تام اوونز

آموزش وب پک ۵

مقدمه ای سریع و عملی به دسته بند اپلیکیشن جاوااسکریپت

Webpack 5 Up and Running



مروّت گیوی

انتشارات ترجمک

آموزش وب پک ۵

وب سایت نویسی

توجه :

کتاب حاضر حاصل زحمات **آقای مروّت گیوی** می‌باشد. فایل کتاب حاوی اطلاعات **DRM** (مدیریت حقوق دیجیتال) است. وقتی برای اولین بار فایل را باز می کنید، کد شناسایی کتاب به همراه آدرس **IP** سیستم شما ذخیره شده و زمانیکه آنلاین شوید، به سرور انتشارات ترجمک انتقال می یابد.

خواهشمند است به حقوق نگارنده و انتشارات ترجمک احترام گذاشته و از توزیع بدون مجوز فایل کتاب اجتناب نمایید. شما با خرید و دانلود این کتاب موافقت نموده‌اید که اطلاعات فایل **DRM** به سرور انتشارات ترجمک انتقال یابد و در صورت محرز شدن نقض حقوق صاحب اثر، کلیه خسارات حاصله در طی فرآیند حقوقی و مطابق قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان و ناشران جمهوری اسلامی (مصوب دوازده اسفند ۱۳۶۵ یا بعد از آن) از شما دریافت شود.

انتشارات ترجمک

https://tarjomac.ir/

تام اوونز

آموزش وب‌پک ۵

مقدمه ای سریع و عملی به دسته‌بند اپلیکیشن جاوااسکریپت

مترجم

مروّت گیوی

ویراست اول، پاییز ۱۴۰۴

انتشارات ترجمک

شماره کتابشناسی ملی : ۱۰۱۷۴۰۴۳
شابک : ۳-۱۸-۵۱۲۶-۶۲۲-۹۷۸: ۲۸۵۰۰۰۰ ریال
عنوان و نام پدیدآور : آموزش وب‌پک ۵: مقدمه‌ای سریع و عملی به دسته‌بند اپلیکیشین جاوااسکریپ/ تام اوونز؛ [مترجم] مروت گیوی.
مشخصات نشر : همدان، ترجمک، ۱۴۰۴
مشخصات ظاهری : ۲۲۱ص، مصور، رنگی
عنوان اصلی : عنوان اصلی: Webpack 5 Up and Running, 2020.
موضوع : وبگاه‌ها — توسعه (Web site development)، برنامه‌نویسی (Computer programming)، جاوا اسکریپت (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) JavaScript (Computer program language)
سرشناسنامه اوئنز، تام (Owens, Tom)
رده بندی کنگره : ۵۱۰۵TK/۸۸۸۵
رده بندی دیویی : ۰۰۶/۷۶

شناسنامه کتاب

نام کتاب: آموزش وب‌پک ۵: مقدمه ای سریع و عملی به دسته‌بند اپلیکیشن جاوااسکریپت
ترجمه: مروّت گیوی
ناشر: انتشارات ترجمک
صفحه آرایی: انتشارات ترجمک
طراحی جلد: الهام بازوند
نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۴
قیمت (پرینت): ۲۸۵۰۰۰ تومان
قیمت (ایبوک): ۱۴۰۰۰۰ تومان
چاپ: گروه نشر الکترونیک ترجمک
شابک (پرینت): ۶-۱۷-۵۱۲۶-۶۲۲-۹۷۸
شابک (ایبوک): ۳-۱۸-۵۱۲۶-۶۲۲-۹۷۸
تلفن تماس: ۰۹۱۸۱۵۰۶۱۰۰
تارنمای اینترنتی: https://tarjomac.ir

ISBN : 978-622-5126-17-6
9 786225 126176

ISBN : 978-622-5126-18-3
9 786225 126183

نویسنده:

تام اوونز

مترجم:

مروّت گیوی

ناشر:

ناشر اورجینال:

نشر پکت (Packt Publishing)

ناشر ترجمه:

انتشارات ترجمک (Tarjomac)

شابک (ISBN):

شابک اورجینال

ISBN: 978-1-78995-440-1 (hbk)

ISBN: 978-981-97-9967-1 (ebk)

شابک ترجمه فارسی:

ISBN: 978-622-5126-17-6 (hbk)

ISBN: 978-622-5126-18-3 (ebk)

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات ترجمک محفوظ است. این اثر شامل کلیه قوانین حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان و ناشران جمهوری اسلامی می باشند (مصوب دوازده اسفند ۱۳٦٥ یا بعد از آن)، و بهره برداری بدون مجوز از آن به هر شکلی ممنوع است.

انتشارات ترجمک: سال ١٤٠٤

همدان، صندوق پستی ١١٧-٦٥٩١٥

tarjomac@gmail.com

نکته مهم

این کتاب، از جمله تمام بخش‌های آن، دارای حق چاپ قانونی است. هرگونه استفاده، بهره‌برداری یا تجاری‌سازی خارج از محدودیت‌های تعیین شده توسط قانون حق چاپ و بدون رضایت ناشر غیرقانونی و قابل پیگرد است.

این اثر مشمول حق نشر است. تمامی حقوق کتاب، چه بصورت کل یا بخشی از مطالب باشد، منحصراً و منحصراً در اختیار ناشر بوده و استفاده از آن مستلزم گرفتن مجوز از ناشر است. این مسئله بخصوص در مورد حقوق ترجمه، چاپ مجدد، استفاده مجدد از تصاویر، ارائه، پخش، تکثیر روی میکروفیلم یا به هر روش فیزیکی دیگر، و انتقال یا ذخیره و بازیابی اطلاعات، اقتباس الکترونیکی، نرم‌افزار رایانه‌ای، یا با روش‌های مشابه یا غیرمشابه که اکنون شناخته شده یا بعداً ایجاد می‌شوند، مصداق دارد.

