به نام خدا

مجموعه سوالات استخدامی

ری‌اکت React.js

نویسنده: Sudheer Jonna
مترجم: جعفررضایی و تیم ماریوتک

مجموعه سوالات استخدامی ری‌اکت

> اگه خوشتون اومد به گیت‌هابمون مراجعه کنین و بهمون ⭐ بدین. اگر هم قصد مشارکت داشتید خیلی خوشحال می‌شیم 😃

دانلود کتاب به فرمت‌های PDF/Epub

می‌تونید از بخش ریلیزهای گیت هاب دانلود کنین(این لینک).

فهرست

ردیف	سوال
۱۰	تفاوت state و props چیه؟
۱۱	چرا نباید state رو مستقیما آپدیت کنیم؟
۱۲	هدف از متدهای callback توی استفاده از setState چیه؟
۱۳	تفاوت بین نحوه مدیریت رویداد HTML و React چیه؟
۱۴	چطوری متد یا event رو به تابع callback توی JSX bind کنیم؟
۱۵	چطوری میشه یک مقدار رو به یه تابع callback یا eventHandler پاس بدیم؟
۱۶	Synthetic events(رویدادهای مصنوعی) تو ری‌اکت چیا هستن؟
۱۷	عبارات شرطی درون خطی چیه؟
۱۸	props های "key" چی هستن و مزایای استفاده از آنها در آرایه عناصر چیه؟
۱۹	کاربرد refها چیه؟
۲۰	چطوری از ref استفاده کنیم؟
۲۱	forward ref چیه؟
۲۲	بین callback refs و تابع findDOMNode کدوم رو ترجیح میدی؟
۲۳	چرا Refهای متنی منقضی محسوب می‌شوند؟
۲۴	Virtual DOM چیه؟
۲۵	Virtual DOM چطوری کار می‌کنه؟
۲۶	تفاوت بین Shadow DOM و Virtual DOM چیه؟
۲۷	React Fiber چیه؟
۲۸	هدف اصلی React Fiber چیه؟
۲۹	کامپوننت‌های کنترل شده چی هستن؟
۳۰	کامپوننت‌های کنترل نشده چی هستن؟

ردیف	سوال
۳۱	تفاوت‌های بین createElement و cloneElement چیا هستن؟
۳۲	مفهوم lift state up یا مدیریت state در لول بالاتر رو توضیح میدی؟
۳۳	فازهای مختلف از lifecycle کامپوننت چیا هستن؟
۳۴	متدهای lifecycle کامپوننت چیا هستن؟
۳۵	کامپوننت‌های Higher-Order چی هستن؟
۳۶	چطوری می‌تونیم props proxy برای کامپوننت‌های HOC ایجاد کنیم؟
۳۷	context چیه؟
۳۸	children prop چیه؟
۳۹	چطوری میشه تو React کامنت نوشت؟
۴۰	چرا توی کامپوننت‌های کلاس باید توی constructor تابع super رو با مقدار props صدا بزنیم؟
۴۱	reconciliation چیه؟
۴۲	چطوری با یه اسم داینامیک set state کنیم؟
۴۳	یه اشتباه رایج برای مدیریت توابع eventها که باعث میشه با هر رندر توابع مجدد ساخته بشن چی هستش؟
۴۴	تابع lazy که برای lazy load استفاده میشه رو می‌تونیم به صورت name export خروجی بگیریم؟
۴۵	چرا ری‌اکت از className بجای class استفاده می‌کنه؟
۴۶	fragmentها چی هستن؟
۴۷	چرا fragmentها از تگ‌های div بهترن؟
۴۸	توی ری‌اکت portalها چیکار می‌کنن؟
۴۹	کامپوننت stateless چیه؟
۵۰	کامپوننت stateful چیه؟

ردیف	سوال
۵۱	چطوری propهای کامپوننت رو اعتبارسنجی کنیم؟
۵۲	مزایای React چیه؟
۵۳	محدودیت های React چیه؟
۵۴	error boundaryها توی ری‌اکت نسخه 16 چیکار می‌کنن؟
۵۵	چطوری از error boundaryها توی نسخه ۱۵ ریکت مدیریت شدن؟
۵۶	روش‌های پیشنهادی برای type checking چیه؟
۵۷	کاربرد پکیج react-dom چیه؟
۵۸	کاربرد متد render از پکیج react-dom چیه؟
۵۹	ReactDOMServer چیه؟
۶۰	چطوری از InnerHtml توی ری‌اکت استفاده کنیم؟
۶۱	چطوری توی ری‌اکت استایل‌دهی می‌کنیم؟
۶۲	تفاوت eventهای ری‌اکت چیه؟
۶۳	اگه توی constructor بیاییم و setState کنیم چی میشه؟
۶۴	تاثیر استفاده از ایندکس به عنوان key چیه؟
۶۵	نظرت راجع به استفاده از setState توی متد componentWillMount چیه؟
۶۶	اگه از prop توی مقداردهی اولیه state استفاده کنیم چی میشه؟
۶۷	چطوری کامپوننت رو با بررسی یه شریط رندر می‌کنیم؟
۶۸	چرا وقتی propها رو روی یه DOM Elemnt می‌آییم spread می‌کنیم باید مراقب باشیم؟
۶۹	چطوری از decoratorها توی ری‌اکت استفاده کنیم؟
۷۰	چطوری یه کامپوننت رو memoize می‌کنیم؟
۷۱	چطوری باید Server-Side Rendering یا SSR رو توی ری‌اکت پیاده کنیم؟

ردیف	سوال
۷۲	چطوری حالت production رو برای ری‌اکت فعال کنیم؟
۷۳	CRA چیه و چه مزایایی داره؟
۷۴	ترتیب اجرا شدن متدهای life cycle چطوریه؟
۷۵	کدوم متدهای life cycle توی نسخه 16 ری‌اکت منسوخ شدن؟
۷۶	کاربرد متد getDerivedStateFromProps چیه؟
۷۷	کاربرد متد getSnapshotBeforeUpdate چیه؟
۷۸	آیا هوک‌ها جای render props و HOC رو می‌گیرن؟
۷۹	روش توضیه شده برای نام‌گذاری کامپونت‌ها چیه؟
۸۰	روش توصیه شده برای ترتیب متدها در کلاس کامپونت‌ها چیه؟
۸۱	کامپونت تعویض کننده یا switching چیه؟
۸۲	چرا نیاز میشه به تابع setState یه فانکشن callback پاس بدیم؟
۸۳	حالت strict توی ری‌اکت چیکار می‌کنه؟
۸۴	Mixinهای ری‌اکت چی هستن؟
۸۵	چرا isMounted آنتی پترن هست و روش بهتر انجامش چیه؟
۸۶	پشتیبانی ری‌اکت از pointer eventها چطوریه؟
۸۷	چرا باید اسم کامپونت با حرف بزرگ شروع بشه؟
۸۸	آیا propهای custom توی ری‌اکت پشتیبانی میشن؟
۸۹	تفاوت‌های constructor و getInitialState چیه؟
۹۰	می‌تونیم یه کامپونت رو بدون setState ری‌رندر کنیم؟
۹۱	تفاوت‌های فراخوانی super(-) و super(props) توی کلاس کامپونت‌های ری‌اکت چیه؟
۹۲	چطوری توی JSX حلقه یا همون لوپ رو داشته باشیم؟

ردیف	سوال
۹۳	توی attributeها چطوری به prop دسترسی داشته باشیم؟
۹۴	چطوری یه PropType برای آرایه‌ای از objectها با shape داشته باشیم؟
۹۵	چطوری classهای یه المنت رو به صورت شرطی رندر کنیم؟
۹۶	تفاوت‌های React و ReactDOM چیه؟
۹۷	چرا ReactDOM رو از React جدا کردن؟
۹۸	چطوری از label تو ری‌اکت استفاده کنیم؟
۹۹	چطوری می‌تونیم چندتا object از استایل‌های درون خطی رو با هم ترکیب کنیم؟
۱۰۰	چطوری با resize شدن مرورگر یه ویو رو ری‌رندر کنیم؟
۱۰۱	تفاوت متدهای setState و replaceState چیه؟
۱۰۲	چطوری به تغییرات state گوش بدیم؟
۱۰۳	روش توصیه شده برای حذف یک عنصر از آرایه توی state چیه؟
۱۰۴	امکانش هست که ری‌اکت رو بدون رندر کردن HTML استفاده کنیم؟
۱۰۵	چطوری میشه با ری‌اکت یه JSON به شکل beautify شده نشون داد؟
۱۰۶	چرا نمی‌تونیم prop رو آپدیت کنیم؟
۱۰۷	چطوری می‌تونیم موقع لود صفحه روی یه input فوکوس کنیم؟
۱۰۸	روش‌های ممکن برای آپدیت کردن object توی state چیا هستن؟
۱۰۹	چرا توابع به جای object در setState ترجیح داده می‌شوند؟
۱۱۰	چطوری می‌تونیم نسخه ری‌اکت جاری رو توی محیط اجرایی بفهمیم؟
۱۱۱	روش‌های لود کردن polyfill توی CRA چیا هستن؟
۱۱۲	توی CRA چطوری از https به‌جای http استفاده کنیم؟
۱۱۳	توی CRA چطوری میشه از مسیرهای طولانی برای ایمپورت جلوگیری کرد؟

ردیف	سوال
۱۱۴	چطوری میشه Google Analytics رو به react-router اضافه کرد؟
۱۱۵	چطوری یه کامپوننت رو هر ثانیه به روز کنیم؟
۱۱۶	برای استایل‌دهی‌های درون خطی چطوری باید پیشوندهای مخصوص مرورگرها رو اضافه کرد؟
۱۱۷	چطوری کامپوننت‌های ری‌اکت رو با es6 می‌تونیم import و export کنیم؟
۱۱۸	استثنایی که برای نام‌گذاری کامپوننت اجازه استفاده از حرف کوچک رو میده چیه؟
۱۱۹	چرا تابع سازنده کلاس کامپوننت یکبار صدا زده میشه؟
۱۲۰	توی ری‌اکت چطوری مقدار ثابت تعریف کنیم؟
۱۲۱	چطوری توی برنامه event کلیک شدن رو trigger کنیم؟
۱۲۲	آیا استفاده از async/await توی ری‌اکت ممکنه؟
۱۲۳	ساختار پوشه‌بندی معروف برا ری‌اکت چطوریه؟
۱۲۴	پکیج‌های مشهور برای انیمیشن چیا هستن؟
۱۲۵	مزایای ماژول‌های style چیه؟
۱۲۶	معروف‌ترین linterهای ری‌اکت کدوما هستن؟
۱۲۷	چطوری باید توی کامپوننت درخواست api call بزنیم؟
۱۲۸	render props چیه؟
	روووتر ری‌اکت
۱۲۹	React Router چیه؟
۱۳۰	ارتباط React Router و کتابخونه history چیه؟
۱۳۱	کامپوننت‌های router توی نسخه۴ چیا هستن؟
۱۳۲	هدف از متدهای push و replace توی history چیه؟
۱۳۳	چطوری توی برنامه به route خاص جابجا بشیم؟

ردیف	سوال
۱۳۴	چطوری میشه query پارامترها رو توی ری‌اکت روتر نسخه۴ گرفت؟
۱۳۵	دلیل خطای "Router may have only one child element" چیه؟
۱۳۶	چطوری میشه به متد history.push پارامتر اضافه کرد؟
۱۳۷	چطوری میشه صفحه ۴۰۴ ساخت؟
۱۳۸	توی ری‌اکت روتر نسخه۴ چطوری میشه history رو گرفت؟
۱۳۹	چطوری بعد از لاگین به شکل خودکار ریدایرکت کنیم؟
	چند زبانگی در ری‌اکت
۱۴۰	React-Intl چیه؟
۱۴۱	اصلی‌ترین ویژگی‌های React Intl چیا هستن؟
۱۴۲	دو روش فرمت کردن توی React Intl چیا هستن؟
۱۴۳	چطوری از FormattedMessage به عنوان یه placeholder میشه استفاده کرد؟
۱۴۴	چطوری میشه locale فعلی رو توی React Intl بدست آورد؟
۱۴۵	چطوری با استفاده از React Intl یه تاریخ رو فرمت‌بندی کنیم؟
	تست کردن ری‌اکت
۱۴۶	توی تست ری‌اکت Shallow Renderer چیه؟
۱۴۷	پکیج TestRenderer توی ری‌اکت چیه؟
۱۴۸	هدف از پکیج ReactTestUtils چیه؟
۱۴۹	Jest چیه؟
۱۵۰	مزایای jest نسبت به jasmine چیا هستن؟
۱۵۱	یه مثال ساده از تست با jest بزن؟
	React Redux

ردیف	سوال
۱۵۲	Flux چیه؟
۱۵۳	Redux چیه؟
۱۵۴	مبانی اصلی ریداکس چیا هستن؟
۱۵۵	کاستی‌های redux نسبت به flux چیا هستن؟
۱۵۶	تفاوت‌های mapStateToProps و mapDispatchToProps چی هست؟
۱۵۷	توی ریدیوسر می‌تونیم یه actionی رو dispatch کنیم؟
۱۵۸	چطوری میشه خارج از کامپوننت میشه store ریداکس دسترسی داشت؟
۱۵۹	اشکالات پترن MVW چیا هستن؟
۱۶۰	تشابهی بین Redux و RxJS هست؟
۱۶۱	چطوری میشه یه اکشن رو موقع لود dispatch کرد؟
۱۶۲	چطوری از متد connect از پکیج react-redux استفاده می‌کنیم؟
۱۶۳	چطوری میشه state ریداکس رو ریست کرد؟
۱۶۴	هدف از کاراکتر @ توی decorator متد connect چیه؟
۱۶۵	تفاوت‌های context و React Redux چیه؟
۱۶۶	چرا به توابع state ریداکس reducer میگن؟
۱۶۷	توی redux چطوری میشه api request زد؟
۱۶۸	آیا لازمه همه state همه کامپوننت‌هامونو توی ریداکس نگهداری کنیم؟
۱۶۹	روش صحیح برای دسترسی به store ریداکس چیه؟
۱۷۰	تفاوت‌های component و container توی ریداکس چی هست؟
۱۷۱	هدف از constantها تا typeها توی ریداکس چیه؟
۱۷۲	روش‌های مختلف برای نوشتن mapDispatchToProps چیه؟

ردیف	سوال
۱۷۳	کاربرد پارامتر ownProps توی mapStateToProps و mapDispatchToProps چیه؟
۱۷۴	ساختار پوشه‌بندی ریشه ریداکس اکثرا چطوریه؟
۱۷۵	redux-saga جیه؟
۱۷۶	مدل ذهنی redux-saga چطوریه؟
۱۷۷	تفاوت افکت‌های call و put توی redux-saga چی هست؟
۱۷۸	Redux Thunk چیه؟
۱۷۹	تفاوت‌های redux-saga و redux-thunk جیا هستن؟
۱۸۰	Redux DevTools چیه؟
۱۸۱	ویژگی‌های Redux DevTools چیا هستن؟
۱۸۲	سلکتورهای ریداکس چی هستن و چرا باید ازشون استفاده کنیم؟
۱۸۳	Redux Form چیه؟
۱۸۴	اصلی‌ترین ویژگی‌های Redux Form چیه؟
۱۸۵	چطوری میشه چندتا middleware به ریداکس اضافه کرد؟
۱۸۶	چطوری میشه توی ریداکس initial state تعریف کرد؟
۱۸۷	تفاوت‌های Relay با Redux چیا هستن؟
	React Native
۱۸۸	تفاوت‌های React Native و React چیا هستن؟
۱۸۹	چطوری میشه برنامه React Native رو تست کرد؟
۱۹۰	چطوری میشه توی React Native لاگ کرد؟
۱۹۱	چطوری میشه React Native رو دیباگ کرد؟
	کتابخانه‌های مورد استفاده با ری‌اکت

ردیف	سوال
۱۹۲	کتابخونه reselect چیه و چطوری کار می‌کنه؟
۱۹۳	Flow چیه؟
۱۹۴	تفاوت‌های Flow و PropTypes چیا هستن؟
۱۹۵	چطوری از آیکون‌های font-awesome توی ری‌اکت استفاده کنیم؟
۱۹۶	React Dev Tools چیه؟
۱۹۷	چرا توی کروم devtools برای فایل‌های local لود نمیشه؟
۱۹۸	چطوری از Polymer توی React استفاده کنیم؟
۱۹۹	مزایای React نسبت به Vue.js چیا هستن؟
۲۰۰	تفاوت‌های React و Angular چیا هستن؟
۲۰۱	چرا تب React در DevTools نشان داده نمی‌شود؟
۲۰۲	Styled components چیه؟
۲۰۳	یه مثال از Styled Components می‌تونی بگی؟
۲۰۴	Relay چیه؟
۲۰۵	چطوری میشه از تایپ اسکریپت توی create-react-app استفاده کرد؟
	متفرقه
۲۰۶	اصلی‌ترین ویژگی‌های کتابخونه reselect چیا هستن؟
۲۰۷	یه مثال از کارکرد کتابخونه reselect بزن؟
۲۰۸	توی Redux اکشن چیکار می‌کنه؟
۲۰۹	استاتیک شی با کلاس های ES6 در React کار می کنه؟
۲۱۰	ریداکس رو فقط با ری‌اکت میشه استفاده کرد؟
۲۱۱	برای استفاده از Redux به ابزار build خاصی احتیاج داریم؟

ردیف	سوال
۲۱۲	مقادیر پیش‌فرض ریداکس فرم چطوری تغییرات رو از state می‌گیرن؟
۲۱۳	توی PropTypeهای ری‌اکت چطوری میشه برای یه prop چند نوع داده مجاز مشخص کرد؟
۲۱۴	می‌تونیم فایل svg رو به عنوان کامپوننت import کنیم؟
۲۱۵	چرا استفاده از توابع ref callback درون خطی توصیه نمیشه؟
۲۱۶	render hijacking توی ری‌اکت چیه؟
۲۱۷	پیاده‌سازی factory یا سازنده HOC چطوریه؟
۲۱۸	چطوری به یه کامپوننت ری‌اکت عدد پاس بدیم؟
۲۱۹	لازمه همه stateها رو توی ریداکس مدیریت کنیم؟ لزومی به استفاده از state داخلی داریم؟
۲۲۰	هدف از متد registerServiceWorker توی ری‌اکت چیه؟
۲۲۱	تابع memo ری‌اکت چیه؟
۲۲۲	تابع lazy ری‌اکت چیه؟
۲۲۳	چطوری با استفاده از تابع setState از رندر غیرضروری جلوگیری کنیم؟
۲۲۴	توی نسخه ۱۶ ری‌اکت چطوری میشه آرایه، Strings و یا عدد رو رندر کنیم؟
۲۲۵	چطوری میشه از تعریف ویژگی در کلاس کامپوننت استفاده کرد؟
۲۲۶	hookها چی هستن؟
۲۲۷	چه قوانینی برای هوک‌ها باید رعایت بشن؟
۲۲۸	چطوری میشه از استفاده درست هوک‌ها اطمینان حاصل کرد؟
۲۲۹	تفاوت‌های Flux و Redux چیا هستن؟
۲۳۰	مزایای ری‌اکت روتر نسخه۴ چیه؟
۲۳۱	می‌تونی راجع به متد componentDidCatch توضیح بدی؟

ردیف	سوال
۲۳۲	در چه سناریویی error boundary خطا رو catch نمی‌کنه؟
۲۳۳	چرا نیازی به error boundaries برای event handlerها نیست؟
۲۳۴	تفاوت بلوک try catch و error boundaryها چیه؟
۲۳۵	رفتار خطاهای uncaught در ری‌اکت 16 چیه؟
۲۳۶	محل مناسب برای قرار دادن error boundary کجاست؟
۲۳۷	مزیت چاپ شدن stack trace کامپوننت‌ها توی متن ارور boundary ری‌اکت چیه؟
۲۳۸	متدی که در تعریف کامپوننت‌های class الزامیه؟
۲۳۹	نوع‌های ممکن برای مقدار بازگشتی متد render چیا هستن؟
۲۴۰	هدف اصلی از متد constructor چیه؟
۲۴۱	آیا تعریف متد سازنده توی ری‌اکت الزامیه؟
۲۴۲	Default propها چی هستن؟
۲۴۳	چرا نباید تابع setState رو توی متد componentWillUnmount فراخوانی کرد؟
۲۴۴	کاربرد متد getDerivedStateFromError چیه؟
۲۴۵	کدوم متدها و به چه ترتیبی در طول ری‌رندر فراخوانی میشن؟
۲۴۶	کدوم متدها موقع error handling فراخوانی میشن؟
۲۴۷	کارکرد ویژگی displayName چیه؟
۲۴۸	ساپورت مرورگرها برای برنامه ری‌اکتی چطوریه؟
۲۴۹	هدف از متد unmountComponentAtNode چیه؟
۲۵۰	code-splitting چیه؟
۲۵۱	مزایای حالت strict چیه؟
۲۵۲	Fragmentهای دارای key هستن؟

ردیف	سوال
۲۵۳	آیا ری‌اکت از همه‌ی attributeهای HTML پشتیبانی می‌کنه؟
۲۵۴	محدودیت‌های HOCها چی هستن؟
۲۵۵	چطوری میشه forwardRefs رو توی DevTools دیباگ کرد؟
۲۵۶	مقدار یه props کامپوننت کی true میشه؟
۲۵۷	NextJS چیه و ویژگی‌های اصلیش چیا هستن؟
۲۵۸	چط،وی کی‌تونیم یه تابع event handler رو به یه کامپوننت پاس بدیم؟
۲۵۹	استفاده از توابع arrow برای متدهای render خوبه؟
۲۶۰	چطوری از اجرای چندباره یه تابع جلوگیری کنیم؟
۲۶۱	JSX چطوری از حمله‌های Injection جلوگیری می‌کنه؟
۲۶۲	چطوری elementهای رندر شده رو آپدیت کنیم؟
۲۶۳	چرا propها read only هستن؟
۲۶۴	چرا میگیم تابع setState از طریق merge کردن state را مدیریت می‌کنه؟
۲۶۵	چطوری می‌تونیم به متد event handler پارامتر پاس بدیم؟
۲۶۶	چطوری از رندر مجدد کامپوننت‌ها جلوگیری کنیم؟
۲۶۷	شرایطی که بدون مشکل پرفورمنس بتونیم از ایندکس به عنوان key استفاده کنیم چی هست؟
۲۶۸	keyهای ری‌اکت باید به صورت عمومی منحصر بفرد باشن؟
۲۶۹	گزینه‌های محبوب برای مدیریت فرم‌ها توی ری‌اکت چیا هستن؟
۲۷۰	مزایای کتابخانه فرمیک نبست به redux form چیه؟
۲۷۱	چرا اجباری برای استفاده از ارث‌بری توی ری‌اکت نیست؟ مزیتی داره؟
۲۷۲	می‌تونیم از web components توی برنامه ری‌اکت استفاده کنیم؟
۲۷۳	dynamic import چیه؟

ردیف	سوال
۲۷۴	loadable componentها چی هستن؟
۲۷۵	کامپوننت suspense چیه؟
۲۷۶	چطوری به ازای route می‌تونیم code splitting داشته باشیم؟
۲۷۷	یه مثال از نحوه استفاده از context میزنی؟
۲۷۸	هدف از مقدار پیش‌فرض توی context چیه؟
۲۷۹	چطوری از contextType استفاده می‌کنین؟
۲۸۰	consumer چیه؟
۲۸۱	چطوری مسائل مربوط به پرفورمنس با context رو حل می‌کنین؟
۲۸۲	هدف از forward ref توی HOCها چیه؟
۲۸۳	توی کامپوننت‌ها می‌تونیم پراپ ref داشته باشیم؟
۲۸۴	چرا در هنگام استفاده از ForwardRefها نیاز به احتیاط بیشتری در استفاده از کتابخانه های جانبی داریم؟
۲۸۵	چطوری بدون استفاده از ES6 کلاس کامپوننت بسازیم؟
۲۸۶	استفاده از ری‌اکت بدون JSX ممکن است؟
۲۸۷	الگوریتم‌های diffing ری‌اکت چی هستن؟
۲۸۸	قوانینی که توسط الگوریتم‌های diffing پوشش داده می‌شوند کدام هستن؟
۲۸۹	چه موقعی نیاز هست که از refها استفاده کنیم؟
۲۹۰	برای استفاده از render propها لازمه که اسم prop رو render بزاریم؟
۲۹۱	مشکل استفاده از render props با pure componentها چیه؟
۲۹۲	چطوری با استفاده از render props می‌تونیم HOC ایجاد کنیم؟
۲۹۳	تکنیک windowing چیه؟
۲۹۴	توی JSX یه مقدار falsy رو چطوری چاپ کنیم؟

ردیف	سوال
۲۹۵	یه مورد استفاده معمول از portals مثال میزنی؟
۲۹۶	توی کامپوننت‌های کنترل نشده چطوری مقداری پیش فرض اضافه کنیم؟
۲۹۷	stack موردعلاقه شما برای کانفیگ پروژه ری‌اکت چیه؟
۲۹۸	تفاوت DOM واقعی و Virtual DOM چیه؟
۲۹۹	چطوری Bootstrap رو به یه برنامه ری‌اکتی اضافه کنیم؟
۳۰۰	می‌تونی یه لیسستی از معروف‌ترین وب‌سایت‌هایی که از ری‌اکت استفاده می‌کنن رو بگی؟
۳۰۱	استفاده از تکنیک CSS In JS تو ری‌اکت توصیه میشه؟
۳۰۲	لازمه همه کلاس کامپوننت‌ها رو تبدیل کنیم به هوک؟
۳۰۳	چطوری میشه با هوک‌های ری‌اکت دیتا fetch کرد؟
۳۰۴	هوک‌ها همه موارد کاربرد کلاس‌ها رو پوشش میده؟
۳۰۵	نسخه پایدار ری‌اکت که از هوک پشتیبانی می‌کنه کدومه؟
۳۰۶	چرا از حالت destructuring آرایه برای useState استفاده می‌کنیم؟
۳۰۷	منابعی که باعث معرفی ایده هوک‌ها شدن چیا بودن؟
۳۰۸	چطوری به APIهای ضروری اجزای وب دسترسی پیدا کنیم؟
۳۰۹	formik چیه؟
۳۱۰	middlewareهای مرسوم برای مدیریت ارتباط‌های asynchronous توی Redux چیا هستن؟
۳۱۱	مرورگرها کد JSX رو متوجه میشن؟
۳۱۲	Data flow یا جریان داده ری‌اکت رو توضیح میدی؟
۳۱۳	react scripts چیه؟
۳۱۴	ویژگی‌های create react app چیه؟

ردیف	سوال
۳۱۵	هدف از متد renderToNodeStream چیه؟
۳۱۶	MobX چیه؟
۳۱۷	تفاوت‌های بین Redux و MobX چیا هستن؟
۳۱۸	لازمه قبل از شروع ری‌اکت ES6 رو یاد گرفت؟
۳۱۹	Concurrent Rendering چیه؟
۳۲۰	تفاوت بین حالت async و concurrent چیه؟
۳۲۱	می تونیم از آدرس‌های دارای url جاواسکریپت در ری‌اکت 16.9 استفاده کرد؟
۳۲۲	هدف از پلاگین eslint برای هوک‌ها چیه؟
۳۲۳	تفاوت‌های Imperative و Declarative توی ری‌اکت چیه؟
۳۲۴	مزایای استفاده از تایپ اسکریپت با ری‌اکت چیه؟

Core React

۱. ری‌اکت چیه؟

ری‌اکت یه **کتابخونه متن‌باز** هست که برای ساختن رابط کاربری مخصوصا برنامه‌های تک صفحه‌ای استفاده میشه. از این کتابخونه برای مدیریت لایه view توی برنامه‌های وب و موبایل استفاده میشه. توسط Jordan Walke تولید شده که یه مهندس نرم‌افزار توی شرکت فیس‌بوک هستش. اولین بار سال ۲۰۱۱ و روی برنامه اینستاگرام مورد استفاده قرار گرفت

⬆ فهرست مطالب

۲. اصلی‌ترین ویژگی‌های ری‌اکت چیا هستن؟

اصلی‌ترین ویژگی‌های ری‌اکت اینا هستن:

- از **VirtualDOM** به جای RealDOM استفاده‌می‌کنه چون هزینه تغییرات RealDOM زیاده(یعنی پیدا کردن DOM Element و حذف یا به روز رسانی با سرعت کمتری انجام میشه)
- از **SSR(server side rendering)** پشتیبانی‌می‌کنه
- از جریان داده ها یا data binding به صورت **یک طرفه (unidirectional)** پیروی‌می‌کنه
- برای توسعه view از UI کامپوننت‌های **reusable/composable** استفاده‌می‌کنه

⬆ فهرست مطالب

۳. JSX چیه؟

JSX یه افزونه با سینتکسی شبیه به XML برای ECMAScript است (مخفف *Javascript XML*) . اگه بخوایم ساده بگیم وظیفه اش اینه که سینتکسی ساده تر از `React.createElement` دراختیارتون قرار میده, شما میتونید Javascript رو در کنار ساختاری شبیه به HTML داشته باشید.
تو مثال زیر می‌بینید که نوشته داخل تگ h1 مثل یک تابع Javascript به تابع render تحویل داده میشه.

```
class App extends React.Component {
  render() {
    return (
      <div>
        <h1>{"Welcome to React world!"}</h1>
      </div>
    );
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۴. تفاوت‌های Element و Component چیه؟

Element یک شی ساده است که وظیفه داره اون چیزی که روی صفحه نمایش داده میشه رو توصیف کنه حالا ممکنه به صورت یک DOM node باشه یه به صورت componentهای دیگه.*Elements* میتونن شامل *Elements* دیگه به عنوان props باشند. ساختن یک

Element در React کار ساده و کم دردسریه اما وقتی که ساخته شد هیچ وقت نمیشه تغییرش داد.
تو مثال زیر یک شی که توسط React Element ساخته شده رو میبینیم :

```
const element = React.createElement("div", { id: "login-btn" }, "Login")
```

تابع `React.createElement` که توی قطعه کد بالا میبینید یه object شبیه به این برمی‌گردونه:

```
{
  type: 'div',
  props: {
    children: 'Login',
    id: 'login-btn'
  }
}
```

و آخرش هم با استفاده از `ReactDOM.render` می‌تونیم توی DOM , Render کنیم

```
<div id="login-btn">Login</div>
```

درحالیکه یه **component** میتونه به روشهای مختلفی ساخته بشه. میتونه یه class باشه با یه متد `render` . یا حتی به عنوان یه جایگزین ساده‌تر به صورت یک تابع تعریف بشه. در هر دو حالت کامپوننت ساخته شده props رو به عنوان ورودی دریافت‌می‌کنه و یه خروجی رو به صورت یه JSX tree برمی‌گردونه. به مثال زیر دقت کنیم که چطور با استفاده از یه تابع و JSX یک کامپوننت ساخته میشه:

```
const Button = ({ onLogin }) => (
  <div id={"login-btn"} onClick={onLogin}>
    Login
  </div>
);
```

JSX به transplie `React.createElement` میشه :

```
const Button = ({ onLogin }) =>
  React.createElement(
    "div",
    { id: "login-btn", onClick: onLogin },
    "Login"
  );
```

⬆ فهرست مطالب

۵. تو ری‌اکت چطوری کامپوننت می‌سازیم؟

تو سوال قبل یه اشاره کوچیک کردیم که دوتا راه برای ساختن کامپوننت وجود داره.
۱. **Function Components**: این ساده‌ترین راه برای ساختن یه کامپوننته. یه *Pure Javascript Function* رو در نظر بگیرید که Props که خودش یه object هست رو به عنوان پارامتر ورودی میگیره و یه React Element به عنوان خروجی برمی‌گردونه مثل همین مثال پایین:

```
function Greeting({ message }) {
  return <h1>{`Hello, ${message}`}</h1>;
}
```

۲. **Class Components:** شما میتونید از class که در ES6 به جاواسکریپت اضافه شده برای این کار استفاده کنیم. کامپوننت مثال قبلی رو اگه بخواییم با class پیاده سازی کنیم اینجوری میشه:

```
class Greeting extends React.Component {
  render() {
    return <h1>{`Hello, ${this.props.message}`}</h1>;
  }
}
```

فقط یادتون نره تو این روش متد `render` یه جورایی required میشه.

⬆ فهرست مطالب

۶. کی باید از Class Component بجای Function Component استفاده کنیم؟

اگه کامپوننت نیاز به *state یا lifecycle methods* داشت از کلاس کامپوننت‌ها استفاده میکنیم در غیر این صورت میریم سراغ فانکسن کامپوننتها.
با این حال از ورژن 16.8 ری‌اکت به بعد و با اضافه شدن هوکها به فانکشن کامپونت ها، شما میتونید از state یا lifecycle methodها یا تمامی فیچرهایی که قبلا فقط در کلاس کامپونت ها قابل استفاده بود توی فانکشن کامپوننتتون استفاده کنید

⬆ فهرست مطالب

۷. Pure Components چیه؟

`React.PureComponent` دقیقا مثل `React.Component` میمونه فقط تنها تفاوتی که داره اینه که برخلاف `Component` خودش به صورت خودکار متد `shouldComponentUpdate` رو هندل‌می‌کنه.
وقتی که props یا state در کامپوننت تغییرمی‌کنه، `PureComponent` یه مقایسه سطحی روی props و state انجام میده (shallow comparison) در حالیکه *Component* این مقایسه رو به صورت خودکار انجام نمیده و به طور پیش‌فرض کامپوننت هربار که `shouldCompnentUpdate` فراخوانی بشه re-render میشه. بنابراین توی Component باید این متد override بشه.

⬆ فهرست مطالب

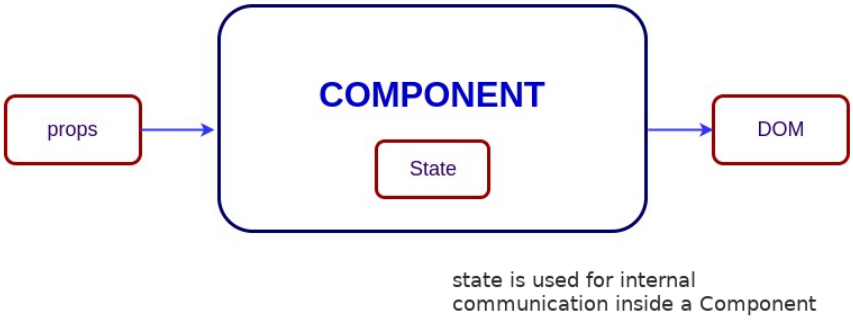
۸. state تو ری‌اکت چیکار می‌کنه؟

State در هر کامپوننت یه آبجکته که یه سری اطلاعات که در طول عمر کامپوننت ما ممکنه تغییر کنه رو در خودش ذخیره‌می‌کنه. ما باید تمام تلاشمون رو بکنیم که stateمون در ساده ترین حالت ممکن باشه و تاجایی که می‌تونیم تعداد کامپوننت‌هایی که stateful هستن رو کاهش بدیم. به عنوان مثال بیایید یه کامپوننت User رو که یه state داره بسازیم:

```
class User extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);

    this.state = {
      message: "Welcome to React world",
    };
  }

  render() {
    return (
      <div>
        <h1>{this.state.message}</h1>
      </div>
    );
  }
}
```



State و Props بهم شبیه هستن ولی State کاملا در کنترل کامپوننت هستن و فقط مختص به همون کامپونت هستن(private). یعنی stateها در هیچ کامپوننتی به غیر از اونی که مالکstate هست در دسترس نخواهند بود.

⬆ فهرست مطالب

۹. props تو ری‌اکت چیکار می‌کنه؟

Props ورودی کامپوننتها هستن. میتونن یه مقدار ساده یا یه شی شامل یه مجموعه مقدار باشن که در لحظه ایجاد کامپونت و بر اساس یه یه قاعده نام گذاری که خیلی شبیه به HTML-tag attributes هست، به کامپونت پاس داده میشن. در واقع اینها داده‌هایی هستن که از کامپونت پدر به فرزند تحویل داده میشن.
هدف اصلی وجود Props در ری‌اکت ایجاد ساختارهای زیر در یک کامپوننته:
1 - پاس دادن مقادیر به کامپونت شما
2 - trigger کردن یک متد در زمان تغییر state
3 - استفاده از مقادیر داخل متد `this.props.reactProps` (render)
به عنوان مثال ، یه کامپونت با استفاده از `reactProps` میسازیم:

```
<Element reactProp={"1"} />
```

این `reactProps` (یا هرچیزی که شما اسمشو میزارید) در نهایت تبدیل به یک property خواهد شد که داخل props object ،که داخل تمامی کامپونت های react از ابتدا وجود داره ، قرار میگیره. و به شکل زیر قابل دسترس هست

```
props.reactProp
```

```
this.props.reactProp
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰. تفاوت state و props چیه؟

هردو javascript plain object هستن . هردو وظیفه دارن مقادیری که روی render تاثیر گذار هست رو نگه داری کنن اما عملکردشون با توجه به کامپوننت متفاوت خواهد بود.
Props شبیه به پارامترهای ورودی یک فانکشن، به کامپوننت پاس داده میشن در حالیکه state شبیه به متغییرهایی که داخل فانکشن ساخته شدن ، توسط خود کامپوننت ایجاد و مدیریت میشه.

