



# 安卓大作业

2020年12月



上海交通大学

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

1

分工

2

基本框架介绍

3

具体实现

4

难点



# 分工



- 杨帆：启动页面、首页、播放列表页和上传功能实现
- 张之仪：视频拍摄录制功能
- 杨国峰：视频播放功能



# 基本框架介绍



启动页面

首页

MainFragment

录制上传

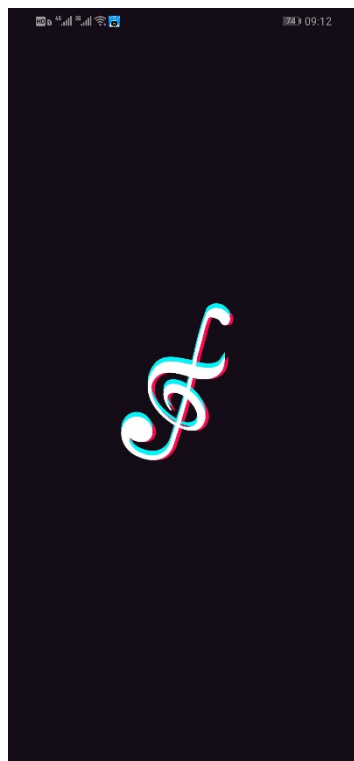
播放列表

关注

推荐

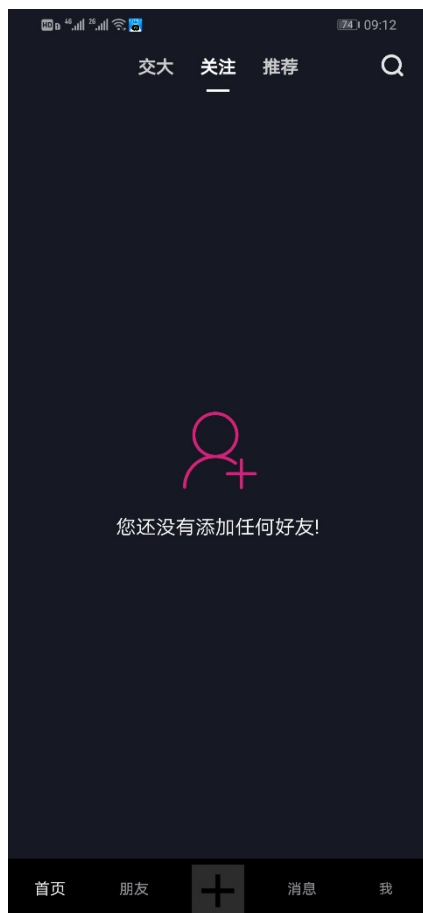
播放页面

# 启动页和首页



- 启动页面通过CountDownTimer () 方法倒计时0.5秒进入首页
- 首页使用ViewPager包含一个MainFragment (方便后续添加其他的Fragment)
- 底部的加号Button点击进入录制上传页面

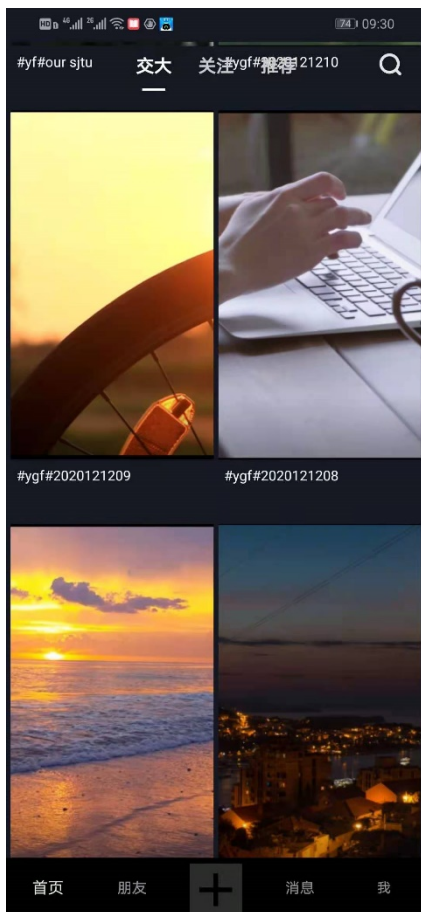
# MainFragment



- MainFragment包含三个Fragments，使用ViewPager和FragmentStatePagerAdapter进行管理。
- 交大Fragment对应播放列表
- 关注（默认显示）和推荐Fragment页面目前都只做了样式。
- 顶部和底部的按钮使用XTabLayout实现

