

Оглавление

Об авторе	15
Кому адресована эта книга	16
Как читать эту книгу	17
Отзывы	18
Благодарности	19
От издательства	20
Предисловие	21
GoF-паттерны на платформе .NET.....	21
Отношение к паттернам проектирования.....	22
Фреймворки паттернов.....	24
Гибкость vs. конкретность.....	25
Для чего нужна еще одна книга о паттернах	25

Часть I. Паттерны поведения

Глава 1. Паттерн «Стратегия» (Strategy)	28
Мотивация	28
Варианты реализации в .NET	30

Обсуждение паттерна «Стратегия»	31
Выделять интерфейс или нет	32
Интерфейс vs. делегат	32
Применимость	35
Примеры в .NET Framework	36
Глава 2. Паттерн «Шаблонный метод» (Template Method)	37
Мотивация	37
Варианты реализации в .NET	39
Локальный шаблонный метод на основе делегатов	39
Шаблонный метод на основе методов расширения	42
Обсуждение паттерна «Шаблонный метод»	44
Изменение уровня абстракции	44
Стратегия vs. шаблонный метод	45
Шаблонный метод и обеспечение тестируемости	46
Шаблонный метод и контракты	48
Применимость	50
Примеры в .NET Framework	50
Глава 3. Паттерн «Посредник» (Mediator)	57
Мотивация	57
Обсуждение паттерна «Посредник»	60
Явный и неявный посредник	61
Явные и неявные связи	62
Тестировать или не тестировать? Вот в чем вопрос!	64
Архитектурные посредники	65
Применимость	66
Когда третий лишний	66
Примеры в .NET Framework	66
Глава 4. Паттерн «Итератор» (Iterator)	68
Мотивация	68
Обсуждение	70

Особенности итераторов в C#/.NET	72
«Ленивость» итераторов	76
Использование итераторов в цикле foreach	76
Итераторы или генераторы	78
Валидность итераторов	79
Итераторы и структуры	80
Push-based-итераторы	80
Применимость	81
Примеры в .NET Framework	82
Глава 5. Паттерн «Наблюдатель» (Observer)	83
Общие сведения	83
Мотивация	84
Варианты реализации	86
Методы обратного вызова	86
События	87
Строго типизированный наблюдатель	89
IObserver/IObservable	90
Обсуждение паттерна «Наблюдатель»	93
Выбор варианта реализации «Наблюдателя»	93
Делегаты	93
События	94
Наблюдатель в виде специализированного интерфейса	94
Сколько информации передавать наблюдателю	95
Наблюдатели и утечки памяти	97
Применимость	98
Примеры в .NET Framework	99
Глава 6. Паттерн «Посетитель» (Visitor)	100
Мотивация	100
Обсуждение	105

Функциональная vs. Объектная версия	105
Двойная диспетчеризация	108
Интерфейс vs. абстрактный класс посетителя	109
Применимость	110
Примеры в .NET Framework.	111
Глава 7. Другие паттерны поведения	112
Паттерн «Команда»	112
Паттерн «Состояние»	114
Паттерн «Цепочка обязанностей»	116
Часть II. Порождающие паттерны	
Глава 8. Паттерн «Синглтон» (Singleton)	122
Мотивация	122
Варианты реализации в .NET	123
Реализация на основе Lazy of T	123
Блокировка с двойной проверкой	124
Реализация на основе инициализатора статического поля	126
Обсуждение паттерна «Синглтон»	129
Singleton vs. Ambient Context	129
Singleton vs. Static Class	132
Особенности и недостатки.	132
Применимость: паттерн или антипаттерн	134
Примеры в .NET Framework.	135
Дополнительные ссылки	136
Глава 9. Паттерн «Абстрактная фабрика» (Abstract Factory)	137
Мотивация	138
Обсуждение паттерна «Абстрактная фабрика»	141
Проблема курицы и яйца.	141
Обобщенная абстрактная фабрика	142

