微信小程序

目标 8

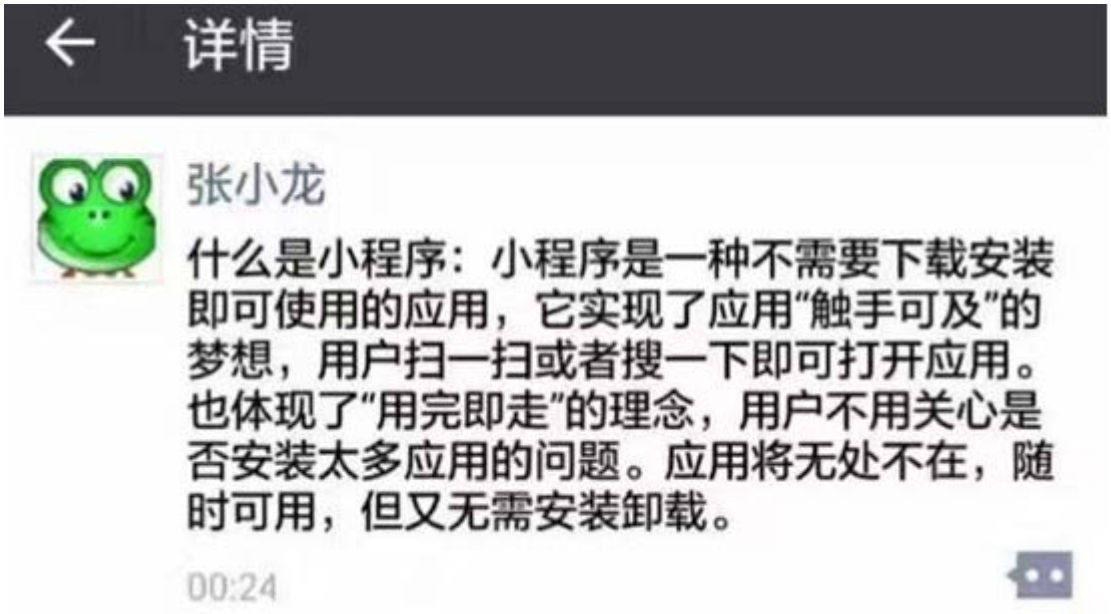
- 能够注册成功小程序账号
- 能够成功安装小程序开发工具(官方)
- 能够运行第一个简单的 hello world 小程序
- 掌握小程序文件结构
- 了解 app.json 配置文件与作用
- 了解小程序的生命周期
- 掌握 wxml 基本语法
- 掌握 wxss 基本样式语法

一、小程序介绍

1.1、小程序是什么

官方文档：https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/

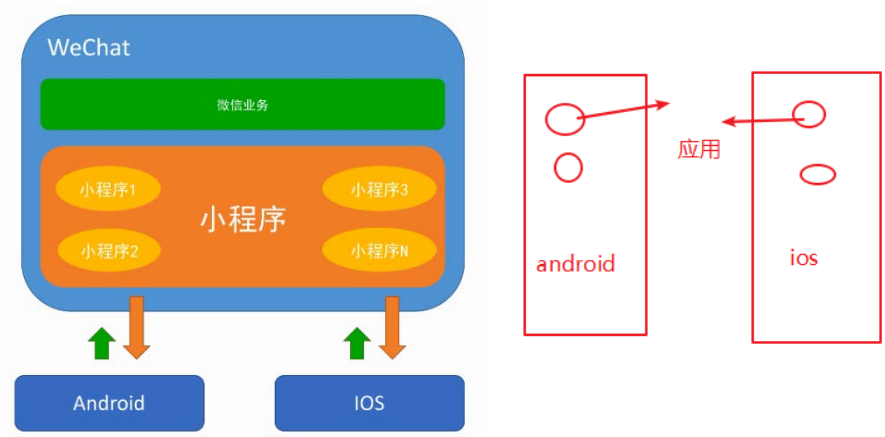
微信小程序，简称小程序，英文名 Mini Program，是一种不需要下载安装即可使用的应用，它实现了应用“触手可及”的梦想，用户扫一扫或者搜一下即可打开应用。也体现了“用完即走”的理念，用户不用关心是否安装太多应用的问题。应用将无处不在，随时可用，但又无需安装卸载。对于开发者而言，小程序开发门槛相对较低，难度不及 APP，能够满足简单的基础应用。