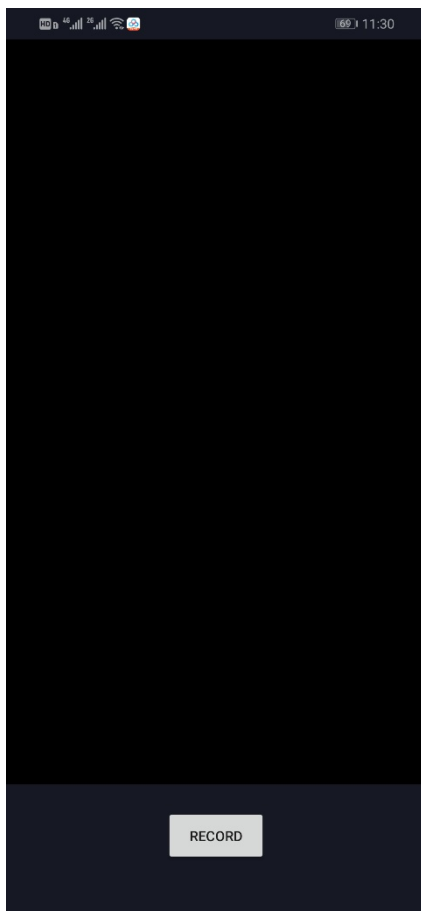


# 交大Fragment



- 使用retrofit的GET方法拉取视频信息，存在封装好的VideoModel中，包含student\_id、user\_name、extra\_value、video\_url和image\_url。
- 采用RecyclerView的瀑布流布局（StaggeredGridLayoutManager）显示视频列表
- RecyclerView的adapter接收user\_name、extra\_value、image\_url和video\_url，其中user\_name、extra\_value用TextView显示
- 最后使用Glide直接从image\_url得到图片并展示
- 拉取列表可以根据 user\_id来筛选

# 上传功能



- 使用retrofit的POST方法和Multipart方法
- 添加student\_id、user\_name和extra\_value字段
- 分别将视频和图片转为二进制流后上传



# 视频播放-Activity



- 页面跳转传url参数
  - adapter跳转activity传ImageUrl, VideoUrl
  - 以上参数为mImageView和mVideoView使用
- 由VideoUrl获得视频的时间，为进度条提供参考
  - android.media.MediaMetadataRetriever
  - 弹窗显示视频时长、视频宽度、视频高度
- 视频加载成功，隐藏封面图，开始播放视频



# 视频播放-View



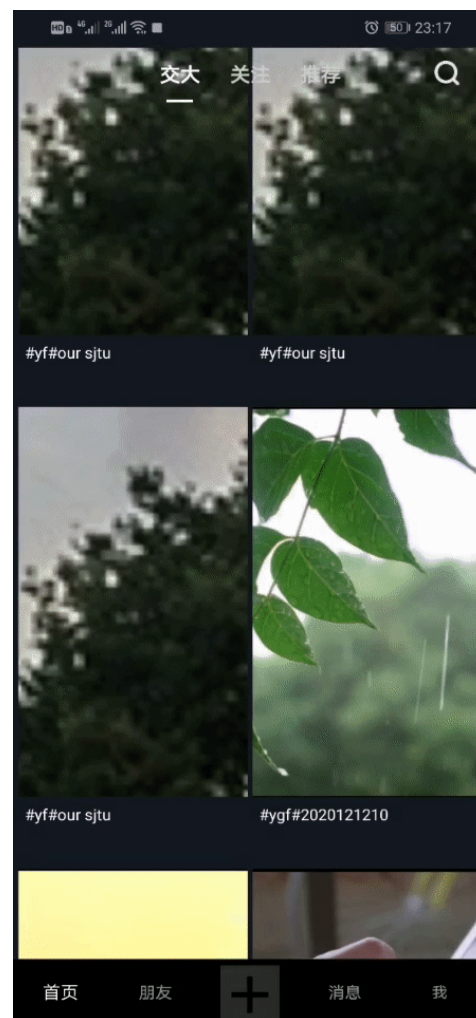
## ■ 播放视频的按钮

- 播放按钮，暂停按钮
- 点击按钮，一方面实现按钮图标的切换，一方面实现对视频的控制



## ■ 可以拖动的进度条

- mHandler用来实时更新进度条，更新已经播放的时间，当监听到视频播放结束后，重新设置为初始状态，实现循环播放。
- SeekBar的监听函数用来监听
  - 进度条变化：更新已播放时间的TextView
  - 按下进度条：停止进度条的变化
  - 离开进度条：从进度条当前位置开始变化



