

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>

H05_a

A段架构师：组合思维(a)

By 高煥堂

内容

1. <创新组合派> 架构设计
2. 架构师的职责：愿景、组合、创新、未来性
 - Vision(愿景)从哪里来？
 - 组合与创新
 - 未来性：包容改变

1、<创新组合派>架构设计

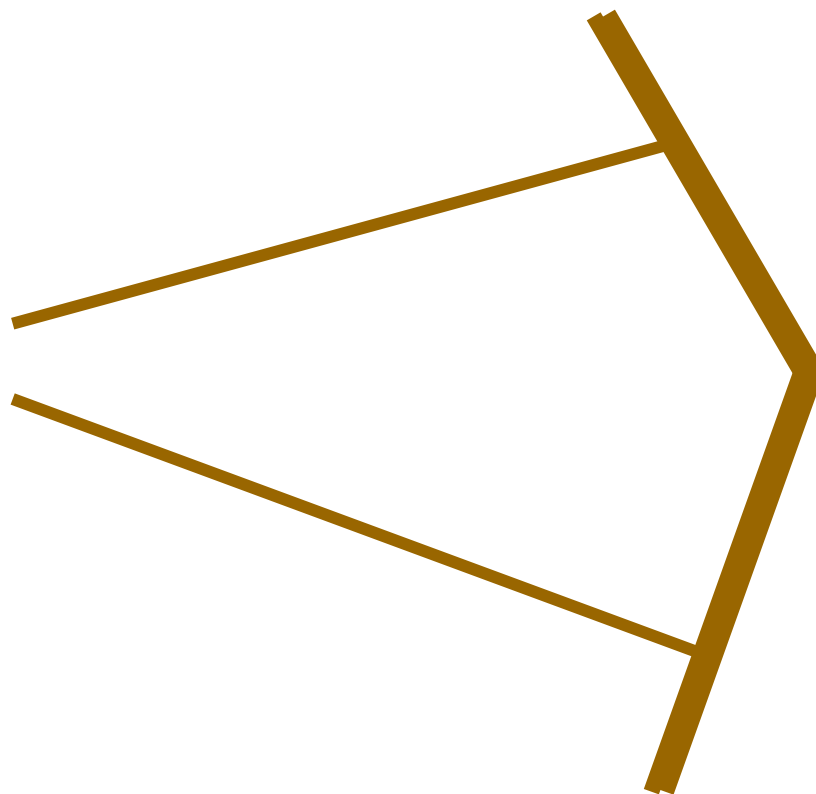
- 架构设计有两个基本技艺：抽象与组合(封装)。因此衍生两个不同的架构设计流派：
 - ◎抽象思维派：致力于抽象出稳定、可靠、不变的共同性架构；亦即，追求<万变不离其宗>的宗。
 - ◎创新组合派：致力于组合出具体独特性的创新架构；亦即，追求<与众不同>的特质。

- <创新组合派>架构师以"组合"为目标，先定接口(**Interface**)来支持组合，并以接口包装内部的结构，让内部结构也是可以变动的，以便支持弹性地重构。

2、架构师的职责：

愿景、组合、创新、未来性

創新
(組合)



願景
(Vision)

未來性
(Change)

上图说明：

- 架构师职责有4个要项：愿景、组合、创新、未来性。
- 对于业主而言，愿景是目标，组合创新是手段
- 然而，对于架构师而言，愿景则是手段，组合创新是目的。
- 至于需求(Requirements)则代表现实性。愿景和需求都随时间而变，所以架构决策必须具有未来性。

願景：想飛；手段：組合

◎ 业主的Vision是想要能<飞>，架构师把一群各自<不会飞>的模块(如轮胎、引擎、机翼、机尾、油箱等)，以精致架构将它们巧妙地组<合>起来，竟然整体就飞起来了。架构师的职责是要创造<会飞>的整体(whole)，而不是去分析、抽象和开发不会飞的部件(part)。

