

Вид пользуется экземпляром класса, производного от `Controller`, для реализации конкретной стратегии реагирования. Чтобы реализовать иную стратегию, нужно просто подставить другой контроллер. Можно даже заменить контроллер вида во время выполнения программы, изменив тем самым реакцию на действия пользователя. Например, вид можно деактивировать, так что он вообще не будет ни на что реагировать, если передать ему контроллер, игнорирующий события ввода.

Отношение вид-контроллер – это пример паттерна проектирования стратегия. Стратегия – это объект для представления алгоритма. Он полезен, когда вы хотите статически или динамически подменить один алгоритм другим, если существует много вариантов одного алгоритма или когда с алгоритмом связаны сложные структуры данных, которые хотелось бы инкапсулировать.

В MVC используются и другие паттерны проектирования, например фабричный метод, позволяющий задать для вида класс контроллера по умолчанию, и декоратор для добавления к виду возможности прокрутки. Но основные отношения в схеме MVC описываются паттернами наблюдатель, компоновщик и стратегия.

1.3. Описание паттернов проектирования

Как мы будем описывать паттерны проектирования? Графических обозначений недостаточно. Они просто символизируют конечный продукт процесса проектирования в виде отношений между классами и объектами. Чтобы повторно воспользоваться дизайном, нам необходимо документировать решения, альтернативные варианты и компромиссы, которые привели к нему. Важны также конкретные примеры, поскольку они позволяют увидеть применение паттерна.

При описании паттернов проектирования мы будем придерживаться единого принципа. Описание каждого паттерна разбито на разделы, перечисленные ниже. Такой подход позволяет единообразно представить информацию, облегчает изучение, сравнение и применение паттернов.

Название и классификация паттерна

Название паттерна должно четко отражать его назначение. Классификация паттернов проводится в соответствии со схемой, которая изложена в разделе 1.5.

Назначение

Лаконичный ответ на следующие вопросы: каковы функции паттерна, его обоснование и назначение, какую конкретную задачу проектирования можно решить его помощью.

Известен также под именем

Другие распространенные названия паттерна, если таковые имеются.

Мотивация

Сценарий, иллюстрирующий задачу проектирования и то, как она решается новой структурой класса или объекта. Благодаря мотивации можно лучше понять последующее, более абстрактное описание паттерна.

Применимость

Описание ситуаций, в которых можно применять данный паттерн. Примеры проектирования, которые можно улучшить с его помощью. Распознавание таких ситуаций.

Структура

Графическое представление классов в паттерне с использованием нотации, основанной на методике Object Modeling Technique (OMT) [RBP+91]. Мы пользуемся также диаграммами взаимодействий [JCJO92, Boo94] для иллюстрации последовательностей запросов и отношений между объектами. В приложении В эта нотация описывается подробно.

Участники

Классы или объекты, задействованные в данном паттерне проектирования, и их функции.

Отношения

Взаимодействие участников для выполнения своих функций.

Результаты

Насколько паттерн удовлетворяет поставленным требованиям? Результаты применения, компромиссы, на которые приходится идти. Какие аспекты поведения системы можно независимо изменять, используя данный паттерн?

Реализация

Сложности и так называемые подводные камни при реализации паттерна. Советы и рекомендуемые приемы. Есть ли у данного паттерна зависимость от языка программирования?

Пример кода

Фрагмент кода, иллюстрирующий вероятную реализацию на языках C++ или Smalltalk.

Известные применения

Возможности применения паттерна в реальных системах. Даются, по меньшей мере, два примера из различных областей.

Родственные паттерны

Связь других паттернов проектирования с данным. Важные различия. Использование данного паттерна в сочетании с другими.

В приложениях содержится информация, которая поможет вам лучше понять паттерны и связанные с ними вопросы. Приложение А представляет собой глоссарий употребляемых нами терминов. В уже упомянутом приложении В дано описание разнообразных нотаций. Некоторые аспекты применяемой нотации мы поясняем по мере ее появления в тексте книги. Наконец, в приложении С приведен исходный код базовых классов, встречающихся в примерах.