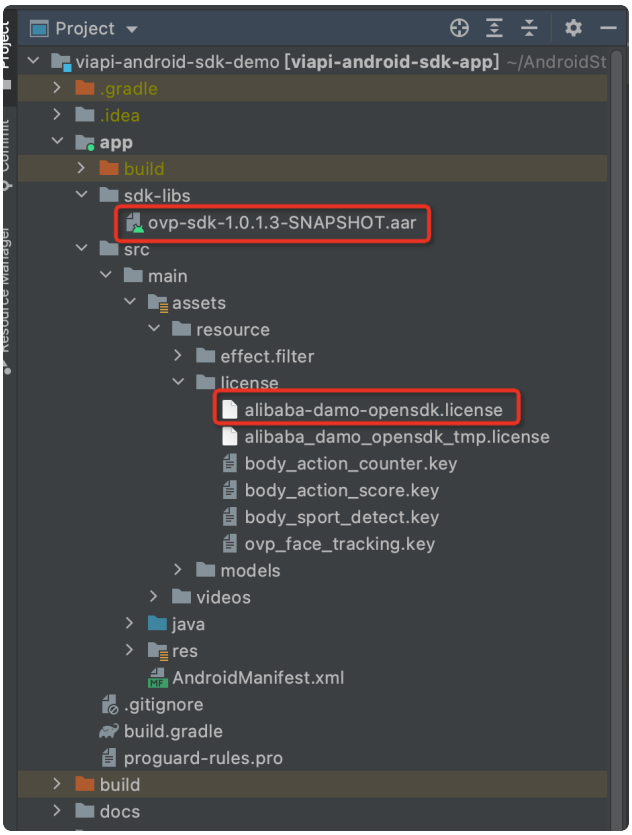
Android端opensdk人脸关键点集成说明文档

一、Android stuido配置工程

1、获取相关资源压缩包（由官网线上购买申请或阿里云相关人员提供下载链接）后，解压压缩包，可看到如下资源文件，demo示例工程、支持相关能力的aar及支持相关能力的license文件。如下图：



注意：alibaba-damo-opensdk.license为正式证书（官网下载获取的都是正式证书），_tmp结尾的为临时证书一般线下提供，临时证书不能改名，正式license可以改名字，但是不能与tmp license重名。两个证书只需要调用其中一个进行鉴权就可以。

二、SDK调用步骤，功能实现

2.1 SDK初始化

接口描述：

算法API使用前先调用SDK初始化接口，初始化之后，各功能才可以正常使用，否则会引起鉴权等异常，初始化建议放在app进程启动时Application onCreate中进行。

初始化接口：

```
VIAPICreateApi.getInstance().getVIAPISdkCore().init(Context context,boolean isDebug);
```

参数说明：

Context context 应用上下文。

boolean isDebug SDK调试开关。

返回值 ：

int类型，返回0为初始化成功，其它返回为初始化失败。

具体代码示例如下：

```
  private void initSDK() {
    int status = VIAPICreateApi.getInstance().getVIAPISdkCore().init(this,false);
    if (status != 0) {
        Toast.makeText(this, VIAPIStatusCode.getErrorMsg(status), Toast.LENGTH_LONG).show();
    } else {
        Toast.makeText(this, "初始化成功！", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
```

2.2 人脸关键点API使用

2.2.1 创建算法实例

OVFaceTrack：在需要用到人脸关键点检测算法的地方，创建OVFaceTrack人脸关键点检测实例，OVFaceTrack是视频实时人脸关键点检测API接口对象，通过此对象可以完成camera实时视频流人脸关键点检测能力的使用。

算法实例化接口：

Plain Text 复制代码

```
//人脸点检测
OVFaceTrack mFaceTrack = new OVFaceTrack();
```

参数说明：

无

返回值:

无

具体代码示例如下：

Plain Text 复制代码

```
private final OVFaceTrack mFaceTrack;
mFaceTrack = new OVFaceTrack();
```

2.2.2 单个能力license鉴权

接口描述：

license证书验签接口，验签通过后才能成功调用算法。

license证书验签接口：

Plain Text 复制代码

```
mFaceTrack.nativeCheckLicense(String licensePath,String faceTrackLicensePath);
```

获取证书路径(具体实现可以参考demo)：

Plain Text 复制代码

```
String licensePath = AssetsProvider.getReleaseLicenseFilePath();
```

参数说明：

String licensePath 传入全局证书license路径或自定义的单个能力license路径。

注：如果所有能力使用同一个全局证书默认传入全局证书路径即可，如果接入方有针对此能力的单独证书，则需要传入单独的证书文件的绝对路径（参考Demo）

返回值：

int类型，返回0为验签成功，其它返回为验签失败。

具体代码示例如下：

Plain Text | 复制代码

```
int errorCode = mFaceTrack.nativeCheckLicense(licensePath,faceTrackLicensePath);
```

2.2.3 传入对应检测能力的model模型文件

接口描述：

传入算法识别所需的model。

传入文件接口：

Plain Text | 复制代码

```
mFaceTrack.nativeFaceTrackCreateHandle(config, detModel, ptsModel);
```

参数说明：

long config 算法配置相关，详见Demo
String detectModelPath 传入算法的模型文件路径，需具体到文件名，传绝对路径,可参考demo。
String ptsModelPath 传入算法的模型文件路径，需具体到文件名，传绝对路径,可参考demo。

返回值：

int类型，返回0为验签成功，其它返回为验签失败。

具体代码示例如下：

```
int status = mFaceTrack.nativeBodyTrackCreateHandle(config, detModel, ptsModel);
```

