

软件工程—用例图

业务用例建模

业务需求是从客户角度提出的对系统的要求，一般也称为初始需求

业务用例建模在创建模型的初始阶段，用来勾画系统的大致轮廓

随着对需求的深入理解与用户不断的沟通交流，进一步对用例进行细化，并根据实际需要，加入一些前期没有被识别出来的用例

用例图（必考）

用例图是显示一组用例，参与者以及它们之间关系的图。把客户的想法更加容易理解的图形化样式展现给用户，它描述的是参与者从**系统外部**来看系统该有的功能。

用例图描述的是**系统该有哪些功能**，而不是怎么实现

在软件项目开发中，用例图是业务调研后，最先用来可用户交流讨论的重要的UML图

用例图的作用

用例图是从用户的角度来描述对软件产品的需求，分析产品的功能和行为。因此，对整个软件开发过程而言，用例图是至关重要的

用例图定义和描述了系统的外部可见行为，是分析、设计直至组装测试的重要依据

让用户参与前期的系统分析与设计

用例图的意义

用例图是从需求分析报告到软件系统设计的第一步，**也是系统整个分析过程中最重要的图**，它的改变将影响到其它图，用例建模贯穿整个软件开发的过程

参与者

又称**执行者**。是在**系统之外**，透过**系统边界**与系统进行**有意义交互**的任何事物

参与者**可以是人、另外一个系统、硬件设备、其它用例**等系统外部的实体

参与者是用来执行用例的

用例

用例被定义成系统执行的一个动作（功能单元）

只显示系统**外部的功能表现**，**不考虑系统内部的实现过程**。

一个用例是用户与计算机之间的一次典型交互

每个用例都必须有一个**唯一的名字**（尤其是在Rose中，不唯一直接导致原地爆炸）

用例之间的关系（不考我说点啥）

关联

表示参与者与用例之间的通信，用实线加箭头表示（直接指向的一般是真实存在的功能，而非接口）

泛化

可用于参与者之间，也可用于参与者与用例之间，用于参与者之间表示继承，用于用例上表示接口（非功能实体）

官方定义

参与者之间可以有共同的属性和行为，因此可使用泛化关系来描述多个参与者之间的公共行为。它们之间有特殊和一般的关系

注意

箭头指向一般个体

包含

只一个用例包含其他用例具有的行为，并把它所包含的用例行为作为自身用例的一部分。其实就是基础用例中不得不执行的部分（就是方法A要完整执行，必须调用方法B，这种情况才称为包含）

箭头指向包含的功能

扩展

扩展关系是从扩展用例到基本用例的关系，它说明为扩展用例定义的行为如何插入到为基本用例定义的行为中。它是以隐含形式插入的，也就是说，扩展用例并不在基本用例中显示

表明用例的某一部分是可选的系统行为（这样就可以将模型中的可选行为和必选行为分开）

表明只在**特定条件**下才执行的分支流

由子功能指向父功能

从业务需求转化为系统需求

Actor一般不用修改，将用例从用户描述的角度处理为系统描述角度就完成了