

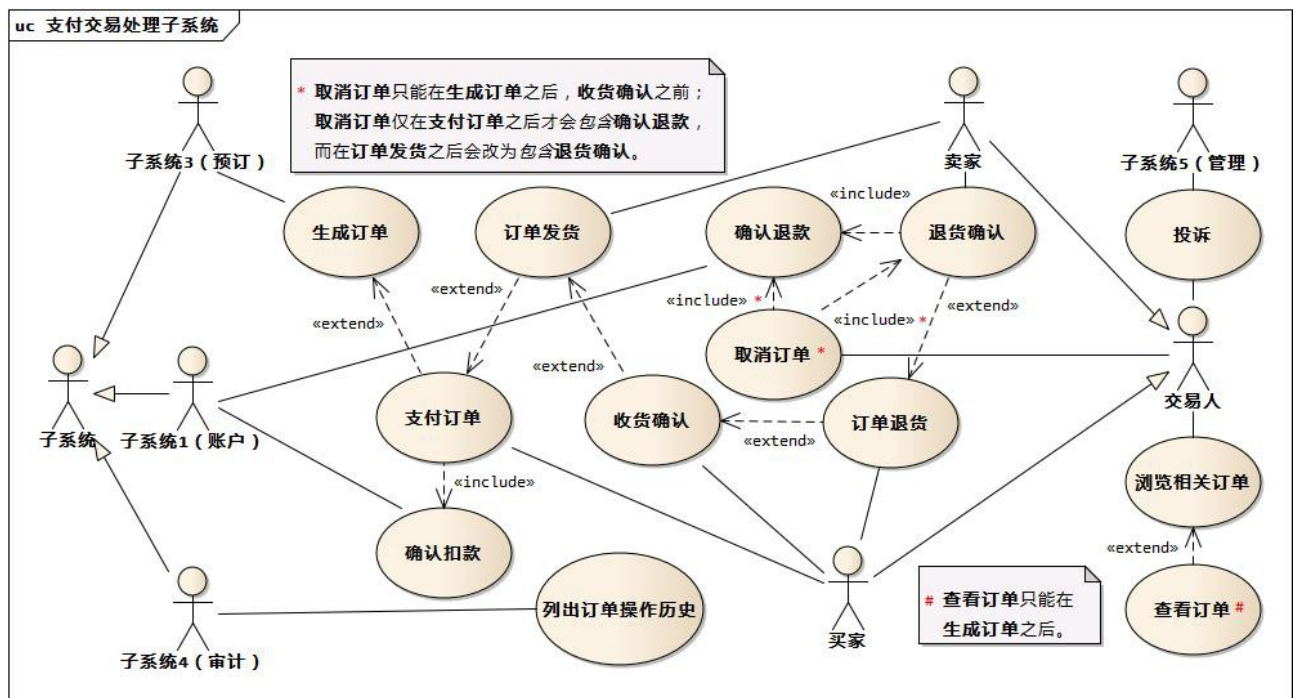
教学模块 2：软件需求工程

教学单元：需求工程

教学案例

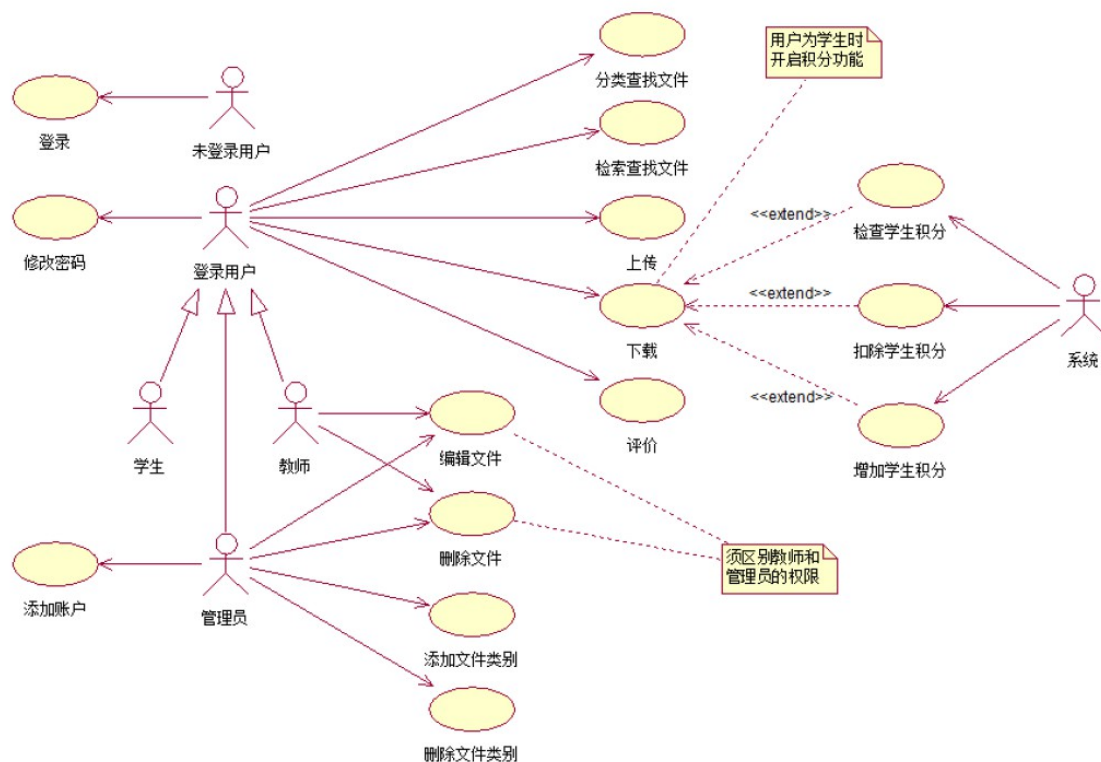
案例 1：在线支付系统，买家提交支付请求道一个账户，系统确认卖家发货，买家确认收到货物后，系统将买家的付款转到卖家账户，完成网上交易，就是淘宝的使用流程。该系统中支付处理子系统，主要有以下一些功能。允许用户查询当前订单信息，包括订单数目、交易额买家卖家信息等等。买家能够执行以下操作，付款、退款，卖家可以确认发货，用户可查询历史记录、投诉等功能。更进一步，交易记录需要被记录，将来用于审计，用户界面需要开发，交易记录以交易状态和交易时间分类呈现。

