vue组件化开发

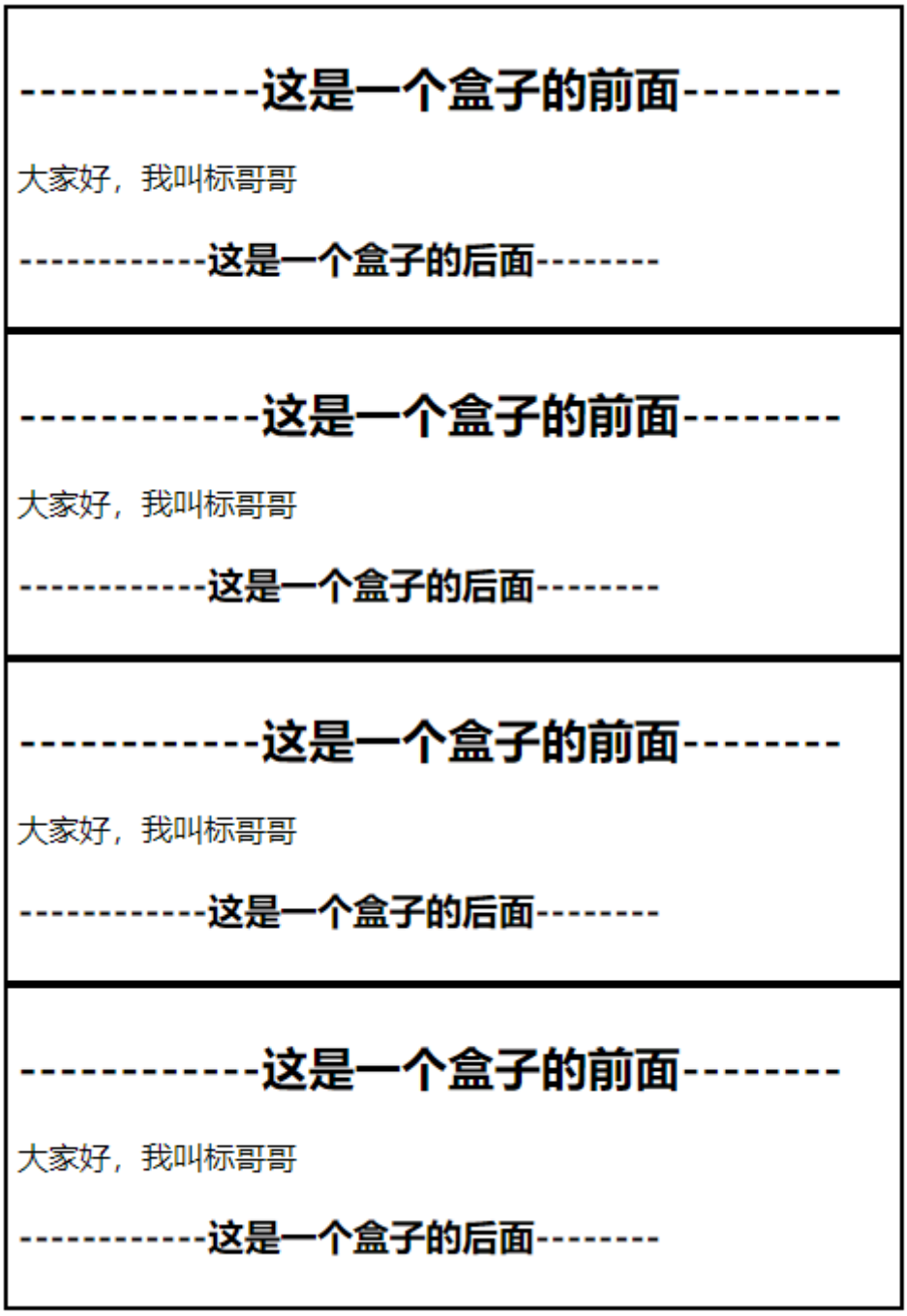
存在的问题

当我们在进行界面开始的时候，我们经常看到过一个问题，如下所示

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>目前存在的问题</title>
    <style>
        .box{
            border: 2px solid black;
            width: 450px;
            padding: 5px;
        }

    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
    </div>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    Vue.createApp({

```

```
47        }).mount("#app")
48    </script>
49
50    </html>
```

当我们需要重复的生成某些东西的时候， 就会造 成大量的代码冗余



我们现在想着的就是怎么样去简化上面的代码

关于virtual DOM概念

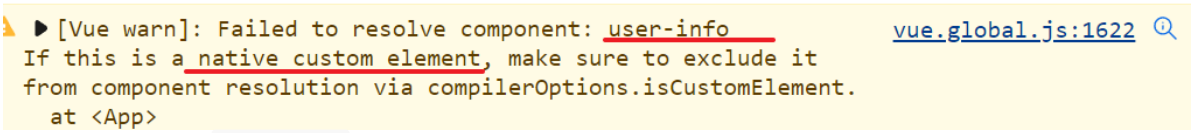
能够简化代码最好的办法就是封装。封装这个概念本身并不陌生，如果是JS的封装我们会想到函数`function`，如果是CSS的封装我们会想到一个公共的class样式，但是好像并没有针对HTML的封装

为了实现这一种HTML方式的封装，所以我们后面提出一个`virtual dom`的概念，也就是虚拟DOM的概念，我们可以把要封装的HTML代码当成一个整体的DOM元素。思路如下

```html
<body>
    <div id="app">
        <user-info></user-info>
    </div>

    <template id="user-info">
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
    </template>
</body>
```

我们要将需要封装的代码变成一个整体部分，然后将它转换成一个 `<user-info></user-info>` 的标签，最后去使用这个标签就可以了呢【这是一种思路】

默认情况下浏览器是不会有效果的，也不会展示任何内容，并且会报一个警告出来，如下



它会告诉我们这个 `user-info` 不一个元素

那么针对这个问题，我们可以把这个 `<user-info>` 去当一个DOM元素，然后再去调用这个DOM元素的时候我们就相当于调用下面的5行HTML代码，这样操作会非常方便

像类似于 `<user-info>` 这样的标签，我们就叫虚拟标签，也叫虚拟dom（virtual dom）
目前可以实现 `virtual dom` 的框架有很多

1. `vue`
2. `react`
3. `angular`

   在上面的3个框架里面，`virtual dom` 我们都叫组件

组件的命名

组件名格式

在整个指引中，我们都使用 PascalCase 作为组件名的注册格式，这是因为：

1. PascalCase 是合法的 JavaScript 标识符。这使得在 JavaScript 中导入和注册组件都很容易，同时 IDE 也能提供较好的自动补全。

2. `<PascalCase />` 在模板中更明显地表明了这是一个 Vue 组件，而不是原生 HTML 元素。同时也能够将 Vue 组件和自定义元素 (web components) 区分开来。

在单文件组件和内联字符串模板中，我们都推荐这样做。但是，PascalCase 的标签名在 DOM 模板中是不可用的，详情参见 DOM 模板解析注意事项。

全局组件

> vue3的全局组件与vue2的全局组件方式是不一样的
> 组件也叫 `component` ,组件可以把它看成是一个小型的vue,它也会接管某一个区域

```
<body>
    <div id="app">
        <aaa></aaa>
        <aaa></aaa>
        <aaa></aaa>
    </div>

    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    const app = Vue.createApp({

    });

    //注册全局组件
    app.component("aaa",{
        // 代表组件接管的区域
        template:"#temp1"
    });
    app.mount("#app");
</script>
```

在上面的代码里面，我们可以看到全局组件的注册我们使用的是下面的语法格式

```
app.component("组件名",组件对象);
```

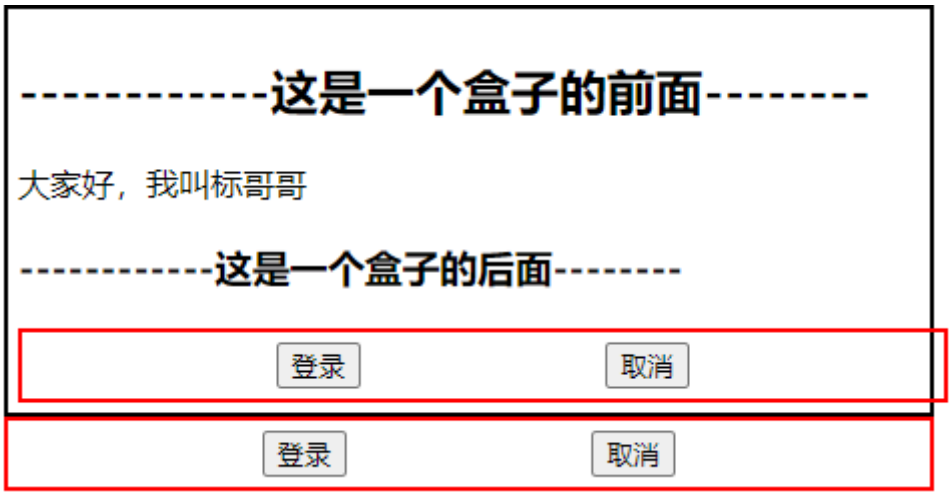
为什么这一种方式叫全局组件呢?

