

Оглавление

Предисловие.....	13
Предисловие к русскому изданию.....	16
Благодарности.....	17
Об этой книге.....	18
Как читать книгу.....	18
Структура издания.....	18
Соглашения, принятые в этой книге, и материалы для скачивания.....	20
Об авторах.....	21
Глава 1. Знакомство с Angular.....	22
1.1. Примеры фреймворков и библиотек JavaScript.....	23
1.1.1. Полноценные фреймворки.....	23
1.1.2. Легковесные фреймворки.....	23
1.1.3. Библиотеки.....	24
1.1.4. Что такое Node.js.....	25
1.2. Общий обзор AngularJS.....	26
1.3. Общий обзор Angular.....	30
1.3.1. Упрощение кода.....	30
1.3.2. Улучшение производительности.....	36
1.4. Инструментарий Angular-разработчика.....	38
1.5. Как все делается в Angular.....	42
1.6. Знакомство с приложением-примером.....	43
1.7. Резюме.....	46
Глава 2. Приступаем к работе с Angular.....	47
2.1. Первое приложение для Angular.....	47
2.1.1. Hello World с использованием TypeScript.....	48
2.1.2. Hello World с помощью ES5.....	52
2.1.3. Hello World с помощью ES6.....	54
2.1.4. Запуск приложений.....	55
2.2. Элементы Angular-приложения.....	56
2.2.1. Модули.....	56
2.2.2. Компоненты.....	57
2.2.3. Директивы.....	59
2.2.4. Краткое введение в привязку данных.....	60

2.3. Универсальный загрузчик модулей SystemJS	61
2.3.1. Обзор загрузчиков модулей	61
2.3.2. Загрузчики модулей против тегов <script>	62
2.3.3. Приступаем к работе с SystemJS	63
2.4. Выбираем менеджер пакетов	68
2.4.1. Сравниваем npm и jspm	70
2.4.2. Создаем проект Angular с помощью npm	71
2.5. Практикум: приступаем к работе над онлайн-аукционом	77
2.5.1. Первичная настройка проекта	79
2.5.2. Разработка главной страницы	81
2.5.3. Запуск онлайн-аукциона	89
2.6. Резюме	90
Глава 3. Навигация с помощью маршрутизатора Angular	91
3.1. Основы маршрутизации	92
3.1.1. Стратегии расположения	93
3.1.2. Составные части механизма навигации на стороне клиента	95
3.1.3. Навигация по маршрутам с помощью метода navigate()	103
3.2. Передача данных маршрутам	105
3.2.1. Извлечение параметров из объекта ActivatedRoute	105
3.2.2. Передача статических данных маршруту	108
3.3. Маршруты-потомки	108
3.4. Граничные маршруты	115
3.5. Создание одностраничного приложения, с несколькими областями отображения	120
3.6. Разбиение приложения на модули	124
3.7. «Ленивая» загрузка модулей	127
3.8. Практикум: добавление навигации в онлайн-аукцион	129
3.8.1. Создание ProductDetailComponent	130
3.8.2. Создание HomeComponent и рефакторинг кода	131
3.8.3. Упрощаем компонент ApplicationComponent	132
3.8.4. Добавление RouterLink в компонент ProductItemComponent	133
3.8.5. Изменение корневого модуля с целью добавления маршрутизации	134
3.8.6. Запуск аукциона	135
3.9. Резюме	136
Глава 4. Внедрение зависимостей	137
4.1. Шаблоны «Внедрение зависимостей» и «Инверсия управления»	138
4.1.1. Шаблон «Внедрение зависимостей»	138
4.1.2. Шаблон «Инверсия управления»	139
4.1.3. Преимущества внедрения зависимости	139

