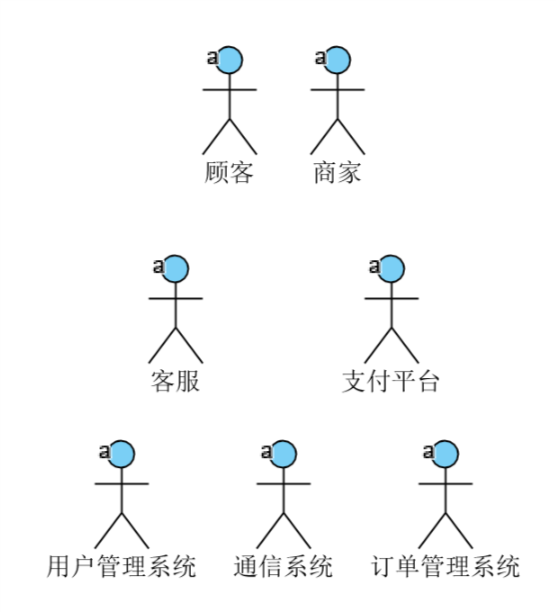
用例建模

1. 用例模型浏览
   1. 简略描述

|  |  |
| --- | --- |
| 谁来使用本用例 |  |
| 人们要求本用例做什么 | 对线上订单提供办理与访问能力 |
| 到底是什么 | 家电维修在线下单 |
| 本用例的目的 | 提供商家与顾客之间在线交互 |

