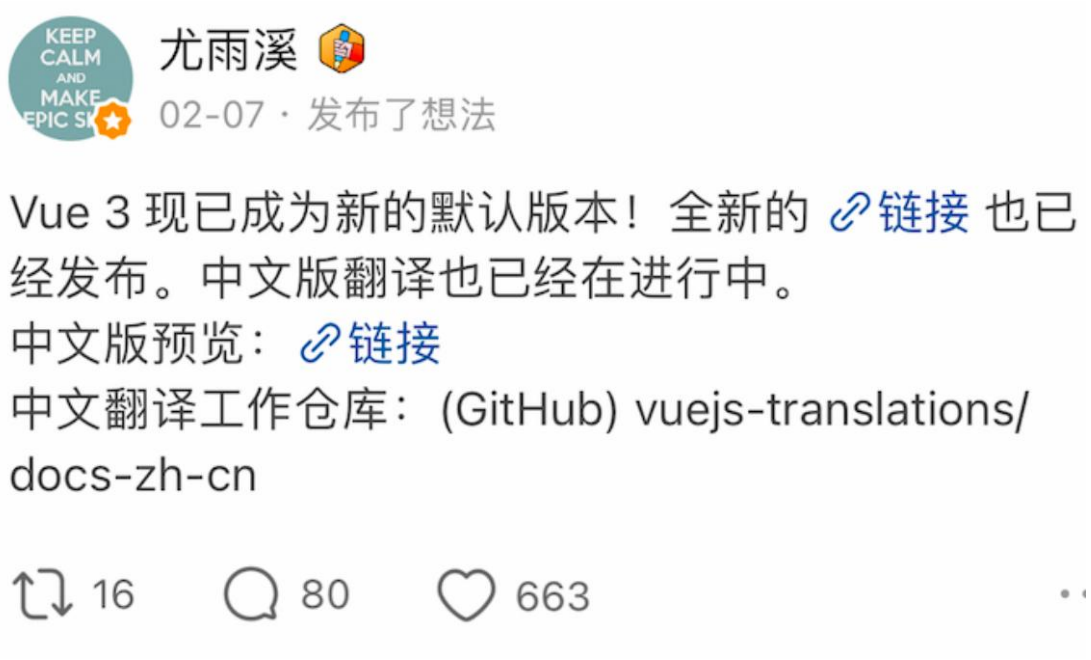
认识Vue3

为什么需要学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


KEEP CALM AND MAKE EPIC SH
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组合式API体验