```
03为什么叫全局组件.html > html > body
            padding: 5px;
            width: 450px;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <user-info></user-info>
        <btn-box></btn-box>
    </div>


    <!-- 这是第一个组件接管的区域 -->
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
            <btn-box></btn-box>
        </div>
    </template>

    <!-- 这是第二个组件接管的区域 -->
    <template id="temp2">
        <div class="btn-box">
            <button type="button">登录</button>
            <button type="button">取消</button>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
```

我们可以看到btn-box这个组件在内部与外部都使用了
这说明 全局组件 是可以在任何地方随意使用的

```
//注册全局组件
app.component("UserInfo",{
    // 代表组件接管的区域
    template:"#temp1"
});

app.component("BtnBox",{
    template:"#temp2"
});
```

当全局组件注册完成以后，可以在任何地方使用，所以它叫全局组（这个观点可以把它联想到全局变量）



局部组件

> 局部组件的功能与全局组件的功能是一样的，只是使用的范围有限制而已（联想成局部变量）

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>局部组件</title>
    <style>
        .box {
            border: 2px solid black;
            width: 450px;
            padding: 5px;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <user-info></user-info>
    </div>

    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    // 组件大写
    let UserInfo = {
        template: "#temp1"
    }

    Vue.createApp({
        // 在这里注册局部组件
        components: {
            // UserrInfo: UserInfo
            UserInfo
        }
    }).mount("#app")
</script>
</html>
```

> 局部组件本质上面也是一个对象， 只是这个对象要注册在某一个内部的`components`里面才可以

为什么叫局部组件

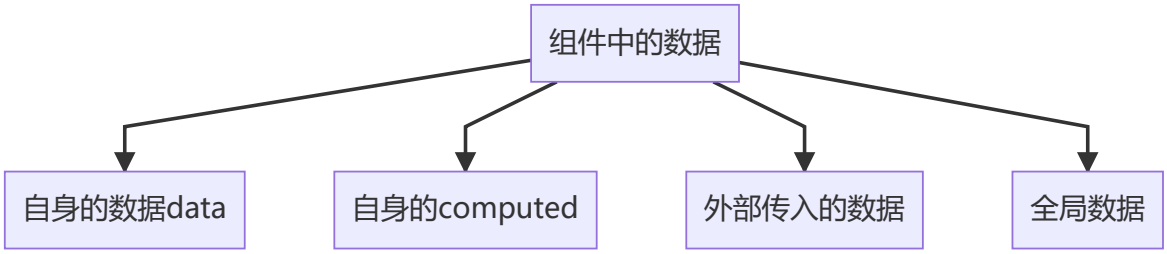
局部组件在使用之前一定要先在内部注册一下，否则不能使用

```
<body>
    <div id="app">
        <user-info></user-info>
        <btn-box></btn-box>
    </div>

    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <btn-box></btn-box>
            <h2>------------这是一个盒子的前面--------</h2>
            <p>大家好，我叫标哥哥</p>
            <h3>------------这是一个盒子的后面--------</h3>
        </div>
    </template>

    <template id="temp2">
        <div class="btn-box">
            <button type="button">登录</button>
            <button type="button">取消</button>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    // 组件大写

    let BtnBox = {
        template: "#temp2"
    }

    let UserInfo = {
        template: "#temp1",
        components:{
           BtnBox
        }
    }

    Vue.createApp({
        // 在这里注册局部组件
        components: {
            // UserrInfo: UserInfo
            UserInfo,
            BtnBox
        }
    }).mount("#app")
</script>
```

在上面的代码里面，我们分别在 `UserInfo` 及 `Vue` 的 `components` 下面了 `BtnBox` 的组件，这样在这2个地方都可以使用这个 `BtnBox` 的组件了

组件中的数据

> 组件本身也是 小型的vue,所以它的内部的原理与我们前面所学习的是一样的，它的内部也会有 `data` 数据， 也会有 `methods` 方法， 也会有 `watch` 监听等，其中最重要的还是组组的数据



1. 组件自身的数据

```
<body>
    <div id="app">
        <aaa></aaa>
        <aaa></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好 {{nickName}}</h2>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        data() {
            return {
                nickName:"小姐姐"
            }
        }
    }
    Vue.createApp({
        components: {
            aaa
        }
    }).mount("#app")
</script>
```

大家好 小姐姐

大家好 小姐姐

2.组件接收的外部数据

其实在大多数的开发场景下面，我们可以看到，组件的布局是相同的，但是数据是不一样的

`组件是可以接收外部传递进去的数据的` 。数据在传递的时候使用的是**自定义属性传递**

> 这也是为什么之前根同学们说过”冒号的属性，@的事件“

```
<aaa msg="标哥哥"></aaa>
```

如果我们现在采用上面的方式来完成以后，这个时候我们就可以的看到组件上面有一个自定义属性叫`msg`，这个属性值就是”标哥哥“。在组件的内部就可以实现值的接收

数组语法的接收

```
let aaa = {
    template: "#temp1",
    // 数组语法
    props: ["msg","sex"]
}
```

对象语法的接收

```
let aaa = {
    template: "#temp1",
    props: {
        msg: {
            type: String,
            required: true
        },
        sex: {
            type: String,
            default: "人妖"
        }
    }
}
```

在使用对象语法接收的时候，我们可以使用一些描述信息，如 `type` 去指定接收的类型，如 `default` 指定默认值，如 `required` 指定这个值必须传递进来

3.关于组件属性传值的注意事项

> 这里主要讲解非 `string` 类型传值的时候注意事项，如 `number` 类型， `boolean` 类型的传值

第一种情况：传递属性名的有驼峰怎么办?

```
<body>
    <div id="app">
        <aaa sex="男" nickName="标哥哥"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好</h2>
            <h2>性别：{{sex}}</h2>
            <h2>昵称：{{nickName}}</h2>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props:["sex","nickName"]
    }
```

nickname

nickname

在传递的属性名上面不能使用驼峰命名，如果非要使用驼峰命名，应该使用转义规则

```
<body>
    <div id="app">
        <aaa sex="男" nick-name="标哥哥"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好</h2>
            <h2>性别：{{sex}}</h2>
            <h2>昵称：{{nickName}}</h2>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props:["sex","nickName"]
    }
```

注意这里的转义

第二种情况：关于传递的值的数据类型的问题

```
<body>
    <div id="app">
        <aaa sex="男" :age="18" :flag="false"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2 v-show="flag">大家好</h2>
            <h2>性别：{{sex}}</h2>
            <h2>年龄：{{age}}</h2>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props: ["sex", "age", "flag"]
    }
```

默认情况下，属性传递进去的时候是string类型 的，如果要传递number或布尔类型则需要使用v-bind:属性名的方式去完成

4.全局数据

> 全局数据可以解决跨组件调用的问题，如父级给孙子组件，如兄弟之前相互给数据，如子级组件给父级。面向这种情况的时候我们可以使用全局数据完成
> 目前的全局数据方案有以下几种
>
> 1. `vuex`
> 2. `pina`
> 3. `Vue3` 自带的 `provide` 和 `inject`
>
> 这些技术需要在 `SFC` 的组件下面讲解

