

Vue3组件化开发（一）

王红元 coderwhy

认识组件的嵌套

■ 前面我们是将所有的逻辑放到一个App.vue中：

- 在之前的案例中，我们只是创建了一个组件App；
- 如果我们一个应用程序将所有的逻辑都放在一个组件中，那么这个组件就会变成非常的臃肿和难以维护；
- 所以组件化的核心思想应该是对组件进行拆分，拆分成一个个小的组件；
- 再将这些组件组合嵌套在一起，最终形成我们的应用程序；

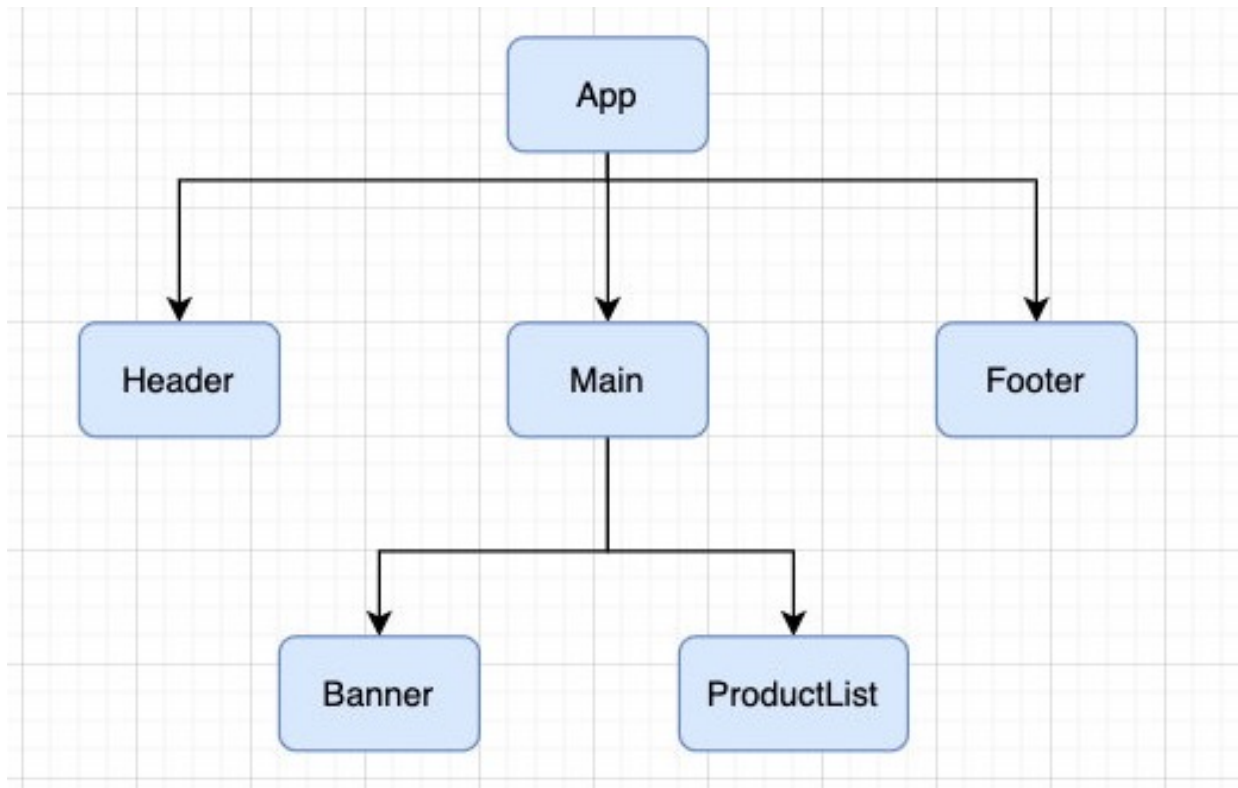
■ 我们来分析一下下面代码的嵌套逻辑，假如我们将所有的代码逻辑都放到一个App.vue组件中：

- 我们会发现，将所有的代码逻辑全部放到一个组件中，代码是非常的臃肿和难以维护的。
- 并且在真实开发中，我们会有更多的内容和代码逻辑，对于扩展性和可维护性来说都是非常差的。
- 所以，在真实的开发中，我们会对组件进行拆分，拆分成一个个功能的小组件。

```
<template>
  <div>
    <h2>Header</h2>
    <h2>NavBar</h2>
  </div>
  <div>
    <h2>Banner</h2>
    <ul>
      <li>商品列表1</li>
      <li>商品列表2</li>
      <li>商品列表3</li>
      <li>商品列表4</li>
      <li>商品列表5</li>
    </ul>
  </div>
  <div>
    <h2>Footer</h2>
    <h2>免责声明</h2>
  </div>
</template>
```

