

react-router

上节课重点内容

函数式组件

- 函数式组件，本质就是一个常规函数，接收一个参数 `props` 并返回一个 `reactElement`
- 函数式组件中没有 `this` 和生命周期函数,不能使用 `string ref`
- 使用函数式组件时，应该尽量减少在函数中声明子函数，否则，组件每次更新时都会重新创建这个函数

React hooks(钩子)

React hooks 是React 16.8中的新增功能。它们使您无需编写类即可使用状态和其他React功能

React Hooks 优势

- 简化组件逻辑
- 复用状态逻辑
- 无需使用类组件编写

Hook 使用规则

- 只在 React 函数中调用 Hook
 - React 函数组件中
 - React Hook 中
- 只在最顶层使用 Hook

本节课目标

- 理解路由和SPA是用来做什么的
- 掌握 react-router 的安装与使用

课程内容

路由

当应用变得复杂的时候，就需要分块的进行处理和展示，传统模式下，我们是把整个应用分成了多个页面，然后通过 URL 进行连接。但是这种方式也有一些问题，每次切换页面都需要重新发送所有请求和渲染整个页面，不止性能上会有影响，同时也会导致整个 JavaScript 重新执行，丢失状态。

SPA

Single Page Application : 单页面应用，整个应用只加载一个页面（入口页面），后续在与用户的交互过程中，通过 DOM 操作在这个单页上动态生成结构和内容

优点：

- 有更好的用户体验（减少请求和渲染和页面跳转产生的等待与空白），页面切换快
- 重前端，数据和页面内容由异步请求（AJAX）+ DOM 操作来完成，前端处理更多的业务逻辑

缺点：

- 首屏处理慢
- 不利于 SEO

SPA 的页面切换机制

虽然 SPA 的内容都是在一个页面通过 JavaScript 动态处理的，但是还是根据需求在不同的情况下分内容展示，如果仅仅是依靠 JavaScript 内部机制去判断，逻辑会变得过于复杂，通过把 JavaScript 与 URL 进行结合的方式：JavaScript 根据 URL 的变化，来处理不同的逻辑，交互过程中只需要改变 URL 即可。这样把不同 URL 与 JavaScript 对应的逻辑进行关联的方式就是路由，其本质上与后端路由的思想是一样的。

前端路由

前端路由只是改变了 URL 或 URL 中的某一部分，但一定不会直接发送请求，可以认为仅仅是改变了浏览器地址栏上的 URL 而已，JavaScript 通过各种手段处理这种 URL 的变化，然后通过 DOM 操作动态的改变当前页面的结构

- URL 的变化不会直接发送 HTTP 请求
- 业务逻辑由前端 JavaScript 来完成

目前前端路由主要的模式：

- 基于 URL Hash 的路由
- 基于 HTML5 History API 的路由 https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/API/History_API

React Router

理解了路由基本机制以后，也不需要重复造轮子，我们可以直接使用 React Router 库

<https://reacttraining.com/react-router/>

React Router 提供了多种不同环境下的路由库

- web
- native

基于 Web 的 React Router

基于 web 的 React Router 为：react-router-dom

安装

```
npm i -S react-router-dom
```

组件

BrowserRouter 组件

基于 HTML5 History API 的路由组件

HashRouter 组件

基于 URL Hash 的路由组件

Route 组件

通过该组件来设置应用单个路由信息，Route 组件所在的区域就是当 URL 与当前 Route 设置的 path 属性匹配的时候，后面 component 将要显示的区域

exact

exact 属性表示路由使用 精确匹配模式，非 exact 模式下 '/' 匹配所有以 '/' 开头的路由

Link 组件

Link 组件用来处理 a 链接 类似的功能（它会在页面中生成一个 a 标签），但设置这里需要注意的，react-router-dom 拦截了实际 a 标签的默认动作，然后根据所有使用的路由模式（Hash 或者 HTML5）来进行处理，改变了 URL，但不会发生请求，同时根据 Route 中的设置把对应的组件显示在指定的位置

to 属性

to 属性类似 a 标签中的 href

传递 props

```
<Route exact path="/" component={Home}
```

如果 Route 使用的是 component 来指定组件，那么不能使用 props

Route : render

```
<Route exact path="/" render={() => <Home items={this.state.items} />} />
```

通过 render 属性来指定渲染函数，render 属性值是一个函数，当路由匹配的时候指定该函数进行渲染

动态路由

为了能给处理上面的动态路由地址的访问，我们需要为 Route 组件配置特殊的 path

NavLink 组件

NavLink 与 Link 类似，但是它提供了两个特殊属性用来处理页面导航

activeStyle

当当前 URL 与 NavLink 中的 to 匹配的时候，激活 activeStyle 中的样式

activeClassName

与 `activeStyle` 类似，但是激活的是 `className`

isActive

默认情况下，匹配的是 URL 与 `to` 的设置，通过 `isActive` 可以自定义激活逻辑，`isActive` 是一个函数，返回布尔值

Switch 组件

该组件只会渲染首个被匹配的组件

Redirect 组件

to

设置跳转的 URL

withRouter 组件

如果一个组件不是路由绑定组件，那么该组件的 `props` 中是没有路由相关对象的，虽然我们可以通过传参的方式传入，但是如果结构复杂，这样做会特别的繁琐。幸好，我们可以通过 `withRouter` 方法来注入路由对象

hooks

- `useHistory`
- `useLocation`
- `useParams`
- `useRouteMatch`

下节课内容

- `React-router-dom`