4.2. Инъекторы и поставщики	142
4.2.1. Как объявлять поставщики	144
4.3. Пример приложения, задействующего Angular DI	145
4.3.1. Внедрение сервиса продукта	145
4.3.2. Внедрение Http-сервиса	148
4.4. Переключение внедряемых объектов — это просто	150
4.4.1. Объявление поставщиков с помощью useFactory и useValue	153
4.4.2. Использование OAuthToken	156
4.5. Иерархия инъекторов	157
4.5.1. viewProviders	159
4.6. Практикум: использование DI для приложения онлайн-аукциона	160
4.6.1. Изменение кода для передачи идентификатора продукта в качестве параметра	163
4.6.2. Изменение компонента ProductDetailComponent	163
4.7. Резюме	167
Глава 5. Привязки, наблюдаемые объекты и каналы	169
5.1. Привязка данных	169
5.1.1. Привязки к событиям	171
5.1.2. Привязка к свойствам и атрибутам	171
5.1.3. Привязка в шаблонах	176
5.1.4. Двухсторонняя привязка данных	179
5.2. Реактивное программирование и наблюдаемые потоки	182
5.2.1. Что такое «наблюдаемые потоки» и «наблюдатели»	182
5.2.2. Наблюдаемые потоки событий	185
5.2.3. Отменяем наблюдаемые потоки	190
5.3. Каналы	194
5.3.1. Пользовательские каналы	195
5.4. Практикум: фильтрация продуктов онлайн-аукциона	197
5.5. Резюме	201
Глава 6. Реализация коммуникации между компонентами	202
6.1. Коммуникация между компонентами	202
6.1.1. Входные и выходные свойства	203
6.1.2. Шаблон «Посредник»	210
6.1.3. Изменяем шаблоны во время работы программы с помощью ngContent	215
6.2. Жизненный цикл компонента	219
6.2.1. Использование ngOnChanges	222
6.3. Краткий обзор определения изменений	226

6.4. Открываем доступ к API компонента-потомка	229
6.5. Практикум: добавление в онлайн-аукцион функциональности для оценивания товаров	231
6.6. Резюме	238
Глава 7. Работа с формами	239
7.1. Обзор форм HTML	240
7.1.1. Стандартная функциональность браузера	240
7.1.2. Forms API в Angular	242
7.2. Шаблон-ориентированные формы	243
7.2.1. Обзор директив	244
7.2.2. Доработка формы HTML	246
7.3. Реактивные формы	248
7.3.1. Модель формы	248
7.3.2. Директивы форм	249
7.3.3. Переработка формы-примера	254
7.3.4. Использование FormBuilder	256
7.4. Валидация данных формы	256
7.4.1. Валидация реактивных форм	257
7.4.2. Выполнение валидации для примера формы регистрации	265
7.5. Практикум: добавление валидации в форму поиска	267
7.5.1. Изменение корневого модуля для добавления поддержки Forms API	267
7.5.2. Добавление списка категорий в компонент SearchComponent	268
7.5.3. Создание модели формы	269
7.5.4. Переработка шаблона	269
7.5.5. Реализация метода onSearch()	271
7.5.6. Запуск онлайн-аукциона	271
7.6. Резюме	271
Глава 8. Взаимодействие с серверами с помощью HTTP и WebSockets	272
8.1. Краткий обзор API Http-объектов	273
8.2. Создание веб-сервера с применением Node и TypeScript	276
8.2.1. Создание простого веб-сервера	276
8.2.2. Обслуживание формата JSON	278
8.2.3. Живая перекомпиляция TypeScript и перезагрузка кода	280
8.2.4. Добавление RESTful API для обслуживания товаров	281
8.3. Совместное использование Angular и Node	283
8.3.1. Статические ресурсы, имеющиеся на сервере	283
8.3.2. Выполнение GET-запросов с помощью Http-объекта	286

8.3.3. Распаковка наблюдаемых объектов в шаблоне с помощью AsyncPipe.....	289
8.3.4. Внедрение HTTP в сервис	290
8.4. Обмен данными между клиентом и сервером через веб-сокеты	294
8.4.1. Выдача данных с Node-сервера.....	295
8.4.2. Превращение WebSocket в наблюдаемый объект	298
8.5. Практикум: реализация поиска товара и уведомлений о ценовых предложениях	304
8.5.1. Реализация поиска товара с использованием HTTP	306
8.5.2. Распространение по сети ценовых предложений аукциона с использованием веб-сокеты	310
8.6. Резюме	314
Глава 9. Модульное тестирование Angular-приложений	315
9.1. Знакомство с Jasmine	316
9.1.1. Что именно тестировать	319
9.1.2. Порядок установки Jasmine.....	319
9.2. Средства, предоставляемые библиотекой тестирования Angular	321
9.2.1. Тестирование сервисов.....	322
9.2.2. Тестирование навигации с помощью маршрутизатора	323
9.2.3. Тестирование компонентов.....	324
9.3. Пример: тестирование приложения для составления прогнозов погоды	325
9.3.1. Настройка SystemJS.....	327
9.3.2. Тестирование маршрутизатора приложения для составления прогнозов погоды.....	327
9.3.3. Тестирование сервиса погоды.....	330
9.3.4. Тестирование компонента Weather	333
9.4. Запуск тестов с помощью Karma	337
9.5. Практикум: модульное тестирование онлайн-аукциона.....	340
9.5.1. Тестирование ApplicationComponent.....	342
9.5.2. Тестирование ProductService.....	342
9.5.3. Тестирование StarsComponent	343
9.5.4. Запуск тестов.....	346
9.6. Резюме	347
Глава 10. Упаковка и развертывание приложений с помощью Webpack	348
10.1. Знакомство с Webpack.....	350
10.1.1. Hello World с Webpack	352
10.1.2. Как использовать загрузчики	356