◎喬布斯說：“早在我把Mac制造出来时，它的样子已经栩栩如生站在我面前，我要说这个产品一直都存在，只是没有人看过它，而我只是发现它的那个人。” <<摘自30雜誌>>。

Vision(愿景)从哪里来？

◎ 架构设计涵盖一连串的决策。管理学大师比得.杜拉克(Peter F. Drucker)指出：“**决策往往不是从真相开始的，而是从想法开始。**一位决策者对于他在行的领域，如果不产生想法的话，表示他没有敏锐的洞察力。没有想法，而只能依赖需求分析、从中寻找真相，然后采取行动，是极为危险的。”

- 意大利罗伯特教授说道，带来重大革新的公司(如苹果)都会提出一个愿景(Vision)，告诉人们应该去追求的事物。“这种领悟事物的洞察力并不是从用户向苹果传递的，而是相反的路径，用户去聆听苹果的声音远比它聆听用户的多。”

- 罗伯特教授说，“听取消费者建议对于渐进的革新是可行的，但绝难产生重大突破。”这是一种关于消费者在未来想要什么的先见之明。苹果通过这种方式改变了人们对世界的认知。

Apple前首席设计师 Robert Brunner说道：

“通常伟大产品的成功之道并不是从草图和定义开始的，而是以一个点子(想法)开始，形成一条切实可行的路；然后对此不断开发和经营，这是一个有意而为的战略过程。”

组合与创新

- 有些人认为，架构设计是要寻觅系统的共通性。其实，架构是独一无二的，架构设计是追求独特性的、气象万千的、与众不同的崭新组合。

乔布斯说：

「创造无非就是把事物联结起来，...即若是非凡的创意通常也不过是对已有事物进行的新组合而已。」

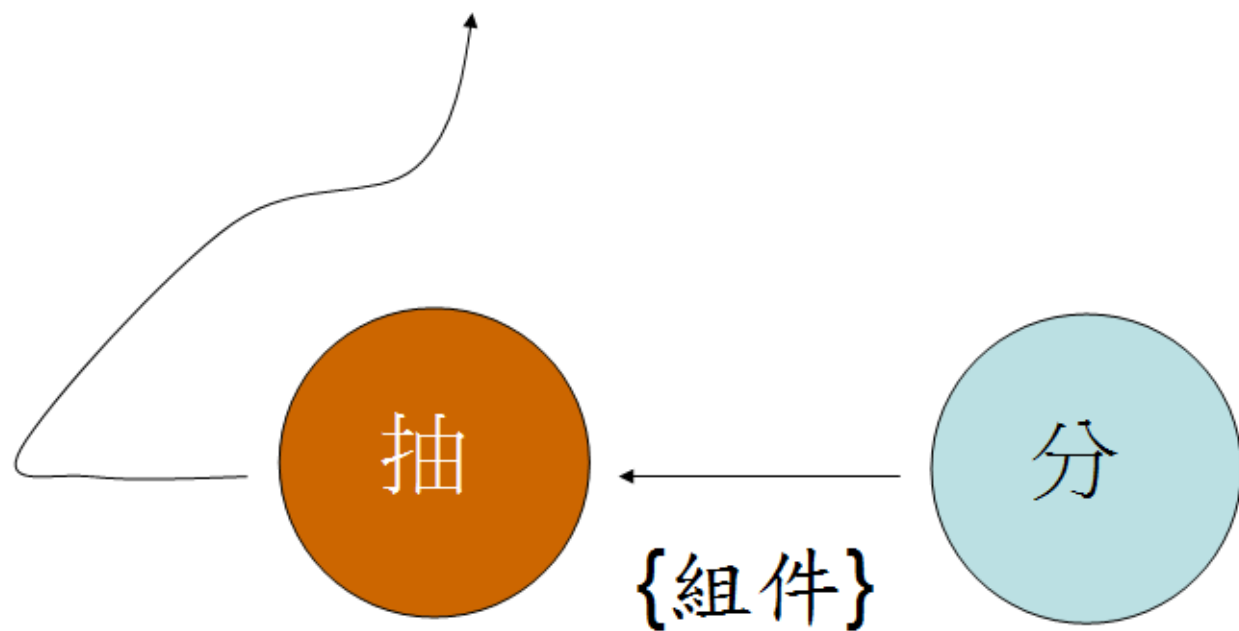
Gelb写一本关于达芬奇(da Vinci)的书：
<<7 Brains:怎样拥有达芬奇的7种天才>>
写道：

