1.什么是 React?

React 是一个**开源前端 JavaScript 库**，用于构建用户界面，尤其是单页应用程序。它用于处理网页和移动应用程序的视图层。React 是由 Facebook 的软件工程师 Jordan Walke 创建的。在 2011 年 React 应用首次被部署到 Facebook 的信息流中，之后于 2012 年被应用到 Instagram 上。

2.React 的主要特点和优点是什么?

- 虚拟DOM，高效速度快
- 支持在客户端和服务端渲染。。
- 可复用/可组合的 UI 组件。
- JSX 使代码易于读写。
- 单向数据流：Flux是一个用于在JavaScript应用中创建单向数据层的架构，它随着React视图库的开发而被Facebook概念化。
- 跨浏览器兼容：虚拟DOM帮助我们解决了跨浏览器问题，它为我们提供了标准化的API，甚至在IE8中都是没问题的。

3.React 的局限性是什么?

1. React 只是一个视图库，而不是一个完整的框架。
2. 对于 Web 开发初学者来说，有一个学习曲线。
3. 将 React 集成到传统的 MVC 框架中需要一些额外的配置。
4. 代码复杂性随着内联模板和 JSX 的增加而增加。
5. 如果有太多的小组件可能增加项目的庞大和复杂。

4.与 Vue.js 相比，React 有哪些优势?

```
//1.React和Vue不同点
1.Vue和React采用的模式不一样
React严格上只针对MVC的view层，数据流向是单项的；Vue则是MVVM模式，需要创建ViewModel，实现了数据的双向绑定

2.组件写法不一样
React推荐的做法是 JSX + inline style, 也就是把HTML和CSS全都写进JavaScript了,即'all in js';
Vue推荐的做法是webpack+vue-loader的单文件组件格式，即html、css、js写在同一个文件。

3.路由和状态管理解决方案
React提供了一种称为Flux / Redux架构的创新解决方案，它代表单向数据流，是著名MVC架构的替代方案。Vue使用Vuex这个更高级架构，它集成到Vue中并提供无与伦比的体验。

4.建筑工具
React和Vue都有一个非常好的开发环境。只需很少或没有配置，您就可以创建应用程序，使您能够使用最新的实践和模板。在React中，有一个Create React App（CRA），在Vue中，它是vue-cli。

5.监听数据变化的原理不同



React组件中的state对象不可以直接修改，需要使用setState方法来更新状态，然后内部会触发forceUpdate方法
```

更新页面(forceUpdate是否会执行会参照shouldComponentUpdate方法的返回值或者比较对象的引用地址是否一致)。Vue组件中的data可以直接修改，Vue是通过数据劫持(Object.defindProperty)+观察者模式来监听数据变化从而更新页面。

6.重新渲染和优化
当组件的状态发生变化时，React的机制会触发整个组件树的重新呈现。您可能需要使用额外的属性(shouldComponentUpdate)来避免不必要地重新渲染子组件。
但Vue提供了优化的重新渲染，Vue会跟踪每一个组件的依赖关系，不需要重新渲染整个组件树。

//看法
实际开发中，如果想要简单、快速、灵活的开发中小型SPA单页面应用程序，推荐使用Vue，因为它容易上手。而React适用于大规模应用程序和移动应用程序，它由Facebook团队提供支持，包含许多用例、解决方案、资源和项目。

5.什么是 JSX?

JSX 是 ECMAScript 一个类似 XML 的语法扩展。基本上，它只是为 `React.createElement()` 函数提供语法糖，从而让在我们在 JavaScript 中，使用类 HTML 模板的语法，进行页面描述。

在下面的示例中，`<h1>` 内的文本标签会作为 JavaScript 函数返回给渲染函数。

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

以上示例 render 方法中的 JSX 将会被转换为以下内容：

```
React.createElement("div", null, React.createElement(
  "h1", null, 'Welcome to React world!'));
```

6.元素和组件有什么区别?

一个 *Element* 是一个简单的对象，它描述了你希望在屏幕上以 DOM 节点或其他组件的形式呈现的内容。*Elements* 在它们的属性中可以包含其他 *Elements*。创建一个 React 元素是很轻量的。一旦元素被创建后，它将不会被修改。

React Element 的对象表示如下：

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

上面的 `React.createElement()` 函数会返回一个对象。

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

最后使用 `ReactDOM.render()` 方法渲染到 DOM：

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

而一个组件可以用多种不同方式声明。它可以是一个含有 `render()` 方法的类。或者，在简单的情况中，它可以定义为函数。无论哪种情况，它都将 props 作为输入，并返回一个 JSX 树作为输出

7.如何在 React 中创建组件?

有两种可行的方法来创建一个组件：

1. **Function Components:** 这是创建组件最简单的方式。这些是纯 JavaScript 函数，接受 props 对象作为第一个参数并返回 React 元素：

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

2. **Class Components:** 你还可以使用 ES6 类来定义组件。上面的函数组件若使用 ES6 的类可改写为：

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

通过以上任意方式创建的组件，可以这样使用：

```
<Greeting message="semlinker"/>
```

8.何时使用类组件和函数组件?

如果组件需要使用**状态或生命周期方法**，那么使用类组件，否则使用函数组件。

9.什么是 Pure Components?

`React.PureComponent` 与 `React.Component` 完全相同，只是它为你处理了 `shouldComponentUpdate()` 方法。当属性或状态发生变化时，PureComponent 将对属性和状态进行**浅比较**(当组件的state引用地址没有改变的时候不会渲染页面)。另一方面，一般的组件不会将当前的属性和状态与新的属性和状态进行比较。因此，在默认情况下，每当调用 `shouldComponentUpdate` 时，默认返回 true，所以组件都将重新渲染。

10.React 的状态是什么?

State是组件的状态，用于组件保存、控制以及修改自己的状态。状态State是私有的，完全由组件控制，不可通过外部访问和修改，只能通过组件内部的`this.setState`来修改，修改`state`属性会导致组件的重新渲染。

```
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>
    )
  }
}
```

11.React 中的 props 是什么?

Props 是组件的输入。它们是单个值或包含一组值的对象，由于React是单向数据流，所以`props`基本上也就是从服父级组件向子组件传递的数据。

12.状态和属性有什么区别?

state 和 props 都是普通的 JavaScript 对象。虽然它们都保存着影响渲染输出的信息，但它们在组件方面的功能不同。Props 以类似于函数参数的方式传递给组件，而状态则类似于在函数内声明变量并对它进行管理。

States vs Props

Conditions	States	Props
可从父组件接收初始值	是	是
可在父组件中改变其值	否	是
在组件内设置默认值	是	是
在组件内可改变	是	否
可作为子组件的初始值	是	是

13.我们为什么不能直接更新状态?

如果你尝试直接改变状态，那么组件将不会重新渲染。

```
//Wrong
this.state.message = 'Hello world'
```

正确方法应该是使用 `setState()` 方法。它调度组件状态对象的更新，内部会触发forceUpdate方法。当状态更改时，组件通将会重新渲染。

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

14.回调函数作为 `setState()` 参数的目的是什么?

setState()函数第一个参数用于修改state数据，第二个参数用于修改state数据的回调。

当 setState 完成和组件渲染后，回调函数将会被调用。由于 `setState()` 可能是异步的，回调函数用于任何后续的操作。

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

15.什么时候组件的 props 属性默认为 true?

如果没有传递属性值，则默认为 true。此行为可用，以便与 HTML 的行为匹配。例如，下面的表达式是等价的：

```
<MyInput autocomplete />

<MyInput autocomplete={true} />
```

注意： 不建议使用此方法，因为它可能与 ES6 对象 shorthand 混淆（例如，{name}，它是{ name:name } 的缩写）

16.HTML 和 React 事件处理有什么区别?

1. 在 HTML 中事件名必须小写：

```
<button onclick='activateLasers()'>
```

而在 React 中它遵循 *camelCase* (驼峰) 惯例：

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

1. 在 HTML 中你可以返回 `false` 以阻止默认的行为：

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

而在 React 中你必须地明确地调用 `preventDefault()` ：

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

17.如何在 JSX 回调中绑定方法或事件处理程序?

实现这一点有三种可能的方法：

1. **Binding in Constructor:** 在 JavaScript 类中，方法默认不被绑定。这也适用于定义为类方法的 React 事件处理程序。通常我们在构造函数中绑定它们。

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

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

2. **使用箭头函数声明函数:**

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

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

```
3.在组件上绑定事件
```

```
<Component 事件={this.方法.bind(this)}></Component>
```

18.如何将参数传递给事件处理程序或回调函数?

在迭代或循环期间，向事件处理程序传递额外的参数是很常见的。这可以通过箭头函数或绑定方法实现。让我们以网格中更新的用户详细信息为例：

```
<button onClick={(e) => this.updateUser(userId, e)}>Update User details</button>
<button onClick={this.updateUser.bind(this, userId)}>Update User details</button>
```

在这两种方法中，合成参数 e 作为第二个参数传递。你需要在箭头函数中显式传递它，并使用 bind 方法自动转发它。

19.React 中的合成事件是什么?

React并不是将click事件直接绑定在dom上面，而是采用事件冒泡的形式冒泡到document上面，然后React将事件封装给正式的函数处理运行和处理。

如果DOM上绑定了过多的事件处理函数，整个页面响应以及内存占用可能都会受到影响。React为了避免这类DOM事件滥用，同时屏蔽底层不同浏览器之间的事件系统差异，实现了一个中间层——SyntheticEvent。

1. 当用户在为onClick添加函数时，React并没有将Click时间绑定在DOM上面。而是使用一个统一的事件监听器 ReactEventListener ，把所有事件绑定到结构的最外层 document 节点上。

   > ReactEventListener：维持了一个映射来保存所有组件内部的事件监听和处理函数，负责事件注册和事件分发。

2. 当事件发生并冒泡至document处时，React将事件内容封装交给中间层SyntheticEvent（负责所有事件合成）
3. 所以当事件触发的时候，使用统一的分发函数ReactEventListener.dispatchEvent，指定函数执行。

20.什么是内联条件表达式?

在 JS 中你可以使用 if 语句或三元表达式，来实现条件判断。除了这些方法之外，你还可以在 JSX 中嵌入任何表达式，方法是将它们用大括号括起来，然后再加上 JS 逻辑运算符 `&&`。

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

当然如果只是想判断 if，可以如下直接判断：

```
{
    isLogin && <span>Your have been login!</span>
}
```

在上面的代码中，不需要使用`isLogin ? <span>Your have been login!</span> : null`这样的形式**

21.什么是 "key" 属性，在元素数组中使用它们有什么好处?

`key` 是一个特殊的字符串属性，你在创建元素数组时需要包含它。*Keys* 帮助 React 识别哪些项已更改、添加或删除。

我们通常使用数据中的 IDs 作为 *keys*:

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

在渲染列表项时，如果你没有稳定的 IDs，你可能会使用 *index* 作为 *key*：

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

注意：

1. 由于列表项的顺序可能发生改变，因此并不推荐使用 *indexes* 作为 *keys*。这可能会对性能产生负面影响，并可能导致组件状态出现问题。
2. 如果将列表项提取为单独的组件，则在列表组件上应用 *keys* 而不是 `li` 标签。
3. 如果在列表项中没有设置 `key` 属性，在控制台会显示警告消息。

22.refs 有什么用?

ref 用于返回对元素的引用。但在大多数情况下，应该避免使用它们。当你需要直接访问 DOM 元素或组件的实例时，它们可能非常有用。

23.如何创建 refs?

这里有两种方案

1. 这是最近增加的一种方案。*Refs* 是使用 `React.createRef()` 方法创建的，并通过 `ref` 属性添加到 React 元素上。为了在整个组件中使用*refs*，只需将 *ref* 分配给构造函数中的实例属性。

```
class MyComponent extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props)
    this.myRef = React.createRef()
  }
  render() {
    return <div ref={this.myRef} />
  }
}
```

2. 你也可以使用 ref 回调函数的方案，而不用考虑 React 版本。例如，访问搜索栏组件中的 `input` 元素如下：

```
class SearchBar extends Component {
   constructor(props) {
      super(props);
      this.txtSearch = null;
      this.state = { term: '' };
      this.setInputSearchRef = e => {
         this.txtSearch = e;
      }
   }

   onInputChange(event) {
      this.setState({ term: this.txtSearch.value });
   }

   render() {
      return (
         <input
            value={this.state.term}
            onChange={this.onInputChange.bind(this)}
            ref={this.setInputSearchRef} />
      );
   }
}
```

注意： 你也可以使用内联引用回调，尽管这不是推荐的方法。

24.为什么不建议使用内联引用回调或函数?