组件的事件及方法

组件本身也算是一个小型的vue，所以它的内部一定会有数据和事件，那么，现在我们就来看一看组件内部的事件及方法

```

<body>
    <div id="app">
        <h1>组件外部</h1>
        <aaa nick-name="张珊"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好，这个人叫{{nickName}}</h2>
            <button type="button" @click="sayHello">按钮</button>
        </div>
    </template>

</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props: ["nickName"],
        methods:{
            sayHello(){
                console.log("大家好，我叫"+this.nickName);
            }
        }
    }

    Vue.createApp({
        components: {
            aaa
        }
    }).mount("#app")
</script>
```

在上面的代码里面，我们可以看到一点，组件内部的事件可以在组件内部处理，这是没有问题的

1. 父级组件调用子级组件的方法【第二种 $refs 】

当父级组件需要调用子级组件的方法的时候，我们可以通过 $refs 来找到这个组件，只要找到这个组件以后就可以调用这个子级组件内部的方法了

```
<aaa nick-name="张珊" ref="aaa"></aaa>
```

最后在使用的时候，直接通过 this.$refs.aaa.方法名() 就可以调用里面的方法

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>组件内的数据</title>
    <style>
        .box {
            border: 2px solid black;
            padding: 5px;
        }

        .box2 {
            border: 2px solid green;
            padding: 5px;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <h1>组件外部</h1>
        <button type="button" @click="m1">外部的按钮</button>
        <aaa nick-name="张珊" ref="aaa"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好，这个人叫{{nickName}}</h2>
            <button type="button" @click="sayHello">按钮</button>
        </div>
    </template>

</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props: ["nickName"],
        methods:{
            sayHello(){
                console.log("大家好，我叫"+this.nickName);
            }
        }
    }
    Vue.createApp({
```

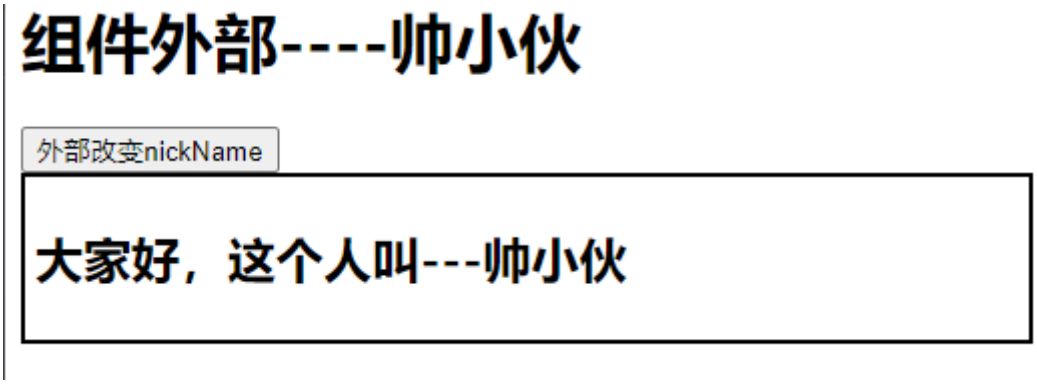
```
        methods:{
            m1(){
                //想调用aaa组件内部的`sayHello`方法
                // console.log(this.$refs);
                this.$refs.aaa.sayHello()
            }
        },
        components: {
            aaa
        }
    }).mount("#app")
</script>

</html>
```

数据流的单向性

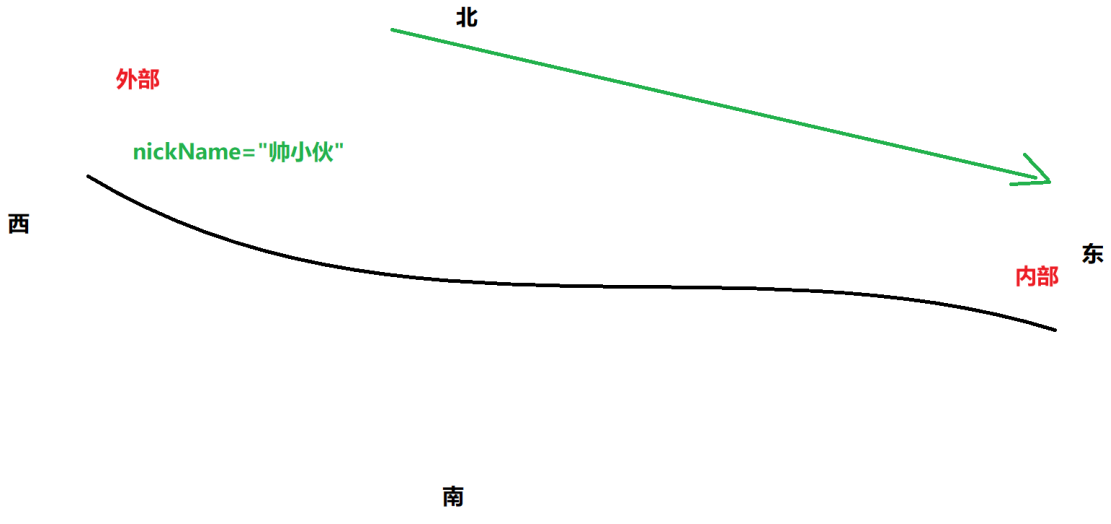
数据流的单向性指的是数据只能从外部流向内部，外部改变了，内部也改变了

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>组件内的数据</title>
    <style>
        .box {
            border: 2px solid black;
            padding: 5px;
        }

        .box2 {
            border: 2px solid green;
            padding: 5px;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <h1>组件外部----{{nickName}}</h1>
        <button type="button" @click="nickName='帅小伙'">外部改变nickName</button>
        <aaa :nick-name="nickName"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好，这个人叫---{{nickName}}</h2>
        </div>
    </template>

</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
```

```
37      let aaa = {
38          template: "#temp1",
39          props: ["nickName"],
40
41      }
42      Vue.createApp({
43          data() {
44              return {
45                  nickName: "标哥哥"
46              }
47          },
48          components: {
49              aaa
50          }
51      }).mount("#app")
52  </script>
53
54  </html>
```



当我们去点击按钮以后，我们发现外部的数据变了，内部的数据也变化，这是因为数据是有流行向的，由外向内进行传递，**这个过程不可逆**



数据流的单向性就注定了只能是外边改变，里面再改变，不能是里面改变，外边改变。当我们偿试在内部更改这个值的时候就报错了

```
<body>
    <div id="app">
        <h1>组件外部----{{nickName}}</h1>
        <button type="button" @click="nickName='帅小伙'">外部改变nickName</button>
        <aaa :nick-name="nickName"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好，这个人叫---{{nickName}}</h2>
            <button type="button" @click="changeNickName">我在内部改变nickName</button>
        </div>
    </template>

</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props: ["nickName"],
        methods:{
            changeNickName(){
                this.nickName = "岳圣哲";
            }
        }

    }
    Vue.createApp({
```

结果出现了问题

破坏数据流的单向性

1. 利用对象的堆栈原理

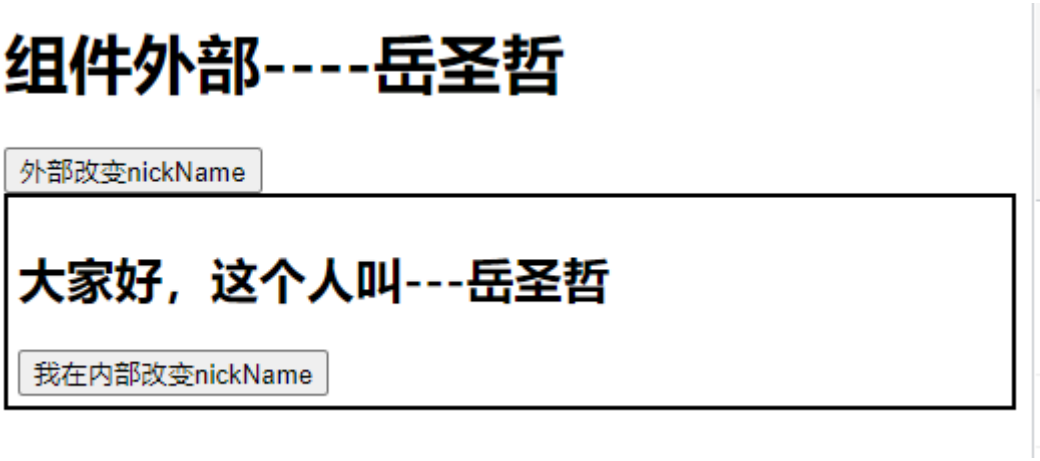
vue当中进行组件数据传递的时候使用的是`const`的原理在锁值，所以当值接收以后，是不可以再更改栈的内容的，但是可以更改堆的内容