「能不能看出事物的关系和模式，
并做出不寻常的**组合**和**关联**，
乃是创造力的核心要素。」

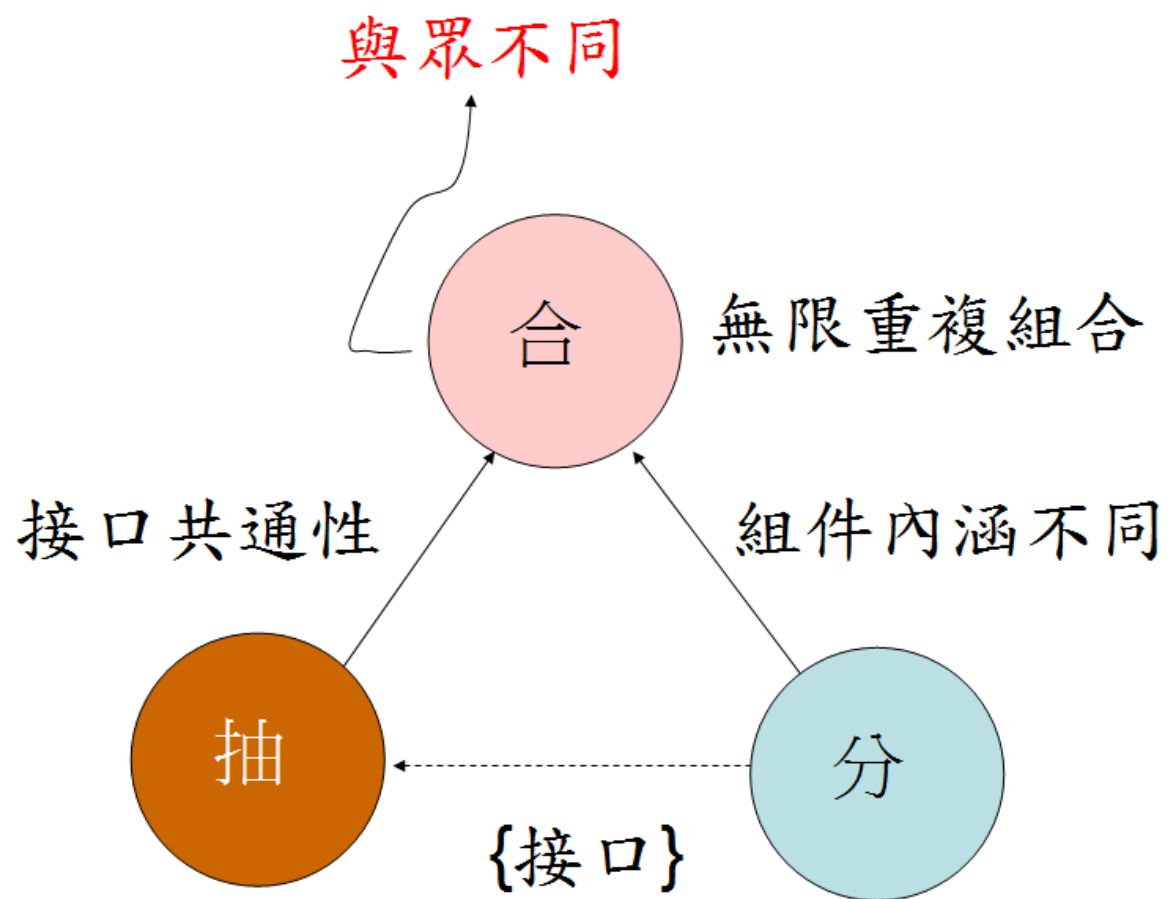
共通性 vs. 獨特性

共通性：许多人热衷于「乱中有序」，致力于分析(Analysis)，并对分析结果进行抽象(Abstraction)，抽出万变不离其「宗」，把此宗视为不变的序(Order)或本质(Essence)，然后基于这本质来进行产品开发。

