

# React全家桶03-react-router

---

## React全家桶03-react-router

资源

课堂目标

知识点

react-router简介

安装

基本使用

404页面

Route渲染内容的三种方式

children: func

render: func

component: component

注意

使用Router

动态路由

嵌套路由

API

BrowserRouter

basename: string

HashRouter

basename: string

MemoryRouter

Link

to: string

to: object

replace: bool

others

Redirect

to: string

to: object

Route

Route render methods

path: string

location: object

Router

Switch

location: object

children: node

Prompt

实现

实现Router

实现BrowserRouter

实现Route

实现Link

- 实现NavLink
- 实现Switch
- hooks实现
- 实现withRouter
- 实现Redirect
- 实现Prompt
- 实现HashRouter
- 实现MemoryRouter
- BrowserRouter与HashRouter对比
- MemoryRouter
- 回顾

## 资源

---

1. [Router文档-中文](#)

## 课堂目标

---

1. 掌握路由使用
2. 掌握Router原理

## 知识点

---

### react-router简介

react-router包含3个库，react-router、react-router-dom和react-router-native。react-router提供最基本的路由功能，实际使用的时候我们不会直接安装react-router，而是根据应用运行的环境选择安装react-router-dom（在浏览器中使用）或react-router-native（在rn中使用）。react-router-dom和react-router-native都依赖react-router，所以在安装时，react-router也会自动安装，创建web应用，使用：

### 安装

```
yarn add react-router-dom
```

### 基本使用

react-router中奉行一切皆组件的思想，路由器-Router、链接-Link、路由-Route、独占-Switch、重定向-Redirect都以组件形式存在

创建RouterPage.js

```
import React, { Component } from "react";
import { BrowserRouter, Link, Route } from "react-router-dom";
import HomePage from "./HomePage";
import UserPage from "./UserPage";

export default class RouterPage extends Component {
  render() {
    return (
      <div>
        <h1>RouterPage</h1>
        <BrowserRouter>
          <nav>
            <Link to="/">首页</Link>
            <Link to="/user">用户中心</Link>
          </nav>
          { /* 根路由要添加exact, 实现精确匹配 */ }
          <Route exact path="/" component={HomePage} />
          <Route path="/user" component={UserPage} />
        </BrowserRouter>
      </div>
    );
  }
}
```

## 404页面

设定一个没有path的路由在路由列表最后面，表示一定匹配

```
{ /* 添加Switch表示仅匹配一个 */ }
<Switch>
  { /* 根路由要添加exact, 实现精确匹配 */ }
  <Route exact path="/" component={HomePage} />
  <Route path="/user" component={UserPage} />
  <Route path="/search/:id" component={Search} />
  <Route render={() => <h1>404</h1>} />
</Switch>
```

## Route渲染内容的三种方式

Route渲染优先级：children>component>render。

开课吧web全栈架构师

三者能接收到同样的[route props], 包括match, location and history, 但是当不匹配的时候, children的match为null。

这三种方式互斥, 你只能用一种, 它们的不同之处可以参考下文:

## children: func

有时候, 不管location是否匹配, 你都需要渲染一些内容, 这时候你可以用children。

除了不管location是否匹配都会被渲染之外, 其它工作方法与render完全一样。

```
import React, { Component } from "react";
import ReactDOM from "react-dom";
import { BrowserRouter as Router, Link, Route } from "react-router-dom";

function ListItemLink({ to, name, ...rest }) {
  return (
    <Route
      path={to}
      children={({ match }) => (
        <li className={match ? "active" : ""}>
          <Link to={to} {...rest}>
            {name}
          </Link>
        </li>
      )}
    />
  );
}

export default class RouteChildren extends Component {
  render() {
    return (
      <div>
        <h3>RouteChildren</h3>
        <Router>
          <ul>
            <ListItemLink to="/somewhere" name="链接1" />
            <ListItemLink to="/somewhere-else" name="链接2" />
          </ul>
        </Router>
      </div>
    );
  }
}
```

