

# 组件化开发

王红元

微博: coderwhy

微信: 372623326



实力IT教育 [www.520it.com](http://www.520it.com)

- 认识组件化
- 注册组件
- 组件其他补充
- 组件数据存放
- 父子组件通信
- 父级向子级传递
- 子级向父级传递
- 插槽slot

# 什么是组件化?

## ■ 人面对复杂问题的处理方式:

- 任何一个人处理信息的逻辑能力都是有限的
- 所以, 当面对一个非常复杂的问题时, 我们不太可能一次性搞定一大堆的内容。
- 但是, 我们人有一种天生的能力, 就是将问题进行拆解。
- 如果将一个复杂的问题, 拆分成很多个可以处理的小问题, 再将其放在整体当中, 你会发现大的问题也会迎刃而解。

## ■ 组件化也是类似的思想:

- 如果我们将一个页面中所有的处理逻辑全部放在一起, 处理起来就会变得非常复杂, 而且不利于后续的管理以及扩展。
- 但如果, 我们讲一个页面拆分成一个个小的功能块, 每个功能块完成属于自己这部分独立的功能, 那么之后整个页面的管理和维护就变得非常容易了。

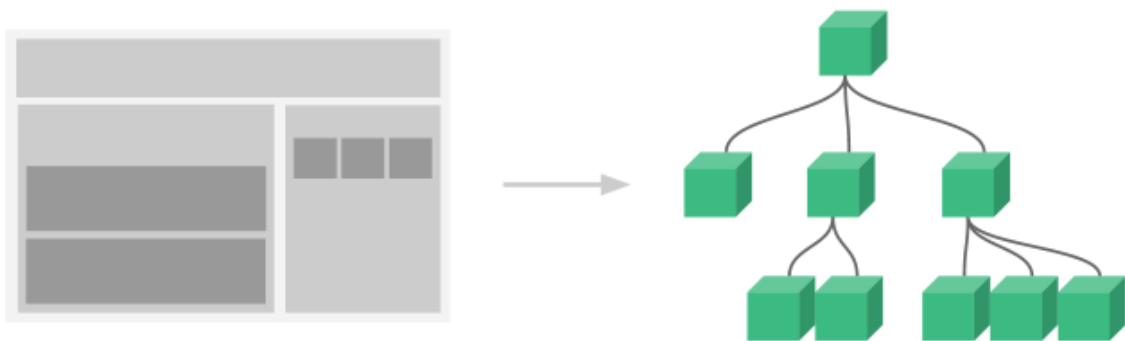


- 我们将一个完整的页面分成很多个组件。
- 每个组件都用于实现页面的一个功能块。
- 而每一个组件又可以进行细分。

# Vue组件化思想

## ■ 组件化是Vue.js中的重要思想

- 它提供了一种抽象，让我们可以开发出一个个独立可复用的小组件来构造我们的应用。
- 任何的应用都会被抽象成一颗组件树。



## ■ 组件化思想的应用：

- 有了组件化的思想，我们在之后的开发中就要充分的利用它。
- 尽可能的将页面拆分成一个个小的、可复用的组件。
- 这样让我们的代码更加方便组织和管理，并且扩展性也更强。

## ■ 所以，组件是Vue开发中，非常重要的一个篇章，要认真学习。

# 注册组件的基本步骤

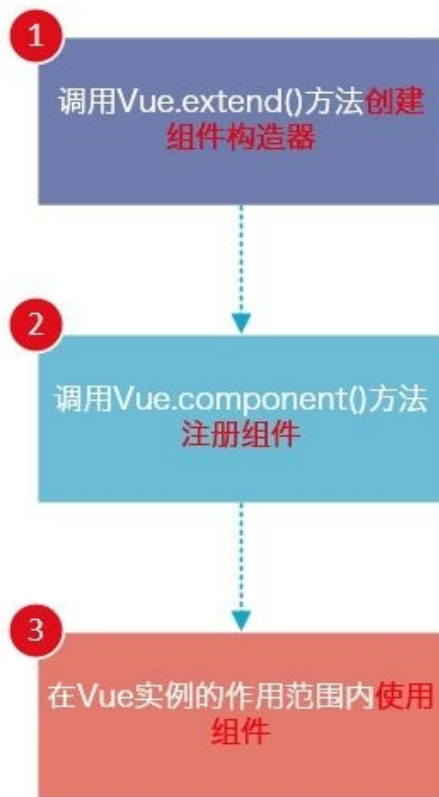
## ■ 组件的使用分成三个步骤：

- 创建组件构造器
- 注册组件
- 使用组件。

## ■ 我们来看看通过代码如何注册组件

## ■ 查看运行结果：

- 和直接使用一个div看起来并没有什么区别。
- 但是我们可以设想，如果很多地方都要显示这样的信息，我们是不是就可以直接使用<my-cpn> </my-cpn>来完成呢？