⬆ فهرست مطالب

۱۱. چرا نباید state رو مستقیما آپدیت کنیم؟

اگه یه بار تلاش کنید که مستقیما state رو آپدیت کنید متوجه میشید که کامپوننت شما مجددا render نمیشه.

```
//Wrong
this.state.message = "Hello world";
```

به جای اینکه مستقیما state رو آپدیت کنیم می‌تونیم از متد setState در Class Component و از useState در Function Components استفاده کنیم. این متدها یک آپدیت در شی state رو برنامه ریزی و مدیریت میکنن و وقتی تغییر انجام شد کامپوننت شما re-render خواهد شد.

```
//Correct
this.setState({ message: "Hello World" });
```

```
const [message, setMessage] = React.useState("Hello world");

setMessage("New Hello world");
```

نکته مهم: شما میتونید در سازنده کلاس یا در ورژن جدید جاواسکریپت به عنوان فیلد کلاس هر چیزی رو به شی state خودتون assign کنید.

⬆ فهرست مطالب

۱۲. هدف از متدهای callback توی استفاده از setState چیه؟

callback function زمانی که setState تموم شد و کامپوننت مجددا render شد فراخوانی میشه. از اونجایی که `setState` **asynchronous** یا همون غیرهمزمانه از callback برای کارهایی استفاده میشه که بعد از تابع setState قراره اجرا بشن.
نکته مهم: بهتره که به جای callback از lifecycle method ها استفاده کنیم.

```
setState({ name: "John" }, () =>
  console.log("The name has updated and component re-rendered")
);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۳. تفاوت بین نحوه مدیریت رویداد HTML و React چیه؟

۱. توی HTML، عنوان رخداد حتما باید با حرف کوچیک شروع بشه یا اصطلاحا *lowercase* باشه:

```
<button onclick="activateLasers()"></button>
```

ولی توی ری‌اکت از *camelCase* پیروی می‌کنه:

```
<button onClick={activateLasers}>Test</button>
```

۲. توی HTML می‌تونیم برای جلوگیری از اجرای رفتار پیش‌فرض(preventDefault) یه مقدار `false` برگرودونیم:

```
<a href="#" onclick='console.log("The link was clicked."); return false;
```

ولی توی ری‌اکت برای انجام این مورد حتما باید از `preventDefault` استفاده بشه :

```
function handleClick(event) {
  event.preventDefault();
  console.log("The link was clicked.");
}
```

۳. توی HTML برای اجرای تابع حتما باید اونو با گذاشتن پرانتزهایی که بعد اسمش میزاریم invoke کنیم `()`
ولی توی ری‌اکت اجباری به گذاشتن `()` جلوی اسم تابع نیست.(برای مثال به کد اول و تابع "activateLasers" دقت کنید)

⬆ فهرست مطالب

۱۴. چطوری متد یا event رو به تابع callback توی JSX bind کنیم؟

سه روش مختلف برای انجام این مورد هست:

۱. **Bind کردن توی Constructor:** توی کلاس‌های جاواسکریپتی متدها به صورت پیش‌فرض bound نمیشن. همین موضوع توی کلاس کامپوننت‌های ری‌اکتی برای متدهای موجود هم رخ میده که اکثرا توی متد سازنده یا همون constructor می‌آییم bind می‌کنیم.

```
class Component extends React.Componenet {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.handleClick = this.handleClick.bind(this);
  }

  handleClick() {
    // ...
  }
}
```

۲. **استفاده از فیلد عمومی کلاس(public):** اگه از روش اول خوشتون نمیاد این روش هم می‌تونه context درست رو موقع callbackها براتون فراهم کنه.

```
handleClick = () => {
  console.log("this is:", this);
};
```

```
<button onClick={this.handleClick}>{"Click me"}</button>
```

۳. **توابع arrow توی callback:** می‌تونین از توابع فلش به شکل مستقیم توی callbackها استفاده کنین.

```
<button onClick={(event) => this.handleClick(event)}>{"Click me"}</butto
```

نکته: اگه متدهای callback به عنوان prop به کامپوننت‌های فرزندشون پاس داده بشن، ممکنه اون کامپوننت‌ها re-renderingهای ناخواسته‌ای داشته باشن. توی اینگونه موارد روش توصیه شده استفاده از `bind.` یا *فیلد عمومی کلاس* برای مدیریت پرفورمنس هستش.

⬆ فهرست مطالب

۱۵. چطوری میشه یک مقدار رو به یه تابع callback یا eventHandler پاس بدیم؟

می‌تونیم از *توابع arrow* استفاده کنیم که با wrap کردن دور *event handler* و پاس دادن مقدار بهش نیاز مورد نظرمونو انجام بدیم:

```
<button onClick={() => this.handleClick(id)}>Test</button>
```

این حالت دقیقا مثل فراخوانی `bind.` هستش:

```
<button onClick={this.handleClick.bind(this, id)} />
```

جدا از این روش‌ها، میشه با ایجاد یه curry، یه تابع دیگه دور تابع هندلر خودمون wrap کنیم و پارامتر رو به اون پاس بدیم:

```
<button onClick={this.handleClick(id)} />;
handleClick = (id) => () => {
  console.log("Hello, your ticket number is", id);
};
```

⬆ فهرست مطالب

۱۶. Synthetic events(رویدادهای مصنوعی) تو ری‌اکت چیا هستن؟

`SyntheticEvent` یه رخداد cross-browser هست که به‌عنوان یه wrapper دور eventهای اصلی مرورگر هستش. رابط API برای کارکردن با اون عینا مثل رخداد native

مرورگرهاست که شامل `stopPropagation` و `preventDefault` میشه، با این تفاوت که این رخدادها بر روی همه مرورگرها کار می‌کنن.

⬆ فهرست مطالب

۱۷. عبارات شرطی درون خطی چیه؟

برای بررسی یه شرط می‌تونیم از عبارت شرطی if استفاده کنیم، البته عملگرهای درون خطی سه‌گانه(ternary) هم میشه استفاده کرد که از ویژگی‌های خود js هستن. جدا از این ویژگی‌ها، می‌تونیم هر عبارتی داخل آکولاد و توی JSX به اصطلاح embed یا ترکیب کنیم و با عملگر منطقی `&&` ترکیب کنیم، مثال پایینی رو ببنید:

```
<h1>Hello!</h1>;
{
  messages.length > 0 && !isLogin ? (
    <h2>You have {messages.length} unread messages.</h2>
  ) : (
    <h2>You don't have unread messages.</h2>
  );
}
```

⬆ فهرست مطالب

۱۸. چی هستن و مزایای استفاده از آنها در آرایه عناصر چیه؟ "key" های props

یه `key` یه attribute ویژه هستش و موقعی که داریم یه آرایه از المان‌ها رو ایجاد می‌کنیم **باید** بهشون به عنوان prop بدیمش. *Key*ها به ری‌اکت کمک می‌کنن که بدونه باید کدوم المان رو دقیقا اضافه، حذف یا به روز کنه.
اکثرا از ID یا از یه دیتای یونیک به عنوان *key* استفاده می‌کنن:

```
const todoItems = todos.map((todo) => <li key={todo.id}>{todo.text}</li>
```

مواقعی که یه آی‌دی خاص برای المان‌ها نداریم، ممکنه بیایید و از اندیس یا همون *index* به عنوان *key* استفاده کنید:

```
const todoItems = todos.map((todo, index) => (
  <li key={index}>{todo.text}</li>
));
```

نکته:

۱. استفاده از *index*ها برای *key* توصیه **نمیشه** چون ممکنه ترتیب عناصر خیلی راحت عوض بشه و این می‌تونه پرفورمنس برنامه رو تحت تاثیر بزاره.
۲. اگه بیایین و لیست مورد نظر رو به جای li مثلا با یه کامپوننت به اسم ListItem جایگزین کنین و prop موردنظر *key* رو به جای `li` به اون پاس بدیم، یه warning توی کنسول خواهیم داشت که میگه key پاس داده نشده.

⬆ فهرست مطالب

۱۹. کاربرد refها چیه؟

ref به عنوان یه مرجع برای دسترسی مستقیم به المان موردنظرمون استفاده میشه . تا حد امکان و توی اکثر مواقع بهتره از اونا استفاده نکنیم، البته خیلی می‌تونن کمک کننده باشن چون دسترسی مستقیمی به DOM element یا instance اصلی component بهمون میدن.

⬆ فهرست مطالب

۲۰. چطوری از ref استفاده کنیم؟

دو تا روش وجود داره:

۱. استفاده از `React.createRef` و پاس دادن اون به element مورد نظرمون با attribute `ref` .

```
const Component = () => {
  const myRef = React.createRef();

  return <div ref={myRef} />;
};
```

۲. اگه از نسخه ۱۶.۸ به بالاتر هم استفاده می‌کنیم که یه هوک به اسم useRef هست و می‌تونیم به سادگی توی کامپوننت‌های تابعی ازش استفاده کنیم.
مثل:

```
const RenderCounter = () => {
  const counter = useRef(0);

  // Since the ref value is updated in the render phase,
  // the value can be incremented more than once
  counter.current = counter.current + 1;

  return <h1>{`The component has been re-rendered ${counter} times`}</h1
};
```

⬆ فهرست مطالب

۲۱. forward ref چیه؟

Ref forwarding ویژگی ایه که به بعضی از کامپوننت ها این اجازه رو میده *ref* دریافت شده رو به کامپوننت فرزند انتقال بدن.

```
const ButtonElement = React.forwardRef((props, ref) => (
  <button ref={ref} className="CustomButton">
    {props.children}
  </button>
));

// Create ref to the DOM button:
const ref = React.createRef();
<ButtonElement ref={ref}>{"Forward Ref"}</ButtonElement>;
```

⬆ فهرست مطالب

۲۲. بین callback refs و تابع findDOMNode کدوم رو ترجیح میدی؟

ترجیح داده میشه که از *callback refs* به جای `findDOMNode` استفاده کنیم، چون `findDOMNode` از پیشرفت های خاص ری‌اکت در آینده جلوگیری‌می‌کنه.
رویکرد **legacy** استفاده از `findDOMNode` :

```
class MyComponent extends Component {
  componentDidMount() {
    findDOMNode(this).scrollIntoView();
  }

  render() {
    return <div></div>;
  }
}
```

رویکرد توصیه شده:

```
class MyComponent extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.node = createRef();
  }
  componentDidMount() {
    this.node.current.scrollIntoView();
  }

  render() {
    return <div ref={this.node} />;
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۳. چرا Refهای متنی منقضی محسوب می‌شوند؟

اگه قبلا با ری‌اکت کار کرده باشین، ممکنه با یه API قدیمی تر آشنا باشین که توی اون ویژگی ref یه رشته ست، مثل `{'ref={'textInput` و گره DOM به عنوان `this.refs.textInput` قابل دسترسیه. We advise against it because *string* *refs have below issues*, and are considered legacy. String refs were **removed in React v16**.

۱. اونا ری‌اکت رو وادار میکنن که عناصر در حال اجرا رو پیگیری کنه. این مساله یکم مشکل سازه چون باعث میشه خطاهای عجیب و غریب وقتی که ماژول ری‌اکت توی باندل کپی میشه ایجاد بشه.

۲. *قابل انعطاف* نیستن – اگه یه کتابخونه یه ref رو روی فرزند انتقال داده شده قرار بده، کاربر نمیتونه یه ref دیگه‌ای رو روی اون قرار بده.

ref های برگشتی کاملا ترکیب شده هستن.

۳. با یه *آنالیزگر استاتیک* مثل Flow کار نمی‌کنن. در حقیقت Flow نمی‌تونه حدس بزنه که فریم‌ورک چه کاری روی برا `this.refs` ، مثل نوع داده اون(که ممکنه متفاوت باشه). refهای callbackدار بیشتر با آنالیزگرها سازگارترن.
۴. اون طور که اکثر مردم از الگوی "render callback" انتظار دارند کار نمی کند (برای مثال `<DataGrid renderRow={this.renderRow> </`)

```
class MyComponent extends Component {
  renderRow = (index) => {
    // This won't work. Ref will get attached to DataTable rather than M
    return <input ref={"input-" + index} />;

    // This would work though! Callback refs are awesome.
    return <input ref={(input) => (this["input-" + index] = input)} />;
  };

  render() {
    return <DataTable data={this.props.data} renderRow={this.renderRow}
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

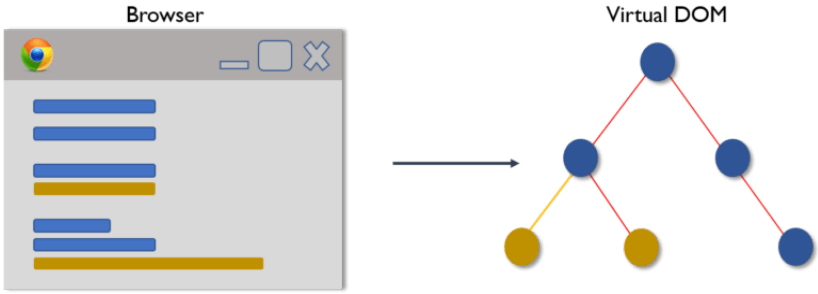
۲۴. Virtual DOM چیه؟

Virtual DOM (VDOM) یه نماینده in-memory از *DOM واقعی* هستش. این نماینده از رابط کاربری توی حافظه رم نگهداری میشه و همواره با DOM "واقعی" همگام سازی(sync) میشه. این گام بین تابع رندر و نمایش elementها روی صفحه رخ میده و به مجموعه اتفاقاتی که برای مدیریت این موارد انجام میشه *reconciliation* میگن.

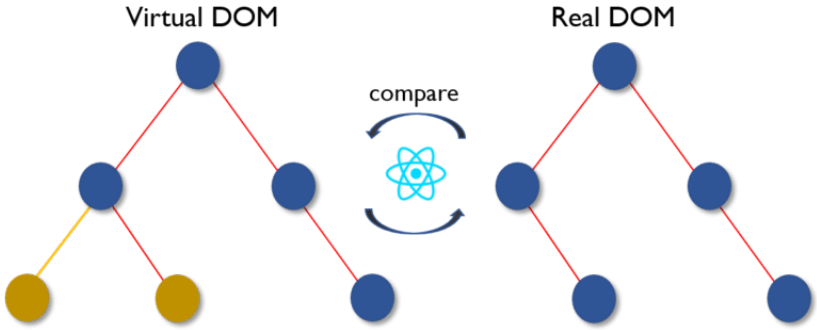
⬆ فهرست مطالب

۲۵. Virtual DOM چطوری کار می‌کنه؟

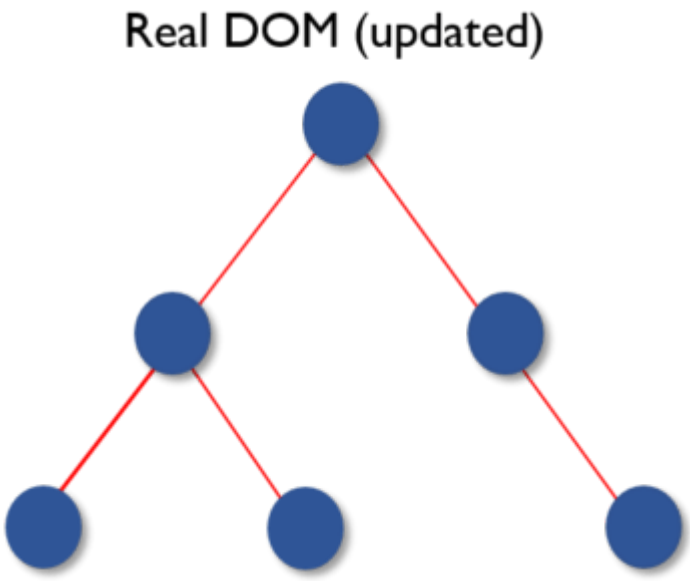
Virtual DOM توی سه مرحله ساده کار می‌کنه.
۱. هر زمان که داده های اساسی تغییر می‌کنه، کل رابط کاربری توسط DOM مجازی مجددا رندر میشه.



۲. تفاوت بین DOM قبلی و جدید محاسبه میشه.



۳. بعد از انجام محاسبات ، DOM واقعی فقط با مواردی که واقعاً تغییر کردن به روز میشه.



⬆ فهرست مطالب

۲۶. تفاوت بین Shadow DOM و Virtual DOM چیه؟

shadow DOM یه تکنولوژی مرورگره که در درجه اول برای تعیین متغیر ها و css درکامپوننت وب طراحی شده بود. *virtual DOM* مفهومیه که توسط کتابخونه ها در جاواسکریپت در APIهای مرورگر اجرا شده.

⬆ فهرست مطالب

۲۷. React Fiber چیه؟

Fiber موتور جدید برای عملیات *reconciliation* هست یا میشه گفت که پیاده‌سازی مجدد الگوریتم هسته ری‌اکت نسخه ۱۶ هست. هدف پیاده‌سازی ReactFiber برای بهبود کارکرد توی ناحیه‌هایی مثل انیمیشن، layout، کار با gestureها، قابلیت اینکه عملیات در حال اجرا رو متوقف، قطع یا مجددا فعال کنیم و همینطوری اولویت‌بندی بروزسانی‌های لازم توی DOM رو شامل می‌شد.

⬆ فهرست مطالب

۲۸. هدف اصلی React Fiber چیه؟

هدف پیاده‌سازی ReactFiber برای بهبود کارکرد توی ناحیه‌هایی مثل انیمیشن، layout، کار با gestureها بود. میشه گفت مهم‌ترین ویژگی **incremental-rendering** بوده که قابلیت بخش‌بندی(chunk کردن) عملیات اجرایی و متوقف و اجرا کردن اون توی فریم‌های مختلف هست.

⬆ فهرست مطالب

۲۹. کامپوننت‌های کنترل شده چی هستن؟

کامپوننتی که عناصر ورودی رو توی فرم های ورودی کاربر کنترل‌می‌کنه به عنوان کامپوننت کنترل شده شناخته میشه، هر جهش state یه تابع نگهدارنده مرتبط داره.
به عنوان مثال، برای نوشتن تمام اسم ها با حروف بزرگ، باید از handleChange مثل زیر استفاده کنیم:

```
handleChange(event) {
  this.setState({value: event.target.value.toUpperCase()})
}
```

⬆ فهرست مطالب

۳۰. کامپوننت‌های کنترل نشده چی هستن؟

کامپونت های کنترل نشده کامپوننت‌هایی هستن که state های خودشون رو به صورت داخلی ذخیره می کنند و ما می تونیم با استفاده از یک ref از DOM پرس و جو کنیم تا در صورت نیاز مقدار فعلی اونو پیدا کنیم. این یکم شبیه HTML سنتیه.
در کامپونت UserProfile زیر، ورودی `name` با استفاده از ref قابل دسترسیه.

```
class UserProfile extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.handleSubmit = this.handleSubmit.bind(this);
    this.input = React.createRef();
  }

  handleSubmit(event) {
    alert("A name was submitted: " + this.input.current.value);
    event.preventDefault();
  }

  render() {
    return (
      <form onSubmit={this.handleSubmit}>
        <label>
          {"Name:"}
          <input type="text" ref={this.input} />
        </label>
        <input type="submit" value="Submit" />
      </form>
    );
  }
}
```

در بیشتر موارد، توصیه میشه که از کامپوننت های کنترل شده برای پیاده سازی فرم ها استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۳۱. تفاوت‌های بین createElement و cloneElement چیا هستن؟

عناصر JSX به توابع `React.createElement` تبدیل میشن تا عناصر ری‌اکتی بسازن که برای نمایش شی UI استفاده میشن. درحالی که `cloneElement` برای کلون کردن یه عنصر و فرستادنش به عنوان prop جدید استفاده میشه.

⬆ فهرست مطالب

۳۲. مفهوم lift state up یا مدیریت state در لول بالاتر رو توضیح میدی؟

وقتی که کامپوننت‌های مختلف نیاز به یه داده خاص دارن که بین اونا مشترکه بهتره *state مشترک* رو تا حد امکان به نزدیک‌ترین کامپوننت بالایی‌شون انتقال بدیم. این مورد به این معنیه که اگه دو کامپوننت فرزند داریم که یه state مشخص رو دارن مدیریت می‌کنن توی خودشون، اون state رو می‌بریم توی کامپوننت والد و بجای مدیریت یه state توی دوتا کامپوننت، از یه جا و توی کامپوننت والد اون رو مدیریت می‌کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۳۳. فازهای مختلف از lifecycle کامپوننت چیا هستن؟

چرخه حیات کامپوننت سه مرحله داره:

۱. **Mounting:** کامپوننت آماده نصب در DOM مرورگر هستش. این مرحله مقداردهی اولیه از متدهای `constructor` ، lifecycle `render` ، `getDerivedStateFromProps` و `componentDidMount` رو پوشش میده.

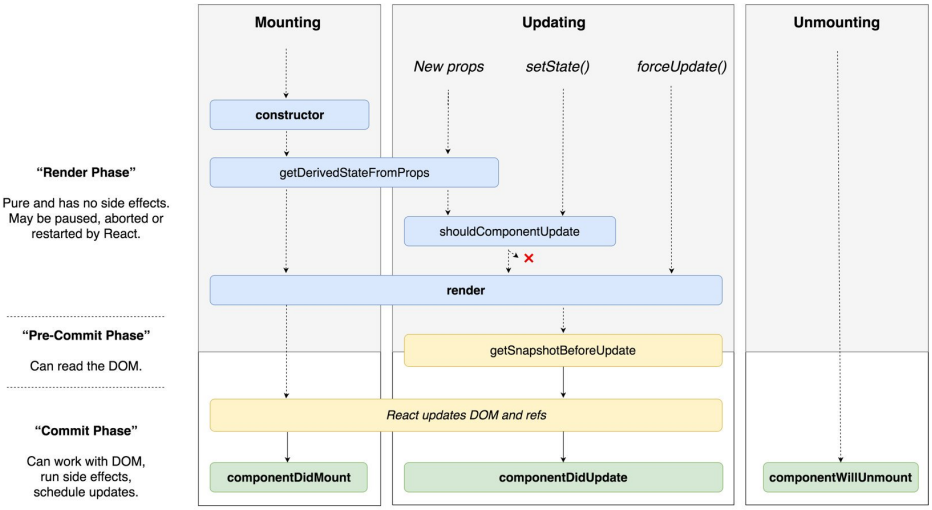
۲. **Updating:** در این مرحله، کامپوننت از دو طریق به روزرسانی میشه، ارسال prop های جدید و به روزرسانی state از طریق `setState` یا `forceUpdate` . این مرحله متد های `getDerivedStateFromProps` ، `getSnapshotBeforeUpdate` ، `render` ، `shouldComponentUpdate` و `componentDidUpdate` رو پوشش میده.

۳. **Unmounting:** در مرحله آخر کامپوننت مورد نیاز نیست و از DOM مرورگر حذف میشه. این مرحله فقط شامل متد `componentWillUnmount` میشه.

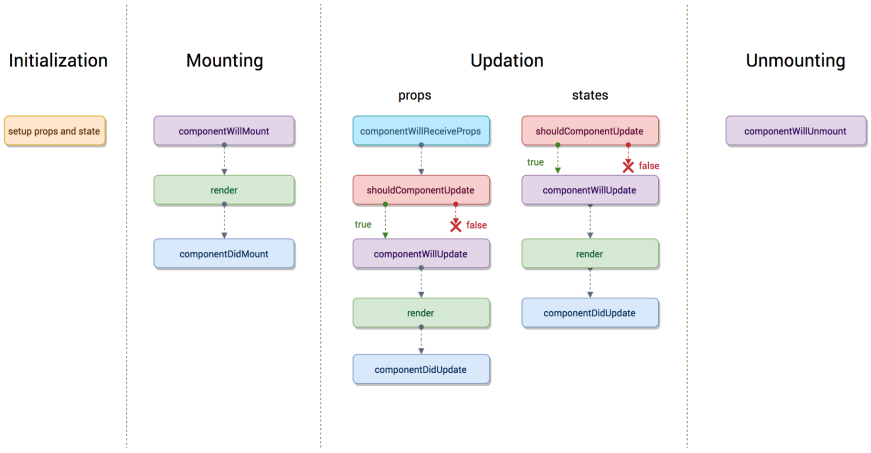
البته بهتره اینجا این نکته رو بگیم که ری‌اکت برای به روز کردن DOM یه سری فازبندی‌هایی داره که خود اون مرحله رو توی سه تا فاز انجام میده. این پایین به این فازبندی‌ها اشاره می‌کنیم.

۱. **Render** کامپوننت بدون هیچ سایدافکتی رندر میشه. این فقط در مورد کامپوننت های خالص صدق‌می‌کنه و در این مرحله، ری‌اکت میتونه رندر رو متوقف، حذف یا restart کنه.
۲. **Pre-commit** قبل از اینکه کامپوننت تغییرات رو روی DOM اعمال کنه، لحظه‌ای وجود داره که به ری‌اکت اجازه میده از DOM داخل متد `getSnappshotBeforeUpdate` بخونه.
۳. **Commit** ری‌اکت با DOM کارمی‌کنه و lifecycle های آخر رو به ترتیب اجرامی‌کنه، `componentDidMount` برای نصب، `componentDidUpdate` برای به روزرسانی و `componentWillUnmount` برای غیرفعال کردن.

مراحل ری‌اکت ۱۶.۳ (یا نسخه تعاملی)



قبل از ورژن ۱۶.۳



⬆ فهرست مطالب

۳۴. متدهای lifecycle کامپوننت چیا هستن؟

ری‌اکت ۱۶.۳

- **getDerivedStateFromProps:** درست قبل از اینکه Render اجرا بشه فراخوانی میشه و در *هر بار* render فراخوانی میشه.
  برای موارد نادری که نیاز داریم از state مشتق بگیریم این متد استفاده میشه.
  بهتره که اینو بخونید [اگه نیاز داشتین که از state مشتق بگیرین] (https://reactjs.org/blog/۲۰۱۸/۰۶/۰۷/you-probably-dont-need-derived-state.html).
- **componentDidMount:** بعد از اولین رندر اجرا میشه و همه درخواست های AJAX، DOM یا بروزرسانی state و تنظیمات event listeners اجرا میشه.
- **shouldComponentUpdate:** تعیین‌می‌کنه که کامپوننت به روز بشه یا نه. به طور پیش فرض مقدار `true` رو برمی‌گردونه. اگه مطمئن باشیم که کامپوننت بعد از اینکه state یا props به روزرسانی میشه نیازی به رندر شدن نداره، می‌تونیم مقدار `false` رو برگردونیم. اینجا جای خوبی برای بهبود عملکرده چون این امکان رو بهمون میده که اگه کامپوننت prop جدید میگیره از render مجدد جلوگیری کنیم.
- **getSnapshotBeforeUpdate:** درست قبل از رندر مجدد خروجی به DOM اجرا میشه. هر مقداری که توسط این متد برگشت داده میشه به متد `componentDidUpdate` انتقال داده میشه. برای گرفتن اطلاعات از موقعیت اسکرول DOM مفیده.
- **componentDidUpdate:** بیشتر برای به روزرسانی DOM در پاسخ به تغییرات state یا Prop استفاده میشه. این متد زمانی که `shouldComponentUpdate` مقدار `false` رو برگردونه قابل استفاده ست.
- **componentWillUnmount** این متد برای کنسل کردن همه درخواست های شبکه خروجی یا حذف همه event listener های مرتبط با کامپوننت استفاده میشه.

قبل ورژن ۱۶.۳

- **componentWillMount:** قبل از رندر اجرا میشه و برای پیکربندی سطح برنامه توی کامپوننت ریشه استفاده میشه.
- **componentDidMount:** بعد از اولین رندر اجرا میشه و همه درخواست های AJAX، DOM یا بروزرسانی state و تنظیمات event listeners اجرا میشه.
- **componentWillReceiveProps:** Executed when particular prop updates to trigger state transitions.

- **shouldComponentUpdate:** تعیین‌می‌کنه که کامپوننت به روز بشه یا نه. به طور پیش فرض مقدار `true` رو برمی‌گردونه. اگه مطمئن باشیم که کامپونت بعد از اینکه state یا props به روزرسانی میشه نیازی به رندر شدن نداره، می‌تونیم مقدار `false` رو برگردونیم. اینجا جای خوبی برای بهبود عملکرده چون این امکان رو بهمون میده که اگه کامپوننت prop جدید میگیره از render مجدد جلوگیری کنیم.
- **componentWillUpdate:** قبل از رندر مجدد کامپوننت وقتی که تغییرات state و props توسط `shouldComponentUpdate` مقدار `true` رو برگردونده باشه اجرا میشه.
- **componentDidUpdate:** بیشتر برای به روزرسانی DOM در پاسخ به تغییرات state یا Prop استفاده میشه. این متد زمانی که `shouldComponentUpdate` مقدار `false` رو برگردونه قابل استفاده ست.
- **componentWillUnmount** این متد برای کنسل کردن همه درخواست های شبکه خروجی یا حذف همه event listener های مرتبط با کامپوننت استفاده میشه.

⬆ فهرست مطالب

۳۵. کامپوننت‌های Higher-Order چی هستن؟

کامپونت با اولویت بالا (*HOC*) تابعیه که یه کامپونت میگیره و یه کامپونت جدید برمی‌گردونه. اصولا این الگوییه که از ماهیت تلفیقی ری‌اکت گرفته شده.
ما اینا رو به عنوان کامپونت های خالص میشناسیم چون میتونن هر کدوم از کامپونت های فرزندشون رو که به صورت پویا ارائه شدن بپذیرن ولی هیچ کدوم از رفتارهای کامپونت های ورودی خودشون رو تغییر نمیدن.

```
const EnhancedComponent = higherOrderComponent(WrappedComponent);
```

HOC خیلی جاها میتونه استفاده بشه:

۱. استفاده مجدد از کد، منطق و مفهوم bootstrap.
۲. Render hijacking.
۳. مفهوم state و manipulation.
۴. Props manipulation.

⬆ فهرست مطالب

۳۶. چطوری می‌تونیم props proxy برای کامپوننت‌های HOC ایجاد کنیم؟

می‌تونیم prop های انتقال داده شده به کامپوننت رو با استفاده از الگوی *props proxy* اضافه یا ویرایش کنیم:

```
function HOC(WrappedComponent) {
  return class Test extends Component {
    render() {
      const newProps = {
        title: "New Header",
        footer: false,
        showFeatureX: false,
        showFeatureY: true,
      };

      return <WrappedComponent {...this.props} {...newProps} />;
    }
  };
}
```

⬆ فهرست مطالب

۳۷. context چیه؟

Context روشی رو برای انتقال داده ها بین کامپوننت ها فراهم‌می‌کنه بدون اینکه بخوایم توی هر سطح به صورت دستی داده ها رو منتقل کنیم. به عنوان مثال، معتبر بودن کاربر، UI theme، locale preference موادی هستن که توی خیلی از کامپوننت ها باید در دسترس باشن.

```
const { Provider, Consumer } = React.createContext(defaultValue);
```

⬆ فهرست مطالب

۳۸. children prop چیه؟

children یه (prop) `this.prop.children` هستش که بهمون اجازه میده کامپوننت ها رو به عنوان داده به کامپوننت های دیگه انتقال بدیم، درست مثل prop های دیگه‌ای که

استفاده میکنیم. درخت کامپوننت که بین تگ باز و بسته کامپوننت ها قرار داره به اون کامپوننت به عنوان `children` prop پاس داده میشه.
تعدادی متد در دسترس توی react API برای کار بااین prop ها وجود داره که شامل `React.Children.map` ، `React.Children.forEach` ، `React.Children.only` ، `React.Children.count` ، `React.Children.toArray` هستش.
یه مثال ساده از استفاده از children prop این پایین نوشته شده.

```
const MyDiv = React.createClass({
  render: function () {
    return <div>{this.props.children}</div>;
  },
});

ReactDOM.render(
  <MyDiv>
    <span>{"Hello"}</span>
    <span>{"World"}</span>
  </MyDiv>,
  node
);
```

⬆ فهرست مطالب

۳۹. چطوری میشه تو React کامنت نوشت؟

کامنت ها توی React/JSX شبیه به جاواسکریپت هستن اما کامنت های چند خطی توی آکولاد قرار میگیرن.

کامنت های تک خطی:

```
<div>
  {/* Single-line comments(In vanilla JavaScript, the single-line commer
  {`Welcome ${user}, let's play React`}
</div>
```

کامنت های چند خطی:

```
<div>
  {/* Multi-line comments for more than
   one line */}
  {`Welcome ${user}, let's play React`}
</div>
```

⬆ فهرست مطالب

۴۰. چرا توی کامپوننت‌های کلاس باید توی constructor تابع super رو با مقدار props صدا بزنیم؟

کلاس constructor تا زمانی که متد `super` صدا زده نشده نمیتونه از `this` استفاده کنه. همین مورد در رابطه با کلاس های فرعی ES6 هم صدق‌می‌کنه. دلیل اصلی انتقال پارامتر های props به متد فراخوان `super` دسترسی داشتن به `this.props` توی constructor هستش.

با پاس دادن props:

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);

    console.log(this.props); // prints { name: 'John', age: 42 }
  }
}
```

بدون پاس داده شدن props:

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super();

    console.log(this.props); // prints undefined

    // but props parameter is still available
    console.log(props); // prints { name: 'John', age: 42 }
  }

  render() {
    // no difference outside constructor
    console.log(this.props); // prints { name: 'John', age: 42 }
  }
}
```

کد بالا نشون میده که `this.props` فقط توی constructor متفاوته، بیرون از constructor میتونه مثل همه.

⬆ فهرست مطالب

۴۱. reconciliation چیه؟

وقتی state یا props یه کامپوننت تغییرمی‌کنه، ری‌اکت با مقایسه عنصر تازه return شده و نمونه render شده قبلی تصمیم میگیره که به روزرسانی DOM واقعا ضروریه یا نه. وقتی این دو مقدار با هم برابر نباشه، ری‌اکت به روزرسانی DOMرو انجام میده. به این فرایند *reconciliation* میگیم.

⬆ فهرست مطالب

۴۲. چطوری با یه اسم داینامیک set state کنیم؟

اگر برای تبدیل کد JSX از ES6 یا babel استفاده میکنین میتونین این کارو با *computed property names* انجام بدین.