通过一个 Counter案例 体验Vue3新引入的组合式API

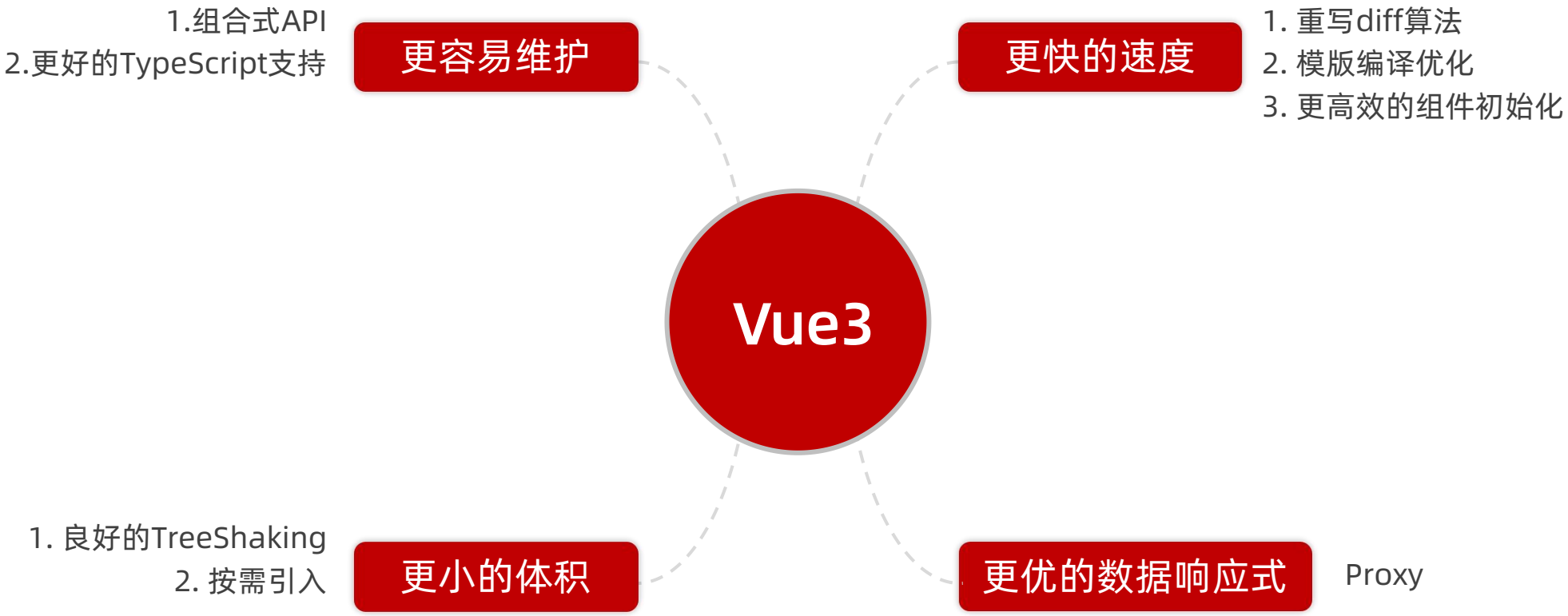
0

```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

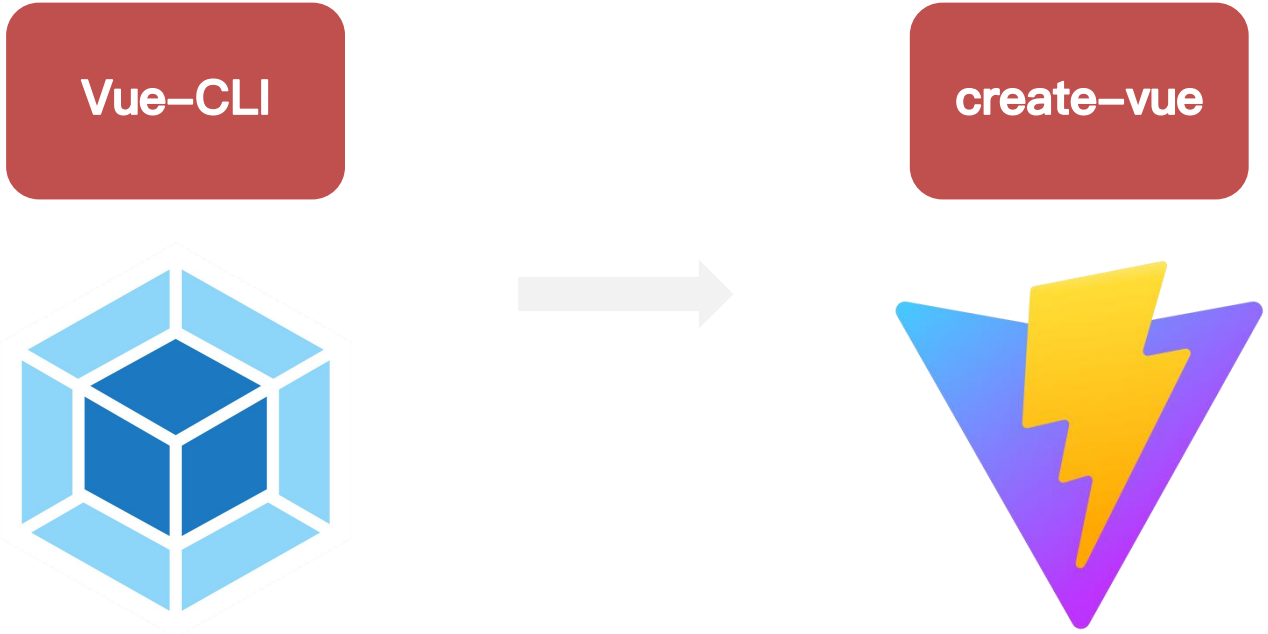
Vue3更多的优势


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

使用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（下一代前端工具链），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

2. 创建一个Vue应用

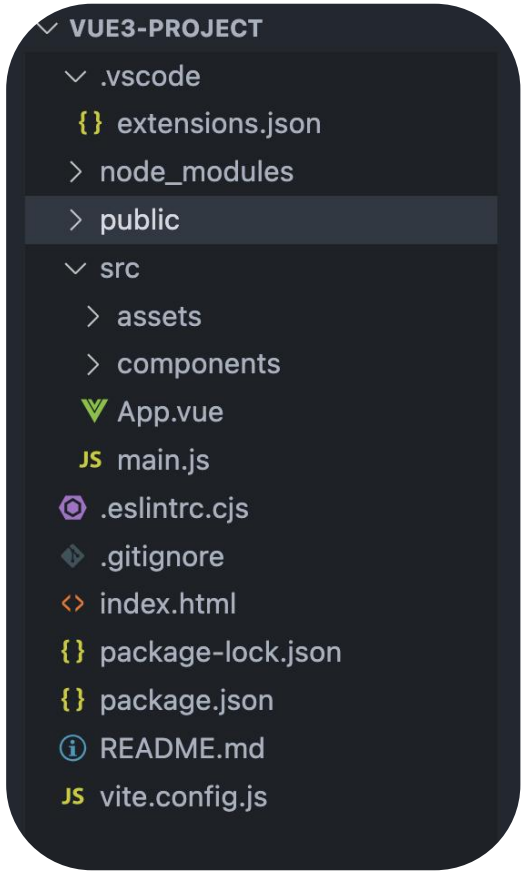
   npm init vue@latest

   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
```