* + 1. 参与者类别

图A-1 家电维修中的参与者

下面给出这些参与者的简略描述。

* 顾客（Customer）：

在系统中，顾客可以提交订单、查看订单详情、追踪订单，以及和商家和客服进行交流。顾客还可以进行投诉。当登陆时就会创建一个顾客。

* 商家（Business）：

商家为顾客提供家电维修的服务，负责接收/拒绝订单以及订单的追踪和线下订单管理，商家可以与顾客和客服进行交流，以及投诉。

* 用户管理系统（UserManageSystem）：

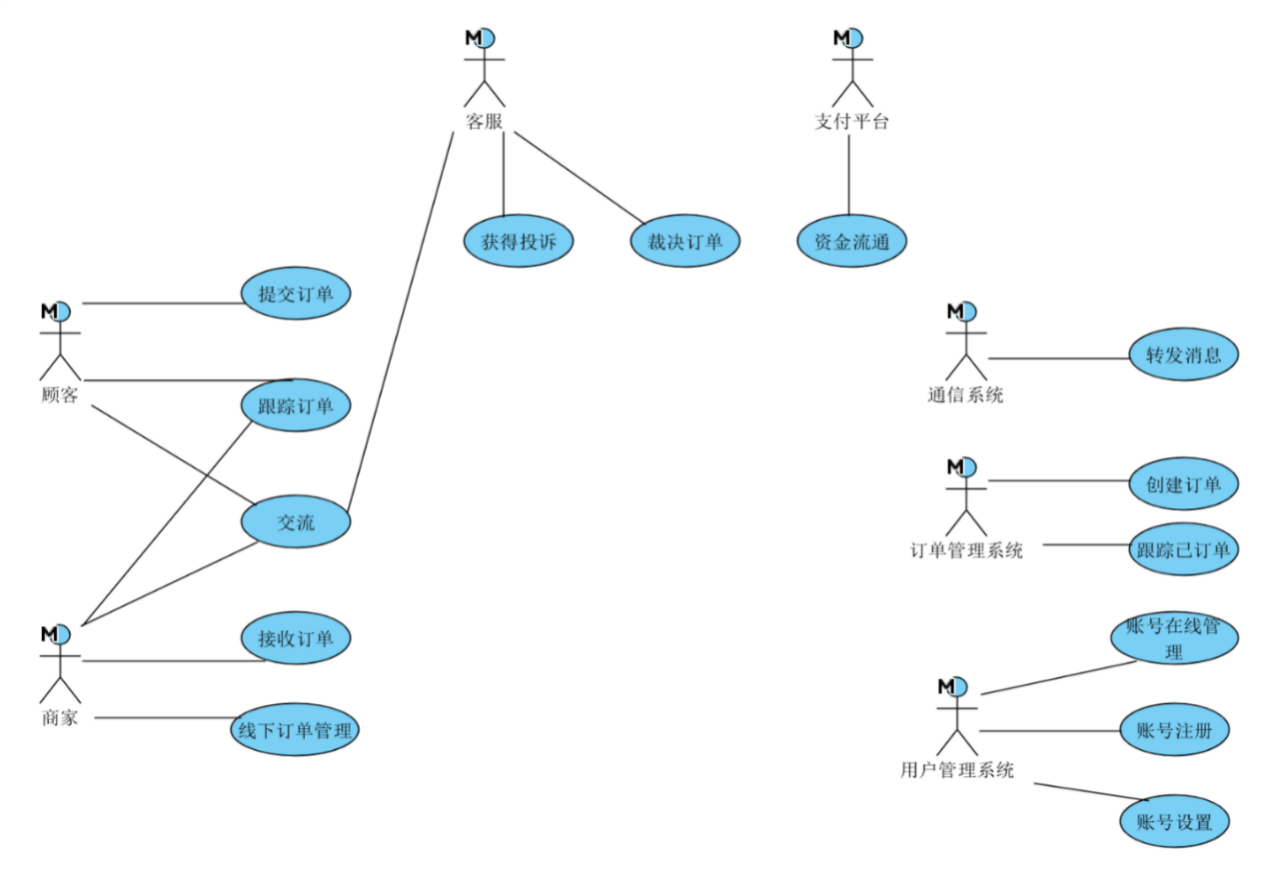
对用户的登陆/注销以及对用户的资料进行统一管理。

* 订单系统（OrderSystem）：

提供顾客和商家对订单请求的响应。

* 通信系统（CommunicationSystem）：

对提供顾客和商家之间的语言交流提供支持。

* 1. 用例类别

图A-2 家电维修中的用例

**进行中订单（OrdersInProcess）：**

该用例描述如何处理顾客进行中的订单（提交/取消/支付订单）。

**浏览订单（BrowseOrders）：**

该用例描述如何浏览订单（包括进行中/已完成订单）。

顾客进入进行中订单界面或已完成订单界面可对需要浏览的订单进行查看。

**交谈（Chat）：**

该用例描述顾客和商家以及客服之间如何通信（语音/文字/图片）。

顾客，商家和客服在已选择好通信对象的情况下，点击会话按钮，可通过语音，文字，图片的方式与之进行交流。

**管理账户（ManageAccount）：**

该用例描述用户如何管理自己的账户。

用户可注册，管理自身帐号，也可在线对自身帐号进行管理。

**未完成订单（UnfinishedOrders）：**

该用例描述商家如何处理未完成的订单（接收/无法完成订单）。

商家可接受顾客发起的订单。也可取消无法完成的订单。

**手动添加订单（ManuallyAddOrders）：**

该用例描述商家对于线下订单，可以手动添加到订单系统中。

**登录（Login）：**

该用例描述用户登陆时用户管理系统应该如何回应。

用户第一次登录时，系统会检查输入的账号和密钥，并将其发送至用户管理系统。如账户管理系统中没有此帐号，会向用户返回一个请求注册信息。如果有此帐号则进入系统。之后用户启动客户端会自动登录。