```
handleInputChange(event) {
  this.setState({ [event.target.id]: event.target.value })
}
```

⬆ فهرست مطالب

۴۳. یه اشتباه رایج برای مدیریت توابع eventها که باعث میشه با هر رندر توابع مجدد ساخته بشن چی هستش؟

باید مطمئن باشیم که موقع انتقال یه تابع به عنوان پارامتر تابع صدا زده نمیشه.

```
render() {
  // Wrong: handleClick is called instead of passed as a reference!
  return <button onClick={this.handleClick()}>{'Click Me'}</button>
}
```

در عوض تابع رو بدون پرانتز انقال بدین:

```
render() {
  // Correct: handleClick is passed as a reference!
  return <button onClick={this.handleClick}>{'Click Me'}</button>
}
```

⬆ فهرست مطالب

۴۴. تابع lazy که برای lazy load استفاده میشه رو می‌تونیم به صورت name export خروجی بگیریم؟

نه، تابع `React.lazy` در حال حاضر فقط خروجی پیش فرض رو پشتیبانی‌می‌کنه. اگه بخوایم ماژول‌هایی رو import کنیم که به اونا exports گفته میشه، می تونیم یه ماژول واسطه تعریف کنیم که اونا رو به عنوان پیش فرض مجددا تعریف‌می‌کنه. همچنین تضمین‌می‌کنه که tree shaking همچنان به کار خودش ادامه میده و کامپوننت های استفاده نشده رو نمیگیره.
بیاین یه کامپوننتی بنویسیم که چندین کامپوننت رو به عنوان خروجی ارائه میده.

```
// MoreComponents.js
export const SomeComponent = /* ... */;
export const UnusedComponent = /* ... */;
```

و کامپوننت `MoreComponents.js` رو در فایل واسطه `IntermediateComponent.js` مجددا به عنوان خروجی تعریف کنیم.

```
// IntermediateComponent.js
export { SomeComponent as default } from "./MoreComponents.js";
```

حالا می تونیم ماژول رو با استفاده از تابع lazy مثل زیر import کنیم.

```
import React, { lazy } from "react";
const SomeComponent = lazy(() => import("./IntermediateComponent.js"));
```

⬆ فهرست مطالب

۴۵. چرا ری‌اکت از className بجای class استفاده می‌کنه؟

`class` یه کلمه کلیدی توی جاواسکریپته و JSX پسوند جاواسکریپته. دلیل اصلی اتفاده ری‌اکت از `className` به جای `class` همینه. یه رشته رو به عنوان prop `className` انتقال میدیم.

```
render() {
  return <span className={'menu navigation-menu'}>{'Menu'}</span>
}
```

⬆ فهرست مطالب

۴۶. fragmentها چی هستن؟

یه الگوی رایج توی ری‌اکت وجود داره که برای کامپوننتی استفاده میشه که چندین عنصر رو برمیگردونن. *Fragment* ها این امکان رو فراهم میکنن که بتونیم لیستی از فرزندان رو بدون اضافه کردن نود های اضافی به DOM گروه بندی کنیم.

```
render() {
  return (
    <React.Fragment>
      <ChildA />
      <ChildB />
      <ChildC />
    </React.Fragment>
  )
}
```

همچنین یه *shorter syntax* وجود داره اما توی خیلی از ابزار ها پشتیبانی نمیشه:

```
render() {
  return (
    <>
      <ChildA />
      <ChildB />
      <ChildC />
    </>
  )
}
```

⬆ فهرست مطالب

۴۷. چرا fragmentها از تگ‌های div بهترن؟

۱. Fragment ها یه کم سریعترن و با ایجاد نکردن DOM node اضافی حافظه کمتری استفاده میکنن. این فقط یه مزیت واقعی روی درخت های بزرگ و عمیق داره. بعضی از مکانیسم های CSS مثل *Flexbox* و *CSS Grid* روابط والد و فرزندی خاصی دارند و اضافه کردن div در وسط ، حفظ طرح مورد نظرمون را دشوارمی‌کنه.

۲. DOM Inspector بهم ریختگی کمتری داره.

⬆ فهرست مطالب

۴۸. توی ری‌اکت portalها چیکار می‌کنن؟

Portal روشی توصیه شده برای رندر کردن فرزند توی DOM هستش و خارج از سلسله مراتب DOM از کامپوننت والد وجود داره.

```
ReactDOM.createPortal(child, container);
```

اولین آرگومان یه فرزند قابل رندر شدن هستش، مثل عنصر، رشته، یا fragment. آرگومان دوم عنصر DOM هستش.

⬆ فهرست مطالب

۴۹. کامپوننت stateless چیه؟

اگه رفتار یه کامپوننت مستقل از state اون کامپوننت باشه بهش کامپوننت stateless میگیم. می تونیم از یه تابع یا یه کلاس برای ساخت کامپوننت های stateless استفاده کنیم، اما تا زمانی که ما نیاز داریم از هوک چرخه عمر توی کامپوننت هامون استفاده کنیم باید سراغ کامپوننت های تابع بریم. اگه بخوایم اینجا از کامپوننت های تابع استفاده کنیم فواید زیادی داره، راحت نوشته میشه، فهمیده میشه، تست میشه، سریعتره و می‌تونیم از کلمه کلیدی `this` هم استفاده نکنیم.

⬆ فهرست مطالب

۵۰. کامپوننت stateful چیه؟

اگه رفتار یه کامپوننتی به *state* اون کامپوننت وابسته باشه، به عنوان کامپوننت statefull .شناخته میشه.
این کامپوننت ها همیشه جز *کلاس کامپونت ها* هستن و شامل یه state هستن که توی `constructor` یه مقدار اولیه بهش میدیم.

```
class App extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = { count: 0 };
  }

  render() {
    // ...
  }
}
```

ورژن 16.8 ری‌اکت:
هوک ها این امکان رو بهمون میدن که بدون نوشتن کلاس ها بتونیم از state و ویژگی های دیگه ری‌اکت استفاده کنیم.
کامپوننت های Equivalent Functional

```
import React, {useState} from 'react';

const App = (props) => {
  const [count, setCount] = useState(0);

  return (
    // JSX
  )
}
```

⬆ فهرست مطالب

۵۱. چطوری propهای کامپوننت رو اعتبارسنجی کنیم؟

وقتی برنامه توی حالت *development* یا توسعه هست، ری‌اکت به شکل خودکار تمام propهایی که ما توی کامپوننت استفاده کردیم رو چک می‌کنه تا مطمئن بشه همه‌شون type درستی دارن. اگه هر کدوم از propها *type* *درستی* نداشته باشن توی کنسول بهمون یه warning نشون میده، البته توی حالت *production* این حالت غیر فعاله.
propهای اجباری با پراپرتی isRequired مشخص میشن، همچنین یه‌سری انواع prop پیش‌فرض وجود دارن که پایین میاریمشون :

۱. **PropTypes.number**
۲. **PropTypes.string**
۳. **PropTypes.array**
۴. **PropTypes.object**

۵. **PropTypes.func**
۶. **PropTypes.node**
۷. **PropTypes.element**
۸. **PropTypes.bool**
۹. **PropTypes.symbol**
۱۰. **PropTypes.any**

`PropType` ها رو برای یه کامپوننت تستی به اسم `User` اینطوری میشه تعریف کرد :

```
import React from "react";
import PropTypes from "prop-types";

class User extends React.Component {
  static propTypes = {
    name: PropTypes.string.isRequired,
    age: PropTypes.number.isRequired,
  };

  render() {
    return (
      <>
        <h1>{`Welcome, ${this.props.name}`}</h1>
        <h2>{`Age, ${this.props.age}`}</h2>
      </>
    );
  }
}
```

نکته: در ورژن 15.5 ری‌اکت *propType*ها از `React.PropType` به کتابخونه `prop-types` انتقال پیدا کردن.

⬆ فهرست مطالب

۵۲. مزایای React چیه؟

۱. افزایش عملکرد برنامه با *Virtual DOM*.
۲. خوندن و نوشتن راحتتر کد ها با JSX.
۳. رندر کردن در هر دو سمت کاربر و سرور (*SSR*).
۴. ادغام راحت با فریم ورک ها (Angular, Backbone).
۵. امکان نوشتن تست‌های واحد یا ادغام شده از طریق ابزارهایی مثل Jest.

⬆ فهرست مطالب

۵۳. محدودیت‌های React چیه؟

۱. ری‌اکت یک کتابخونه برای ساخت لایه view هستش نه یک فریمورک کامل.
۲. وجود یک منحنی یادگیری(سختی یادگیری) برای کسانی که به تازگی می خوان برنامه نویسی وب رو یاد بگیرن.
۳. یکپارچه‌سازی ری‌اکت در فریمورک‌های مبتنی بر MVC به یه کانفیگ اضافه‌ای نیاز داره.
۴. پیچیدگی کد با inline templating و JSX افزایش پیدامی‌کنه.
۵. خیلی کامپوننت‌های کوچیک یا boilerplateهای کوچیک براش ساخته شدن و ممکنه کمی گیج کننده باشه.

⬆ فهرست مطالب

۵۴. error boundaryها توی ری‌اکت نسخه 16 چیکار می‌کنن؟

Error boundaryها یا به اصطلاح تحت الفظی مرزهای خطا کامپوننت‌هایی هستن که خطاهای جاواسکریپت رو هرجایی توی درخت فرزنداش رخ داده باشن catch میکنن و خطای موردنظر رو log میکنن و علاوه براین می‌تونن یه UI به اصطلاح fallback رو بجای کامپوننت crash شده نشون بدن.
توی یه کلاس کامپوننت با گذاشتن متد `componentDidCatch(error, info)` یا `static getDerivedStateFromError` می‌تونیم یه boundary برای زمانی که خطایی رخ میده درست کنیم. مثل:

```
class ErrorBoundary extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = { hasError: false };
  }

  componentDidCatch(error, info) {
    // You can also log the error to an error reporting service
    logErrorToMyService(error, info);
  }

  static getDerivedStateFromError(error) {
    // Update state so the next render will show the fallback UI.
    return { hasError: true };
  }

  render() {
    if (this.state.hasError) {
      // You can render any custom fallback UI
      return <h1>{"Something went wrong."}</h1>;
    }
    return this.props.children;
  }
}
```

بعدشم میشه ازش مثل یه کامپوننت عادی استفاده کرد:

```
<ErrorBoundary>
  <MyWidget />
</ErrorBoundary>
```

نکته : از این ویژگی توی کامپوننت‌های functional نمیشه استفاده کرد و در حقیقت احتمالا نیازی هم بهش ندارین، چون اکثر مواقع برای کل برنامه یه error boundary تعریف می‌کنیم که می‌تونه `try..catch` باشه.

⬆ فهرست مطالب

۵۵. چطوری از error boundaryها توی نسخه ۱۵ ریکت مدیریت شدن؟

ری‌اکت توی نسخه 15 با استفاده از متد `unstabled_handleError` *error boundary*ها رو مدیریت کرده .

این متد توی نسخه 16 به `componentDidCatch` تغییر کرده.

⬆ فهرست مطالب

۵۶. روش‌های پیشنهادی برای type checking چیه؟

به طور معمول ما از کتابخانه propTypes ها (در ورژن ۱۵.۵ ری‌اکت `Rect.propTypes` به پکیج `react-types` انتقال پیدا کرده) برای چک کردن نوع prop در برنامه‌های ری‌اکت استفاده می‌کنیم . برای برنامه ایی با کدهای بیشتر توصیه میشه از static type_checker_هایی مثل flow یا typeScript استفاده بشه که چک کردن رو در زمان کامپایل انجام میده ویژگی‌های مثل auto-completion رو ارائه میده.

⬆ فهرست مطالب

۵۷. کاربرد پکیج react-dom چیه؟

پکیج `react-dom` متدهای DOM-specific یا مخصوص DOM رو ارائه میده که میتونه توی سطوح بالای برنامه شما استفاده بشه.
اکثر کامپوننت ها نیازی به استفاده از این ماژول‌ها ندارن. تعدادی از متدهای این پکیج این‌ها هستن :

۱. متد `render`
۲. متد `hydrate`
۳. متد `unmountComponentAtNode`
۴. متد `findDOMNode`
۵. متد `createPortal`

⬆ فهرست مطالب

۵۸. کاربرد متد render از پکیج react-dom چیه؟

این متد برای رندرکردن کامپوننت پاس داده شده، توی یه المنت DOM که به عنوان container پاس داده شده استفاده میشه و یه رفرنس به کامپوننت برمی‌گردونه. اگه کامپوننت ری‌اکت قبلا توی container مورد نظر رندر شده باشه با یه update فقط DOMهایی که نیاز به به روز شدن دارن رو رندر می‌کنه.

```
ReactDOM.render(element, container[, callback])
```

اگه پارامتر سوم که یه callback هست پاس داده بشه، هر موقع که رندر یا به‌روزرسانی انجام بشه اون تابع هم اجرا میشه.

⬆ فهرست مطالب

۵۹. ReactDOMServer چیه؟

`ReactDOMServer` این امکان رو بهمون میده که کامپوننت‌ها رو به صورت استاتیک رندر کنیم (معمولا روی node server استفاده میشه). ReactDOMServer عمدتا برای پیاده سازی سمت سرور استفاده میشه (SSR).

۱. متد `renderToString`

۲. متد `renderToStaticMarkup`

برای مثال ممکنه یه سرور روی node بسازین که ممکنه Hapi، Express یا Koa باشه و متد `renderToString` رو برای تبدیل کردن کامپوننت root به html اجرا کنید و نتیجه بدست اومده رو به عنوان response به کلاینت پاس بدین.

```
// using Express
import { renderToString } from "react-dom/server";
import MyPage from "./MyPage";

app.get("/", (req, res) => {
  res.write(
    "<!DOCTYPE html><html><head><title>My Page</title></head><body>"
  );
  res.write('<div id="content">');
  res.write(renderToString(<MyPage />));
  res.write("</div></body></html>");
  res.end();
});
```

⬆ فهرست مطالب

۶۰. چطوری از InnerHtml توی ری‌اکت استفاده کنیم؟

ویژگی `dangerouslySetInnerHTML` جایگزین ری‌اکت واسه استفاده از `innerHTML` توی DOM مرورگره و کارکردش درست مثل `innerHTML` هستش، استفاده از این ویژگی

به خاطر حملات cross-site-scripting(XSS) ریسک بالایی داره.
برای این‌کار باید یه آبجکت `innerHTML` به عنوان key و یه متن html به عنوان value به این prop بفرستیم(یا شاید همون پاس بدیم).
توی مثال پایینی کامپوننت از ویژگی `dangerouslySetInnerHTML` برای قرار دادن HTML استفاده کرده.

```
function createMarkup() {
  return { __html: "First &middot; Second" };
}

function MyComponent() {
  return <div dangerouslySetInnerHTML={createMarkup()} />;
}
```

⬆ فهرست مطالب

۶۱. چطوری توی ری‌اکت استایل‌دهی می‌کنیم؟

attribute پیش‌فرض مورد استفاده برای استایل‌دهی `style` هستش که یه object جاواسکریپت رو به عنوان مقدار قبول می‌کنه که همه propertyهای اون بجای css عادی camelCase هستن. این روش با استایل‌دهی عادی توی جاواسکریپت یه کم متفاوته و بهینه‌تر و امن‌تره، چون جلوی حفره‌های امنیتی مثل XSS رو میگیره.

```
const divStyle = {
  color: "blue",
  backgroundImage: "url(" + imgUrl + ")",
};

function HelloWorldComponent() {
  return <div style={divStyle}>Hello World!</div>;
}
```

⬆ فهرست مطالب

۶۲. تفاوت eventهای ری‌اکت چیه؟

رویدادهای handling در المان‌های ری‌اکت یه سری تفاوت‌های نحوی دارن :

۱. eventهای ری‌اکت یه جای حروف کوچیک به صورت حروف بزرگ نامگذاری شدن.

۲. با JSX ما یه تابع رو به جای رشته به عنوان event handler پاس میدیم.

⬆ فهرست مطالب

۶۳. اگه توی constructor بیاییم و setState کنیم چی میشه؟

وقتی از `setState` استفاده می‌کنیم، جدا از اینکه به یه آبجکت استیتی اختصاص داده میشه ری‌اکت اون کامپوننت و همه فرزندای اون کامپوننت رو دوباره رندر می‌کنه. ممکنه این ارور رو بگیرین : *شما فقط می تونید کامپونت mount شده یا در حال mount رو به روز رسانی کنید.* پس باید بجای setState از `this.state` برای مقداردهی state توی constructor استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۶۴. تاثیر استفاده از ایندکس به عنوان key چیه؟

key ها باید پایدار، قابل پیش بینی و منحصر به فرد باشن تا ری‌اکت بتونه المان‌ها رو قابل رهگیری کنه.
تو کد زیر key هر عنصر براساس ترتیبی که توی لیست داره مقدار قرار می گیره و به داده‌هایی که میگیرن ربطی نداره. این کار بهینه سازی‌هایی که می‌تونه توسط ری‌اکت انجام بشه رو محدودمی‌کنه.

```
todos.map((todo, index) => <Todo {...todo} key={index} />);
```

اگه از داده‌های همون element به عنوان کلید بخوایم استفاده کنیم، مثلا todo.id.
چونکه همه ویژگی‌هایی که یه کلید باید داشته باشه رو داره، هم استیبله و هم منحصر به فرد، توی این حالت ری‌اکت می‌تونه بدون اینکه لازم باشه دوباره همه المنت‌ها رو ارزیابی کنه رندر رو انجام بده.

```
todos.map((todo) => <Todo {...todo} key={todo.id} />);
```

⬆ فهرست مطالب

۶۵. نظرت راجع به استفاده از setState توی متد componentWillMount چیه؟

توصیه میشه که از مقدار دهی اولیه غیر هم زمان در متد `componentWillMount` استفاده نشه. `componentWillMount` درست قبل از mount شدن اجرا میشه و قبل از متد `render` صدا زده میشه بنابراین setState کردن توی این متد باعث re-render شدن نمیشه. باید از ایجاد هر ساید افکتی توی این متد خودداری کنیم و دقت کنیم که اگه مقدار دهی اولیه غیر هم زمانی داریم این کار رو توی متد `componentDidMount` انجام بدیم نه در متد `componentWillMount` .

```
componentDidMount() {
  axios.get(`api/todos`)
    .then((result) => {
      this.setState({
        messages: [...result.data]
      })
    })
}
```

⬆ فهرست مطالب

۶۶. اگه از prop توی مقداردهی اولیه state استفاده کنیم چی میشه؟

اگه propهای یه کامپوننت بدون اینکه اون کامپوننت رفرش بشه تغییر کنه، مقدار جدید اون prop نمایش داده نمیشه چون تابع constructor، state جاری اون کامپوننت رو به روز رسانی نمیکنه، مقدار دهی اولیه state از prop ها فقط زمانی که کامپوننت برای بار اول ساخته شده اجرا میشه.
کامپوننت زیر مقدار به روزرسانی شده رو نشون نمیده :

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);

    this.state = {
      records: [],
      inputValue: this.props.inputValue,
    };
  }

  render() {
    return <div>{this.state.inputValue}</div>;
  }
}
```

استفاده از prop ها توی متد render مقدار رو به روز رسانی‌می‌کنه :

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);

    this.state = {
      record: [],
    };
  }

  render() {
    return <div>{this.props.inputValue}</div>;
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۶۷. چطوری کامپوننت رو با بررسی یه شرط رندر می‌کنیم؟

بعضی وقتا ما می خوایم کامپوننت‌های مختلفی رو بسته به بعضی state ها رندر کنیم. JSX مقدار `false` یا `undefined` رو رندر نمیکنه، بنابراین ما می‌تونیم از *short-circuiting* شرطی برای رندر کردن بخش مشخصی از کامپوننتتون استفاده کنیم در صورتی که اون شرط مقدار true رو برگردونده باشه.

```
const MyComponent = ({ name, address }) => (
  <div>
    <h2>{name}</h2>
    {address && <p>{address}</p>}
  </div>
);
```

اگه به یه شرط `if-else` نیاز دارین از *ternary operator* استفاده کنین.

```
const MyComponent = ({ name, address }) => (
  <div>
    <h2>{name}</h2>
    {address ? <p>{address}</p> : <p>{"Address is not available"}</p>}
  </div>
);
```

⬆ فهرست مطالب

۶۸. چرا وقتی propها رو روی یه DOM Elemnt می‌آییم spread می‌کنیم باید مراقب باشیم؟

وقتی ما prop هارو spread می‌کنیم این کارو با ریسک اضافه کردن اتریبیوت‌های HTML انجام میدیم که این کار خوبی نیست، به جای این کار می‌تونیم از rest... استفاده کنیم که فقط propهای مورد نیاز رو اضافه‌می‌کنه.

```
const ComponentA = () => (
  <ComponentB isDisplay={true} className={"componentStyle"} />
);

const ComponentB = ({ isDisplay, ...domProps }) => (
  <div {...domProps}>{"ComponentB"}</div>
);
```

⬆ فهرست مطالب

۶۹. چطوری از decoratorها توی ری‌اکت استفاده کنیم؟

می تونیم *کلاس کامپوننت ها* رو *decorate* کنیم، که درست مثل پاس دادن کامپوننت ها به تابع هستش. **Decorator** ها روش قابل خواندن و انعطاف پذیرتری برای تغییر فانکشنالیتی کامپوننت‌ها هستن.

```
@setTitle("Profile")
class Profile extends React.Component {
  //....
}

/*
  title is a string that will be set as a document title
  WrappedComponent is what our decorator will receive when
  put directly above a component class as seen in the example above
*/
const setTitle = (title) => (WrappedComponent) => {
  return class extends React.Component {
    componentDidMount() {
      document.title = title;
    }

    render() {
      return <WrappedComponent {...this.props} />;
    }
  };
};
```

نکته: Decoratorها ویژگی‌هایی هستن که در حال حاضر به ES7 اضافه نشدن، ولی توی پیشنهاد *stage 2* هستن.

⬆ فهرست مطالب

۷۰. چطوری یه کامپوننت رو memoize می‌کنیم؟

در حال حاظر کتابخانه‌هایی وجود داره که memoize هستن و میتونن توی کامپوننت‌های تابع استفاده بشن، به عنوان مثال کتابخونه `moize` میتونه یه کامپوننت رو توی بقیه کامپوننت ها memoize کنه.

```
import moize from "moize";
import Component from "./components/Component"; // this module exports a

const MemoizedFoo = moize.react(Component);

const Consumer = () => {
  <div>
    {"I will memoize the following entry:"}
    <MemoizedFoo />
  </div>;
};
```

به روز رسانی: توی ورژن 16.6.0 ری‌اکت ، `React.memo` رو داریم که کارش اینه که یه کامپوننت با الویت بالاتر فراهم‌می‌کنه که کامپوننت رو تا زمانی که prop ها تغییر کنن memoize‌می‌کنه. برای استفاده ازش کافیه زمان ساخت کامپوننت از React.memo استفاده کنیم.

```
const MemoComponent = React.memo(function MemoComponent(props) {
  /* render using props */
});
// OR
export default React.memo(MyFunctionComponent);
```

⬆ فهرست مطالب

۷۱. چطوری باید Server-Side Rendering یا SSR رو توی ری‌اکت پیاده کنیم؟

ری‌اکت در حال حاضر به رندر سمت نود سرور مجهزه، یه ورژن خاصی از DOM رندر در دسترسه که دقیقا از همون الگوی سمت کاربر پیروی می‌کنه.

```
import ReactDOMServer from "react-dom/server";
import App from "./App";

ReactDOMServer.renderToString(<App />);
```

خروجی این روش یه HTML معمولی به عنوان رشته ست که داخل body صفحه به عنوان ریسپانس سرور قرار می‌گیره.
در سمت کاربر، ری‌اکت محتوای از قبل رندر شده رو تشخیص میده و به صورت یکپارچه اونا رو انتخاب می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۷۲. چطوری حالت production رو برای ری‌اکت فعال کنیم؟

میشه از پلاگین `DefinePlugin` که روی وب‌پک قابل استفاده هست استفاده کرد و مقدار `NODE_ENV` رو روی `production` ست کرد، با اینکار خطاهای اضافی یا اعتبارسنجی propTypeها روی پروداکشن غیرفعال میشه جدای این موارد، کدهای نوشته

شده بهینه‌سازی میشن و مثلا کدهای بلااستفاده اینا حذف میشن و درنتیجه سرعت بهتری رو می‌توته به برنامه بده چون سایز bundle ایجاد شده کوچیکتر خواهد بود.

⬆ فهرست مطالب

۷۳. CRA چیه و چه مزایایی داره؟

ابزار `create-react-app` CLI این امکان رو بهمون میده که برنامه‌های ری‌اکت رو سریع و بدون مراحل پیکربندی بسازیم و اجرا کنیم.
حالا بیاین برنامه Todo رو با استفاده از *CRA* بسازیم :

```
# Installation
$ npm install -g create-react-app

# Create new project
$ create-react-app todo-app
$ cd todo-app

# Build, test and run
$ npm run build
$ npm run test
$ npm start
```

این شامل همه اون چیزیه که ما واسه ساختن یه برنامه ری‌اکت لازم داریم :

۱. React، JSX، ES6 و روند پشتیبانی syntax.
۲. Language extras beyond ES6 like the object spread operator.
۳. Autoprefixed CSS، بنابراین نیازی به -webkit- یا پیشوندهای دیگه‌ای نداریم.
۴. یه اجرا کننده تست تعاملی با پشتیبانی داخلی برای coveraage reporting.
۵. یه سرور live development که اشتباهات معمول رو بهمون هشدار میده.
۶. یه بیلد اسکریپت برای باندل کردن js، css و تصاویر برای production همراه با hash ها و sourcemap ها.

⬆ فهرست مطالب

۷۴. ترتیب اجرا شدن متدهای life cycle چطوریه؟

وقتی یه نمونه‌ای از کامپوننت ساخته میشه و داخل DOM اضافه میشه، متدهای lifecycle به ترتیب زیر صدا زده میشن.

۱. متد `constructor`
۲. متد `static getDerivedStateFromProps`
۳. متد `render`
۴. متد `componentDidMount`

⬆ فهرست مطالب

۷۵. کدوم متدهای life cycle توی نسخه 16 ری‌اکت منسوخ شدن؟

متدهای lifecycle روش‌های ناامن کدنویسی هستن و با رندر async مشکل بیشتری پیدا میکنن.

۱. متد `componentWillMount`
۲. متد `componentWillReceiveProps`
۳. متد `componentWillUpdate`

تو ورژن 16.3 ری‌اکت این متدها با پیشوند `_UNSAFE` متمایز شدن و نسخه اصلاح نشده تو ورژن 17 ری‌اکت حذف میشه.

⬆ فهرست مطالب

۷۶. کاربرد متد getDerivedStateFromProps چیه؟

بعد از اینکه یه کامپوننت بلا فاصله به خوبی قبل rerender شد، متد جدید استاتیک `getDerivedStateFromProps` صدا زده میشه.
این متد یا state آپدیت شده رو به صورت یه آبجکت برمی گردونه یا null رو برمی گردونه که معنیش اینه propهای جدید به آپدیت شدن state نیازی ندارن.

```
class MyComponent extends React.Component {
  static getDerivedStateFromProps(props, state) {
    // ...
  }
}
```

متد `componentDidUpdate` تمام مواردی که توی متد `componentWillReceiveProps` هست رو پوشش میده.

⬆ فهرست مطالب

۷۷. کاربرد متد getSnapshotBeforeUpdate چیه؟

متد جدید `getSnapshotBeforeUpdate` بعد از آپدیت‌های DOM صدا زده میشه.
مقدار برگشتی این متد به عنوان پارامتر سوم به متد `componentDidUpdate` پاس داده میشه.

```
class MyComponent extends React.Component {
  getSnapshotBeforeUpdate(prevProps, prevState) {
    // ...
  }
}
```

متد `componentDidUpdate` تمام مواردی که توی متد `componentWillUpdate` استفاده میشه رو پوشش میده.

⬆ فهرست مطالب

۷۸. آیا هوک‌ها جای render props و HOC رو می‌گیرن؟

کامپوننت‌های با اولویت بالاتر یا همون هوک ها و render prop ها هر دوشون فقط یه child رو رندر می‌کنن ولی هوک ها روش راحت تری رو ارائه میدن که از تو در تو بودن توی درخت کامپوننت ها جلوگیری می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۷۹. روش توضیه شده برای نام‌گذاری کامپوننت‌ها چیه؟

برای نام گذاری کامپوننت ها توصیه میشه که از مرجع به جای `displayName` استفاده کنیم.
استفاده از `displayName` برای نام گذاری کامپوننت:

```
export default React.createClass({
  displayName: "TodoApp",
  // ...
});
```

روش **توصیه شده**:

```
export default class TodoApp extends React.Component {
  // ...
}
```

⬆ فهرست مطالب

۸۰. روش توصیه شده برای ترتیب متدها در کلاس کامپوننت‌ها چیه؟

ترتیب *توصیه شده* متد ها از *mounting* تا *render stage*:

۱. متد های `static`
۲. متد `constructor`
۳. متد `getChildContext`
۴. متد `componentWillMount`
۵. متد `componentDidMount`
۶. متد `componentWillReceiveProps`
۷. متد `shouldComponentUpdate`
۸. متد `componentWillUpdate`
۹. متد `componentDidUpdate`
۱۰. متد `componentWillUnmount`
۱۱. event handlerها مثل `onClickSubmit` یا `onChangeDescription`
۱۲. متدهای دریافت کننده برای رندر مثل `getSelectReason` یا `getFooterContent`
۱۳. متدهای رندر اختیاری مثل `renderNavigation` یا `renderProfilePicture`
۱۴. متد `render`

⬆ فهرست مطالب

۸۱. کامپوننت تعویض کننده یا switching چیه؟

یه کامپوننت *switcher* کامپوننتی‌ـه که یکی از چندتا کامپوننت موردنظر رو رندر می‌کنه.
لازمه که برای تصمیم گیری بین کامپوننت‌ها از object جاواسکریپتی استفاده کنیم.
برای مثال، کدپایین با بررسی prop موردنظر `page` بین صفحات مختلف سوییچ می‌کنه:

```
import HomePage from "./HomePage";
import AboutPage from "./AboutPage";
import ServicesPage from "./ServicesPage";
import ContactPage from "./ContactPage";

const PAGES = {
  home: HomePage,
  about: AboutPage,
  services: ServicesPage,
  contact: ContactPage,
};

const Page = (props) => {
  const Handler = PAGES[props.page] || ContactPage;

  return <Handler {...props} />;
};

// The keys of the PAGES object can be used in the prop types to catch c
Page.propTypes = {
  page: PropTypes.oneOf(Object.keys(PAGES)).isRequired,
};
```

⬆ فهرست مطالب

۸۲. چرا نیاز میشه به تابع setState یه فانکشن callback پاس بدیم؟

دلیلش اینه که `setState` یه عملیات async یا ناهمزمانه.
state ها در ری‌اکت به دلایل عملکردی تغییر می‌کنن، بنابراین یه state ممکنه بلافاصله بعد از اینکه `setState` صدا زده شد تغییر نکنه.
یعنی اینکه وقتی `setState` رو صدا می زنیم نباید به state جاری اعتماد کنیم چون نمی تونیم مطمئن باشیم که اون state چی میتونه باشه.
راه حلش اینه که یه تابع رو با state قبلی به عنوان یه آرگومان به `setState` پاس بدیم.

بیاین فرض کنیم مقدار اولیه count صفر هستش. بعد از سه عملیات پشت هم، مقدار count فقط یکی افزایش پیدا می‌کنه.

```
// assuming this.state.count === 0
this.setState({ count: this.state.count + 1 });
this.setState({ count: this.state.count + 1 });
this.setState({ count: this.state.count + 1 });
// this.state.count === 1, not 3
```

اگه ما یه تایع به `setState` پاس بدیم، مقدار count به درستی افزایش پیدا می‌کنه.

```
this.setState((prevState, props) => ({
  count: prevState.count + props.increment,
}));
// this.state.count === 3 as expected
```

⬆ فهرست مطالب

۸۳. حالت strict توی ری‌اکت چیکار می‌کنه؟

`React.StrictMode` یه کامپوننت مفید برای هایلایت کردن مشکلات احتمالی توی برنامه ست.
`<StrictMode>` درست مثل `<Fragment>` هیچ المان DOM اضافه‌ای رو رندر نمی‌کنه، بلکه warning ها و additional checks رو برای فرزندان اون کامپوننت فعال‌می‌کنه.
این کار فقط در حالت *development* فعال میشه.

```
import React from "react";

function ExampleApplication() {
  return (
    <div>
      <Header />
      <React.StrictMode>
        <div>
          <ComponentOne />
          <ComponentTwo />
        </div>
      </React.StrictMode>
      <Footer />
    </div>
  );
}
```

توی مثال بالا، *strict mode* فقط روی دو کامپوننت `<ComponentOne>` و `<ComponentTwo>` اعمال میشه.