组件的拆分

- 我们可以按照如下的方式进行拆分：



- 按照如上的拆分方式后，我们开发对应的逻辑只需要去对应的组件编写就可。

组件的通信

■ 上面的嵌套逻辑如下，它们存在如下关系：

- App组件是Header、Main、Footer组件的父组件；
- Main组件是Banner、ProductList组件的父组件；

■ 在开发过程中，我们会经常遇到需要组件之间相互进行通信：

- 比如App可能使用了多个Header，每个地方的Header展示的内容不同，那么我们就需要使用者传递给Header一些数据，让其进行展示；
- 又比如我们在Main中一次性请求了Banner数据和ProductList数据，那么就需要传递给它们来进行展示；
- 也可能是子组件中发生了事件，需要由父组件来完成某些操作，那就需要子组件向父组件传递事件；

■ 总之，在一个Vue项目中，组件之间的通信是非常重要的环节，所以接下来我们就具体学习一下组件之间是如何相互之间传递数据的；

父子组件之间通信的方式

■ 父子组件之间如何进行通信呢？

- 父组件传递给子组件：通过props属性；
- 子组件传递给父组件：通过\$emit触发事件；



父组件传递给子组件

■ 在开发中很常见的就是**父子组件之间通信**，比如父组件有一些数据，需要子组件来进行展示：

□ 这个时候我们可以**通过props来完成组件之间的通信**；

■ 什么是Props呢？

□ Props是你可以在组件上**注册一些自定义的attribute**；

□ 父组件给**这些attribute赋值**，子组件通过attribute的名称获取到对应的值；

■ Props有两种常见的用法：

□ **方式一：字符串数组**，数组中的字符串就是attribute的名称；

□ **方式二：对象类型**，对象类型我们可以在指定attribute名称的同时，指定它需要传递的类型、是否是必须的、默认值等等；

Props的数组用法

src > 02_父组件传递子组件 > ShowMessage.vue > {} "ShowMessage.vue" > style

```
1 <template>
2   <div>
3     <h2>组件展示的title:{{title}}</h2>
4     <p>组件展示的content: {{content}}</p>
5   </div>
6 </template>
7
8 <script>
9   export default {
10     props: ["title", "content"]
11   }
12 </script>
13
14 <style scoped>
15
16 </style>
```

App.vue

```
<template>
  <div>
    <show-message title="哈哈" content="我是哈哈"></show-message>
    <show-message title="呵呵" content="我是呵呵"></show-message>
  </div>
</template>
```

made by coderwhy

Props的对象用法

- 数组用法中我们只能说明传入的attribute的名称，并不能对其进行任何形式的限制，接下来我们来看一下对象的写法是如何让我们的props变得更加完善的。
- 当使用对象语法的时候，我们可以对传入的内容限制更多：
 - 比如指定传入的attribute的类型；
 - 比如指定传入的attribute是否是必传的；
 - 比如指定没有传入时，attribute的默认值；

```
export default {  
  props: {  
    // 指定类型  
    title: String,  
    // 指定类型，同时指定是否必选、默认值  
    content: {  
      type: String,  
      require: true,  
      default: "哈哈"  
    }  
  }  
}
```


细节一：那么type的类型都可以是哪些呢？

■ 那么type的类型都可以是哪些呢？

- String
- Number
- Boolean
- Array
- Object
- Date
- Function
- Symbol

细节二：对象类型的其他写法

```
props: {  
  messageInfo: String,  
  // 基础的类型检查 (`null` 和 `undefined` 会通过任何类型验证)  
  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() {  
    return { message: 'hello' }  
  },  
  // 自定义验证函数  
  validator(value) {  
    // 这个值必须匹配下列字符串中的一个  
    return ['success', 'warning', 'danger'].includes(value)  
  },  
  // 具有默认值的函数  
  propG: {  
    type: Function,  
    // 与对象或数组默认值不同，这不是一个工厂函数——这是一个用作默认值的函数  
    default() {  
      return 'Default function'  
    },  
  },  
}
```

细节三：Prop 的大小写命名

■ Prop 的大小写命名(camelCase vs kebab-case)