知乎 @coderwhy

```
<div id="app">
  <!-- 3. 使用组件 -->
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<script src="../js/vue.js"></script>
<script>
  // 1. 创建组件构造器
  const myComponent = Vue.extend({
    template: `
      <div>
        <h2>组件标题</h2>
        <p>我是组件中的一个段落内容</p>
      </div>`
  });

  // 2. 注册组件, 并且定义组件标签的名称
  Vue.component('my-cpn', myComponent)

  let app = new Vue({
    el: '#app'
  })
</script>
```

步骤三

步骤一

步骤二

知乎 @coderwhy

组件标题

我是组件中的一个段落内容 @coderwhy

# 注册组件步骤解析

■ 这里的步骤都代表什么含义呢？

■ 1.Vue.extend():

- 调用Vue.extend()创建的是一个组件构造器。
- 通常在创建组件构造器时，传入template代表我们自定义组件的模板。
- 该模板就是在使用到组件的地方，要显示的HTML代码。
- 事实上，这种写法在Vue2.x的文档中几乎已经看不到了，它会直接使用下面我们会讲到的语法糖，但是在很多资料还是会提到这种方式，而且这种方式是学习后面方式的基础。

■ 2.Vue.component():

- 调用Vue.component()是将刚才的组件构造器注册为一个组件，并且给它起一个组件的标签名称。
- 所以需要传递两个参数：1、注册组件的标签名 2、组件构造器

■ 3.组件必须挂载在某个Vue实例下，否则它不会生效。（见下页）

- 我们来看下面我使用了三次<my-cpn> </my-cpn>
- 而第三次其实并没有生效：



## 第三步的解析

我是组件中的一个段落内容

我是组件中的一个段落内容

```
<div id="app">
  <!--3.使用组件-->
  <my-cpn></my-cpn>
  <div>
    <my-cpn></my-cpn>
  </div>
</div>
<my-cpn></my-cpn>
```

第三个没有被渲染出来  
因为它没有在new Vue挂载的实例#app之下

微博: coderwhy



# 全局组件和局部组件

■ 当我们通过调用Vue.component()注册组件时，组件的注册是全局的

□ 这意味着该组件可以在任意Vue示例下使用。

■ 如果我们注册的组件是挂载在某个实例中，那么就是一个局部组件

组件标题

组件正文的内容,今天真开心啊!!!

组件标题

组件正文的内容,今天真开心啊!!!

```
<div id="app1">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>
<div id="app2">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<script src="../../js/vue.js"></script>
<script>
  // 1. 创建组件构造器
  const myComponent = Vue.extend({
    template: `
      <div>
        <h2>组件标题</h2>
        <p>组件正文的内容,今天真开心啊!!!</p>
      </div>
    `
  });

  // 2. 注册组件
  Vue.component('my-cpn', myComponent);

  let app1 = new Vue({
    el: '#app1'
  });

  let app2 = new Vue({
    el: '#app2'
  });
</script>
```

知乎 @coderwhy

组件标题

组件正文的内容,今天真开心啊!!!

没有被渲染出来

```
<div id="app1">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>
<div id="app2">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<script src="../../js/vue.js"></script>
<script>
  // 1. 创建组件构造器
  const myComponent = Vue.extend({
    template: `
      <div>
        <h2>组件标题</h2>
        <p>组件正文的内容,今天真开心啊!!!</p>
      </div>
    `
  });

  let app1 = new Vue({
    el: '#app1',
    components: {
      'my-cpn': myComponent
    }
  });

  let app2 = new Vue({
    el: '#app2'
  });
</script>
```

知乎 @coderwhy



# 父组件和子组件

## ■ 在前面我们看到了组件树：

- 组件和组件之间存在层级关系
- 而其中一种非常重要的关系就是父子组件的关系

## ■ 我们来看通过代码如何组成的这种层级关系：

### ■ 父子组件错误用法：以子标签的形式在Vue实例中使用

- 因为当子组件注册到父组件的components时，Vue会编译好父组件的模块
- 该模板的内容已经决定了父组件将要渲染的HTML（相当于父组件中已经有了子组件中的内容了）
- `<child-cpn> </child-cpn>`是只能在父组件中被识别的。
- 类似这种用法，`<child-cpn> </child-cpn>`是会被浏览器忽略的。

我是父组件的内容, 我是parent哦

我是父组件中的一个标题

我是子组件的内容, 我是child哦

```
<div id="app">
  <parent-cpn></parent-cpn>
</div>

<script src="../js/vue.js"></script>
<script>
  // 1. 创建一个子组件构造器
  const childComponent = Vue.extend({
    template: `
      <div>我是子组件的内容, 我是child哦</div>
    `
  })

  // 2. 创建一个父组件构造器
  const parentComponent = Vue.extend({
    template: `
      我是父组件的内容, 我是parent哦
      <h2>我是父组件中的一个标题</h2>
      <child-cpn></child-cpn>
    `
    ,
    components: {
      'child-cpn': childComponent
    }
  })

  let app = new Vue({
    el: '#app',
    components: {
      'parent-cpn': parentComponent
    }
  })
</script>
```

