**数据库设计说明书（GB8567——88）**

**1引言**

**1.1编写目的**

本文档主要描述电子商务网站数据库的设计，提供开发环境、数据库设计的可视性及软件支持所需的信息，应用于电子商务网站开发前期，为后期的数据库设计提供支持。

预期读者：数据库设计师，数据库管理员

**1.2背景**

A．软件名称：电子商务系统

B．任务提出者：石明昊

开发者：付裕

用户：网站管理人员，购物消费人员

**1.3定义**

C#语言：C#是一种最新的、面向对象的编程语言。它使得程序员可以快速地编写各种基于Microsoft [.NET](https://baike.baidu.com/item/.NET)平台的应用程序，Microsoft .NET提供了一系列的工具和服务来最大程度地开发利用计算与通讯领域。

SQL语言：结构化查询语言是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统；同时也是数据库脚本文件的扩展名。结构化查询语言是高级的非过程化编程语言。

**1.4参考资料**

[1]数据库设计说明书（GB8567——88）

**2外部设计**

**2.1标识符和状态**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标明 | 名称 | 描述信息 | 状态 |
| 收货 | AcceptAddr | 收货人地址及联系信息 | 暂时使用 |
| 管理员 | Admin | 管理员信息 | 暂时使用 |
| 公告栏 | Bulletin | 公告栏信息 | 实验中 |
| 下订单 | Card | 下订单时的购买信息 | 实验中 |
| 商品类别 | Category | 商品类别信息 | 实验中 |
| 订单明细 | OrderDetail | 订单中所购买产品的详细信息 | 实验中 |
| 订单列表 | OrderList | 客户购买产品的订单信息 | 实验中 |
| 订单日志 | OrderLog | 管理员对订单进行操作的信息 | 实验中 |
| 产品 | Product | 产品详细信息 | 暂时使用 |
| 用户 | UserAccount | 用户账户信息 | 暂时使用 |
| 帮助 | ShopHelp | 商店帮助信息 | 实验中 |

**2.2约定**

陈述一个程序员或一个系统分析员为了能使用此数据库而需要了解的建立标号、标识的约定。

用户（UserAccount）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | UserID | 用户ID,在后面使用 |
| 2 | LoginPassWord | 登录密码 |
| 3 | NickName | 用户昵称 |
| 4 | UserType | 用户类别 |
| 5 | InsurePassWord | 确认密码 |
| 6 | FaceID |  |
| 7 | Sex | 用户性别 |
| 8 | Age | 用户年龄 |
| 9 | Country | 国家 |
| 10 | Province | 省份 |
| 11 | Phone | 固定电话 |
| 12 | Mobile | 移动电话 |
| 13 | Email | E-Mail |
| 14 | QQ | 腾讯QQ |
| 15 | Note | 用户注释 |
| 16 | UserOrder | 用户订单号 |

管理员（Admin）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | AdminID | 管理员ID |
| 2 | AdminName | 管理员名字 |
| 3 | AdminPwd | 密码 |
| 4 | AdminType | 管理员类型 |
| 5 | AdminGroupID | 管理员权限 |
| 6 | LastLoginIP | 最后登录的IP |
| 7 | LastLoginTime | 最后登录时间 |
| 8 | IsEnabled | 管理员是否启用 |

收货（AcceptAddr）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | ID | 收货人ID |
| 2 | UserID | 用户ID |
| 3 | RealityName | 收货人姓名 |
| 4 | RowAddr | 街道地址 |
| 5 | ProvinceID | 省份ID |
| 6 | Province | 省份 |
| 7 | CityID | 城市ID |
| 8 | City | 城市 |
| 9 | CountryID | 县ID |
| 10 | Country | 县城 |
| 11 | Tel | 电话 |
| 12 | HandSet | 手机 |
| 13 | ZipCode | 邮政编码 |
| 14 | QQNum | 腾讯QQ |
| 15 | PostTime | 创建时间 |