## render: func

但是当你用render的时候，你调用的只是个函数。但是它和component一样，能访问到所有的[route props]。

```
import React from "react";
import ReactDOM from "react-dom";
import { BrowserRouter as Router, Route } from "react-router-dom";

// 方便的内联渲染
ReactDOM.render(
  <Router>
    <Route path="/home" render={() => <div>Home</div>} />
  </Router>,
  node
);

// wrapping/composing
//把route参数传递给你的组件
function FadingRoute({ component: Component, ...rest }) {
  return (
    <Route
      {...rest}
      render={routeProps => (
        <Component {...routeProps} />
      )}
    />
  );
}

ReactDOM.render(
  <Router>
    <FadingRoute path="/cool" component={Something} />
  </Router>,
  node
);
```

## component: component

只在当location匹配的时候渲染。

```
import React, { Component, useEffect } from "react";
import { BrowserRouter as Router, Route } from "react-router-dom";

export default class RouteComponentPage extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {
      count: 0
    };
  }
  componentDidMount() {
    // ...
  }
  render() {
    // ...
  }
}
```

```

    };
  }
  render() {
    const {count} = this.state;
    return (
      <div>
        <h3>RouteComponentPage</h3>
        <button
          onClick={() => {
            this.setState({count: count + 1});
          }}>
          click change count {count}
        </button>
        <Router>
          { /* 渲染component的时候会调用React.createElement, 如果使用下面这种匿名函数的
            形式, 每次都会生成一个新的匿名的函数,
            导致生成的组件的type总是不相同, 这个时候会产生重复的卸载和挂载 */}

          { /* 错误举例 课下自己尝试下 观察下child的didMount和willUnmount函数 */}
          { /* <Route component={() => <Child count={count} /> } /> */}
          { /* <Route component={() => <FunctionChild count={count} /> } /> */}

          { /* 下面才是正确的示范 */}
          { /* <Route render={() => <Child count={count} /> } /> */}
          <Route render={() => <FunctionChild count={count} /> } />

          { /* children 呢 */}
          { /* <Route children={() => <Child count={count} /> } /> */}
          <Route children={() => <FunctionChild count={count} /> } />
        </Router>
      </div>
    );
  }
}

class Child extends Component {
  componentDidMount() {
    console.log("componentDidMount"); //sy-log
  }

  componentWillUnmount() {
    console.log("componentWillUnmount"); //sy-log
  }

  render() {
    return <div>child-{this.props.count}</div>;
  }
}

```

```
function FunctionChild(props) {
  useEffect(() => {
    return () => {
      console.log("WillUnmount"); //sy-log
    };
  }, []);
  return <div>child-{props.count}</div>;
}
```

## 注意

当你用 `component` 的时候，Route会用你指定的组件和`React.createElement`创建一个新的[React element]。这意味着当你提供的是一个内联函数的时候，每次render都会创建一个新的组件。这会导致不再更新已经现有组件，而是直接卸载然后再去挂载一个新的组件。因此，当用到内联函数的内联渲染时，请使用`render`或者`children`。

Route核心渲染代码如下：

```
return (
  <RouterContext.Provider value={props}>
    {props.match
      ? children
      ? typeof children === "function"
      ? __DEV__
      ? evalChildrenDev(children, props, this.props.path)
      : children(props)
      : children
      : component
      ? React.createElement(component, props)
      : render
      ? render(props)
      : null
      : typeof children === "function"
      ? __DEV__
      ? evalChildrenDev(children, props, this.props.path)
      : children(props)
      : null}
    </RouterContext.Provider>
  );
```

## 使用Router

### 动态路由

使用:id的形式定义动态路由

定义路由:

```
<Route path="/product/:id" component={Product} />
```

添加导航链接:

```
<Link to={"/product/123"}>搜索</Link>
```

创建Search组件并获取参数:

```
function Product({location, match}) {  
  console.log("match", match); //sy-log  
  const {id} = match.params;  
  return <h1>Product-{id}</h1>;  
}
```