1.2、如何理解小程序

- 不是 HTML5
- 即用即走，随手可得
- 拥有离线能力
- 一次开发，多端兼容
- 依赖微信客户端中

1.3、小程序与传统 App 区别



小程序

局限性：必须依赖于微信，不能独立运行。

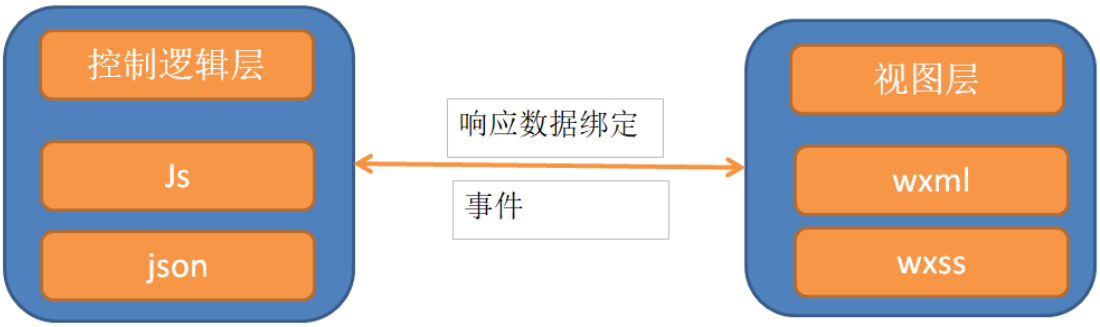
优势：不需要考虑兼容问题，安装的问题，开发难度小。

传统 app：

优势：独立运行，不需要依赖于谁，可以适合所有的业务需求

局限性：需要用户安装，解决适配(开发兼容问题),开发难度大

1.4、小程序框架结构

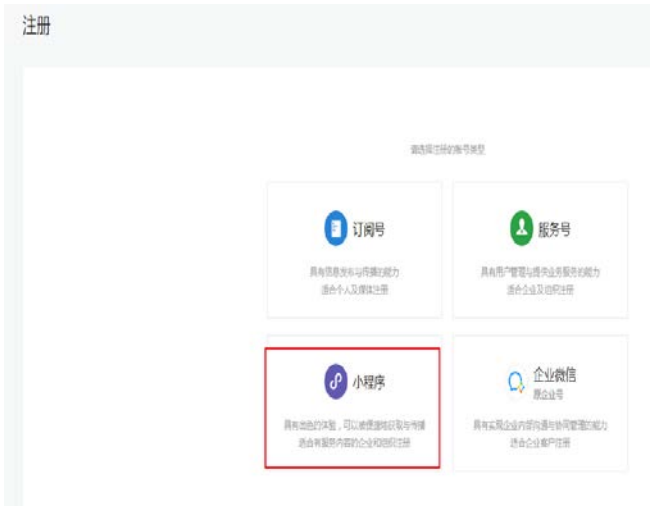


二、申请账号与登录设置

2.1、申请账号

官网：https://mp.weixin.qq.com/

选择小程序进行安装



2.3、登录

2.4、获取开发 appid

有此 appid 就可以进行小程序的开发工作。

三、开发工具

3.1、概览

为了帮助开发者简单和高效地开发和调试微信小程序，推出了小程序开发者工具，集成了公众号网页调试和小程序开发与调试两种开发模式。

3.2、下载安装

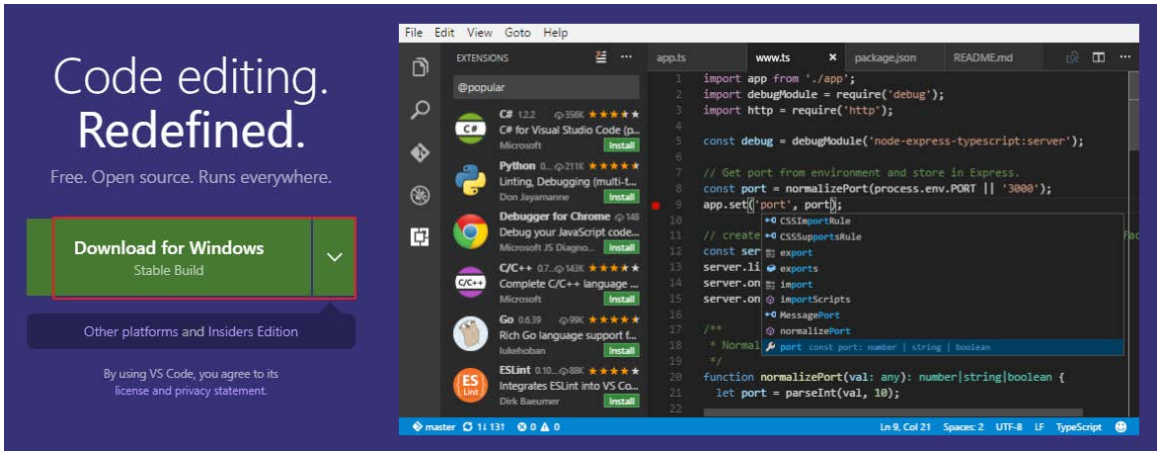
- 官方开发调式工具

下载地址：http://t.cn/RrKI5a3

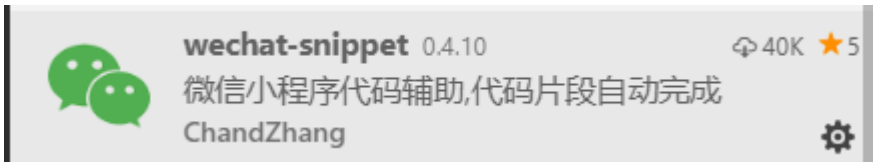
在 windows 下面安装的方式和其他的普通软件安装方式一致，一路下一步即可。

- vscode 开发工具

下载地址：https://code.visualstudio.com/



vscode 安装成功后，开发小程序需要安装 2 个插件



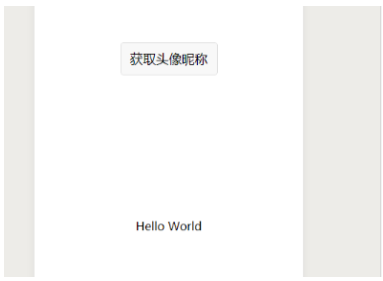
3.3、第一个小程序 helloworld

创建小程序的应用，必须要用到 appid。

测试 appid 创建

正式 appid 创建

效果



四、小程序的文件结构及配置

4.1、文件结构

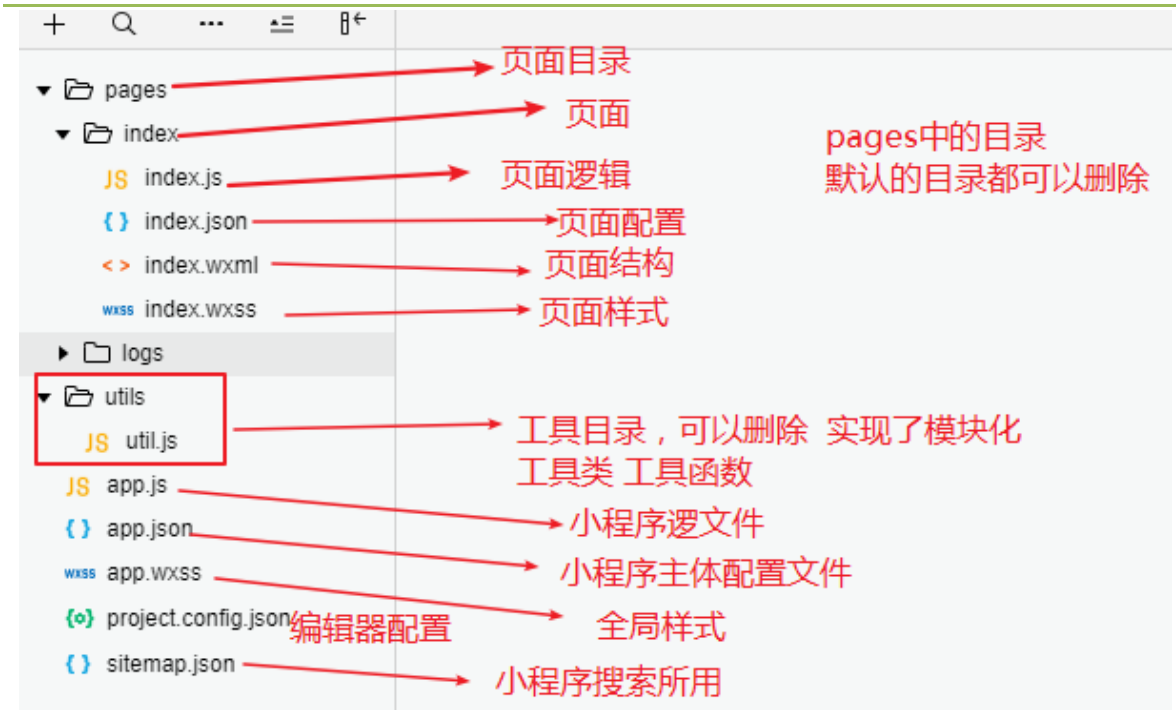
小程序包含一个描述整体程序的 app 和多个描述各自页面的 pages。

一个小程序主体部分由三个文件组成，必须放在项目的根目录，如下：

文件	必填	作用
app. js	是	小程序逻辑
app. json	是	小程序公共设置
app. wxss	否	小程序公共样式表

一个小程序 page 页面由四个文件组成，分别是：

文件类型	必填	作用
js	是	页面逻辑
wxml	是	页面结构
wxss	否	页面样式表
json	否	页面配置



4.2、小程序配置 app.json

参考网址：https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/framework/config.html

app. json 文件用来对微信小程序进行全局配置，决定小程序，页面数量、窗口表现、设置网络超时时间、设置底部或顶部菜单等。

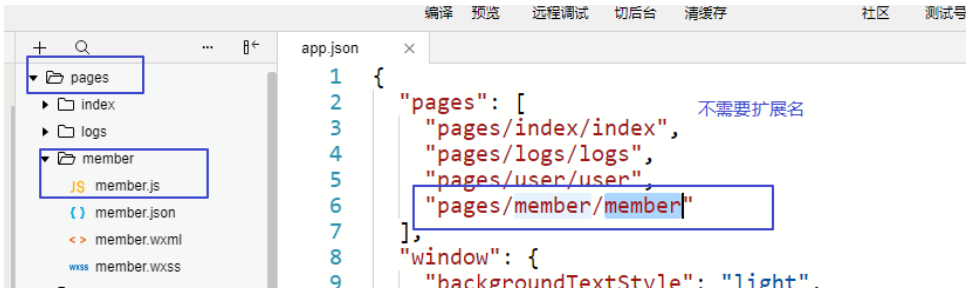
app. json 中不能添加任何注释，key 和 value 字符串必须用双引号引起来，数组或对象最后一位不能有逗号。

4.2.1、app. json 配置项列表

属性	类型	必填	描述
pages	String Array	是	设置页面路径
window	Object	否	设置默认页面的窗口表现
tabBar	Object	否	设置底部或顶部菜单
networkTimeout	Object	否	设置网络超时时间

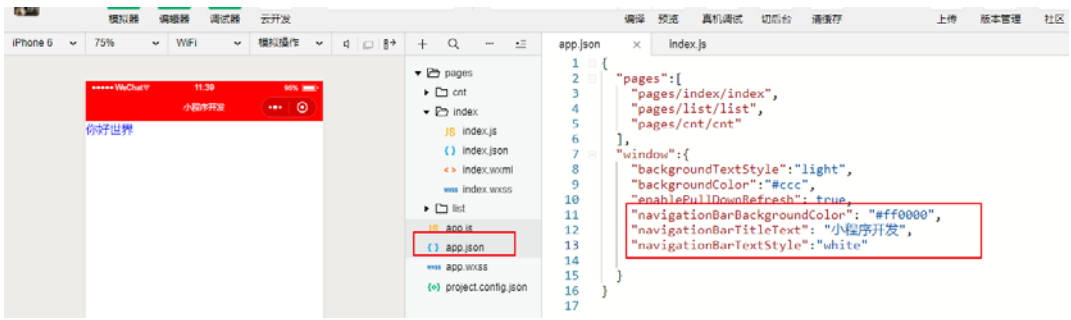
4.2.2、pages

指定小程序由哪些页面组成。每一项代表对应页面【路径+目录名+文件名(不包含后缀名)】，数组的第一项代表小程序的初始页面(首页/展示页)。小程序中新增/减少页面，都需要对 pages 数组进行修改。



