

Содержание

Об авторах	15
Предисловие	16
Предполагаемая читательская аудитория	16
Что требуется для работы с этой книгой	16
Соглашения, используемые в этой книге	17
Использование примеров кода	17
От издательства	17
Часть I. Начало работы	19
Глава 1. Основы ASP.NET MVC	20
Платформа веб-разработки от Microsoft	20
Active Server Pages (ASP)	20
ASP.NET Web Forms	21
ASP.NET MVC	21
Архитектура “модель-представление-контроллер”	21
Модель	22
Представление	22
Контроллер	23
Нововведения, появившиеся в версии ASP.NET MVC 4	23
Введение в MVC	24
Установка ASP.NET MVC	25
Создание приложения ASP.NET MVC	26
Шаблоны проекта	26
Соглашение по конфигурации	29
Запуск приложения	30
Маршрутизация	30
Конфигурирование маршрутов	31
Контроллеры	33
Действия контроллеров	33
Результаты действий	34
Параметры действий	35
Фильтры действий	37
Представления	38
Определение местоположения представлений	38
Механизм Razor	39
Различение кода и разметки	40
Компоновки	41
Частичные представления	42
Отображение данных	44
Вспомогательные методы HTML и URL	46
Модели	46

Собираем все вместе	47
Маршрут	47
Контроллер	47
Представление	50
Аутентификация	53
Класс AccountController	54
Резюме	55
Глава 2. ASP.NET MVC для разработчиков Web Forms	56
Все это просто ASP.NET	56
Инструменты, языки и API-интерфейсы	56
Обработчики и модули HTTP	57
Управление состоянием	57
Развертывание и исполняющая среда	58
Больше различий, чем сходства	58
Разделение логики приложения и логики представления	59
URL и маршрутизация	59
Управление состоянием	60
Визуализация HTML-разметки	61
Реализация представлений ASP.NET MVC с использованием синтаксиса Web Forms	64
Несколько предостережений	65
Резюме	66
Глава 3. Работа с данными	67
Построение формы	67
Обработка отправок формы	69
Сохранение данных в базе	69
Entity Framework Code First: соглашение по конфигурации	70
Создание уровня доступа к данным с помощью Entity Framework Code First	70
Проверка достоверности данных	71
Указание бизнес-правил с помощью аннотаций данных	72
Отображение сообщений об ошибках проверки достоверности	75
Резюме	77
Глава 4. Разработка на стороне клиента	78
Работа с JavaScript	78
Селекторы	80
Реагирование на события	83
Манипулирование DOM	85
AJAX	86
Проверка достоверности на стороне клиента	88
Резюме	91
Часть II. Переход на следующий уровень	93
Глава 5. Архитектура веб-приложений	94
Шаблон “модель-представление-контроллер”	94
Разделение ответственности	94
MVC и веб-платформы	95

Разработка архитектуры веб-приложения	97
Логическое проектирование	97
Логическое проектирование веб-приложения ASP.NET MVC	97
Полезные советы по логическому проектированию	99
Физическое проектирование	100
Пространства имен проекта и имена сборок	100
Варианты развертывания	101
Полезные советы по физическому проектированию	101
Принципы проектирования	103
SOLID	103
Инверсия управления	108
Принцип Don't Repeat Yourself	115
Резюме	116
Глава 6. Улучшение сайта с помощью AJAX	117
Частичная визуализация	117
Визуализация частичных представлений	118
Визуализация с помощью JavaScript	123
Визуализация данных JSON	123
Запрашивание данных JSON	125
Шаблоны клиентской стороны	125
Повторное использование логики в запросах AJAX и не AJAX	128
Реагирование на запросы AJAX	129
Реагирование на запросы JSON	130
Применение одной и той же логики во множестве действий контроллера	131
Отправка данных на сервер	132
Отправка сложных объектов JSON	133
Выбор связывателя модели	135
Эффективная отправка и получение данных JSON	137
Междоменный AJAX	137
JSONP	137
Включение разделения ресурсов между источниками	141
Резюме	142
Глава 7. ASP.NET Web API	143
Построение службы данных	143
Регистрация маршрутов Web API	145
Соблюдение соглашения по конфигурации	145
Переопределение соглашений	146
Подключение Web API	147
Разбиение на страницы и запрашивание данных	149
Обработка исключений	150
Форматеры носителей	152
Резюме	155
Глава 8. Расширенная работа с данными	156
Шаблоны доступа к данным	156
Традиционные объекты CLR	156
Использование шаблона Repository	157

