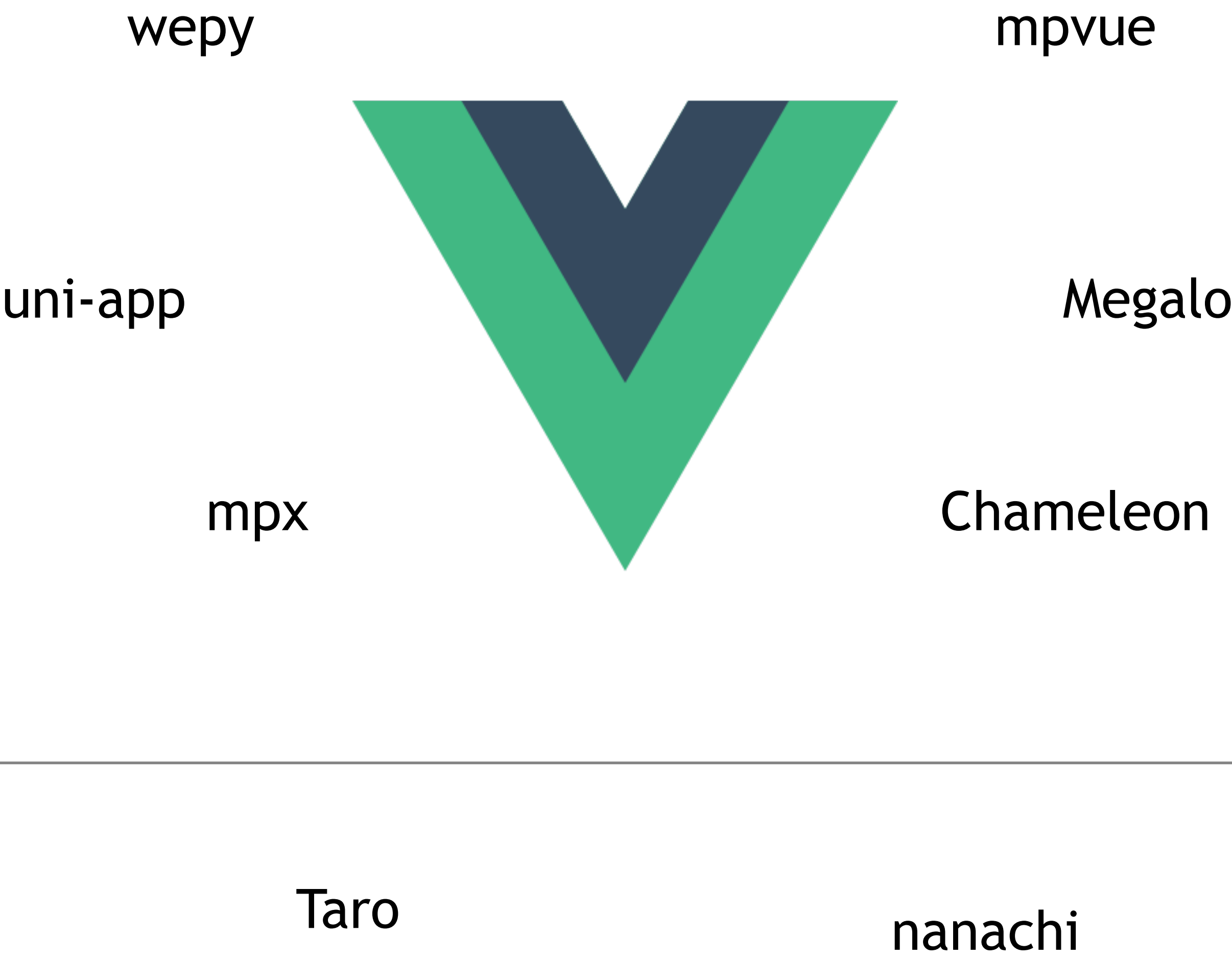

Vue开发小程序之性能优化

崔红保@VueConf.2019

主要内容

- 简介
小程序开发生态，uni-app概念
- 实现方案
通用实现思路简介
- 优化方案
渲染性能、加载性能
- uni-app产品特征
和其它框架的区别差异

小程序开发生态



框架简介



- 继承自Vue.js

完整的 Vue.js 开发体验，彻底的组件化开发能力，方便的Vuex数据管理方案

- 多端发布

uni-app 可以编译到App、小程序、H5等多个平台，保证其正确运行并达到优秀；

uni-app 是一个使用 [Vue.js](#) 开发跨平台应用的前端框架

实现方案

基本都是 编译器 + 运行时 配合实现

编译

```
index.vue | hello-uni/pages/index
1 <template>
2   <view class="content">
3     <text class="title">{{title}}</text>
4   </view>
5 </template>
6
7 <script>
8   export default {
9     data() {
10       return {
11         title: 'Hello'
12       }
13     }
14   }
15 </script>
16
17 <style>
18   .content {
19     padding-top: 200upx;
20     text-align: center;
21     height: 400upx;
22   }
23
24   .title {
25     font-size: 48upx;
26     color: #8f8f94;
27   }
28 </style>
```