**退出登录（Logout）：**

该用例描述用户退出登录时用户管理系统应该如何处理。

**设置账户（SetAccount）：**

该用例描述用户如何设置自己的账户。

用户在设置界面可设置自己的账户信息。

**保存订单（SaveOrders）：**

该用例描述提交订单时应该如何保存。

**跟踪订单（TrackOrders）：**

该用例描述如何跟踪所有订单（已完成/未完成订单）。

**转发消息（RepostMessage）：**

该用例描述通信系统如何转发消息（语音/文字/图片）。

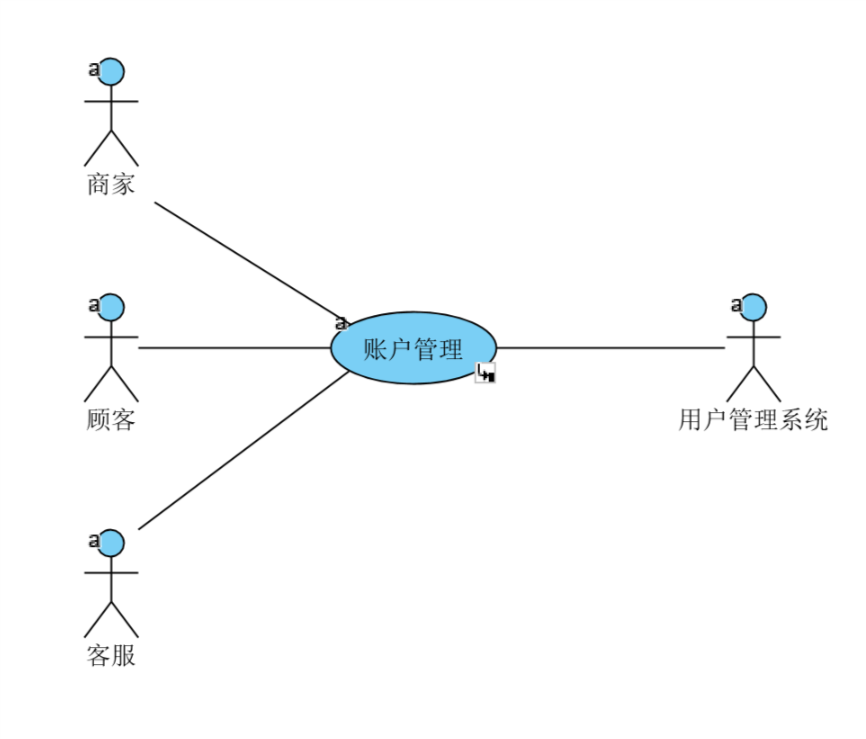
**保存消息（SaveMessage）：**

该用例描述通信系统接收到一个消息之后如何保存。

1. 用例描述
   1. 账户管理
      1. 用例描述

该用例描述用户如何对自己的账号管理（登陆、注册、注销、设置等操作）

* + 1. 用例图

图A-3 账户管理用例图

* + 1. 前置条件
    2. 基本流

{自动登录}

1. 用户启动客户端时自动登录，启动本用例。
2. 检查本地账号和密钥，并将其发送至用户管理系统。
3. 接收用户管理系统消息，同步远程账户详情（昵称/头像等个性化设置）至本地。

{保持在线状态}

1. 每1分钟发送在线状态至在线管理系统。

{设置账户}

1. 用户选择更改账户详情。
2. 用户填写/更改账户可个性化更改的设置项/
3. 确认更改后，发送账户详情至用户管理系统。

{注销}

1. 发送账号和请求注销信息至用户管理系统。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 处理新登陆账户

在{自动登录处}处，如果本地没有保存账号和密钥，则

1. 用户填写账号（手机号）。
2. 用户尝试获取验证码，发送账号给用户管理系统。
3. 用户获取验证码，系统根据验证码生成密钥，保存当前账号和对应密钥。
4. 用例重新返回{自动登录}处。
5. 处理网络断开连接

在{保持在线状态}处，如果有发送失败，则

1. 提示用户网络连接断开。
2. 用例恢复到中断之前的位置。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求

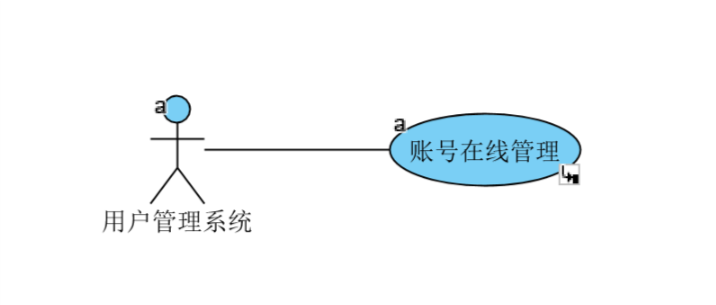
**持续使用**

应用的执行阶段，该用例都应该存在。

* 1. 账号在线管理
     1. 用例描述

该用例描述如何处理用户发起的登陆/注销请求。

* + 1. 用例图

图A-4 登录用例图

* + 1. 前置条件
    2. 基本流

{接到请求}

1. 从用户处接到请求时，启动用例。
2. 分析请求种类，如果是登陆请求，则执行子流{登陆}，如果是注销请求，则执行子流{注销}。

{返回处理结果}

1. 返回处理后账号是否在线的结果，并按照结果将用户状态标记为在线/离线，尝试将状态返回给用户。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 密钥不匹配