知乎 @coderwhy

■ 在上面注册组件的方式，可能有些繁琐。

□ Vue为了简化这个过程，提供了注册的语法糖。

□ 主要是省去了调用Vue.extend()的步骤，而是可以直接使用一个对象来代替。

■ 语法糖注册全局组件和局部组件：

```
// 1. 注册全局组件的语法糖
Vue.component('my-cpn', {
  template: `
    <div>
      <h2>组件标题</h2>
      <p>组件正文的内容, 今天真开心啊!!!</p>
    </div>
  `
})
```

```
// 1. 创建组件构造器
const myComponent = Vue.extend({
  template: `
    <div>
      <h2>组件标题</h2>
      <p>组件正文的内容, 今天真开心啊!!!</p>
    </div>
  `
});

// 2. 注册全局组件 知乎 @coderwhy
Vue.component('my-cpn', myComponent);
```

```
// 2. 注册局部组件
let app = new Vue({
  el: '#app',
  components: {
    'my-cpn1': {
      template: '<div>这是my-cpn1组件</div>'
    },
    'my-cpn2': {
      template: '<div>这是my-cpn2组件</div>'
    }
  }
})
```

```
// 1. 创建组件构造器
const myComponent = Vue.extend({
  template: `
    <div>
      <h2>组件标题</h2>
      <p>组件正文的内容, 今天真开心啊!!!</p>
    </div>
  `
});

let app1 = new Vue({
  el: '#app1',
  components: {
    'my-cpn': myComponent
  }
})

知乎 @coderwhy
```

# 模板的分离写法

- 刚才，我们通过语法糖简化了Vue组件的注册过程，另外还有一个地方的写法比较麻烦，就是template模块写法。
- 如果我们能将其中的HTML分离出来写，然后挂载到对应的组件上，必然结构会变得非常清晰。
- Vue提供了两种方案来定义HTML模块内容：
  - 使用<script>标签
  - 使用<template>标签

```
<div id="app">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<script type="text/x-template" id="myCpn">
  <div>
    <h2>组件标题</h2>
    <p>我是组件的内容，今天天气不错哦!!!</p>
  </div>
</script>

<script src="../../js/vue.js"></script>
<script>
  let app = new Vue({
    el: '#app',
    components: {
      'my-cpn': {
        template: '#myCpn'
      }
    }
  })
</script>
```

```
<div id="app">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<template id="myCpn">
  <div>
    <h2>组件标题</h2>
    <p>我是组件的内容，今天天气不错哦!!!</p>
  </div>
</template>

<script src="../../js/vue.js"></script>
<script>
  let app = new Vue({
    el: '#app',
    components: {
      'my-cpn': {
        template: '#myCpn'
      }
    }
  })
</script>
```

知乎 @coderwhy

# 组件可以访问Vue实例数据吗？

## ■ 组件是一个单独功能模块的封装：

□ 这个模块有属于自己的HTML模板，也应该有属性自己的数据data。

## ■ 组件中的数据是保存在哪里呢？顶层的Vue实例中吗？

□ 我们先来测试一下，组件中能不能直接访问Vue实例中的data

消息：

解析：  
组件去访问message  
message定义在Vue  
我们发现最终并没有显  
示结果。  
结论：  
组件是不能直接访问  
Vue实例中的data数据

```
<div id="app">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<template id="myCpn">
  <div>消息: {{message}}</div>
</template>
<script src="../js/vue.js"></script>
<script>
  let app = new Vue({
    el: '#app',
    data: {
      message: 'Hello World'
    },
    components: {
      'my-cpn': {
        template: '#myCpn'
      }
    }
  })
</script>
```

知乎 @coderwhy

□ 我们发现不能访问，而且即使可以访问，如果将所有的数据都放在Vue实例中，Vue实例就会变的非常臃肿。

□ 结论：Vue组件应该有自己保存数据的地方。

# 组件数据的存放

## ■ 组件自己的数据存放在哪里呢？

- 组件对象也有一个data属性(也可以有methods等属性，下面我们有用到)
- 只是这个data属性必须是一个函数
- 而且这个函数返回一个对象，对象内部保存着数据

消息: Hello World

解析:

Hello World可以显示

原因:

这是因为目前组件访问  
的是自己当中的data

```
<div id="app">
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<template id="myCpn">
  <div>消息: {{message}}</div>
</template>
<script src="../../js/vue.js"></script>
<script>
  let app = new Vue({
    el: '#app',
    components: {
      my-cpn: {
        template: 'myCpn',
        data() {
          return {
            message: 'Hello World'
          }
        }
      }
    }
  })
</script>
```

