**停车场软件与自助缴费机集成详细设计**

1. 数据库表结构更新
   1. CardPaymentRecord

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 说明 |
| ID | Int 自增，主键 |  |
| CardID | Varchar(20) | 卡号 |
| ChargeDateTime | Datetime | 收费时间 |
| EnterDateTime | Datetime | 卡片入场时间 |
| CarPlate | Varchar(20) | 车牌号 |
| CardType | Tinyint | 卡片类型,如临时卡，储值卡 |
| CarType | Tinyint | 收费车型，如小车，大车等 |
| TariffType | Tinyint | 计费类型，如普通计费，室内收费，节假日收费 |
| LastTotalPaid | Decimal | 本次收费之前累计已缴费用 |
| LastTotalDiscount | Decimal | 本次收费之前累计已折扣 |
| Accounts | Decimal | 本次应收费用 |
| Paid | Decimal | 本次实收费用 |
| Discount | Decimal | 本次折扣额 |
| DiscountHour | Decimal | 优惠时数 |
| PaymentMode | Tinyint | 收费方式，如现金，POS机，羊城通等 |
| OperatorNum | Varchar(20) | 收费操作员ID |
| StattionID | Varchar(50) | 收费工作站ID |
| Memo | Varchar(200) | 记录一些收费备注信息 |

表使用说明:

停车场或缴费系统应支持一次入场多次收费，所以当刷卡生成当前收费记录时，系统应先查询卡片入场后最后一条（即收费时间离当前最近）收费记录。

如果系统中找到这样的一条记录，则

当前收费记录.LastTotalPaid=上一条收费记录.LastTotalPaid+上一条收费记录.paid

当前收费记录.lastTotalDiscount=上一条收费记录.lastTotalDiscount+上一条记录.discount

当前收费记录.accounts=当前计算的卡片应收总额-当前记录.lasttotalpaid-当前记录.lasttotoaldiscount

如果存在优惠时数，则计算出优惠金额，记录在当前记录的discount中，

显示或播放给用户的金额数为 当前记录.accounts-当前记录.discount

操作员实际收款时，把实际收取的金额写在当前记录的paid字段，然后更新当前记录的discount字段值为(当前记录.accounts-当前记录.paid) , 保存在数据库中。

出现用户当时只缴应收金额的一部分的处理方法：

当前记录的paid写入用户实际缴的金额，但不用重新计算当前记录的折扣额，保存到数据库。这样的话当下次用户刷卡缴费时，就可以得知用户还有多少钱没有缴。

自助缴费机如何填写当前收费记录的操作员ID和收费工作站ID

自助缴费机可以把自助缴费机编号写入这两个字段，停车场系统中不用为每台自助缴费机增加工作站和操作员信息。

因为这样会增加出错的风险,比哪某个停车场工作站把自已的当前工作站设置成缴费机的工作站ID,而且缴费的金额等都是单独管理.

查询某台缴费机的收费记录时可以在工作站查询字段直接输入缴费机编号.

自助缴费机信息用一个单独的表管理。

自助缴费机表:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 说明 |
| ID | Int 自增，主键 |  |
| SerialNum | Varchar(50) | 自助缴费机编号 |
| IP | VARCHAR(20) | IP地址 |
| MAC | VARCHAR(20) | Mac地址 |
| UserName | Varchar(50) | 自助缴费机用户名 (用于远程访问) |
| Password | Varchar(50) | 自助缴费机密码(用于远程访问) |
| Status | Int（待定） | 自助缴机状态，如缺零钱，钱箱满等 |
| Memo | Varchar(200) | 记录一些备注信息 |
|  |  |  |

当自助缴费有问题时如果网络没问题，那么自助缴费机可以把缴费机状态写到这个表中，停车场可能实时监控这个表，如果某个缴费机有异常，则可以通知人员及时处理。

重新打开停车场软件时，由于各个缴费机的状态都在表中，所以总是可能看到目前缴费机的状态。

这样的话，缴费机软件对停车场软件的依赖性小，缴费机监控可以做在停车场软件里也可以单独做一个小工具。

自助缴费日志查询，自助缴费机把所有日志记录到一个表中，停车场系统这边做一个查询界面，用于查询日志信息。表结构由JAN给出在下面。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entity / table definition PayOperationLog | | | | | | |
| Description | | 缴费机操作日志表 | | | | |
| Primary key  Index  Etc. | | ID | | | | |
| # | Field name | Type | Length | Allow Null? | Default | Description |
|  | ID | Int |  | Not |  | 编号，自动增加 |
|  | SerialNumber | Varchar | 20 | Not |  | 缴费流水号 |
|  | LogDateTime | Datetime |  | Not |  | 日志时间 |
|  | CardID | Varchar | 20 | Not |  | 缴费卡片ID |
|  | Description | Nvarchar | 200 | Not |  | 日志描述 |
|  | MID | Varchar | 20 | Not |  | 缴费机编码 |
|  | OperatorID | Varchar | 20 | Not |  | 自助缴费机用户名 |