如果将 ref 回调定义为内联函数，则在更新期间它将会被调用两次。首先使用 null 值，然后再使用 DOM 元素。这是因为每次渲染的时候都会创建一个新的函数实例，因此 React 必须清除旧的 ref 并设置新的 ref。

```
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 handle submit
        <button type='submit'>Submit</button>
      </form>
    )
  }
}
```

但我们期望的是当组件挂载时，ref 回调只会被调用一次。一个快速修复的方法是使用 ES7 类属性语法定义函数。

```
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 submit
       <button type='submit'>Submit</button>
     </form>
   )
 }
}
```

25.什么是 forward refs?

Ref forwarding 是一个特性，它允许一些组件获取接收到 *ref* 对象并将它进一步传递给子组件。

```
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>
```

26.callback refs 和 findDOMNode() 哪一个是首选选项?

对于 React 组件来说，refs 会指向一个组件类的实例，所以可以调用该类定义的任何方法。 如果需要访问该组件的真实 DOM，可以用 ReactDOM.findDOMNode 来找到 DOM 节点(类似于document.getElementById)，但我们并不推荐这样做。因为这在大部分情况下都打破了封装性，而且通常都能用更清晰的办法在 React中构建代码:

推荐的方案是：

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

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

27.为什么 String Refs 被弃用?

如果你以前使用过 React，你可能会熟悉旧的 API，其中的 `ref` 属性是字符串，如 `ref={'textInput'}`，并且 DOM 节点的访问方式为 `this.refs.textInput`。我们建议不要这样做，字符串 refs 在 React v16 版本中被移除。

28.什么是 Virtual DOM?

Virtual DOM (VDOM) 是 *Real DOM* 的内存表示形式。UI 的展示形式被保存在内存中并与真实的 DOM 同步。这是在调用的渲染函数和在屏幕上显示元素之间发生的一个步骤。整个过程被称为 *reconciliation*。

Real DOM vs Virtual DOM

Real DOM	Virtual DOM
更新较慢	更新较快
可以直接更新 HTML	无法直接更新 HTML
如果元素更新，则创建新的 DOM	如果元素更新，则更新 JSX
DOM 操作非常昂贵	DOM 操作非常简单
较多的内存浪费	没有内存浪费

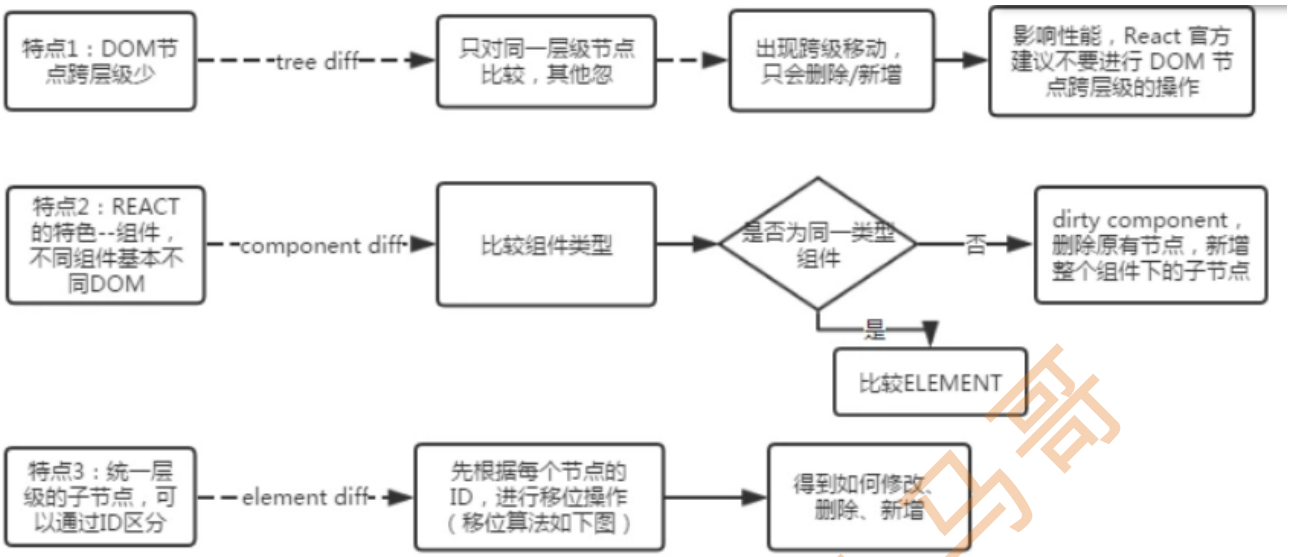
29.Virtual DOM 如何工作?

Virtual DOM 分为三个简单的步骤。

1. 每当任何底层数据发生更改时，整个 UI 都将以 Virtual DOM 的形式重新渲染。
2. 然后计算先前 Virtual DOM 对象和新的 Virtual DOM 对象之间的差异。
3. 一旦计算完成，真实的 DOM 将只更新实际更改的内容。

30.什么是差异算法?

React 需要使用算法来了解如何有效地更新 UI 以匹配最新的树。差异算法将生成将一棵树转换为另一棵树的最小操作次数。然而，算法具有 O(n3) 的复杂度，其中 n 是树中元素的数量。在这种情况下，对于显示 1000 个元素将需要大约 10 亿个比较。这太昂贵了。相反，React 基于两个假设实现了一个复杂度为 O(n) 的算法



31.什么是调解?

当组件的`props`或`state`发生更改时，React 通过将新返回的元素与先前呈现的元素进行比较来确定是否需要实际的 DOM 更新。当它们不相等时，React 将更新 DOM 。此过程称为*reconciliation*。

32.当你调用setState的时候，发生了什么事？

当调用 setState 时，React会做的第一件事情是将传递给 setState 的对象合并到组件的当前状态。 这将启动一个称为和解（reconciliation）的过程。和解（reconciliation）的最终目标是以最有效的方式，根据这个新的状态来更新UI。 为此，React将构建一个新的 React 元素树（您可以将其视为 UI 的对象表示）。一旦有了这个树，为了弄清 UI 如何响应新的状态而改变，React 会将这个新树与上一个元素树相比较（ diff ）。 通过这样做， React 将会知道发生的确切变化，并且通过了解发生什么变化，只需在绝对必要的情况下进行更新即可最小化 UI 的占用空间。

33.shouldComponentUpdate 应该做什么

当状态改变之后，我们可以shouldComponentUpdate 返回true或者 false来指定页面是否需要更新

34.什么是 React Fiber?

Fiber 是 React v16 中新的 *reconciliation(协调)* 引擎，**优化了虚拟DOM的diff算法，同时也创建真实DOM和组件渲染拆分为无数的小分片任务**。React Fiber 的目标是提高对动画，布局，手势，暂停，中止或者重用任务的能力及为不同类型的更新分配优先级，及新的并发原语等领域的适用性。

35.什么是受控组件?

在随后的用户输入中，能够控制表单中输入元素的组件被称为受控组件，即每个状态更改都有一个相关联的处理程序。

例如，我们使用下面的 handleChange 函数将输入框的值转换成大写：

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

36.什么是非受控组件?

非受控组件是在内部存储其自身状态的组件，当需要时，可以使用 ref 查询 DOM 并查找其当前值。这有点像传统的 HTML。

在下面的 UserProfile 组件中，我们通过 ref 引用 `name` 输入框：

```
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>
    );
  }
}
```

在大多数情况下，建议使用受控组件来实现表单。

37.createElement 和 cloneElement 有什么区别?

JSX 元素将被转换为 `React.createElement()` 函数来创建 React 元素，这些对象将用于表示 UI 对象。而 `cloneElement` 用于克隆元素并传递新的属性。

38.在 React 中的提升状态是什么?

当多个组件需要共享相同的更改数据时，建议将共享状态提升到最接近的共同祖先。这意味着，如果两个子组件共享来自其父组件的相同数据，则将状态移动到父组件，而不是在两个子组件中维护局部状态。

39.组件生命周期的不同阶段是什么?

组件生命周期有三个不同的生命周期阶段：

1. **Mounting:** 组件已准备好挂载到浏览器的 DOM 中. 此阶段包含来自 `constructor()`, `getDerivedStateFromProps()`, `render()`, 和 `componentDidMount()` 生命周期方法中的初始化过程。
2. **Updating:** 在此阶段，组件以两种方式更新，发送新的属性并使用 `setState()` 或 `forceUpdate()` 方法更新状态. 此阶段包含 `getDerivedStateFromProps()`, `shouldComponentUpdate()`, `render()`, `getSnapshotBeforeUpdate()` 和 `componentDidUpdate()` 生命周期方法。
3. **Unmounting:** 在这个最后阶段，不需要组件，它将从浏览器 DOM 中卸载。这个阶段包含 `componentWillUnmount()` 生命周期方法。

值得一提的是，在将更改应用到 DOM 时，React 内部也有阶段概念。它们按如下方式分隔开：

1. **Render** 组件将会进行无副作用渲染。这适用于纯组件（Pure Component），在此阶段，React 可以暂停，中止或重新渲染。
2. **Pre-commit** 在组件实际将更改应用于 DOM 之前，有一个时刻允许 React 通过 `getSnapshotBeforeUpdate()` 捕获一些 DOM 信息（例如滚动位置）。
3. **Commit** React 操作 DOM 并分别执行最后的生命周期： `componentDidMount()` 在 DOM 渲染完成后调用, `componentDidUpdate()` 在组件更新时调用, `componentWillUnmount()` 在组件卸载时调用。

40.React 生命周期方法有哪些?

React 16.3+

- **getDerivedStateFromProps:** 在调用 `render()` 之前调用(props或者state改变的时候回调用)，并在 *每次* 渲染时调用。 需要使用派生状态的情况是很罕见得。
- **componentDidMount:** 首次渲染后调用，所有得 Ajax 请求、DOM 或状态更新、设置事件监听器都应该在此处发生。
- **shouldComponentUpdate:** 确定组件是否应该更新。 默认情况下，它返回 `true`。 如果你确定在更新状态或属性后不需要渲染组件，则可以返回 `false` 值。 它是一个提高性能的好地方，因为它允许你在组件接收新属性时阻止重新渲染。
- **getSnapshotBeforeUpdate:** 在最新的渲染输出提交给 DOM 前将会立即调用，这对于从 DOM 捕获信息（比如：滚动位置）很有用。
- **componentDidUpdate:** 它主要用于更新 DOM 以响应 prop 或 state 更改。 如果 `shouldComponentUpdate()` 返回 `false`，则不会触发。
- **componentWillUnmount** 当一个组件被从 DOM 中移除时，该方法被调用，取消网络请求或者移除与该组件相关的事件监听程序等应该在这里进行。

Before 16.3

- **componentWillMount:** 在组件 `render()` 前执行，用于根组件中的应用程序级别配置。应该避免在该方法中引入任何的副作用或订阅。
- **componentDidMount:** 首次渲染后调用，所有得 Ajax 请求、DOM 或状态更新、设置事件监听器都应该在此处发生。
- **componentWillReceiveProps:** 在组件接收到新属性前调用，若你需要更新状态响应属性改变（例如，重置它），你可能需对比 `this.props` 和 `nextProps` 并在该方法中使用 `this.setState()` 处理状态改变。
- **shouldComponentUpdate:** 确定组件是否应该更新。 默认情况下，它返回 `true`。 如果你确定在更新状态或属性后不需要渲染组件，则可以返回 `false` 值。 它是一个提高性能的好地方，因为它允许你在组件接收新属性时阻止重新渲染。
- **componentWillUpdate:** 当 `shouldComponentUpdate` 返回 `true` 后重新渲染组件之前执行，注意你不能在这调用 `this.setState()`

- **componentDidUpdate:** 它主要用于更新 DOM 以响应 prop 或 state 更改。 如果 `shouldComponentUpdate()` 返回 `false` ，则不会触发。
- **componentWillUnmount:** 当一个组件被从 DOM 中移除时，该方法被调用，取消网络请求或者移除与该组件相关的事件监听程序等应该在这里进行。

41.什么是上下文（Context）?

