[第1章 线索 4](#_Toc409000517)

[1.1 名词解释 4](#_Toc409000518)

[1.2 浏览线索列表 4](#_Toc409000519)

[1.3 新建一个线索 5](#_Toc409000520)

[1.4 查看线索的详细信息 7](#_Toc409000521)

[1.5 编辑线索 8](#_Toc409000522)

[1.6 删除一个线索 9](#_Toc409000523)

[1.7 批量删除线索 10](#_Toc409000524)

[1.8 激活一个线索 10](#_Toc409000525)

[1.9 关闭一个线索 10](#_Toc409000526)

[1.10 批量发送短信 11](#_Toc409000527)

[1.11 批量发送邮件（以后做） 12](#_Toc409000528)

[1.12 批量发送传真（以后做） 12](#_Toc409000529)

[1.13 由线索新建、查看、编辑、删除一个活动 13](#_Toc409000530)

[1.14 将线索转化为客户 13](#_Toc409000531)

[1.15 批量转化 14](#_Toc409000532)

[1.16 查看、删除当前线索的电子邮件、电话、短信、传真 14](#_Toc409000533)

[1.17 快速查询线索 14](#_Toc409000534)

[1.18 将线索批量转化为客户 14](#_Toc409000535)

[1.19 批量修改线索的状态 14](#_Toc409000536)

[1.20 查找重复、合并的线索 16](#_Toc409000537)

[1.21 针对线索户的提醒 16](#_Toc409000538)

[1.22 批量共享线索 16](#_Toc409000539)

[1.23 分配线索 16](#_Toc409000540)

[第2章 客户 19](#_Toc409000541)

[2.1 名词解释 19](#_Toc409000542)

[2.2 浏览客户列表 19](#_Toc409000543)

[2.3 新建一个客户 19](#_Toc409000544)

[2.4 查看客户的详细信息 21](#_Toc409000545)

[2.5 编辑客户 22](#_Toc409000546)

[2.6 删除一个客户 23](#_Toc409000547)

[2.7 批量删除客户 24](#_Toc409000548)

[2.8 为客户新建、查看、编辑、删除一个活动 24](#_Toc409000549)

[2.9 为客户新建、查看一个订单、服务工单 25](#_Toc409000550)

[2.10 快速查询客户 25](#_Toc409000551)

[2.11 查看、删除与客户相关的电子邮件、电话、短信、传真（以后做） 26](#_Toc409000552)

[2.12 批量发送短信（以后做） 26](#_Toc409000553)

[2.13 批量发送邮件（以后做） 26](#_Toc409000554)

[2.14 批量发送传真（以后做） 26](#_Toc409000555)

[2.15 查找重复、合并的客户 26](#_Toc409000556)

[2.16 针对客户的提醒 26](#_Toc409000557)

[2.17 批量共享客户 26](#_Toc409000558)

[2.18 分配客户 26](#_Toc409000559)

[第3章 字段映射 29](#_Toc409000560)

[3.1 功能说明 29](#_Toc409000561)

[3.1.1 名词解释 29](#_Toc409000562)

[3.1.2 后台定义字段映射 29](#_Toc409000563)

[3.1.3 前台使用字段映射 29](#_Toc409000564)

[3.2 定义映射实体 29](#_Toc409000565)

[3.2.1 实体映射的属性 29](#_Toc409000566)

[3.2.2 实体映射规则 30](#_Toc409000567)

[3.2.3 系统实体映射关系表 30](#_Toc409000568)

[3.2.4 实体映射的列表页面 31](#_Toc409000569)

[3.2.5 实体映射的编辑页面 31](#_Toc409000570)

[3.2.6 实体映射的查看页面 31](#_Toc409000571)

[3.2.7 实体映射的特殊需求 32](#_Toc409000572)

[3.3 定义映射字段 32](#_Toc409000573)

[3.3.1 映射字段的属性 32](#_Toc409000574)

[3.3.2 映射字段规则 32](#_Toc409000575)

[3.3.3 系统映射字段表 36](#_Toc409000576)

[3.3.4 映射字段的编辑页面 37](#_Toc409000577)

[3.3.5 映射字段的特殊需求 37](#_Toc409000578)

[第4章 导入与导出 39](#_Toc409000579)

[4.1 导入 39](#_Toc409000580)

[4.1.1 功能说明 39](#_Toc409000581)

[4.1.2 前台数据导入流程 39](#_Toc409000582)

[4.1.3 导入操作的相关设置 42](#_Toc409000583)

[4.2 导出 42](#_Toc409000584)

[4.2.1 功能说明 42](#_Toc409000585)

[4.2.2 前台记录导出流程 42](#_Toc409000586)

[4.2.3 导出操作的相关设置 44](#_Toc409000587)

[第5章 查重与合并 45](#_Toc409000588)

[5.1 查找重复记录（详见《查重需求设计》） 45](#_Toc409000589)

[5.2 合并重复记录 45](#_Toc409000590)

[5.2.1 功能说明 45](#_Toc409000591)

[5.2.2 在前台操作的合并记录流程 45](#_Toc409000592)

[5.3 合并数据后消息提醒（暂不做） 49](#_Toc409000593)

[第6章 批量更新 50](#_Toc409000594)

[6.1 概述 50](#_Toc409000595)

[6.2 增加字段的“批量更新”属性设置 50](#_Toc409000596)

[6.3 批量更新 51](#_Toc409000597)

[第7章 为线索、客户、批量共享部门、用户 55](#_Toc409000598)

[7.1 概述 55](#_Toc409000599)

[7.2 批量共享负责部门 55](#_Toc409000600)

[7.3 批量共享相关部门 56](#_Toc409000601)

[7.4 批量共享负责用户 56](#_Toc409000602)

[7.5 批量共享相关用户 57](#_Toc409000603)

[7.6 批量收回部门 57](#_Toc409000604)

[7.7 批量收回用户 57](#_Toc409000605)

# 线索

## 名词解释

销售线索在销售管理体系中处于客户产生机会的最前端，一般由举办市场活动、网络信息、电话咨询、消费者访谈等多样方式获得销售的初级线索，销售人员在持续跟进和推动线索的继续延伸，到达成熟阶段后销售线索转换为销售机会，并通过在公司正式立项，销售人员将作为销售机会进行漏斗式管理和推进，经过几个阶段的谈判、商务、产品和技术沟通，最终与客户达成协议，并正式签订合同订单。

在真正的销售机会产生前，销售线索管理提供大量的真假不一的信息源，它们是公司在客户群产生商机的最基础线索，在商业价值链中处于重要地位。

## 浏览线索列表

事件流

基本事件流

点击“线索”菜单

按照定义好的线索列表布局显示线索的列表页面

列表属性包括：姓名、公司、电话号码、手机号码、邮件地址、线索来源、负责人

扩展流：[新建一个线索](#_新建一个线索)

扩展流：[查看线索的详细信息](#_查看线索的详细信息)

扩展流：[编辑线索](#_编辑一个线索)

扩展流：[删除一个线索](#_删除一个线索)

扩展流：[批量删除线索](#_批量删除线索)

扩展流：导入线索

扩展流：导出线索

扩展流：批量发送短信，调用[批量发送短信](#_批量发送短信)用例

扩展流：批量发送邮件，调用[批量发送邮件](#_批量发送邮件)用例

扩展流：批量发送传真，调用[批量发送传真](#_批量发送传真)用例

扩展流：批量外拨，调用[批量外拨](#_批量外拨)用例

扩展流：[快速查询线索](#_快速查询线索)

扩展流：批量分配线索

扩展流：批量更新线索

扩展流：批量转化

前置条件：用户点击了“线索”菜单或者线索在其它实体中的相关实体中出现。

## 新建一个线索

事件流

基本事件流

点击“新建”按钮

按照定义好的线索编辑页面布局显示线索的编辑页面，属性包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 |  |
| 姓名（字符，32） | 公司（字符，64） |
| 电话号码（电话类型） | 手机号码（手机类型） |
| 电子邮件（电子邮件类型） | 状态（下拉列表） |
| 国家（下拉列表） | 省/州（下拉列表） |
| 市/县（下拉列表） | 邮政编码（邮政编码） |
| 地址（长文本） |  |
| 线索来源（下拉列表） |  |
| 关闭原因（下拉列表） | 关闭日期（日期） |
| 负责人（引用类型） | 负责部门（引用类型） |
| 备注（长文本） |  |
| 系统管理 |  |
| 创建人（引用类型，系统生成） | 创建时间（日期时间，系统生成） |
| 修改人（引用类型，系统生成） | 修改时间（日期时间，系统生成） |
| 转化时间 | 转化状态 |
| 分配时间 | 分配状态 |
| 分配人 |  |

输入属性值

点击“保存”按钮，

系统检查必填属性是否输入

系统验证信息的合法性

新建一条记录保存到数据库中

点击“取消”退出

调“编辑线索”用例

备选流1：必填属性为空

基本事件流步骤G，发现有必填属性的值为空

显示“×××属性必须输入”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

备选流2：检查有非法的信息

基本事件流步骤

显示提示哪个属性非法的警示信息

返回到基本事件流的步骤D

特殊需求

* 必填项：姓名
* “状态”选项值：活动、已转化、已关闭；初始状态为“活动”；该属性不可编辑
* “关闭原因”选项值：丢单、无法联系、不再感兴趣、已取消；该属性不可编辑，通过工具栏上的关闭/激活按钮控制，初始值为空
* “关闭时间”属性不可编辑，通过工具栏上的关闭/激活按钮控制，初始值为空
* “线索来源”选项值：市场活动、广告、网站、合作伙伴、内部推荐、外部推荐、其它；初始值为空
* 新建一个线索时，系统缺省将当前用户作为“负责人”

前置条件：进入到线索列表页面或查看页面

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 查看线索的详细信息

事件流

基本事件流

点击线索列表前的“查看”按钮

按照定义好的线索查看页面布局显示线索的查看页面

扩展流：[新建一个线索](#_新建一个线索_1)

扩展流：[跳转到线索列表](#_浏览线索列表)

扩展流：[编辑当前线索](#_编辑线索)

扩展流：[删除当前线索](#_删除线索)

扩展流：[激活当前线索](#_激活一个线索)

扩展流：[关闭当前线索](#_关闭一个线索_1)

扩展流：查找重复的线索

扩展流：分配线索

扩展流：[由线索新建、查看、编辑、删除一个活动](#_由线索新建、查看、编辑、删除一个活动)

扩展流：[将线索转化为客户](#_将线索转化为客户、联系人和销售机会（二期）)

扩展流：[查看当前线索的客户](#_查看当前线索的客户、联系人和销售机会)

扩展流：[删除当前线索的客户](#_删除当前线索的客户、联系人和销售机会)

扩展流：查看、删除当前线索的电子邮件、电话、短信、传真

扩展流：查看当前线索的附件等（调用“附件的需求设计”用例）

扩展流：查看当前线索（调用《权限管理需求》中的“查看实体记录的用户”用例）

特殊需求

* 相关实体：客户、附件、短信、邮件、传真、通话历史、变动历史、活动
* 查看页面按钮：列表、新建、编辑、删除、转化、激活/关闭
* 当线索的状态为“活动”时工具栏显示“关闭”、“转化”按钮
* 当线索的状态为“已转化”时工具栏显示“激活”、“转化”按钮
* 当线索的状态为“已关闭”时工具栏显示“激活”按钮

前置条件：进入线索的查看页面

## 编辑线索

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标或工具栏上的“编辑”按钮

系统判断该记录的“状态”属性值不是“已关闭”

系统调用权限验证用例判断该用户具有编辑权限（点击记录前图标时）

按照定义好的线索的编辑布局显示线索的编辑页面

输入需要修改的属性值

点击“保存”按钮

系统进行信息的合法性检查

保存记录到数据库

调用“编辑实体记录时的修改相关用户等”用例

点击“取消”退出

调“编辑线索”用例

备选流：系统判断该记录的“状态”属性值是“已关闭”

基本流B中，系统提示：“该线索已关闭，不能编辑”

点击确定，返回

备选流：系统判断该用户没有编辑权限

基本流C中，系统提示：“您没有编辑该记录的权限”

点击确定，返回

备选流：必输属性为空

系统验证有必输属性为空

显示“必输属性不能为空”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

前置条件

* 进入线索的列表页面或查看页面

后置条件

* 修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

## 删除一个线索

事件流

基本事件流

点击记录前的“删除”图标或工具栏上的“删除”按钮

系统调用权限验证用例判断该用户具有删除权限（点击记录前图标时）

验证该线索还未被引用

系统提示：“你真的要删除这个线索吗？”

点击“确认”删除该线索，点击“取消”退出

备选流：系统判断该用户没有删除权限

基本流B中，系统提示：“您没有删除该记录的权限”

点击确定，返回

备选流：无法删除已经被引用的线索

基本流C中，系统提示，如：“该线索已经被引用，无法删除，请先删除相关客户记录”

点击“确定”

返回线索列表或查看页面

特殊需求：

* 如该线索已经被其他实体列表数据引用，系统禁止删除该线索；如果未被引用且用户有删除权限可以删除记录，系统将该线索记录删除到回收站；相关活动记录删除到回收站

前置条件：进入线索的查看或列表浏览

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 批量删除线索

前置条件：在列表浏览线索中，点击删除按钮

事件流

基本事件流

调用《公用用例》中的“批量删除<实体>记录”（实体为线索）

特殊需求：同[删除一个线索](#_删除线索)

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 激活一个线索

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“激活”按钮

系统提示：“确定要激活线索吗？”

点击“确定”，更新线索的“状态”值为“活动”，清空线索的“关闭原因”；工具栏上显示“关闭”、“转化”按钮，不显示“激活”按钮；查看页面的相关实体记录前恢复显示原有图标，相关实体工具栏恢复显示原有按钮；点击“取消”返回

跳转到该线索的编辑页面

特殊需求：“活动”状态的线索可编辑

前置条件：进入线索的查看页面，线索状态为“已转化/已关闭”

后置条件：线索的状态和关闭原因属性被更新

## 关闭一个线索

事件流

基本事件流

点击“关闭”按钮

弹出“关闭线索”页面，输入属性：关闭原因（下拉列表）、关闭日期（系统生成）

点击“确定”，更新线索的“状态”属性值为“已关闭”，更新“关闭原因”，工具栏上切换显示“激活”按钮；工具栏上不显示“转化”、“关闭”按钮；查看页面的相关实体记录前只显示查看图标，相关实体工具栏不显示任何按钮；点击“取消”返回

显示该线索的查看页面

特殊需求：

* 关闭原因（选项值：丢单、无法联系、不再感兴趣、已取消）
* “已关闭”状态的线索无法编辑（详见：[编辑线索](#_编辑一个线索)）

前置条件：进入线索的查看页面，线索状态为“活动”

后置条件：线索的状态和关闭原因属性被更新

## 批量发送短信

事件流

基本事件流

勾选一个或多个线索前的复选框

点击“批量发送短信”按钮

调用“撰写短信”用例，同时将选中线索的姓名、手机号码显示在收件人输入框中（号码之间用分号隔开）

备选流：用户没有勾选任何线索记录

点击“批量发送短信”按钮

系统提示“请先选择线索记录”

点击“确定”退出

特殊需求

* 如果选中的线索“手机号码”为空，将不显示在短信接收人列表中

前置条件

* 进入线索的列表页面

## 批量发送邮件（以后做）

事件流

基本事件流

勾选一个或多个线索前的复选框

点击“批量发送邮件”按钮

调用“撰写邮件”用例，同时将选中线索的姓名、电子邮件地址显示在收件人输入框中（地址之间用分号隔开）

备选流：用户没有勾选任何线索记录

点击“批量发送邮件”按钮

系统提示“请先选择线索记录”

点击“确定”退出

特殊需求

* 如果选中的线索没有电子邮件地址，将不显示在邮件接收人列表中

前置条件

* 进入线索列表浏览

## 批量发送传真（以后做）

事件流

基本事件流

勾选一个或多个线索前的复选框

点击“批量发送传真”按钮

调用“撰写传真”用例，同时将选中线索的姓名、传真号码显示在收件人输入框中（号码之间用分号隔开）

备选流：用户没有勾选任何线索记录

点击“批量发送传真”按钮

系统提示“请先选择线索记录”

点击“确定”退出

特殊需求

* 如果选中的线索没有传真地址，将不显示在传真接收人列表中

前置条件

* 进入线索列表浏览

## 由线索新建、查看、编辑、删除一个活动

事件流

基本事件流

点击相关实体“活动”记录前的“新建/查看/编辑/删除”图标

系统调用权限验证用例判断该用户具有编辑/删除权限

调用《CRM4.0活动和活动费用功能需求设计》中的“新建/查看/编辑/删除一个活动”用例

备选流：系统判断该用户没有编辑/删除权限

系统提示：“您没有编辑/删除该记录的权限”

点击确定，返回

特殊需求

* 新建时映射线索的ID到活动的“相关业务”属性中
* 此处删除的含义：将该活动删除到回收站
* 登录用户具有主记录和相关活动记录的查看权限才能查看活动；具有主记录的编辑权限和相关活动的对应权限才能新建/编辑/删除活动

前置条件：进入线索的查看页面，

## 将线索转化为客户

转化后，置状态为“已转化”，但还可以再次转化，不用判断，重新置状态为“已转化”，查看工具栏为“激活”按钮

## 批量转化

## 查看、删除当前线索的电子邮件、电话、短信、传真

## 快速查询线索

事件流

基本事件流

在“快速查询”窗口，查询条件：姓名、公司、线索来源、负责人

点击“搜索”按钮或回车

显示搜索结果列表，列表属性：姓名、公司、电话号码、手机号码、邮件地址、线索来源、负责人

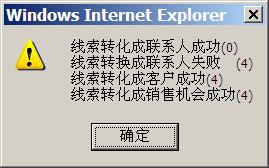
特殊需求：快速查询中显示的属性，可以在实体管理中，线索实体的快速查询中配置

前置条件：进入到线索的列表页面

## 将线索批量转化为客户

参见[将线索转化为客户](#_将线索转化为客户、联系人、销售机会)用例

转化成功条数、失败条数的提示页面



线索的批量转化页面

## 批量修改线索的状态

功能点说明

* 批量修改状态功能是执行了批量关闭或批量激活操作

状态流程图



事件流

选择一个或一个以上记录，点击“批量修改状态”按钮

验证勾选线索的状态不是“已转化”，否则系统提示：“已转化”状态的线索不能修改状态，请重新选择线索

弹出修改状态页面，原状态（选项值：活动、已关闭，必填），新状态（选项值：活动、已关闭；只读），关闭原因（选项值：丢单、无法联系、不再感兴趣、已取消）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改状态 | | |
| 原状态 | |  |
| 新状态 | |  |
| 关闭原因 | |  |
| 保存 | 取消 |  |

*图：批量修改状态页面*

当用户选择原状态为“活动”时，新状态自动显示“已关闭”，用户选择“关闭原因”；当用户选择原状态为“已关闭”时，新状态自动显示“活动”

保存后，如果新状态为“已关闭”：

* 更新已勾选原状态为“活动”的线索的状态属性值为“已关闭”，更新线索的“关闭原因”
* 已勾选原状态为“活动”的线索的查看页面工具栏上切换显示“激活”按钮，不显示“转化”、“关闭”按钮，相关实体（客户）记录只能查看 ；

如果新状态为“活动”：

* 更新已勾选原状态为“已关闭”的线索的状态属性值为“活动”，清空线索的“关闭原因”
* 已勾选原状态为“已关闭”的线索的查看页面工具栏上显示“关闭”、“转化”按钮，不显示“激活”按钮，相关实体（客户、联系人、销售机会）记录可以增、删、查

特殊需求

* 只有活动、已关闭状态的线索才能批量修改状态

## 查找重复、合并的线索

## 针对线索户的提醒

## 批量共享线索

## 分配线索

#### 功能点说明

线索分配之前筛选无效记录

系统支持的分配规则：A轮循；B按技能优先级（

线索可分配到用户、部门

#### 分配前筛选无效记录

新增一个菜单“线索分配”，用于实现筛选无效记录的功能。该菜单：

* 列表中缺省显示筛选后的记录。
* 顶部工具栏上只显示“查询”、“分配”四个按钮。
* 该菜单单独设置“菜单权限”，菜单中顶部工具栏的“分配”按钮始终显示。

#### 轮循分配线索

事件流

选则一个或一个以上线索记录，点击“分配”按钮

弹出线索的分配规则页面

|  |  |
| --- | --- |
| **分配规则** | |
| 20110103181126703分配规则-2轮循 | 20110103181126703分配规则-2按优先级 |
| 下一步 | 取消 |

选择轮循，点击“下一步”（选择“取消”退出）

选择分配给用户还是部门，点击“下一步”（选择“取消”退出）

|  |  |
| --- | --- |
| **分配给** | |
| 20110103181126703分配规则-2用户 | 20110103181126703分配规则-2部门 |
| 下一步 | 取消 |

调用一期需求中的“从<实体>的被引用页面选择记录”，如下图（按钮改为：分配线索）



（分配给用户）系统按照线索的顺序，同时按照已选择用户的顺序，依次将其分配给用户，当线索多于用户个数时，回到第一个用户继续分配，直至线索分配完毕（分配是指系统将线索的owner属性值修改为被分配用户）

系统提示：“分配完毕”，点击确定退出

备选流：将线索分配给部门

系统按照线索的顺序，同时按照页面上部门的顺序及部门下用户的顺序，依次将线索分配给用户（不包括停用的），当线索多于用户个数时，回到第一个用户继续分配，直至线索分配完毕

系统提示：“分配完毕”，点击确定退出

#### 按优先级分配线索

按优先级分配是指勾选一批线索后，按用户的优先级由高到低将线索记录做轮循分配。

用户实体的新属性：优先级（高、中、低）

事件流说明：系统按照线索记录的顺序，同时按照用户优先级的顺序，依次将线索分配给用户或部门下的用户（参见[轮循分配线索](#_轮循分配线索)的事件流，当选择按用户分配时，被引用页面用户记录的排序仍然有效，系统将先按优先级、再按排序的顺序分配）

# 客户

## 名词解释

客户是指与企业有实际业务往来或潜在业务往来的公司或组织。包括代理商、经销商、合作伙伴、个人客户等

## 浏览客户列表

前置条件：用户点击了“客户”菜单或者客户在其它实体中的相关实体中出现

事件流

基本事件流

按照定义好的客户列表布局显示客户的列表页面，属性包括：客户名称、类型、电话号码、传真号码、省份、地址、所属行业

显示所有该用户具有查看权限的客户

扩展流：[新建一个客户](#_新建一个客户)

扩展流：[查看客户的详细信息](#_查看客户的详细信息)

扩展流：[编辑客户](#_编辑一个线索)

扩展流：[删除一个客户](#_删除一个客户)

扩展流：[批量删除客户](#_批量删除客户_1)

扩展流：[快速查询客户](#_批量发送短信)

扩展流：批量发送邮件（以后再说）

扩展流：批量发送短信（以后再说）

扩展流：批量发送传真（以后再说）

扩展流：导入客户

扩展流：导出客户

扩展流：查找重复的客户

## 新建一个客户

事件流

基本事件流

从客户的“新建”下拉按钮中选择一个客户类型（当登录用户所在的部门关联1个以上客户类型）

选择一个类型，点击“确定”按钮

按照定义好的客户的编辑布局显示客户的编辑页面，企业客户类型属性包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 |  |
| 客户名称（字符类型，64） | 所属行业（下拉列表） |
| 电话号码（电话号码） | 传真号码（传真号码） |
| 性别 | 客户类型 |
| 手机号码（手机号码） | 电子邮件（电子邮件） |
| 省份（下拉列表） | 地址（字符，128） |
| 公司网址（URL） | 线索（引用类型） |
| 公司规模（下拉列表） | 企业性质（下拉列表） |
| 客户级别（下拉列表） | 主营业务（字符，128） |
| 年收入（万元）（整数类型，15） | 注册资金（万元）（整数类型，15） |
| 负责人（引用类型，owner） | 负责部门（引用类型，dept） |
| 货运信息 |  |
| 发票地址:国家（下拉列表） | 发票地址:省/州（下拉列表） |
| 发票地址:市/县（下拉列表） | 发票地址:邮政编码（邮政编码） |
| 发票地址:街道（长文本） |  |
| 发货地址:国家（下拉列表） | 发货地址:省/州（下拉列表） |
| 发货地址:市/县（下拉列表） | 发货地址:邮政编码（邮政编码） |
| 发货地址:街道（长文本） |  |
| 管理信息 |  |
| 创建人（引用类型，系统生成） | 创建时间（日期时间，系统生成） |
| 修改人（引用类型，系统生成） | 修改时间（日期时间，系统生成） |

用户输入属性值

点击“保存”按钮

系统进行信息的合法性检查

保存记录到数据库

点击“取消”退出

调“[编辑客户](#_编辑客户)”用例

备选流1：基本事件流的步骤F，系统判断有必填的属性值为空

显示“<×××属性>不能为空”等信息

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

特殊需求：

* “客户名称”为必填项
* “所属行业”选项值：通讯、建筑、咨询顾问、教育、电子产品、金融、零售、航空航天、服装、旅游、设计、房地产、餐饮服务、化工、医疗、其它
* “公司规模”选项值： 50人以下、50-100人、100-500人、500-1000人、1000-5000人、5000人以上
* “客户级别”选项值：VIP、重要客户、普通客户
* “企业性质”选项值：国有、三资、集体、私企

前置条件：在客户列表或查看页面，点击“新建”按钮

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 查看客户的详细信息

前置条件：进入客户列表浏览

事件流

基本事件流

点击客户列表记录前的“查看”图标

按照定义好的客户查看页面布局显示客户的查看页面

扩展流：[跳转到列表页面](#_浏览客户列表_1)

扩展流：[新建一个客户](#_新建一个客户_1)

扩展流：[编辑当前客户](#_编辑一个线索)

扩展流：[删除当前客户](#_删除一个客户)

扩展流：[为客户新建、查看一个订单、服务工单](#_为客户新建、查看一个销售机会、报价单、订单、服务请求、服务派工、服务计)

扩展流：查看当前客户的附件（调用“附件的需求设计”用例）

扩展流：查看当前客户的变动历史（调用“变动历史的需求设计”用例）

[扩展流：查看、删除、电子邮件、短信、传真、洽谈历史（以后做）](#_查看、删除与客户相关的一个电子邮件、电话、短信、传真（4.1版本）)

扩展流：查看与客户相关的电话历史（以后做）

扩展流：查找重复的客户（4.1版本）

特殊需求

* 客户有如下相关实体：附件、变动历史、活动、订单、服务工单、邮件、电话、短信、传真
* 查看页面按钮：返回列表、新建、编辑、删除、查重

前置条件：进入客户列表浏览

## 编辑客户

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标或工具栏上的“编辑”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有编辑权限（点击记录前图标时）

按照定义好的客户的编辑布局显示客户的编辑页面

输入需要修改的属性值

点击“保存”按钮

系统进行信息的合法性检查

保存记录到数据库

点击“取消”退出

调“编辑客户”用例

备选流：用户没有编辑权限

基本事件流步骤B，系统判断该用户没有编辑权限

系统提示：“您没有编辑该客户的权限”

点击确定，返回

备选流：基本事件流的步骤F，系统判断有必填的属性值为空

显示“<×××属性>不能为空”等信息

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

前置条件：进入客户的列表页面或查看页面

后置条件：修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

## 删除一个客户

事件流

基本事件流

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户是否具有删除权限（记录前为图标时）

验证该客户还未被引用

系统提示：“您确定要删除这个客户吗？”

点击“确定”删除该客户，点击“取消”退出

刷新显示

返回

备选流：用户没有删除权限

基本事件流步骤A，系统判断该用户没有删除权限

系统提示：“您没有删除该客户的权限”

点击确定，返回

备选流：无法删除已经被引用的客户

基本事件流步骤B，系统判断该客户被引用了

提示，如：“该客户已经被引用，无法删除，请先删除相关订单等记录”

点击确定，返回

特殊需求：

* 删除方式：将客户删除到回收站

前置条件

* 在列表浏览客户中，点击记录前的删除图标
* 在查看客户详细信息用例中，点击删除按钮

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 批量删除客户

事件流

基本事件流

特殊需求：删除方式：将客户删除到回收站；相关附件删除到回收站

前置条件：在列表浏览客户中，点击工具栏上的“删除”按钮

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 为客户新建、查看、编辑、删除一个活动

事件流

基本事件流

点击相关实体“活动”记录前的“新建/查看/编辑/删除”图标

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有编辑/删除该活动权限

调用《CRM4.0版本活动和活动费用功能需求设计》中的“新建/查看/编辑/删除一个活动”用例

备选流：系统判断该用户没有编辑/删除权限

系统提示：“您没有编辑/删除该活动的权限”

