2025 年夏季《移动软件开发》实验报告

姓名和学号？	聂宇航，23170001072
本实验属于哪门课程？	中国海洋大学 25 夏《移动软件开发》
实验名称？	实验 4：媒体 API 之口述校史
博客地址？	《移动软件开发》实验四实验报告-CSDN 博客
Github 仓库地址？	这个是《移动软件开发》这门课的实验代码与报告

（备注：将实验报告发布在博客、代码公开至 github 是 加分项，不是必须做的）

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。

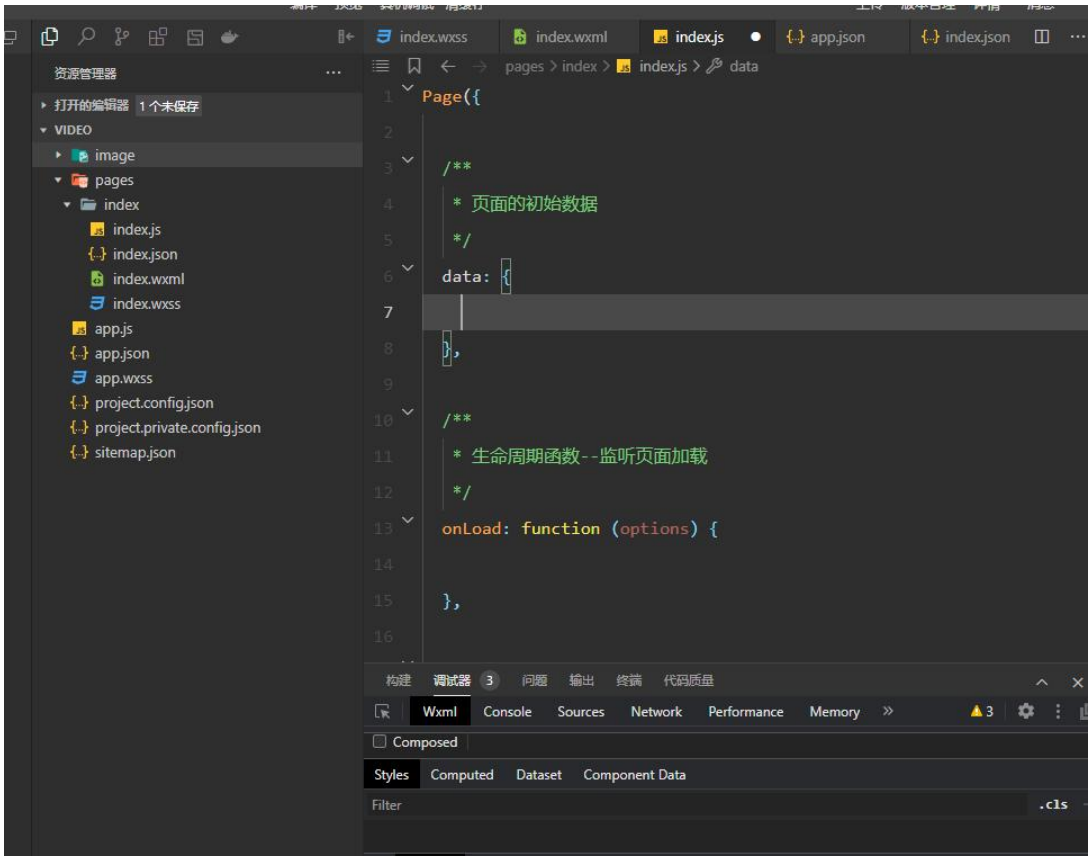
二、实验步骤

1.初始准备

和实验 1 一样对创造的项目进行页面配置

项目创建完毕后,在根目录中会生成文件夹 pages 用于存放页面文件。一般来说首页默认命名为 index,表示小程序运行的第一个页面;其他页面名称可以自定义。本项目只需要保留首页： (1)将 app.json 文件内 pages 属性中的“pages/logs/logs”删除,并删除上一行末尾的逗号 (2)按快捷键 Ctrl+S 保存当前修改