公告栏（Bulletin）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | ID | 公告ID |
| 2 | BulletinTitle | 公告标题 |
| 3 | BulletinContent | 公告内容 |
| 4 | IsPost | 是否显示(1)显示(2)隐藏 |
| 5 | OrderNum | 订单序号 |
| 6 | PostTime | 创建时间 |

下订单（Cart）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | ID | 订单ID |
| 2 | UserID | 用户ID |
| 3 | CartID | 订单编号 |
| 4 | ProductID | 产品ID |
| 5 | BuyNum | 购买数量 |
| 6 | BuyTime | 购买时间 |

商品类别（Category）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | productCategoryID | 产品种类ID |
| 2 | ProductCategoryName | 产品种类名字 |
| 3 | ParentID |  |
| 4 | CategoryDepth |  |

产品（Product）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | ProductID | 产品ID |
| 2 | ProNumber | 产品编号 |
| 3 | ProductName | 产品名称 |
| 4 | KeyWord | 关键字 |
| 5 | ProductCategoryID | 产品种类ID |
| 6 | CategoryName | 产品种类名称 |
| 7 | ParentIdRoute | 子产品种类ID |
| 8 | ParentNameRoute | 子产品种类名称 |
| 9 | ProductImage | 产品图片 |
| 10 | ProductSmallImage | 产品小图片 |
| 11 | CurrentPrice | 商品现价 |
| 12 | Price | 商品原价 |
| 13 | MenberPrice | 会员现价 |
| 14 | DanWei | 件/条/只/个 |
| 15 | ProductStore | 商品储存数量 |
| 16 | ProductDesc | 商品评论 |
| 17 | RemainDay | 产品有效时间 |
| 18 | ClickNum | 单击数量 |
| 19 | IsReviewEnable | 是否回复信息 |
| 20 | Ispost | 是否下架或者上架 |
| 21 | IsCommend | 是否为推荐商品 |
| 22 | AddTime | 添加商品时间 |
| 23 | LinkQQid | 联系QQID |
| 24 | LinkQQName | 联系QQ名字 |
| 25 | FreightType | 邮费类型 |
| 26 | Freight | 邮费价格 |
| 27 | AdminID | 管理员ID |

订单明细（OrderDetail）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | Id | ID |
| 2 | OrderID | 订单ID |
| 3 | ProductID | 产品ID |
| 4 | ProNumber |  |
| 5 | MemberPrice | 商品单价 |
| 6 | BugNum | 购买商品数量 |
| 7 | Discount | 商品折扣 |
| 8 | FreightType | 发货 |
| 9 | Freight | 快递费用 |

订单日志（OrderLog）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | Id | ID |
| 2 | OrderID | 订单ID |
| 3 | OperateUserID |  |
| 4 | UserType | 用户类别 |
| 5 | OperateType |  |
| 6 | Clientip | IP地址 |
| 7 | OperateDepict | 管理员是否发货 |
| 8 | OperateTime | 管理员操作时间 |

订单列表（OrderList）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | OrderID | 订单ID |
| 2 | userID | 用户ID |
| 3 | Acceptname | 收货人姓名 |
| 4 | AcceptAddr | 收货人街道 |
| 5 | Handset | 手机 |
| 6 | Tel | 电话 |
| 7 | ZipCode | 邮政编码 |
| 8 | OrderTime | 订货时间 |
| 9 | ShippedTime |  |
| 10 | OrderState |  |
| 11 | Isnew |  |
| 12 | AdminID | 管理员ID |

帮助（ShopHelp）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 字段名 | 说明 |
| 1 | HelpID | 帮助IＤ |
| 2 | HelpTitle | 帮助标题 |
| 3 | ClassID |  |
| 4 | Classname |  |
| 5 | parentIDRoute |  |
| 6 | ParentNameRoute |  |
| 7 | helpContent | 帮助内容 |
| 8 | PostTime | 创建帮助时间 |
| 9 | IsPost |  |

