Введение в ECMAScript 6

Нараян Прасти

[PACKT] PUBLISHING

ДМК издательство

Нараян Прасти

Введение в ECMAScript 6

Learning ECMAScript 6

Learn all the new ES6 features and be among the most prominent JavaScript developers who can write efficient JS programs as per the latest standards!

Narayan Prusty

[PACKT] PUBLISHING open source community experience distilled

BIRMINGHAM - MUMBAI

Введение в ECMAScript 6

Знакомьтесь с новыми функциями ES6 и присоединяйтесь к ведущим программистам JavaScript, пишущим эффективный код JS согласно последним стандартам!

Нараян Прасти

2-е издание, электронное

ДМК Пресс
издательство
Москва, 2023

УДК 004.438ECMAScript 6
ББК 32.973.2
П70

Прасти, Нараян.
П70 Введение в ECMAScript 6 / Н. Прасти ; пер. с англ. Р. Н. Рагимова. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 177 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-628-9

Данная книга содержит пошаговые инструкции по использованию новых возможностей ECMAScript 6 вместо устаревших трюков и приемов программирования на JavaScript.

Книга начинается с знакомства со всеми встроенными объектами ES6 и описания создания итераторов ES6. Затем она расскажет, как писать асинхронный код с помощью ES6 в обычном стиле синхронного кода. Далее описывается использование программного интерфейса рефлексии Reflect API для исследования и изменения свойств объектов. Затем рассматривается создание прокси-объектов и их применение для перехвата и изменения поведения операций с объектами. Наконец, демонстрируются устаревшие методы модульного программирования, такие как IIFE, CommonJS, AMD и UMD, и сравниваются с модулями ES6, способными значительно увеличить производительность веб-сайтов.

Издание предназначено для программистов на JavaScript, обладающих базовыми навыками разработки, и желающим освоить новейшие возможности ECMAScript 6 для совершенствования своих программ, выполняемых на стороне клиента.

УДК 004.438ECMAScript 6
ББК 32.973.2

Электронное издание на основе печатного издания: Введение в ECMAScript 6 / Н. Прасти ; пер. с англ. Р. Н. Рагимова. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-97060-392-5. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-89818-628-9

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Прежде не было более подходящего времени для программирования на JavaScript. За последние несколько лет на наших глазах JavaScript прошел путь от языка, с которым никто не хотел иметь дела, до языка, которым все непременно желают овладеть. Разработка больших и сложных приложений для браузеров сегодня подталкивает развитие JavaScript, как никогда раньше. Фреймворки и полностью новые подходы к созданию приложений породили новые потребности в разработке на стороне клиента, и сообщество пришло к соглашению о необходимости их удовлетворения.

Спецификация ECMAScript 2015 или ES6, как ее обычно называют, наконец-то, привела язык в соответствие с нашими высокими требованиями. Значительными приобретениями является встроенная поддержка отложенных вычислений и модульной организации, но присутствуют также и небольшие дополнения, которые делают повседневную разработку более приятной. Познакомившись поближе с приемом деструктурирования объектов, вы будете удивляться, как прежде удавалось обходиться без него, а впервые воспользовавшись стрелочной функцией, вы никогда не захотите вновь использовать «function». С помощью функции «let» вы избавитесь от сложностей с областями видимости функций и от утечки переменных, и вам реже придется биться головой о стену.

ES6 – великолепный язык, совершивший невероятный скачок относительно ES5, а упорный труд многих членов сообщества сделал возможным его использование уже сегодня, не дожидаясь полной реализации в браузерах. Существуют инструменты преобразования кода ES6 в код, совместимый со спецификацией ES5, а это значит, что будущее уже здесь, его не надо ждать еще 5 лет, как это часто бывало с JavaScript.

Эта книга познакомит вас с наиболее полезными нововведениями в JavaScript и всей, доступной уже сейчас, функциональностью. Научит, как конструировать модульные приложения, используя встроенную систему модулей ES6, и как сделать код чище, лаконичнее и

более приятным для работы. Изучение нового стандарта является сложной задачей для любого разработчика, и я рад внести свой вклад, написав предисловие к книге, которая значительно упростит эту задачу.