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

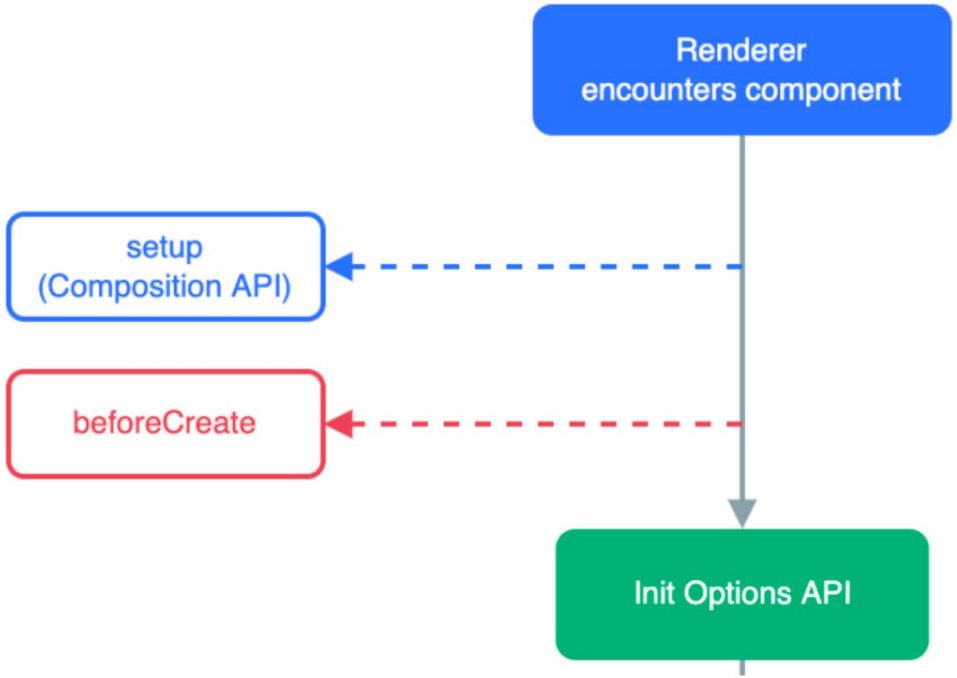
    变化三：脚本script添加setup标识支持组合式API

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

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

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

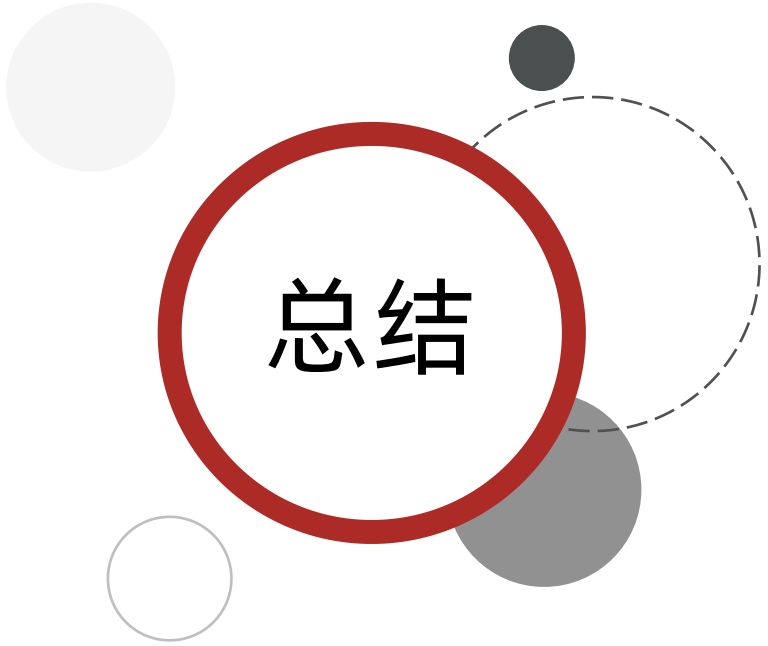
<script setup> 语法糖

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>
```



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

