

# 笔记

## 脚手架文件结构

```
├─ node_modules
├─ public
│   └─ favicon.ico: 页签图标
│       └─ index.html: 主页面
├─ src
│   └─ assets: 存放静态资源
│       └─ logo.png
│   └─ component: 存放组件
│       └─ HelloWorld.vue
│   └─ App.vue: 汇总所有组件
│   └─ main.js: 入口文件
├─ .gitignore: git版本管制忽略的配置
├─ babel.config.js: babel的配置文​​件
├─ package.json: 应用包配置文件
├─ README.md: 应用描述文件
└─ package-lock.json: 包版本控制文件
```

## 关于不同版本的Vue

- vue.js与vue.runtime.xxx.js的区别:
  - vue.js是完整版的Vue，包含：核心功能 + 模板解析器。
  - vue.runtime.xxx.js是运行版的Vue，只包含：核心功能；没有模板解析器。
- 因为vue.runtime.xxx.js没有模板解析器，所以不能使用template这个配置项，需要使用render函数接收到的createElement函数去指定具体内容。

## vue.config.js配置文件

- 使用vue inspect > output.js可以查看到Vue脚手架的默认配置。
- 使用vue.config.js可以对脚手架进行个性化定制，详情见：<https://cli.vuejs.org/zh>

## ref属性

- 被用来给元素或子组件注册引用信息（id的替代者）

2. 应用在html标签上获取的是真实DOM元素，应用在组件标签上是组件实例对象（vc）
3. 使用方式：
  1. 打标识： `<h1 ref="xxx">.....</h1>` 或 `<School ref="xxx"></School>`
  2. 获取： `this.$refs.xxx`

## props配置项

1. 功能：让组件接收外部传过来的数据
2. 传递数据： `<Demo name="xxx"/>`
3. 接收数据：
  1. 第一种方式（只接收）： `props:['name']`
  2. 第二种方式（限制类型）： `props:{name:String}`
  3. 第三种方式（限制类型、限制必要性、指定默认值）：

```
props:{
  name:{
    type:String, //类型
    required:true, //必要性
    default:'老王' //默认值
  }
}
```

备注：props是只读的，Vue底层会监测你对props的修改，如果进行了修改，就会发出警告，若业务需求确实需要修改，那么请复制props的内容到data中一份，然后去修改data中的数据。

## mixin(混入)

1. 功能：可以把多个组件共用的配置提取成一个混入对象
2. 使用方式：  
第一步定义混合：

```
{
  data(){...},
  methods:{...}
  ....
}
```

第二步使用混入：

全局混入： `Vue.mixin(xxx)`

局部混入： `mixins:['xxx']`

# 插件

1. 功能：用于增强Vue
2. 本质：包含install方法的一个对象，install的第一个参数是Vue，第二个以后的参数是插件使用者传递的数据。
3. 定义插件：

```
对象.install = function (Vue, options) {  
  // 1. 添加全局过滤器  
  Vue.filter(...)  
  
  // 2. 添加全局指令  
  Vue.directive(...)  
  
  // 3. 配置全局混入(合)  
  Vue.mixin(...)  
  
  // 4. 添加实例方法  
  Vue.prototype.$myMethod = function () {...}  
  Vue.prototype.$myProperty = xxxx  
}
```

4. 使用插件： Vue.use()

# scoped样式

1. 作用：让样式在局部生效，防止冲突。
2. 写法： <style scoped>

# 总结TodoList案例

1. 组件化编码流程：
  - (1).拆分静态组件：组件要按照功能点拆分，命名不要与html元素冲突。
  - (2).实现动态组件：考虑好数据的存放位置，数据是一个组件在用，还是一些组件在用：
    - 1).一个组件在用：放在组件自身即可。
    - 2). 一些组件在用：放在他们共同的父组件上（状态提升）。
  - (3).实现交互：从绑定事件开始。
2. props适用于：
  - (1).父组件 ==> 子组件 通信
  - (2).子组件 ==> 父组件 通信（要求父先给子一个函数）
3. 使用v-model时要切记：v-model绑定的值不能是props传过来的值，因为props是不可以修改的！

