
银行卡预览识别

iOS_SDK_说明文档_v2.1.0.20180316

本文目录

简介	2
SDK集成配置说明	3
SDK调用IntSig 相机模块 API说明	4
SDK调用系统自定义相机模块 API说明	7
ISOpenSDKStatus错误码表	9
识别证件图像质量要求	10
调用示例代码	10

简介

通过合合信息全球领先的 OCR 技术，对相机预览返回视频帧数据中的银行卡、信用卡图片进行识别，返回银行卡的卡号、持卡人、有效期、发卡机构、银行卡类型等信息，可以省去用户手动录入的过程，给用户带来极大的便利。为了给用户提供银行卡信用卡识别体验，合合信息支持提供 Android 与 iOS 系统银行卡信用卡识别 SDK。用户只需在 APP 中集成合合信息提供的银行卡信用卡识别 SDK，就可以给用户提本地银行卡信用卡的识别功能。

本文档主要介绍OCR iOS SDK的安装和使用。在使用本文档前，您需要先了解 Optical Character Recognition(OCR)的基础知识，并已经开通了OCR服务。

支持的系统和硬件版本

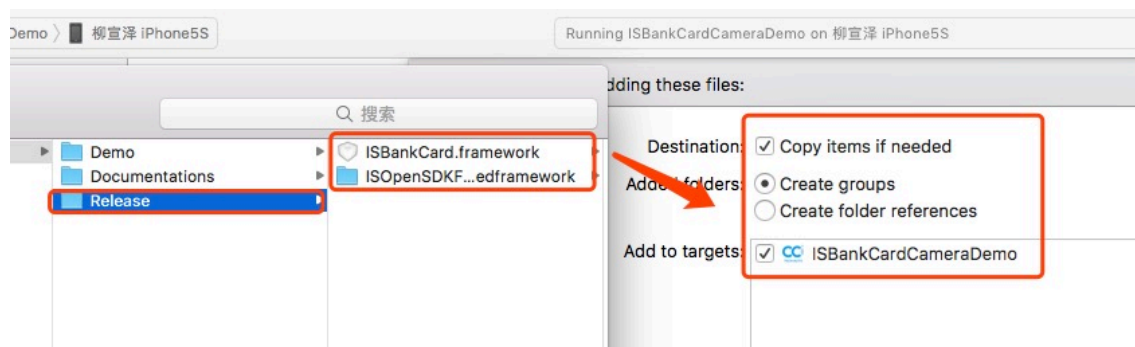
- iOS: 7.0 以上
- 架构: i386 x86_64 armv7 armv7s arm64

银行卡预览识别基础版与高级版本的功能列表如下：

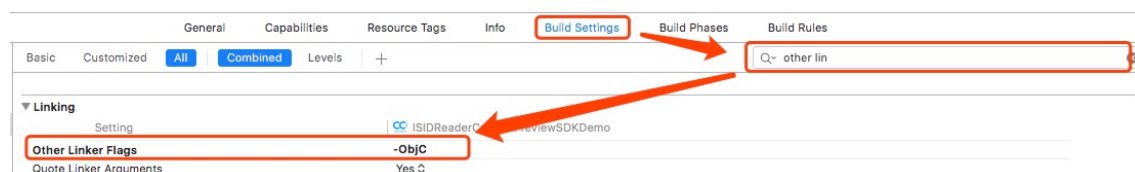
功能列表	大尺寸	小尺寸
银行卡类型	支持	支持
信用卡类型	支持	支持
卡号	支持	支持
过期日期	支持	不支持
持卡人	支持	不支持
银行名称	支持	支持
发卡机构ID	支持	支持
图像切边	支持	支持
图像矫正	不支持	支持
获取卡号截图	不支持	支持

SDK集成配置说明

1. 将Release文件夹下的 ISBankCard.framework和 ISOpenSDKFoundation.embeddedframework 添加到您的工程项目中；
2. 集成步骤：Xcode -> File -> Add Files to “Your Project”，在弹出Panel选中所有Release文件组件包->Add。（注：选择“Copy items if needed”、“Create groups”）



