|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **File Name** | | TSS\_DataStructureDesign.doc | | | | **File Version** | 1.00.0 |
| **Revision History** | | | | | | | |
| **DATETIME** | **Person** | | **Version** | **Reason** | **Comment** | | |
| 2014-10-27 | Solan | | 1.00.0 | Create |  | | |
|  |  | |  |  |  | | |
|  |  | |  |  |  | | |
|  |  | |  |  |  | | |

**数据库结构设计**

[1 文档介绍 3](#_Toc402475868)

[1.1 文档目的 3](#_Toc402475869)

[1.2 文档范围 3](#_Toc402475870)

[1.3 读者对象 3](#_Toc402475871)

[1.4 参考文献 3](#_Toc402475872)

[1.5 术语与缩写解释 3](#_Toc402475873)

[2 数据库环境说明 3](#_Toc402475874)

[3 数据库的命名规则 3](#_Toc402475875)

[4 逻辑设计 3](#_Toc402475876)

[5 物理设计 3](#_Toc402475877)

[5.1 表总汇 3](#_Toc402475878)

[5.2 TSS\_USER用户信息表 4](#_Toc402475879)

[5.3 TSS\_USER\_ROLE用户权限表(职务表) 4](#_Toc402475880)

[5.4 TSS\_DICTIONARY字典表 5](#_Toc402475881)

[5.5 TSS\_TICKET\_ITEM门票项目维护表 5](#_Toc402475882)

[5.6 TSS\_TICKET门票信息表 7](#_Toc402475883)

[5.7 TSS\_FINANCIAL\_IN财务入库表 7](#_Toc402475884)

[5.8 TSS\_FINANCIAL\_OUT财务出库表 8](#_Toc402475885)

[5.9 TSS\_TICKET\_OUT门票出库表 8](#_Toc402475886)

[5.10 TSS\_SALE门票销售情况表 9](#_Toc402475887)

[5.11 TSS\_CERTIFICATE证件信息表 10](#_Toc402475888)

[6 安全性设计 11](#_Toc402475889)

[6.1 防止用户直接操作数据库的方法 11](#_Toc402475890)

[6.2 角色与权限 11](#_Toc402475891)

[7 优化 11](#_Toc402475892)

[8 数据库管理与维护说明 11](#_Toc402475893)

# 文档介绍

## 文档目的

## 文档范围

## 读者对象

## 参考文献

## 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写、术语** | **解 释** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# 数据库环境说明

# 数据库的命名规则

# 逻辑设计

# 物理设计

## 表总汇

|  |  |
| --- | --- |
| **数据库名** | TicketSaleSystem |
| **物理表名** | **功能说明** |
| TSS\_USER | 电子售票系统用户信息表 |
| TSS\_USER\_ROLE | 电子售票系统用户权限表 |
| TSS\_DICTIONARY | 字典表 |
| TSS\_TICKET\_ITEM | 门票项目表 |
| TSS\_TICKET | 门票信息表 |
| TSS\_FINANCIAL\_IN | 财务入库表 |
| TSS\_FINANCIAL\_OUT | 财务出库表 |
| TSS\_TICKET\_OUT | 门票出库表 |
| TSS\_SALE | 门票销售主表 |
| TSS\_SALE\_DETAIL | 门票销售详细表 |
| 。。。 |  |
|  |  |

## TSS\_USER用户信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_USER | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| USER\_ID | nvarchar | 4 | NO | 用户登录ID即工号 | 主键 |
| USER\_NAME | nvarchar | 10 | NO | 显示的用户名称 |  |
| PASSWORD | nvarchar | 6 | NO | 用户登录密码 |  |
| DEPART\_ID | nvarchar | 6 | NO | 部门ID | 对应应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  D00001：计财部  …… |
| ROLE\_ID | nvarchar | 6 | NO | 用户权限ID | 对应TSS\_USER\_ROLE表中的  USER\_ROLE\_ID |
| CELLPHONE | nvarchar | 15 | YES | 手机 |  |
| TELEPHONE | nvarchar | 15 | YES | 电话 |  |
| EMAIL | nvarchar | 40 | YES | E-Mail |  |
| REMARK | nvarchar | 200 | YES | 备注 |  |
| IS\_DEL | int |  | NO | 是否逻辑删除 | 默认：0  0：未删除  1：已删除 |
| **补 充 说 明** |  | | | | |