点击确定，返回

特殊需求

* 新建活动时映射客户ID到该活动记录的“相关业务”属性中；将当前登录用户映射到该活动记录的“负责人”属性，将当前登录用户所在部门映射到该联系人记录的“负责部门”属性
* 活动被物理删除
* 登录用户具有主记录和相关记录的查看权限才能查看活动；具有主记录的编辑权限和相关记录的对应权限才能新建/编辑/删除活动

前置条件：进入客户的查看页面

## 为客户新建、查看一个订单、服务工单

事件流

基本事件流

点击记录前的“查看”图标和相关工具栏上的“新建”按钮

调用“新建、查看一个订单/服务工单”用例

特殊需求

* 只有新建按钮和查看图标
* 新建服务工单时系统映射当前联系人的姓名、该联系人所属客户的名称和电话号码
* 新建订单时系统映射客户ID到订单的相应属性；将当前登录用户映射到该订单记录的“负责人”属性，将当前登录用户所在部门映射到该订单记录的“负责部门”属性

## 快速查询客户

事件流

基本事件流

在销售机会的“快速查询”窗口，输入查询条件和操作符，包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 客户名称 | 所属行业 |
| 电话号码 | 传真号码 |
| 手机号码 | 电子邮件 |
| 省份 | 地址 |
| 客户级别 | 客户类型 |
| 负责人 | 创建时间 |

点击“搜索”按钮或回车

[主列表显示](#_主列表显示)搜索结果，列表属性：客户名称、类型、电话号码、传真号码、省份、地址、所属行业、客户级别、创建时间、创建人

特殊需求：快速查询中显示的属性，可以在实体管理中，客户实体的快速查询中配置

前置条件：进入客户列表浏览

## 查看、删除与客户相关的电子邮件、电话、短信、传真（以后做）

## 批量发送短信（以后做）

## 批量发送邮件（以后做）

## 批量发送传真（以后做）

## 查找重复、合并的客户

## 针对客户的提醒

## 批量共享客户

## 分配客户

#### 功能点说明

客户分配之前筛选无效记录

系统支持的分配规则：A轮循；B按技能优先级（

客户可分配到用户、部门

#### 分配前筛选无效记录

新增一个菜单“客户分配”，用于实现筛选无效记录的功能。该菜单：

* 列表中缺省显示筛选后的记录。
* 顶部工具栏上只显示“查询”、“分配”四个按钮。
* 该菜单单独设置“菜单权限”，菜单中顶部工具栏的“分配”按钮始终显示。

#### 轮循分配客户

事件流

选则一个或一个以上客户记录，点击“分配”按钮

弹出客户的分配规则页面

|  |  |
| --- | --- |
| **分配规则** | |
| 20110103181126703分配规则-2轮循 | 20110103181126703分配规则-2按优先级 |
| 下一步 | 取消 |

选择轮循，点击“下一步”（选择“取消”退出）

选择分配给用户还是部门，点击“下一步”（选择“取消”退出）

|  |  |
| --- | --- |
| **分配给** | |
| 20110103181126703分配规则-2用户 | 20110103181126703分配规则-2部门 |
| 下一步 | 取消 |

调用一期需求中的“从<实体>的被引用页面选择记录”，如下图（按钮改为：分配客户）



（分配给用户）系统按照客户的顺序，同时按照已选择用户的顺序，依次将其分配给用户，当客户多于用户个数时，回到第一个用户继续分配，直至客户分配完毕（分配是指系统将客户的owner属性值修改为被分配用户）

系统提示：“分配完毕”，点击确定退出

备选流：将客户分配给部门

系统按照客户的顺序，同时按照页面上部门的顺序及部门下用户的顺序，依次将客户分配给用户（不包括停用的），当客户多于用户个数时，回到第一个用户继续分配，直至客户分配完毕

系统提示：“分配完毕”，点击确定退出

#### 按优先级分配客户

按优先级分配是指勾选一批客户后，按用户的优先级由高到低将客户记录做轮循分配。

用户实体的新属性：优先级（高、中、低）

事件流说明：系统按照客户记录的顺序，同时按照用户优先级的顺序，依次将客户分配给用户或部门下的用户（参见[轮循分配客户](#_轮循分配线索)的事件流，当选择按用户分配时，被引用页面用户记录的排序仍然有效，系统将先按优先级、再按排序的顺序分配）

# 客户账户

## 功能说明

客户账户和客户是同一个实体，当应用场景为会员制时，启用客户账户（启用/停用客户账户，实际上就是从“菜单”中将“客户账户”显示/隐藏。）。

一个客户可以使用多个账号（需要建多条客户记录），即在会员制中可能出现重名但账号不重复的客户。

客户账户中有“押金”和“余额”字段；通常由专人维护，只在初始化的时候在编辑列表直接操作，即写入初始值；不具有“客户账户”的菜单权限的用户，如果发生预收或收押金，可通过预收实体操作；订单的收款则是通过收款实体操作，从“客户账户:余额”字段增加或扣减。

## 特殊需求

客户账户只有编辑列表页面，即列表属性可直接编辑。客户账户无编辑和查看页面。

点击编辑列表前的查看图标，进入该客户的查看页面。

客户账户的权限：数据权限与对应的客户记录的数据权限相同，只受菜单权限控制。

客户账户可先使用例如8位随机号（唯一性），在项目实施中可根据具体情况定义账户编码规则。

## 客户账户的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **客户（账户）实体属性** | |
| 客户名称 | 客户:客户名称 |
| 账户 | 字符32 |
| 押金 | 货币金额（13,2），大于等于0.00 |
| 余额 | 货币金额（13,2），大于等于0.00 |
| 总积分 | 整数，大于等于0（先不做） |

## 客户账户的编辑列表页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **客户账户列表** | | | | | | | | | | | | | |
| 保存 | | | 查询 | 定制查询 | | 高级查询 | | 客户列表 | | 打印 | |  | |
| 客户 包含 | | | | | | | 账号 包含 | | | | | | |
| 余额 介于 | | | | | | | 总积分 介于 | | | | | | 查询 |
|  | 操作 | 客户名称 | | | 账户 | | 押金 | | 余额 | | 总积分 | | |
| checkbox_Yes | opt-detail | 张小燕 | | | 10000574 | | 100.00 | | 231.00 | | 181 | | |
| checkbox_No | opt-detail | 魏佳 | | | 10000336 | | 0.00 | | 0.00 | | 5 | | |
| checkbox_No | opt-detail | 候济中 | | | 10000109 | | 0.00 | | 15.00 | | 65 | | |
| checkbox_No | opt-detail | 张小燕 | | | 10000221 | | 0.00 | | 0.00 | | 0 | | |

# 字段映射

## 功能说明

系统提供的字段映射工具，可在两个实体的属性之间设置映射关系，即：如果实体记录的源属性中有值，在新建相关记录时系统将源属性中的值映射到相关记录的目标属性中。

### 名词解释

引用关系（B引用A）

实体B引用实体A，引用属性a出现在B上

A转化为B，引用属性a出现在B上

映射属性：当实体B引用实体A，且A到B为映射关系，B的引用属性a被称作映射属性

字段映射：A实体的属性c，映射到B实体的属性d，d的值填充c被称作字段映射

映射字段：上述属性c和d分别被称作源和目标映射字段

### 后台定义字段映射

先定义需要映射的两个实体：源实体A和目标实体B

在B上创建一个引用类型属性a，引用A实体

将属性a选为映射属性

在该实体映射的查看页面定义要映射的字段：从源属性c到目标属性d

### 前台使用字段映射

在B实体记录上为a属性选择一条A实体记录

A实体记录的属性c，映射到B实体记录的属性d，d的值填充c

## 定义映射实体

## 实体映射的属性

|  |  |
| --- | --- |
| 属性 | 说明 |
| 名称 | 实体间映射关系的名称，如OrderToInvoice，必填项 |
| 源实体 | 下拉列表，选映射源，枚举值显示所有可以自定义的实体（名称），其中“活动”显示全部9个实体，必填项 |
| 源实体代码 | 映射源的架构名，不可编辑，选完源实体后系统生成 |
| 目标实体 | 下拉列表，选映射目标实体，枚举值显示所有可以自定义的实体（名称），其中“活动”显示全部9个实体，必填项 |
| 目标实体代码 | 目标实体的架构名，不可编辑，选完目标实体后系统生成 |
| 映射属性 | 下拉列表，指目标实体B引用源实体A时创建的引用属性；只有当目标实体B引用了A，该下拉列表中才出现选项值（如果B多次引用A，会出现多个选项值） |
| 是否系统定义 | 复选框，指是否系统定义的映射关系，“是”为系统定义，“否”为自定义，系统生成 |
| 备注 | 字符 |

## 实体映射规则

对于大部分实体映射，映射属性不可以为空，即必须创建实体间的引用关系，才能实现字段映射；只有少数系统实体间映射属性可以为空（见下表）

## 系统实体映射关系表

说明：系统定义的映射属性是Owner、Dept、创建人、修改人的实体映射关系不显示；引用自身的实体映射关系不显示；活动上映射属性是相关记录的实体映射关系不显示；其它都显示在表中。系统实体映射关系表主要内容如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 源实体/主实体 | 目标实体/相关实体 | 映射属性 |
| LeadToAccount | 线索 | 客户 | 线索 |
| AccountToContract | 客户 | 订单 | 客户 |
| AccountToWorkSheet | 客户 | 服务工单 | 客户 |
| ContractToServicePlan | 订单 | 服务工单 | 订单 |
| ContractItemToInvoiceItem | 订单明细 | 发票明细 |  |
| ContractToReceiving | 订单 | 收款 | 订单 |
| UnitGroupToProduct | 计价单位组 | 产品 | 计价单位组 |
| UnitToProduct | 计价单位 | 产品 | 计价单位 |
| CategoryToProduct | 产品分类 | 产品 | 产品分类 |
| ProductToContractItem | 产品 | 订单明细 | 产品 |
| ProductToWorkSheetItem | 产品 | 服务工单明细 | 产品 |
| DepartmentToUser | 部门 | 用户 | 部门 |
| ExpenseToActivityItem | 费用项目 | 活动费用 | 费用项目 |
| ProductToReceiveItem | 产品 | 收款明细 | 产品 |
| ProductToInvoiceItem | 产品 | 发票明细 | 产品 |
| ContractItemToReceiveItem | 订单明细 | 收款明细 |  |
| ContractItemToInvoiceItem | 订单明细 | 发票明细 |  |

## 实体映射的列表页面

在后台点击“字段映射”菜单，进入实体映射列表页面：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实体映射列表** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新建 | | 查询 | |  | |  | |  | |  | | | |  | | |
| 名称 包含 | | | | | | | 是否系统定义 等于 | | | | | | | | |
| 源实体 等于 | | | | | | | 目标实体 等于 | | | | | | 查询 | | |
|  | 操作 | | 名称 | 源实体 | 源实体代码 | | | | 目标实体 | | 目标实体代码 | 映射属性 | | | 是否系统定义 |
| checkbox_Yes | opt-detail list_Edit list_Delete | |  |  |  | | | |  | |  |  | | |  |
| checkbox_No | opt-detail list_Edit list_Delete | |  |  |  | | | |  | |  |  | | |  |
| checkbox_No | opt-detail list_Edit list_Delete | |  |  |  | | | |  | |  |  | | |  |

## 实体映射的编辑页面

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实体映射** | | | |
| 保存 | 取消 | |  |
| 名称  源实体  目标实体  映射属性  备注 | |  | |

说明：保存成功返回并刷新实体映射列表页面

### 实体映射的查看页面

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实体映射** | | | | | |
| 返回列表 | |  | | | |
| 名称  源实体  源实体代码  目标实体  目标实体代码  映射属性  备注 | | |  | | |
| **映射字段** | | | | | |
|  | 新建 | 源属性标签  源属性名称 | | 目标属性标签  目标属性名称 | 是否系统定义 |
| checkbox_No | list_Edit list_Delete |  | |  |  |
| checkbox_No | list_Edit list_Delete |  | |  |  |
| checkbox_No | list_Edit list_Delete |  | |  |  |

说明：相关实体“映射字段”是用来设置该实体映射下需要映射的字段；点击“新建”将进入映射字段的新建页面

### 实体映射的特殊需求

系统创建的实体映射关系不能编辑（可以体现为进入编辑页面中没有保存按钮，只有取消按钮；或者只有查看图标，没有编辑图标）

系统创建的实体映射关系不能删除，系统提示：“系统定义的实体映射，无法删除。”

## 定义映射字段

### 映射字段的属性

|  |  |
| --- | --- |
| 属性 | 说明 |
| 源属性标签 | 下拉列表，必填项 |
| 源属性名称 | 系统生成，不可编辑 |
| 目标属性标签 | 下拉列表，必填项 |
| 目标属性名称 | 系统生成，不可编辑 |
| 是否系统定义 | 复选框，系统生成 |
| 备注 | 字符 |

### 映射字段规则

源属性标签的下拉列表中不显示图片类型

目标属性标签中显示的映射字段的数据类型（文字后有附表描述）：

* 字符串类的属性类型（包括字符、电话号码、传真号码、手机号码、小灵通号码、邮政编码、身份证号码、URL、电子邮件）到自己本身的类型、字符、长文本和HTML文本框类型
* 自动编码到字符、长文本和HTML文本框
* 长文本到长文本和HTML文本框
* HTML文本框到HTML文本框
* 浮点、货币金额、百分比到自己本身的类型、字符、长文本和HTML文本框类型
* 整数到浮点、字符、长文本和HTML文本框类型
* 日期到日期类型
* 日期时间到日期时间类型（创建时间、修改时间不能作为目标属性）
* 节日到节日
* 枚举类型（包括单选钮、下拉单选、下拉多选、复选框）不能映射到枚举类型，只能映射到字符、长文本类型和HTML文本框类型。其中复选框的映射内容为“是”或“否”。
* 引用类型必须为同一个实体（创建人、修改人不能作为目标属性）

|  |  |
| --- | --- |
| 源属性类型 | 可以映射的目标属性类型 |
| 字符型 | 字符、长文本、HTML文本框 |
| 引用类型 | 引用了同一实体的引用类型（创建人、修改人不能作为目标属性） |
| 自动编码 | 字符、长文本、HTML文本框 |
| 长文本 | 长文本、HTML文本框 |
| HTML文本框 | HTML文本框 |
| 固定电话 | 固定电话、字符、长文本、HTML文本框 |
| 传真 | 传真、字符、长文本、HTML文本框 |
| 小灵通 | 小灵通、字符、长文本、HTML文本框 |
| 手机 | 手机、字符、长文本、HTML文本框 |
| 邮编 | 邮编、字符、长文本、HTML文本框 |
| 身份证 | 身份证、字符、长文本、HTML文本框 |
| 电子邮件 | 电子邮件、字符、长文本、HTML文本框 |
| URL | URL、字符、长文本、HTML文本框 |
| 浮点数 | 浮点数、字符、长文本、HTML文本框 |
| 整数 | 浮点数、整数、字符、长文本、HTML文本框 |
| 货币金额 | 货币金额、字符、长文本、HTML文本框 |
| 百分比 | 百分比、字符、长文本、HTML文本框 |
| 单选按钮 | 字符、长文本、HTML文本框 |
| 复选框 | 字符、长文本、HTML文本框（映射内容为“是”或“否”） |
| 下拉单选 | 字符、长文本、HTML文本框 |
| 下拉多选 | 字符、长文本、HTML文本框 |
| 日期 | 日期 |
| 日期时间 | 日期时间（创建时间、修改时间不能作为目标属性） |
| 节日 | 节日 |

目标属性的长度必须等于或大于源属性的长度。否则系统提示：“目标属性的长度不能小于源属性的长度。”

目标属性必须未被应用于同一实体的其他映射（作为目标属性），但是已经被应用的目标属性可以作为其它实体属性的目标属性。

在某实体X中新建或编辑记录时，当为引用类型属性a赋值后（通过选择记录或映射），会验证a是否是某个“实体映射（例如AtoX）”的“映射属性”。如果是，则按AtoX的“字段映射表”中的顺序逐行执行映射（“字段映射表”的顺序为字段映射创建时间的倒序）。执行过程中如果为另一个引用类型的属性b赋值后，也会触发验证。如果b有“实体映射BtoX”，则会先执行BtoX的“字段映射表”，然后再继续执行AtoX的“字段映射表”。以此类推。

当多个源属性对应同一个目标属性时，在一次“为引用类型属性赋值”的操作中，该目标属性可能会被多次赋值，最终取值为最后一次所赋的值。如果想更改该目标属性被赋的值，可以通过变更“字段映射表”的排序来实现（通过删除一个排名靠后的字段映射J再重新建立相同的字段映射的方式，可以使J在表中的排序变为第一个）。例如：

目标实体X中有：

-引用类型属性Xa引用了源实体A，并建立了“实体映射”AtoX；

-引用类型属性Xb引用了源实体B，并建立了“实体映射”BtoX；

-以及字符属性x。

源实体A中有：

-引用类型属性A b引用了源实体B；

-以及字符属性b。

源实体B中有字符属性b。

AtoX的“字段映射表”中有2个字段映射：

- a到x；

- Ab到Xb。

BtoX的“字段映射表”中有1个字段映射：

-b到x。

如下图所示。



此时，在目标实体X中新建记录，为Xa赋值后，会执行“实体映射”AtoX的字段映射表。设AtoX中“a到x”的顺序在“Ab到Xb”之前（创建字段映射时，先创建的“Ab到Xb”，再创建的“a到x”）。则按照第5点中的描述，执行顺序如下：

“a到x”=》“Ab到Xb”=》“b到x”

最终目标实体X中的x被映射为源实体B中b的值。

如果想让目标实体X中的x被映射为源实体A中a的值，则可以删除AtoX中的“Ab到Xb”，再重新创建一个相同的“Ab到Xb”，以使“Ab到Xb”比“a到x”先执行。即：

“Ab到Xb”=》“b到x”=》“a到x”

### 系统映射字段表

说明：字段映射列表可以为空，且映射属性不显示为映射字段。系统映射字段表主要内容如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实体映射 | 源属性 | 目标属性 |
| 线索到客户  LeadToAccount | 姓名 | 客户名称 |
| 电话号码 | 电话号码 |
| 手机号码 | 手机号码 |
| 电子邮件 | 电子邮件 |
| 传真号码 | 传真号码 |
| 地址 | 发票地址:街道  发货地址:街道 |
| 邮政编码 | 发票地址:邮政编码  发货地址:邮政编码 |
| 客户到订单  AccountToContract | 发票地址:街道 | 发票地址:街道 |
| 发票地址:邮政编码 | 发票地址:邮政编码 |
| 发货地址:街道 | 发货地址:街道 |
| 发货地址:邮政编码 | 发货地址:邮政编码 |
| 客户到发票  AccountToInvoice | 发票地址:街道 | 发票地址:街道 |
| 发票地址:邮政编码 | 发票地址:邮政编码 |
| 客户到服务工单  AccountToWorkSheet | 传真号码 | 客户传真 |
| 地址 | 公司地址 |
| 订单到发票  ContractToInvoice | 主题 | 主题 |
| 客户 | 客户 |
| 明细总计 | 合计金额 |
| 订单明细到发票明细  ContractItemToInvoiceItem | 产品名称 | 产品名称 |
| 计价单位 | 计价单位 |
| 数量 | 数量 |
| 单价 | 单价 |
| 折扣 | 折扣 |
| 小计 | 小计 |
| 订单到收款  ContractToReceiving | 客户 | 客户 |
| 主要联系人 | 联系人 |
| 计价单位组到产品  UnitGroupToProduct |  |  |
| 计价单位到销售机会明细  UnitToOpportunityItem |  |  |
| 计价单位到报价单明细  UnitToQuoteItem |  |  |
| 计价单位到订单明细  UnitToContractItem |  |  |
| 计价单位到产品  UnitToProduct | 计价单位组 | 计价单位组 |
| 产品分类到产品  CategoryToProduct |  |  |
| 产品到订单明细  ProductToContractItem | 计价单位 | 计价单位 |
| 标准价格 | 单价 |
| 产品到服务派工明细  ProductToWorkSheetItem | 标准价格 | 单价 |
| 部门到用户  DepartmentToUser |  |  |
| 费用项目到活动费用  ExpenseToActivityItem |  |  |
| 产品到收款明细  ProductTo ReceiveItem | 计价单位 | 计价单位 |
| 标准价格 | 单价 |
| 产品到发票明细  ProductToInvoiceItem | 计价单位 | 计价单位 |
| 标准价格 | 单价 |
| 订单明细到收款明细  ContractItemToReceiveItem | 产品名称 | 产品名称 |
| 计价单位 | 计价单位 |
| 数量 | 数量 |
| 单价 | 单价 |
| 折扣 | 折扣 |
| 小计 | 小计 |

### 映射字段的编辑页面

在一个实体映射关系的查看页面，点击相关实体“映射字段”工具栏上的“新建”，进入映射字段新建页面：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **映射字段** | | | |
| 保存 | 取消 | |  |
| 源实体属性（标签）  源实体属性（名称）  目标实体属性（标签）  目标实体属性（名称）  备注 | |  | |

说明：保存成功返回并刷新实体映射的查看页面

### 映射字段的特殊需求

映射字段没有查看和主列表页面，只有编辑页面

系统创建的实体映射字段，记录前只有编辑和删除图标，但编辑页面中没有保存按钮，只有取消按钮。系统创建的实体映射字段不能删除，系统提示：系统定义的实体映射，无法删除。

# 导入与导出

## 导入

### 功能说明

导入是CRM的公用功能，受数据权限的控制。导入时要选择实体上有哪些引用类型，是否需要同步创建记录和关系；系统将在导入之前就提示全部可能的失败，让用户选择继续导入其它数据还是放弃。

### 前台数据导入流程

**在××实体列表点击“导入”按钮**

有些实体不支持导入操作，包括：

1. 明细实体，以及带有明细的主实体，包括：

所有明细实体、销售机会、报价单、订单、服务派工单、发货单、收款、发票、调查问卷、答卷等。

1. 作为明细和子项的实体，包括：

活动、附件、市场活动阶段、市场营销列表、收款计划、通话历史等。

1. 后台的所有实体。

此外，报表也不支持导入。

**选择源文件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 取消 | 下一步 |  |
| 第一步：选择.csv源文件 | | （输入框）必填项 |

说明：只支持逗号分隔符文件（.csv）

**设置导入行数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 上一步 | 取消 | 下一步 |  |
| 第二步：设置导入行数 | | | |
| 列标题行 | | （输入框，缺省为1，必填项） | |
| 开始行 | | （输入框，缺省为2，必填项） | |
| 结束行 | | （输入框，缺省为×（最后一行），必填项） | |
| 前20条数据显示 | | | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

说明：建议将行数的上限设置为2000～3000行之间

**设置导入数据**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上一步 | 取消 | 导入 |  | | | |
| 第三步：设置导入数据 | | | | | | |
| **<××实体>属性** | | **导入列** | | | | **主键** |
| 属性1（字符，必填项） | |  | | | （下拉列表选择列） | checkbox_Yes |
| 属性2（日期类型） | | 日期格式（下拉列表） | | | （下拉列表选择列） |  |
| 属性3（必填项） | |  | | | （下拉列表选择列） |  |
| 属性4（日期时间类型） | | 日期格式（下拉列表） | | 时间格式（下拉列表） | （下拉列表选择列） |  |
| 属性5（手机） | |  | | | （下拉列表选择列） | checkbox_No |
| 属性6（固定电话） | |  | | | （下拉列表选择列） | checkbox_Yes |
| 属性7（引用类型） | |  | | | （下拉列表选择列） | checkbox_No |
| 属性8（引用类型） | | 类型（下拉列表） | | | （下拉列表选择列） | checkbox_No |
| 属性9（自动编码） | |  | | | （下拉列表选择列） | checkbox_No |
| 主键重复时创建记录 checkbox_No 引用记录不存在时创建 checkbox_No 枚举值不存在时创建 checkbox_No | | | | | | |

说明：

**“<××实体>属性”列：**

* 本列显示该实体的所有属性，但不包括图片类型。
* 必填项、引用类型要提示（标注或者别的方式），必填项要验证。如果必填项为引用类型，但是对应的引用实体记录不存在，而又没有勾选“引用记录不存在时创建记录”则当作“必填项为空”处理，导入失败；如果勾选了“引用记录不存在时创建记录”，但是由于“引用实体有其他必填项”等原因创建引用实体记录失败时，也会导入失败，失败原因显示“主记录未导入。引用实体记录创建失败，引用实体有其他必填项”。

**“导入列”：**

* 自动匹配与列标题相同名称的实体属性，缺省显示已匹配的列标题。
* 引用类型属性如果启用了类型（TYPE），则会显示一个选择类型（TYPE）的下拉列表。该下拉列表为必填项。该下拉列表所选的值用于：在引用记录不存在，而又需要创建记录时（勾选了“引用记录不存在时创建”）指定新建记录的类型（TYPE）。注意：在查找引用实体是否有对应的记录时并不会只在此类型（TYPE）的记录中查找。
* “日期”和“日期时间”类型的属性可以选择格式。系统支持的日期格式有：2011-1-24、2011-01-24、1-24-2011、01-24-2011、2011/1/24、2011/01/24、1/24/2011、01/24/2011、2011.1.24、2011.01.24、1.24.2011、01.24.2011、20110124、01242011。系统支持的时间格式有：15:00、3:00 PM、3:00 pm。
* html文本、图片、创建人、修改人、创建时间、修改时间类型不允许导入导出。

**“主键重复时创建记录”：**

* 在全部字符串类型、引用类型的数据中定义主键（复选框），字符串类型包括：字符、电话号码、传真号码、手机号码、邮政编码、身份证号码、电子邮件、URL、自动编码。
* 如果勾选了“主键重复时创建记录”，系统根据选择的“主键”将当前记录与“系统中已存在记录+已导入的记录”进行比较，如果为重复记录时，仍会当作一条新记录导入。如果未勾选，为重复记录时，则不导入重复记录。

**“引用记录不存在时创建记录”：**

* 如勾选了“引用记录不存在时创建记录”，验证引用类型记录是否存在，不存在需要创建；如未勾选，当该引用实体记录不存在时，不导入该记录（只导入主记录）。创建引用实体记录时，要验证引用类型所在的实体除了name字段没有其它必填项。如果有时，则导入失败。

**“枚举值不存在时创建”：**

* 如果勾选了“枚举值不存在时创建”，验证枚举值是否存在。不存在时自动创建。未勾选时，枚举值不存在则导入失败。

数字类型带千分位（,）可以导入，不必提示。

**导入记录**

按导入行数将csv数据创建为数据库记录，同步创建其相关的引用类型数据记录，并为它们建立起关联。导入结果页面如下：

导入成功，系统提示：“全部数据导入成功”

导入部分失败，系统生成失败数据文件，系统提示：“部分数据导入失败，系统已将失败的记录保存为文件，请下载。

导入失败，系统生成失败数据文件，系统提示：“数据导入失败，系统已将失败的记录保存为文件，请下载。

**失败原因（<实体名>失败数据文件.csv）**

系统生成的失败数据文件中，会在最后一列记录每行记录的“导入失败原因”。在导入时逐行验证记录的合法性，当某行遇到一个不合法的属性时，随即停止验证该行，并在失败数据文件中记录该行的“导入失败原因”。然后继续验证下一行。“导入失败原因”如下所示：

<属性标签>：<不合法属性的对应提示信息>

导入失败原因除表单验证中的QTIP提示外，还应有：

* “枚举值不存在”、
* “主记录已导入。引用实体记录创建失败，引用实体有其他必填项”、
* “验证为重复记录”等。

### 导入操作的相关设置

将操作用户的导入权限设置为1。

导入实体的标志位“是否可以导入”值为1 。

## 导出

### 功能说明

### 前台记录导出流程

**在××实体列表点击“导出”按钮**

在前台，所有具有主列表业务实体（包括主实体和明细实体）均有导出功能。

没有此功能的实体或列表，包括：

* 所有回收站；
* 线索、客户、联系人和销售机会的批量共享部门列表以及批量共享用户列表。
* 没有主列表的实体，包括：市场活动阶段，活动费用。
* 后台的所有实体。

**确定导出数据范围**

|  |  |
| --- | --- |
| 取消 | 下一步 |
| 导出×× | |
| （单选钮）导出选中记录 | |
| （单选钮）导出当前列表（全部数据） | |

**选择需要导出的属性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 取消 | 导出 |  |
| 选择导出属性 | | |
| * 属性名称 | | |
| * 属性1 | | |
| * 属性2 | | |
| * 属性3 | | |
| * 属性4 | | |
| * 属性5 | | |
| * 属性6 | | |
| * 属性7 | | |
| * 属性8 | | |
|  | | |