而且我们还知道一点，对象在传递的时候传递的是地址（浅拷贝）

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>组件内的数据</title>
    <style>
        .box {
            border: 2px solid black;
            padding: 5px;
        }

        .box2 {
            border: 2px solid green;
            padding: 5px;
```

```
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <h1>组件外部----{{userInfo.nickName}}</h1>
        <button type="button" @click="userInfo.nickName = '帅小伙子'">外部改变
nickName</button>
        <aaa :user-info="userInfo"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好，这个人叫---{{userInfo.nickName}}</h2>
            <button type="button" @click="changeUserInfo">我在内部改变
nickName</button>
        </div>
    </template>

</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props: ["userInfo"],
        methods: {
            changeUserInfo() {
                this.userInfo.nickName = "岳圣哲";
            }
        }

    }
    Vue.createApp({
        data() {
            return {
                userInfo: {
                    nickName: "标哥哥"
                }
            }
        },
        components: {
            aaa
        }
    }).mount("#app")
</script>

</html>
```

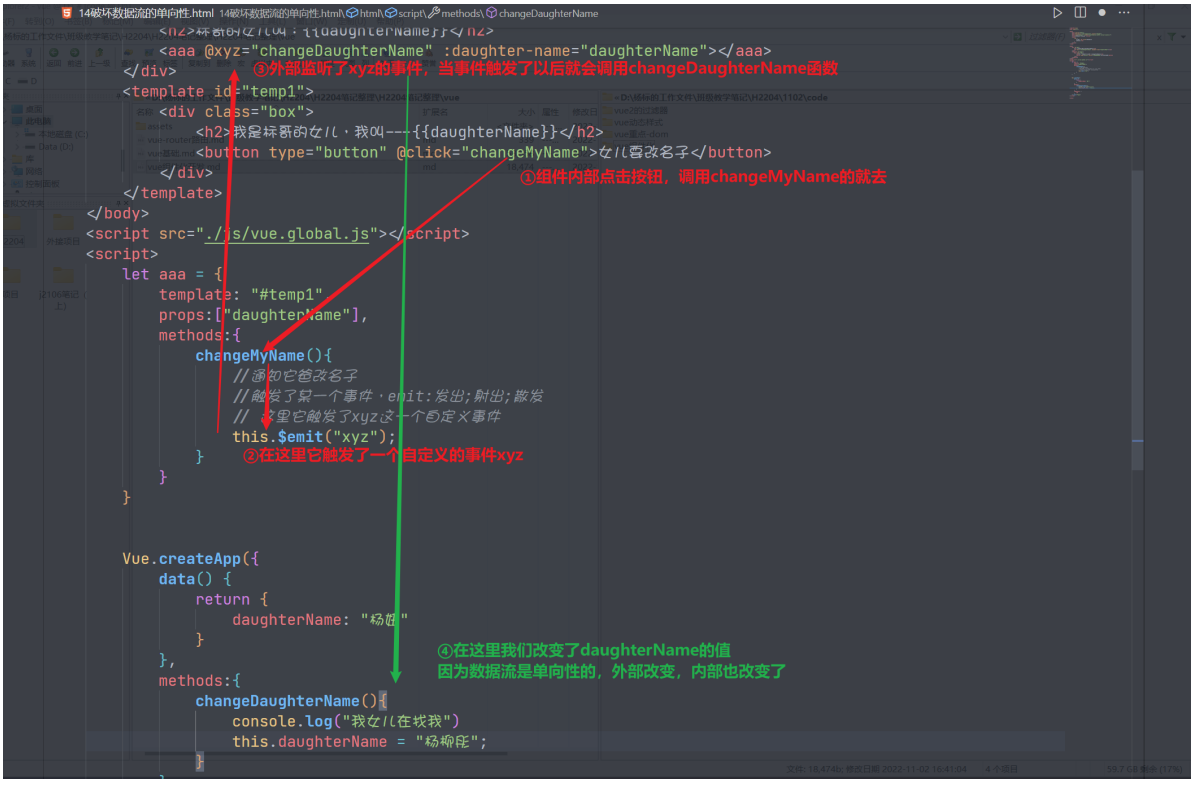
在上面的代码里面，我们本来传递过去的是一个基本数据类型，但是现在我们把它改成了 `userInfo` 对象，它是一个对象类型，对象在传递的时候是地址传递（浅拷贝），同时即使内部使用 `const` 去修改 `userInfo`，也可以更改 `userInfo` 内部的东西



> 这一种实现方式实现起来比较简单，但是vue的官方推荐我们使用另一种方式

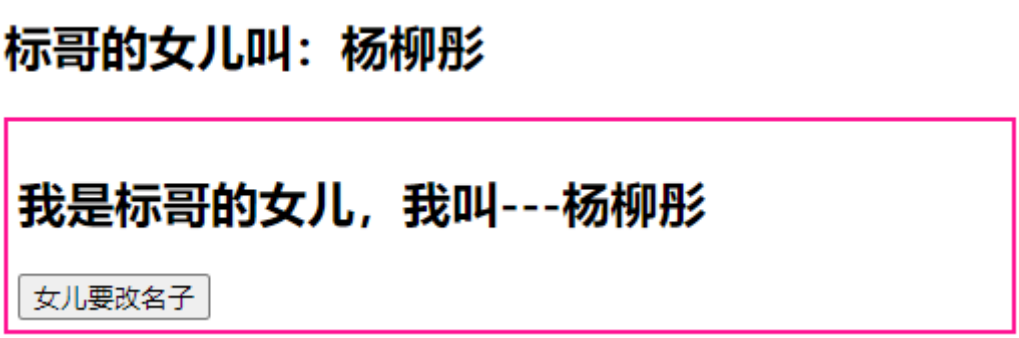
2.利用自定义事件

> 在vue的内部其实也考虑到了内部改变外部数据的这一种场景 ， 所以它专门提供了一种解决方法，这种解决方案是自定义事件解决方法




```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>破坏数据流的单向性</title>
    <style>
        .box {
            border: 2px solid deeppink;
            padding: 5px;
        }
```

```
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <h2>标哥的女儿叫：{{daughterName}}</h2>
        <aaa @xyz="changeDaughterName" :daughter-name="daughterName"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>我是标哥的女儿，我叫---{{daughterName}}</h2>
            <button type="button" @click="changeMyName">女儿要改名子</button>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props:["daughterName"],
        methods:{
            changeMyName(){
                //通知它爸改名子
                //触发了某一个事件，emit:发出;射出;散发
                // 这里它触发了xyz这一个自定义事件
                this.$emit("xyz");
            }
        }
    }


    Vue.createApp({
        data() {
            return {
                daughterName: "杨妞"
            }
        },
        methods:{
            changeDaughterName(){
                console.log("我女儿在找我")
                this.daughterName = "杨柳彤";
            }
        },
        components: {
            aaa
        }
    }).mount("#app")
</script>

