



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگاهران تهران

به نام خدا

جاوا اسکریپت

با طعم ری اکت

آموزش کامل و جامع جاوا اسکریپت، همراه کتابخانه ری اکت ۱۹

مؤلف:

پارسا قربانیان



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: جاوا اسکریپت با طعم ری اکت

آموزش کامل و جامع جاوا اسکریپت، همراه کتابخانه ری اکت ۱۹

◀ مولف : پارسا قربانیان

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: پروین عبدی

◀ صفحه آرای: اظهر بهمن زیاری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۳

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۳۷۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۲۴-۲

◀ نشانی واحد فروش: تهران - خیابان انقلاب -

خ شهدای ژاندارمری - بین خ فخر رازی و ۱۲ فروردین -

پلاک ۸۸ طبقه دوم - واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۴۸۳۷۶۳ - ۶۶۴۸۳۷۶۲

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

سرشناسه: قربانیان، پارسا، ۱۳۷۱ -

عنوان و نام پدیدآور: جاوا اسکریپت با طعم ری اکت: آموزش کامل

و جامع جاوا اسکریپت، همراه کتابخانه ری اکت ۱۹ /

مولف: پارسا قربانیان؛

ویراستار: پروین عبدی.

مشخصات نشر: تهران : دیباگران تهران : ۱۴۰۴

مشخصات ظاهری: ۲۷۲ ص: مصور،

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۲۴-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

عنوان دیگر: آموزش کامل و جامع جاوا اسکریپت، همراه کتابخانه ری اکت ۱۹.

موضوع: ری اکت (کتابخانه جاوا اسکریپت)

موضوع: React (javascript library)

موضوع: رابط نرم افزاری

موضوع: User interface (computer systems)

موضوع: جاوا اسکریپت (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)

موضوع: Javascript (computer program language)

رده بندی کنگره: ۷۶/۹ QA

رده بندی دیویی: ۰۰۵/۴۳۷

شماره کتابشناسی ملی: ۹۹۹۲۸۳۸

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

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

فهرست مطالب

پیشگفتار مؤلف ۹

فصل اول

مقدمه‌ای بر جاوا اسکریپت ۱۲

- ۱۲ جاوا اسکریپت چیست؟
- ۱۳ اکوسیستم جاوا اسکریپت
- ۱۴ تاریخچه جاوا اسکریپت: از تولد تا تبدیل شدن به زبان پیشروی وب
- ۱۷ مزایای استفاده از جاوا اسکریپت (زبانی همه‌کاره برای توسعه وب)
- ۱۸ معایب و محدودیت‌های جاوا اسکریپت
- ۲۰ آینده جاوا اسکریپت و منابع آموزشی
- ۲۱ مرورگرها و کنسول در جاوا اسکریپت
- ۲۲ ویژگی‌های کنسول در جاوا اسکریپت

فصل دوم

ساختار دیتا تایپ‌ها + DOM ۲۵

- ۲۵ دستورات مقدماتی جاوا اسکریپت
- ۲۶ جایگاه‌های نوشتن کدهای جاوا اسکریپت
- ۲۷ متغیر چیست؟
- ۲۹ مفاهیم let و const در جاوا اسکریپت
- ۳۱ انواع نوشتن در برنامه‌نویسی
- ۳۲ مبحث دیتا تایپ‌ها در جاوا اسکریپت
- ۳۵ JavaScript is Case-Sensitive
- ۳۷ مفهوم DOM در جاوا اسکریپت

فصل سوم

ساختارهای شرطی و حلقه‌ها ۴۹

- ۴۹ دستور شرطی if
- ۵۰ مقادیر falsy و truthy
- ۵۱ عملگرهای منطقی در جاوا اسکریپت
- ۵۴ ساختار switch