⬆ فهرست مطالب

۸۴. Mixinهای ری‌اکت چی هستن؟

Mixin ها روشی برای جدا کردن کامپونت‌هایی با عملکرد مشترک هستن.
Mixin ها *نباید استفاده بشن* و میتونن با *کامپونت‌های با اولویت بالا(HOC)* یا *decorator* ها جایگزین بشن.
یکی از بیشترین کاربردهای mixin ها `PureRenderMixin` هستش. ممکنه تو بعضی از کامپوننت ها برای جلوگیری از re-renderهای غیر ضروری وقتی prop ها و state با مقادیر قبلی شون برابر هستن از این mixin ها استفاده کنیم:

```
const PureRenderMixin = require("react-addons-pure-render-mixin");

const Button = React.createClass({
  mixins: [PureRenderMixin],
  // ...
});
```

⬆ فهرست مطالب

۸۵. چرا isMounted آنتی پترن هست و روش بهتر انجامش چیه؟

کاربرد اصلی متد `isMounted` برای جلوگیری از فراخوانی `setState` بعد از unmount شدن کامپونت هستش چونکه باعث ایجاد یه خطا میشه.
خطاش یه چیزی مثل اینه:

```
        Warning: Can only update a mounted or mounting component. This u
        ```


        توی کلاس کامپونت‌ها هم این شکلی بعضا جلوشو می‌گرفتن:

<span align="left" dir="ltr">

```javascript
if (this.isMounted()) {
  this.setState({...})
}
```

دلیل اینکه این روش توصیه نمیشه اینه که خطایی رو که ری‌اکت بهمون مید
```

البته توی نسخه‌های جدید ری‌اکت این کار رو خیلی ساده‌تر میشه انجام داد و فقط کافیه یه هوکی بنویسیم که یه ref رو مقداردهی می‌کنه و بعد با بررسی اون ref میشه فهمید که کامپوننت mount شده یا نه، مثلا:

```javascript
export const useIsMounted = () => {
  const componentIsMounted = useRef(true);
  useEffect(
    () => () => {
      componentIsMounted.current = false;
    },
    []
  );
  return componentIsMounted;
};
```

یا حتی یه پکیجی ساخته شده به اسم `ismounted` که می‌تونه بهمون کمک کنه که متوجه بشیم کامپوننت mount شده یا نه. ولی حواسمون باشه که ازش درست استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۸۶. پشتیبانی ری‌اکت از pointer eventها چطوریه؟
```

pointer Event ها یه روش واحدی رو برای هندل کردن همه ی ایونت‌های ورودی ارائه میدن.
در زمان‌های قدیم ما از موس استفاده میکردیم و برای هندل کردن ایونت‌های مربوط به اون از event listener ها استفاده میکردیم ولی امروزه دستگاه‌های زیادی داریم که با داشتن موس ارتباطی ندارن، مثل قلم ها یا گوشی‌های صفحه لمسی.
باید یادمون باشه که این ایونت ها فقط تو مرورگرهایی کار میکنن که مشخصه *Pointer Events* رو پشتیبانی میکنن.
ایونت‌های زیر در *React DOM* در دسترس هستن:

۱. `onPointerDown`
۲. `onPointerMove`
۳. `onPointerUp`
۴. `onPointerCancel`
۵. `onGotPointerCapture`
۶. `onLostPointerCapture`
۷. `onPointerEnter`
۸. `onPointerLeave`
۹. `onPointerOver`
۱۰. `onPointerOut`

⬆ فهرست مطالب

۸۷. چرا باید اسم کامپوننت با حرف بزرگ شروع بشه؟

اگه ما با استفاده از JSX کامپوننتمون رو رندر می‌کنیم، اسم کامپوننت باید با حرف بزرگ شروع بشه در غیر این صورت ری‌اکت خطای تگ غیر قابل تشخیص رو میده.
این قرارداد به خاطر اینه که فقط عناصر HTML و تگ‌های svg می تونن با حرف کوچیک شروع بشن.

```
} class SomeComponent extends Component
Code goes here //
{
```

می تونیم کلاس کامپوننت‌هایی که با حرف کوچیک شروع میشن رو هم تعریف کنیم ولی وقتی داریم ایمپورت می‌کنیم باید شامل حروف بزرگ هم باشن:

```
class myComponent extends Component {
  render() {
    return <div />;
  }
}

export default myComponent;
```

وقتی داریم تو یه فایل دیگه‌ای ایمپورت می‌کنیم باید با حرف بزرگ شروع بشه:

```
import MyComponent from "./MyComponent";
```

⬆ فهرست مطالب

۸۸. آیا propهای custom توی ری‌اکت پشتیبانی میشن؟

بله. در گذشته ری‌اکت DOM attributeهای ناشناخته رو نادیده می‌گرفت، اگه JSX رو با یه ویژگی‌ای نوشته بودیم که ری‌اکت تشخیص نمیداد، اونو نادیده می‌گرفت. به عنوان مثال:

```
<div mycustomattribute={"something"} />
```

در ری‌اکت ورژن 15 یه div خالی توی DOM رندر می‌کنیم:

```
<div />
```

در ری‌اکت ورژن 16 هر attribute ناشناخته‌ای توی DOM از بین میره:

```
<div mycustomattribute="something" />
```

این برای attributeهای غیر استاندارد مرورگرهای خاص، DOM APIهای جدید و ادغام با کتابخانه‌های third-party مفیده.

⬆ فهرست مطالب

۸۹. تفاوت‌های constructor و getInitialState چیه؟

وقتی داریم از کلاس‌های ES6 استفاده می‌کنیم باید state رو توی constructor مقداردهی اولیه کنیم و وقتی از `React.createClass` استفاده می‌کنیم باید از متد

`getInitialState` استفاده کنیم.

استفاده از کلاس‌های ES6:

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {
      /* initial state */
    };
  }
}
```

استفاده از `React.createClass` :

```
const MyComponent = React.createClass({
  getInitialState() {
    return {
      /* initial state */
    };
  },
});
```

نکته: `React.createClass` در ورژن 16 ری‌اکت حذف شده و به جای اون میشه از کلاس‌های ساده جاوا اسکریپت استفاده کرد.

⬆ فهرست مطالب

۹۰. می‌تونیم یه کامپوننت رو بدون setState ری‌رندر کنیم؟

در حالت پیش فرض، وقتی state یا prop کامپوننت تغییرمی‌کنه، کامپوننت دوباره رندر میشه. اگه متد `render` به داده‌های دیگه‌ای وابسته باشه، می تونیم با فراخوانی متد `forceUpdate` به ری‌اکت بگیم که این کامپوننت نیازه که دوباره رندر بشه.

```
component.forceUpdate(callback);
```

توصیه میشه که از متد `forceUpdate` استفاده نکنیم و توی `render` فقط از `this.props` و `this.state` استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۹۱. تفاوت‌های فراخوانی super() و super(props) توی کلاس کامپوننت‌های ری‌اکت چیه؟

اگه بخوایم به `this.props` توی `constructor` دسترسی پیدا کنیم باید propها رو از طریق متد `super` پاس بدیم.
استفاده از `super(props)` :

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    console.log(this.props); // { name: 'John', ... }
  }
}
```

استفاده از `super` :

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super();
    console.log(this.props); // undefined
  }
}
```

بیرون از `constructor` هردو متد مقادیر یکسانی رو برای `this.props` نشون میدن.

⬆ فهرست مطالب

۹۲. چطوری توی JSX حلقه یا همون لوپ رو داشته باشیم؟

خیلی ساده می‌تونیم از `Array.prototype.map` با سینتکس ES6 *arrow function* استفاده کنیم، برای مثال آرایه‌ای از آیتم های یه آبجکت توی آرایه‌ای از کامپوننت ها نوشته میشه:

```
<tbody>
  {items.map((item) => (
    <SomeComponent key={item.id} name={item.name} />
  ))}
</tbody>
```

نمی‌تونیم با استفاده از حلقه `for` تکرار رو انجام بدیم:

```
<tbody>
  for (let i = 0; i < items.length; i++) {
    <SomeComponent key={items[i].id} name={items[i].name} />
  }
</tbody>
```

به خاطر اینکه تگ های JSX داخل *function calls* تبدیل میشن ما نمی تونیم از statement ها داخل عبارات استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۹۳. توی attributeها چطوری به prop دسترسی داشته باشیم؟

ری‌اکت یا JSX داخل یه attribute درون یابی متفیر رو پشتیبانی نمیکنه.
مثال زیر کار نمیکنه:

```
<img className="image" src="images/{this.props.image}" />
```

اما ما می تونیم هر عبارت js رو داخل کرلی براکس به عنوان مقدار کلی attribute قرار بدیم.
عبارت زیر کارمی‌کنه:

```
<img className="image" src={"images/" + this.props.image} />
```

با استفاده از *template strings* هم کارمی‌کنه:

```
<img className="image" src={`images/${this.props.image}`} />
```

⬆ فهرست مطالب

۹۴. چطوری یه PropType برای آرایه‌ای از objectها با shape داشته باشیم؟

اگه بخوایم آرایه‌ای از آبجکت ها رو به یه کامپوننت با شکل خاصی پاس بدیم، از `React.PropTypes.shape` به عنوان یه آرگومان برای `React.PropTypes.arrayOf` استفاده میکنیم.

```
ReactComponent.propTypes = {
  arrayWithShape: React.PropTypes.arrayOf(
    React.PropTypes.shape({
      color: React.PropTypes.string.isRequired,
      fontSize: React.PropTypes.number.isRequired,
    })
  ).isRequired,
};
```

⬆ فهرست مطالب

۹۵. چطوری classهای یه المنت رو به صورت شرطی رندر کنیم؟

نباید از کرلی براکس داخل " استفاده کنیم چون به عنوان یه رشته در نظر گرفته میشه.

```
<div className="btn-panel {this.props.visible ? 'show' : 'hidden'}">
```

به جاش می تونیم کرلی براکس رو به بیرون انتقال بدیم. (فراموش نکنیم که از space بین className ها استفاده کنیم.)

```
<div className={'btn-panel ' + (this.props.visible ? 'show' : 'hidden')}>
```

با استفاده از *Template strings* هم کارمی‌کنه:

```
<div className={`btn-panel ${this.props.visible ? 'show' : 'hidden'}`}>
```

⬆ فهرست مطالب

۹۶. تفاوت‌های React و ReactDOM چیه؟

بسته ری‌اکت شامل `React.Component`، `React.createElement` و helperهای دیگه که مربوطه به کلاس کامپوننت‌ها و المنت‌ها `React.Children` هستش. می‌تونیم اینا رو به عنوان isomorphic یا universal helpers که واسه ساختن کامپوننت ها نیاز داریم, در نظر بگیریم. بسته `react-dom` شامل `ReactDOM.render` میشه و داخل `react-dom/server` می‌تونیم با استفاده از متد های `ReactDOMServer.renderToString` و *server-side rendering* `ReactDOMServer.renderToStaticMarkup` رو پشتیبانی کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۹۷. چرا ReactDOM رو از React جدا کردن؟

تیم ری‌اکت سعی کرده تمام ویژگی های مرتبط با DOM رو جدا کنه و اونو تی یه کتابخونه جدا به اسم *ReactDom* قرار بده. ری اک ورژن ۱۴ اولین نسخه ایه که توی اون کتابخونه ها از هم جدا میشن. با نگاهی به بعضی از بسته های ری‌اکت مثل `react-native` ، `react-canvas` ، `react-art` و `react-three` مشخص میشه که زیبایی و جوهر ری‌اکت هیچ ربطی به مرورگر ها یا DOM نداره. برای ساختن محیط های بیشتری که ری‌اکت بتونه رندر بشه، تیم ری‌اکت قصد داره بسته اصلی ری‌اکت رو به دو بخش تقسیم کنه: `react` و `react-dom` .
از این طریق میشه کامپوننت‌هایی نوشت که بین ری‌اکت وب و ری‌اکت نیتیو قابل اشتراک باشه.

⬆ فهرست مطالب

۹۸. چطوری از label تو ری‌اکت استفاده کنیم؟

اگه سعی کنیم که با استفاده از for attribute یه عنصر `<label>` متصل به یه متن رو رندر کنیم، اون وقت ویژگی HTML بودن رو از دست میده و یه خطا توی کنسول بهمون نشون میده.

```
<label for={'user'}>{'User'}</label>
<input type={'text'} id={'user'} />
```

از اونجایی که `for` یه کلمه کلیدی رزرو شده توی جاواسکریپته، به جاش باید از `htmlFor` استفاده کنیم.

```
<label htmlFor={'user'}>{'User'}</label>
<input type={'text'} id={'user'} />
```

⬆ فهرست مطالب

۹۹. چطوری می‌تونیم چندتا object از استایل‌های درون خطی رو با هم ترکیب کنیم؟

می‌تونیم از *spread operator* در ری‌اکت استفاده کنیم:

```
<button style={{ ...styles.panel.button, ...styles.panel.submitButton }}
  {"Submit"}
</button>
```

اگه داریم از ریکت نیتیو استفاده میکنیم می‌تونیم از نماد آرایه استفاده کنیم:

```
<button style={[styles.panel.button, styles.panel.submitButton]}>
  {"Submit"}
</button>
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰۰. چطوری با resize شدن مرورگر یه ویو رو ری‌رندر کنیم؟

می تونید به رخداد `resize` توی `componentDidMount` گوش کنیم و ابعاد(`width` و `height`) رو تغییر بدین. البته حواستون باشه که این listener رو باید توی متد `componentWillUnmount` حذفش کنیم.

```
class WindowDimensions extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.updateDimensions = this.updateDimensions.bind(this);
  }

  componentWillMount() {
    this.updateDimensions();
  }

  componentDidMount() {
    window.addEventListener("resize", this.updateDimensions);
  }

  componentWillUnmount() {
    window.removeEventListener("resize", this.updateDimensions);
  }

  updateDimensions() {
    this.setState({
      width: window.innerWidth,
      height: window.innerHeight,
    });
  }

  render() {
    return (
      <span>
        {this.state.width} x {this.state.height}
      </span>
    );
  }
}
```

همین کار رو با استفاده از هوک‌ها هم میشه انجام داد و برای این کار همین کد رو توی `useEffect` می‌نویسیم.

```
const [dimensions, setDimensions] = useState();
useEffect(() => {
  window.addEventListener("resize", updateDimensions);

  function updateDimensions() {
    setDimensions({
      width: window.innerWidth,
      height: window.innerHeight,
    });
  }

  return () => {
    window.removeEventListener("resize", updateDimensions);
  };
}, []);

return (
  <span>
    {this.state.width} x {this.state.height}
  </span>
);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰۱. تفاوت متدهای setState و replaceState چیه؟

وقتی که از متد `setState` فعلی و قبلی با هم ترکیب می‌شدند. `replaceState` حالت فعلی رو نشون میده و با stateای می‌خواییم جایگزینش می‌کنه. معمولا `setState` برای این استفاده می‌شه که بنا به دلیلی بخواییم همه کلیدهای قبلی رو پاک کنیم. البته میشه بجای استفاده از `replaceState` با استفاده از `setState` بیاییم و state رو برابر با `false` یا `null` قرار بدیم.

⬆ فهرست مطالب

۱۰۲. چطوری به تغییرات state گوش بدیم؟

متدی که معرفی میشه در کلاس کامپوننت‌ها هنگام به روز شدن state فراخوانی میشه. با استفاده از این متد میشه state و prop فعلی رو با مقادیر جدید مقایسه کرده و یه سری کار که مدنظر داریم رو انجام بدیم.

```
componentWillUpdate(object nextProps, object nextState)
componentDidUpdate(object prevProps, object prevState)
```

با استفاده از هوک useEffect هم این امکان بسادگی قابل انجامه و فقط کافیه به dependencyهای این هوک متغیر مربوط به state رو بدیم.

```
const [someState, setSomeState] = useState();
useEffect(() => {
  // code
}, [someState]);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰۳. روش توصیه شده برای حذف یک عنصر از آرایه توی state چیه؟

استفاده از متد `Array.prototype.filter` آرایه‌ها روش خوبیه.
برای مثال بیایین یه تابع به اسم `removeItem` برای به روز کردن state در نظر بگیریم.

```
removeItem(index) {
  this.setState({
    data: this.state.data.filter((item, i) => i !== index)
  })
}
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰۴. امکانش هست که ری‌اکت رو بدون رندر کردن HTML استفاده کنیم؟

توی نسخه‌های بالاتر از (16.2=>) میشه. برای مثال تکه کد پایین یه سری مثال برای رندر کردن یه مقدار غیر htmlای هست:

```
render() {
  return false
}
```

```
render() {
  return null
}
```

```
render() {
  return []
}
```

```
render() {
  return <React.Fragment></React.Fragment>
}
```

```
render() {
  return <></>
}
```

البته حواستون باشه که return کردن `undefined` کار نخواهد کرد.

⬆ فهرست مطالب

۱۰۵. چطوری میشه با ری‌اکت یه JSON به شکل beautify شده نشون داد؟

میشه با استفاده از تگ `<pre>` و استفاده از optionهای متد `JSON.stringify` این کار رو انجام داد:

```
const data = { name: "John", age: 42 };

class User extends React.Component {
  render() {
    return <pre>{JSON.stringify(data, null, 2)}</pre>;
  }
}

React.render(<User />, document.getElementById("container"));
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰۶. چرا نمی‌تونیم prop رو آپدیت کنیم؟

فلسفه ساختاری ری‌اکت طوریه که propها باید *immutable* باشن و *بالا به پایین* و به صورت سلسله‌مراتبی مقدار بگیرند. به این معنی که پدر هر کامپوننت می‌تونه هر مقداری رو به فرزند پاس بده و فرزند حق دستکاری اونو نداره.

⬆ فهرست مطالب

۱۰۷. چطوری می‌تونیم موقع لود صفحه روی یه input فوکوس کنیم؟

میشه با ایجاد یه *ref* برای المنت `input` و استفاده از اون توی `componentDidMount` یا `useEffect` این‌کار رو کرد:

```
class App extends React.Component {
  componentDidMount() {
    this.nameInput.focus();
  }

  render() {
    return (
      <div>
        <input defaultValue={"Won't focus"} />
        <input
          ref={(input) => (this.nameInput = input)}
          defaultValue={"Will focus"}
        />
      </div>
    );
  }
}

ReactDOM.render(<App />, document.getElementById("app"));
```

```jsx
const App = () => {
  const nameInputRef = useRef();
  useEffect(() => {
    nameInputRef.current.focus();
  }, []);

  return (
    <div>
      <input defaultValue={"Won't focus"} />
      <input ref={nameInputRef} defaultValue={"Will focus"} />
    </div>
  );
};
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰۸. روش‌های ممکن برای آپدیت کردن object توی state چیا هستن؟

۱. فراخوانی متد `setState` با استفاده از یه object برای ترکیب شدن اون:

- استفاده از `Object.assign` برای ایجاد یه کپی از object:

```jsx
const user = Object.assign({}, this.state.user, { age: 42 });
this.setState({ user });
```

```
* استفاده از عملگر *spread*:
```

```jsx
const user = { ...this.state.user, age: 42 };
this.setState({ user });
```

۲. فراخوانی `setState` با یه تابع callback:

```jsx
this.setState((prevState) => ({
  user: {
    ...prevState.user,
    age: 42,
  },
}));
```

⬆ فهرست مطالب

۱۰۹. چرا توابع به جای object در setState ترجیح داده می‌شوند؟

ری‌اکت اجازه ترکیب کردن تغییرات state رو با استفاده از متد `setState` فراهم کرده است که باهث بهبود پرفورمنس میشه. چون `this.props` و `this.state` ممکنه به صورت asynchronous و همزمان به روز بشن، نباید به مقدار اونا برای محاسبه مقدار بعدی اعتماد کرد.
برای مثال به این شمارنده که درست کار نمی‌کنه دقت کنیم:

```
// Wrong
this.setState({
  counter: this.state.counter + this.props.increment,
});
```

روش توصیه شده فراخوانی متد `setState` با یه تابع بجای object هست. این تابع مقدار state قبلی رو به عنوان پارامتر اول و prop رو به عنوان ورودی دوم می‌گیره و این تابع رو زمانی که مقادیر ورودیش تغییر پیدا کنن فراخوانی می‌کنه.

```
// Correct
this.setState((prevState, props) => ({
  counter: prevState.counter + props.increment,
}));
```

⬆ فهرست مطالب

۱۱۰. چطوری می‌تونیم نسخه ری‌اکت جاری رو توی محیط اجرایی بفهمیم؟

خیلی ساده میشه از مقدار `React.version` برای گرفتن نسخه جاری استفاده کرد.

```
const REACT_VERSION = React.version;

ReactDOM.render(
  <div>{`React version: ${REACT_VERSION}`}</div>,
  document.getElementById("app")
);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۱۱. روش‌های لود کردن polyfill توی CRA چیا هستن؟

۱. **import دستی از `core-js` :**
یه فایل ایجاد کنیم و اسمشو بزاریم (یه چیزی مثل) `polyfills.js` و توی فایل `index.js` بیایید import کنیمش. کد `npm install core-js` یا `yarn add core-js` رو اجرا کنیم و ویژگی‌هایی که لازم داریم رو از corejs بارگذاری کنیم.

```
import "core-js/fn/array/find";
import "core-js/fn/array/includes";
import "core-js/fn/number/is-nan";
```

۲. **استفاده از سرویس Polyfill :**
از سایت CDN polyfill.io واسه گرفتن مقدار شخصی سازی شده براساس مرورگر هر فرد استفاده کنیم و خیلی ساده یه خط کد به `index.html` اضافه کنیم:

```
<script src="https://cdn.polyfill.io/v2/polyfill.min.js?features=default
```

توی تکه کد فوق ما برای polyfill کردن `Array.prototype.includes` درخواست دادیم.

⬆ فهرست مطالب

۱۱۲. توی CRA چطوری از https به‌جای http استفاده کنیم؟

لازمه که کانفیگ `HTTPS=true` رو برای env جاری ست کنیم. میشه فایل `package.json` بخش scripts رو به شکل پایین تغییر داد:

```
"scripts": {
  "start": "set HTTPS=true && react-scripts start"
}
```

یا حتی `set HTTPS=true && npm start`

⬆ فهرست مطالب

۱۱۳. توی CRA چطوری میشه از مسیرهای طولانی برای ایمپورت جلوگیری کرد؟

یه فایل به اسم `env.` توی مسیر اصلی پروژه ایجاد می‌کنیم و مسیر مورد نظر خودمون رو اونجا می‌نویسم:

```
NODE_PATH=src/app
```

بعد از این تغییر سرور develop رو ریستارت می‌کنیم بعدش دیگه می‌تونیم هر چیزی رو از مسیر `src/app` بارگذاری کنیم و لازم هم نباشه مسیر کاملشو بهش بدیم.

⬆ فهرست مطالب

۱۱۴. چطوری میشه Google Analytics رو به react-router اضافه کرد؟

یه listener به `history` object اضافه می‌کنیم تا بتونیم لود شدن صفحه رو track کنیم :

```
history.listen(function (location) {
  window.ga("set", "page", location.pathname + location.search);
  window.ga("send", "pageview", location.pathname + location.search);
});
```

⬆ فهرست مطالب

۱۱۵. چطوری یه کامپوننت رو هر ثانیه به روز کنیم؟

لازمه که از `setInterval` استفاده کنیم تا تغییرات رو اعمال کنیم و البته حواسمون هست که موقع unmount این interval رو حذف کنیم که memory leak نشه.

```
componentDidMount() {
  this.interval = setInterval(() => this.setState({ time: Date.now() }),
}

componentWillUnmount() {
  clearInterval(this.interval)
}
```

```
let interval;
useEffect(() {
  interval = setInterval(() => this.setState({ time: Date.now() }), 1000

  return () => clearInterval(interval);
}, []);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۱۶. برای استایل‌دهی‌های درون خطی چطوری باید پیشوندهای مخصوص مرورگرها رو اضافه کرد؟

ری‌اکت به شکل اتوماتیک *پیشوندهای مخصوص مرورگرها* رو اعمال *نمی‌کنه* . لازمه که تغییرات رو به شکل دستی اضافه کنیم.

```
<div
  style={{
    transform: "rotate(90deg)",
    WebkitTransform: "rotate(90deg)", // note the capital 'W' here
    msTransform: "rotate(90deg)", // 'ms' is the only lowercase vendor p
  }}
/>
```

⬆ فهرست مطالب

۱۱۷. چطوری کامپوننت‌های ری‌اکت رو با es6 می‌تونیم import و export کنیم؟

لازمه که از default برای export کردن کامپوننت‌ها استفاده کنیم

```
import React from "react";
import User from "user";

export default class MyProfile extends React.Component {
  render() {
    return <User type="customer">//...</User>;
  }
}
```

با استفاده از شناساگر export کامپوننت MyProfile قراره یه عضو از ماژول فعلی میشه و برای import کردن لزومی به استفاده از عنوان این کامپوننت نیست.

⬆ فهرست مطالب

۱۱۸. استثنایی که برای نام‌گذاری کامپوننت اجازه استفاده از حرف کوچک رو میده چیه؟

همه کامپوننت‌های ری‌اکت لازم هست که با حرف بزرگ شروع بشن ولی در این مورد نیز یکسری استثناها وجود داره. تگ‌هایی که با property و عملگر dot کار می‌کنن به عنوان کامپوننت‌های با حرف کوچک تلقی می‌شن.
,For example the below tag can be compiled to a valid component

```
render(){
   return (
       <obj.component /> // `React.createElement(obj.component)`
   )
}
```

⬆ فهرست مطالب

۱۱۹. چرا تابع سازنده کلاس کامپوننت یکبار صدا زده میشه؟

الگوریتم *reconciliation* ری‌اکت بعد از رندر کردن کامپوننت با بررسی رندرهای مجدد، بررسی می‌کنه که این کامپوننت قبلا رندر شده یا نه و اگه قبلا رندر شده باشه بر روی همون instance قبلی رندر رو انجام میده و instance جدیدی ساخته نمیشه پس تابع سازنده هم تنها یکبار صدا زده میشه.

⬆ فهرست مطالب

۱۲۰. توی ری‌اکت چطوری مقدار ثابت تعریف کنیم؟

می‌تونیم از فیلد `استاتیک` ES7 برای تعریف ثابت استفاده کنیم.

```
class MyComponent extends React.Component {
  static DEFAULT_PAGINATION = 10;
}
```

فیلدهای استاتیک بخشی از *فیلدهای کلاس* توی پروپوزال stage 3 هستن.

⬆ فهرست مطالب

۱۲۱. چطوری توی برنامه event کلیک شدن رو trigger کنیم؟

می‌تونیم از ref برای بدست آوردن رفرنس `HTMLInputElement` مورد نظر استفاده کنیم و object بدست اومده رو توی یه متغیر یا property نگهداری کنیم، بعدش از اون رفرنس می‌تونیم برای اعمال رخداد کلیک استفاده کنیم
که `HTMLElement.click` رو فراخوانی می‌کنه. این فرآیند توی دو گام قابل انجام هستش:

۱. ایجاد ref توی متد render:

```
<input ref={(input) => (this.inputElement = input)} />
```

۲. اعمال رخداد click توی event handler:

```
this.inputElement.click();
```

⬆ فهرست مطالب

۱۲۲. آیا استفاده از async/await توی ری‌اکت ممکنه؟

اگه بخواییم از `async` / `await` توی ری‌اکت استفاده کنیم، لازمه که *Babel* و پلاگین transform-async-to-generator رو استفاده کنیم. توی React Native اینکار با Babel و یه سری transformها انجام میشه.

⬆ فهرست مطالب

۱۲۳. ساختار پوشه‌بندی معروف برا ری‌اکت چطوریه؟

دو روش معروف برای پوشه‌های ری‌اکت وجود داره:

۱. **گروه بندی براساس ویژگی یا route:**

یک روش معروف قراردادن فایل‌های JS، CSS و تست‌ها کنارهم به ازای هر ویژگی یا route هست

```
common/
├ Avatar.js
├ Avatar.css
├ APIUtils.js
└ APIUtils.test.js
feed/
├ index.js
├ Feed.js
├ Feed.css
├ FeedStory.js
├ FeedStory.test.js
└ FeedAPI.js
profile/
├ index.js
├ Profile.js
├ ProfileHeader.js
├ ProfileHeader.css
└ ProfileAPI.js
```

۲. **گروه‌بندی بر اساس ماهیت فایل:**

یک سبک مشهور دیگر گروه‌بندی فایل‌ها براساس ماهیت اونهاست

```
api/
├ APIUtils.js
├ APIUtils.test.js
├ ProfileAPI.js
└ UserAPI.js
components/
├ Avatar.js
├ Avatar.css
├ Feed.js
├ Feed.css
├ FeedStory.js
├ FeedStory.test.js
├ Profile.js
├ ProfileHeader.js
└ ProfileHeader.css
```

⬆ فهرست مطالب

۱۲۴. پکیج‌های مشهور برای انیمیشن چیا هستن؟

پکیج‌های مشهور برای انیمیشن برای ری‌اکت هستن. *React Spring*، *React Transition Group* و *React Motion*

⬆ فهرست مطالب

۱۲۵. مزایای ماژول‌های style چیه؟

خیلی توصیه میشه که از استایل‌دهی‌های سخت و مستقیم برای کامپوننت‌ها پرهیز کنیم. هرمقداری که فقط در یک کامپوننت خاصی مورد استفاده قرار می‌گیره، بهتره که درون همون فایل لود بشه.
برای مثال، این استایل‌ها می‌تونن تو یه فایل دیگه انتقال پیدا کنن:

```
export const colors = {
  white,
  black,
  blue,
};

export const space = [0, 8, 16, 32, 64];
```

و توی موقعی که نیاز داریم از اون فایل مشخص لود کنیمشون:

```
import { space, colors } from "./styles";
```

⬆ فهرست مطالب

۱۲۶. معروف‌ترین linterهای ری‌اکت کدوما هستن؟

ESLint یه linter برای JavaScript هستش۰. یه سری کتابخونه برای کمک به کدنویسی تو سبک‌های مشخص و استاندارد برای eslint وجود داره. یکی از معروف‌ترین پلاگین‌های موجود `eslint-plugin-react` هست.
به صورت پیش‌فرض این پلاگین یه سری از best practiceها رو برای کدهای نوشته شده بررسی می‌کنه. با مجموعه‌ای از قوانین برای . پلاگین مشهور دیگه `eslint-plugin-jsx-a11y` هستش، که برای مسائل معروف در زمینه accessibility

کمک‌می‌کنه. چرا که JSX یه سینتکس متفاوت‌تری از HTML ارائه می‌کنه، مشکلاتی که ممکنه مثلا با `alt` و `tabindex` پیش میاد رو با این پلاگین میشه متوجه شد.

⬆ فهرست مطالب

۱۲۷. چطوری باید توی کامپوننت درخواست api call بزنیم؟

می‌تونیم از کتابخونه‌های AJAX مثل Axios یا حتی از `fetch` که به صورت پیش‌فرض تو مرورگر وجود داره استفاده کنیم. لازمه که توی `Mount` درخواست API رو انجام بدیم و برای به روز کردن کامپوننت می‌تونیم از `setState` استفاده کنیم تا داده بدست اومده رو توی کامپوننت نشون بدیم.
برای مثال، لیست کارمندان از API گرفته میشه و توی state نگهداری میشه:

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {
      employees: [],
      error: null,
    };
  }

  componentDidMount() {
    fetch("https://api.example.com/items")
      .then((res) => res.json())
      .then(
        (result) => {
          this.setState({
            employees: result.employees,
          });
        },
        (error) => {
          this.setState({ error });
        }
      );
  }

  render() {
    const { error, employees } = this.state;
    if (error) {
      return <div>Error: {error.message}</div>;
    } else {
      return (
        <ul>
          {employees.map((employee) => (
            <li key={employee.name}>
              {employee.name}-{employee.experience}
            </li>
          ))}
        </ul>
      );
    }
  }
}
```

```
const MyComponent = () => {
  const [employees, setEmployees] = useState([]);
  const [error, setError] = useState(null);

  useEffect(() => {
    fetch("https://api.example.com/items")
      .then((res) => res.json())
      .then(
        (result) => {
          setEmployees(result.employees);
        },
        (error) => {
          setError(error);
        }
      );
  }, []);

  return error ? (
    <div>Error: {error.message}</div>
  ) : (
    <ul>
      {employees.map((employee) => (
        <li key={employee.name}>
          {employee.name}-{employee.experience}
        </li>
      ))}
    </ul>
  );
};
```

⬆ فهرست مطالب

۱۲۸. render props چیه؟

Render Props یه تکنیک ساده برای به اشتراک گذاری کد بین کامپوننت‌هاست که با استفاده از یه prop که یه تابع رو بهش دادیم انجام میشه. کامپوننت زیر از همین روش برای پاس دادن یه React element استفاده می‌کنه.

```
<DataProvider render={(data) => <h1>{`Hello ${data.target}`}</h1>} />
```

کتابخونه‌هایی مثل React Router و DownShift از این پترن استفاده می‌کنن.

React Router

۱۲۹. React Router چیه؟

React Router یه کتابخونه قدرتمند برای جابجایی سریع بین صفحات و flowهای مختلفه که برپایه ری‌اکت نوشته شده و امکان sync کردن آدرس وارد شده با صفحات رو توی محیط‌های مختلف فراهم می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۱۳۰. ارتباط React Router و کتابخونه history چیه؟

React Router یک wrapper روی کتابخونه `history` هستش که اعمال اجرایی بر روی `window.history` رو با استفاده از ابجکت‌های hash و browser مدیریت می‌کنه. البته این کتابخونه یک نوع دیگه از historyها به اسم memory history رو هم معرفی می‌کنه که برای محیط‌هایی که به صورت عمومی از history پشتیبانی نمی‌کنن کاربرد داره. مثل محیط توسعه برنامه موبایل با (React Native) یا محیط‌های unit test و Nodejs.

⬆ فهرست مطالب

۱۳۱. کامپوننت‌های router توی نسخه۴ چیا هستن؟

React Router v4 سه نوع مختلف از کامپوننت رووتر(`<Router>`) رو معرفی‌می‌کنه :

۱. `<BrowserRouter>`
۲. `<HashRouter>`
۳. `<MemoryRouter>`

کامپوننت‌های فوق به ترتیب *hash*، *browser*، و history *memory* درست می‌کنن.
React Router v4 ساخت `history` را براساس context ارائه شده به آبجکت router انجام می‌دهد.

⬆ فهرست مطالب

۱۳۲. هدف از متدهای push و replace توی history چیه؟

هر شئ از history دو متد برای جابجایی ارائه می‌دهد.

۱. `push`
۲. `replace`

اگر به history به عنوان یک آرایه از مسیرهای بازدید شده نگاه کنیم، `push` یک جابجایی جدید به مسیر اضافه می‌کنه و `replace` مسیر فعلی را با یک مسیر جدید جابجا می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۱۳۳. چطوری توی برنامه به route خاص جابجا بشیم؟

روش‌های مختلفی برای جابجایی در برنامه و توسط کد وجود دارد.

۱. **استفاده از تابع مرتبه بالاتر(higher-order) `withRouter` :**
متد `withRouter` آبجکت history را به عنوان یک prop به کامپوننت اضافه می‌کنه. در این prop دسترسی به متدهای `push` و `replace` بسادگی می‌تونه مسیریابی بین کامپوننت رو فراهم کنه و نیاز به context رو رفع کنه.

```
import { withRouter } from "react-router-dom"; // this also works with

const Button = withRouter(({ history }) => (
  <button
    type="button"
    onClick={() => {
      history.push("/new-location");
    }}
  >
    {"Click Me!"}
  </button>
));
```

۲. **استفاده از کامپوننت `<Route>` و پترن render props :**
کامپوننت `<Route>` همون prop که متد `withRouter` به کامپوننت میده رو به کامپوننت میده.

```
import { Route } from "react-router-dom";

const Button = () => (
  <Route
    render={({ history }) => (
      <button
        type="button"
        onClick={() => {
          history.push("/new-location");
        }}
      >
        {"Click Me!"}
      </button>
    )}
  />
);
```

۳. **استفاده از context:**

استفاده از این مورد توصیه نمی‌شه و ممکنه به زودی deprecate شود.

