

Содержание

Об авторах	17
О техническом рецензенте	17
Благодарности	18
От издательства	18
Часть I. Введение в ASP.NET MVC 3	19
Глава 1. Основная идея	20
Краткая история веб-разработки	20
Традиционная платформа ASP.NET Web Forms	21
Недостатки платформы ASP.NET Web Forms	22
Веб-разработка сегодня	23
Веб-стандарты и REST	23
Гибкая разработка и разработка через тестирование	24
Ruby on Rails	25
Sinatra	25
Node.js	26
Ключевые преимущества ASP.NET MVC	26
Архитектура MVC	27
Расширяемость	27
Жесткий контроль над HTML и HTTP	28
Тестируемость	28
Мощная система маршрутизации	29
Построение на основе лучшего из платформы ASP.NET	29
Современный API-интерфейс	30
ASP.NET MVC — платформа с открытым кодом	30
Кому следует использовать ASP.NET MVC	31
Сравнение с платформой ASP.NET Web Forms	31
Переход от Web Forms к MVC	32
Сравнение с Ruby on Rails	32
Сравнение с MonoRail	32
Что нового в ASP.NET MVC 3	33
Резюме	33
Глава 2. Подготовка	34
Подготовка рабочей станции	34
Установка Visual Studio 2010	34
Установка важного программного обеспечения	35
Установка необязательных компонентов	37
Подготовка сервера	38
Активизация роли веб-сервера	39
Установка дополнительных компонентов	39
Настройка веб-развертывания	40
Получение дополнительной информации	42
Резюме	43

Глава 3. Ваше первое приложение MVC	44
Создание нового проекта ASP.NET MVC	44
Добавление первого контроллера	46
Понятие маршрутов	48
Визуализация веб-страниц	48
Создание и визуализация представления	49
Добавление динамического вывода	51
Создание простого приложения ввода данных	53
Предварительная настройка	53
Разработка модели данных	54
Привязка методов действий	55
Построение формы	57
Обработка форм	59
Добавление проверки достоверности	63
Завершение примера	66
Резюме	68
Глава 4. Архитектурный шаблон MVC	69
История создания MVC	69
Особенности архитектурного шаблона MVC	70
Модель предметной области	70
ASP.NET-реализация MVC	71
Сравнение MVC с другими шаблонами	72
Шаблон интеллектуального пользовательского интерфейса	72
Применение предметно-ориентированного проектирования	76
Построение моделей для примера предметной области	77
Общий язык	77
Агрегаты и упрощение	78
Определение хранилищ	80
Создание слабо связанных компонентов	81
Использование внедрения зависимости	82
Пример внедрения специфичной для MVC зависимости	83
Использование контейнера внедрения зависимости	84
Первые шаги по автоматизированному тестированию	85
Пояснение модульного тестирования	86
Комплексное тестирование	93
Резюме	94
Глава 5. Важные функциональные возможности языка	95
Основные средства C#	95
Использование автоматически реализованных свойств	95
Использование инициализаторов объектов и коллекций	98
Использование методов расширения	99
Использование лямбда-выражений	104
Использование автоматического вывода типа	106
Использование анонимных типов	106
Выполнение запросов LINQ	107
Синтаксис Razor	113
Создание проекта	114
Исследование элементарного представления Razor	116
Резюме	124

Глава 6. Инструменты, важные для MVC	125
Использование Ninject	126
Создание проекта	127
Начало работы с Ninject	128
Создание цепочек зависимостей	130
Указание значений свойств и параметров	131
Использование самопривязки	132
Привязка к производному типу	133
Использование условной привязки	134
Применение Ninject к ASP.NET MVC	135
Выполнение модульного тестирования с помощью Visual Studio	137
Создание проекта	137
Создание модульных тестов	139
Выполнение модульных тестов (и их неудачное завершение)	143
Реализация функциональной возможности	144
Использование Moq	144
Добавление Moq в проект Visual Studio	145
Создание имитированной реализации с помощью Moq	145
Выполнение модульного тестирования с помощью Moq	148
Проверка с помощью Moq	149
Резюме	150
Глава 7. SportsStore: реальное приложение	151
Начало работы	152
Создание решения и проектов Visual Studio	152
Добавление ссылок	154
Настройка контейнера DI	154
Запуск приложения	156
Начало построения модели предметной области	157
Создание абстрактного хранилища	157
Создание имитированного хранилища	158
Отображение списка товаров	158
Добавление контроллера	159
Добавление представления	160
Установка маршрута по умолчанию	161
Выполнение приложения	162
Подготовка базы данных	162
Создание базы данных	163
Определение схемы базы данных	163
Добавление данных в базу	164
Создание контекста Entity Framework	165
Создание хранилища данных объектов Product	167
Добавление разбиения на страницы	168
Отображение ссылок на страницы	169
Улучшение URL	176
Стилизация содержимого	177
Определение общего контента в компоновке	177
Добавление правил CSS	178
Создание частичного представления	179
Резюме	181

