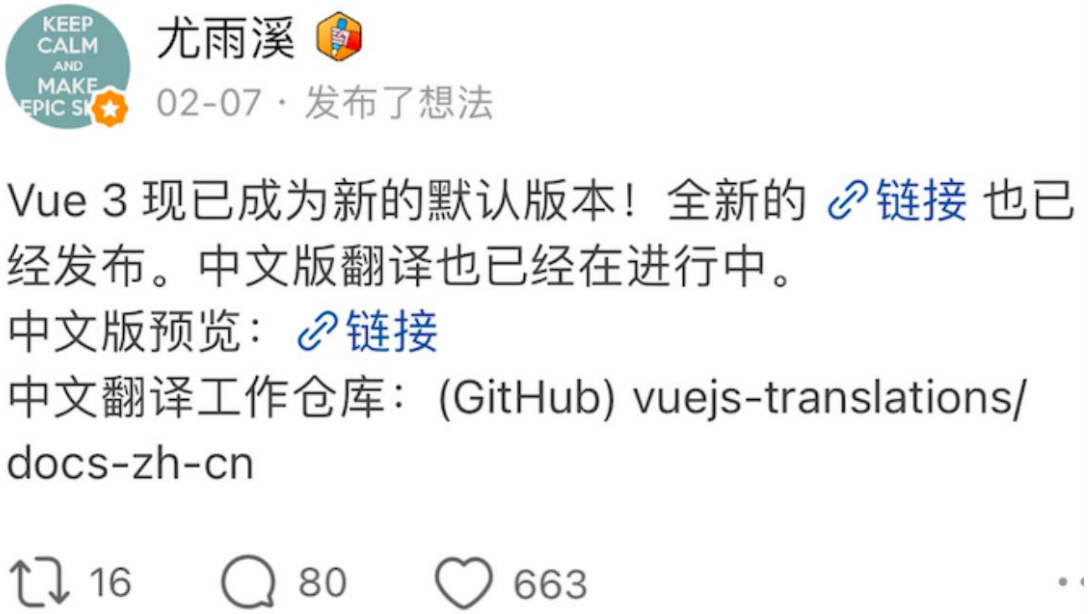
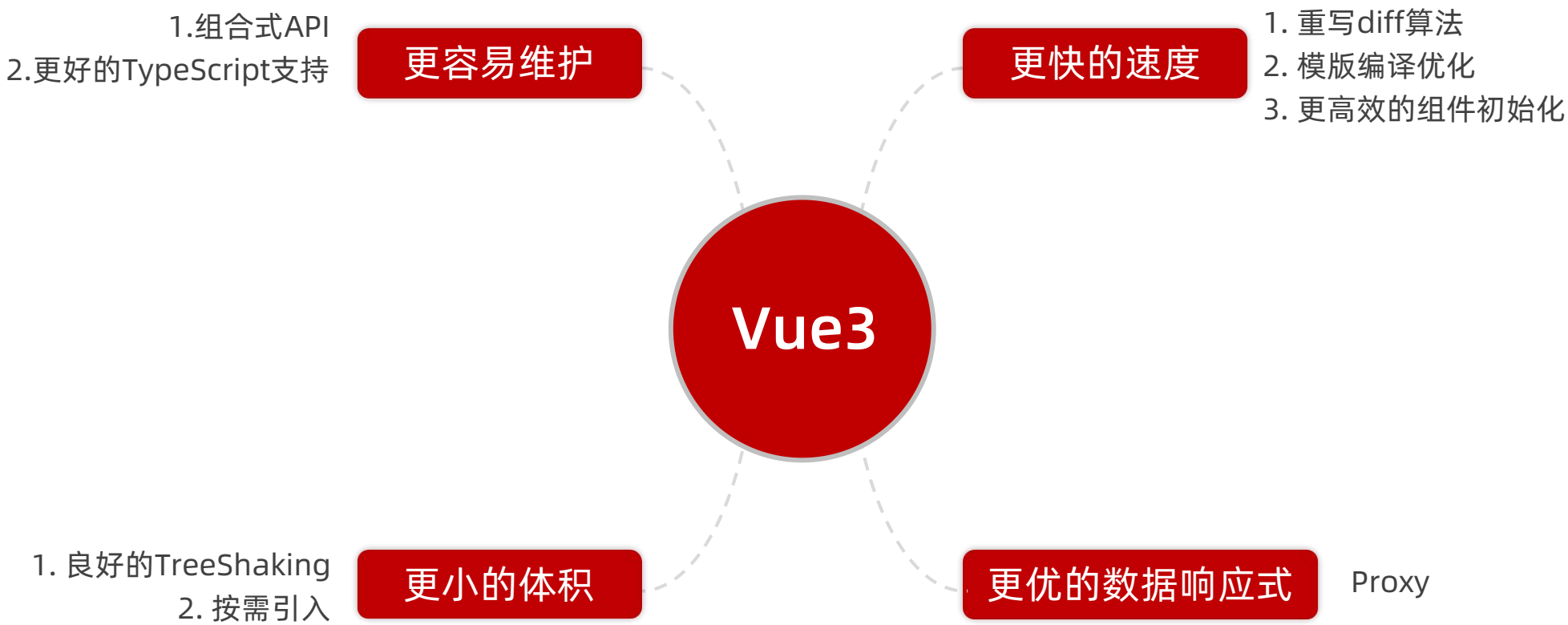
为什么要学 Vue3

为什么要学 Vue3

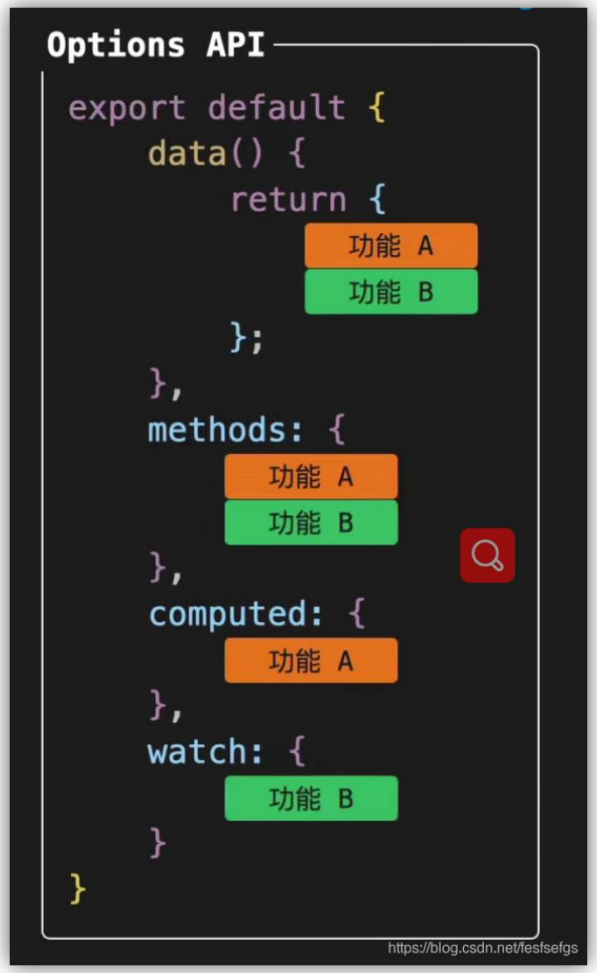

vue3高级开发工程师
20-24K·14薪
北京 | 3-5年 | 学历不限
前端开发
小程序
TypeScript
JavaScript
Vue
职位描述
工作内容：
1. 负责基于Vue3 开发可视化编辑器和相关页面；
2. 熟悉跨平台和小程序开发；
3. 开发企业后台管理系统
岗位要求：
1 熟练使用开源框架Vue3
2 熟练使用TypeScript语言
3 熟练使用vite及其生态