組件共通性

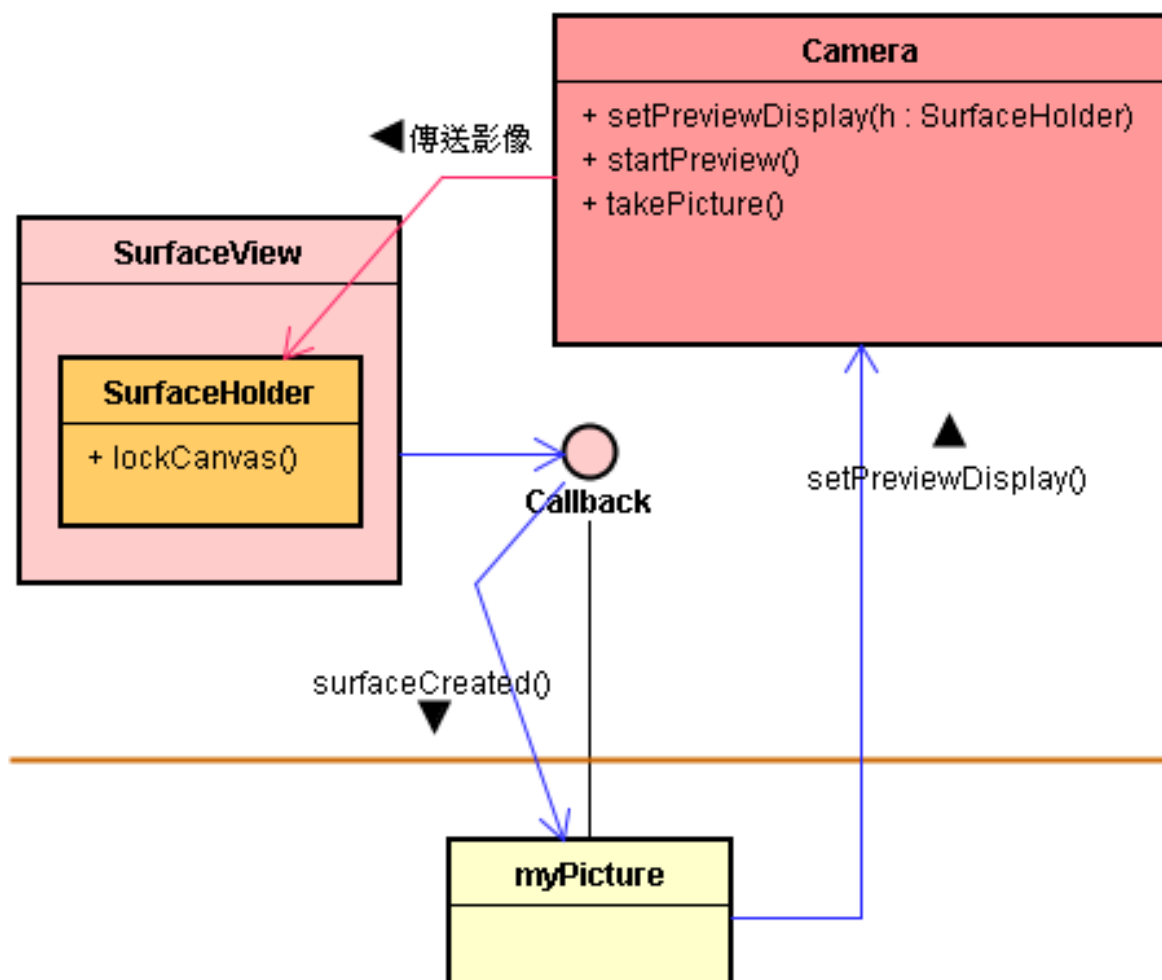


独特性(与众不同)：例如在飞机行业里，架构师的愿景是把一群各自「不会飞」的组件(如轮胎、引擎、机翼、机尾、油箱等)，以精致架构将它们巧妙地组「合」起来，竟然整体就飞起来了。