4.2.3、window

用于设置小程序的状态栏、导航条、标题、窗口背景色。

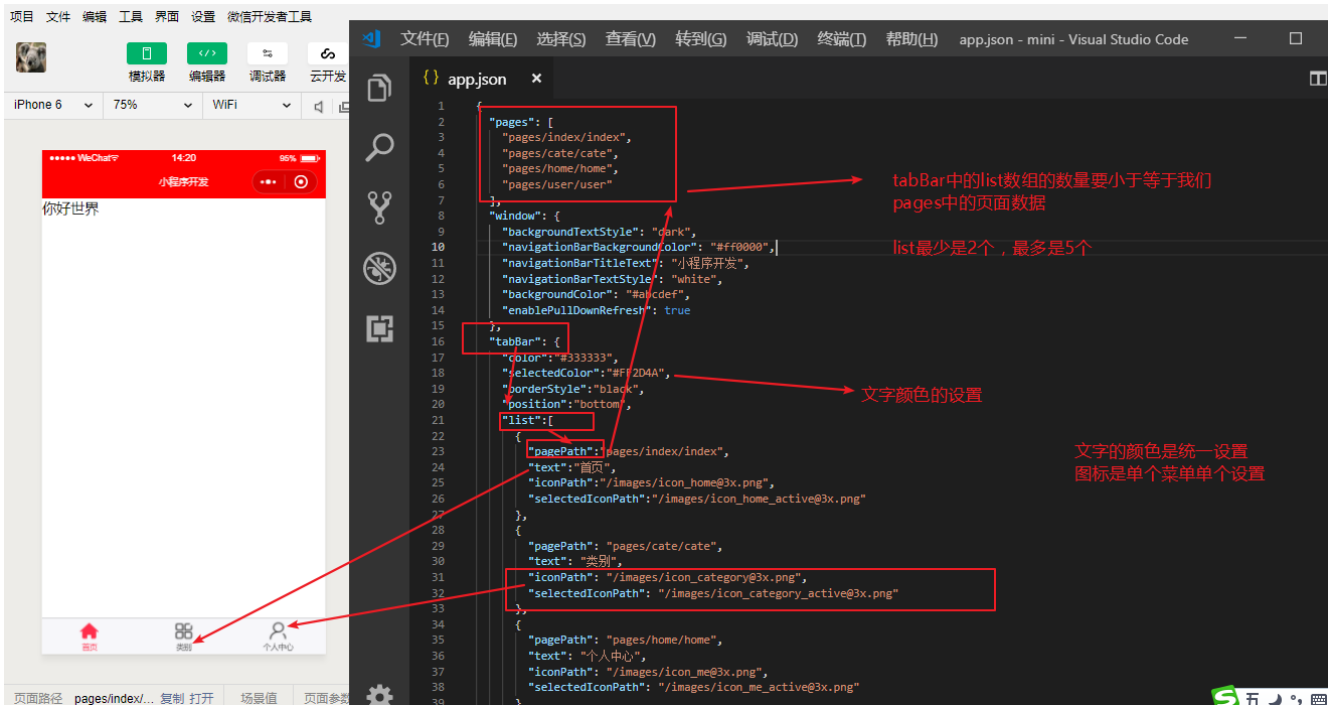


4.2.4、tabBar

设置小程序底部或顶部菜单栏。

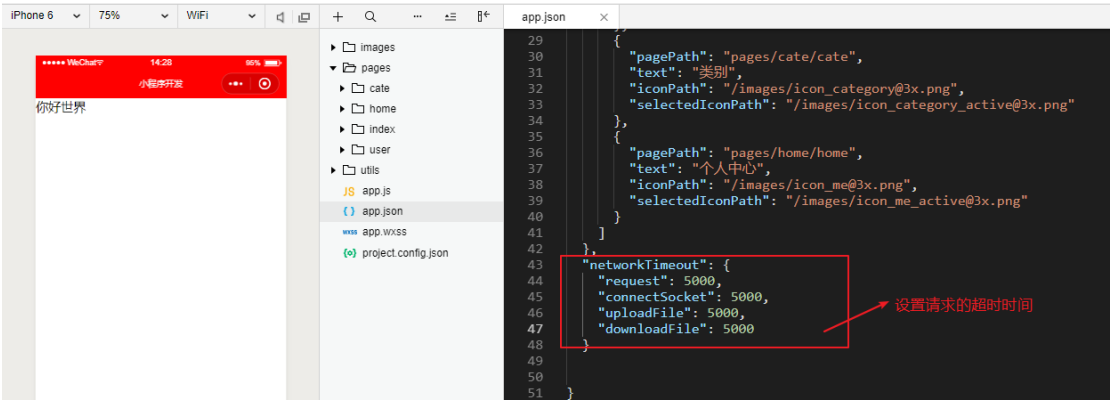
注：

- 当设置 position 为 top 时，将不会显示 icon 图标
- tabBar 中的 list 是一个数组，只能配置最少 2 个、最多 5 个菜单



4.2.5、networkTimeout

可以设置各种网络请求的超时时间。单位毫秒



五、生命周期

网址：https://dwz.cn/OOHwXDNE

由框架自己触发的一系统事件函数。不需要人来参与

onLoad(Object[json] query)

页面加载时触发。一个页面只会调用一次，可以在 onLoad 的参数中获取打开当前页面路径中的参数。

参数说明

名称	类型	说明
query	Object	打开当前页面路径中的参数 json 对象

onShow()

页面显示/切入前台时触发。一个页面可以触发很多次。

onReady()

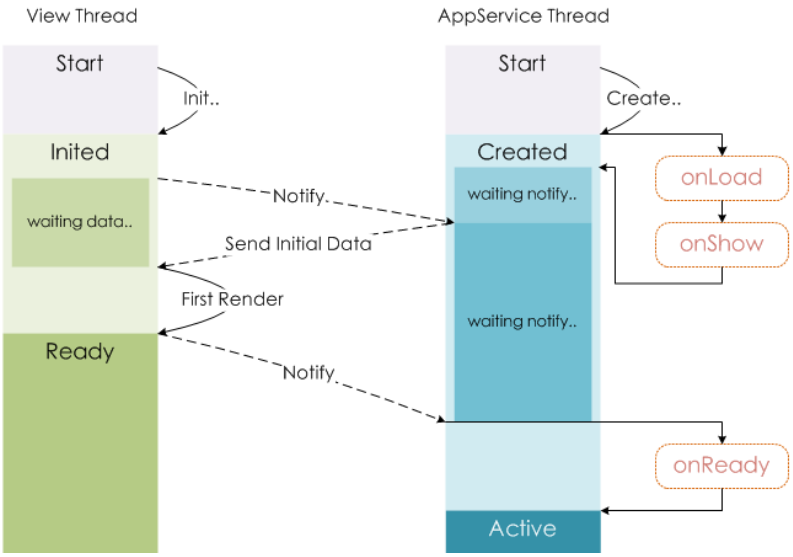
页面初次渲染完成时触发。一个页面只会调用一次。

onHide()

页面隐藏/切入后台时触发。一个页面可以触发多次

onUnload()