Глава 8. SportsStore: навигация и корзина для покупок	182
Добавление элементов управления навигацией	182
Фильтрация списка товаров	182
Улучшение схемы URL	185
Построение меню навигации по категориям	186
Корректировка счетчика страниц	193
Построение корзины для покупок	195
Определение сущности корзины	196
Создание кнопок добавления в корзину	199
Реализация контроллера для корзины	200
Отображение содержимого корзины	202
Использование привязки модели	205
Создание специального связывателя модели	205
Завершение корзины	209
Удаление элементов из корзины	209
Добавление итоговой информации по корзине	210
Отправка заказов	212
Расширение модели предметной области	212
Добавление процесса оплаты	213
Реализация обработчика заказов	216
Регистрация реализации	218
Завершение контроллера Cart	219
Отображение сообщений об ошибках проверки достоверности	222
Отображение итоговой страницы	222
Резюме	224
Глава 9. SportsStore: администрирование	225
Добавление средств управления каталогом	225
Создание контроллера CRUD	226
Визуализация сетки с товарами из хранилища	227
Создание новой компоновки	228
Реализация представления списка	230
Редактирование товаров	233
Создание новых товаров	244
Удаление товаров	246
Защита административных функций	248
Настройка аутентификации с помощью форм	248
Применение авторизации с помощью фильтров	249
Создание поставщика аутентификации	251
Создание контроллера Account	252
Создание представления	253
Загрузка изображений	256
Расширение базы данных	256
Расширение модели предметной области	257
Обновление концептуальной модели Entity Framework	258
Создание элементов пользовательского интерфейса для загрузки	258
Сохранение изображений в базе данных	259
Реализация метода действия GetImage	260
Показ изображений товаров	262
Резюме	263

Часть II. Детальные сведения об ASP.NET MVC 3	265
Глава 10. Обзор проектов MVC	266
Работа с проектами MVC в Visual Studio	266
Использование контроллеров Интернет- и интранет-приложений	270
Соглашения в MVC	270
Отладка приложений MVC	272
Создание проекта	272
Запуск отладчика Visual Studio	273
Останов отладчика Visual Studio	274
Использование средства Edit and Continue	277
Внедрение зависимости на уровне проекта	280
Резюме	282
Глава 11. URL, маршрутизация и области	283
Введение в систему маршрутизации	283
Создание проекта маршрутизации	284
Введение в шаблоны URL	285
Создание и регистрация простого маршрута	287
Определение значений по умолчанию	290
Использование статических сегментов URL	292
Определение специальных переменных сегментов	295
Определение необязательных сегментов URL	297
Определение маршрутов переменной длины	298
Определение приоритетов контроллеров по пространствам имен	300
Ограничения маршрутов	302
Маршрутизация запросов к дисковым файлам	306
Обход системы маршрутизации	308
Генерация исходящих URL	309
Подготовка проекта	310
Генерация исходящих URL в представлениях	310
Генерация исходящих URL в методах действий	316
Генерация URL из специфического маршрута	317
Настройка системы маршрутизации	318
Создание специальной реализации RouteBase	318
Создание специального обработчика маршрутов	322
Работа с областями	323
Создание области	323
Заполнение области	325
Решение проблемы неоднозначности контроллеров	326
Генерация ссылок на действия в областях	328
Полезные советы относительно схем URL	328
Делайте URL чистыми и понятными человеку	328
GET и POST: выбор правильного запроса	330
Резюме	330
Глава 12. Контроллеры и действия	331
Введение контроллера	331
Подготовка проекта	331
Создание контроллера с помощью IController	331
Создание контроллера за счет наследования от класса Controller	332