ناشر، مترجم و ویراستاران می‌توانند با اطمینان فرض کنند که توصیه‌ها و اطلاعات موجود در این کتاب در تاریخ انتشار صحیح و دقیق هستند. نه ناشر، نه مترجم یا ویراستاران، هیچ ضمانتی، چه صریح و چه ضمنی، در مورد مطالب موجود در اینجا یا در مورد هرگونه خطا یا حذفیاتی که ممکن است رخ داده باشد، ارائه نمی‌دهند.

بیوگرافی نویسنده

تام اوونز یک توسعه‌دهنده وب باتجربه با بیش از ۱۱ سال سابقه کار در این صنعت است. او از دانشگاه جان مورز لیورپول با مدرک لیسانس (افتخاری) و FdA فارغ‌التحصیل شد. بعدها، او با مدرک کارشناسی ارشد از همان موسسه فارغ‌التحصیل شد. حرفه او در درجه اول به عنوان یک طراح وب آزاد آغاز شد که به او تجربه صنعتی در زمینه‌های مختلف مرتبط با رسانه‌های جدید، از جمله توسعه بازی و بعدها، توسعه فرانت‌اند، اعطا کرد. او در نهایت به کارآفرینی اینترنتی روی آورد و دانش زیادی در ارائه مشاوره به کارآفرینان فردی بسیار موفق کسب کرد. پس از این، به او پیشنهاد شد که به عنوان مدرس توسعه وب در یک موسسه خصوصی به نام SAE که با همکاری دانشگاه Middlesex لندن در بریتانیا به دانشجویان کارشناسی (افتخاری) و کاردانی (افتخاری) مدرک ارائه می‌داد، فعالیت کند. این امر به او کمک کرد تا خود را به عنوان یک متخصص در رشته کاری خود تثبیت کند. او تا به امروز اشتیاق خود را به مربیگری و راهنمایی حفظ کرده است.

او یک مربی فعال است و مزایای مربیگری نسبت به سخنرانی را درک می‌کند، زیرا این روش دارای ساختار سیال تر است و با نیازهای سفارشی هر فراگیر سازگار می‌شود. او قصد دارد این مجموعه مهارت خود را در این کتاب به نمایش بگذارد.

معرفی کتاب

Webpack به عنوان یکی از محبوب‌ترین بسته‌بندهای ماژول مورد استفاده در پروژه‌های توسعه وب ظهور کرده است و به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین ابزارهای ساخت و توسعه وب عمل می‌کند.

این مرجع سریع با مقدمه‌ای بر وب‌پک آغاز می‌شود و به شما می‌آموزد که چگونه از آن برای مقداردهی اولیه مدیریت وابستگی در پروژه‌های وب خود استفاده کنید. با شروع از تقسیم و جابجایی کد، در مورد نمودارهای وابستگی و نحوه پیکربندی آنها برای دستیابی به عملکرد بهینه و کشف ویژگی‌های پنهان آموزش داده خواهید شد. همچنین تفاوت بین فایل‌های پیکربندی و گزینه‌ها و نحوه نقش Node.js در ایجاد و مدیریت آنها را خواهید آموخت. با پیشرفت، به چارچوب‌ها و کدهای پشتیبانی نشده که می‌توانند با استفاده از لودرها پردازش شوند، خواهید پرداخت. در ادامه، در مسیر انجام کارآمد بسته‌بندی برنامه قرار خواهید گرفت و با هنر ایجاد لودر سفارشی و توسعه افزونه آشنا خواهید شد.

در پایان این کتاب Webpack، درک اولیه‌ای از استقرار، کدنویسی زنده و حتی جایگزینی ماژول داغ به دست خواهید آورد و قادر خواهید بود بسته‌بندی برنامه را به طور کارآمد در پروژه وب خود بگنجانید.

ویژگی‌های کلیدی

- راهنمای مبتدیان برای درک بسته‌بندی برنامه و ساختار پروژه Webpack
- استفاده از ساخت‌های ماژولار Webpack برای بهینه‌سازی عملکرد برنامه‌های وب شما
- کاوش چگونگی تسهیل بسته بندی اپلیکیشن توسط Webpack و درک ادغام آن با Angular و Vue.js

آنچه خواهید آموخت

- آشنایی با پیکربندی باندل وب‌پک و تنظیم گزینه‌ها
- بهینه‌سازی پروژه‌های جاوا اسکریپت با استفاده از تکنیک‌های تقسیم کد
- مدیریت کارآمد وابستگی‌ها در برنامه‌های وب پیچیده
- تجزیه مشکلات پیچیده به مسائل ساده با استفاده از رویه‌های اشکال‌زدایی پیشرفته
- غلبه بر موانع مهاجرت و استقرار نسخه اصلی
- استقرار مؤثر برنامه وب‌پک با استفاده از Babel

مخاطبان

این کتاب برای چه کسانی مناسب است؟ این کتاب برای توسعه‌دهندگان وب که به دنبال شروع مدیریت وابستگی در پروژه وب خود با یادگیری وب‌پک هستند مناسب است. دانش عملی جاوا اسکریپت پیش فرض آن است.