页面卸载时触发。



六、视图结构 wxml

6.1、wxml 概述

从事过网页编程的人知道， HTML 是用来描述当前这个页面的结构，同样道理，在小程序中也有同样的角色，其中 WXML 充当的就是类似 HTML 的角色。

小程序提倡把渲染和逻辑分离，简单来说就是不要再让 JS 直接操控 DOM，JS 只需要负责数据的处理，然后再通过一种模板语法来进行界面结构展示。

在视图层中通过 {{}}语法把一个变量绑定到视图界面上，称为数据绑定

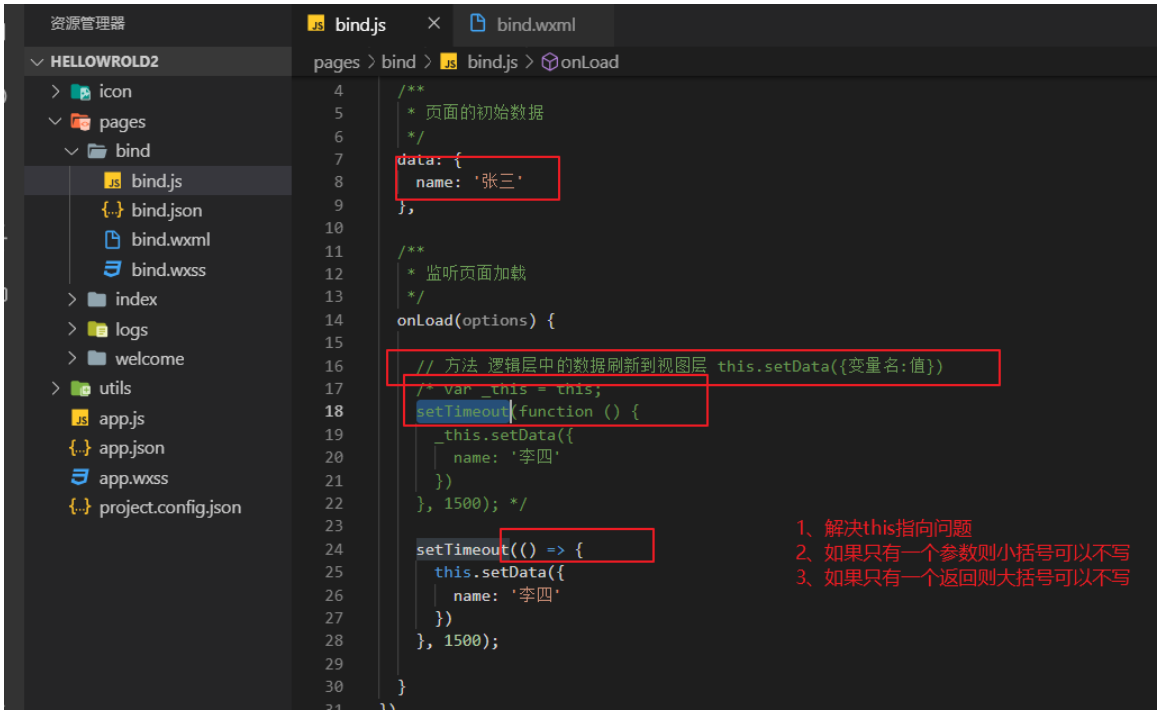
```
<view>{{变量}}</view>
```

当然仅仅通过数据绑定还不够的，还需要 if/else，for 等控制能力，在小程序里边，这些控制能力都用 wx: 开头的属性来表达。wx:if wx:for

数据绑定

```
逻辑层刷新数据到视图层
this.setData({key:value})
一定要手动触发
```

js 逻辑



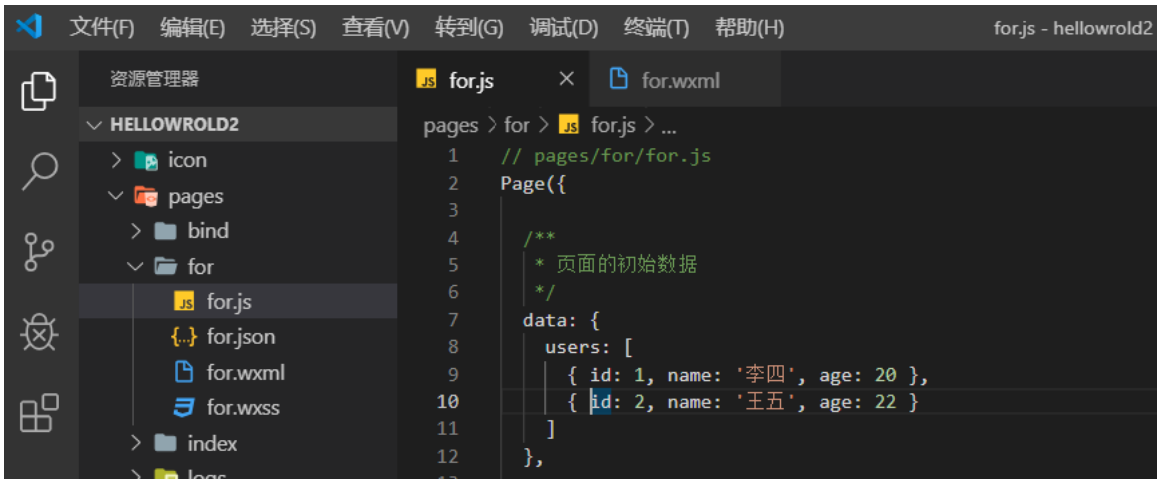
wxml

6.2、列表渲染 for

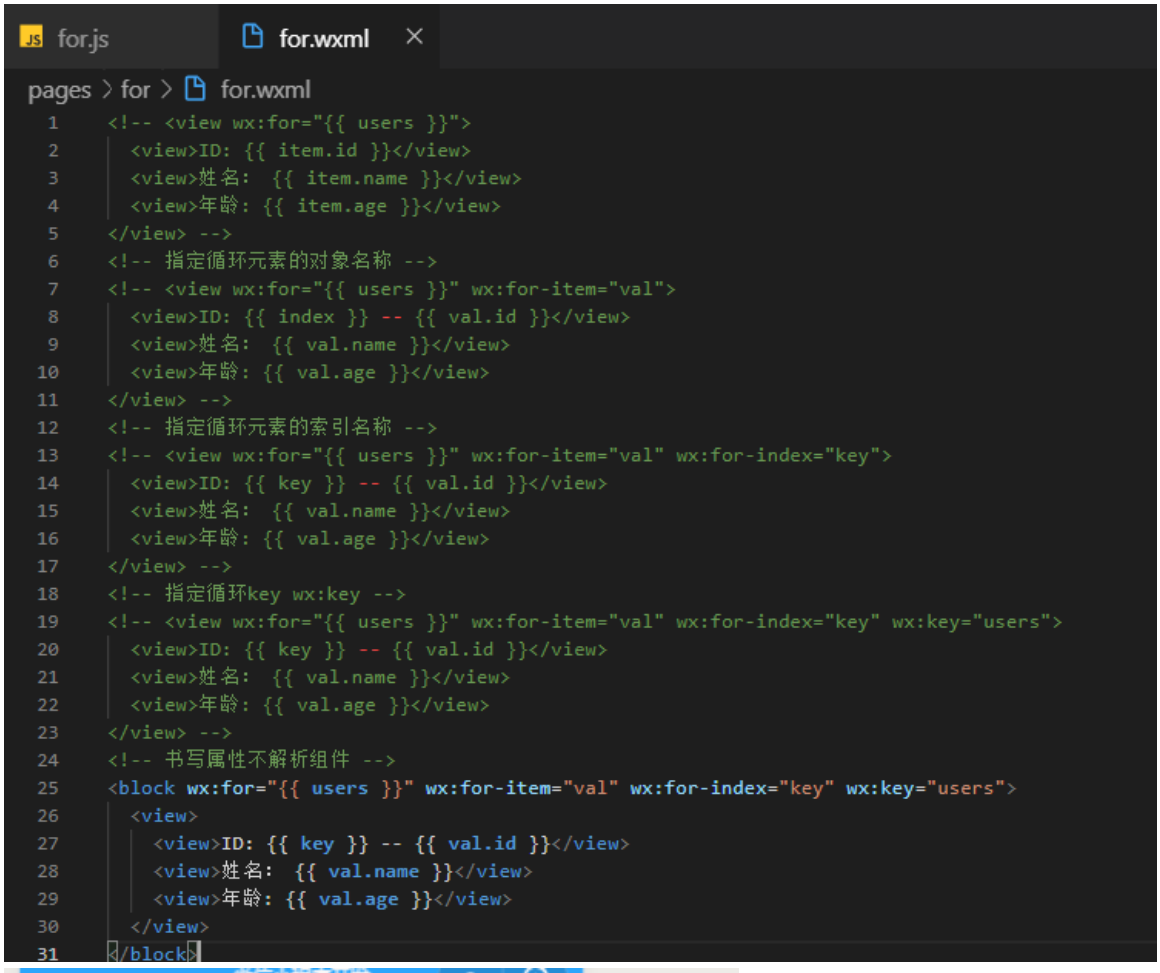
语法：wx:for 循环

- wx:for-index 可以指定数组当前下标的变量名 默认名为 index
- wx:for-item 可以指定数组当前元素的变量名 默认名为 item
- wx:key 可以定义也可以不定义 唯一的标识符 提高性能