然后我们要删除和修改一些文件： (1)删除 utils 文件夹及其内部所有内容 (2)删除 pages 文件夹下的 logs 目录及其内部所有内容。 (3)删除 index.wxml 和 index.wxss 中的全部代码。 (4)删除 index.js 中的全部代码,并且输入关键词 page 找到第二个选项按回车键让其自动补全函数。 (5)删除 app.wxss 中的全部代码, (6)删除 app.js 中的全部代码,并且输入关键词 app 找到第一个选项按回车键让其自动补全函数。

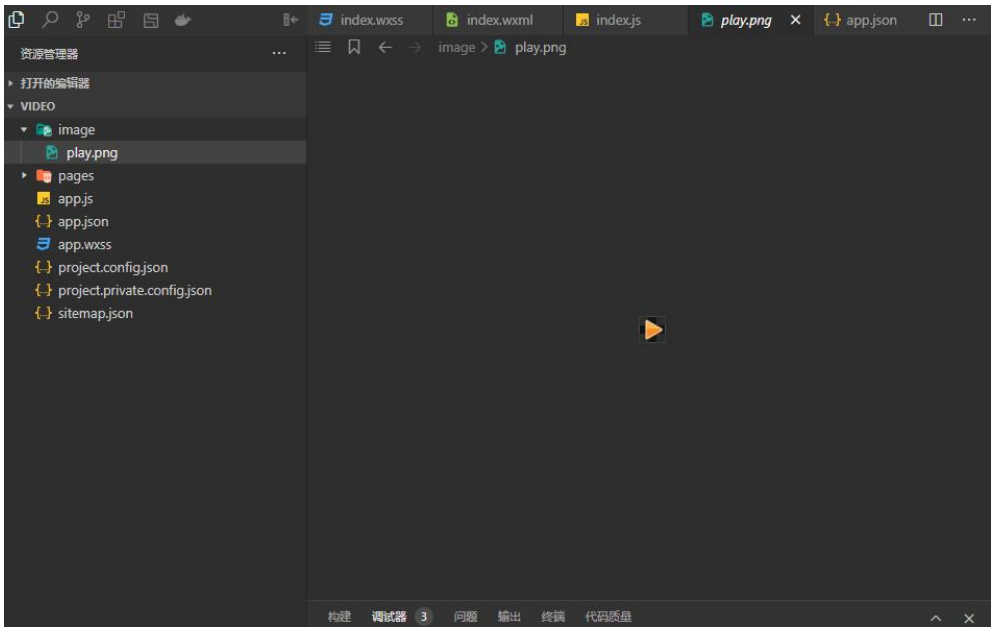


新建 image 文件夹，在 https://gaopursuit.oss-cn-bejing.aliyuncs.com/2022/images_play.zip 里下载一个播放的图片，命名为 play.png 存入