说明：

包括实体A的全部属性，和A的引用类型属性b所在实体B的全部属性（指A和B在后台有显示的属性）

B实体属性的显示格式：<实体>:<属性>（只支持一级相关）

不包括属性：创建人、创建部门、修改人、修改部门

不包括图片类型属性

html文本不允许导出。

**导出记录**

导出选择的记录到

引用类型属性要显示原实体记录的name字段值

整数和浮点数导出后保持原数据类型

货币金额和百分比导出后要显示货币符号和百分号

属性名称导入到第一行作为列标题

### 导出操作的相关设置

操作用户具有导出的权限

该实体属性“是否可以导出”值为1

# 查重与合并

## 查找重复记录

## 合并重复记录

### 功能说明

对于重复的记录，本系统提供“合并”功能，该功能需要用户先定义合并内容和对于记录权限的处理才能执行。

系统所支持具有合并功能的实体：线索、客户、联系人。

合并操作在记录的列表页面进行。

### 在前台操作的合并记录流程

#### 进入合并功能

在实体列表勾选多个记录，通过“合并”按钮进入合并功能

#### 系统验证权限

系统需验证当前用户具有记录1的编辑权限、记录2～n的删除权限（系统默认将用户选择的第1条记录作为要保留的记录，与在数据库中的顺序无关，2～n为要合并的记录，不过用户可以通过排序功能改变记录顺序）

如果验证失败用户无法进入合并页面，系统提示：“您没有×××的编辑权限，无法执行合并操作”、“您没有×××的删除权限，无法执行合并操作”，用户点击确定后返回到实体列表页面，记录保持勾选状态

#### 进入合并页面

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **合并重复的客户记录：×××** | | | | | |
| 取消 | 执行合并 |  | | | |
| **属性** | | **记录1（可编辑）** | **操作** | | **记录2** |
| 公司名称（必填项） | | 北京理想科技有限公司 | 替换 | 追加 | 理想科技（北京）有限公司 |
| 类型（TYPE，必填项） | | 企业客户 | 替换 |  | 企业客户 |
| 所属行业 | | 电子 | 替换 |  | 科技 |
| 电话号码 | | 01065582221 | 替换 |  | (010)65582229 |
| 手机号码 | |  | 替换 |  | 13901231234 |
| 传真号码 | |  | 替换 |  | (010)65582228 |
| 电子邮件 | |  | 替换 |  |  |
| 客户级别 | |  | 替换 |  |  |
| 负责人（owner） | | 钟译 | 替换 |  | 李林 |
| 负责部门（dept） | | 销售二部 | 替换 |  | 销售一部 |
| 图片 | |  | 替换 |  |  |
| …… | |  | 替换 |  |  |
| 备注 | |  | 替换 | 追加 |  |
| 是否停用 | |  |  |  |  |
| 创建人 | | 钟译 | 替换 |  | 李林 |
| 创建时间 | | 2011-01-17 09:57:35 | 替换 |  | 2011-05-21 15:03:42 |
| **权限处理** | | | | | |
| 负责用户 | | 钟译、陆桦 | 追加 |  | 李林、张三 |
| 相关用户 | |  | 追加 |  |  |
| 负责部门 | | 销售二部 | 追加 |  | 销售一部 |
| 相关部门 | | 总部、销售部 | 追加 |  | 总部、测试部 |

说明：

上图以合并两个客户记录为例

×××表示记录1的name字段值

记录1中属性值按各自数据类型是可编辑状态；记录2的属性值只是显示

“替换”操作指用记录2的值替换记录1的值；“追加”操作指对于字符、长文本、HTML文本三种类型的属性可以将记录2的值追加到记录1后面（加分隔符）

特殊需求

必填项要提示，要验证

显示实体的大部分属性（与后台实体所显示的属性相同，与TYPE无关），例外如下：如果实体有停用标志（××.StopFlag）显示在合并页面，且该属性是可编辑状态；如果实体有“状态”属性（××.Status）或自动编码类型属性，不显示在合并页面；不显示修改人、修改时间

线索实体的属性（状态、关闭原因、关闭时间、转化时间）不显示在合并页面

销售机会实体的属性（状态、丢单原因、明细总计）不显示；销售机会明细实体的属性都不显示在合并页面

当需要合并记录很多时，记录2～n横向排列，省略显示属性值，超过一页时出横向滚动条

#### 进行合并验证

前置条件：点击“执行合并”

事件流

如果用户修改了记录1的停用标志（如“是否停用”），系统需验证当前用户具有该实体的停启用权限

按编辑一个客户记录做验证

备选流：验证失败

系统提示：“您没有停启用××记录的权限，请不要修改停用标志”

用户点击确定后返回到合并页面，保留原先编辑内容，停用标志复位

#### 执行合并操作

合并操作中，系统只保存记录1，删除记录2～n，因此需要先进行系统提示：“执行合并操作将删除记录，继续吗？”用户点击确定继续，点击取消返回到合并页面

不显示、不处理记录1的修改人、修改时间，合并后记录1的修改人为当前用户、修改时间为当前时间

如果实体有“状态”属性（××.Status）或自动编码类型属性，合并后使用记录1的相应值

线索记录执行合并操作后使用记录1的状态、关闭原因、关闭时间、转化时间属性值

销售机会记录合并后追加明细记录到记录1（相同产品不合并）

合并操作的权限处理

主记录权限处理：按上面合并页面中记录1的“权限处理”来处理权限，并按编辑实体记录时的修改用户和部门权限处理owner和dept

相关记录权限处理：相关实体记录合并后自动追加到记录1，其权限保持不变

合并后相关记录自动追加，按创建时间倒序排列（除了相关和负责用户、相关和负责部门、变动历史）

相关记录不查重。例如：客户查重合并，原来两个客户下的联系人成为一个客户的联系人，联系人上的引用属性“客户”将变更，如果合并导致联系人重复了，去联系人实体再执行合并操作

应用了工作流和提醒的实体记录的合并处理：相关状态、流程、提醒设置缺省使用记录1的

记录1中修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入记录1的“变动历史”相关实体

下图为合并后的客户记录的查看页面（Owner和dept替换为记录2的李林和销售一部）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **客户记录1（查看页面）** | | | |
| 客户名称  负责人 | ×××  李林 | 负责部门 | 销售一部 |
| **联系人** | | | |
| 姓名 | 职务 | 手机号码 | 负责人 |
| ××× |  |  | 钟译 |
| ×× |  |  | 李林 |
| ×× |  |  | 钟译 |
| ××× |  |  | 李林 |
| **销售机会** | | | |
| 主题 | 成功概率(%) | 预计收入(￥) | 负责人 |
| ×××× | 30 |  | 钟译 |
| ×××× | 25 |  | 李林 |
| **负责和相关用户** | | | |
| 用户姓名 | 部门 | 是否负责用户 |  |
| 李林 | 销售一部 | 是 |  |
|  |  |  |  |
| **负责和相关部门** | | | |
| 部门名称 | 上级部门 | 是否负责部门 |  |
| 销售一部 | 总部 | 是 |  |
| 总部 |  | 否 |  |

## 合并数据后消息提醒（暂不做）

系统执行合并操作后，是否发消息通知owner、负责用户、相关用户等，是消息提醒在后台的设置决定的。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 合并功能的消息提醒设置 | | | |
| 发送对象 | 发送系统消息 | 发送邮件 | 发送短信 |
| Owner | checkbox_No | checkbox_No | checkbox_No |
| 负责用户 | checkbox_No | checkbox_No | checkbox_No |
| 相关用户 | checkbox_No | checkbox_No | checkbox_No |

说明：

owner、负责用户、相关用户指合并记录1～n的所有owner、负责用户、相关用户

用户必须有发送短信、邮件的功能权限才能设置短信、邮件提醒

必须有短信账号才能发送短信

用户必须有邮件账户才能收到邮件

合并执行完成后立即按照后台设置进行消息提醒操作

提醒内容：“<实体××>记录A、B、C……已经合并到D，请您查看”

# 批量删除

## 批量删除<实体>记录

前置条件：进入<实体>列表浏览，点击删除按钮

事件流

基本事件流：

系统检查用户没有勾选<实体>记录，提示：“请先选择要删除的<实体>”，点击确定，退出。

系统提示：“您确定要删除选中<实体>？”点击“取消”退出

点击“确定”按钮

引用计数器清0，权限计数器清0

判断还有记录等待删除

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户是否具有删除该记录的权限

系统验证该记录还未被引用

删除该记录

返回到步骤E

备选流1：记录处理完毕，且权限计数器和引用计数器都为0

基本事件流步骤E，系统判断所有记录处理完毕，但权限计数器为0，且引用计数器为0

系统提示：“成功删除全部记录”

点击“确定”，退出提示显示

刷新列表显示

备选流2：记录处理完毕，且权限计数器≠0，同时引用计数器为0

基本事件流步骤E，系统判断所有记录处理完毕，且权限计数器≠0，同时引用计数器为0

系统提示：“成功删除部分记录，有<权限计数器>条记录未被删除是由于您没有删除权限”，换行显示这些记录的名称，记录之间用分号隔开；

点击“确定”，退出提示显示

刷新列表显示

备选流3：记录处理完毕，且权限计数器＝0，同时引用计数器≠0

基本事件流步骤E，系统判断所有记录处理完毕，且权限计数器＝0，同时引用计数器≠0

系统提示：“成功删除部分记录，有<引用计数器的值>条记录已经被引用，无法删除，请先删除相关记录”，换行显示这些记录的名称，记录之间用分号隔开

点击“确定”退出

刷新列表显示

备选流4：记录处理完毕，且权限计数器和引用计数器都≠0

基本事件流步骤E，系统判断所有记录处理完毕，且权限计数器和引用计数器都≠0

系统提示：“成功删除部分记录，有<引用计数器的值>条记录已经被引用，无法删除，请先删除相关记录”，换行显示这些记录的名称，记录之间用分号隔开

系统提示：“成功删除部分记录，有<权限计数器>条记录未被删除是由于您没有删除权限”，换行显示这些记录的名称，记录之间用分号隔开；

点击“确定”退出

刷新列表显示

备选流6：没有删除权限

基本事件流步骤F，系统判断用户没有该记录删除权限

权限计数器＋1（权限计数器初始为0），同时系统记录该记录的名称

返回到基本事件流步骤D

备选流5：无法删除已经被引用的记录

基本事件流步骤G，系统判断该记录已经被引用了

引用计数器＋1（引用计数器初始为0），同时系统记录该记录的名称

点击确定，返回到基本事件流步骤D

特殊需求：同[删除一个<实体>](#_删除一个销售机会_1)

# 批量更新

## 概述

批量更新对多个记录的同一个属性进行值更新，其功能是部署在实体的列表浏览用例中。

实体的属性是否可以批量更新由其属性的“是否可以批量更新”的属性确定

一次只能更新一个属性

## 增加字段的“批量更新”属性设置

增加一个“批量更新”属性：



勾选“批量更新”，该字段才能允许被批量更新

有些属性不允许批量更新则部允许设置该属性

* ID型属性：如客户编号、产品编号、订单编号等等
* 引用型属性：引用其他属性的属性，如上级客户、客户资产实体的客户属性
* 文件、附件型：邮件内容、附件
* 自动编码：
* 实体状态位：
* 实体标志位
* 自动计算赋值型：如有效积分、总费用等

## 批量更新

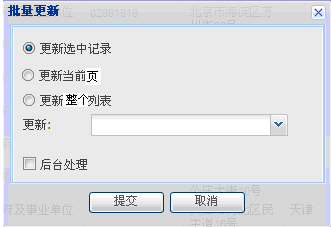
前置条件：进入<实体>列表浏览，点击“批量更新”按钮

事件流

基本事件流：

点击“批量更新”按钮

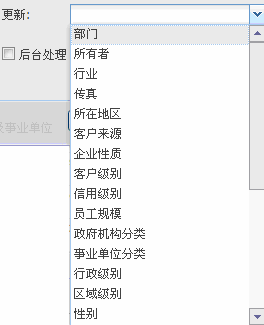
显示如下界面（系统检查用户若勾选记录，则缺省选择“更新选中记录”



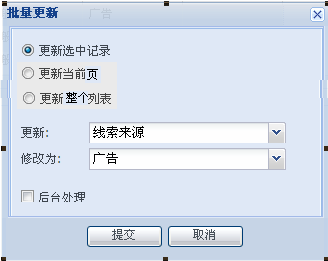
选择批量更新范围

* 选中勾选的记录
* 当前页记录
* 整个列表

选择要更新的属性（只列出允许被批量更新的属性，见[增加字段的“批量更新”属性设置](批量更新#_增加字段的)）



选择或者输入新的属性值（根据属性数据类型显示下拉框数据选择、日期选择、文本框输入）



点击“提交”按钮

如果选择了”更新的记录”，检查是否勾选了记录

检查新的属性值是否合法

权限计数器清0（权限计数器记录因为没有编辑权限而不能更新的记录数）

判断还有记录等待更新

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户是否具有编辑该记录的权限

更新该记录

返回到步骤J

备选流1：基本流步骤G选择了”更新的记录”，但没有勾选记录

显示如下警告信息



点击确定返回

备选流2：基本流步骤J，记录处理完毕，且权限计数器＝0

系统提示：“成功更新全部记录”

点击“确定”，

刷新列表

返回到列表显示

备选流3：基本流步骤J，记录处理完毕，且权限计数器≠0

系统提示：“成功更新部分记录，有<权限计数器>条记录未被更新是由于您没有更新权限”，换行显示这些记录的名称，记录之间用分号隔开；

点击“确定”，退出提示显示

刷新列表显示

备选流4：没有更新权限

基本事件流步骤K，系统判断用户没有该记录更新权限

权限计数器＋1（权限计数器初始为0），同时系统记录该记录的名称

返回到基本事件流步骤J

特殊需求：

目前系统中，生效的订单、结束的活动、赢单、丢单的销售机会、赢单、活动、丢单、取消的报价单、“已发送”的发货单等都是不允许编辑的，也不能做批量更新。

系统中，“值唯一”和“只读”的属性也不能做批量更新。

做查询操作后，批量更新数据后，返回到查询结果列表的首页。

如果是翻页中间某页后，做批量更新数据后，返回到列表首页。

后置条件：选择的记录被批量修改保存到数据库

# 为线索、客户、批量共享部门、用户

## 概述

批量共享部门、用户即对一批记录执行：

* 对其相关实体“相关和负责用户”添加相关用户、负责用户；
* 对其相关实体“相关和负责部门”添加相关部门、负责部门

的操作。

批量收回部门、用户，即对一批记录的上述2个相关实体执行移除记录的操作。

为线索、客户新增2个菜单：“批量共享部门”和“批量共享用户”。这2个菜单中列出登录用户有“查看”权限的所有记录（通常情况下，想对一条记录的相关实体进行“添加”、“移除”操作需具有该记录的编辑权限，即此处应列出登录用户既有“查看”权限又有“编辑”的所有记录。但是“批量共享部门、用户”的功能一般为较高权限的人使用，所以系统中只筛选了“查看”权限）。

通过设置这2个菜单的“菜单权限”来控制“批量共享部门、用户”功能的使用权限。

“批量共享部门”菜单中：

* 顶部工具栏只显示“查询”按钮。并新增3个按钮：“批量共享负责部门”、“批量共享负责部门”和“批量收回部门”。
* 列表的行操作图标列只保留查看图标。

“批量共享用户”菜单中：

* 顶部工具栏只显示“查询”、“高级查询”、“定制查询”按钮。并新增3个按钮：“批量共享负责用户”、“批量共享负责用户”和“批量收回用户”。
* 列表的行操作图标列只保留查看图标。

## 批量共享负责部门

前置条件

* 进入客户、线索、的“批量共享部门”菜单中

事件流

基本事件流

在客户、线索的列表页面勾选一个或一个以上记录（需验证至少勾选了一条记录）

点击顶部工具栏的 “批量共享负责部门”按钮

弹出“部门”的被引用页面（记录前为复选框）

系统将选择的部门加载到已勾选的客户、线索记录的部门表中（标记为负责部门，不重复添加）

扩展流：[批量共享相关部门](#_批量分配相关部门)

扩展流：[批量收回部门](#_批量收回部门)

## 批量共享相关部门

系统将选择的部门添加到已勾选的客户、线索记录的部门表中（标记为相关部门，不重复添加）

## 批量共享负责用户

前置条件

* 进入客户、线索的“批量共享用户”菜单中

事件流

基本事件流

在客户、线索的列表页面勾选一个或一个以上记录（需验证至少勾选了一条记录）

点击顶部工具栏的“批量共享用户”按钮

弹出“用户”的被引用页面（记录前为复选框）

系统将选择的用户加载到已勾选的客户、线索记录的部门表中（标记为负责用户，不重复添加）

扩展流：[批量共享相关用户](#_批量分配相关用户)

扩展流：[批量收回用户](#_批量分配负责用户)

## 批量共享相关用户

系统将选择的用户添加到已勾选的客户、线索记录的用户表中（标记为相关用户，不重复添加）

## 批量收回部门

前置条件

* 进入客户、线索 “批量共享部门”菜单中

事件流

基本事件流

在客户、线索的列表页面勾选一个或一个以上记录（需验证至少勾选了一条记录）

点击顶部工具栏的“批量收回部门”按钮

弹出“部门”的被引用页面（记录前为复选框）

系统将所选部门及其全部下级部门从勾选记录的部门表中删除

系统调用“新建实体记录时设置相关用户表等”用例处理一遍权限

备选流1：选择要收回的部门不在“负责部门”或“相关部门”中，系统不做任何处理

## 批量收回用户

系统将所选用户从勾选记录的用户表中删除

系统调用“新建实体记录时设置相关用户表等”用例处理一遍权限

# 订单

## 名词解释

## 浏览订单列表

前置条件：用户点击了“订单”菜单或者订单在其它实体中的相关实体中出现。

事件流

基本事件流

按照定义好的订单列表布局显示订单的布局页面，列表属性：订单编号、客户、订单金额、主要联系人、联系电话、负责人、状态、创建时间

显示所有该用户具有查看权限的订单

扩展流：[查看订单的详细信息](#_查看订单的详细信息)

扩展流：[新建一个订单](#_新建一个订单)

扩展流：[编辑订单](#_删除一个销售机会)

扩展流：[从订单列表中删除一个订单](#_删除订单)

扩展流：[批量删除订单](#_批量删除订单_1)

扩展流：[由一个客户的多个订单生成一张发票](#_由一个客户的多个订单生成一张发票)

扩展流：[打印订单](#_打印订单列表)

扩展流：[快速查询订单](#_快速查询订单_1)

扩展流：[批量审批订单](#_批量审核订单)

## 新建一个订单

前置条件：在订单列表或查看页面，点击“新建”下拉按钮

事件流

基本事件流

选择一个订单类型（当登录用户所在的部门关联1个以上订单类型）

选择一个类型，点击“确定”按钮

按照定义好的订单的编辑布局显示订单的编辑页面，属性包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 |  |
| 名称（字符128） |  |
| 订单编号（自动编号，系统生成） |  |
| 客户（引用类型，必填项） | 状态（下拉列表） |
| 主要联系人 | 其他联系人 |
| 负责人（引用类型，owner） | 负责部门（引用类型，dept） |
| 订单类型 | 审批时间 |
| 发货日期（日期类型） | 审批人 |
| 总计（货币金额13,2，只读） | 审批意见 |
| 订单金额（货币金额13,2） | 生效时间 |
| 签订时间 | 描述 |
| 货运信息 |  |
| 发票地址:国家（下拉列表） | 发票地址:省/州（下拉列表） |
| 发票地址:市/县（下拉列表） | 发票地址:邮政编码（邮政编码） |
| 发票地址:街道（长文本） |  |
| 送货地址:国家（下拉列表） | 送货地址:省/州（下拉列表） |
| 送货地址:市/县（下拉列表） | 送货地址:邮政编码（邮政编码） |
| 送货地址:街道（长文本） |  |
| 管理信息 |  |
| 创建人（引用类型，系统生成） | 创建时间（日期时间，系统生成） |
| 修改人（引用类型，系统生成） | 修改时间（日期时间，系统生成） |

用户输入属性值

点击“保存”按钮

系统进行信息的合法性检查（包括验证明细是否有空行、必填项是否有值、是否至少有一条明细等）

系统验证订单明细“数量”属性值不为0

保存记录到数据库

点击“取消”退出

调“编辑订单”用例

备选流1：系统判断有不合法的数据

显示“<×××属性>不能为空”、“您至少要输入一条订单明细”、“明细中有空行”或“明细中有不合法的数据”等信息

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

备选流2：订单明细“数量”属性值为0

系统提示：“订单明细中产品数量不能为0”

点击“确定”，返回编辑页面，突出显示（黄色）相应的属性

扩展流4：为订单增加一条订单明细

调用“[为订单增加一条订单明细](#_查看订单明细的详细信息)”用例

扩展流：编辑订单明细

调用“[编辑一条订单明细](#_在订单中编辑一条订单明细_1)”用例

扩展流：删除一条订单明细

点击订单明细前的“删除”按钮

调用“[删除一条订单明细](#_在订单中删除一条订单明细)”用例

特殊需求

* 新建订单时系统自动将当前用户作为订单的负责人
* 当选择了一个客户并保存后，“货运信息”标签内的属性值映射自该客户记录的相应属性，用户可修改
* “状态”选项值：草稿（缺省）、生效、失效、通过、驳回；新建订单为“草稿”状态
* “总计”属性自动汇总订单明细中“小计”属性的值

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 查看订单的详细信息

前置条件：进入订单列表页面，并点击了记录前的“查看”的图标

事件流

基本事件流

按照定义好的订单查看布局显示订单的查看页面

扩展流：[跳转到列表页面](#_浏览订单列表)

扩展流：[新建一个订单](#_新建一个订单)

扩展流：[编辑当前订单](#_删除一个销售机会)

扩展流：[删除当前订单](#_删除订单)

扩展流：[打印当前订单的详细信息](#_打印当前销售机会的详细信息)

扩展流：[由订单新建、查看、编辑、删除一个活动](#_由订单新建、查看、编辑、删除一个活动)

扩展流：[由当前订单生成一张发票](#_由订单生成一张发票)

扩展流：[查看、删除当前订单的发票](#_查看、删除当前订单的发票_1)

扩展流：[新建、查看、删除当前订单的服务工单](#_新建、查看、编辑、删除当前订单的收款计划)

扩展流：[将订单生效](#_新建、查看、删除当前订单的服务计划)

扩展流：[将订单失效](#_失效订单)

扩展流：审核订单

扩展流：查看当前订单的附件（调用“附件的需求设计”用例）

扩展流：查看当前订单的变动历史（调用“变动历史的需求设计”用例）

特殊需求：

相关实体：订单明细、附件、变动历史、收款、发票、服务工单、审批历史

查看页面按钮：返回列表、新建、编辑、删除、打印、生成发票、生/失效/审核

根据订单的状态设置按钮

为草稿状态：则生效按钮有效，失效/审核按钮置灰

为生效状态：则生效按钮置灰，失效/审核按钮置有效

为通过状态：则生效/审核按钮置灰，失效按钮置有效

为驳回状态：则生效按钮置灰，失效/审核按钮置有效

为失效状态：则生效按钮有效，失效/审核按钮置灰

订单的查看页面的明细记录前显示“查看”图标

生效、通过 状态的，不允许在编辑

草稿、失效、驳回 状态的，可设置由一个角色的点击“生效”操作按钮

生效 状态的，可设置由一个角色的点击“失效”/“完成”操作按钮

特殊需求：点击“生效/失效/完成”按钮时，弹出对话框，填写审批描述，

有确定和驳回两个按钮，确定后，将处理描述（必填项）、处理人、处理时间等信息，插入到“审批历史”相关实体中。

点击“确定”，状态变为：完成

点击“驳回”，状态变为：驳回

## 编辑订单

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标或工具栏上的“编辑”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有编辑权限（点击记录前图标时）

按照定义好的订单的编辑布局显示订单的编辑页面

输入需要修改的属性值

点击“保存”按钮

系统进行信息的合法性检查

系统进行信息的合法性检查（包括验证明细是否有空行、必填项是否有值等）

系统验证订单明细“数量”属性值不为0

保存记录到数据库

调用“编辑实体记录时的修改相关用户等”用例

点击“取消”退出

调“编辑订单”用例

备选流：用户没有编辑权限

基本事件流步骤B，系统判断该用户没有编辑权限

系统提示：“您没有编辑该<记录>的权限”

点击确定，返回

备选流：系统判断有不合法的数据

显示“<×××属性>不能为空”、“您至少要输入一条订单明细”、“明细中有空行”或“明细中有不合法的数据”等信息

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

备选流：订单明细“数量”属性值为0

系统提示：“订单明细中产品数量不能为0”

点击“确定”，返回编辑页面，突出显示（黄色）相应的属性

扩展流：为订单添加一条订单明细

调用[为订单增加一条订单明细](#_查看订单明细的详细信息)用例

扩展流：编辑订单的一条明细

调用“[编辑订单的一条明细](#_在订单中编辑一条订单明细_1)”用例

扩展流：删除一条订单明细

点击订单明细记录前的“删除”图标

调用“[删除订单的一条明细](#_在订单中删除一条订单明细)”用例

特殊需求：同“[新建一个订单](#_新增一个销售机会)”用例

前置条件：进入订单列表页面或查看页面

后置条件：修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

## 删除一个订单

事件流

基本事件流

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户是否具有删除权限（记录前为图标时）

验证该订单还未被引用

系统提示：“您确定要删除该订单吗？”

点击“确定”删除该订单，点击“取消”退出

刷新显示

返回

备选流：用户没有删除权限

基本事件流步骤A，系统判断该用户没有删除权限

系统提示：“您没有删除该记录的权限”

点击确定，返回

备选流：无法删除已经被引用的订单

基本事件流步骤B，系统判断该订单被引用了

提示，如：“该订单已经被引用，无法删除，请先删除相关发票、收款等记录”

点击确定，返回

备选流：无法删除“通过”状态的订单

基本事件流步骤B，系统判断该订单状态：通过

提示，如：“该订单已经审核通过，无法删除”

点击确定，返回

特殊需求：

* 删除方式：将订单删除到回收站

前置条件

* 在列表浏览订单中，点击记录前的删除图标
* 在查看订单详细信息用例中，点击删除按钮

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 批量删除订单

前置条件：在列表浏览订单中，点击删除按钮

事件流

基本事件流：

调用《公用用例》中的“批量删除<实体>记录”用例（实体为订单，提示信息中将“记录”替换为“订单”）

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

## 批量审核订单

前置条件：在列表浏览选择“生效”的订单，点击审核按钮

事件流

基本事件流：

调用《审批流程》中的“审批”用例

后置条件：调用“系统记录操作日志”和“审批历史”用例

## 快速查询订单

事件流

基本事件流

在销售机会的“快速查询”窗口，输入查询条件和操作符，包括：订单编号、客户、发货日期、负责人

点击搜索按钮或敲回车

显示搜索结果，列表属性：主题、订单编号、客户、最后报价、主要联系人、负责人

特殊需求

* 快速查询中显示的属性，可以在实体管理中，订单实体的快速查询中配置
* 查询条件之间是与的关系

前置条件

* 进入订单的列表页面或查询结果的列表页面

## 打印当前订单的详细信息

事件流

基本事件流

点击工具栏的“打印”按钮

调用网页打印程序

打印当前订单的详细内容

## 由当前订单生成一张发票

前置条件：在订单查看页面中，用户点击“生成发票”按钮或点击相关实体（发票）工具栏的“新建”按钮

事件流

基本事件流

调用“新建一个发票”用例

特殊需求：系统映射订单ID、客户、总计、最后报价、订单明细的全部属性值到该发票记录

## 由一个客户的多个订单生成一张发票

前置条件：在订单列表页面中，用户点击“生成发票”按钮

事件流

基本事件流

系统检查用户没有勾选订单记录，提示：“请先选择要批量生成发票的订单”，点击确定返回

系统验证勾选的全部记录相关同一个客户

调用“新建一个发票”用例（“客户”映射订单的客户ID、“总计”为勾选订单中的全部明细产品的累计值、“最后报价”为勾选订单中的全部该属性的累计值、发票明细映射全部勾选订单的订单明细）

备选流：系统验证勾选的全部记录相关的不止一个客户

系统提示：“只有同一个客户的多张订单才能生成一张发票”

点击确定退出

特殊需求：发票明细的显示顺序以订单时间倒序显示

## 查看、删除当前订单的发票

## 由订单新建、查看、编辑、删除一个活动

事件流

基本事件流

点击相关实体“活动”记录前的“新建/查看/编辑/删除”图标

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有编辑/删除权限

调用《CRM4.0版本活动和活动费用功能需求设计》中的“新建/查看/编辑/删除一个活动”用例

备选流：系统判断该用户没有编辑/删除权限

系统提示：“您没有编辑/删除该活动的权限”

点击确定，返回

特殊需求

* 新建时映射订单的ID到活动的“相关业务”属性中
* 活动做物理删除
* 登录用户具有主记录和相关活动记录的查看权限才能查看活动；具有主记录的编辑权限和相关活动的对应权限才能新建/编辑/删除活动

