react.js路由详解

> 知道http服务的基本概念，了解页面请求后服务端返回的过程
> 了解现代前端web基础知识，如es6、react、vue、redux等
> 了解es6模块化的基础知识

大纲

- web应用路由的实现概述
  - 后端路由(MVC)
  - 前端路由
- 前端路由的实现方式
  - hashHistory
  - history
- vue-router
  - 实现原理
  - 使用方式
- react-router
  - 实现原理
  - 使用方式
- 从0到1实现简单react-router的实现(源码)
  - 模块设计
  - Context实现
  - Provider实现
  - BrowserRouter
  - Route
  - Link

- History

课程内容

web应用的路由

- 路由的概念

```JavaScript
https://news.163.com/world/index.html
https://xxx.163.com/xx/index.php
...
```

访问过程为

1. 浏览器发出请求
2. 服务器监听到80端口（或443）有请求过来，并解析url路径
3. 根据服务器的路由配置，返回相应信息（可以是 html 字串，也可以是 json 数据，图片等）
4. 浏览器根据数据包的`Content-Type`来决定如何解析数据

简单来说路由就是用来跟后端服务器进行交互的一种方式，通过不同的路径，来请求不同的资源，请求不同的页面是路由的其中一种功能。

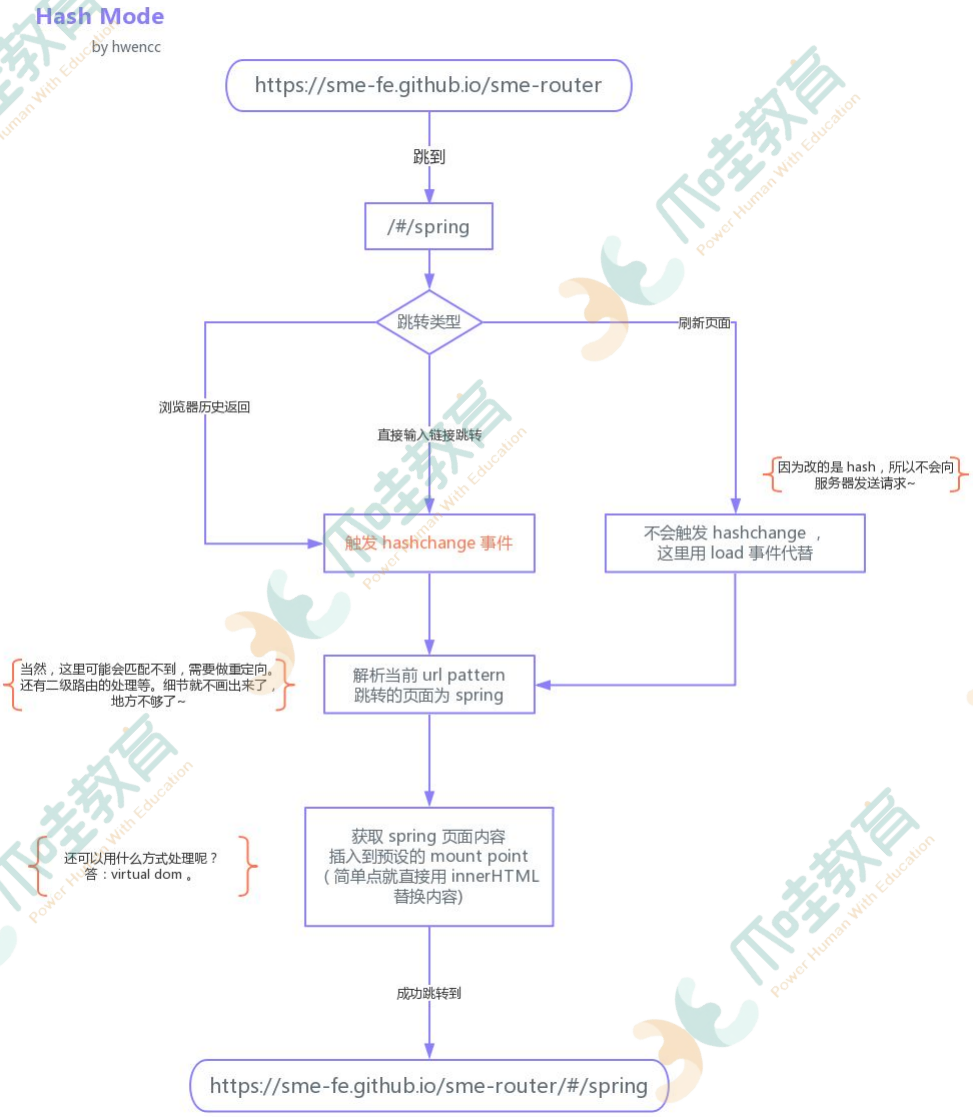
- 前端路由的诞生
  - ajax的出现
  - 前端框架的演变

前端路由的实现方式

> 后端通过固定入口返回静态文件模板，前端在模板上构建大型spa应用
> 路由上，通过检测 url 的变化，截获 url 地址，然后解析来匹配路由规则。

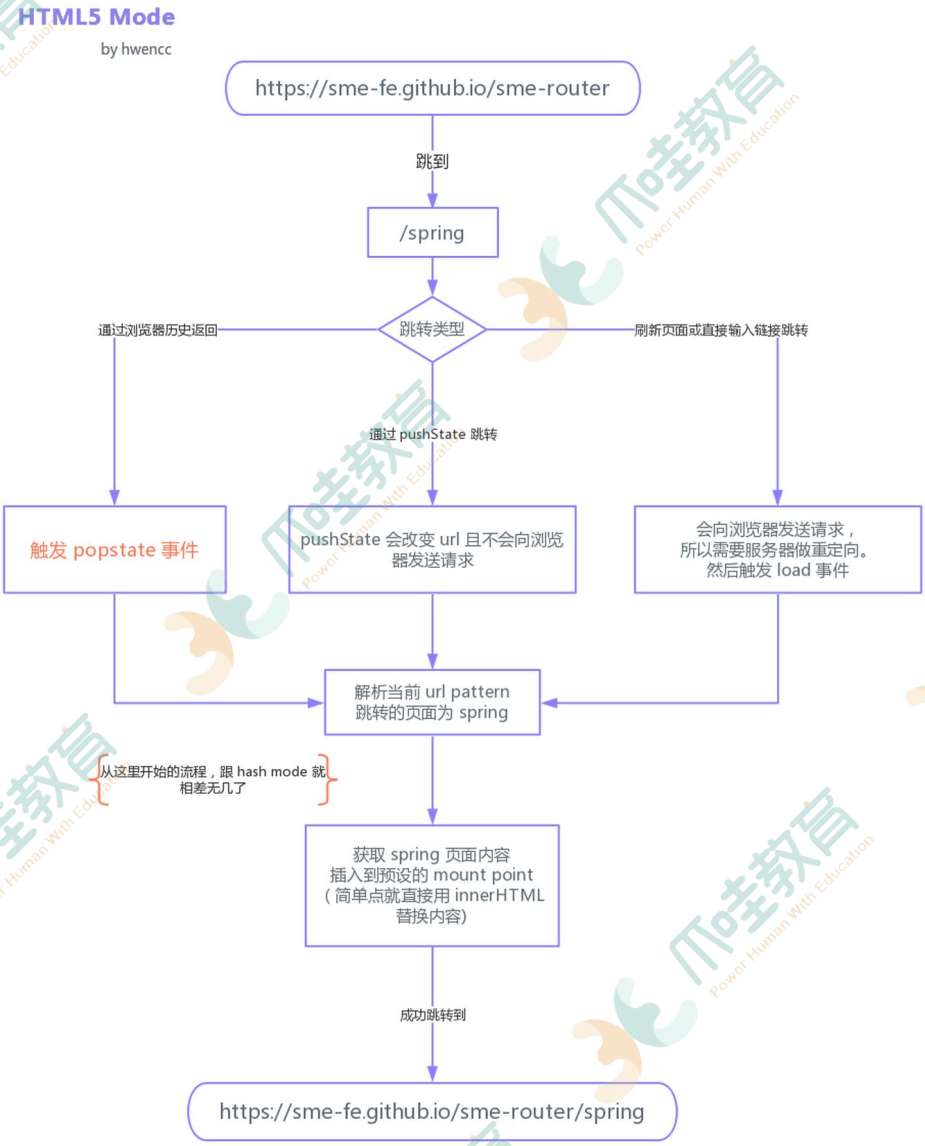
- hash路由的实现(2014年以前)

```JavaScript
https://www.xxx.com/home/#my
```



- history的实现(2014年后)

  14年后，因为HTML5标准发布。多了两个 API，`pushState` 和 `replaceState`，通过这两个 API 可以改变 url 地址且不会发送请求。同时还有 `onpopstate` 事件。通过这些就能用另一种方式来实现前端路由了



vue-router

- 实现原理
  - hash模式(/dev/src/history/hash.js)

JavaScript 复制代码

```
/**
 * 添加 url hash 变化的监听器
 */
setupListeners () {
const router = this.router

/**
 * 每当 hash 变化时就解析路径
 * 匹配路由
 */
window.addEventListener('hashchange', () => {
  const current = this.current
  /**
   * transitionTo:
   * 匹配路由
   * 并通过路由配置，把新的页面 render 到 ui-view 的节点
   */
  this.transitionTo(getHash(), route => {