Context 通过组件树提供了一个传递数据的方法，从而避免了在每一个层级手动的传递 `props` 。比如，需要在应用中许多组件需要访问登录用户信息、地区偏好、UI主题等。

```
// 最外层的父组件
import PropTypes from 'prop-types';
export default class Com1 extends React.Component {
    constructor(props) {
        super(props)

        this.state = {
            color: 'red'
        }
    }

    // 1. 在父组件中定义一个function叫做getChildContext，方法内部返回的对象就是要共享给所有子孙组件的数据
    getChildContext() {
        return {
            color: this.state.color
        }
    }

    // 2. 使用属性校验规定一下传递给子组件的数据类型，需要是静态方法
    static childContextTypes ={
        color: PropTypes.string
    }

    render() {
        return <div>
            <h1>这是 父组件 </h1>
            <Com2></Com2>
        </div>
    }
}


// 中间的子组件
class Com2 extends React.Component {
    render() {
        return <div>
            <h3>这是 子组件 </h3>
            <Com3></Com3>
        </div>
    }
}
```

```
// 内部的孙子组件
import PropTypes from 'prop-types';
class Com3 extends React.Component {

    // 3. 子组件在使用父组件context数据的时候首先需要对父组件传递过来的数据做类型校验
    static contextTypes = {
        color: PropTypes.string
    }

    render() {
        return <div>
            <h5 style={{ color: this.context.color }}>这是 孙子组件  ---
{this.context.color} </h5>

    </div>
    }
}
```

42.children 属性是什么?

Children 是一个属性（`this.props.chldren`），它允许你将组件作为数据传递给其他组件，就像你使用的任何其他组件一样。在组件的开始和结束标记之间放置的组件树将作为 `children` 属性传递给该组件。

React API 中有许多方法中提供了这个不透明数据结构的方法，包括：`React.Children.map`、`React.Children.forEach`、`React.Children.count`、`React.Children.only`、`React.Children.toArray`。

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

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

43.怎样在 React 中写注释?

React/JSX 中的注释类似于 JavaScript 的多行注释，但是是用大括号括起来。

单行注释：

```
<div>
  {/* 单行注释（在原生 JavaScript 中，单行注释用双斜杠（//）表示） */}
  {`Welcome ${user}, let's play React`}
</div>
```

多行注释：

```
<div>
  {/* 多行注释超过
   一行 */}
  {`Welcome ${user}, let's play React`}
</div>
```

44.构造函数使用带 props 参数的目的是什么?

在调用`super()`方法之前，子类构造函数不能使用`this`引用。这同样适用于ES6子类。将`props`参数传递给`super()`的主要原因是为了在子构造函数中访问`this.props`。

带 props 参数:

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

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

不带 props 参数:

```
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 }
  }
}
```

上面的代码片段显示`this.props`仅在构造函数中有所不同。 它在构造函数之外是相同的。

45.如何使用动态属性名(es6)设置 state ?

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

// [event.target.id]为动态属性名。
```

46.为什么有组件名称要首字母大写?

如果使用 JSX 渲染组件，则该组件的名称必须以大写字母开头，否则 React 将会抛出无法识别标签的错误。这种约定是因为只有 HTML 元素和 SVG 标签可以以小写字母开头。

定义组件类的时候，你可以以小写字母开头，但在导入时应该使用大写字母。

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

export default myComponent
```

当在另一个文件导入时，应该以大写字母开头：

```
import MyComponent from './MyComponent'
```

47.为什么 React 使用 `className` 而不是 `class` 属性?

`class` 是 JavaScript 中的关键字，而 JSX 是 JavaScript 的扩展。这就是为什么 React 使用 `className` 而不是 `class` 的主要原因。传递一个字符串作为 `className` 属性。

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

在实际项目中，我们经常使用classnames来方便我们操作 `className`。

48.什么是 Fragments ?

它是 React 中的常见模式，用于组件返回多个元素。*Fragments* 可以让你聚合一个子元素列表，而无需向 DOM 添加额外节点。

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

以下是简洁语法，但是在一些工具中还不支持：

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

> 译注：`React 16` 以前，`render` 函数的返回必须有一个根节点，否则报错。

49.为什么使用 Fragments 比使用容器 div 更好?

1. 通过不创建额外的 DOM 节点，Fragments 更快并且使用更少的内存。这在非常大而深的节点树时很有好处。
2. 一些 CSS 机制如*Flexbox*和*CSS Grid*具有特殊的父子关系，如果在中间添加 div 将使得很难保持所需的结构。
3. 在 DOM 审查器中不会那么的杂乱。

50.什么是 Keyed Fragments ?

使用显式 <React.Fragment> 语法声明的片段可能具有 key 。一般用例是将集合映射到片段数组，如下所示

```
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>
  );
}
```

注意： 键是唯一可以传递给 Fragment 的属性。将来，可能会支持其他属性，例如事件处理程序。

51.什么是无状态组件?

如果行为独立于其状态，则它可以是无状态组件。你可以使用函数或类来创建无状态组件。但除非你需要在组件中使用生命周期钩子，否则你应该选择函数组件。无状态组件有很多好处： 它们易于编写，理解和测试，速度更快，而且你可以完全避免使用`this`关键字。

52.什么是有状态组件?

如果组件的行为依赖于组件的*state*，那么它可以被称为有状态组件。这些*有状态组件*总是*类组件*，并且具有在`constructor`中初始化的状态。

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

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

53.在 React 中如何校验 props 属性?

当应用程序以开发模式运行的时，React 将会自动检查我们在组件上设置的所有属性，以确保它们具有正确的类型。如果类型不正确，React 将在控制台中生成警告信息。由于性能影响，它在生产模式下被禁用。使用`isRequired`定义必填属性。

预定义的 prop 类型：

1. `PropTypes.number`
2. `PropTypes.string`
3. `PropTypes.array`
4. `PropTypes.object`
5. `PropTypes.func`
6. `PropTypes.node`
7. `PropTypes.element`
8. `PropTypes.bool`
9. `PropTypes.symbol`
10. `PropTypes.any`

我们可以为`User`组件定义`propTypes`，如下所示：

```
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>
      </>
    )
  }
}
```

注意: 在 React v15.5 中，*PropTypes* 从 `React.PropTypes` 被移动到 `prop-types` 库中。

54.静态类型检查推荐的方法是什么?

通常，我们使用 PropTypes 库（在 React v15.5 之后 `React.PropTypes` 被移动到了 `prop-types` 包中），在 React 应用程序中执行类型检查。对于大型项目，建议使用静态类型检查器，比如 Flow 或 TypeScript，它们在编译时执行类型检查并提供 auto-completion 功能。

55.什么是 React proptype 数组?

如果你要规范具有特定对象格式的数组的属性，请使用 `React.PropTypes.shape()` 作为 `React.PropTypes.arrayOf()` 的参数。

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

56.React 是如何为一个属性声明不同的类型中的一个?

你可以使用 `PropTypes` 中的 `oneOfType()` 方法。

例如，如下所示 size 的属性值可以是 `string` 或 `number` 类型。

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

57.在 React v16 中的错误边界是什么?

错误边界是在其子组件树中的任何位置捕获 JavaScript 错误、记录这些错误并显示回退 UI 而不是崩溃的组件树的组件。

如果一个类组件定义了一个名为 `componentDidCatch(error, info)` 或 `static getDerivedStateFromError()` 新的生命周期方法，则该类组件将成为错误边界：

```
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
  }
}
```

之后，将其作为常规组件使用：

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

58.getDerivedStateFromError 的目的是什么?

在子代组件抛出异常后会调用此生命周期方法。它以抛出的异常对象作为参数，并返回一个值用于更新状态。该生命周期方法的签名如下：

```
static getDerivedStateFromError(error)
```

让我们举一个包含上述生命周期方法的错误边界示例，来说明 getDerivedStateFromError 的目的：

```
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;
  }
}
```

59. `react-dom` 包的用途是什么?

`react-dom` 包提供了特定的 DOM 方法，可以在应用程序的顶层使用。大多数的组件不需要使用此模块。该模块中提供的一些方法如下：

1. `render()`
2. `hydrate()`
3. `unmountComponentAtNode()`
4. `findDOMNode()`
5. `createPortal()`

55. `react-dom` 中 render 方法的目的是什么?

此方法用于将 React 元素渲染到所提供容器中的 DOM 结构中，并返回对组件的引用。如果 React 元素之前已被渲染到容器中，它将对其执行更新，并且只在需要时改变 DOM 以反映最新的更改。

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

如果提供了可选的回调函数，该函数将在组件被渲染或更新后执行。

56.React 和 ReactDOM 之间有什么区别?

`react` 包中包含 `React.createElement()`，`React.Component`，`React.Children`，以及与元素和组件类相关的其他帮助程序。你可以将这些视为构建组件所需的同构或通用帮助程序。`react-dom` 包中包含了 `ReactDOM.render()`，在 `react-dom/server` 包中有支持服务端渲染的 `ReactDOMServer.renderToString()` 和 `ReactDOMServer.renderToStaticMarkup()` 方法。

57.为什么 ReactDOM 从 React 分离出来?

React 团队致力于将所有的与 DOM 相关的特性抽取到一个名为 ReactDOM 的独立库中。React v0.14 是第一个拆分后的版本。通过查看一些软件包，`react-native`，`react-art`，`react-canvas`，和 `react-three`，很明显，React 的优雅和本质与浏览器或 DOM 无关。为了构建更多 React 能应用的环境，React 团队计划将主要的 React 包拆分成两个：`react` 和 `react-dom`。这为编写可以在 React 和 React Native 的 Web 版本之间共享的组件铺平了道路。

58.在 React 中如何使用 innerHTML?

`dangerouslySetInnerHTML` 属性是 React 用来替代在浏览器 DOM 中使用 `innerHTML`。与 `innerHTML` 一样，考虑到跨站脚本攻击（XSS），使用此属性也是有风险的。使用时，你只需传递以 `__html` 作为键，而 HTML 文本作为对应值的对象。

在本示例中 MyComponent 组件使用 `dangerouslySetInnerHTML` 属性来设置 HTML 标记：

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

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

59.如何在 React 中使用样式?

`style` 属性接受含有 camelCased（驼峰）属性的 JavaScript 对象，而不是 CSS 字符串。这与 DOM 样式中的 JavaScript 属性一致，效率更高，并且可以防止 XSS 安全漏洞。

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

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

为了与在 JavaScript 中访问 DOM 节点上的属性保持一致，样式键采用了 camelcased（例如 `node.style.backgroundImage`）。

60.如果在构造函数中使用 `setState()` 会发生什么?

当你使用 `setState()` 时，除了设置状态对象之外，React 还会重新渲染组件及其所有的子组件。你会得到这样的错误：*Can only update a mounted or mounting component.*。因此我们需要在构造函数中使用 `this.state` 初始化状态。

61.索引作为键的影响是什么?

Keys 应该是稳定的，可预测的和唯一的，这样 React 就能够跟踪元素。

在下面的代码片段中，每个元素的键将基于列表项的顺序，而不是绑定到即将展示的数据上。这将限制 React 能够实现的优化。

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

假设 `todo.id` 对此列表是唯一且稳定的，如果将此数据作为唯一键，那么 React 将能够对元素进行重新排序，而无需重新创建它们。

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

62.如果在初始状态中使用 props 属性会发生什么?

如果在不刷新组件的情况下更改组件上的属性，则不会显示新的属性值，因为构造函数函数永远不会更新组件的当前状态。只有在首次创建组件时才会用 props 属性初始化状态。

以下组件将不显示更新的输入值：

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

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

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

在 render 方法使用使用 props 将会显示更新的值：

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

    this.state = {
      record: []
    }
  }

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

63.为什么在 DOM 元素上展开 props 需要小心?

当我们展开属性时，我们会遇到添加未知 HTML 属性的风险，这是一种不好的做法。相反，我们可以使用属性解构和 `...rest` 运算符，因此它只添加所需的 props 属性。例如，

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

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

64.如何 memoize（记忆）组件?

