

УДК 004.738.5:004.45Node
ББК 32.973.202-018.2
Х99

Х99 Хэррон Д.
Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript: Пер. с англ. Слинкина А. А. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 144 с.: ил.
ISBN 978-5-97060-397-0

Книга посвящена разработке веб-приложений в Node.js – платформе, которая выводит язык JavaScript за пределы браузера и позволяет использовать его в серверных приложениях. В основе платформы лежит исключительно быстрый движок JavaScript, заимствованный из браузера Chrome, к которому добавлена быстрая и надежная библиотека асинхронного сетевого ввода/вывода. Основной упор в Node.js делается на создании высокопроизводительных, хорошо масштабируемых клиентских и серверных приложений.

На практических примерах вы научитесь пользоваться серверным и клиентским объектами HTTP, каркасами Connect и Express, освоите алгоритмы асинхронного выполнения и узнаете, как работать с базами данных на основе SQL и с MongoDB.

Начав с практических рекомендаций по установке и настройке Node.js в режиме разработки и эксплуатации, вы научитесь разрабатывать клиентские и серверные HTTP-приложения; познакомитесь с применяемой в Node.js системой организации модулей на основе спецификации CommonJS, позволяющей реализовать подмножество технологии объектно-ориентированного проектирования.

Издание предназначено для программистов, знакомых с основами JavaScript и веб-разработки.

УДК 004.738.5:004.45Node
ББК 32.973.202-018.2

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.

ISBN 978-1-849515-14-6 (анг.)
ISBN 978-5-97060-397-0 (рус.)

Copyright © Packt Publishing
© Издание, Оформление, ДМК Пресс



Содержание

Об авторе	8
Благодарности	9
О рецензентах	10
Предисловие	11
О содержании книги	11
Что необходимо для чтения этой книги	12
На кого рассчитана эта книга	13
Графические выделения	13
Отзывы	14
Поддержка клиентов	14
Исходный код примеров	14
Опечатки	14
Нарушение авторских прав	15
Вопросы	15
Глава 1. ЧТО ТАКОЕ NODE?	16
Что позволяет делать Node?	17
Серверный JavaScript	18
Почему имеет смысл использовать Node?	18
Архитектура: потоки или асинхронный ввод/вывод с управлением по событиям	19
Производительность и использование процессора	21
Использование серверов, экономия затрат и экологичный Интернет	23
Как правильно: Node, Node.js или Node.JS?	24
Резюме	24
Глава 2. НАСТРОЙКА NODE	25
Системные требования	25
Установка в POSIX-совместимых системах (Linux, Solaris, Mac и т. п.)	26
Предварительная установка инструментария	26
Установка средств разработки в Mac OS X	26
Установка в свой домашний каталог	27
Зачем устанавливать в домашний каталог?	28
Установка в системный каталог	29
Установка в Mac OS X с помощью MacPorts	29
Установка в Mac OS X с помощью homebrew	30
Установка в Linux с помощью систем управления пакетами	30
Установка одновременно нескольких экземпляров Node	31
Выполним несколько команд для проверки установки	31



Командные утилиты Node.....	31
Запуск скрипта в Node	33
Запуск сервера в Node	34
Установка npm – менеджера пакетов для Node.....	35
Запуск Node-серверов на этапе инициализации системы	36
Использование всех процессорных ядер в многоядерной системе	40
Резюме	42

Глава 3. МОДУЛИ NODE..... 43

Что такое модуль?	43
Модули Node.....	44
Как Node ищет модули, затребованные в require('module')?.....	44
Идентификаторы модулей и пути	44
Локальные модули внутри приложения	45
Комплектация приложения с внешними зависимостями	46
Системные модули в каталогах, перечисленных в массиве require.paths	48
Составные модули – модули-каталоги	49
Менеджер пакетов для Node (npm).....	50
Формат npm-пакета	50
Поиск npm-пакетов	52
Команды npm	53
Версии и диапазоны версий пакета.....	61
Спецификация CommonJS	63
Резюме	64

Глава 4. ВАРИАЦИИ НА ТЕМУ ПРОСТОГО ПРИЛОЖЕНИЯ 65

Разработка учебной программы по математике	65
Использовать ли каркас?.....	65
Реализация Math Wizard в Node (без каркасов)	66
Маршрутизация запросов в Node.....	66
Обработка параметров запроса	67
Умножение чисел	69
Вычисление других математических функций	70
Обобщение Math Wizard	73
Продолжительные вычисления (числа Фибоначчи)	74
Чего не хватает до «настоящего веб-сервера»?.....	77
Использование каркаса Connect для реализации Math Wizard	78
Установка и настройка Connect	79
Знакомство с Connect	80
Реализация Math Wizard с помощью Express	82
Реализация Express Math Wizard	82
Обработка ошибок	87
Параметризованные URL и службы данных	88
Резюме	93

Глава 5. ПРОСТОЙ ВЕБ-СЕРВЕР, ОБЪЕКТЫ EVENTEMITTER И HTTP-КЛИЕНТЫ 95

Отправка и получение событий с помощью объектов EventEmitter.....	95
Теоретические основы EventEmitter	97
HTTP Sniffer – прослушивание обмена данными по протоколу HTTP	97

Реализация простого веб-сервера.....	100
Реализация Basic Server.....	101
Типы MIME и прм-пакет MIME	110
Обработка куков.....	111
Отправка HTTP-запросов клиентом.....	112
Резюме	114
Глава 6. ХРАНИЕНИЕ И ВЫБОРКА ДАННЫХ	115
Движки сохранения данных для Node	115
SQLite3 – облегченная встраиваемая база данных на основе SQL	115
Установка.....	116
Реализация приложения Notes с помощью SQLite3	116
Использование других СУБД на основе SQL на платформе Node.....	129
Mongoose – интерфейс между Node и MongoDB	130
Установка Mongoose	130
Реализация приложения Notes с помощью Mongoose	131
Отображение заметок на консоли – show.js	135
Другие продукты, поддерживающие MongoDB.....	137
Краткий обзор средств аутентификации пользователей.....	138
Резюме	140
Предметный указатель.....	141