</html>
```



在上面的代码里面，我们给了一个固定的值“杨柳彤”，其实在触 发自定义的事件的 时候还可以传递参数

语法规则

```
<aaa @xyz=="changeMyDaughterName"></aaa>
```

如果组件的内部要触发自定义事件，可以使用下面的代码

```
this.$emit("xyz","杨·爱莎公主");
```

接下来，在外部的时候我们就可以接收到这个参数

```
methods:{
    changeMyDaughterName(str){
        //这里的str就是组件内部通过`this,$emit()`传递出来的值
    }
}
```

完整代码如下

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>组件</title>
    <style>
        .box {
            padding: 5px;
            border: 2px solid black;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <h2>外部的nickName的值为--------------{{nickName}}</h2>
        <button type="button" @click="m1">我要调用aaa组件内部的 ayHello</button>
        <!-- 组件由外向内传值 ，一定是自定义属性 -->
        <aaa @xyz="changeMyDaughter" ref="aaa" sex="男" :nick-name="nickName">
</aaa>
    </div>

    <template id="temp1">
```

```
        <div class="box">
            <h2>这是一个组件---{{msg}}</h2>
            <h2>接收的sex的值为----{{sex}}</h2>
            <h2>接收的nickName的值为-----{{nickName}}</h2>
            <button type="button" @click="sayHello">这是一个按钮</button>
            <button type="button" @click="changeNickName">我要更改nickName的值
</button>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        props: ["sex", "nickName"],
        data() {
            return {
                msg: "hello world"
            }
        },
        methods: {
            sayHello() {
                alert("你好啊，我是组件内的方法");
            },
            changeNickName() {
                // 这里只是通过外面要解了xyz事件
                // 相当于我女儿只是通知我改名子
                // this.$emit("xyz");
                // 这里是否可以通知外边改名子，并改他想要的名子呢

                //这里就是触发了xyz的事件，并传递了一个参数”杨·爱莎公主“
                this.$emit("xyz", "杨·爱莎公主");
            }
        }

    }

    Vue.createApp({
        data() {
            return {
                nickName: "张珊"
            }
        },
        methods: {
            m1() {
                this.$refs.aaa.sayHello();
            },
            changeMyDaughter(str) {
                // 这个str就是内部在`emit`的时候传递过来的参数
                console.log(str);
                this.nickName = str;
            }
        },
        components: {
            aaa
        }
```

```
81        }).mount("#app")
82    </script>
83
84    </html>
```

组件的插槽

组件的插槽可以理解我们电脑主板上面的那些接口，如CPU插槽，内存插槽，固态硬盘插槽等

其实在组件的内部，我们也可以实现插槽

> 当我们在封装组件的时候，如果发现90%的地方都是相同的，而小部分的地方不同，这种情况下，我们就可以把小部分不同的地方空出来，放一个插槽，后期在插入东西的就可以了

```
<body>
    <div id="app">
        <aaa>
            <input type="text">
        </aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>大家好</h2>
            <h2>我叫组件</h2>
            <h2>你看到我了吗？</h2>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>

    let aaa = {
        template:"#temp1"
    }
```

我们向一个组件的内部插入一个东西，为什么 没有效果呢

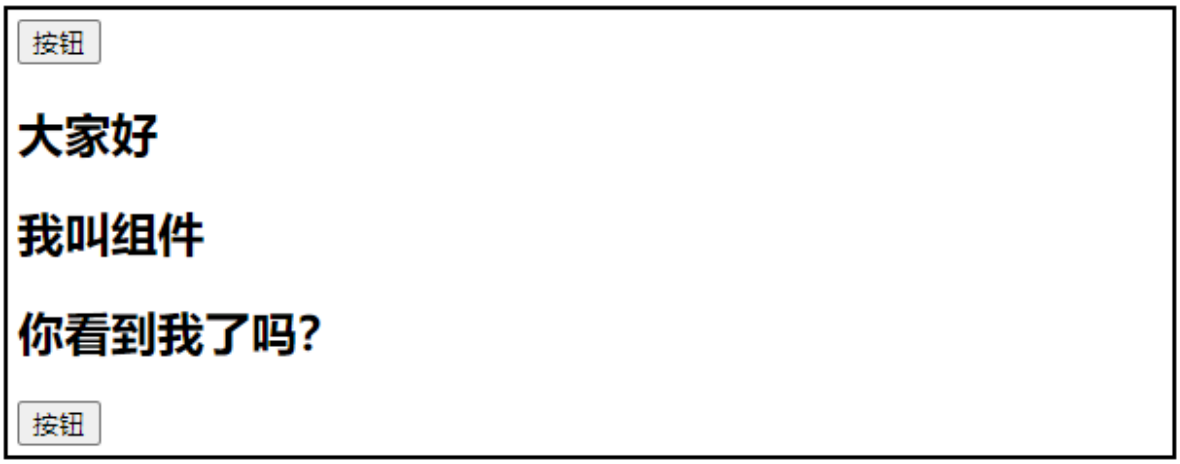
默认情况下组件内部是不允许插入内容，因为默认情况下组件没有预留插槽

1. 普通插槽

如果想在组件的内部插入内容，我们需要使用组件的插槽 `slot`

```
<div id="app">
    <aaa>
        <button type="button">按钮</button>
    </aaa>
</div>
<template id="temp1">
    <div class="box">
        <slot></slot>
        <h2>大家好</h2>
        <h2>我叫组件</h2>
        <h2>你看到我了吗？</h2>
        <slot></slot>
    </div>
</template>
```

在上面的代码里面，我们可以看到 `<button>` 按钮放在了 `<aaa>` 里面，因为组件的内部预留了 `<slot>` 所以就可以插入内容，效果如下



2. 具名插槽

顾名思义就是有具体的名子的插槽，插槽在默认情况下是可以不写名子的，但是也可以指定名子，如电脑的主板上面有“内存插槽”，“CPU插槽”

```
 <div id="app">
     <aaa>
         <template v-slot:default>
             <a href="#">百度一下</a>
         </template>
         <template v-slot:footer>
             <button type="button">我要插入在footer的地方</button>
         </template>
     </aaa>
</div>
<template id="temp1">
    <div class="box">
        <slot></slot>
```

```
        <h2>大家好</h2>
        <h2>我叫组件</h2>
        <h2>你看到我了吗？</h2>
        <slot name="footer"></slot>
    </div>
</template>
```

> **代码分析**
>
> 1. 具名插槽就是带有具体的名子的插槽
> 2. 如果这个插槽没有名子就叫“默认插槽”，默认插槽的名子叫 `default`
> 3. 如果要向一个具体的有名子的插槽插入内容，应该使用 `<template v-slot:插槽名>` 来进行
> 4. 这一种 `v-slot` 的语法是 `vue` 在 `2.6.1` 之后的新语法

在在在在现在的vue3的下面又有新语法了

```
<div id="app">
    <aaa>
        <template #default>
            <a href="#">百度一下</a>
        </template>
        <template #footer>
            <button type="button">底下的footer</button>
        </template>
    </aaa>
</div>
<template id="temp1">
    <div class="box">
        <slot></slot>
        <h2>大家好</h2>
        <h2>我叫组件</h2>
        <h2>你看到我了吗？</h2>
        <slot name="footer"></slot>
    </div>
</template>
```

在新的语法里面，我们把 `v-slot:插槽名` 换成了 `#插槽名`

现在有了插槽的概念以后，我们来试想一下，下面的东西应该怎么封装


```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
```

```
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>titleBar的封装</title>
    <link rel="stylesheet" href="./iconfont/iconfont.css">
    <style>
        * {
            margin: 0;
            padding: 0;
        }

        .title-bar {
            background-color: #008de1;
            height: 45px;
            color: white;
            display: flex;
            justify-content: center;
            align-items: center;
            position: relative;
        }

        .left-back {
            position: absolute;
            left: 10px;
            display: flex;
            align-items: center;
            font-weight: bold;
        }

        .left-back>.icon-fanhui {
            font-size: 12px;
            margin-right: 5px;
        }
        .right-menu{
            position: absolute;
            right: 10px;
        }
        .right-menu .iconfont{
            font-size: 16px;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <title-bar :show-back="true">
            软帝点餐
            <template #right>
                <span class="iconfont icon-user"></span>
            </template>
        </title-bar>
        <hr>
        <title-bar>
            详细信息【香干回锅肉】
            <template #right>
                <span class="iconfont icon-home-fill"></span>
```