## TSS\_USER\_ROLE用户权限表(职务表)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_USER\_ROLE | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| ROLE\_ID | nvarchar | 6 | NO | 角色ID | 主键 |
| ROLE\_NAME | nvarchar | 20 | NO | 角色名称 |  |
| MODULES | nvarchar | 10 | YES | 角色对应可操作的模块，以 “;”隔开：  M00001; M00002; M00003 | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  M00001：模块1，  M00002：模块2，  M00003：模块3，  …… |
| IS\_DEL | int |  | NO | 是否逻辑删除 | 默认：0  0：未删除  1：已删除 |
| **补 充 说 明** |  | | | | |

## TSS\_DICTIONARY字典表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_DICTIONARY | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| DICT\_ID | nvarchar | 10 | NO | 字典字段的ID | 主键 |
| DICT\_NAME | nvarchar | 30 | NO | 字典字段的名称 |  |
| DICT\_TYPE | nvarchar | 20 | NO | 字典字段的类型 | DEPART,  MODULES |
| DICT\_PID | nvarchar | 10 | NO | 父字段的ID |  |
| **补 充 说 明** | 针对树结构添加了DICT\_PID字段 | | | | |

## TSS\_TICKET\_ITEM门票项目维护表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_TICKET\_ITEM | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| ITEM\_NEWID | INT |  | NO | 自增的ID | 主键 |
| ITEM\_ID | INT |  | NO | 门票项目ID（编号） | #新增时初始值为自增1  #更新时INSERT一条新的ITEM\_NEWID但ITEM\_ID不变 |
| ITEM\_NAME | nvarchar | 30 | NO | 门票项目名称 |  |
| ITEM\_TYPE\_ID | nvarchar | 6 | NO | 门票类型ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  T00001  T00002  …… |
| ITEM\_SCOPE\_ID | nvarchar | 6 | NO | 门票适用范围ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  S00001  S00002  …… |
| ITEM\_APPLY\_USER\_ID | nvarchar | 6 | NO | 门票适用人员ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  A00001  A00002  …… |
| IS\_GUIDE | INT |  | NO | 是否导游票 | 默认：0  0：非导游票  1：导游票 |
| ANTICIPATED\_PRICE | numeric(18, 2) |  | NO | 预计价格 |  |
| REAL\_PRICE | numeric(18, 2) |  | NO | 实际价格 |  |
| ITEM\_VOICE\_ID | nvarchar | 6 | NO | 语音内容ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  V00001  V00002  …… |
| ITEM\_SALEWAY\_ID | nvarchar | 6 | NO | 售票方式ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  SW0001  SW0002  …… |
| ITEM\_FAVORABLE\_ID | nvarchar | 6 | NO | 优惠方式ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  F00001  F00002  …… |
| VALIDITY\_DATE | DATETIME |  | YES | 有效期 |  |
| ITEM\_POSTAGE | numeric(18, 2) |  | YES | 邮资 |  |
| IS\_DEL | INT |  | NO | 是否逻辑删除 | 默认：0  0：未删除  1：已删除 |
| **补 充 说 明** |  | | | | |

