

蓝松短视频 SDK（基本版+专业版）功能介绍

(更新日期：20180524)

一：基本版本功能介绍:

| | |
|--|--|
| 简洁 | |
| 1,基本版本是基于 ffmpeg 做的优化, 我们在 ffmpeg 的底层做了硬件编码器和硬件解码器, 让 ffmpeg 跑的更快一些; 处理速度更快, 兼容 90%以上的 ffmpeg 命令。 2, 如果您下载的代码是专业版本,界面上没有列出, 代码中全部包括。 3, 下载地址: https://github.com/LanSoSdk/LanSoEditor_common 4, 一下列表基于 SDK 的 2.9.0 版本编写; | |
| 功能 | |
| 1, 参数获取: (对应代码 MediaInfo.java) | |
| | 1.1 获取参数: 宽度,高度,帧率,码率, 时长, 编码类型, 音频长度,采样率,通道数, 帧数等信息; 方便你编辑时的使用; |
| | 1.2 开发中遇到各种问题,快速定位; |
| 2, 编辑功能(对应的代码在 VideoEditor.java) | |
| 2.1 背景音乐 | 支持 mp3,M4a, MP4 中的音乐部分和输入视频合成; |
| | 支持保留原声音, 支持分别设置原音和背景音乐音量; |
| | 音频长度小于视频长度,支持循环; |
| | 音频长度大于视频长度时,裁剪叠加, 并支持任意裁剪; |
| | 支持多段音频的拼接, 支持对声音做简单的滤镜处理。 |
| 2.2 增加 LOGO, 水印 | 支持 png, jpg 格式的图片增加到视频中 |
| | 图片可以在视频中任意位置叠加 |
| | 可扩展让 logo 动起来,类似"抖音"的 logo 一样 |
| 2.3 获取视频帧, 缩略图 | 支持快速提取第一帧 |
| | 支持提取所有帧, |
| | 支持设置间隔提取帧 |
| | 提供视频缩略图列出的 UI 控件, 您可以直接集成到项目中; |
| 2.4 裁剪和拼接 | 支持基于关键帧的时长裁剪,速度很快 |
| | 支持精确裁剪,您设置多长时间, 就是多长, 精确到毫秒; |
| | 支持裁剪视频, 音频,支持 mp4, mov, mp3,m4a 等 ffmpeg 常见格式 |
| | 支持分段录制的多段视频快速拼接 |
| | 支持不同来源的视频拼接在一起 |
| | 专业版有音频容器, 直接向容器里投递音频即可完成拼接 |

| | |
|------------------------------|---|
| 2.5 画面剪切和拼图 | 支持从任意坐标开始裁剪, 任意宽度,任意高度裁剪 |
| | 画面在裁剪的同时,支持缩放, 比如您视频处理的格式,宽高有要求, 则可以直接裁剪+缩放一步完成 |
| | 支持在裁剪的同时做视频压缩处理 |
| | 支持多个视频画面拼接在一起, 比如一个视频,上面摆放了多个不同的画面,则可以直接拼接在一起 |
| | 多个视频画面拼接时, 已最长的视频为准, 短的视频则拼接完后, 停在最后一帧 |
| | 支持一个视频放在另一个视频的上面, 叠加显示 |
| | 拼接的同时, 支持声音的混合 |
| | 支持拼接的同时,对视频进行裁剪,缩放,设置目标视频的分辨率,码率等参数 |
| 2.6 缩放,压缩,转码 | 支持两个缩放模式, GPU 缩放和软件缩放 |
| | 可以在缩放的同时,设置视频的开始位置,结束位置 |
| | 建议缩放以 2 的倍数为基本尺寸 |
| | 支持视频转码 |
| 2.7 加减速, 倒序, 旋转 | 支持 0.5 倍 到 2.0 倍的速度设置, 0.5 倍是放慢一倍;2.0 倍是加快一倍 |
| | 支持视频倒序,可以在视频倒序的同时做音频倒序 |
| | 支持音频倒序 |
| | 支持 90 度旋转,270 度旋转,左右镜像,上下镜像 |
| | 有些需求需要本来横屏显示, 想竖屏显示,则可以旋转 90 度,270 度 |
| | 支持不改变视频原有编码信息, 只修改播放元数据;让他旋转 |
| 2.8 增加文字, 转 GIF,图片转视频 | 支持给视频叠加文字,文字默认字体为系统字体 |
| | 支持把视频转换为 Gif 文件 |
| | 支持把一张图片转换为视频 |
| | 支持把多种图片转换为视频 |
| | 建议先把文字转换图片,用图片来转换为视频更合适,这样文字的个性化更可控 |
| | 建议使用专业版, 利用 AE 模板, 把图片文字转换为视频,增加各种艺术效果,趣味性; |
| 2.9 运行机制 | 以上功能所有功能,均支持当 在一些特殊机型上硬件编码失败后, 自动转换为软编码继续执行 |
| | 支持强制硬件编码 |
| | 支持强制软件编码 |
| | 支持进度回调, 切换编码器回调, 支持取消操作 |

