

MICROOH 麦可网

Android-从程序员到架构师之路

出品人：Sundy

讲师：高焕堂（台湾）

<http://www.microoh.com>

A03_a

UML应用： 业务内涵的分析抽象&表达(a)

By 高煥堂

內容

1. 系統分析 (System Analysis)
2. 举例(一): 东方传说
3. 举例(二): 西方童话
4. 举例(三): 点餐服务
5. 举例(四): 五子棋
6. 讨论: 模型与代码

1、系统分析 (System Analysis)

系統分析的涵意

- ◎ 许多人在学习系统分析(System Analysis)时，常迷失于其字面上的意义，以为分析的对象是「系统」，这是一种常见的迷思！其实，分析的对象是系统所处的「业务领域知识」(Domain Knowledge)才是正确的。就如同计算机专家James Martin所说：

- 「OOA不是要去分析实际的系统；而是用来分析人们对系统的专业认知和做法---- 从收集到的领域概念来分析出业务内涵。」

(Object-oriented analysis is not an approach that models reality. Instead, it models the way people understand and process reality -- through the concepts they acquire.)

业务(领域)知识 = 业务内涵

- ◎ 所以系统分析的主要对象并非「系统」本身，而是分析专家们如何以其专业知识来叙述系统，亦即，专家心中的「业务(领域)知识」才是系统分析的主要对象。所以焦点是业务知识(Domain Knowledge)，而不是系统。

业务(领域)概念

- ◎ 知识的组成要素是「概念」(Concepts)。
- ◎ 领域知识(Domain Knowledge)的组成要素是领域概念(Domain Concepts)。
- ◎ 概念有它的属性(Attribute)，概念之间有其关系(Relationship)。
- ◎ 系统分析(或OOA)就是要分析领域知识里的概念，并以UML的类别(Class)等示来表示之。

- ◎ 概念(Concept)是抽象的，代表一群实体，是沟通的重要媒介。例如：「请买杯咖啡」，咖啡是个概念，具有这种概念的人，都会了解这句话的意思。他会凭其经验而想到真实的咖啡。



- ◎ 概念代表一个群体-----「类别」(Class)，人们藉由天赋的能力运用经验去想到其所代表的实际东西-----「对象」(Object)。

- ◎ 例如您听到「买一只吉他」，这「吉他」概念让您想到经验中的吉他，而去乐器行买一只「真实的吉他」回家。



- ◎ 找出领域知识里的概念，就是找出软件系统的对象和类别。
- ◎ 例如麦当劳企业有汉堡、薯条、玩具、特餐、点餐、订购玩具、顾客、员工、玩具商、分店等等的概念，将对应到软件系统的类别，所以在麦当劳的软件系统里就会有汉堡、薯条、玩具、特餐、点餐、订购玩具、顾客、员工、玩具商、分店等等的类别。

- ◎ 「概念是人人互相分享的。概念提供了能让人人互相了解的共通词汇。」

(Concepts are shared by others.
Concepts provide the common
vocabulary for communication.)

- ◎ 例如「收据」是个重要的商业概念。在商店里，「收据」代表能归还所购货品的权利，也是人们皆知道的，人们也知道实际收据的模样。这样的概念，自然成为人们沟通的主要字汇。

