

به نام خدا

راهنمای جامع

Fullstack

REACT NATIVE

Devin Abbott | Houssein Djirdeh | Anthony Accomazzo | Sophia Shoemaker

مترجمان:

فاطمه السادات لواسانی

مهندس ریحانه علیزاده

راهنمای جامع Fullstack React Native

مترجمان: فاطمه السادات لواسانی، مهندس ریحانه علیزاده

ویراستار علمی: مهندس رامین مولاناپور

ناشر: انتشارات آتی نگر

ناشر همکار: انتشارات وینا

طراحی جلد و صفحه‌آرایی: همتا بیداریان

چاپ اول، ۱۳۹۹

شمارگان: ۸۰۰ نسخه

قیمت: ۸۰۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۰۲-۶۶-۷

ISBN: 978-622-6102-66-7

حق چاپ برای انتشارات آتی نگر محفوظ است.

نشانی دفتر فروش: خیابان جمالزاده جنوبی، روبه‌روی کوچه رشتچی، پلاک ۱۴۴، واحد ۱

نمابر: ۶۶۵۶۵۳۳۷

تلفن: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶



www.ati-negar.com * info@ati-negar.com

راهنمای جامع / Fullstack React Native [ابوت دوین... و دیگران]؛ مترجمان فاطمه السادات لواسانی، ریحانه علیزاده؛ ویراستار علمی رامین مولاناپور.

تهران: آتی نگر، وینا ۱۳۹۹

۵۳۶ ص: مصور، جدول، نمودار.

ISBN: 978-622-6102-66-7

فیپا.

یادداشت: عنوان اصلی کتاب: Fullstack React Native "The Complete Guide to React Native", 2019.

موضوع: نرم‌افزار کاربردی -- طراحی و توسعه - Application software - Development

موضوع: برنامه‌های کاربردی سیار -- طراحی و توسعه - Mobile apps - Development

موضوع: جاوا اسکریپت (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) - JavaScript (Computer program language)

شناسه افزوده: ابوت، دوین Devin, Abbott

شناسه افزوده: لواسانی، فاطمه السادات، ۱۳۵۳ - مترجم

شناسه افزوده: علیزاده، ریحانه، ۱۳۷۰ - مترجم

شناسه افزوده: مولاناپور، رامین، ۱۳۵۲ - ویراستار

رده‌بندی کنگره

رده‌بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

Q4۷۶/۷۶

۰۰۵/۳

۶۱۰۴۰۲۴

فهرست مطالب

۷	مقدمه
۸	درباره این کتاب.....
۹	اجرای مثال‌های کد.....
۹	بلوک‌های کد و زمینه.....
۱۰	کمک گرفتن.....
۱۱	نحوه ارسال پست الکترونیکی به ما.....

۱۳	فصل اول: شروع کار با React Native
۱۳	برنامه کاربردی آب و هوا.....
۱۶	شروع پروژه.....
۱۷	Expo.....
۲۵	اجزا.....
۳۹	اجزای اختصاصی.....
۷۳	خلاصه.....

۷۵	فصل دوم: اصول اولیه React
۷۷	تقسیم‌بندی برنامه کاربردی به صورت اجزا.....
۸۰	فرآیند ۷ مرحله‌ای.....
۸۲	مرحله ۲: ساخت نگارش ایستای برنامه کاربردی.....
۹۶	مرحله ۳: تعیین این که چه چیزی باید حالت‌دار باشد.....
۹۸	مرحله ۴: تعیین اینکه هر بخش حالت باید در کدام جزء باقی بماند.....
۱۰۰	مرحله ۵: کدنویسی درون برنامه‌ای حالت‌های اولیه.....
۱۱۱	مرحله ۶: افزودن جریان داده معکوس.....
۱۱۸	بهنگام‌رسانی تایمرها.....
۱۲۴	حذف کردن تایمرها.....
۱۲۷	افزودن عملکرد وظیفه‌ای زمان‌بندی.....
۱۲۹	افزودن عملکرد وظیفه‌ای شروع و توقف.....
۱۳۷	بررسی روش‌شناسی.....