通过分析上述子系统，构建用例图如下：



案例 2：系统概述：课程信息资源发布、下载、共享。系统可上传各门课程相关文档、视频、音频、压缩包等多种文件类型，并管理各种资源。基本功能要求：文件上传功能：管理员、教师和学生。可上传文件；文件需分类，加标签，控制文件大小，设定下载资源积分要求；保证文件上传过程中的可靠性与安全性。文件下载功能：资源分类展示、关键字检索，文件下载。资源积分功能：学生上传文件能获得资源积分，下载文件要消耗资源积分，积分不够无权下载。系统为学生分配初始积分。管理员和老师不受此限制。资源评价功能：用户可对资源留言评价，报告错误或非法文件。文件管理功能：编辑、删除文件，对文件进行归类（所属科目、课程、应用领域），区别管理员与教师的权限，学生只能上传、浏览与下载。

通过跟学生一起分析，系统的主要需求，开发用例图如下：

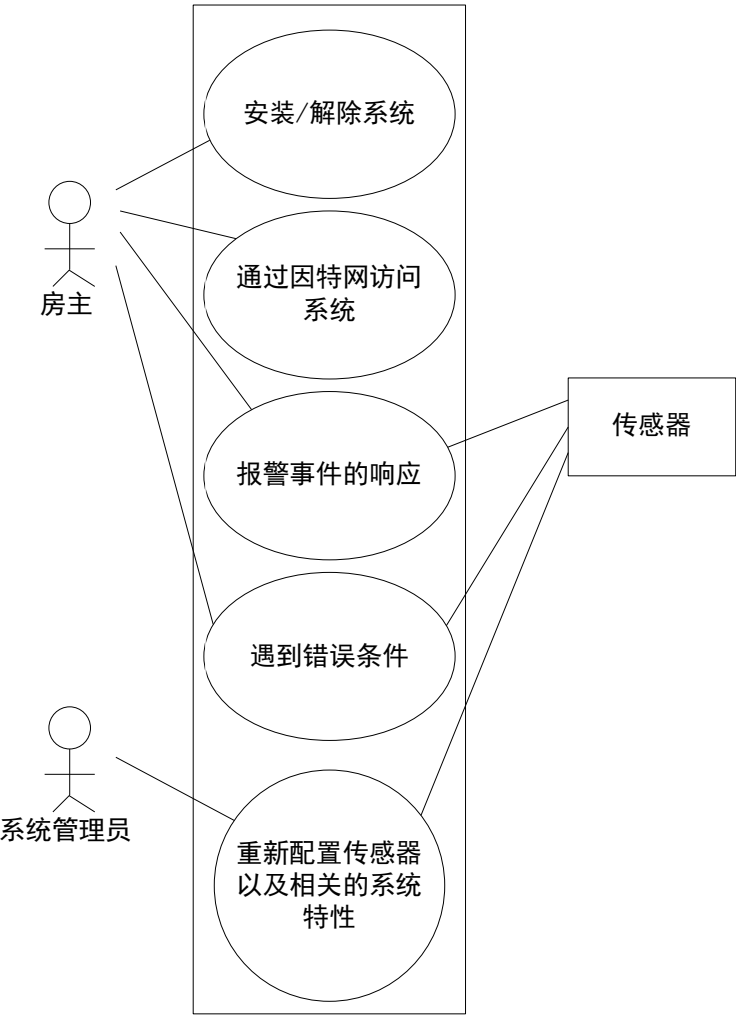


案例 3：SafeHome：研究表明，家庭安全系统的市场正在以每年 40% 的速度增长。通过建立一个基于微处理器的家庭安全系统，防止和识别不受欢迎的“情况”，如非法进入、火灾漏水，一氧化碳浓度超标等其他各种异常情况。我们推向市场的首个 SafeHome 功能将住宅安全功能，因为大多数人都熟悉“报警系统”，所以这将更容易推销。住宅安全功能应该为各种以上非法情况提供支持。该功能将使用无线传感器监控每种情况，户主可以编程控制，并且在发现情况时自动电话联系监控部门。

分析上述案例，获得系统的用例图如下，定义了三个参与者：房主（用户）、配置管理人员（类似房主，但扮演不同的角色）、传感器（附属于系统的设备），主要是房主与系统的功能交互情况。开发一个用例需要知道，谁是主要参与者、次要参与者？参与者的目标？功能

开始的前提条件？参与者完成的主要工作或功能？可能要考虑的异常情况有哪些？等等

主要问题。



住宅安全功能用例图