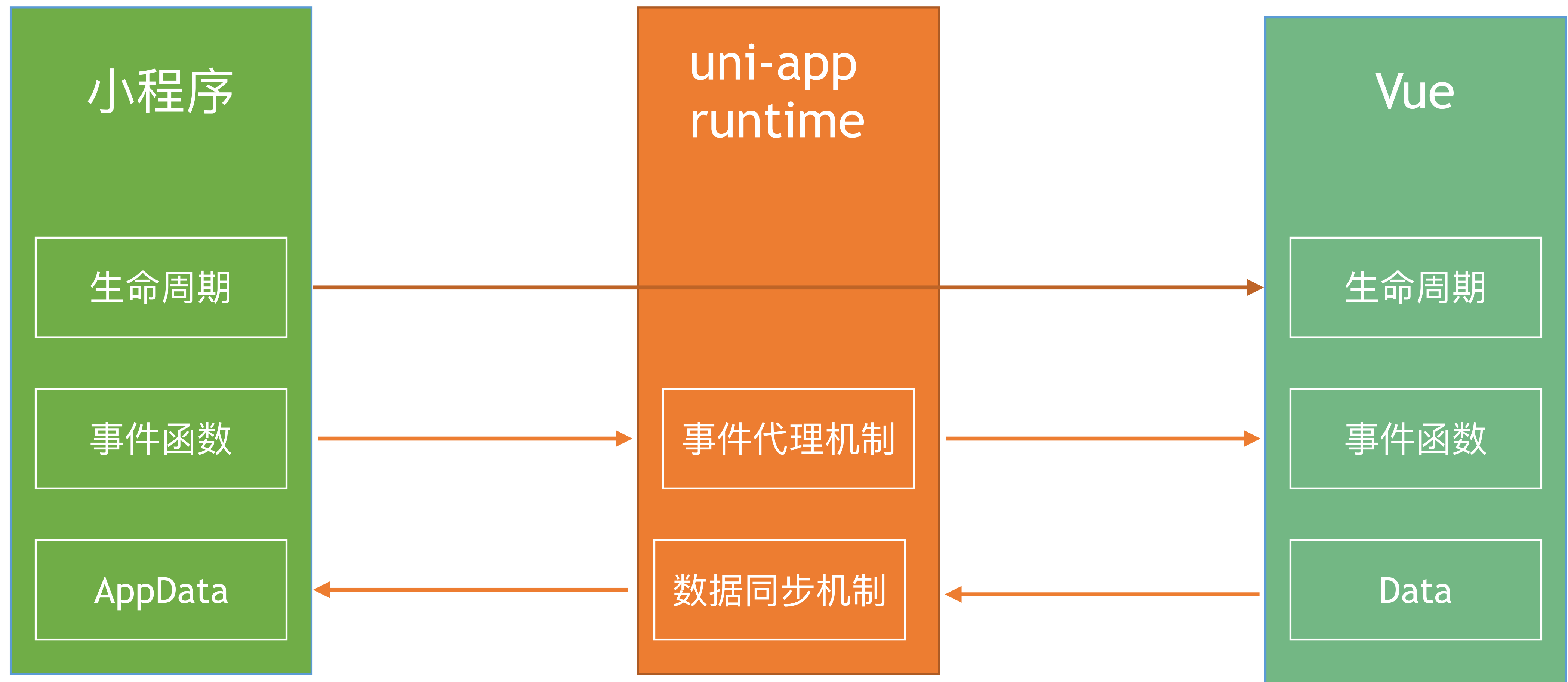
```
index.xml x
1 <view class="content" bind:__l="__l">
2   <text class="title">{{title}}</text>
3 </view>
4
```

```
index.js x
105 //
106 //
107 var _default =
108 {
109   data: function data() {
110     return {
111       title: 'Hello' };
112   }; exports.default = _default;
113 }
114
115 /**/ },
```

<> index.xml

```
index.wxss x
1
2 .content {
3   padding-top: 200rpx;
4   text-align: center;
5   height: 400rpx;
6 }
7 .title {
8   font-size: 48rpx;
9   color: #8f8f94;
10 }
```