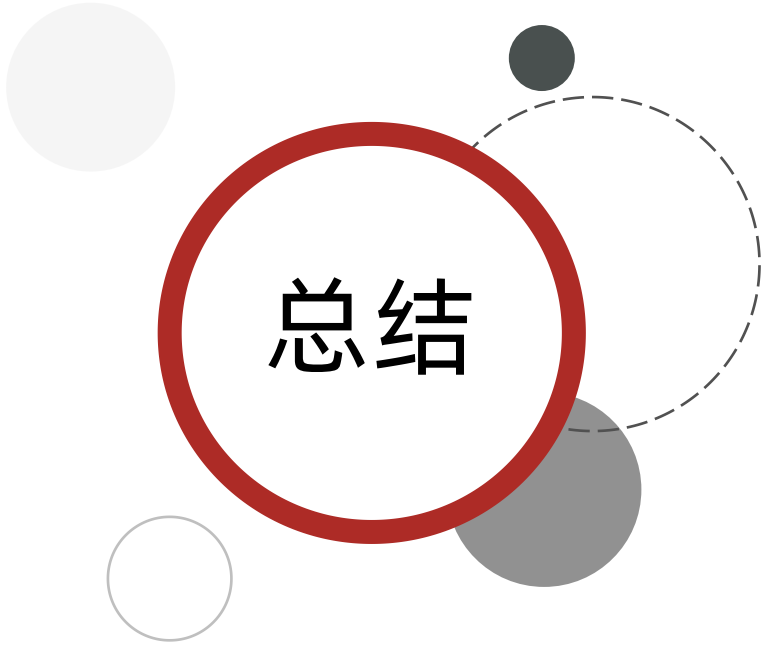
ref()

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，小兔鲜项目主用ref

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

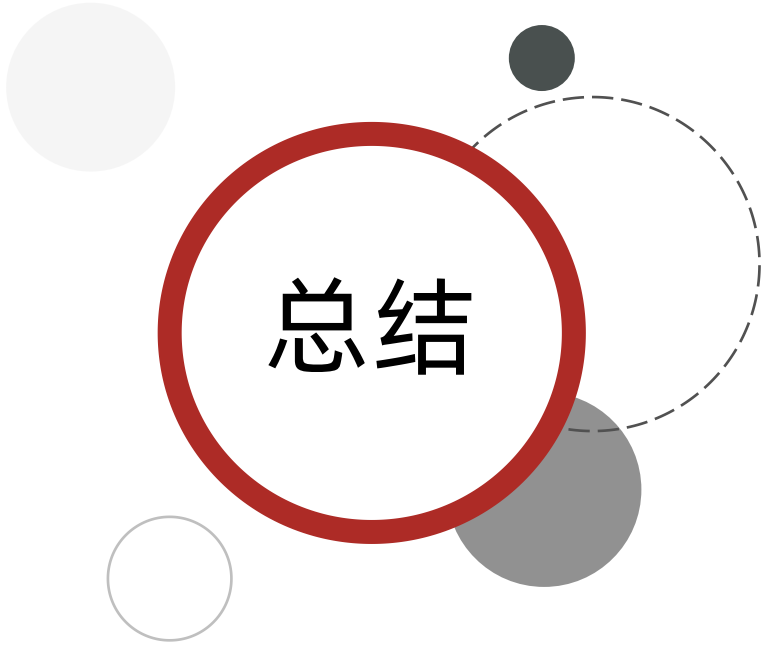
核心步骤：1. 导入computed函数

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”

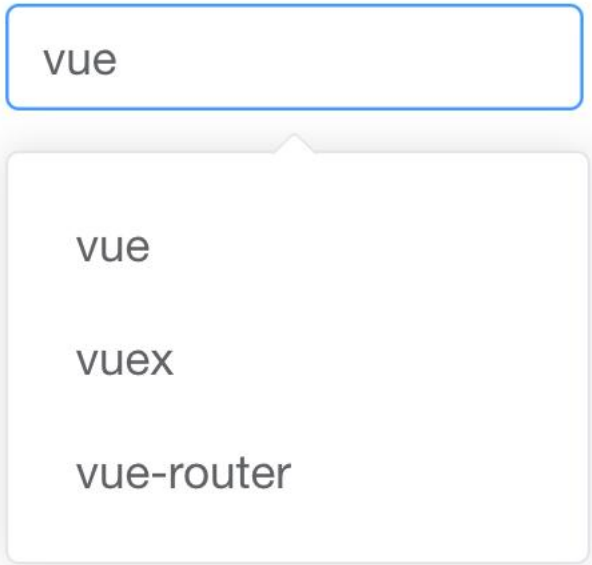
比如异步请求/修改dom

2. 避免直接修改计算属性的值

计算属性应该是只读的

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>
```