知乎 @coderwhy



# 为什么是一个函数呢？

## ■ 为什么data在组件中必须是一个函数呢？

- 首先，如果不是一个函数，Vue直接就会报错。
- 其次，原因是在于Vue让每个组件对象都返回一个新的对象，因为如果是同一个对象的，组件在多次使用后会相互影响。

点击按钮	当前数量: 4
点击按钮	当前数量: 4
点击按钮	当前数量: 4
点击按钮	当前数量: 4

组件相互影响

```
<div id="app">
  <my-cpn></my-cpn>
  <my-cpn></my-cpn>
  <my-cpn></my-cpn>
  <my-cpn></my-cpn>
</div>

<template id="myCpn">
  <div>
    <button @click="btnClick">点击按钮</button>
    <span>当前数量: {{counter}}</span>
  </div>
</template>
<script src="../js/vue.js"></script>
<script>
  const obj = {
    counter: 0
  }

  let app = new Vue({
    el: '#app',
    components: {
      'my-cpn': {
        template: '#myCpn',
        data() {
          return obj
        },
        methods: {
          btnClick() {
            this.counter++
          }
        }
      }
    }
  })
</script>
```

对象被单独抽离

意味着上面使用的都是obj，那么当一个组件中修改了count，其他组件会相互影响

# 父子组件的通信

- 在上一个小节中，我们提到了子组件是不能引用父组件或者Vue实例的数据的。
- 但是，在开发中，往往一些数据确实需要从上层传递到下层：
  - 比如在一个页面中，我们从服务器请求到了很多的数据。
  - 其中一部分数据，并非是我们整个页面的大组件来展示的，而是需要下面的子组件进行展示。
  - 这个时候，并不会让子组件再次发送一个网络请求，而是直接让**大组件(父组件)**将数据传递给**小组件(子组件)**。
- 如何进行父子组件间的通信呢？Vue官方提到
  - 通过props向子组件传递数据
  - 通过事件向父组件发送消息



- 在下面的代码中，我直接将Vue实例当做父组件，并且其中包含子组件来简化代码。
- 真实的开发中，**Vue实例和子组件的通信**和**父组件和子组件的通信**过程是一样的。

# props基本用法

- 在组件中，使用选项props来声明需要从父级接收到的数据。
- props的值有两种方式：
  - 方式一：字符串数组，数组中的字符串就是传递时的名称。
  - 方式二：对象，对象可以设置传递时的类型，也可以设置默认值等。
- 我们先来看一个最简单的props传递：

显示的信息:Hello World

```
<div id="app">
  <child-cpn :message="message"></child-cpn>
</div>

<template id="childCpn">
  <div>显示的信息:{{message}}</div>
</template>
<script src="../../js/vue.js"></script>
<script>
  let app = new Vue({
    el: '#app',
    data: {
      message: 'Hello World'
    },
    components: {
      'child-cpn': {
        template: '#childCpn',
        props: ['message']
      }
    }
  })
</script>
```

1.Vue实例中的data

2.子组件中的props

3.通过:message='message'  
将data中的数据传递给了props

4.将props中的数据显示在子组件中

```
<child-cpn :message="message"></child-cpn>

<div>显示的信息:{{message}}</div>

data: {
  message: 'Hello World'
},

props: ['message']
```



# props数据验证

- 在前面，我们的props选项是使用一个数组。
- 我们说过，除了数组之外，我们也可以使用对象，当需要对**props进行类型等验证时**，就需要对象写法了。
- 验证都支持哪些数据类型呢？
  - String
  - Number
  - Boolean
  - Array
  - Object
  - Date
  - Function
  - Symbol
- 当我们有自定义构造函数时，验证也支持自定义的类型

```
function Person (firstName, lastName) {  
  this.firstName = firstName  
  this.lastName = lastName  
}  
  
Vue.component('blog-post', {  
  props: {  
    author: Person  
  }  
})
```

```
Vue.component('my-component', {  
  props: {  
    // 基础的类型检查 (`null` 匹配任何类型)  
    propA: Number,  
    // 多个可能的类型  
    propB: [String, Number],  
    // 必填的字符串  
    propC: {  
      type: String,  
      required: true  
    },  
    // 带有默认值的数字  
    propD: {  
      type: Number,  
      default: 100  
    },  
    // 带有默认值的对象  
    propE: {  
      type: Object,  
      // 对象或数组默认值必须从一个工厂函数获取  
      default: function () {  
        return { message: 'hello' }  
      }  
    },  
    // 自定义验证函数  
    propF: {  
      validator: function (value) {  
        // 这个值必须匹配下列字符串中的一个  
        return ['success', 'warning', 'danger'].indexOf(value) !== -1  
      }  
    }  
  }  
})
```