前置条件：进入订单的查看页面，

## 新建、查看、删除当前订单的服务工单

事件流

基本事件流

点击相关实体“服务工单”的“新建/查看/删除”图标或按钮

调用“新建/查看/删除一个服务工单”用例

特殊需求

* 此处的删除是将服务工单删除到回收站
* 新建服务工单记录时映射客户ID、订单ID到该服务龚的的相应属性
* 登录用户具有主记录和相关记录的查看权限才能查看服务工单；具有主记录的编辑权限和相关记录的对应权限才能新建/查看/删除服务计划

前置条件：进入订单的查看页面

## 新建、查看、编辑、删除当前订单的收款

特殊需求：订单的状态为“通过”才能新建收款

## 生效、通过订单

前置条件：订单状态为草稿/无效/驳回状态且在订单查看页面中，用户点击“生效”按钮

事件流

基本事件流：

将订单的状态修改为生效

保存

将“生效”按钮切换为“失效”/“审核”按钮

返回

后置条件：状态为“生效”、“通过”的订单不允许编辑，即：

* 在列表中点击“生效”、“通过”的订单的“编辑”图标时，提示：生效/“通过”的订单不允许编辑。
* 在“生效”/“通过”的订单的查看页中，顶部工具栏不再显示“编辑”按钮。

## 失效/驳回订单

前置条件：订单状态为生效状态且在订单查看页面中，用户点击“失效”/“审核”按钮

事件流

基本事件流：

将订单的状态修改为失效/驳回

保存

将“失效”/“驳回”按钮切换为“生效”按钮

调客户账号处理用例（暂不做）

返回

后置条件：状态从“失效”/“驳回”后，订单重新可以编辑。即：

* 在列表中点击“失效”/“驳回”的订单的“编辑”图标时，可以打开编辑页面（在有编辑权限时）。
* 在“失效”/“驳回”的订单的查看页中，顶部工具栏重新显示“编辑”按钮。

# 订单明细

## 名词解释

订单明细用来记录订单所涉及的具体产品、数量、价格等信息。

订单明细是一个实体，用户可以在后台实体配置中配置订单明细及明细主列表的属性和布局、订单明细在订单中显示的属性和其显示顺序。

## 浏览订单明细列表

事件流

基本事件流

点击“订单明细”菜单

按照定义好的订单明细列表布局显示订单明细列表

扩展流： [快速查询订单明细](#_快速查询订单明细_1)

扩展流：[导出订单明细列表](#_导出订单明细列表)

扩展流：[通过订单明细进入订单的查看页面](#_通过订单明细进入订单查看页面_1)

扩展流：[配置订单明细的列表布局](#_配置列表布局_1)

特殊需求

* 订单明细列表浏览中，点击“产品名称”链接，进入的是产品的查看页面，而不是订单明细的查看页面

前置条件

* 用户有订单的访问权限

## 为订单增加一条订单明细

事件流

基本事件流

按照定义好的订单明细相关列表布局显示订单明细的相关列表页面，属性包括：产品名称（引用类型）、计价单位（引用类型）、数量（浮点13,2）、单价（货币金额13,2）、折扣(%)（百分比）、小计（货币金额13,2）

点击“添加明细”按钮，在订单明细最下方显示一行输入框（即打开了一个新的明细记录，但还未保存）

添加一个产品到订单明细，映射产品的属性（计价单位、单价）到订单明细

选择一种折扣方式

输入数量

系统自动计算（小计=单价×数量×折扣）

扩展流：更改计价单位

点击计价单位旁的选择图标

系统重新计算单价，新单价＝原单价×换算比（新计价单位中的“数量”属性值）；系统重新计算“小计”值

特殊需求：

* 明细的数据权限跟着订单走
* “数量”属性必须为正浮点数，无法输入符号
* “单价”、“数量”、“小计”缺省值为0
* “产品名称”、“计价单位”、“数量”、“单价”、“折扣(%)”为必填项
* 折扣(%)属性：缺省值为100，如果打九折，用户输入90
* 小计＝数量×单价×折扣(%)，系统自动计算小计值
* 用户选择一个“产品”后、可以修改“计价单位”、“单价”、“数量”、“折扣(%)”的值，而“小计”值随之改变
* “小计”值可编辑，修改小计值后，“折扣”随之改变；折扣＝小计÷数量÷单价（当数量或单价为0时，修改小计值后，“折扣”不改变）
* 明细输入框前有行号，从1开始增加，删除其中一行时，后面的行号全部减1刷新显示（4.1版本）

前置条件：进入订单的编辑页面

后置条件：订单明细列表中增加了一条订单明细

## 为订单批量增加明细

事件流

基本事件流

按照定义好的订单明细相关列表布局显示订单明细的相关列表页面，属性包括：产品名称（引用类型）、计价单位（引用类型）、数量（浮点13,2）、单价（货币金额13,2）、折扣(%)（百分比）、小计（货币金额13,2）

点击相关实体“订单明细”工具栏上的“批量选择产品”按钮。

选择折扣方式

输入数量

系统自动计算（小计=单价×数量×折扣）

扩展流：更改计价单位

点击计价单位旁的选择图标

调用《公用用例》中的“从<实体>的被引用页面选择记录”用例（实体为计价单位，被引用页面记录前为单选钮，显示当前计价单位所在计价单位组下的全部计价单位），重新添加一个新计价单位到订单明细

系统重新计算单价，新单价＝原单价×换算比（新计价单位中的“数量”属性值）；系统重新计算“小计”值

特殊需求：

* 同“[为订单增加一条订单明细](#_为订单增加一条订单明细)”用例
* 此处产品的被引用页面记录前是复选框，即可以一次添加多个产品

前置条件：进入订单的编辑页面

后置条件：批量添加了订单明细到订单明细列表

## 编辑一条订单明细

事件流

基本事件流

按照定义好的订单明细相关列表布局显示订单明细的相关列表页面

修改明细输入框内的属性值

系统自动计算（小计=单价×数量×折扣）

特殊需求：

* 同[为订单增加一条订单明细](#_查看订单明细的详细信息)

前置条件：进入订单的编辑页面

后置条件：修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

## 删除一条订单明细

事件流

基本事件流

点击订单明细工具栏上的“删除”按钮

该明细记录被删除（不进回收站）

前置条件：进入订单的编辑页面

后置条件

* 订单明细被物理删除
* 系统重新计算订单的“总计”值

## 快速查询订单明细

事件流

基本事件流

在“快速查询”窗口，查询条件：订单编号、产品名称

点击“搜索”按钮或回车

显示搜索结果列表

特殊需求：快速查询中显示的属性，可以在实体管理中，订单明细实体的快速查询中配置

前置条件：进入订单明细列表页面

## 打印订单明细列表

事件流

基本事件流

点击工具栏的“打印”按钮

调用网页打印程序

打印订单明细的列表页面

前置条件：进入订单明细的列表页面

## 导出订单明细列表

事件流

基本事件流

调用《公用用例》的“导出<实体>”用例

前置条件：进入订单明细的列表页面

## 通过订单明细进入订单查看页面

事件流

基本事件流

点击订单明细记录前的查看图标

进入到该订单明细所属的订单的查看页面

前置条件：进入到订单明细的列表页面

# 发票需求设计

## 特殊需求

发票（Invoice）模块在本系统中主要记录发票金额和张数等信息，不支持类型（TYPE），发票的种类通过一个属性“发票种类”来记录。

一个客户的多个订单可开成一张发票，因此一个发票可关联多个订单；一个订单可分次开发票，因此一个订单也可关联多个发票。

发票明细（InvoiceItem）的主列表类似订单明细的主列表，发票明细也没有独立的查看页面和编辑页面。

## 发票实体的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **发票实体属性** | |
| 主题 | 字符，128 |
| 发票编号 | 自动编码，{Inv}-{YYYY}-{MM}-{DD}-{0000} |
| 发票种类 | 下拉列表：普通发票、增值税发票 |
| 客户 | 引用类型 |
| 合计金额 | 货币金额13,2，累计明细的小计值，只读 |
| 发票金额 | 货币金额13,2 |
| 状态 | 下拉列表：进行中（缺省）、已完成 |
| 开票人 | 引用类型，引用用户实体 |
| 发票日期 | 日期类型 |
| 发票地址:国家 | 下拉列表 |
| 发票地址:省/州 | 下拉列表 |
| 发票地址:市/县 | 下拉列表 |
| 发票地址:邮政编码 | 邮政编码 |
| 发票地址:街道 | 长文本 |
| 负责人 | 引用类型，owner |
| 负责部门 | 引用类型，dept |
| 备注 | 长文本 |

## 发票明细实体的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **发票明细实体属性** | |
| 产品名称 | 引用类型 |
| 计价单位 | 引用类型 |
| 数量 | 浮点13,2 |
| 单价 | 货币金额13,2 |
| 折扣(%) | 百分比 |
| 小计 | 货币金额13,2 |
| 备注 | 字符 |

## 发票列表页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **发票列表** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新建 | | 删除 | | 查询 | | 导入 | | | 导出 | | | 打印 | | |  | |
| 客户 等于 | | | | | | | | 发票种类 包含 | | | | | | | |
| 发票编号 包含 | | | | | | | | 负责人 等于 | | | | | | | |
| 发票日期 介于 | | | | | | | | 状态 包含 | | | | | 查询 | | |
|  | 操作 | | 主题 | | 客户名称 | | 合计金额 | | | 发票金额 | 发票日期 | | | 状态 | |
| checkbox_Yes | opt-detail list_Edit list_Delete | |  | |  | |  | | |  |  | | |  | |
| checkbox_No | opt-detail list_Edit list_Delete | |  | |  | |  | | |  |  | | |  | |
| checkbox_No | opt-detail list_Edit list_Delete | |  | |  | |  | | |  |  | | |  | |

功能点：新建、查看、编辑、删除一张发票；公用功能和系统工具包含：批量删除发票、导入、导出、打印、快速查询。

## 发票编辑页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **发票** | | | | | | | | | | | | | |
| 主题  发票编号  客户名称  合计金额  开票人  发票地址:国家  发票地址:市/县  发票地址:街道  负责人  备注 | | | |  | | | | | 发票种类  状态  发票日期  发票地址:省/州  发票地址:邮政编  负责部门 | | |  | |
| **发票明细** | | | | | | | | | | | | | |
| 增加一行 | | 批量选择产品 | | | | 删除 |  | | | | | | |
|  | 产品名称 | | 计价单位 | | 数量 | | | 单价 | | 折扣(%) | 小计 | | 备注 |
| 1 |  | |  | |  | | |  | |  |  | |  |
| 2 |  | |  | |  | | |  | |  |  | |  |
| 3 |  | |  | |  | | |  | |  |  | |  |

### 新建和编辑发票时的特殊需求

发票保存时的验证。

发票和订单的区别：没有明细，发票也可以保存。

发票明细的数据权限跟着发票走。

“数量”属性必须为正浮点数，无法输入符号。

在某条发票明细上为该明细选择“产品”后，会映射产品的“标准价格”、“计价单位”属性至该明细的“单价”、“计价单位”属性。

* 映射过来的“单价”和“计价单位”可以编辑。
* 自动根据映射过来的新的“单价”和“计价单位”重新计算“小计”、“明细总计”。

“数量”、“小计”缺省值为0。

“产品名称”、“计价单位”、“数量”、“单价”、为必填项。

折扣(%)属性：缺省值为100，如果打九折，用户输入90。

小计＝数量×单价×折扣(%)，系统自动计算小计值。

用户选择一个“产品”后、可以修改“计价单位”、“单价”、“数量”、“折扣(%)”的值，而“小计”值随之改变。

“小计”值可编辑，修改小计值后，“折扣”随之改变；折扣＝小计÷数量÷单价（当数量或单价为0时，修改小计值后，“折扣”不改变）。

明细输入框前有行号，从1开始增加，删除其中一行时，后面的行号全部减1刷新显示（4.1版本）。

当用户编辑某条明细的“计价单位”时，如果已经选择了“产品”，备选的计价单位列表中应只显示该“产品”的“计价单位组”中的“计价单位”。

如果用户重新选择计价单位，系统重新计算单价，新单价＝原单价×换算比（新计价单位中的“数量”属性值）；系统重新计算“小计”值。

## 发票查看页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **发票** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新建 | | | 编辑 | | | 删除 | | 返回列表 | | | 打印 | |  | | |  | |
| 主题  发票编号  客户名称  合计金额  开票人  发票地址:国家  发票地址:市/县  发票地址:街道  负责人  备注 | | | | |  | | | | | 发票种类  状态  发票日期  发票地址:省/州  发票地址:邮政编  负责部门 | | | | |  | | |
| **发票明细** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 操作 | 产品名称 | | 计价单位 | | | 数量 | | 单价 | | | 折扣(%) | | 小计 | | | 备注 |
| 1 | opt-detail |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 2 | opt-detail |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 3 | opt-detail |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| **订单** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **附件** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **变动历史** | | | | | | | | | | | | | | | | | |

功能点说明：新建、编辑、删除一张发票、返回发票列表；系统工具包含打印。

### 查看发票时的特殊需求

在发票的查看页面中，相关实体“订单”的工具栏上没有“新建”按钮。

## 发票明细的列表页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 查询 | | | 打印 | | 导出 | |  | |  | | |  | | |
| 发票:发票编号 包含 | | | | | | | 产品名称 包含 | | | | | | 查询 | |
| **发票明细** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 操作 | 发票:发票编号 | | 发票:客户名称 | | 产品名称 | | 数量 | | 单价 | 折扣(%) | | | 小计 |
| 1 | opt-detail |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  |
| 2 | opt-detail |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  |
| 3 | opt-detail |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  |

功能点说明：包含查看明细所在发票功能；系统工具包含快速查询打印、导出、布局。

特殊需求：发票明细无查看页面，点击查看操作图标进入该明细所在发票的查看页面。

# 发货单

## 概述

发货单（Delivery）是“客户”和“订单”的相关实体，用于记录已经“通过”的订单的发货情况。当有退货发生时，可以通过新建一条“发货数量”为负值的发货单来记录。

发货单只能通过订单记录的查看页面新建，主列表不提供“新建”按钮。并且，只有“通过”状态的订单才能新建发货单。

发货单具有明细。发货单明细（DeliveryItem）映射自订单明细，不能添加和编辑，只能删除。但是至少要留有一条明细，没有明细的发货单不允许保存。

发货单具有两种状态：“未发送”和“已发送”，“状态”属性为只读。新建的发货单状态为“未发送”。点击发货单查看页面的“完成”按钮时，将状态置为“已发送”，并计算该发货单所属的订单的“已发货数量”和“未发货数量”。

状态为“已发送”的发货单，无法再编辑和改变状态。

当删除状态为“已发送”的发货单时，根据订单中其余的“已发送”发货单重新计算订单的“已发货数量”和“未发货数量”。

发货单具有数据权限，不具有类型（TYPE）。

发货单不支持“导入”，但可以“导出”。

## 发货单实体的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **发货单实体属性** | |
| 主题(name) | Name。 |
| 订单(Relatedto) | 引用类型，引用“订单”。只读 。 |
| 客户(Account) | 引用类型，映射自“订单”的客户。只读。 |
| 联系人（Contact） |  |
| 联系电话 |  |
| 状态(Status) | 下拉单选类型：未发送、已发送。只读。 |
| 计划发货时间(Plandeliverytime) | 日期时间类型。必填。 |
| 实际发货时间(Deliverytime) | 日期时间类型。 |
| 发货数量总计 | 浮点数类型，13,2。累计明细的“发货数量”。只读。 |
| 发货人 |  |
| 负责人 | 引用类型，owner。 |
| 负责部门 | 引用类型，dept。 |
| 备注 | 文本区类型。 |

## 发货单明细实体的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **发货单明细实体属性** | |
| 产品名称 | 引用类型。映射自订单明细 |
| 数量 | 浮点数类型13,2。映射自订单明细 |
| 计价单位 | 引用类型。映射自订单明细 |
| 单价 | 货币金额类型13,2。映射自订单明细 |
| 发货数量 | 浮点数类型13,2。 |
| 备注 | 字符。 |

## 发货单列表页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **发货单列表** | | | | | | | | | | | | | |
| 删除  删除 | | | 查询 | | 布局 | | | 打印 | | | 导出 | | | |
| 主题 包含 | | | | | | | 客户 等于 | | | | | 查询 | |
|  | 操作 | 状态 | | 计划发货时间 | | 主题 | | | 客户 | 订单 | | | 负责人 |
| checkbox_Yes | opt-detail list_Edit list_Delete |  | |  | |  | | |  |  | | |  |
| checkbox_No | opt-detail list_Edit list_Delete |  | |  | |  | | |  |  | | |  |
| checkbox_No | opt-detail list_Edit list_Delete |  | |  | |  | | |  |  | | |  |

### 发货单列表页面的特殊需求

发货单的列表页面中不提供“新建”按钮。发货单只能通过订单记录的查看页面新建。新建时，映射订单的“订单名称”、“订单编号”、“客户”、“联系人”、“联系电话”等信息，并将这些属性设为只读。

在列表页面中，点击状态为“已发送”的发货单的“编辑”图标时，系统提示：“已发送”状态的发货单不允许编辑。

在列表页面中，删除状态为“已发送”的发货单时，根据订单中其余的“已发送”发货单重新计算“已发货数量”和“未发货数量”。详情调用“[删除一个发货单](#_删除一个发货单)”用例。

## 发货单编辑页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **发货单** | | | | | | | | | | |
| 名称  订单  状态  计划发货时间  发货数量总计  负责人  备注 | | |  | | | 订单编号  客户  联系人  实际发货时间  联系电话  负责部门 | | |  | |
| **发货单明细** | | | | | | | | | | |
|  | 操作名称 | 产品名称 | | 计价单位 | 单价 | | 数量 | 发货数量 | | 备注  备注 |
| 1 | list_Delete |  | |  |  | |  |  | |  |
| 2 | list_Delete |  | |  |  | |  |  | |  |
| 3 | list_Delete |  | |  |  | |  |  | |  |

### 新建和编辑发货单时的特殊需求

发货单实体的主列表不提供“新建”按钮。

发货单明细映射自订单明细。不提供添加明细按钮（添加、批量选择产品）。

发货单明细的属性中除“发货数量”外，其余属性设为“只读”，不允许编辑。“发货数量”可以为正值和负值。当“发货数量”为零或者为空时应不允许保存。给出提示。

发货单明细的行操作图标只有“删除”。

“发货数量总计”属性，自动计算明细的“发货数量”之和。

发货单没有明细不允许保存，给出提示。

“状态”属性为只读。新建时，“状态”属性自动填写“未发送”。

## 发货单查看页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **发货单** | | | | | | | | | | | | |
| 编辑  编辑 | | 删除 | | | 返回列表 | | | 打印 | | | | **完成** |
| 主题  订单  状态  订单：已发货数量  计划发货时间  发货数量总计  负责人  备注 | | | 订单编号 | | | | 联系人  订单：订单数量  客户  订单：未发货数量  实际发货时间  发货人  负责部门 | | | 联系电话 | | |
| **发货单明细** | | | | | | | | | | | | |
|  | 产品名称  产品名称 | 计价单位 | | 单价 | | 数量 | | | 发货数量 | | 备注  小计  备注 | |
| 1 |  |  | |  | |  | | |  | |  | |
| 2 |  |  | |  | |  | | |  | |  | |
| 3 |  |  | |  | |  | | |  | |  | |
| **变动历史** | | | | | | | | | | | | |
| **附件** | | | | | | | | | | | | |

### 查看发货单时的特殊需求

在发货单的查看页面中，顶部不提供“新建”按钮。

相关实体“发货单明细”没有行操作图标列。

“状态”为“未发货”的发货单，在查看页面顶部显示“完成”按钮。点击该按钮可以改变发货单的状态，详情调用“[完成一个发货单](#_完成一个发货单)”用例。

## 完成一个发货单

前置条件：进入某条状态为“未发货”的发货单的查看页面。

事件流：

基本事件流：

点击顶部工具栏的“完成”按钮。

将发货单的“状态”置为“已发货”。

将“实际发货时间”填写为当前时间。

计算并更新所属订单中的“已发货数量”和“未发货数量”的值。

* 计算“已发货数量”：将发货单的“发货数量总计”累加至订单的“已发货数量”中。
* 计算“未发货数量”：设订单明细A上有一变量X，用于记录该订单明细的未发货数量，X的初始值为订单明细A的“数量”。当“完成”一个发货单时，逐条计算该发货单上各发货单明细所对应的订单明细的X值（X=X－发货单明细的“发货数量”，当X小于零时取零）。当该发货单上没有与订单明细相对应的发货单明细时，则该订单明细的X值不变。最后，累加所有订单明细的X值即为“未发货数量”（∑（X））。

刷新发货单的查看页面，在查看页面顶部不再显示“完成”和“编 辑”按钮。

后置条件：

在列表页面中，点击状态为“已发货”的发货单的“编辑”图标时，系统将会提示：“已发货”状态的发货单不允许编辑。

## 删除一个发货单

前置条件：在发货单的列表页面点击某记录的“删除”图标。或者，在某发货单的查看页面中点击顶部工具栏的“删除”按钮。

事件流：

基本事件流：

验证当前用户是否有 “删除”权限。调用权限验证用例。

验证发货单是否被引用。

重新计算“已发货数量”。根据订单中剩余“已发货”发货单重新计算“未发货数量”。具体计算方式为：

* “已发货数量”：“已发货数量”=“已发货数量”－被删除发货单的“发货数量总计”
* “未发货数量”：将“未发货数量”初始为“订单数量”。然后根据其余相关发货单中所有“已发送”状态的发货单逐条计算“未发货数量”。计算方式与“完成一个发货单”时相同（设订单明细A上有一变量X，用于记录该订单明细的未发货数量，X的初始值为订单明细A的“数量”。当“完成”一个发货单时，逐条计算该发货单上各发货单明细所对应的订单明细的X值（X=X－发货单明细的“发货数量”，当X小于零时取零）。当该发货单上没有与订单明细相对应的发货单明细时，则该订单明细的X值不变。最后，累加所有订单明细的X值即为“未发货数量（∑（X））”。）。

物理删除该发货单及其相关的明细和子项。

备选流1：用户没有当前发货单的“删除”权限。

系统提示：您没有删除该发货单的权限。

点击“确定”，返回。

备选流2：当前发货单被引用。

系统提示：该发货单已经被引用，无法删除。

点击“确定”，返回。

后置条件： 调用“记录系统日志”用例。

## 订单实体的相关改动

订单实体中增加3个属性：“订单数量”、“已发货数量”和“未发货数量”。这3个属性均为浮点数类型，13,2，只读。

-订单数量（Quantity）：累计订单明细的“数量”值。

-已发货数量（Deliveredquantity）：累计该订单的所有状态为“已发货”的相关发货单的“发货数量总计”值。初始值为零。

-未发货数量（Undeliveredquantity）：累计该订单的每条明细的未发货数量之和。（计算方式见“[完成一个发货单](#_完成一个发货单)”用例）初始值为订单数量。

订单的查看页面中，增加相关实体“发货单”。该相关实体的行操作图标只提供“查看”。

只有在“通过”状态的订单的查看页面中，相关实体“发货单”上才显示“新建”按钮。

## 客户实体的相关改动

客户的查看页面中，增加相关实体“发货单”。该相关实体的工具栏上不提供“新建”按钮。并且，行操作图标只提供“查看”。

# 收款和收款明细需求设计

## 功能说明

系统定义了3种收款类型：项目型（订单）收款、会员制（订单）收款、服务派工收款。

项目型收款偏重对订单制定收款和执行，例如系统可提供针对收款的提醒功能

会员制收款涉及客户账户，偏重账户余额和积分的管理。

服务工单收款是专门针对服务进行的，工单可能产生费用。

名词翻译

|  |  |
| --- | --- |
| 收款 | Receiving |
| 收款明细 | ReceivingItem |
| 项目型收款 | ProjectReceiving |
| 会员制收款 | MembershipReceiving |
| 服务派工收款 | WorkSheetReceiving |

## 特殊需求

收款实体没有回收站。

当收款作为相关实体时，删除主记录，收款记录被一起删除，但不单独显示在回收站；从回收站恢复后，收款记录随主记录一起恢复。

## 收款的列表页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **收款列表** | | | | | | | | | | | | |
| 新建 | | 查询 | | 打印 | |  | |  | |  | | |
| 客户 等于 | | | | | | | 收款类型 等于 | | | | | |
| 已付金额 小于 | | | | | | | 付款状态 等于 | | | | | 查询 |
|  | 操作 | | 主题 | | 客户 | | 收款类型 | | 收款金额 | | 已付金额 | |
| checkbox_Yes | opt-detail list_Edit list_Delete | | ×××× | | ××× | | 服务派工收款 | | 1100.00 | | 1100.00 | |
| checkbox_No | opt-detail list_Edit list_Delete | | ×××× | | ××× | | 项目型收款 | | 70000.00 | | 0.00 | |

## 对项目型订单的收款

### 特殊需求

输入“收款比率”，系统生成“收款金额”；输入“收款金额”，系统生成“收款比率”；清空二属性之一，另一属性随之清空

当保存收款记录时系统需验证收款明细中收款比率的和不超过100%，否则系统提示：“收款金额的和不能超过总收款金额”

当收款未按计划进行时，手工调整实际收款金额或比率，以确保与实际凭证的数据相符

收款明细的数据权限跟着收款实体主记录走

新建时负责人缺省为创建人，可编辑

### 项目型收款的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **项目型收款属性** | |
| 收款类型 | 项目型收款，系统生成，不可编辑 |
| 主题 | 字符128，当由订单记录生成收款记录时，映射其“主题”，必填 |
| 订单 | 引用类型，必填 |
| 订单编号 |  |
| 客户 | 引用类型，映射订单的“客户”属性，系统生成，不可编辑 |
| 联系人 |  |
| 联系电话 |  |
| 付款状态 | 下拉列表：未付清（缺省）、已付清，必填 |
| 付款时间 |  |
| 收款金额 | 货币金额（13,2），映射订单属性“最后报价”，不可编辑 |
| 收款时间 |  |
| 已付金额 | 货币金额（13,2），累计“收款明细:发生金额”，系统生成，不可编辑 |
| 收款人 |  |
| 负责人 | 引用类型，owner |
| 负责部门 | 引用类型，dept |

### 项目型收款明细的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **项目型收款明细属性** | |
| 收款比率 | 百分比，大于等于0，必填，缺省0 |
| 收款金额 | 货币金额（13,2），必填，缺省0 |
| 发生金额 | 货币金额（13,2），缺省0 |
| 计划收款日期 | 日期类型 |
| 实际收款日期 | 日期类型 |
| 付款方式 | 下拉列表，现金、刷卡、网上支付、支票、邮局汇款、银行电汇 |
| 收款人 |  |
| 付款人电话 |  |
| 付款人 |  |
| 备注 | 字符，256 |

### 项目型收款和收款明细的编辑页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **收款** | | | | | | | | | | | |
| 主题  订单  收款金额  负责人  …… | | | | ×××  ×××  1000.00  ××× | | | 订单编号  客户  付款状态  负责部门 | | ××  已付清  ××× | | |
| **收款明细** | | | | | | | | | | | |
| 增加一行 | |  | | | | | | | | | |
|  | 收款比率(%) | | 计划收款  金额 | | 发生金额 | 计划收款  日期 | | 实际收款  日期 | | 付款方式 | 备注 |
| 1 | 30 | | 300.00 | | 200.00 | ××× | | ××× | |  |  |
| 2 | 50 | | 500.00 | | 500.00 | ××× | | ××× | |  |  |
| 3 | 20 | | 200.00 | | 250.00 | ××× | | ××× | |  |  |
| 4 |  | |  | | 50.00 | ××× | | ××× | |  | 尾款 |

### 项目型收款的查看页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **收款** | | | | | | | | | | | | | |
| 新建 | | 编辑 | | | | 删除 | | 返回列表 | | 打印 | |  | |
| 收款类型  主题  订单  客户  收款金额  负责人 | | | | 项目型收款  ×××  ×××  ×××  1000.00  ××× | | | | 付款状态  已付金额  负责部门 | | | 已付清  300.00  ××× | | |
| **收款明细** | | | | | | | | | | | | | |
|  | 收款比率(%) | | 计划收款金额 | | 发生金额 | | 计划收款日期 | | 实际收款日期 | | 付款方式 | | 备注 |
| 1 | 30 | | 300.00 | | 200.00 | | ××× | | ××× | |  | |  |
| 2 | 50 | | 500.00 | | 500.00 | | ××× | | ××× | |  | |  |
| 3 | 20 | | 200.00 | | 250.00 | | ××× | | ××× | |  | |  |
| 4 | 0 | | 0 | | 50.00 | | ××× | | ××× | |  | | 尾款 |
| **附件** | | | | | | | | | | | | | |
| **变动历史** | | | | | | | | | | | | | |