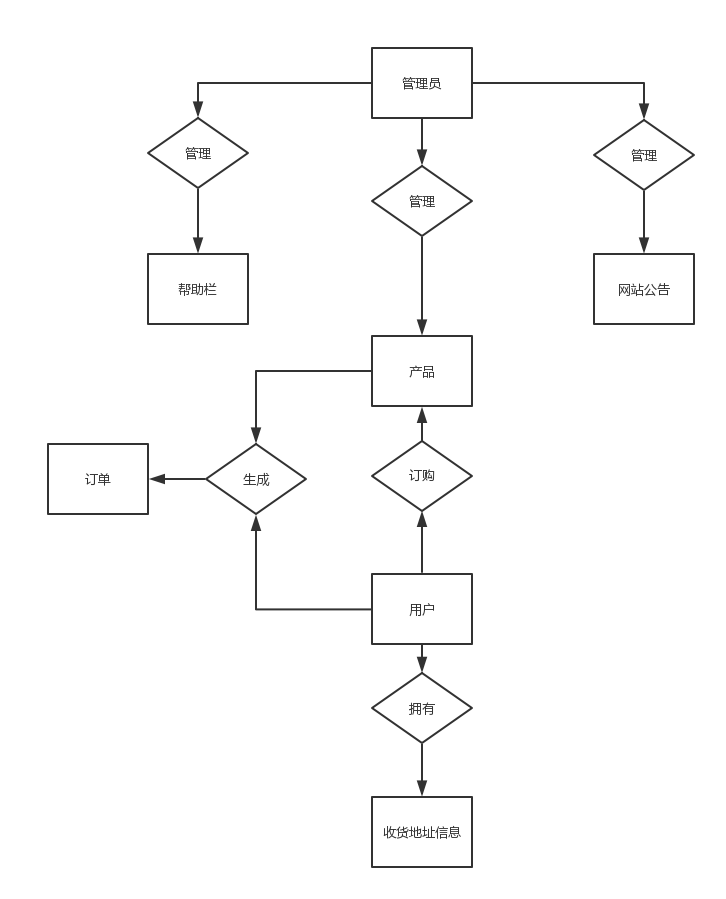
**2.3支持软件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 软件名称 | 版本号 | 主要功能 |
| Visual Studio | 2013 | 开发语言 |
| SQL Server | 2014 | 数据库的建立和管理 |

**3结构设计**

**3.1概念结构设计**

ER图如下所示：



**3.2逻辑结构设计**

（1）UserAccount(**id**,userID,loginPassWord,nickName,userType,insurePassWord,faceID,sex,age,country,province,phone,

mobile, email, qq, note, userOrder)

（2）Admin(**adminID**,adminName,adminPwd,adminType,adminGroupID,LastLoginIP,LastLoginTime,isEnabled)

（3）AcceptAddr(**id**,userID,realityName,rowAddr,provinceID,province,cityID,city,countryID,country,tel,handSet,zipCode,

qqNum, postTime)

（4）Bulletin(**id**,bulletinTitle,bulletinContent,isPost,orderNum,postTime)

（5）Card(**id**,userID,CardID,productID,buyNum,buyTime)

（6）Category(**productCategoryID**, productCategoryName,parentID,categoryDepth)

(7) Product(**productID**,proNumber,productName,keyWord,productCategory,categoryName,parentIDRoute,

parentNameRoute,productImage,currentPrice,price,memberPrice,danwei,productStore,productDesc,remainDay,ClickNum,isReviewEnable,isPost,isCommend,addTime,linkQQid,linkQQName,freightType,freight,AdminID)

(8) OrderDetail(**id**,orderID,productID,proNumber,memberPrice,bugNum,discount,freignType,freign)

(9) OrderLog(**id**,orderID,operateUserID,userType,operateType,clientI,operateDepict,operateTime)

(10) OrderList(**orderID**,userID,acceptName,acceptAddr,handset,tel,zipCode,orderTime,shippedTime,orderState,isNew,

adminID)

(11) ShopHelp(**helpID**,helpTitle,classID,className,parentIDRoute,parentNameRoute,helpContent,postTime,isPost)