微博:coderwhy

# 子级向父级传递

- props用于父组件向子组件传递数据，还有一种比较常见的是子组件传递数据或事件到父组件中。
- 我们应该如何处理呢？这个时候，我们需要使用**自定义事件**来完成。
- 什么时候需要自定义事件呢？
  - 当子组件需要向父组件传递数据时，就要用到自定义事件了。
  - 我们之前学习的v-on不仅仅可以用于监听DOM事件，也可以用于组件间的自定义事件。
- 自定义事件的流程：
  - 在子组件中，通过\$emit()来触发事件。
  - 在父组件中，通过v-on来监听子组件事件。
- 我们来看一个简单的例子：
  - 我们之前做过一个两个按钮+1和-1，点击后修改counter。
  - 我们整个操作的过程还是在子组件中完成，但是之后的展示交给父组件。
  - 这样，我们就需要将子组件中的counter，传给父组件的某个属性，比如total。

# 自定义事件代码

+1 -1

点击次数: 0

```
<div id="app">
  <child-cpn @increment="changeTotal" @decrement="changeTotal"></child-cpn>
  <h2>点击次数: {{total}}</h2>
</div>

<template id="childCpn">
  <div>
    <button @click="increment">+1</button>
    <button @click="decrement">-1</button>
  </div>
</template>
```

发生两个事件时, 调用同一个函数  
changeTotal

- 1.子组件发出事件
- 2.在使用child-cpn使用  
通过@increment和@decrement监听事件

微博: coderwhy

```
let app = new Vue({
  el: '#app',
  data: {
    total: 0
  },
  methods: {
    changeTotal(counter) {
      this.total = counter
    }
  },
  components: {
    'child-cpn': {
      template: '#childCpn',
      data() {
        return {
          counter: 0
        }
      },
      methods: {
        increment() {
          this.counter++;
          this.$emit('increment', this.counter)
        },
        decrement() {
          this.counter--;
          this.$emit('decrement', this.counter)
        }
      }
    }
  }
})
```

Vue实例

子组件

# 父子组件的访问方式: \$children

- 有时候我们需要父组件直接访问子组件，子组件直接访问父组件，或者是子组件访问跟组件。

- 父组件访问子组件：使用\$children或\$refs\_reference(引用)
- 子组件访问父组件：使用\$parent

- 我们先来看下\$children的访问

- this.\$children是一个数组类型，它包含所有子组件对象。
- 我们这里通过一个遍历，取出所有子组件的message状态。

我是子组件1,哈哈

我是子组件2,呵呵

显示所有子组件信息

红色的箭头指示的是渲染流程

绿色的箭头指示的是点击流程

```
<div id="app">
  <parent-cpn></parent-cpn>
</div>

<!--父组件template-->
<template id="parentCpn">
  <div>
    <child-cpn1></child-cpn1>
    <child-cpn2></child-cpn2>
    <button @click="showChildCpn">显示所有子组件信息</button>
  </div>
</template>

<!--子组件1template-->
<template id="childCpn1">
  <h2>我是子组件1,哈哈</h2>
</template>

<!--子组件2template-->
<template id="childCpn2">
  <h2>我是子组件2,呵呵</h2>
</template>
```

```
Vue.component('parent-cpn', {
  template: '#parentCpn',
  methods: {
    showChildCpn() {
      for (let i=0; i < this.$children.length; i++) {
        console.log(this.$children[i].message)
      }
    }
  }
})
```

Elements Console Sou

top Filter

You are running Vue in develop  
Make sure to turn on production  
See more tips at <https://vuejs>

我是子组件1的message, 哈哈

我是子组件2的message, 呵呵

微博: coderwhy

Console What's New x

Highlights from the Chrome 68 update

Eager evaluation

# 父子组件的访问方式：\$refs

## ■ \$children的缺陷：

- 通过\$children访问子组件时，是一个数组类型，访问其中的子组件必须通过索引值。
- 但是当子组件过多，我们需要拿到其中一个时，往往不能确定它的索引值，甚至还可能会发生变化。
- 有时候，我们想明确获取其中一个特定的组件，这个时候就可以使用\$refs

## ■ \$refs的使用：

- \$refs和ref指令通常是一起使用的。
- 首先，我们通过ref给某一个子组件绑定一个特定的ID。
- 其次，通过this.\$refs.ID就可以访问到该组件了。

```
<child-cpn1 ref="child1"></child-cpn1>
<child-cpn2 ref="child2"></child-cpn2>
<button @click="showRefsCpn">通过refs访问子组件</button>
```

