



链滴

JAVA 使用 JAVACV 实现图片合成短视频， 并给视频添加音频!!!

作者: [hjljy](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1589630738864>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)



玩抖音的时候，发现可以根据图片生成视频，并添加音频，同时刚好在项目当中也遇到需要利用多张图片生成视频的操作，特此记录下实现的过程!!!

JAVA来实现图片合成视频这个需求，想想还是非常少见的，在网上找了很久资料，基本只找到一个源库：JAVACV 可以进行操作。并且在网上查找资料的时候也是发现，这方面的资料也是非常少的。点难受哎!!!

什么是JAVACV?

JavaCV 是一款开源的视觉处理库，基于Apache License Version 2.0协议和GPLv2两种协议 [1]，各种常用计算机视觉库封装后的一组jar包，封装了OpenCV、libdc1394、OpenKinect、videoInput和ARToolKitPlus等计算机视觉编程人员常用库的接口。

JavaCV通过其中的utility类方便的在包括Android在内的Java平台上调用这些接口。

GITHUB项目地址: <https://github.com/bytedeco/javacv>

GITEE地址: <https://gitee.com/hjljy/javacv> (非官方, 自己fork的一份)

最重要的是这个项目现在还在维护当中: 无论是GITHUB地址, 还是Maven仓库, 都可以看到代码或JAR包近期有过更新!!!

Maven仓库地址: <https://mvnrepository.com/search?q=javacv>

相关JAR包

下载这个jar非常耗时。难受!!! 建议切换到阿里云仓库, 下载要快很多

```
<dependency>
  <groupId>org.bytedeco</groupId>
  <artifactId>javacv</artifactId>
  <version>1.5.2</version>
</dependency>
```

```
<dependency>
    <groupId>org.bytedeco</groupId>
    <artifactId>javacv-platform</artifactId>
    <version>1.5.2</version>
</dependency>
```

图片合成视频

视频都是一张一张图片组成的，每秒的视频都是由25张以上的图片组成的，这个在视频术语里面叫做！！！！具体的合成代码如下：

```
package cn.hjljy.javacv;

import org.bytedeco.ffmpeg.global.avcodec;
import org.bytedeco.ffmpeg.global.avutil;
import org.bytedeco.javacv.*;

import javax.imageio.ImageIO;
import java.awt.image.BufferedImage;
import java.io.File;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

/**
 * @author 海加尔金鹰 www.hjljy.cn
 * @version V1.0
 * @email hjljy@outlook.com
 * @description: 图片合成MP4
 * @since 2020/5/16 18:00
 */
public class Image2Mp4 {
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        //合成的MP4
        String mp4SavePath = "D:\\javacv\\mp4\\img.mp4";
        //图片地址 这里面放了22张图片
        String img = "D:\\javacv\\img";
        int width = 1600;
        int height = 900;
        //读取所有图片
        File file = new File(img);
        File[] files = file.listFiles();
        Map<Integer, File> imgMap = new HashMap<Integer, File>();
        int num = 0;
        for (File imgFile : files) {
            imgMap.put(num, imgFile);
            num++;
        }
        createMp4(mp4SavePath, imgMap, width, height);
    }

    private static void createMp4(String mp4SavePath, Map<Integer, File> imgMap, int width,
int height) throws FrameRecorder.Exception {
        //视频宽高最好是按照常见的视频的宽高 16: 9 或者 9: 16
        FFmpegFrameRecorder recorder = new FFmpegFrameRecorder(mp4SavePath, width, hei
```

```

ht);
//设置视频编码层模式
recorder.setVideoCodec(avcodec.AV_CODEC_ID_H264);
//设置视频为25帧每秒
recorder.setFrameRate(25);
//设置视频图像数据格式
recorder.setPixelFormat(avutil.AV_PIX_FMT_YUV420P);
recorder.setFormat("mp4");
try {
    recorder.start();
    Java2DFrameConverter converter = new Java2DFrameConverter();
    //录制一个22秒的视频
    for (int i = 0; i < 22; i++) {
        BufferedImage read = ImageIO.read(imgMap.get(i));
        //一秒是25帧 所以要记录25次
        for (int j = 0; j < 25; j++) {
            recorder.record(converter.getFrame(read));
        }
    }
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
} finally {
    //最后一定要结束并释放资源
    recorder.stop();
    recorder.release();
}
}
}
}

```

在合成完毕之后，正常打开可以看到一个22秒的视频，可以正常播放，里面的画面也是图片文件夹里的图片。

几个需要注意的点：

- 1 建议合成的图片宽高要一致，并且视频的宽高还是要符合一定比例，不然会合成失败!!!
- 2 一定要释放资源，这个非常占内存
- 3 H264和YUV420P 都是视频的一些属性，具体作用百度一下你就知道。反正我不是很清楚!!!
- 4 合成完毕后，会打印合成信息，里面有合成的视频的详细信息，可以仔细看看!!!

视频融合音频

上面合成的视频没有声音，需要将音频融合到视频里面。形成一个完整的视频!!!

```

public static boolean mergeAudioAndVideo(String videoPath, String audioPath, String outPut)
throws Exception {
    boolean isCreated = true;
    File file = new File(videoPath);
    if (!file.exists()) {
        return false;
    }
    FrameRecorder recorder = null;
    FrameGrabber grabber1 = null;
    FrameGrabber grabber2 = null;

```

```

try {
    //抓取视频帧
    grabber1 = new FFmpegFrameGrabber(videoPath);
    //抓取音频帧
    grabber2 = new FFmpegFrameGrabber(audioPath);
    grabber1.start();
    grabber2.start();
    //创建录制
    recorder = new FFmpegFrameRecorder(outPut,
        grabber1.getImageWidth(), grabber1.getImageHeight(),
        grabber2.getAudioChannels());

    recorder.setFormat("mp4");
    recorder setFrameRate(grabber1.getFrameRate());
    recorder.setSampleRate(grabber2.getSampleRate());
    recorder.start();

    Frame frame1;
    Frame frame2 ;
    //先录入视频
    while ((frame1 = grabber1.grabFrame()) != null ){
        recorder.record(frame1);
    }
    //然后录入音频
    while ((frame2 = grabber2.grabFrame()) != null) {
        recorder.record(frame2);
    }
    grabber1.stop();
    grabber2.stop();
    recorder.stop();
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
} finally {
    try {
        if (recorder != null) {
            recorder.release();
        }
        if (grabber1 != null) {
            grabber1.release();
        }
        if (grabber2 != null) {
            grabber2.release();
        }
    } catch (FrameRecorder.Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
return isCreated;
}

```

到这里一个完整的视频就合成出来了!!!。但是在视频融合音频的过程当中还是有一些比较需要注意的点:

1 视频长度和音频长度尽量保持一致, 如果不一致, 合成的视频长度会以最长的为准, 音频短, 后面

自然缺失音频，视频短，后面的视频会呈现视频的最后一帧。

2 不建议录一帧视频然后录一帧音频，音频的后半段会丢失，比例差不多是1: 1.6!!!

最后总结

这个功能是非常耗时与耗内存的一个操作，所以一定要注意服务器的内存问题。

推荐一些其他人的操作文章：

[音频与视频合成技术](#)

[javaCV入门指南：序章](#)

[javacv opencv 多图片合成视频 并加入mp3的音频 控制视频秒数](#)