## 嵌套路由

Route组件嵌套在其他页面组件中就产生了嵌套关系

修改Product, 添加新增和详情

```
export default function App(props) {  
  return (  
    <div>  
      <Router>  
        <Link to="/">首页</Link>  
        <Link to="/user">用户中心</Link>  
        <Link to="/login">登录</Link>  
        <Link to="/product/123">搜索</Link>  
  
        <Switch>  
          <Route exact path="/" component={HomePage} />  
          { /* <Route path="/user" component={UserPage} /> */ }  
          <PrivateRoute path="/user" component={UserPage} />  
          <Route path="/login" component={LoginPage} />  
          <Route path="/product/:id" component={Product} />  
          <Route component={_404Page} />  
        </Switch>  
      </Router>  
    </div>  
  );  
}  
  
function Product({match}) {
```



```

console.log("match", match); //sy-log
const {params, url} = match;
const {id} = params;
return (
  <div>
    <h1>Search-{id}</h1>
    <Link to={url + "/detail"}>详情</Link>
    <Route path={url + "/detail"} component={Detail} />
  </div>
);
}

function Detail({match}) {
  return (
    <div>
      <h1>detail</h1>
    </div>
  );
}

```

## API

### BrowserRouter

`<BrowserRouter>` 使用 HTML5 提供的 history API (`pushState`, `replaceState` 和 `popstate` 事件) 来保持 UI 和 URL 的同步。

#### basename: string

所有URL的base值。如果你的应用程序部署在服务器的子目录，则需要将其设置为子目录。`basename` 的格式是前面有一个/，尾部没有/。

```

<BrowserRouter basename="/kkb">
  <Link to="/user" />
</BrowserRouter>

```

上例中的 `<Link>` 最终将被呈现为：

```

<a href="/kkb/user" />

```

### HashRouter

`<HashRouter>` 使用 URL 的 `hash` 部分（即 `window.location.hash`）来保持 UI 和 URL 的同步。

#### basename: string

同上。

```
<HashRouter basename="/kkb">
  <Link to="/user" />
</HashRouter>
```

上例中的 `<Link>` 最终将被呈现为：

```
<a href="/#/kkb/user" />
```

注意：hash history 不支持 `location.key` 和 `location.state`。在以前的版本中，我们曾尝试 shim 这种行为，但是仍有一些边缘问题无法解决。因此任何依赖此行为的代码或插件都将无法正常使用。由于该技术仅用于支持旧浏览器，因此我们鼓励大家使用 `<BrowserHistory>`。

## MemoryRouter

把 URL 的历史记录保存在内存中的 `<Router>`（不读取、不写入地址栏）。在测试和非浏览器环境中很有用，如 React Native。

```
import { MemoryRouter } from 'react-router-dom';

<MemoryRouter>
  <App />
</MemoryRouter>
```

## Link

### to: string

一个字符串形式的链接地址，通过 `pathname`、`search` 和 `hash` 属性创建。

```
<Link to="/courses?sort=name" />
```

### to: object

一个对象形式的链接地址，可以具有以下任何属性：

- `pathname` - 要链接到的路径
- `search` - 查询参数
- `hash` - URL 中的 hash，例如 `#the-hash`
- `state` - 存储到 `location` 中的额外状态数据

```
<Link to={{
  pathname: '/courses',
  search: '?sort=name',
  hash: '#the-hash',
  state: {
    redirect: '/login'
  }
}} />
```

### replace: bool

当设置为 `true` 时，点击链接后将替换历史堆栈中的当前条目，而不是添加新条目。默认为 `false`。

```
<Link to="/courses" replace />
```

### others

你还可以传递一些其它属性，例如 `title`、`id` 或 `className` 等。

```
<Link to="/" className="nav" title="a title">About</Link>
```

## Redirect

### to: string

要重定向到的 URL，可以是 [path-to-regexp](#) 能够理解的任何有效的 URL 路径。所有要使用的 URL 参数必须由 `from` 提供。

```
<Redirect to="/somewhere/else" />
```

### to: object

要重定向到的位置，其中 `pathname` 可以是 [path-to-regexp](#) 能够理解的任何有效的 URL 路径。

```
<Redirect to={{
  pathname: '/login',
  search: '?utm=your+face',
  state: {
    referrer: currentLocation
  }
}} />
```