Эта книга поможет вам сделать первые шаги в новом удивительном мире JavaScript, клиентских приложений и фреймворков, основанном на спецификации ES6. Я надеюсь, что дочитав эту книгу до конца, вы будете так же взволнованы, как и я.

Джек Франклин (Jack Franklin)
Программист JavaScript из GoCardless
@Jack_Franklin
http://www.jackfranklin.co.uk

ОБ АВТОРЕ

Нараян Прасти (Narayan Prusty) разработчик веб- и мобильных приложений. Специализируется на WordPress, HTML5, JavaScript, PHP, Solr и Cordova. Изучал эти технологии и создавал приложения с их помощью в течение многих лет.

Является основателем сайта QScutter.com, который проводит курсы по различным темам разработки приложений и имеет более 10 000 подписчиков по всему миру. Его личный блог http://www.QNimate.com один из самых популярных в рейтинге блогов Intel XDK и WordPress. Он также работает консультантом и внештатным разработчиком во многих компаниях по всему миру.

Посетите его личную страничку http://www.twitter.com/narayanprusty.

В первую очередь хочу выразить благодарность веб-сообществу. Без их блестящих успехов в документировании и щедрого обмена решениями, я не смог бы написать эту книгу. И, наконец, я благодарен моей семье за поддержку.

О ТЕХНИЧЕСКИХ РЕЦЕНЗЕНТАХ

Андреа Чиарелли (Andrea Chiarelli) имеет более чем 20 летний опыт работы инженером-программистом и техническим писателем. В своей профессиональной карьере использовал различные технологии: от C# до JavaScript, от ASP.NET до AngularJS, от REST до PhoneGap/Cordova.

Сотрудничал со многими электронными и печатными журналами, такими как *Computer Programming* и *ASP Today*, и был соавтором нескольких книг, изданных Wrox Press.

В настоящее время работает старшим инженером-программистом в итальянском офисе компании Apparound Inc., основанной в самом центре Силиконовой долины и занимающейся разработкой программ для мобильных устройств, а также является постоянным автором итальянского электронного журнала *HTML.it*, специализирующегося на веб-технологиях.

Филипп Реневье Гонен (Philippe Renevier Gonin) с 2005 года работает ассистентом профессора в Университете Софии Антиполис (Ницца, Франция). Преподает веб-технологии, программную инженерию (проектирование и разработку), и предмет «Взаимодействие человека с компьютером» (Human Computer Interaction, сокращено HCI). Как исследователь, Филипп занимается связями между интерактивным пользовательским дизайном (например, моделями пользователей и задач) и программным обеспечением (например, компонентной архитектурой и разработкой пользовательского интерфейса). В своих проектах часто использует программное обеспечение и инструменты Javascript, HMTL, CSS, Java (Android).

Доменико Лучиани (Domenico Luciani**),** увлеченный 22-летний программист. В настоящее время работает инженером-программистом в нескольких компаниях и обучается в университете Палермо.

С энтузиазмом занимается задачами распознавания образов. Отдает предпочтение компьютерной безопасности и пентестам, принимал участие в премиальных программах ряда компаний. Работал со многими технологиями: MongoDB, Node.js, PHP, PostgreSQL и C.

Пишет модули Node.js, которые публикует на сайте NPM. Не раз выступал в роли технического рецензента и в настоящее время изучает язык программирования GoLang, просто для удовольствия.

Является членом сообщества Maker и любит работать на своем одноплатным компьютере Raspberry Pi. Обожает писать код в текстовом редакторе Vim и управлять исходными текстами с помощью Git. Пишет тесты и участвует в проектах с открытым исходным кодом в Интернете.

В свободное время занимается бегом, любит паркур. Вы можете найти более подробную информацию о нем на сайте http://www.dlion.it.

Михир Мone (Mihir Mone), аспирант из Университета Монаша, Австралия. Окончил курс обучения по распределенным вычислениям, но сейчас занимается разработкой веб- и мобильных приложений. Повозившись, некоторое время, с маршрутизаторами и коммутаторами, он решил реализовать свою тягу к веб-разработке, не дизайну, а именно разработке. Его интересует и привлекает создание веб-систем и приложений, а не веб-сайтов со всей их фантастической флеш-анимацией. Он даже вернулся в свою альма-матер, чтобы преподавать веб-разработку, вернуть полученные им знания.