3. 在您的工程项目中“TARGETS -> Build Phases ->”添加如下系统库配置：
 - 3.1.“libc++.tbd”
 - 3.2.“AVFoundation.framework”
4. 在您的工程项目中配置“TARGETS -> Build Settings -> Other Linker Flags”
 - 4.1.“Other Linker Flags = -ObjC”



5. 其它功能库
 - 5.1.iOS10以后相机权限信息：在“Your Project.plist”文件中添加如下配置：

```
<key>NSCameraUsageDescription</key>
<string></string>
<key>NSPhotoLibraryUsageDescription</key>
<string></string>
```

SDK调用IntSig 相机模块 API说明

调用IntSig SDK 相机模块API识别

SDK 中的相机模块封装在 IOpenSDKCameraViewController 类中,可以完成拍照和识别过程,具体定义在 <IOpenSDKFoundation.framework/IOpenSDKCameraViewController.h>中,详细说明如下:

1. IOpenSDKCameraViewController类成员变量说明如下:

类成员变量	说明
needShowBackButton	是否显示右上角返回按钮
shouldHightLightCorners	图片找边成功之后是否高亮显示
coverView	相机界面出现之前的遮罩界面,默认为空,不显示
delegate	相机界面的代理方法
customInfo	相机拍摄界面提示信息,可以自定义文字内容
frameInterval	相机识别帧数间隔,默认为系统每秒帧数/6;如果每秒帧数是30帧,则每秒帧数/6=5,即每5帧识别一次
continousRecognize	识别完成时候继续返回识别结果,默认为NO;设置为YES后将会在每次识别成功时调用识别结果回调方法

2. 初始化相机模块IOpenSDKCameraViewController

```
- (IOpenSDKCameraViewController *)cameraViewControllerWithAppkey:(NSString *)appKey  
subAppkey:(NSString *)subAppKey;
```

成员变量	说明
appkey	上海合合信息授权提供的Appkey
subAppKey	暂时填空

3. IOpenSDKCameraViewController相机模块delegate回调方法均在主线程进行返回

3.1)授权失败SDK回调

```
- (void)accessCameraDidFailed;
```

3.2)点击X按钮返回回调

```
- (void)cameraViewController:(UIViewController *)viewController  
    didClickCancelButton:(id)sender;
```

3.3)授权Appkey状态查询，关于AppKey授权情况说明

```
- (void)constructResourcesDidFinishedWithStatusCode:(ISOpenSDKStatus)status;
```

注： [关于ISOpenSDKStatus请参考”错误码表”栏目](#)

3.4)识别图片边缘检测回调

```
- (void)cameraViewController:(UIViewController *)viewController  
    didFinishDetectCardWithResult:(int)result  
        borderPoints:(NSArray *)borderPoints;
```

成员变量	说明
ViewController	相机界面
Result	检测结果，>0表示图片边缘检测成功
borderPoints	表示识别图片四个角点位置；包含四个NSValue对象，通过CGPointValue方法获取对应的CGPoint；对应为顺时针：左上、右上、右下、左下

3.5)授权成功，初始化SDK识别结果返回回调函数

```
- (void)cameraViewController:(UIViewController *)viewController  
    didFinishRecognizeCard:(NSDictionary *)resultInfo  
        cardSDKType:(ISOpenPreviewSDKType)sdkType;
```

备

注：请确保调用接口前，首先调用[授权接口](#)成功，并且返回ISOpenSDKStatus=ISOpenSDKStatusSuccess时才会进行识别结果返回。识别回调为RecognizeCardFinishHandler，其参数cardInfo中包含了识别结果