Получение исходных данных	334
Получение данных из объектов контекста	334
Использование параметров метода действия	336
Генерация вывода	338
Результаты действий	339
Возвращение HTML-разметки за счет визуализации представления	343
Передача данных из метода действия в представление	346
Выполнение перенаправлений	350
Возвращение текстовых данных	354
Возвращение данных XML	355
Возвращение данных JSON	356
Возвращение файлов и двоичных данных	357
Возвращение ошибок и кодов HTTP	360
Создание специального результата действия	361
Резюме	363
Глава 13. Фильтры	364
Использование фильтров	364
Введение в четыре базовых типа фильтров	366
Применение фильтров к контроллерам и методам действий	366
Использование фильтров авторизации	367
Использование фильтров исключений	372
Использование фильтров действия и результата	376
Использование возможностей фильтров	381
Использование встроенных фильтров	386
Резюме	389
Глава 14. Расширяемость контроллеров	390
Компоненты конвейера обработки запросов	390
Создание фабрики контроллеров	391
Определение специальной фабрики контроллеров	391
Регистрация специальной фабрики контроллеров	393
Работа со встроенной фабрикой контроллеров	393
Назначение приоритетов пространствам имен	394
Настройка создания контроллера <code>DefaultControllerFactory</code>	395
Создание специального активатора действий	396
Использование встроенного активатора действий	398
Использование специального имени действия	399
Использование селектора метода действия	400
Использование селекторов методов действий для поддержки служб REST	403
Улучшение производительности с помощью специализированных контроллеров	405
Использование контроллеров, не поддерживающих состояние сеанса	406
Использование асинхронных контроллеров	408
Резюме	416
Глава 15. Представления	417
Создание специального механизма визуализации	417
Создание специальной реализации <code>IView</code>	419
Создание реализации <code>IViewEngine</code>	420
Регистрация специального механизма визуализации	421
Работа с механизмом <code>Razor</code>	423

12 Содержание

Визуализация представлений Razor	423
Внедрение зависимостей в представления Razor	425
Конфигурирование расположений для поиска представлений	427
Добавление динамического контента к представлению Razor	428
Использование встраиваемого кода	429
Использование вспомогательных методов HTML	434
Создание встраиваемого вспомогательного метода HTML	434
Создание внешнего вспомогательного метода HTML	436
Использование внутренних вспомогательных методов HTML	437
Использование разделов	450
Проверка существования разделов	452
Визуализация необязательных разделов	453
Использование частичных представлений	453
Создание частичного представления	454
Использование строго типизированных частичных представлений	455
Использование дочерних действий	457
Создание дочернего действия	457
Визуализация дочернего действия	457
Резюме	458
Глава 16. Шаблоны модели	459
Использование шаблонизированных вспомогательных методов представлений	459
Стилизация генерируемой HTML-разметки	463
Использование метаданных модели	465
Работа с параметрами сложных типов	472
Настройка системы шаблонизированных вспомогательных методов	474
Создание специального шаблона редактора	474
Создание специального шаблона отображения	477
Создание обобщенного шаблона	478
Замена встроенных шаблонов	479
Использование свойства ViewData.TemplateInfo	480
Передача в шаблон дополнительных метаданных	481
Система поставщиков метаданных	482
Создание специального поставщика метаданных модели	483
Настройка поставщика метаданных модели в виде аннотаций данных	485
Резюме	486
Глава 17. Привязка модели	487
Основы привязки модели	487
Использование связывателя модели по умолчанию	488
Привязка к простым типам	489
Привязка к сложным типам	490
Привязка к массивам и коллекциям	493
Вызов привязки модели вручную	496
Ограничение привязки специфическим источником данных	497
Обработка ошибок привязки	498
Использование привязки модели для получения загруженных файлов	499
Настройка системы привязки моделей	499
Создание специального поставщика значений	500
Создание связывателя модели, осведомленного о зависимостях	502
Создание специального связывателя модели	502