上例中的 `state` 对象可以在重定向到的组件中通过 `this.props.location.state` 进行访问。而 `referrer` 键（不是特殊名称）将通过路径名 `/login` 指向的登录组件中的 `this.props.location.state.referrer` 进行访问。

## Route

`<Route>` 可能是 React Router 中最重要的组件，它可以帮助你理解和学习如何更好的使用 React Router。它最基本的职责是在其 `path` 属性与某个 [location](#) 匹配时呈现一些 UI。

### Route render methods

使用 `<Route>` 渲染一些内容有以下三种方式：

- `component`
- `render: func`
- `children: func`

在不同的情况下使用不同的方式。在指定的 `<Route>` 中，你应该只使用其中的一种。

### path: string

可以是 [path-to-regexp](#) 能够理解的任何有效的 URL 路径。

```
<Route path="/users/:id" component={User} />
```

没有定义 `path` 的 `<Route>` 总是会被匹配。

### location: object

一般情况下，`<Route>` 尝试将其 `path` 与当前 history location（通常是当前的浏览器 URL）进行匹配。但是，带有不同 `pathname` 的 `location` 也可以与之匹配。

当你需要将 `<Route>` 与一个不是当前 `location` 的 `location` 进行匹配时，会发现这个 api 非常有用。如 [过渡动画](#) 示例。

如果一个 `<Route>` 被包裹在一个 `<Switch>` 中，并且与 `<Switch>` 的 `location` 相匹配（或者是当前的 `location`），那么 `<Route>` 的 `location` 参数将被 `<Switch>` 所使用的 `location` 覆盖。

## Router

所有 Router 组件的通用低阶接口。通常情况下，应用程序只会使用其中一个高阶 Router：

- `BrowserRouter`
- `HashRouter`
- `MemoryRouter`
- `NativeRouter`
- `StaticRouter`

## Switch

用于渲染与路径匹配的第一个子 `<Route>` 或 `<Redirect>`。

这与仅仅使用一系列 `<Route>` 有何不同？

`<Switch>` 只会渲染一个路由。相反，仅仅定义一系列 `<Route>` 时，每一个与路径匹配的 `<Route>` 都将包含在渲染范围内。考虑如下代码：

```
<Route path="/about" component={About} />
<Route path="/:user" component={User} />
<Route component={NoMatch} />
```

如果 URL 是 `/about`，那么 `<About>`、`<User>` 和 `<NoMatch>` 将全部渲染，因为它们都与路径匹配。这是通过设计，允许我们以很多方式将 `<Route>` 组合成我们的应用程序，例如侧边栏和面包屑、引导标签等。

但是，有时候我们只想选择一个 `<Route>` 来呈现。比如我们在 URL 为 `/about` 时不想匹配 `/:user`（或者显示我们的 404 页面），这该怎么实现呢？以下就是如何使用 `<Switch>` 做到这一点：

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

<Switch>
  <Route exact path="/" component={Home} />
  <Route path="/about" component={About} />
  <Route path="/:user" component={User} />
  <Route component={NoMatch} />
</Switch>
```

现在，当我们在 `/about` 路径时，`<Switch>` 将开始寻找匹配的 `<Route>`。我们知道，`<Route path="/about" />` 将会被正确匹配，这时 `<Switch>` 会停止查找匹配项并立即呈现 `<About>`。同样，如果我们在 `/michael` 路径时，那么 `<User>` 会呈现。

这对于动画转换也很有用，因为匹配的 `<Route>` 与前一个渲染位置相同。

```

<Fade>
  <Switch>
    { /* 这里只会渲染一个子元素 */ }
    <Route />
    <Route />
  </Switch>
</Fade>

<Fade>
  <Route />
  <Route />
  { /* 这里总是会渲染两个子元素，也有可能是空渲染，这使得转换更加麻烦 */ }
</Fade>

```

## location: object

用于匹配子元素而不是当前history location（通常是当前的浏览器 URL）的 [location](#) 对象。

如下例子，那这里就只匹配首页了。