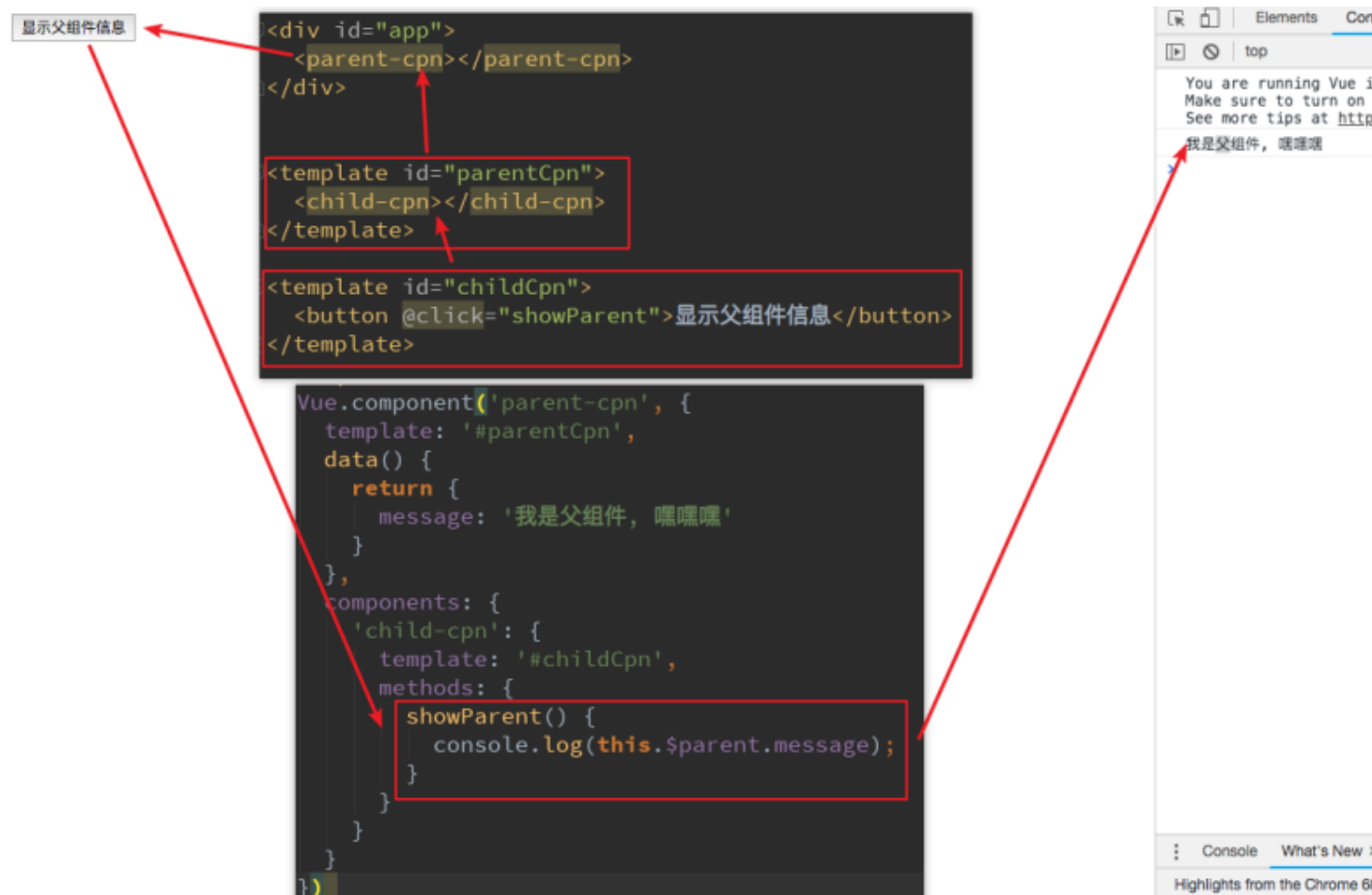
```
showRefsCpn() {
  console.log(this.$refs.child1.message);
  console.log(this.$refs.child2.message);
}
```

# 父子组件的访问方式: \$parent

■ 如果我們想在子组件中直接访问父组件，可以通过\$parent

■ 注意事项:

- 尽管在Vue开发中，我们允许通过\$parent来访问父组件，但是在真实开发中尽量不要这样做。
- 子组件应该尽量避免直接访问父组件的数据，因为这样耦合度太高了。
- 如果我们将子组件放在另外一个组件之内，很可能该父组件没有对应的属性，往往会引起问题。
- 另外，更不好做的是通过\$parent直接修改父组件的状态，那么父组件中的状态将变得飘忽不定，很不利于我的调试和维护。



The diagram illustrates the use of `$parent` in Vue.js components. It shows a parent component structure and a child component structure, along with the corresponding Vue.js component options and a browser console log.

