



به نام خدا

آموزش

Node.JS

مقدماتی و پیشرفته

مؤلف:

فرزاد لطیف نیا



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: آموزش Node.JS مقدماتی و پیشرفته

◀ مولف: فرزاد لطیف نیا

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۲۶۸۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۶۷۹-۱

◀ نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری-پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه-

◀ طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran.com

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشه همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

۱۲	مقدمه
۱۴	موتور V8
۱۴	استاندارد ECMA و زبان برنامه‌نویسی ECMAScript
۱۵	مفهوم Process
۱۷	فرایندها چگونه عمل می‌کنند؟
۱۸	ویژگی‌های فرایند
۱۸	تفاوت Single Thread و Multi Thread
۱۹	Thread چگونه کار می‌کند؟
۱۹	انواع Thread ها
۱۹	ویژگی‌های Thread
۲۰	تفاوت‌های کلیدی بین Thread و Process
۲۰	Multiprocessing چیست؟
۲۰	Multithreading چیست؟
۲۱	تفاوت کلیدی بین Multiprocessing و Multithreading
۲۲	تفاوت میان (Synchronously) Blocking و (Asynchronously) Non-Blocking
۲۳	دسترسی به منابع خارجی
۲۳	Blocking
۲۴	Non-Blocking
۲۶	مراحل حلقهٔ رویداد
۲۷	ویژگی‌های Node.js
۲۷	چه شرکت‌هایی از Node.js استفاده می‌کنند؟
۲۷	در کجا از Node.js استفاده کنیم؟
۲۸	در کجا از Node.js استفاده نکنیم؟
۲۸	فایل Node.js چیست؟
۲۸	نصب Node.js و اجرای فایل (Node.js Runtime)
۳۰	فصل اول مفاهیم اولیهٔ موردنیاز در Node.js
۳۰	تفاوت بین Var، Let و Const
۳۰	کلمهٔ کلیدی Var
۳۲	کلمهٔ کلیدی Let
۳۳	کلمهٔ کلیدی Const
۳۴	تعریف String

۳۶	.....	Try-Catch-Finally ساختار
۳۹	.....	بررسی انواع توابع، تفاوت توابع Regular با Arrow همراه ارسال پارامتر
۴۰	.....	Function Expression
۴۰	.....	Anonymous Function
۴۱	.....	Immediately Invoked Function Expressions
۴۱	.....	Arrow Function
۴۳	.....	تفاوت بین توابع Arrow و Regular
۴۳	.....	نحوه تعریف توابع Regular
۴۳	.....	نحوه تعریف توابع Arrow
۴۵	.....	فراخوانی Callback
۴۷	.....	فراخوانی Promise و تفاوت آن با Callback
۵۸	.....	متدهای Promise
۶۵	.....	فراخوانی Async/Await
۶۵	.....	مدل همزمان (Synchronous)
۶۶	.....	مدل ناهمزمان (Asynchronous)
۷۶	.....	کلمه کلیدی This و Bind کردن
۸۱	.....	تفاوت بین Bind(), Call() و Apply()
۸۱	.....	متد Bind()
۸۵	.....	متد Call()
۸۶	.....	متد Apply()
۸۷	.....	نکته‌ها

فصل دوم < (Import, Export, Require, Exports) CommonJS و ES Module

۸۸	.....	مقایسه ES Modules با CommonJS
۹۰	.....	Require()
۹۳	.....	Import

فصل سوم < آبجکت‌های سراسری (Node.js Global Objects)

۹۶	.....	__Filename
۹۶	.....	__Dirname
۹۷	.....	SetTimeout(cb, ms)
۹۷	.....	ClearTimeout(t)
۹۸	.....	SetInterval(cb,ms)
۹۸	.....	ClearInterval(t)
۹۸	.....	SetImmediate()
۱۰۰	.....	ClearImmediate(i)

۱۰۰.....	Process	آبجکت
۱۰۰.....	Exit	خروج
۱۰۰.....	BeforeExit	قبل از خروج
۱۰۱.....	UncaughtException	استثنا پنداشته نشده
۱۰۱.....	Signal Events	رویدادهای سیگنال

فصل چهارم < کارکردن با NPM، تفاوت آن با NPX و مدیریت پکیج‌ها ۱۱۷

۱۱۷.....	NPM چیست؟	نرم‌افزار چیست؟
۱۱۸.....	ایجاد یک پروژه خام	ساخت یک پروژه خالی
۱۱۹.....	نصب و اجرای پکیج توسط NPM	نصب و اجرای بسته توسط NPM
۱۲۳.....	NPX چیست؟	نسخه‌های تک‌بار NPM
۱۲۴.....	تفاوت‌های NPM و NPX	تفاوت‌های NPM و NPX

فصل پنجم < کارکردن با Event Loop و مدیریت رویدادها ۱۲۵

۱۲۵.....	برنامه‌نویسی رویدادمحور (Event-Driven)	نرم‌افزار رویدادمحور
۱۲۶.....	متدهای رویداد	روش‌های رویداد
۱۳۹.....	ارسال پارامتر و This به شنونده رویداد	ارسال پارامتر و This به شنونده رویداد
۱۴۰.....	بررسی برخی متدها	بررسی برخی متدها
۱۴۰.....	رویدادها	رویدادها

فصل ششم < بافر (Buffer) ۱۴۴

۱۴۴.....	ساخت Buffer	ساخت بافر
۱۴۷.....	خواندن از بافر و کارکردن با تبدیل سیستم کدگذاری	خواندن از بافر و کارکردن با تبدیل سیستم کدگذاری
۱۵۰.....	بافرها و کارکردن با نوع آرایه	بافرها و کارکردن با نوع آرایه
۱۵۳.....	بافرها و شمارش‌پذیربودن	بافرها و شمارش‌پذیربودن
۱۵۳.....	برخی دیگر از متدهای بافر	برخی دیگر از متدهای بافر

