

架构设计原则总结

PureMVC框架设计(下篇) 讲师:刘国柱

架构对设计模式的应用: 观察者模式

➤ 概念:

观察者模式(Publish/Subscribe):

定义了一种一对多的依赖关系, 让多个观察者对象同时监听某一个主题对象。这个主题对象在状态发生变化时, 会通知所有观察者对象, 使它们能够自动更新自己。

- 整个PureMVC 中关于View、Controller 必须先注册, 然后使用SendNotification 可以执行类实例方法调用, 这种框架思路就是“观察者模式”。

架构对设计模式的应用：中介者模式

➤ 概念：

中介者模式(Mediator):

用一个中介对象来封装一系列的对象交互。中介者使各对象不需要显示的相互引用，从而使其耦合松散，而且可以独立的改变它们之间的交互。

整个PureMvc 通过框架的约束与规则，对于外部系统（例如Unity脚本）来说，就是起到了一种"中介者"的作用，脚本之间不直接关联与调用，这就是一种架构级别的“Mediator”（中介者）设计模式的体现。

架构对设计模式的应用_外观模式

➤ 概念:

外观模式(facadee):

为子系统中的一组接口提供一个一致的界面，此模式定义了一个高层接口，这个接口使得这一子系统更加容易使用。

Facade 是一种外观模式。在PureMVC 架构中，系统的三大核心类（View、Contoroller、Model），完成框架绝大多数功能。系统的设计者为了使得外部系统更好的应用本框架，应用“外观模式”(Facade)开发了一个Facade 类，**简化**了外围系统与系统三大核心类交互的**复杂度**。

架构三层职责总结：Mediator

- 发送与监听消息。
- 监听Component 自身的事件，且转化为消息。
- 设置与调用Component 数据与方法。
- 直接调用Proxy (推荐尽量少用)

架构三层职责总结_Proxy

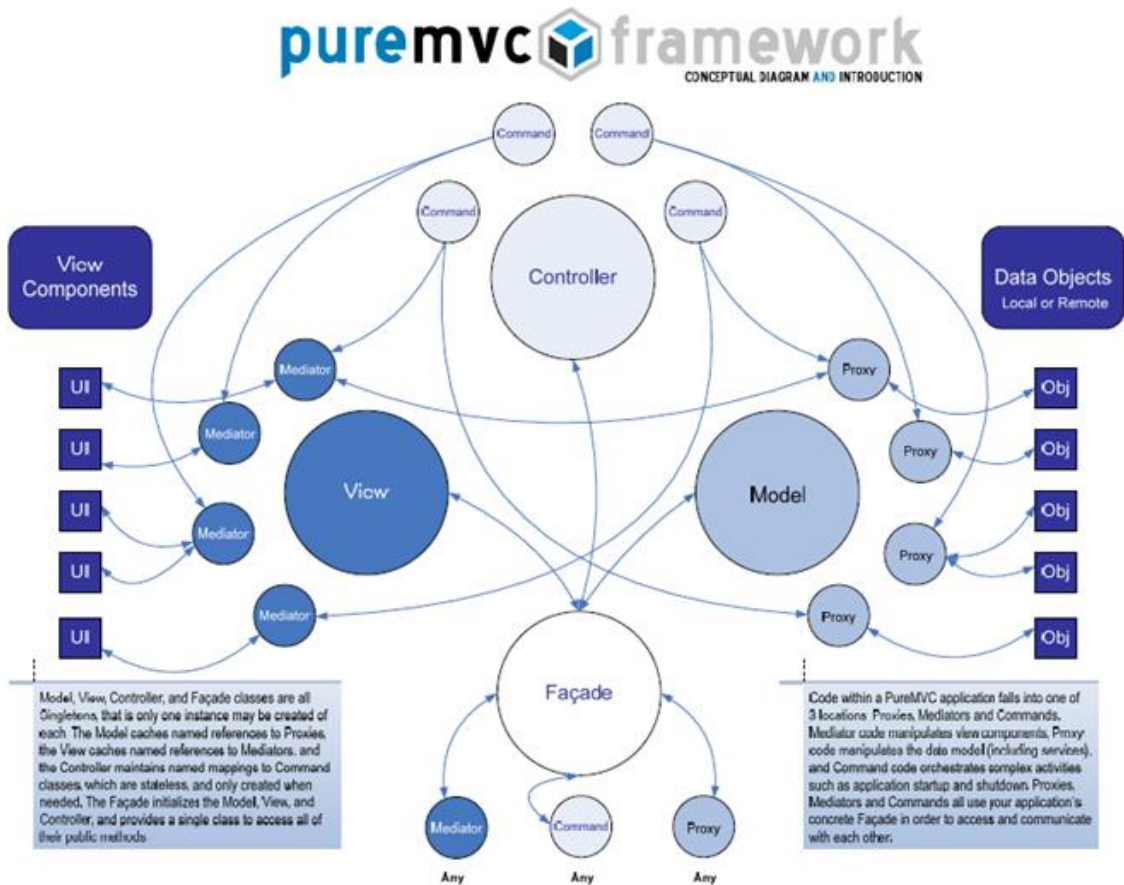
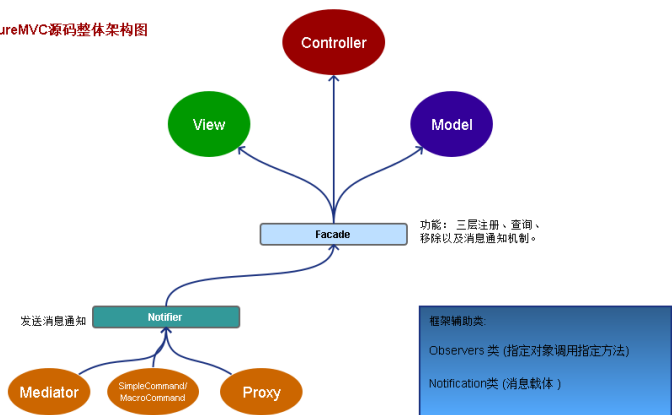
- 发送但不接收消息。
- 与服务器端连接，获取与上传业务数据。
- 大型网络游戏，可以进一步抽象出“数据代理服务层”，专门从事与服务器交互通信事宜。