js 逻辑


文件(F) 编辑(E) 选择(S) 查看(V) 转到(G) 调试(D) 终端(T) 帮助(H)
for.js - hellowrold2
资源管理器
HELLOWROLD2
icon
pages
bind
for
for.js
for.json
for.wxml
for.wxss
index
for.js
for.wxml
pages > for > for.js > ...
// pages/for/for.js
Page({
/**
* 页面的初始数据
*/
data: {
users: [
{ id: 1, name: '李四', age: 20 },
{ id: 2, name: '王五', age: 22 }
]
},

wxml 循环


for.js
for.wxml
pages > for > for.wxml
<!-- <view wx:for="{{ users }}">
<view>ID: {{ item.id }}</view>
<view>姓名: {{ item.name }}</view>
<view>年龄: {{ item.age }}</view>
</view> -->
<!-- 指定循环元素的对象名称 -->
<!-- <view wx:for="{{ users }}" wx:for-item="val">
<view>ID: {{ index }} -- {{ val.id }}</view>
<view>姓名: {{ val.name }}</view>
<view>年龄: {{ val.age }}</view>
</view> -->
<!-- 指定循环元素的索引名称 -->
<!-- <view wx:for="{{ users }}" wx:for-item="val" wx:for-index="key">
<view>ID: {{ key }} -- {{ val.id }}</view>
<view>姓名: {{ val.name }}</view>
<view>年龄: {{ val.age }}</view>
</view> -->
<!-- 指定循环key wx:key -->
<!-- <view wx:for="{{ users }}" wx:for-item="val" wx:for-index="key" wx:key="users">
<view>ID: {{ key }} -- {{ val.id }}</view>
<view>姓名: {{ val.name }}</view>
<view>年龄: {{ val.age }}</view>
</view> -->
<!-- 书写属性不解析组件 -->
<block wx:for="{{ users }}" wx:for-item="val" wx:for-index="key" wx:key="users">
<view>
<view>ID: {{ key }} -- {{ val.id }}</view>
<view>姓名: {{ val.name }}</view>
<view>年龄: {{ val.age }}</view>
</view>
</block>


ID: 0 -- 1
姓名： 李四
年龄: 20
ID: 1 -- 2
姓名： 王五
年龄: 22

6.3、条件渲染

语法：wx:if

在框架中，使用 wx:if="{{condition}}" 来判断是否需要渲染该代码块：

也可以用 wx:elif 和 wx:else 来添加一个 else 块：

if.js　if.wxml

pages > if > if.wxml

```
<!-- if语法块中不能有其它的的组件 -->
<block wx:if="{{ age <= 10 }}">
  <view>儿童</view>
</block>
<block wx:elif="{{ age <= 20 }}">
  <view>少年</view>
</block>
<block wx:elif="{{ age <= 50 }}">
  <view>青年</view>
</block>
<block wx:else>
  <view>夕阳红</view>
</block>
```

6.4、引用(包含)

把模板定义到外部，然后多个页面间可以共用使用定义的模板 WXML 结构显示。

https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/dev/framework/view/wxml/import.html

WXML 提供两种文件引用方式 import 和 include

```
<import src="a.wxml"/>
```

```
<include src="header.wxml"/>
```