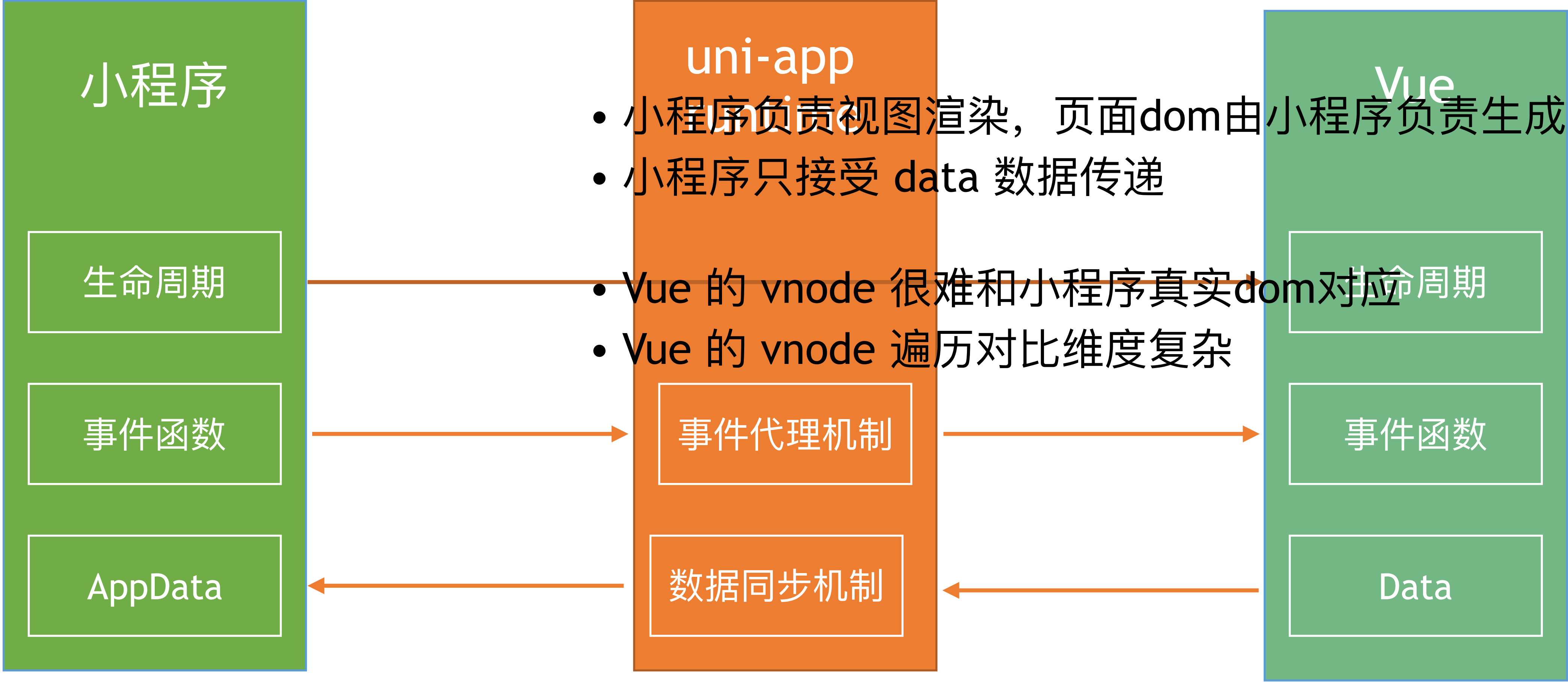
运行时



性能优化

- 启动加载性能
- 页面渲染性能

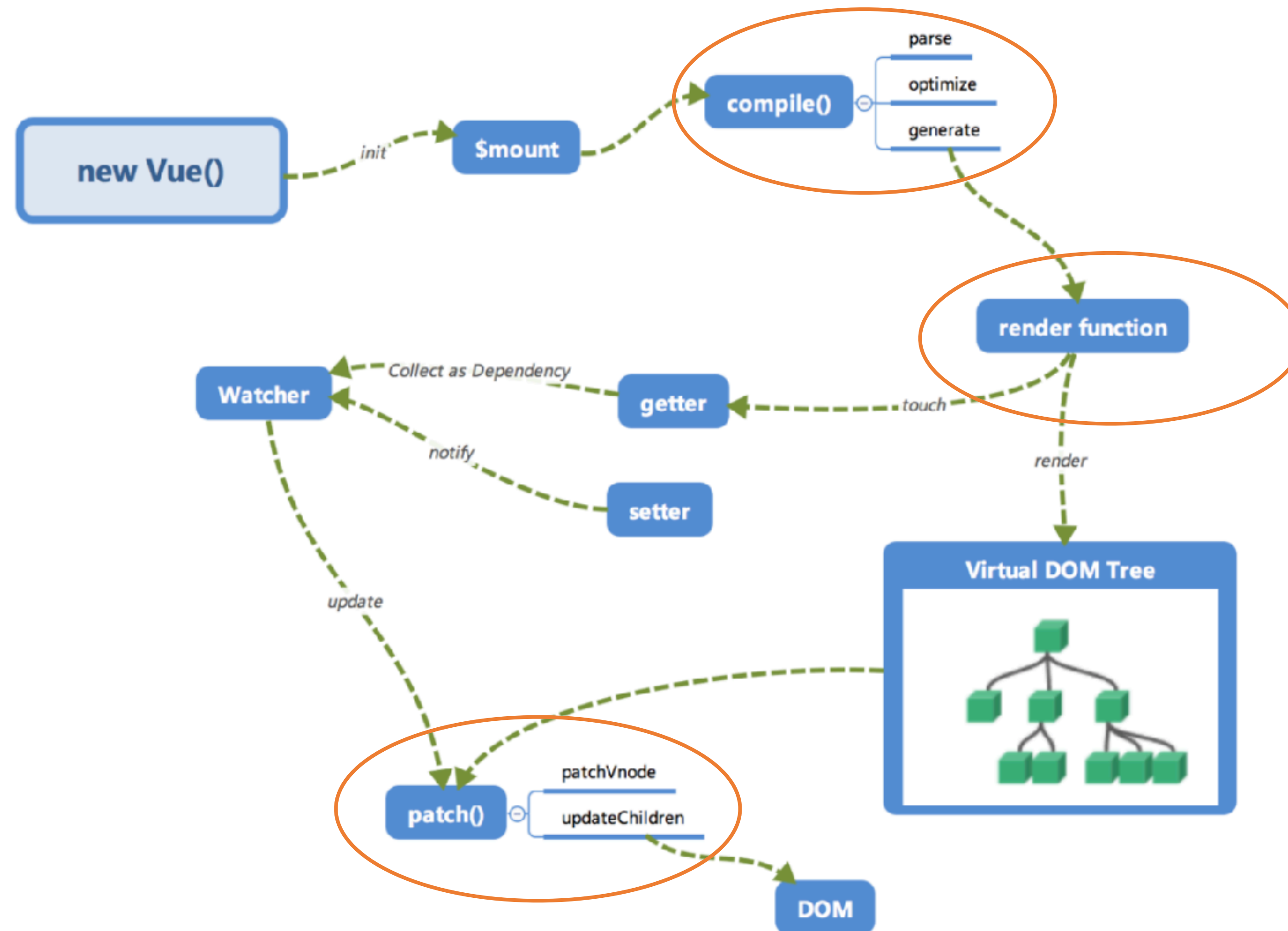
性能优化 - 渲染性能



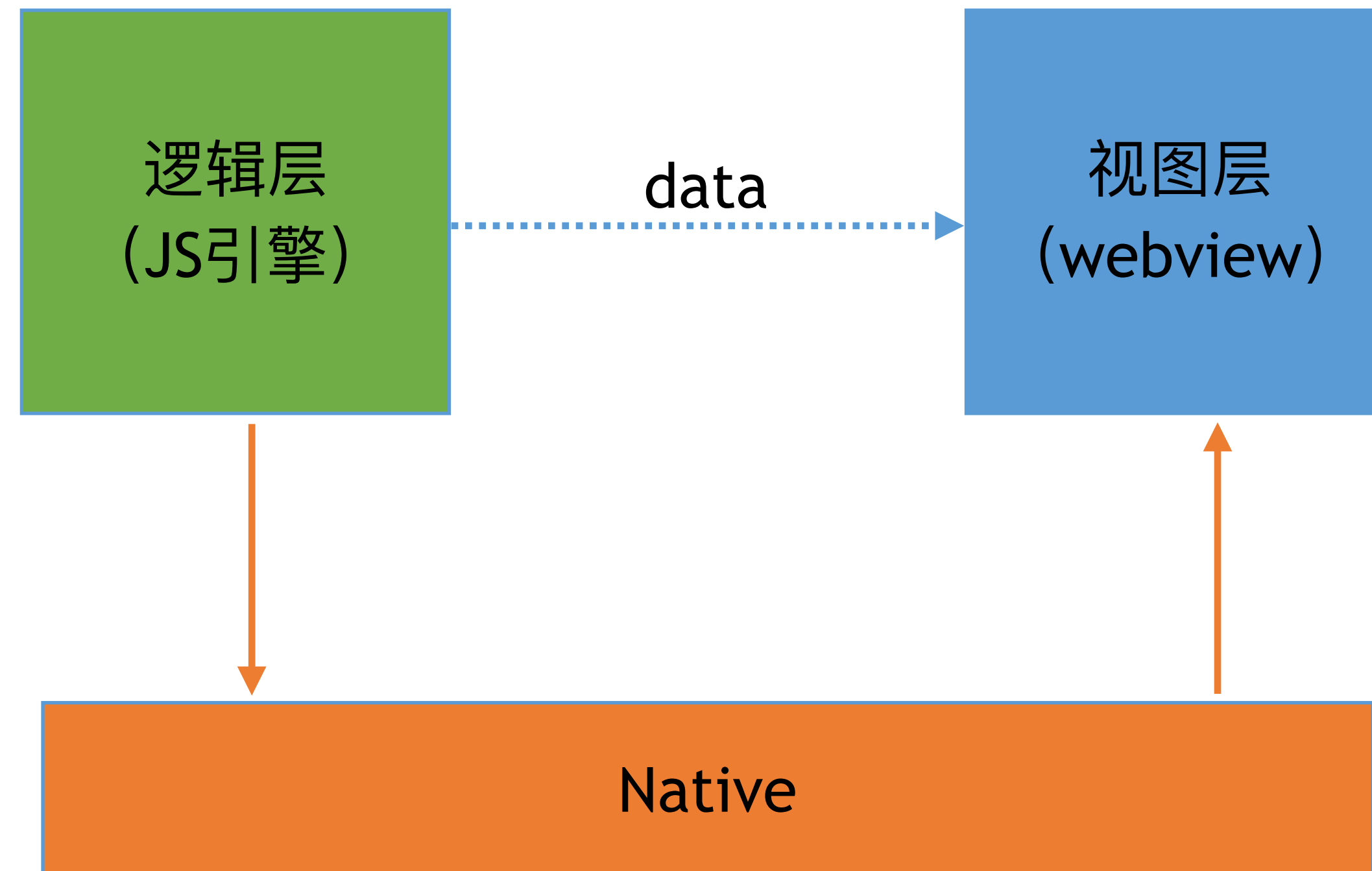
Vue的vnode在小程序端意义不大

性能优化 - 渲染性能

Vue优化



小程序调用setData更新页面流程



性能优化 - 渲染性能

减少调用setData频次

```
change:function(){  
  this.setData({a:1});  
  this.setData({b:2});  
  this.setData({c:3});  
  this.setData({d:4});  