4. props传过来的若是对象类型的值，修改对象中的属性时Vue不会报错，但不推荐这样做。

## webStorage

1. 存储内容大小一般支持5MB左右（不同浏览器可能还不一样）
2. 浏览器端通过 Window.sessionStorage 和 Window.localStorage 属性来实现本地存储机制。
3. 相关API:
  1. xxxxxStorage.setItem('key', 'value');
  - 该方法接受一个键和值作为参数，会把键值对添加到存储中，如果键名存在，则更新其对应的值。
  2. xxxxxStorage.getItem('person');
  - 该方法接受一个键名作为参数，返回键名对应的值。
  3. xxxxxStorage.removeItem('key');
  - 该方法接受一个键名作为参数，并把该键名从存储中删除。
  4. xxxxxStorage.clear()
  - 该方法会清空存储中的所有数据。
4. 备注:
  1. SessionStorage存储的内容会随着浏览器窗口关闭而消失。
  2. LocalStorage存储的内容，需要手动清除才会消失。
  3. xxxxxStorage.getItem(xxx) 如果xxx对应的value获取不到，那么getItem的返回值是null。
  4. JSON.parse(null) 的结果依然是null。

## 组件的自定义事件

1. 一种组件间通信的方式，适用于：**子组件 ==> 父组件**
2. 使用场景：A是父组件，B是子组件，B想给A传数据，那么就要在A中给B绑定自定义事件（**事件的回调在A中**）。
3. 绑定自定义事件：
  1. 第一种方式，在父组件中：<Demo @atguigu="test"/> 或 <Demo v-on:atguigu="test"/>
  2. 第二种方式，在父组件中：

```
<Demo ref="demo"/>
.....
mounted(){
  this.$refs.xxx.$on('atguigu',this.test)
}
```
  3. 若想让自定义事件只能触发一次，可以使用 once 修饰符，或 \$once 方法。
4. 触发自定义事件：this.\$emit('atguigu',数据)

5. 解绑自定义事件 `this.$off('atguigu')`
6. 组件上也可以绑定原生DOM事件，需要使用 `native` 修饰符。
7. 注意：通过 `this.$refs.xxx.$on('atguigu', 回调)` 绑定自定义事件时，回调要么配置在 `methods` 中，要么用箭头函数，否则 `this` 指向会出问题！

## 全局事件总线（GlobalEventBus）

1. 一种组件间通信的方式，适用于任意组件间通信。
2. 安装全局事件总线：

```
new Vue({
  .....
  beforeCreate() {
    Vue.prototype.$bus = this //安装全局事件总线，$bus就是当前应用的vm
  },
  .....
})
```

3. 使用事件总线：

1. 接收数据：A组件想接收数据，则在A组件中给\$bus绑定自定义事件，事件的回调留在A组件自身。

```
methods(){
  demo(data){.....}
}
.....
mounted() {
  this.$bus.$on('xxx',this.demo)
}
```

2. 提供数据： `this.$bus.$emit('xxx',数据)`

4. 最好在 `beforeDestroy` 钩子中，用 `$off` 去解绑当前组件所用到的事件。

## 消息订阅与发布（pubsub）

1. 一种组件间通信的方式，适用于任意组件间通信。
2. 使用步骤：

1. 安装pubsub： `npm i pubsub-js`
2. 引入： `import pubsub from 'pubsub-js'`
3. 接收数据：A组件想接收数据，则在A组件中订阅消息，订阅的回调留在A组件自身。

```

methods(){
  demo(data){.....}
}
.....
mounted() {
  this.pid = pubsub.subscribe('xxx',this.demo) //订阅消息
}


```

4. 提供数据： pubsub.publish('xxx',数据)
5. 最好在beforeDestroy钩子中，用 PubSub.unsubscribe(pid) 去取消订阅。

## nextTick

1. 语法： this.\$nextTick(回调函数)
2. 作用： 在下一次 DOM 更新结束后执行其指定的回调。
3. 什么时候用： 当改变数据后，要基于更新后的新DOM进行某些操作时，要在nextTick所指定的回调函数中执行。

## Vue封装的过度与动画

1. 作用： 在插入、更新或移除 DOM元素时，在合适的时候给元素添加样式类名。
2. 图示：
3. 写法：

1. 准备好样式：

- 元素进入的样式：
  1. v-enter： 进入的起点
  2. v-enter-active： 进入过程中
  3. v-enter-to： 进入的终点
- 元素离开的样式：
  1. v-leave： 离开的起点
  2. v-leave-active： 离开过程中
  3. v-leave-to： 离开的终点

2. 使用 <transition> 包裹要过度的元素，并配置name属性：

```

<transition name="hello">
  <h1 v-show="isShow">你好啊! </h1>
</transition>