再在 index.js 文件中加入如下要用的的视频文件地址：

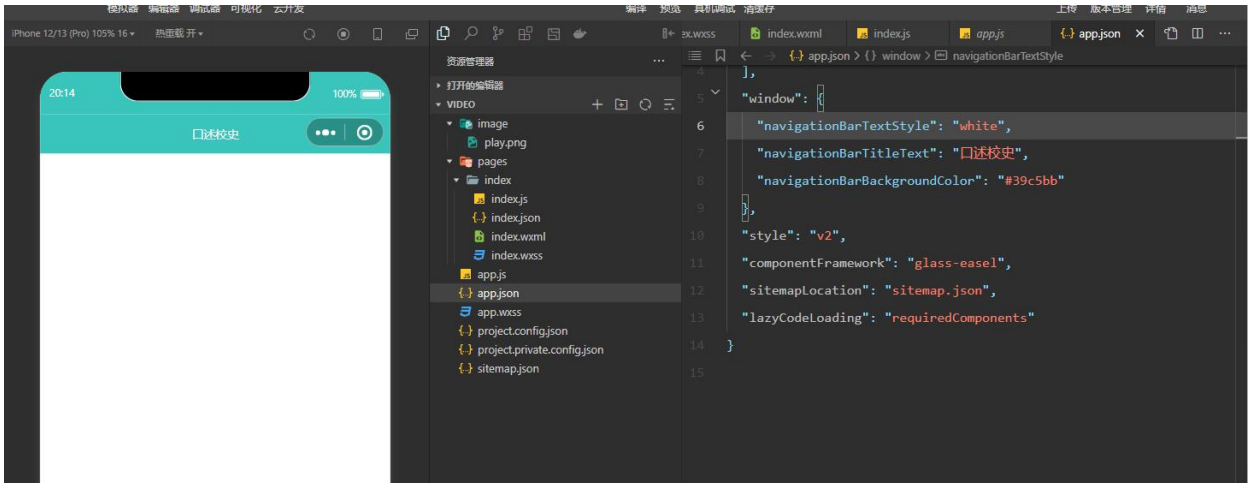
```
  data:{
    danmuTxt:'',
    list:[
     {
    id:'299371',
    title:'杨国宜先生口述校史实录',
    videoUrl:'http://arch.ahnu.edu.cn/__local/E/31/EB/2F368A265E6C842BB6A63EE5F97_425ABEDD_7167F22.mp4?e=.mp4'
          },
     {
       id:'299396',
       title:'唐成伦先生口述校史实录',
       videoUrl:'http://arch.ahnu.edu.cn/__local/E/31/EB/2F368A265E6C842BB6A63EE5F97_425ABEDD_7167F22.mp4?e=.mp4'
     },
     {
    id:'299378',
```

```
    title:'倪光明先生口述校史实录',
    videoUrl:'http://arch.ahnu.edu.cn/__local/9/DC/3B/35687573BA2145023FDAEBAFE67_AAD8D222_925F3FF.mp4?e=.mp4'
     },{
    id:'299392',
    title:'吴兴仪先生口述校史实录',
    videoUrl:'http://arch.ahnu.edu.cn/__local/9/DC/3B/35687573BA2145023FDAEBAFE67_AAD8D222_925F3FF.mp4?e=.mp4'
     }
     ],
  },
```



2.页面设计

将页面的上方改变颜色，然后放入我们想要的标题（及其颜色）



页面上主要包含 3 个区域,具体内容如下图

区域 1:视频播放器,用于播放指定的视频，使用<video >组件

区域 2:弹幕发送区域,包含文本输入框和发送按钮，使用<view>组件，并定义 class='danmuArea'；区域 2 内部:<input>和<button >组件

区域 3:视频列表,垂直排列多个视频标题,点击不同的标题播放对应的视频内容。面板之间需要有一定的间隔距离，内单元行:<view>组件,并定义 class='videoBar' 区域 3 单元行内:每行一个<image>组件用于显示播放图标、一个<text>组件用于显示视频标题。

将他们如下写入 wxml 和 wxss 文件

```
<video id="myvideo"></video>

<view class="danmuArea">
  <input type="text" placeholder="请输入弹幕内容"></input>
  <button>发送弹幕</button>
</view>

<view class="videoList">
  <view class="videoBar">
    <image src="/image/play.png"></image>
    <text>{{item.title}}</text>
  </view>
```

```
</view>



video{
  width:100%;
}
.danmuArea{
  display: flex;
  flex-direction: row;
}
input {
  border: 3rpx solid #39c5bb;
  flex-grow:1 ;
  height: 80rpx;
}
button{
  height: 80rpx;
  font: 1em sans-serif;
  color: white;
  background-color: #39c5bb;
}
.videoBar{
  width: 100%;
  min-height: 100rpx;
}
.videoBar{
  width: 95%;
  display: flex;
  flex-direction: row;
  border-bottom: 1rpx solid #39c5bb;
  margin: 10rpx;
}
image{
  width: 70rpx;
  height: 70rpx;
  margin: 20rpx;
}
text{
  font-size: 35rpx;
  color: #39c5bb;
  margin: 20rpx;
  flex-grow: 1;
}
```