架构三层职责总结:Command

- 管理Proxy与Mediator 层，负责注册、查询获取、移除等。
- 直接调用多个Proxy，进行复杂业务逻辑处理。
- 对(继承MonoBehaviour)的脚本，做动态管理与对象加载操作。
- **Command** 本身生命周期很短，在整个生命周期中并没有类的实例在运行，而是通过反射技术，一次性的得到类的对象(object)，执行完(Execute) 后结束。

PureMVC架构图

PureMVC源码整体架构图



架构三层不同生命周期的设计原则

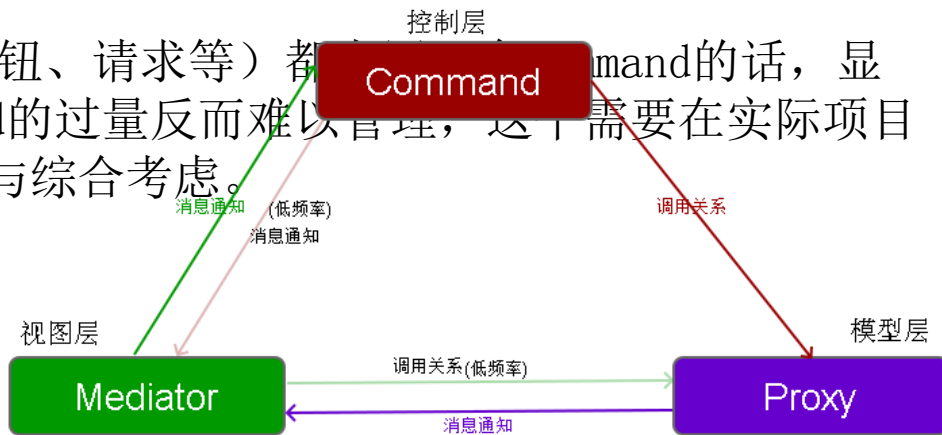
- Controller不同于view与model，view与model都有各自天然的粒度组织依据，**View**的组织粒度直接承袭用户界面设计，**Model**的组织粒度则是依据某种分析设计思想，进行领域建模的结果。
- 针对一个用户操作(User Action) 设计一个command，然后将两者映射在一起，是一件非常自然而简单的事情。

Command中消息数量的问题

- 命令模式(Command) 将逻辑操作分离出来，使程序的耦合进一步降低。但在实际的使用中可能会导致数量太多的问题。

PureMVC架构

- 如果对每一个“操作”（按钮、请求等）都使用Command的话，显得太过琐碎，消息名与Command的过量反而难以管理，这个需要在实际项目中结合具体业务逻辑进行取舍与综合考虑。

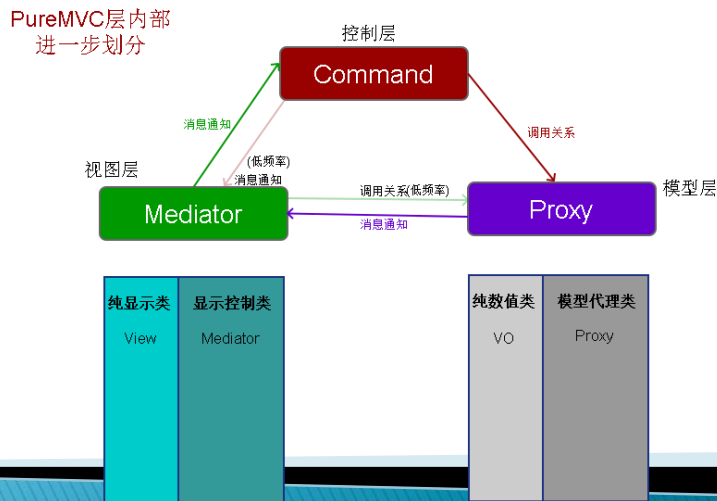


模块化协作开发的问题

- PureMVC 通过Mediator与消息事件的机制，强有力的对项目进行分层解耦，这特别有利于模块化的开发与多人分工协作。
- 模块与模块之间只需注意其消息的交互，而不用理会其里边的实际逻辑，在划分好功能模块后，使得多人合作开发能够更好的执行。

模块化协作开发的问题 (续)

- 在实际项目开发过程中，应用不当容易造成Mediator “过重” 的问题。由于每个小的用户请求都对应一个Command的，则会导致过于繁琐，“命令消息” 过多问题。
- 把更多的逻辑都放在Mediator里面做处理，则可能会导致Mediator太庞大的问题。



A close-up of a character wearing a red hooded cloak, looking intensely at the viewer. The character's face is partially obscured by the hood and has a weathered, greyish appearance. They are holding a glowing blue torch in their right hand. The background is a bright, hazy blue with some architectural elements visible.

谢谢大家！