在{验证用户}处，如果账户密钥不匹配，则

1. 查找到的用户详情为空。
2. 重新返回{返回处理结果}处。
3. 账号检查不通过

在{检查账号}处，如果账号不存在或已注销，则：

1. 重新返回{返回处理结果}处。
   * 1. 子流
2. 登陆

{验证用户}

1. 在保存的数据中查找请求登陆的用户账号和密钥。
2. 检查账号密钥是否相匹配。
3. 注销

{检查账号}

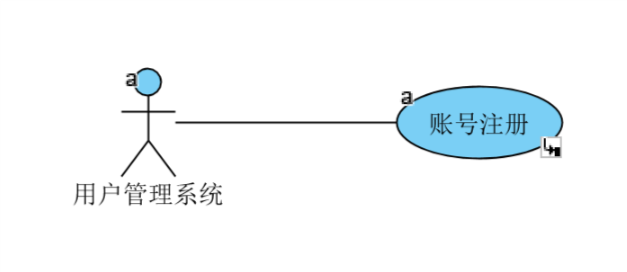
1. 检查账号是否存在，状态是否为已登录。

{注销账号}

1. 标记账号已注销。
   * 1. 后置条件
     2. 公共扩展点
     3. 特殊需求
   1. 账号注册
      1. 用例描述

该用例描述如何处理用户发起的注册账号请求。

* + 1. 用例图

图A-5 账号注册用例图

* + 1. 前置条件
    2. 基本流

{检查新账号}

1. 在已有的账号中查找请求注册的用户是否已经注册。
2. 检查密码是否符合规范。

{创建新账号}

1. 根据请求账号和密钥创建新账号。

{返回处理结果}

1. 返回账号在线结果，并按照结果将用户状态标记为在线/离线，尝试将状态返回给用户。

{用例终止}

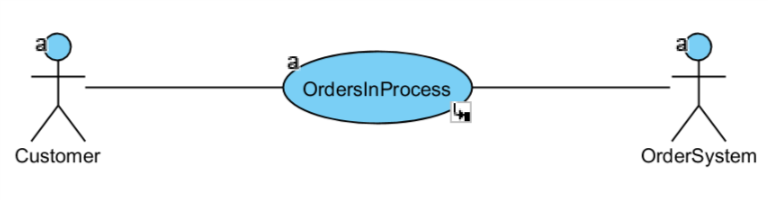
1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 新用户检查不通过

在{检查新账号}处，如果账号已经被注册，或密钥不规范，则：

1. 用户创建失败。
2. 重新返回{返回处理结果}处。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求
   1. 进行中订单
      1. 简略描述

该用例描述如何处理顾客进行中的订单（提交/取消/支付订单）。

* + 1. 用例图

图A-6进行中订单用例图

* + 1. 前置条件

顾客必须已经登录。

和订单系统必须有有效连接。

* + 1. 基本流

{填写订单详情}

1. 当参与者顾客点击维修家电按钮时，开始启动用例。
2. 顾客选择商家。
3. 顾客填写订单详情（家庭住址、联系方式（默认当前登录账户）、家电问题、最高接受价位（选填）。

{系统验证订单}

1. 本地系统验证用户填写的信息是否出现问题（地址太远/联系方式出错/商家不提供支持的服务）。

{提交订单}

1. 顾客点击上传。
2. 将填写好的订单上传至订单系统（OrderSystem）。

{等待商家接受订单}

1. 等待商家接受该订单，并实时显示订单接收结果。

{支付}

1. 在线支付或现金支付。
2. 标记订单完成。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 处理填写订单时返回

在{填写订单详情}处，如果顾客返回，则

1. 暂时保存当前填写的信息（只保存填写的部分，为空则不保存），直到退出应用。
2. 用例回到基本流{用例终止}处。
3. 处理订单验证

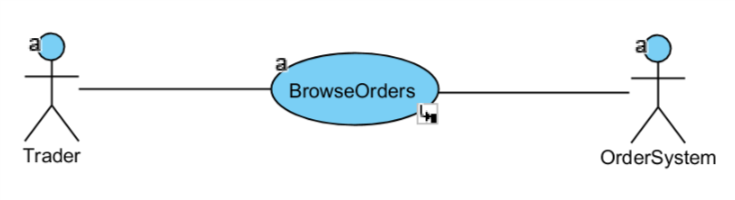
在{系统验证订单}处，如果用户输入的订单详情无法通关验证，则

1. 系统要求顾客重新输入。
2. 重新回到基本流的{系统验证订单}处。
3. 处理商家拒绝接受订单

在{等待商家接受订单}处，如果商家拒绝接受订单，则

1. 标记该订单为已完成订单。
2. 用例重新回到基本流{用例终止}状态。
3. 错误的处理
4. 处理网络错误
5. 在{提交订单}或{支付}处，如果出现网络异常，则
6. 提示顾客网络异常。
7. 用例回到{提交订单}或{支付}处。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求
   1. 浏览订单
      1. 用例描述