پیشگفتار

وقتی از من خواسته شد که این کتاب آموزشی را بنویسم، متوجه شدم که اطلاعات بسیار کمی در مورد وب‌پک و هدف آن وجود دارد. این معمولاً چیزی است که یک توسعه‌دهنده به طور اتفاقی با آن مواجه می‌شود و در حین کار یاد می‌گیرد که می‌تواند فرآیندی بسیار پر زحمت باشد. برخی مستندات در وب‌سایت Webpack.js و همچنین تعداد انگشت‌شماری از منابع معتبر مانند Medium وجود دارد. با این حال، این منابع معمولاً از دیدگاه یک متخصص با خواننده صحبت می‌کنند و من، به عنوان یک نفر، این را ایده‌آل نیافتم.

با توجه به سابقه‌ی تدریس در حوزه توسعه وب، دیده‌ام که افراد بسیار ماهر و باهوش چگونه می‌توانند نقاط کور و شکاف‌های دانشی داشته باشند. به عنوان یک مدرس، به من توصیه شده بود و این پیام را نیز منتقل می‌کردم که هیچ سئوال اشتباهی وجود ندارد. بسیاری از افرادی که سابقه تدریس ندارند، ممکن است بگویند که نمی‌خواهند با شما بدرفتاری کنند و ترجیح می‌دهند سئوالات اشتباه نپرسید. ما دریافته‌ایم که اگر دانشجویی ترجیح دهد به جای پرسیدن سئوال، سکوت کند، این مضر است.

قصد دارم تا حد امکان همه چیز را ساده نگه دارم. شاید قبلاً در استفاده از کلماتی مانند «سفارشی» شکست خورده باشم، با این وجود، فرض این است که همه ما لحظاتی داریم که سرمان به نشانه تاسف به زمین می‌خورد، جایی که باید کاری انجام می‌دادیم و بعداً متوجه می‌شویم که چه اشتباهی کرده‌ایم. درست می‌گویم؟ خب، این اتفاق برای باهوش‌ترین ما هم می‌افتد. همچنین، اکثر مربیان ممکن است از ترس اینکه شما را تحقیر کنند، تمایلی به توضیح کامل چیزی نداشته باشند. مشکل این است که همیشه جزئیات پیش پا افتاده‌ای وجود دارد که توسعه‌دهنده آنها را بدیهی می‌دانسته، اما می‌توانسته بیش از یک جور تفسیر شود. وقتی من سخنرانی می‌کردم، قانون این بود: «هیچ سئوال احمقانه‌ای وجود ندارد»، بنابراین امیدوارم بتوانم ضرورت این نظریه را اثبات کنم.

این کتاب برای چه کسانی مناسب است؟

این کتاب برای آندسته از توسعه‌دهندگان وب مناسب است که می‌خواهند با یادگیری وب‌پک، مدیریت وابستگی‌ها را در پروژه‌های وب خود آغاز کنند. دانش عملی جاوا اسکریپت الزامی است.

آنچه این کتاب پوشش می‌دهد

فصل ۱- مقدمه‌ای بر Webpack 5، شما را با وب‌پم (بطور خاص، وب‌پک نسخه ۵) آشنا می‌کند. این فصل شامل مروری بر مفاهیم اصلی پیرامون وب‌پک و نحوه استفاده از آن خواهد بود.

فصل ۲- کار با ماژول‌ها و تقسیم کد، به تفصیل در مورد ماژول‌ها و تقسیم کد و همچنین برخی از جنبه‌های برجسته‌تر و جالب‌تر Webpack 5 که برای درک وب‌پک کلیدی هستند، توضیح می‌دهد.

فصل ۳- استفاده از پیکربندی‌ها و گزینه‌ها، به دنیای پیکربندی نگاهی خواهد انداخت، محدودیت‌ها و قابلیت‌های آن را درک می‌کند و همچنین به این موضوع می‌پردازد که گزینه‌ها کجا می‌توانند نقش خود را ایفا کنند.

فصل ٤- APIها، افزونه‌ها و لودرها، به دنیای APIها، لودرها و افزونه‌ها نگاهی خواهد انداخت. این ویژگی‌های وب‌پک، قابلیت‌های پلتفرم را با الهام از پیکربندی‌ها و گزینه‌ها شرح می‌دهد.

فصل ٥- کتابخانه‌ها و چارچوب‌ها، به بحث در مورد کتابخانه‌ها و فریمورک‌ها خواهد پرداخت. بررسی ما از افزونه‌ها، APIها و لودرها نشان داده است که گاهی اوقات، ما نمی‌خواهیم از کد راه دور مانند کتابخانه‌ها استفاده کنیم، اما در مواقع دیگر این کار را می‌کنیم. وب‌پک عموماً با کد میزبانی شده محلی سروکار دارد، اما مواقعی وجود دارد که ممکن است بخواهیم با کتابخانه‌ها کار کنیم. این یک انتقال خوب به آن موضوع را فراهم می‌کند.

فصل ٦- تولید، ادغام و ماژول‌های فدرالی، شرح مفصلی از این موضوع ارائه می‌دهد و امیدواریم به هرگونه نگرانی شما به عنوان یک توسعه‌دهنده پاسخ دهد.

فصل ۷- اشکال‌زدایی و مهاجرت، جایگزینی ماژول داغ و کدنویسی زنده را مورد بحث قرار می‌دهد و با برخی از آموزش‌های جدی آشنا می‌شوید.

فصل ۸- آموزش‌های تألیف و ترفندهای کدنویسی زنده، نمونه‌های عملی از درس‌های عملی بسیار ساده، آسان برای اجرا، اما سفارشی در Webpack 5، به ویژه Webpack 5 نسبت به نسخه‌های قبلی را به شما نشان می‌دهد. آموزش‌های جاوا اسکریپت معمولی و همچنین چارچوب‌های رایج وجود خواهد داشت، Vue.js یکی از موارد خوب خواهد بود.