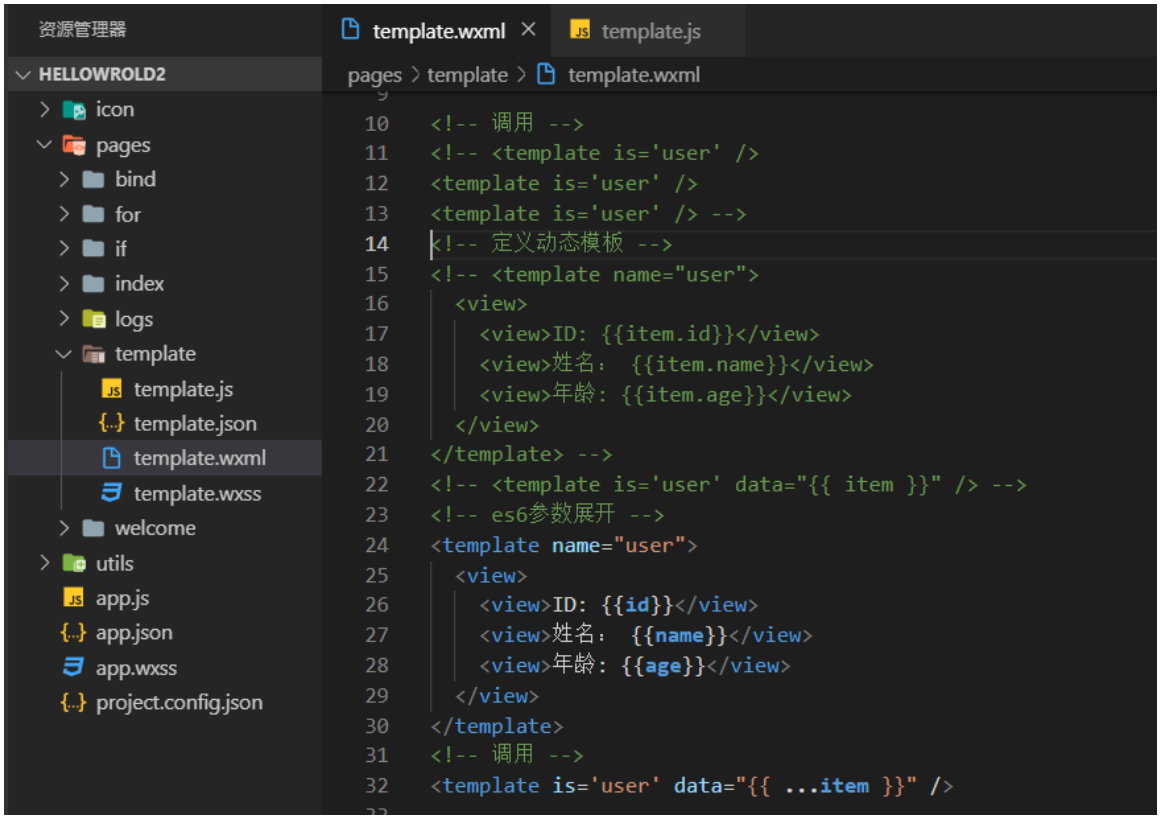
6.4.1、模板

定义用 template

```
<template name="名称">
wxml 语法
</template>
```

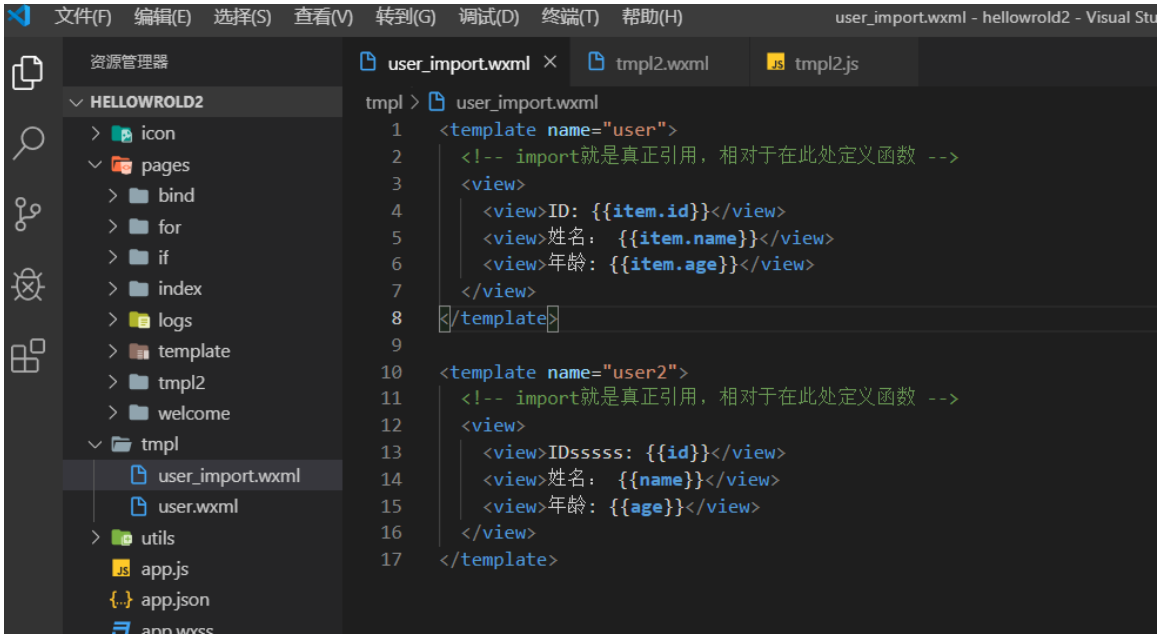
调用

```
<template is="模板定义时 name 名称" [data="{{传给模板的数据参数}}"] />
```

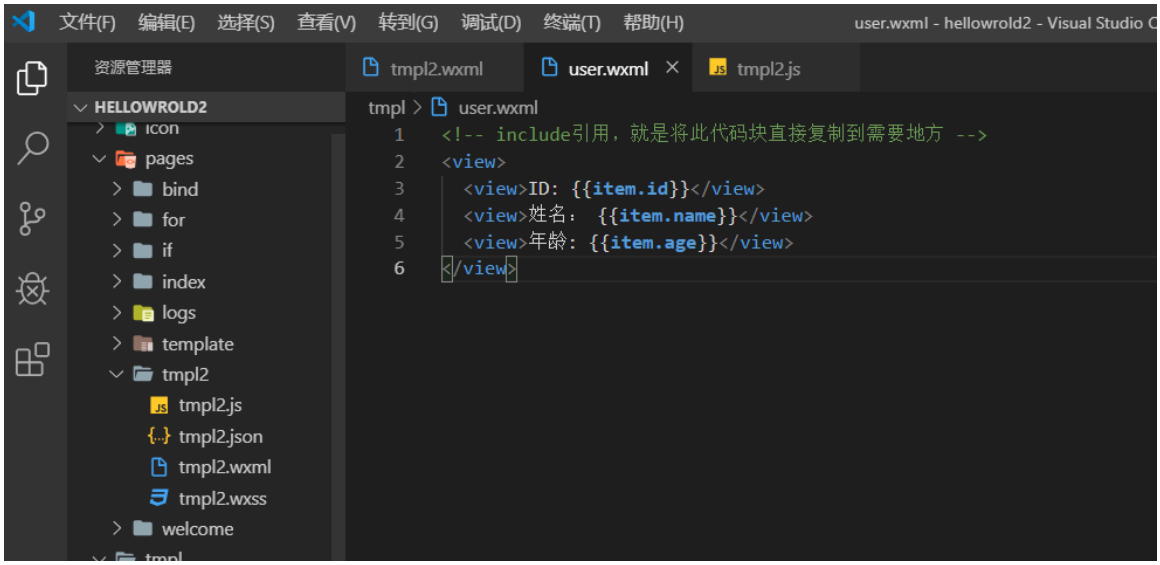


- import 和 include 区别
  - 定义方式不一样
  - 引用的方式不一样，include 相当于复制代码过来，*import* 相当于调用函数
  - 数据的传递不一样 include 直接获取 js 中的数据，import 必须通过 template date 属性获取

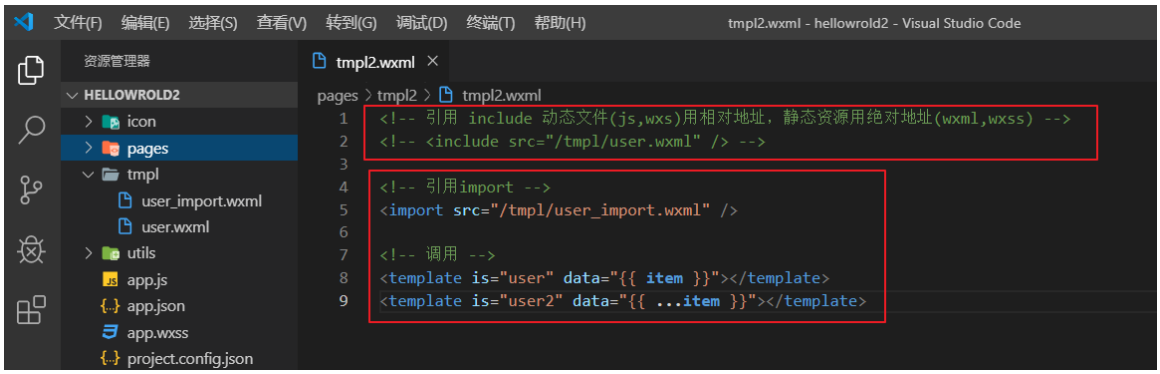
import 定义的外部模板



include 定义的名部模板



wxml 中调用



七、小程序的样式

7.1、概述

WXSS 用来决定 WXML 的组件应该怎么显示。说白了就是样式

为了适应广大的前端开发者，WXSS 具有 CSS 大部分特性。同时为了更适合开发微信小程序，WXSS 对 CSS 进行了扩充以及修改。

- 新增了尺寸单位

  WXSS 在底层支持新的尺寸单位 rpx 响应式尺寸单位

  小程序中全屏尺寸数值是 ： 750rpx

- 提供了全局的样式和局部样式

  app.wxss 作为全局样式

  局部页面样式 page.wxss 仅对当前页面生效 app.wxss<page.wxss<行级

- 此外 WXSS 仅支持部分 CSS 选择器

7.2、选择器

目前支持的选择器有：

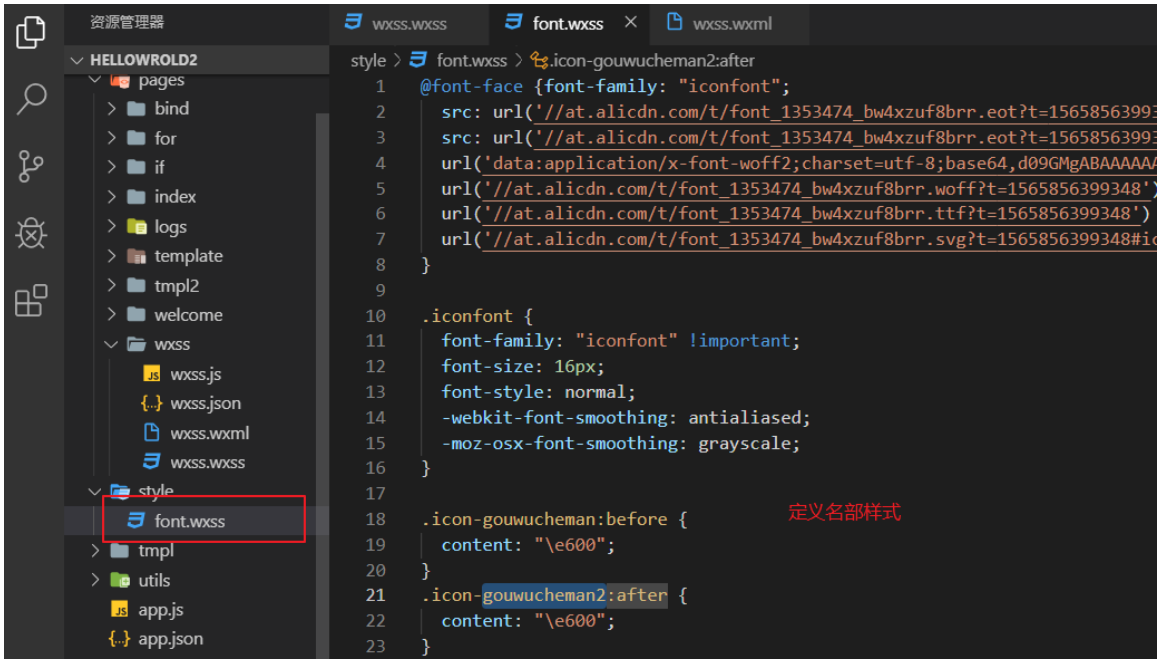
选择器	样例	样例描述
.class	.intro	选择所有拥有 class="intro" 的组件
#id	#firstname	选择拥有 id="firstname" 的组件
element	view	选择所有 view 组件
element, element	view, checkbox	选择所有文档的 view 组件和所有的 checkbox 组件
::after	view::after	在 view 组件后边插入内容
::before	view::before	在 view 组件前边插入内容