مبحث حلقه‌ها در جاوا اسکریپت ۵۷

فصل چهارم

توابع و متدها ۶۱

تعریف تابع در جاوا اسکریپت ۶۱

انواع توابع ۶۲

مفهوم کلی this و event در توابع ۶۶

مفهوم addEventListener ۶۹

مفهوم Event Propagation در جاوا اسکریپت ۷۱

فصل پنجم

ایونت‌ها در جاوا اسکریپت ۷۶

Event یا رویداد در جاوا اسکریپت ۷۶

فصل ششم

رشته‌ها، آرایه‌ها و آبجکت‌ها ۹۸

ساختار رشته‌ها در جاوا اسکریپت ۹۸

Number در جاوا اسکریپت ۱۰۵

فصل هفتم

آرایه و آبجکت ۱۰۹

تعریف کلی آرایه در جاوا اسکریپت ۱۰۹

Set و Map در جاوا اسکریپت ۱۱۶

آبجکت در جاوا اسکریپت ۱۱۸

کار با آبجکت‌های داخلی جاوا اسکریپت ۱۲۵

معمای بحران تاریخ در جاوا اسکریپت (مشکل سال ۲۰۳۸) ۱۲۸

کلاس‌ها در جاوا اسکریپت ۱۲۸

وراثت در اشیا (Inheritance) ۱۲۹

تعریف JSON ۱۳۰

فصل هشتم

۱۳۲..... متدها و ساختارهای کاربردی

- ۱۳۲..... تایمرها در جاوا اسکریپت (setInterval و setTimeout)
- ۱۳۴..... CSSOM، مدل شیء اسناد برای CSS
- ۱۳۵..... BOM، مدل شیء مرورگر
- ۱۳۶..... مثال‌های کاربردی از هر بخش BOM
- ۱۳۸..... حافظه دائمی در جاوا اسکریپت
- ۱۳۹..... آموزش کامل کوکی‌ها در جاوا اسکریپت
- ۱۴۱..... LocalStorage در جاوا اسکریپت
- ۱۴۳..... SessionStorage در جاوا اسکریپت
- ۱۴۴..... IndexedDB در جاوا اسکریپت
- ۱۴۷..... مدیریت خطاها در جاوا اسکریپت، try, catch, finally
- ۱۴۸..... debugger در جاوا اسکریپت
- ۱۴۹..... Web Workers API
- ۱۵۰..... "use strict" در جاوا اسکریپت

فصل نهم

۱۵۴..... جاوا اسکریپت مدرن ES6 +

- ۱۵۴..... اهمیت ES6 در جاوا اسکریپت

فصل دهم

۱۷۱..... ارتباط با سرور + WebSockets

- ۱۷۱..... ارتباط با سرور
- ۱۷۲..... AJAX
- ۱۷۵..... RESTful API چیست؟
- ۱۷۸..... Fetch API
- ۱۸۲..... Axios
- ۱۸۴..... WebSockets
- ۱۸۸..... درس‌نامه
- ۱۹۶..... APIهای جاوا اسکریپت

کتابخانه ری اکت ۱۹۹

۱۹۹.....	React, کتابخانه‌ای قدرتمند برای توسعه رابط‌های کاربری
۲۰۱.....	تفاوت React با Vue و Angular
۲۰۳.....	نصب React (Create React App, Vite, یا دستی)
۲۰۴.....	ساختار پروژه React
۲۰۶.....	JSX و قواعد آن
۲۰۷.....	کامپوننت‌های تابعی در React
۲۱۰.....	تعریف هوک (Hooks)
۲۱۱.....	تعریف SetState
۲۱۴.....	نکات مهم در مدیریت State
۲۱۵.....	Props در React, تعریف و کاربردها
۲۱۷.....	رویدادها و مدیریت آنها در React
۲۲۳.....	استفاده از map() و مدیریت کلیدها (Keys)
۲۲۴.....	رندر شرطی در React
۲۲۷.....	تعریف useEffect
۲۲۹.....	هوک useRef
۲۳۰.....	هوک useMemo
۲۳۲.....	هوک useCallback
۲۳۷.....	هوک useReducer
۲۳۸.....	هوک useActionState
۲۴۱.....	هوک useContext
۲۴۲.....	هوک useDeferredValue
۲۴۳.....	هوک useTransition
۲۴۶.....	هوک useId
۲۴۶.....	هوک useImperativeHandle
۲۴۸.....	هوک useInsertionEffect
۲۵۰.....	هوک useOptimistic
۲۵۱.....	هوک useSyncExternalStore
۲۵۳.....	هوک useFormStatus
۲۵۳.....	هوک سفارشی یا customHook
۲۵۴.....	هوک useDebugValue

۲۵۶.....	مدیریت متا دیتا
۲۵۶.....	آخرین تغییرات ری اکت در نسخه ۱۹
۲۵۷.....	کامپوننت‌های داخلی ری اکت
۲۵۹.....	مدیریت فرم‌ها
۲۶۱.....	فرم در React چیست؟
۲۶۱.....	use React Server Components
۲۶۳.....	معرفی apiها react-dom
۲۶۴.....	مفهوم کلی use-client و use-server
۲۶۷.....	معرفی React Router
۲۶۸.....	معرفی کتابخانه‌های کاربردی ری اکت
۲۶۹.....	props.children در React.js چیست؟
۲۷۰.....	React.cloneElement چیست؟
۲۷۲.....	سخن پایانی

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به‌روز 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 پارسا قربانیان" 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

در طول دوره زندگی برنامه‌نویسی، شخصاً زبان‌های زیادی را مورد مطالعه و بررسی قرار داده و با آنها کار کرده‌ام. از basic و fortran گرفته تا python و php و... (که صد البته در همه آنها ادعای تخصص ندارم و نخواهم داشت چون ادعای بزرگی است!) اما در بین همه این خوبان، همیشه علاقه خاصی به جاوا اسکریپت داشته‌ام و آن را جور دیگری دوست دارم.