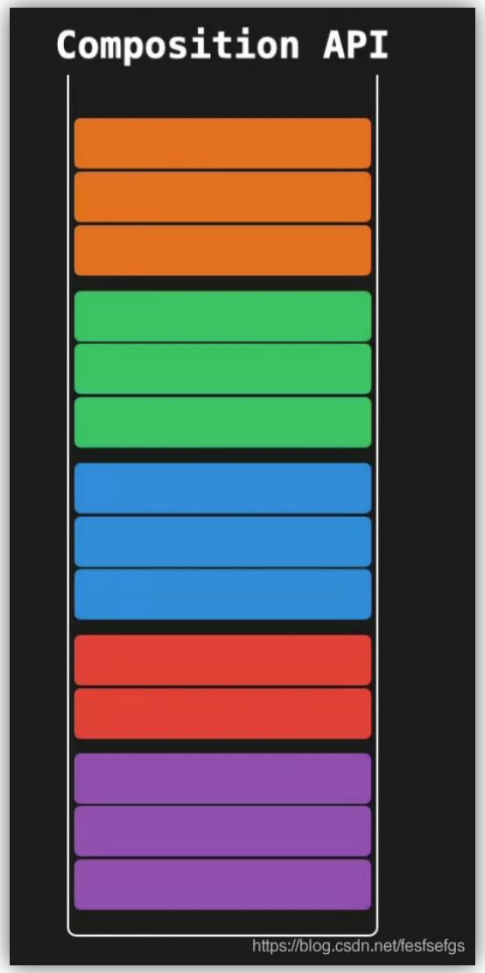

尤雨溪
02-07 · 发布了想法
Vue 3 现已成为新的默认版本！全新的 链接 也已经发布。中文版翻译也已经在进行中。
中文版预览： 链接
中文翻译工作仓库：(GitHub) vuejs-translations/docs-zh-cn
16
80
663

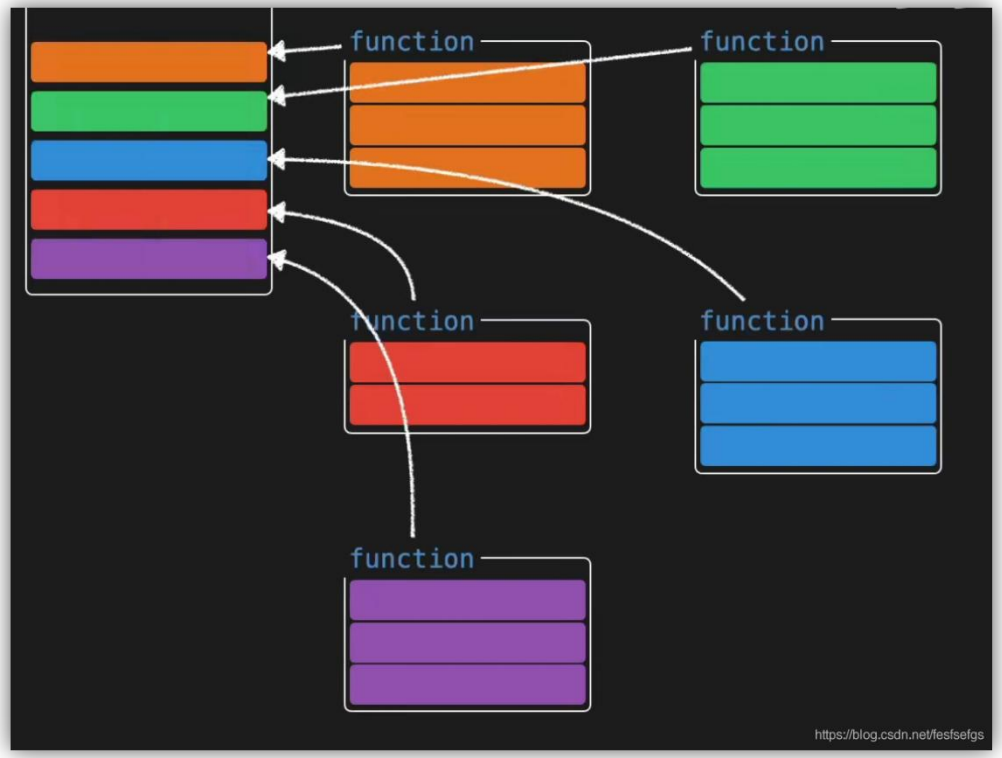
Vue3的优势


1.组合式API
2.更好的TypeScript支持
更容易维护
更快的速度
1. 重写diff算法
2. 模版编译优化
3. 更高效的组件初始化
Vue3
1. 良好的TreeShaking
2. 按需引入
更小的体积
更优的数据响应式
Proxy

Vue2 选项式 API vs Vue3 组合式API







Vue3 组合式API vs Vue2 选项式 API

需求：点击按钮，让数字 +1

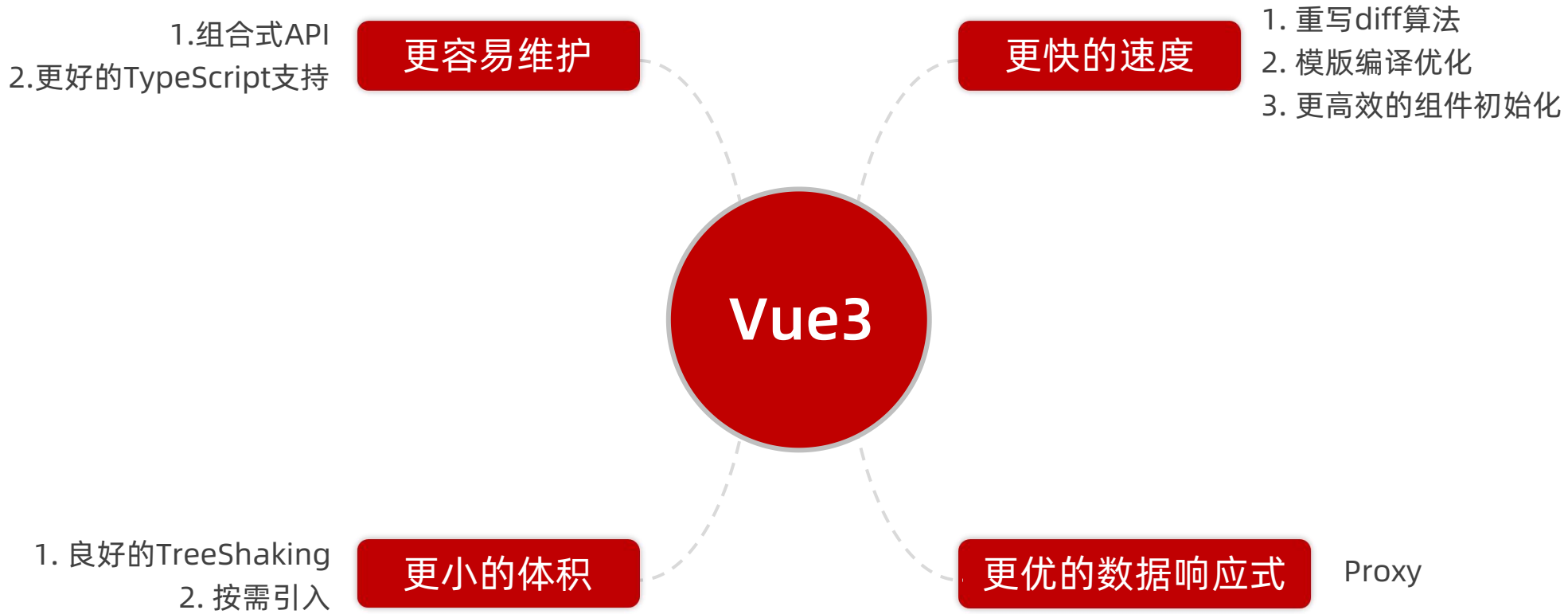
0

```vue
<script>
export default {
  data () {
    return {
      count: 0
    }
  },
  methods: {
    addCount () {
      this.count++
    }
  }
}
</script>
```

```vue
<script setup>
import { ref } from 'vue'
const count = ref(0)
const addCount = () => count.value++
</script>
```