Применимость паттерна «Абстрактная фабрика»	143
Примеры в .NET Framework.	144
Глава 10. Паттерн «Фабричный метод» (Factory Method)	145
Мотивация	145
Диаграмма паттерна «Фабричный метод»	147
Классическая реализация	147
Статический фабричный метод.	148
Полиморфный фабричный метод.	148
Варианты реализации.	149
Использование делегатов в статической фабрике.	149
Обобщенные фабрики.	150
Обсуждение паттерна «Фабричный метод»	153
Соккрытие наследования	153
Устранение наследования	154
Использование Func в качестве фабрики	156
Конструктор vs. фабричный метод.	156
Применимость паттерна «Фабричный метод»	157
Применимость классического фабричного метода	157
Применимость полиморфного фабричного метода.	157
Применимость статического фабричного метода.	158
Примеры в .NET Framework.	158
Глава 11. Паттерн «Строитель» (Builder)	160
Мотивация	160
Особенности реализации в .NET	164
Использование текущего интерфейса.	164
Методы расширения	165
Обсуждение паттерна «Строитель»	167
Строго типизированный строитель.	167
Создание неизменяемых объектов	170
Частичная изменяемость.	171

Применимость	173
Примеры в .NET Framework	174

Часть III. Структурные паттерны

Глава 12. Паттерн «Адаптер» (Adapter)	188
Мотивация	188
Обсуждение паттерна «Адаптер»	191
Адаптер классов и объектов	191
Адаптивный рефакторинг	192
Языковые адаптеры	194
Применимость	196
Примеры в .NET Framework	196
Глава 13. Паттерн «Фасад» (Facade)	197
Мотивация	197
Обсуждение паттерна «Фасад»	199
Инкапсуляция стороннего кода	199
Повышение уровня абстракции	199
Применимость	200
Примеры в .NET Framework	200
Глава 14. Паттерн «Декоратор» (Decorator)	201
Мотивация	201
Обсуждение паттерна «Декоратор»	205
Композиция vs. наследование	205
Инициализация декораторов	207
Недостатки декораторов	208
Генерация декораторов	208
Применимость	209
Примеры в .NET Framework	209

Глава 15. Паттерн «Компоновщик» (Composite)	214
Мотивация	214
Обсуждение паттерна «Компоновщик»	218
Применимость	219
Примеры в .NET Framework	220
Глава 16. Паттерн «Заместитель» (Proxy)	221
Мотивация	221
Обсуждение паттерна «Заместитель»	223
Прозрачный удаленный заместитель	224
Заместитель vs. декоратор	224
Виртуальный заместитель и Lazy<T>	225
Применимость	226
Примеры в .NET Framework	226

Часть IV. Принципы проектирования

Глава 17. Принцип единственной обязанности	231
Для чего нужен SRP	233
Принцип единственной обязанности на практике	233
Типичные примеры нарушения SRP	241
Выводы	242
Глава 18. Принцип «открыт/закрыт»	243
Путаница с определениями	244
Какую проблему призван решить принцип «открыт/закрыт»	247
Принцип «открыт/закрыт» на практике	248
Закрытость интерфейсов	248
Открытость поведения	251
Принцип единственного выбора	253

Расширяемость: объектно-ориентированный и функциональный подходы	254
Типичные примеры нарушения принципа «открыт/закрыт»	258
Выводы	258
Глава 19. Принцип подстановки Лисков	260
Для чего нужен принцип подстановки Лисков	262
Классический пример нарушения: квадраты и прямоугольники	263
Принцип подстановки Лисков и контракты	265
О сложностях наследования в реальном мире	265
Когда наследования бывает слишком мало	268
Принцип подстановки Лисков на практике	270
Типичные примеры нарушения LSP	273
Выводы	273
Дополнительные ссылки	274
Глава 20. Принцип разделения интерфейсов	275
Для чего нужен принцип разделения интерфейса	276
SRP vs. ISP	278
Принцип разделения интерфейсов на практике	279
Типичные примеры нарушения ISP	282
Выводы	282
Глава 21. Принцип инверсии зависимостей	284
Интерфейсы	285
Слои	286
Наблюдатели	288
Для чего нужен принцип инверсии зависимостей	291
Остерегайтесь неправильного понимания DIP	293
Тестируемость решения vs. подрыв инкапсуляции	294
Принцип инверсии зависимостей на практике	295
Примеры нарушения принципа инверсии зависимостей	300
Выводы	300
Дополнительные ссылки	304

Глава 22. Размышления о принципах проектирования	305
Использование принципов проектирования.....	307
Правильное использование принципов проектирования.....	308
Антипринципы проектирования.....	310
Заключение	311
Источники информации	313
Книги о дизайне и ООП.....	313
Статьи.....	316