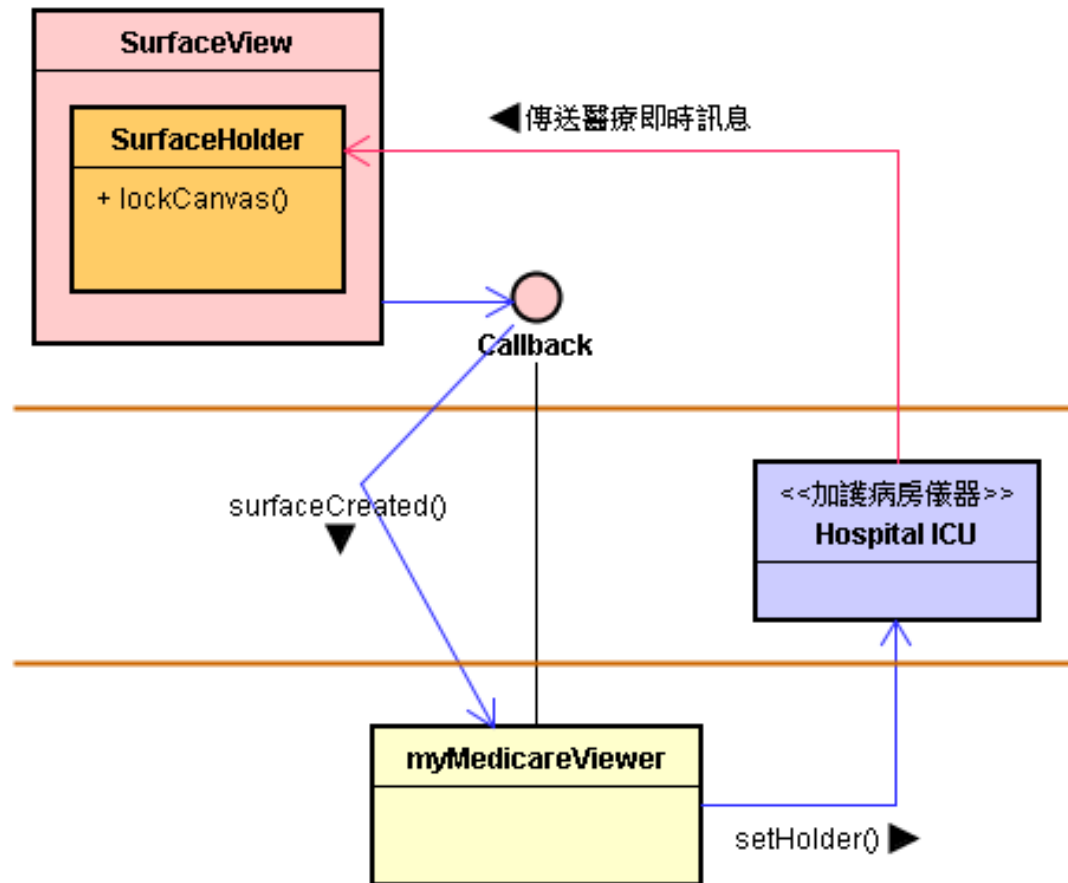


- 心中先有合的目标(Vision)，才来做分的动作。
- 分离出很多接口，依据接口来组合许多Unknown组件。