## TSS\_TICKET门票信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_TICKET | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| TICKET\_GUID | int |  | NO | 自增的ID | 主键 |
| TICKET\_ID | NVARCHAR | 10 | NO | 门票条码 |  |
| TICKET\_ITEM\_ID | NVARCHAR | 10 | NO | 门票类型 | 对应TSS\_TICKET\_ITEM的  ITEM\_ID, 默认为1 |
| TICKET\_FIN\_USER\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 财务入库人员ID |  |
| TICKET\_FIN\_DATE | DATETIME |  | NO | 财务入库时间 |  |
| TICKET\_FOUT\_USER\_ID | NVARCHAR | 4 | YES | 财务出库人员ID |  |
| TICKET\_FOUT\_DATE | DATETIME |  | YES | 财务出库时间 |  |
| TICKET\_TOUT\_USER\_ID | NVARCHAR | 4 | YES | 门票出库人员ID |  |
| TICKET\_TOUT\_DATE | DATETIME |  | YES | 门票出库时间 |  |
| IS\_FOUT | nchar | 1 | NO | 是否财务出库 | 默认：0  0：未财务出库  1：已财务出库 |
| IS\_READY\_SALE | nchar | 1 | NO | 是否准备销售 | 默认：0  0：未准备销售  1：已准备销售 |
| IS\_SALE | nchar | 1 | NO | 销售状态 | 默认：0  0：未销售  1：已销售 |
| IS\_REFUND | nchar | 1 | NO | 退票状态 | 默认：0  0：未退票  1：已退票 |
| IS\_CHECKIN | nchar | 1 | NO | 检入状态 | 默认：0  0：未检入  1：已检入 |
| VALIDITY\_START\_DATE | DATETIME |  | NO | 有效期开始日期 | 可供正常售票/预售票时修改 |
| VALIDITY\_END\_DATE | DATETIME |  | NO | 有效期结束日期 | 可供正常售票/预售票时修改 |
| IS\_PREBOOKING | nchar | 1 | NO | 是否预售票 | 默认：0  0：非预售票  1：预售票 |
| IS\_DEL | nchar | 1 | NO | 是否逻辑删除 | 默认：0  0：未删除  1：已删除 |
| **补 充 说 明** |  | | | | |

## TSS\_FINANCIAL\_IN财务入库表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_FINANCIAL\_IN | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| FIN\_ID | int |  | NO | 自增的ID | 主键 |
| FIN\_SUPPLY\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 供票人员ID |  |
| FIN\_TICKET\_START | NVARCHAR | 10 | NO | 起始号码、起始税号 | 对应TSS\_TICKET表中的TICKET\_ID |
| FIN\_TICKET\_COUNT | int |  | NO | 张数 | 1~999999 |
| FIN\_TICKET\_END | NVARCHAR | 10 | NO | 终止号码、终止税号 |  |
| FIN\_TICKET\_ITEM\_ID | NVARCHAR | 10 | NO | 门票项目 |  |
| FIN\_OPERATE\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 操作员ID |  |
| FIN\_OPERATE\_DATE | DATETIME |  | NO | 操作时间 |  |
| FIN\_TYPE | Nchar | 1 | NO | 入库、退票 | 默认：0  0：入库  1：退票 |
| **补 充 说 明** | 入库后须向TSS\_TICKET插入对应门票信息  退票即更新TSS\_TICKET的IS\_DEL为1 | | | | |

## TSS\_FINANCIAL\_OUT财务出库表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_FINANCIAL\_OUT | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| FOUT\_ID | int |  | NO | 自增的ID | 主键 |
| FOUT\_LEADBACK\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 领/退人员ID |  |
| FOUT\_TICKET\_START | NVARCHAR | 10 | NO | 起始号码、起始税号 | 对应TSS\_TICKET表中的TICKET\_ID |
| FOUT\_TICKET\_COUNT | int |  | NO | 张数 | 1~999999 |
| FOUT\_TICKET\_END | NVARCHAR | 10 | NO | 终止号码、终止税号 |  |
| FOUT\_OPERATE\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 操作员ID |  |
| FOUT\_OPERATE\_DATE | DATETIME |  | NO | 操作时间 |  |
| FOUT\_TYPE | NCHAR | 1 | NO | 入库、退票(回库) | 默认：0  0：入库  1：退票(回库) |
| **补 充 说 明** | 出库后须更新TSS\_TICKET的IS\_FOUT为1  回库后须更新TSS\_TICKET的IS\_FOUT为2 | | | | |

## TSS\_TICKET\_OUT门票出库表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_TICKET\_OUT | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| TOUT\_ID | int |  | NO | 自增的ID | 主键 |
| TOUT\_ LEADBACK\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 领/退人员ID |  |
| TOUT\_TICKET\_START | NVARCHAR | 10 | NO | 起始号码、起始税号 | 对应TSS\_TICKET表中的TICKET\_ID |
| TOUT\_TICKET\_COUNT | int |  | NO | 张数 | 1~99999 |
| TOUT\_TICKET\_END | NVARCHAR | 10 | NO | 终止号码、终止税号 |  |
| TOUT\_OPERATE\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 操作员ID |  |
| TOUT\_OPERATE\_DATE | DATETIME |  | NO | 操作时间 |  |
| TOUT\_TYPE | nchar | 1 | NO | 出库、退票(回库) | 默认：0  0：出库  1：退票(回库) |
| **补 充 说 明** | 出库后须更新TSS\_TICKET的IS\_READY\_SALE为1  回库后须更新TSS\_TICKET的IS\_READY\_SALE为2 | | | | |