اجازه دهید با یک سؤال شروع کنم. آیا زبان برنامه‌نویسی را سراغ دارید که تقریباً تمام مردم کره زمین، از کودکان خردسال گرفته تا پدربزرگ و مادربزرگان عزیزمان را درگیر و کاربر خود کرده باشد؟! قطعاً جواب شما جز جاوا اسکریپت، نمی‌تواند گزینه دیگری باشد. حال چگونه؟؟؟

امروزه به سختی می‌توانید کسی را در این کره خاکی یافت کنید که حداقل یکبار در زندگی شخصی‌اش وارد فضای اینترنت نشده و با آن تعامل نکرده باشد. هر شخص به محض ورود به اولین سایت و یا اولین اپلیکیشن موبایل، وارد تعامل با دنیای جاوا اسکریپت شده است. حال ممکن است با خود بگویید اکثر وبسایت‌ها دارای قسمت بک‌اند هستند، پس چرا آن را نمی‌بینیم؟

در پاسخ باید گفت که زبان‌های بک‌اند، مختلف هستند و وبسایت‌ها و اپلیکیشن‌های موبایل از زبان‌های برنامه‌نویسی متعددی (... ,fortran, go, python, asp.net, php) پشتیبانی می‌کنند و بازار انحصاری و بی‌رقیبی مانند جاوا اسکریپت ندارند!

پس باور کنید همین ویژگی منحصربه‌فرد کافی‌ست که جاوا اسکریپت من را عاشق خود کند، اما داستان به همین‌جا ختم نمی‌شود. زمانی بیشتر شگفت‌زده شدم که فهمیدم این جاوا اسکریپت که از ۱۹۹۵ تا به حال با اسامی و روش‌های مختلف وجود داشته است، اصالتاً نمی‌تواند یک زبان برنامه‌نویسی کامپایلری به حساب بیاید و دقیق‌تر، یک زبان تفسیر شده (interpreted) و محدود به مرورگر می‌باشد. با این حال جاوا اسکریپت تقریباً در همه حوزه‌های فناوری حضور دارد و در طول زمان از یک زبان اسکریپتی ساده برای صفحات وب به یک ابزار قدرتمند در زمینه‌های مختلف تبدیل شده است.

در توسعه وب، ساخت رابط کاربری تعاملی با فریم‌ورک‌هایی مانند React.js, Vue.js, Angular. در برنامه‌نویسی سمت سرور با Node.js. در مدیریت پایگاه داده با MongoDB (در کنار Node.js). در هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، استفاده از TensorFlow.js برای پیاده‌سازی مدل‌های یادگیری ماشین در مرورگر.

در بازی‌سازی، ساخت بازی‌های دوبعدی و سه‌بعدی با Phaser.js, Three.js, Babylon.js. در استفاده در WebGL برای گرافیک سه‌بعدی! در اپلیکیشن‌های موبایل و دسکتاپ و توسعه اپلیکیشن‌های موبایل با React Native, Ionic, NativeScript.

در ساخت نرم‌افزارهای دسکتاپ با Electron.js در اینترنت اشیا (IoT) و کنترل سخت‌افزارها و بردهای الکترونیکی با Johnny-Five.js دیگر ویژگی‌ها و کاربردهای کمتر شناخته شده جاوا اسکریپت را بخوانید تا تعجب بیشتری کنید:

- ♦ ارتباط با سنسورها و تجهیزات هوشمند
- ♦ اتومیشن و اسکریپینگ وب
- ♦ اتوماسیون وظایف با Puppeteer
- ♦ جمع‌آوری داده از سایت‌ها با Cheerio.js
- ♦ کریپتوگرافی و بلاک‌چین
- ♦ پیاده‌سازی قراردادهای هوشمند در Ethereum با Web3.js
- ♦ مدیریت کیف پول‌های دیجیتال
- ♦ واقعیت مجازی و افزوده (VR & AR)
- ♦ ساخت تجربیات واقعیت مجازی با A-Frame، Three.js
- ♦ پیاده‌سازی فیلترهای واقعیت افزوده در مرورگر
- ♦ اسکریپت‌نویسی برای کنسول‌های بازی مانند playStation
- ♦ و...