برای بهره‌گیری هرچه بیشتر از این کتاب

شما می‌توانید کد استفاده شده در تمام فصول این کتاب را در آدرس https://github.com/PacktPublishing/Webpack-5-Up-and-Running پیدا کنید. برای بهره‌گیری هرچه بیشتر از این کتاب، به موارد زیر نیاز دارید:

- ☑ دانش پایه جاوا اسکریپت.
- ☑ مطمئن شوید که آخرین نسخه Webpack 5 را نصب کرده‌اید.
- ☑ شما به استفاده از یک رابط خط فرمان، مانند Command Prompt یا یک ابزار خط فرمان دیگر به انتخاب خود نیاز خواهید داشت.
- ☑ شما به Node.js، محیط زمان اجرای جاوا اسکریپت، نیاز خواهید داشت.
- ☑ مطمئن شوید که آخرین نسخه Node.js را نصب کرده‌اید (webpack 5 حداقل به Node.js 10.13.0 (LTS) نیاز دارد)؛ در غیر این صورت، ممکن است با مشکلات زیادی روبرو شوید.
- ☑ شما باید npm را روی دستگاه محلی خود با امتیازات سطح مدیر نصب کنید. وب‌پک و Webpack 5 در محیط Node.js اجرا می‌شوند، به همین دلیل است که ما به مدیر بسته آن – NPM – نیاز داریم.
- ☑ در زمان نگارش این کتاب، جدیدترین نسخه وب‌پک نسخه ۵ است. برای یافتن جدیدترین نسخه مورد نیاز خود، به https://webpack.js.org مراجعه کنید.

دانلود فایل‌های کد نمونه

شما می‌توانید فایل‌های کد نمونه این کتاب را از حساب کاربری خود در www.packt.com دانلود کنید. اگر این کتاب را از جای دیگری خریداری کرده‌اید، می‌توانید به www.packtpub.com/support مراجعه کرده و ثبت نام کنید تا فایل‌ها مستقیماً برای شما ایمیل شوند.

شما می‌توانید فایل‌های کد را با دنبال کردن این مراحل دانلود کنید:

۱. وارد سایت www.packt.com شوید یا ثبت نام کنید.
۲. برگه پشتیبانی را انتخاب کنید.
۳. روی دانلود کد کلیک کنید.
٤. نام کتاب را در کادر جستجو وارد کنید و دستورالعمل‌های روی صفحه را دنبال کنید.

پس از دانلود فایل، لطفاً مطمئن شوید که پوشه را با استفاده از آخرین نسخه از موارد زیر از حالت فشرده خارج یا استخراج کرده‌اید:

- ☑ WinRAR/7-Zip برای کاربران مایکروسافت ویندوز
- ☑ Zipeg/iZip/UnRarX برای کاربران مکینتاش
- ☑ 7-Zip/PeaZip برای کاربران لینوکس

بسته کد این کتاب همچنین در گیت‌هاب به آدرس https://github.com/PacktPublishing/Webpack-5-Up-and-Running میزبانی می‌شود. در صورت به‌روزرسانی کد، در مخزن موجود گیت‌هاب به‌روزرسانی خواهد شد.

همچنین بسته‌های کد دیگری از فهرست غنی کتاب‌ها و ویدیوهای خود را در آدرس https://github.com/PacktPublishing/ موجود داریم. آنها را بررسی کنید!

تام اوونز[1]

[1] Tom Owens

فهرست مندرجات در یک نگاه

عنوان صفحه

فصل ۱- مقدمه‌ای بر وب‌پک ۵ ..... ۱

فصل ۲- کار با ماژول ها و تقسیم کد ۱۷

فصل ۳- استفاده از پیکربندی و گزینه‌ها ۳۸

فصل ۴- APIها، افزونه‌ها و لودرها ۷۸

فصل ۵- کتابخانه‌ها و چارچوب‌ها ۱۰۵

فصل ۶- ماژول‌های تولید، یکپارچه‌سازی و فدرالی ۱۱۷

فصل ۷- اشکال‌زدایی و مهاجرت ۱۳۷

فصل ۸- آموزش نویسندگی و ترفندهای کدنویسی زنده ۱۶۷

فصل ۹- پاسخ سئوالات ارزیابی ۱۹۶

فهرست مندرجات کتاب

عنوان | صفحه

فصل ۱- مقدمه‌ای بر وب‌پک ۵ ..... ۱

ملزومات فنی ۱

مبانی وب‌پک ۵ ..... ۲

مفاهیم کلی ورای وب‌پک ۵ ..... ۳

اصطلاحات ۴

نحوه کار با وب‌پک ۶

تازه های نسخه ۵ وب‌پک؟ ۷

حالت‌ها (مدها) ۸

نصب و راه‌اندازی وب‌پک ۹

ایجاد پروژه مثال ۱۱

بسته‌بندی اولین پروژه خود ۱۳

خلاصه فصل ۱۵

سئوالات فصل ۱۶

فصل ۲- کار با ماژول ها و تقسیم کد ۱۷

شرح ماژول‌ها ۱۷

عملکرد ماژول‌ها ۱۸

زبان‌های ماژول و لودرهای پشتیبانی‌شده ۱۹

تفکیک ماژول ۲۰

مسیرهای مطلق ۲۱

مسیرهای نسبی ۲۱

مسیرهای ماژول ۲۲

آشنایی با تقسیم کد ۲۳

نقاط ورودی ۲۳
پیشگیری از تکرار با SplitChunksPlugin ۲۶
واردات پویا ۲۷
کش کردن (ذخیره نهان) ۳۰
پیش‌واکشی و پیش‌بارگذاری ماژول‌ها ۳۲
عملکرد برتر ۳۴
تحلیل بسته ۳۴
لایه‌بندی کد ۳۵
خلاصه فصل ۳۶
سئوالات فصل ۳۷
منبع پیشنهادی برای مطالعه بیشتر ۳۷