有可用于函数组件的 memoize 库。例如 `moize` 库可以将组件存储在另一个组件中。（类似Vue的keep-alive组件）

```
import moize from 'moize'
import Component from './components/Component' // this module exports a non-memoized
component

const MemoizedFoo = moize.react(Component)

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

65.什么是 CRA 及其好处?

`create-react-app` CLI 工具允许你无需配置步骤，快速创建和运行 React 应用。

让我们使用 *CRA* 来创建 Todo 应用：

```
# 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
```

它包含了构建 React 应用程序所需的一切：

1. React, JSX, ES6, 和 Flow 语法支持。
2. ES6 之外的语言附加功能，比如对象扩展运算符。
3. Autoprefixed CSS，因此你不在需要 -webkit- 或其他前缀。
4. 一个快速的交互式单元测试运行程序，内置了对覆盖率报告的支持。
5. 一个实时开发服务器，用于警告常见错误。
6. 一个构建脚本，用于打包用于生产中包含 hashes 和 sourcemaps 的 JS、CSS 和 Images 文件。

66.在 mounting 阶段生命周期方法的执行顺序是什么?

在创建组件的实例并将其插入到 DOM 中时，将按以下顺序调用生命周期方法。

1. `constructor()`
2. `static getDerivedStateFromProps()`
3. `render()`
4. `componentDidMount()`

67.在 React v16 中，哪些生命周期方法将被弃用?

以下生命周期方法将成为不安全的编码实践，并且在异步渲染方面会更有问题。

1. `componentWillMount()`
2. `componentWillReceiveProps()`
3. `componentWillUpdate()`

从 React v16.3 开始，这些方法使用 `UNSAFE_` 前缀作为别名，未加前缀的版本将在 React v17 中被移除。

68.生命周期方法 `getDerivedStateFromProps()` 的目的是什么?

新的静态 `getDerivedStateFromProps()` 生命周期方法在实例化组件之后以及重新渲染组件之前调用。它可以返回一个对象用于更新状态，或者返回 `null` 指示新的属性不需要任何状态更新。

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

此生命周期方法与 `componentDidUpdate()` 一起涵盖了 `componentWillReceiveProps()` 的所有用例。

69.生命周期方法 `getSnapshotBeforeUpdate()` 的目的是什么?

新的 `getSnapshotBeforeUpdate()` 生命周期方法在 DOM 更新之前被调用。此方法的返回值将作为第三个参数传递给 `componentDidUpdate()`。

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

此生命周期方法与 `componentDidUpdate()` 一起涵盖了 `componentWillUpdate()` 的所有用例。

70.推荐的组件命名方法是什么?

建议通过引用命名组件，而不是使用 `displayName`。

使用 `displayName` 命名组件:

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

推荐的方式：

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

71.在组件类中方法的推荐顺序是什么?

- **组件创建阶段**：

> static 开头的 只会执行一次
>
> constructor 构造器 只会执行一次
>
> getDerivedStateFromProps: 当子组件接收到新的props会执行，作用：将传递的props映射到state里面 会执行多次
>
> render 构建虚拟dom，但是此时虚拟dom还没有渲染到页面 会执行多次
>
> componentDidMount:组建的虚拟dom已经挂载到页面 只会执行一次

- **组件运行阶段**：根据 props 属性 或 state 状态的改变，有选择性的执行0到多次

> getDerivedStateFromProps:组件将要接收到新的props属性
>
> shouldComponentUpdate:组件是否需要被更新，返回值是true或者false。此时可以获取最新的props和state数据

> render: 重新更新渲染组件的虚拟dom
>
> getSnapshotBeforeUpdate：在最近一次渲染提交到 DOM 节点之前调用。它使得组件能在发生更改之前从 DOM 中捕获一些信息（例如，滚动位置），返回值将作为参数传递给componentDidUpdate
>
> componentDidUpdate: 组件完成了更新，此时页面已经是最新的了

- **组件销毁阶段**：只执行一次

> componentWillUnmount: 组件将要被销毁，此时组件还可以被使用

72.什么是 switching 组件?

switching 组件是渲染多个组件之一的组件。我们需要使用对象将 prop 映射到组件中。

例如，以下的 switching 组件将基于 `page` 属性显示不同的页面：

```
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 dev-time errors.
Page.propTypes = {
  page: PropTypes.oneOf(Object.keys(PAGES)).isRequired
}
```

73.为什么我们需要将函数传递给 setState() 方法?

这背后的原因是 `setState()` 可能是一个异步操作。出于性能原因，React 会对状态更改进行批处理，因此在调用 `setState()` 方法之后，状态可能不会立即更改。这意味着当你调用 `setState()` 方法时，你不应该依赖当前状态，因为你不能确定当前状态应该是什么。这个问题的解决方案是将一个函数传递给 `setState()`，该函数会以上一个状态作为参数。通过这样做，你可以避免由于 `setState()` 的异步性质而导致用户在访问时获取旧状态值的问题。

假设初始计数值为零。在连续三次增加操作之后，该值将只增加一个。

```
// 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
```

如果将函数传递给 `setState()` ，则 count 将正确递增。

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

74.你认为状态更新(state)是如何合并的?

当你在组件中调用 setState() 方法时，React 会将提供的对象合并到当前状态。例如，让我们以一个使用帖子和评论详细信息的作为状态变量的 Facebook 用户为例：

```
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {
      posts: [],
      comments: []
    };
  }
```

现在，你可以独立调用 setState() 方法，单独更新状态变量：

```
componentDidMount() {
    fetchPosts().then(response => {
      this.setState({
        posts: response.posts
      });
    });

    fetchComments().then(response => {
      this.setState({
        comments: response.comments
      });
    });
  }
```

如上面的代码段所示，`this.setState({comments})` 只会更新 comments 变量，而不会修改或替换 posts 变量。

75.在 React 中什么是严格模式?

`React.StrictMode` 是一个有用的组件，用于突出显示应用程序中的潜在问题。就像 `<Fragment>` ，`<StrictMode>` 一样，它们不会渲染任何额外的 DOM 元素。它为其后代激活额外的检查和警告。这些检查仅适用于开发模式。

```
import React from 'react'

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

在上面的示例中，*strict mode* 检查仅应用于 `<ComponentOne>` 和 `<ComponentTwo>` 组件。

76.React 中支持哪些指针事件?

Pointer Events 提供了处理所有输入事件的统一方法。在过去，我们有一个鼠标和相应的事件监听器来处理它们，但现在我们有许多与鼠标无关的设备，比如带触摸屏的手机或笔。我们需要记住，这些事件只能在支持 *Pointer Events* 规范的浏览器中工作。

目前以下事件类型在 *React DOM* 中是可用的：

1. `onPointerDown`
2. `onPointerMove`
3. `onPointerUp`
4. `onPointerCancel`
5. `onGotPointerCapture`
6. `onLostPointerCaptur`
7. `onPointerEnter`
8. `onPointerLeave`
9. `onPointerOver`
10. `onPointerOut`

77.在 React v16 中是否支持自定义 DOM 属性?

是的，在过去 React 会忽略未知的 DOM 属性。如果你编写的 JSX 属性 React 无法识别，那么 React 将跳过它。例如：

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

在 React 15 中将在 DOM 中渲染一个空的 div：

```
<div />
```

在 React 16 中，任何未知的属性都将会在 DOM 显示：

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

这对于应用特定于浏览器的非标准属性，尝试新的 DOM APIs 与集成第三方库来说非常有用。

78.constructor 和 getInitialState 有什么区别?

当使用 ES6 类时，你应该在构造函数中初始化状态，而当你使用 `React.createClass()` 时，就需要使用 `getInitialState()` 方法。

使用 ES6 类:

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

使用 `React.createClass()`:

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

注意： 在 React v16 中 `React.createClass()` 已被弃用和删除，请改用普通的 JavaScript 类。

79.是否可以在不调用 setState 方法的情况下，强制组件重新渲染?

默认情况下，当组件的状态或属性改变时，组件将重新渲染。如果你的 `render()` 方法依赖于其他数据，你可以通过调用 `forceUpdate()` 来告诉 React，当前组件需要重新渲染。

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

建议避免使用 `forceUpdate()`，并且只在 `render()` 方法中读取 `this.props` 和 `this.state`。

80.在 JSX 中如何进行循环?

你只需使用带有 ES6 箭头函数语法的 `Array.prototype.map` 即可。例如，`items` 对象数组将会被映射成一个组件数组：

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

你不能使用 `for` 循环进行迭代：

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

这是因为 JSX 不能在JSX表达式中使用语句。

81.如何在 attribute 引号中访问 props 属性?

1. React (或 JSX) 不支持属性值内的变量插值。下面的形式将不起作用：

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

2. 但你可以将 JS 表达式作为属性值放在大括号内。所以下面的表达式是有效的：

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

3. 使用模板字符串也是可以的：

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

82.如何有条件地应用样式类?

你不应该在引号内使用大括号，因为它将被计算为字符串。

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

相反，你需要将大括号移到外部（不要忘记在类名之间添加空格）：

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

模板字符串也可以工作：

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

83.如何使用 React label 元素?

如果你尝试使用标准的 `for` 属性将 `<label>` 元素绑定到文本输入框，那么在控制台将会打印缺少 HTML 属性的警告消息。

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

因为 `for` 是 JavaScript 的保留字，请使用 `htmlFor` 来替代。

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

84.如何合并多个内联的样式对象?

在 React 中，你可以使用扩展运算符:

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

如果你使用的是 React Native，则可以使用数组表示法：

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

85.如何在调整浏览器大小时重新渲染视图?

你可以在 `componentDidMount()` 中监听 `resize` 事件，然后更新尺寸（`width` 和 `height`）。你应该在 `componentWillUnmount()` 方法中移除监听。

```
class WindowDimensions extends React.Component {
  componentDidMount() {
    window.addEventListener('resize', this.updateDimensions)
  }

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

  updateDimensions() {
    this.setState({width: $(window).width(), height: $(window).height()})
  }

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

86. `setState()` 和 `replaceState()` 方法之间有什么区别?

当你使用 `setState()` 时，当前和先前的状态将被合并。`replaceState()` 会抛出当前状态，并仅用你提供的内容替换它。通常使用 `setState()`，除非你出于某种原因确实需要删除所有以前的键。你还可以在 `setState()` 中将状态设置为 `false` / `null`，而不是使用 `replaceState()`。

87.如何使用 setState 防止不必要的更新?

你可以把状态的当前值与已有的值进行比较，并决定是否重新渲染页面。如果没有更改，你需要返回 `null` 以阻止渲染，否则返回最新的状态值。例如，用户配置信息组件将按以下方式实现条件渲染：

```
getUserProfile = user => {
  const latestAddress = user.address;
  this.setState(state => {
    if (state.address === latestAddress) {
      return null;
    } else {
      return { title: latestAddress };
    }
  });
};
```

88.react如何监听状态变化?

当状态更改时将调用以下生命周期方法。你可以将提供的状态和属性值与当前状态和属性值进行比较，以确定是否发生了有意义的改变。

```
React16之前 ：在React以前我们可以使用componentWillReveiveProps来监听props的变换

React16之后 ：在最新版本的React中可以使用新出的getDerivedStateFromProps进行props和state的监听
```

89.在 React 状态中删除数组元素的推荐方法是什么?

更好的方法是使用 `Array.prototype.filter()` 方法。

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

90.在 React 中是否可以不在页面上渲染 HTML 内容?

可以使用最新的版本 (>=16.2)，以下是可能的选项：

```
render() {
  return false
}

render() {
```

```
  return null
}

render() {
  return []
}

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

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

返回 `undefined` 是无效的。

91.如何用 React 漂亮地显示 JSON?

我们可以使用 `<pre>` 标签，以便保留 `JSON.stringify()` 的格式：

```
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'))
```

92.为什么你不能更新 React 中的 props?

React 的哲学是 props 应该是 *immutable* 和 *top-down*。这意味着父级可以向子级发送任何属性值，但子级不能修改接收到的属性。

93.如何在页面加载时聚焦一个输入元素?

你可以为 `input` 元素创建一个 `ref`，然后在 `componentDidMount()` 方法中使用它：

```
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'))
```

94.更新状态中的对象有哪些可能的方法?

