

2024年夏季《移动软件开发》实验报告

姓名：王骏 学号：22020007104

姓名和学号?	王骏, 22020007104
本实验属于哪门课程?	中国海洋大学24夏《移动软件开发》
实验名称?	实验2: 天气查询小程序
博客地址?	XXXXXXX
Github仓库地址?	violet-wdream/2024summerSoftwareDevelopment(github.com)

一、实验目标

1、学习使用快速启动模板创建小程序的方法；2、学习不使用模板手动创建小程序的方法。

二、实验步骤

列出实验的关键步骤、代码解析、截图。

1. 创建微信小程序项目

- 打开微信开发者工具，创建一个新的小程序项目，并配置基本信息。

2. 准备天气API的KEY

- 前往和风天气 (QWeather) 官方网站，注册并申请开发者账号。
- 获取API Key，用于请求天气数据。
- 打包下载天气svg文件，导入images文件夹

3. 设置页面结构

- 在 `index.wxml` 文件中，编写页面的基本结构，包括城市选择器和天气信息展示区域。
 - 设置picker组件提供选项region
 - 设置bar, box组件

```
<view class= 'container'>
  <!--zone1:zone selector-->
  <picker mode='region' bindchange='changeRegion'>
    <view style="position: relative; left: 0rpx; top: -125rpx">
      {{region}}</view>
    </picker>
  <!--zone2:text zone-->
```

```
<text style="width: 156rpx; height: 83rpx; display: block; box-
sizing: border-box; position: relative; left: 0rpx; top: -61rpx">
{{now.temp}}°C {{now.text}}</text>
<!--zone3:pictures zone-->
<image src='../images/{{now.icon}}.svg' style="position: relative;
left: -1rpx; top: -41rpx"></image>
<view class= 'detail'>
  <view class= 'bar' style="width: 635rpx; display: flex; box-
sizing: border-box; position: relative; left: 59rpx; top: 1rpx">
    <view class = 'box'>湿度</view>
    <view class = 'box'>气压</view>
    <view class = 'box'>能见度</view>
  </view>

  <view class= 'bar' style="position: relative; left: 376rpx; top:
-159rpx; width: 518rpx; display: flex; box-sizing: border-box">
    <view class = 'box'>{{now.humidity}}%</view>
    <view class = 'box'>{{now.pressure}}0hpa</view>
    <view class = 'box'>{{now.vis}}0km</view>
  </view>

  <view class= 'bar' style="position: relative; left: 58rpx; top:
-140rpx">
    <view class = 'box'>风向</view>
    <view class = 'box'>风速</view>
    <view class = 'box'>风力</view>
  </view>

  <view class= 'bar' style="position: relative; left: 376rpx; top:
-298rpx; width: 518rpx; display: flex; box-sizing: border-box">
    <view class = 'box'>{{now.windDir}}</view>
    <view class = 'box'>{{now.windSpeed}}km/h</view>
    <view class = 'box'>{{now.windScale}}级</view>
  </view>

</view>
</view>
```

北京

19°C 多云



湿度	0%
气压	0hpa
能见度	0km
风向	0
风速	0km/h
风力	0级

4. 编写页面逻辑

- 在 `index.js` 文件中，设置页面初始数据和事件处理函数，包括地区选择、获取天气数据、更新页面显示等功能。
- 使用 `wx.request` 方法向和风天气的 GeoAPI 和天气API 发起请求，获取地区的Location ID 和实时天气数据。

```
// pages/index/index.js
Page({
```

```

/**
 * 页面的初始数据
 */
data: {
  region: ["北京市", "北京市", "东城区"],
  now: ''
},

changeRegion: function(event) {
  this.setData({
    region: event.detail.value
  });
  this.getweather(); //更新天气
},

getweather: function() {
  var that = this; //this不可以直接在wxAPI函数中使用
  wx.request({
    url: 'https://geoapi.qweather.com/v2/city/lookup?',
    data: {
      location: this.data.region[2],
      adm: this.data.region[1],
      key: "34266d07df5649d1b040c6434a36b786"
    },
    success(res) {
      wx.request({
        url: 'https://devapi.qweather.com/v7/weather/now?',
        data: {
          location: res.data.location[0].id,
          key: "34266d07df5649d1b040c6434a36b786"
        },
        success(res) {
          that.setData({now: res.data.now})
        }
      });
    }
  });
},

/**
 * 生命周期函数--监听页面加载
 */
onLoad: function (options) {
  this.getweather();
},

})