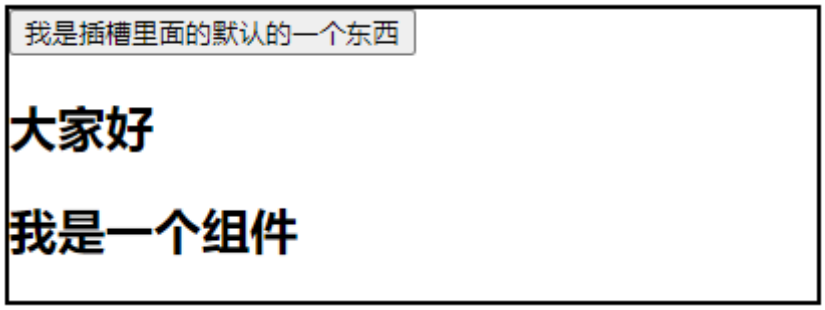
```
            </template>
        </title-bar>
        <hr>
        <title-bar>
            登录
            <template #right>
                <span class="iconfont icon-menu"></span>
            </template>
        </title-bar>
        <hr>
        <title-bar :show-back="true">
            标哥哥
            <template #right>
                <span class="iconfont icon-heart"></span>
                <span class="iconfont icon-shouquan"></span>
            </template>
        </title-bar>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="title-bar">
            <div class="left-back" v-if="showBack">
                <span class="iconfont icon-fanhui"></span>
                返回
            </div>
            <slot></slot>
            <div class="right-menu">
                <slot name="right"></slot>
            </div>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    const app = Vue.createApp({

    });

    //全局组件
    app.component("title-bar", {
        template: "#temp1",
        props: {
            showBack: {
                type: Boolean,
                default: false
            }
        }
    });

    app.mount("#app");
</script>

</html>
```

通过上面的案例我们已经可以的看到组件的魅力了，并且能够了解插槽在这里的作用了

3.插槽的默认值

我们在定义插槽的时候其实是可以指定默认的内容的，如下所示

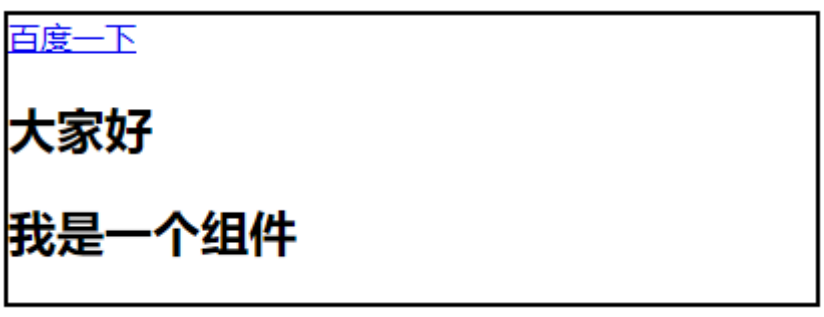
```
<div id="app">
    <aaa>
    </aaa>
</div>
<template id="temp1">
    <div class="box">
        <slot>
            <button type="button">我是插槽里面的默认的一个东西</button>
        </slot>
        <h2>大家好</h2>
        <h2>我是一个组件</h2>
    </div>
</template>
```



如果我们在调用组件的时候没有插入内容， 则插槽使用的就是默认的内容， 它是一个按钮。

现在我们再偿试着向插槽里面插入内容

```
<div id="app">
    <aaa>
        <a href="#">百度一下</a>
    </aaa>
</div>
<template id="temp1">
    <div class="box">
        <slot>
            <button type="button">我是插槽里面的默认的一个东西</button>
        </slot>
        <h2>大家好</h2>
        <h2>我是一个组件</h2>
    </div>
</template>
```