Ex-1. 分出接口，组合熟悉的组件



Ex-2. 依据接口，组合外来的组件



时间点不同

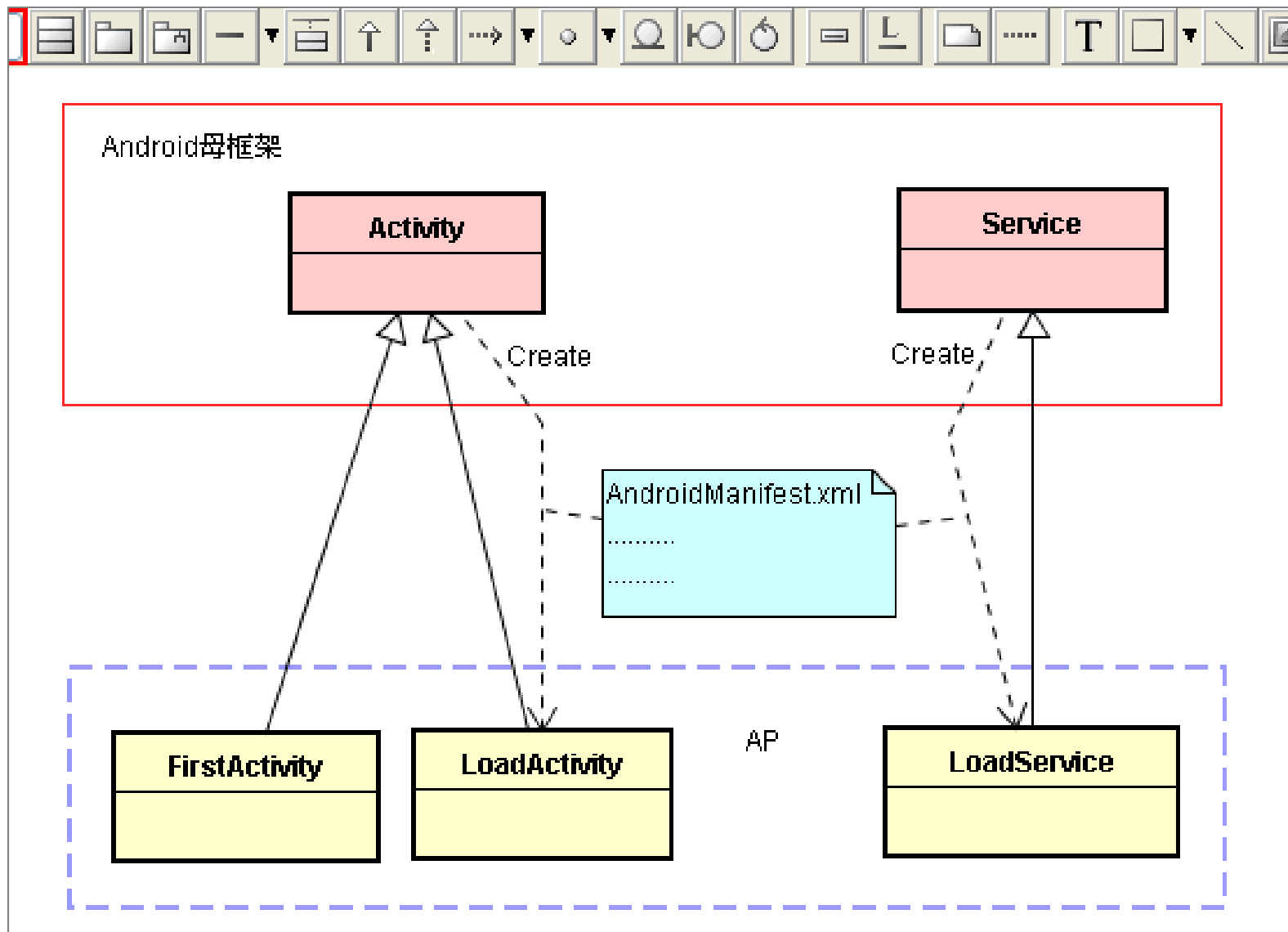
肯德基：客人来之前先做分(师傅)，