成员变量	说明
viewController	相机界面
resultInfo	<p>resultInfo 是证件OCR识别结果信息; 通过以下 key 获取返回相应的识别结果信息:</p> <p>kBankCardType: 银行卡类型, 请参考 ISBankCardType 定义(贷记卡, 借记卡, 准借记卡);</p> <p>kCreditCardType: 信用卡类型; 请参考 ISCreditCardType 定义</p> <p>kCardNumber: 卡号;</p> <p>kExpiryDate: 有效期时间;</p> <p>kHolderName: 持卡人;</p> <p>kBankName: 银行卡发卡机构名称;</p> <p>kBankID: 银行卡发卡机构 ID;</p> <p>kCardNumberRect: 卡号在银行卡切边截图上的矩形位置;</p> <p>kCardNumberOriginalBorderPoint: 卡号在原图上的位置;</p> <p>kBankNumberImage: 卡号截图;</p> <p>kOpenSDKCardResultTypeImage: 银行卡切边截图;</p> <p>kOpenSDKCardResultTypeOriginImage: 银行卡原图;</p> <p>kOpenSDKCardResultTypeCardRotate: 银行卡原图的旋转角度, 暂时只可能返回0,90,180,270)</p>
sdkType	调用的识别SDK种类

3.6)枚举定义

ISBankCardType枚举成员变量	说明
ISBankCardTypeNone = 0	未知状态
ISBankCardTypeCreditCard = 1	贷记卡
ISBankCardTypeDebitCard = 2	借记卡
ISBankCardTypeQuasiCreditCard = 3	准贷记卡

ISCreditCardType枚举成员变量	说明
ISCreditCardTypeNone = 0	未知状态
ISCreditCardTypeVISA = 1	VISA
ISCreditCardTypeMASTER = 2	MasterCard
ISCreditCardTypeMAESTRO = 3	Maestro
ISCreditCardTypeAMEX = 4	American Express

ISCreditCardTypeDINERS = 5	Diners Club
ISCreditCardTypeDISCOVER = 6	Discover
ISCreditCardTypeJCB = 7	JCB
ISCreditCardTypeUNIONPAY = 8	China UnionPay

3.7)通过银行卡卡号获取发卡行名称与发卡行机构ID

<pre>- (ISOpenSDKStatus)recognizeInstitutionWithCardPrefix:(NSString *)cardPrefix recognizeInstitutionFinishHandler:(RecognizeInstitutionFinishHandler)recognizeFinishHandler;</pre>	
成员变量	说明
cardPrefix	银行卡号前11位至总位数
recognizeFinishHandler	发卡行名称和发行机构 ID 的回调； 如果返回值 institutionName 和 institutionID 不为空,则表示 识别银行卡成功； institutionName:发卡行名称； institutionID:发行机构 ID；

SDK调用系统自定义相机模块 API说明

直接调用SDK中的方法识别接口，主要调用步骤如下：

1. 初始化SDK资源，授权Appkey；
2. 设置是否需要完整性识别判断（仅高级版支持）
3. 将自定义相机获取图像的视频流CMSamplebufferRef传入到识别方法中；
4. 释放SDK资源；

注：具体的接口定义在<ISBankCard/ISBankCardController.h>中，在集成调用类或是.pch文件中添加以下链接：

#import <ISBankCard/ISBankCard.h>

#import <ISOpenSDKFoundation/ISOpenSDKFoundation.h>

(1) 初始化SDK资源，授权Appkey

<pre>- (void)constructResourcesWithAppKey:(NSString *)appKey subAppKey:(NSString *)subAppKey finishHandler:(ConstructResourcesFinishHandler)handler;</pre>	
成员变量	说明
appkey	上海合合信息授权提供的Appkey
subAppKey	暂时填空
needCompleteness	是否需要完整性识别参数；NO为不进行完整性识别；YES为进行完整性识别，默认为YES

(2) 将自定义相机获取图像的视频流CMSamplebufferRef传入到识别方法中

```
- (ISOpenSDKStatus)detectCardWithOutputSampleBuffer:(CMSampleBufferRef)sampleBuffer
                        cardRect:(CGRect)rect
        detectCardFinishHandler:(DetectCardFinishHandler)detectCardFinishHandler
        recognizeCardFinishHandler:(RecognizeCardFinishHandler)recognizeFinishHandler;
```

备注：请确保调用接口前，首先调用授权接口成功，并且返回ISOpenSDKStatus=ISOpenSDKStatusSuccess时才会进行识别结果返回。识别回调为RecognizeCardFinishHandler，其参数cardInfo中包含了识别结果