1. 代码量变少了
2. 分散式维护转为集中式维护，更易封装复用

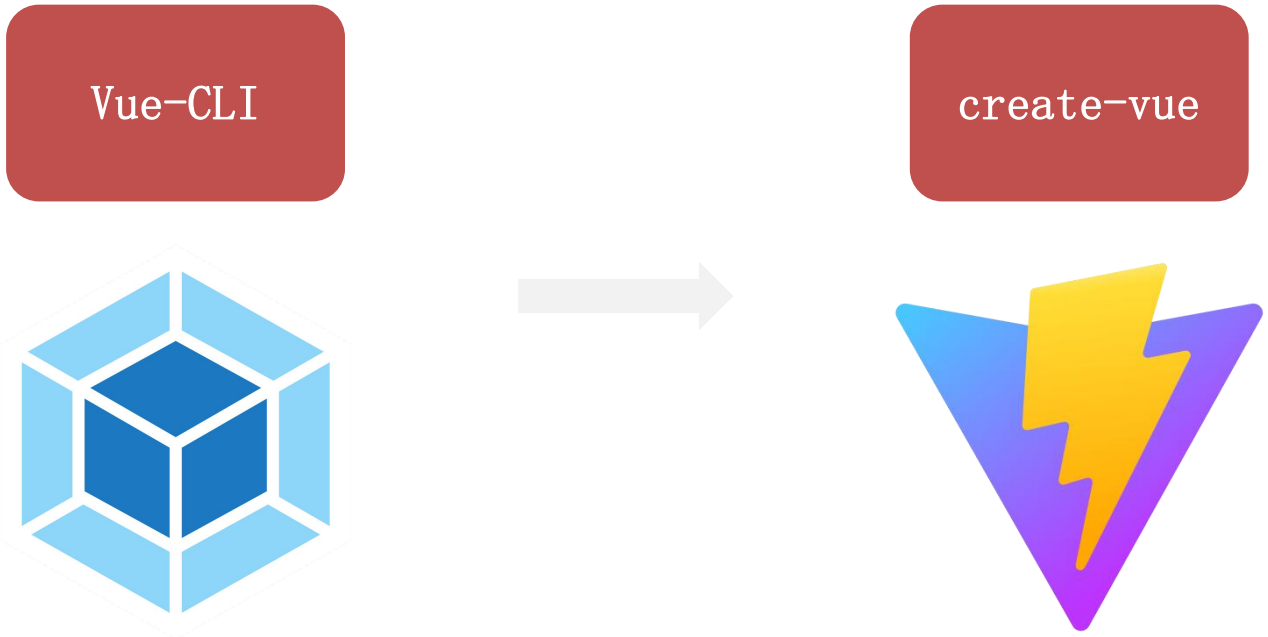
Vue3的优势


Vue3
更容易维护
1.组合式API
2.更好的TypeScript支持
更快的速度
1. 重写diff算法
2. 模版编译优化
3. 更高效的组件初始化
更小的体积
1. 良好的TreeShaking
2. 按需引入
更优的数据响应式
Proxy

02 create-vue搭建Vue3项目

认识 create-vue

create-vue是Vue官方新的脚手架工具，底层切换到了 vite（下一代构建工具），为开发提供极速响应



使用create-vue创建项目

1. 前提环境条件

   已安装 16.0 或更高版本的 Node.js

   node -v

2. 创建一个Vue应用

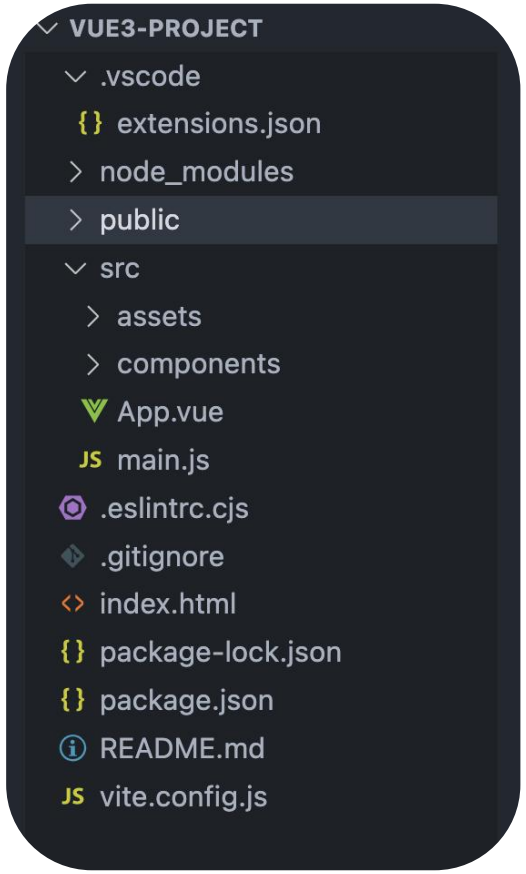
   npm init vue@latest

   这一指令将会安装并执行 create-vue

```
-zsh
chaipeng@localhost pro % npm init vue@latest

Vue.js - The Progressive JavaScript Framework

✔ Project name: … vue3-project
✔ Add TypeScript? … No / Yes
✔ Add JSX Support? … No / Yes
✔ Add Vue Router for Single Page Application development? … No / Yes
✔ Add Pinia for state management? … No / Yes
✔ Add Vitest for Unit Testing? … No / Yes
✔ Add Cypress for both Unit and End-to-End testing? … No / Yes
✔ Add ESLint for code quality? … No / Yes
✔ Add Prettier for code formatting? … No / Yes

Scaffolding project in /Users/chaipeng/Desktop/小兔鲜新版/pro/vue3-project...

Done. Now run:

  cd vue3-project
  npm install
  npm run dev
```