},
```

```
change:function(){  
  this.a = 1;  
  this.b = 2;  
  this.c = 3;  
  this.d = 4;  
},
```

⚠️ ▶ 请注意无 AppID 关联下，调用 `wx.operateWXData` 是受限的，API 的返回是工具的模拟返回

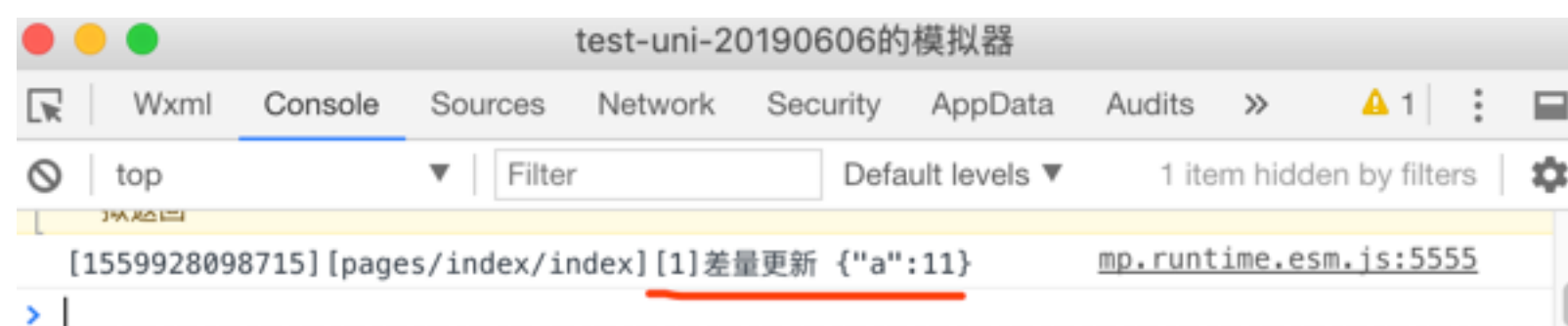
[1559975257131][pages/index/index][1] 增量更新 {"a":1,"b":2,"c":3,"d":4}

nextTick机制自动优化

性能优化 - 渲染性能

减少调用setData数据量

```
Page({
  data: {
    list: ['a', 'b', 'c', 'd']
  },
  change: function() {
    let newData = ['e', 'f', 'g', 'h'];
    this.data.list.push(...newData);
    this.setData({
      list: this.data.list
    });
  }
})
```



```
export default {
  data() {
    return {
      list: ['a', 'b', 'c', 'd']
    }
  },
  methods: {
    change: function() {
      let newData = ['e', 'f', 'g', 'h'];
      this.list.push(...newData);
    }
  }
}
```