## 对会员制订单的收款

### 会员制收款的说明

如果会员的付款金额超过订单金额，超出部分需要通过人工执行预收来更新客户账户:余额的值

### 特殊需求

“收款:余额”是映射客户账户的属性，发生预收或是付款完成只更新“客户账户:余额”的值

收款金额＝订单金额－余额

新建时负责人缺省为创建人，但可编辑

选择是否从余额扣减

判断当前收款金额小于余额

### 会员制收款的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **会员制收款属性** | |
| 收款类型 | 会员制收款，系统生成，不可编辑 |
| 主题 | 字符128，当由订单记录生成收款记录时，映射其“主题”，必填 |
| 订单 | 引用类型，必填 |
| 客户 | 引用类型，映射相关记录的“客户”属性，系统生成，不可编辑 |
| 付款状态 | 下拉列表：未付清（缺省）、已付清，必填 |
| 单据金额 | 货币金额（13,2），映射订单属性“实际成交总金额”，不可编辑 |
| 收款金额 | 货币金额（13,2）收款金额＝单据金额－客户账户:余额，不可编辑 |
| 已付金额 | 货币金额（13,2），累计“收款明细:发生金额”，系统生成，不可编辑 |
| 负责人 | 引用类型，owner |
| 负责部门 | 引用类型，dept |

### 会员制收款明细的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **会员制收款明细属性** | |
| 发生金额 | 货币金额（13,2） |
| 收款日期 | 日期类型 |
| 付款方式 | 下拉列表，现金、刷卡、网上支付、支票、邮局汇款、银行电汇 |
| 备注 | 字符，256 |

### 会员制收款和收款明细的编辑页面

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **收款** | | | | | |
| 主题  订单  客户  单据金额  负责人 | | | ××××  ×××  候济中  1000.00  ××× | 收款金额  付款状态  负责部门 | 700.00  ××× |
| **收款明细** | | | | | |
| 增加一行 | |  | | | |
|  | 发生金额 | | 收款日期 | 付款方式 | 备注 |
| 1 | 300.00 | | ××× |  |  |
| 2 | 400.00 | | ××× |  |  |

### 会员制收款的查看页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **收款** | | | | | | | | |
| 新建 | | 编辑 | | 删除 | 返回列表 | 打印 | |  |
| 收款类型  主题  订单  客户  单据金额  付款状态  负责人 | | | 会员制收款  ××××  ×××  候济中  1000.00  已付清  ××× | | 客户账户:余额  收款金额  已付金额  负责部门 | | 300.00  700.00  700.00  ××× | |
| **收款明细** | | | | | | | | |
|  | 发生金额 | | 收款日期 | | 付款方式 | | 备注 | |
| 1 | 300.00 | | ××× | |  | |  | |
| 2 | 400.00 | | ××× | |  | |  | |
| **附件** | | | | | | | | |
| **变动历史** | | | | | | | | |

## 对服务工单的收款

### 功能说明

用户可由工单创建收款记录，映射客户、联系人、联系电话、总收费金额、订单、订单编号属性到服务收款；工单明细将同时生成收款明细，映射产品、序列号、数量、单价、收费小计属性到收款明细。

### 服务派工收款的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **服务派工收款属性** | |
| 收款类型 | 服务派工收款，系统生成，不可编辑 |
| 主题 | 字符128，当由派工单生成收款记录时，映射其“主题”，必填 |
| 工单 | 引用类型，必填 |
| 工单编号 |  |
| 客户 | 引用类型，映射派工单的“客户”属性，系统生成，不可编辑 |
| 联系人 | 引用类型，映射派工单的“联系人”属性，系统生成，不可编辑 |
| 联系电话 |  |
| 收款金额 | 货币金额（13,2），映射自服务派工的“总收费金额”，不可编辑 |
| 已付金额 | 货币金额（13,2），累计“收款明细:发生金额”，系统生成，不可编辑 |
| 负责人 | 引用类型，owner |
| 负责部门 | 引用类型，dept |

### 服务工单收款明细的属性

|  |  |
| --- | --- |
| **收款明细属性** | |
| 产品名称 | 引用类型，映射自派工单明细 |
| 序列号 | 字符，32，映射自派工单明细 |
| 数量 | 浮点13,2，映射自派工单明细 |
| 单价 | 货币金额13,2，映射自派工单明细 |
| 收费小计 | 货币金额（13,2），映射自派工单明细，只读 |
| 发生金额 | 货币金额（13,2），缺省0 |
| 备注 | 字符，256 |

### 服务工单收款和收款明细的编辑页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **收款** | | | | | | | | | | | |
| 主题  派工单  客户  负责人  。。。。。。 | | | | ×××  ×××  ×××  ××× | | | 收款金额  联系人  负责部门 | | | 1000.00  ××  ××× | |
| **收款明细** | | | | | | | | | | | |
| 增加一行 | |  | | | | | | | | | |
|  | 产品名称 | | 序列号 | | 数量 | 单价 | | 收费小计 | 发生金额 | | 备注 |
| 1 |  | |  | |  |  | |  |  | |  |
| 2 |  | |  | |  |  | |  |  | |  |
| 3 |  | |  | |  |  | |  |  | |  |

### 服务工单收款的查看页面

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **收款** | | | | | | | | | | | | | | |
| 新建 | | 编辑 | | | | 删除 | | 返回列表 | | 打印 | | |  | |
| 收款类型  主题  派工单  客户  收款金额  负责人  。。。。。。 | | | | 服务派工收款  ×××  ×××  ×××  1000.00  ××× | | | | 联系人  已付金额  负责部门 | | | | ××  1000.00  ××× | | |
| **收款明细** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 产品名称 | | 序列号 | | 数量 | | 单价 | | 收费小计 | | 发生金额 | | | 备注 |
| 1 |  | |  | |  | |  | | 650.00 | | 650.00 | | |  |
| 2 |  | |  | |  | |  | | 210.00 | | 210.00 | | |  |
| 3 |  | |  | |  | |  | | 140.00 | | 140.00 | | |  |
| **附件** | | | | | | | | | | | | | | |
| **变动历史** | | | | | | | | | | | | | | |

# 服务工单

## 名词解释

服务工单：是指服务请求、咨询、投诉受理的问题，每一次服务派工所发出的单据称作派工单。

## 服务派工

### 保存服务派工信息

前置条件：在新建用例时，点击“保存”

事件流

基本事件流

系统检查必输属性是否输入

系统验证信息的合法性

新建一条记录保存到数据库中（系统须自动生成创建人、创建时间、修改人、修改时间）

返回

备选流1：必输属性为空

基本事件流步骤D，发现有必输属性为空

显示“<×××属性>不能为空”

返回，光标定位在未输属性上

备选流2：检查有非法的信息

基本事件流步骤E，检查有非法的信息

显示提示哪个属性方法的警示信息

返回

后置条件：服务工单信息被保存

### 浏览服务工单列表

前置条件：以下条件之一：

用户点击“服务工单”菜单

或者服务工单作为相关实体出现在其它实体的查看页面中，用户点击其相关实体工具栏的“更多”按钮

事件流

基本事件流

按照定义好的列表布局显示服务派工列表



调用[主列表显示](#_保存并退出)用例，显示所有该用户具有查看权限的服务工单

* 服务派工名称
* 客户
* 派工单类型
* 状态
* 所有者

扩展流：[新建一个服务派工](#_新建一个服务派工_1)

扩展流1：[查看服务派工](#_查看服务派工的详细内容)

扩展流2：[编辑服务派工](#_编辑服务派工)

扩展流3：[删除一个服务派工](#_删除一个服务派工)

扩展流4：[批量删除服务派工](#_批量删除服务派工)

扩展流6：导入服务派工

扩展流7：导出服务派工

扩展流8：快速查询服务派工，快速查询缺省提供如下属性的条件输入：



扩展流：[配置服务派工的列表布局](#_配置列表布局_1)

### 新建一个服务派工

前置条件：用户点击列表页面或查看页面的“新建”下拉按钮

事件流

基本事件流

下拉按钮中显示工单类型（工单TYPE）（保内维修单、保外维修单、其它工程单）

选择一个工单类型

根据工单类型显示对应的工单新建页面（负责部门、所有者自动生成，但允许修改）

填写信息（见附：[查看服务派工的详细内容](#_查看服务派工的详细内容)）

点击“保存”按钮

调“[保存服务派工信息](#_保存服务派工信息（公共用例，供调用）)”用例，

返回步骤D

扩展流：[为派工单增加一行明细输入框](#_为派工单增加一行明细输入框)

扩展流：[为派工单增加一条明细](#_为派工单增加一条明细)

扩展流：[为派工单批量增加明细](#_为派工单批量增加明细)

扩展流：[编辑派工单的明细](#_编辑派工单明细)

扩展流：[删除一条派工单明细](#_删除一条派工单明细)

附：服务派工单的新建时的属性



* 服务派工名称（字符类型属性，长度为128个字符）
* 工单编号：可设置规则，自动生成
* 派工单类型（下拉单选）
* 客户（引用类型属性，引用客户实体）
* 联系人（字符型）
* 联系人电话（电话号码类型属性）
* 联系人手机（手机类型属性）
* 客户传真（传真号码类型属性）
* 联系人电子邮件（电子邮件类型）
* 优先级（下拉列表类型属性，选项值包括高、中、低）
* 公司地址（长文本类型属性）
* 计划开始处理时间（日期/时间类型属性）
* 实际开始处理时间（日期/时间类型属性）
* 计划完成处理时间（日期/时间类型属性）
* 实际完成处理时间（日期/时间类型属性，系统生成，只读）
* 计划工时（小时）（浮点类型属性）
* 实际工时(小时)（浮点类型属性，只读）
* 状态（下拉列表类型，选项值包括：未开始<默认>、进行中、已完成，只读）
* 问题描述：文本类型
* 处理结果：文本类型
* 明细总计（货币金额类型13,2，系统生成，只读）
* 总收费金额（货币金额类型13,2）
* 备注（长文本类型属性）
* 处理人：引用系统中的用户
* 所有者（引用类型属性，即受理人，默认值为当前登录用户）
* 负责部门（引用类型属性，dept，默认值为当前登录用户所在的部门）

特殊需求

* 服务派工名称、客户、记录为必填项
* 当“实际开始处理时间”为空时，系统不计算“实际工时(小时)”
* “明细总计”缺省为0，不可编辑，自动累计该服务派工单下明细“收费小计”的总和
* “总收费金额”的值缺省为0
* 服务派工可以没有明细，直接输入“总收费金额”的值
* 系统映射当前联系人的电话号码、手机号码、邮箱地址，该联系人所属客户的客户名称、传真号码、地址到服务工单记录的相应属性

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 查看服务派工的详细内容

前置条件：点击派工记录前面的“查看”图标或者派工单的名称属性

事件流

基本事件流

根据派工单的类型，按照其定义好的查看布局显示服务派工的查看页面

按照定义好的服务派工相关实体显示服务派工的相关实体

扩展流：[新建一个服务派工](#_新建一个线索)

扩展流：[编辑服务派工](#_编辑一个线索)

扩展流：[删除一个服务派工](#_删除线索)

扩展流：[跳转到列表页面](#_浏览服务派工列表)

扩展流：[打印服务派工信息](#_打印线索信息)

扩展流：[查看派工单明细](#_查看派工单明细)

扩展流：新建、查看、编辑、删除当前服务派工的活动

扩展流：查看当前服务派工的相关用户表等（调用《权限管理需求》中的“[查看实体记录的相关用户表](#_查看实体记录详细信息用例)”用例）

扩展流：查看当前服务派工的附件等（调用“附件的需求设计”用例）

扩展流：查看当前服务派工的变动历史等（调用“变动历史的需求设计”用例）

扩展流：[关闭一个派工单](#_关闭派工单)

扩展流：查看当前服务派工的费用记录、新建服务费用

扩展流：[新建提醒设置](#_为服务派工新建一条提醒)

扩展流：查看相关知识、新建知识

扩展流：给联系人打电话

扩展流：给联系人发短信

扩展流：给联系人发邮件

扩展流：给联系人发传真

扩展流：[配置相关实体的列表布局](#_设置一个相关实体显示的属性)

特殊需求：

相关实体：处理结果（处理人、处理时间、处理描述）、服务费用、附件、变动历史、知识

查看页面按钮：返回列表、新建、编辑、删除、打印、开始/完成/关闭

### 编辑服务派工

前置条件：用户点击服务派工前面的“编辑”图标或者在查看派工详细信息页面中点击编辑按钮

事件流

基本事件流

系统判断当前登录用户具有该记录的编辑权限（点击编辑图标时）

按照定义好的服务派工编辑页面布局显示服务派工的编辑页面

修改服务派工信息

点击“保存”按钮

调“[保存服务派工信息](#_保存服务派工信息（公共用例，供调用）)”用例，

返回步骤D

备选流：系统判断当前登录用户不具有该记录的编辑权限

系统提示：“您没有编辑该服务派工的权限”

点击确定退出

扩展流：[为派工单增加一行明细输入框](#_为派工单增加一行明细输入框)

扩展流：[为派工单增加一条明细](#_为派工单增加一条明细)

扩展流：[为派工单批量增加明细](#_为派工单批量增加明细)

扩展流：[编辑派工单的明细](#_编辑派工单明细)

扩展流：[删除一条派工单明细](#_删除一条派工单明细)

特殊需求：同[新建一个服务派工](#_新建一个服务派工)用例

进行中、已完成、关闭 三个状态的，不允许在编辑

未开始、已完成 状态的，可设置由一个角色的点击“关闭”操作按钮

进行中 状态的，可设置由一个角色的点击“完成”操作按钮

特殊需求：

点击“开始/完成/关闭”按钮时，弹出对话框，填写处理描述，

有确定和取消两个按钮，确定后，将处理描述（必填项）、处理人、处理时间等信息，插入到“处理结果”相关实体中。

“完成”状态的工单，可以点击“关闭”时，弹出框填写处理描述，

点击“确定”，则状态变为“关闭”；点击“再处理”，则状态变更“进行中”，重新处理。

后置条件

* 修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

### 删除一个服务派工

事件流

基本事件流

点击查看页面工具栏的“删除”按钮或记录前的“删除”图标

系统判断当前登录用户具有该记录的删除权限（点击删除图标时）

系统提示“您确定要删除该服务派工吗？”点击“确定”按钮，关闭提示信息，删除服务派工，该服务派工从列表中消失；点击“取消”按钮，关闭提示信息，不删除服务派工

备选流：系统判断当前登录用户不具有该记录的删除权限

系统提示：“您没有删除该服务派工的权限”

点击确定退出

前置条件

* 用户有服务派工的删除权限
* 进入服务派工的查看或列表浏览

特殊需求：服务派工有回收站

后置条件

* 删除的服务派工显示在服务派工回收站中

### 批量删除服务派工

前置条件：在列表浏览服务派工中，点击删除按钮

事件流

基本事件流：

勾选一个或多个服务派工前的复选框

点击“删除”按钮

系统提示：“您确定要删除选中的服务派工？”点击“取消”退出

判断还有服务派工等待删除

验证该服务派工还未被引用

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户是否具有删除该服务派工的权限

删除选中的服务派工

返回到步骤C

备选流1：用户没有勾选任何一条联系人，点击“删除”按钮

系统提示“请先选择要删除的服务派工记录”

点击“确定”按钮，关闭提示信息

备份流2：没有删除权限

基本事件流步骤B，系统判断该用户没有删除权限

系统提示“您没有删除该服务派工记录的权限”

点击确定，返回到基本事件流步骤C

特殊需求：

* 将服务派工删除到回收站

### 打印服务派工的详细信息

事件流

基本事件流

点击工具栏的“打印”按钮，

调用网页打印程序

打印当前服务派工的详细信息

前置条件

* 进入服务派工的查看页面

### 快速查询服务派工

事件流

基本事件流

在“快速查询”窗口，可以输入如下信息

* 服务派工名称
* 客户
* 联系人

点击“搜索”按钮或回车

[主列表显示](#_主列表显示)搜索结果

特殊需求

* 快速查询中显示的属性，可以在实体管理中，服务派工实体的快速查询中配置

前置条件

* 进入服务派工列表浏览

### 统计分析服务派工

按照工单类型、工单状态分组统计工单数量

按照工单受理人、工单类型分组统计受理的工单数量

### 导入服务派工单

### 导出服务派工单

### 为服务派工新建一条提醒

调《公共用例》中的提醒设置用例，传参数：服务派工

### 给联系人打电话

调通讯用例中的打电话用例，传电话号码参数

### 给联系人发短信

调发短信话用例，传手机号码参数

### 给联系人发邮件

调发邮件用例，传邮件地址参数

### 给联系人发传真

调通发传真用例，传传真号码参数

### 完成工单

前置条件：在派工单的查看页面中，点击“完成”按钮

事件流

基本事件流

系统验证“实际完成处理时间”在“实际开始处理时间”之后

将派工单状态设置为“已完成”；设置属性“实际完成处理时间”为当前日期时间，“实际工时(小时)”＝“实际完成处理时间”－“实际开始处理时间”

显示派工单的查看页面

备选流：“实际完成处理时间”在“实际开始处理时间”之前

系统提示：“实际开始处理时间不能在实际完成处理时间之后”

点击确定退出

特殊需求

* “完成”的工单被关闭了以后，查看时不再显示“关闭”按钮

后置条件：刷新列表中的工单状态

## 派工单明细



### 为派工单增加一行明细输入框

事件流

基本事件流

点击相关实体“派工单明细”工具栏上的“新建”按钮

系统增加一行明细输入框

特殊需求：

* 明细输入框前有行号，从1开始增加，删除其中一行时，后面的行号全部减1刷新显示

前置条件：进入服务派工的编辑页面

### 为派工单增加一条明细

事件流

基本事件流

按照定义好的派工单明细相关列表布局显示派工单明细的相关列表页面，属性包括：产品名称（引用类型）、数量（浮点13,2）、单价（货币金额13,2）、收费小计（货币金额13,2）

用户输入属性值（点击产品名称右边的选择图标，调用“产品”的被引用页面，添加一个产品到派工单明细，产品的单价被带过来，“收费小计”自动计算出值）

特殊需求：

* 明细的数据权限跟着工单走
* 没有明细工单也可以保存
* “产品名称”为必填项
* “单价”、“数量”、“收费小计”缺省值为0
* “单价”的值来自产品的属性“标准价格”
* 系统需验证“数量”属性必须为正浮点数
* 用户选择一个“产品”后可以修改“单价”、“数量”的值，而“收费小计”值随之改变
* 此处产品的被引用页面记录前是复选框，即可以一次添加多个产品

前置条件

* 进入服务派工的编辑页面

后置条件：

派工单明细列表中增加了一条派工单明细

调用“系统记录操作日志”用例

### 编辑派工单明细

事件流

基本事件流

按照定义好的派工单明细相关列表布局显示派工单明细的相关列表页面

修改派工单明细输入框内的属性值（点击产品名称右边的选择图标，调用“产品”的被引用页面，添加一个产品到派工单明细，产品的单价被带过来，“收费小计”自动计算出值）

特殊需求：

* “数量”属性必须为正浮点数，不可输入符号
* 用户选择一个“产品”后、可以修改“单价”、“数量”的值，而“收费小计”值随之改变

前置条件：进入服务派工的编辑页面

后置条件：修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

### 删除一条派工单明细

事件流

基本事件流

点击相关实体“派工单明细”工具栏上的“删除”按钮

该明细记录被删除（不进回收站）

前置条件：进入服务派工的编辑页面

后置条件

派工单明细无回收站，做物理删除

系统重新计算服务派工中的“总收费金额”的值

调用“系统记录操作日志”用例

### 查看派工单明细

事件流

基本事件流

点击相关实体“派工单明细”工具栏

按照定义好的派工单明细相关列表布局显示派工单明细的相关列表页面

扩展流：查看产品的详细信息

点击明细记录前的查看图标

调用“[查看产品详情](#_查看产品)”用例

特殊需求：在派工单的查看页面，派工单明细前只有查看图标

前置条件

* 进入服务派工的查看页面

# 产品与计价单位（组）

## 名词定义

产品模块用来创建并管理产品的相关信息。

产品类别：定义产品的分类，在产品中表现为产品的一个属性字段，用来设定产品的上下级关系。

产品类型：从业务上区分产品，在CRM系统中表现为不同类型的产品有不同的业务表单和流程。

计价单位：计价单位组是一组可以相互换算的计价单位集合；基本计价单位是计价单位组的最小度量单位；计价单位是以基本计价单位为依据的度量单位。

产品：指企业要销售的商品。系统所支持的产品可以是库存货物（有形产品），也可以是服务（无形产品）。创建一个产品是在上述产品类别、产品类型、计价单位创建完成后进行的。

## 产品公用功能

### 保存并退出

事件流

基本事件流

点击“保存并退出”按钮

系统验证数据合法性

保存记录到数据库

调用“系统记录日志”用例

关闭当前记录的编辑页面

返回到原来的页面

备选流：数据合法性验证失败

系统提示：“该<名称>（例如：产品名称）已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回产品的编辑页面，光标定位在该属性上

### 保存并新建

事件流

基本事件流

点击“保存并新建”按钮

系统验证数据合法性

保存记录到数据库

调用“系统记录日志”用例

关闭当前编辑页面

系统验证产品实体没有设置类型

弹出产品的新建页面，即属性内容为初始值的编辑页面

备选流1：基本事件流B中，数据合法性验证失败

系统提示：“该<名称>（例如：产品名称）已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回产品的编辑页面，光标定位在该属性上

备选流2：基本事件流D中，产品实体设置了类型

弹出产品类型(TYPE)的选择页面

选择一个类型，点击“确定”按钮

### 保存并查看

事件流

基本事件流

点击“保存并查看”按钮

系统验证数据合法性

保存记录到数据库

调用“系统记录日志”用例

关闭当前编辑页面

返回到该记录的查看页面

备选流：数据合法性验证失败

系统提示：“该<名称>（例如：产品名称）已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回产品的编辑页面，光标定位在该属性上

### 查找产品类别

事件流

基本事件流

点击“父类别”查找图标

弹出“查找类别”对话框

选择一个类别（树形结构：4.1版本）

### 停用一个<实体>记录

事件流

基本事件流

点击列表记录前的“停用”图标或查看页面工具栏上的“停用”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体的Z1操作（新建/导入/启用/停用/改变状态）)判断该用户具有停用权限（点击记录前图标时）

该<实体>记录的“是否停用”属性值置1

列表记录前切换显示“启用”图标；查看页面工具栏切换显示“启用”按钮；相关实体工具栏不显示新建等按钮，相关实体列表记录前只显示查看图标

备选流：系统判断该用户没有停用权限

系统提示：“您没有停用该<记录>的权限”

点击确定，返回

特殊需求

* 停用的<实体>记录不出现在该<实体>的被引用页面中
* 已经引用该<实体>记录的记录不受影响

前置条件

* 进入该<实体>的列表页面

### 启用一个<实体>记录

事件流

基本事件流

点击记录前的“启用”图标或查看页面工具栏上的“启用”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体的Z1操作（新建/导入/启用/停用/改变状态）)判断该用户具有启用权限（点击记录前图标时）

该<实体>记录的“是否停用”属性值置0

列表记录前切换显示“停用”图标；查看页面工具栏切换显示“停用”按钮；相关实体工具栏恢复显示新建等按钮，相关实体列表记录前恢复显示原有图标

备选流：系统判断该用户没有启用权限

系统提示：“您没有启用该<记录>的权限”

点击确定，返回

特殊需求

* 启用的<实体>记录出现在该<实体>的被引用页面中

前置条件

* 进入该<实体>的列表页面

## 产品类别（PROD CLASS）

### 浏览产品类别列表

事件流

基本事件流

按照定义好的产品类别列表布局显示产品类别的列表页面

调用 “[主列表显示](#_主列表显示)”，列表属性如下：类别编码，类别名称，父类别，停用（状态）、备注

扩展流1：[查看产品类别](#_查看产品类别)

扩展流2：[新建一个产品类别](#_新增产品类别)

扩展流3： [编辑产品类别](#_编辑产品类别)

扩展流4： [删除一个产品类别](#_删除产品类别)

扩展流5： [快速查询产品类别](#_快速查找产品类别)

扩展流6： [停用一个产品类别](#_停用一个产品类别)

扩展流7： [启用一个产品类别](#_启用一个产品类别)

扩展流8： [为产品类别列表布局](#_为产品类别列表布局_1)

前置条件

* 从菜单进入到产品类别的维护页面

### 查看产品类别

事件流

基本事件流

点击记录前“查看”图标

按照定义好的产品类别查看布局显示产品类别的查看页面

扩展流1：[跳转到产品类别列表](#_查看产品类别列表)

扩展流2：[新建一个产品类别](#_新增产品类别)

扩展流3：[编辑当前产品类别](#_编辑产品类别)

扩展流4：[删除当前产品类别](#_删除产品类别)

扩展流5：[复制当前产品类别](#_复制产品类别)

扩展流6：[打印当前产品类别的详细内容](#_打印产品类别详细内容)

扩展流7：[停用当前产品类别](#_停用一个产品类别)

扩展流8：[启用当前产品类别](#_启用一个产品类别)

特殊需求

* 产品类别的查看页面无相关实体
* 查看页面工具栏按钮：返回列表、新建、编辑、删除、打印、启/停用

前置条件

* 进入产品类别列表

### 新建一个产品类别

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“新建”按钮

按照定义好的产品类别编辑布局显示产品类别的编辑页面，属性包括：类别编码（字符128）、类别名称（字符128）、父类别（引用类型）、是否停用（复选框）、备注（长文本）

输入属性值

点击“保存”按钮

系统验证数据合法性

保存记录到数据库

点击“取消”退出

返回到产品类别的编辑页面

备选流：数据合法性验证失败

系统提示：“该产品类别的名称已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

扩展流1：查找产品类别

点击“父类别”查找图标，调用“[查找产品类别](#_编辑上一条)”

点击“确定”该类别设置为基本流中类别的父类别，点击“取消”退出

扩展流1：[保存并退出](#_保存并退出)

扩展流2：[保存并新建](#_保存并新建)

扩展流3：[保存并查看](#_保存并查看)

特殊需求

* 如果不选择“父类别”，表示该类别为根类别
* “类别编码”和“类别名称”为必填项；“是否停用”缺省为0
* 类别编码最多支持10层，每层用三位数表示，从001到999，每层最多支持999个类别
* 停用（状态）为复选框，缺省值为0，该属性不可编辑，只能通过行图标或按钮操作

前置条件

* 进入产品类别列表或查看页面
* 进入树形结构产品类别图

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 编辑产品类别

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标或查看页面的“编辑”按钮

按照定义好的产品类别编辑布局显示产品类别的编辑页面

编辑类别内容

点击“保存”

系统验证数据合法性

系统验证：“父类别”不是当前类别或当前类别的子类别

保存记录到数据库

点击“取消”退出

返回产品类别的编辑页面

备选流：数据合法性验证失败

系统提示：“该产品类别的名称已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

扩展流1：查找产品类别

点击“父类别”查找图标，调用“[查找产品类别](#_查找产品类别)”用例

点击“确定”该类别设置为基本流中类别的父类别，点击“取消”退出

备选流：“父类别”是当前类别或当前类别的子类别

系统提示：“父类别不能是当前类别或当前类别的子类别”

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在父类别属性上

特殊需求

* 修改“父类别”属性会影响其下全部子类别
* 修改类别对状态为“禁用”的关联产品不产生影响，只对状态为“启用”的关联产品有影响

前置条件

* 进入产品类别列表

### 删除一个产品类别

事件流

基本事件流

点击记录前的“删除”图标或工具栏上的“删除”按钮

系统验证该产品类别还未被引用

系统验证该产品类别没有子类别

系统提示：“您确定要删除这个产品类别吗？”

点击“确定”删除该产品类别，点击“取消”退出

备选流1：产品类别已引用

系统提示：“该产品类别已经被引用，无法删除”

备选流2：产品类别有子类别

“该产品类别有子类，无法删除”等信息

前置条件：进入产品类别列表

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 快速查询产品类别

事件流

基本事件流

在“快速查询”窗口输入产品类别的组合查找条件

点击“搜索”按钮或回车

显示搜索结果列表，包括类别编码、类别名称、父类别、备注

特殊需求

* 查找条件：类别编码、类别名称、父类别，不能定义其他的查找条件，查找条件之间是与的关系。

前置条件

* 进入产品类别列表

### 停用一个产品类别

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“停用”按钮

调用“[停用一个<实体>记录](#_停用一个<实体>记录)”用例

特殊需求

* 同时停用该产品类别下的全部子类别

### 启用一个产品类别

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“启用”按钮

调用“[启用一个<实体>记录](#_启用一个<实体>记录)”用例

特殊需求

* 同时启用该产品类别的全部上级类别（父类别、该父类别的父类别等），但是不影响这些上级类别的其它分支

### 打印当前产品类别的详细内容

事件流

基本事件流

点击工具栏的“打印”按钮

调用网页打印程序

打印当前产品类别的详细内容

## 计价单位、计价单位组

### 浏览计价单位组列表

事件流

基本事件流

按照定义好的计价单位组列表布局显示计价单位组列表页面

调用 “[主列表显示](#_保存并退出)”用例 ，列表属性包括：计价单位组

扩展流1：[新建一个计价单位组和其基础计价单位](#_新增一个计价单位组和其基础计价单位)