Создание поставщиков связывателей модели	505
Использование атрибута ModelBinder	505
Резюме	506
Глава 18. Проверка достоверности модели	507
Создание проекта	507
Явная проверка достоверности модели	509
Отображение сообщений проверки достоверности	511
Отображение сообщений об ошибках уровня свойств	515
Использование альтернативных технологий проверки достоверности	516
Выполнение проверки достоверности в связывателе модели	516
Определение правил проверки достоверности с использованием метаданных	520
Определение самопроверяемых моделей	524
Создание специального поставщика проверки достоверности	525
Выполнение проверки достоверности на стороне клиента	528
Включение и отключение проверки достоверности на стороне клиента	529
Использование проверки достоверности на стороне клиента	531
Особенности работы проверки достоверности на стороне клиента	534
Настройка проверки достоверности на стороне клиента	536
Выполнение удаленной проверки достоверности	541
Резюме	544
Глава 19. Ненавязчивый Ajax	545
Использование ненавязчивого Ajax из MVC	545
Создание проекта	545
Включение и отключение ненавязчивого Ajax	548
Использование форм ненавязчивого Ajax	549
Принципы работы ненавязчивого Ajax	550
Задание параметров Ajax	551
Обеспечение плавного сокращения возможностей	551
Обеспечение пользователя обратной связью при выполнении запроса Ajax	553
Выдача вопроса пользователю перед запросом	554
Создание Ajax-ссылок	555
Обеспечение плавного сокращения возможностей для ссылок	556
Работа с обратными вызовами Ajax	558
Работа с JSON	560
Добавление поддержки JSON в контроллер	561
Обработка JSON в браузере	562
Обнаружение запросов Ajax в методе действия	563
Получение JSON-данных	564
Резюме	566
Глава 20. jQuery	567
Создание проекта	567
Ссылка на jQuery	569
Написание jQuery-кода	571
Создание песочницы jQuery	572
Основы jQuery	574
Селекторы jQuery	575
Применение фильтров jQuery	577
Знакомство с методами jQuery	579

14 Содержание

Ожидание DOM	579
Использование jQuery-методов, относящихся к CSS	581
Работа с DOM	583
Использование событий jQuery	587
Использование визуальных эффектов jQuery	588
Использование jQuery UI	589
Ссылка на jQuery UI	590
Улучшенные кнопки	591
Использование ползунка	592
Резюме	594

Часть III. Доставка успешных проектов ASP.NET MVC 3 595

Глава 21. Безопасность и уязвимость 596

Любые входные данные могут быть поддельными	596
Подмена HTTP-запросов	598
Межсайтовые сценарии и внедрение HTML-кода	599
XSS-уязвимость	600
Кодирование HTML для Razor	601
Проверка запросов	601
Кодирование строк с JavaScript-кодом и XSS-атаки	604
Взлом сеансов	606
Защита с помощью проверки IP-адреса клиента	606
Защита с помощью флага <code>HttpOnly</code> в cookie-наборах	606
Подмена межсайтовых запросов	607
Атака	607
Защита	608
Защита от CSRF с помощью вспомогательных методов <code>Antiforgery</code>	608
Внедрение SQL-кода	610
Атака	610
Защита с помощью параметризованных запросов	611
Защита с помощью объектно-реляционного отображения	611
Безопасное использование MVC Framework	611
Не открывайте методы действий	611
Не позволяйте связывателю модели изменять важные свойства	612
Резюме	612

Глава 22. Аутентификация и авторизация 613

Использование аутентификации Windows	613
Использование аутентификации с помощью форм	615
Настройка аутентификации с помощью форм	616
Аутентификация с помощью форм без cookie-наборов	619
Использование членства, ролей и профилей	619
Настройка и использование членства	621
Настройка и использование ролей	628
Настройка и использование профилей	631
Почему не следует применять авторизацию на основе URL	636
Ограничение доступа с помощью IP-адресов и доменов	637
Резюме	638

Глава 23. Развертывание	639
Подготовка приложения к развертыванию	639
Обнаружение ошибок представлений до развертывания	639
Настройка динамической компиляции страниц	640
Подготовка к bin-развертыванию	641
Подготовка файла <code>Web.config</code> к трансформации	642
Подготовка проекта к развертыванию базы данных	651
Основы IIS	654
Что такое веб-сайты	654
Понятие виртуальных каталогов	654
Понятие пулов приложений	655
Привязка веб-сайтов к именам хостов, IP-адресам и портам	655
Подготовка сервера к развертыванию	655
Развертывание приложения	657
Развертывание приложения с помощью копирования файлов	657
Применение пакета развертывания	658
Публикация одним щелчком	661
Резюме	662
Предметный указатель	663