Объектно-реляционные отображатели	159
Обзор Entity Framework	160
Выбор подхода доступа к данным	161
Параллелизм базы данных	162
Построение уровня доступа к данным	164
Использование подхода Entity Framework Code First	164
Бизнес-модель предметной области EBuy	166
Работа с контекстом данных	169
Сортировка, фильтрация и разбиение данных на страницы	170
Резюме	176
Глава 9. Безопасность	177
Построение защищенных веб-приложений	177
Обеспечьте защиту в глубину	177
Никогда не доверяйте введенным данным	178
Соблюдайте принцип наименьшего уровня привилегий	178
Предполагайте, что внешние системы являются незащищенными	178
Сокращайте поверхность атаки	178
Отключайте ненужные средства	179
Защита приложения	179
Защита интранет-приложения	180
Аутентификация с помощью форм	184
Предохранение против атак	191
Внедрение SQL-кода	192
Межсайтовые сценарии	196
Подделка межсайтовых запросов	197
Резюме	199
Глава 10. Разработка веб-приложений для мобильных устройств	200
Мобильные возможности ASP.NET MVC 4	200
Добавление мобильных возможностей в приложение	202
Создание мобильного представления для аукционных товаров	202
Начало работы с jQuery Mobile	203
Улучшение представления с помощью jQuery Mobile	205
Устранение настольных представлений на мобильном сайте	210
Совершенствование мобильного интерфейса	210
Адаптивная визуализация	210
Дескриптор окна просмотра	211
Определение мобильных функциональных возможностей	212
Медиа-запросы CSS	213
Представления, специфичные для браузера	214
Создание нового мобильного приложения с нуля	216
Сдвиг парадигмы в jQuery Mobile	216
Шаблон Mobile Application в ASP.NET MVC 4	216
Использование шаблона Mobile Application инфраструктуры ASP.NET MVC 4	218
Резюме	220

Часть III. Выход за стандартные рамки	221
Глава 11. Параллельные, асинхронные и операции над данными в реальном времени	222
Асинхронные контроллеры	222
Создание асинхронного контроллера	223
Обстоятельства, при которых используются асинхронные контроллеры	225
Асинхронные коммуникации реального времени	225
Сравнение моделей приложений	225
Опрос HTTP	226
Длительный опрос HTTP	227
События, отправляемые сервером	227
Веб-сокеты	228
Расширение возможностей коммуникаций реального времени	229
Конфигурирование и настройка	233
Резюме	234
Глава 12. Кеширование	235
Типы кеширования	235
Кеширование серверной стороны	235
Кеширование клиентской стороны	236
Технологии кеширования серверной стороны	236
Кеширование на уровне запросов	236
Кеширование на уровне пользователей	237
Кеширование на уровне приложений	238
Кеш ASP.NET	238
Кеш вывода	240
“Кеширование бублика”	243
“Кеширование дырки от бублика”	245
Распределенное кеширование	246
Технологии кеширования клиентской стороны	251
Кеш браузера	251
API-интерфейс ApplicationCache	252
Локальное хранилище	254
Резюме	256
Глава 13. Технологии оптимизации клиентской стороны	257
Структура страницы	257
Структура HTTP-запроса	258
Рекомендуемые приемы	259
Делайте меньше HTTP-запросов	260
Используйте сеть доставки контента	260
Добавляйте заголовок Expires или Cache-Control	260
Компоненты, сжатые с помощью GZip	263
Размещайте таблицы стилей в верхней части документа	265
Размещайте сценарии в нижней части документа	265
Делайте сценарии и стили внешними	266
Сокращайте поиск в DNS	267
Минимизируйте сценарии и стили	268