性能优化 - 渲染性能

减少调用setData数据量

- 改写Vue的patch实现，删掉vnode，仅Diff Data数据
- 借鉴 westore JSON Diff库，实现高效、精确的增量数据

性能优化 - 渲染性能

自定义组件实现局部数据刷新



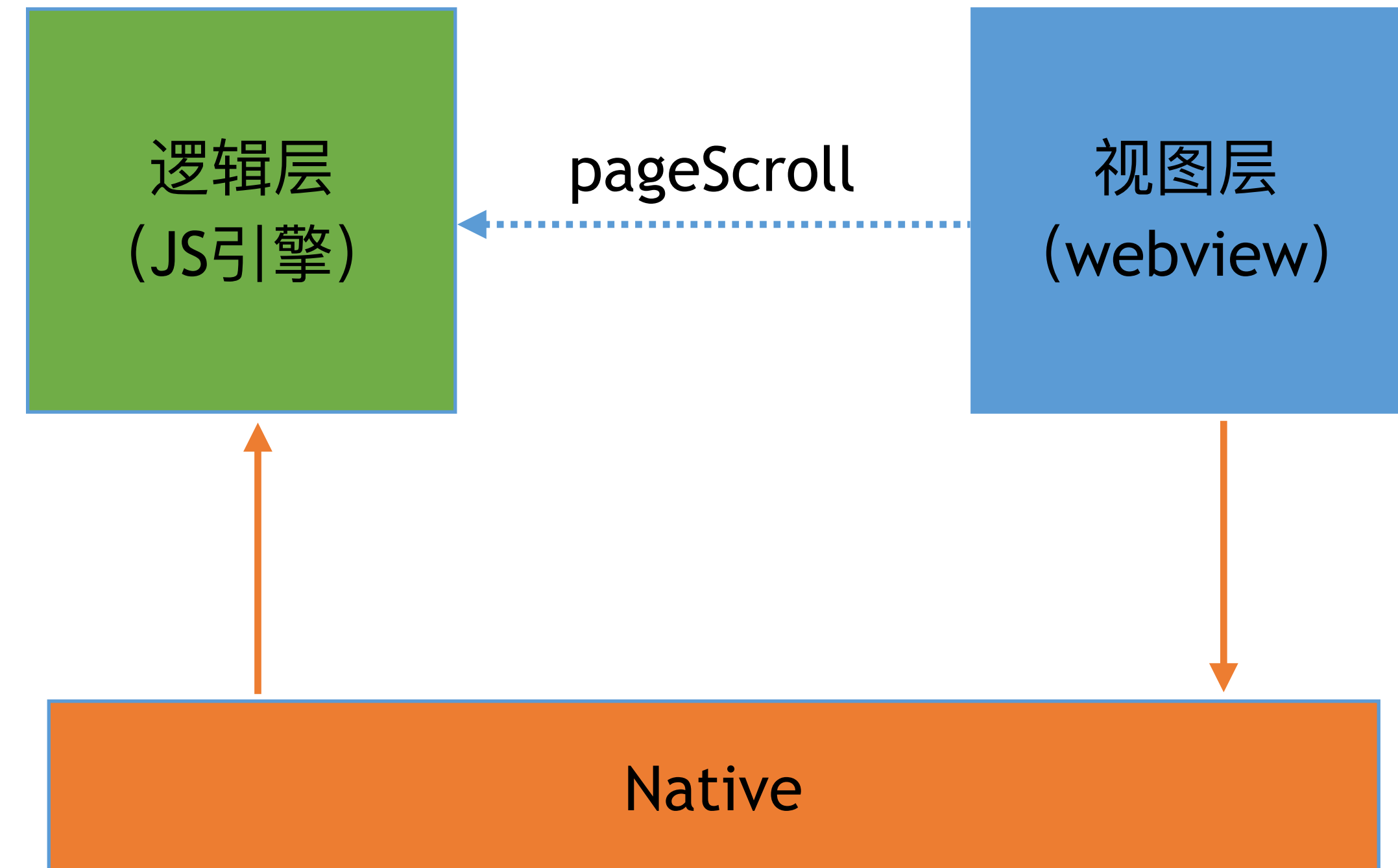
```
<script>
  import uniBadge from '@components/uni-badge/uni-badge.vue'

  export default {
    components: {
      uniBadge
    },
    data() {
      return {}
    }
  }
</script>
```

```
1 {
2   "navigationBarTitleText": "Badge 数字角标",
3   "usingComponents": {
4     "uni-badge": "/components/uni-badge/uni-badge"
5   }
6 }
```

性能优化 - 渲染性能 - 通用建议

- 注意onPageScroll使用
避免频繁通讯，部分场景考虑 InterSectionObserver 替代
- 避免后台页面执行JS逻辑
比如定时器等



性能优化 - 渲染性能

渲染性能优化测试结果

列表条数	微信原生（未优化）	老版uni-app	新版uni-app
200	770	969	641
400	876	4493	741
600	1111	-	910
800	1406	-	1113
1000	1690	-	1321


长列表性能测试数据

列表数量	微信原生	老版uni-app	新版uni-app
200	91	666	93
400	111	1507	107
600	144	-	148
800	176	-	181
1000	220	-	234