```

<Switch location={{pathname: "/"}}>
  <Route exact path="/" component={HomePage} />
  <Route path="/user" component={UserPage} />
  { /* <PrivateRoute path="/user" component={UserPage} /> */ }
  <Route path="/login" component={LoginPage} />
  <Route path="/children" children={() => <div>children</div>} />
  <Route path="/render" render={() => <div>render</div>} />
  <Route path="/search/:id" component={searchComponent} />
</Switch>

```

## children: node

所有 `<Switch>` 的子元素都应该是 `<Route>` 或 `<Redirect>`。只有第一个匹配当前路径的子元素将被呈现。

`<Route>` 组件使用 `path` 属性进行匹配，而 `<Redirect>` 组件使用它们的 `from` 属性进行匹配。没有 `path` 属性的 `<Route>` 或者没有 `from` 属性的 `<Redirect>` 将始终与当前路径匹配。

当在 `<Switch>` 中包含 `<Redirect>` 时，你可以使用任何 `<Route>` 拥有的路径匹配属性：`path`、`exact` 和 `strict`。`from` 只是 `path` 的别名。

如果给 `<Switch>` 提供一个 `location` 属性，它将覆盖匹配的子元素上的 `location` 属性。

```

<Switch>
  <Route exact path="/" component={Home} />
  <Route path="/users" component={Users} />
  <Redirect from="/accounts" to="/users" />
  <Route component={NoMatch} />
</Switch>

```

## Prompt

when bool

message string | function

```

@withRouter
class Product extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {confirm: true};
  }
  render() {
    console.log("Product", this.props); //sy-log
    return (
      <div>
        <h3>Product</h3>
        <Link to="/">go home</Link>
        <Prompt
          when={this.state.confirm}
          // message="Are you sure you want to leave?"
          message={location => {
            return "Are you sure you want to leave-fun";
          }}
        />
      </div>
    );
  }
}

```

## 实现

测试代码：

app.js

```

import React from "react";
import {
  BrowserRouter as Router,
  Route,
  Link,
  Switch,
  useRouteMatch,
  useHistory,
  useLocation,
  useParams,
  withRouter,
  Prompt
} from "react-router-dom";
// import {
//   BrowserRouter as Router,
//   Route,
//   Link,
//   Switch,
//   useRouteMatch,
//   useHistory,
//   useLocation,
//   useParams,
//   withRouter
// } from ".k-react-router-dom";

import UserPage from "../pages/UserPage";
import HomePage from "../pages/HomePage";
import LoginPage from "../pages/LoginPage";
import _404Page from "../pages/_404Page";
import RouteComponentPage from "../pages/RouteComponentPage";
import WelcomePage from "../pages/WelcomePage";

export default function App(props) {
  return (
    <div>
      <h3>App</h3>
      { /* <RouteComponentPage /> */ }
      <Router>
        <Link to="/">首页</Link>
        <Link to="/user">用户中心</Link>
        <Link to="/login">登录</Link>
        <Link to="/product/123">产品</Link>

        <Switch>
          <Route
            exact
            path="/"
            //children={children}
            component={HomePage}

```



```

        //render={render}
      />
      <Route path="/user" component={UserPage} />
      <Route path="/login" component={LoginPage} />
      <Route path="/welcome" component={WelcomePage} />
      { /* <Route path="/product/:id" component={Product} /> */ }
      <Route path="/product/:id" render={() => <Product />} />

      <Route component={_404Page} />
    </Switch>
  </Router>
</div>
);
}

function children(props) {
  console.log("children props", props); //sy-log
  return <div>children</div>;
}

function render(props) {
  console.log("render props", props); //sy-log
  return <div>render</div>;
}

// function Product(props) {
//   console.log("props", props); //sy-log
//   const match = useRouteMatch();
//   const history = useHistory();
//   const location = useLocation();
//   const params = useParams();
//   // const {match} = props;

//   console.log("match", match); //sy-log
//   console.log("history", history); //sy-log
//   console.log("location", location); //sy-log
//   console.log("params", params); //sy-log

//   const {id} = match.params;

//   return <div>Product:{id}</div>;
// }

@withRouter
class Product extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {confirm: true};
  }
}

```