03 熟悉项目目录和关键文件

项目目录和关键文件



关键文件：

1. vite.config.js - 项目的配置文件 基于vite的配置
2. package.json - 项目包文件 核心依赖项变成了 Vue3.x 和 vite
3. main.js - 入口文件 createApp函数创建应用实例
4. app.vue - 根组件 SFC单文件组件 script - template - style

    变化一：脚本script和模板template顺序调整

    变化二：模板template不再要求唯一根元素

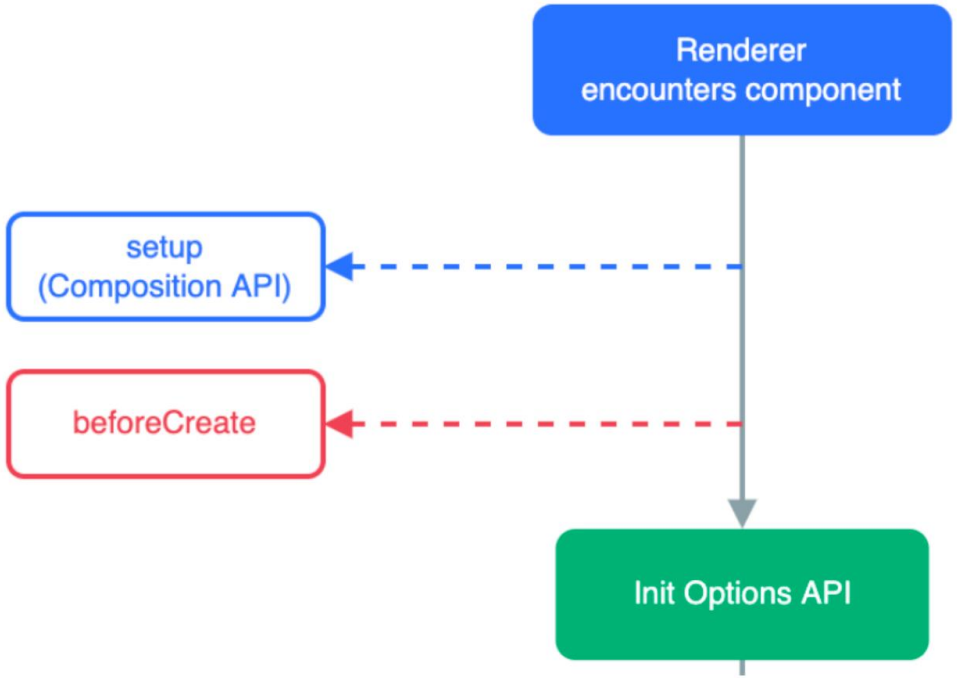
    变化三：脚本script添加setup标识支持组合式API

5. index.html - 单页入口 提供id为app的挂载点

组合式API - setup选项

setup选项的写法和执行时机

```
<script>
export default {
  setup () {

  },
  beforeCreate () {

  }
}
</script>
```



setup选项中写代码的特点

```
<script>
export default {
  setup () {
    // 数据
    const message = 'this is message'
    // 函数
    const logMessage = () => {
      console.log(message)
    }
    return {
      message,
      logMessage
    }
  }
}
</script>
```

```
<template>
  <!-- 使用数据和方法 -->
  {{ message }}
  <button @click="logMessage">
    log message
  </button>
</template>
```

<script setup> 语法糖

原始复杂写法

```vue
<script>
export default {
  setup () {
    // 数据
    const message = 'this is message'
    // 函数
    const logMessage = () => {
      console.log(message)
    }
    return {
      message,
      logMessage
    }
  }
}
</script>
```

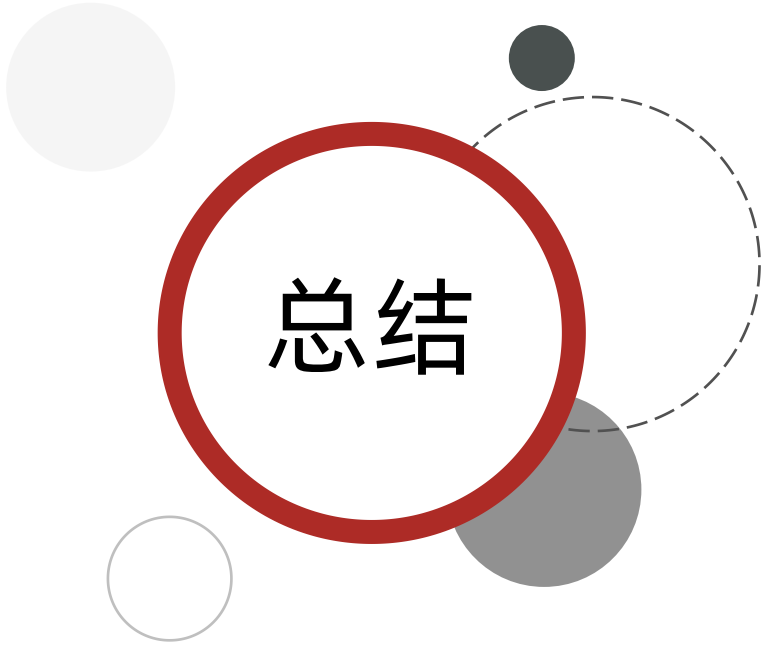
语法糖写法

```vue
<script setup>
// 数据
const message = 'this is message'
// 函数
const logMessage = () => {
  console.log(message)
}
</script>
```

<script setup> 语法糖原理

```vue
<script setup>
const message = 'this is message'
</script>

<template>
  {{ message }}
</template>
```

```js
/* Analyzed bindings: {
  "message": "setup-const"
} */
import { toDisplayString as _toDisplayString } from "vue"


const __sfc__ = {
  __name: 'App',
  setup(__props) {

const message = 'this is message'

return (_ctx, _cache) => {
  return _toDisplayString(message)
}
}

}
__sfc__.__file = "App.vue"
export default __sfc__
```



1. setup选项的执行时机？

   beforeCreate钩子之前 自动执行

2. setup写代码的特点是什么？

   定义数据 + 函数 然后以对象方式return

3. <script setup>解决了什么问题？

   经过语法糖的封装更简单的使用组合式API

4. setup中的this还指向组件实例吗？

   指向undefined

组合式API - reactive和ref函数

reactive()

作用：接受对象类型数据的参数传入并返回一个响应式的对象

核心步骤：

```
<script setup>
// 导入
import { reactive } from 'vue'

// 执行函数 传入参数 变量接收
const state = reactive(对象类型数据)

</script>
```

1. 从 vue 包中导入 reactive 函数
2. 在 <script setup> 中执行 reactive 函数并传入类型为对象的初始值，并使用变量接收返回值

