

ArcSoft Gender Estimation

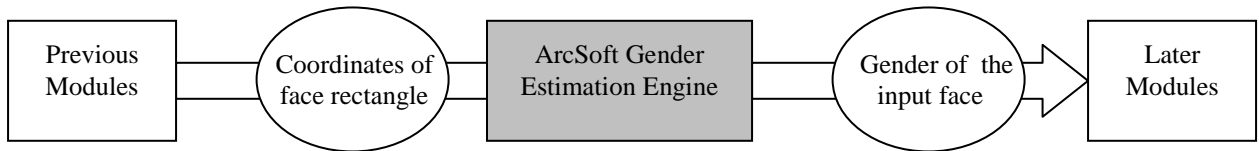
开发指导文档

目录

ARCSOFT GENDER ESTIMATION	1
概述.....	3
1.1. 运行环境	3
1.2. 系统要求	3
1.3. 支持颜色空间格式	3
类描述.....	4
2.1. CLASS ASGE_FSDKFACE	4
2.1.1. 功能描述.....	4
2.1.2. 构造函数.....	4
2.1.3. 成员函数.....	4
2.2. CLASS ASGE_FSDKERROR	5
2.2.1. 功能描述.....	5
2.2.2. 构造函数.....	5
2.2.3. 成员函数.....	5
2.2.4. 类常量.....	5
2.3. CLASS ASGE_FSDKVERSION	6
2.3.1. 功能描述.....	6
2.3.2. 构造函数.....	6
2.3.3. 成员函数.....	6
2.4. CLASS ASGE_FSDKGENDER	6
2.4.1. 构造函数.....	6
2.4.2. 成员函数.....	7
2.4.3. 类常量.....	7
2.5. CLASS ASGE_FSDKENGINE	7
2.5.1. 功能描述.....	7
2.5.2. 构造函数.....	7
2.5.3. 成员函数.....	7
2.5.4. 类常量.....	9
示例代码.....	10

概述

虹软性别检测引擎工作流程图。



1.1. 运行环境

- Android ARM 32

1.2. 系统要求

- Android 5.x 或以上

1.3. 支持颜色空间格式

支持图像的颜色格式: NV21

类描述

2.1. Class ASGE_FSDKFace

2.1.1. 功能描述

用来保存传入引擎检测的人脸信息

2.1.2. 构造函数

2.1.2.1. ASGE_FSDKFace(ASGE_FSDKFace self)

参数:

ASGE_FSDKFace self

类对象，创建的对象和传入的对象数据一致

2.1.2.2. ASGE_FSDKFace()

2.1.2.3. ASGE_FSDKFace(Rect rect, int degree)

参数:

Rect rect

人脸框

int degree

人脸角度

2.1.3. 成员函数

2.1.3.1. Rect getRect()

返回值:

保存的人脸框(Rect(left, top, right, bottom))

2.1.3.2. int getDegree()

返回值:

保存的人脸角度(ASGE_FOC_0, ASGE_FOC_90 等)

2.1.3.3. String toString()

返回值:

格式化人脸信息的字符串 (String("Rect(left, top – right, bottom), Degree"))

2.1.3.4. ASGE_FSDKFace clone()

返回值:

本对象的拷贝

2.1.3.5. void setRect(Rect rect)

参数:

Rect rect

人脸框

2.1.3.6. void setDegree(int degree)

参数:

int degree

人脸角度

2.2. Class ASGE_FSDKError

2.2.1. 功能描述

这个类用来保存函数执行的错误信息。

2.2.2. 构造函数

2.2.2.1. ASGE_FSDKError()

2.2.3. 成员函数

2.2.3.1. int getCode()

返回值:

错误码值（MOK, MERR_INVALID_PARAM 等）

2.2.4. 类常量

2.2.4.1. 错误码

引擎返回的错误值定义

MOK	0	成功
MERR_BASIC_BASE	0x0001	基础错误起始值
MERR_UNKNOWN	0x0001	未知错误
MERR_INVALID_PARAM	0x0002	参数错误
MERR_UNSUPPORTED	0x0003	输入了引擎不支持的参数或者数据
MERR_NO_MEMORY	0x0004	内存不足
MERR_BAD_STATE	0x0005	状态错误（未初始化就调用了接口）
MERR_BUFFER_OVERFLOW	0x0009	内存上溢
MERR_BUFFER_UNDERFLOW	0x000a	内存下溢
MERR_FSDK_BASE	0x7000	校验错误起始值