该用例描述如何查看与当前账户相关的所有订单。

* + 1. 用例图

图A-7浏览订单用例图

* + 1. 前置条件

用户已经登录。

和订单系统必须有有效连接。

* + 1. 基本流

{尝试查看}

1. 当用户点击查看以往订单时，启动用例。

{获取查询方式}

1. 用户选择查询方式（排序/页数）。

{开始查询}

1. 用户点击开始查询。
2. 发送当前用户登录信息和查询方式到订单系统（OrderSystem）。
3. 接受从订单系统收到的结果（JSON）。

{显示查询结果}

1. 显示查询的结果。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 更换查询排序方式

在{选择查询方式}处，如果用户之前进行了查询，则

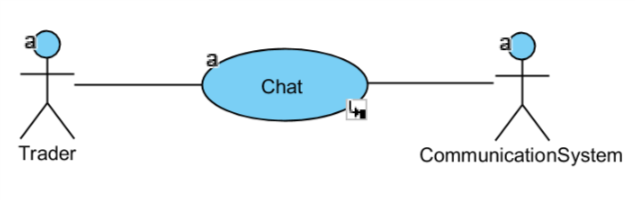
1. 对之前接受的查询结果重新排序。
2. 用例重新回到{显示查询结果}处。
3. 错误的处理
4. 处理网络错误

在{开始查询}处，如果网络异常，则

1. 提示用户网络异常。
2. 用例重新返回{开始查询}处。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求
   1. 交谈
      1. 用例描述

该用例描述商家和顾客之间如何交流（语音/文字/图片）。

* + 1. 用例图

图A-8 交流用例图

* + 1. 前置条件

用户已经登录

必须与通信系统有有效连接

* + 1. 基本流

{进入聊天界面}

1. 用户登录后，启动用例

{发送消息}

1. 用户输入消息
2. 将消息转发至聊天系统

{接收消息}

1. 从通信系统接收消息
2. 显示接收到的消息

{退出聊天界面}

1. 后台持续从通信系统接收消息
2. 显示消息的通知（发送方/消息内容）

{用例终止}

1. 用例终止
   * 1. 备选流
2. 消息发送失败

在{发送消息}处，如果消息发送失败，则

1. 尝试重新发送。
2. 如果超过1分钟发送失败，则报告用户，由用户决定是否重新发送。
3. 用例重新返回{接收消息}处。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求

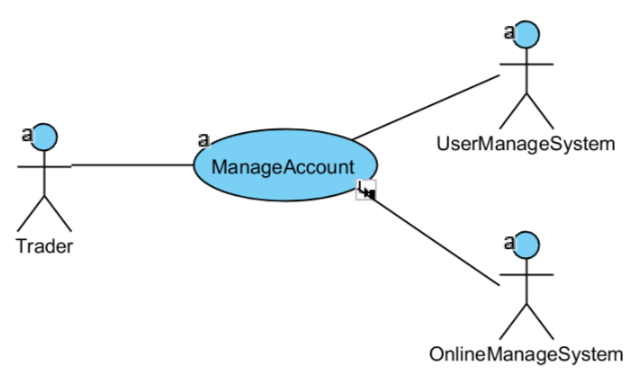
**后台持续运行（Keep Alive）**

用户登录后需要持续接收消息

* 1. 管理账户
     1. 用例描述

该用例描述用户如何管理

* + 1. 用例图

图A-9 用户管理用例图

* + 1. 前置条件
    2. 基本流

{自动登录}

1. 交易者启动时自动登录，启动用例。
2. 检查本地账号和密钥，并发送本地保存的账号和密钥至用户在线系统。
3. 接收用户管理系统消息，同步远程账户详情（昵称/头像）至本地。

{保持在线状态}

1. 每1分钟发送在线状态至在线管理系统.