7.3、样式导入

使用 @import 语句可以导入外联样式表，@import 后跟需要导入的外联样式表的相对路径，用 ; 表示语句结束。

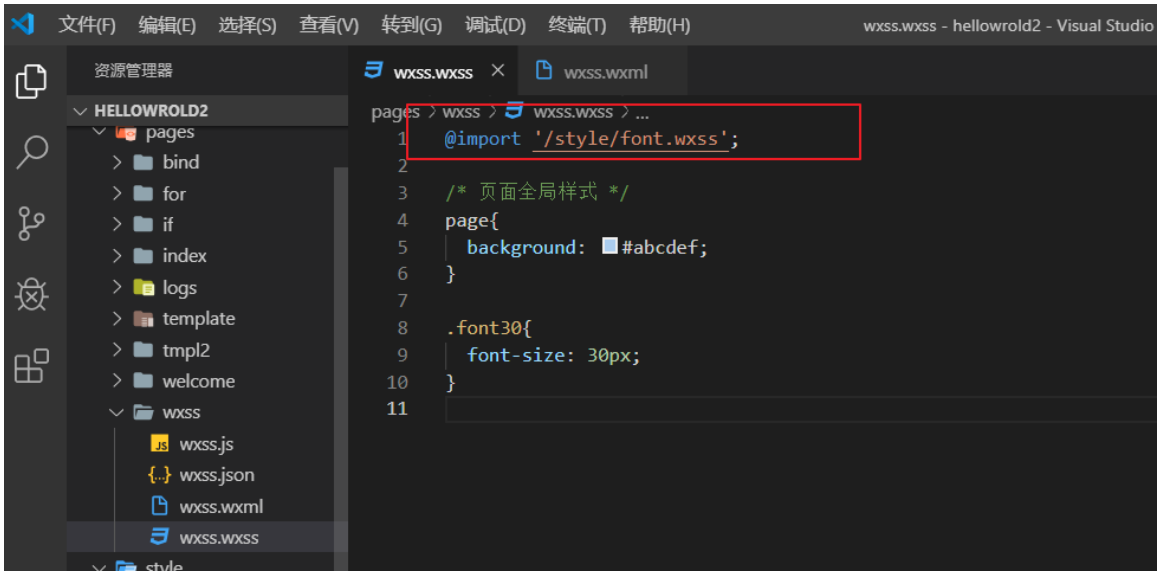
在样式中引入@import 路径;

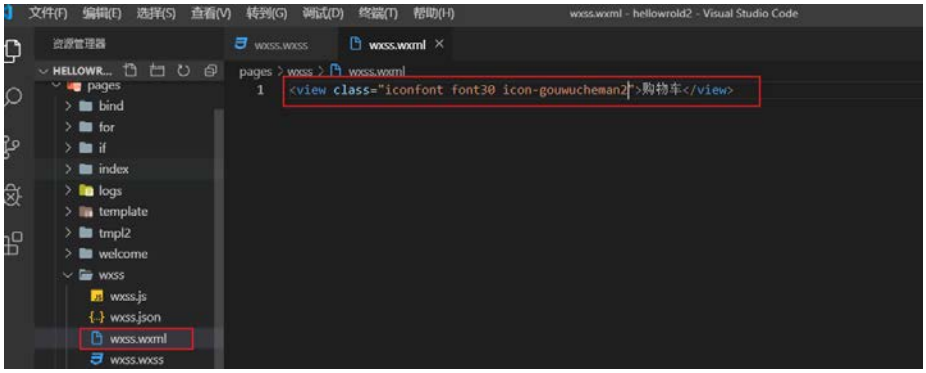
第 1 步：定义外部样式



第 2 步：在需要引用样式的文件中引入

@import 绝对地址





八、flex

8.1、概述

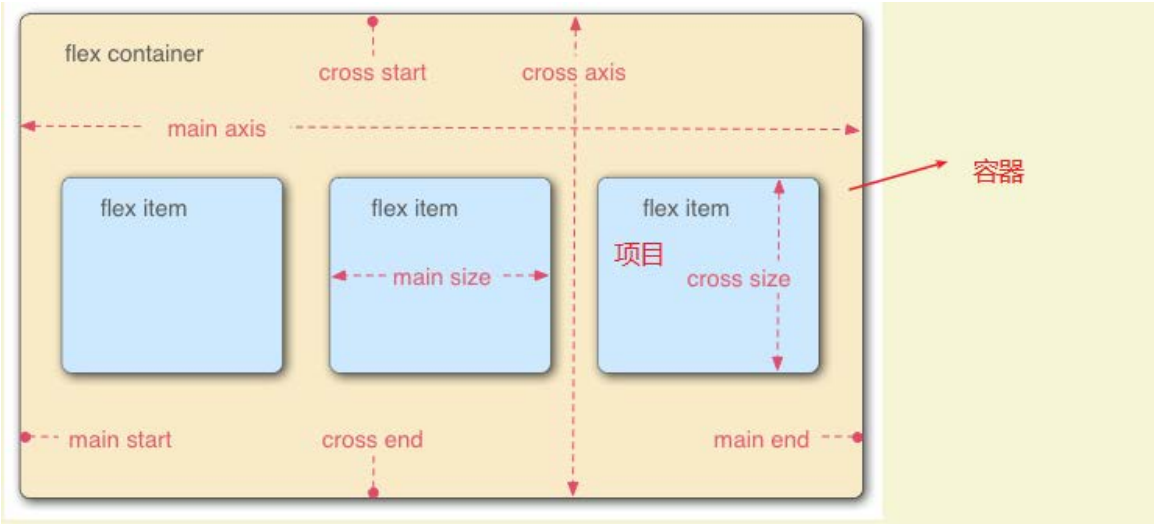
弹性布局

w3c 在 2009 年提出来一个新的布局标准，也是现在目前主流的布局标准。

Flex 布局，可以简便、完整、响应式地实现各种页面布局。目前，它已经得到了所有浏览器的支持，这意味着，现在就能很安全地使用这项功能。

8.2、容器

主轴和交叉轴



默认是以水平(x 轴)为主轴，垂直(Y 轴)为交叉轴

注意，设为 Flex 布局以后，子元素的 float、clear 和 vertical-align 属性将失效。
定位是不受影响 flex+position

8.2.1、flex-direction 属性

flex-direction属性决定主轴的方向（即项目的排列方向）。

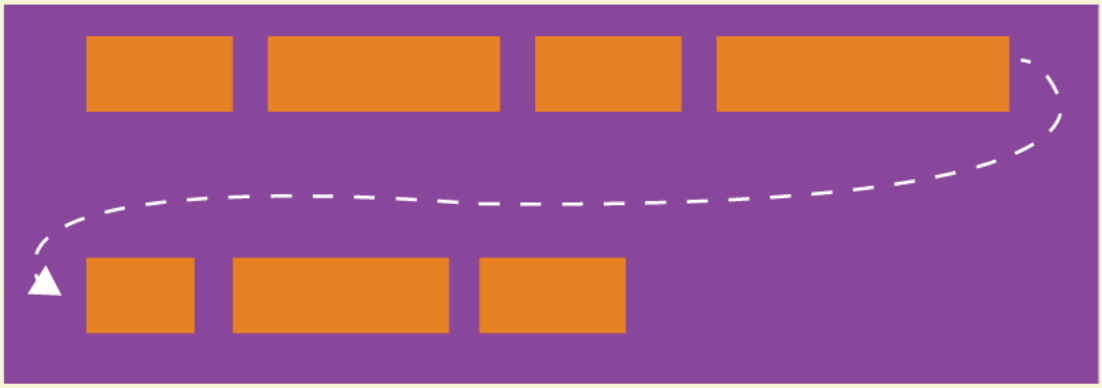
```
.box {
  flex-direction: row | row-reverse | column | column-reverse;
}
```