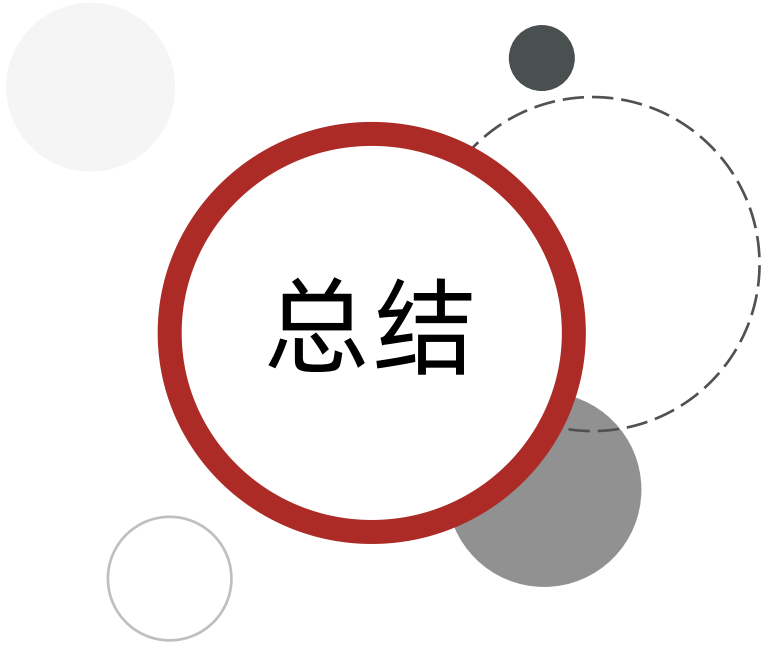
ref()

作用：接收简单类型或者对象类型的数据传入并返回一个响应式的对象

核心步骤：

```
<script setup>
// 导入
import { ref } from 'vue'

// 执行函数 传入参数 变量接收
const count = ref(简单类型或者复杂类型数据)

</script>
```

1. 从 vue 包中导入 ref 函数
2. 在 <script setup> 中执行 ref 函数并传入初始值，使用变量接收 ref 函数的返回值



1. reactive和ref函数的共同作用是什么？

   用函数调用的方式生成响应式数据

2. reactive vs ref？

   1. reactive不能处理简单类型的数据
   2. ref参数类型支持更好但是必须通过.value访问修改
   3. ref函数的内部实现依赖于reactive函数

3. 在实际工作中推荐使用哪个?

   推荐使用ref函数，更加灵活统一

06 组合式API - computed

computed计算属性函数

计算属性基本思想和Vue2的完全一致，组合式API下的计算属性只是修改了写法

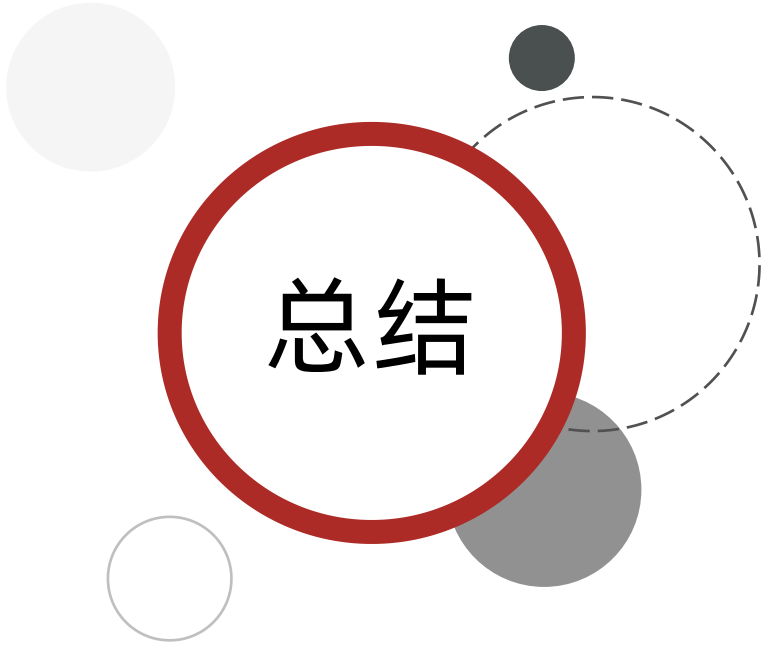
核心步骤：1. 导入computed函数

2. 执行函数 在回调参数中return基于响应式数据做计算的值，用变量接收

```
<script setup>
// 导入
import { computed } from 'vue'
// 执行函数 变量接收 在回调参数中return计算值
const computedState = computed(() => {
  return 基于响应式数据做计算之后的值
})
</script>
```

计算属性小案例

计算公式：始终从原始响应式数组中筛选出大于2的所有项 - filter



最佳实践

1. 计算属性中不应该有“副作用”

比如异步请求/修改dom

2. 避免直接修改计算属性的值

计算属性应该是只读的，特殊情况可以配置 get set

07 组合式API - watch

watch函数

作用: 侦听一个或者多个数据的变化，数据变化时执行回调函数

俩个额外参数：1. immediate（立即执行） 2. deep（深度侦听）

基础使用 - 侦听单个数据

1. 导入watch函数
2. 执行watch函数传入要侦听的响应式数据(ref对象)和回调函数

```
<script setup>

// 1. 导入watch
import { ref, watch } from 'vue'
const count = ref(0)

// 2. 调用watch 侦听变化
watch(count, (newValue, oldValue) => {
  console.log(`count发生了变化,老值为${oldValue},新值为${newValue}`)
})

</script>
```

基础使用 - 侦听多个数据

说明：同时侦听多个响应式数据的变化，不管哪个数据变化都需要执行回调

```vue
<script setup>

import { ref, watch } from 'vue'
const count = ref(0)
const name = ref('cp')

// 侦听多个数据源
watch(
  [count, name],
  ([newCount, newName], [oldCount, oldName]) => {
    console.log('count或者name变化了', [newCount, newName], [oldCount, oldName])
  }
)

</script>
```

immediate

说明：在侦听器创建时立即触发回调，响应式数据变化之后继续执行回调

```
const count = ref(0)
watch(count, () => {
  console.log('count发生了变化')
}, {
  immediate: true
})
```

deep

默认机制：通过watch监听的ref对象默认是浅层侦听的，直接修改嵌套的对象属性不会触发回调执行，需要开启deep选项

```
1  const state = ref({ count: 0 })
2  watch(state, () => console.log('数据变化了'))
3
4  const changeStateByCount = () => {
5    // 直接修改属性 -> 不会触发回调
6    state.value.count++
7  }
8
```

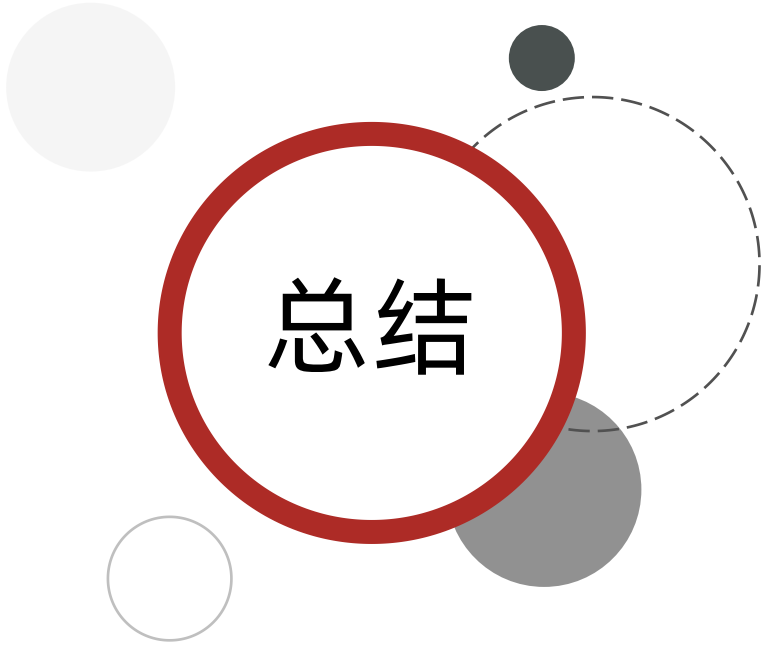
精确侦听对象的某个属性

需求：在不开启deep的前提下，侦听age的变化，只有age变化时才执行回调

```
const info = ref({
  name: 'cp',
  age: 18
})