```

5. 调试和测试

- 运行小程序，选择不同的城市区域，查看是否能够正确获取并显示对应的天气数据。

山东省,青岛市,黄岛区

25°C 中雨



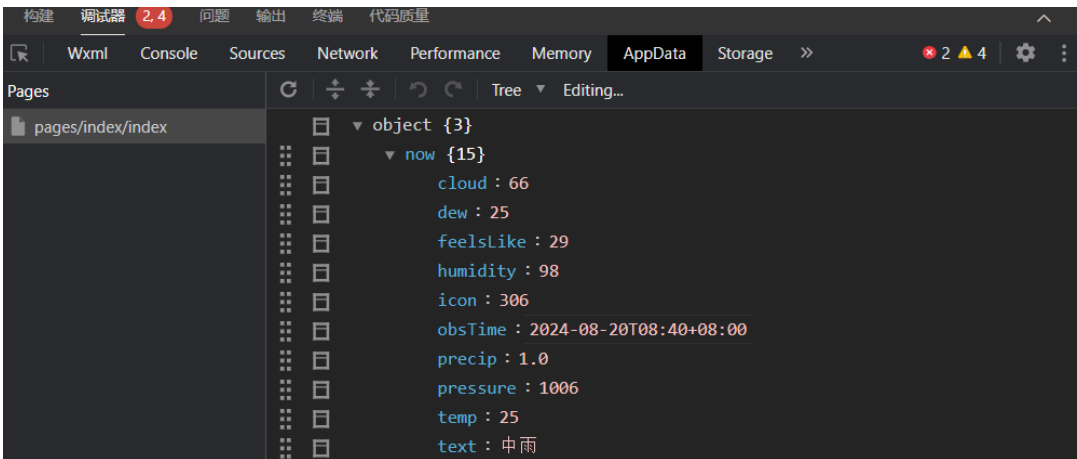
湿度
气压
能见度

98%
10060hpa
140km

风向
风速
风力

西南风
5km/h
1级

- 在控制台中查看网络请求的返回结果，确保数据正确返回并绑定到页面。

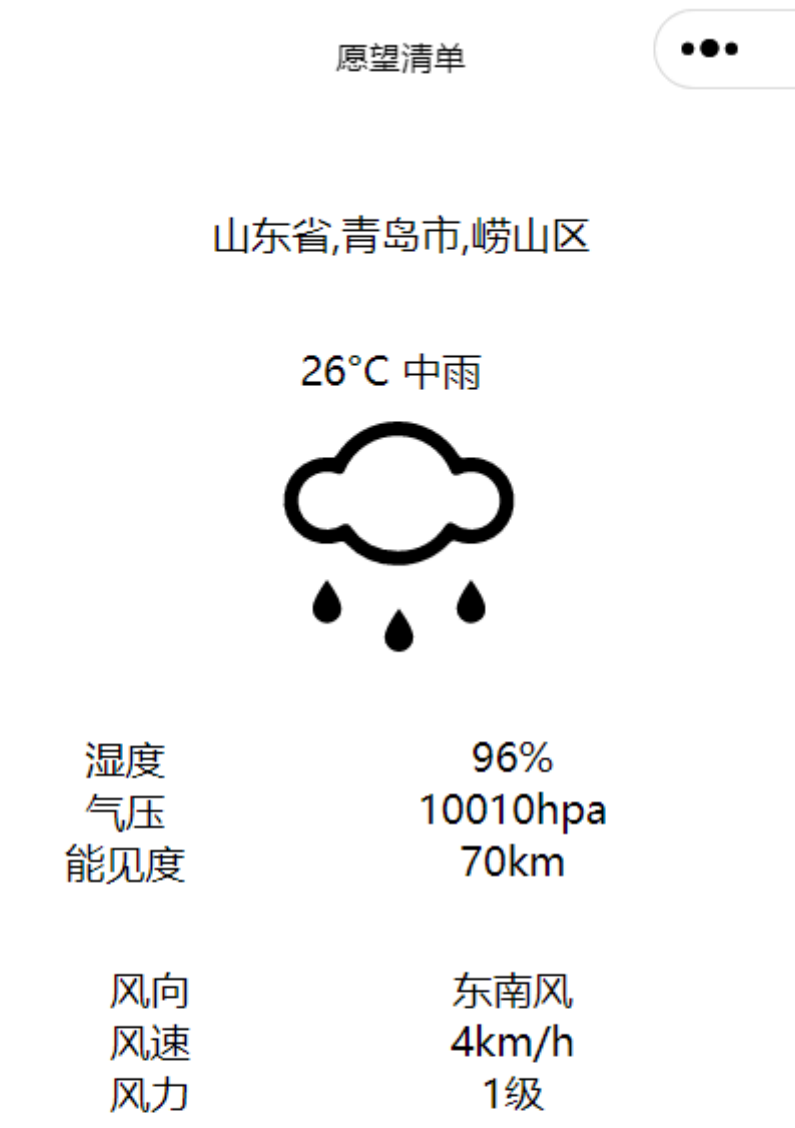


6. 部署和优化

- 将小程序上传并部署到微信平台，邀请用户进行体验并收集反馈。
- 根据用户反馈优化界面布局和功能。

三、程序运行结果

列出程序的最终运行结果及截图。



四、问题总结与体会

描述实验过程中所遇到的问题，以及是如何解决的。有哪些收获和体会，对于课程的安排有哪些建议。

问题总结

1. API 请求失败

- 在调试过程中，可能会遇到API请求失败的情况，如请求URL错误、请求参数不正确或网络问题。这些都会导致数据无法正确返回。
- 解决方案：检查API文档，确保请求的URL和参数正确，并在失败时输出详细错误信息以便排查。

2. 数据绑定失败

- 当天气数据无法正确显示在页面上时，可能是因为数据绑定出现了问题，如数据字段名称错误或数据结构不匹配。
- 解决方案：确保API返回的数据结构与页面数据绑定的字段一致，并在获取数据后及时更新页面数据。

3. 异步操作中的 `this` 绑定问题

- 在微信小程序中，`this` 的指向在异步操作中可能会出现问题，导致无法正确调用 `this.setData` 等方法。
- 解决方案：使用 `var that = this;` 或箭头函数 `() => {}` 绑定正确的 `this` 指向。

4. 图片资源路径错误

- 页面上使用天气图标时，可能会因为路径不正确而无法显示图片。
- 解决方案：确保图片资源路径相对于项目根目录或当前页面正确设置，并使用调试工具检查路径问题。

体会

通过这个实验，我学习了如何在微信小程序中使用第三方API来获取实时天气数据，并将其显示在页面上。整个过程中，熟悉了微信小程序的事件处理、数据绑定、网络请求等核心概念。同时也体验到了调试网络请求和处理异步操作中的挑战。虽然在过程中遇到了一些问题，但通过不断调试和查阅文档，最终成功解决了问题并完成了功能的实现。这让我对微信小程序开发有了更深入的理解，也积累了一些处理API请求和数据绑定的经验。