扩展流2：[查看计价单位组](#_查看计价单位组)

扩展流3：[编辑计价单位组](#_编辑计价单位组)

扩展流4：[删除一个计价单位组](#_删除一个计价单位组)

扩展流5：[停用一个计价单位组](#_停用一个计价单位组)

扩展流6：[启用一个计价单位组](#_启用一个计价单位组)

前置条件

* 进入计价单位组菜单

### 新建一个计价单位组和其基础计价单位

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“新建”按钮

按照定义好的计价单位组和基础单位的编辑布局显示计价单位组和基础单位的编辑页面，包括“名称”（字符，32）、“描述”（长文本）、“基础计价单位”（字符，32）

输入属性值

点击“保存”

系统进行合法性验证

保存记录到数据库；且同时系统自动创建一条计价单位记录，其属性：“名称”为基础计价单位的值、“数量”为1、“基础计价单位”为基础计价单位的值、“计价单位组”为名称的值，该记录显示在计价单位的列表中

点击“取消”退出

返回到计价单位组的创建页面

备选流：合法性验证失败

系统提示：“该计价单位组已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在第一个未填属性上

特殊需求

* 当该计价单位组保存时，其基础计价单位自动添加到该计价单位组的关联实体列表里，通过该计价单位组的查看页面可访问和维护
* “名称”、“基础计价单位”为必填项

前置条件

* 进入计价单位组的列表页面

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 查看计价单位组

事件流

基本事件流

点击记录前的“查看”图标

按照定义好的计价单位组查看布局显示计价单位组查看页面（只包括“名称”、“描述”属性）

扩展流1：[跳转到计价单位组列表](#_查看计价单位组列表)

扩展流2：[编辑当前计价单位组](#_编辑计价单位组)

扩展流3：[删除当前计价单位组](#_删除一个计价单位组)

扩展流4：[停用当前计价单位组](#_停用一个计价单位组)

扩展流5：[启用当前计价单位组](#_启用一个计价单位组)

扩展流6：[为当前计价单位组添加一个计价单](#_为一个计价单位组添加一个计价单位)位

扩展流7：[查看当前计价单位组的计价单位](#_查看（基础）计价单位)

扩展流8：[从一个计价单位组中删除一个计价单位](#_从一个计价单位组中删除一个计价单位)

特殊需求

* 关联实体列表只显示其相关的基础计价单位和计价单位，其中基础计价单位记录前只有“查看”图标，计价单位前有“查看”和“删除”图标，相关实体工具栏上有“新建”按钮
* 计价单位组的查看页面没有基础计价单位属性
* 查看页面工具栏按钮：返回列表、编辑、删除、停/启用

前置条件

* 进入计价单位组的列表页面

### 编辑计价单位组

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标

按照定义好的计价单位组编辑布局显示计价单位组编辑页面，包括“名称”、“描述”

修改属性值

保存记录到数据库

点击“取消”退出

返回到计价单位组的编辑页面

备选流

基本流C中，如果输入的名称和已有的名称相同，保存时系统提示：“该计价单位组已存在，请重新输入”

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在第一个未填属性上

前置条件

* 进入计价单位组的列表页面

### 删除一个计价单位组

事件流

基本事件流

点击记录前的“删除”图标或工具栏上的“删除”按钮

系统验证该计价单位组还未被引用

系统提示“您真的要删除该计价单位组吗？”

点击“确定”删除，点击“取消”退出

返回到计价单位组的列表页面

备选流1：无法删除已经被引用的计价单位组

如果计价单位组下有计价单位，系统提示：“该计价单位组已经被引用，无法删除”

特殊需求

* 计价单位组放在后台维护，无回收站
* 如果计价单位组未被引用过，则表示下面的计价单位也未被引用过，用户可以直接删除，不判断下面有无计价单位

前置条件

* 进入计价单位组的列表页面

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 浏览计价单位列表

事件流

基本事件流

进入关联实体“计价单位”列表

调用 “[主列表显示](#_保存并退出)”用例，列表属性包括：名称、数量、基础计价单位

扩展流1：[新建一个计价单](#_为一个计价单位组添加一个计价单位)位

扩展流2：[查看（基础）计价单位](#_查看（基础）计价单位)

扩展流3：[删除一个计价单位](#_从一个计价单位组中删除一个计价单位)

扩展流4：[停用一个计价单位](#_停用一个计价单位)

扩展流5：[启用一个计价单位](#_启用一个计价单位)

特殊需求

* 基础计价单位也显示在该列表中，前面只有“查看”图标
* 计价单位记录前有“查看”、“删除”图标
* 基础计价单位打标记（比如：在计价单位列表的基础计价单位记录的“计价单位名称”属性右上角打“\*”）

前置条件

* 进入计价单位菜单

### 新建一个计价单位

事件流

基本事件流

点击关联实体计价单位工具栏上的“新建”按钮或计价单位列表工具栏上的“新建”按钮

按照定义好的计价单位编辑布局显示计价单位编辑页面，包括“名称”（字符，32）、“数量”（正浮点13，2）、“计价单位组”（引用类型）

输入属性值

点击“保存”

系统进行合法性验证

保存记录到数据库

调用“系统记录日志”用例

点击“取消”退出

返回到计价单位的编辑页面

备选流：合法性验证失败

系统提示：“该计价单位已经在本组中存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

特殊需求

* 从计价单位组的查看页面可添加多个计价单位
* “名称”、“数量”、“计价单位组”为必填项
* 可为计价单位组创建一个或一个以上计价单位

前置条件

* 进入计价单位组的查看页面或进入计价单位列表页面

后置条件：

为计价单位组添加了一个计价单位

调用“系统记录操作日志”用例

### 查看（基础）计价单位

事件流

基本事件流

点击关联实体列表记录前的“查看”图标

按照定义好的（基础）计价单位查看布局显示（基础）计价单位查看页面

扩展流1：[跳转到计价单位列表](#_查看计价单位列表)

扩展流2：[删除当前计价单位](#_从一个计价单位组中删除一个计价单位)

扩展流3：[停用当前计价单位](#_停用一个计价单位)

扩展流4：[启用当前计价单位](#_启用一个计价单位_1)

特殊需求

* 无相关实体
* 计价单位组的查看页面工具栏按钮：返回列表、删除、停/启用

前置条件

* 进入计价单位组的查看页面

### 删除一个计价单位

事件流

基本事件流

点击记录前的“删除”图标或工具栏上的“删除”按钮

系统验证该计价单位还未被引用

系统提示“您真的要删除该计价单位吗？”

点击“确定”删除，点击“取消”退出

返回到计价单位组的查看页面

备选流：无法删除已经被引用的计价单

如果计价单位已经被引用过，系统提示：“该计价单位已经被引用，无法删除”

特殊需求

* （基础）计价单位放在后台维护，无回收站
* 基础计价单位前无“删除”图标，即禁止删除。

前置条件

* 进入计价单位组的查看页面

后置条件：

从计价单位组中删除了一个计价单位

调用“系统记录操作日志”用例

### 停用一个计价单位组

事件流

基本事件流

点击记录前的“停用”图标

调用“[停用一个<实体>记录](#_停用一个<实体>记录)”用例

特殊需求

* 同时停用该计价单位组下的全部计价单位

### 启用一个计价单位组

事件流

基本事件流

点击记录前的“启用”图标

调用“[启用一个<实体>记录](#_启用一个<实体>记录)”用例

特殊需求

* 同时启用该计价单位组下的全部计价单位

### 停用一个计价单位

事件流

基本事件流

点击记录前的“停用”图标

调用“[停用一个<实体>记录](#_停用一个<实体>记录)”用例

特殊需求：基础计价单位前不显示停用图标

### 启用一个计价单位

事件流

基本事件流

点击记录前的“启用”图标

调用“[启用一个<实体>记录](#_启用一个<实体>记录)”用例（验证该计价单位所在的组是启用状态，否则系统提示：“该计价单位所在的组为停用状态，无法启用”）

## 产品

### 浏览产品列表

事件流

基本事件流

按照定义好的产品列表布局显示产品的列表页面

调用“[主列表显示](#_保存并退出)”，列表属性包括：产品编码、名称、产品类别、产品类型、计价单位、标准价格、是否停用

扩展流1：[查看产品详情](#_查看产品)

扩展流2：[新建一个产品](#_新增一个产品)

扩展流3：[编辑产品](#_编辑产品)

扩展流4：[删除一个产品](#_查看产品)

扩展流5：[“启用一个产品”](#_启用一个产品)

扩展流6：[停用一个产品](#_停用一个产品)

扩展流8：[快速查询产品](#_快速查找产品)

扩展流9：[导入产品](#_导入产品)

扩展流10：[导出产品](#_导出产品)

前置条件

* 进入产品菜单

### 查看产品详情

事件流

基本事件流

点击记录前的“查看”按钮

按照定义好的产品查看布局显示产品的查看页面

扩展流1：[浏览产品列表](#_查看产品列表)

扩展流2：[新建一个产品](#_新增一个产品)

扩展流3：[编辑当前产品](#_编辑产品)

扩展流4：[删除当前产品](#_删除一个产品)

扩展流6：[打印当前产品的详细内容](#_打印当前产品的详细内容)

扩展流7：[停用当前产品](#_停用一个产品)

扩展流8：[启用当前产品](#_启用一个产品_1)

扩展流10：查看当前产品的相关知识

点击相关实体“知识”

显示“知识”的记录列表

扩展流：查看当前产品的附件（调用“附件的需求设计”用例）

扩展流：查看当前产品的变动历史（调用“变动历史的需求设计”用例）

特殊需求

* 产品的相关实体：知识、附件、变动历史、发货单
* 工具栏按钮：列表、新建、编辑、删除、打印、启/停用、入库
* 点击入库按钮，弹出窗口，填写入库数量，和描述信息（确定，取消操作）。
* “已发货”状态的发货单，则产品中扣减“最高库存数量”

当前库存数量=最高库存数量-（发货单）已发货数量。

发货单中，已发货时，需要判断产品中最高库存数量是否满足已发货的数量。

前置条件

* 进入产品列表页面

### 新建一个产品

事件流

基本事件流

点击列表页面或查看页面的“新建”下拉按钮

选择一个产品类型（当登录用户所在的部门关联1个以上产品类型）

选择一个类型，点击“确定”按钮

按照定义好的产品编辑布局显示产品的编辑页面，属性包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 选项卡：基本信息 |  |
| 产品编码（字符，64，必填） | 产品名称（字符，64，必填） |
| 产品类别（引用类型，必填） | 产品类型（引用类型） |
| 计价单位（引用类型，必填） | 计价单位组（引用类型，必填） |
| 标准价格（货币金额） | 最低价格（货币金额） |
| 销售价格（货币金额） | 负责部门（引用类型，dept，必填） |
| 状态（正常、无货、停止、进货） | 型号 |
| 最高库存数量 | 当前库存数量 |
| 经手人 | 经手时间 |
| 产品说明（长文本） |  |
| 备注（长文本） |  |
| 选项卡：管理信息 |  |
| 创建人（引用类型，系统生成） | 创建时间（日期时间，系统生成） |
| 修改人（引用类型，系统生成） | 修改时间（日期时间，系统生成） |

输入属性值

点击“保存”

系统进行合法性验证

保存记录到数据库

调用“系统记录日志”用例

点击“取消”退出

返回到产品编辑页面

备选流：合法性验证失败

系统提示：“该产品编码/名称已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

特殊需求

* 创建人、创建时间、修改人、修改时间为系统生成，不可编辑（适用全部实体）
* 产品编码、产品名称、产品类别、计价单位为必填项
* 当用户先选择一个计价单位组，再选择计价单位时，计价单位的被引用页面（单选钮）只显示该组的计价单位；当用户先选择了一个计价单位时，系统自动将其所在的计价单位组显示出来；当用户清空已选计价单位组时，计价单位自动随之清空
* 负责部门的初始值为创建人所在的部门，可以编辑
* “产品类型”是在配置产品类型时生成的属性，如果用户没有配置产品类型，就不显示这个属性
* 产品类型新建时要指定使用部门（参见“[管理实体类型](#_管理实体类型)”），而产品要指定负责部门。
* 当产品作为相关实体时的缺省列表属性：产品编码、名称、产品类别、产品类型、计价单位、销售价格

前置条件：进入产品列表或查看页面

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 编辑产品

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标或工具栏的“编辑”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有编辑权限（点击记录前图标时）

按照定义好的产品编辑布局显示产品的编辑页面

输入需要修改的属性值

点击“保存”

系统进行合法性验证

保存记录到数据库

点击“取消”退出

返回到产品编辑页面

备选流：系统判断该用户没有编辑权限

系统提示：“您没有编辑该产品的权限”

点击确定，返回

备选流：合法性验证失败

系统提示：“该产品编码/名称已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在第一个未填属性上

特殊需求

* 产品的“产品类型”属性创建后不得再修改，编辑页面需要将该属性置灰
* 同“[新建一个产品](#_新建一个产品)”

前置条件

* 进入产品列表或查看页面

### 删除一个产品

事件流

基本事件流

点击记录前的“删除”图标或工具栏上的“删除”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有删除权限（点击记录前图标时）

验证该产品还未被引用

系统提示：“您确定要删除这个产品吗？”

点击“确定”删除该产品到回收站，点击“取消”退出

备选流：系统判断该用户没有删除权限

系统提示：“您没有删除该产品的权限”

点击确定，返回

备选流：无法删除已经被引用的产品

基本流B中，系统提示：“该产品已经被引用，无法删除”

特殊需求

* 产品实体在前台，有回收站

前置条件：进入产品列表或查看页面

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 停用一个产品

事件流

基本事件流

点击记录前的“停用”图标或工具栏上的“停用”按钮

调用“[停用一个<实体>记录](#_停用一个<实体>记录)”用例

前置条件

* 进入产品列表或查看页面

### 启用一个产品

事件流

基本事件流

点击记录前的“启用”图标或工具栏上的“启用”按钮

调用“[启用一个<实体>记录](#_启用一个<实体>记录)”用例

前置条件

* 进入产品列表或查看页面

### 打印当前产品的详细内容

事件流

基本事件流

点击工具栏的“打印”按钮

调用网页打印程序

打印当前产品的详细内容

### 导入产品

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“导入”按钮

调用《CRM4.0版本公有功能需求设计》中的“导入”用例

前置条件：进入产品的列表页面

### 导出产品

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“导出”按钮

前置条件：进入产品的列表页面

### 快速查询产品

事件流

基本事件流

在工具栏上的“快速查询”窗口，输入查询条件，包括：编码、名称、类型、类别、数量、状态

点击搜索按钮或敲回车

调用“[主列表显示](#_保存并退出)”

显示查找结果，包括：产品编码、名称、产品类别、产品类型、计价单位、销售价格、状态

特殊需求

* 查询条件之间是与的关系

前置条件

* 进入产品的列表页面

# 知识库管理

## 名词解释

知识库：

(Knowledge Base)是知识工程中结构化、易操作、有组织的知识集群，是针对问题求解的需要，采用某种表示方式在计算机中进行存储、组织、管理和使用的互相联系的知识片集合。

知识：实际上是指上文中提到的知识片，这些知识片包括：

行业相关的理论知识：如某领域内有关的定义、定理和运算法则以及常识性知识等。

行业相关的事实数据：

实际问题的解决方法，如：售后解答、销售推动技巧

重要的经验总结及其文档资料

专家总结的启发式知识。

知识的分类

按知识的涵义大体上可分为事实 、规则（或法则）、规律（或定律）、方法和理论等。方法又可分成推理、联想与类比、综合与分析、预测与外延、假设与验证、直觉与灵感，以及解题方法或算法等。而后者并不是知识工程所要研究的对象。

知识库的三要素

知识的获取

知识的表示

知识的运用和处理

## 前台知识使用用例

### 保存知识

前置条件：在新建用例时，点击“保存”或者“保存并查看”或者“保存并退出”调用

事件流

基本事件流

系统检查必输属性是否输入

系统验证信息的合法性

新建一条记录保存到数据库中（系统须自动生成创建人、创建时间、修改人、修改时间）

调用“新建实体记录时设置相关用户表等”用例

返回

备选流1：必输属性为空

基本事件流步骤D，发现有必输属性为空

显示“<×××属性>不能为空”

返回，光标定位在未输属性上

备选流2：检查有非法的信息

基本事件流步骤E，检查有非法的信息

显示提示哪个属性方法的警示信息

返回

后置条件：知识被保存到数据库

### 浏览知识列表

前置条件：以下二者之一满足

用户点击了“知识”菜单

在其它实体中的查看页面中，点击了作为相关实体出现的知识

事件流

基本事件流

按照定义好的知识列表布局显示知识的列表页面，可选的属性包括：知识编号、知识标题、知识内容、知识类别、关键字、状态、创建者、修改者、审核者、创建时间、修改时间、审核时间

扩展流：[新建一个知识](#_新建一个客户)

扩展流：[查看知识的详细信息](#_查看客户的详细信息)

扩展流：[编辑知识](#_编辑一个线索)

扩展流：[删除一个知识](#_删除一个客户)

扩展流：[批量删除知识](#_批量删除客户_1)

扩展流：[快速查询知识](#_批量发送短信)

扩展流：[配置知识的列表布局](#_配置列表布局_1)

扩展流：导入知识

扩展流：导出知识

### 新建一个知识

前置条件：在知识列表或查看页面，点击“新建”按钮

事件流

基本事件流

按照定义好的知识的编辑布局显示知识的编辑页面，属性包括：

* 知识编号、知识标题、知识内容、关键字。
* 创建者、修改者、审核者、创建时间、修改时间、审核时间由系统自动生成，不许修改。

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 |  |
| 知识标题（字符类型，64） | 知识内容（长文本） |
| 关键字（字符类型，64） | 状态（下拉列表） |
| 知识类别（下拉列表） |  |
| 管理信息 |  |
| 创建人（引用类型，系统生成） | 创建时间（日期时间，系统生成） |
| 修改人（引用类型，系统生成） | 修改时间（日期时间，系统生成） |
| 审核人（引用类型，系统生成） | 审核时间（日期时间，系统生成） |

用户输入属性值

点击“保存”按钮

调“[保存知识](#_保存知识（公共用例，供调用）)”用例，

返回步骤B

点击“取消”退出

调“[编辑知识](#_编辑客户)”用例

特殊需求：

用户若没有新建权限，则该“新建”按钮置灰

知识标题、知识内容为必填项

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 查看知识的详细信息

前置条件：在知识列表浏览页面中点击记录前的“查看”图标

事件流

基本事件流

点击知识列表记录前的“查看”图标

按照定义好的知识查看页面布局显示知识的查看页面

按照定义好的知识相关实体页面布局显示知识的相关实体

扩展流：[跳转到列表页面](#_浏览客户列表_1)

扩展流：[新建一个知识](#_新建一个客户_1)

扩展流：[编辑当前知识](#_编辑一个线索)

扩展流：[删除当前知识](#_删除一个客户)

扩展流：相关实体有附近、变更历史

扩展流：[配置相关实体的列表布局](#_设置一个相关实体显示的属性)

特殊需求

* 查看页面按钮：返回列表、新建、编辑、删除

### 编辑知识

前置条件：进入知识的列表页面或查看页面,点击记录前的“编辑”图标或列表浏览页面上的“编辑”按钮

事件流

基本事件流

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有编辑权限（点击记录前图标时验证权限，在查看页面中若没有编辑权限，则编辑按钮置灰）

按照定义好的知识的编辑布局显示知识的编辑页面

输入需要修改的属性值

点击“保存”按钮

调“[保存知识](#_保存知识（公共用例，供调用）)”用例，

返回步骤B

调用“编辑实体记录时的修改相关用户等”用例

点击“取消”退出

调“编辑知识”用例

备选流：用户没有编辑权限

基本事件流步骤B，系统判断该用户没有编辑权限

系统提示：“您没有编辑该知识的权限”

点击确定，返回

后置条件：修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

### 删除一个知识

前置条件

* 在列表浏览知识中，点击记录前的删除图标
* 在查看知识详细信息用例中，点击删除按钮

事件流

基本事件流

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户是否具有删除权限（点击记录前图标时验证权限，在查看页面中若没有删除权限，则删除按钮置灰）

验证该知识还未被引用

系统提示：“您确定要删除这个知识吗？”

点击“确定”删除该知识，点击“取消”退出

刷新显示

返回

备选流：用户没有删除权限

基本事件流步骤A，系统判断该用户没有删除权限

系统提示：“您没有删除该知识的权限”

点击确定，返回

备选流：无法删除已经被引用的知识

基本事件流步骤B，系统判断该知识被引用了

提示：“该知识已经被引用，无法删除，请先删除相关商机、产品、价格表、订单、报价单、发票、服务计划、服务工单等实体中的相关知识记录”

点击确定，返回

特殊需求：

* 删除方式：将知识删除到回收站

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 批量删除知识

前置条件：在列表浏览知识中，点击工具栏上的“删除”按钮

事件流

基本事件流

调用《公用功能》中的“批量删除<实体>记录”用例（实体为知识）

特殊需求：删除方式：将知识删除到回收站；相关附件删除到回收站

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 快速查询知识

前置条件：进入知识列表浏览

事件流

基本事件流

在知识的“快速查询”窗口，输入查询条件和操作符，包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 知识标题 | 关键字 |

点击“搜索”按钮或回车

[主列表显示](#_主列表显示)搜索结果，可选的属性包括：知识编号、知识类别、知识标题、知识内容、关键字、状态、创建者、修改者、审核者、创建时间、修改时间、审核时间

特殊需求：快速查询中显示的属性，可以在实体管理中，知识实体的快速查询中配置

## 知识类别管理

知识类别支持父子关系

### 浏览知识类别列表

前置条件

* 进入到知识类别的维护页面

事件流

基本事件流

按照定义好的知识类别列表布局显示知识类别的列表页面

调用 “[主列表显示](#_主列表显示)”，列表属性如下：类别编码，类别名称，父类别，停用（状态）、备注

扩展流1：[查看知识类别](#_查看产品类别)

扩展流2：[新建一个知识类别](#_新增产品类别)

扩展流3： [编辑知识类别](#_编辑产品类别)

扩展流4： [删除一个知识类别](#_删除产品类别)

扩展流5： [快速查询知识类别](#_快速查找产品类别)

扩展流8： [为知识类别列表布局](#_为产品类别列表布局_1)

### 查看知识类别

前置条件

* 进入知识类别列表

事件流

基本事件流

点击记录前“查看”图标

按照定义好的知识类别查看布局显示知识类别的查看页面

扩展流1：[跳转到知识类别列表](#_查看产品类别列表)

扩展流2：[新建一个知识类别](#_新增产品类别)

扩展流3：[编辑当前知识类别](#_编辑产品类别)

扩展流4：[删除当前知识类别](#_删除产品类别)

特殊需求

* 知识类别的查看页面无相关实体
* 查看页面工具栏按钮：返回列表、新建、编辑、删除

### 新建一个知识类别

事件流

基本事件流

点击工具栏上的“新建”按钮

按照定义好的知识类别编辑布局显示知识类别的编辑页面，属性包括：类别编码（字符128）、类别名称（字符128）、父类别（引用类型）、是否停用（复选框）、备注（长文本）

输入属性值

点击“保存”按钮

系统验证数据合法性

保存记录到数据库

点击“取消”退出

返回到知识类别的编辑页面

备选流：数据合法性验证失败

系统提示：“该知识类别的名称已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

扩展流1：查找知识类别

点击“父类别”查找图标，调用“[查找知识类别](#_编辑上一条)”

点击“确定”该类别设置为基本流中类别的父类别，点击“取消”退出

特殊需求

* 如果不选择“父类别”，表示该类别为根类别
* “类别编码”和“类别名称”为必填项；
* 类别编码最多支持10层，每层用三位数表示，从001到999，每层最多支持999个类别

前置条件

* 进入知识类别列表或查看页面
* 进入树形结构知识类别图

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 编辑知识类别

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标或查看页面的“编辑”按钮

按照定义好的知识类别编辑布局显示知识类别的编辑页面

编辑类别内容

点击“保存”

系统验证数据合法性

系统验证：“父类别”不是当前类别或当前类别的子类别

保存记录到数据库

点击“取消”退出

返回知识类别的编辑页面

备选流：数据合法性验证失败

系统提示：“该知识类别的名称已经存在，请重新输入”、“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

扩展流1：查找知识类别

点击“父类别”查找图标，调用“[查找知识类别](#_查找产品类别)”用例

点击“确定”该类别设置为基本流中类别的父类别，点击“取消”退出

备选流：“父类别”是当前类别或当前类别的子类别

系统提示：“父类别不能是当前类别或当前类别的子类别”

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在父类别属性上

特殊需求

* 修改“父类别”属性会影响其下全部子类别

前置条件

* 进入知识类别列表

### 删除一个知识类别

事件流

基本事件流

点击记录前的“删除”图标或工具栏上的“删除”按钮

系统验证该知识类别还未被引用

系统验证该知识类别没有子类别

系统提示：“您确定要删除这个知识类别吗？”

点击“确定”删除该知识类别，点击“取消”退出

备选流1：知识类别已引用

系统提示：“该知识类别已经被引用，无法删除”

备选流2：知识类别有子类别

“该知识类别有子类，无法删除”等信息

特殊需求：知识类别放在后台维护，无回收站

前置条件：进入知识类别列表

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 快速查询知识类别

事件流

基本事件流

在“快速查询”窗口输入知识类别的组合查找条件

点击“搜索”按钮或回车

显示搜索结果列表，包括类别编码、类别名称、父类别、备注

特殊需求

* 查找条件：停用状态、类别编码、类别名称、父类别，备注，不能定义其他的查找条件，查找条件之间是与的关系。

前置条件

* 进入知识类别列表

# 活动和活动费用

## 活动

### 名词定义

活动指要执行的操作（如任务、会议、预约）或要发送/接收的电子邮件、短信、传真、电话。

### 浏览活动列表

事件流

基本事件流

点击“活动”菜单

按照定义好的活动列表布局显示活动的列表页面

扩展流：[新建一个活动](#_新建一个活动)

扩展流：[查看活动的详细信息](#_查看活动的详细信息_1)

扩展流：[编辑活动](#_编辑活动_1)

扩展流：[删除一个活动](#_删除一个活动_1)

扩展流：[快速查询活动](#_快速查询活动)

扩展流：[配置活动的列表布局](#_配置列表布局_1)

### 新建一个活动

事件流

基本事件流

点击“新建”下拉按钮，显示活动的种类

选择一个种类的活动

按照定义好的活动实体的编辑布局显示活动的编辑页面；用户输入属性值

点击“保存”按钮

系统进行信息的合法性检查

保存记录到数据库

点击“取消”退出

调“[编辑活动](#_编辑活动)”用例

备选流1：基本事件流的步骤E，系统判断有必填的属性的值为空

显示“<×××属性>不能为空”

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

备选流：基本事件流F中，费用明细“发生费用”值为0

系统提示：“当前活动存在发生费用为0的明细，如需保存请按“确定”，如需修改请按“取消””

点击“确定”，返回编辑页面，突出显示（黄色）相应的属性；点击“取消”返回

扩展流：为活动增加一行费用明细输入框

点击相关实体“费用明细”工具栏上的“添加”按钮

调用“[为活动增加一行费用明细输入框](#_为活动增加一行费用明细输入框)”用例

扩展流：为活动增加一条费用明细

调用“[为活动增加一条费用明细](#_为活动增加一条费用明细)”用例

扩展流：删除活动一条费用明细

调用“[删除活动的一条费用明细](#_删除活动的一条费用明细)”用例

特殊需求

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 |  |
| 主题（字符，128） | 内容描述 |
| 活动类型（电话/短信/预约/其他活动）动） | 客户 |
| 线索 |  |
| 联系人 | 电话 |
| 负责人（引用类型，owner） | 优先级（下拉列表） |
| 计划开始时间（日期时间） | 计划结束时间（日期时间） |
| 实际开始时间（日期时间） | 实际结束时间（日期时间） |
| 发生费用（货币金额，13,2） | 批准费用（货币金额，13,2） |
| 提前提醒（下拉列表） | 提醒方式（下拉列表） |
| 备注（长文本） |  |
| 管理信息 |  |
| 创建人（引用类型，系统生成） | 创建时间（日期时间，系统生成） |
| 修改人（引用类型，系统生成） | 修改时间（日期时间，系统生成） |