成员变量	说明
sampleBuffer	识别视频流缓冲区数据，格式务必为YUV格式；
rect	识别图像在视频流中矩形框位置坐标，请注意需要把矩形框的坐标系从Camera Preview Layer 的坐标系转化成实际视频流中图像的坐标系位置；
detectCardFinishHandler	识别图像边缘检测回调； 如果返回值result>0表示检测到识别图像成功；borderPointsArray表示检测到图像边界点，包含4个NSValue的对象，可以通过CGPointValue方法获取对应的CGPoint值，顺序为顺时针左上、右上、右下、左下；
recognizeFinisHandler	resultInfo 是证件OCR识别结果信息； 通过以下 key 获取返回相应的识别结果信息： kBankCardType: 银行卡类型，请参考 ISBankCardType 定义(贷记卡,借记卡,准借记卡)； kCreditCardType: 信用卡类型;请参考 ISCreditCardType 定义 kCardNumber: 卡号; kExpiryDate: 有效期时间; kHolderName: 持卡人; kBankName: 银行卡发卡机构名称; kBankID: 银行卡发卡机构 ID; kCardNumberRect:卡号在银行卡切边截图上的矩形位置; kCardNumberOriginalBorderPoint:卡号在原图上的位置; kBankNumberImage: 卡号截图; kOpenSDKCardResultTypeImage: 银行卡切边截图; kOpenSDKCardResultTypeOriginImage: 银行卡原图; kOpenSDKCardResultTypeCardRotate: 银行卡原图的旋转角度，暂时只可能返回0,90,180,270)

(3) 释放SDK资源

```
- (void)destructResources;
```

ISOpenSDKStatus错误码表

ISOpenSDKStatus成员变量	参数说明	
ISOpenSDKStatusUnauthorized = -1	错误说明	SDK未授权
	解决方案	请联系技术支持提供正确Appkey
ISOpenSDKStatusSuccess = 0	SDK授权成功，可以正常使用	
ISOpenSDKStatusDeviceIDError = 100	错误说明	当前设备ID错误
	解决方案	请联系技术支持提供正确Appkey
ISOpenSDKStatusAppIDError = 101	错误说明	BundleID错误，授权Appkey与绑定的BundleID不一致；
	解决方案	请检查BundleID是否同我司提供的Appkey一致
ISOpenSDKStatusAppKeyError = 102	错误说明	APPKEY错误，传递的APPKEY填写错误
	解决方案	请检查工程传入的 appKey 是否与合合信息授权的 APP_KEY 一致
ISOpenSDKStatusAuthExpiredError = 103	错误说明	超过时间限制,授权的APPKEY超出使用时间限制
	解决方案	授权到期，如需延长，请与合合信息技术支持联系
ISOpenSDKStatusDeviceCappeError = 104	错误说明	达到设备上限,授权的APPKEY使用设备数量达到限制
	解决方案	设备超限，请与合合信息技术支持联系新增设备的授权
ISOpenSDKStatusDetectCappeError = 105	错误说明	达到识别次数上限，授权的APPKEY使用次数达到限制
	解决方案	识别次数超限。请与合合信息技术支持联系新增设备的授权
ISOpenSDKStatusSubAppKeyError = 106	错误说明	错误的sub app key，暂时无用
	解决方案	请您联系我们的技术支持进行解决
ISOpenSDKStatusUnsupportedAuthError = 202	错误说明	其他未知错误
	解决方案	请您联系我们的技术支持进行解决
ISOpenSDKStatusAuthorizeInfoError = 203	错误说明	服务器错误，第一次联网验证时，因服务器问题，导致验证失败
	解决方案	请您联系我们的技术支持进行解决
ISOpenSDKStatusUnreachable = 204	错误说明	SDK无法获取授权信息，可能由于网络问题；SDK第一次联网验证时，没有网络连接，导致没有验证通过；
	解决方案	请您联系我们的技术支持进行解决
ISOpenSDKStatusConstructResourceError = 205	错误说明	初始化资源失败，暂时无用
	解决方案	请您联系我们的技术支持进行解决
ISOpenSDKStatusVersionError = 206	错误说明	错误的SDK版本
	解决方案	请您联系我们的技术支持进行解决