这个时候 a 标签就是插槽的内容， 它替代了默认的插槽内容

4. 作用域插槽

> 这个点的功能后期在框架里面，或脚手架里面经常使用，所以非常重要

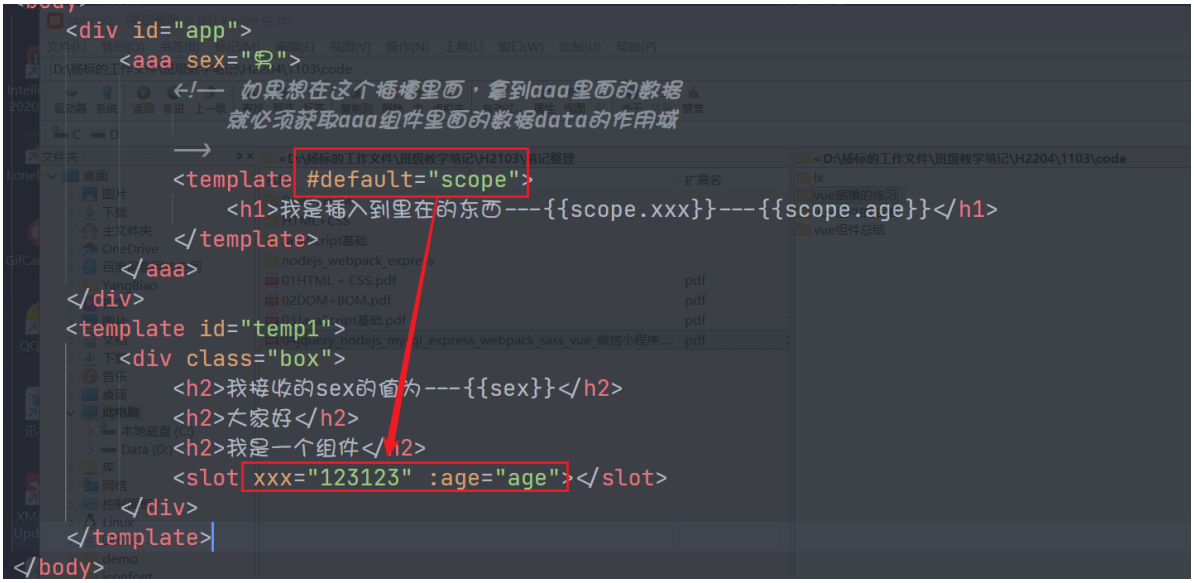
作用域插槽就是插入进去的的内容要拿到组件内部的数据

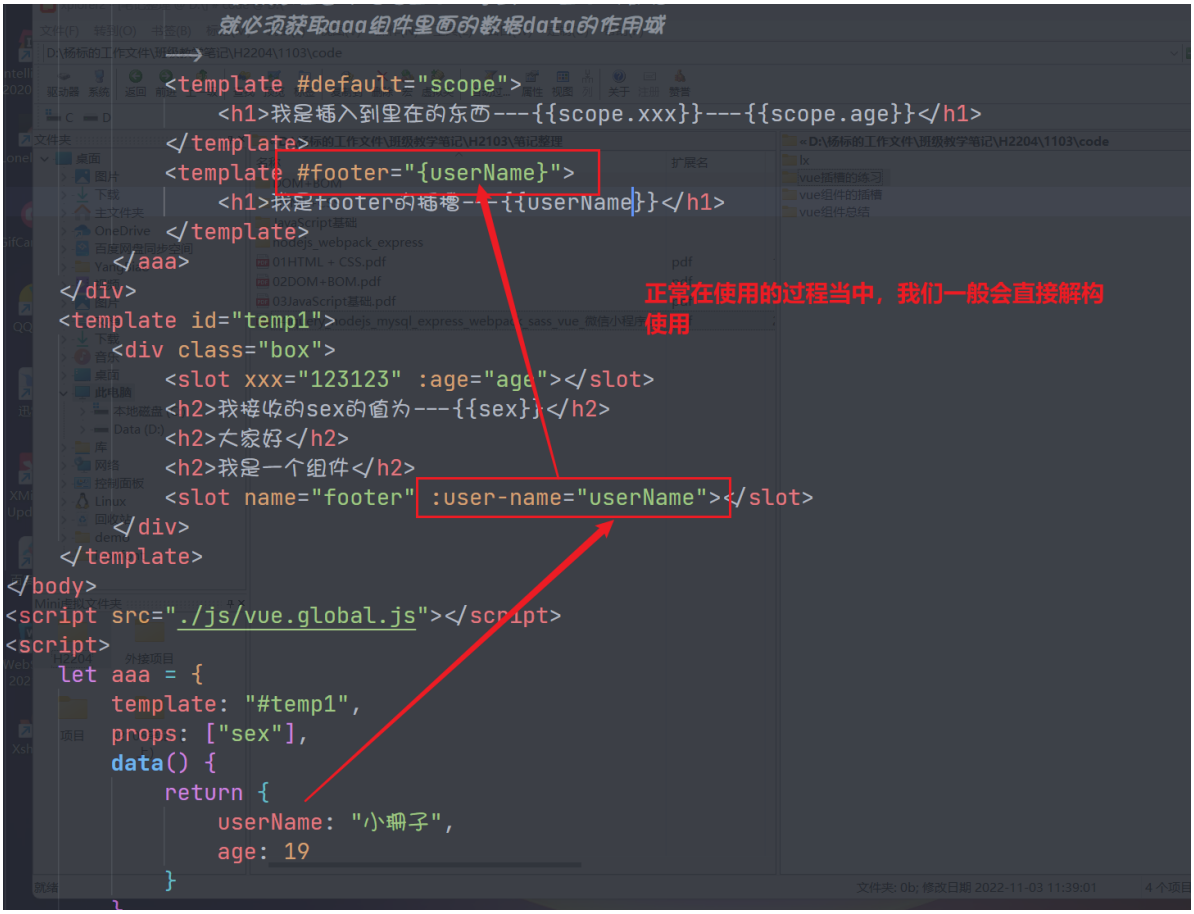
有没有一种可能，组件内向外面传值

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>插槽的默认值</title>
    <style>
        .box {
            border: 2px solid black;
            padding: 5;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <div id="app">
        <aaa sex="男">
            <!-- 如果想在这个插槽里面，拿到aaa里面的数据
                就必须获取aaa组件里面的数据data的作用域
            -->
            <template #default="scope">
                <h1>我是插入到里在的东西---{{scope.xxx}}---{{scope.age}}</h1>
            </template>
        </aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div class="box">
            <h2>我接收的sex的值为---{{sex}}</h2>
            <h2>大家好</h2>
            <h2>我是一个组件</h2>
            <slot xxx="123123" :age="age"></slot>
```

```
            </div>
        </template>
    </body>
    <script src="./js/vue.global.js"></script>
    <script>
        let aaa = {
            template: "#temp1",
            props: ["sex"],
            data() {
                return {
                    userName: "小珊子",
                    age: 19
                }
            }
        }

        Vue.createApp({
            components: {
                aaa
            }
        }).mount("#app")
    </script>

    </html>
```

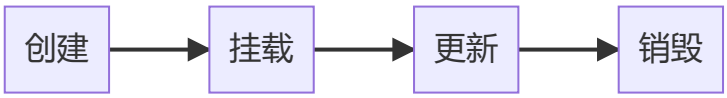
在上面的代码里面，我们可以看到，在使用`template`插入内容到插槽的时候，可以获取到插槽`slot`上面的作用域





vue的组件及生命周期

> 生命周期指的是从创建到销毁的过程，vue以及vue的组件都会有一个创建，那么，它们在创建的时候都经过了哪几个过程呢?
> 其实这个过程与我们人生所经过的过程是一样的，出生，求学，成长，明理，成家，立业，敬老，育儿，出游，归途，落叶归根
> vue如果去理解与上面是一样的，只是 vue没有这复杂，在vue生命周期里在，它只有4个阶段，8个过程



1.生命周期及钩子函数

vue在每个生命周期的时候都会执行相应的代码，它会自动执行， 这些代码以函数的形式存在，这种函数有一种特殊的名称叫钩子函数
生命周期是从创建到销毁的过程，在这个四个过程里面，每个阶段都会自动的执行一些函数，这些函数我们叫钩子函数

1. `beforeCreate()` 这个钩子函数是我们在创建vue之前的钩子函数
2. `created()` 这个钩子函数执行是在 `vue` 已经创建好的情况下
3. `beforeMout()` 这个钩子函数是vue在接管页面以前调用的
4. `mounted()` 这个钩子函数是vue接管页面以后调用的
5. `beforeUpdate()` vue的内部在更新前自动调用的钩子函数
6. `updated)` vue在内部更新以后自动调用的钩子函数

7. `beforeUnMount()` 销毁之前会自动执行的钩子函数【vue2里面叫 `beforeDestory()` 】
8. `unmounted()` 销毁以后会自动执行的钩子函数【vue2里面叫 `destoryed()` 】
   上面的8个函数就是vue及期组件在不周阶段调用的钩子函数。我们一般情况下，会把vue的生命周期划分成4个阶段，8个过程
9. 创建之前 `beforeCreate`
10. 创建之后 `created`
11. 挂载之前 `beforeMount`
12. 挂载之后 `mounted`
13. 更新之前 `beforeUpdate`
14. 更新之后 `updated`
15. 销毁之前 `beforeUnMount`
16. 销毁之后 `unmounted`

2.跨生命周期的调用

vue在不同的生命周期可以干不同的操作的，所以我们可以对比一下它的

	`beforeCreate` 创建之前	`created` 创建之后	`beforeMount` 接管页面之前	`mounted`
`data`	不可以	可以	可以	可以
`$refs`	不可以	不可以	不可以	可以

总体上来说，只有2个原则，如果要操作vue内部的东西，一定要在创建之后，如果要操作页面的东西，一定在挂载（接管页面）以后

思考：有没有可以在 `beforeCreate` 里面就调用 `data` 里面的数据

如果想违背生命周期的调用原则，则需要使用一种特殊的方式（跨生命周期调用）

```
<script>
    const app = Vue.createApp({
        data() {
            return {
                msg: "你好啊",
                age: 10
            }
        },
        beforeCreate() {
            console.error("vue在创建之前的时候-----beforeCreate");
            // console.log(this.msg);      //如果直接这么写，必然是undefined,因为访问数据需要等到created以后
            //举例：以前看电视据的时候，经常会看到，指腹为婚，先给这个小孩子定一个娃娃亲，等长大了到了合适的时候再结婚
            this.$nextTick(() => {
                console.log(this.msg);
                console.log(this.$refs.aaa);
            })
        },
        created() {
            console.error("vue已经创建好了----created");
        },
        beforeMount() {
            console.error("vue要开始接管页面了，但是还没有接管----beforeMount");
        },
```

```
        mounted() {
            console.error("vue已经接管页面了----mounted");
        },
    });
    app.mount("#app");
</script>
```

跨生命周期的调用主要是指 `$nextTick()` 这个函数， 它可以让里面的回调函数在合适的时候再去执行

3.v-if及v-show的区别

`v-if` 与 `v-show` 会影响组件的生命周期

```

<body>
    <div id="app">
        <button type="button" @click="flag1=!flag1">切换1---v-show</button>
        <aaa v-show="flag1"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <h2>这是一个组件</h2>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        created(){
            console.log("我是组件，我被created-----");
        }
    }


    Vue.createApp({
        data() {
            return {
                flag1: true,
            }
        },
        components: {
            aaa
        }
    }).mount("#app")
</script>
```

当我们通过 `v-show` 把元素隐藏了以后，再次去显示的时候， 我们发现这个时候它没有重新执行生命周期函数， 说明这个组件没有被销毁

现在我们再通过 `v-if` 的方式试一下

```
<body>
    <div id="app">
        <button type="button" @click="flag1=!flag1">切换1---v-if</button>
        <aaa v-if="flag1"></aaa>
    </div>
    <template id="temp1">
        <h2>这是一个组件</h2>
```

```
        </template>
    </body>
    <script src="./js/vue.global.js"></script>
    <script>
        let aaa = {
            template: "#temp1",
            created(){
                console.log("我是组件，我被created-----");
            }
        }