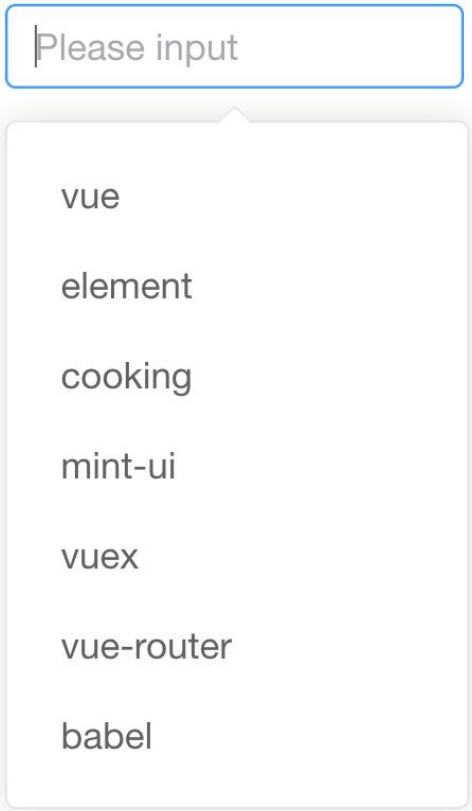
基础使用 - 侦听多个数据

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

```
const state = ref({ count: 0 })
watch(state, () => console.log('数据变化了'))

const changeStateByCount = () => {
  // 直接修改属性 -> 不会触发回调
  state.value.count++
}