{设置账户}

1. 交易者更改账户详情。
2. 点击确认后，发送账户详情至用户管理系统。

{注销}

1. 发送账号和注销状态至用户管理系统。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 处理新登陆账户

在{自动登录处}处，如果本地没有保存账号和密钥，则

1. 交易者填写账号（手机号）。
2. 点击获取验证码时，发送账号给用户管理系统（UserManageSystem）。
3. 交易者获取验证码。
4. 根据验证码生成密钥，保存当前账号和对应密钥。
5. 用例重新返回{自动登录}处。
6. 处理网络断开连接

在{保持在线状态}处，如果有发送失败，则

1. 提示用户网络连接断开。
2. 用例恢复到中断之前的位置。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求

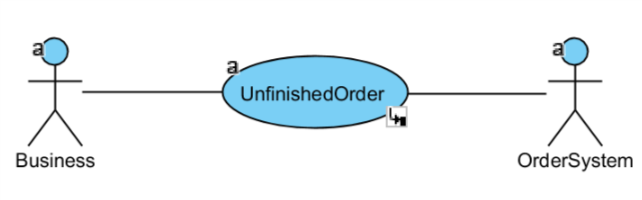
**持续使用**

从应用开始到结束，该用例都应该存在。

* 1. 未完成订单
     1. 用例描述

该用例描述商家如何处理未完成的订单

* + 1. 用例图

图A-10 未完成订单用例图

* + 1. 前置条件

商家在线。

与订单系统有有效连接。

* + 1. 基本流

{接到订单}

1. 当商家从订单系统接到新订单时，启动用例。
2. 向商家展示订单内容。

{确认是否接收}

1. 商家选择接收订单。
2. 将订单接收结果返回给订单系统。

{完成顾客订单要求}

1. 商家填写交易金额/维修详情，确认完成订单。
2. 等待用户付款。

{完成订单}

1. 标记订单状态为已完成。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 处理商家拒绝接收订单

在{确认是否接收}处，如果商家选择拒绝接收订单，则

1. 返回接收结果给订单系统。
2. 用例重新返回{完成订单}处。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求

**可修改**

订单未支付前可以修改交易金额，商家一直可以修改维修详情

* 1. 手动添加订单
     1. 用例描述

该用例描述商家对于线下订单，可以手动添加到订单系统中。

* + 1. 用例图

图A-11 手动添加订单用例图

* + 1. 前置条件
    2. 基本流

{填写订单详情}

1. 发生线下交易且商家希望记录在订单系统中时，启动用例。
2. 加载之前填写的订单详情。
3. 商家填写订单详情。

{发送订单}

1. 将填写好的订单发送到订单系统。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 处理订单临时保存

在{填写订单详情}处，如果跳转到其他页面，则

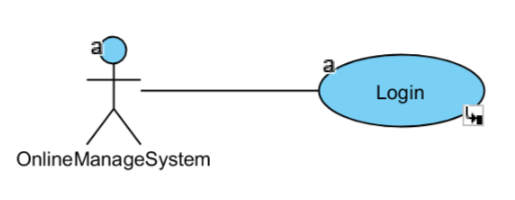
1. 将订单详情暂时保存（为空则不保存）。
2. 重新返回{用例终止}处。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求

**可修改**

对手动添加的订单，商家可以一直拥有对订单所有属性的修改能力。

* 1. 登录
     1. 用例描述

该用例描述如何处理在线管理系统的登录请求。

* + 1. 用例图

图A-12 登录用例图

* + 1. 前置条件
    2. 基本流

{接到登录请求}

1. 从在线管理系统接到登录请求时，启动用例。
2. 分析登录请求，确定账户和密钥。

{验证账户}

1. 在数据库中查找对应账户。
2. 验证查找到账户的密钥是否匹配。

{加载用户}

1. 将查找到的用户加载到内存中。

{返回登录结果}

1. 返回登录结果和用户详情到在线管理系统。

{用例终止}

1. 用例终止。
   * 1. 备选流
2. 密钥不匹配

在{验证用户}处，如果账户密钥不匹配，则

1. 查找到的用户详情为空。
2. 重新返回{返回登录结果}处。
   * 1. 子流
     2. 后置条件
     3. 公共扩展点
     4. 特殊需求
   1. 未完成订单
      1. 用例描述
      2. 用例图
      3. 前置条件
      4. 基本流
      5. 备选流
      6. 子流
      7. 后置条件
      8. 公共扩展点
      9. 特殊需求