“东软客户管理系统”

数据库设计

（版本v1.0.0）

东软信息技术有限公司

2016年07月06日

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成文信息 | | | | | | | |
| 主题词： | | 数据库设计 | | | | | |
| 作 者： | | 杨清亮 | | 文档类别： | | | 技术方案、设计文档 |
| 审 核： | |  | |
| 批 准： | |  | | 文档性质： | | | 正式稿 |
| 主 送： | |  | | 存档日期： | | | 20180728 |
| 抄 送： | |  | | 发布日期： | | | 20180728 |
| 签收信息 | | | | | | | |
| 发送方 | | | 接收方： | 接收方： | | 接收方： | |
| 代表人： | | | 代表人： | 代表人： | | 代表人： | |
| 日期： | | | 日期： | 日期： | | 日期： | |
| 变更信息 | | | | | | | |
| 版本 | 原因 | | | | 作者 | 日期 | |

Contents

[“固管家•危废服务平台” 1](#_Toc477860948)

[数据库设计 1](#_Toc477860949)

[一、 引言 4](#_Toc477860950)

[1. 编写目的 4](#_Toc477860951)

[2. 背景 4](#_Toc477860952)

[3. 定义 4](#_Toc477860953)

[4. 参考资料 4](#_Toc477860954)

[二、 外部设计 5](#_Toc477860955)

[1. 标识符和状态 5](#_Toc477860956)

[2. 使用它的程序 5](#_Toc477860957)

[3. 约定 5](#_Toc477860958)

[a) 命名约定 5](#_Toc477860959)

[b) 数据格式和标准 5](#_Toc477860960)

[三、 结构设计 6](#_Toc477860961)

[1. 概念结构设计 6](#_Toc477860962)

[a) 用户机构角色功能设计 6](#_Toc477860963)

[b) 工单相关 7](#_Toc477860964)

[c) 考核和标准 8](#_Toc477860965)

[2. 逻辑结构设计 9](#_Toc477860966)

[a) 数据字典设计 9](#_Toc477860967)

[b) 数据表详细设计 12](#_Toc477860968)

[c) 物理结构设计 29](#_Toc477860969)

# 引言

## 编写目的

* 本数据库设计说明书是说明关于东软客户关系管理系统数据库设计，指导系统开发及后期运行维护。
* 本说明书中将明确数据库逻辑结构设计、数据库的表名、字段名等数据字典信息以及运行环境、安全保密设计等。
* 本数据库设计说明书是根据系统需求分析设计所编写的。用来指导后期的数据库脚本的开发。
* 本文档的读者对象是系统设计人员、开发人员、测试人员、系统运行维护人员等。

## 背景

* 待开发软件系统名称：东软-”客户关系管理系统”
* 项目任务提出者：公共事业产品部
* 项目开发者：薯仔大亨工作室
* 项目用户：企业的管理客户的经理

## 参考资料

* 东软客户管理系统-需求规约.docx
* 东软客户关系客户管理系统-数据字典.docx

# 外部设计

## 标识符和状态

* 数据管理系统：mysql5.5 Navicat110\_premium\_cs\_x64
* 数据库名称：crm

## 使用它的程序

* 使用工具：Navicat Premium
* 将要使用此数据库的应用系统：”东软客户关系管理系统(CRM)”

## 约定

### 3.1命名约定

* 所有的数据库命名都是以模块加上具体表的英文词汇组成，这样能够统一数据库表的命名，也能够更好的规范数据库表命名。

### 3.2数据格式和标准

* 数据库创建表格时使用InnoDB引擎，所有的文本字符集采用的编码统一为UTF-8。

# 逻辑结构设计

## 1. 表汇总

|  |  |
| --- | --- |
| **表名** | **功能说明** |
| 1.user (用户表) | 存储用户的详细信息 |
| 2.role (角色表) | 存储系统中的所有角色 |
| 3.authority (权限表) | 存储系统中的所有权限模块 |
| 4.user\_role (用户角色关联表) | 存储用户表和角色表的主键 |
| 5.role\_authority (角色权限关联表) | 存储角色表和权限表的主键 |
| 6.customer (客户表) | 存储客户的详细信息 |
| 7.contacts (联系人表) | 存储客户的联系人的详细信息 |
| 8.communicate (交往记录表) | 存储与客户和企业的交往信息 |
| 9.orders (历史订单表) | 存储客户的订单信息 |
| 10.orderitem (订单详细表) | 存储订单表和产品表的主键，对应产品数量和总金额 |
| 11.loss (客户流失表) | 存储客户流失的情况原因。 |
| 12.product (产品信息表) | 存储产品的信息 |
| 13.stock (库存信息表) | 存储库存的信息 |
| 14.sale (销售机会表) | 存储企业和公司建立关系的机会 |
| 15.develop (开发计划表) | 存储企业为开发客户所做的计划 |
| 16.service (服务表) | 存储企业为客户的服务记录 |
| 17.wordbook (字典表) | 存储满意度，信用度，客户来源，服务类型，服务状态，条目，值 |