فصل سوم: اجزای کلیدی، بخش ۱ ۱۳۹

۱۳۹	اجزا چه هستند؟
۱۴۰	ساخت کپی Instagram
۱۴۷	View
۱۵۵	StyleSheet
۱۵۷	Text
۱۶۴	TouchableOpacity
۱۶۸	Card
۱۶۹	Image
۱۷۵	ActivityIndicator
۱۷۹	CardList
۱۸۰	FlatList

فصل چهارم: اجزای کلیدی، بخش ۲ ۱۹۱

۱۹۴	TextInput
۱۹۸	ScrollView
۱۹۹	افزودن CommentList به ScrollView
۲۰۱	NavigationBar
۲۰۵	Modal

فصل پنجم: APIهای کلیدی، بخش ۱ ۲۱۷

۲۱۷	ساخت یک برنامه کاربردی پیام‌رسانی
۲۲۰	مقداردهی اولیه پروژه
۲۲۴	نشانگر اتصال‌پذیری شبکه
۲۳۵	لیست پیام
۲۴۰	رندر کردن پیام‌ها
۲۶۵	Geolocation
۲۶۷	ویرایشگر متد ورودی (IME)

فصل ششم: APIهای کلیدی، بخش ۲ ۲۸۵

۲۸۵	صفحه کلید
۳۰۹	آنچه انجام دادیم!

۳۱۱	فصل هفتم: پیمایش
۳۱۲	پیمایش در React Native
۳۱۸	لیست تماس
۳۲۱	شروع پروژه
۳۲۳	کانتینر و اجزای نمایشی
۳۲۴	صفحه نمایش Contacts
۳۲۷	صفحه نمایش Profile
۳۳۱	پیمایش React
۳۳۱	پیمایش پشته
۳۴۲	پیمایش Tab
۳۶۰	پیمایش کشویی
۳۶۶	اشتراک گذاری حالت بین صفحات نمایش
۳۷۳	پیوند ژرف
۳۷۸	خلاصه

۳۷۹	فصل هشتم: انیمیشن
۳۸۰	چالش های انیمیشن
۳۸۱	ساخت یک بازی پازل
۳۸۵	برنامه کاربردی
۳۸۸	ساخت صفحه نمایش Start
۴۱۲	ساخت صفحه نمایش Game
۴۲۳	خلاصه

۴۲۵	فصل نهم: حرکات
۴۲۶	ساخت صفحه
۴۳۵	سیستم پاسخ دهنده حرکت
۴۳۹	PanResponder
۴۴۰	جزء قابل جابه جایی
۴۵۴	پایان بازی
۴۵۹	انجام شد!

۴۶۱	فصل دهم: ماژول های Native
۴۶۱	ماژول های Native چیست؟

۴۶۳	..... native ساخت یک مازول
۴۶۵	..... محیط توسعه
۴۶۷	..... مقاردهی اولیه پروژه
۴۷۱	..... iOS
۴۸۰	..... Android
۴۸۷	..... JavaScript

۴۹۵	فصل یازدهم: ساخت و انتشار
۴۹۵	..... نحوه خواندن این فصل
۴۹۶	..... ساخت
۴۹۶	..... Expo با ساخت
۵۰۰	..... iOS
۵۱۵	..... Android
۵۲۳	..... مدیریت بهنگام رسانی ها
۵۲۴	..... خلاصه

۵۲۵	ضمیمه: ورژن های JavaScript
۵۲۵	..... ES2015
۵۲۵	..... ReactElement
۵۳۱	..... React Native در رویدادها
۵۳۱	..... Expo با انتشار

مقدمه

یکی از مشکلات مهمی که اعضای تیم برنامه‌نویس هنگام نوشتن برنامه‌های کاربردی تلفن همراه بومی با آن مواجه هستند، آشنایی با تمام فناوری‌های مختلف است. iOS و Android، دو پلت‌فرم اصلی تلفن همراه از زبان‌های مختلفی پشتیبانی می‌کنند. برای iOS، Apple از زبان‌های Swift¹ و Objective-C² پشتیبانی می‌کند. برای Android نیز Google از زبان‌های Java³ و Kotlin⁴ پشتیبانی می‌کند. تفاوت آن‌ها تنها این نیست. این پلت‌فرم‌ها دارای زنجیره‌های ابزار متفاوتی هستند و برای عملکرد کلیدی دستگاه، رابط‌های متفاوتی دارند. توسعه‌دهندگان برای انجام مواردی همانند دستیابی به دوربین یا بررسی اتصال‌پذیری شبکه، باید رویه هر پلت‌فرم را یاد بگیرند.