```
const Button = (props, context) => (
  <button
    type="button"
    onClick={() => {
      context.history.push("/new-location");
    }}
  >
    {"Click Me!"}
  </button>
);

Button.contextTypes = {
  history: React.PropTypes.shape({
    push: React.PropTypes.func.isRequired,
  }),
};
```

۴. **استفاده از هوک‌های موجود:**

هوک‌هایی برای دسترسی به history و params در این کتابخونه وجود داره مثل useHistory:

```
const Page = (props, context) => {
  const history = useHistory();
  const location = useLocation();
  const { slug } = useParams();

  return (
    <button
      type="button"
      onClick={() => {
        history.push("/new-location");
      }}
    >
      {"Click Me!"}
    </button>
  );
};
```

⬆ فهرست مطالب

۱۳۴. چطوری میشه query پارامترها رو توی ری‌اکت روتر نسخه۴ گرفت؟

ساده‌ترین راه برای دسترسی به paramهای آدرس استفاده از هوک useParams هست.

```
const { slug } = useParams();

console.log(`slug query param`, slug);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۳۵. دلیل خطای "Router may have only one child element" چیه؟

باید کامپوننت Route رو توی بلاک `<Switch>` قرار بدیم چون `<Switch>` چون Switch باعث میشه که منحصرا یک کامپوننت در صفحه لود بشه.
اولش لازمه که `Switch` رو import کنیم:

```
import { Switch, Router, Route } from "react-router";
```

بعدش رووت‌ها رو توی بلاک `<Switch>` تعریف می‌کنیم:

```
<Router>
  <Switch>
    <Route {/* ... */} />
    <Route {/* ... */} />
  </Switch>
</Router>
```

⬆ فهرست مطالب

۱۳۶. چطوری میشه به متد history.push پارامتر اضافه کرد؟

موقع جابجایی می‌تونیم یه object به `history` پاس بدیم که یه سری گزینه‌ها رو برامون قابل کانفیگ می‌کنه:

```
this.props.history.push({
  pathname: "/template",
  search: "?name=sudheer",
  state: { detail: response.data },
});
```

این کانفیگ‌ها یکیش search هست که می‌تونه پارامتر موردنظر ما رو به مسیر مورد نظر بفرسته.

⬆ فهرست مطالب

۱۳۷. چطوری میشه صفحه ۴۰۴ ساخت؟

کامپوننت `<Switch>` اولین فرزند `<Route>` ای که با درخواست موجود تطابق داشته باشه رو رندر می‌کنه. از اونجایی که یه `<Route>` بدون path یا با path * همیشه مطابق با درخواست است، پس هنگام خطای ۴۰۴ این مورد برای رندر استفاده میشه.

```
<Switch>
  <Route exact path="/" component={Home} />
  <Route path="/user" component={User} />
  <Route component={NotFound} />
</Switch>
```

⬆ فهرست مطالب

۱۳۸. توی ری‌اکت روتر نسخه۴ چطوری میشه history رو گرفت؟

۱. می‌تونیم یه ماژول درست کنیم که object `history` رو میده و هرجایی خواستیم از این فایل استفاده کنیم.
برای مثال فایل `history.js` رو ایجاد کنید:

```
import { createBrowserHistory } from "history";

export default createBrowserHistory({
  /* pass a configuration object here if needed */
});
```

۲. می‌تونیم از کامپونت `<Router>` بجای رووترهای پیش‌فرض استفاده کنیم.
فایل `history.js` بالا رو توی فایل `index.js` لود می‌کنیم:

```
import { Router } from "react-router-dom";
import history from "./history";
import App from "./App";

ReactDOM.render(
  <Router history={history}>
    <App />
  </Router>,
  holder
);
```

۳. البته میشه از متد push مثل آبجکت پیش‌فرض history استفاده کنیم:

```
// some-other-file.js
import history from "./history";

history.push("/go-here");
```

⬆ فهرست مطالب

۱۳۹. چطوری بعد از لاگین به شکل خودکار ریدایرکت کنیم؟

پکیج `react-router` مکان استفاده از کامپونت `<Redirect>` رو توی React Router میده. رندر کردن `<Redirect>` باعث جابجایی به مسیر پاس داده شده بهش میشه. مثل ریدایرکت سرور-ساید، مسیر جدید با path فعلی جایگزین می‌شه.

```
import React, { Component } from "react";
import { Redirect } from "react-router";

export default class LoginComponent extends Component {
  render() {
    if (this.state.isLoggedIn === true) {
      return <Redirect to="/your/redirect/page" />;
    } else {
      return <div>{"Login Please"}</div>;
    }
  }
}
```

چندزبانگی ری‌اکت

۱۴۰. React-Intl چیه؟

React Intl یه کتابخونه برای راحت کردن کار با برنامه‌های چند زبانه‌ست. این کتابخونه از مجموعه‌ای از کامپوننت‌ها و APIها برای فرمت‌بندی date، string و اعداد برای سهولت چندزبانگی استفاده می‌کنه. React Intl بخشی از *FormatJS* هست که امکان اتصال به ری‌اکت رو با کامپوننت‌های خودش فراهم می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۱۴۱. اصلی‌ترین ویژگی‌های React Intl چیا هستن؟

۱. نمایش اعداد با جداکننده‌های مشخص
۲. نمایش تاریخ و ساعت با فرمت درست
۳. نمایش تاریخ بر اساس زمان حال
۴. امکان استفاده از لیبل‌ها توی string
۵. پشتیبانی از بیش از ۱۵۰ زبان
۶. اجرا توی محیط مرورگر و node
۷. دارا بودن استانداردهای داخلی

⬆ فهرست مطالب

۱۴۲. دو روش فرمت کردن توی React Intl چیا هستن؟

این کتابخونه از دو روش برای فرمت‌بندی رشته‌ها، اعداد و تاریخ استفاده می‌کنه: کامپوننت‌های ری‌اکتی و API.

```
<FormattedMessage
  id={"account"}
  defaultMessage={"The amount is less than minimum balance."}
/>
```

```
const messages = defineMessages({
  accountMessage: {
    id: "account",
    defaultMessage: "The amount is less than minimum balance.",
  },
});

formatMessage(messages.accountMessage);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۴۳. چطوری از FormattedMessage به عنوان یه placeholder میشه استفاده کرد؟

کامپوننت `<Formatted... />` از `react-intl` بجای بازگرداندن string یه المنت برگشت میده و به همین دلیل نمیشه ازش به عنوان placeholder یا alt و... استفاده کرد. اگه جایی لازم شد یه پیامی رو اینجور جاها استفاده کنیم باید از `formatMessage` استفاده کنیم. می‌تونیم شي `intl` رو با استفاده از `injectIntl` HOC به کامپوننت موردنظر inject کنیم و بعدشم می‌تونیم از متد `formatMessage` روی این شي استفاده کنید.

```
import React from "react";
import { injectIntl, intlShape } from "react-intl";

const MyComponent = ({ intl }) => {
  const placeholder = intl.formatMessage({ id: "messageId" });
  return <input placeholder={placeholder} />;
};

MyComponent.propTypes = {
  intl: intlShape.isRequired,
};

export default injectIntl(MyComponent);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۴۴. چطوری میشه locale فعلی رو توی React Intl بدست آورد؟

می‌تونیم با استفاده از `injectIntl` locale فعلی رو بگیریم:

```
import { injectIntl, intlShape } from "react-intl";

const MyComponent = ({ intl }) => (
  <div>{`The current locale is ${intl.locale}`}</div>
);

MyComponent.propTypes = {
  intl: intlShape.isRequired,
};

export default injectIntl(MyComponent);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۴۵. چطوری با استفاده از React Intl یه تاریخ رو فرمت‌بندی کنیم؟

با استفاده از HOC `injectIntl` می‌تونیم به متد `formatDate` توی کامپوننت خودمون دسترسی داشته باشیم. این متد به صورت داخلی توسط `FormattedDate`

استفاده میشه و مقدار string تاریخ فرمت بندی شده رو برمی‌گردونه.

```
import { injectIntl, intlShape } from "react-intl";

const stringDate = this.props.intl.formatDate(date, {
  year: "numeric",
  month: "numeric",
  day: "numeric",
});

const MyComponent = ({ intl }) => (
  <div>{`The formatted date is ${stringDate}`}</div>
);

MyComponent.propTypes = {
  intl: intlShape.isRequired,
};

export default injectIntl(MyComponent);
```

تست ری‌اکت

۱۴۶. توی تست ری‌اکت Shallow Renderer چیه؟

Shallow rendering برای نوشتن یونیت تست توی ری‌اکت کاربرد داره. این روش بهمون این امکان رو میده که *به عمق یک مرتبه* کامپوننت موردنظرمون رو رندر کنیم و مقدار بازگردانی شده رو بدون اینکه نگران عملکرد کامپوننت‌های فرزند باشیم، ارزیابی کنیم.
برای مثال، اگه کامپوننتی به شکل زیر داشته باشیم:

```
function MyComponent() {
  return (
    <div>
      <span className={"heading"}>{"Title"}</span>
      <span className={"description"}>{"Description"}</span>
    </div>
  );
}
```

می‌تونیم انتظار اجرا به شکل زیر رو داشته باشیم:

```
import ShallowRenderer from "react-test-renderer/shallow";

// in your test
const renderer = new ShallowRenderer();
renderer.render(<MyComponent />);

const result = renderer.getRenderOutput();

expect(result.type).toBe("div");
expect(result.props.children).toEqual([
  <span className={"heading"}>{"Title"}</span>,
  <span className={"description"}>{"Description"}</span>,
]);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۴۷. پکیج TestRenderer توی ری‌اکت چیه؟

این پکیج یه renderer معرفی می‌کنه که می‌تونیم ازش برای رندر کردن کامپوننت‌ها و تبدیل اونا به یه آبجکت pure JavaScript استفاده کنیم بدون اینکه وابستگی به DOM یا محیط اجرایی موبایلی داشته باشیم. این پکیج گرفتن snapshot از سلسله مرتب view(یه چیزی شبیه به درخت DOM) که توسط ReactDOM یا React Native درست میشه رو بدون نیاز به مرورگر یا `jsdom` فراهم می‌کنه.

```
import TestRenderer from "react-test-renderer";

const Link = ({ page, children }) => <a href={page}>{children}</a>;

const testRenderer = TestRenderer.create(
  <Link page={"https://www.facebook.com/"}>{"Facebook"}</Link>
);

console.log(testRenderer.toJSON());
// {
//   type: 'a',
//   props: { href: 'https://www.facebook.com/' },
//   children: [ 'Facebook' ]
// }
```

⬆ فهرست مطالب

۱۴۸. هدف از پکیج ReactTestUtils چیه؟

پکیج *ReactTestUtils* توی پکیج `with-addons` ارائه شده و اجازه اجرای یه سری عملیات روی DOMهای شبیه‌سازی شده رو برای انجام یونیت تست‌ها ارائه می‌ده.

⬆ فهرست مطالب

۱۴۹. Jest چیه؟

Jest یه فریم‌ورک برای یونیت تست کردن جاواسکریپت هستش که توسط فیس بوک و براساس Jasmine ساخته شده. Jest امکان ایجاد اتوماتیک mock(دیتا یا مقدار ثابت برای تست) و محیط `jsdom` رو فراهم می‌کنه و اکثرا برای تست کامپوننت‌ها استفاده میشه.

⬆ فهرست مطالب

۱۵۰. مزایای jest نسبت به jasmine چیا هستن؟

یه سری برتری‌هایی نسبت بهJasmine داره :

- می‌تونه به صورت اتوماتیک تست‌ها رو توی سورس کد پیدا و اجرا کنه
- به صورت اتوماتیک می‌تونه وابستگی‌هایی که داریم رو mock کنه
- امکان تست کد asynchronous رو به شکل synchronously فراهم می‌کنه
- تست ها رو با استفاده از یه پیاده‌سازی مصنوعی از DOM(jsdom) اجرا می‌کنه و بواسطه اون تست‌ها قابلیت اجرا توسط cli رو دارن
- تست‌ها به شکل موازی اجرا می‌شن و می‌تونن توی مدت زمان زودتری تموم شن

⬆ فهرست مطالب

۱۵۱. یه مثال ساده از تست با jest بزن؟

خب بیایین یه تست برای تابعی که جمع دو عدد رو توی فایل `sum.js` برامون انجام میده بنویسیم:

```
const sum = (a, b) => a + b;

export default sum;
```

یه فایل به اسم `sum.test.js` ایجاد می‌کنیم که تست‌هامون رو توش بنویسیم:

```
import sum from "./sum";

test("adds 1 + 2 to equal 3", () => {
  expect(sum(1, 2)).toBe(3);
});
```

و بعدش به فایل `package.json` بخش پایین رو اضافه می‌کنیم:

```
{
  "scripts": {
    "test": "jest"
  }
}
```

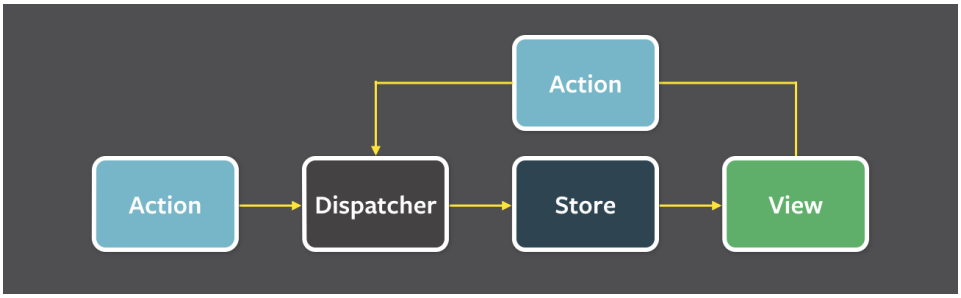
در آخر، دستور `yarn test` یا `npm test` اجرا می‌کنیم و Jest نتیجه تست رو برامون چاپ می‌کنه:

```
$ yarn test
PASS ./sum.test.js
✓ adds 1 + 2 to equal 3 (2ms)
```

React Redux

۱۵۲. Flux چیه؟

Flux یه *الگوی طراحی برنامه* است که به عنوان جایگزینی برای اکثر پترن‌های MVC سنتی به کار میره. در حقیقت یه کتابخونه یا فریم‌ورک نیست و یه معماری برای تکمیل کارکرد ری‌اکت با مفهوم جریان داده یک طرفه(Unidirectional Data Flow) به کار میره.
فیس‌بوک از این پترن به شکل داخلی برای توسعه ری‌اکت بهره می‌گیره.
جریان کار بین store، dispatcherها و viewهای کامپوننت‌ها با ورودی و خروجی مشخص به شکل زیر خواهد بود:



⬆ فهرست مطالب

۱۵۳. Redux چیه؟

Redux یه state manager(مدیریت کننده حالت) قابل پیش‌بینی برای برنامه‌های جاواسکریپتیه که برپایه دیزاین پترن *Flux* ایجاد شده. Redux می‌تونه با ری‌اکت یا هر کتابخونه دیگه‌ای استفاده بشه. کم حجمه (حدود 2کیلوبایت) و هیچ وابستگی به کتابخونه دیگه‌ای نداره.

⬆ فهرست مطالب

۱۵۴. مبانی اصلی ریداکس چیا هستن؟

Redux از سه اصل بنیادی پیروی می‌کنه:

۱. **یک مرجع کامل و همواره درست:** حالت موجود برا کل برنامه در یک درخت object و توی یه store نگهداری میشه. این یکی بودن store باعث میشه دنبال کردن تغییرات در طول زمان و حتی دیباگ کردن برنامه ساده‌تر باشه.
۲. **State فقط قابل خواندن است:** تنها روش ایجاد تغییر در store استفاده از action هستش و نتیجه اجرای این action یک object خواهد بود که رخداد پیش اومده رو توصیف می‌کنه. به این ترتیب مطمئن میشیم که تغییرات فقط با action انجام میشن و هر دیتایی توی store باشه توسط خودمون پر شده.
۳. **تغییرات با یه سری تابع pure انجام میشن:** برای مشخص کردن نحوه انجام تغییرات در store باید reducer بنویسیم. Reducerها فقط یه سری توابع pure هستن که حالت قبلی و action رو به عنوان پارامتر می‌گیرن و حالت بعدی رو برگشت میدن.

⬆ فهرست مطالب

۱۵۵. کاستی‌های redux نسبت به flux چیا هستن؟

بجای گفتن کاستی‌ها بیایین مواردی که می‌دونیم موقع استفاده از Redux بجای Flux داریم رو بگیم:

۱. **باید یاد بگیریم که mutation انجام ندیم:** Flux در مورد mutate کردن داده نظری نمی‌دهد، ولی Redux از mutate کردن داده جلوگیری می‌کنه و پکیج‌های مکمل زیادی برای مطمئن شدن از mutate نشدن state توسط برنامه‌نویس ایجاد شده‌اند. این مورد رو میشه فقط برای محیط توسعه با پکیجی مثل Immutable.js ، `redux-immutable-state-invariant` یا آموزش تیم برای نوشتن کد بدون mutate دیتا محقق کرد.

۲. **باید توی انتخاب پکیج‌ها محتاطانه عمل کنید:** Flux به شکل خاص کاری برای حل مشکلاتی مثل persist، undo/redo کردن داده یا مدیریت فرم‌ها انجام نداده است. در عوض Redux کلی middleware و مکمل store برای محقق ساختن همچین نیازهای داره.

۳. **شاید هنوز یه جریان داده خوشگل نداشته باشه** در حال حاضر Flux بهمون اجازه یه type check استاتیک خوب رو میده ولی Redux هنوز پشتیبانی خوبی نداره براش.

⬆ فهرست مطالب

۱۵۶. تفاوت‌های mapStateToProps و mapDispatchToProps چی هست؟

`mapStateToProps` یه ابزار برای دریافت به روزشدن‌های stateها توی کامپوننت هستش (که توسط یه کامپوننت دیگه به روز شده):

```
const mapStateToProps = (state) => {
  return {
    todos: getVisibleTodos(state.todos, state.visibilityFilter),
  };
};
```

`mapDispatchToProps` یه ابزار برای آوردن action برای فراخوانی تو کامپوننت ارائه میده (actionای که می‌خواییم dispatch کنیم و ممکنه state رو عوض کنه):

```
const mapDispatchToProps = (dispatch) => {
  return {
    onTodoClick: (id) => {
      dispatch(toggleTodo(id));
    },
  };
};
```

توصیه میشه که همیشه از روش "object shorthand" برای دسترسی به `mapDispatchToProps` استفاده بشه
Redux این action رو توی یه تابع دیگه قرار میده که تقریبا میشه یه چیزی مثل (...args) => dispatch(onTodoClick(...args)) و تابعی که خودش به عنوان wrapper ساخته رو به کامپوننت مورد نظر ما میده.

```
const mapDispatchToProps = {
  onTodoClick,
};
```

⬆ فهرست مطالب

۱۵۷. توی ریدیوسر می‌تونیم یه action‌ی رو dispatch کنیم؟

Dispatch کردن action توی reducer یه **آنتی پترن** محسوب میشه. reducer *نباید* هیچ *سایدافکتی* داشته باشه، فقط باید خیلی ساده state قبلی و action فعلی رو بگیره و state جدید رو بده. این‌کار رو اگه با افزودن یه سری listeners و dispatch کردن با تغییرات reducer هم انجام بدیم باز باعث ایجاد actionهای تودرتو میشه و می‌تونه ساید افکت داشته باشه،

⬆ فهرست مطالب

۱۵۸. چطوری میشه خارج از کامپوننت میشه store ریداکس دسترسی داشت؟

لازمه که store رو از یه ماژول که با `createStore` ایجاد شده بارگذاری کنیم. البته حواسمون باشه برای انجام این مورد نباید اثری روی window به شکل global ایجاد کنیم.

```
const store = createStore(myReducer);

export default store;
```

⬆ فهرست مطالب

۱۵۹. اشکالات پترن MVW چیا هستن؟

۱. مدیریت DOM خیلی هزینه‌بر هست و می‌تونه باعث کندی و ناکارآمد شدن برنامه بشه.
۲. بخاطر circular dependencies(وابستگی چرخشی) یه مدل پیچیده بین modelها و viewها ایجاد میشه.
۳. بخاطر تعامل زیاد برنامه تغییرات خیلی زیادی رخ میده(مثل Google Docs).
۴. هیچ روشی ساده و بدون دردسری برای undo کردن(برگشت به عقب) نیست.

⬆ فهرست مطالب

۱۶۰. تشابهی بین Redux و RxJS هست؟

این دو کتابخونه خیلی متفاوتن و برای اهداف متفاوتی استفاده میشن، ولی یه سری تشابه‌های ریزی دارن.
Redux یه ابزار برای مدیریت state توی کل برنامه‌ست. اکثرا هم به عنوان یه معماری برای ایجاد رابط کاربری استفاده میشه. RxJS یه کتابخونه برای برنامه‌نویسی reactive(کنش گرا) هستش. اکثرا هم برای انجام تسک‌های asynchronous توی جاواسکریپت به کار میره. می‌تونیم بهش به عنوان یه معماری بجای Promise نگاه کنیم.
Redux هم از الگوی Reactive استفاده می‌کنه چون Store ریداکس reactive هستش. Store میاد actionها رو از دور می‌بینه و تغییرات لازم رو توی خودش ایجاد می‌کنه. RxJS هم از الگوی Reactive پیروی می‌کنه، ولی بجای اینکه خودش این architecture رو بسازه میاد به شما یه سری بلاک‌های سازنده به اسمObservable میده که باهاش بتونید الگوی reactive رو اجرا کنید.

⬆ فهرست مطالب

۱۶۱. چطوری میشه یه اکشن رو موقع لود dispatch کرد؟

خیلی ساده میشه اون action رو موقع `mount` اجرا کرد و موقع `render` دیتای مورد نیاز رو داشت.

```
const App = (props) => {
  useEffect(() => {
    props.fetchData();
  }, []);

  return props.isLoaded ? (
    <div>{"Loaded"}</div>
  ) : (
    <div>{"Not Loaded"}</div>
  );
};

const mapStateToProps = (state) => ({
  isLoaded: state.isLoaded,
});

const mapDispatchToProps = { fetchData };

export default connect(mapStateToProps, mapDispatchToProps)(App);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۶۲. چطوری از متد connect از پکیج react-redux استفاده می‌کنیم؟

برای دسترسی به دیتای نگهداری شده توی ریداکس باید دو گام زیر رو طی کنیم:

۱. **از متد `mapStateToProps` استفاده می‌کنیم** و متغیرهای state که از store می‌خواییم لود کنیم رو مشخص می‌کنیم.

۲. ** با استفاده از متد connect دیتا رو به props میدیم**، چون دیتایی که این HOC میاره به عنوان props به کامپوننت داده میشه. متد `connect` رو هم از پکیج `react-redux` باید بارگذاری کنیم.

```
import React from 'react';
import { connect } from 'react-redux';

const App = props => {
  render() {
    return <div>{props.containerData}</div>
  }
};

const mapStateToProps = state => {
  return { containerData: state.data }
};

export default connect(mapStateToProps)(App);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۶۳. چطوری میشه state ریداکس رو ریست کرد؟

لازمه که توی برنامه یه *root reducer* تعریف کنیم که وظیفه معرفی ریدیوسرهای ایجاد شده با `combineReducers` را دارد.
مثلا بیایین `rootReducer` رو برای ست کردن state اولیه با فراخوانی عمل `USER_LOGOUT` تنظیم کنیم. همونطوری که می‌دونیم، به صورت پیش‌فرض ما بنا رو براین میزاریم که reducerها با اجرای مقدار `undefined` به عنوان پارامتر اول initialState رو برمی‌گردونن و حتی actionش هم مهم نیست.

```
const appReducer = combineReducers({
  /* your app's top-level reducers */
});

const rootReducer = (state, action) => {
  if (action.type === "USER_LOGOUT") {
    state = undefined;
  }

  return appReducer(state, action);
};
```

اگه از پکیج `redux-persist` استفاده می‌کنین، احتمالا لازمه که storage رو هم خالی کنین. `redux-persist` یه کپی از دیتای موجود در store رو توی localstorage نگهداری می‌کنه. اولش، لازمه که یه موتور مناسب برای storage بارگذاری کنیم که برای

تجزیه state قبل مقداردهی اون با undefined و پاک کردن مقدارشون مورد استفاده قرار می‌گیره.

```
const appReducer = combineReducers({
  /* your app's top-level reducers */
});

const rootReducer = (state, action) => {
  if (action.type === "USER_LOGOUT") {
    Object.keys(state).forEach((key) => {
      storage.removeItem(`persist:${key}`);
    });

    state = undefined;
  }

  return appReducer(state, action);
};
```

⬆ فهرست مطالب

۱۶۴. هدف از کاراکتر @ توی decorator متد connect چیه؟

کاراکتر(symbol) @ در حقیقت یه نماد از جاواسکریپت برای مشخص کردن decoratorهاست. *Decorators* این امکان رو بهمون میده که بتونیم برای کلاس و ویژگی‌های(properties) اون یادداشت‌ها و مدیریت‌کننده‌هایی رو توی زمان طراحی اضافه کنیم.
بزارین یه مثال رو برای Redux بزنیم که یه بار از decorator استفاده کنیم و یه بار بدون اون انجامش بدیم.

- **Without decorator:**

```
import React from "react";
import * as actionCreators from "./actionCreators";
import { bindActionCreators } from "redux";
import { connect } from "react-redux";

function mapStateToProps(state) {
  return { todos: state.todos };
}

function mapDispatchToProps(dispatch) {
  return { actions: bindActionCreators(actionCreators, dispatch) };
}

class MyApp extends React.Component {
  // ...define your main app here
}

export default connect(mapStateToProps, mapDispatchToProps)(MyApp);
```

- **با decorator:**

```
import React from "react";
import * as actionCreators from "./actionCreators";
import { bindActionCreators } from "redux";
import { connect } from "react-redux";

function mapStateToProps(state) {
  return { todos: state.todos };
}

function mapDispatchToProps(dispatch) {
  return { actions: bindActionCreators(actionCreators, dispatch) };
}

@connect(mapStateToProps, mapDispatchToProps)
export default class MyApp extends React.Component {
  // ...define your main app here
}
```

مثال‌های بالا تقریبا شبیه به هم هستن فقط یکیشون از decoratorها استفاده می‌کنه و اون یکی حالت عادیه. سینتکس decorator هنوز به صورت پیش‌فرض توی هیچ‌کدوم از runtimeهای جاواسکریپت فعلا وجود نداره و هنوز به شکل آزمایشی مورد استفاده قرار می‌گیره ولی پروپوزال افزوده شدنش به زبان در دست بررسیه. خوشبختانه فعلا می‌تونیم از babel برای استفاده از اون استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۱۶۵. تفاوت‌های context و React Redux چیه؟

می‌تونیم از **Context** برای استفاده از state توی مراحل داخلی کامپوننت‌های nested استفاده کنیم و پارامترهای مورد نظرمون رو تا هر عمقی که دلخواه‌مون هست ببریم و استفاده کنیم، که البته context برای همین امر به وجود اومده. این درحالیه که **Redux** خیلی قدرتمندتره و یه سری ویژگی‌هایی رو بهمون میده که نداره هنوز. بعلاوه، خود React Redux به شکل داخلی از context استفاده می‌کنه ولی به شکل عمومی این موضوع رو نشون نمیده.

⬆ فهرست مطالب

۱۶۶. چرا به توابع state ریداکس reducer میگن؟

Reducerها همیشه یه مجموعه از stateها رو جمع‌آوری و تحویل میدن(براساس همه actionهای قبلی). برا همین، اونا به عنوان یه سری کاهنده‌های state عمل می‌کنن. هر وقت یه reducer از Redux فراخوانی میشه، state و action به عنوان پارامتر پاس داده میشن و بعدش این state بر اساس actionجاری مقادیرش کاهش یا افزایش داده می‌شوند و بعدش state بعدی برگشت داده میشه. یعنی شما می‌تونین یه مجموعه از داده‌ها رو *reduce* که به state نهایی که دلخواهتون هست برسین.

⬆ فهرست مطالب

۱۶۷. توی redux چطوری میشه api request زد؟

میشه از middleware(میاان‌افزاار) `redux-thunk` استفاده کرد که اجازه میده بتونیم actionهای async داشته باشیم.
بزارین یه مثال از دریافت اطلاعات یه حساب خاص با استفاده از فراخوانی AJAX با استفاده از **fetch API** بزنیم:

```
export function fetchAccount(id) {
  return (dispatch) => {
    dispatch(setLoadingAccountState()); // Show a loading spinner
    fetch(`/account/${id}`, (response) => {
      dispatch(doneFetchingAccount()); // Hide loading spinner
      if (response.status === 200) {
        dispatch(setAccount(response.json)); // Use a normal function to
      } else {
        dispatch(someError);
      }
    });
  };
}

function setAccount(data) {
  return { type: "SET_Account", data: data };
}
```

⬆ فهرست مطالب

۱۶۸. آیا لازمه همه state همه کامپوننت‌هامونو توی ریداکس نگهداری کنیم؟

نه لزومی نداره، دیتای برنامه رو میشه توی store ریداکس نگهداری کرد و مسائل مربوط به UI به شکل داخلی توی state کامپوننت‌ها نگهداری بشن.

⬆ فهرست مطالب

۱۶۹. روش صحیح برای دسترسی به store ریداکس چیه؟

بهترین روش برای دسترسی به store و انجام عملیات روی اون استفاده از تابع `connect` هستش که یه کامپوننت جدید ایجادمی‌کنه که کامپوننت جاری توی اون قرار داره و دیتای لازم رو بهش پاس میده. این پترن با عنوان **Higher-Order Components** یا کامپوننت‌های مرتبه بالاتر شناخته میشه و یه روش مورد استفاده برای extend کردن کارکرد کامپوننت‌های ری‌اکتی محسوب میشه. این تابع بهمون این امکان رو میده که state و actionهای مورد نظرمون رو به داخل کامپوننت بیاریم و البته به شکل پیوسته با تغییرات اونا کامپوننت‌مون رو به روز کنیم.
بیایین یه مثال از کامپوننت `<FilterLink>` با استفاده از تابع connect بزنیم:

```
import { connect } from "react-redux";
import { setVisibilityFilter } from "../actions";
import Link from "../components/Link";

const mapStateToProps = (state, ownProps) => ({
  active: ownProps.filter === state.visibilityFilter,
});

const mapDispatchToProps = (dispatch, ownProps) => ({
  onClick: () => dispatch(setVisibilityFilter(ownProps.filter)),
});

const FilterLink = connect(mapStateToProps, mapDispatchToProps)(Link);

export default FilterLink;
```

بخاطر مسائل مربوط به پرفورمنس سازنده‌های ریداکس همیشه `connect` رو بجای استفاده از context API برای دسترسی به store ریداکس توصیه می‌کنن.

```
class MyComponent {
  someMethod() {
    doSomethingWith(this.context.store);
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۱۷۰. تفاوت‌های component و container توی ریداکس چی هست؟

Component یه کامپوننت class یا function هست که لایه ظاهری و مربوط به UI برنامه شما توی اون قرار می‌گیره.
Container یه اصطلاح غیررسمی برای کامپوننت‌هایی هست که به store ریداکس وصل شدن. Containerها به *subscribe* state میکنن یا actionها رو *dispatch* می‌کنن و هیچ DOM elementای رو رندر نمی‌کنن بلکه کامپوننت‌های UI رو به عنوان child به روز می‌کنن.
نکته مهم : استفاده از این روش تقریبا توی سال ۲۰۱۹ دیگه منقضی محسوب میشه و چون هوک‌های ری‌اکت خیلی راحت می‌تونن دیتا رو توی هر سطح از کامپوننت برامون لود کنن، پس جدا نشدن این دولایه تاثیر چشم‌گیری توی ساده بودن کدها نخواهد داشت و

بعضا حتی می‌تونه کار رو سخت‌تر کنه، پس به عنوان مترجم توصیه می‌کنم این کار رو انجام ندین 😃

⬆ فهرست مطالب

۱۷۱. هدف از constantها تا typeها توی ریداکس چیه؟

Constantها یا موارد ثابت بهتون این اجازه رو میدن که کارکرد یه عملکرد مشخص رو به سادگی توی پروژه پیدا کنید. البته از خطاهای ساده‌ای که ممکنه براتون پیش بیاد هم جلوگیری می‌کنه. مثل خطاهای مربوط به type یا `ReferenceError` ها که ممکنه خیلی راحت رخ بدن.
اکثرا مقادیر ثابت constant رو توی یه فایل مثل (`constants.js` یا `actionTypes.js`) قرار می‌دیم.

```
export const ADD_TODO = "ADD_TODO";
export const DELETE_TODO = "DELETE_TODO";
export const EDIT_TODO = "EDIT_TODO";
export const COMPLETE_TODO = "COMPLETE_TODO";
export const COMPLETE_ALL = "COMPLETE_ALL";
export const CLEAR_COMPLETED = "CLEAR_COMPLETED";
```

توی ریداکس از این مقادیر دوتا جا استفاده میشه:

۱. **موقع ساخت action:**

مثلا فرض می‌کنیم `actions.js` :

```
import { ADD_TODO } from "./actionTypes";

export function addTodo(text) {
  return { type: ADD_TODO, text };
}
```

۲. **توی reducerها:**

مثلا یه فایل به اسم `reducer.js` رو در نظر بگیرین:

```
import { ADD_TODO } from "./actionTypes";

export default (state = [], action) => {
  switch (action.type) {
    case ADD_TODO:
      return [
        ...state,
        {
          text: action.text,
          completed: false,
        },
      ];
    default:
      return state;
  }
};
```

⬆ فهرست مطالب

۱۷۲. روش‌های مختلف برای نوشتن mapDispatchToProps چیه؟

چندین روش برای bind کردن *action* به متد `dispatch` توی `mapDispatchToProps` هستش که پایین بررسی‌شون می‌کنیم:

```
const mapDispatchToProps = (dispatch) => ({
  action: () => dispatch(action()),
});
```

```
const mapDispatchToProps = (dispatch) => ({
  action: bindActionCreators(action, dispatch),
});
```

```
const mapDispatchToProps = { action };
```

روش سوم خلاصه شده روش اوله که معمولا توصیه میشه.

⬆ فهرست مطالب

۱۷۳. کاربرد پارامتر ownProps توی mapStateToProps و mapDispatchToProps چیه؟

اگه پارامتر `ownProps` ارائه شده باشه, ReactRedux پارامترهایی که به کامپوننت پاس داده شدن رو به تابع *connect* پاس میده. پس اگه یه کامپوننت connect شده مثل کد زیر داشته باشین:

```
import ConnectedComponent from "./containers/ConnectedComponent";

<ConnectedComponent user={"john"} />;
```

پارامتر `ownProps` توی `mapStateToProps` و `mapDispatchToProps` یه object رو خواهد داشت که مقدار زیر رو داره:

```
{
  user: "john";
}
```

می‌تونیم از این مقدار استفاده کنیم تا در مورد مقدار بازگشتی تصمیم بگیریم.

⬆ فهرست مطالب

۱۷۴. ساختار پوشه‌بندی ریشه ریداکس اکثرا چطوریه؟

اکثر برنامه‌های ریداکسی یه ساختاری مثل این دارند:

۱. **Components**: که برای کامپوننت‌های *dumb* یا فقط نمایشی که به ریداکس وصل نیستند استفاده می‌شود.
۲. **Containers**: که برای کامپوننت‌های *smart* که به ریداکس وصل هستن.
۳. **Actions**: که برای همه actionها استفاده میشه و هر فایل به بخشی از عملکرد برنامه تعلق داره.
۴. **Reducers**: که برای همه reducerها استفاده میشه و هر فایل به یه state توی store تعلق داره.
۵. **Store**: که برای ساختن store استفاده میشه.

این ساختار برای یه برنامه کوچک تا بزرگ کاربرد داره. البته اون بخشی ازش که کامپوننت‌های dumb و smart یا همون container و component رو بر طبق وصل شدنشون به ریداکس جدا می‌کردیم تقریبا منقصی محسوب میشه.

⬆ فهرست مطالب

۱۷۵. redux-saga جیه؟

`redux-saga` یه کتابخونه هست که تمرکز اصلیش برای ایجاد side-effectهاست (چیزهای asynchronous مثل fetch کردن داده و غیرشفاف مثل دسترسی به کش مرورگر) که توی برنامه‌های React/Redux با این روش ساده‌تر و بهتر انجام میشه.
پکیج ریداکس ساگا روی NPM هست:

```
$ npm install --save redux-saga
```

⬆ فهرست مطالب

۱۷۶. مدل ذهنی redux-saga چطوریه؟

Saga مثل یه thread جداگانه برای برنامه عمل می‌کنه و فقط برای مدیریت ساید افکت کارایی داره. `redux-saga` یه *میان‌افزار* برای ریداکس هستش، که به معنی اینه که می‌تونه به صورت اتوماتیک توسط actionهای ریداکس شروع بشه، متوقف بشه و یا کار خاصی انجام بده. این میان‌افزار به کل store ریداکس و actionهایی که کار می‌کنن دسترسی داره و می‌تونه هر action دیگه‌ای رو dispatch کنه.

⬆ فهرست مطالب

۱۷۷. تفاوت افکت‌های call و put توی redux-saga چی هست؟

هر دوی افکت‌های `call` و `put` سازنده‌های افکت هستن. تابع `call` برای ایجاد توضیح افکت استفاده میشه که به میان‌افزار دستور میده منتظر call بمونه. تابع `put` یه افکت ایجاد می‌کنه، که به store میگه یه action خاص رو فقط اجرا کنه.
بزارین یه مثال در مورد عملکرد این دوتا افکت برای دریافت داده یه کاربر بزنیم.

