

HW8

- 描述软件架构与框架之间的区别与联系

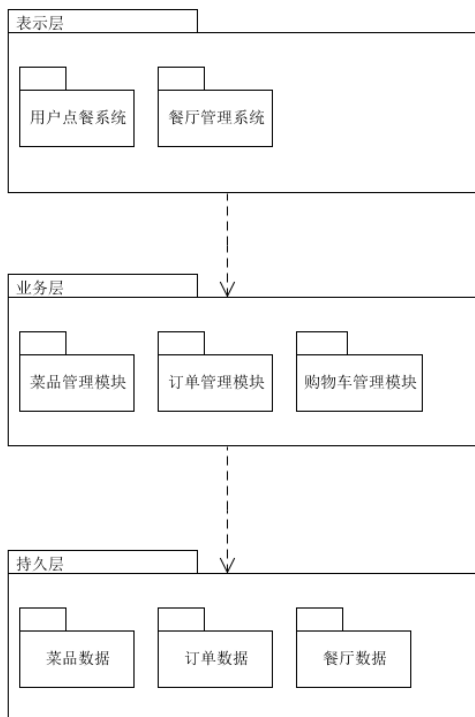
软件架构：是一个系统的草图。软件架构描述的对象是直接构成系统的抽象组件。各个组件之间的连接则明确和相对细致地描述组件之间的通讯。在实现阶段，这些抽象组件被细化为实际的组件，比如具体某个类或者对象。在面向对象领域中，组件之间的连接通常用接口来实现。

软件框架：通常指的是为了实现某个业界标准或完成特定基本任务的软件组件规范，也指为了实现某个软件组件规范时，提供规范所要求之基础功能的软件产品。框架的功能类似于基础设施，与具体的软件应用无关，但是提供并实现最为基础的软件架构和体系。软件开发者通常依据特定的框架实现更为复杂的商业运用和业务逻辑。这样的软件应用可以在支持同一种框架的软件系统中运行。简而言之，框架就是制定一套规范或者规则（思想），大家（程序员）在该规范或者规则（思想）下工作。或者说使用别人搭好的舞台来做编剧和表演。

区别与联系：框架是软件，架构不是软件。软件框架是一种特殊的软件，它并不能提供完整无缺的解决方案，而是为你构建解决方案提供良好的基础。框架是半成品。典型地，框架是系统或子系统的半成品；框架中的服务可以被最终应用系统直接调用，而框架中的扩展点是供应用开发人员定制的“可变化点”。软件架构不是软件，而是关于软件如何设计的重要决策。软件架构决策涉及到如何将软件系统分解成不同的部分、各部分之间的静态结构关系和动态交互关系等。经过完整的开发过程之后，这些架构决策将体现在最终开发出的软件系统中；当然，引入软件框架之后，整个开发过程变成了“分两步走”，而架构决策往往会体现在框架之中。

- 以你的项目为案例

- 绘制三层架构模型图，细致到分区
- 结合你程序的结构，从程序员角度说明三层架构给开发者带来的便利



实现前后端分离，前端模块分类，并行开发，开发人员可以只关注整个结构中的其中某一层，降低层与层之间的依赖，使结构、分工更加明确。

● 研究 VUE 与 Flux 状态管理的异同

Flux管理状态：

使用 Flux 组织代码和安排内部逻辑，使得应用更易于开发和维护，它跟MVC 架构是同一类东西，但是更加简单和清晰。它利用单向数据流的方式来组合React中的视图组件。

Flux将一个应用分成四个部分：

- View：视图层，React 组件，这一层可以看作 controller-views，作为视图同时响应用户交互
- Action（动作）：视图层发出的消息（比如mouseClick）
- Dispatcher（派发器）：用来接收Actions、执行回调函数，处理动作分发，维护 Store 之间的依赖关系
- Store（数据层）：数据和逻辑部分，用来存放应用的状态，一旦发生变动，就提醒Views 要更新页面

单项数据流的运作机制：

Action -> Dispatcher -> Store -> View

流程如下：

- 用户访问 View
- View 发出用户的 Action
- Dispatcher 收到 Action，要求 Store 进行相应的更新
- Store 更新后，发出一个”change”事件
- View 收到”change”事件后，更新页面

VUE管理状态：

Vuex 是一个专为 Vue.js 应用程序开发的状态管理模式。它采用集中式存储管理应用的所有组件的状态，并以相应的规则保证状态以一种可预测的方式发生变化。

状态管理包含以下几部分：

- store：相当于一个容器，它是响应式的在全局都可以使用它；一个应用里只能定义一个 store 容器。
- state：这里对象里面放了各种状态（变量）
- mutations：唯一用来修改状态的回调函数，但不支持异步操作
- actions：包含异步操作，提交 mutations 来修改状态
- getters：在组件内部获取 store 中状态的函数
- module：将 store 分割成不同的模块

完整的 Vuex 动作是这样的：

- Components(组件)中 methods 里面一个方法 dispatch （调用）Actions
- Actions 然后 commit 对应的Mutations
- 只有 Mutations 可以操作 State 中的状态数据，状态一改变，组件中就重新渲染。

路线：

C——>A——>M——>S——>C

VUE 与 Flux 状态管理的异同:

- Vue和Flux都是基于CQRS（命令和查询职责分离）思想，更新和引用的数据流动时单向的，避免当一个Model被多个View引用时，一个Model被View改变时导致的混乱的波纹扩散式更新。
- flux不区分同步和异步更改，而Vuex区分，commit时同步更新，action是异步更新。Vuex的更新是直接通过state实例，作为state方法来调用，而flux的action由view提交后，通过dispatch分发到store更新，然后再通知view更新。