最后我们可以得到的效果是这样的：

3.逻辑实现

更新播放列表

在区域 3 对<view class='videoBar'>组件添加 wx:for 属性,改写为循环展示列表。

```
<view class="videoList">
  <view class="videoBar" wx:for="{{list}}" wx:key="video{{index}}" data-url="{{item.videoUrl}}">
    <image src="/image/play.png"></image>
    <text>{{item.title}}</text>
  </view>
</view>
```

在 WXML 里，`wx:for` 可以根据数组，把某个组件重复渲染多次。

比如我们现在有 `list` 数据：

```
data: {
  list: [
    { id: '299371', title: '杨国宜先生口述校史实录', videoUrl: 'xxx1.mp4' },
    { id: '299396', title: '唐成伦先生口述校史实录', videoUrl: 'xxx2.mp4' },
    { id: '299378', title: '倪光明先生口述校史实录', videoUrl: 'xxx3.mp4' }
  ]
}
```

如果不用 `wx:for`，就得手动写一堆重复的 `<view>`：

```
<view class="videoBar">
  <text>杨国宜先生口述校史实录</text>
</view>
<view class="videoBar">
  <text>唐成伦先生口述校史实录</text>
</view>
<view class="videoBar">
  <text>倪光明先生口述校史实录</text>
</view>
```

这样很麻烦。

用 for 只要一行，就能自动循环：

```
<view class="videoBar"
      wx:for="{{list}}"
      wx:key="id"
      data-url="{{item.videoUrl}}" >
  <image src="/image/play.png"></image>
  <text>{{item.title}}</text>
</view>
```

`wx:for="{{list}}"` ：遍历 `data` 里的 `list` 数组

`item` ：当前循环的元素（默认变量名是 `item`）

`index` ：当前循环的下标（默认变量名是 `index`）

`wx:key="id"` ：指定唯一标识，提高渲染性能

`{{item.title}}` ：取出每个视频的标题

`data-url="{{item.videoUrl}}"` ：把视频地址存到自定义属性，点击时传给 `playVideo`

运行效果如图：

点击播放视频

在区域 3 对< view class='videoBar'>组件添加 data-url 属性和 bindtap 属性。其中 data-url 用于记录每行视频对应的播放地址,bindtap 用于触发点击事件。

```
<view class="videoList">
  <view class="videoBar" wx:for="{{list}}" wx:key="video{{index}}" data-url="{{item.videoUrl}}"
bindtap="playVideo">
    <image src="/image/play.png"></image>
```

```
    <text>{{item.title}}</text>
  </view>
</view>
```

在 js 文件中写入播放逻辑代码：

```
playVideo: function(e){
  this.setData({
    src:e.currentTarget.dataset.url
   })
  this.videoCtx.play()
 },

onReady: function () {
  this.videoCtx  = wx.createVideoContext('myvideo', this);
 },
```

页面渲染完成 → `onReady` 执行 → 创建 `videoCtx` 控制器。

用户点击视频列表 → 触发 `playVideo`。

从点击的 `<view>` 里拿到视频地址（`data-url`）。

`setData` 更新 `src`，视频组件的地址发生改变。

调用 `videoCtx.play()`，新的视频立刻播放。

`onReady: function () { ... }`:

生命周期函数

小程序的页面生命周期里，`onReady` 会在 首次渲染完成 后触发。

这时候页面的节点已经生成，可以安全地操作组件。

`wx.createVideoContext('myvideo', this)`

作用：创建一个 视频上下文对象，用来控制 `<video>` 组件（播放、暂停、发弹幕等）。

`'myvideo'` 对应的是在 WXML 里写的 `<video id="myvideo">`。

`this` 指当前页面实例（Page），这样上下文对象和当前页面绑定。

赋值给 `this.videoCtx`

保存到当前页面对象里，后面就可以通过 `this.videoCtx.xxx()` 来操作视频。

`playVideo: function(e) { ... }`:

这是点视频列表时触发的事件处理函数。

`e.currentTarget.dataset.url`

`e` 是事件对象。

`currentTarget` 指触发事件的那个组件（ `<view data-url="{{item.videoUrl}}" bindtap="playVideo">` ）。

`dataset.url` 就是 `data-url` 里的值，也就是视频的真实地址。

`this.setData({ src: ... })`

把获取到的视频地址设置到页面的 `data.src` 里。

因为 `<video>` 组件写了 `src="{{src}}"`，所以 `setData` 会触发数据绑定，让视频切换到新地址。

`this.videoCtx.play()`

调用视频上下文的 `play()` 方法，让 `<video>` 开始播放。

这样我们就成功播放了：

发送弹幕

在区域 1 对<video>组件添加 enable-danmu 和 danmu-btn 属性,用于允许发送弹幕和显示“发送弹幕”按钮。然后在区域 2 为文本输入框追加 bindinput 属性,用于获取弹幕文本内容;为按钮追加 bindtap 属性,用于触发点击事件。

```
<video id="myvideo" src="{{src}}" controls enable-danmu danmu-btn></video>

<view class="danmuArea">
  <input type="text" placeholder="请输入弹幕内容" bindinput="getDanmu"></input>
  <button bindtap="sendDanmu">发送弹幕</button>
</view>
```

js 对应的文件为：

```
  getDanmu : function(e){
    this.setData({
      danmuTxt: e.detail.value
    })
  },
  sendDanmu() {
    let text = this.data.danmuTxt;
    if (!text) return;
    this.videoCtx.sendDanmu({
      text: text,
      color: this.getRandomColor(),
    });
    this.setData({ danmuTxt: '' });
  },
  getRandomColor: function() {
    let rbg = []
    for(let i=0;i<3;++i){
      let color = Math.floor(Math.random()*256).toString(16)
      color = color.length == 1 ? '0' + color : color
      rbg.push(color)
    }
    return '#' + rbg.join('')
  },
```

我们在输入框里输入文字 → `getDanmu` 被触发 → 把内容保存到 `danmuTxt`。

点击“发送”按钮 → `sendDanmu` 被执行。

读取 `danmuTxt`，生成随机颜色 → 调用 `videoCtx.sendDanmu` 把弹幕推送到视频。

清空输入框。

1. getDanmu

```
getDanmu : function(e){
  this.setData({
    danmuTxt: e.detail.value
  })
}
```

这个函数绑定在 `<input bindinput="getDanmu">` 上。

每次输入框内容变化，都会触发 `bindinput`，`e.detail.value` 就是最新的输入内容。

用 `setData` 把输入的内容保存到页面的 `data.danmuTxt` 里。

相当于 实时保存输入的弹幕文本。

2. sendDanmu

```
sendDanmu() {
  let text = this.data.danmuTxt;
  if (!text) return;
  this.videoCtx.sendDanmu({
    text: text,
    color: this.getRandomColor(),
  });
  this.setData({ danmuTxt: '' });
}
```

从 `data.danmuTxt` 里取出当前的输入内容。

如果没输入 (`!text`)，直接返回，不发弹幕。

`this.videoCtx.sendDanmu({ ... })`：调用视频上下文的 API，在视频上发送一条弹幕。

`text`：弹幕的文字。

`color`：弹幕的颜色（调用下面的 `getRandomColor()` 随机生成）。

`this.setData({ danmuTxt: '' })`：把 `danmuTxt` 清空，输入框的内容也会被清空。

相当于 点击按钮 → 发送弹幕 → 清空输入框。

3. getRandomColor

```
getRandomColor: function() {
    let rbg = []
    for(let i=0;i<3;++i){
      let color = Math.floor(Math.random()*256).toString(16)
      color = color.length == 1 ? '0' + color : color
      rbg.push(color)
    }
    return '#' + rbg.join('')
}
```