یک روند، نوشتن برنامه‌های کاربردی تلفن همراهی است که توسط WebViewها توانمند می‌شوند. این نوع برنامه‌های کاربردی دارای minimal native code هستند. در عوض، رابط یک مرورگر وب است که برنامه کاربردی را که با HTML، CSS و JS نوشته شده اجرا می‌کند. این برنامه کاربردی وب می‌تواند از لفاف بومی برای دستیابی به ویژگی‌های موجود در دستگاه همانند camera roll استفاده کند.

ابزارهایی همانند Cordova⁵ امکان نوشتن این برنامه‌های کاربردی ترکیبی⁶ را برای توسعه‌دهندگان فراهم می‌کنند. مزیت آن این است که توسعه‌دهندگان می‌توانند برنامه‌های کاربردی را بنویسند که در پلت‌فرم‌های متعددی اجرا شوند. به جای یادگیری موارد خاص iOS و Android، آن‌ها می‌توانند از HTML، CSS و JS برای نوشتن یک برنامه کاربردی «جهانی» استفاده کنند.

و اما نقطه ضعف آن این است که کار کردن با این برنامه‌های کاربردی مانند برنامه‌های کاربردی بومی واقعی دشوار است و کاربران به این موضوع پی برده‌اند.

در حالی که برنامه‌های کاربردی مبتنی بر WebView جهانی بر مبنای نظریه یک بار بساز، همه جا اجرا کن، ساخته شده‌اند، React Native نیز با هدف یک بار یاد بگیر، همه جا بنویس، ساخته شده است.

React یک چارچوب کاری JavaScript برای ساخت برنامه‌های کاربردی وب محاوره‌ای غنی است. با React Native، می‌توانیم برنامه‌های کاربردی تلفن همراه بومی برای چندین پلت‌فرم با استفاده از JavaScript

1- <https://developer.apple.com/swift/>

2- <https://developer.apple.com/library/content/documentation/Cocoa/Conceptual/ProgrammingWithObjectiveC/Introduction/Introduction.html>

3- <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/language/index.html>

4- <https://developer.android.com/kotlin/index.html>

5- <https://cordova.apache.org/>

6- hybrid apps

و React بسازیم. از این مهم‌تر، رابط‌هایی که می‌سازیم به نماهای طبیعی ترجمه می‌شوند. برنامه‌های کاربردی React Native از WebViewها تشکیل نمی‌شوند.

ما می‌توانیم مقداری از کدی را که می‌نویسیم بین iOS و Android به اشتراک بگذاریم و React Native نوشتن کد مخصوص برای هر سیستم عامل را در مواقع ضروری آسان می‌سازد. ما قصد داریم از یک زبان (JavaScript)، یک چارچوب کاری (React)، یک موتور شیوه‌گذاری و یک زنجیره ابزار برای نوشتن برنامه‌های کاربردی برای هر دو پلت‌فرم استفاده کنیم. یک بار یاد بگیر، همه جا بنویس.