* 必填项：主题、负责人、计划开始时间
* 负责人的初始值为“创建人”，该属性可编辑
* “提醒方式”选项值：下拉列表：系统消息、短信、邮件
* “提前提醒”选项值：5分钟、10分钟、15分钟、30分钟、1小时、2小时、12小时、1天、2天，意指离计划开始时间提前多久提醒
* “发生费用”、“批准费用”属性的值系统生成，只读，用来汇总相关费用明细的值
* “优先级”选项值：高、中、低

前置条件：进入活动列表或活动的查看页面

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 查看活动的详细信息

事件流

基本事件流

点击记录前的“查看”图标

按照定义好的活动查看布局显示活动的查看页面

扩展流：浏览活动列表

扩展流：[新建一个活动](#_新建一个活动)

扩展流：[编辑当前活动](#_编辑活动_1)

扩展流：[删除当前活动](#_删除一个活动_1)

扩展流：[查看费用明细](#_查看销售机会明细)

扩展流：查看当前活动的附件等（调用“附件的需求设计”用例）

扩展流：[配置相关实体的列表布局](#_设置一个相关实体显示的属性)

特殊需求：

* 相关实体：附件、变动历史
* 查看页面按钮：返回列表、新建、编辑、删除

前置条件：进入活动的列表页面

### 编辑活动

事件流

基本事件流

点击记录前的“编辑”图标或工具栏上的“编辑”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有编辑权限（点击记录前图标时）

按照定义好的活动编辑布局显示活动的编辑页面

输入需要修改的属性值

点击“保存”

系统进行合法性验证

调用“[编辑实体记录时的修改相关用户等](#_编辑实体记录时的修改相关用户等)”用例

保存记录到数据库

点击“取消”退出

返回到活动的编辑页面

备选流：系统判断该用户没有编辑权限

系统提示：“您没有编辑该活动的权限”

点击确定，返回

备选流：合法性验证失败

系统提示：“<×××属性>不能为空”等信息

点击“确定”

返回编辑页面，光标定位在相应的属性上

备选流：费用明细“发生费用”值为0

系统提示：“当前活动存在发生费用为0的明细，如需保存请按“确定”，如需修改请按“取消””

点击“确定”，返回编辑页面，突出显示（黄色）相应的属性；点击“取消”返回

扩展流：为活动增加一行费用明细输入框

点击相关实体“费用明细”工具栏上的“添加”按钮

调用“[为活动增加一行费用明细输入框](#_为活动增加一行费用明细输入框)”用例

扩展流：为活动增加一条费用明细

调用“[为活动增加一条费用明细](#_为活动增加一条费用明细)”用例

扩展流：编辑活动一条费用明细

调用“[编辑活动的一条费用明细](#_编辑活动的一条费用明细)”用例

扩展流：删除活动一条费用明细

调用“[删除活动的一条费用明细](#_删除活动的一条费用明细)”用例

特殊需求：同[新建一个活动](#_新建一个活动)

前置条件：

* 进入到活动的编辑页面

后置条件：修改的属性如果启用了“审计”功能，将修改前和修改后的值记入“变动历史”相关实体

### 删除一个活动

事件流

基本事件流

点击记录前的“删除”图标或工具栏上的“删除”按钮

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户具有删除权限（点击记录前图标时）

系统验证活动的状态不是“完成”

系统提示：“您确定要删除这个活动吗？”

点击“确定”删除该活动；点击“取消”退出

返回活动列表

备选流：系统判断该用户没有删除权限

系统提示：“您没有删除该活动的权限”

点击确定，返回

特殊需求

* 活动没有回收站，活动及其相关活动费用是物理删除

前置条件

* 进入活动的列表或查看页面

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 快速查询活动

事件流

基本事件流

在活动的“快速查询”窗口，输入查询条件和操作符，包括：名称、类型、负责人、负责部门、计划开始时间

点击搜索按钮或敲回车

调用“[主列表显示](#_保存并退出)”

显示查找结果，包括： 名称、负责人、负责部门、计划开始时间、发生费用、类型

特殊需求

* 查询条件之间是与的关系

前置条件

* 进入活动的列表页面

### 批量删除活动

事件流

基本事件流

系统是否有删除权限

备选流：没有删除活动权限

系统提示：“没有活动的删除权限

点击确定退出

特殊需求：同[删除一个活动](#_删除一个活动_1)用例

前置条件：在列表浏览活动中，点击工具栏上的“删除”按钮

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 设置活动提醒的方式和时间

### 系统提醒即将开始的活动

## 活动费用

### 为活动增加一行费用明细输入框

事件流

基本事件流

点击相关实体“费用明细”工具栏上的“添加”按钮

系统增加一行明细输入框

特殊需求：

* 明细输入框前有行号，从1开始增加，删除其中一行时，后面的行号全部减1刷新显示

前置条件：进入活动的编辑页面

### 为活动增加一条费用明细

事件流

基本事件流

按照定义好的费用明细相关列表布局显示费用明细的相关列表页面，属性包括：费用项目（下拉单选）、实际费用（货币金额13，2）、批准费用（货币金额13，2）、备注（字符，256）

用户输入属性值（点击费用项目右边的选择图标，调用《公用用例》中的“从<实体>的被引用页面选择记录”用例，添加一个项目到费用明细）

特殊需求：

* 明细的数据权限跟着活动走
* 实际费用、批准费用的缺省值为0
* 没有明细活动也可以保存

前置条件

* 进入活动的编辑页面

### 查看费用明细

事件流

基本事件流

点击相关实体“费用明细”工具栏

按照定义好的费用明细相关列表布局显示费用明细的相关列表页面

前置条件

* 进入活动的查看页面

### 编辑活动的一条费用明细

事件流

基本事件流

按照定义好的费用明细相关列表布局显示费用明细的相关列表页面

修改费用明细输入框内的属性值（点击费用项目右边的选择图标，调用《公用用例》中的“从<实体>的被引用页面选择记录”用例，添加一个项目到费用明细）

特殊需求：

* 明细的数据权限跟着活动走

前置条件

* 进入活动的编辑页面

### 删除活动的一条费用明细

事件流

基本事件流

点击相关实体“费用明细”工具栏上的“删除”按钮

该明细记录从数据库里删除

特殊需求：

* 明细的数据权限跟着活动走

前置条件：进入活动的编辑页面

# 变动历史的需求设计

## 名词解释

变动历史：是指业务实体每条记录修改操作的过程，但新建操作和删除操作不记入变动历史，而是记入系统日志。记录的属性包括：实体名称、属性名、原值、新值、修改人、修改时间。

## 需求设计

变动历史是业务实体的相关实体之一，不单独成为一个业务实体

实体：哪些系统实体的哪些属性要记录变动历史。

变动历史只提供用户列表浏览查询两个功能和

### 系统记录变动历史

前置条件：用户在编辑实体记录页面中点击了“保存”按钮

事件流

基本事件流

判断该实体有属性需要记录变动历史，若没有退出

判断那些需要记录变动历史的那些属性的旧值和新值不一致

将所有那些不一致的实体属性的实体名称、属性名称、原值、新值、修改人、修改时间记录入库，一致的跳过不处理。

特殊要求：哪些属性需要记录变动历史可以在自定义实体属性时，确定其是否审计，当其设为不审计时，编辑过程不记录到变动历史中。

### 用户浏览查看变动历史

前置条件：进入了查看实体记录详细信息页面用例，若该实体有属性记录了变动历史或者有属性需要记录变动历史，则有“变动历史”这个相关实体

事件流

基本事件流

点击“变动历史”相关实体

显示该实体的变动历史列表（属性名、原值、新值、修改人、修改时间），按照时间顺序倒序排列

扩展流2：查看下一页

扩展流3：查看上一页

扩展流4：查看第一页

扩展流5：查看末页

扩展流6：查看指定页

扩展流7：排序列表

点击属性标题

按照属性标题的次序进行排序（升序降序交替）

特殊需求：按照实体列表浏览界面形式来显示

# 系统日志的需求设计

## 名词解释与前言

### 前言

系统日志：记录谁在什么时间干了什么事。记录的内容主要有登录用户的登录、注销，新建、删除、恢复操作；不记录编辑操作（编辑操作在变动历史中记录）。变更历史系统日志合成一个系统日志也可以。

系统日志是一个实体，但不可新建、编辑和删除，但可以归档清理。归档后的日志不再显示。

只有系统管理员才能对日志进行操作（列表查看、搜索和归档）

### 名称解释

操作者：用户登录用户名

操作者姓名：用户名称

操作IP：用户操作时的IP地址

操作类型：分登录、注销，新建、删除、批量删除、恢复、导入

操作对象名称：被操作的实体记录name属性

对象类型：实体名称

## 系统记录操作日志

前置条件：用户实施了登录、注销，新建、删除、恢复、导入等操作

事件流

基本事件流

系统根据以下对应关系记录以下属性到系统日志实体中：

* 操作者：用户登录用户名
* 操作者姓名：用户名称
* 操作IP：用户操作时的IP地址
* 操作类型：分登录、注销，新建、删除、批量删除、恢复、导入、（归档、批量归档）
* 操作对象名称：被操作的实体记录name属性。批量删除、恢复、导入不记录该属性
* 对象类型：实体名称（登录和注销不记录此属性）
* 备注：批量删除、恢复、导入：记录成功多少条

后置条件：在系统日志中可以列表浏览到该操作

## 列表浏览系统日志

前置条件：系统管理员登录，并点击“系统日志”

事件流

基本事件流

点击“系统日志”

显示系统日志记录列表（操作者、操作者姓名、操作IP、操作类型、操作对象名称、对象类型、备注），按照时间顺序倒序排列

扩展流：删除日志

点击日志前的“归档”图标”

调“[删除系统日志”用例](#_归档系统日志)

扩展流：批量删除日志

勾选一个或者多个日志记录

点击“批量删除”按钮

调“[批量删除系统日志”用例](#_批量归档系统日志)

扩展流：导出

扩展流：批量归档

扩展流2：查看下一页

扩展流3：查看上一页

扩展流4：查看第一页

扩展流5：查看末页

扩展流6：查看指定页

扩展流7：排序列表

点击属性标题

按照属性标题的次序进行排序（升序降序交替）

特殊需求：按照实体列表浏览界面形式来显示

## 删除系统日志

前置条件：进入了列表浏览系统日志用例，并点击日志记录前的“删除”图标。

事件流

基本事件流

将该记录导出到指定的地方

从系统日志实体中删除该记录

刷新列表显示

## 批量删除系统日志

前置条件：进入后台系统日志列表浏览，点击删除按钮

事件流

基本事件流：

系统检查用户没有勾选系统日志记录，提示：“请先选择要删除的系统日志记录”，点击确定，返回。

系统提示：“您确定要删除选中的系统日志？”点击“取消”退出

判断还有记录等待删除

删除该记录

返回到步骤D

备选流1：记录处理完毕

系统提示：“成功删除全部记录”

点击“确定”，退出提示显示

刷新列表显示

后置条件：删除的日志被永久删除，不进回收站

# 附件的需求设计

## 名词解释

附件：记录该实体的附属文件，与在邮件中发给客户的附件不是同一个概念，发给客户、联系人的附件在邮件中查看。

## 需求设计

附件是业务实体的相关实体之一，不单独成为一个业务实体

系统实体：哪些系统实体要记录附件是在需求设计中确定的；

自定义实体：自定义实体都需要有附件。

附件只提供列表浏览附件、添加附件、查看附件详细信息、编辑附件详细信息、下载附件、删除附件功能，查看在编辑功能中完成

### 列表浏览附件

前置条件：进入了查看实体记录详细信息页面用例，且该实体有“附件”这个相关实体

事件流

基本事件流

点击“附件”相关实体

显示该实体的附件列表，按照时间顺序倒序排列（属性有：附件名称、附件主题、文件名、修改人、修改时间、关键字、备注），

扩展流2：查看下一页

扩展流3：查看上一页

扩展流4：查看第一页

扩展流5：查看末页

扩展流6：查看指定页

扩展流7：排序列表

点击属性标题

按照属性标题的次序进行排序（升序降序交替）

扩展流8：删除一个附件

点击某附件前面的删除图标

调用删除一个附件的用例

扩展流9：编辑附件详细信息

点击某附件前面的编辑图标

调用编辑附件详细信息的用例

扩展流10：查看附件详细信息

点击某附件前面的查看图标

调用查看附件详细信息的用例

扩展流11：下载附件

点击某附件前面的下载图标

调用下载附件的用例

支持批量下载

特殊需求：

按照实体列表浏览界面形式来显示

系统只显示该用户具有查看权限的那些记录

### 查看附件的详细信息

前置条件：进入了列表浏览附件，点击了附件前的“查看”图标

事件流

基本事件流

显示该实体的详细信息（附件名称、附件主题、文件名、修改人、修改时间、创建时间、创建人、关键字、备注）

扩展流1：新建一个附件

点击“新建”按钮

调用[新建附件](#_新建附件)用例

扩展流2：编辑当前附件详细信息

点击“编辑”按钮

调用[编辑附件详细信息](#_编辑附件详细信息)用例

扩展流3：删除当前附件

点击“删除”按钮

调用[删除附件](#_删除附件)用例

扩展流6：下载当前附件文件

点击文件名

调用[下载附件文件](#_下载附件文件)用例

### 编辑附件详细信息

前置条件：进入了查看附件详细信息用例，点击了“编辑”按钮

事件流

基本事件流

显示编辑附件详细信息的页面（附件名称、附件主题、文件名、修改人、修改时间、创建时间、创建人、关键字、备注）

修改附件详细信息

点击保存按钮

检查必输属性是否输入

检查编辑信息的合法性

保存到数据库中

返回到显示附件详细信息页面

备份事件流1：没有删除权限

基本事件流步骤A，系统判断该用户没有删除权限

显示“你没有删除该记录的权限”

点击确定，返回

备选流2：必输属性为空

基本事件流步骤E，发现有必输属性为空

显示“<×××属性>不能为空”

返回到基本事件流的步骤A，光标

备选流2：检查有非法的信息（含文件大小限制检查）

基本事件流步骤F，检查有非法的信息

显示提示哪个属性方法的警示信息

返回到基本事件流的步骤A

扩展流1：返回

点击“返回”按钮

不保存当前修改

返回到显示附件详细信息页面

扩展流3：取消当前修改

点击“取消”按钮

取消当前所有修改

取回当前记录的所有原信息

返回到基本事件流步骤A

扩展流1：（重新）上传文件

点击文件名旁边的“浏览”按钮

调用浏览器控件，完成文件上传

返回上传的文件名

将文件名写入相应的属性中（原来的文件被替换）

特殊需求：

必输属性要以\*号标注

附件文件最大20MB

没有编辑权限，编辑按钮不会显示出来

### 新建附件

前置条件：

进入了查看业务实体记录详细信息页面用例，点击了 “附件”这个相关实体， “新建”按钮

或者在查看附件信息页面中，点击了“新建”按钮

事件流

基本事件流

显示编辑附件详细信息的页面（附件名称、附件主题、文件名、修改人、修改时间、创建时间、创建人、关键字、备注）

修改附件详细信息

点击保存按钮

检查必输属性是否输入

检查编辑信息的合法性

新建一条记录保存到数据库中

返回到显示附件详细信息页面

备选流2：必输属性为空

基本事件流步骤D，发现有必输属性为空

显示“<×××属性>不能为空”

返回到基本事件流的步骤A，光标

备选流3：检查有非法的信息（含文件大小限制检查）

基本事件流步骤E，检查有非法的信息

显示提示哪个属性方法的警示信息

返回到基本事件流的步骤A

扩展流1：上传文件

点击文件名旁边的“浏览”按钮

调用浏览器控件，完成文件上传

返回上传的文件名

将文件名写入相应的属性中

扩展流2：返回

点击“返回”按钮

不保存当前修改

返回到显示附件详细信息页面

扩展流3：取消当前修改

点击“取消”按钮

返回到上一页面

特殊需求：

必输属性要以\*号标注

附件文件最大20MB，只允许上传一个附件

用户没有新建权限，新建按钮不会显示出来

### 下载附件文件

前置条件：

在列表浏览附件用例中点击“下载”图标，或点击附件查看页面的文件名（链接）（查看页面下载先不做）

事件流

基本事件流：

调用浏览器的下载插件

将文件下载到指定的文件夹

后置条件：返回到上一级页面

### 删除附件

前置条件：

在查看附件详细信息用例，点击了“删除”按钮

或者在列表浏览附件，点击了附件前的“删除”图标

事件流

基本事件流

系统调用[权限验证用例](#_验证A用户是否具备Y实体C记录的Z2操作（查看/编辑/删除）的权限)判断该用户是否具有删除权限

显示删除该记录的警示信息

点击确定

删除当前记录，将删除的记录进入回收站

返回到列表浏览

备份事件流：没有删除权限

基本事件流步骤A，系统判断该用户没有删除权限

显示你没有删除该记录的权限

点击确定，返回

后置条件：被删除的记录在回收站中

# 实体的提醒设置

实体的提醒，分事件提醒、时间提醒、节日提醒三种，

## 列表浏览实体的消息提醒

前置条件：系统管理员登录，点击“实体提醒设置”按钮

事件流：

基本流

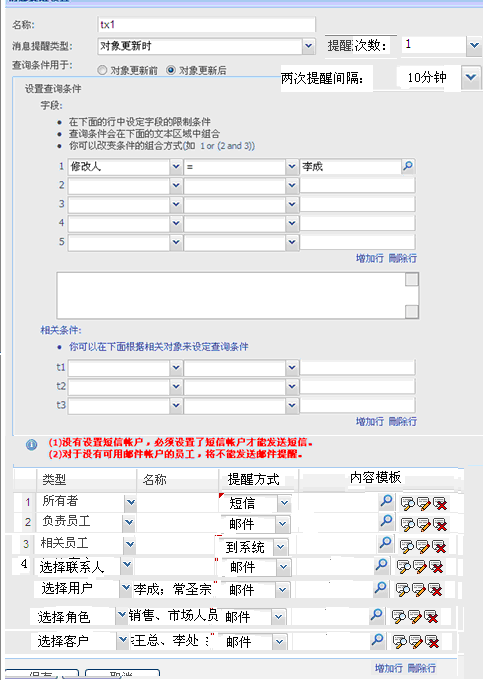
列表显示该实体下的所有提醒，如下界面：显示提醒名称、提醒对象（实体）、提醒类型。



扩展流：提供新建事件提醒、新建时间提醒、新建节日提醒、查看提醒详细信息、删除提醒的功能

## 新建实体的事件消息提醒

参考界面：参考界面（此界面只做参考，正式的要重新设计）



前置条件：进入了列表浏览实体的消息提醒用例

事件流：

基本流：

点击“新建事件提醒”按钮

显示新建事件消息提醒设置界面（见上面的参考界面）

输入提醒名称

选择消息提醒类型（提醒类型有实体记录创建时、实体记录更新时、实体记录删除时、实体记录恢复时、实体记录的相关实体记录创建时、实体记录的相关实体记录删除时等六种）

选择提醒次数（下拉框选择，缺省为1次）以及两次提醒之间的间隔（提醒次数＞1，才设时间间隔）

选择查询条件的属性值是在实体记录更新前还是实体记录更新后（如果选择实体记录更新前，则以更新前的值作为查询条件，如果是选择更新后，则以更新后的值作为查询条件）

选择提醒对象

* 负责用户：该记录的所有负责用户
* 相关用户：该记录的所有相关用户
* 选择员工：弹出用户选择界面，选择一个或者多个用户
* 选择角色：弹出用户选择界面，选择一个或者多个角色
* 选择客户：该客户本人
* 选择线索：该线索本人

选择提醒的通讯方式：支持短信、邮件、提醒到系统桌面三种提醒方式

点击“保存”

检查提醒是否重复

保存提醒

刷新显示

返回

备选流：步骤F，检查到有完全相同的提醒对象与提醒方式

则显示相应的错误警告

点击确定，返回到基本流的步骤B，修改输入

扩展流：选择员工，调用户快速选择用例

扩展流：选择客户，调客户快速选择用例

扩展流：选择线索，调线索快速选择用例

扩展流：选择角色，调角色快速选择用例

扩展流：选择一个新的内容模板

选择一行提醒对象

点击内容模板里的放大镜图标

调相应模板选择功能（注：调用时带参数：主实体，在短信/邮件模板中不能再选择主实体，列表浏览出来的模板都是该用户的私有模板和公共模板，其它模板没有权限使用，非自己创建的公共模板不能编辑）

在提醒的内容模板下的模板名称覆盖原来的模板名称

扩展流：新增一行提醒对象：

点击“增加行”

在最下面增加一行

光标定位到新增行的第一列

扩展流：删除一行提醒对象

光标定位到某一行提醒对象

点击“删除行”

删除该行

刷新显示

扩展流：移除内容模板

点击某内容模板的旁边的移除图标

移除该内容模板

内容模板的名称清空

刷新显示

扩展流：查看内容模板

点击某内容模板的旁边的查看图标

调相应短信模板或者邮件模板的查看用例

扩展流：编辑提醒的内容模板

点击某内容模板的旁边的编辑除图标

调相应短信或者邮件的编辑用例

编辑模板（只修改提醒的内容模板，不影响原模板）

刷新显示

特殊要求：同新建

根据设置的时间属性的时间条件来生成“时间判断条件”

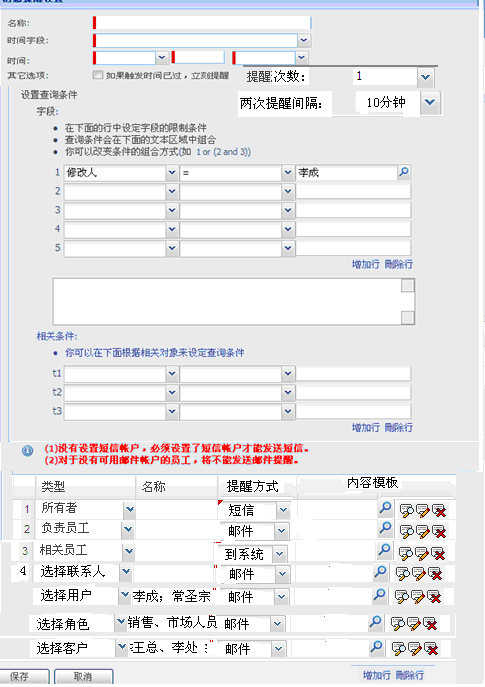
当没有选择“如果提醒时间已过，立刻自动提醒”选项时，在前台保存实体记录时，如果当前时间＝“时间判断条件”时，如果还没有发送提醒，则立刻发送消息。如果＞“时间判断条件”，则不理会

当选择了“如果提醒时间已过，立刻自动提醒”选项时，在前台保存实体记录时，如果当前时间≥“时间判断条件”时，如果还没有发送提醒，则立刻发送消息。

后置条件：保存提醒设置后，该实体所有符合提醒中设置的查询条件的记录，当对这些记录进行创建/修改/删除/恢复时，根据该事件提醒模板进行消息提醒的发送处理，接收对象为该提醒中设置的对象

### 新建时间消息提醒

参考界面（此界面只做参考，正式的要重新设计）



前置条件：进入了列表浏览实体的消息提醒用例

事件流：

基本流：

点击“新建时间提醒”按钮

显示新建时间消息提醒设置界面（见上面的参考界面）

输入提醒名称

选择时间字段（所有属性类型为时间的字段都供选择）

设置时间提醒的属性：

* 早于、晚于（下拉框选择）
* 时间间隔（输入大于0的整数，负数不允许，自动改为0）
* 时间单位（下拉框选择分钟、小时、天）

设置提醒选项属性：“如果提醒时间已过，立刻自动提醒”

选择提醒次数（下拉框选择，缺省为1次）以及两次提醒之间的间隔（提醒次数＞1，才设时间间隔）

选择查询条件的属性值是在实体记录更新前还是实体记录更新后（如果选择实体记录更新前，则以更新前的值作为查询条件，如果是选择更新后，则以更新后的值作为查询条件）

选择提醒对象

* 负责用户：该记录的所有负责用户
* 相关用户：该记录的所有相关用户
* 选择员工：弹出用户选择界面，选择一个或者多个用户
* 选择角色：弹出用户选择界面，选择一个或者多个角色
* 选择客户：该客户本人
* 选择线索：该线索本人

选择提醒的通讯方式：支持短信、邮件、提醒到系统桌面三种提醒方式

点击“保存”

检查提醒是否重复

保存提醒

刷新显示

返回

备选流：步骤F，检查到有完全相同的提醒对象与提醒方式

则显示相应的错误警告

点击确定，返回到基本流的步骤B，修改输入

扩展流：选择员工，调用户快速选择用例

扩展流：选择客户，调客户快速选择用例

扩展流：选择线索，调线索快速选择用例

扩展流：选择角色，调角色快速选择用例

扩展流：选择一个新的内容模板

选择一行提醒对象

点击内容模板里的放大镜图标

调相应模板选择功能（注：短信方式和提醒到系统桌面则选择短信模板用例，邮件方式则选择邮件模板；调用时带参数：主实体，在短信/邮件模板中不能再选择主实体，列表浏览出来的模板都是该用户的私有模板和公共模板，其它模板没有权限使用，非自己创建的公共模板不能编辑）

复制该模板到提醒

在提醒的内容模板下的模板名称覆盖原来的模板名称

扩展流：新增一行提醒对象：

点击“增加行”

在最下面增加一行

光标定位到新增行的第一列

扩展流：删除一行提醒对象

光标定位到某一行提醒对象

点击“删除行”

删除该行

刷新显示

扩展流：移除内容模板

点击某内容模板的旁边的移除图标

移除该内容模板

内容模板的名称清空

刷新显示

扩展流：查看内容模板

点击某内容模板的旁边的查看图标

调相应短信模板或者邮件模板的查看用例

扩展流：编辑提醒的内容模板

点击某内容模板的旁边的编辑除图标

调相应短信或者邮件的编辑用例

编辑模板（只修改提醒的内容模板，不影响原模板）

刷新显示

特殊要求：同新建

根据设置的时间属性的时间条件来生成“时间判断条件”

当没有选择“如果提醒时间已过，立刻自动提醒”选项时，在前台保存实体记录时，如果当前时间＝“时间判断条件”时，如果还没有发送提醒，则立刻发送消息。如果＞“时间判断条件”，则不理会

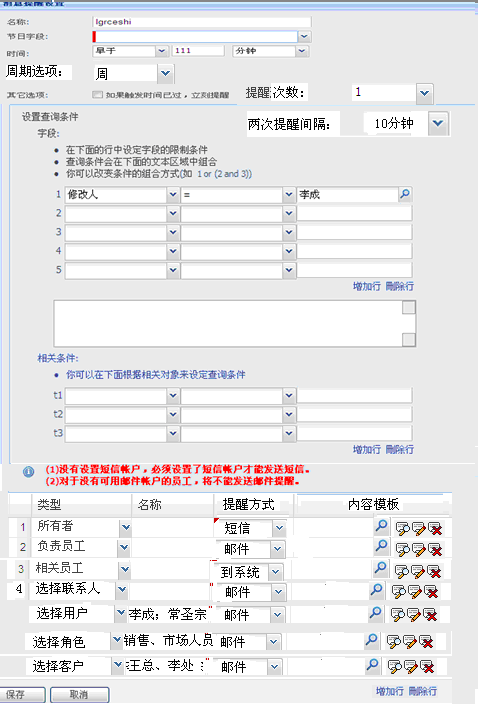
当选择了“如果提醒时间已过，立刻自动提醒”选项时，在前台保存实体记录时，如果当前时间≥“时间判断条件”时，如果还没有发送提醒，则立刻发送消息。

导入、批量修改是否被处理，后台设开关处理（系统参数设置中实现）

后置条件：保存提醒设置后，当对该实体所有符合提醒中设置的查询条件的记录进行新建或者编辑时，检查系统当前时间是否满足对这些记录中设置的时间属性的时间条件，若满足则根据该时间提醒模板进行消息提醒的发送处理，接收对象为该提醒中设置的对象

### 新建节日消息提醒

参考界面（此界面只做参考，正式的要重新设计）



前置条件：进入了列表浏览实体的消息提醒用例

事件流：

与时间提醒设置大部分相同，区别有二：

步骤D的选择时间字段，改为选择节日字段（所有类型为节日的字段都供选择）

周期选择（周、月、年、天数）

后置条件：保存提醒设置后，该实体所有符合提醒中设置的查询条件的记录，当系统时间满足对这些记录中设置的节日属性的时间条件时，根据该时间提醒模板进行消息提醒的发送处理，，接收对象为该提醒中设置的对象

