种类: Generalization(泛化), Dependency(依赖关系)、Association(关联关系)、Aggregation(聚合关系)、Composition(合成关系)。

其中 Aggregation (聚合关系)、Composition (合成关系)属于 Association (关联关系),是特殊的 Association 关联关系。

Generalization(泛化)表现为继承或实现关系(is a)。具体形式为类与类之间的继承关系,接口与接口之间的继承关系,类对接口的实现关系。

Association 关联关系表现为变量 (has a)。类与类之间的联接,它使一个类知道另一个类的属性和方法。例如如果 A 依赖于 B,则 B 体现为 A 的全局变量。关联关系有双向关联和单向关联。双向关联: 两个类都知道另一个类的公共属性和操作。单向关联: 只有一个类知道另外一个类的公共属性和操作。大多数关联应该是单向的,单向关系更容易建立和维护,有助于寻找可服用的类。

Aggregation(聚合关系) 是关联关系的一种,是强的关联关系。聚合关系是整体和个体的关系。普通关联关系的两个类处于同一层次上,而**聚合关系的两个类处于不同的层次,一个是整体,一个是部分**。同时,是一种弱的"拥有"关系。体现的是 A 对象可以包含 B 对象,但 B 对象不是 A 对象的组成部分。具体表现为,如果 A 由 B 聚合成,表现为 A 包含有 B 的全局对象,但是 B 对象可以不在 A 创建的时刻创建。

Composition (组合关系) 是关联关系的一种,是比聚合关系强的关系。它要求普通的**聚合关系中代表整体的对象负责代表部分的对象的生命周期**。 Composition (组合关系) 是一种强的"拥有"关系,体现了严格的部分和整体的关系,部分和整体的生命周期一致。如果 A 由 B 组成,表现为 A 包含有 B 的全局对象,并且 B 对象在 A 创建的时刻创建。

Dependency (依赖关系) 表现为函数中的参数 (use a)。是类与类之间的连接,表示一个类依赖于另一个类的定义,其中一个类的变化将影响另外一个类。例如如果 A 依赖于 B,则 B 体现为局部变量,方法的参数、或静态方法的调用。