| | |
|-------------------------|---|
| 2.10 其他杂项 | 以上仅仅是常见功能举例 |
| | 比如我们 SDK 中还举例了其他不常见的功能:扩充, 静音,pcm 合并 h264,yuv 转 mp4,音频延迟等功能 |
| | 在合作后, 我们免费提供 SDK 所用 ffmpeg 支持的其他功能扩展, 小修改, 小定制等 |
| 3 录制类 | |
| | 提供了分段录制的功能, 正方形录制 |
| | 代码开源, 您可以任意任意修改其中代码,以满足您项目的需求 |
| | 支持设置分辨率,编码参数 |
| | 支持回删操作 |
| | 编写了 UI 界面,您可以直接拷贝使用 |
| 4, 视频编解码器, 文件操作等 | |
| | 如果您对视频有一定的经验,我们提供了基本的视频编码器, 解码器, 您可以直接调用 |
| | 提供视频操作中文件创建,删除,判断,资源文件拷贝等方法, 直接使用 |

二：专业版本（包含基本版所有功能）

| | |
|--|---|
| 简洁 | |
| 1, | 专业版本提供的是 容器和图层 的架构。类似提供了很多积木, 您用积木可以组合成各种个性化的功能。 |
| 2, | 容器是编辑的工作区, 图层类似一层一个素材, 一层一层的编辑。这里先介绍 容器, 然后介绍 图层。 |
| 3, | 当前编辑的 SDK 版本是 2.9.0 |
| 4, | 下载地址: (android) https://github.com/LanSoSdk/LanSoEditor_advance (IOS) https://github.com/LanSoSdk/LanSongEditor_IOS |
| 容器 (DrawPad) | |
| 录制容器 (DrawPad CameraView) | 封装了相机图层 (CameraLayer) |
| | 任意分辨率录制, 码率设置。举例有全屏和分段。 |
| | 分段录制, 支持回删, 支持任意分段组合。0.5---2.0 倍的快慢速度调节 |
| | 暂停, 恢复, 回删 |
| | 支持叠加视频, 文字, 图片, 动画, UI 等其他 10 种类型的图层 |