**3.3物理结构设计**

a．与数据库相关的四个文件：mdf文件，ldf文件，sql源码文件和sql存储过程文件都存放在本地磁盘中的db文件夹中。

b． 访问数据的方式方法:数据绑定

**4运用设计**

**4.1数据字典设计**

用户（UserAccount）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 存储结构 | 主键/非空 |
| 1 | ID | int | 主键 非空 |
| 2 | UserID | int | 非空 |
| 3 | LoginPassWord | Varchar(32) | 非空 |
| 4 | NickName | Varchar(50) | 非空 |
| 5 | UserType | Int | 非空 |
| 6 | InsurePassWord | Varchar(32) | 非空 |
| 7 | FaceID | int | 允许为空 |
| 8 | Sex | Varchar(10) | 允许为空 |
| 9 | Age | Varchar(50) | 允许为空 |
| 10 | Country | Varchar(20) | 允许为空 |
| 11 | Province | Varchar(20) | 允许为空 |
| 12 | Phone | Varchar(50) | 允许为空 |
| 13 | Mobile | Varchar(50) | 允许为空 |
| 14 | Email | Varchar(50) | 允许为空 |
| 15 | QQ | Varchar(50) | 允许为空 |
| 16 | Note | Varchar(50) | 允许为空 |
| 17 | UserOrder | int | 允许为空 |

管理员（Admin）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | AdminID | int | 自增长/非空 |
| 2 | AdminName | Varchar(50) | 不允许为空 |
| 3 | AdminPwd | Varchar(32) | 不允许为空 |
| 4 | AdminType | smallint | 不允许为空 |
| 5 | AdminGroupID | int | 允许为空 |
| 6 | LastLoginIP | Varchar(32) | 允许为空 |
| 7 | LastLoginTime | Datetime | 允许为空 |
| 8 | IsEnabled | smallint | 允许为空 |

收货（AcceptAddr）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | ID | int | 自增长/主键 |
| 2 | UserID | Int | 允许为空 |
| 3 | RealityName | Varchar(50) | 允许为空 |
| 4 | RowAddr | Varchar(200) | 允许为空 |
| 5 | ProvinceID | int | 允许为空 |
| 6 | Province | Varchar(50) | 允许为空 |
| 7 | CityID | int | 允许为空 |
| 8 | City | Varchar(50) | 允许为空 |
| 9 | CountryID | int | 允许为空 |
| 10 | Country | Varchar(50) | 允许为空 |
| 11 | Tel | Varchar(50) | 允许为空 |
| 12 | HandSet | Varchar(50) | 允许为空 |
| 13 | ZipCode | Varchar(50) | 允许为空 |
| 14 | QQNum | Varchar(30) | 允许为空 |
| 15 | PostTime | Datetime | 允许为空 |

公告栏（Bulletin）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | ID | int | 主键/非空 |
| 2 | BulletinTitle | Varchar(50) | 允许为空 |
| 3 | BulletinContent | Varchar(2000) | 允许为空 |
| 4 | IsPost | smallint | 允许为空 |
| 5 | OrderNum | int | 允许为空 |
| 6 | PostTime | Datetime | 允许为空 |

下订单（Cart）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | ID | int | 主键/非空 |
| 2 | UserID | int | 允许为空 |
| 3 | CartID | Varchar(50) | 允许为空 |
| 4 | ProductID | int | 不允许为空 |
| 5 | BuyNum | int | 不允许为空 |
| 6 | BuyTime | Datetime | 允许为空 |

商品类别（Category）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | productCategoryID | int | 主键/非空 |
| 2 | ProductCategoryName | Varchar(20) | 允许为空 |
| 3 | ParentID | int | 允许为空 |
| 4 | CategoryDepth | int | 允许为空 |