1. 用一个对象调用 `setState()` 来与状态合并：
   - 使用 `Object.assign()` 创建对象的副本：

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

   - 使用扩展运算符：

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

2. 使用一个函数调用 `setState()`：

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

95.为什么函数比对象更适合于 `setState()`?

出于性能考虑，React 可能将多个 `setState()` 调用合并成单个更新。这是因为我们可以异步更新 `this.props` 和 `this.state`，所以不应该依赖它们的值来计算下一个状态。

以下的 counter 示例将无法按预期更新：

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

首选方法是使用函数而不是对象调用 `setState()`。该函数将前一个状态作为第一个参数，当前时刻的 props 作为第二个参数。

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

96.我们如何在浏览器中找到当前正在运行的 React 版本?

你可以使用 `React.version` 来获取版本：

```
const REACT_VERSION = React.version

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

97.在 `create-react-app` 项目中导入 polyfills 的方法有哪些?

一个polyfill是一段代码(或者插件),提供了那些开发者们希望浏览器原生提供支持的功能。我们通常的做法是先检查当前浏览器是否支持某个API,如果不支持的话就加载对应的polyfill.然后新旧浏览器就都可以使用这个API了.

1. **从 core-js 中手动导入:**

   创建一个名为 `polyfills.js` 文件，并在根目录下的 `index.js` 文件中导入它。运行 `npm install core-js` 或 `yarn add core-js` 并导入你所需的功能特性：

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

2. **使用 Polyfill 服务:**

   通过将以下内容添加到 `index.html` 中来获取自定义的特定于浏览器的 polyfill：

   ```
   <script src='https://cdn.polyfill.io/v2/polyfill.min.js?
   features=default,Array.prototype.includes'></script>
   ```

在上面的脚本中，我们必须显式地请求 `Array.prototype.includes` 特性，因为它没有被包含在默认的特性集中。

98.如何在 create-react-app 中使用 https 而不是 http?

你只需要使用 `HTTPS=true` 配置。你可以编辑 `package.json` 中的 scripts 部分：

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

或直接运行 `set HTTPS=true && npm start`

99.如何避免在 create-react-app 中使用相对路径导入?

```
//方式1.  在项目的根目录中创建一个名为 .env 的文件，并写入导入路径：
NODE_PATH=src/app
然后重新启动开发服务器。现在，你应该能够在没有相对路径的情况下导入 src/app 内的任何内容。

//方式2.使用react-app-rewired和customize-cra
1)  yarn add react-app-rewired customize-cra
2)  在项目根目录下创建一个config-overrides.js

const path = require("path");
const {
    override,
    addWebpackAlias
} = require("customize-cra");

module.exports = override(
    addWebpackAlias({
        ["@"]: path.resolve(__dirname, "src")
    }),
);

3) 修改package.json
   "start":"react-app-rewired start",
   "build":"react-app-rewired build",
   "test":"react-app-rewired test --env=jsdom"
```

100.如何每秒更新一个组件?

你需要使用 `setInterval()` 来触发更改，但也需要在组件卸载时清除计时器，以防止错误和内存泄漏。

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

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

101.如何将 vendor prefixes 应用于 React 中的内联样式?

默认情况下，*Autoprefixer*插件已经在create-react-app中被支持，但是React不会对内联样式应用 *vendor prefixes*，你需要手动添加 *vendor prefixes*。

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

102.如何使用 React 和 ES6 导入和导出组件?

导出组件时，你应该使用默认导出：

```
import React from 'react'
import User from 'user'

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

103.在 React 中如何定义常量?

你可以使用 ES7 的 `const` 来定义常量。

```
const user = {
   firstName:"陈亮",
   secondName:'哈哈'
}
```

104.在 React 中如何以编程方式触发点击事件?

你可以使用 ref 属性通过回调函数获取对底层的 `HTMLinputeElement` 对象的引用，并将该引用存储为类属性，之后你就可以利用该引用在事件回调函数中， 使用 `HTMLElement.click` 方法触发一个点击事件。这可以分为两个步骤：

1. 在 render 方法创建一个 ref：

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

2. 在事件处理器中触发点击事件

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

105.在 React 中是否可以使用 async/await?

如果要在 React 中使用 `async` / `await` ，则需要 *Babel* 和 transform-async-to-generator 插件。

106.最流行的动画软件包是什么?

React Transition Group 和 *React Motion* 或者React spring 是React生态系统中流行的动画包。

107.模块化样式文件有什么好处?

开启样式的模块化作用域，避免样式的冲突问题

108.什么是 React 流行的特定 linter?

ESLint 是一个流行的 JavaScript linter，可以帮我们检查js代码是否符合规范。在 React 中最常见的一个是名为 `eslint-plugin-react` npm 包。默认情况下，它将使用规则检查许多最佳实践，检查内容从迭代器中的键到一组完整的 prop 类型。

109.如何发起 AJAX 调用以及应该在哪些组件生命周期方法中进行 AJAX 调用?

你可以使用 AJAX 库，如 Axios，jQuery AJAX 和浏览器内置的 `fetch` API。你应该在 `componentDidMount()` 生命周期方法中获取数据。这样当获取到数据的时候，你就可以使用 `setState()` 方法来更新你的组件。

例如，从 API 中获取员工列表并设置本地状态：

```
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(item => (
            <li key={employee.name}>
              {employee.name}-{employees.experience}
            </li>
          ))}
        </ul>
      )
    }
  }
}
```

110.在 React Router v4 中的 `<Router>` 组件是什么?

React Router v4 提供了以下三种类型的 `<Router>` 组件:

1. `<BrowserRouter>`
2. `<HashRouter>`
3. `<MemoryRouter>`

以上组件将创建*browser*，*hash*和*memory*的 history 实例。React Router v4 通过 `router` 对象中的上下文使与您的路由器关联的 `history` 实例的属性和方法可用。

111.history 中的 push() 和 replace() 方法的目的是什么?

一个 history 实例有两种导航方法：

1. `push()`
2. `replace()`

如果您将 history 视为一个访问位置的数组，则 `push()` 将向数组添加一个新位置，`replace()` 将用新的位置替换数组中的当前位置。

112.如何使用在 React Router v4 中以编程的方式进行导航?

在组件中实现操作路由/导航有三种不同的方法。

1. **使用withRouter()高阶函数：**

   `withRouter()`高阶函数将注入 history 对象作为组件的 prop。该对象提供了`push()`和`replace()`方法，以避免使用上下文。

```
import { withRouter } from 'react-router-dom' // this also works with 'react-router-native'

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

2. **使用组件和渲染属性模式：**

   `<Route>`组件传递与`withRouter()`相同的属性，因此您将能够通过 history 属性访问到操作历史记录的方法。

```
import { Route } from 'react-router-dom'

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

113.如何在 React Router v4 中获取查询字符串参数?

在 React Router v4 中并没有内置解析查询字符串的能力，因为多年来一直有用户希望支持不同的实现。因此，使用者可以选择他们喜欢的实现方式。建议的方法是使用 query-string 库。

```
const queryString = require('query-string');
const parsed = queryString.parse(props.location.search);
```

114.为什么你会得到 "Router may have only one child element" 警告?

此警告的意思是`Router`组件下仅能包含一个子节点。

你必须将你的 Route 包装在`<Switch>`块中，因为`<Switch>`是唯一的，它只提供一个路由。

首先，您需要在导入中添加`Switch`：

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

然后在`<Switch>`块中定义路由：

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

115.如何在 React Router v4 中将 params 传递给 `history.push` 方法?

在导航时，您可以将 props 传递给`history`对象：

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

`search`属性用于在`push()`方法中传递查询参数。

116.如何实现默认页面或 404 页面?

`<Switch>`呈现匹配的第一个孩子`<Route>`。没有路径的`<Route>`总是匹配。所以你只需要简单地删除 path 属性，如下所示：

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

117.登录后如何执行自动重定向?

`react-router`包在 React Router 中提供了`<Redirect>`组件。渲染`<Redirect>`将导航到新位置。与服务器端重定向一样，新位置将覆盖历史堆栈中的当前位置。

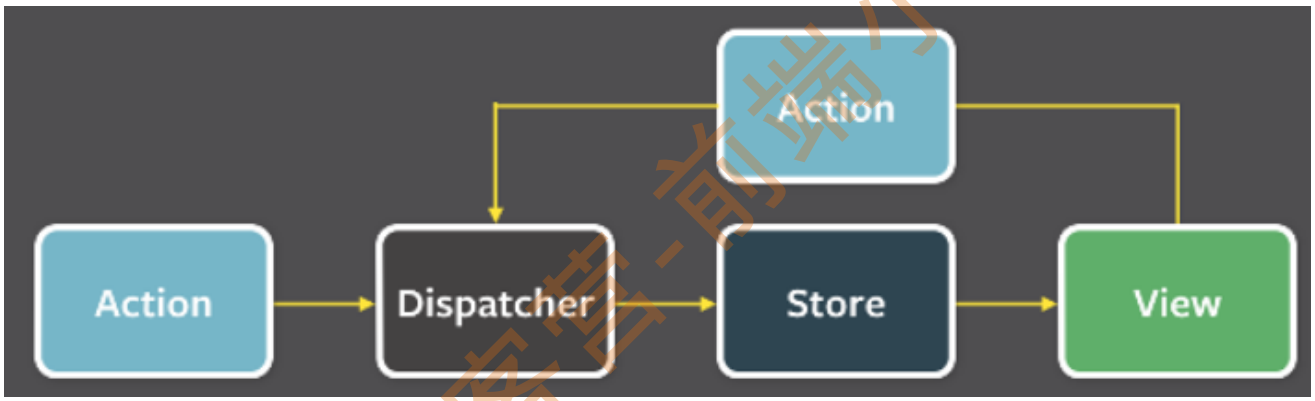
```
import React, { Component } from 'react'
import { Redirect } from 'react-router'

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

118.什么是 Flux?

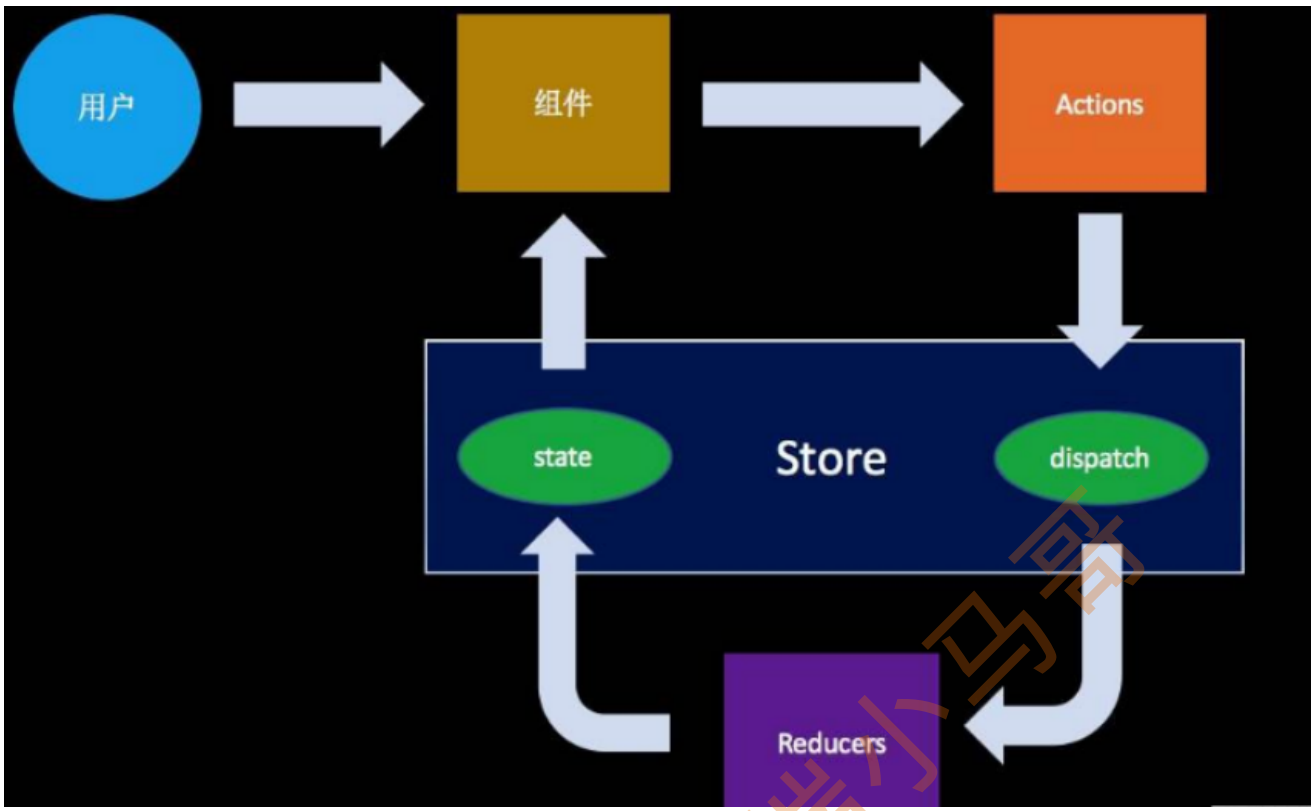
Flux 是*应用程序设计范例*，用于替代更传统的 MVC 模式。它不是一个框架或库，而是一种新的体系结构，它补充了 React 和单向数据流的概念。在使用 React 时，Facebook 会在内部使用此模式。

在 dispatcher，stores 和视图组件具有如下不同的输入和输出：



119.什么是 Redux?

Redux 是基于 *Flux设计模式*的 JavaScript 应用程序的可预测状态容器。Redux 可以与 React 一起使用，也可以与任何其他视图库一起使用。它很小（约2kB）并且没有依赖性。



120.Redux 的核心原则是什么？？

Redux 遵循三个基本原则：

1. **单一数据来源：** 整个应用程序的状态存储在单个对象树中。单状态树可以更容易地跟踪随时间的变化并调试或检查应用程序。
2. **状态是只读的：** 改变状态的唯一方法是发出一个动作，一个描述发生的事情的对象。这可以确保视图和网络请求都不会直接写入状态。
3. **使用纯函数进行更改：** 要指定状态树如何通过操作进行转换，您可以编写reducers。Reducers 只是纯函数，它将先前的状态和操作作为参数，并返回下一个状态。

121.Flux 和 Redux 之间有什么区别?

以下是 Flux 和 Redux 之间的主要区别

Flux	Redux
状态是可变的	状态是不可变的
Store 包含状态和更改逻辑	存储和更改逻辑是分开的
存在多个 Store	仅存在一个 Store
所有的 Store 都是断开连接的	带有分层 reducers 的 Store
它有一个单独的 dispatcher	没有 dispatcher 的概念
React 组件监测 Store	容器组件使用连接函数

122.`mapStateToProps()` 和 `mapDispatchToProps()` 之间有什么区别?

`mapStateToProps()`是一个实用方法，它可以帮助您的组件获得最新的状态（由其他一些组件更新）：

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

`mapDispatchToProps()`是一个实用方法，它可以帮助你的组件触发一个动作事件（可能导致应用程序状态改变的调度动作）：

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

123.如何在组件外部访问 Redux 存储的对象?

使用connect连接 React 组件与 Redux store。连接操作不会改变原来的组件类。反而返回一个新的已与 Redux store 连接的组件类。

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

//将state状态映射到属性里面,之后可以通过props获取
const mapStatetoProps=(state)=>{
    return {num:state.counter,city:state.city}
}

//addFn 自动有了dispatch的功能 onClick={addFn} ; addFn  minusFn  minusFn会被映射到props里面
const mapDispatchToProps={addFn,minusFn,addAsynFn,changeCityFn}

//为App组件提供数据和逻辑。mapStateToProps负责将state的数据映射到展示组件的this.props。
mapDispatchToProps负责定义发送action的函数映射到展示组件的this.props
App=connect(mapStatetoProps,mapDispatchToProps)(App)

export default App
```