## 2. 用户表 (user)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***字段名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| id | int | 11 | 主键 | 主键，自增 | 自增ID |
| account | varchar | 20 | 非空,unique | 登录用的 | 用户名字 |
| tel | varchar | 12 |  |  | 联系方式 |
| head | varchar | 190 |  |  | 用户头像。使用的是地址 |
| password | varchar | 50 | 非空 |  | 用户密码。通过用户名称和用户明码加密后的密文 |

## 3. 角色表(role)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| user\_id | int | 11 | 外键 | 参照用户表 | 用户编号 |
| role\_id | int | 11 | 外键 | 参照角色表 | 角色编号 |

## 权限表(authority)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| navigation | tinyint | 4 | 非空 | 默认为0 | 非导航,导航标志 |
| authority\_id | int | 11 | 主键 | 主键，自增 | 权限编号 |
| authority\_mark | varchar | 50 | 非空 |  | 权限标识 |
| sort | int | 11 |  |  | 用户编号 |
| name | varchar | 40 |  |  | 服务状态或销售机会开发状态 |

## 5. 用户角色关联表(user\_role)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| user\_id | int | 11 | 外键 | 参照用户表 | 用户编号 |
| role\_id | int | 11 | 外键 | 参照角色表 | 角色编号 |

## 6. 角色权限关联表(role\_authority)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***主外键约束*** | ***字段描述+解析*** |
| authority\_id | int | 11 | 外键 非空 | 参照权限表 | 权限编号 |
| role\_id | int | 11 | 外键 非空 | 参照角色表 | 角色编号 |

## 7. 日志器表（log）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | *数据类型* | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***说明*** | ***中文列名*** |
| account | varchar | 40 |  |  | 用户名称 |
| date | datetime |  |  |  | 日期 |
| action | varchar | 40 |  |  | 地址 |
| explains | varchar | 200 |  |  | 更改描述 |
| tel | varchar | 20 |  |  | 电话号码 |

## 8. 客户表(customer)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| customer\_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 客户编号 |
| name | varchar | 50 | 非空 | 由机会表自动生成 | 客户名字。一般为公司名称 |
| contacts | varchar | 10 | 非空 | 自动生成到客户表 | 联系人。该联系人为首要联系人 |
| tel | varchar | 12 | 非空 | 自动生成到客户表 | 电话。联系人的电话 |
| user\_id | int | 11 | 外键 非空 | 外键，参照用户表 | 客户经理。对应客户的负责人，该负责人为客户经理 |
| custcategory\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照字典表 | 客户分类编号。即选择属于什么级别的客户 |
| credit\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照字典表 | 信用编号(字典)。客户公司的信用情况 |
| satisfied\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照字典表 | 满意度编号(字典)。客户公司的对产品的满意度 |
| address | varchar | 50 |  | 非空，前端实现 | 公司地址 |
| postal | varchar | 20 |  | 非空，前端实现 | 邮政 |
| fax | varchar | 20 |  | 非空，前端实现 | 传真 |
| url | varchar | 50 |  | 非空，前端实现 | 网址 |
| legal\_person | varchar | 15 |  | 非空，前端实现 | 法人。公司的负责人 |
| license | varchar | 30 |  |  | 执照号码 |
| fund | double |  |  |  | 公司注册资金 |
| turnover | Double |  |  |  | 营业额 |
| bank | varchar | 30 |  | 非空，前端实现 | 银行 |
| bank\_number | varchar | 30 |  | 非空，前端实现 | 银行账号 |
| state\_tax | varchar | 30 |  |  | 国税登记号 |
| land\_tax | varchar | 30 |  |  | 地税登记号 |
| custfrom\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照字典表 | 客户来源。选择客户来自哪里。 |
| change | int | 11 | 非空,default | 默认为0，非转移 | 是否他人转移 |

## 9. 联系人表 (contacts)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| contacts\_id | int | 11 | 主键 | 主键 | 联系人编号 |
| customer\_id | int | 11 | 外键 非空 | 外键，参照客户表 | 客户编号 |
| name | varchar | 15 | 非空 |  | 联系人名字 |
| gender | varchar | 4 | 非空 |  | 性别 |
| job | varchar | 17 | 非空 |  | 职位 |
| job\_tel | varchar | 12 | 非空 |  | 办公电话 |
| calls | varchar | 12 |  | 先生还是小姐 | 称呼 |
| phone | varchar | 12 | 非空 |  | 手机 |
| remark | varchar | 30 |  |  | 备注 |