Теперь он работает в небольшой инженерно-программной фирме в Мельбурне, где занимается веб-разработкой и генерирует новые увлекательные идеи в области визуализации данных и взаимодействий между человеком и машиной.

Он также большой поклонник JavaScript и принимал участие в рецензировании нескольких книг о JQuery и JavaScript. Энтузиаст Linux и большой сторонник движения за открытое программное обеспечение. Считает, что программное обеспечение обязательно должно быть свободным, чтобы раскрыть весь свой потенциал.

Как убежденный компьютерщик, тратит часть своего свободного времени на написание кода, в надежде, что это поможет другим. Вы можете найти более подробную информацию о нем на сайте http://mihirmone.apphb.com.

Такехару Ошида (Takeharu Oshida) (https://github.com/georgeOsdDev) работает в недавно запущенном проекте Mobilus (http://mobilus.

co.jp/), занимающемся созданием коммуникационной платформы реального времени и SDK под названием Konnect.

Как программист на JavaScript, разрабатывает JavaScript-библиотеки и ES6-совместимые веб-приложения на React.JS.

Он также участвует в разработке веб-фреймворка Xitrum (http://xitrum-framework.github.io/). В рамках этого проекта изучает функциональное программирование на языке Scala, создавая примеры приложений и занимаясь переводом документации.

Был техническим рецензентом книги *Learning Behavior-driven Development Javascript*, опубликованной издательством Packt Publishing.

Юрий Струмпфлохнер (Juri Strumpflohner) увлеченный разработчик, любит программировать, следит за последними тенденциями в веб-разработке и делится своими выводами с другими. Работает программным архитектором и техническим руководителем в компании поддержки электронного правительства, где отвечает за подготовку разработчиков, внедрение инноваций и контроль качества программного обеспечения.

В свободное время участвует в проектах с открытым исходным кодом, занимается рецензированием книг (подобных этой), переписывается в Twitter (@juristr) или пишет о последних новостях технологий веб-разработки в своем блоге на http://juristr.com. В настоящее время его особенно интересуют ES 2015 (ES6), AngularJS, React, Babel и все связанное с современной веб-разработкой.

Если Юрий не программирует, то учится или тренируется, занимаясь боевым искусством Йосейкан Будо (Yoseikan Budo), где достиг черного пояса второго дана. Вы можете связаться с ним в Twitter (@juristr) или посетить его блог http://juristr.com.

ВВЕДЕНИЕ

ECMAScript – это язык сценариев, стандартизированный организацией Ecma International в спецификациях ECMA-262 и ISO/IEC 16262. Языки сценариев, такие как JavaScript, JScript и ActionScript, являются надмножествами ECMAScript. Хотя в JavaScript, JScript, и ActionScript дают больше возможностей, чем в ECMAScript, определяя множество дополнительных объектов и методов, основные черты этих языков совпадают с чертами ECMAScript.

ECMAScript 6 является шестой версией и седьмой редакцией языка ECMAScript. Короткое его название «ES6».

Хотя JavaScript чрезвычайно мощный и гибкий язык, его часто критикуют за ненужную избыточность. Поэтому, разработчики часто используют абстракции JavaScript, такие как CoffeeScript и Typescript, имеющие упрощенный синтаксис, мощные функции, и компилирующиеся в JavaScript. Спецификация ES6 была введена для такого улучшения JavaScript, которое убедит разработчиков не обращаться к абстракциям или другим методам для написания качественного кода, увеличивающим время выполнения.

Особенности ES6 унаследованы от других популярных абстрагированных языков, таких как CoffeeScript. То есть, особенности языка ES6 схожи с особенностями других языков и не новы в мире программирования, в тоже время они являются новыми для JavaScript.

Эта книга содержит разъяснения, сопровождаемые примерами, всех особенностей новой версии ECMAScript – ECMAScript 6. Она посвящена реализации стандарта ECMAScript 6 в JavaScript. Все функции и примеры в этой книге работают во всех окружениях JavaScript, таких как браузеры, Node.js, Cordova и так далее.

О чем рассказывается в этой книге

Глава 1 «Игры с синтаксисом», описывает новые способы создания переменных и параметров функций. В этой главе подробно обсуждаются новые объекты и функции.