124.Redux 中的 Action 是什么?

*Actions*是纯 JavaScript 对象或信息的有效负载，可将数据从您的应用程序发送到您的 Store。 它们是 Store 唯一的数据来源。 Action 必须具有指示正在执行的操作类型的 type 属性。

例如，表示添加新待办事项的示例操作：

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

125.如何在加载时触发 Action?

您可以在`componentDidMount()`方法中触发 Action，然后在`render()`方法中可以验证数据。

```
class App extends Component {
  componentDidMount() {
    this.props.fetchData()
  }

  render() {
    return this.props.isLoaded
      ? <div>{'Loaded'}</div>
      : <div>{'Not Loaded'}</div>
  }
}

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

const mapDispatchToProps = { fetchData }

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

126.在 React 中如何使用 Redux 的 `connect()` ?

您需要按照两个步骤在容器中使用您的 Store：

1. **使用mapStateToProps()：** 它将 Store 中的状态变量映射到您指定的属性。
2. **将上述属性连接到容器：** `mapStateToProps`函数返回的对象连接到容器。你可以从`react-redux`导入`connect()`。

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

class App extends React.Component {
  render() {
    return <div>{this.props.containerData}</div>
  }
}

function mapStateToProps(state) {
  return { containerData: state.data }
}

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

127.如何在 Redux 中重置状态?

最简单的实现方法就是为每个独立的 store 添加`RESET_APP`的 action，每次需要 reset 的时候，dispatch 这个 action 即可，如下代码

```
const usersDefaultState = []

const users = (state = usersDefaultState, { type, payload }) => {
  switch (type) {
   case "RESET_APP":
     return usersDefaultState;
    case "ADD_USER":
      return [...state, payload];
    default:
      return state;
  }
};
```

这样虽然简单，但是当独立的 `store` 较多时，需要添加很多 `action`，而且需要很多个 `dispatch` 语句去触发

```
dispatch({ type: RESET_USER });
dispatch({ type: RESET_ARTICLE });
dispatch({ type: RESET_COMMENT });
```

不过这里一种更优雅的实现，需要用到一个小技巧，看下面代码：

```
const usersDefaultState = []
const users = (state = usersDefaultState, { type, payload }) => {...}
```

当函数参数 state 为 undefined 时，state 就会去 usersDefaultState 这个默认值，利用这个技巧，我们可以在 rootReducers 中检测 RESET_DATA action，直接赋值 undefined 就完成了所有 store 的数据重置。实现代码如下：

我们通常这样导出所有的 reducers

```
// reducers.js
const rootReducer = combineReducers({
  /* your app's top-level reducers */
})

export default rootReducer;
```

先封装一层，combineReducers 返回 reducer 函数，不影响功能

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

const rootReducer = (state, action) => {
  return appReducer(state, action)
}

export default rootReducer;
```

检测到特定重置数据的 action 后利用 undefined 技巧 (完整代码)

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

const rootReducer = (state, action) => {
  if (action.type === 'RESET_DATA') {
    state = undefined
  }

  return appReducer(state, action)
}
```

128.React 上下文和 React Redux 之间有什么区别?

您可以直接在应用程序中使用**Context**，这对于将数据传递给深度嵌套的组件非常有用。而**Redux**功能更强大，它还提供了 Context API 无法提供的大量功能。此外，React Redux 在内部使用上下文，但它不会在公共 API 中有所体现。

129.如何在 Redux 中发起 AJAX 请求?

当在redux中有异步操作的时候，可以使用`redux-thunk`中间件，它允许您定义异步操作。

让我们举个例子，使用*fetch API*将特定帐户作为 AJAX 调用获取：

```
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 set the received
state
      } else {
        dispatch(someError)
      }
    })
  }
```

```
}

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

130.我需要将所有状态保存到 Redux 中吗？我应该使用 react 的内部状态吗?

这取决于开发者的决定。一般情况下，组件UI的状态控制的数据我们可以放在组件内部声明。而如果有多个组件要共享的数据、该数据有多个派生数据、该数据需要缓存等情况我们可以放在redux中

131.React Redux 中展示组件和容器组件之间的区别是什么?

展示组件是一个类或功能组件，用于描述应用程序的展示部分(没有使用connect包裹的组件是展示组件)

容器组件是连接到 Redux Store的组件的非正式术语(使用connect包裹之后返回的新组件)。容器组件*订阅* Redux 状态更新和*dispatch*操作，它们通常不呈现 DOM 元素；他们将渲染委托给展示性的子组件。

132.Redux 中常量的用途是什么?

常量允许您在使用 IDE 时轻松查找项目中该特定功能的所有用法。它还可以防止你拼写错误，在这种情况下，你会立即得到一个`ReferenceError`。

通常我们会将它们保存在一个文件中（`constants.js`或`actionTypes.js`）。

```
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'
```

在 Redux 中，您可以在两个地方使用它们：

1. **在 Action 创建时:**

   让我们看看`actions.js`:

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

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

2. **在 reducers 里:**

   让我们创建`reducer.js`文件:

   ```
   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
  }
}
```

133.编写 `mapDispatchToProps()` 有哪些不同的方法?

有一些方法可以将*action creators*绑定到 `mapDispatchToProps()` 中的 `dispatch()`。以下是可能的写法：

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

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

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

第三种写法只是第一种写法的简写。

134.如何构建 Redux 项目目录?

大多数项目都有几个顶级目录，如下所示：

1. **Components**: 用于*dumb*组件，Redux 不必关心的组件。
2. **Containers**: 用于连接到 Redux 的*smart*组件。
3. **Actions**: 用于所有 Action 创建器，其中文件名对应于应用程序的一部分。
4. **Reducers**: 用于所有 reducer，其中文件名对应于state key。
5. **Store**: 用于 Store 初始化。

这种结构适用于中小型项目。

135.什么是 redux-saga?

`redux-saga` 是一个库，旨在解决 React/Redux 项目中异步问题（数据获取等异步操作和访问浏览器缓存等可能产生副作用的动作）更容易，更好。

这个包在 NPM 上有发布:

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

136.在 redux-saga 中 `call()` 和 `put()` 之间有什么区别?

```
put:  用于触发action
     yield put({ type: 'todos/add', payload: 'Learn Dva'});

call:用于调用异步逻辑，支持Promise。
     const result = yield call(fetch, '/todos');
     这个call与JS的call用法大概一致，这个call的第一个参数是你要调用的函数，第二个参数开始是你要传递的参数，可一 一传递。



effects: {
     // 访问接口获取数据 并且保存数据
     *fetchUserList({ payload: { page = 1 } }, { call, put }) {
         const { data } = yield call(queryUserList, { page });
         yield put({
             type: 'save',
             payload: {
                 list: data.list,
                 total: parseInt(data.total, 10),
                 page: parseInt(data.page, 10)
             }
         });
     },
 },
```

137.什么是 Redux Thunk?

redux-thunk是一个redux的中间件，用来处理redux中的复杂逻辑，比如异步请求；

`redux-thunk` 中间件可以让 `action` 创建函数先不返回一个 `action` 对象，而是返回一个函数；

138. `redux-saga` 和 `redux-thunk` 之间有什么区别?

*Redux Thunk*和*Redux Saga*都负责处理副作用。在大多数场景中，Thunk 使用*Promises*来处理它们，而 Saga 使用*Generators*。Thunk 易于使用，因为许多开发人员都熟悉 Promise，Sagas/Generators 功能更强大，但您需要学习它们。但是这两个中间件可以共存，所以你可以从 Thunks 开始，并在需要时引入 Sagas。

139.如何向 Redux 添加多个中间件?

你可以使用 `applyMiddleware()` 。

例如，你可以添加 `redux-thunk` 和 `logger` 作为参数传递给 `applyMiddleware()` ：

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

140.如何在 Redux 中设置初始状态?

您需要将初始状态作为第二个参数传递给 createStore ：

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

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

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

141.React Native 和 React 有什么区别?