MERR_FSDK_INVALID_APP_ID	0x7001	非法 APPID
MERR_FSDK_INVALID_SDK_ID	0x7002	非法 SDKID
MERR_FSDK_INVALID_ID_PAIR	0x7003	SDKKEY 不是于当前 APPID 名下的
MERR_FSDK_MISMATCH_ID_AND_SDK	0x7004	SDKKEY 不是当前 SDK 所支持的
MERR_FSDK_SYSTEM_VERSION_UNSUPPORTED	0x7005	不支持的系统版本
MERR_FSDK_LICENCE_EXPIRED	0x7006	SDK 过期

2.3. Class ASGE_FSDKVersion

2.3.1. 功能描述

这个类用来保存版本信息

2.3.2. 构造函数

2.3.2.1. ASGE_FSDKVersion()

2.3.3. 成员函数

2.3.3.1. String toString()

返回值:

包含所有版本信息的字符串

2.4. Class ASGE_FSDKGender

这个类用来保存性别信息

2.4.1. 构造函数

2.4.1.1. ASGE_FSDKGender()

2.1.2.1. ASGE_FSDKGender(ASGE_FSDKGender obj)

参数:

ASGE_FSDKGender obj

对象本身的复制

2.4.2. 成员函数

2.4.2.1. int getGender()

返回值:

0 为男性, 1 为女性, -1 为未识别

2.1.2.2. ASGE_FSDKGender clone()

返回值:

本身的拷贝

2.4.3. 类常量

2.4.3.1. 性别定义

引擎返回的检测年龄结果

MALE	0	男性
FEMALE	1	女性
UNKNOWN	-1	未知

2.5. Class ASGE_FSDKEngine

2.5.1. 功能描述

这个类具体实现了性别检测的功能

2.5.2. 构造函数

2.5.2.1. ASGE_FSDKEngine()

2.5.3. 成员函数

2.5.3.1. ASGE_FSDKError ASGE_FSDK_InitGenderEngine(String appid, String sdkkey)

这个函数功能为初始化引擎。创建对象后, 必须先于其他成员函数调用, 否则其他成员函数会返回 MERR_BAD_STATE。

参数:

String appid	用户申请 SDK 时获取的 App Id
String sdkkey	用户申请 SDK 时获取的 SDK Key

返回值:

返回 ASGE_FSDKError 对象, 具体错误信息参考 Class ASGE_FSDKError

2.5.3.2. ASGE_FSDKError ASGE_FSDK_GenderEstimation_Video(byte[] data, int width, int height, int format, List<ASGE_FSDKFace> faces, List<ASGE_FSDKGender> genders)

这个函数功能为检测输入的视频帧中对应人脸的性别，输出结果和人脸框以及角度参数有较大关系。

参数:

byte[] data	输入的图像数据
int width	图像宽度
int height	图像高度
int format	图像格式
List<ASGE_FSDKFace> faces	输入的人脸信息需要放到该列表里。
List<ASGE_FSDKGender> genders	输出对应 faces 列表顺序的年龄信息，注意 ASGE_FSDKGender 对象引擎内部重复使用,如需保存,请 clone 一份 ASGE_FSDKGender 对象或另外保存

返回值:

返回 ASGE_FSDKError 对象，具体错误信息参考 Class ASGE_FSDKError

2.5.3.3. ASGE_FSDKError ASGE_FSDK_GenderEstimation_Image(byte[] data, int width, int height, int format, List<ASGE_FSDKFace> faces, List<ASGE_FSDKGender> genders)

