

# 从设计原则到设计模式

Q



# 马里奥修水管

- 一个故事， 3种表述之一

- `mario.repair(aPipe);`

- 之二

- `aPipe.repairedBy(mario);`



# 马里奥修水管

- 一个故事，3种表述之二
  - `RepairingAction action = new RepairingAction();`
  - `action.setRepairer(mario);`
  - `action.setObject(aPipe);`
  - `action.execute();`



# 面向对象设计的核心问题

- 规划职能单元
- 分配职能



# 设计原则——类设计原则

- SRP，单一职责原则，一个类应该有且只有一个改变的理由。
- OCP，开放封闭原则，你应该能够不用修改原有类就能扩展一个类的行为。
- LSP，里氏替换原则，派生类要与其基类自相容。
- DIP，依赖倒置原则，依赖于抽象而不是实现。
- ISP，接口隔离原则，客户只要关注它们所需的接口。



# 设计原则——包设计原则

- REP，重用发布等价原则，重用的粒度就是发布的粒度。
- CCP，共同封闭原则，包中的所有类对于同一类性质的变化应该是共同封闭的。
- CRP，共同重用原则，一个包中的所有类应该是共同重用的。
- ADP，无环依赖原则，在包的依赖关系图中不允许存在环。
- SDP，稳定依赖原则，朝着稳定的方向进行依赖。
- SAP，稳定抽象原则，包的抽象程度应该和其稳定程度一致。



# 使用原则验证设计合理性

.....



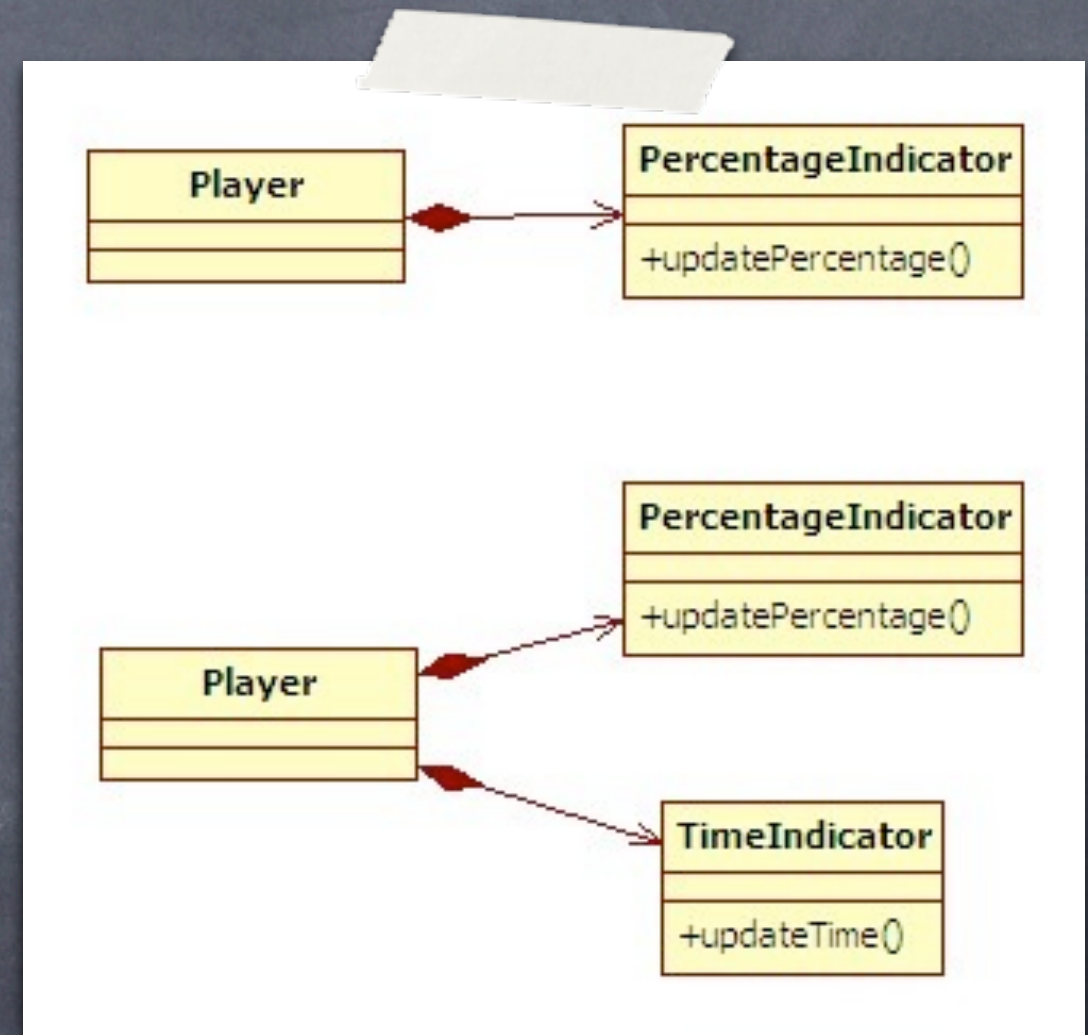
# 四人帮的二十三章经

- 分类：创建型 结构型 行为型
- 常用模式：
  - Singleton, Factory, TemplateMethod
  - Adapter, State, Observer, Composite
- 留神：山寨模式横行