```

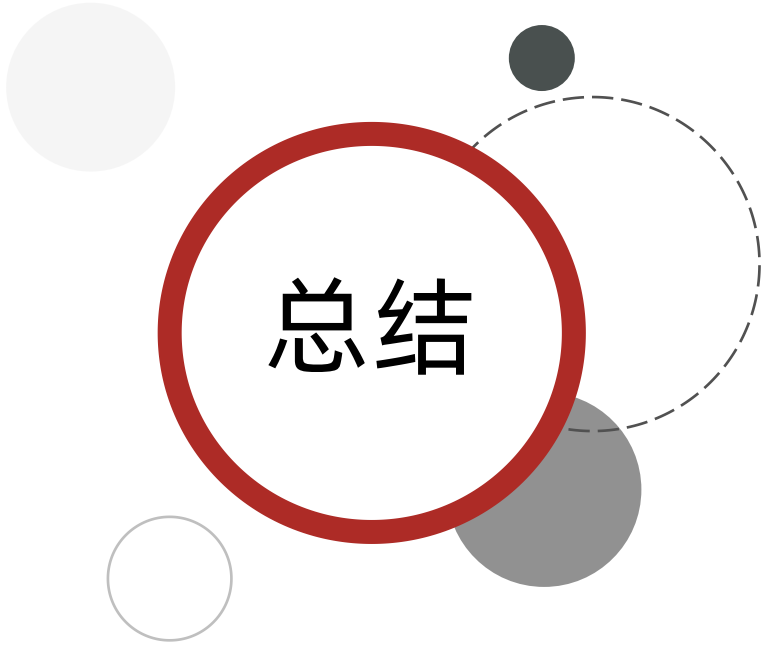
精确侦听对象的某个属性

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，watch会自动读取

2. watch只能侦听单个数据吗？

单个或者多个

3. 不开启deep，直接修改嵌套属性能触发回调吗？

不能，默认是浅层侦听

4. 不开启deep，想在某个层次比较深的属性变化时执行回调怎么做？

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

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

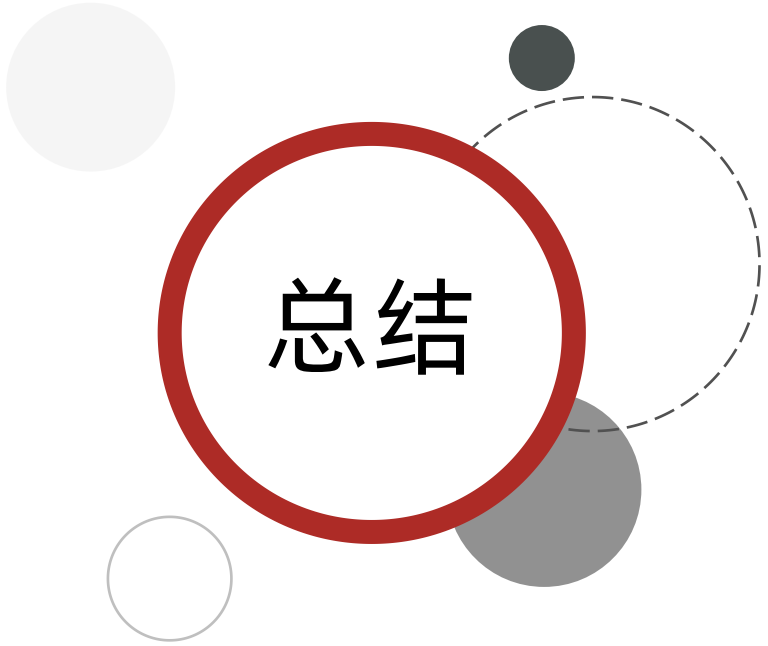
2. 执行生命周期函数 传入回调

```
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

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 > ...
<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 > ...
<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

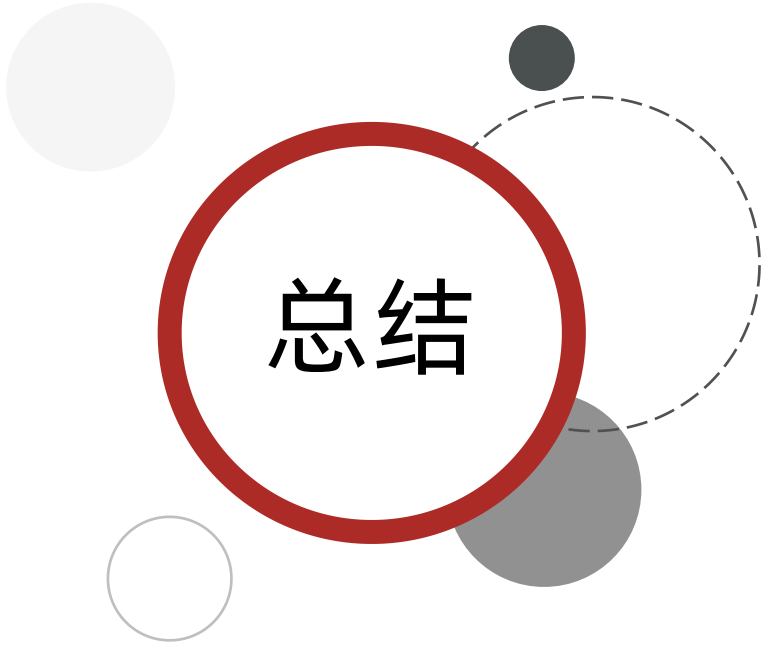
App.vue

```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 })

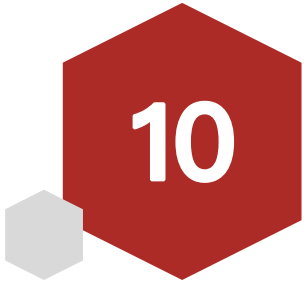
2. setup语法糖中如何使用父组件传过来的数据？

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

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'])