React Native از اجزای React تشکیل می‌شود. در این کتاب، این اجزا را به‌طور دقیق بررسی خواهیم کرد، ولی در اینجا مثالی از چگونگی یک جزء React ارائه می‌شود.

```
import React from 'react';
import { StyleSheet, Text, View } from 'react-native';
export default class StyledText extends React.Component {
  render() {
    return (
      <Text style={styles.text}>{content}</Text>
    );
  }
}
```

```
const styles = StyleSheet.create({
  text: {
    color: 'red',
    fontWeight: 'bold',
  },
});
```

React Native کار می‌کند. این برنامه در حال حاضر در Facebook، Instagram، Airbnb و هزاران شرکت دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

درباره این کتاب

این کتاب در نظر دارد یک منبع React Native جامع و گسترده باشد. هنگامی که این کتاب را مطالعه می‌کنید، شما (و تیمتان) هر چیزی را که برای ساخت برنامه‌های کاربردی React Native معتبر نیاز دارید، در اختیار خواهید داشت.

React Native یک برنامه غنی و مملو از ویژگی است، ولی این بدان معناست که آشنایی با تمام بخش‌های آن کار دشواری است. در این کتاب، هر چیزی نظیر نصب ابزارهای آن، نوشتن اجزا، پیمایش بین صفحه نمایش‌ها و یکپارچه‌سازی ماژول‌های بومی را بررسی خواهیم کرد.

ولی قبل از این کار، می‌خواهیم چند راهنما در اختیار شما قرار دهیم تا اطلاعاتی بیشتر از این کتاب داشته باشید. خصوصاً در مورد:

- ◀ نحوه دسترسی به مثال‌های کد
- ◀ نحوه کمک گرفتن در صورت مواجه شدن با مشکل

اجرای مثال‌های کد

- این کتاب با کتابخانه‌ای از یکسری مثال‌های کد قابل اجرا همراه است. می‌توانید از همان‌جایی که این کتاب را دانلود کرده‌اید، کد را نیز دانلود کنید.
- ما از فرمان 'yarn' برای اجرای مثال‌ها در این کتاب استفاده می‌کنیم. این بدان معناست که می‌توانید فرمان‌های زیر را برای اجرای هر مثالی تایپ کنید.
- ◀ `yarn start`، بسته‌ساز React Native را شروع کرده و کد QR را تایپ می‌کند. اگر دستگاه تلفن همراه Android در اختیار دارید، با اسکن کردن این کد با برنامه کاربردی Expo، برنامه کاربردی بارگذاری خواهد شد. برای دستگاه‌های iOS، دستورالعمل‌های مربوط به بارگذاری برنامه‌های کاربردی در تلفن را که در ابتدای فصل اول آمده، مشاهده کنید.
 - ◀ `yarn run iOS`، بسته‌ساز React Native را شروع کرده و برنامه کاربردی شما را در صورت استفاده از سیستم عامل Mac، در iOS simulator باز می‌کند.
 - ◀ `yarn run Android`، بسته‌ساز React Native را شروع کرده و برنامه کاربردی شما را در یک دستگاه Android متصل یا امولاتور باز می‌کند.
- در فصل بعد، هر یک از این فرمان‌ها را به‌طور مفصل شرح خواهیم داد.

بلوک‌های کد و زمینه

تقریباً هر بلوک کد در این کتاب از یک مثال کد قابل اجرا استخراج می‌شود که می‌توانید آن را در کد نمونه پیدا کنید. به‌عنوان مثال، در اینجا یک بلوک کد وجود دارد که از فصل اول استخراج شده است:

weather/1/App.js

```
import React from 'react';
import { StyleSheet, Text, View } from 'react-native';

export default class App extends React.Component {
  render() {
    return (
      <View style={styles.container}>
        <Text>Open up App.js to start working on your app!</Text>
        <Text>Changes you make will automatically reload.</Text>
        <Text>Shake your phone to open the developer menu.</Text>
      </View>
    );
  }
}
```

1- <https://yarnpkg.com/en/>

```

    </View>
  );
}
}

const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    flex: 1,
    backgroundColor: '#fff',
    alignItems: 'center',
    justifyContent: 'center',
  },
});

```

توجه داشته باشید که هدر این بلوک کد بیانگر مسیر فایل است که حاوی این کد می‌باشد:
code/ weather/1/App.js

این کتاب با این امید نوشته شده است که بتوانید کد مثال همراه هر فصل را مشاهده کنید. اگر احساس می‌کنید زمینه مربوط به یک مثال کد از بین رفته است، فایل کد را با استفاده از ویرایشگر متن دلخواه خود کاملاً باز کنید.