```



```
const info = ref({
  name: 'cp',
  age: 18
})

watch(
  () => info.value.age,
  () => console.log('age发生变化了')
)
```



1. 作为watch函数的第一个参数，ref对象需要添加.value吗？

不需要，第一个参数就是传 ref 对象

2. watch只能侦听单个数据吗？

单个 或者 多个

3. 不开启deep，直接监视 复杂类型，修改属性 能触发回调吗？

不能，默认是浅层侦听

4. 不开启deep，精确侦听对象的某个属性？

可以把第一个参数写成函数的写法，返回要监听的具体属性

08 组合式API - 生命周期函数

Vue3的生命周期API（选项式 VS 组合式）

选项式API	组合式API
beforeCreate/created	setup
beforeMount	onBeforeMount
mounted	onMounted
beforeUpdate	onBeforeUpdate
updated	onUpdated
beforeUnmount	onBeforeUnmount
unmounted	onUnmounted

生命周期函数基本使用

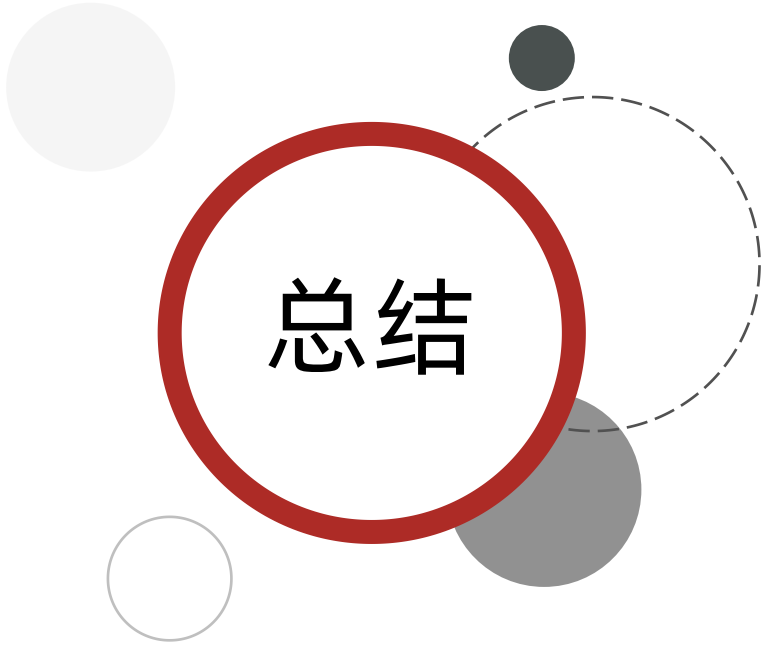
1. 导入生命周期函数
2. 执行生命周期函数 传入回调

```
import { onMounted } from 'vue'

onMounted(() => {
  // 自定义逻辑
})
```

执行多次

生命周期函数是可以执行多次的，多次执行时传入的回调会在时机成熟时依次执行

```
onMounted(() => {
  console.log('mount1')
})

onMounted(() => {
  console.log('mount2')
})

```



1. 组合式API中生命周期函数的格式是什么？

   on + 生命周期名字

2. 组合式API中可以使用onCreated吗？

   没有这个钩子函数，直接写到setup中

3. 组合式API中组件卸载完毕时执行哪个函数？

   onUnmounted

09 组合式API - 父子通信

组合式API下的父传子

基本思想

1. 父组件中给子组件绑定属性

2. 子组件内部通过props选项接收

父组件

App.vue

src > App.vue > ...

```vue
<script setup>
// 引入子组件
import sonComVue from './son-com.vue'
</script>

<template>
  <!-- 1. 绑定属性 message -->
  <sonComVue message="this is app message"
</template>
```

子组件

son-com.vue

src > son-com.vue > ...

```vue
<script setup>
// 2. 通过 defineProps "编译器宏" 接收子组件传递的数据
const props = defineProps({
  message: String
})
</script>

<template>
  {{ message }}
</template>
```

组合式API下的父传子

definePropss 原理：就是编译阶段的一个标识，实际编译器解析时，遇到后会进行编译转换

```vue
<script setup>
const props = defineProps({
  message: String,
  count: Number
})
console.log(props)
</script>

<template>

</template>
```

```
/* Analyzed bindings: {
  "message": "props",
  "count": "props",
  "props": "setup-reactive-const"
} */
const __sfc__ = {
  __name: 'SonCom',
  props: {
  message: String,
  count: Number
},
  setup(__props) {

const props = __props;


console.log(props)

return (_ctx, _cache) => {
  return null
}
}

}
__sfc__.__file = "SonCom.vue"
export default __sfc__
```

组合式API下的子传父

基本思想

1. 父组件中给子组件标签通过@绑定事件

2. 子组件内部通过 emit 方法触发事件

父组件

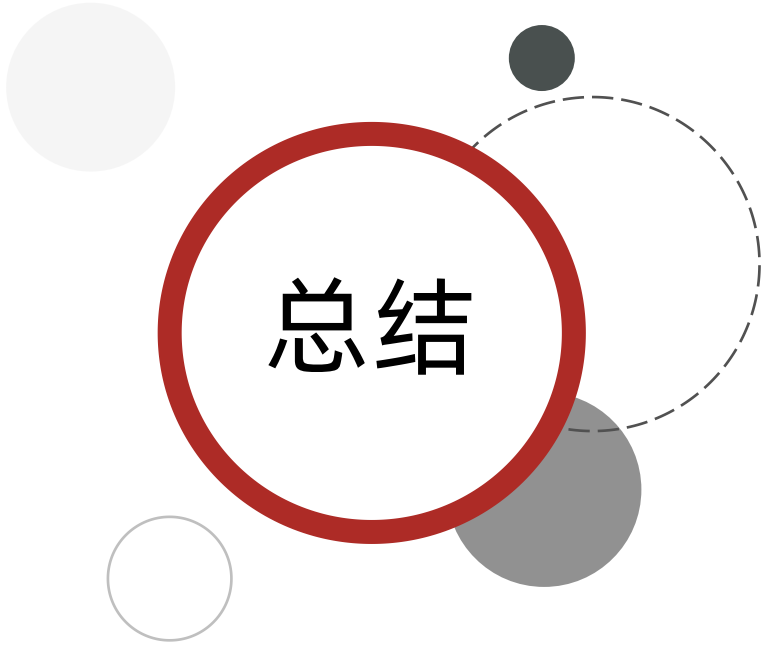
App.vue

```vue
<script setup>
// 引入子组件
import sonComVue from './son-com.vue'
const getMessage = (msg) => {
  console.log(msg)
}
</script>

<template>
  <!-- 1. 绑定自定义事件 -->
  <sonComVue @get-message="getMessage" />
</template>
```