```
function* fetchUserSaga(action) {
  // `call` function accepts rest arguments, which will be passed to `ap
  // Instructing middleware to call promise, it resolved value will be a
  const userData = yield call(api.fetchUser, action.userId);

  // Instructing middleware to dispatch corresponding action.
  yield put({
    type: "FETCH_USER_SUCCESS",
    userData,
  });
}
```

⬆ فهرست مطالب

۱۷۸. Redux Thunk چیه؟

میان افزار *Redux Thunk* بهمون این اجازه رو میده که actionهایی رو بسازیم که به‌جای action عادی تابع برگردونن thunk می‌تونه به عنوان یه ایجاد کننده delay برای dispatch کردن یه action استفاده کنیم، یا حتی با بررسی یه شرط خاص یه action رو dispatch کنیم. تابعی که توی action استفاده میشه و `dispatch` و `getState` رو به عنوان پارامتر ورودی می‌گیره.

⬆ فهرست مطالب

۱۷۹. تفاوت‌های redux-saga و redux-thunk جیا هستن؟

هر دوی *ReduxThunk* و *ReduxSaga* می‌تونن مدیریت ساید افکت‌ها رو به دست بگیرن. توی اکثر سناریوها، Thunk از *Promise* استفاده می‌کنه، درحالیکه Saga از *Generator*ها استفاده‌می‌کنه. Thunk تقریبا ساده‌تره و promise رو تقریبا همه دولوپرها باهاش آشنا هستن، Sagas/Generators خیلی قوی‌تر هستن و می‌تونن کاربردی‌تر باشن ولی خب لازمه که یاد بگیرینش. هردوی میان‌افزارها می‌تونن خیلی مفید باشن و شما می‌تونین با Thunks شروع کنین و اگه جایی دیدین نیازمندی‌تون رو برآورده نمی‌کنه سراغ Sagas برید.

⬆ فهرست مطالب

۱۸۰. Redux DevTools چیه؟

ReduxDevTools یه محیط برای مشاهده در لحظه تغییرات ریداکس فراهم می‌کنه و قابلیت اجرای مجدد action و یه رابط کاربری قابل شخصی‌سازی رو فراهم می‌کنه. اگه نمی‌خوایین پکیج ReduxDevTools رو نصب کنید می‌تونین از افزونه ReduxDevTools برای Chrome و Firefox استفاده کنین.

⬆ فهرست مطالب

۱۸۱. ویژگی‌های Redux DevTools چیا هستن؟

۱. بهتون اجازه میده که اطلاعات هر state و payload پاس داده شده به action رو مشاهده کنین.
۲. بهتون اجازه میده که actionهای اجرا شده رو *لغو* کنید.
۳. اگه یه تغییری روی کدهای reducer بدین، هر actionای که *stage* شده رو مجدد ارزیابی می‌کنه.
۴. اگه یه reducers یه خطایی بده، میشه متوجه شد که در طی انجام شدن کدوم action این اتفاق افتاده و خطا چی بوده.
۵. با `persistState` می‌تونین دیباگ روی موقع reloadهای مختلف ذخیره کنید.

⬆ فهرست مطالب

۱۸۲. سلکتورهای ریداکس چی هستن و چرا باید ازشون استفاده کنیم؟

Selector یه سری تابع هستن که state ریداکس رو به عنوان یه پارامتر دریافت می‌کنه و یه سری داده که میخواییم رو به کامپوننت پاس میده.
برای مثال، دریافت اطلاعات کاربر از ریداکس با selector زیر فراهم میشه:

```
const getUserData = (state) => state.user.data;
```

⬆ فهرست مطالب

۱۸۳. Redux Form چیه؟

ReduxForm با ری‌اکت و ریداکس کار می‌کنه تا همه اطلاعات فرم‌ها رو توی state ریداکس مدیریت کنیم. ReduxForm می‌تونه با inputهای خام HTML5 هم کار کنه، ولی با فریم‌ورک‌های معروف UI مثل ReactWidgets، Material و ReactBootstrap کار کنه.

⬆ فهرست مطالب

۱۸۴. اصلی‌ترین ویژگی‌های Redux Form چیه؟

۱. ماندگاری مقادیر فیلدهای فرم توی ریداکس.
۲. اعتبارسنجی (sync/async) و ثبت فرم.
۳. فرمت کردن، تجزینه و نرمالسازی مقادیر فیلدها.

⬆ فهرست مطالب

۱۸۵. چطوری میشه چندتا middleware به ریداکس اضافه کرد؟

می‌تونیم از `applyMiddleware` استفاده کنیم.
برای مثال میشه از `redux-thunk` و `logger` به عنوان پارامترهای `applyMiddleware` استفاده کنیم:

```
import { createStore, applyMiddleware } from "redux";
const createStoreWithMiddleware = applyMiddleware(
  ReduxThunk,
  logger
)(createStore);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۸۶. چطوری میشه توی ریداکس initial state تعریف کرد؟

لازم داریم که state اولیه رو به عنوان پارامتر دوم به createStore پاس بدیم:

```
const rootReducer = combineReducers({
  todos: todos,
  visibilityFilter: visibilityFilter,
});

const initialState = {
  todos: [{ id: 123, name: "example", completed: false }],
};

const store = createStore(rootReducer, initialState);
```

⬆ فهرست مطالب

۱۸۷. تفاوت‌های Relay با Redux چیا هستن؟

Relay و Redux توی این مورد که دوتاشونم از یه store استفاده می‌کنن شبیه بهم هستن. تفاوت اصلی این دو اینه که relay فقط stateهایی رو مدیریت می‌کنه که از سرور تاثیر گرفتن و همه دسترسی‌هایی که به state مربوطه رو با کوئری‌های *GraphQL*(برای خوندن داده‌ها) و mutationها (برای تغییرات داده) انجام میده. Relay داده‌ها برای شما رو cache می‌کنه و گرفتن داده از سرور رو برای شما بهینه می‌کنه. چون فقط تغییرات رو دریافت میکرد و نه چیز دیگه‌ای.

React Native

۱۸۸. تفاوت‌های React Native و React چیا هستن؟

React یه کتابخونه جاواسکریپتی هست که از اجرای اون روی frontend و اجرای اون روی سرور برای تولید رابط کاربری و برنامه‌های تحت وب پشتیبانی می‌کنه.
React Native یه فریم‌ورک موبایل هست که کدها رو به کامپوننت‌های native روی موبایل compile می‌کنه و بهمون این اجازه رو میده که برنامه‌های موبایلی(iOS, Android, and Windows) رو با استفاده از جاواسکریپت بسازیم که از ری‌اکت برای تولید کامپوننت استفاده می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۱۸۹. چطوری میشه برنامه React Native رو تست کرد؟

ReactNative میتونه توی شبیه‌سازهای سیستم‌عامل‌های موبایلی مثل iOS و Android تست کرد. می‌تونیم برنامه‌های خودمون رو توی برنامه expo(https://expo.io) توی گوشی خودمون هم ببینیم که با استفاده از QR-code میتونه یه برنامه روی کامپیوتر و گوشی sync کنه، البته باید هر دوی این دستگاه‌ها تو یه شبکه وایرلس باشه.

⬆ فهرست مطالب

۱۹۰. چطوری میشه توی React Native لاگ کرد؟

می‌تونیم از `console.warn` ، `console.log` و غیره استفاده کرد. از نسخه ReactNative 0.29 می‌تونیم خیلی ساده کدهای زیر رو اجرا کنیم که لاگ رو توی خروجی ببینیم:

```
$ react-native log-ios
$ react-native log-android
```

⬆ فهرست مطالب

۱۹۱. چطوری میشه React Native رو دیباگ کرد؟

برای دیباگ کردن برنامه ری‌اکت native گام‌های زیر رو طی می‌کنیم:

۱. برنامه رو توی شبیه‌ساز iOS اجرا می‌کنیم.
۲. دکمه‌های `Command + D` رو فشار میدیم و یه صفحه وب توی آدرس `http://localhost:8081/debugger-ui` اجرا میشه.
۳. چک‌باکس On Caught Exceptions_ رو برای یه دیباگ بهتر فعال می‌کنیم.
۴. دکمه‌های `Command + Option + I` رو برای اجرای developer-tools کروم فشار میدیم یا از طریق منوهای `View` و `Developer` و `DeveloperTools` باز می‌کنیم‌ش.
۵. حالا می‌تونیم برنامه مورد نظر خودمون رو به راحتی تست کنیم.

کتابخونه‌های پشتیبانی شده ری‌اکتی و Integrationهاش

۱۹۲. کتابخونه reselect چیه و چطوری کار می‌کنه؟

Reselect یه کتابخونه **selector** برای ریداکس هست که از مفهوم *memoization* استفاده می‌کنه. این کتابخونه به صورت اولیه نوشته شده بوده که داده‌های هر برنامه Redux-like یا شبیه ریداکس رو پردازش کنه، ولی نتونسته با هیچ برنامه یا کتابخونه دیگه‌ای گره بخوره.
Reselect یه کپی از آخرین inputs/outputs از هر فراخوانی رو نگهداری می‌کنه و فقط زمانی اونو دوباره محاسبه می‌کنه که تغییراتی توی ورودی رخ داده باشه. اگه همون ورودی‌ها دوبار استفاده بشن، Reselect مقدار cache شده رو برمی‌گردونه.
memoization و cacheای که استفاده میشه تا حد زیادی قابل شخصی سازیه.

⬆ فهرست مطالب

۱۹۳. Flow چیه؟

Flow یه *static type checker* هستش که طراحی شده تا خطاهای مربوط به نوع‌ها رو توی جاواسکریپت پیدا کنیم. نوع‌های flow می‌تونه خیلی ریزبینانه‌تر از رویکردهای سنتی بررسی نوع عمل کنه. برای مثال، Flow بهمون کمک‌می‌کنه که خطاهای مربوط به دریافت `null` توی برنامه رو کنترل کنیم که توی روش‌های سنتی غیرممکنه تقریبا.

⬆ فهرست مطالب

۱۹۴. تفاوت‌های Flow و PropTypes چیا هستن؟

Flow یه *ابزار تجزیه و تحلیل استاتیک* (static-checker) هستش که از ویژگی‌های بالاتر از زبان استفاده می‌کنه و بهمون کمک‌می‌کنه که به بخش‌های مختلف برنامه نوع اضافه کنیم و خطاهایی که مرتبط با بررسی نوع‌ها هست رو موقع compile ازشون جلوگیری کنیم. PropTypes یه *روش بررسی نوع ساده* (موقع runtime) هست که روی ری‌اکت اضافه شده. به غیر از نوع‌هایی که به کامپوننت موردنظر به عنوان prop داده شده رو نمی‌تونه بررسی کنه. پس اگه دنبال یه روش برای بررسی نوع منعطف هستیم که توی کل پروژه عمل کنه Flow یا TypeScript روش‌های بهتری هستن.

⬆ فهرست مطالب

۱۹۵. چطوری از آیکون‌های font-awesome توی ری‌اکت استفاده کنیم؟

گام‌های زیر برای استفاده از font-awesome توی ری‌اکت باید طی بشه:

۱. پکیج `font-awesome` رو نصب می‌کنیم:

```
npm install --save font-awesome
```

۲. `font-awesome` رو توی فایل `index.js` بارگذاری می‌کنیم:

```
import "font-awesome/css/font-awesome.min.css";
```

۳. از کلاس این فونت توی `className` های موردنظر استفاده می‌کنیم:

```
render() {
  return <div><i className={'fa fa-spinner'} /></div>
}
```

⬆ فهرست مطالب

۱۹۶. React Dev Tools چیه؟

ReactDeveloperTools بهمون اجازه اینو میده که سلسله مراتب کامپوننت‌های برنامه رو بررسی کنیم و شامل prop و state هم میشه. این مورد به دو روش افزونه (برای Chrome و Firefox) و یه برنامه جانبی مستقل (که با سافاری و مرورگرهای دیگه هم کار می‌کنه) در دسترسه.

پس سه مورد رو می‌تونیم در نظر بگیریم:

۱. **افزونه Chrome**

۲. **افزونه Firefox**

۳. **برنامه مستقل** (ReactNative، Safari و ...)

⬆ فهرست مطالب

۱۹۷. چرا توی کروم devtools برای فایل‌های local لود نمیشه؟

اگه یه فایل محلی HTML رو توی مرورگر باز کنیم (`...//:file`) بعدش لازمه که *ChromeExtensions* یا همون افزونه‌های کروم رو باز کنیم و چک‌باکس

`Allow access to file URLs` رو فعال کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۱۹۸. چطوری از Polymer توی React استفاده کنیم؟

۱. یه element برای Polymer ایجاد می‌کنیم :

```
<link rel="import" href="../../bower_components/polymer/polymer.html" />
Polymer({
  is: "calender-element",
  ready: function () {
    this.textContent = "I am a calender";
  },
});
```

۲. کامپوننت Polymer رو با تگ‌های HTML ایجاد می‌کنیم و توی داکیومنت html بارگذاری می‌کنیم، برای مثال اونو توی `index.html` برنامه بارگذاری کنیم:

```
<link
  rel="import"
  href="./src/polymer-components/calender-element.html"
/>
```

۳. از اون element توی فایل JSX استفاده می‌کنیم:

```
import React from "react";

class MyComponent extends React.Component {
  render() {
    return <calender-element />;
  }
}

export default MyComponent;
```

⬆ فهرست مطالب

۱۹۹. مزایای React نسبت به Vue.js چیا هستن؟

ری‌اکت مزایای زیر رو نسبت به Vue.js داره:

۱. انعطاف پذیری بیشتری رو توی توسعه برنامه‌های بزرگ بهمون میده.
۲. تست کردنش راحت‌تره.
۳. برای تولید برنامه‌های موبایلی هم مناسبه.
۴. اطلاعات و راهکارهای مختلفی براش توی دسترسه.

نکته: لیست موارد فوق صرفاً اظهار نظر شخصی بوده و براساس تجربه حرفه‌ای ممکن است متفاوت باشد. اما به عنوان پارامترهای پایه مفید هستن

```
**[فهرست](#فهرست)**
```

۲۰۰. تفاوت‌های React و Angular چیا هستن؟

React	Angular
ری‌اکت یه کتابخونه ست و فقط یه لایه view داره	Angular یه فریم ورکه و عملکردش کاملا MVC هستش
در ری‌اکت جریان داده ها فقط از یه طریق هستش و به خاطر همین اشکال زدایی راحت تره	در Angular جریان داده ها از دو جهته، یعنی اتصال داده های دوطرفه بین والدین و فرزندان رو داره و به خاطر همین اشکال زدایی سخت تره

نکته: لیست موارد فوق صرفاً اظهار نظر شخصی بوده و براساس تجربه حرفه‌ای ممکن است متفاوت باشد. اما به عنوان پارامترهای پایه مفید هستند

⬆ فهرست مطالب

۲۰۱. چرا تب React در DevTools نشان داده نمی‌شود؟

موقع بارگیری صفحه، *React DevTools* یه گلوبال به اسم `__REACT_DEVTOOLS_GLOBAL_HOOK__` تنظیم میکنه، بعدش ری‌اکت موقع مقدار دهی اولیه با اون هوک ارتباط برقرار میکنه. اگه وب سایت از ری‌اکت استفاده نکنه یا ری‌اکت نتونه با DevTools ارتباط برقرار کنه اون تب رو نشون نمیده.

⬆ فهرست مطالب

۲۰۲. Styled components چیه؟

`styled-components` یه کتابخونه جاواسکریپته برای طراحی ظاهر برنامه های ری‌اکت. نقشه برداری بین استایل ها و کامپوننت ها رو حذف میکنه و بهمون این امکان رو میده که css واقعی رو با جاواسکریپت بنویسیم.

⬆ فهرست مطالب

۲۰۳. یه مثال از Styled Components می‌تونی بگی؟

بیاین کامپوننت های `<Title>` و `<Wrapper>` رو با استایل های خاص برای هر کدوم بسازیم.

```
import React from 'react'
import styled from 'styled-components'

// Create a <Title> component that renders an <h1> which is centered, re
const Title = styled.h1`
  font-size: 1.5em;
  text-align: center;
  color: palevioletred;
`

// Create a <Wrapper> component that renders a <section> with some paddi
const Wrapper = styled.section`
  padding: 4em;
  background: papayawhip;
`
```

این دو تا متغیر، `Title` و `Wrapper` ، کامپوننت هایی هستن که می تونیم مثل هر کامپوننت دیگه ای رندرشون کنیم.

```
<Wrapper>
  <Title>{'Lets start first styled component!'}</Title>
</Wrapper>
```

⬆ فهرست مطالب

۲۰۴. Relay چیه؟

Relay یه فریم ورک جاواسکریپت هستش برای ارائه یه لایه داده و ارتباط client-server به برنامه های وب با استفاده از لایه view ری‌اکت.

⬆ فهرست مطالب

۲۰۵. چطوری میشه از تایپ اسکریپت توی create-react-app استفاده کرد؟

با شروع از react-scripts@2.1.0 یا بالاتر، یه پشتیبان داخلی برای typescript وجود داره. میتونیم گزینه `typescript--` رو به صورت زیر منتقل کنیم.

```
npx create-react-app my-app --typescript

# or

yarn create react-app my-app --typescript
```

ولی برای ورژن های پایین تر وقتی داریم یه پروژه جدید می سازیم react scripts، گزینه `--scripts-version` رو به عنوان `react-scripts-ts` تنظیم میکنیم. `react-scripts-ts` مجموعه ای از تنظیمات برای گرفتن پروژه `create-react-app` و آوردن typeScript داخلش هست.
حالا ساختار پروژه باید این شکلی باشه:

```
my-app/
├─ .gitignore
├─ images.d.ts
├─ node_modules/
├─ public/
├─ src/
│  └─ ...
├─ package.json
├─ tsconfig.json
├─ tsconfig.prod.json
├─ tsconfig.test.json
└─ tslint.json
```

متفرقه

۲۰۶. اصلی‌ترین ویژگی‌های کتابخونه reselect چیا هستن؟

۱. Selector ها داده های مشتق شده رو محاسبه میکنه و به ریداکس اجازه میدن حداقل state های ممکن رو ذخیره کنه.
۲. Selector ها کارامد هستن. یه selector تا وقتی که یکی از آرگومان هاش تغییر نکرده معتبر نیست.
۳. Selector ها قابل ترکیب هستن. اونا می تونن به عنوان ورودی برای بقیه Selector ها استفاده بشن.

۲۰۷. یه مثال از کارکرد کتابخونه reselect بزن؟

بیاین محاسبات و مقادیر مختلف یه سفارش حمل و نقل رو با استفاده ساده از Reselect انجام بدیم:

```
import { createSelector } from 'reselect'

const shopItemsSelector = state => state.shop.items
const taxPercentSelector = state => state.shop.taxPercent

const subtotalSelector = createSelector(
  shopItemsSelector,
  items => items.reduce((acc, item) => acc + item.value, 0)
)

const taxSelector = createSelector(
  subtotalSelector,
  taxPercentSelector,
  (subtotal, taxPercent) => subtotal * (taxPercent / 100)
)

export const totalSelector = createSelector(
  subtotalSelector,
  taxSelector,
  (subtotal, tax) => ({ total: subtotal + tax })
)

let exampleState = {
  shop: {
    taxPercent: 8,
    items: [
      { name: 'apple', value: 1.20 },
      { name: 'orange', value: 0.95 },
    ]
  }
}

console.log(subtotalSelector(exampleState)) // 2.15
console.log(taxSelector(exampleState))      // 0.172
console.log(totalSelector(exampleState))    // { total: 2.322 }
```

⬆ فهرست مطالب

۲۰۸. توی Redux اکشن چیکار می‌کنه؟

اکشن ها آبجکت های ساده جاواسکریپت یا اطلاعاتی هستن که داده ها رو از برنامه به store میفرستن. اونا تنها منابع اطلاعاتی برای store هستن. اکشن باید یه ویژگی type داشته باشه که نوع اکشنی که انجام میشه رو نشون بده.
برای مثال اکشنی که نشون میده یه آیتم todo جدید اضافه شده:

```
{
  type: 'ADD_TODO',
  text: 'Add todo item'
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۰۹. استاتیک شی با کلاس های ES6 در React کار می کنه؟

خیر، `استاتیک ها` فقط با `()React.createClass` کار میکنن:

```
someComponent= React.createClass({
  statics: {
    someMethod: function() {
      // ..
    }
  }
})
```

اما میتونیم استاتیک ها رو داخل کلاس های ES6 یا خارج از کلاس مثل زیر بنویسیم،

```
class Component extends React.Component {
  static propTypes = {
    // ...
  }

  static someMethod() {
    // ...
  }
}
```

```
class Component extends React.Component {
   ....
}

Component.propTypes = {...}
Component.someMethod = function(){....}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۱۰. ریداکس رو فقط با ری‌اکت میشه استفاده کرد؟

ریداگس میتونه به عنوان یه ذخیره داده برای لایه UI استفاده بشه. رایج ترین کاربرد ریداکس برای ری‌اکت و ری‌اکت نیتیو هستش، ولی اتصالاتی هم برای Angular، Angular 2، Vue، Mithril و موارد دیگه موجوده. ریداکس به راحتی یه مکانیسم اشتراکی ارائه میده که میتونه برای کد های دیگه هم استفاده بشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۱۱. برای استفاده از Redux به ابزار build خاصی احتیاج داریم؟

ریداکس در اصل توی ES6 نوشته شده و برای تولید توی ES5 با Webpack و Babel منتشر شده. ما باید بتونیم بدون توجه به مراحل ساخت جاواسکریپت از اون استفاده کنیم. ریداکس همینطور یه ساختار UMD ارائه میده که میتونه مستقیم و بدون هیچگونه مراحل ساخت مورد استفاده قرار بگیره.

⬆ فهرست مطالب

۲۱۲. مقادیر پیش‌فرض ریداکس فرم چطوری تغییرات رو از state می‌گیرن؟

باید تنظیمات `enableReinitialize : true` رو اضافه کنیم.

```
const InitializeFromStateForm = reduxForm({
  form: 'initializeFromState',
  enableReinitialize : true
})(UserEdit)
```

اگه `initialValues` prop به روز بشه، فرممون هم به روز میشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۱۳. توی PropTypeهای ری‌اکت چطوری میشه برای یه prop چند نوع داده مجاز مشخص کرد؟

می تونیم از یکی از متد های `PropTypes` به اسم `()oneOfType` استفاده کنیم. برای مثال، ویژگی height رو می تونیم با دو نوع `string` یا `number` مثل زیر تعریف کنیم:

```
Component.PropTypes = {
  size: PropTypes.oneOfType([
    PropTypes.string,
    PropTypes.number
  ])
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۱۴. می‌تونیم فایل svg رو به عنوان کامپوننت import کنیم؟

میتونیم SVG رو مستقیما به عنوان یه کامپوننت به جای لود کردنش به عنوان یه فایل ایمپورت کنیم. این ویژگی توی `react-scripts@2.0.0` و ورژن های بالاتر در دسترسه.

```
import { ReactComponent as Logo } from './logo.svg'

const App = () => (
  <div>
    {/* Logo is an actual react component */}
    <Logo />
  </div>
)
```

نکته فراموش نکنیم که موقع ایمپورت کردن از آکولاد استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۲۱۵. چرا استفاده از توابع ref callback درون خطی توصیه نمیشه؟

اگه ref callback به عنوان یه تابع درون خطی تعریف بشه، در طول به روزرسانی دو بار فراخوانی میشه، یه بار با مقدار null و بعد دوباره با عنصر DOM. این موضوع به خاطر اینه که یه نمونه جدیدی از تابع با هر بار رندر ساخته میشه، پس ری‌اکت باید ref قبلی رو پاک کنه و یه نمونه جدید ایجاد کنه.

```
class UserForm extends Component {
  handleSubmit = () => {
    console.log("Input Value is: ", this.input.value)
  }


  render () {
   return (
     <form onSubmit={this.handleSubmit}>
       <input
         type='text'
         ref={(input) => this.input = input} /> // Access DOM input in h
       <button type='submit'>Submit</button>
     </form>
   )
 }
}
```

اما انتظار ما اینه که وقتی کامپوننت mount شد، ref callback یه بار صدا زده بشه. یه راه حل سریع استفاده از class property syntax ES6 برای تعریف تابع هستش.

```
class UserForm extends Component {
 handleSubmit = () => {
   console.log("Input Value is: ", this.input.value)
 }

 setSearchInput = (input) => {
   this.input = input
 }

 render () {
   return (
     <form onSubmit={this.handleSubmit}>
       <input
         type='text'
         ref={this.setSearchInput} /> // Access DOM input in handle subm
       <button type='submit'>Submit</button>
     </form>
   )
 }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۱۶. render hijacking توی ری‌اکت چیه؟

مفهوم render hijacking توانایی کنترل اینه که چه کامپوننتی خروجی بقیه کامپونت هاست. در واقع به این معنیه که ما می تونیم با قرار دادن کامپونت خودمون توی یه کامپوننت با اولویت بالا یه تغییراتی بهش بدیم، مثلا یه سری prop بهش اضافه کنیم یا تغییرات دیگه ای که باعث تغییر منطق رندر بشه. این در واقع hijacking رو فعال نمیکنه اما با استفاده ار HOC این امکان رو فراهم میکنیم که کامپوننت رفتار متفاوتی داشته باشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۱۷. پیاده‌سازی factory یا سازنده HOC چطوریه؟

دو روش اصلی برای اجرای HOC ها توی ری‌اکت وجود داره. 1. PP) Props Proxy) و 2. II) Inheritance Inversion). اونا روش های مختلفی رو برای اداره کردن *WrappedComponent* دنبال می کنن.

Props Proxy

تو این روش، متد رندر HOC یه عنصر ری‌اکت از نوع WrappedComponent رو برمی گردونه. ما هم prop هایی که HOC دریافت میکنه رو انتقال میدیم، به خاطر همین بهش میگیم **Props Proxy**.

```
function ppHOC(WrappedComponent) {
 return class PP extends React.Component {
   render() {
     return <WrappedComponent {...this.props}/>
   }
 }
}
```

Inheritance Inversion

In this approach, the returned HOC class (Enhancer) extends the WrappedComponent. It is called Inheritance Inversion because instead of the WrappedComponent extending some Enhancer class, it is passively extended by the Enhancer. In this way the relationship between them seems **inverse**.

```
function iiHOC(WrappedComponent) {
 return class Enhancer extends WrappedComponent {
   render() {
     return super.render()
   }
 }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۱۸. چطوری به یه کامپوننت ری‌اکت عدد پاس بدیم؟

اعداد رو باید از طریق آکولاد همونطور که رشته رو داخل کوتیشن قرار میدیم، انتقال بدیم.

```
React.render(<User age={30} department={"IT"} />, document.getElement
```

⬆ فهرست مطالب

۲۱۹. لازمه همه stateها رو توی ریداکس مدیریت کنیم؟ لزومی به استفاده از state داخلی داریم؟

این به تصمیم توسعه دهنده بستگی داره. به عنوان مثال این وظیفه توسعه دهنده ست که بررسی کنه چه نوعی از state ها برنامه رو تشکیل بده و هر state کجا باید قرار بگیره. بعضی از کاربرا ترجیح میدن هر قسمت از داده رو توی ریداکس نگه دارن، تا همیشه یه ورژن پشت سر هم و کنترل شده از برنامه شون رو داشته باشن. یه عده دیگه ترجیح میدن UI State یا non-critical رو نگه دارن، مثل "is this dropdown currently open"، توی state داخلی یه کامپوننت.

اینا قوانینی هستن که تعیین می کنن چه نوع داده ای باید توی ریداکس قرار بگیره

۱. آیا بقیه قسمتای برنامه به این داده ها اهمیت میدن؟
۲. آیا نیازه که بتونیم یه سری داده ها رو از روی این داده های اصلی به دست بیاریم؟
۳. آیا از این داده ها توی چندین کامپوننت استفاده میشه؟
۴. آیا نیازه که بتونیم یه state رو به یه بازه زمانی خاصی برگردونیم؟
۵. آیا میخوایم داده رو توی حافظه نگه داریم؟ (یعنی به جای درخواست مجدد، از اطلاعات موجود توی state استفاده کنیم)

فهرست مطالب

۲۲۰. هدف از متد registerServiceWorker توی ری‌اکت چیه؟

ری‌اکت به صورت پیش فرض و بدون هیچگونه پیکربندی، یه سرویس دهنده برامون ایجاد میکنه. سرویس دهنده یه API وب هستش که در ذخیره کردن asset ها و فایل های دیگه بهمون کمک میکنه تا وقتی کاربر آفلاینه یا سرعت اینترنتش پایینه، بازم بتونه نتایج رو روی صفحه ببینه. به این ترتیب بهمون کمک میکنه تجربه کاربری بهتری ایجاد کنیم و همون چیزیه که باید در مورد service worker ها بدونیم. این ها همه مواردی بود در رابطه با اضافه کردن قابلیت های آفلاین به سایتمون.

```
import React from 'react';
import ReactDOM from 'react-dom';
import App from './App';
import registerServiceWorker from './registerServiceWorker';

ReactDOM.render(<App />, document.getElementById('root'));
registerServiceWorker();
```

فهرست مطالب

۲۲۱. چطوری با استفاده از تابع setState از رندر غیرضروری جلوگیری کنیم؟

می تونیم مقدار فعلی یه state رو با مقدار موجود مقایسه کنیم و تصمیم بگیریم که صفحه مجددا رندر بشه یا نه. اگه مقادیر یکسان بود برای جلوگیری از رندر مجدد باید مقدار null رو برگردونیم و در غیر این صورت آخرین مقدار state رو برمی گردونیم. برای مثال، اطلاعات پروفایل کاربر توی مثال زیر به صورت شرطی رندر شده:

```
getUserProfile = (user) => {
  const latestAddress = user.address;
  this.setState((state) => {
    if (state.address === latestAddress) {
      return null;
    } else {
      return { title: latestAddress };
    }
  });
};
```

⬆ فهرست مطالب

۲۲۲. توی نسخه ۱۶ ری‌اکت چطوری میشه آرایه، Strings و یا عدد رو رندر کنیم؟

آرایه ها: بر خلاف نسخه های قدیمی، نیازی نیست مطمعن بشیم که متد **render** یه عنصری رو توی ری اکت 16 برمیگردونه.
میتونیم عناصر شبیه هم رو بدون نیاز به عنصر بسته بندی به عنوان یه آرایه برگردونیم. به عنوان مثال، بیاین لیست توسعه دهندگان زیر رو بگیریم،

```
const ReactJSDevs = () => {
  return [
    <li key="1">John</li>,
    <li key="2">Jackie</li>,
    <li key="3">Jordan</li>,
  ];
};
```

همینطور میتونیم آیتم های این آرایه رو توی یه کامپوننت دیگه ای ادغام کنیم

```
const JSDevs = () => {
  return (
    <ul>
      <li>Brad</li>
      <li>Brodge</li>
      <ReactJSDevs />
      <li>Brandon</li>
    </ul>
  );
};
```

رشته ها و اعداد: همینطور می تونیم انواع رشته ها و اعداد رو با متد رندر بر

<"span align="left" dir="ltr>

jsx```
} ()render
;'return 'Welcome to ReactJS questions
{
Number //
} ()render
;return 2018
{
```

<span/>

**[فهرست](#فهرست)**

## ۲۲۵. چطوری میشه از تعریف ویژگی در کلاس کامپوننت استفاده کرد؟

React Class Components can be made much more concise using the class field declarations. You can initialize local state without using the constructor and declare class methods by using arrow functions without the extra need to bind them. Let's take a counter example to demonstrate class field declarations for state without using constructor and methods without binding,
```

```
class Counter extends Component {
  state = { value: 0 };

  handleIncrement = () => {
    this.setState((prevState) => ({
      value: prevState.value + 1,
    }));
  };

  handleDecrement = () => {
    this.setState((prevState) => ({
      value: prevState.value - 1,
    }));
  };

  render() {
    return (
      <div>
        {this.state.value}

        <button onClick={this.handleIncrement}>+</button>
        <button onClick={this.handleDecrement}>-</button>
      </div>
    );
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۲۶. hookها چی هستن؟

```
هوک ها ویژگی جدیدی هستن که بهمون این امکان رو میدن که بدون نوشتن کلاس از state
بیاین یه مثال از هوک useState ببینیم:

<"span align="left" dir="ltr>

jsx```
;"import { useState } from "react

} ()function Example
"Declare a new state variable, which we'll call "count //
;(const [count, setCount] = useState(0

) return
<div>
<p>You clicked {count} times</p>
<button onClick={() => setCount(count + 1)}>Click me</button>
<div/>
;(
{
```

[فهرست](#فهرست)
```

## ۲۲۷. چه قوانینی برای هوک‌ها باید رعایت بشن؟

برای استفاده از هوک ها باید از دو قانون پیروی کنیم

۱. هوک ها رو فقط در سطح بالای توابع ری اکت صدا کنیم. یعنی نباید هوک ها رو توی حلقه ها، شرط ها یا توابع تودرتو صدا کنیم. با این کار اطمینان حاصل میشه که هوک ها با هر بار رندر کامپوننت به همون ترتیب صدا زده میشن و state هوک ها بین چندین بار استفاده از useEffect , useState حفظ میشه.

۲. هوک ها رو فقط توی ری اکت میتونیم استفاده کنیم. توی توابع جاوااسکریپتی نباید هوک ها رو صدا بزنیم.

⬆ فهرست مطالب

## ۲۲۸. چطوری میشه از استفاده درست هوک‌ها اطمینان حاصل کرد؟
```

تیم ری اکت یه پلاگین ESLinst به اسم **eslint-plugin-react-hooks** منتشر کرده که این دو قانون رو اجرا میکنه. با استفاده از دستور زیر میتونیم این پلاگین رو به پروژه مون اضافه کنیم.

```
npm install eslint-plugin-react-hooks@next
```

```
و تنظیمات زیر رو توی فایل ESLint config اعمال کنیم

<"span align="left" dir="ltr>

javascript```
Your ESLint configuration //
}
] :"plugins"
... //
"react-hooks"
,[
} :"rules"
... //
"react-hooks/rules-of-hooks": "error"
{
{
```

نکته این پلاگین به صورت پیش فرض در نظر گرفته شده تا در ساخت React App ازش

[فهرست](#فهرست)
```

## ۲۲۹. تفاوت‌های Flux و Redux چیا هستن؟

اینجا تفاوت عمده Flux و Redux گفته شده

| Flux | Redux |
| --- | --- |
| State قابل تغییره | State غیر قابل تغییره |
| Store شامل منطق تغییر و State هستش | Store و منطق تغییر از هم جدا هستن |
| Store های مختلفی وجود داره | فقط یه Store وجود داره |
| تمام Store ها جدا از هم هستن | یه Store با Reducer های سلسله مراتبی |
```

Flux	Redux
یه dispatcher تکی داره	مفهومی به اسم dispatcher وجود نداره
React components subscribe to the store	کامپوننت های Container از تابع connect استفاده می کنن.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۰. مزایای ری‌اکت روتر نسخه۴ چیه؟

اینجا مزایای اصلی ماژول React Router V4 گفته شده:

۱. توی React Router ورژن ۴، API کلا در مورد کامپوننت هاست. یه Router می تونیم به عنوان یه کامپوننت تکی () تجسم کنیم که کامپوننت های روتر فرزند () رو دسته بندی میکنه.
۲. نیازی به تنظیم دستی history نداریم. روتر از طریق بسته بندی route ها با کامپوننت از history مراقبت میکنه.
۳. اندازه برنامه فقط با یه ماژول روتر خاص (Web, core یا native) کاهش پیدا میکنه.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۱. می‌تونی راجع به متد componentDidCatch توضیح بدی؟

بعد از اینکه خطایی توسط یه کامپوننت با سلسله مراتب پایین تر ارسال شد، متد **componentDidCatch** صدا زده میشه. این متد دو تا پارامتر دریافت میکنه:

۱. error: - آبجکت error
۲. info: - یه آبجکت با کلید componentStack که شامل اطلاعاتیه در مورد اینکه کدوم کامپوننت خطا ایجاد کرده.