**Parent Component Structure:**

```
<div id="app">
  <parent-cpn></parent-cpn>
</div>
```

**Child Component Structure:**

```
<template id="parentCpn">
  <child-cpn></child-cpn>
</template>

<template id="childCpn">
  <button @click="showParent">显示父组件信息</button>
</template>
```

**Vue.js Component Options:**

```
Vue.component('parent-cpn', {
  template: '#parentCpn',
  data() {
    return {
      message: '我是父组件，嘿嘿嘿'
    }
  },
  components: {
    'child-cpn': {
      template: '#childCpn',
      methods: {
        showParent() {
          console.log(this.$parent.message);
        }
      }
    }
  }
})
```

**Browser Console Output:**

显示父组件信息

我是父组件，嘿嘿嘿

# 非父子组件通信

- 刚才我们讨论的都是父子组件间的通信，那如果是非父子关系呢？
  - 非父子组件关系包括多个层级的组件，也包括兄弟组件的关系。
- 在Vue1.x的时候，可以通过\$dispatch和\$broadcast完成
  - \$dispatch用于向上级派发事件
  - \$broadcast用于向下级广播事件
  - 但是在Vue2.x都被取消了
- 在Vue2.x中，有一种方案是通过**中央事件总线**，也就是一个中介来完成。
  - 但是这种方案和直接使用Vuex的状态管理方案还是逊色很多。
  - 并且Vuex提供了更多好用的功能，所以这里我们暂且不讨论这种方案，后续我们专门学习Vuex的状态管理。

# 为什么使用slot

## ■ slot翻译为插槽：

- 在生活中很多地方都有插槽，电脑的USB插槽，插板当中的电源插槽。
- 插槽的目的是让我们原来的设备具备更多的扩展性。
- 比如电脑的USB我们可以插入U盘、硬盘、手机、音响、键盘、鼠标等等。

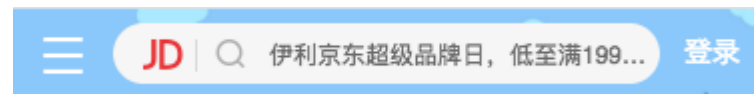
## ■ 组件的插槽：

- 组件的插槽也是为了让我们的封装的组件更加具有扩展性。
- 让使用者可以决定组件内部的一些内容到底展示什么。

## ■ 栗子：移动网站中的导航栏。

- 移动开发中，几乎每个页面都有导航栏。
- 导航栏我们必然会封装成一个插件，比如nav-bar组件。
- 一旦有了这个组件，我们就可以在多个页面中复用了。

## ■ 但是，每个页面的导航是一样的吗？No，我以京东M站为例





# 如何封装这类组件呢？ slot

## ■ 如何去封装这类的组件呢？

- 它们也很多区别，但是也有很多共性。

- 如果，我们每一个单独去封装一个组件，显然不合适：比如每个页面都返回，这部分内容我们就要重复去封装。

- 但是，如果我们封装成一个，好像也不合理：有些左侧是菜单，有些是返回，有些中间是搜索，有些是文字，等等。

## ■ 如何封装合适呢？抽取共性，保留不同。

- 最好的封装方式就是将共性抽取到组件中，将不同暴露为插槽。

- 一旦我们预留了插槽，就可以让使用者根据自己的需求，决定插槽中插入什么内容。

- 是搜索框，还是文字，还是菜单。由调用者自己来决定。

## ■ 这就是为什么我们要学习组件中的插槽slot的原因。

# slot基本使用

## ■ 了解了为什么用slot，我们再来谈谈如何使用slot？

- 在子组件中，使用特殊的元素<slot>就可以为子组件开启一个插槽。
- 该插槽插入什么内容取决于父组件如何使用。

## ■ 我们通过一个简单的例子，来给子组件定义一个插槽：

- <slot>中的内容表示，如果没有在该组件中插入任何其他内容，就默认显示该内容
- 有了这个插槽后，父组件如何使用呢？

```
<template id="myCpn">
  <div>
    <slot>我是一个插槽中的默认内容</slot>
  </div>
</template>
<script src="../js/vue.js"></script>
<script>
  Vue.component('my-cpn', {
    template: '#myCpn'
  })

  let app = new Vue({
    el: '#app'
  })
</script>
```

我是一个插槽中的默认内容

我是替换插槽的内容

我也是替换插槽的内容

```
<div id="app">
  <my-cpn></my-cpn>
  <my-cpn>
    <h2>我是替换插槽的内容</h2>
    <p>我也是替换插槽的内容</p>
  </my-cpn>
</div>
```

# 具名插槽slot

- 当子组件的功能复杂时，子组件的插槽可能并非是一个。
  - 比如我们封装一个导航栏的子组件，可能就需要三个插槽，分别代表左边、中间、右边。
  - 那么，外面在给插槽插入内容时，如何区分插入的是哪一个呢？
  - 这个时候，我们就需要给插槽起一个名字
- 如何使用具名插槽呢？
  - 非常简单，只要给slot元素一个name属性即可
  - `<slot name='myslot'> </slot>`
- 我们来给出一个案例：
  - 这里我们先不对导航组件做非常复杂的封装，先了解具名插槽的用法。

```
<template id="myCpn">
  <div>
    <slot name="left">我是左侧</slot>
    <slot name="center">我是中间</slot>
    <slot name="right">我是右侧</slot>
  </div>
</template>
<script src="../js/vue.js"></script>
<script>
  Vue.component('my-cpn', {
    template: '#myCpn'
  })

  let app = new Vue({
    el: '#app'
  })
</script>
```