# 从原则到模式

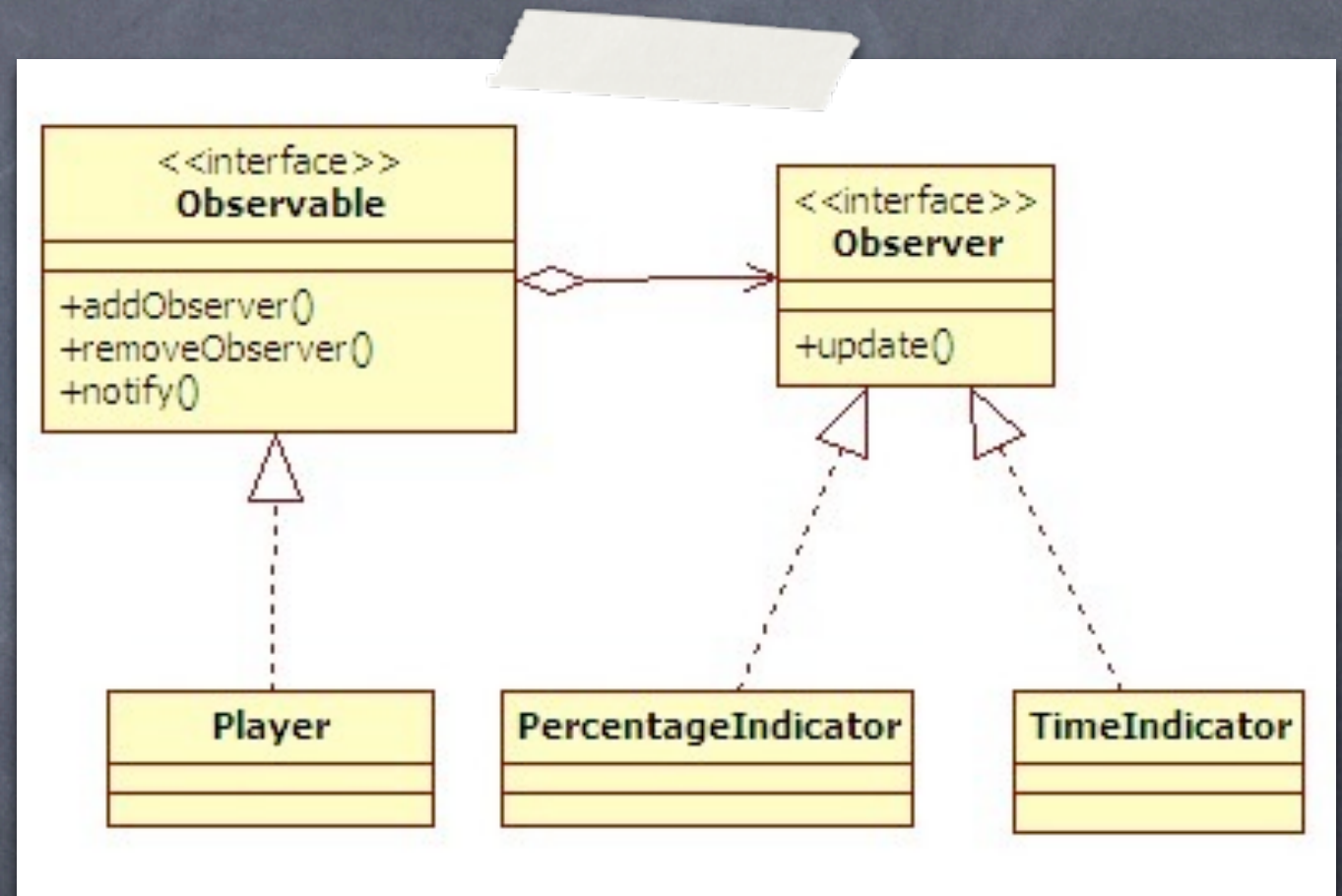
- 故事：一个媒体播放器，通过若干种方式指示播放进度。
- 一开始，我们有1种显示时间的进度指示器...





# 从原则到模式

- 引入观察者模式





# 从原则到模式

- 使用模式
  - 用原则检验设计
  - 从问题选择模式
  - 用原则检验修改结果
- 理性使用原则和模式
  - 水至清则无鱼
  - 模式不是唯一解决方案



THX