# 视频拍摄录制



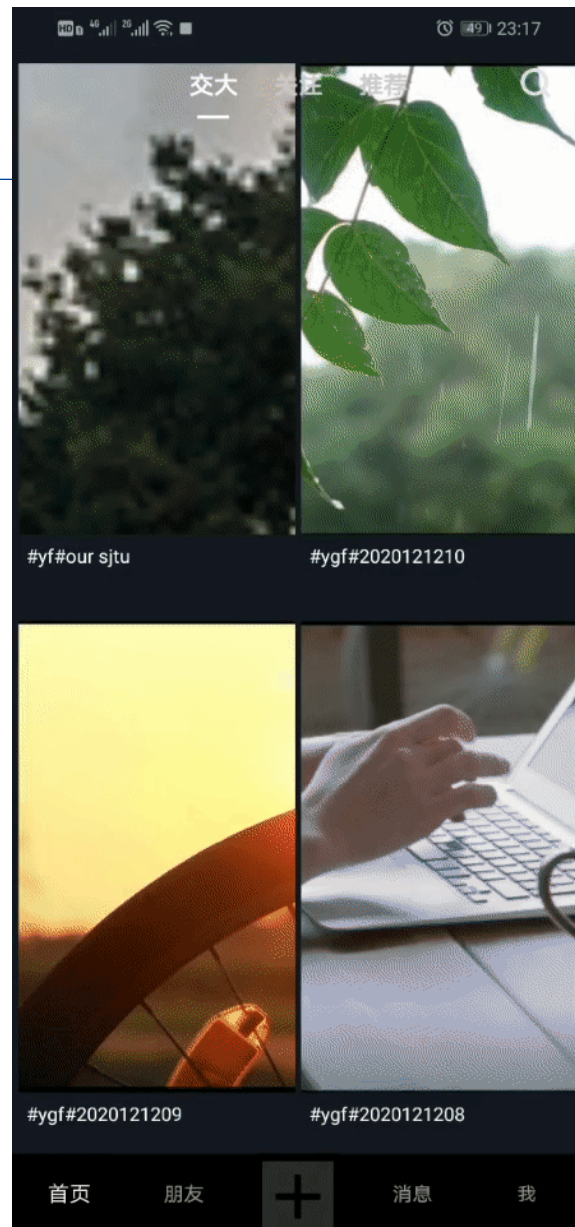
## □ 必须要完成的功能

- 从首页点击“拍摄”按钮进入拍摄页面
- 预览摄像头内容
- 点击“录制”/“停止”按钮开始/停止录制
- 录像保存到文件里

# 视频拍摄录制

## □ 必须要完成的功能

- 从首页点击“拍摄”按钮进入拍摄页面
- 预览摄像头内容
- 点击“录制”/“停止”按钮开始/停止录制
- 录像保存到文件里



# 视频拍摄录制

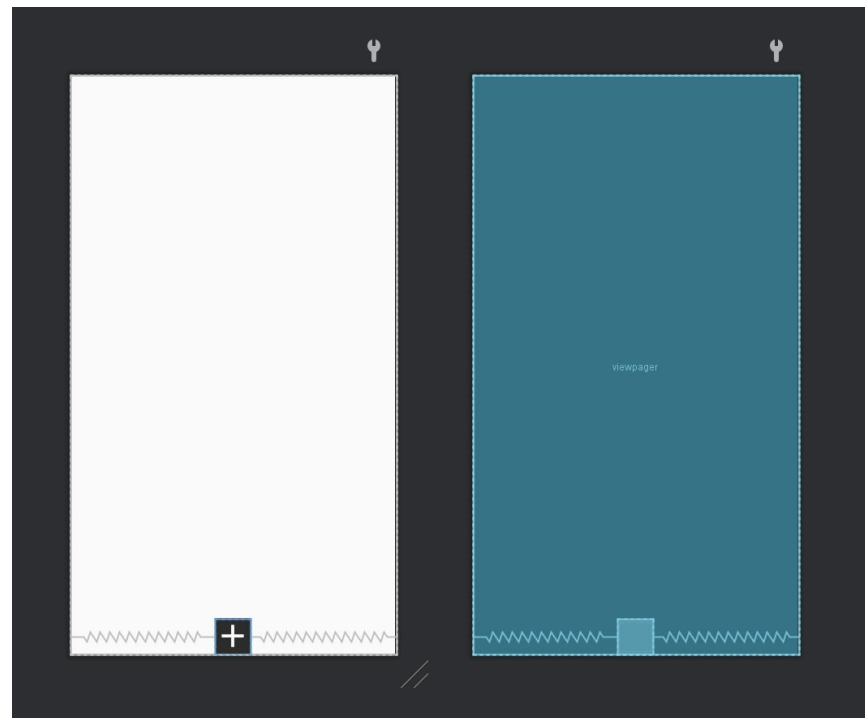


## ■ 从首页跳转至拍摄页面

在activity\_main.xml文件中引入按钮

- 名称
- 宽高
- 布局
- 点击跳转
- 背景颜色

```
<Button  
    android:id="@+id/button1"  
    android:layout_width="45dp"  
    android:layout_height="45dp"  
    android:layout_centerHorizontal="true"  
    android:layout_alignParentBottom="true"  
    android:onClick="gotoSimpleVideoRecordActivity"  
    android:background="@mipmap/ic_main_menu" />
```





# 视频拍摄录制



- 从首页跳转至拍摄页面

Mainactivity  $\xrightarrow{\text{gotoSimpleVideoRecordActivity}}$  SimpleVideoRecordActivity

gotoSimpleVideoRecordActivity用于跳转  
SimpleVideoRecordActivity执行具体的录制过程

```
//前往录制
public void gotoSimpleVideoRecordActivity(View view){

    //创建一个意图
    Intent intent = new Intent(MainActivity.this, SimpleVideoRecordActivity.class);
    startActivity(intent);

}
```



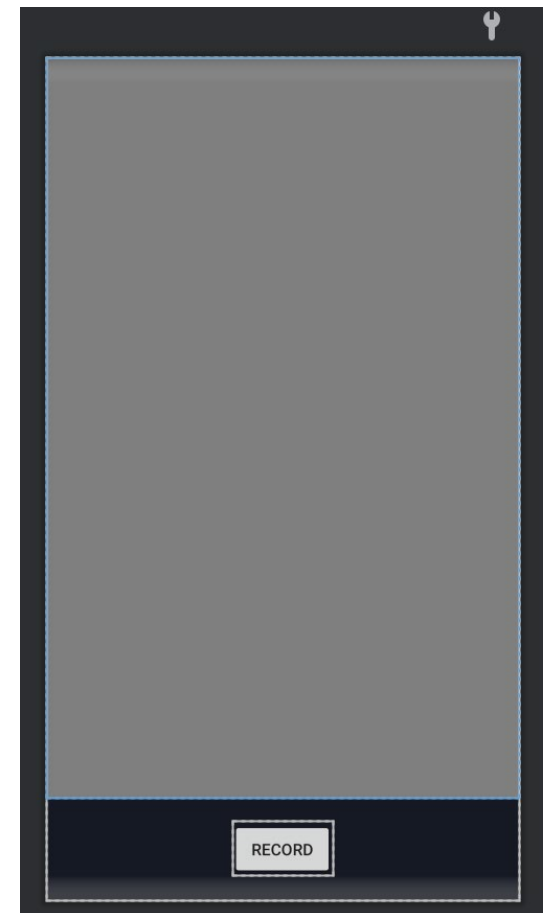
# 视频拍摄录制



## ■ 视频拍摄录制

activity\_simple\_video\_record.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:background="#161924">
    <VideoView
        android:id="@+id/video_view"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="1">
    </VideoView>
    <Button