10.1.3. Как использовать дополнительные модули	361
10.2. Создание базовой конфигурации Webpack для Angular.....	361
10.2.1. Команда npm run build	365
10.2.2. Команда npm start.....	366
10.3. Создание конфигураций для разработки и для коммерческого применения	367
10.3.1. Конфигурация для разработки	367
10.3.2. Конфигурация для коммерческого применения.....	368
10.3.3. Специальный файл определения типов.....	371
10.4. Что такое Angular CLI.....	374
10.4.1. Запуск нового проекта с Angular CLI.....	375
10.4.2. Команды CLI	375
10.5. Практикум: развертывание онлайн-аукциона с помощью Webpack.....	377
10.5.1. Запуск Node-сервера.....	378
10.5.2. Запуск клиента аукциона	379
10.5.3. Запуск тестов с помощью Karma.....	383
10.6. Резюме	386
Приложение А. Общее представление о ECMAScript 6.....	388
А.1. Порядок запуска примеров кода	389
А.2. Литералы шаблонов	390
А.2.1. Строки с переносами	390
А.2.2. Тегированные шаблонные строки	391
А.3. Необязательные параметры и значения по умолчанию.....	392
А.4. Область видимости переменных	393
А.4.1. Поднятие переменных	393
А.4.2. Блочная область видимости с использованием let и const.....	395
А.4.3. Блочная область видимости для функций	397
А.5. Стрелочные функции, this и that.....	397
А.5.1. Операторы rest и spread	400
А.5.2. Генераторы	403
А.5.3. Деструктурирование.....	405
А.6. Итерация с помощью forEach(), for-in и for-of.....	408
А.6.1. Использование метода forEach()	408
А.6.2. Использование цикла for-in.....	409
А.6.3. Использование for-of	410
А.7. Классы и наследование.....	410
А.7.1. Конструкторы.....	412
А.7.2. Статические переменные	413

A.7.3. Геттеры, сеттеры и определение методов.....	414
A.7.4. Ключевое слово <code>super</code> и функция <code>super</code>	414
A.8. Асинхронная обработка с помощью промисов.....	416
A.8.1. Ад обратного вызова	417
A.8.2. Промисы ES6	418
A.8.3. Одновременное разрешение сразу нескольких промисов	421
A.9. Модули	422
A.9.1. Импорт и экспорт данных	423
A.9.2. Загрузка модулей в ES6	424
Приложение Б. TypeScript в качестве языка для приложений Angular	429
Б.1. Зачем создавать Angular-приложения на TypeScript	430
Б.2. Роль транспиляторов	431
Б.3. Начало работы с TypeScript.....	432
Б.3.1. Установка и применение компилятора TypeScript.....	433
Б.4. TypeScript как расширенная версия JavaScript.....	436
Б.5. Необязательные типы.....	436
Б.5.1. Функции	438
Б.5.2. Параметры по умолчанию.....	439
Б.5.3. Необязательные параметры.....	439
Б.5.4. Выражения стрелочных функций.....	440
Б.6. Классы.....	443
Б.6.1. Модификаторы доступа	445
Б.6.2. Методы.....	446
Б.6.3. Наследование.....	448
Б.7. Обобщения	450
Б.8. Интерфейсы	452
Б.8.1. Объявление пользовательских типов с помощью интерфейсов.....	453
Б.8.2. Использование ключевого слова <code>implements</code>	454
Б.8.3. Использование callable-интерфейсов	456
Б.9. Добавление метаданных класса с помощью аннотаций.....	459
Б.10. Файлы определения типов.....	460
Б.10.1. Установка файлов определения типов	460
Б.10.2. Управление стилем кода с помощью TSLINT	462
Б.11. Обзор процесса разработки TypeScript и Angular	463
Об обложке	464