Избегайте перенаправлений	269
Удаляйте дублированные сценарии	270
Конфигурируйте теги ETag	271
Измерение производительности клиентской стороны	272
Ввод в работу ASP.NET MVC	274
Пакетирование и минимизация	275
Резюме	278
Глава 14. Расширенная маршрутизация	279
Нахождение пути	279
URL и поисковая оптимизация	281
Построение маршрутов	282
Стандартные и необязательные параметры маршрута	283
Порядок и приоритет маршрутизации	284
Маршрутизация на существующие файлы	285
Игнорирование маршрутов	285
Универсальные маршруты	286
Ограничения маршрутов	287
Исследование маршрутов с использованием Glimpse	289
Маршрутизация на основе атрибутов	289
Расширение маршрутизации	293
Конвейер маршрутизации	293
Резюме	297
Глава 15. Многократно используемые компоненты пользовательского интерфейса	298
Что ASP.NET MVC предлагает в готовом виде	298
Частичные представления	298
Расширения класса <code>HtmlHelper</code> или специальные вспомогательные методы HTML	299
Шаблоны отображения и редактирования	299
<code>Html.RenderAction()</code>	299
Продвижение на шаг вперед	300
Генератор одиночных файлов Razor	300
Создание многократно используемых представлений ASP.NET MVC	302
Создание многократно используемых вспомогательных методов ASP.NET MVC	305
Модульное тестирование представлений Razor	307
Резюме	309
Часть IV. Контроль качества	311
Глава 16. Регистрация в журнале	312
Обработка ошибок в ASP.NET MVC	312
Включение средства специальных ошибок	313
Обработка ошибок в действиях контроллеров	313
Определение глобальных обработчиков ошибок	314
Регистрация в журнале и трассировка	316
Регистрация ошибок в журнале	316
Мониторинг работоспособности ASP.NET	318
Резюме	321

Глава 17. Автоматизированное тестирование	322
Семантика тестирования	322
Ручное тестирование	323
Автоматизированное тестирование	324
Уровни автоматизированного тестирования	324
Модульные тесты	324
Интеграционные тесты	327
Приемочные тесты	328
Что собой представляет проект автоматизированных тестов?	329
Создание тестового проекта в Visual Studio	329
Создание и выполнение модульного теста	330
Тестирование приложения ASP.NET MVC	333
Тестирование модели	333
Разработка через тестирование	336
Написание чистых автоматизированных тестов	337
Тестирование контроллеров	339
Рефакторинг модульных тестов	342
Имитация зависимостей	342
Тестирование представлений	347
Покрытие кода	349
Миф о стопроцентном покрытии кода	351
Разработка поддающегося тестированию кода	351
Резюме	353
Глава 18. Автоматизация построения	354
Создание сценариев построения	355
Проекты Visual Studio являются сценариями построения	355
Добавление простой задачи построения	355
Выполнение построения	356
Возможности безграничны!	357
Автоматизация процесса построения	357
Типы автоматизированных построений	358
Создание автоматизированного построения	359
Непрерывная интеграция	362
Обнаружение проблем	362
Принципы непрерывной интеграции	363
Резюме	366
Часть V. Выход в свет	367
Глава 19. Развертывание	368
Что необходимо развертывать	368
Основные файлы веб-сайта	368
Статический контент	370
Что не должно развертываться	370
Базы данных и другие внешние зависимости	371
Что требуется для приложения EВuу	372
Развертывание на сервере IIS	372
Предварительные условия	373