识别证件图像质量要求

1. 如果使用IntSig相机模块识别，请保证光线充足情况下即可识别；
2. 如果使用系统自定义相机，则需要在定义相机界面预览像素不低于1280 * 720，实际上也就是在iPhone4s以上设备都可以满足；

调用示例代码

1. 调用IntSig相机模块API示例代码：

```
- (BOOL)application:(UIApplication *)application didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {
    // Override point for customization after application launch.
    self.window = [[UIWindow alloc] initWithFrame:[UIScreen mainScreen].bounds];
    //error Please fill in your appKey
    NSString *appKey = @"8699ae79cc79af62049826f851-vagfvt";
    NSString *subAppKey = nil; //reserved for future use
    //获取授权信息
    ISOpenSDKCameraViewController *cameraVC = [[ISBankCardController sharedISOpenSDKController] cameraViewControllerWithAppKey:appKey
                                                subAppKey:subAppKey needCompleteness:YES];
    cameraVC.needShowBackButton = NO;
    cameraVC.customInfo_NSLocalizedString(@"Please put the bank card in the box", @"Please put the bank card in the box");
    cameraVC.shouldHighlightCorners = YES;
    cameraVC.delegate = self;
    self.baseViewController = cameraVC;
    [self.window setRootViewController:cameraVC];
    return YES;
}

#pragma mark ISOpenSDKCameraViewControllerDelegate
- (void)constructResourcesDidFinishedWithStatusCode:(ISOpenSDKStatus)status
{
    if (status != ISOpenSDKStatusSuccess)
    {
        //查看授权状态
        NSLog(@"Init SDK failed with code:%ld", (long)status);
    }
}

- (void)cameraViewController:(UIViewController *)viewController didFinishRecognizeCard:(NSDictionary *)resultInfo cardSDKType:
    (ISOpenPreviewSDKType)sdKType
{
    if (resultInfo != nil)
    {
        ISViewController *resultVC = [[ISViewController alloc] initWithDictionary:resultInfo loadImageBool:YES];
        UINavigationController *navGCR = [[UINavigationController alloc] initWithRootViewController:resultVC];
        [self.baseViewController presentViewController:navGCR animated:YES completion:^
        {
            //授权成功：返回识别结果
        }];
    }
}
```

2. 调用系统自定义相机模块API示例代码：

```
- (void)viewDidAppear:(BOOL)animated
{
    [super viewDidAppear:animated];
    dispatch_async(dispatch_get_global_queue(DISPATCH_QUEUE_PRIORITY_HIGH, 0), ^
    {
        NSString *appKey = @"8a7c1f2a0811c9319232bf851-vagfvt";
        NSString *subAppKey = nil; //reserved for future use
        [[ISIDCardReaderController sharedISOpenSDKController] constructResourcesWithAppKey:appKey subAppKey:subAppKey finishHandler:^(ISOpenSDKStatus status) {
            {
                //获取授权信息
                NSLog(@"Authorize error");
            }
        }];
        [[ISIDCardReaderController sharedISOpenSDKController] setNeedCompleteness:YES];
    });
}

- (void)captureOutput:(AVCaptureOutput *)captureOutput didOutputSampleBuffer:(CMSampleBufferRef)sampleBuffer fromConnection:(AVCaptureConnection *)connection
{
    CFRetain(sampleBuffer);
    CGFloat scale = self.imageView.frameWidth / self.previewLayer.frame.size.height;
    CGRect rect = CGRectMake(self.imageView.frame.origin.y * scale, self.imageView.frame.origin.x * scale, self.imageView.frame.size.height * scale,
                             self.imageView.frame.size.width * scale);
    [[ISIDCardReaderController sharedISOpenSDKController] detectCardWithOutputSampleBuffer:sampleBuffer cardRect:rect detectCardFinishHandler:^(int result, NSArray
    *borderPointsArray) {
        NSLog(@"识别图像区域坐标方位: %@", borderPointsArray);
        //传入sampleBuffer, rect, 然后获取cardInfo结果
        recognizeCardFinishHandler:^(NSDictionary *cardInfo) {
            [self.captureSession stopRunning];
            NSLog(@"识别结果:%@", cardInfo);
        }];
    }];
    CFRelease(sampleBuffer);
}
```