**通勤车刷卡机**

**Design Specification**

文档信息

审核及签署

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **部门/角色** | **姓名** | **签名** | **时间** |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |

文档历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **说明** | **操作人** | **完成时间** |
| V1.0 | 创建文档 | Samuel Wang | 7/18/2017 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1 接口数据库 4

2 前置机从后台获取数据接口 4

2.1 约定 4

2.2 白名单 4

2.2.1 表名 4

2.2.2 字段 5

2.3 黑名单 5

2.3.1 表名 5

2.3.2 字段 5

2.4 预约名单 5

2.4.1 表名 5

2.4.2 字段 5

2.5 余额不足名单 5

2.5.1 表名 5

2.5.2 字段 6

2.6 路线站点 6

2.6.1 表名 6

2.6.2 字段 6

3 POS机从前置机获取数据（略） 6

4 POS机刷卡 6

4.1 约定 6

4.2 流程 7

4.3 语音提示 7

5 POS机发送数据到前置机（略） 8

6 前置机发送数据到后台接口 8

6.1 约定 8

6.2 车辆实时位置 8

6.2.1 接口表名 8

6.2.2 字段 8

6.2.3 记录频率 8

6.2.4 上传时间 8

6.3 刷卡乘车数据 9

6.3.1 表名 9

6.3.2 字段 9

6.3.3 文件名及格式 9

6.3.4 示例数据 9

6.3.5 上传频次 9

7 数据库 9

7.1 物理数据模型 9

7.2 数据库名 9

# 约定

通勤车系统和前置机通过接口表的方式通讯。

通勤车系统按照约定的格式生成各种接口数据放入接口表，接口表包含版本，每个版本的数据都是全量数据。

前置机按照版本，将数据更新到POS。

通勤车系统定时自动生成POS所需数据。

前置机自动，**尽量及时**将数据更新到POS机。

前置机按照约定的格式生成各种接口数据放入接口表。

通勤车将接口数据更新到后台。

前置机**尽量及时地**将数据更新到接口表。

# 接口数据库

MSSQL Server 2008 R2

数据库名称：

I\_POS

# 前置机从后台获取数据接口

## 白名单

白名单里面的卡号允许乘车。

### 表名

* I\_WHITELIST

### 字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Data Type | Length | Precision | Primary |
| ID | ID | int |  |  | TRUE |
| 版本 | VERSION | int |  |  |  |
| 卡号 | CARD\_PIN | varchar(10) | 10 |  |  |
| 状态 | STATUS | char(1) | 1 |  |  |
| 更新时间 | UPDATE\_TIME | datetime |  |  |  |
| 创建人员ID | CREATED\_USER | int |  |  |  |
| 创建时间 | CREATED\_TIME | datetime |  |  |  |

## 黑名单

黑名单里面的卡不允许乘车。

### 表名

I\_BLACKLIST

### 字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Data Type | Length | Precision | Primary |
| ID | ID | int |  |  | TRUE |
| 版本 | VERSION | int |  |  |  |
| 卡号 | CARD\_PIN | varchar(10) | 10 |  |  |
| 状态 | STATUS | char(1) | 1 |  |  |
| 更新时间 | UPDATE\_TIME | datetime |  |  |  |
| 创建人员ID | CREATED\_USER | int |  |  |  |
| 创建时间 | CREATED\_TIME | datetime |  |  |  |

## 预约名单

如果预约名单不为空，只有预约名单里面的卡允许乘车。

### 表名

* I\_RESERVELIST

### 字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Data Type | Length | Precision | Primary |
| ID | ID | int |  |  | TRUE |
| 版本 | VERSION | int |  |  |  |
| 卡号 | CARD\_PIN | varchar(10) | 10 |  |  |
| 路线 | ROUTE\_ID | int |  |  |  |
| 站点 | LOC\_ID | int |  |  |  |
| 状态 | STATUS | char(1) | 1 |  |  |
| 更新时间 | UPDATE\_TIME | datetime |  |  |  |
| 创建人员ID | CREATED\_USER | int |  |  |  |
| 创建时间 | CREATED\_TIME | datetime |  |  |  |