我是左侧 我是中间 我是右侧  
我是返回 我是中间 我是右侧  
我是返回 我是标题 我是菜单

```
<div id="app">
  <!-- 没有传入任何内容 -->
  <my-cpn></my-cpn>

  <!-- 传入某一个内容 -->
  <my-cpn>
    <span slot="left">我是返回</span>
  </my-cpn>

  <!-- 传入所有的内容 -->
  <my-cpn>
    <span slot="left">我是返回</span>
    <span slot="center">我是标题</span>
    <span slot="right">我是菜单</span>
  </my-cpn>
</div>
```

微博: coderwhy

- 在真正学习插槽之前，我们需要先理解一个概念：编译作用域。
- 官方对于编译的作用域解析比较简单，我们自己来通过一个例子来理解这个概念：
- 我们来考虑下面的代码是否最终是可以渲染出来的：
  - ❑ `<my-cpn v-show="isShow"></my-cpn>` 中，我们使用了 `isShow` 属性。
  - ❑ `isShow` 属性包含在组件中，也包含在 `Vue` 实例中。
- 答案：最终可以渲染出来，也就是使用的是 `Vue` 实例的属性。
- 为什么呢？
  - ❑ 官方给出了一条准则：**父组件模板的所有东西都会在父级作用域内编译；子组件模板的所有东西都会在子级作用域内编译。**
  - ❑ 而我们在使用 `<my-cpn v-show="isShow"></my-cpn>` 的时候，整个组件的使用过程是相当于在父组件中出现的。
  - ❑ 那么他的作用域就是父组件，使用的属性也是属于父组件的属性。
  - ❑ 因此，`isShow` 使用的是 `Vue` 实例中的属性，而不是子组件的属性。

```
<div id="app">
  <my-cpn v-show="isShow"></my-cpn>
</div>

<template id="myCpn">
  <h2>我能不能显示出来呢</h2>
</template>
<script src="../js/vue.js"></script>
<script>
  Vue.component('my-cpn', {
    template: '#myCpn',
    data() {
      return {
        isShow: false
      }
    }
  })

  let app = new Vue({
    el: '#app',
    data: {
      isShow: true
    }
  })
</script>
```

最终是否可以渲染出来呢？

子组件中的属性: false

Vue实例中的属性: true

微博: coderwhy

# 作用域插槽：准备

- 作用域插槽是slot一个比较难理解的点，而且官方文档说的又有点不清晰。
- 这里，我们用一句话对其做一个总结，然后我们在后续的案例中来体会：
  - 父组件替换插槽的标签，但是内容由子组件来提供。
- 我们先提一个需求：
  - 子组件中包括一组数据，比如：pLanguages: ['JavaScript', 'Python', 'Swift', 'Go', 'C++']
  - 需要在多个界面进行展示：
    - ✓ 某些界面是以水平方向一一展示的，
    - ✓ 某些界面是以列表形式展示的，
    - ✓ 某些界面直接展示一个数组
  - 内容在子组件，希望父组件告诉我们如何展示，怎么办呢？
    - ✓ 利用slot作用域插槽就可以了
- 我们来看看子组件的定义：

```
<template id="myCpn">
  <div>
    <slot :data="pLanguages"></slot>
  </div>
</template>
<script src="../../js/vue.js"></script>
<script>
  Vue.component('my-cpn', {
    template: '#myCpn',
    data() {
      return {
        pLanguages: [
          'JavaScript', 'Python', 'Swift', 'Go', 'C++'
        ]
      }
    }
  })
</script>
```

子组件中定义数据，并且绑定到slot上

# 作用域插槽：使用

■ 在父组件使用我们的子组件时，从子组件中拿到数据：

- 我们通过 `<template slot-scope="slotProps">` 获取到 `slotProps` 属性
- 在通过 `slotProps.data` 就可以获取到刚才我们传入的 `data` 了

- JavaScript
- Python
- Swift
- Go
- C++

JavaScript Python Swift Go C++

微博: [coderwhy](#)

```
<div id="app">
  <!--1. 列表形式展示-->
  <my-cpn>
    <template slot-scope="slotProps">
      <ul>
        <li v-for="info in slotProps.data">{{info}}</li>
      </ul>
    </template>
  </my-cpn>

  <!--2. 水平展示-->
  <my-cpn>
    <template slot-scope="slotProps">
      <span v-for="info in slotProps.data">{{info}} </span>
    </template>
  </my-cpn>
</div>
```