فصل ۳- استفاده از پیکربندی و گزینه‌ها ۳۸

آشنایی با پیکربندی‌ها ۳۸
استفاده از فایل‌های پیکربندی مختلف ۳۹
کار با گزینه‌ها ۴۰
آشنایی با مدیریت دارایی‌ها ۴۶
راه‌اندازی پروژه برای پیکربندی مدیریت دارایی‌ها ۴۷
بارگذاری فایل‌های CSS ۴۷
بارگذاری تصاویر ۵۰
بارگذاری فونت‌ها ۵۴
بارگذاری داده ۵۷
افزودن دارایی‌های گلوبال ۶۰
جمع‌بندی این راهنما با عملکرد برتر ۶۱
آشنایی با مدیریت خروجی ۶۳
آموزش مدیریت خروجی ۶۴
راه‌اندازی افزونه HtmlWebpack ۶۶
تمیز کردن دایرکتوری توزیع ۶۸
استفاده از مانیفست ۶۹
کاوش گزینه‌های وب‌پک ۵ ۷۰

AMD ۷۰
AMD ۷۱
Bail ۷۱
کش یا حافظه پنهان (Cache) ۷۱
Loader ۷۲
پروفایل ۷۳
موازی‌سازی ۷۳
مسیر رکوردها ۷۴
مسیر ورودی رکوردها ۷۴
مسیر خروجی رکوردها ۷۵
نام ۷۵
خلاصه فصل ۷۵
سئوالات فصل ۷۶

فصل ۴- APIها، افزونه‌ها و لودرها ۷۸

لودرها ۷۹
cache-loader ۷۹
worker-loader ۸۰
coffee-loader ۸۱
coverjs ۸۳
i18n-loader ۸۴
import-loader ۸۶
polymer-loader ۸۶
script-loader ۸۷
source-map-loader ۸۸
less-loader ۸۸
APIها ۹۰
بابل و سازنده‌ی لودر آن ۹۱
API Node.js ۹۵
افزونه‌ها ۹۹

BabelMinifyWebpackPlugin ۱۰۱
CommonsChunkPlugin ۱۰۲
ContextReplacementPlugin ۱۰۲
HtmlWebpackPlugin ۱۰۳
LimitChunkCountPlugin ۱۰۳
خلاصه فصل ۱۰۴
سئوالات فصل ۱۰۴

فصل ۵- کتابخانه‌ها و چارچوب‌ها ۱۰۵
عملکرد برتر ۱۰۶
کار با JSON ۱۰۷
کار با YAML ۱۰۸
کار با Angular ۱۱۰
کار با Vue.js ۱۱۳
خلاصه فصل ۱۱۵
منابع پیشنهادی برای مطالعه بیشتر ۱۱۶
سئوالات فصل ۱۱۶

فصل ۶- ماژول‌های تولید، یکپارچه‌سازی و فدرالی ۱۱۷
راه‌اندازی تولید ۱۱۸
شیمینگ ۱۲۱
برنامه‌های وب پیش‌رو ۱۲۲
ادغام اجراکننده‌های وظیفه ۱۲۴
گیت‌هاب ۱۲۶
استخراج کدهای تکراری ۱۲۷
فدراسیون ماژول‌ها ۱۲۸
ساخت اولین برنامه فدرال ما ۱۲۹
اولین برنامه در سیستم ما ۱۲۹
اپلیکیشن دوم ۱۳۲
اپلیکیشن سوم ۱۳۳

مشکلات مربوط به تکرار ۱۳۴
خلاصه فصل ۱۳۵
سئوالات فصل ۱۳۵
منابع پیشنهادی برای مطالعه بیشتر ۱۳۶

فصل ۷- اشکال‌زدایی و مهاجرت ۱۳۷

اشکال‌زدایی ۱۳۸
جایگزینی ماژول داغ ۱۴۰
استفاده از DevServer با Node.js API ۱۴۳
HMR و شیوه‌نامه‌ها ۱۴۴
سایر لودرها و چارچوب‌ها ۱۴۷
افزودن یک ابزار کمکی ۱۴۷
مهاجرت ۱۵۲
پیش‌نیازها هنگام مهاجرت از نسخه ۳ به نسخه ۴ ۱۵۳
پیش‌نیازهای زمان مهاجرت از نسخه ۴ به نسخه ۵ ۱۵۶
فعال کردن کش دائمی ۱۵۹
به‌روزرسانی وب‌پک ۱۶۱
خلاصه فصل ۱۶۵
منابع پیشنهادی برای مطالعه بیشتر ۱۶۵
سئوالات فصل ۱۶۶

فصل ۸- آموزش نویسندگی و ترفندهای کدنویسی زنده ۱۶۷

نوشتن کتابخانه‌ها ۱۶۸
پیکربندی پایه ۱۷۱
استفاده از externals برای اجتناب از باندل کردن lodash ۱۷۲
تعیین محدودیت‌های خارجی ۱۷۳
نمایش کتابخانه ۱۷۳
نامگذاری کتابخانه و کار با Node.js ۱۷۵
لودرهای سفارشی ۱۷۶
راه‌اندازی ۱۷۶
کاربرد ساده ۱۷۷