产品（Product）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | ProductID | int | 主键/自增长 |
| 2 | ProNumber | Varchar(50) | 允许为空 |
| 3 | ProductName | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| 4 | KeyWord | Nvarcar(100) | 允许为空 |
| 5 | ProductCategoryID | int | 允许为空 |
| 6 | CategoryName | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| 7 | ParentIdRoute | Nvarchrar(250) | 允许为空 |
| 8 | ParentNameRoute | Nvarchar(250) | 允许为空 |
| 9 | ProductImage | Nvarchar(100) | 不允许为空 |
| 10 | ProductSmallImage | Nvarchar(100) | 不允许为空 |
| 11 | CurrentPrice | Smallmoney | 不允许为空 |
| 12 | Price | SmallMoney | 允许为空 |
| 13 | MenberPrice | smallMoney | 不允许为空 |
| 14 | DanWei | Nvarchar(20) | 允许为空 |
| 15 | ProductStore | int | 允许空 |
| 16 | ProductDesc | Ntext | 允许空 |
| 17 | RemainDay | int | 允许空 |
| 18 | ClickNum | int | 允许为空 |
| 19 | IsReviewEnable | int | 允许为空 |
| 20 | Ispost | smallint | 允许为空 |
| 21 | IsCommend | Smallint | 允许为空 |
| 22 | AddTime | Datetime | 允许为空 |
| 23 | LinkQQid | Varchar(50) | 允许为空 |
| 24 | LinkQQName | Varchar(50) | 允许为空 |
| 25 | FreightType | Char(1) | 允许为空 |
| 26 | Freight | Smallmoney | 允许为空 |
| 27 | AdminID | int | 允许为空 |

订单明细（OrderDetail）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | Id | bigint | 主键/自增长 |
| 2 | OrderID | NVarchar(50) | 允许为空 |
| 3 | ProductID | int | 允许为空 |
| 4 | ProNumber | Varchar(20) | 允许为空 |
| 5 | MemberPrice | Money | 允许为空 |
| 6 | BugNum | int | 允许为空 |
| 7 | Discount | Float | 允许为空 |
| 8 | FreightType | Char(1) | 允许为空 |
| 9 | Freight | smallmoney | 允许为空 |

订单日志（OrderLog）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | Id | int | 主键/自增长 |
| 2 | OrderID | NVarchar(50) | 允许为空 |
| 3 | OperateUserID | Int | 允许为空 |
| 4 | UserType | smallint | 允许为空 |
| 5 | OperateType | smallint | 允许为空 |
| 6 | Clientip | Varchar(50) | 允许为空 |
| 7 | OperateDepict | nvarchar(500) | 允许为空 |
| 8 | OperateTime | Datetime | 允许为空 |

订单列表（OrderList）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | OrderID | Varchar(50) | 主键 |
| 2 | userID | int | 不允许为空 |
| 3 | Acceptname | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| 4 | AcceptAddr | varchar(600) | 允许为空 |
| 5 | Handset | Varchar(50) | 允许为空 |
| 6 | Tel | Varchar(50) | 允许为空 |
| 7 | ZipCode | Varchar(20) | 允许为空 |
| 8 | OrderTime | datetime | 不允许为空 |
| 9 | ShippedTime | datetime | 允许为空 |
| 10 | OrderState | Smallint | 允许为空 |
| 11 | Isnew | smallint | 允许为空 |
| 12 | AdminID | Int | 允许为空 |

帮助（ShopHelp）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项编号 | 字段名 | 数据类型 | 主键/非空 |
| 1 | HelpID | int | 主键/自增长 |
| 2 | HelpTitle | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| 3 | ClassID | int | 允许为空 |
| 4 | Classname | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| 5 | parentIDRoute | Nvarchar(250) | 允许为空 |
| 6 | ParentNameRoute | Nvarchar(250) | 允许为空 |
| 7 | helpContent | Ntext | 允许为空 |
| 8 | PostTime | Datetime | 允许为空 |
| 9 | IsPost | smallint | 允许为空 |

**4.2安全保密设计**

1，对于使用者的登陆密码进行加密操作，防止数据泄露。

2，不同类别的使用者有不同的权限。例如，对于普通用户，可以修改个人信息，在线购物；对于管理员而言，可以管理用户信息，添加出售的产品，管理订单信息，管理公告等。