## 10. 交往记录表 (communicate)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| communicate\_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 交往记录编号 |
| customer\_id | int | 11 | 外键 | 参照客户表 | 客户编号 |
| date | date |  | 非空 |  | 交往日期 |
| address | varchar | 35 | 非空 |  | 交往地点 |
| general | varchar | 60 | 非空 |  | 概要 |
| remark | varchar | 12 |  |  | 备注 |
| detail | varchar | 100 |  |  | 详细信息 |
| file | varchar | 200 |  | 记录附带的文件 | 文件 |

## 11. 历史订单表(orders)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| order\_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 订单编号 |
| customer\_id | int | 11 | 外键 | 参照客户表 | 客户编号 |
| address | varchar | 30 | 非空 |  | 送货地址 |
| date | datetime |  |  |  | 签约日期。订单的确认时间 |
| state | varchar | 10 | 非空 | 回款/未回款 | 状态 |

## 12. 订单详细表 (orderitem)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| orderitem\_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 订单详细编号 |
| order\_id | int | 11 | 外键 | 参照历史订单表 | 订单编号 |
| product\_id | int | 11 | 外键 | 参照产品表 | 产品编号 |
| count | int | 11 | 非空 |  | 产品数量 |
| total | double |  | 非空 |  | 总金额 |

## 13. 客户流失表(loss)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| loss\_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 客户流失表编号 |
| customer\_id | int | 11 | 外键 | 参照客户表 | 客户编号 |
| user\_id | int | 11 | 外键 | 参照用户表，经理/销售经理 | 处理人员编号。对流失客户进行处理的用户 |
| orderdate | date |  | 非空 |  | 最后订单日期。客户购买产品的最近的时间 |
| confirmdate | date |  | 非空 |  | 确认流失日期。最后订单日期的六个月后 |
| measure | varchar | 50 |  |  | 暂缓措施。对客户的一种挽留措施 |
| reason | varchar | 50 |  |  | 流失原因 |
| state | varchar | 10 |  | 暂缓/流失 | 状态。由购买间隔时间的长短确定客户的流失与暂缓 |

## 14. 产品信息表(product)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| product \_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 产品编号 |
| name | varchar | 20 | 非空 |  | 产品名字 |
| type | varchar | 10 | 非空 |  | 产品型号 |
| grade | varchar | 15 | 非空 |  | 等级/批次 |
| unit | varchar | 5 | 非空 |  | 单位 |
| price | double |  | 非空 |  | 单价 |
| remark | varchar | 30 |  |  | 备注 |

## 15. 库存信息表(stock)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| stock \_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 库存编号 |
| depository | varchar | 20 | 非空 |  | 仓库 |
| stock\_position | varchar | 20 | 非空 |  | 货位、架位 |
| count | int | 11 | 非空 |  | 件数 |
| remark | varchar | 30 |  |  | 备注 |

## 16. 销售机会表(sale)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| sale \_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 机会编号 |
| customer\_name | varchar | 50 | 非空 | 自动生成到客户表 | 客户名称 |
| summary | varchar | 20 | 非空 |  | 机会概要，描述客户购买产品的意向 |
| source | varchar | 20 | 非空 | 网上搜索/电话获取 | 机会来源 |
| probability | double |  | default(50%) |  | 成功几率，成功的几率为0~1之间的小数。 |
| contacts | varchar | 10 | 非空 | 自动生成到客户表 | 联系人 |
| tel | varchar | 12 | 非空 | 自动生成到客户表 | 电话 |
| description | varchar | 50 |  |  | 机会描述 |
| create\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照用户表 | 创建人，本公司创建销售机会 |
| create\_date | datetime |  | 非空 |  | 创建时间 |
| status | int | 11 | 非空,default(0) | 指派1/未指派0 | 服务状态 |
| deal\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照用户表 | 负责人(用户表)，该销售机会跟踪负责的人 |
| assign\_date | datetime |  |  |  | 指派时间 |
| state | int | 11 | 非空，default(0) | 默认开发失败（0） | 开发成功与否 |

## 17. 开发计划表(develop)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***字段描述+解析*** |
| develop \_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 计划编号 |
| sale\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照销售机会表 | 销售机会编号 |
| start\_date | datetime |  | 非空 |  | 开始计划日期 |
| end\_date | datetime |  |  |  | 结束计划日期 |
| content | varchar | 60 |  |  | 计划内容 |
| result | varchar | 30 |  |  | 执行效果。对开发计划状态的描述 |