Создание и конфигурирование веб-сайта IIS	373
Публикация из Visual Studio	375
Развертывание в Windows Azure	378
Создание учетной записи Windows Azure	378
Создание нового веб-сайта Windows Azure	379
Публикация веб-сайта Windows Azure через систему управления исходным кодом	380
Резюме	381
Часть VI. Приложения	383
Приложение А. Интеграция ASP.NET MVC и Web Forms	384
Выбор между ASP.NET MVC и ASP.NET Web Forms	384
Перевод сайта Web Forms на ASP.NET MVC	385
Добавление ASP.NET MVC к существующему приложению Web Forms	386
Копирование функциональности Web Forms в приложение ASP.NET MVC	388
Интеграция функциональности Web Forms и ASP.NET MVC	389
Управление пользователями	389
Управление кешем	389
Многое, многое другое!	389
Резюме	390
Приложение Б. Использование NuGet в качестве платформы	391
Установка инструмента командной строки NuGet	391
Создание пакетов NuGet	392
Файлы NuSpec	392
Генерация пакета NuGet из файла NuSpec	394
Структура пакета NuGet	395
Папка Content	395
Папка libs	396
Папка tools	397
Типы пакетов NuGet	397
Пакеты сборок	398
Пакеты инструментов	398
Метапакеты	398
Разделение пакетов NuGet	398
Публикация в открытом репозитории пакетов NuGet.org	398
Размещение собственного репозитория пакетов	399
Советы, трюки и ловушки	402
Ловушка: NuGet не решает проблемы “ада DLL”	402
Совет: используйте команду <code>Install-Package -Version</code> для установки специфичной версии пакета	403
Совет: используйте систему Semantic Versioning	404
Совет: помечайте “бета-пакеты” с помощью маркеров предварительной версии	404
Ловушка: избегайте указания “строгих” зависимостей от версий в файлах NuSpec	405
Совет: используйте специальные репозитории для управления версиями пакетов	406
Совет: сконфигурируйте свои построения непрерывной интеграции для генерации пакетов NuGet	407
Резюме	408

Приложение В. Рекомендуемые приемы	409
Используйте для управления зависимостями диспетчер пакетов NuGet	409
Полагайтесь на абстракции	409
Избегайте использования ключевого слова new	409
Избегайте прямых ссылок на объект HttpContext (используйте HttpContextBase)	410
Избегайте “магических строк”	410
Отдавайте предпочтение моделям перед словарем ViewData	410
Не записывайте HTML-разметку в “серверный” код	411
Не выполняйте бизнес-логику в представлениях	411
Консолидируйте часто используемые фрагменты представлений с помощью вспомогательных методов	411
Отдавайте предпочтение презентационным моделям перед прямым использованием бизнес-объектов	411
Инкапсулируйте операторы if во вспомогательные методы HTML в представлениях	411
Отдавайте предпочтение явным именам представлений	412
Отдавайте предпочтение объектам параметров перед длинными списками параметров	413
Инкапсулируйте разделяемую/общую функциональность, логику и данные с помощью фильтров действий или дочерних действий (Html.RenderAction)	414
Отдавайте предпочтение группированию действий в контроллеры на основе того, как они связаны с бизнес-концепциями	415
Избегайте группирования действий в контроллеры на основе технических отношений	415
Отдавайте предпочтение фильтрам действий на самом высоком подходящем уровне	415
Отдавайте предпочтение нескольким представлениям (и/или частичным представлениям) перед сложной логикой if-then-else, которая отображает и скрывает разделы	415
Отдавайте предпочтение шаблону Post-Redirect-Get при отправке данных формы	416
Отдавайте предпочтение задачам запуска перед логикой, размещаемой в методе Application_Start() (Global.asax)	417
Отдавайте предпочтение атрибуту авторизации перед императивными проверками безопасности	417
Отдавайте предпочтение использованию атрибута маршрута перед более обобщенными глобальными маршрутами	418
Подумайте об использовании маркера противодействия атакам CSRF	418
Подумайте об использовании атрибута AcceptVerbs для ограничения способов вызова действий	418
Подумайте об использовании кеширования вывода	419
Подумайте об удалении неиспользуемых механизмов представлений	419
Подумайте об использовании специальных результатов действий в уникальных сценариях	420
Подумайте об использовании асинхронных контроллеров для задач, которые могут выполняться параллельно	420
Приложение Г. Перекрестные ссылки: целевые темы, функциональные возможности и сценарии	421
Предметный указатель	424