子组件

son-com.vue

```vue
<script setup>
// 2. 通过 defineEmits编译器宏生成emit方法
const emit = defineEmits(['get-message'])

const sendMsg = () => {
  // 3. 触发自定义事件 并传递参数
  emit('get-message', 'this is son msg')
}
</script>

<template>
  <button @click="sendMsg">sendMsg</button>
</template>
```



父传子

1. 父传子的过程中通过什么方式接收props？

   definePropS({ 属性名：类型 })

2. setup语法糖中如何使用父组件传过来的数据？

   const props = definePropS({ 属性名：类型 })

   props.xxx

子传父

1. 子传父的过程中通过什么方式得到emit方法？

   defineEmits(['事件名称'])

2. 怎么触发事件

   emit('自定义事件名', 参数)

10 组合式API - 模版引用

模板引用的概念

通过ref标识获取真实的dom对象或者组件实例对象


```
this.$refs.form.validate()
```

如何使用（以获取dom为例 组件同理）

```vue
<script setup>
import { ref } from 'vue'
// 1. 调用ref函数得到ref对象
const h1Ref = ref(null)
</script>

<template>
  <!-- 2. 通过ref标识绑定ref对象 -->
  <h1 ref="h1Ref">我是dom标签h1</h1>
</template>

```

1. 调用ref函数生成一个ref对象
2. 通过ref标识绑定ref对象到标签

defineExpose()

默认情况下在<script setup>语法糖下组件内部的属性和方法是不开放给父组件访问的，

可以通过defineExpose编译宏指定哪些属性和方法允许访问

```
<script setup>
import { ref } from 'vue'
const testMessage = ref('this is test msg')
</script>

```



```
<script setup>
import { ref } from 'vue'
const testMessage = ref('this is test msg')
defineExpose({
  testMessage
})
</script>
```

总结

1. 获取模板引用的时机是什么？

   组件挂载完毕

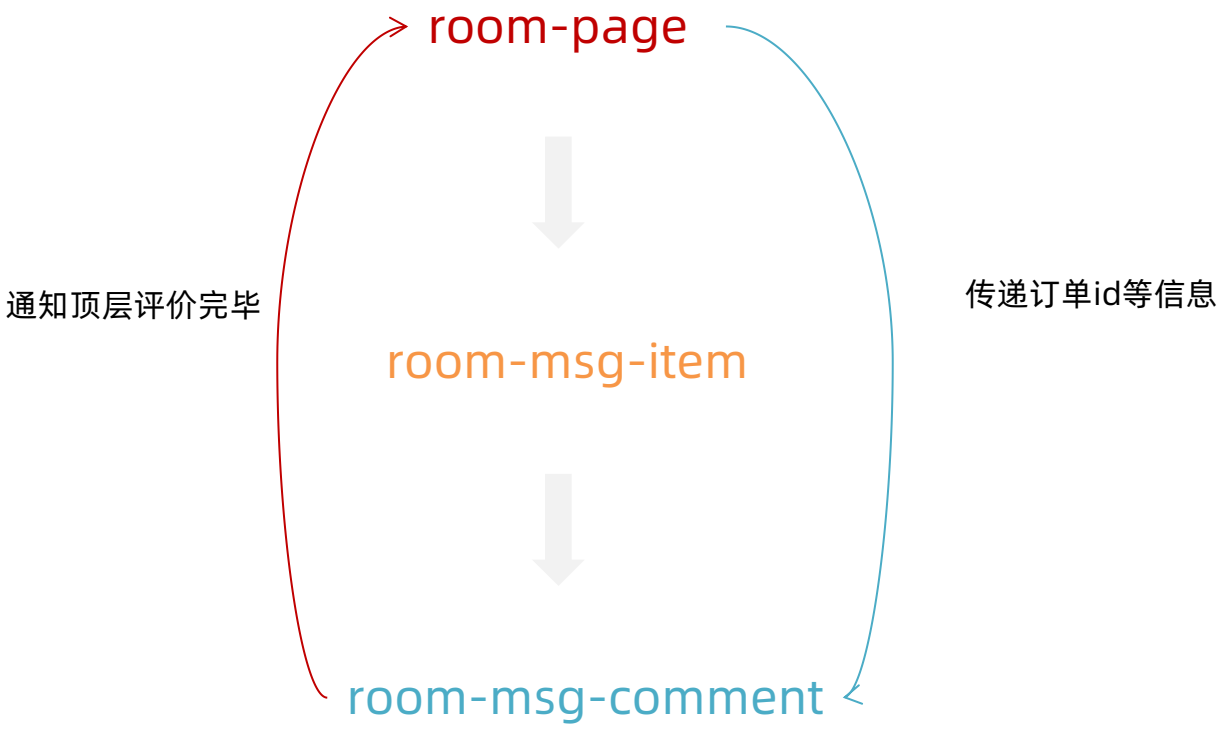
2. defineExpose编译宏的作用是什么？

   显式暴露组件内部的属性和方法

10 组合式API - provide和inject

作用和场景

顶层组件向任意的底层组件传递数据和方法，实现跨层组件通信



跨层传递普通数据

1. 顶层组件通过provide函数提供数据
2. 底层组件通过inject函数获取数据

顶层组件

```
provide('key', 顶层组件中的数据)
```

底层组件

```
const message = inject('key')
```

跨层传递响应式数据

在调用provide函数时，第二个参数设置为ref对象

顶层组件

```
provide('app-key', ref对象)
```

底层组件

```
const message = inject('app-key')
```

跨层传递方法

顶层组件可以向底层组件传递方法，底层组件调用方法修改顶层组件中的数据

```
const setCount = () => {
  count.value++
}

provide('setCount-key', setCount)
```