فصل هفتم < Stream ۱۷۰

۱۷۱.....	چرا Stream؟	چرا Stream؟
۱۷۱.....	انواع Stream	انواع Stream
۱۷۲.....	Stream Promise API	Stream Promise API
۱۷۲.....	Buffering	بافرینگ
۱۷۳.....	انواع Stream‌های قابل نوشتن (Writable) و قابل خواندن (Readable)	انواع Stream‌های قابل نوشتن (Writable) و قابل خواندن (Readable)
۱۷۴.....	File System(fs)	سیستم فایل (fs)
۱۷۵.....	جدول فلگ‌های (Flags) کارکردن با فایل	جدول فلگ‌های (Flags) کارکردن با فایل
۱۷۶.....	جدول ثابت‌های دسترسی (Constants) به فایل	جدول ثابت‌های دسترسی (Constants) به فایل

۱۷۷.....	Stream	رویدادهای کارکردن با سیستم فایل و
۱۸۲.....	FileHandle	برخی متدهای
۱۸۷.....	fsPromises	برخی متدهای
۲۰۷.....	Callback API	حالت و برخی متدها
۲۲۸.....	Synchronous API	برخی متدهای

۲۳۹..... (Net: IPC-Async Network-TCP) **فصل هشتم**

۲۴۰.....	net.BlockList	کلاس
۲۴۱.....	blockList.rules	
۲۴۲.....	net.SocketAddress	کلاس
۲۴۲.....	net.Server	کلاس
۲۴۳.....	net.Server	رویدادهای
۲۴۴.....	Server	برخی متدهای
۲۴۷.....	net.Socket	کلاس
۲۴۸.....	net.Socket	رویدادهای
۲۵۰.....	net.Socket	متدها و خصوصیت‌های

۲۶۱..... (http: Server-Agent-ClientRequest-ServerResponse) **فصل نهم**

۲۶۱.....	http.METHODS	
۲۶۲.....	http.STATUS_CODES	
۲۶۲.....	http.createServer([options][, requestListener])	متد
۲۶۳.....	http.get(options[, callback])	متدهای
۲۶۳.....	http.get(url[, options][, callback])	
۲۶۵.....	http.request(options[, callback])	متدهای
۲۶۵.....	http.request(url[, options][, callback])	
۲۷۰.....	http.Agent	کلاس
۲۷۲.....	agent.createConnection(options[, callback])	متد
۲۷۲.....	agent.keepSocketAlive(socket)	متد
۲۷۲.....	agent.reuseSocket(socket, request)	متد
۲۷۳.....	agent.destroy()	متد
۲۷۳.....	agent.freeSockets	
۲۷۵.....	http.ClientRequest	کلاس
۲۷۶.....	Abort	رویداد
۲۷۶.....	Close	رویداد
۲۷۶.....	Connect	رویداد
۲۷۸.....	Continue	رویداد

۲۷۸.....	Finish	رویداد
۲۷۸.....	Information	رویداد
۲۷۸.....	Response	رویداد
۲۷۹.....	Socket	رویداد
۲۷۹.....	Timeout	رویداد
۲۷۹.....	Upgrade	رویداد
۲۸۰.....	request.abort()	متد
۲۸۰.....	request.end([data[, encoding]][, callback])	متد
۲۸۰.....	request.destroy([error])	متد
۲۸۱.....	request.flushHeaders()	متد
۲۸۱.....	request.getHeader(name)	متد
۲۸۱.....	request.setHeader(name, value)	متد
۲۸۱.....	request.hasHeader(name)	متد
۲۸۱.....	request.removeHeader(name)	متد
۲۸۲.....	request.write(chunk[, encoding][, callback])	متد
۲۸۲.....	response.writeHead(statusCode[, statusMessage][, headers])	متد
۲۸۳.....	request.path	
۲۸۳.....	request.method	
۲۸۳.....	request.protocol	
۲۸۳.....	request.host	
۲۸۳.....	http.Server	کلاس
۲۸۴.....	server.close([callback])	متد
۲۸۴.....	server.closeAllConnections()	متد
۲۸۴.....	server.listen()	متد
۲۸۴.....	http.ServerResponse	کلاس
۲۸۵.....	Close	رویداد
۲۸۵.....	Finish	رویداد
۲۸۵.....	response.end([data[, encoding]][, callback])	متد
۲۸۵.....	response.write(chunk[, encoding][, callback])	متد
۲۸۶.....	response.statusCode	
۲۸۶.....	response.statusMessage	

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای فرزاد لطیف نیا" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com

بر رسم قدردانی...

سپاس بیکران از همتی و بهرایی خانواده کرامی ام
پدری دلوز و فداکار که نیست تا این کتاب را بخواند

مادر مهربان و صبورم

و خواهر فرزانه ام

تابش خورشید مهرتان را قدر دانم

سپاس از زحمات دوستانی که در این راه، مرا یاری دادند

و

تمام خوانندگانی که کتاب را مطالعه می‌کنند

در انتها...

تقدیم به هرکسی که می‌خواهد برنامه‌نویسی Node.js را شروع کند

با احترام، تقدیم به...



برای کسب اطلاع بیشتر، همیاری در ویرایش کتاب و بیان پیشنهادهایی به منظور بهتر شدن این اثر می‌توانید در کانال و گروه تلگرامی زیر عضو شوید و این‌جانب را در این راه یاری دهید:

https://t.me/zero_to_hero_nodejs

با سپاس

فرزاد لطیف‌نیا

@freezeman