React是一个 JavaScript 库，支持前端 Web 和在服务器上运行，用于构建用户界面和 Web 应用程序。

React Native是一个移动端框架，可编译为本机应用程序组件，允许您使用 JavaScript 构建本机移动应用程序（iOS，Android和Windows），允许您使用 React 构建组件。

142.React Native相对于原生的ios和Android有哪些优势？

1.性能媲美原生APP 2.使用JavaScript编码，只要学习这一种语言 3.绝大部分代码安卓和IOS都能共用 4.组件式开发，代码重用性很高 5.跟编写网页一般，修改代码后即可自动刷新，不需要慢慢编译，节省很多编译等待时间 6.支持APP热更新，更新无需重新安装APP

缺点： 内存占用相对较高 版本还不稳定，一直在更新，现在还没有推出稳定的1.0版本

144.React Native怎样查看日志？

```
console.log()   console.warn()   console.error()
```

145.React Native怎样调试？

```
1.react-native start --port 9999 开启package server窗口  跑热更新服务
2.使用真机/模拟器，打开调试面板，配置Debug server host&port for device，关联热更新端口
3.使用真机/模拟器，打开调试面板，点击Toggle Inspector可以查看页面样式
4.使用真机/模拟器，打开调试面板，点击Debug JS Remotely，会开启一个浏览器窗口，可以调试js代码
5.使用真机/模拟器，打开调试面板，点击Reload可以刷新页面
```

146.加载bundle的机制

要实现RN的脚本热更新，我们要搞明白RN是如何去加载脚本的。 在编写业务逻辑的时候，我们会有许多个js文件，打包的时候RN会将这些个js文件打包成一个叫index.android.bundle(ios的是index.ios.bundle)的文件，所有的js代码(包括rn源代码、第三方库、业务逻辑的代码)都在这一个文件里，启动App时会第一时间加载bundle文件，所以脚本热更新要做的事情就是替换掉这个bundle文件。

147.在 React 中如何使用 Font Awesome 图标?

接下来的步骤将在 React 中引入 Font Awesome：

1. 安装 `font-awesome`：

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

1. 在 `index.js` 文件中导入 `font-awesome`：

```
import 'font-awesome/css/font-awesome.min.css'
```

1. 在 `className` 中添加 Font Awesome 类:

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

148.什么 是 React 开发者工具?

React Developer Tools 允许您检查组件层次结构，包括组件属性和状态。它既可以作为浏览器扩展（用于 Chrome 和 Firefox ），也可以作为独立的应用程序（用于其他环境，包括 Safari、IE 和 React Native ）。

149.在 React 中 statics 对象是否能与 ES6 类一起使用?

不行，`statics` 仅适用于 `React.createClass()`：

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

但是你可以在 ES6+ 的类中编写静态代码，如下所示：

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

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

150.我可以导入一个 SVG 文件作为 React 组件么?

你可以直接将 SVG 作为组件导入，而不是将其作为文件加载。此功能仅在 `react-scripts@2.0.0` 及更高版本中可用。

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

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

151.在 React 中 registerServiceWorker 的用途是什么?

默认情况下，React 会为你创建一个没有任何配置的 service worker。Service worker 是一个 Web API，它帮助你缓存资源和其他文件，以便当用户离线或在弱网络时，他/她仍然可以在屏幕上看到结果，因此，它可以帮助你建立更好的用户体验，这是你目前应该了解的关于 Service worker 的内容。

```
  import React from 'react';
  import ReactDOM from 'react-dom';
  import App from './App';
  import registerServiceWorker from './registerServiceWorker';

  ReactDOM.render(<App />, document.getElementById('root'));
  registerServiceWorker();
```

152.React lazy 函数是什么?

使用 React.lazy 函数允许你将动态导入的组件作为常规组件进行渲染。当组件开始渲染时，它会自动加载包含 OtherComponent 的包。它必须返回一个 Promise，该 Promise 解析后为一个带有默认导出 React 组件的模块。

```
const OtherComponent = React.lazy(() => import('./OtherComponent'));

function MyComponent() {
 return (
   <div>
     <OtherComponent />
   </div>
 );
}
```

注意： React.lazy 和 Suspense 还不能用于服务端渲染。如果要在服务端渲染的应用程序中进行代码拆分，我们仍然建议使用 React Loadable。

153.什么是 suspense 组件?

如果父组件在渲染时包含 dynamic import 的模块尚未加载完成，在此加载过程中，你必须使用一个 loading 指示器显示后备内容。这可以使用 **Suspense** 组件来实现。例如，下面的代码使用 Suspense 组件：

```
const OtherComponent = React.lazy(() => import('./OtherComponent'));

function MyComponent() {
  return (
    <div>
      <Suspense fallback={<div>Loading...</div>}>
        <OtherComponent />
      </Suspense>
    </div>
  );
}
```

正如上面的代码中所展示的，懒加载的组件被包装在 Suspense 组件中。

150.如何在 React 16 版本中渲染数组、字符串和数值?

Arrays: 与旧版本不同的是，在 React 16 中你不需要确保 **render** 方法必须返回单个元素。通过返回数组，你可以返回多个没有包装元素的同级元素。例如，让我们看看下面的开发人员列表：

```
const ReactJSDevs = () => {
  return [
    <li key="1">John</li>,
    <li key="2">Jackie</li>,
    <li key="3">Jordan</li>
  ];
}
```

你还可以将此数组项合并到另一个数组组件中：

```
const JSDevs = () => {
  return (
    <ul>
      <li>Brad</li>
      <li>Brodge</li>
      <ReactJSDevs/>
      <li>Brandon</li>
    </ul>
  );
}
```

Strings and Numbers: 在 render 方法中，你也可以返回字符串和数值类型：

```
// String
render() {
 return 'Welcome to ReactJS questions';
}
// Number
render() {
 return 2018;
}
```

154.什么是 hooks?

Hooks 是一个新的草案，它允许你在不编写类的情况下使用状态和其他 React 特性。让我们来看一个 useState 钩子示例：

```
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>
  );
}
```

155.Hooks 需要遵循什么规则?

为了使用 hooks，你需要遵守两个规则：

1. 仅在顶层的 React 函数调用 hooks。也就是说，你不能在循环、条件或内嵌函数中调用 hooks。这将确保每次组件渲染时都以相同的顺序调用 hooks，并且它会在多个 useState 和 useEffect 调用之间保留 hooks 的状态。
2. 仅在 React 函数中调用 hooks。例如，你不能在常规的 JavaScript 函数中调用 hooks。

156.如何确保hooks遵循正确的使用规则?

React 团队发布了一个名为**eslint-plugin-react-hooks**的 ESLint 插件，它实施了这两个规则。您可以使用以下命令将此插件添加到项目中，

```
npm install eslint-plugin-react-hooks@next
```

并在您的 ESLint 配置文件中应用以下配置：

```
// Your ESLint configuration
{
  "plugins": [
    // ...
    "react-hooks"
  ],
  "rules": {
    // ...
    "react-hooks/rules-of-hooks": "error"
  }
}
```

注意： 此插件在 Create React App 已经默认配置。

157.是否必须为 React 组件定义构造函数?

不，这不是强制的。也就是说，如果你不需要初始化状态且不需要绑定方法，则你不需要为 React 组件实现一个构造函数。

158.什么是默认属性?

defaultProps 被定义为组件类上的属性，用于设置组件类默认的属性值。它只适用于 undefined 的属性，而不适用于 null 属性。例如，让我们为按钮组件创建默认的 color 属性：

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

MyButton.defaultProps = {
  color: 'red'
};
```

如果未设置 props.color，则会使用默认值 `red`。 也就是说，每当你试图访问 color 属性时，它都使用默认值。

```
render() {
   return <MyButton /> ; // props.color will be set to red
 }
```

注意： 如果你提供的是 null 值，它会仍然保留 null 值。

159.为什么不能在 componentWillUnmount 中调用 setState() 方法?

不应在 componentWillUnmount() 中调用 setState()，因为一旦卸载了组件实例，就永远不会再次装载它。

160.支持 React 应用程序的浏览器有哪一些?

React 支持所有流行的浏览器，包括 Internet Explorer 9 和更高版本，但旧版本的浏览器（如IE 9 和 IE 10）需要一些 polyfill。

`IE8`本来不在支持的计划中，如果你发现你的app能用，那是运气好。因为`React`依赖了最基本的`ES5`实现，而这个却是`IE8`不具备的。所以你只能通过es5-shim and es5-sham这类库，先把缺的`ES5`方法补气了，才有可能在`IE8`下运行

161.React 支持所有的 HTML 属性么?

从 React 16 开始，完全支持标准或自定义 DOM 属性。由于 React 组件通常同时使用自定义和与 DOM 相关的属性，因此 React 与 DOM API 一样都使用 camelCase 约定。让我们对标准 HTML 属性采取一些措施：

```
<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
```

除了特殊情况外，这些属性的工作方式与相应的 HTML 属性类似。它还支持所有 SVG 属性。

162.如何将事件处理程序传递给组件?

可以将事件处理程序和其他函数作为属性传递给子组件。它可以在子组件中使用，如下所示：

```
//父组件
<Child func={this.handleClick}></Child>

//子组件Child
<button  onClick={()=>this.props.func()}>点我</button>
```

163.在渲染方法中使用箭头函数好么?

是的，你可以用。它通常是向回调函数传递参数的最简单方法。但在使用时需要优化性能。

```
class Foo extends Component {
  handleClick() {
    console.log('Click happened');
  }
  render() {
    return <button onClick={() => this.handleClick()}>Click Me</button>;
  }
}
```

注意： 组件每次渲染时，在 render 方法中的箭头函数都会创建一个新的函数，这可能会影响性能。

164.如何防止函数被多次调用?

如果你使用一个事件处理程序，如 **onClick or onScroll** 并希望防止回调被过快地触发，那么你可以限制回调的执行速度。

这可以通过以下可能的方式实现：

1. **Throttling:** 基于时间的频率进行更改。例如，它可以使用 lodash 的 _.throttle 函数。
2. **Debouncing:** 在一段时间不活动后发布更改。例如，可以使用 lodash 的 _.debounce 函数。
3. **RequestAnimationFrame throttling:** 基于 requestAnimationFrame 的更改。例如，可以使用 raf-schd。

> 注意：_.debounce， _.throttle 和 raf-schd 都提供了一个 cancel 方法来取消延迟回调。所以需要调用 componentWillUnmount，或者对代码进行检查来保证在延迟函数有效期间内组件始终挂载。

165.JSX 如何防止注入攻击?

React DOM 会在渲染 JSX 中嵌入的任何值之前对其进行转义。因此，它确保你永远不能注入任何未在应用程序中显式写入的内容。

```
const name = response.potentiallyMaliciousInput;
const element = <h1>{name}</h1>;
```

这样可以防止应用程序中的XSS（跨站点脚本）攻击。

166.如何更新已渲染的元素?

通过将新创建的元素传递给 ReactDOM 的 render 方法，可以实现 UI 更新。例如，让我们举一个滴答时钟的例子，它通过多次调用 render 方法来更新时间：

```
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);
```

167.如何防止组件渲染?

你可以基于特定的条件通过返回 null 值来阻止组件的渲染。这样它就可以有条件地渲染组件。

```
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>
   );
  }
```

在上面的示例中，greeting 组件通过应用条件并返回空值跳过其渲染部分。

168.keys 是否需要全局唯一?

数组中使用的键在其同级中应该是唯一的，但它们不需要是全局唯一的。也就是说，你可以在两个不同的数组中使用相同的键。例如，下面的 book 组件在不同的组件中使用相同的数组：

```
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>
  );
}
```

169.用于表单处理的流行选择是什么?

Formik 是一个用于 React 的表单库，它提供验证、跟踪访问字段和处理表单提交等解决方案。具体来说，你可以按以下方式对它们进行分类：

1. 获取表单状态输入和输出的值。
2. 表单验证和错误消息。

3. 处理表单提交。

它用于创建一个具有最小 API 的可伸缩、性能良好的表单助手，以解决令人讨厌的问题。

170.什么是基于路由的代码拆分?

进行代码拆分的最佳位置之一是路由。整个页面将立即重新渲染，因此用户不太可能同时与页面中的其他元素进行交互。因此，用户体验不会受到干扰。让我们以基于路由的网站为例，使用像 React Router 和 React.lazy 这样的库：

```
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>
);
```

在上面的代码中，代码拆分将发生在每个路由层级。

171.什么是高阶组件（HOC）?

高阶组件既不会修改原组件，也不会使用继承复制原组件的行为。相反，高阶组件是通过将原组件包裹（wrapping）在容器组件（container component）里面的方式来组合（composes）使用原组件。高阶组件就是一个没有副作用的纯函数。

高阶组件的创建方式有两种：

1. 属性代理(props proxy)。属性组件通过被包裹的 React 组件来操作 props。