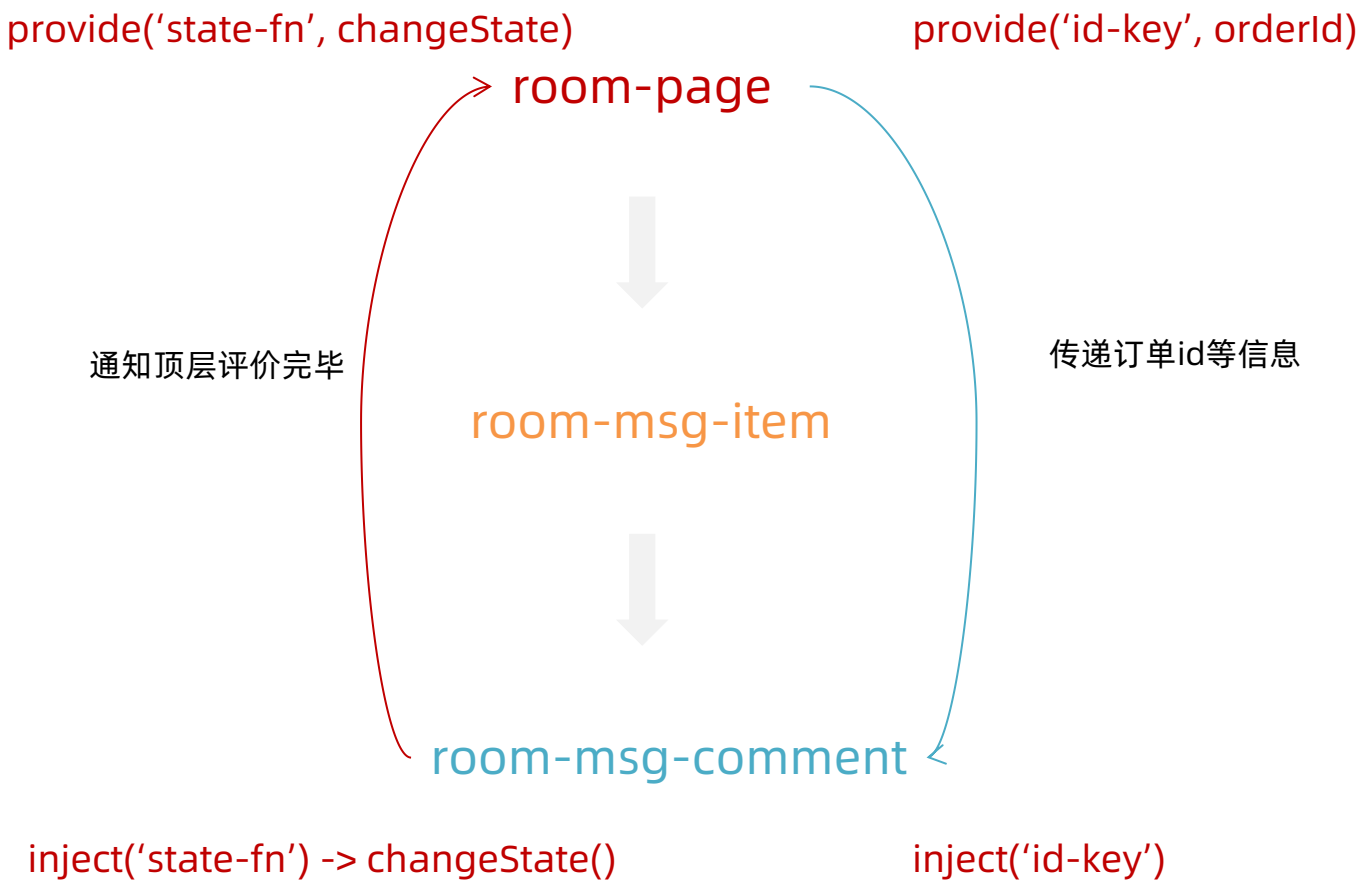
顶层组件

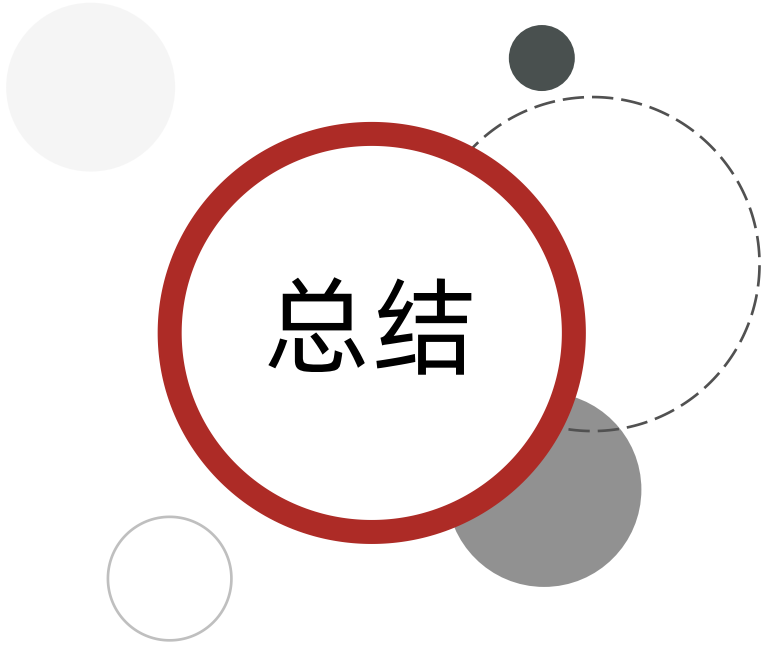
```
const setCount = inject('setCount-key')
```

底层组件

需求解决思考


医生问诊室
已结束
温馨提示：在线咨询不能代替面诊,医护人员建议仅供参考
医生关闭诊室
感谢您的评价
本次在线问诊服务您还满意吗?
请描述您对医生的评价或是在医生看诊过程中遇到的问题
0/150
匿名评价
提交评价


provide('state-fn', changeState)
provide('id-key', orderId)
room-page
通知顶层评价完毕
room-msg-item
传递订单id等信息
room-msg-comment
inject('state-fn') -> changeState()
inject('id-key')



1. provide和inject的作用是什么？

跨层组件通信

2. 如何在传递的过程中保持数据响应式？

第二个参数传递ref对象

3. 底层组件想要通知顶层组件做修改，如何做？

传递方法，底层组件调用方法

4. 一颗组件树中只有一个顶层或底层组件吗？

相对概念，存在多个顶层和底层的关系

12 Vue3.3新特性-defineOptions

Vue3.3新特性-defineOptions

背景说明：

有 <script setup> 之前，如果要定义 props，emits 可以轻而易举地添加一个与 setup 平级的属性。

但是用了 <script setup> 后，就没法这么干了 setup 属性已经没有了，自然无法添加与其平级的属性。

为了解决这一问题，引入了 definePropsdefineEmits 这两个宏。但这只解决了 props 与 emits 这两个属性。

如果我们要定义组件的 name 或其他自定义的属性，还是得回到最原始的用法——再添加一个普通的 <script> 标签。

这样就会存在两个 <script> 标签。让人无法接受。

Vue3.3新特性-defineOptions

所以在 Vue 3.3 中新引入了 defineOptions 宏。顾名思义，主要是用来定义 Options API 的选项。可以用 defineOptions 定义任意的选项， props, emits, expose, slots 除外（因为这些可以使用 defineXXX 来做到）

vue 复制代码

```vue
<script setup>
defineOptions({
  name: 'Foo',
  inheritAttrs: false,
  // ... 更多自定义属性
})
</script>
```

13 Vue3.3新特性-defineModel

Vue3 中的 v-model 和 defineModel

在Vue3中，自定义组件上使用v-model，相当于传递一个modelValue属性，同时触发 update:modelValue 事件

```vue
<Child v-model="isVisible">
// 相当于
<Child :modelValue="isVisible" @update:modelValue="isVisible=$event">
```

我们需要先定义 props，再定义 emits 。其中有许多重复的代码。如果需要修改此值，还需要手动调用 emit 函数。

vue 复制代码

```vue
<script setup>
const modelValue = defineModel()
modelValue.value++
</script>
```

传智教育旗下高端IT教育品牌