| | |
|----------|--|
| | 支持图层之间的任意切换，支持一种图层多次叠加 |
| | 支持麦克风输入，并支持音量调节，支持同步偏移时间设置 |
| | 支持输入 MP3，类似随着音乐跳舞等场景。 |
| | 相机图层：支持最高 40 个子画面显示;每个子画面均继承 Layer 父类图层，支持父类 Layer 图层的所有功能 |
| | 相机图层：支持美颜，支持 80 多种滤镜 |
| | 相机图层：支持截屏，支持实时获取画面流，支持相机裸数据读取。 |
| | 相机图层：支持预览回调，录制进度回调，执行错误回调，截图回调，实时获取流回调，完成回调等 |
| | 相机图层：支持聚焦，远近可调，支持曝光值调节，支持直接获取 Camera 对象。支持相机本身的人脸检测，运动检测 |
| | 相机图层：支持上下左右镜像 |
| 预览容器 | 支持任意宽度和高度，支持实时录制 |
| | 支持视频刷新和 自动刷新模式， |
| | 支持视频图层/图片图层/UI 图层/Canvas 图层/GIF 图层/数据图层/YUV 图层/纹理图层/双视频图层/MV 图层等 11 种类型的图层叠加进来 |
| | 可同时增加多个同一种类的多个图层对象 |
| | 支持图层之间切换，指定图层位置，移动图层到最底层，移动图层到最上层 |
| | 支持暂停/恢复/分段录制，支持任何录制分辨率，码率的设置 |
| | 支持设置预览进度监听，并支持重置预览时间（seek 时用到）。 |
| | 执行错误回调，截图回调，实时获取流回调，完成回调等 |
| | |
| 后台视频处理容器 | 支持任意容器宽度和高度 |
| | 支持输出视频的码率任意设置 |
| | 支持叠加 其他 视频图层/图片图层/ Gif 图层/YUV 图层/Data 图层/Canvas 图层/MV 图层等 11 种图层 |
| | 可同时增加多个同一种类的多个图层对象 |
| | 支持图层之间切换，指定图层位置，移动图层到最底层，移动图层到最上层等图层间的调节 |
| | 支持调节主视频图层的各种参数 |
| | 支持对主视频的时间拉伸(调速)，时间静止(暂停)，时间重复(重复) |
| | 内部包含一个音频容器，支持增加多个其他音频文件，支持音量调节 |
| | |

| | |
|-----------------------|---|
| | 支持设置单个滤镜，同时设置多个滤镜； |
| | |
| 后台声音容器 | 支持 44100 / 48000 采样率的音频结果输出 |
| | 支持预设音频时长 |
| | 支持 mp3，mp4，m4a，wav 格式含有音频的文件输入 |
| | 每个音频输入，会返回一个 AudioSource 对象，AudioSource 对象可设置 使能/循环/调速/重复/音量/暂停等功能 |
| | 支持进度回调，支持完成回调 |
| | |
| 其他容器 | 图片处理容器 BitmapPadExecute |
| | 图片合成视频容器 DrawpadBitmapExecute |
| | 混合图层容器 DrawPadAllExecute |
| | 这些容器使用与其他图层类似，或极少使用，暂时不做详细介绍，在 demo 中均例子，如您有使用中的疑问，可随时联系我们 |
| 图层 (Layer) | |
| 父类图层(Layer) | 说明：(以下图层，子图层 均继承于它，支持它的所有功能) |
| | 隐藏/显示、移动、缩放、旋转、镜像、滤镜、美颜，圆形可视范围设置、四方形可视范围设置、RGBA 颜色调节； |
| | 透明度调节； |
| | 支持克隆多个子图层； |
| | 以上功能均可随着容器时间戳的变化，而不断的移动，从而实现画面的一些动画效果。我们针对常用的飞入，飞出，放大缩小，旋转进入，淡入淡出动画提供了 Animation 类 |
| | 您可直接创建相关的对象来直接调用。 |
| 视频图层 (VideoLayer) | |
| | 支持父类图层 Layer 的所有功能 |
| | 支持子图层，举例的有，背景虚化，灵魂出窍，16 方格等； |
| | 工作在前台时：采样外部播放器驱动的，VideoLayer 只是拉出一个纹理，您可把这个纹理设置到 MediaPlayer 或 VideoPlayer/或第三方播放器中，来播放视频。理论上说，支持所有可格式的视频，只要能播放即可。我们关心的是画面，不是视频来源 |
| | 工作在后台时：支持手机可以编解码的格式，默认是 MP4 或 MOV，后台是加速处理视频画面，解码，然后编码的过程； |
| | 支持时间拉伸；（视频画面加减速，速度范围：0.5---2.0） |
| | 支持时间重复；（重复播放一段画面） |
| | 支持时间静止；（画面静止几秒钟） |
| 图片图层 (BitmapLayer) | 支持父类图层 Layer 的所有功能 |