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>
```

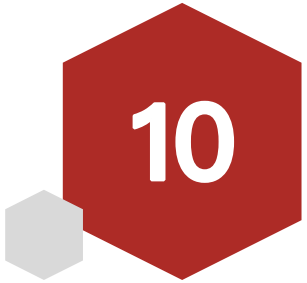
总结

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？

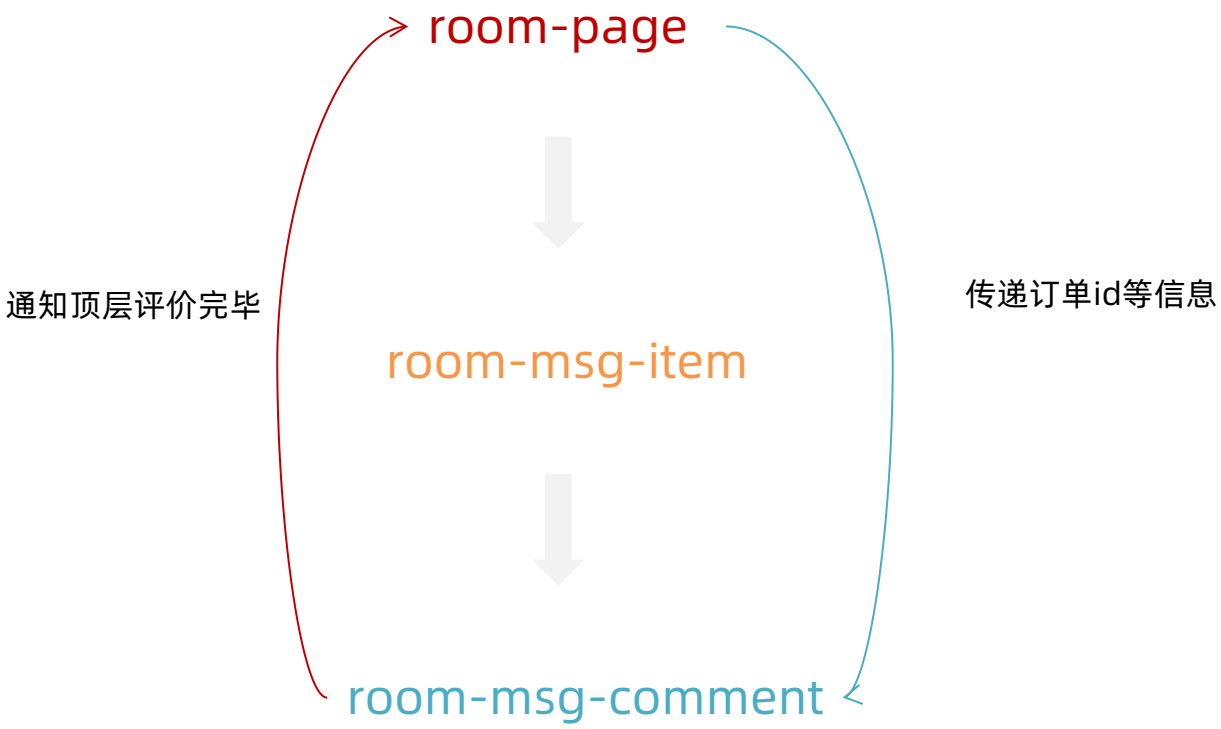
   显式暴露组件内部的属性和方法



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)
```