کاربرد پیچیده ۱۷۸
دستورالعمل‌ها ۱۷۹
ساده‌سازی هدف لودر ۱۸۰
استفاده از زنجیره‌سازی ۱۸۰
خروجی ماژولار ۱۸۱
تضمین بی‌حالتی ۱۸۱
استفاده از ابزارهای لودر ۱۸۲
علامت‌گذاری وابستگی‌های لودر ۱۸۳
حل وابستگی‌های ماژول ۱۸۳
استخراج کد مشترک ۱۸۴
اجتناب از مسیرهای مطلق ۱۸۴
استفاده از وابستگی‌های همتا ۱۸۵
تست واحد ۱۸۵
هک‌های کدنویسی زنده ۱۸۹
Monkey Hot Loader ۱۸۹
پچ کردن داغ React ۱۹۱
Eval ۱۹۲
ترفند __Eval ۱۹۳
خلاصه فصل ۱۹۴
سئوالات فصل ۱۹۵

فصل ۹- پاسخ سئوالات ارزیابی ۱۹۶

پاسخ ها ۱۹۶
فصل ۱: مقدمه‌ای بر وب‌پک نسخه ۵ ۱۹۶
فصل ۲: کار با ماژول‌ها و تقسیم کد ۱۹۷
فصل ۳: استفاده از پیکربندی‌ها و گزینه‌ها ۱۹۸
فصل ۴: APIها، لودرها و افزونه‌ها ۱۹۸
فصل ۵: کتابخانه‌ها و چارچوب‌ها ۱۹۸
فصل ۶: استقرار و نصب ۱۹۹
فصل ۷: اشکال‌زدایی و مهاجرت ۱۹۹
فصل ۸: آموزش نویسندگی و کدنویسی زنده ۲۰۰

فصل ۱

مقدمه‌ای بر وب‌پک ۵

این کتاب برای توسعه‌دهندگان باتجربه جاوااسکریپت طراحی شده است و به گونه‌ای طراحی شده است که شما را در طی توسعه و تولید یک پروژه نمونه خاص بصورت فرآیندی گام به گام همراهی نماید. زمانی که به پایان این راهنما برسید، باید بتوانید یک اپلیکیشن همراه با عملکرد را به طور کامل راه‌اندازی و مستقر کنید.

این فصل شما را با وب‌پک (بطور خاص با وب‌پک نسخه ۵)[1] آشنا می‌کند. در این فصل مفاهیم محوری پیرامون وب‌پک و نحوه استفاده از آن را مرور خواهیم کرد.

این فصل برای برنامه‌نویسانی است که در استفاده از Webpack و بخصوص وب‌پک ۵ تازه‌کار هستند. در این فصل تنظیمات اولیه و همچنین بازنگری فرآیند کار وب‌پک پوشش داده می‌شود و نحوه‌ی استقرار اولین برنامه‌ی باندل شده شما نشان داده خواهد شد.

موضوعات و عناوین زیر در این فصل پوشش داده می‌شود:

- ☑ مبانی وب‌پک ۵
- ☑ نصب و راه‌اندازی وب‌پک
- ☑ ایجاد یک پروژه مثال

ملزومات فنی

شما می‌توانید کد استفاده شده در تمامی فصول این کتاب را در گیتهاب به آدرس زیر پیدا نمایید:
https://github.com/PacktPublishing/Webpack-5-Up-and-Running

- ☑ برای استفاده از این راهنما، به دانش پایه‌ای از جاوا اسکریپت نیاز دارید.
- ☑ مطمئن شوید که آخرین نسخه وب‌پک ۵ را نصب کرده‌اید.

[1] Webpack 5.0

- ☑ به استفاده از یک خط فرمان مانند Command Prompt یا یک ابزار خط فرمان دیگر به انتخاب خود نیاز خواهید داشت.
- ☑ به Node.js، محیط زمان اجرای جاوا اسکریپت، نیاز خواهید داشت.
- ☑ مطمئن شوید که آخرین نسخه Node.js را نصب کرده‌اید؛ در غیر این صورت، ممکن است با مشکلات زیادی روبرو شوید.
- ☑ لازم است که npm را روی دستگاه محلی خود با امتیازات سطح مدیر نصب کنید. Webpack و وب‌پک ۵ در محیط Node.js اجرا می‌شوند، به همین دلیل به مدیر بسته آن – npm – نیاز داریم.
- ☑ در زمان نگارش این کتاب، جدیدترین نسخه Webpack نسخه ۵ است. برای یافتن جدیدترین نسخه مورد نیاز خود، به https://webpack.js.org مراجعه کنید.

مبانی وب‌پک ۵

اساساً، وب‌پک یک بسته نرم‌افزاری بسته بند ماژول[1] برای اپلیکیشن‌های جاوا اسکریپت است. وب‌پک مجموعه‌ای از فایل‌های جاوا اسکریپت را به همراه وابستگی‌هایی مانند فایل‌های تصویری که یک برنامه را تشکیل می‌دهند، دریافت می‌کند و چیزی به نام نمودار وابستگی[2] می‌سازد. نمودار وابستگی بازنمایی نحوه مرتب‌سازی و پیوند این فایل‌ها و وابستگی‌ها در یک برنامه است و نحوه تعامل فایل‌ها با یکدیگر را نشان می‌دهد.

این نمودار وابستگی سپس قالب یا تمپلیتی را تشکیل می‌دهد که بسته‌بند هنگام فشرده‌سازی تمام وابستگی‌ها و فایل‌ها در مجموعه‌ای کوچک‌تر، از آن پیروی می‌کند. سپس وب‌پک قادر است این فایل‌ها را در مجموعه‌ای بزرگ‌تر، اما معمولاً با تعداد کمتر، از فایل‌ها، بسته‌بندی کند. این کار مشکلاتی مانند کد استفاده نشده، کد تکراری و نیاز به بازنویسی را از بین می‌برد. تا حدودی کد می‌تواند مختصرتر قالب‌بندی شود.