## 18. 服务表(service)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***列说明*** | ***说明*** |
| service \_id | int | 11 | 主键 | 自增 | 服务编号 |
| servicecategory\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照字典表 | 服务类型 |
| serve\_style | int | 11 | 非空 | 外键，参照字典表 | 服务方式 |
| summary | varchar | 100 | 非空 |  | 服务概要 |
| customer\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照客户表 | 客户编号 |
| request | varchar | 100 |  |  | 服务请求内容 |
| create\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照用户表 | 创建人。服务是谁创建 |
| create\_date | date |  | 非空 |  | 创建时间 |
| status\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照字典表 | 服务状态 |
| principal\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照用户表 | 分配人。服务是谁分配给别人的 |
| principal \_date | date |  |  |  | 分配时间 |
| deal\_content | varchar | 200 |  |  | 服务处理内容 |
| deal\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照用户表 | 负责人。服务的是谁做的 |
| deal\_date | date |  |  |  | 处理时间 |
| result | varchar | 100 |  |  | 处理结果 |
| evaluate\_id | int | 11 | 外键 | 外键，参照字典表 | 评价等级 |

## 19. 字典表(wordbook)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***主外键约束*** | ***说明*** | ***字段描述+解析*** |
| id | int | 11 | 主键 | 自增 | 类型编号 |
| category | int | 11 | 非空 | 满意度/信用度/客户来源 | 类别 |
| title | varchar | 20 | 非空 | 满意度等级 | 条目 |
| value | varchar | 20 | 非空 | 1,2,3 | 值 |
| editable | varchar | 4 | 非空 | 客户来源不可改，满意度可以改 | 是否可编辑 |

# 表关联设计

## 1.有关视图的设计

### 1.1销售机会视图（sale\_info）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***字段描述+解析*** |
| sale\_id | int | 11 | 销售编号 |
| customer\_name | varchar | 50 | 用户名称 |
| summary | varchar | 20 | 服务概要 |
| source | varchar | 20 | 机会来源 |
| probability | varchar | 4 | 成功几率 |
| contacts | varchar | 10 | 联系人 |
| tel | varchar | 12 | 电话 |
| description | varchar | 50 | 机会描述 |
| create\_id | int | 11 | 创建人编号 |
| create\_date | date |  | 创建时间 |
| status | int | 11 | 服务状态指派1/未指派0 |
| deal\_id | int | 11 | 负责人编号(用户表) |
| assign\_date | date |  | 指派时间 |
| state | int | 11 | 开发成功与否默认开发失败（0） |
| create\_man | varchar | 10 | 创建人（用户表） |
| deal\_man | varchar | 10 | 负责人(用户表) |

### 1.2权限列表视图（list\_authority）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***字段描述+解析*** |
| authority\_mark | varchar | 50 | 权限标识 |
| sort | int | 11 | 权限角色编号 |
| name | varchar | 20 | 权限名字 |
| role\_name | varchar | 20 | 角色名字 |
| authority\_id | varchar | 4 | 权限编号 |
| id | int | 11 | 用户编号 |
| role\_id | int | 11 | 角色编号 |
| account | varchar | 10 | 用户名字 |

### 1.3服务视图（servicevo）

可以从此视图查看用户—客户服务的详细情况，例如服务的负责人，对应的服务

服务状态，服务方式，服务类型等等

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***字段描述+解析*** |
| service\_id | int | 11 | 服务编号 |
| summary | varchar | 20 | 服务概要 |
| service\_style | int | 11 | 服务方式编号 |
| servicecategory\_id | int | 11 | 服务类型编号 |
| deal\_id | int | 11 | 负责人编号 |
| create\_date | date | 11 | 创建时间 |
| status\_id | int | 11 | 服务状态编号 |
| account | varchar | 10 | 用户名字 |
| name | varchar | 50 | 客户名字 |
| servicestyle | varchar | 20 | 服务方式 |
| servicecategory | varchar | 20 | 服务类型 |
| status | varchar | 20 | 服务状态 |

### 1.4客户库存视图（custAverage）

可以从中查看客户及其对应订单号，订单详情号，数量以及总金额

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***列名*** | ***数据类型*** | ***长度*** | ***字段描述+解析*** |
| customer\_id | int | 11 | 客户编号 |
| cus\_name | varchar(50) | 50 | 客户名称 |
| order\_id | int | 11 | 订单编号 |
| orderitem\_id | int | 11 | 订单详细编号 |
| count | int | 11 | 产品数量 |
| total | double |  | 总金额 |
| date | datetime |  | 购买日期 |