```

3. 备注：若有多个元素需要过度，则需要使用： `<transition-group>`，且每个元素都要指定 key 值。

## vue脚手架配置代理

### 方法一

在vue.config.js中添加如下配置：

```
devServer:{  
  proxy:"http://localhost:5000"  
}
```

说明：

1. 优点：配置简单，请求资源时直接发给前端（8080）即可。
2. 缺点：不能配置多个代理，不能灵活的控制请求是否走代理。
3. 工作方式：若按照上述配置代理，当请求了前端不存在的资源时，那么该请求会转发给服务器（优先匹配前端资源）

### 方法二

编写vue.config.js配置具体代理规则：

```

module.exports = {
  devServer: {
    proxy: {
      '/api1': { // 匹配所有以 '/api1'开头的请求路径
        target: 'http://localhost:5000', // 代理目标的基础路径
        changeOrigin: true,
        pathRewrite: {'^/api1': ''}
      },
      '/api2': { // 匹配所有以 '/api2'开头的请求路径
        target: 'http://localhost:5001', // 代理目标的基础路径
        changeOrigin: true,
        pathRewrite: {'^/api2': ''}
      }
    }
  }
}
}
/*
  changeOrigin设置为true时，服务器收到的请求头中的host为：localhost:5000
  changeOrigin设置为false时，服务器收到的请求头中的host为：localhost:8080
  changeOrigin默认值为true
*/

```

说明：

1. 优点：可以配置多个代理，且可以灵活的控制请求是否走代理。
2. 缺点：配置略微繁琐，请求资源时必须加前缀。

## 插槽

1. 作用：让父组件可以向子组件指定位置插入html结构，也是一种组件间通信的方式，适用于 **父组件 ==> 子组件**。
2. 分类：默认插槽、具名插槽、作用域插槽
3. 使用方式：
  1. 默认插槽：

父组件中：

```

<Category>
  <div>html结构1</div>
</Category>

```

子组件中：

```

<template>
  <div>
    <!-- 定义插槽 -->
    <slot>插槽默认内容...</slot>
  </div>
</template>

```



## 2. 具名插槽:

父组件中:

```
<Category>
  <template slot="center">
    <div>html结构1</div>
  </template>

  <template v-slot:footer>
    <div>html结构2</div>
  </template>
</Category>
```

子组件中:

```
<template>
  <div>
    <!-- 定义插槽 -->
    <slot name="center">插槽默认内容...</slot>
    <slot name="footer">插槽默认内容...</slot>
  </div>
</template>
```

## 3. 作用域插槽:

1. 理解: **数据在组件的自身, 但根据数据生成的结构需要组件的使用者来决定。** (games数据在Category组件中, 但使用数据所遍历出来的结构由App组件决定)
2. 具体编码:

父组件中:

```
<Category>
  <template scope="scopeData">
    <!-- 生成的是ul列表 -->
    <ul>
      <li v-for="g in scopeData.games" :key="g">{{g}}</li>
    </ul>
  </template>
</Category>

<Category>
  <template slot-scope="scopeData">
    <!-- 生成的是h4标题 -->
    <h4 v-for="g in scopeData.games" :key="g">{{g}}</h4>
  </template>
</Category>
```

子组件中:

```
<template>
  <div>
    <slot :games="games"></slot>
  </div>
</template>

<script>
  export default {
    name: 'Category',
    props: ['title'],
    //数据在子组件自身
    data() {
      return {
        games: ['红色警戒', '穿越火线', '劲舞团', '超级玛丽']
      }
    },
  }
</script>
```

# Vuex

## 1.概念

在Vue中实现集中式状态（数据）管理的一个Vue插件，对vue应用中多个组件的共享状态进行集中式的管理（读/写），也是一种组件间通信的方式，且适用于任意组件间通信。

## 2.何时使用？

多个组件需要共享数据时

### 3.搭建vuex环境

1. 创建文件： src/store/index.js

```
//引入Vue核心库
import Vue from 'vue'
//引入Vuex
import Vuex from 'vuex'
//应用Vuex插件
Vue.use(Vuex)

//准备actions对象—响应组件中用户的动作
const actions = {}
//准备mutations对象—修改state中的数据
const mutations = {}
//准备state对象—保存具体的数据
const state = {}

//创建并暴露store
export default new Vuex.Store({
  actions,
  mutations,
  state
})
```