باور کنید باز هم می‌توانستم ادامه دهم (در شروع کتاب و مقدمه بصورت کامل همراه مثال آورده شده است) که از این کار دست کشیدم. اعجاب‌انگیز است واقعاً! یک زبان تفسیری چقدر می‌تواند منعطف باشد که این حجم داده و دیتای مختلف از دسته‌بندی‌های مختلف را در خود نگهداری کند؟!

جاوا اسکریپت بیش از یک میلیون و چهارصد هزار کتابخانه در دل خود دارد و از آنجایی که ساختن کتابخانه و کدهای فراگیر در هر زبانی، نیازمند برنامه‌نویسان خلاق و حرفه‌ای است، این عدد نشان می‌دهد چه تعداد از برنامه‌نویسان سطح بالای جهانی، جاوا اسکریپت را به عنوان زبان اول یا یکی از زبان‌های اول خود برگزیده‌اند!

این همه گفتیم، نه اینکه بگویم جاوا اسکریپت اولین و قدرتمندترین زبان برنامه‌نویسی دنیاست، خیر. اتفاقاً نواقص جدی هم می‌تواند داشته باشد. اما همین که به این حد از کاربرد در زندگی روزمره رسیده است، به جرأت می‌توان گفت که محبوب‌ترین و پرکاربردترین زبان برنامه‌نویسی جهان است و از این حیث، نمی‌توان به سادگی از کنار آن گذشت. جاوا اسکریپت C Base است. یعنی بسیاری از قوانین و مقررات آن شبیه ساختار زبان C می‌باشد و اگر کسی قبلاً با آن آشنایی داشته باشد، به راحتی می‌تواند آن را فرا گیرد و کار ساده‌ترین نسبت به سایرین دارد.

خلاصه در این ساختار ساختمان که در کتاب قبلی (HTML و CSS را قورت دهید) گفتیم، همان‌طور که HTML پایه و فونداسیون و CSS زیبایی و تزئین ساختمان بود، جاوا اسکریپت ربط معنایی و الگوریتمی ساختمان است که البته پیچیدگی‌های بیشتری دارد و در عین حال کاربردهای بیشتری نیز!

بطور مثال، HTML را می‌توان به دیوارچینی ساختمان تشبیه کرد که آنچنان کار سختی نیست، اما javascript را می‌توان به سیستم اعلام و اطفای حریق ساختمان معنا کرد که درست است پیچیدگی‌های بیشتر، اما در عین حال کارکرد و کاربردهای بالاتر و ژرف تری را در خود دارد.

من، پارسا قربانیان متولد دوم آبان ماه سال ۱۳۷۱ و مدرس چندین‌ساله دانشگاهی و مراکز آموزشی خصوصی و مؤسس مدرسه فرانت‌اند پرنیان، احساس کردم باید دین خودم را به جاوا اسکریپت و همچنین جوانان سرزمینم ادا کنیم و اثری از خود در این راستا بر جای گذارم. اگر ابتدا از کتاب HTML, CSS شروع کرده و سپس به سراغ این کتاب بیایید و تمرین داخل آن را فصل به فصل انجام دهید، به شما قول می‌دهم که می‌توانید در این دنیای پر رمز و راز برنامه‌نویسی سمت فرانت‌اند وبسایت و اپلیکیشن پا گذاشته و آینده کاری و زندگی خود را متحول کنید.

در پایان، با نهایت احترام و قدردانی، بر خود واجب می‌دانم که از صبر و بردباری خانواده عزیزم سپاسگزاری کنم. خانواده‌ای که با شکیبایی تمام، نبودن‌ها و غیبت‌های مرا تاب آوردند تا بتوانم این کتاب ارزشمند را به رشته تحریر درآورم. این اثر را با عشق و افتخار به همسر مهربان و فرزندان دلبندم تقدیم می‌کنم.

جاوا اسکریپت نقش بزرگ و مهمی در شکل‌گیری زندگی من داشت و امیدوارم با هدایت شما به این سمت، بتواند نقش پررنگی هم در زندگی شما ایفا کند. لطفاً پس از خواندن کتاب، من را از نظرات و ایده‌های ارزشمند خود محروم نفرمایید.

با تقدیم احترامات فراوان

پارسا قربانیان



radioarsam@gmail.com



شماره شبکه مجازی: ۰۹۱۹۴۷۲۳۹۰۶



trainingsitedesign.ir