وب‌پک به صورت بازگشتی هر ماژول را در برنامه شما می‌سازد، سپس تمام آن ماژول‌ها را در تعداد کمی بسته (bundle) بسته‌بندی می‌کند. در بیشتر موارد، یک برنامه بسته‌بندی شده شامل اسکریپتی خواهد بود که برای خواندن توسط یک برنامه، مانند یک مرورگر وب، ایده‌آل است، اما برای استفاده یک برنامه‌نویس بسیار پیچیده است. بنابراین، توسعه‌دهنده مجموعه‌ای از فایل‌های منبع را

[1] Module Bundler
[2] Dependency Graph

می‌گیرد و تغییراتی در این قسمت از برنامه ایجاد می‌کند، سپس این منبع را در یک خروجی (یک برنامه باندل شده) بسته‌بندی می‌کند.

هدف اولیه‌ی باندل کردن اپلیکیشن برای بهبود عملکرد خواندن در مرورگر بود، اما مزایای بسیار دیگری نیز دارد. هنگامی که مجموعه‌ای از فایل‌های منبع توسط وب‌پک بسته‌بندی می‌شوند، معمولاً از یک ساختار فایل بندی نظامدار و متداول تبعیت می‌کنند. خطاهای درون کد می‌تواند عملیات بسته‌بندی را متوقف کند؛ این کتاب به شما آموزش می‌دهد که چگونه بر این مشکلات غلبه کنید.

حال، بیایید مفاهیم کلی حول وب‌پک ۵ را کاوش و بررسی کنیم.

مفاهیم کلی ورای وب‌پک ۵

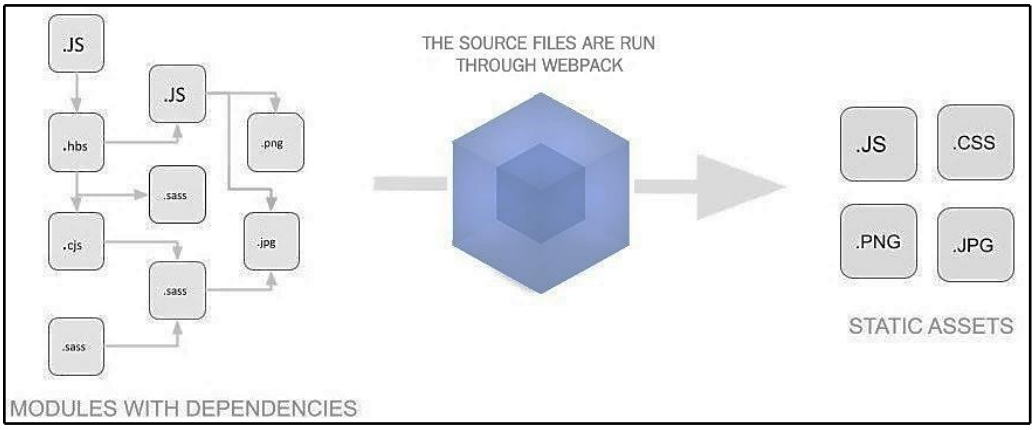
در اینجا ما درک مفاهیم کلیدی و هدف وب‌پک را درک خواهیم کرد، بجای اینکه انتظار داشته باشیم که از قبل این مفاهیم و اهداف را بشناسید. بسته‌بندی یا باندلینگ به صورت لوکال روی دسکتاپ با استفاده از Node.js یا npm و رابط خط فرمان (CLI)[1]، معمولاً Command Prompt، انجام می‌شود.

وب‌پک ابزاری برای بیلد برنامه است که تمام دارایی‌های شما را در یک نمودار وابستگی قرار می‌دهد. این شامل فایل‌های جاوا اسکریپت، تصاویر، فونت‌ها و استایل شیت آبشاری (CSS)[2] می‌شود. این ابزار فایل‌های Sassy CSS (SCSS) و TypeScript را می‌گیرد و آنها را به ترتیب در فایل‌های CSS و JavaScript قرار می‌دهد. وب‌پک فقط زمانی قادر به انجام این کار خواهد بود که کد با فرمت دوم سازگار باشد.

هنگام برنامه‌نویسی به زبان جاوا اسکریپت و سایر زبان‌ها، در کد منبع اغلب از دستوراتی چون require() استفاده می‌شود که یک فایل را به فایل دیگر ارجاع می‌دهد. وب‌پک این دستورات را تشخیص داده و فایلی که به عنوان وابستگی لازم است، تعیین می‌کند. این امر نحوه پردازش فایل‌ها در باندل نهایی جاوا اسکریپت شما را تعیین می‌کند. این همچنین شامل جایگزینی مسیر URL به یک شبکه تحویل محتوا (CDN)[3] (که اساساً شبکه‌ای از پروکسی سرورها است) با یک فایل محلی خواهد بود.

نمودار زیر بازنمایی از هدف کلی وب‌پک است که شامل دریافت مجموعه‌ای از فایل‌ها یا وابستگی‌ها و ارائه خروجی این محتوا به شکلی بهینه است:

[1] Command-Line Interface
[2] Cascading Style Sheets
[3] Content Delivery Network



حال، بیایید به برخی از اصطلاحات آن نگاهی دقیق‌تر بیندازیم، که ممکن است با آنها ناآشنا باشید اما می‌توانند هنگام استفاده از وب‌پک به عنوان اصطلاحات رایج در نظر گرفته شوند.