2. 在 main.js 中创建vm时传入 store 配置项

```
.....
//引入store
import store from './store'
.....

//创建vm
new Vue({
  el: '#app',
  render: h => h(App),
  store
})
```

### 4.基本使用

1. 初始化数据、配置 actions 、配置 mutations , 操作文件 store.js

```

//引入Vue核心库
import Vue from 'vue'
//引入Vuex
import Vuex from 'vuex'
//引用Vuex
Vue.use(Vuex)

const actions = {
  //响应组件中加的动作
  jia(context,value){
    // console.log('actions中的jia被调用了',miniStore,value)
    context.commit('JIA',value)
  },
}

const mutations = {
  //执行加
  JIA(state,value){
    // console.log('mutations中的JIA被调用了',state,value)
    state.sum += value
  }
}

//初始化数据
const state = {
  sum:0
}

//创建并暴露store
export default new Vuex.Store({
  actions,
  mutations,
  state,
})

```

2. 组件中读取vuex中的数据: `$store.state.sum`
3. 组件中修改vuex中的数据: `$store.dispatch('action中的方法名',数据)` 或  
`$store.commit('mutations中的方法名',数据)`

备注: 若没有网络请求或其他业务逻辑, 组件中也可以越过actions, 即不写 `dispatch`, 直接编写 `commit`

## 5.getters的使用

1. 概念: 当state中的数据需要经过加工后再使用时, 可以使用getters加工。
2. 在 `store.js` 中追加 getters 配置

```

.....

const getters = {
  bigSum(state){
    return state.sum * 10
  }
}

//创建并暴露store
export default new Vuex.Store({
  .....
  getters
})

```

3. 组件中读取数据： `$store.getters.bigSum`

## 6.四个map方法的使用

1. **mapState方法**：用于帮助我们映射 state 中的数据为计算属性

```

computed: {
  //借助mapState生成计算属性：sum、school、subject（对象写法）
  ...mapState({sum:'sum',school:'school',subject:'subject'}),

  //借助mapState生成计算属性：sum、school、subject（数组写法）
  ...mapState(['sum','school','subject']),
},

```

2. **mapGetters方法**：用于帮助我们映射 getters 中的数据为计算属性

```

computed: {
  //借助mapGetters生成计算属性：bigSum（对象写法）
  ...mapGetters({bigSum:'bigSum'}),

  //借助mapGetters生成计算属性：bigSum（数组写法）
  ...mapGetters(['bigSum'])
},

```

3. **mapActions方法**：用于帮助我们生成与 actions 对话的方法，即：包含 `$store.dispatch(xxx)` 的函数

```

methods:{
  //靠mapActions生成：incrementOdd、incrementWait（对象形式）
  ...mapActions({incrementOdd:'jiaOdd',incrementWait:'jiaWait'})

  //靠mapActions生成：incrementOdd、incrementWait（数组形式）
  ...mapActions(['jiaOdd','jiaWait'])
}

```

4. **mapMutations方法**：用于帮助我们生成与 mutations 对话的方法，即：包含 `$store.commit(xxx)` 的函数

```
methods:{
  //靠mapActions生成: increment、decrement (对象形式)
  ...mapMutations({increment:'JIA',decrement:'JIAN'}),

  //靠mapMutations生成: JIA、JIAN (对象形式)
  ...mapMutations(['JIA','JIAN']),
}
```

备注：mapActions与mapMutations使用时，若需要传递参数需要：在模板中绑定事件时传递好参数，否则参数是事件对象。

## 7.模块化+命名空间

1. 目的：让代码更好维护，让多种数据分类更加明确。
2. 修改 store.js

```
const countAbout = {
  namespaced:true,//开启命名空间
  state:{x:1},
  mutations: { ... },
  actions: { ... },
  getters: {
    bigSum(state){
      return state.sum * 10
    }
  }
}

const personAbout = {
  namespaced:true,//开启命名空间
  state:{ ... },
  mutations: { ... },
  actions: { ... }
}

const store = new Vuex.Store({
  modules: {
    countAbout,
    personAbout
  }
})
```

3. 开启命名空间后，组件中读取state数据：

```
//方式一：自己直接读取
this.$store.state.personAbout.list
//方式二：借助mapState读取：
...mapState('countAbout',['sum','school','subject']),
```

#### 4. 开启命名空间后，组件中读取getters数据：

```
//方式一：自己直接读取
this.$store.getters['personAbout/firstPersonName']
//方式二：借助mapGetters读取：
...mapGetters('countAbout',['bigSum'])
```