```

render() {
  const {params} = this.props.match;
  const {id} = params;
  console.log("props", this.props); //sy-log
  return (
    <div>
      Product:{id}
      <Prompt
        when={this.state.confirm}
        message="Are you sure you want to leave?"
        // message={location => {
        //   return "Are you sure you want to leave-fun";
        // }}
      />
    </div>
  );
}
}

```

## 实现Router

```

import React, {Component} from "react";
import {RouterContext} from "../Context";

export default class Router extends Component {
  static computeRootMatch(pathname) {
    return {path: "/", url: "/", params: {}, isExact: pathname === "/"};
  }
  constructor(props) {
    super(props);
    this.state = {
      location: props.history.location
    };
    this.unlisten = props.history.listen(location => {
      this.setState({
        location
      });
    });
  }
  componentWillUnmount() {
    if (this.unlisten) {
      this.unlisten();
    }
  }
}

```

```

render() {
  return (
    <RouterContext.Provider
      value={{
        history: this.props.history,
        location: this.state.location,
        match: Router.computeRootMatch(this.state.location.pathname)
      }}>
      {this.props.children}
    </RouterContext.Provider>
  );
}
}

```

## 实现BrowserRouter

**BrowserRouter**: 历史记录管理对象history初始化及向下传递, location变更监听

```

import React, {Component} from "react";
import {createBrowserHistory} from "history";
import Router from "../Router";

export default class BrowserRouter extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.history = createBrowserHistory();
  }

  render() {
    return <Router history={this.history}>{this.props.children}</Router>;
  }
}

```

## 实现Route

路由配置, 匹配检测, 内容渲染

// match 按照互斥规则 优先渲染顺序为children component render null, children如果是function执行function, 是节点直接渲染

// 不match children 或者null (只渲染function)

```

export default class Route extends Component {
  render() {
    return (
      <RouterContext.Consumer>

```

```

{context => {
  // 优先从props中取值
  const location = this.props.location || context.location;
  // 优先从props中取值计算

  const match = this.props.computedMatch
    ? this.props.computedMatch
    : this.props.path
    ? matchPath(location.pathname, this.props)
    : context.match;
  const props = {
    ...context,
    location,
    match
  };
  let {path, children, component, render} = this.props;
  // match 渲染三者之一: children component render或者null
  // 不match, 渲染children 或者 null
  return (
    <RouterContext.Provider value={props}>
      {match
        ? children
          ? typeof children === "function"
            ? children(props)
            : children
          : component
            ? React.createElement(component, props)
            : render
              ? render(props)
              : null
          : typeof children === "function"
            ? children(props)
            : null}
      </RouterContext.Provider>
    );
  }}
</RouterContext.Consumer>
);
}
}

```

## 实现Link

Link.js: 跳转链接, 处理点击事件

```

const Link = forwardRef(({to, children, ...restProps}, ref) => {
  const context = useContext(RouterContext);

```

```

const handleClick = e => {
  e.preventDefault();
  // 命令式
  context.history.push(to);
};

return (
  <a href={to} {...restProps} onClick={handleClick} ref={ref}>
    {children}
  </a>
);
});

export default Link;

```

## 实现NavLink

```

import React, {forwardRef, useContext} from "react";
import Link from "../Link";
import matchPath from "../matchPath";
import {RouterContext} from "../Context";

const NavLink = forwardRef(
  ({activeClassName = "active", ...restProps}, ref) => {
    const context = useContext(RouterContext);
    const {location} = context;

    const match = matchPath(location.pathname, {
      path: restProps.to,
      exact: true,
      strict: true,
      sensitive: true
    });

    return (
      <Link className={match ? activeClassName : ""} {...restProps} ref={ref}
    />
    );
  }
);

export default NavLink;

```

## 实现Switch

```

import React, {Component, isValidElement} from "react";

```

```

import {RouterContext} from "../Context";
import matchPath from "../matchPath";

export default class Switch extends Component {
  render() {
    return (
      <RouterContext.Consumer>
        {context => {
          const {location} = context;
          let match, element;
          // children element | array
          React.Children.forEach(this.props.children, child => {
            if (match == null && React.isValidElement(child)) {
              element = child;
              const {path} = child.props;
              match = path
                ? matchPath(location.pathname, child.props)
                : context.match;
            }
          });
          return match
            ? React.cloneElement(element, {computedMatch: match})
            : null;
        }}
      </RouterContext.Consumer>
    );
  }
}

```

## hooks实现