        Vue.createApp({
            data() {
                return {
                    flag1: true,
                }
            },
            components: {
                aaa
            }
        }).mount("#app")
    </script>
```

当 `v-if` 的条件不成立，让组件消失的时候，这个时候的组件是被真正的销毁了，如果条件再次成立，这个时候组件又会被重新创建

4. keep-alive的使用

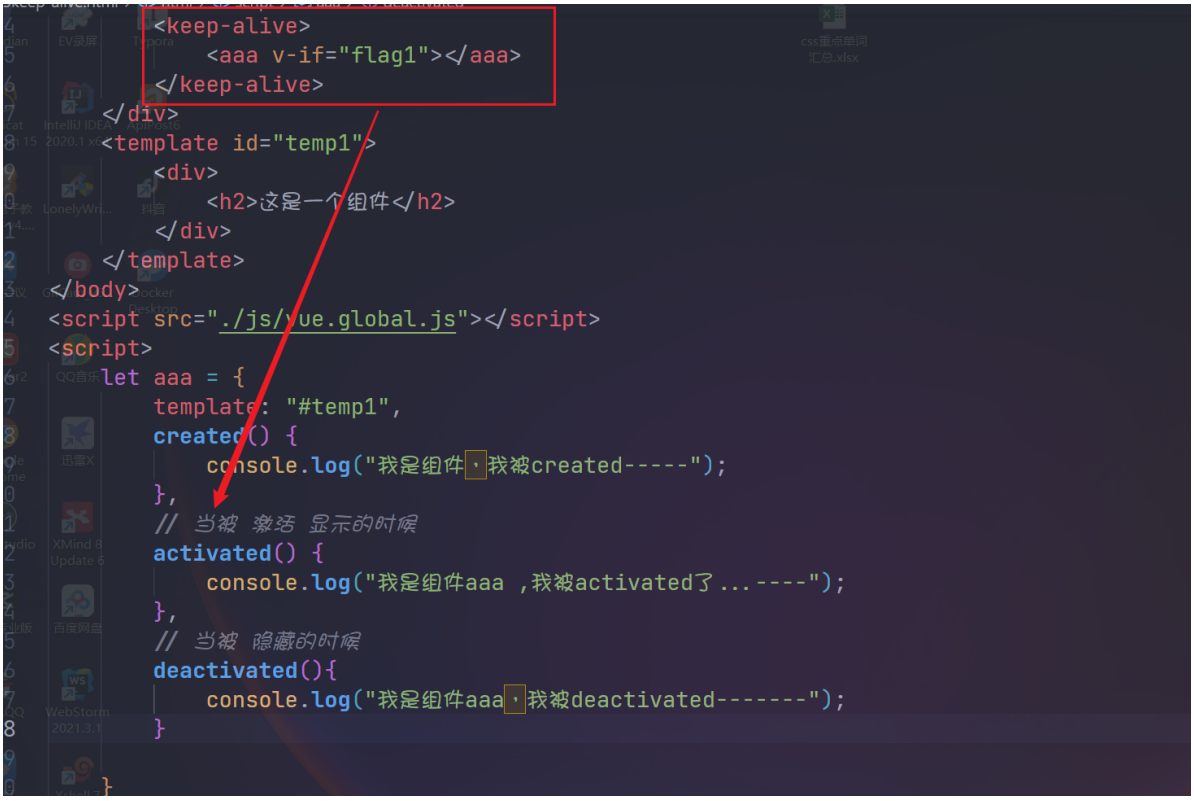
当一个组件被 `keep-alive` 以后，那么，这个组件将永远不会被销毁，如下所示

```
<body>
    <div id="app">
        <button type="button" @click="flag1=!flag1">切换1---v-if</button>
        <keep-alive>
            <aaa v-if="flag1"></aaa>
        </keep-alive>
    </div>
    <template id="temp1">
        <div>
            <h2>这是一个组件</h2>
        </div>
    </template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
    let aaa = {
        template: "#temp1",
        created() {
            console.log("我是组件，我被created-----");
        }
```

一个组件永远不会被销毁（除非它的父级组件被销毁）

当它不会被销毁以后，它就不会被 `unmounted` 钩子函数执行，所以会少了2个生命周期的钩子函数，但是会同时多2个生命周期

1. `activated` 被激活的时候
2. `deactivated` 未被激活的时候

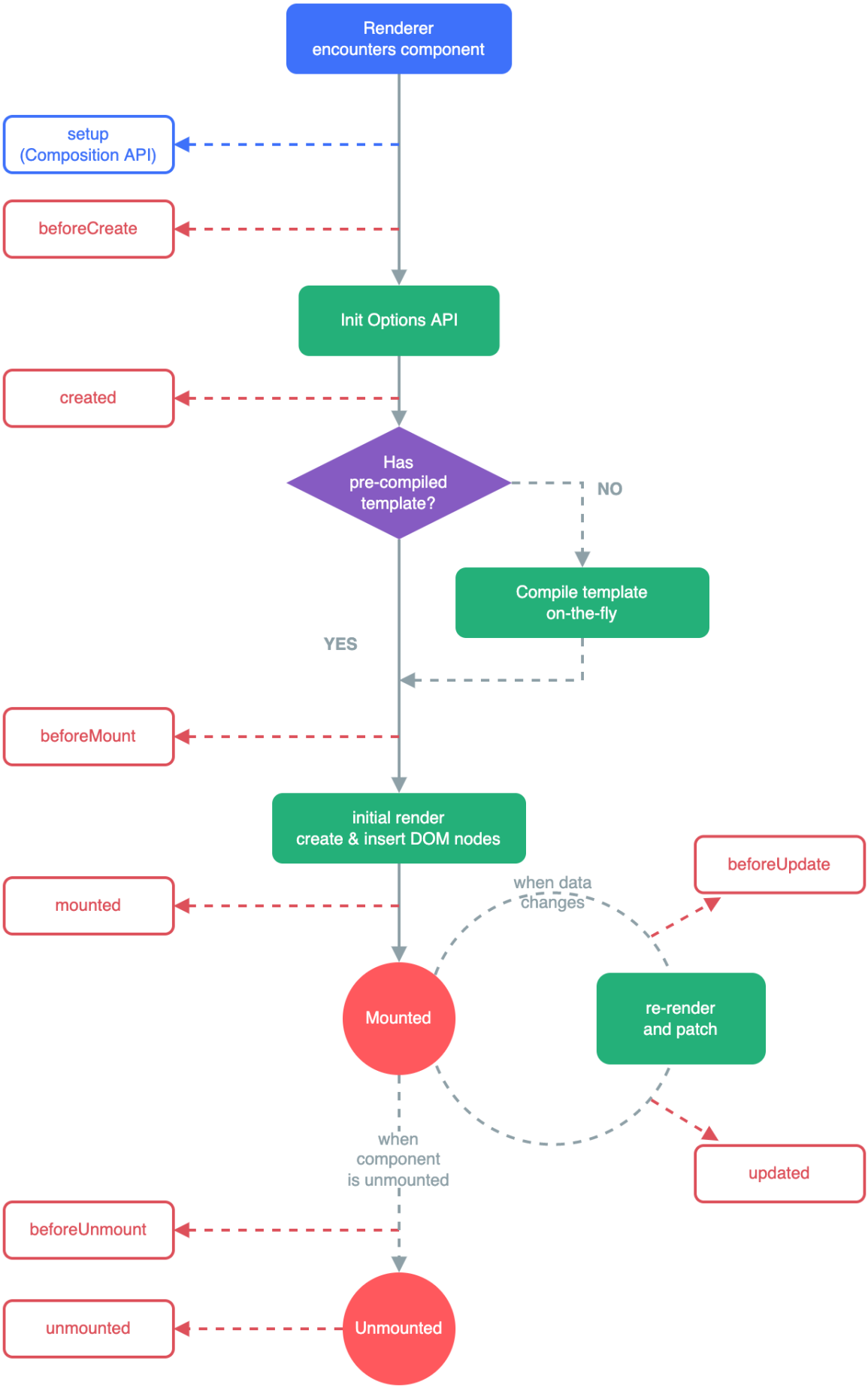

<keep-alive>
<aaa v-if="flag1"></aaa>
</keep-alive>

<template id="temp1">

<h2>这是一个组件</h2>

</template>
</body>
<script src="./js/vue.global.js"></script>
<script>
let aaa = {
template: "#temp1",
created() {
console.log("我是组件,我被created-----");
},
// 当被 激活 显示的时候
activated() {
console.log("我是组件aaa ,我被activated了...----");
},
// 当被 隐藏的时候
deactivated(){
console.log("我是组件aaa,我被deactivated-------");
}
}

5.vue生命周期图


Renderer encounters component
setup (Composition API)
beforeCreate
Init Options API
created
Has pre-compiled template?
NO
Compile template on-the-fly
YES
beforeMount
initial render create & insert DOM nodes
mounted
beforeUpdate
when data changes
Mounted
re-render and patch
updated
when component is unmounted
beforeUnmount
unmounted
Unmounted