#### 5. 开启命名空间后，组件中调用dispatch

```
//方式一：自己直接dispatch
this.$store.dispatch('personAbout/addPersonWang',person)
//方式二：借助mapActions：
...mapActions('countAbout',{incrementOdd:'jiaOdd',incrementWait:'jiaWait'})
```

#### 6. 开启命名空间后，组件中调用commit

```
//方式一：自己直接commit
this.$store.commit('personAbout/ADD_PERSON',person)
//方式二：借助mapMutations：
...mapMutations('countAbout',{increment:'JIA',decrement:'JIAN'}),
```

## 路由

1. 理解：一个路由（route）就是一组映射关系（key - value），多个路由需要路由器（router）进行管理。
2. 前端路由：key是路径，value是组件。

## 1.基本使用

1. 安装vue-router，命令：npm i vue-router
2. 应用插件：Vue.use(VueRouter)
3. 编写router配置项：

```

//引入VueRouter
import VueRouter from 'vue-router'
//引入Luyou 组件
import About from '../components/About'
import Home from '../components/Home'

//创建router实例对象，去管理一组一组的路由规则
const router = new VueRouter({
  routes:[
    {
      path:'/about',
      component:About
    },
    {
      path:'/home',
      component:Home
    }
  ]
})

//暴露router
export default router

```

#### 4. 实现切换 (active-class可配置高亮样式)

```
<router-link active-class="active" to="/about">About</router-link>
```

#### 5. 指定展示位置

```
<router-view></router-view>
```

## 2.几个注意点

1. 路由组件通常存放在 pages 文件夹，一般组件通常存放在 components 文件夹。
2. 通过切换，“隐藏”了的路由组件，默认是被销毁掉的，需要的时候再去挂载。
3. 每个组件都有自己的 \$route 属性，里面存储着自己的路由信息。
4. 整个应用只有一个router，可以通过组件的 \$router 属性获取到。

## 3.多级路由（多级路由）

1. 配置路由规则，使用children配置项：



```

routes:[
  {
    path:'/about',
    component:About,
  },
  {
    path:'/home',
    component:Home,
    children:[ //通过children配置子级路由
      {
        path:'news', //此处一定不要写: /news
        component:News
      },
      {
        path:'message', //此处一定不要写: /message
        component:Message
      }
    ]
  }
]

```

## 2. 跳转（要写完整路径）：

```
<router-link to="/home/news">News</router-link>
```

# 4.路由的query参数

## 1. 传递参数

<!-- 跳转并携带query参数, to的字符串写法 -->

```
<router-link :to="/home/message/detail?id=666&title=你好">跳转</router-link>
```

<!-- 跳转并携带query参数, to的对象写法 -->

```

<router-link
  :to="{
    path:'/home/message/detail',
    query:{
      id:666,
      title:'你好'
    }
  }"
>跳转</router-link>

```

## 2. 接收参数：

```

$route.query.id
$route.query.title

```

## 5.命名路由

1. 作用：可以简化路由的跳转。
2. 如何使用

1. 给路由命名：

```
{
  path: '/demo',
  component: Demo,
  children: [
    {
      path: 'test',
      component: Test,
      children: [
        {
          name: 'hello' //给路由命名
          path: 'welcome',
          component: Hello,
        }
      ]
    }
  ]
}
```

2. 简化跳转：

```
<!--简化前，需要写完整的路径 -->
<router-link to="/demo/test/welcome">跳转</router-link>

<!--简化后，直接通过名字跳转 -->
<router-link :to="{name: 'hello'}">跳转</router-link>

<!--简化写法配合传递参数 -->
<router-link
  :to="{
    name: 'hello',
    query: {
      id: 666,
      title: '你好'
    }
  }"
>跳转</router-link>
```

## 6.路由的params参数

1. 配置路由，声明接收params参数

```

{
  path: '/home',
  component: Home,
  children: [
    {
      path: 'news',
      component: News
    },
    {
      component: Message,
      children: [
        {
          name: 'xiangqing',
          path: 'detail/:id/:title', //使用占位符声明接收params参数
          component: Detail
        }
      ]
    }
  ]
}

```

## 2. 传递参数

```

<!-- 跳转并携带params参数, to的字符串写法 -->
<router-link :to="/home/message/detail/666/你好">跳转</router-link>

<!-- 跳转并携带params参数, to的对象写法 -->
<router-link
  :to="{
    name: 'xiangqing',
    params: {
      id: 666,
      title: '你好'
    }
  }"
>跳转</router-link>

