

УДК 004.432.42F#
ББК 32.973-018.1
М74

Мол, Дэниел.

М74 Создание облачных, мобильных и веб-приложений на F# / Д. Мол ; пер. с англ. А. Н. Киселёва. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 209 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-584-8

Книга рассказывает о ключевых аспектах создания облачных, мобильных и веб-приложений на языке F# в комбинации с различными технологиями для платформы .NET. На практических примерах демонстрируется, как решать проблемы конкуренции, асинхронного выполнения и другие, встречающиеся на стороне сервера. Вы узнаете, как повысить свою продуктивность с помощью языка F#, интегрируя его в существующие веб-приложения или используя его для создания новых проектов.

Опытные разработчики для .NET узнают, как этот выразительный язык функционального программирования помогает писать надежные и простые в сопровождении решения, легко масштабируемые и способные адаптироваться для работы на самых разных устройствах.

Издание предназначено для программистов разной квалификации, желающих использовать возможности функционального программирования в своих проектах.

УДК 004.432.42F#
ББК 32.973-018.1

Электронное издание на основе печатного издания: Создание облачных, мобильных и веб-приложений на F# / Д. Мол ; пер. с англ. А. Н. Киселёва. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-97060-247-8. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-584-8

© 2012 Daniel Mohl

© Оформление, перевод ДМК Пресс, 2015



Содержание

Предисловие	10
Для кого эта книга	11
Что необходимо для опробования примеров	11
Структура книги	12
Типографские соглашения	13
Использование программного кода примеров	14
Safari® Books Online	15
Как с нами связаться	15
Благодарности	16

Глава 1. Создание веб-приложений

для ASP.NET MVC 4 на языке F#	17
Шаблоны проектов F# ASP.NET MVC 4	18
Поиск и установка шаблонов	19
Проект на C#	20
Проект на F#	21
Global.fs	21
HomeController.fs	23
Контроллеры и модели на F#	24
Контроллеры	25
Модели	26
Взаимодействие с базой данных	28
Entity Framework	28
Извлечение данных	31
Извлечение данных с использованием поставщиков типов	32
Использование преимуществ F#	34
Переход на функциональную парадигму	34
Конвейеры и частичное применение функций	36
Создание более функционального контроллера	38

Упрощение за счет сопоставления с образцом	40
Дополнительные темы и понятия.....	44
Улучшение времени отклика с помощью асинхронных операций	44
Кеширование с применением MailboxProcessor.....	46
Сообщения, как значения типа размеченного объединения	47
Основной агент	48
Использование агента CacheAgent.....	49
Шина сообщений.....	51
SimpleBus.....	52
Публикация сообщений.....	54
Извлечение сообщений.....	56
Стиль продолжений	57
Создание собственных вычислительных выражений.....	58
В заключение	60

Глава 2. Создание веб-служб на языке F#

Установка шаблона проекта WCF	63
Исследование получившегося решения	64
Использование службы.....	67
Погружение в записи	72
Создание службы ASP.NET Web API.....	73
Анализ шаблона.....	74
Взаимодействие с HTTP-службой	78
С использованием объекта HttpClient	79
Поставщик типов JSON	82
Прежде чем покинуть ASP.NET Web API	83
Другие веб-фреймворки	84
Service Stack	84
Nancy.....	87
Frank.....	90
Тестирование своих творений	94
Подготовка	94
Улучшение тестов с применением F#.....	97
FsUnit.....	99
Unquote	101
NaturalSpec.....	102
В заключение	104

Глава 3. К облакам! Использование преимуществ Azure	105
Создание и развертывание приложений F# на платформе Azure	106
Создание рабочей роли на F#	108
Введение в библиотеку Fog	109
Взаимодействие с хранилищами данных Azure.....	110
Большие двоичные объекты.....	110
Таблицы.....	112
Служба хранения очередей.....	114
SQL Azure.....	115
Использование преимуществ Azure Service Bus.....	116
Очереди	116
Темы.....	117
Аутентификация и авторизация	119
Аутентификация и авторизация с применением ACS	120
Аутентификация на основе заявок.....	121
Авторизация на основе заявок.....	122
Создание масштабируемых приложений.....	123
Создание веб-роли.....	124
PlaceOrderCommand	126
Рабочие роли.....	127
Рабочая роль SQL Azure	128
Последние штрихи.....	130
Кеширование.....	131
CDN и автоматическое масштабирование	132
Блистательные примеры на F#	133
{m}brace	134
Cloud Numerics	135
Hadoop MapReduce для .NET	136
В заключение	136

Глава 4. Создание масштабируемых мобильных и веб-приложений	137
Масштабирование с применением веб-сокетов.....	138
Пример использования веб-сокетов на платформе .NET 4.5 и IIS 8	139
Создание сервера веб-сокетов с помощью Fleck.....	144

SignalR	147
Пример создания постоянного соединения	148
Клиент на JavaScript	149
Клиент на F#	150
Пример создания хаба	150
Серверная сторона	151
Клиентская сторона	152
Обретаем мобильность	153
Способ на основе jQuery Mobile	153
Добавляем поддержку Windows Phone	155
Объединение F# и NoSQL	158
MongoDB	159
RavenDB	162
CouchDB	163
В заключение	165

Глава 5. Разработка интерфейсов

в функциональном стиле	166
Подготовка почвы.....	167
Знакомство с LiveScript	168
Преимущества.....	168
Применение	169
Пример.....	171
Исследуем Pit.....	173
Преимущества.....	174
Применение	175
Пример.....	176
Погружение в WebSharper	179
Преимущества.....	180
Применение	181
Пример.....	182
В заключение	184

Приложение А. Полезные инструменты и библиотеки

и библиотеки	186
FAKE (F# Make).....	186
NuGet	186
Основы использования	187
Полезные NuGet-пекты	188
ExpectThat	192

Приложение В. Полезные веб-сайты	194
fssnip.net	194
tryfsharp.org	194
Visual Studio Gallery.....	195
jQueryMobile.com	195
 Приложение С. Клиентские технологии, совместимые с F#	 196
CoffeeScript	196
Sass	197
Underscore.js	200
Об авторе.....	201
 Предметный указатель.....	 202