ساختار متد به صورت زیر هستش:

```
;(componentDidCatch(error, info
```

⬆ فهرست مطالب

۲۳۲. در چه سناریویی error boundary خطا رو catch نمی‌کنه؟

این ها مواردی هستن که error boundary ها اونجا کار نمی کنن

۱. داخل Event handler ها

۲. کد ناهمزمان با استفاده از callback های **setTimeout** یا **requestAnimationFrame**

۳. During Server side rendering

۴. موقع ارائه سمت سرور (Server side rendering)

۵. وقتی خطاها در خود کد error boundary ها رخ میده.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۳. چرا نیازی به error boundaries برای event handlerها نیست؟

Error boundary ها خطاها رو توی event handler ها نمی گیرن. Event handler ها بر خلاف متد رندر یا lifecycle موقع رندر کردن اتفاق نمی افته یا فراخوانی نمیشه. بنابراین ری اکت میدونه که این مدل خطا ها رو توی event handler ها چطوری بازیابی کنه.
اگه هنوز نیاز داریم خطا رو توی event handler بگیریم، می تونیم از دستور try / catch جاوااسکریپت مثل زیر استفاده کنیم:

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = { error: null };
  }

  handleClick = () => {
    try {
      // Do something that could throw
    } catch (error) {
      this.setState({ error });
    }
  };

  render() {
    if (this.state.error) {
      return <h1>Caught an error.</h1>;
    }
    return <div onClick={this.handleClick}>Click Me</div>;
  }
}
```

کد بالا خطا رو با استفاده از try/catch جاوااسکریپت به جای error boundary ها میگیره.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۴. تفاوت بلوک try catch و error boundaryها چیه؟

بلوک try catch با کد دستوری کار میکنه در حالی که error boundary ها برای ارائه کد اعلانی روی صفحه در نظر گرفته شدن.
برای مثال، بلوک try catch برای کد دستوری زیر استفاده میشه

```
try {
  showButton();
} catch (error) {
  // ...
}
```

در حالی که error boundary ها کد های اعلانی رو به صورت زیر بسته بندی می کنه،

```
<ErrorBoundary>
  <MyComponent />
</ErrorBoundary>
```

پس اگه خطایی توی متد **componentDidUpdate** توسط **setState** جایی در عمق درخت، رخ بده بازم به درستی به نزدیک ترین error boundary گسترش پیدا میکنه.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۵. رفتار خطاهای uncaught در ری‌اکت 16 چیه؟

توی ری اکت ورژن ۱۶، خطاهایی که توسط هیچ error boundary گرفته نشن، منجر به unmount شدن کل درخت کامپوننت ری اکت میشن.دلیل این تصمیم اینه که رابط کاربری خراب بهتره که کامل حذف بشه تا اینکه سر جای خودش باقی بمونه.به عنوان مثال، برای یه برنامه پرداخت بهتره گه هیچی رندر نکنیم تا اینکه بخوایم یه مقدار اشتباه رو نشون بدیم.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۶. محل مناسب برای قرار دادن error boundary کجاست؟

میزان استفاده از error boundary ها بر اساس نیاز پروژه به عهده توسعه دهنده ست. می تونیم از هر کدوم از روش های زیر استفاده کنیم

۱. می تونیم روت کامپوننت های سطح بالا رو برای نمایش یه پیغام خطای عمومی واسه کل برنامه بسته بندی کنیم.
۲. همین طور می تونیم کامپوننت های تکی رو توی یه error boundary قرار بدیم تا از خراب شدن کل برنامه محافظت بشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۷. مزیت چاپ شدن stack trace کامپوننت‌ها توی متن ارور boundary ری‌اکت چیه؟

به غیر از پیام های خطا و پشته جاوااسکریپت، ری اکت ورژن ۱۶ پشته کامپوننت رو با نام فایل و شماره خط با استفاده از مفهوم error boundary نمایش میده. برای مثال، کامپوننت BuggyCounter پشته کامپوننت رو به صورت زیر نشون میده:

```
▶React caught an error thrown by BuggyCounter. You should fix this error in your code.    react-dom.development.js:7708
React will try to recreate this component tree from scratch using the error boundary you provided, ErrorBoundary.

Error: I crashed!

The error is located at:
    in BuggyCounter (at App.js:26)
    in ErrorBoundary (at App.js:21)
    in div (at App.js:8)
    in App (at index.js:5)
```

⬆ فهرست مطالب

۲۳۸. متدی که در تعریف کامپوننت‌های class الزامیه؟

متد render() تنها متد مورد نیاز توی class کامپوننت هستش. به عنوان مثال، همه متد ها غیر از متد render توی class کامپوننت اختیاری هستش.

⬆ فهرست مطالب

۲۳۹. نوع‌های ممکن برای مقدار بازگشتی متد render چیا هستن؟

اینجا لیستی از انواع type های استفاده شده و برگشت داده شده توسط متد رندر نوشته شده:

۱. **عناصر ری اکت** عناصری که به ری اکت دستور میدن تا یه گره DOM رو رندر کنه. این عناصر شامل عناصر html مثل `</div>` و عناصر تعریف شده توسط کاربر هستش.
۲. **Arrays and fragments:** Return multiple elements to render as Arrays and Fragments to wrap multiple elements
۳. **Portals** فرزند ها رو داخل یه زیرشاخه DOM متفاوت رندر میکنه
۴. **رشته ها و اعداد** رشته ها و اعداد رو به عنوان گره متنی توی DOM رندر میکنه.
۵. **Boolean یا null** چیزی رندر نمیکنه اما از این type برای رندر کردن محتوای شرطی استفاده میشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۴۰. هدف اصلی از متد constructor چیه؟

constructor به طور عمده برای دو منظور استفاده میشه:

۱. برای مقدار دهی اولیه local state با تخصیص ابجکت به this.state

۲. برای اتصال متدهای event handler به نمونه

به عنوان مثال کد زیر هر دو مورد بالا رو پوشش میده:

```
} (constructor(props
;(super(props
!Don't call this.setState() here //
;{ this.state = { counter: 0
;(this.handleClick = this.handleClick.bind(this
{
```

⬆ فهرست مطالب

۲۴۱. آیا تعریف متد سازنده توی ری‌اکت الزامیه؟

نه، اجباری نیست. به عنوان مثال، اگه ما state رو مقدار دهی اولیه نکنیم و متد ها رو متصل نکنیم، نیازی به پیاده سازی constructor برای کامونتمون نداریم.

⬆ فهرست مطالب

۲۴۲. Default propها چی هستن؟

defaultProp ها به عنوان یه ویژگی روی کلاس کامپوننت تعریف شده تا prop های پیش فرض رو برای کلاس تنظیم کنه. این مورد برای prop های undefined استفاده میشه نه برای prop های null. به عنوان مثال بیاین یه prop پیش فرض رنگ برای کامپوننت button بسازیم.

```
class MyButton extends React.Component {
  // ...
}

MyButton.defaultProps = {
  color: "red",
};
```

اگه props.color ارائه نشه مقدار پیش فرض روی `red` تنظیم میشه. به عنوان مثال هر جا بخوایم به prop color دسترسی پیدا کنیم از مقدار پیش فرض استفاده میکنه.

```
render() {
   return <MyButton /> ; // props.color will be set to red
 }
```

نکته: اگه مقدار null رو ارائه بدیم مقدار null باقی می مونه.

⬆ فهرست مطالب

۲۴۳. چرا نباید تابع setState رو توی متد componentWillUnmount فراخوانی کرد؟

setState() رو نباید توی componentWillUnmount() فراخوانی کنیم چون وقتی یه کامپوننت unmount میشه، دیگه هیچوقت دوباره mount نمیشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۴۴. کاربرد متد getDerivedStateFromError چیه؟

This lifecycle method is invoked after an error has been thrown by a descendant component. It receives the error that was thrown as a parameter and should return a value to update state. The signature of the ,lifecycle method is as follows

```
static getDerivedStateFromError(error)
```

Let us take error boundary use case with the above lifecycle method for ,demonistration purpose

```
class ErrorBoundary extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = { hasError: false };
  }

  static getDerivedStateFromError(error) {
    // Update state so the next render will show the fallback UI.
    return { hasError: true };
  }

  render() {
    if (this.state.hasError) {
      // You can render any custom fallback UI
      return <h1>Something went wrong.</h1>;
    }

    return this.props.children;
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۴۵. کدوم متدها و به چه ترتیبی در طول ری‌رندر فراخوانی میشن؟

تغییر در prop ها یا state میتونه باعث به روزرسانی بشه. متد های زیر به ترتیب زیر وقتی یه کامپوننت مجددا رندر میشه صدا زده میشه.

۱. static getDerivedStateFromProps()
۲. shouldComponentUpdate()
۳. render()
۴. getSnapshotBeforeUpdate()
۵. componentDidUpdate()

⬆ فهرست مطالب

۲۴۶. کدوم متدها موقع error handling فراخوانی میشن؟

وقتی یه خطایی موقع رندر کردن وجود داشته باشه، توی متد lifecycle، یا توی constructor هر کامپوننت فرزند، متدهای زیر فراخوانی میشه.

۱. static getDerivedStateFromError()
۲. componentDidCatch()

⬆ فهرست مطالب

۲۴۷. کارکرد ویژگی displayName چیه؟

به عنوان مثال، برای سهولت توی اشکال زدایی یه displayName انتخاب میکنیم که نشون میده این نتیجه یه withSubscription HOC هستش.

```
function withSubscription(WrappedComponent) {
  class WithSubscription extends React.Component {
    /* ... */
  }
  WithSubscription.displayName = `WithSubscription(${getDisplayName(
    WrappedComponent
  )})`;
  return WithSubscription;
}
function getDisplayName(WrappedComponent) {
  return (
    WrappedComponent.displayName || WrappedComponent.name || "Component"
  );
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۴۸. ساپورت مرورگرها برای برنامه ری‌اکتی چطوریه؟

ری اکت همه مرورگر های معروف از جمله اینترنت اکسپلورر ۹ به بالا رو پشتیبانی می کنه، اگرچه برای مرورگرهای قدیمی تر مثل IE 9 و IE 10 یه سری polyfill ها نیازه. اگه از polyfill **es5-shim** و **es5-sham** استفاده کنیم در اون صورت حتی مرورگر های قدیمی رو هم پشتیبانی میکنه که متد های ES5 رو پشتیبانی نمیکنه

⬆ فهرست مطالب

۲۴۹. هدف از متد unmountComponentAtNode چیه؟

این متد از بسته react-dom در دسترس هستش و کامپوننت mount شده رو از DOM حذف میکنه و event handler ها و state های اون کامپوننت رو فیلتر میکنه. اگه هیچ کامپوننت mount شده ای توی container وجود نداشته باشه، فراخوانی این تابع هیچ کاری رو انجام نمیده. اگه کامپوننت unmount شده ای وجود داشت true رو بر می گردونه و اگه هیچ کامپوننتی برای unmount شدن وجود نداشت false رو برمی گردونه.
امضای متد به صورت زیر هستش،

```
ReactDOM.unmountComponentAtNode(container);
```

⬆ فهرست مطالب

۲۵۰. code-splitting چیه؟

code-splitting ویژگی پشتیبانی شده توسط باندلرهایی مثل webpack و browserify هستش که میتونه بسته‌های مختلفی ایجاد کنه که میتونه به صورت پویا در زمان اجرابارگیری بشه.ری‌اکت code-splitting رو از طریق ویژگی dynamic import() پشتیبانی میکنه.
برای مثال، در قطعه کد زیر، moduleA.js و تمام وابستگی‌های منحصر به فرد اون رو به عنوان یه قطعه جداگانه ایجاد میکنه که فقط بعد از کلیک کاربر روی دکمه 'Load' بارگیری میشه.
moduleA.js

```
const moduleA = "Hello";

export { moduleA };
```

App.js

```
import React, { Component } from "react";

class App extends Component {
  handleClick = () => {
    import("./moduleA")
      .then(({ moduleA }) => {
        // Use moduleA
      })
      .catch((err) => {
        // Handle failure
      });
  };

  render() {
    return (
      <div>
        <button onClick={this.handleClick}>Load</button>
      </div>
    );
  }
}

export default App;
```

⬆ فهرست مطالب

۲۵۱. مزایای حالت strict چیه؟

توی موارد زیر به کار میاد

۱. شناسایی کامپوننت ها با متد **unsafe lifecycle**.
۲. هشدار در مورد استفاده از API مربوط به **legacy string ref**.
۳. تشخیص **side effect** های غیرمنتظره.
۴. شناسایی **legacy context** API.
۵. هشدار در مورد استفاده منسوخ findDOMNode.

⬆ فهرست مطالب

۲۵۲. Fragmentهای دارای key هستن؟

Fragment های اعلام شده با سینتکس <React.Fragment> ممکنه key هایی داشته باشن. استفاده عمومی مپ کردن یه مجموعه به آرایه‌ای از fragment ها به صورت زیر هستش،

```
function Glossary(props) {
  return (
    <dl>
      {props.items.map((item) => (
        // Without the `key`, React will fire a key warning
        <React.Fragment key={item.id}>
          <dt>{item.term}</dt>
          <dd>{item.description}</dd>
        </React.Fragment>
      ))}
    </dl>
  );
}
```

یادداشت key تنها اتریبیوتی هستش که میشه به Fragment انتقال داد. در آینده، ممکنه از اتریبیوت های اضافه ای هم مثل event handlerها پشتیبانی بشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۵۳. آیا ری‌اکت از همه‌ی attributeهای HTML پشتیبانی می‌کنه؟

از ری‌اکت 16، هر دو ویژگی استاندارد یا سفارشی DOM کاملا پشتیبانی میشن.از اونجایی که کامپوننت های ری‌اکت اغلب هر دو نوع پراپ های DOM-related و custom رو استفاده میکنن، ری‌اکت دقیقا مانند API های DOM از قرارداد camelCase استفاده میکنه. بیاین با استفاده از ویژگی‌های استاندارد HTML چند مورد رو انتخاب کنیم.

```
<div tabIndex="-1" />      // Just like node.tabIndex DOM API
<div className="Button" /> // Just like node.className DOM API
<input readOnly={true} />  // Just like node.readOnly DOM API
```

این prop ها به استثنای موارد خاص، مشابه ویژگی های متناظر HTML کار میکنن. همچنین از تمام ویژگی های svg وشتیبانی می کنه.

⬆ فهرست مطالب

۲۵۴. محدودیت‌های HOCها چی هستن؟

کامپوننت های با اولویت بالا جدا از مزایایی که داره، چند تا نکته مهم هم داره. اینجا چند مورد به ترتیب گفته شده

۱. **از HOC ها توی متد render استفاده نکنیم:**

استفاده از HOC توی یه کامپوننت با متد رندر اون کامپوننت توصیه نمیشه.

```
} ()render
A new version of EnhancedComponent is created on every render //
EnhancedComponent1 !== EnhancedComponent2 //
;(const EnhancedComponent = enhance(MyComponent
!That causes the entire subtree to unmount/remount each time //
;</ return <EnhancedComponent
{
```

کد بالا با remount کردن کامپوننتی که باعث از بین رفتن state اون کامپوننت و همه فرزندانش شده، روی عملکرد تاثیر میذاره. در عوض، HOC ها رو بیرون از تعریف کامپوننت اعمال میکنیم تا کامپوننت بدست اومده فقط یه بار ساخته بشه.

۲. **متدهای static باید کپی بشن**

وقتی HOC رو روی یه کامپوننت اعمال می کنیم، کامپوننت جدید هیچ کدوم از متدهای استاتیک کامپوننت اصلی رو نداره

```
Define a static method //
} () WrappedComponent.staticMethod = function
/*...*/
;{
Now apply a HOC //
;(const EnhancedComponent = enhance(WrappedComponent

The enhanced component has no static method //
typeof EnhancedComponent.staticMethod === "undefined"; // true
```

میتونیم با کپی کردن متدها توی container قبل از return کردنش رو این مشکل غلبه کنیم.

```
javascript```
} (function enhance(WrappedComponent
} class Enhance extends React.Component
/*...*/
{
): Must know exactly which method(s) to copy //
;Enhance.staticMethod = WrappedComponent.staticMethod
;return Enhance
{
```

:ها رو نمیشه انتقال داد Ref .3
برای HOC ها نیاز داریم که همه prop ها رو به کامپونت پاس بدیم اما در مورد

(فهرست)(#فهرست)[فهرست]

۲۵۵. چطوری میشه forwardRefs رو توی DevTools دیباگ کرد؟

React.forwardRef یه تابع رندر رو به عنوان یه پارامتر میگیره و DevTools از این تابع برای تعیین اینکه چه چیزی باید برای ref forwarding component نمایش داده بشه، استفاده میکنه. برای مثال، اگه ما هیچ اسمی برای تابع رندر نذاریم یا از ویژگی diplayName استفاده نکنیم، توی DevTools به عنوان "ForwardRef" نمایش داده میشه.

```
const WrappedComponent = React.forwardRef((props, ref) => {
  return <LogProps {...props} forwardedRef={ref} />;
});
```

اما اگه برای تابع رندر اسم گذاشته باشیم اونوقت به صورت
"ForwardRef(myFunction)" نمایش داده میشه

```
const WrappedComponent = React.forwardRef(function myFunction(props, ref
  return <LogProps {...props} forwardedRef={ref} />;
});
```

به عنوان یه گزینه دیگه، میتونیم از ویژگی displayName برای تابع forwardRef استفاده کنیم.

```
function logProps(Component) {
  class LogProps extends React.Component {
    // ...
  }

  function forwardRef(props, ref) {
    return <LogProps {...props} forwardedRef={ref} />;
  }

  // Give this component a more helpful display name in DevTools.
  // e.g. "ForwardRef(logProps(MyComponent))"
  const name = Component.displayName || Component.name;
  forwardRef.displayName = `logProps(${name})`;

  return React.forwardRef(forwardRef);
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۵۶. مقدار یه props کامپوننت کی true میشه؟

اگه هیچ مقداری رو برای prop انتقال ندیم، به طور پیش‌فرض true در نظر گرفته میشه. این رفتار در دسترس هستش طوری که با رفتار HTML هم مطابقت داره. به طور مثال، عبارت های زیر معادل هم هستن.

```
<MyInput autocomplete />

<MyInput autocomplete={true} />
```

یادداشت: این مورد توصیه نمیشه چون ممکنه با مختصر نویسی ES۶ اشتباه گرفته بشه (مثال ، $\{name\}$ مخفف $\{name: name\}$)

⬆ فهرست مطالب

۲۵۷. NextJS چیه و ویژگی‌های اصلیش چیا هستن؟

Next.js یه فریمورک محبوب و سبک برای برنامه های استاتیک و تحت سرور هستش که توسط ری‌اکت ساخته شده. همچنین استایل دهی و مسیریابی رو هم ارائه میده. اینجا ویژگی های اصلی ارائه شده توسط Next.js آورده شده.

۱. server rendering به طور پیش فرض ارائه شده
۲. تقسیم خودکار کد برای بارگذاری سریعتر صفحه
۳. مسیریابی ساده سمت مشتری (مبتنی بر صفحه)
۴. محیط توسعه یافته مبتنی بر بسته وب (HMR)
۵. با Express یا هر سرور HTTP دیگه‌ای Node.js قابل پیاده سازیه
۶. با تنظیمات Babel و Webpack خودمون قابل تنظیمه

⬆ فهرست مطالب

۲۵۸. چط،وی کی‌تونیم یه تابع event handler رو به یه کامپوننت پاس بدیم؟

event handler ها و توابع دیگه رو میتونیم به عنوان prop به کامپوننت های فرزند انتقال بدیم. به صورت زیر توی کامپوننت فرزند میتونه استفاده بشه،

```
```
<{button onClick={this.handleClick>
```


<span/>

**[فهرست](#فهرست)**
```

۲۵۹. استفاده از توابع arrow برای متدهای render خوبه؟

بله ، می تونیم استفاده کنیم. این معمولا ساده ترین راه برای انتقال پارامترها به توابع برگشتی هستش. اما در حین استفاده باید عملکرد را بهینه کنیم.

```
class Foo extends Component {
  handleClick() {
    console.log("Click happened");
  }
  render() {
    return <button onClick={() => this.handleClick()}>Click Me</button>;
  }
}
```

یادداشت: استفاده از تابع arrow توی متد رندر یه تابع جدید ایجاد میکنه که هر بار که کامپوننت رندر میشه، ممکنه مفاهیم عملکردی داشته باشه.

⬆ فهرست مطالب

۲۶۰. چطوری از اجرای چندباره یه تابع جلوگیری کنیم؟

If you use an event handler such as **onClick or onScroll** and want to prevent the callback from being fired too quickly, then you can limit the rate at which callback is executed. This can be achieved in the below possible ways,

۱. **Throttling:** Changes based on a time based frequency. For example, it can be used using _.throttle lodash function

۲. **Debouncing:** Publish changes after a period of inactivity. For example, it can be used using _.debounce lodash function

۳. **RequestAnimationFrame throttling:** Changes based on requestAnimationFrame. For example, it can be used using raf-schd lodash function

⬆ فهرست مطالب

۲۶۱. چطوری از حمله‌های Injection جلوگیری می‌کنه؟ JSX

React DOM escapes any values embedded in JSX before rendering them. Thus it ensures that you can never inject anything that's not explicitly written in your application. Everything is converted to a string before being rendered. For example, you can embed user input as below,

```
const name = response.potentiallyMaliciousInput;
const element = <h1>{name}</h1>;
```

This way you can prevent XSS(Cross-site-scripting) attacks in the application.

⬆ فهرست مطالب

۲۶۲. چطوری elementهای رندر شده رو آپدیت کنیم؟

You can update UI(represented by rendered element) by passing the newly created element to ReactDOM's render method. For example, lets take a

ticking clock example, where it updates the time by calling render method multiple times,

```
function tick() {
  const element = (
    <div>
      <h1>Hello, world!</h1>
      <h2>It is {new Date().toLocaleTimeString()}.</h2>
    </div>
  );
  ReactDOM.render(element, document.getElementById("root"));
}

setInterval(tick, 1000);
```

⬆ فهرست مطالب

۲۶۳. چرا propها read only هستن؟

When you declare a component as a function or a class, it must never modify its own props. Let us take a below capital function,

```
function capital(amount, interest) {
  return amount + interest;
}
```

The above function is called “pure” because it does not attempt to change their inputs, and always return the same result for the same inputs. Hence, React has a single rule saying "All React components must act like pure functions with respect to their props.".

⬆ فهرست مطالب

۲۶۴. چرا میگیم تابع setState از طریق merge کردن state را مدیریت می‌کنه؟

When you call setState() in the component, React merges the object you provide into the current state. For example, let us take a facebook user with posts and comments details as state variables,

```
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {
      posts: [],
      comments: []
    };
  }
```

,Now you can update them independently with separate setState() calls as below

```
componentDidMount() {
  fetchPosts().then(response => {
    this.setState({
      posts: response.posts
    });
  });

  fetchComments().then(response => {
    this.setState({
      comments: response.comments
    });
  });
}
```

As mentioned in the above code snippets, this.setState({comments}) updates only .comments variable without modifying or replacing posts variable

⬆ فهرست مطالب

۲۶۵. چطوری می‌تونیم به متد event handler پارامتر پاس بدیم؟

During iterations or loops, it is common to pass an extra parameter to an event handler. This can be achieved through arrow functions or bind ,method. Let us take an example of user details updated in a grid

```
onClick={(e) => this.updateUser(userId, e)}>Update User details</button>
Click={this.updateUser.bind(this, userId)}>Update User details</button>
```

In both the approaches, the synthetic argument e is passed as a second argument. You need to pass it explicitly for arrow functions and it forwarded

.automatically for bind method

⬆ فهرست مطالب

۲۶۶. چطوری از رندر مجدد کامپوننت‌ها جلوگیری کنیم؟

You can prevent component from rendering by returning null based on .specific condition. This way it can conditionally render component

```
function Greeting(props) {
  if (!props.loggedIn) {
    return null;
  }

  return <div className="greeting">welcome, {props.name}</div>;
}
```

```
class User extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {loggedIn: false, name: 'John'};
  }

  render() {
   return (
       <div>
         //Prevent component render if it is not loggedIn
         <Greeting loggedIn={this.state.loggedIn} />
         <UserDetails name={this.state.name}>
       </div>
   );
  }
```

In the above example, the greeting component skips its rendering section by applying .condition and returning null value

⬆ فهرست مطالب

۲۶۷. شرایطی که بدون مشکل پرفورمنس بتونیم از ایندکس به عنوان key استفاده کنیم چی هست؟

.There are three conditions to make sure, it is safe use the index as a key

۱. The list and items are static– they are not computed and do not change

۲. The items in the list have no ids

۳. The list is never reordered or filtered.

⬆ فهرست مطالب

۲۶۸. keyهای ری‌اکت باید به صورت عمومی منحصر بفرد باشن؟

Keys used within arrays should be unique among their siblings but they don't need to be globally unique. i.e, You can use the same keys withtwo different arrays. For example, the below book component uses two arrays with ,different arrays

```
function Book(props) {
  const index = (
    <ul>
      {props.pages.map((page) => (
        <li key={page.id}>{page.title}</li>
      ))}
    </ul>
  );
  const content = props.pages.map((page) => (
    <div key={page.id}>
      <h3>{page.title}</h3>
      <p>{page.content}</p>
      <p>{page.pageNumber}</p>
    </div>
  ));
  return (
    <div>
      {index}
      <hr />
      {content}
    </div>
  );
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۶۹. گزینه‌های محبوب برای مدیریت فرم‌ها توی ری‌اکت چیا هستن؟

Formik is a form library for react which provides solutions such as validation, keeping track of the visited fields, and handling form submission.
,In detail, You can categorize them as follows

۱. Getting values in and out of form state
۲. Validation and error messages
۳. Handling form submission

It is used to create a scalable, performant, form helper with a minimal API to solve annoying stuff.

⬆ فهرست مطالب

۲۷۰. مزایای کتابخانه فرمیک نبست به redux form چیه؟

Below are the main reasons to recommend formik over redux form library

۱. The form state is inherently short-term and local, so tracking it in Redux (or any kind of Flux library) is unnecessary.
۲. Redux-Form calls your entire top-level Redux reducer multiple times ON EVERY SINGLE KEYSTROKE. This way it increases input latency for large apps.
۳. Redux-Form is 22.5 kB minified gzipped whereas Formik is 12.7 kB

⬆ فهرست مطالب

۲۷۱. چرا اجباری برای استفاده از ارث‌بری توی ری‌اکت نیست؟ مزیتی داره؟

In React, it is recommend using composition instead of inheritance to reuse code between components. Both Props and composition give you all the flexibility you need to customize a component's look and behavior in an explicit and safe way.

Whereas, If you want to reuse non-UI functionality between components, it is suggested to extracting it into a separate JavaScript module. Later components import it and use that function, object, or a class, without extending it.

⬆ فهرست مطالب

۲۷۲. می‌تونیم از web components توی برنامه ری‌اکت استفاده کنیم؟

Yes, you can use web components in a react application. Even though many developers won't use this combination, it may require especially if you are using third-party UI components that are written using Web Components. For example, let us use Vaadin date picker web component as below,

```
import React, { Component } from "react";
import "./App.css";
import "@vaadin/vaadin-date-picker";
class App extends Component {
  render() {
    return (
      <div className="App">
        <vaadin-date-picker label="When were you born?"></vaadin-date-pi
      </div>
    );
  }
}
export default App;
```

⬆ فهرست مطالب

۲۷۳. dynamic import چیه؟

The dynamic import() syntax is a ECMAScript proposal not currently part of the language standard. It is expected to be accepted in the near future. You can achieve code-splitting into your app using dynamic import(). Let's take an example of addition,

۱. **Normal Import**

```
import { add } from "./math";
console.log(add(10, 20));
```

۲. **Dynamic Import**

```
import("./math").then((math) => {
  console.log(math.add(10, 20));
});
```

⬆ فهرست مطالب

۲۷۴. loadable componentها چی هستن؟

If you want to do code-splitting in a server rendered app, it is recommend to use Loadable Components because React.lazy and Suspense is not yet available for server-side rendering. Loadable lets you render a dynamic import as a regular component. Lets take an example,

```
import loadable from "@loadable/component";

const OtherComponent = loadable(() => import("./OtherComponent"));

function MyComponent() {
  return (
    <div>
      <OtherComponent />
    </div>
  );
}
```

Now OtherComponent will be loaded in a separated bundle

⬆ فهرست مطالب

۲۷۵. کامپوننت suspense چیه؟

If the module containing the dynamic import is not yet loaded by the time parent component renders, you must show some fallback content while you're waiting for it to load using a loading indicator. This can be done using

Suspense component. For example, the below code uses suspense component,

```
const OtherComponent = React.lazy(() => import("./OtherComponent"));

function MyComponent() {
  return (
    <div>
      <Suspense fallback={<div>Loading...</div>}>
        <OtherComponent />
      </Suspense>
    </div>
  );
}
```

As mentioned in the above code, Suspense is wrapped above the lazy component.

⬆ فهرست مطالب

۲۷۶. چطوری به ازای route می‌تونیم code splitting داشته باشیم؟

One of the best place to do code splitting is with routes. The entire page is going to re-render at once so users are unlikely to interact with other elements in the page at the same time. Due to this, the user experience won't be disturbed. Let us take an example of route based website using libraries like React Router with React.lazy,

```
import { BrowserRouter as Router, Route, Switch } from "react-router-dom
import React, { Suspense, lazy } from "react";

const Home = lazy(() => import("./routes/Home"));
const About = lazy(() => import("./routes/About"));

const App = () => (
  <Router>
    <Suspense fallback={<div>Loading...</div>}>
      <Switch>
        <Route exact path="/" component={Home} />
        <Route path="/about" component={About} />
      </Switch>
    </Suspense>
  </Router>
);
```

.In the above code, the code splitting will happen at each route level

⬆ فهرست مطالب

۲۷۷. یه مثال از نحوه استفاده از context میزنی؟

Context is designed to share data that can be considered **global** for a tree of React components. For example, in the code below lets manually thread .through a “theme” prop in order to style the Button component

```
//Lets create a context with a default theme value "luna"
const ThemeContext = React.createContext("luna");
// Create App component where it uses provider to pass theme value in th
class App extends React.Component {
  render() {
    return (
      <ThemeContext.Provider value="nova">
        <Toolbar />
      </ThemeContext.Provider>
    );
  }
}
// A middle component where you don't need to pass theme prop anymore
function Toolbar(props) {
  return (
    <div>
      <ThemedButton />
    </div>
  );
}
// Lets read theme value in the button component to use
class ThemedButton extends React.Component {
  static contextType = ThemeContext;
  render() {
    return <Button theme={this.context} />;
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۷۸. هدف از مقدار پیش‌فرض توی context چیه؟

The defaultValue argument is only used when a component does not have a matching Provider above it in the tree. This can be helpful for testing components in isolation without wrapping them. Below code snippet provides default theme value as Luna.

```
const MyContext = React.createContext(defaultValue);
```

⬆ فهرست مطالب

۲۷۹. چطوری از contextType استفاده می‌کنین؟

ContextType is used to consume the context object. The contextType property can be used in two ways,

۱. **contextType as property of class:**

The contextType property on a class can be assigned a Context object created by React.createContext(). After that, you can consume the nearest current value of that Context type using this.context in any of the lifecycle methods and render function.

Lets assign contextType property on MyClass as below,

```
class MyClass extends React.Component {
  componentDidMount() {
    let value = this.context;
    /* perform a side-effect at mount using the value of MyContext */
  }
  componentDidUpdate() {
    let value = this.context;
    /* ... */
  }
  componentWillUnmount() {
    let value = this.context;
    /* ... */
  }
  render() {
    let value = this.context;
    /* render something based on the value of MyContext */
  }
}
MyClass.contextType = MyContext;
```

۲. **Static field** You can use a static class field to initialize your contextType using public class field syntax.

```
class MyClass extends React.Component {
  static contextType = MyContext;
  render() {
    let value = this.context;
    /* render something based on the value */
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۸۰. consumer چیه؟

A Consumer is a React component that subscribes to context changes. It requires a function as a child which receives current context value as argument and returns a react node. The value argument passed to the function will be equal to the value prop of the closest Provider for this context above in the tree. Lets take a simple example,

```
<MyContext.Consumer>
  {value => /* render something based on the context value */}
</MyContext.Consumer>
```

⬆ فهرست مطالب

۲۸۱. چطوری مسائل مربوط به پرفورمنس با context رو حل می‌کنین؟

The context uses reference identity to determine when to re-render, there are some gotchas that could trigger unintentional renders in consumers when a provider's parent re-renders. For example, the code below will re-render all consumers every time the Provider re-renders because a new object is always created for value.