2、举例(一)：东方传说

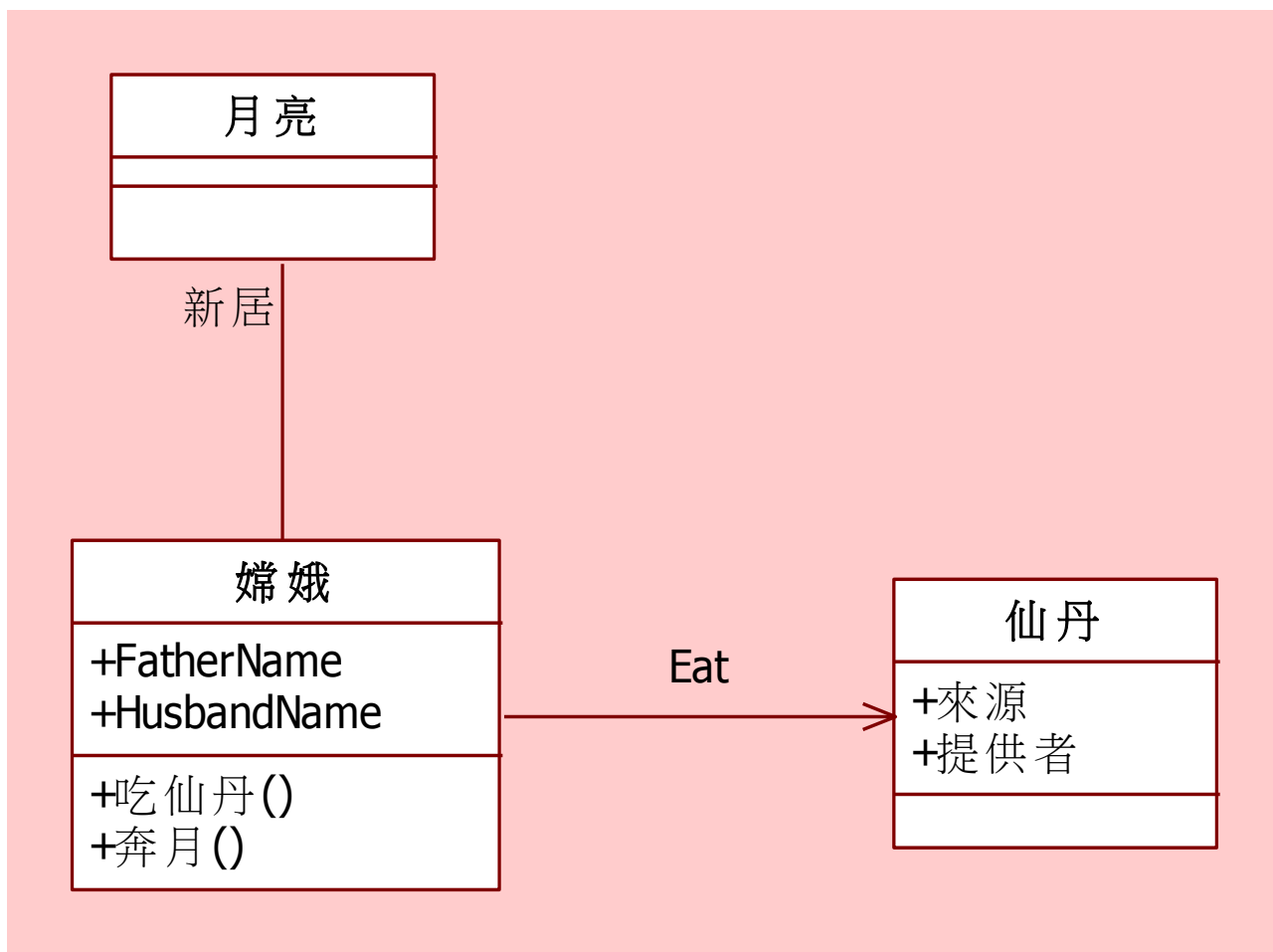
UML与建模工具

- 『后羿从西王母处请来不死之药，嫦娥偷吃了这颗灵药，成仙了，身不由主飘飘然地飞往月宫之中，在那荒芜的月宫之中度着无边的寂寞岁月。』

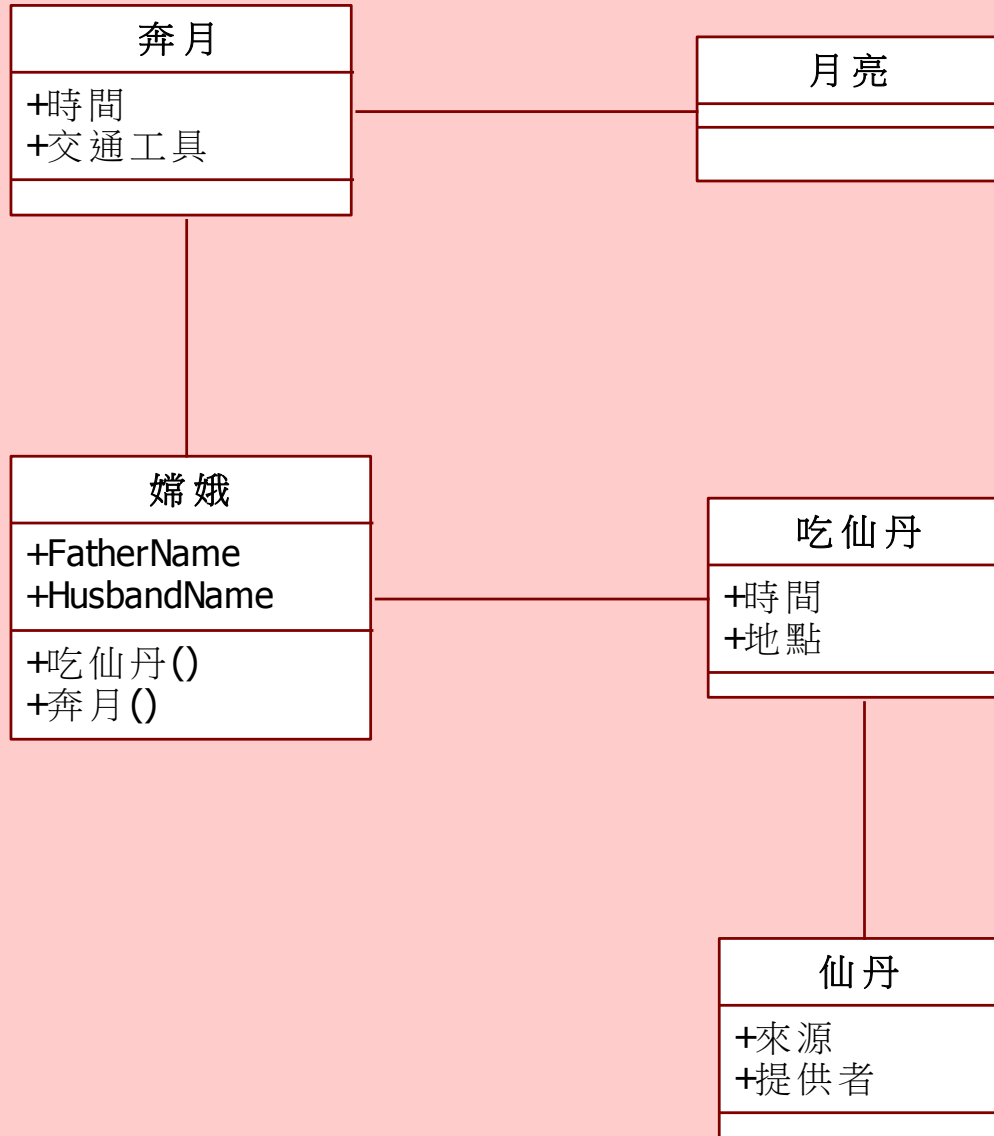
- 虽然嫦娥可能是传说虚构的，并非事实(Reality)，但是确确实实是我们心中的清晰概念，传说中的主角，所以是个重要的类别，表示如下：



- ◎ 跟「嫦娥」具有密切关联的概念是：月亮和仙丹，常表达如下：



- ◎ 不仅上述的名词概念而已，其攸关的动作也常是重要概念。动词常常代表一项事件(Event)的发生，而人们常从人、事、时、地、物等去描述一个事件的发生情境。
- ◎ 譬如，吃仙丹就有动作(吃)的对象---仙丹，动作的主角---嫦娥，当然还有地点、时间，甚至仙丹来源等等。



Q&A



高煥堂