

TopGlasses 虚拟眼镜试戴™

Android SDK 人脸录制使用文档

版本号：2.1

发行日期：2016-12-16

前言

版权声明

TopGlasses 虚拟眼镜试戴™SDK 是成都通甲优博科技有限责任公司（以下简称通甲优博™）独立开发的具有自主知识产权的互联网软件产品。TopGlasses 虚拟眼镜试戴™SDK 文字及徽标为通甲优博™在中国和/或其他国家（地区）的注册商标或商标，受法律保护。通甲优博™拥有以上内容（包括但不限于）的专利、专利申请、软件著作权、商标、版权、商业机密等所有相关知识产权。未经通甲优博™书面许可，任何机构、组织及个人不得以任何方式或理由对该软件及商标的任何部分进行复制、修改、传播、抄录或用作其他目的。通甲优博™保留一切追究侵权行为的权利。

关于我们

通甲优博成立于 2015 年 2 月，在计算机视觉、增强现实、摄像测量领域有超过十五年的技术积累和开发经验。TopGlasses 虚拟眼镜试戴™SDK 是通甲优博研发的一款基于计算机视觉和增强现实技术的软件，它可以帮助消费者在线选购眼镜进行实时试戴，稳定性、实时性好，操作简便，贴合用户习惯。产品可完成尺寸测量、三维重建、数据采集与测量、试戴体验可视化、网购辅助与电商智能推荐，将大大改进眼镜在线试戴体验，增加在线销售。

联系我们

网站：www.topplusvision.com

技术支持：tsupport@topplusvision.com

电话：(+86) 28 8322 7667

地址：中国·成都·天府大道 2039 号天府菁蓉大厦 6F

目录

开发环境说明.....	4
支持平台说明.....	4
SDK 初始化	5
静态试戴模块使用方法.....	6
依赖库导入.....	6
生成人脸序列图.....	6
初始化眼镜试戴控件.....	7
展示试戴效果.....	7
切换人脸序列图片	7
切换眼镜模型	7
调整眼镜姿态	8
销毁眼镜试戴控件.....	8

开发环境说明

使用 android studio 1.4 及以上版本开发，相关工具的版本情况如下：

```
compileSdkVersion 23
```

```
buildToolsVersion "23.0.1"
```

```
defaultConfig {
```

```
    minSdkVersion 14
```

```
    targetSdkVersion 22
```

```
}
```

支持平台说明

目前 sdk 支持的 android 系统是 android4.0 及以上，然后支持的 android 芯片平台有 armeabi-v7a,armeabi,x86,x86_64,arm64-v8a。

SDK 初始化

调用 `topplus.com.commonutils.Library` 的 `init(Context context,String clientId,String clientSecret)` 函数，传入 `clientId` 和 `clientSecret`，进行 SDK 初始化操作。

授权认证

`Library.init(getApplicationContext(),"client_id","client_secret");` 说明：申请 `client_id` 和 `client_secret` 后调用此函数获得授权。不调用认证函数会开启试用版，试用版在显示图片上会有水印，正常调用认证函数即可正常显示。

静态试戴模块使用方法

依赖库导入

眼镜试戴模块，所依赖的库文件为: staticglasses-release.aar, commonutils-release.aar，需添加到 Android 项目中。

生成人脸序列图

在进行静态试戴时，需要把用户录制的试戴视频，生成一组人脸序列图片和相关的其他文件。生成序列图的具体步骤如下：

1. 需要录制一段，用户头部向左转到 30 度左右，然后再转回来，继续向右转 30 度，最后转回中间的视频（缓慢转动）。视频分辨率应为 1280*720，编码格式为 H264，保存为 mp4 文件格式。

2. 设置美颜参数（可选）：

```
/**
 * 设置美颜参数，如果不设置，不进行美颜
 *
 * @param params 长度为 4 的 float 参数数组,与 MagicBeautyFilter 参数相同
 *      params[0] 0.33-1 控制磨皮效果,值越小磨皮效果越明显
 *      params[1] 0-1 控制对人脸增亮
 *      params[2] 0-1 滤色、柔光等混合效果
 *      params[3] 0-1 调节饱和度
 */
```

```
public native static void setBeautifyParams(float[] params);
```