### 删除一个提醒

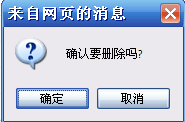
在列表页面，点击提醒前的删除图标

前置条件：[列表浏览实体的消息提醒](#_列表浏览实体的消息提醒)的页面中，点击某提醒模板前的“删除”图标

事件流：

基本事件流：

出现如下警告页面：



点击确定按钮，点击“取消”退出

删除该提醒模板

刷新显示

返回

后置条件：调用“系统记录操作日志”用例

### 编辑提醒

根据提醒的类型，调相应编辑提醒用例，与新建类似，但初始数据来源于数据库。

# 权限管理需求（供参考）

按照jeecg现有的权限看看实现程度吧，仅供参考

## 名词定义

角色：权限的集合，可分配多种权限

权限分配原则：

权限只能分配给角色

用户只能分配角色，不能直接分配权限。

创建人(Creator)：一条实体记录的创建人，在新建记录时由系统自动生成，该值为新建记录时的登录用户

Owner：一条实体记录的拥有人，在新建记录时由创建人(Creator)写入的。不一定与创建人(Creator)相同。在实体表单上，owner的标签可以编辑，常用的如：负责人、业务员、所属人等

所属部门：一条实体记录的拥有部门，在新建记录时由创建人(Creator)写入的。不一定是Owner和创建人(Creator)所在的部门。在实体表单上，所属部门的标签可以编辑，常用的如：负责部门、所属部门等

权限的种类：分菜单权限、功能权限和数据权限三种：

菜单权限：对各级菜单分别设置权限，“无”或“可操作”，初始为“无”

功能权限：对各个功能分别设置权限，“无”或“可操作”，初始为“有”，功能权限指的是如：打电话、发邮件、发短信、发传真。（暂不做）

数据权限：

数据权限须同时在后台设置用户拥有该实体的数据权限和前台设置了该用户与记录之间的关系之后才能生效

后台实体的数据权限分：查看、编辑、删除、新建、启用、停用、导入、导出、打印、改变状态等10种权限。

* 新建、导入、启用、停用、改变状态的权限为：无/有，初始为无
* 导出、打印的权限：无/有，初始为无，且只有在有读取（查看）的权限前提下，导出和打印的权限才有效。
* 查看、编辑、删除的权限：
* 实体的数据权限有六类：无/负责用户/相关用户/负责部门/相关部门/全部，初始为无
* 无：没有一条记录的权限，不管用户是否相关用户，都没有权限
* 全部：拥有全部记录的权限，不管用户是否相关用户，都有权限
* 相关用户（权限）：一种针对某个用户赋予对该实体的部分记录操作的权限，具体是哪个用户和哪些记录，则在前台的该实体的记录的相关用户表中进行设置。如某用户A被赋予了该实体的“相关用户（权限）”，同时A又出现在该实体的一些记录的相关用户列表或者负责用户的列表中，则A拥有对这些记录进行查看/编辑/删除操作的权限。（即相关用户权限包含了负责用户权限）
* 相关部门（权限）：一种针对某个用户赋予对该实体的部分记录操作的权限，具体是哪个部门和哪些记录，则在前台的该实体的记录的相关部门表中进行设置，如：某个用户B被设置为某实体的“相关部门（权限）”，同时只要该实体的记录的相关用户表或者负责用户表中出现了B或者相关部门表或者负责部门表中出现了B所在的部门，则用户B拥有对这些记录进行操作的权限（即相关部门权限包含了相关用户、负责用户权限）
* 负责用户（权限）：一种针对某个用户赋予对该实体的部分记录操作的权限，具体是哪个用户和哪些记录，则在前台的负责用户表中进行设置。如某用户A被赋予了该实体的“负责用户（权限）”，同时A又在出现该实体的一些记录的负责用户的列表中，则A拥有对这些记录进行操作的权限。
* 负责部门（权限）：一种针对某个用户赋予对该实体的部分记录操作的权限，具体是哪个部门和哪些记录，则在前台的负责部门表中进行设置，如：某个用户B被设置为某实体的“负责部门（权限）”，同时只要该实体的记录的负责用户表出现了B或者负责部门表中出现了B所在的部门，则用户B拥有对这些记录进行操作的权限（即负责部门权限包含了负责用户权限）

## 功能概述

设置角色的菜单权限

* 显示角色的菜单权限
* 查看角色的二级菜单权限
* 查看角色的三级菜单权限
* 设置角色的一级菜单及其下级所有菜单的权限
* 设置角色的二级菜单及其下级所有菜单的权限
* 设置角色的菜单项的权限

设置角色的功能权限

后台设置角色的实体的数据权限

* 列表浏览角色的数据权限
* 设置角色的访问权限
* 设置角色的新建、导入、启用、停用、改变状态的权限
* 设置角色的查看、编辑、删除的权限
* 设置角色的导出、打印权限

角色管理

* 列表显示角色
* 新建角色
* 在角色列表浏览中删除当前角色
* 角色列表浏览中批量删除角色
* 查看角色详细信息
* 编辑角色的详细信息

角色分配

* 分配一个角色给用户
* 将角色从用户分配中删除
* 给用户分配角色

前台设置用户与实体记录的关系

* 为实体记录新增一个相关用户
* 为实体记删除一个相关用户
* 为实体记录新增一个相关部门
* 为实体记删除一个相关部门
* 为实体记录新增一个负责用户
* 为实体记删除一个负责用户
* 为实体记录新增一个负责部门
* 为实体记删除一个负责部门

## 后台管理角色

角色当作一个系统实体来处理，因此，除了部分功能点无需实现外，角色管理的功能需求与实体的管理的功能需求完全相同。

### 列表浏览角色

前置条件：系统管理员登录到后台

事件流

基本事件流：

点击角色管理

列表显示所有角色，显示信息有角色名称、修改人、修改时间、角色描述

扩展流1：查看下一页

扩展流2：查看上一页

扩展流3：查看第一页

扩展流4：查看末页

扩展流5：查看指定页

扩展流6：排序列表

点击属性标题

按照属性标题的次序进行排序（升序降序交替）

扩展流7：删除一个角色

点击某角色前面的删除图标

[调用删除一个角色的用例](#_删除当前角色)

扩展流9：编辑角色详细信息

点击某角色前面的编辑图标

[调用编辑角色详细信息的用例](#_编辑角色的详细信息)

扩展流10：查看角色详细信息

点击某角色前面的查看图标

[调用查看角色详细信息的用例](#_查看角色详细信息)

### 新建角色

事件流

基本事件流

在列表浏览角色的页面中，点击“新建”

显示新建角色的页面

用户输入角色的属性：角色名称（字符，16）、角色描述（字符，64）

点击“保存”按钮

系统进行信息的合法性检查

将角色信息保存（系统须自动生成创建人(Creator)、创建时间的值）

返回“查看角色详细信息用例”；

备选流：基本事件流的步骤E，信息的合法性检查不通过（角色属性由字母、汉字、下划线组成，不得含有其他字符）

显示“×××属性不合法”

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

扩展流1：点击“取消”，则返回到列表浏览角色页面

前置条件：系统管理员进入了列表浏览角色用例

### 删除当前角色

事件流

基本事件流

点击角色前面的“删除”图标

系统判断该角色没有分配给用户

弹出是否删除的提示信息

点击确定，删除

刷新显示

备选流1：基本事件流步骤B，系统判断该角色分配了用户

提示“该角色已经分配给用户，先必须将角色从用户分配中删除”

点击确定，返回到列表浏览角色

备选流2：基本事件流步骤C，点击取消，返回

特殊需求：备选流1，最好显示哪些用户分配了该角色

前置条件：系统管理进入了列表浏览角色用例

### 查看角色详细信息

同查看实体记录的详细信息用例

事件流

基本事件流

点击列表浏览中的角色列表前的“查看”图标（或者点击角色的第一个属性）

根据显示角色的详细信息（角色名称、角色描述）

根据显示角色的所有相关实体的记录列表（只有一个相关实体：用户）

扩展流：查看角色的菜单权限

点击“菜单权限”按钮

调用“[显示角色的菜单权限列表](#_显示角色的菜单权限)”用例

扩展流：查看角色的数据权限

点击“数据权限”按钮

调用“[显示角色的数据权限列表](#_列表浏览角色的数据权限)”用例

扩展流：点击“返回列表”，返回到角色列表浏览

扩展流：复制当前角色

点击“复制”按钮，

调用[复制角色用例](#_复制角色)

扩展流：删除当前角色

点击“删除”按钮，

调用“[删除当前角色](#_在角色列表浏览中删除当前角色)”用例

扩展流：显示角色的用户的列表

列表浏览该角色的相关用户的列表，同实体记录的列表浏览相同

扩展流：为该角色新增一个相关用户

在查看实体记录详细信息的页面中，点击某一个“相关用户”实体的“新增”按钮

调用[分配一个角色给用户](#_分配一个角色给用户)

扩展流：为该角色删除一个相关用户

在查看实体记录详细信息的页面中，点击某一个“相关用户”实体的“删除”按钮

调用[将角色从用户分配中删除](#_将角色从用户分配中删除)

前置条件：进入了列表浏览角色用例

### 编辑角色的详细信息

事件流

基本事件流

在查看角色的详细信息的页面中，点击“编辑”

显示编辑角色的详细信息的页面

用户输入角色的信息（角色名称、角色描述）

点击“保存”按钮

系统判断是否必输的属性都已输入

系统进行信息的合法性检查

将角色信息保存

刷新显示

返回

备选流1：基本事件流的步骤E，系统判断有必输的属性的值为空

显示“<×××属性>不能为空”

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

备选流2：基本事件流的步骤F，信息的合法性检查不通过（角色属性由字母、汉字、下划线组成，不得含有其他字符）

显示“×××属性不合法”

点击确定

返回到编辑页面，光标定位在该属性上

扩展流4：点击“取消”

前置条件：进入了查看角色的详细信息用例

### 分配一个角色给用户

事件流

基本事件流

在查看角色详细信息页面中，有一个相关实体为用户，点击该相关实体的新增按钮

显示用户选择界面

选择用户

返回到查看角色详细信息页面

刷新显示

前置条件：登录者进入了[查看角色详细信息用例](#_查看角色详细信息)并拥有新增权限

后置条件：该用户拥有了该角色的所有权限（还须建立用户与实体记录的关系，该用户才真正拥有相应的权限））

### 将角色从用户分配中删除

事件流

基本事件流

在查看角色详细信息页面中，有一个相关实体为用户，点击该相关实体的用户列表的某个用户前面的删除图标

弹出“是否删除该用户的角色权限”的提示

点击确定

删除该用户

刷新显示

前置条件：登录者进入了[查看角色详细信息用例](#_查看角色详细信息)并拥有删除权限

后置条件：首先剔除该用户被删除角色的所有权限，并将剩下的角色的权限重新赋予该用户。

## 设置角色的菜单权限

### 显示角色的菜单权限

前置条件：系统管理员进入了查看该角色的详细信息页面中

事件流

基本事件流

点击“菜单权限”按钮

显示菜单权限页面

显示该角色的所有一级菜单的权限

扩展流：查看角色的二级菜单权限

选择一个一级菜单

调用[“查看角色的二级菜单权限”用例](#_查看用户的二级菜单权限)

特殊需求：

菜单权限按照系统真实菜单界面显示，实现所见即所得的设置

一级菜单权限为“无”的，其二级菜单的权限全部无效

前置条件：系统管理员登录并进入了角色的菜单权限管理模块

### 查看角色的二级菜单权限

事件流

基本事件流

选择一个一级菜单

显示这个一级菜单下的所有二级菜单的权限（有效/无效）

扩展流：查看角色的三级菜单权限

点击一个二级菜单

调用[查看角色的三级菜单权限用例](#_查看用户的三级菜单权限)

特殊需求：

菜单权限按照系统真实菜单界面显示，实现所见即所得的设置

一级菜单权限为“无”的，其二级菜单的权限全部显示为置灰状态，但可以修改

前置条件：系统管理员进入了[显示角色的菜单权限](#_显示用户的菜单权限)

### 查看角色的三级菜单权限

事件流

基本事件流

选择一个一级菜单

显示这个一级菜单下的所有二级菜单的权限

选择一个二级菜单

显示这个二级菜单下的所有三级菜单的权限

特殊需求：

菜单权限按照系统真实菜单界面显示，实现所见即所得的设置

二级菜单权限为“无”的，其三级菜单的权限全部显示为置灰状态，但可以修改

前置条件：系统管理员进入了[显示角色的菜单权限](#_显示用户的菜单权限)

### 设置角色的一级菜单及其下级所有菜单的权限

事件流

基本事件流

选择一个一级菜单

设置该菜单的权限（有效/无效）

将该菜单的下级所有菜单权限设置为相同状态

点击保存

刷新显示

扩展流1：设置其它一级菜单的权限

扩展流2：查看二级菜单权限

点击任意一个一级菜单

在该一级菜单下显示它所有的二级菜单

特殊需求：

前置条件：系统管理员进入了[显示角色的菜单权限](#_显示用户的菜单权限)

后置条件：（有该角色）用户登录后，一级菜单按照设置的结果显示

### 设置角色的二级菜单及其下级所有菜单的权限

事件流

基本事件流

选择一个一级菜单

再选择一个二级菜单

设置该菜单的权限（有效/无效）

将该菜单的下级所有菜单权限设置为相同状态

点击保存

刷新显示

扩展流1：设置其它二级菜单的权限

扩展流2：查看其它菜单

点击任意一个二级或者一级菜单

在该二级菜单下显示三级菜单

特殊需求：

下级菜单设置了“有效”，则所有上级菜单也置为“有效”状态

一级菜单权限为“无”的，其二级菜单的权限全部显示为“无”状态

前置条件：系统管理员进入了[显示角色的菜单权限](#_显示用户的菜单权限)

后置条件：（有该角色）用户登录后，二级菜单按照设置的结果显示

### 设置角色的菜单项的权限

事件流

基本事件流

选择一个一级菜单

显示该一级菜单下所有二级菜单

选择一个二级菜单

显示该二级菜单下所有三级菜单项

选择一个三级菜单项

设置该菜单的权限（有效/无效）

点击保存

刷新显示

扩展流1：设置其它三级菜单的权限

扩展流2：查看其它菜单

点击任意一个二级或者一级菜单

在该菜单下显示下级菜单

特殊需求：

下级菜单设置了“有效”，则所有上级菜单也置为“有效”状态

一级二或者菜单权限为“无”的，其三级菜单的权限全部为“无”状态

前置条件：系统管理员进入了[显示角色的菜单权限](#_显示用户的菜单权限)

后置条件：（有该角色）用户登录后，三级菜单按照设置的结果显示

## 设置角色的功能权限

### 显示角色的功能权限

前置条件：系统管理员进入了查看该角色的详细信息页面中

事件流

基本事件流

点击“功能权限”按钮

显示功能权限页面

显示该角色的所有功能的权限

前置条件：系统管理员登录并进入了角色的功能权限管理模块

### 设置角色的功能权限

事件流

基本事件流

选择一个功能

设置该功能的权限（有/无）

点击保存

刷新显示

前置条件：系统管理员进入了[显示角色的功能权限](#_显示角色的功能权限)

后置条件：（有该角色）用户登录后，所有电话号码、手机号码、邮件地址、传真号码旁边显示相应的功能图标（电话号码旁边显示打电话图标，手机号码旁边显示打手机、短信图标，邮件地址旁边显示发邮件图标, 传真号码旁边显示发传真图标）

## 后台设置角色的实体数据权限

### 显示角色的数据权限

前置条件：系统管理员进入了查看该角色的详细信息页面中

事件流

基本事件流

点击“数据权限”按钮

显示角色数据权限页面

显示该角色的所有实体的数据操作权限的值（访问、查看、编辑、删除、新建、启用、停用、导入、导出、打印、改变状态）

特殊需求

* 系统管理员角色是系统创建，其菜单权限、数据权限、功能权限都设为最大，不让编辑、删除只可以查看，例如可实现为在这三个设置页面中不显示“保存”按钮

### 设置角色的新建、导入等数据权限

事件流

基本事件流

选择一个实体

设置“新建、导入”操作的一个权限

点击保存

特殊需求：新建、导入的权限为：无/有，初始为无。

前置条件：进入了[列表浏览角色的数据权限](#_列表浏览用户的数据权限)

后置条件：（有该角色）用户登录后，按照新设置的权限运行

### 设置角色的查看、编辑、删除的数据权限

事件流

基本事件流

选择一个实体

设置“读取（查看）、编辑、删除”操作的一个权限

点击保存

特殊需求：查看、编辑、删除的权限为：无/负责角色/相关角色/负责部门/相关部门/全部，初始为无。

前置条件：进入了[列表浏览角色的数据权限](#_列表浏览用户的数据权限)

后置条件：

查看、编辑、删除的权限分两种情况：

* 第一种：当某个实体设置为受数据权限控制时，该实体的数据权限有六类：无/负责用户/相关用户/负责部门/相关部门/全部，初始为无
* 第二种：当某个实体设置为不受数据权限控制时。针对该实体的查看、编辑、删除的权限只有全部和无。

（有该角色）用户登录后，按照新设置的权限运行

### 设置角色的导出、打印、启用、停用、改变状态数据权限

事件流

基本事件流

选择一个实体

设置“导出、打印、启用、停用、改变状态”操作的一个权限

点击保存

特殊需求：

只有在有读取（查看）的权限前提下，导出、打印、启用、停用、改变状态的权限才有效。

前置条件：

进入了[列表浏览角色的数据权限](#_列表浏览用户的数据权限)

该实体允许导出，才能设置导出的权限

后置条件：（有该角色）用户登录后，按照新设置的权限运行

## 前台设置实体记录与用户的关系

### 前言：

具有该记录编辑权限的用户才能设置实体记录与用户的关系（新增/删除一个相关用户、负责用户、相关部门、负责部门）。其它权限不具备这个权限。

### 为实体记录新增一个相关用户

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“相关用户”实体的“新增”按钮

弹出选择用户的界面

选择一个用户A

点击确定

判断用户A不在负责用户表中

将用户A保存到该记录的相关用户表中

将用户A所做的部门及其上级部门都添加到相关部门表中

刷新显示

备选流：系统判断A已经在负责用户表中

提示“用户A已经在负责用户表中，不能再添加到相关用户表中”

点击确定

返回

特殊需求：前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

登录用户具备编辑该实体的权限

后置条件：如果用户A同时具有该实体查看/编辑/删除的相关用户（权限）或者负责用户（权限），且A同时具有访问权限，则A再次登录后就具备查看/编辑/删除该记录的权限

### 为实体记录删除一个相关用户

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“相关用户”实体记录列表中某个用户A前面的“删除”图标

弹出是否删除该相关用户A的提示信息

点击确定

将用户A从该记录的相关用户表中删除

刷新显示

备选流：在基本事件流的步骤B，用户点击取消，则退出

特殊需求：用户A所在的部门及其上级部门不做处理

前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

登录用户具备编辑该实体的权限

后置条件：如果用户A在该实体上查看/编辑/删除的操作权限为相关用户（权限），用户A再次登录后就不具备查看/编辑/删除该记录的相应权限

### 为实体记录新增一个相关部门

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“相关部门”实体的“新增”按钮

弹出选择部门的界面

选择一个部门A

点击确定

判断部门A是否不在负责部门表中

将部门A及其所有上级部门保存到该记录的相关部门表中

刷新显示

备选流：系统判断A已经在负责部门表中

提示“部门A已经在负责部门表中，不能再添加到相关部门表中”

点击确定

返回

特殊需求：

前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

登录用户具备编辑该实体的权限

后置条件：如果用户B属于部门A，且用户B同时具有该实体的相关部门（权限）或者负责部门（权限）（且B同时具有访问权限），则用户B再次登录后就具备查看/编辑/删除该记录的权限

### 为实体记录删除一个相关部门

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“相关部门”实体记录列表中某个部门A前面的“删除”图标

弹出是否删除该部门A的提示信息

点击确定

将部门A从该记录的相关部门表中删除

将部门A的所有下级部门从该记录的相关部门表或者负责部门表中删除

将Owner所在部门及其上级部门按照新建记录重新处理一遍，[见编辑实体记录详细信息用例](#_编辑实体记录详细信息)

将记录的所属部门按照新建记录重新处理一遍，[见编辑实体记录详细信息用例](#_编辑实体记录详细信息)

刷新显示

备选流：在基本事件流的步骤B，用户点击取消，则退出

特殊需求：

前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

登录用户具备编辑该实体的权限

后置条件：如果用户B属于部门A，且用户B拥有的是该实体的查看/编辑/删除操作的相关部门（权限），则用户B再次登录后就不具备查看/编辑/删除该记录的相应权限（特别注意：Owner除外，因为如果B是Owner，则他的权限会被恢复）

### 为实体记录新增一个负责用户

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“负责用户”实体的“新增”按钮

弹出选择用户的界面

选择一个用户A

点击确定

将用户A保存到该记录的负责用户表中

将用户A所做的部门添加到负责部门表中，A所做的部门的上级部门添加到相关部门表中

刷新显示

特殊需求：

前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

登录用户具备编辑该实体的权限

后置条件：

如果用户A已经在该实体记录的相关用户表中，则从该实体记录的相关用户表中删除A

如果用户A具有该实体的查看/编辑/删除操作的负责用户（权限）（且具有访问权限），则A再次登录后就具备查看/编辑/删除该记录的权限

### 为实体记录删除一个负责用户

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“负责用户”实体记录的列表中某个用户A前面的“删除”图标

判断用户A不是owner

弹出是否删除该负责用户的提示信息

点击确定

将用户A从该记录的负责用户表中删除

刷新显示

备选流1：在基本事件流的步骤B，系统判断用户A是Owner，则提示“不能删除Owner用户”，点击确定退出

备选流2：在基本事件流的步骤C，用户点击取消，则退出

特殊需求：

前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

登录用户具备编辑该实体的权限

后置条件：如果用户A具有该实体的查看/编辑/删操作除的负责用户（权限）（且具有访问权限），则A再次登录后就不具备查看/编辑/删除该记录的权限

### 为实体记录新增一个负责部门

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“负责部门”实体的“新增”按钮

弹出选择部门的界面

选择一个部门A

点击确定

将部门A保存到该记录的负责部门表中

将部门A的上级部门保存到该记录的相关部门表中

刷新显示

特殊需求：

前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

登录用户具备编辑该实体的权限

后置条件：

如果部门A已经在该实体记录的相关部门表中，则从该实体记录的相关部门表中删除A

如果用户B属于部门A，且用户B同时具有该实体的查看/编辑/删除操作的负责部门（权限）（且具有访问权限），则用户B再次登录后就具备查看/编辑/删除该记录的权限

### 为实体记录删除一个负责部门

事件流

基本事件流

在查看实体记录详细信息的页面中，点击“负责部门”实体列表中某个部门A前面的“删除”图标

弹出是否删除该负责部门的提示信息

点击确定

将部门A从该记录的负责部门表中删除

将部门A的所有下级部门从该记录的相关部门表或者负责部门表中删除

将Owner所在部门及其上级部门按照新建记录重新处理一遍，[见编辑实体记录详细信息用例](#_编辑实体记录详细信息)

将记录的所属部门按照新建记录重新处理一遍，[见编辑实体记录详细信息用例](#_编辑实体记录详细信息)

刷新显示

备选流：在基本事件流的步骤B，用户点击取消，则退出

特殊需求：

前置条件：

登录用户进入了查看实体记录详细信息用例

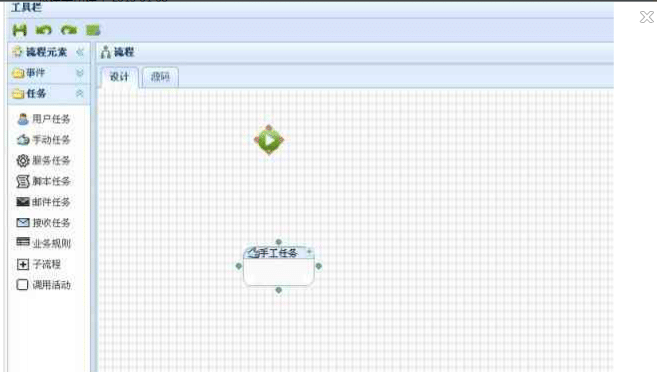
登录用户具备编辑该实体的权限

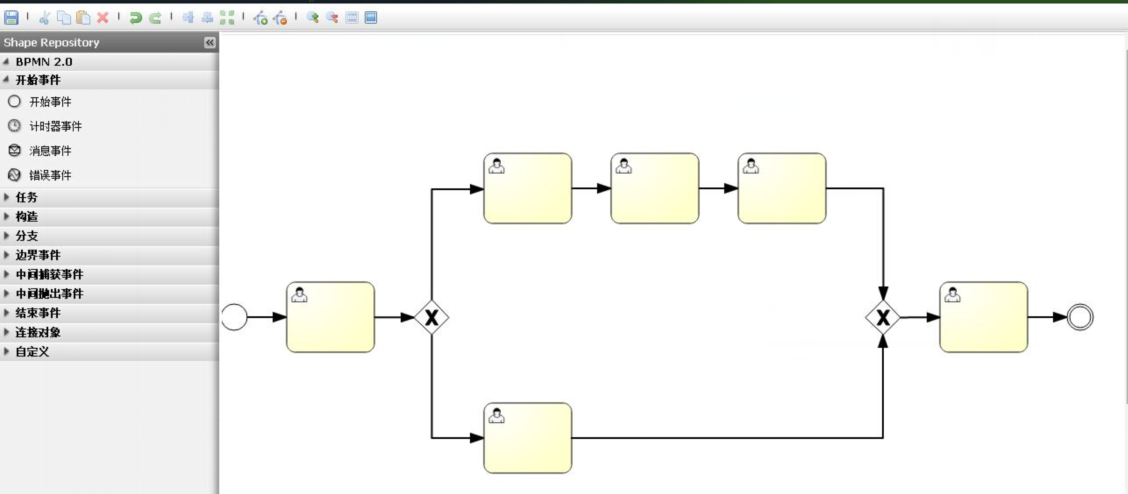
后置条件：如果用户B属于部门A，且用户B同时具有该实体的负责部门（权限）（且具有访问权限），则用户B再次登录后就不具备查看/编辑/删除该记录的权限（特别注意：Owner除外，因为如果B是Owner，则他的权限会被恢复）

# 审批/工作流

采用jeecg里你所用的那个[Activiti](http://www.jeecg.org/forum.php?mod=viewthread&tid=2061)引擎可视化的流程配置+二次开发来做即可。

通用流程配置，如图：





描述：目前有订单和工单两个模块设计审批/工作流程。

要求：

1. 订单：
   1. 状态有：失效、有效、通过、驳回
   2. 审批按钮可针对人员或者角色来配置，提交给哪个角色的人审批
   3. 可设置最多五级的提交审批，
2. 工单：
   1. 状态有：未进行、进行中、已完成、关闭
   2. 可针对人员或者角色来配置，提交给哪个角色的人处理
   3. 可设置最多五个阶段的工单处理。

# 报表

### 统计分析服务派工

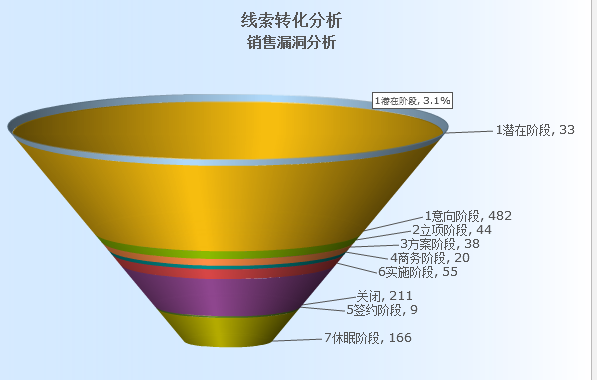
按照工单类型、工单状态分组统计工单数量

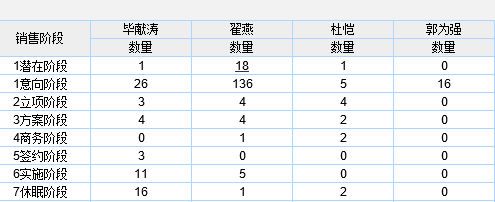
按照工单受理人、工单类型分组统计受理的工单数量

### 统计分析订单

销售业绩分析：按照销售人员分组统计销售金额

销售漏斗分析：按照线索阶段（状态）分组统计，线索的转化情况。





### 客户行为分析

按照客户来源统计、所属人分组统计客户数量

# 附录

1. **提醒**

有提醒功能的功能模块：客户、线索、订单、发货、收款、发票、产品、工单、活动。

建议最好做成通用的，对所有功能模块都有提醒设置功能，如果做不成通用的那上面这几个模块必须得有提醒。

1. **审批流/工作流**

有审批流的功能模块：订单

有工作流的功能模块：工单

建议最好做成通用的，对所有功能模块都有审批流/工作流配置功能，如果做不成通用的那上面这几个模块必须得有。

1. **数据权限：**

建议最好做成通用的所有功能模块设置，如果做不成通用的，目前只对已有的所有业务模块做数据权限细分。