```

特别注意：路由携带params参数时，若使用to的对象写法，则不能使用path配置项，必须使用name配置！

## 3. 接收参数：

```

$route.params.id
$route.params.title

```

# 7.路由的props配置

作用：让路由组件更方便的收到参数

```

{
  name:'xiangqing',
  path:'detail/:id',
  component:Detail,

  //第一种写法: props值为对象, 该对象中所有的key-value的组合最终都会通过props传给Detail组件
  // props:{a:900}

  //第二种写法: props值为布尔值, 布尔值为true, 则把路由收到的所有params参数通过props传给Detail组
  // props:true

  //第三种写法: props值为函数, 该函数返回的对象中每一组key-value都会通过props传给Detail组件
  props(route){
    return {
      id:route.query.id,
      title:route.query.title
    }
  }
}

```

## 8. <router-link> 的replace属性

1. 作用: 控制路由跳转时操作浏览器历史记录的模式
2. 浏览器的历史记录有两种写入方式: 分别为 push 和 replace , push 是追加历史记录, replace 是替换当前记录。路由跳转时候默认为 push
3. 如何开启 replace 模式: <router-link replace .....>News</router-link>

## 9.编程式路由导航

1. 作用: 不借助 <router-link> 实现路由跳转, 让路由跳转更加灵活
2. 具体编码:

```
//$router的两个API
this.$router.push({
  name:'xiangqing',
  params:{
    id:xxx,
    title:xxx
  }
})

this.$router.replace({
  name:'xiangqing',
  params:{
    id:xxx,
    title:xxx
  }
})
this.$router.forward() //前进
this.$router.back() //后退
this.$router.go() //可前进也可后退
```

## 10.缓存路由组件

1. 作用：让不展示的路由组件保持挂载，不被销毁。
2. 具体编码：

```
<keep-alive include="News">
  <router-view></router-view>
</keep-alive>
```

## 11.两个新的生命周期钩子

1. 作用：路由组件所独有的两个钩子，用于捕获路由组件的激活状态。
2. 具体名字：
  1. activated 路由组件被激活时触发。
  2. deactivated 路由组件失活时触发。

## 12.路由守卫

1. 作用：对路由进行权限控制
2. 分类：全局守卫、独享守卫、组件内守卫
3. 全局守卫：

```

//全局前置守卫：初始化时执行、每次路由切换前执行
router.beforeEach((to,from,next)=>{
  console.log('beforeEach',to,from)
  if(to.meta.isAuth){ //判断当前路由是否需要权限控制
    if(localStorage.getItem('school') === 'atguigu'){ //权限控制的具体规则
      next() //放行
    }else{
      alert('暂无权限查看')
      // next({name:'guanyu'})
    }
  }else{
    next() //放行
  }
})

//全局后置守卫：初始化时执行、每次路由切换后执行
router.afterEach((to,from)=>{
  console.log('afterEach',to,from)
  if(to.meta.title){
    document.title = to.meta.title //修改网页的title
  }else{
    document.title = 'vue_test'
  }
})

```

#### 4. 独享守卫:

```

beforeEnter(to,from,next){
  console.log('beforeEnter',to,from)
  if(to.meta.isAuth){ //判断当前路由是否需要权限控制
    if(localStorage.getItem('school') === 'atguigu'){
      next()
    }else{
      alert('暂无权限查看')
      // next({name:'guanyu'})
    }
  }else{
    next()
  }
}

```

#### 5. 组件内守卫:

```

//进入守卫：通过路由规则，进入该组件时被调用
beforeRouteEnter (to, from, next) {
},
//离开守卫：通过路由规则，离开该组件时被调用
beforeRouteLeave (to, from, next) {
}

```

## 13.路由器的两种工作模式

1. 对于一个url来说，什么是hash值？—— #及其后面的内容就是hash值。
2. hash值不会包含在 HTTP 请求中，即：hash值不会带给服务器。
3. hash模式：
  1. 地址中永远带着#号，不美观。
  2. 若以后将地址通过第三方手机app分享，若app校验严格，则地址会被标记为不合法。
  3. 兼容性较好。
4. history模式：
  1. 地址干净，美观。
  2. 兼容性和hash模式相比略差。
  3. 应用部署上线时需要后端人员支持，解决刷新页面服务端404的问题。