| | |
|-------------------------------|--|
| | 支持在任意时刻切换图片，切换图片后，默认切换的 Bitmap 对象在切换到纹理中后直接 recycle ()；你可以设置不回收 (有重载方法) |
| | 支持增删子图层 |
| | 缩放策略是： 当图片宽高 小于 容器宽高时，完整放入到容器里，不做任意的缩放，本来尺寸多少就显示多少； 当图片宽高 大于 容器宽高时，则如果宽度大于高度，则宽度等于容器的宽度，缩放高度；反之高度大于宽度，则高度等于容器高度，缩放宽度 |
| UI 图层(ViewLayer) | 把一个 UI 界面显示到容器中，支持 Layer 的所有功能 |
| | 界面上支持 Android 除异步工作的 GL 控件外的所有控件，比如常用的 Button，TextView，ImageView，LinearLayout，CheckBox 等 |
| | 不支持 GLSurface，SurfaceView，TextureView;因 Android 的 View 无法工作在异步模式，故只能工作在前台 |
| | 支持增加 AE 模板库 Lottie，把您的 AE 模板作为一层来处理。 |
| 绘制图层 (CanvasLayer) | 调用 addCanvasLayer()，返回一个 Android 的 Canvas 类，支持 Android 的 Canvas 中所有绘制方法，包括绘制文字，图片，圆，四方形等各种形状 |
| | 绘制后的画面，会实时叠加到其他图层中，从而实现在视频、图片中显示文字，颜色块，图案，动画等 |
| | Canvas 的图层大小是当前容器大小 |
| | 支持父类 Layer 的所有功能。 |
| MV 图层(MVLayer) | |
| | 支持父类 Layer 的所有功能 |
| | 支持异步加载模式 |
| | 支持进度监听 |
| | 支持循环模式 |
| YUV 图层(YUVLayer) | 支持强制显示下一帧 |
| | |
| | 支持父类 Layer 的所有功能 |
| | 支持 NV21 输入 |
| 数据图层(DataLayer) | 支持数据的 90 度，270 度旋转 |
| | 支持左右镜像，上下镜像 |
| | |
| | 支持父类 Layer 的所有功能 |

| | |
|----------------------------------|---|
| | 支持裸数据输入 |
| | 支持 bitmap 图片输入 |
| 纹理图层 (TextureLayer) | 支持外界纹理输入，您可以把您自定义的其他纹理增加进来，也可以自己定制一些特定场合的效果，比如（全景相机的纹理） |
| | 支持父类 Layer 的所有功能 |
| (摄像头图层)CameraLayer | 摄像头图层,在 DrawPadCameraView 容器中已有介绍 |
| 双视频图层 (TwoVideoLayer) | 支持先对视频做各种滤镜，然后和第二个视频叠加，并去除第二个视频中的黑色背景 |
| | 支持父类 Layer 的所有功能 |
| GIF 图层(GifLayer) | 支持父类 Layer 的所有功能 |
| | 默认循环显示。 |
| 美颜类 | |
| 美颜 | 当前美颜是对整体画面进行处理，不是人脸识别，人脸检测，瘦脸，大眼等人工智能类处理 |
| | 支持录制，预览，后台处理 3 种场合下美颜。 |
| | 3.1，我们提供了增强型磨皮滤镜： 镜:LanSongBeautyAdvanceFilter; 轻微磨皮滤镜： 镜:LanSongBeautyFilter；白皙磨皮滤镜： LanSongBeautyWhiteFilter |
| | 支持级联，您可以在磨皮的基础上，增加其他滤镜 |
| | 举例了 BeautyManager，实现自然的磨皮和美白，美白有从红润到冷白的调节 |
| | 我们评估过第三方的人脸识别 SDK，比如 Face++ 等，通过我们的 DrawPadCameraView 把数据拉出来，输入到第三方 SDK 中，识别后，得到特征关键点，从而实现特定的美颜效果(在合作后，由我们有偿帮您集成，也可我们提供技术支持，你们自行集成) |
| | |

【完】

杭州蓝松科技有限公司 专业的短视频开发团队。

联系我们：www.lansongtech.com

0571-89052701 support@lansongtech.com