



面向对象

Object Oriented

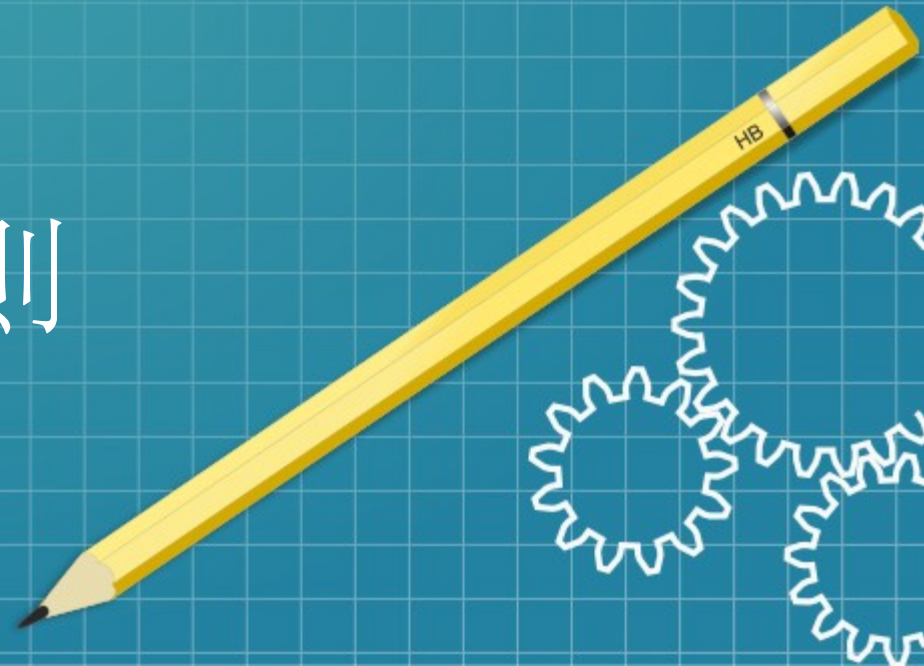
aid1908 薛天浓



一、概述

二、三大特征

三、六大原则





一、概述

1、面向过程

2、面向对象



1、面向过程

(1) 分析出解决问题的步骤，然后逐步实现。

(2) 优点：所有环节、细节自己掌控。

(3) 缺点：考虑所有细节，工作量大。

例子：婚礼筹办发请柬 选照片、措词、制作



2、面向对象

(1) 找出解决问题的人，然后分配职责。

(3) 缺点：学习曲线陡峭。

(2) 优点：更接近于人类思维，有利于解决问题，提高开发效率，增加新的功能，并且逻辑清晰。

例子：婚礼筹办 发请柬：
找摄影公司（拍照片、制作请柬）



二、三大特征

1、封装

2、继承

3、多态



1、封装

封装数据：多个数据 合成 一个数据。

封装行为：对外提供 [必要] 的功能，隐藏实现细节

例子：墙上的电源，用外壳将内部的结构封上，隔绝了使用者和电工

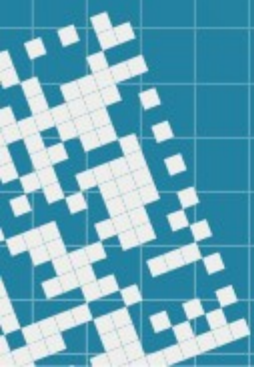
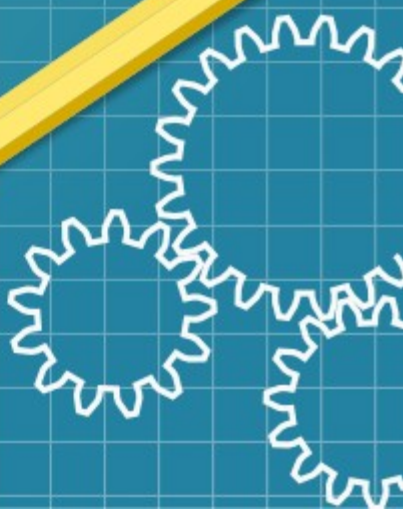
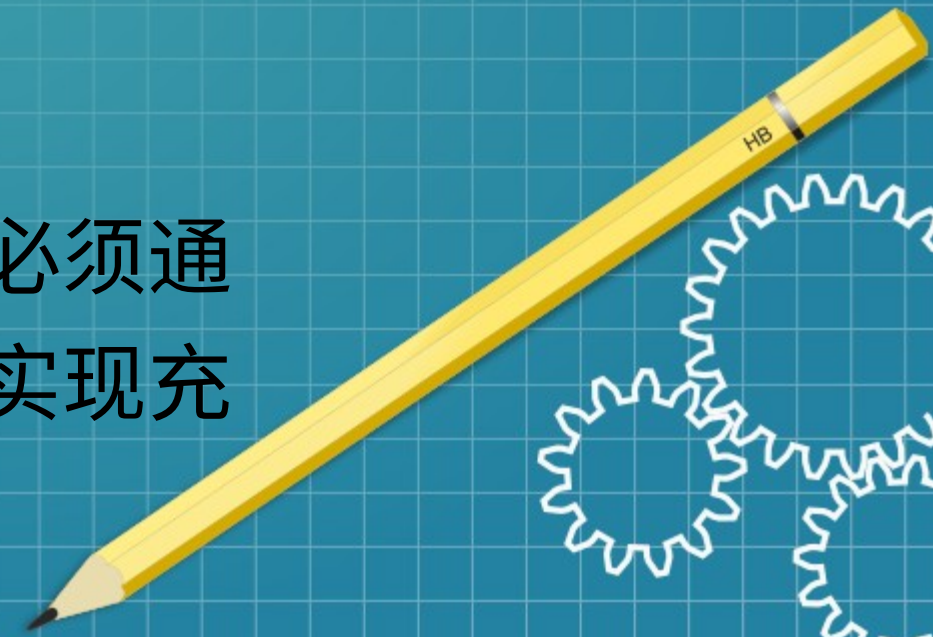