它可能有4个值。

- row（默认值）：主轴为水平方向，起点在左端。
- row-reverse：主轴为水平方向，起点在右端。
- column：主轴为垂直方向，起点在上沿。
- columr-reverse：主轴为垂直方向，起点在下沿。

3.2 flex-wrap属性

默认情况下，项目都排在一条线（又称"轴线"）上。flex-wrap属性定义，如果一条轴线排不下，如何换行。



```
.box{
  flex-wrap: nowrap | wrap | wrap-reverse;
}
```

flex.wxss × flex.wxml

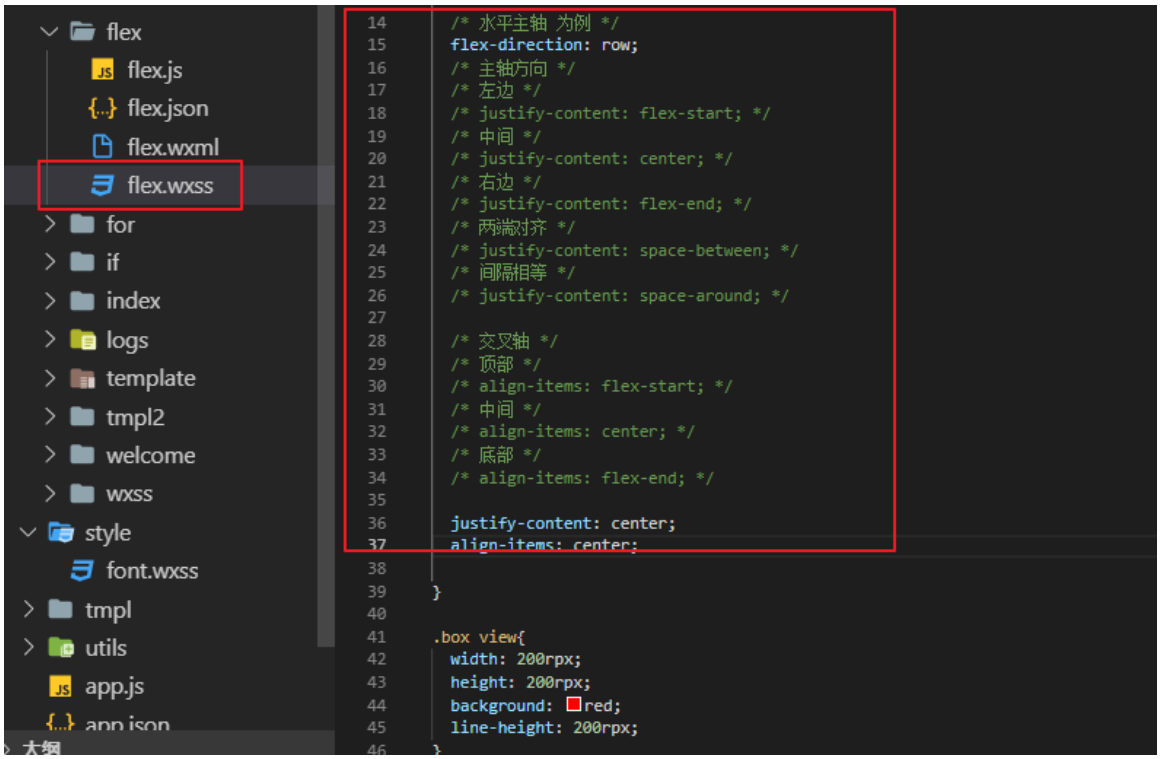
pages > flex > flex.wxss > .box

```
1
2   .box{
3     background: #abcdef;
4     height: 500rpx;
5     /* 此view容器就变成了flex布局 */
6     display: flex;
7     /* 默认水平为主轴  */
8     flex-direction: row;
9     /* 修改主轴为垂直 */
10    /* flex-direction: column; */
11    /* 允许换行 */
12    flex-wrap: wrap;
13  }
14
15  .box view{
16    width: 200rpx;
17    height: 200rpx;
18    background: red;
19    line-height: 200rpx;
20  }
```

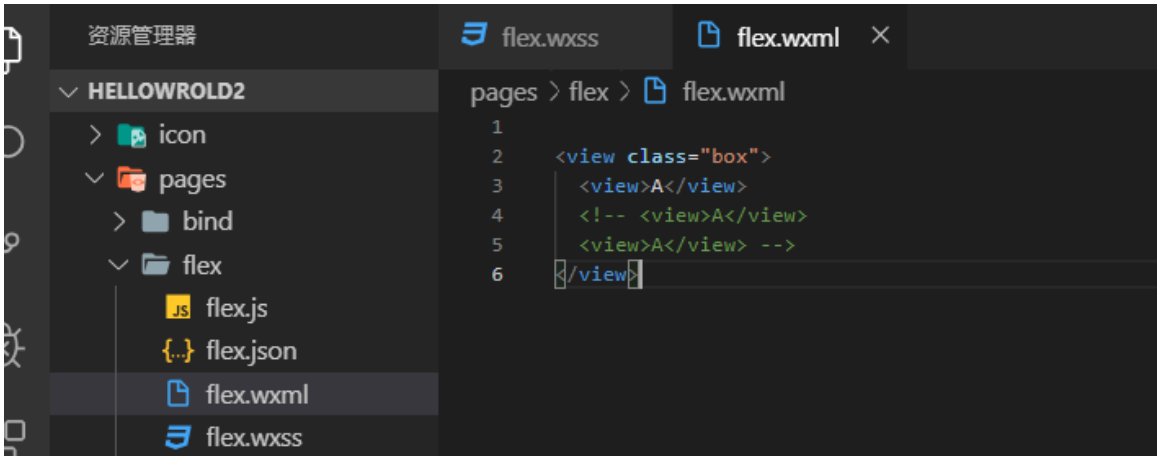
8.2.2、主轴和交叉轴对齐方式

```
######  主轴
justify-content: flex-start | flex-end | center | space-between | space-around;
flex-start（默认值）：左对齐
flex-end：右对齐
center：  居中
space-between：两端对齐，项目之间的间隔都相等。
space-around：每个项目两侧的间隔相等。所以，项目之间的间隔比项目与边框的间隔大一倍。
###### 交叉轴
align-items: flex-start | flex-end | center
flex-start：交叉轴的起点对齐。
flex-end：交叉轴的终点对齐。
center：交叉轴的中点对齐。
```

wxss


flex
flex.js
flex.json
flex.wxml
flex.wxss
for
if
index
logs
template
tmpl2
welcome
wxss
style
font.wxss
tmpl
utils
app.js
app.json
/* 水平主轴 为例 */
flex-direction: row;
/* 主轴方向 */
/* 左边 */
/* justify-content: flex-start; */
/* 中间 */
/* justify-content: center; */
/* 右边 */
/* justify-content: flex-end; */
/* 两端对齐 */
/* justify-content: space-between; */
/* 间隔相等 */
/* justify-content: space-around; */
/* 交叉轴 */
/* 顶部 */
/* align-items: flex-start; */
/* 中间 */
/* align-items: center; */
/* 底部 */
/* align-items: flex-end; */
justify-content: center;
align-items: center;
}
.box view{
width: 200rpx;
height: 200rpx;
background: red;
line-height: 200rpx;

wxml


资源管理器
flex.wxss
flex.wxml
HELLOWROLD2
pages > flex > flex.wxml
icon
pages
bind
flex
flex.js
flex.json
flex.wxml
flex.wxss
<view class="box">
<view>A</view>
<!-- <view>A</view>
<view>A</view> -->
</view>