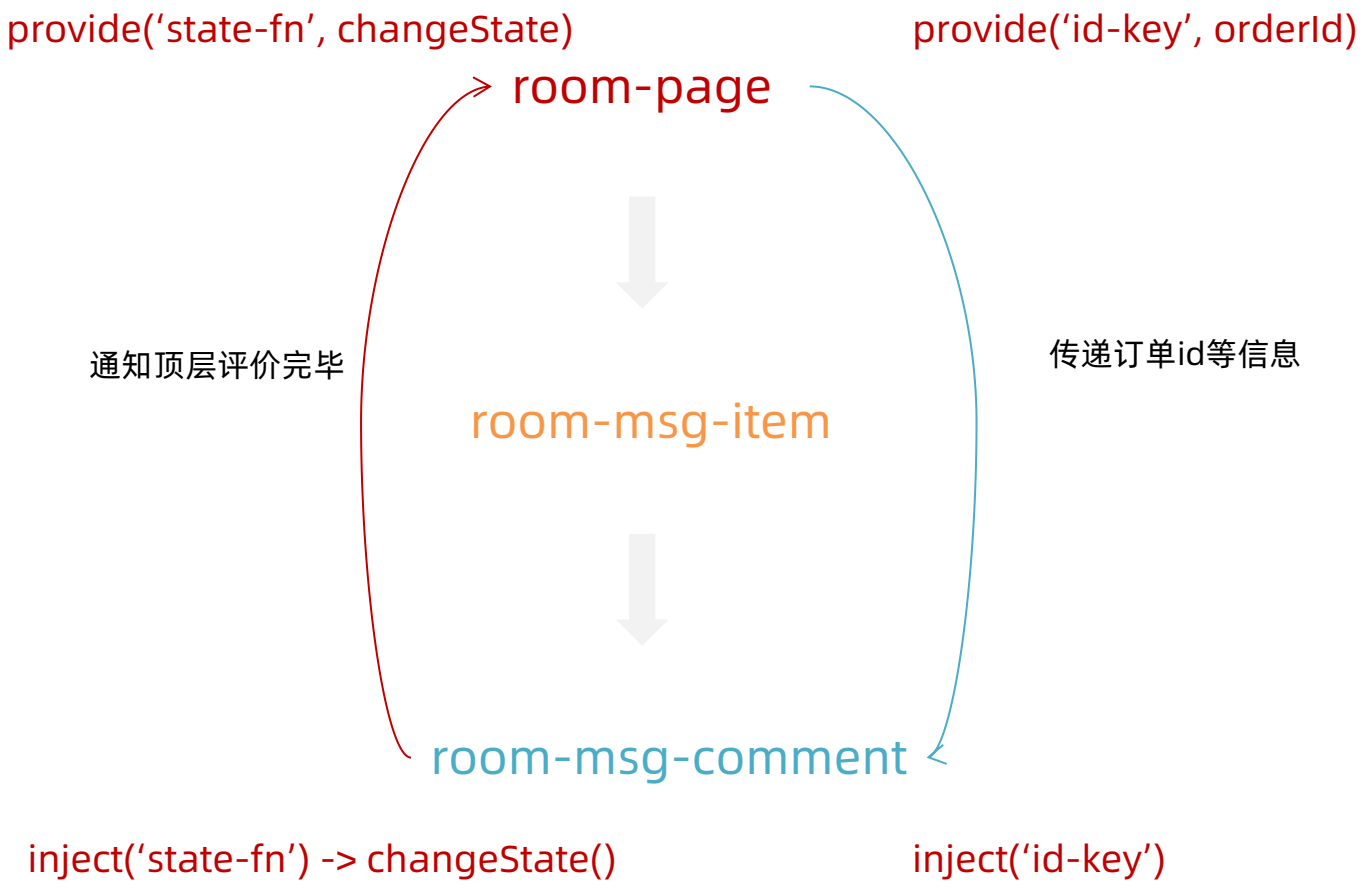
顶层组件

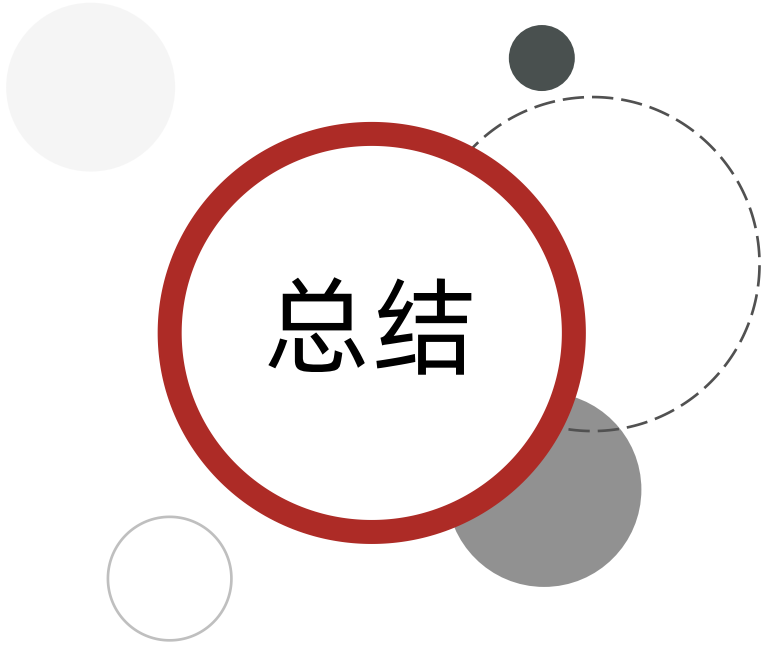
```
const setCount = inject('setCount-key')
```

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

综合案例

案例演示

ID	姓名	籍贯	操作
610000197609132261	阎芳	西藏自治区	编辑 删除
530000201804133347X	蒋娟	海外 海外 –	编辑 删除
820000201102032788	姚丽	甘肃省 天水市 秦安县	编辑 删除
150000198409112737	侯秀兰	澳门特别行政区 澳门半岛 –	编辑 删除
500000199205220920	常勇	西藏自治区 山南地区 曲松县	编辑 删除
710000199005072141	常磊	海外 海外 –	编辑 删除
320000200801152540	秦洋	西藏自治区 拉萨市 林周县	编辑 删除
130000201801054181	蔡娟	上海 上海市 浦东新区	编辑 删除
120000198412037955	周明	广东省 中山市 –	编辑 删除
330000201009206548	于军	内蒙古自治区 兴安盟 扎赉特旗	编辑 删除

案例前置说明

项目地址

git clone http://git.itcast.cn/heimaqianduan/vue3-basic-project.git

1. 模版已经配置好了案例必须的安装包
2. 案例用到的接口在 README.MD文件 中
3. 案例项目有俩个分支，main主分支为开发分支，complete分支为完成版分支供开发完参考

传智教育旗下高端IT教育品牌