2、继承

重用现有类的功能，并在此基础上进行扩展。

子类直接具有父类的成员（共性），还可以扩展新功能。

例子：数据线想要充电必须通过与充电头连接，才能实现充电。





3、多态

父类的同一种动作或者行为，在不同的子类上有不同的实现。子类们有一些相同的特征，但是每个子类也有它独特的功能。

例子：一个充电头可以连接多种不同型号的数据线。相同的特征是他们都得与充电头连接，不同的是每根数据线只能给对应的手机充电。

三、设计原则

1、类的单一职责（SRP）：一个类有且只有一个改变它的原因。也就是说一个类只负责一个功能。便于修改。如果一个类中有多种功能，其他功能出现故障会导致整个程序出现错误。

例子：墙上的电源只负责通电。

2、依赖倒置（DIP）：客户端代码（调用的类）尽量依赖（使用）抽象。应尽量调用抽象类而不是子类，子类依赖于抽象类。

因为抽象类较稳定，子类易变化。

例子：墙上电源不直接调数据线而是调充电头。

3、组合复用原则（CRP）

用组合的方式建立了类与组合的类之间的关系。

例子：充电头可以和多种数据线连接



4、里氏替换（**LSP**）

父类出现的地方可以被子类替换，在替换后依然保持原功能。

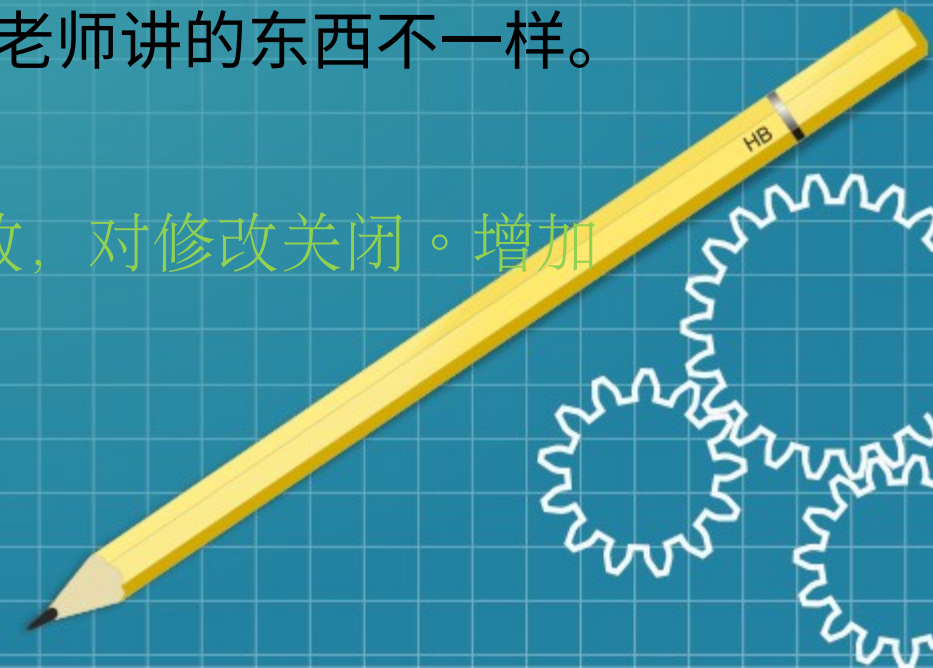
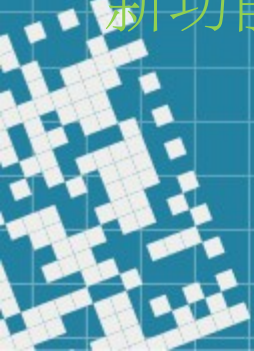
子类要拥有父类的所有功能。

例子：师傅将所有武功教给徒弟。徒弟掌握了所有武功，并且学习了其他的功夫。

5、迪米特法则（**LOD**）：

类与类交互时，在满足功能要求的基础上，传递的数据量越少越好。因为这样可能降低耦合度。

例子：第一阶段的老师和第二阶段的老师讲的东西不一样。



6、开 - 闭原则（**OCP**）：

对扩展开放，对修改关闭。增加新功能，不改变原有代码。

感谢观看！

