驾校管理系统软件系统设计

目录

1.系统分布设计 D-PHTRS-01-01

2.层次示意图 D-PHTRS-01-02

3.数据结构设计 D-PHTRS-01-03

4.算法设计 D-PHTRS-01-04

1. 系统分布设计
   1. 表示层服务

客户端插件服务

驾校使用子系统服务

学员管理子系统服务

考试管理子系统服务

建站和内容管理服务

信息系统服务

* 1. 应用逻辑层服务

学员信息存储、修改、删除、查询服务

考试信息存储、修改、删除、查询服务

教练员信息存储、修改、删除、查询服务

建站内容修改、删除、添加服务

手机短信信息收发服务

* 1. 数据存储服务

学员信息的数据库操作服务

考试信息的数据库操作服务

教练员信息数据库操作服务

1. 层次分布图

存储层

应用层

表示层

1. 数据结构设计

1）学员

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 学员编号 | User\_ID | Int | 32 | 自动递增 |
| 学员账号 | User\_Name | char | 32 |  |
| 学员类型 | User\_Type | char | 32 | 付费学员和免费学员 |
| 密码 | User\_Pwd | char | 32 |  |
| 成绩 | Score | Int | 32 |  |

2）管理员

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 管理员编号 | User\_ID | Int | 32 | 自动递增 |
| 密码 | User\_Pwd | char | 32 |  |

3）考生信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 考生编号 | User\_ID | Int | 32 | 自动递增 |
| 考生姓名 | User\_Name | char | 32 |  |
| 学员类型 | User\_Type | char | 32 |  |

4）成绩信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 科目 | Subject | char | 32 |  |
| 成绩 | Score | Int | 32 |  |

5）考试资格信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 科目 | Subject | char | 32 | 自动递增 |
| 学员类型 | User\_Type | char | 32 |  |

6）报考等级表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 学员姓名 | Student\_name | char | 32 | 汉字 |
| 学员ID | Student\_id | Int | 32 | 系统分配序列号 |
| 驾照类型 | Card | char | 2 | 英文字母+数字 |
| 驾照类型 | Card | char | 2 | 英文字母+数字 |
| 科目类型 | lesson | number | 1 | 1-4之一 |
| 考试日期 | Test\_date | number | 16 | 年+月+日+时间 |
| 考试场地编号 | Tarea\_number | number | 2 | 01-10之一 |

7）约车表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 学员姓名 | Student\_name | char | 20 | 汉字 |
| 教练姓名 | Teacher\_name | char | 20 | 汉字 |
| 学员ID | student\_id | number | 9 | 系统分配序列号 |
| 教练ID | Teacher\_id | number | 9 | 系统分配序列号 |
| 约车日期 | plan\_date | number | 16 | 年+月+日+时间 |
| 教练车标号 | Car\_number | number | 2 | 01-99之一 |
| 场地编号 | Area\_number | number | 2 | 01-10之一 |
| 约车标志 | flag | char | 1 | 约车成功 |

8）客户端

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 说明 | 名称 | 类型 | 长度 | 处理说明 |
| 用户姓名 | User\_name | char | 100 | 1-10位汉字 |
| 用户角色 | User\_character | char | 100 | 教练/学员 |
| 用户账号 | User\_ID | char | 6-14 | 6-14位字符 |
| 用户密码 | User\_number | number | 8 | 8位1-10 |
| 即时消息发送者 | Message\_sender | char | 6-14 | 6-14位字符 |
| 即时消息接受者 | Message\_receiver | char | 6-14 | 6-14位字符 |
| 即时消息内容 | pothole\_place | char | 1000 | 1-1000位字符 |
| 好友姓名 | Friend\_ID | char | 6-14 | 6-14位字符 |
| 好友分组 | Friend\_group | char | 6-14 | 6-14位字符 |
| 视频观看权限 | Video\_authority | char | 100 | 权限 |
| 视频编号 | Video\_num | number | 10 | 10位数字 |
| 评论视频编号 | Comment\_videonum | number | 10 | 10位数字 |
| 评论人 | Comment\_member | char | 6-14 | 6-14位字符 |
| 评论内容 | Comment\_ | char | 6-14 | 6-14位字符 |
| 请求用户权限 | Request\_authority | char | 100 | 权限 |
| 请求操作号 | Request\_operatenum | number | 10 | 10位数字 |
| 回复操作编号 | Answer\_operatenum | number | 10 | 10位数字 |

9）信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型名 | 类型 | 索引 | 是否为空 | 长度 | 说明 |
| mtype | char |  | 否 | 4 | 信息类型 |
| mtid | char | 主键 | 否 | 10 | 信息编号 |
| sename | int |  | 否 | 20 | 发件人姓名 |
| sephone | char |  | 否 | 20 | 发件人号码 |
| rename | int |  | 是 | 20 | 收件人姓名 |
| rephone | char |  | 是 | 20 | 收件人号码 |
| message | int |  | 是 | 300 | 信息内容 |
| metime | datetime |  | 是 | 8 | 发送时间 |
| statesend | int |  | 否 | 2 | 发送状态 |
| staterece | int |  | 否 | 2 | 接收状态 |
| stateread | int |  | 否 | 2 | 读取状态 |

1. 算法设计

加密解密的实现

根据安全系统结构的需求，为确保安全数据的安全性，需要对安全数据进行加密与解密。

权限获得算法

定义a^b为：a的b次方  
　　假如，我们为每一个操作设定一个唯一的整数值，比如：  
　　删除A---0  
　　修改A---1  
　　添加A---2  
　　删除B---3  
　　修改B---4  
 　添加B---5  
  
　　。。。  
　　理论上可以有N个操作，这取决于你用于储存用户权限值的数据类型了。  
　　这样，如果用户有权限：添加A---2;删除B---3;修改B---4  
　　那用户的权限值 purview =2^2+2^3+2^4=28，也就是2的权的和