随机生成 RGB 颜色值：

`Math.floor(Math.random()*256)` 生成 0–255 的随机整数。

`.toString(16)` 转成十六进制。

如果只有一位数，就补 `0`。

最后拼接成一个 `#rrggbb` 的字符串。

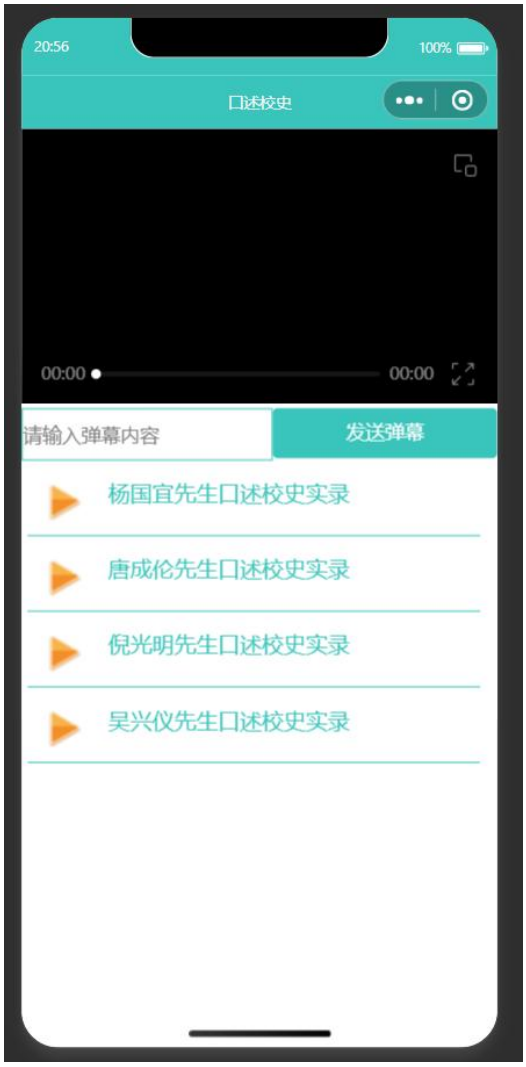
这样我们就成功的发送弹幕了：


20:54
100%
口述校史
1234
10:19
从宣传部退下来了
18:38
1234
发送弹幕
杨国宜先生口述校史实录
唐成伦先生口述校史实录
倪光明先生口述校史实录
吴兴仪先生口述校史实录

三、程序运行结果

列出程序的最终运行结果及截图。

一开始的时候，加载初始播放列表：



点击一个视频：


20:57
100%
口述校史
00:00
18:38
请输入弹幕内容
发送弹幕
杨国宜先生口述校史实录
唐成伦先生口述校史实录
倪光明先生口述校史实录
吴兴仪先生口述校史实录

点击三角形▲就可以播放了：

在文本框里输入字，点击按钮，就可以发送弹幕了：

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。

1.弹幕 API 报错

报错信息：`Cannot read property 'sendDanmu' of undefined`

原因：我在 `onReady` 里定义的是 `this.videoContext`，但在 `sendDanmu` 里用的是 `this.videoCtx`，名字不一致 → 导致找不到 `sendDanmu` 方法。

解决：统一用一个名字，比如 `this.videoCtx = wx.createVideoContext('myvideo')`。

2.WXML 输入框不触发事件

问题：`getDanmu` 没有执行。

原因：`<input>` 里拼写错了，写成了 `biidndinput`。

解决：改成正确的 `bindinput="getDanmu"`。

3.视频切换播放不生效

问题：点击视频列表时不能正常播放。

原因：没有给 `<view>` 正确加上 `wx:for` 和 `data-url`，并且 `this.videoCtx` 没有初始化。

解决：在 `onReady` 里创建 `videoCtx`，在 `<view>` 上用 `data-url="{{item.videoUrl}}"` 传视频地址，`playVideo` 里用 `setData({src: ...})` 更新。