点赞组件性能测试数据

Tips：老版uni-app是基于template模板编译，未经过上述优化措施

- 改写Vue的patch实现，删掉vnode，仅Diff Data数据



字段	开发版	发行版
vue.runtime.esm.js	227k	63k
uni-vue.runtime.esm.js	155k	42k

框架大小，影响着小程序加载性能体验

性能优化 - 加载性能 - 通用建议

- 分包加载
快捷创建项目模板、代码块、真机运行、云端打包
- 开启上传时代码压缩
语法提示、转到定义强过其它工具
- 资源文件上传CDN
中文符号面干扰，自动补行尾逗号、智能双击

uni-app产品主要特征

画外音：和其它框架有什么区别？

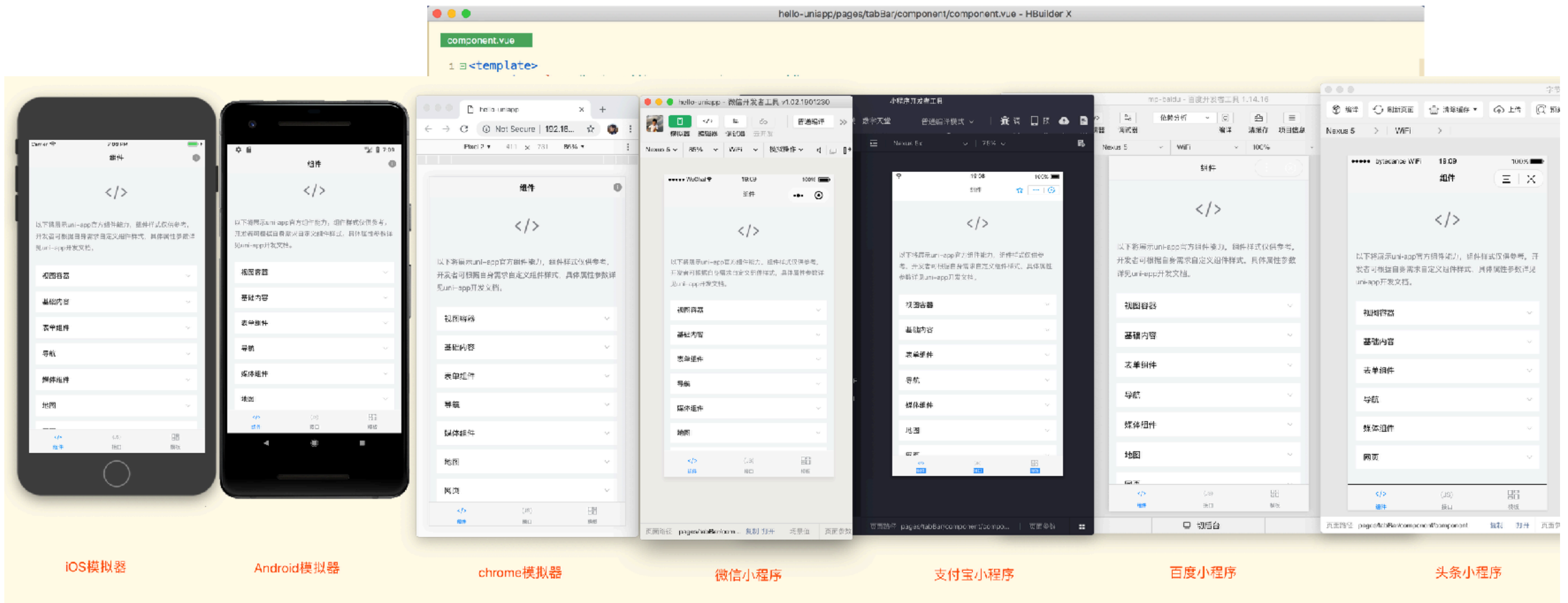
uni-app产品介绍

- 性能更好
不吹不黑，数据说话，对性能方面确实自信
- Vue语法支持度更高
支持 filter、v-slot、原生事件绑定等

uni-app产品介绍