## TSS\_SALE门票销售情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_SALE | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| SALE\_ID | int |  | NO | 自增的ID | 主键 |
| SALE\_TRADE\_ID | NVARCHAR | 18 | NO | 交易号 | 售票方式（A、B、C、D、E、F）+时间(yyyyMMddhhmmssfff),例：  A20150102030405678 |
| SALE\_TICKET\_ID | NVARCHAR | 10 | NO | 门票条码 |  |
| SALE\_TICKET\_COUNT | INT |  | NO | 张数 |  |
| SALE\_PEOPLE\_COUNT | INT |  | NO | 人数 |  |
| SALE\_TICKET\_ITEM\_ID | NVARCHAR | 6 | NO | 门票项目ID | 对应TSS\_TICKET\_ITEM表的ITEM\_NEWID |
| SALE\_ TICKET\_START | NVARCHAR | 10 | NO | 起始条码 |  |
| SALE\_ TICKET\_END | NVARCHAR | 10 | NO | 终止条码 |  |
| SALE\_CERT\_ID | NVARCHAR | 6 | YES | 证件类型ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  C00001  C00002  …… |
| SALE\_CERT\_NO | NVARCHAR | 30 | YES | 证件号码 |  |
| SALE\_ORIGIN\_ID | NVARCHAR | 6 | YES | 客源地ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  OR0001  OR0002  …… |
| SALE\_SUM\_PRICE | numeric(18, 2) |  | NO | 收款合计 |  |
| SALE\_REAL\_RECEIPT | numeric(18, 2) |  | NO | 实收款 |  |
| SALE\_CHANGE | numeric(18, 2) |  | NO | 找零 |  |
| SALE\_OPERATE\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 操作员ID |  |
| SALE\_OPERATE\_DATE | DATETIME |  | NO | 交易时间 |  |
| SALE\_UPDATE\_ID | NVARCHAR | 4 | NO | 更新人 |  |
| SALE\_ UPDATE \_DATE | DATETIME |  | NO | 更新时间 |  |
| IS\_DEL | Nchar | 1 | NO | 是否逻辑删除 | 默认：0  0：未删除  1：已删除 |
| **补 充 说 明** |  | | | | |

## TSS\_CERTIFICATE证件信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | TSS\_CERTIFICATE | | | | |
| **字段名** | **数据类型** | **精度** | **可为空** | **说明** | **取值/约束条件** |
| CERT\_NEWID | INT |  | NO | 自增的ID | 主键 |
| CERT\_ID | NVARCHAR | 30 | NO | 证件号/导游证号 |  |
| CERT\_NAME | NVARCHAR | 50 | YES | 证件人姓名/导游姓名 |  |
| CERT\_GROUP\_NAME | NVARCHAR | 200 | YES | 导游团体名 |  |
| CERT\_TYPE\_ID | NVARCHAR | 6 | NO | 证件类型ID | 对应字典表TSS\_DICTIONARY代码字段  C00001  C00002  …… |
| IS\_DEL | NCHAR | 1 | NO | 是否逻辑删除 | 默认：0  0：未删除  1：已删除 |
| **补 充 说 明** |  | | | | |

# 安全性设计

## 防止用户直接操作数据库的方法

## 角色与权限

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **角色** | **可以访问的表与列** | **操作1** | **操作2** | **操作3** | **操作4** | **操作5** | **操作6** |
| 角色A |  | **√** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 角色B |  | **√** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：**操作1**、**操作2**、**操作3**……指**Select**、**Insert**、**Delete**等操作功能。

# 优化

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **优 先 级** | **优化对象（目标）** | **措 施** |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 数据库管理与维护说明