اصطلاحات

این بخش اصطلاحات مورد استفاده در وب‌پک ۵ را پوشش می‌دهد. این شامل اصطلاحات بومی و همچنین برخی از اختصارات غیرمعمول‌تر خواهد بود:

- **دارایی‌ها (Assets)**: این اصطلاحی است که اغلب در وب‌پک برای جلوگیری از تداخل مفاهیم استفاده می‌شود. این اصطلاح به فایل‌های تصویری یا حتی فایل‌های داده یا اسکریپت اشاره دارد که توسط نرم‌افزار هنگام تولید یک برنامه باندل شده جمع‌آوری می‌شوند.
- **بسته (Bundle)**: باندل به برنامه‌ای اطلاق می‌شود که پس از کامپایل یک برنامه توسط وب‌پک، بعنوان خروجی داده می‌شود. این یک نسخه بهینه شده از برنامه اصلی یا منبع است (دلایل این امر در فصل‌های بعدی به تفصیل بحث می‌شود). بسته‌بندی کننده این فایل‌ها را در یک فایل ترکیب می‌کند، که باز کردن و هک کردن آن را بسیار دشوار می‌کند. همچنین عملکرد مرورگر را بهبود می‌بخشد. این کار را با اطمینان از اینکه پردازنده‌ها در سطح بهینه نگه داشته می‌شوند و حذف هرگونه ساختار کدنویسی که با استاندارد مطابقت ندارد، انجام می‌دهد. این امر همچنین توسعه‌دهنده را تشویق می‌کند تا با دقت بیشتری قراردادها را اتخاذ کند. در صورت وجود هرگونه برنامه‌نویسی ناامن، این مکان‌ها به راحتی شناسایی، ایزوله و اصلاح می‌شوند.
- **SASS**: نسخه‌ای از CSS است که ویژگی‌های پیشرفته‌تری دارد. وب‌پک به این کد همانند CSS رسیدگی می‌کند؛ هرچند این عبارتی است که ممکن است به ذهنتان خطور کند و شما را گیج کند، بنابراین ارزش دارد که در مورد آن بدانید.

- **SCSS**: این نام ساده برای نسخه سینتاکس مورد استفاده برای ارائه قابلیت‌های اضافی به SASS است. خوب است بدانید که وب‌پک قادر به ترجمه هر دو سینتاکس است.
- **Transpiling**: این فرآیندی است که در آن وب‌پک ۵ مجموعه‌ای از کد منبع ورودی را دریافت کرده و آن را به یک کد توزیع خروجی بهینه‌تر تبدیل می‌کند. این کار با حذف کدهای استفاده نشده یا تکراری انجام می‌شود. Transpiling برای تبدیل یک مجموعه از فایل‌ها به مجموعه‌ای ساده‌تر استفاده می‌شود. به عنوان مثال، SCSS اغلب حاوی اسکریپتی است که می‌تواند به راحتی در یک فایل CSS ذخیره شود. همچنین می‌توانید SCSS را به CSS یا TypeScript را به جاوا اسکریپت Transpile کنید.
- **TypeScript**: برای کسانی که با TypeScript آشنایی ندارند، TypeScript نوعی کد است که از بسیاری جهات شبیه به جاوا اسکریپت است. به عنوان مثال، مرورگرها معمولاً جاوا اسکریپت را اجرا می‌کنند، بنابراین در صورت امکان استفاده از جاوا اسکریپت مناسب‌تر است. وب‌پک ۵ هر زمان که TypeScript اجازه دهد، آن را به جاوا اسکریپت تبدیل می‌کند.
- **CDN**: یک CDN شبکه‌ای از سرورهای پروکسی است که دسترسی‌پذیری بالا و عملکرد بالایی را فراهم می‌کند. برخی از نمونه‌های آن عبارتند از APIهای گوگل، مانند فونت‌های گوگل و سایر ابزارهای مشابه که بدون شک همه توسعه‌دهندگان جاوا اسکریپت با آنها آشنا هستند.
- **نمودارهای وابستگی**: در وب‌پک ۵ نمودار وابستگی، یک نمودار جهت‌دار است که وابستگی چندین دارایی به یکدیگر را نشان می‌دهد. وب‌پک ۵ فهرستی از دارایی‌ها و وابستگی‌ها را نگاشت می‌کند و نحوه وابستگی آنها به یکدیگر را در یک برنامه ثبت می‌کند. از این برای استخراج ساختار فایل خروجی مناسب استفاده می‌کند.

اگرچه جاوا اسکریپت نقطه ورود است، اما وب‌پک می‌داند که انواع دیگر دارایی‌های شما (همانند HTML، CSS و SVG) هر کدام وابستگی‌های خاص خود را دارند که باید به عنوان بخشی از فرآیند بیلد در نظر گرفته شوند.

وب‌پک از ورودی و خروجی تشکیل شده است. خروجی می‌تواند از یک یا چند فایل تشکیل شود. وب‌پک علاوه بر ماژول‌های بسته‌بندی، می‌تواند اقدامات زیادی را روی فایل‌های شما انجام دهد. ورودی به فایل‌های اصلی اشاره دارد که در ساختار اصلی خود، قبل از بسته‌بندی، قرار دارند. خروجی به فایل‌های بسته‌بندی شده حاصل در ساختار فایل‌بندی جدید و بهینه شده آنها اشاره دارد. بنابراین، ورودی‌ها از فایل‌های منبع تشکیل شده‌اند و خروجی‌ها می‌توانند از فایل‌های توسعه یا فایل‌های تولید تشکیل شوند.