客人来了做合(工读生)。

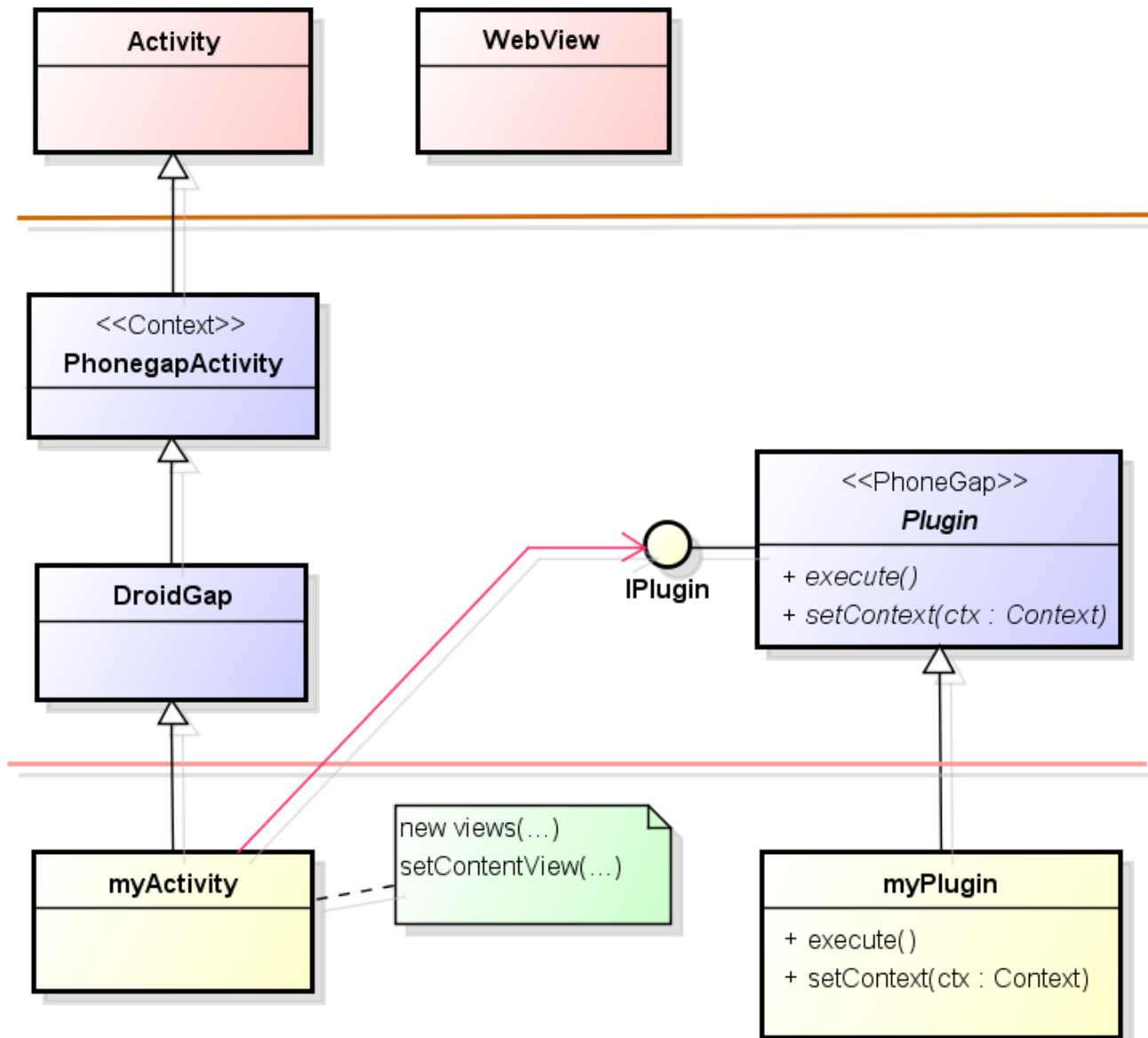


全聚德：客人来了才做分(师傅)。



软件的分与合







~ Continued ~