    replaceHash(route.fullPath)
  })
})
}

```

- history模式(/dev/src/history/html5.js)

JavaScript | 复制代码

```
export class HTML5History extends History {
constructor (router, base) {
  super(router, base)
  /**
   * 原理还是跟 hash 实现一样
   * 通过监听 popstate 事件
   * 匹配路由，然后更新页面 DOM
   */
  window.addEventListener('popstate', e => {
    const current = this.current

    // Avoiding first `popstate` event dispatched in some browsers but
first
    // history route not updated since async guard at the same time.
    const location = getLocation(this.base)
    if (this.current === START && location === initLocation) {
      return
    }

    this.transitionTo(location, route => {
      if (supportsScroll) {
        handleScroll(router, route, current, true)
      }
    })
  })
}

go (n) {
  window.history.go(n)
}

push (location, onComplete, onAbort) {
  const { current: fromRoute } = this
  this.transitionTo(location, route => {
    // 使用 pushState 更新 url，不会导致浏览器发送请求，从而不会刷新页面
    pushState(cleanPath(this.base + route.fullPath))
    onComplete && onComplete(route)
  }, onAbort)
}

replace (location, onComplete, onAbort) {
  const { current: fromRoute } = this
  this.transitionTo(location, route => {
    // replaceState 跟 pushState 的区别在于，不会记录到历史栈
    replaceState(cleanPath(this.base + route.fullPath))
    onComplete && onComplete(route)
  }, onAbort)
```

```
48    }
49    }
```

- 使用方式文档

react-router

- react-router-dom 和 react-router
- react-router-dom使用方式文档
- react-router实现原理