```

import {RouterContext} from "../Context";
import {useContext} from "react";
import matchPath from "../matchPath";

export function useHistory() {
  return useContext(RouterContext).history;
}

export function useLocation() {
  return useContext(RouterContext).location;
}

export function useRouteMatch() {
  return useContext(RouterContext).match;
}

```

```

export function useParams() {
  const match = useContext(Context).match;
  return match ? match.params : {};
}

```

## 实现withRouter

```

import React from "react";
import {RouterContext} from "../Context";

const withRouter = WrappedComponent => props => {
  return (
    <RouterContext.Consumer>
      {context => {
        return <WrappedComponent {...props} {...context} />;
      }}
    </RouterContext.Consumer>
  );
};

export default withRouter;

```

## 实现Redirect

```

import React, {Component} from "react";
import {RouterContext} from "../Context";

export default class Redirect extends Component {
  render() {
    return (
      <RouterContext.Consumer>
        {context => {
          const {history} = context;
          const {to, push = false} = this.props;
          return (
            <Lifecycle
              onMount={() => {
                push ? history.push(to) : history.replace(to);
              }}
            />
          );
        }}
      </RouterContext.Consumer>
    );
  }
}

```

```

}

class Lifecycle extends Component {
  componentDidMount() {
    if (this.props.onMount) {
      this.props.onMount.call(this, this);
    }
  }
  render() {
    return null;
  }
}

```

## 实现Prompt

作业

## 实现HashRouter

```

import React, {Component, Children} from "react";
import {createHashHistory} from "history";
import {RouterContext} from "../RouterContext";
import Router from "../Router";

export default class HashRouter extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.history = createHashHistory();
  }

  render() {
    return <Router history={this.history} children={this.props.children} />;
  }
}

```

## 实现MemoryRouter

```

import React, {Component, Children} from "react";
import {createMemoryHistory} from "history";
import {RouterContext} from "../RouterContext";
import Router from "../Router";

```



```
export default class MemoryRouter extends Component {
  constructor(props) {
    super(props);
    this.history = createMemoryHistory();
  }

  render() {
    return <Router history={this.history} children={this.props.children} />;
  }
}
```

## BrowserRouter与HashRouter对比

1. HashRouter最简单，不需要服务器端渲染，靠浏览器的#的来区分path就可以，BrowserRouter需要服务器端对不同的URL返回不同的HTML，后端配置可[参考](#)。
2. BrowserRouter使用HTML5 history API（pushState, replaceState和popstate事件），让页面的UI同步与URL。
3. HashRouter不支持location.key和location.state，动态路由跳转需要通过?传递参数。
4. Hash history 不需要服务器任何配置就可以运行，如果你刚刚入门，那就使用它吧。但是我们不推荐在实际线上环境中用到它，因为每一个 web 应用都应该渴望使用 `browserHistory`。

## MemoryRouter

把 URL 的历史记录保存在内存中的 `<Router>`（不读取、不写入地址栏）。在测试和非浏览器环境中很有用，如React Native。

## 回顾

### React全家桶03-react-router

资源

课堂目标

知识点

react-router简介

安装

基本使用

404页面

Route渲染内容的三种方式

children: func

render: func

component: component

注意

使用Router

动态路由

嵌套路由

API

BrowserRouter

    basename: string

HashRouter

    basename: string

MemoryRouter

Link

    to: string

    to: object

    replace: bool

    others

Redirect

    to: string

    to: object

Route

    Route render methods

    path: string

    location: object

Router

Switch

    location: object

    children: node

Prompt

实现

实现Router

实现BrowserRouter

实现Route

实现Link

实现NavLink

实现Switch

hooks实现

实现withRouter

实现Redirect

实现Prompt

实现HashRouter

实现MemoryRouter

BrowserRouter与HashRouter对比

MemoryRouter

回顾