托处理延时不应高于100um。交易数据查询延时不高于10ms（每次流控）。

#### UNR.EXE.03

产品需要满足一天24小时运行，每天重启一次，重启时间约为半个小时。

### **操作和环境需求**

数据库选择Mysql5.1.73版本。

后台服务环境为CentOS 6.5 桌面版

PATS网关、监控终端环境为WINDOWS2008 R2以上版本。。NET4.0。

柜台环境为：WIN7及以上版本。屏幕分辨率在1024\*768以上。

### **可维护性**

资金持仓可以导入。导入失败后可以还原,还原到系统导入之前的状态。

系统服务出现异常，可以通过重启异常服务纠正。

后台服务器机器出现异常，可以通过启用备用服务器恢复数据和交易。



#### UNR.MTB.01

未来可能需要支持5\*24小时不间断交易。

### **安全性与保密性**

1. 网络通讯加密，敏感数据加密（客户和交易员密码）。
2. 密码有复杂度限制。密码有有效期，一般3个月需要修改一次密码，否则进行强制修改密码。
3. 交易员为客户修改密码可以通过邮箱发送随机密码使得只有客户登录自己邮箱后才能查看到修改的密码。
4. 交易员可以分配角色和权限，交易员仅能做有权限做的业务。没有权限则无法进行操作。
5. 系统中可以配置审核，配置审核的操作只有审核通过后才能生效。
6. 操作与审核可以不由一个人操作。

### **4.4.6安全审计**

1. 操作员所有操作，增删改及审核均有日志记录，日志记录所有字段。供有权限的交易员查询。
2. 交易日志记录所有客户及操作员下单及订单流程的日志（包含IP地址），日志保存的服务器目录下，可以通过备份策略进行备份。

### **产品应执行的标准和/或政策:**



产品应符合香港证监会的要求。

### **其他**

**无**

## **接口**

4.5.1API接口

北斗星系统提供封装好的接口供第三方个人或者软件商接入。

接口应包括以下几个方面:

1. 基础数据：币种组、币种、市场、品种、合约、下属客户。
2. 交易数据：委托、成交、持仓、平仓、资金。
3. 交易通知：委托通知、成交通知、持仓通知、资金通知、录单通知、录成交通知。
4. 历史数据：历史委托、历史成交、历史持仓、历史资金。（历史数据仅能查一个月）。
5. 交易员功能：登录、查询下属客户。
6. 管理功能：下单频率，操作内容检查（操作字段检查）。

# **文档需求**

9.2.2项目需要以下文档提供：

1. 用户手册。
2. 系统说明书。
3. 系统上线检查单。
4. 系统日常运维表。
5. 自述文件。
6. 系统升级说明。
7. 系统配置说明书。

## **用户手册**

北斗星系统柜台提供用户手册。主要有当前9.2.2版本的操作说明，系统主要流程介绍及操作说明。

柜台为期货公司进行后台管理的窗口，所以需要介绍功能实现及操作细节，另外需要介绍操作禁忌，避免客户不正当操作引起问题。

柜台用户手册需要提供详细的功能解释，系统内的业务关联及详细的操作步骤。内容可以为文字、图片、流程图增格式。

## **系统说明书**

需要提供系统说明书用来介绍北斗星系统主要功能，特点，部署环境、部署方案、系统备份方案及切换方案、系统环境要求，系统依赖的第三方组件安装、系统后台服务安装及配置说明、网关配置及说明。

## **系统上线检查单**

需要提供系统上线步骤及系统上线检查单，确保上线前系统部署、对接、测试等活动正常完成，满足系统上线要求。

## **5.4系统日常运维流程**

需要提供系统日常运维流程，用来描述期货公司IT部门每天系统启动及日常巡检步骤。

业务部门日常工作流程在用户手册中体现。

**5.5自述文件**

系统后台服务（网关、管理、脚本、交易、风控服务、前置）和柜台提供自述文件，用来说明系统中每个模块的更改历史，自述文件内容应该包括修改日期、版本、修改内容，是否有配置项，配置项各种含义，与其他系统功能依赖关系等。

**5.6系统升级说明**

系统需要提供系统升级说明，用来说明本次修改的内容和配置方法及操作方法，本次修改对之前业务过程的影响。

**5.7系统配置说明书**

系统需要提供系统配置说明书，用来列举系统内后台服务（管理、交易、前置、网关）、柜台等配置项及配置项说明。

需要提供柜台系统参数页面每个配置项的解释及配置参考。

需要提供配置项与配置项之间的关系。如：排斥性配置、关联性配置等。

# **尚需解决的问题**

无

# **附录**

**无**

# **附：需求确认表（是否去掉）**

本需求文档建立在双方对需求的共同理解基础之上，是后续的开发的依据，是用户验收的依据。经甲乙双方确认签字后，最终确定。如果需求发生变化，请使用邮件/电子文档/书面文档方式，或双方认可的方式提出，并且双方协商成本、资源和进度等。

|  |  |
| --- | --- |
| 需求确认 | |
| 客户代表签字 | 签字： 日期： |
| 项目经理签字 | 签字： 日期： |