به‌عنوان مثال، ما غالباً باید کتابخانه‌ها را وارد کنیم تا بتوانیم کد خود را برای اجرا به‌دست آوریم. در فصل‌های اول کتاب، این عبارات import را نشان می‌دهیم زیرا مشخص نیست کتابخانه‌ها از کجا ارائه می‌شوند. با وجود این، فصل‌های بعدی کتاب پیشرفته‌تر هستند و به‌جای کد قابل استفاده مجدد تکراری که قبلاً در همین کتاب مورد بررسی قرار گرفته، روی مفاهیم کلیدی متمرکز هستند. اگر در هر مرحله‌ای زمینه واضح و مشخص نیست، مثال کد موجود در دیسک را باز کنید.

کمک گرفتن

با وجود اینکه تمام سعی و تلاش خود را کرده‌ایم تا کار واضح، دقیق و درست انجام شود، ولی ممکن است هنگام نوشتن کد، با مشکل مواجه شوید.

معمولاً، سه نوع مشکل وجود دارند:

- ◀ «اشکال» در کتاب (مثلاً، چیزی غلط توضیح داده شده باشد)
- ◀ «اشکال» در کد ما
- ◀ «اشکال» در کد شما

اگر متوجه شدید که چیزی غلط توضیح داده شده یا احساس کردید مفهومی واضح و مشخص نیست، از طریق پست الکترونیکی به ما اطلاع دهید! ما می‌خواهیم مطمئن شویم که این کتاب واضح و روشن و کاملاً درست و صحیح است.

بدین ترتیب، چنانچه به وجود اشکالی در کد ما پی بردید، به‌طور قطع مایلیم راجع به آن از زبان شما بشنویم.

اگر هنگام کار کردن با برنامه کاربردی خاص خود (نه با کد مثال ما) با مشکل مواجه می‌شوید، مدیریت این مورد برای ما کمی سخت‌تر است. چنانچه باز هم با مشکل مواجه شدید، ما دوست داریم آن را از زبان شما بشنویم و در اینجا، چند نکته در مورد گرفتن یک پاسخ واضح و روشن و به‌موقع ارائه می‌شود.

نحوه ارسال پست الکترونیکی به ما

در صورت ارسال پست الکترونیکی به ما و درخواست راهنمای فنی، در اینجا آنچه که تمایل داریم بدانیم، ارائه می‌شود:

- ◀ به کدام یک از نسخه‌های تجدید نظر شده این کتاب مراجعه می‌کنید؟
 - ◀ روی کدام سیستم عامل کار می‌کنید؟ (مثلاً، Mac OS X 10.0، Windows 10)
 - ◀ روی کدام فصل و کدام پروژه مثال کار می‌کنید؟
 - ◀ قصد دارید چه کاری انجام دهید؟
 - ◀ قبلاً چه کار کرده‌اید؟
 - ◀ انتظار چه خروجی را دارید؟
 - ◀ در حقیقت چه اتفاقی می‌افتد؟ (از جمله خروجی ثبت مربوطه)
- بهترین راه قطعی برای به‌دست آوردن پشتیبان فنی، ارسال یک مثال خودشمول و مستقل و کوتاه از مشکل برای ما است. روشی که ترجیح می‌دهیم این است که شما یک لینک Expo Shack^۱ را برای ما ارسال کنید. Shack یک ویرایشگر کد آنلاین است و این امکان را برای افراد فراهم می‌کند تا خیلی سریع برنامه‌نویسی کرده و اجزای React Native را در مرورگر یا یک دستگاه واقعی دمو کنند بدون اینکه نیازی به راه‌اندازی یک پروژه جدید باشد. در فصل بعدی، Expo را به‌طور مفصل شرح خواهیم داد.
- هنگام نوشتن این موارد، یک پست الکترونیکی به آدرس ما، m@fullstack.io ارسال کنید. ما بی‌صبرانه منتظر شنیدن صدای شما هستیم.

1- <https://snack.expo.io/>