```
class App extends React.Component {
  render() {
    return (
      <Provider value={{ something: "something" }}>
        <Toolbar />
      </Provider>
    );
  }
}
```

This can be solved by lifting up the value to parent state,

```
class App extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {
      value: { something: "something" },
    };
  }

  render() {
    return (
      <Provider value={this.state.value}>
        <Toolbar />
      </Provider>
    );
  }
}
```

⬆ فهرست مطالب

۲۸۲. هدف از forward ref توی HOCها چیه؟

ref داخل کامپوننت ها پاس داده نمیشه چون ref یه prop نیست. اون توسط ری‌اکت درست مثل **key** به طور متفاوتی هندل میشه. اگه ما ref رو توی HOC اضافه کنیم، ref به بیرونی ترین کامپوننت container اشاره میکنه، نه به کامپوننت wrapped شده. تو این مورد ما می تونیم از Forward Ref API استفاده کنیم. برای مثال با استفاده از React.forwardRef API میتونیم ref رو به کامپوننت FancyButton داخلی بفرستیم.

```
function logProps(Component) {
  class LogProps extends React.Component {
    componentDidUpdate(prevProps) {
      console.log("old props:", prevProps);
      console.log("new props:", this.props);
    }

    render() {
      const { forwardedRef, ...rest } = this.props;

      // Assign the custom prop "forwardedRef" as a ref
      return <Component ref={forwardedRef} {...rest} />;
    }
  }

  return React.forwardRef((props, ref) => {
    return <LogProps {...props} forwardedRef={ref} />;
  });
}
```

,Let's use this HOC to log all props that get passed to our “fancy button” component

```
class FancyButton extends React.Component {
  focus() {
    // ...
  }

  // ...
}
export default logProps(FancyButton);
```

حالا بیاین یه ref بسازیم و اونو به کامپوننت FancyButton بفرستیم. توی این مورد می تونیم focus رو روی عنصر دکمه تنظیم کنیم.

```
import FancyButton from "./FancyButton";

const ref = React.createRef();
ref.current.focus();
<FancyButton label="Click Me" handleClick={handleClick} ref={ref} />;
```

⬆ فهرست مطالب

۲۸۳. توی کامپوننت‌ها می‌تونیم پراپ ref داشته باشیم؟

توابع منظم یا کلاس کامپوننت ها آرگومان ref رو دریافت نمی کنن و ref توی propها هم در دسترس نیست. آرگومان دوم ref فقط زمانی وجود داره که ما کامپوننت رو با React.forwardRef تعریف کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۲۸۴. چرا در هنگام استفاده از ForwardRefها نیاز به احتیاط بیشتری در استفاده از کتابخانه های جانبی داریم؟

وقتی ما شروع به استفاده از forwardRef توی یه کامپوننت می کنیم، باید با اون به عنوان یه تغییر سریع رفتار کنیم و نسخه اصلی جدیدی از کتابخونه خودمون رو منتشر کنیم. این به این دلیله که کتابخونه ما رفتار متفاوتی داره مثل اینکه چه چیزی به ref اختصاص پیدا کرده و چه خروجی هایی داریم. این تغییرات میتونه برنامه ها و بقیه کتابخونه های وابسته به رفتار قدیمی رو از بین ببره.

⬆ فهرست مطالب

۲۸۵. چطوری بدون استفاده از ES6 کلاس کامپوننت بسازیم؟

اگه از ES6 استفاده نمی کنیم ممکنه لازم باشه که به جای اون از ماژول create-react-class استفاده کنیم. برای prop های پیش فرض، نیاز داریم که getDefaultProps() رو به عنوان یه تابع روی آبجکت پاس داده شده تعریف کنیم. در حالی که برای state اولیه، باید یه متد getInitialState جداگانه ارائه بدیم که یه state اولیه برمی‌گردونه.

```
var Greeting = createReactClass({
  getDefaultProps: function () {
    return {
      name: "Jhohn",
    };
  },
  getInitialState: function () {
    return { message: this.props.message };
  },
  handleClick: function () {
    console.log(this.state.message);
  },
  render: function () {
    return <h1>Hello, {this.props.name}</h1>;
  },
});
```

یادداشت: اگه از createReactClass استفاده میکنیم اتصال خودکار برای همه روش ها در دسترسه. یعنی نیازی به استفاده از .bind(this) توی constructor برای event handler ها نیست.

⬆ فهرست مطالب

۲۸۶. استفاده از ری‌اکت بدون JSX ممکن است؟

بله، JSX برای استفاده از ری‌اکت اجباری نیست. در واقع مناسب زمانی هست که ما نمیخوایم کامپایلی رو توی محیط build تنظیم کنیم. هر عنصر JSX فقط syntactic sugar هستش برای فراخوانی React.createElement(component, props, children...). برای مثال بیاین یه مثال greeting با JSX بزنیم.

```
class Greeting extends React.Component {
  render() {
    return <div>Hello {this.props.message}</div>;
  }
}

ReactDOM.render(
  <Greeting message="World" />,
  document.getElementById("root")
);
```

میتونیم همین کد رو بدون JSX مثل زیر بنویسیم،

```
class Greeting extends React.Component {
  render() {
    return React.createElement("div", null, `Hello ${this.props.message}`);
  }
}

ReactDOM.render(
  React.createElement(Greeting, { message: "World" }, null),
  document.getElementById("root")
);
```

⬆ فهرست مطالب

۲۸۷. الگوریتم‌های diffing ری‌اکت چی هستن؟

ری‌اکت نیاز به استفاده از الگوریتم‌ها داره تا بفهمه چطور به طور موثر UI رو برای مطابقت با آخرین درخت به‌روز کنه. الگوریتم‌های مختلفی در حال تولید حداقل تعداد عملیات برای تبدیل یه درخت به درخت دیگه هستن. با این حال، الگوریتم‌ها به ترتیب O(n3) دارای پیچیدگی هستن، جایی که n تعداد عناصر موجود در درخت هستش.
توی این مورد، برای نمایش ۱۰۰۰ عنصر به ترتیب یک میلیارد مقایسه نیازه و این خیلی هزینه بر هستش. در عوض ری‌اکت یه الگوریتم ابتکاری O(n) رو بر اساس دو پیش فرض پیاده‌سازی میکنه:

۱. دو عنصر از انواع مختلف باعث تولید درخت های مختلفی میشه.
۲. برنامه نویس میتونه اشاره کنه که کدوم یکی از عناصر فرزند ممکنه توی رندرهای مختلف با یه prop اصلی پایدار باشن.

فهرست

۲۸۸. قوانینی که توسط الگوریتم‌های diffing پوشش داده می‌شوند کدام هستن؟

موقع تفاوت بین دو درخت، ری‌اکت اول دو عنصر ریشه رو با هم مقایسه میکنه. رفتار بسته به انواع عناصر ریشه تغییر میکنه. مواردی که اینجا گفته شده قوانینی از الگوریتم reconciliation هستن.

۱. **عناصر با انواع مختلف:**
هروقت عناصر ریشه انواع مختلفی داشته باشن، ری‌اکت درخت قبلی رو از بین میبره و درخت جدید رو از اول میسازه. برای مثال، عناصر تا

یا از
تا از انواع مختلف باعث بازسازی کامل میشن.

۲. **عناصر DOM از همان نوع**

موقع مقایسه دو عنصر React DOM از همون نوع، React به ویژگی های هر دو نگاه می کند، همون گره DOM زیرین رو نگه میداره و فقط ویژگی های تغییر یافته رو به روز میکنه. بیاین یه مثال با عناصر DOM مشابه به جز ویژگی className بیاریم،

```
<div className="show" title="ReactJS" />

<div className="hide" title="ReactJS" />
```

۳. **عناصر کامپوننت از همان نوع:** وقتی کامپوننت به‌روز میشه، نمونه ثابت میمونه، بنابراین state بین رندرها حفظ میشه. ری‌اکت برای مطابقت با عنصر جدید propهای نمونه کامپوننت اساسی رو به‌روز میکنه و متدهای componentWillReceiveProps() و componentWillUpdate() رو روی نمونه اصلی صدا میزنه. بعد از اون متد render() صدا زده میشه و الگوریتم diff، نتیجه قبلی و نتیجه جدید رو جستجو میکنه. ۴. **Recursing On Children:** when recursing on the children of a DOM node, React just iterates over both lists of children at the same time and generates a mutation whenever there's a difference. For example, when adding an element at the end of the children, converting between these two trees works well.

```
<ul>
  <li>first</li>
  <li>second</li>
</ul>

<ul>
  <li>first</li>
  <li>second</li>
  <li>third</li>
</ul>
```

۵. **هندل کردن کلیدها**

ری‌اکت از ویژگی key پشتیبانی میکنه. وقتی فرزندان key داشته باشن، ری‌اکت از key برای مطابقت دادن فرزندان در درخت اصلی با فرزندان در درخت بعدی استفاده میکنه. برای مثال، اضافه کردن یه key میتونه تبدیل درخت رو کارآمد کنه،

```
<ul>
  <li key="2015">Duke</li>
  <li key="2016">Villanova</li>
</ul>

<ul>
  <li key="2014">Connecticut</li>
  <li key="2015">Duke</li>
  <li key="2016">Villanova</li>
</ul>
```

⬆ فهرست مطالب

۲۸۹. چه موقعی نیاز هست که از refها استفاده کنیم؟

موارد استفاده کمی برای refها وجود داره

۱. مدیریت focus، text selection یا پخش media

۲. راه‌اندازی انیمیشن‌های ضروری.

۳. ادغام با کتابخانه‌های third-party DOM.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۰. برای استفاده از render propها لازمه که اسم prop رو render بزاریم؟

حتی اگه یه الگویی به اسم render props وجود داشته باشه، برای استفاده از این الگو نیازی به استفاده از یه prop به اسم render نیست. به عنوان مثال، هر prop که تابعی باشه، که کامپوننتی از اون برای دونستن اینکه چه چیزی باید ارائه بده استفاده کنه، از نظر فنی "render prop" هستش. بیاین یه مثال در مورد prop فرزند برای رندر prop بزنیم

```
<Mouse
  children={(mouse) => (
    <p>
      The mouse position is {mouse.x}, {mouse.y}
    </p>
  )}
/>
```

در واقع نیازی نیست که از prop فرزند توی لیست "attribute" ها توی عنصر JSX نام برده بشه. در عوض میتونیم اونو مستقیما توی المنت نگه داریم.

```
<Mouse>
  {(mouse) => (
    <p>
      The mouse position is {mouse.x}, {mouse.y}
    </p>
  )}
</Mouse>
```

تا زمانی که از روش بالا (بدون نام) استفاده میکنیم، به صراحت میگیم که فرزندان باید یه تابع توی propType هامون باشن.

```
Mouse.propTypes = {
  children: PropTypes.func.isRequired,
};
```

⬆ فهرست مطالب

۲۹۱. مشکل استفاده از render props با pure componentها چیه؟

اگه بیایم داخل متد رندر یه تابعی ایجاد کنیم، در این صورت هدف اصلی pure component ها رو نفی کردیم. چون که مقایسه سطحی prop ها معمولا همیشه مقدار false رو برای prop های جدید برمی گردونه و هر رندر در این حالت یه مقدار جدیدی رو برای رندر ارائه میده. با تعریف یه تابع رندر به عنوان متد instance میتونیم این مشکل رو حل کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۲. چطوری با استفاده از render props می‌تونیم HOC ایجاد کنیم؟

میتونیم کامپوننت های با الویت بالا (HOC) رو با استفاده از یه کامپوننت همعمولی با یه رندر پیاده سازی کنیم. به عنوان مثال اگه ترجیح میدیم که به جای کامپوننت یه کامپوننت HOC به اسم withMouse داشته باشیم، به راحتی میتونیم با استفاده از کامپوننت با prop رندر، یکی بسازیم.

```
function withMouse(Component) {
  return class extends React.Component {
    render() {
      return (
        <Mouse
          render={(mouse) => <Component {...this.props} mouse={mouse} />
        />
      );
    }
  };
}
```

این روش رندر کردن prop ها، انعطاف پذیری استفاده از هر دو الگو رو میده.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۳. تکنیک windowing چیه؟

windowing تکنیکیه که فقط زیر مجموعه ای از سطرهامون رو در هر زمان ارائه میده و میتونه مدت زمان لازم برای رندر مجدد کامپوننت ها و همینطور تعداد گره های DOM ایجاد شده روبه طرز چشمگیری کاهش بده. اگه برنامه مون لیست های طولانی ای از از داده رو ارائه میده، این روش توصیه میشه.react-window و react-virtualized هر دو کتابخونه های معروف windowing هستن که چندین کامپوننت قابل استفاده مجدد رو برای نمایش لیست ها، شبکه ها و داده های جدولی فراهم میکنن.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۴. توی JSX یه مقدار falsy رو چطوری چاپ کنیم؟

مقادیر جعلی مثل undefined، null، false و true معتبر هستند ولی هیچ چیزی رو رندر نمیکنن. اگه بخوایم اونا رو نمایش بدیم باید به رشته تبدیلشون کنیم. بیاین یه مثال در مورد تبدیل به رشته بزنیم،

```
<div>My JavaScript variable is {String(myVariable)}.</div>
```

⬆ فهرست مطالب

۲۹۵. یه مورد استفاده معمول از portals مثال میزنی؟

React portals are very useful when a parent component has overflow: hidden or has properties that affect the stacking context(z-index,position,opacity etc styles) and you need to visually “break out” of its container. For example, dialogs, global message notifications, hovercards, and tooltips.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۶. توی کامپوننت‌های کنترل نشده چطوری مقداری پیش فرض اضافه کنیم؟

توی ری‌اکت، مشخصه value روی عناصر فرم مقدار رو توی DOM لغو میکنه. با یه کامپوننت کنترل نشده، ممکنه بخوایم ری‌اکت یه مقدار اولیه مشخص کنه ولی به روزرسانی های بعدی رو کنترل نشده بذاره. برای هندل کردن این مورد، میتونیم به جای **value** مشخصه **defaultValue** رو تعیین کنیم.

```
render() {
  return (
    <form onSubmit={this.handleSubmit}>
      <label>
        User Name:
        <input
          defaultValue="John"
          type="text"
          ref={this.input} />
      </label>
      <input type="submit" value="Submit" />
    </form>
  );
}
```

همین کار برای `select` و `textArea` هم انجام میشه ولی برای `checkbox` باید از **defaultchecked** استفاده کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۷. stack موردعلاقه شما برای کانفیگ پروژه ری‌اکت چیه؟

حتی اگه tech stack از توسعه دهنده ای به توسعه دهنده دیگه متفاوت باشه، معروف ترین stack توی کد پروژه biolerplate ری اکت استفاده شده. boilerplate به طور عمده از ریداکس و ریداکس ساگا برای مدیریت استیت و ساید افکت های ناهمزمان، styled-components برای استایل دهی کامپوننت ها، axios برای فراخوانی rest api و پشتیبانی های دیگه از قبیل ESNext، reselect، webpack و babel.
میتونیم پروژه https://github.com/react-boilerplate/react-boilerplate رو کلون کنیم و کار روی هر پروژه ری اکت جدیدی رو شروع کنیم.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۸. تفاوت DOM واقعی و Virtual DOM چیه؟

اینجا تفاوت های اصلی بین DOM واقعی و DOM مجازی گفته شده:
واقعی DOM :

۱. به روز رسانی ها کند هستن
۲. دستکاری DOM هزینه بر هستش.
۳. می تونیم HTML رو مستقیما به روزرسانی کنیم.
۴. باعث اتلاف بیش از حد حافظه میشه.
۵. در صورت به روز رسانی یه المنت، یه DOM جدید ایجاد میکنه.

مجازی DOM :

۱. به روز رسانی ها سریع هستن
۲. دستکاری DOM خیلی راحته.
۳. HTML رو نمیتونیم مستقیما به روز رسانی کنیم.
۴. هیچ اتلاف حافظه ای وجود نداره.
۵. در صورت به روز رسانی یه المنت، JSX رو به روز میکنه.

⬆ فهرست مطالب

۲۹۹. چطوری Bootstrap رو به یه برنامه ری‌اکتی اضافه کنیم؟

Bootstrap رو به سه روش میتونیم به برنامه ری‌اکت اضافه کنیم

۱. با استفاده از Bootstrap CDN

این ساده ترین راه برای اضافه کردن bootstrap هستش. منابع bootstrap css و js رو توی تگ head اضافه میکنیم.

۲. Bootstrap as Dependency:

۳. bootstrap به عنوان dependency

اگه از یه ابزار build یا بسته نرم افزاری ماژولی مثل webpack استفاده میکنیم، این بهترین گزینه برای اضافه کردن bootstrap به برنامه ری‌اکت هستش.

```
npm install bootstrap
```

۳. بسته React Bootstrap:

در این حالت می تونیم bootstrap رو به برنامه ری اکت اضافه کنیم تا با استفاده از بسته هایی که کامپوننت های ری اکت رو دوباره ساخته تا منحصرا به عنوان کامپوننت های ری اکت کار کنند. معروف ترین بسته ها برای این کار اینا هستند

۱. react-bootstrap

۲. reactstrap

⬆ فهرست مطالب

۳۰۰. می‌تونی یه لیسستی از معروف‌ترین وب‌سایت‌هایی که از ری‌اکت استفاده می‌کنن رو بگی؟

این زیر یه لیست از `10 وبسایت مشهور` که از ری‌اکت برای فرانت‌اندشون استفاده می‌کنن رو لیست می‌کنیم:

۱. Facebook

۲. Uber

۳. Instagram

۴. WhatsApp

۵. Khan Academy

۶. Airbnb

۷. Dropbox

۸. Flipboard

۹. Netflix

۱۰. PayPal

⬆ فهرست مطالب

۳۰۱. استفاده از تکنیک CSS In JS تو ری‌اکت توصیه میشه؟

ری‌اکت هیچ ایده‌ای راجع به اینکه استایل‌ها چطوری تعریف شدن نداره اما اگه تازه کار باشین می‌تونین از یه فایل جداگانه *.css که مث قبلا توی پروژه‌های ساده استفاده می‌شد کمک بگیرین و با استفاده از className از استایل‌ها استفاده کنین. CSS In Js یه بخش از خود ری‌اکت نیست و توسط کتابخونه‌های third-party بهش اضافه شده اما اگه می‌خوایین. ازش(CSS-In-JS) استفاده کنین کتابخونه styled-components می‌تونه گزینه خوبی باشه.

⬆ فهرست مطالب

۳۰۲. لازمه همه کلاس کامپوننت‌ها رو تبدیل کنیم به هوک؟

نه. ولی می‌تونین از هوک‌ها توی بعضی از کامپوننت‌های قدیمی یا جدید استفاده کنین و سعی کنین باهاش راحت باشین البته برنامه‌ای برای حذف classes از ری‌اکت هنوز وجود نداره.

⬆ فهرست مطالب

۳۰۳. چطوری میشه با هوک‌های ری‌اکت دیتا fetch کرد؟

هوک این افکت اسمش `useEffect` هستش و میشه خیلی ساده ازش برای فراخوانی API با استفاده از axios استفاده کرد. نتیجه درخواست رو هم خیلی ساده میشه ریخت تو یه state داخلی از component که وظیفه این ثبت شدن داده رو هم تابع setter از useState به عهده می‌گیره.
خب بزارین یه مثال بزنیم که لیست مقالات رو از یه API می‌گیره:

```
import React, { useState, useEffect } from "react";
import axios from "axios";

function App() {
  const [data, setData] = useState({ hits: [] });

  useEffect(async () => {
    const result = await axios(
      "http://hn.algolia.com/api/v1/search?query=react"
    );

    setData(result.data);
  }, []);

  return (
    <ul>
      {data.hits.map((item) => (
        <li key={item.objectID}>
          <a href={item.url}>{item.title}</a>
        </li>
      ))}
    </ul>
  );
}

export default App;
```

دقت کنین که یه آرایه خالی به عنوان پارامتر دوم به هوک effect دادیم که فقط موقع mount شدن درخواست رو بفرسته و لازم نباشه با هر بار رندر درخواست زده بشه، اگ لازم بود با تغییرات یه مقدار(مثلا شناسه مقاله) درخواست API رو مجددا بزنیم، می‌تونستیم عنوان متغیر رو توی اون آرایه قرار بدیمش و با هر تغییر اون متغیر افکت مجددا اجرا بشه.

⬆ فهرست مطالب

۳۰۴. هوک‌ها همه موارد کاربرد کلاس‌ها رو پوشش میده؟

هوک‌ها میشه گفت همه موارد کارکردی کلاس‌ها رو پوشش نمیدن ولی با اضافه شدن هوک‌های جدید برنامه‌های خوبی برای آینده هوک‌ها پیش‌بینی میشه. در حال حاضر هیچ هوکی وجود نداره که کارکرد متدهای **getSnapshotBeforeUpdate** و **componentDidCatch** رو محقق کنه.

⬆ فهرست مطالب

۳۰۵. نسخه پایدار ری‌اکت که از هوک پشتیبانی می‌کنه کدومه؟

ری‌اکت حالت پایداری از هوک‌ها رو توی نسخه 16.8 برای پکیج‌های زیر منتشر کرد:

۱. React DOM
۲. React DOM Server
۳. React Test Renderer
۴. React Shallow Renderer

⬆ فهرست مطالب

۳۰۶. چرا از حالت destructuring آرایه برای useState استفاده می‌کنیم؟

وقتی که با استفاده از هوک `useState` یه state رو معرفی می‌کنیم، یه آرایه دوتایی برمی‌گردونه که اندیس اولش متغیر مورد نظر برای دسترسی به state هست و اندیس درم متد setter یا تغییر دهنده اون state. یه روش اینه که با استفاده از اندیس‌های آرایه و [0] و [1] بهشون دسترسی پیدا کنیم ولی یه کم ممکنه گیج کننده باشه. ولی با استفاده از حالت destructuring خیلی ساده‌تر میشه این کار رو انجام داد.
برای مثال دسترسی به state با اندیس‌های آرایه این شکلی میشد:

```
var userStateVariable = useState("userProfile"); // Returns an array pai
var user = userStateVariable[0]; // Access first item
var setUser = userStateVariable[1]; // Access second item
```

ولی همون کد با استفاده از destructuring آرایه‌ها به شکل پایین درمیاد:

```
const [user, setUser] = useState("userProfile");
```

⬆ فهرست مطالب

۳۰۷. منابعی که باعث معرفی ایده هوک‌ها شدن چیا بودن؟

ایده معرفی هوک از منابع مختلفی به وجود اومد. این پایین یه لیستی ازشون رو میاریم:

۱. تجربه قبلی که با functional API توی پکیج react-future داشتن
۲. تجربه انجمن ری‌اکت با پراپ render مثل کامپوننت‌های Reaction
۳. متغیرهای state و سلول‌های state توی DisplayScript.
۴. Subscriptionهای موجود توی Rxjs.
۵. کامپوننت‌های reducer توی ReasonReact.

⬆ فهرست مطالب

۳۰۸. چطوری به APIهای ضروری اجزای وب دسترسی پیدا کنیم؟

کامپوننت‌های web اکثرا به عنوان APIهای imperative برای اجرای یه وظیفه خاص قلمداد می‌شن. برای استفاده ازشون باید با استفاده از **ref** که امکان کار با DOM را فراهم می‌کنه بیاییم یه کامپوننت که به شکل imperative کار می‌کنه ایجاد کنیم. ولی اگه از وب کامپوننت‌های کاستوم یا همون third-party استفاده می‌کنیم، بهترین کار نوشتن یه کامپوننت **wrapper** برای استفاده از اون وب کامپوننت هست.

⬆ فهرست مطالب

۳۰۹. formik چیه؟

Formik یه کتابخونه ری‌اکت هست که امکان حل سه مشکل اساسی رو فراهم می‌کنه:
۱. دریافت و مدیریت مقادیر از state
۲. اعتبارسنجی و مدیریت خطاها
۳. مدیریت ثبت فرم‌ها

⬆ فهرست مطالب

۳۱۰. middlewareهای مرسوم برای مدیریت ارتباط‌های asynchronous توی Redux چیا هستن؟

یه سری از میان‌افزارهای(middleware) معروف برای مدیریت فراخوانی actionهایی که به شکل asynchronous توی Redux فراخوانی میشن اینا هستن: **Redux Thunk، Redux Promise** و **Redux Saga**.

⬆ فهرست مطالب

۳۱۱. مرورگرها کد JSX رو متوجه میشن؟

نه، مرورگرها نمی‌تونن کد JSX رو متوجه بشن. مجبوریم که از یه transpiler برای تبدیل کد JSX به کد جاواسکریپت عادی که مرورگرها متوجه میشن تبدیل کنیم. مشهورترین transpiler در حال حاضر Babel هست که برای اینکار استفاده میشه.

⬆ فهرست مطالب

۳۱۲. Data flow یا جریان داده ری‌اکت رو توضیح میدی؟

ری‌اکت از روش جربان داده یک طرفه استفاده می‌کنه. استفاده از prop باعث میشه از تکرار موارد بدیهی جلوگیری بشه و درک کردنش ساده‌تر از روش سنتی data-binding دو طرفه باشه.

⬆ فهرست مطالب

۳۱۳. react scripts چیه؟

پکیج `react-scripts` یه مجموعه از اسکریپت‌هاست که توی create-react-app برای ایجاد سریع و ساده پروژه ری‌اکتی ازشون استفاده میشه. دستور `react-scripts start` محیط توسعه کد رو ایجادمی‌کنه و یه سرور براتون استارت می‌کنه که از لود درلحظه و داغ ماژول‌ها پشتیبانی می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۳۱۴. ویژگی‌های create react app چیه؟

این پایین به یه سری از ویژگی‌های create-react-app رو لیست می‌کنیم.

۱. ساپورت کامل از Typescript، ES6، JSX، React و Flow
۲. Autoprefixed CSS
۳. CSS Reset/Normalize

۴. سرور live development
۵. یه اجرا کننده unit-test که ساپورت built-in برای گزارش coverage داره
۶. یه اسکریپت build برای bundle کردن فایل‌های JS، CSS و تصاویر که برای استفاده production با قابلیت hash و sourcemap عمل می‌کنه
۷. یه سرویس ورکر برای استفاده به صورت offline-first که قابلیت استفاده به صورت web-app و pwa رو فراهم می‌کنه

⬆ فهرست مطالب

۳۱۵. هدف از متد renderToNodeStream چیه؟

متد `ReactDOMServer#renderToNodeStream` برای تولید HTML روی سرور و ارسال اون به درخواست initial کاربر استفاده می‌شه که باعث میشه صفحات سریع‌تر لود بشن. البته علاوه بر سرعت، به موتورهای جستجو این امکان رو میده که وبسایت شما رو به سادگی crawl کنن و SEO سایت بهتر بشه.
Note: البته یادتون باشه که این متد توی مرورگر قابل اجرا نیست و فقط روی سرور کار می‌کنه.

⬆ فهرست مطالب

۳۱۶. MobX چیه؟

MobX یه راه‌حل ساده، scalable برای مدیریت state هست که خیلی قوی تست شده. این روش برای برنامه‌نویسی تابعی کنش‌گرا(TFRP) استفاده می‌شه. برای برنامه‌های ری‌اکتی لازمه که پکیج‌های زیر رو نصب کنین:

```
npm install mobx --save
npm install mobx-react --save
```

⬆ فهرست مطالب

۳۱۷. تفاوت‌های بین Redux و MobX چیا هستن؟

این پایین یه سری از اصلی‌ترین تفاوت‌های Redux و MobX رو میگیم:

موضوع	Redux	MobX
تعریف	یه کتابخونه جاواسکریپتی هستش که امکان مدیریت state رو فراهم می‌کنه	یه کتابخونه جاواسکریپتی هستش که امکان مدیریت state به صورت کنش‌گرا رو فراهم می‌کنه
برنامه‌نویسی	به صورت پایه‌ای با ES۶ نوشته شده	به صورت پایه‌ای با ES۵ نوشته بشه
Store دیتا	فقط یه store برای مدیریت همه داده‌ها وجود داره	بیش از یه store برای ذخیره و مدیریت داده وجود داره
کاربرد	به شکل اساسی برای برنامه‌های پیچیده و بزرگ استفاده میشه	برای برنامه‌های ساده بیشتر کاربرد داره
پرفورمنس	نیاز به یه سری بهبودها داره	پرفورمنس بهتری ارائه میده
چگونگی ذخیره داده	از آبجکت جاواسکریپت به عنوان store استفاده می‌کنه	از observable برای نگهداری داده استفاده می‌کنه

⬆ فهرست مطالب

۳۱۸. لازمه قبل از شروع ری‌اکت ES6 رو یاد گرفت؟

نه، اجبار برای یادگرفتن es2015/es6 برای کار با ری‌اکت وجود نداره. ولی توصیه شدیدی میشه که یاد بگیریدش چون منابع خیلی زیادی هستن که به شکل پیش‌فرض با es6 کار شدن. بزارین یه نگاه کلی به مواردی که الزاما با es6 کارشدن رو ذکر کنیم:

۱. Destructuring: برای گرفتن مقادیر prop و استفاده از اونا توی کامپوننت

```
// in es 5
var someData = this.props.someData;
var dispatch = this.props.dispatch;

// in es6
const { someData, dispatch } = this.props;
```

۲. عملگر spread: به پاس دادن propها به پایین برای کامپوننت‌های فرزند کمک‌می‌کنه

```
// in es 5
<SomeComponent someData={this.props.someData} dispatch={this.props.dispa

// in es6
<SomeComponent {...this.props} />
```

۳. توابع arrow: کدها رو کم حجم‌تر می‌کنه

```
// es 5
var users = usersList.map(function (user) {
  return <li>{user.name}</li>;
});
// es 6
const users = usersList.map((user) => <li>{user.name}</li>);
```

⬆ فهرست مطالب

۳۱۹. Concurrent Rendering چیه؟

Concurrent rendering باعث میشه برنامه ری‌اکتی بتونه توی رندر کردن درخت کامپوننت‌ها به شکل مسئولانه‌تری عمل کنه و انجام این رندر رو بدون بلاک کردن thread اصلی مرورگر انجام بده. این امر به ری‌اکت این اجازه رو میده که بتونه اجرا شدن یه رندر طولانی رو به بخش‌های مرتب شده بر اساس اولویت تقسیم کنه و توی پیک‌های مختلف رندر رو انجام بده. برای مثال وقتی حالت concurrent فعال باشه، ری‌اکت یه نیم نگاهی هم به بقیه تسک‌هایی که هنوز انجام نشدن داره و اگه تسک با اولویت دیگه‌ای رو ببینه، حالت فعلی که داشت رندر می‌کرد رو متوقف می‌کنه و به انجام کار با اولویت‌تر می‌رسه.
این حالت رو به دو روش میشه فعال کرد:
۱. برای **یه بخش از برنامه** با wrap کردن کامپوننت توی تگ concurrent :

```
<React.unstable_ConcurrentMode>
  <Something />
</React.unstable_ConcurrentMode>
```

۲. برای **کل برنامه** با استفاده از createRoot موقع رندر

```
ReactDOM.unstable_createRoot(domNode).render(<App />);
```

⬆ فهرست مطالب

۳۲۰. تفاوت بین حالت async و concurrent چیه؟

هر دوتاشون به یه چیز اشاره می‌کنن. قبلا حالت concurrent با عنوان "Async Mode" توسط تیم ری‌اکت معرفی می‌شد. عنوان این قابلیت به این دلیل تغییر پیدا کرد که قابلیت ری‌اکت برای کار روی مرحله‌های با اولویت متفاوت رو نشون بده. همین موضوع جلوی اشتباهات در مورد طرز تفکر راجع به رندر کردن async رو می‌گیره.

⬆ فهرست مطالب

۳۲۱. می تونیم از آدرس‌های دارای url جاواسکریپت در ری‌اکت 16.9 استفاده کرد؟

آره، میشه از javascript: استفاده کرد ولی یه warning توی کنسول برامون نشون داده میشه. چون آدرس‌هایی که با javascript: شروغ میشن خطرناکن و می‌تونن باعث ایجاد باگ امنیتی توی برنامه بشن.

```
const companyProfile = {
  website: "javascript: alert('Your website is hacked')",
};
// It will log a warning
<a href={companyProfile.website}>More details</a>;
```

البته بخاطر داشته باشین که نسخه‌های بعدی ری‌اکت قراره بجای warning یه ارور برای این مورد throw کنن.

⬆ فهرست مطالب

۳۲۲. هدف از پلاگین eslint برای هوک‌ها چیه؟

پلاگین ESLint میاد یه‌سری قوانین برای درست نوشت هوک‌ها رو توی برنامه الزامی می‌کنه. روش تشخیص دادن هوک‌ها هم اینطوریه که میگه اگه اسم تابعی با "use" شروع بشه و درست بعد اون یه حرف بزرگ بیاد پس اون تابع هوک هستش. این پلاگین در حالت پایه این دوتا شرط رو الزام می‌کنه:

۱. فراخوانی هوک‌ها یا باید داخل یه تابع که عنوانش PascalCase هست (منظور یه کامپوننته) یا یه تابع دیگه که مثلا useSomething هست (custom هوک) انجام بشه.

۲. هوک‌ها باید توی همه رندرها با یه ترتیب مشخص اجرا بشن.

⬆ فهرست مطالب

۳۲۳. تفاوت‌های Imperative و Declarative توی ری‌اکت چیه؟

یه کامپوننت ساده UI رو تصور کنین، مثلا یه دکمه "لایک". وقتی که روش کلیک می‌کنین رنگ از خاکستری به آبی تغییر پیدا می‌کنه و اگه دوباره کلیک کنید باز خاکستری میشه.
رویش imperative برای انجام این کار اینطوریه:

```
if (user.likes()) {
  if (hasBlue()) {
    removeBlue();
    addGrey();
  } else {
    removeGrey();
    addBlue();
  }
}
```

لازمه اول بررسی کنیم که چه چیزی رو توی اسکرین داریم نمایش می‌دیم و بعدش بیایم state رو عوض کنیم به حالتی که می‌خواییم برامون نمایش انجام بشه، توی برنامه‌های بزرگ و واقعی مدیریت این حالت‌ها خیلی می‌تونه سخت باشه.
در حالت مقابل، روش declarative می‌تونه اینطوری باشه:

```
if (this.state.liked) {
  return <blueLike />;
} else {
  return <greyLike />;
}
```

چون روش declarative حالت‌ها رو جدا در نظر می‌گیره، این بخش از کد براساس state فقط تصمیم می‌گیره که چه ظاهری رو نمایش بده و به همین دلیل درک کردنش ساده‌تره.

⬆ فهرست مطالب

۳۲۴. مزایای استفاده از تایپ اسکریپت با ری‌اکت چیه؟

یه سری از مزایای استفاده از typescript با Reactjs اینا هستن:

۱. می‌تونیم از آخرین ویژگی‌های جاواسکریپت استفاده کنیم
۲. از interfaceها برای تعریف نوع‌های دلخواه و پیچیده استفاده کنیم
۳. IDEهایی مثل VS Code برای TypeScript ساخته شدن
۴. با افزایش خوانایی و Validation از خطاهای ناخواسته جلوگیری کنیم

⬆ فهرست مطالب