```
const MyContainer = (WrappedComponent) => {
    return class extends Component {
        render() {
            return (
                <WrappedComponent
                    {...props}
                />
            )
        }
    }
}
```

```
export default MyContainer;
```

2. 反向继承(inheritance inversion)。高阶组件继承于被包裹的 React 组件。

```
function iiHOC(WrappedComponent) {
       return class Enhancer extends WrappedComponent {
           render() {
               return super.render()
           }
       }
   }
```

https://blog.csdn.net/weixin_34150830/article/details/88019752

172.HOC 有哪些限制?

除了它的好处之外，高阶组件还有一些注意事项。 以下列出的几个注意事项:

1. **不要在渲染方法中使用HOC：** 建议不要将 HOC 应用于组件的 render 方法中的组件。

```
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 />;
}
```

上述代码通过重新装载，将导致该组件及其所有子组件状态丢失，会影响到性能。正确的做法应该是在组件定义之外应用 HOC ，以便仅生成一次生成的组件

2. **静态方法必须复制：** 将 HOC 应用于组件时，新组件不具有原始组件的任何静态方法

```
// 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
```

您可以通过在返回之前将方法复制到输入组件上来解决此问题

```
function enhance(WrappedComponent) {
  class Enhance extends React.Component {/*...*/}
  // Must know exactly which method(s) to copy :(
  Enhance.staticMethod = WrappedComponent.staticMethod;
  return Enhance;
}
```

3. **Refs 不会被往下传递** 对于HOC，您需要将所有属性传递给包装组件，但这对于 refs 不起作用。这是因为 ref 并不是一个类似于 key 的属性。在这种情况下，您需要使用 React.forwardRef API。

173.在 HOCs 中 forward ref 的目的是什么?

因为 ref 不是一个属性，所以 Refs 不会被传递。就像 **key** 一样，React 会以不同的方式处理它。如果你将 ref 添加到 HOC，则该 ref 将引用最外层的容器组件，而不是包装的组件。在这种情况下，你可以使用 Forward Ref API。例如，你可以使用 React.forwardRef API 显式地将 refs 转发的内部的 FancyButton 组件。

以下的 HOC 会记录所有的 props 变化：

```
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} />;
  });
}
```

让我们使用这个 HOC 来记录所有传递到我们 “fancy button” 组件的属性：

```
class FancyButton extends React.Component {
  focus() {
    // ...
  }

  // ...
}
export default logProps(FancyButton);
```

现在让我们创建一个 ref 并将其传递给 FancyButton 组件。在这种情况下，你可以聚焦到 button 元素上。

```
import FancyButton from './FancyButton';

const ref = React.createRef();
ref.current.focus();
<FancyButton
  label="Click Me"
  handleClick={handleClick}
  ref={ref}
/>;
```

174.ref 参数对于所有函数或类组件是否可用?

常规函数或类组件不会接收到 ref 参数，并且 ref 在 props 中也不可用。只有在使用 React.forwardRef 定义组件时，才存在第二个 ref 参数。

175.如何在没有 ES6 的情况下创建 React 类组件

如果你不使用 ES6，那么你可能需要使用 create-react-class 模块。对于默认属性，你需要在传递对象上定义 getDefaultProps() 函数。而对于初始状态，必须提供返回初始状态的单独 getInitialState 方法。

```
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>;
  }
});
```

注意： 如果使用 createReactClass，则所有方法都会自动绑定。也就是说，你不需要在事件处理程序的构造函数中使用 .bind(this)。

176.如何设置非受控组件的默认值?

在 React 中，表单元素的属性值将覆盖其 DOM 中的值。对于非受控组件，你可能希望能够指定其初始值，但不会控制后续的更新。要处理这种情形，你可以指定一个 **defaultValue** 属性来取代 **value** 属性。

```
render() {
  return (
    <form onSubmit={this.handleSubmit}>
      <label>
        User Name:
        <input
```

```
          defaultValue="John"
          type="text"
          ref={this.input} />
      </label>
      <input type="submit" value="Submit" />
    </form>
  );
}
```

这同样适用于 `select` 和 `textArea` 输入框。但对于 `checkbox` 和 `radio` 控件，需要使用 **defaultChecked**。

177.你最喜欢的 React 技术栈是什么?

主要使用 redux 和 redux saga 进行状态管理和具有副作用的异步操作，使用 react-router 进行路由管理，使用 styled-components 库开发 React 组件，使用 axios 调用 REST api，使用react-spring做动画，使用formik+yup做表单，以及其他支持的技术栈，如 webpack、reseselect、esnext、babel 等。

你可以克隆 https://github.com/react-boilerplate/react-boilerplate 并开始开发任何新的 React 项目。

178.如何为 React 应用程序添加 bootstrap?

Bootstrap 可以通过三种可能的方式添加到 React 应用程序中：

1. 使用 Bootstrap CDN: 这是添加 bootstrap 最简单的方式。在 head 标签中添加 bootstrap 相应的 CSS 和 JS 资源。
2. 把 Bootstrap 作为依赖项： 如果你使用的是构建工具或模块绑定器（如Webpack），那么这是向 React 应用程序添加 bootstrap 的首选选项。

   ```
   npm install bootstrap
   ```

3. 使用 React Bootstrap 包: 在这种情况下，你可以将 Bootstrap 添加到我们的 React 应用程序中，方法是使用一个以 React 组件形式对 Bootstrap 组件进行包装后包。下面的包在此类别中很流行：
   1. react-bootstrap
   2. reactstrap

179.是否建议在 React 中使用 CSS In JS 技术?

React 对如何定义样式没有任何意见，但如果你是初学者，那么好的起点是像往常一样在单独的 *.css 文件中定义样式，并使用类名引用它们。此功能不是 React 的一部分，而是来自第三方库。但是如果你想尝试不同的方法（JS中的CSS），那么 styled-components 库是一个不错的选择。

180.我需要用 hooks 重写所有类组件吗?

不需要。但你可以在某些组件（或新组件）中尝试使用 hooks，而无需重写任何已存在的代码。因为在 ReactJS 中目前没有移除 classes 的计划。

181.如何使用 React Hooks 获取数据?

名为 useEffect 的 effect hook 可用于使用 axios 从 API 中获取数据，并使用 useState 钩子提供的更新函数设置组件本地状态中的数据。让我们举一个例子，它从 API 中获取 react 文章列表。

```
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;
```

记住，我们为 effect hook 提供了一个空数组作为第二个参数，以避免在组件更新时再次激活它，它只会在组件挂载时被执行。比如，示例中仅在组件挂载时获取数据。

182.Hooks 是否涵盖了类的所有用例?

Hooks 并没有涵盖类的所有用例，但是有计划很快添加它们。目前，还没有与不常见的 getSnapshotBeforeUpdate 和componentDidCatch 生命周期等效的钩子。

183.在 React 中什么是 Portal ?

Portal 提供了一种很好的将子节点渲染到父组件以外的 DOM 节点的方式。

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

第一个参数是任何可渲染的 React 子节点，例如元素，字符串或片段。第二个参数是 DOM 元素。

184.portals 的典型使用场景是什么?

当父组件拥有 `overflow: hidden` 或含有影响堆叠上下文的属性（z-index、position、opacity 等样式），且需要脱离它的容器进行展示时，React portal 就非常有用。例如，对话框、全局消息通知、悬停卡和工具提示。

185.useEffect和useLayoutEffect有什么区别

useEffect：
基本上90%的情况下，都应该用这个，这个是在render结束后，你的callback函数执行，但是不会block browser painting，算是某种异步的方式吧，但是class的componentDidMount 和componentDidUpdate是同步的，在render结束后就运行，useEffect在大部分场景下都比class的方式性能更好.

useLayoutEffect：
这个是用在处理DOM的时候，当你的useEffect里面的操作需要处理DOM，并且会改变页面的样式，就需要用这个，否则可能会出现出现闪屏问题， useLayoutEffect里面的callback函数会在DOM更新完成后立即执行，但是会在浏览器进行任何绘制之前运行完成，阻塞了浏览器的绘制.

186.使用webpack打包React项目，怎么减小生成的js大小？

- 1: 分离出业务代码和第三方库
- 2: 分离css
- 3: 清除打包后的文件中的注释, 和copyright信息
- 4: 引入的React切换到产品版本

  https://www.meiwen.com.cn/subject/wjdnattx.html

187.你最不喜欢React的哪一个特性（说一个就好）

React它*不是一个框架*，它只是MVC（模型 - 视图 - 控制器）中的view —所以如果是大型项目想要一套完整的框架的话，基本都需要加上ReactRouter和Flux才能写大型应用。

React-Native还没有提供1.0正式版，坑多，打包出来的项目体积大，性能较原生App有显著差异。

188.immutable的原理是什么？

Immutable 实现的原理是 Persistent Data Structure（持久化数据结构），也就是使用旧数据创建新数据时，要保证旧数据同时可用且不变。同时为了避免 deepCopy 把所有节点都复制一遍带来的性能损耗，Immutable 使用了 Structural Sharing（结构共享），即如果对象树中一个节点发生变化，只修改这个节点和受它影响的父节点，其它节点则进行共享。 Immutable 则提供了简洁高效的判断数据是否变化的方法，只需 === 和 is 比较就能知道是否需要执行 render()，而这个操作几乎 0 成本，所以可以极大提高性能

189.react如何提高组件的渲染效率呢？

- 子组件执行 shouldComponentUpdate 方法，自行决定是否更新
- 给列表中的组件添加key属性
- 使用PureComponent进行浅比较

190.写出React动态改变class切换组件样式

可以通过一个变量来控制样式的切换，当点击该变量的时候改变变量值为true或者false即可：

```
<p className={this.state.display?"active":"active1"}>你是我的唯一</p>
```

191.create-react-app创建新运用怎么解决卡的问题？

切换npm和yarn的源

192.在使用React过程中你都踩过哪些坑？

普通函数点击事件中的this是undefined

label标签要使用htmlFor

img标签指定src属性的时候要require()图片

指定class要用className

组件名字首字母要大写

create-react-app脚手架中配置less要安装react-app-rewired和customize-cra和 babel-plugin-import，并且在项目根目录下创建config-overrides.js，还需要修改package.json中的script命令才行

配置react-native环境的时候，package server使用8081端口，而8081被java.exe占用的问题

。。。

193.React-router怎么获取历史对象和URL的参数？

1.在使用Route包裹的组件中，可以直接获取location/history/match三个对象
this.props.location
this.props.history
this.props.match

2.在没有使用Router包裹的组件中，需要使用withRouter先将组件包裹起来，然后就可以获取上面三个对象了

194.React-Router的实现原理是什么？

底层原理：借助了h5 API中的pushState、replaceState以及location.hash location.replace来实现的

1.页面跳转实现
BrowserHistory：pushState、replaceState;
HashHistory：location.hash、location.replace

2.浏览器回退
BrowserHistory：popstate;
HashHistory：hashchang;

195.React-Router 4怎样在路由变化时重新渲染同一个组件？

当路由变化时，会执行getDerivedStateFromProps生命周期钩子函数，可以在该函数中重新获取数据，修改state

1. 高阶组件Hoc

2. redux+react-redux最佳实践
3. hook
4. vue和react比较中

5.vue和react比较上

6.react 8种优化方式

7.react优化方向

8.react-router

9.react开发34个技巧

10.hook

11.react优化

12.react面试题

13. https://mp.weixin.qq.com/s/kEExKE-Chr40z-mCc6AZ7Q
14. https://mp.weixin.qq.com/s/hvdaknxICmbFEti0lrj8Ag
15. https://mp.weixin.qq.com/s/a3l7ZyAHMlSPicjmexW-Yw
16. https://mp.weixin.qq.com/s/myWdeq1Lq_b3vNgApcVB0A

17.https://mp.weixin.qq.com/s/XU9LCZ_CWrAzjiD04tMA-Q

18.https://mp.weixin.qq.com/s/sonaMf34_ZZHKbaGZqz8yg

1.webpack

2.轻量化部署

3.面试总结

4.vue12道高频原理面试题

5.vue钩子

6.keepAlive条件缓存

7.vue性能优化

8.js

9.算法1

10.算法2

11.Set和Map

12.Iterator

13. 闭包(https://mp.weixin.qq.com/s/fWS0zkeQqQrtxp6563WjCw)