## 余额不足名单

### 表名

* I\_INSUFFICIENTLIST

### 字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Data Type | Length | Precision | Primary |
| ID | ID | int |  |  | TRUE |
| 版本 | VERSION | int |  |  |  |
| 卡号 | CARD\_PIN | varchar(10) | 10 |  |  |
| 状态 | STATUS | char(1) | 1 |  |  |
| 更新时间 | UPDATE\_TIME | datetime |  |  |  |
| 创建人员ID | CREATED\_USER | int |  |  |  |
| 创建时间 | CREATED\_TIME | datetime |  |  |  |

## 路线站点

车辆运行的路线、站点。

### 表名

I\_ROUTESTOP

### 字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Data Type | Length | Precision | Primary |
| ID | ID | int |  |  | TRUE |
| 版本 | VERSION | int |  |  |  |
| 路线 | ROUTE\_ID | int |  |  |  |
| 站点 | LOC\_ID | int |  |  |  |
| 经度 | LONGITUDE | decimal(14,10) | 14 | 10 |  |
| 纬度 | LATITUDE | decimal(14,10) | 14 | 10 |  |
| 票种 | TICKET\_TYPE | char(1) | 1 |  |  |
| 状态 | STATUS | char(1) | 1 |  |  |
| 更新时间 | UPDATE\_TIME | datetime |  |  |  |
| 创建人员ID | CREATED\_USER | int |  |  |  |
| 创建时间 | CREATED\_TIME | datetime |  |  |  |

# POS机从前置机获取数据（略）

# POS机刷卡

## 约定

定时获取车辆位置；

自动显示当前站点、票种；

刷卡时自动匹配站点；

15分钟内（？）不允许重复刷卡；

## 流程



## 语音提示

此卡无效，不能乘车。

余额不足，请去充值。

没有预约，最后上车。

正常通过滴一声。

# POS机发送数据到前置机（略）

# 前置机发送数据到后台接口

## 车辆实时位置

### 接口表名

I\_BUSTRACK

### 字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Data Type | Length | Precision | Primary |
| ID | ID | int |  |  | TRUE |
| POS机号 | POS\_NO | int |  |  |  |
| 卡号 | CARD\_PIN | varchar(10) | 10 |  |  |
| 经度 | LONGITUDE | decimal(14,10) | 14 | 10 |  |
| 纬度 | LATITUDE | decimal(14,10) | 14 | 10 |  |
| 站点 | LOC\_ID | int |  |  |  |
| 路线 | ROUTE\_ID | int |  |  |  |
| 票种 | TICKET\_TYPE | char(1) | 1 |  |  |
| 刷卡时间 | RECORD\_TIME | datetime |  |  |  |
| 创建人员ID | CREATED\_USER | int |  |  |  |
| 创建时间 | CREATED\_TIME | datetime |  |  |  |

### 记录频率

每一分钟一次

### 上传时间

及时

## 刷卡乘车数据

### 表名

I\_CARDRECORD

### 字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Data Type | Length | Precision | Primary |
| ID | ID | int |  |  | TRUE |
| POS机号 | POS\_NO | int |  |  |  |
| 经度 | LONGITUDE | decimal(14,10) | 14 | 10 |  |
| 纬度 | LATITUDE | decimal(14,10) | 14 | 10 |  |
| 记录时间 | RECORD\_TIME | datetime |  |  |  |
| 路线 | ROUTE\_ID | int |  |  |  |
| 创建时间 | CREATED\_TIME | datetime |  |  |  |

### 上传时间

及时

# 写卡程序（卡片初始化）

写卡程序负责将卡片初始化，本系统发的卡应该有标志区分。

一些细节需当面沟通后确认。