3. 调用生成人脸序列图的接口函数，生成人脸序列图片。

```
/**
 * 用于生成静态试戴的序列图,耗时较长，最好在线程中调用
 *
 * @param videoPath 生成序列图的视频路径，mp4 格式,h264 编码
 * @param sequenceDir 生成的序列图存放目录
 * @param fFocus 摄像机的 35mm 等效焦距
 * @return 成功返回 0，失败返回错误代码,见以 ERROR 开头的常量
 */
public static int makeSequence(String videoPath, String sequenceDir, float fFocus)
```

4. 设置是否生成镜像

```
// isSet: true 生成镜像，false 不生成镜像
```

```
public static void setMirror(boolean isSet)
```

5. //获取当前 StaticGlassTexture 控件所需加载的眼镜路径

```
public String getGlassPath(){ return this.mGlassPath;}
```

6. //获取当前序列图片的脸的类型

```
/**
 * 得到脸型
 * @param focus 相机焦距
 * @param bitmap 图片
 * @return -1:没有人脸存在, 0: 圆脸, 1: 椭圆脸, 2: 方脸, 3: 梨形脸, 4: 瓜子脸
 */
public int getFacesShapre(float focus, Bitmap bitmap) {
    return getFaceShape(focus, bitmap);
}
```

初始化眼镜试戴控件

调用 `com.topplus.staticglasses.ui.widget.GlassTextureView` 类来初始化眼镜试戴控件, 在布局 xml 文件中加入 `GlassTextureView`, 这个控件所在窗口必须开启硬件加速, 控件的长宽比例必须是 1:1.

示例如下:

```
<com.topplus.staticglasses.ui.widget.GlassTextureView
    android:id="@+id/page7_glass_texture"
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="350dp"/>
```

展示试戴效果

使用下列 SDK 接口展示试戴效果:

切换人脸序列图片

```
//加载头像图片到内存当中, 不会加载姿态数据
public void loadPicture(String headPath);
//加载头像图片到内存当中, parseMaa:是否加载姿态数据
public void loadPicture(String headPath, boolean parseMaa);
//显示下一张序列图
public void nextSeqImage();
//显示上一张序列图
public void preSeqImage();
//同步显示下一张序列图
public void nextSeqImageSync();
//同步显示上一张序列图
public void preSeqImageSync();
//同步显示 imageIndex 对应的序列图
public void showImageSync(int imageIndex)
```

//异步显示 imageIndex 对应的序列图
public void showImage(int imageIndex)

切换眼镜模型

//加载一副眼镜, path: 本地眼镜模型的路径。
public void loadGlass(String path)

调整眼镜姿态

//设置 featherDistance,表示镜腿虚化的位置, 参数范围是 0-1,设置为 0 是虚化位置在镜腿根部, 设置为 1 是在尾部
public void updateFeatherDistance(float featherDistance);

//设置鼻托在鼻梁上的位置, 参数范围是 0-1,设置为 0 鼻托在原位置, 设置为 1 鼻托在鼻尖上。
public void updateNosePadPos(float nosePadPos);

//设置眼镜在垂直角度绕鼻托旋转的角度, 参数范围是 0-1,设置为 0 为向下转 5 度, 设置为 1 是向上转 5 度。
public void updateVerticalAngle(float verticalAngle);

//新增调整眼镜大小接口:参数 glassModelScale: 取值范围: 0~1, 大于 0.5 眼镜增大, 小于 0.5 眼镜减小。
public void updateModelScale(float scale);

注意: 在使用过程中, 需要将以下值初始化设置为:

```
glassHeight = 0.2;  
verticalAngle = 0.5;  
featherDistance = 0.9;  
glassModelScale = 0.5;
```

保存姿态数据

saveMaa(); 将当前 GlassTextureView 里面头像的姿态数据保存到本地

销毁眼镜试戴控件

在 activity 的 onDestroy()函数中, 调用 com.topplus.staticglasses.ui.widget.GlassTextureView 的 destroy()函数回收和销毁相关资源。

日志功能

在 Common 库当中增加了日志收集的功能，`Library.init(getApplicationContext(), "", "");`的调用就自动初始化了 common 库当中 `Logger.java`，收集到的崩溃日志会放置在 `sdcard/0/topplus/topplus.com.commonutils/log/log.txt` 当中。