- HTML 中的 attribute 名是大小写不敏感的，所以浏览器会把所有大写字符解释为小写字符；
- 这意味着当你使用 DOM 中的模板时，camelCase (驼峰命名法) 的 prop 名需要使用其等价的 kebab-case (短横线分隔命名) 命名；

```
<div>
  · <show-message messageInfo="哈哈"></show-message>
  · <show-message message-info="哈哈"></show-message>
</div>
```

非Prop的Attribute

■ 什么是非Prop的Attribute呢？

- 当我们传递给一个组件某个属性，但是该属性并没有定义对应的props或者emits时，就称之为 **非Prop的Attribute**；
- 常见的包括class、style、id属性等；

■ Attribute继承

- 当组件有单个根节点时，非Prop的Attribute将自动添加到根节点的Attribute中：

The diagram illustrates the inheritance of non-prop attributes in a Vue component. It shows three parts: a component template, a script section, and the resulting rendered HTML.

```
<template>
  <div>
    我是NotPropAttribute组件
  </div>
</template>

<script>
  export default {
    ...
  }
</script>

<style scoped>
</style>
```

The component template defines a single root node `<div>` containing the text "我是NotPropAttribute组件". The script section defines the component's options. The rendered HTML shows the final output:

```
<div data-v-54d329ae>
  <div data-v-0ec59aa9 data-v-54d329ae class="why"> 我是NotPropAttribute组件 </div>
</div>
```

Orange arrows indicate the flow of information: one arrow points from the `<div>` tag in the template to the `<div data-v-54d329ae>` tag in the rendered HTML, and another arrow points from the `class="why"` attribute in the template to the `class="why"` attribute in the rendered HTML, demonstrating that the attribute is inherited by the root node.

禁用Attribute继承和多根节点

■ 如果我们不希望组件的根元素继承attribute，可以在组件中设置 `inheritAttrs: false`：

□ 禁用attribute继承的常见情况是需要将attribute应用于根元素之外的其他元素；

□ 我们可以通过 `$attrs`来访问所有的 非props的attribute；

```
<div>
  · 我是NotPropAttribute组件
  · <h2 :class="$attrs.class"></h2>
</div>
```

■ 多个根节点的attribute

□ 多个根节点的attribute如果没有显示的绑定，那么会报警告，我们必须手动的指定要绑定到哪一个属性上：

```
<template>
  · <div :class="$attrs.class">我是NotPropAttribute组件1</div>
  · <div>我是NotPropAttribute组件2</div>
  · <div>我是NotPropAttribute组件3</div>
</template>
```

子组件传递给父组件

■ 什么情况下子组件需要传递内容到父组件呢？

- 当子组件有一些事件发生的时候，比如在组件中发生了点击，父组件需要切换内容；
- 子组件有一些内容想要传递给父组件的时候；

■ 我们如何完成上面的操作呢？

- 首先，我们需要在子组件中定义好在某些情况下触发的事件名称；
- 其次，在父组件中以v-on的方式传入要监听的事件名称，并且绑定到对应的方法中；
- 最后，在子组件中发生某个事件的时候，根据事件名称触发对应的事件；

自定义事件的流程

■ 我们封装一个CounterOperation.vue的组件：

□ 内部其实是监听两个按钮的点击，点击之后通过 `this.$emit` 的方式发出去事件；

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

```
<script>
  export default {
    emits: ["addOne", "subOne"],
    methods: {
      increment() {
        this.$emit("addOne");
      },
      decrement() {
        this.$emit("subOne");
      }
    }
  }
</script>
```

```
<template>
  <div>
    <h2>当前计数: {{counter}}</h2>
    <counter-operation @addOne="add" @subOne="sub"></counter-operation>
  </div>
</template>

<script>
  import CounterOperation from './CounterOperation.vue';

  export default {
    components: {
      CounterOperation
    },
    data() {
      return {
        counter: 0
      }
    },
    methods: {
      add() {
        this.counter++;
      },
      sub() {
        this.counter--;
      }
    }
  }
</script>
```

自定义事件的参数和验证

- 自定义事件的时候，我们也可以传递一些参数给父组件：

```
incrementTen() {  
  this.$emit("addTen", 10)  
},
```

- 在vue3当中，我们可以对传递的参数进行验证：

```
emits: {  
  addOne: null,  
  subOne: null,  
  addTen: function(payload) {  
    if (payload === 10) {  
      return true  
    }  
    return false;  
  }  
},
```


组件间通信案例练习

- 我们来做一个相对综合的练习：