2.2.4 传入对应检测能力的model模型文件

接口描述：

传入对应检测能力的model模型文件

接口示例：

```
mFaceTrack.nativeFaceTrackAddExtraModel(String modelPath);
```

参数说明：

String modelPath 传入算法的模型文件路径，需具体到文件名，传绝对路径,可参考demo。

返回值：

int类型，返回0为算法模型加载成功，其它返回为算法模型加载失败。

具体代码示例如下：

```
int status = mFaceTrack.nativeFaceTrackAddExtraModel(modelPath);
```

2.2.5 传入对应检测能力的model模型文件

接口描述：

传入对应检测能力的model模型文件

接口示例：

```
mFaceTrack.nativeFaceTrackAddEyeballModel(String modelPath);
```

参数说明：

String modelPath 传入算法的模型文件路径，需具体到文件名，传绝对路径,可参考demo。

返回值：

int类型，返回0为算法模型加载成功，其它返回为算法模型加载失败。

具体代码示例如下：

```
int status = mFaceTrack.nativeFaceTrackAddEyeballModel(modelPath);
```

2.2.6 人脸关键点检测（重要）

接口描述：

该方法为处理目标人脸关键点接口，传入RGBA数据，获得人脸关键点返回数据。

接口示例：

```
 mFaceTrack.startFaceTrack(ByteBuffer outBuffer, int formatType,int DataType, int width,
                    int height, int step, int angle,long config,OVFaceTrackInfo trackInfo);
```

参数说明：

- outBuffer：传入算法的ByteBuffer数据。
- formatType：传入outBuffer的数据格式，如buffer传入的是RGBA数据，则传入

OVImageFormat.OV_IMG_FMT_RGBA.formatType。

- DataType：传入outBuffer的数据类型。
- width：传入数据的宽。
- height：传入数据的高。
- step：算法的步长，例RGBA为4通道，步长*4。
- angle：传给算法的角度，该角度为帧图转正需要的角度，如图是正向传入的则传值为0。
- config：算法配置，传值可参考Demo。
- OVFaceTrackInfo：人脸关键点数据返回,具体数据连线可参考Demo实现。

返回值:

int类型，返回0为图像分割算法处理成功，其它返回为图像分割算法处理失败。

调用样例代码如下:

int status = mFaceTrack.startFaceTrack(outBuffer,
OSImageFormat.OVP_IMG_FMT_RGBA.formatType, OSDataType.OVP_UINT8.intType,
size.getWidth(),
size.getHeight(), size.getWidth() * 4, 0,config, trackInfo);

注意：算法内部没有对内存进行处理，输出buffer需提前申请内存空间，初始化格式为：

Plain Text 复制代码

```
outBuffer = ByteBuffer.allocateDirect(textureWidth * textureHeight * 4);
```

接口描述：

该方法为处理目标关键点检测及计数的接口，传入camera的原始nv21，获得运动骨骼关键点返回数据。

接口示例：

Plain Text 复制代码

```
 mFaceTrack.startFaceTrackNv21(byte[] yuv420sp, int width, int height, int row_stride, int rotate, long config,OVFaceTrackInfo trackInfo);
```

参数说明：

- yuv420sp：传入算法的相机回调数据。
- width：传入数据的宽。
- height：传入数据的高。
- row_stride：算法的步长，例nv21单通道通道，步长为width。
- rotate：传给算法的角度，该角度为帧图转正需要的角度，如图是正向传入的则传值为0。
- config：算法配置，传值可参考Demo。
- OVFaceTrackInfo：人脸关键点数据返回,具体数据连线可参考Demo实现。

返回值:

int类型，返回0为算法处理成功，其它返回为算法处理失败。

调用样例代码如下:

int status = mFaceTrack.startFaceTrackNv21(outBuffer,
OSImageFormat.OVP_IMG_FMT_RGBA.formatType, OSDataType.OVP_UINT8.intType,
size.getWidth(),
size.getHeight(), size.getWidth() * 4, 0, config,bodyTrackInfo);

2.2.7 算法销毁

接口描述:

在不需要用到算法的地方进行算法销毁。

接口示例:

Plain Text | 复制代码

```
mFaceTrack.nativeFaceTrackDestroy();
```

参数说明:

无

返回值:

int类型，返回0为删除算法相关成功，其它返回为删除算法相关处理失败。

具体代码示例如下：

```
int status = mFaceTrack.nativeFaceTrackDestroy();
```

三、支持的系统和硬件版本

1、硬件要求：要求设备上有相机模块,陀螺仪模块
2、CPU架构：armeabi-v7a、arm64-v8a
3、系统：最低支持 Android 4.0（API Level 14）需要开发者通过minSdkVersion来保证支持系统的检测

四、注意事项

1、 viapi-android-sdk的 minSdkVersion为 14。
2、demo工程Android Studio 3.4 及以上，Open GLES 2.0 及以上。
3、证书分为临时证书以_tmp结尾和正式证书。临时证书一般作为调试用，正式证书一般作为发布用。根据证书的不同代码需要做相应调整，全局搜索mIsTmpLicense字段，如果是_tmp证书，需把该字段改为true，正式证书的话把该字段改为false。

附 离线鉴权错误码定义

-2011 license没有初始化直接调用API接口。

-2012 当前的license与调用app不是绑定关系，license用在其他app中使用。

-2013 license无效。

-2014 license授权时间过期。

-2015 此license中不包含调用的算法能力（未购买此能力。

-2016 bundle id获取失败。

-2017 临时license时间校验失败。