        android:id="@+id/record"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginBottom="20dp"
        android:text="Record">
    </Button>
</LinearLayout>
```



# 视频拍摄录制



## ■ 视频拍摄录制

### 调用权限

#### AndroidManifest

```
<uses-permission android:name="android.permission.CAMERA" android:required="false"/>
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />
<uses-permission android:name="android.permission.RECORD_AUDIO" />
```

#### SimpleVideoRecordActivity

```
private boolean checkPermissionAndStartRecord() {
    if ( ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE)
        == PackageManager.PERMISSION_GRANTED
        && ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.CAMERA)
        == PackageManager.PERMISSION_GRANTED
        && ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.RECORD_AUDIO)
        == PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        return true;
    }
    return false;
}
```

# 视频拍摄录制



- 点击“录制”/“停止”按钮开始/停止录制

SimpleVideoRecordActivity中创建:

```
private Button mRecordButton;  
private VideoView mVideoView;
```

onCreate方法中绑定:

```
mRecordButton = findViewById(R.id.record);  
mVideoView = findViewById(R.id.video_view);
```

设置点击监听:

```
mRecordButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
```

通过MediaStore类进行视频捕捉:

```
Intent takeVideoIntent = new Intent(MediaStore.ACTION_VIDEO_CAPTURE);  
startActivityForResult(takeVideoIntent, REQUEST_VIDEO_CAPTURE);
```

谢谢！