这个函数功能为检测输入的图片中对应人脸的性别，输出结果和人脸框以及角度参数有较大关系。

参数:

byte[] data	输入的图像数据
int width	图像宽度
int height	图像高度
int format	图像格式
List<ASGE_FSDKFace> faces	输入的人脸信息需要放到该列表里。
List<ASGE_FSDKGender> genders	输出对应 faces 列表顺序的年龄信息，注意 ASGE_FSDKGender 对象引擎内部重复使用,如需保存,请 clone 一份 ASGE_FSDKGender 对象或另外保存

返回值:

返回 ASGE_FSDKError 对象，具体错误信息参考 Class ASGE_FSDKError

2.5.3.4. ASGE_FSDKError ASGE_FSDK_UninitGenderEngine()

这个函数功能为销毁引擎，释放占用的内存资源。

返回值:

返回 ASGE_FSDKError 对象，具体错误信息参考 Class ASGE_FSDKError

2.5.3.5. ASGE_FSDKError ASGE_FSDK_GetVersion(ASGE_FSDKVersion version)

这个函数功能为获取 SDK 版本信息

参数:

ASGE_FSDKVersion version	版本信息对象 参考 Class ASGE_FSDKVersion
-----------------------------	----------------------------------

返回值:

返回 ASGE_FSDKError 对象，具体错误信息参考 Class ASGE_FSDKError

2.5.4. 类常量

2.5.4.1. 颜色格式

引擎支持的颜色格式

CP_PAF_NV21	0x802	8-bit Y 层，之后是 8-bit 的 2x2 采样的 U，V 交织层
-------------	-------	---------------------------------------

2.5.4.2. 人脸角度

检测结果中的人脸角度

ASGE_FOC_0	0x1	0 度
ASGE_FOC_90	0x2	90 度
ASGE_FOC_270	0x3	270 度
ASGE_FOC_180	0x4	180 度
ASGE_FOC_30	0x5	30 度
ASGE_FOC_60	0x6	60 度
ASGE_FOC_120	0x7	120 度
ASGE_FOC_150	0x8	150 度
ASGE_FOC_210	0x9	210 度
ASGE_FOC_240	0xa	240 度
ASGE_FOC_300	0xb	300 度
ASGE_FOC_330	0xc	330 度

示例代码

```
ASGE_FSDKEngine engine = new ASGE_FSDKEngine();

// 用来存放检测到的人脸信息列表
List<ASGE_FSDKGender> result = new ArrayList<ASGE_FSDKGender>();
List<ASGE_FSDKFace> input = new ArrayList<ASGE_FSDKFace>();

//这里人脸框和角度，请根据实际对应图片中的人脸框和角度填写
input.add(new ASGE_FSDKFace(new Rect(210, 178, 478, 446), ASGE_FSDKEngine.ASGE_FOC_0));

//初始化人脸检测引擎，使用时请替换申请的 APPID 和 SDKKEY
ASGE_FSDKError err = engine.ASGE_FSDK_InitGenderEngine("APPID","SDKKEY");
Log.d("com.arcsoft", "ASGE_FSDK_InitGenderEngine = " + err.getCode());

//输入的 data 数据为 NV21 格式（如 Camera 里 NV21 格式的 preview 数据），其中 height 不能为奇数，人脸检测返回结果保存在 result。
err = engine.ASGE_FSDK_GenderEstimation_Image(data, width, height,
ASGE_FSDKEngine.CP_PAF_NV21, input, result);
Log.d("com.arcsoft", "ASGE_FSDK_GenderEstimation_Image = " + err.getCode());
Log.d("com.arcsoft", "Face=" + result.size());
for (ASGE_FSDKGender gender : result) {
    switch(gender.getGender()) {
        case ASGE_FSDKGender.FEMALE: Log.d("com.arcsoft", "gender: FEMALE" ); break;
        case ASGE_FSDKGender.MALE: Log.d("com.arcsoft", "gender: MALE" ); break;
        case ASGE_FSDKGender.UNKNOWN: Log.d("com.arcsoft", "gender: UNKNOWN" ); break;
        default;;
    }
}

//销毁人脸检测引擎
err = engine.ASGE_FSDK_UninitGenderEngine();
Log.d("com.arcsoft", "ASGE_FSDK_UninitGenderEngine = " + err.getCode());
```