- 跨端更好

除了各家小程序，还支持发行到App (iOS/Android)、H5平台，一套代码，多端发行



uni-app产品介绍

- 跨端更好

uni-app 已发布各大平台



uni-app产品介绍

- 平台能力不受限
在跨端的同时，通过条件编译 + 平台特有API调用，轻松为特有平台编写个性化代码

支持原生代码混写和原生SDK调用



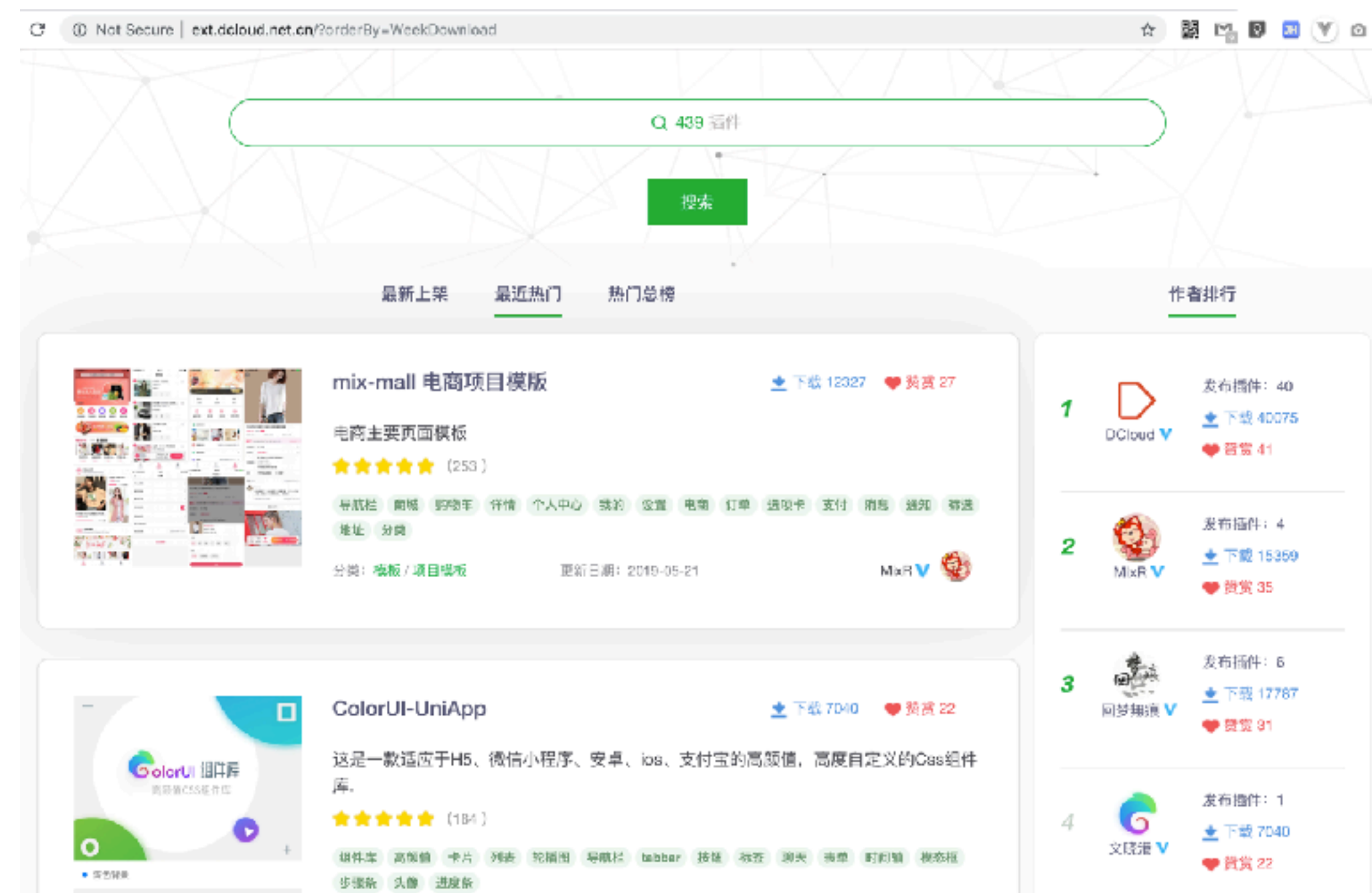
uni-app产品介绍

- 周边生态更更丰富

复用Vue生态，比如：代码提示、校验、组件库、教学培训等

配套高效的IDE配套工具

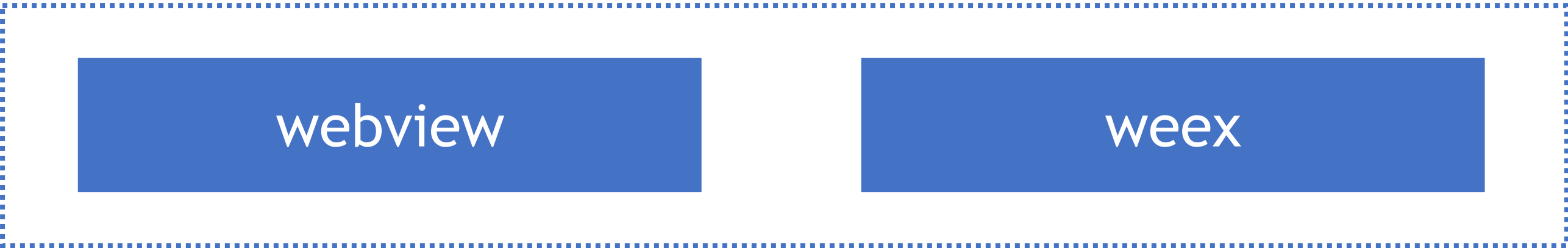
插件市场轮子众多



<https://ext.dcloud.net.cn>

uni-app产品介绍 - App平台架构

渲染层



框架层



能力层



平台层



Thanks

uniapp.dcloud.io