人脸识别服务

快速入门

文档版本01发布日期2023-10-23





版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

商标声明

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部分产品、服务或 特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声 明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文 档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编: 518129

网址: <u>https://www.huawei.com</u>

客户服务邮箱: <u>support@huawei.com</u>

客户服务电话: 4008302118

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以"漏洞处理流程"为准,该流程的详细内容请参见如下网址: https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process 如企业客户须获取漏洞信息,请参见如下网址: https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory



1	FRS 服务使用简介	1
2	调用 API 实现人脸检测	2
3	调用 SDK 实现人脸检测	.7

FRS 服务使用简介

人脸识别服务(Face Recognition Service,简称FRS),是基于人的脸部特征信息,利用计算机对人脸图像进行处理、分析和理解,用户通过实时访问和调用API获取人脸处理结果,帮助用户自动进行人脸的识别、比对以及相似度查询等。

服务以开放API(Application Programming Interface,应用程序编程接口)的方式提 供人脸识别能力,用户调用API接口需要具备一定的编程开发能力,人脸识别后返回的 结果为JSON格式,用户需要通过编程来处理识别结果。使用前,请登录人脸识别服务 控制台开通服务。

您可以根据以下方式的介绍选择合适的使用方式:

• 通过华为云API Explorer在线调用FRS服务API。

如果您是开发初学者,有代码编写基础,对HTTP请求与API调用有一定的了解, 想快速体验FRS服务,该方式无需编码,只需要输入相关参数,即可调用API,体 验服务应用效果。使用前请参考**申请服务**开通所需要的API。

- 通过可视化工具(如curl、Postman)发送请求调用人脸识别服务API。
 如果您是开发工程师,熟悉代码编写,熟悉HTTP请求与API调用,您可以通过 postman调用、调试API。使用方法请参见调用API实现人脸检测。
- 通过软件开发工具包(SDK)调用FRS服务API。 如果您是开发工程师,熟悉代码编写,FRS服务为您提供SDK,方便您快速集成。 该方式需要编写并调试代码,安装配置开发环境。使用方法请参见调用SDK实现 人脸检测。

2 调用 API 实现人脸检测

本章节提供了通过Postman调用FRS服务人脸检测API(V2)的样例,帮助您零编码快速体验并熟悉FRS服务的使用方法。

使用FRS服务API的详细步骤如下所示:

- 步骤1:开通服务
- 步骤2:配置环境
- 步骤3: Token认证鉴权
- 步骤4:调用服务

准备工作

注册华为账号并开通华为云,并完成实名认证,账号不能处于欠费或冻结状态。

步骤1:开通服务

1. 登录人脸识别服务控制台。

控制台左上角默认显示服务部署在"华北-北京四"区域,请您根据业务需要选择 对应区域,详细区域说明请参见**什么是区域和可用区域**。

2. 单击左侧"委托授权",完成OBS授权。

图 2-1 服务授权



选择需要使用的API,进行开通。
 本示例中需开通人脸检测API(V2)。

图 2-2 开通服务

人脸识别	总览							
88	() WESPIC	営び参加人語(保護)使用体論(展示、営業費約(意))保護(加)体検護(升产品体验的原因力、感謝性的参与)						
购买寄餐包 香餐包管理 服务监控	操作描引					FRS在线体验 更体入能接紧,人能比对,人能给 剂、静默活体检测每月前2000次免费 作能。		
边康服务		1 开通服务	 会装SDK 	③ 获取示例代码	◎ 織用服务	立即体验 →		
重托服权	使用说明 1.如果您想想	开通管理- (人脸检测V2)	- 「「」」 		5.44	快速入门 FRS磁局使用能介 項用AP(()取入起始則 ()使用DDD()定日、約560年)		
	产品	(Everyone)	-	开道级务	用要求总额度 操作			
	▲ 人脸比对V		2022/11/30 15:11:	18 GMT+08:00 Rink89	取消服务 开道管理 接口文档 购买获稀包	开发者资源		
			-	开直股份	取消服务 开道管理 接口文档 购买香酱包	SDK教考 API参考		
	人脸搜索V	3		开直服务	取消服务:开道管理 接口文档 购买非餐包			
			-	开直服务	取消服务:开通管理 接口文档 购买赛餐包 取消服务:开通管理 接口文档 购买赛餐包	常见问题 产品咨询尚		
	⊯加拉制v	5 - < 1 2 3 4 5 6 7 >	5 6%		取消服务: 开唐修理 接口文档: 购买非餐机	API信用她 错误码处 区域与可用区 权限类		

步骤 2: 配置环境

- 下载并安装Postman。
 Postman建议使用7.24.0版本。
- 下载人脸识别服务Postman配置文件。
 下载地址: FRS-API.postman_collection.json。
- 3. 导入配置文件。
 - a. 打开并登录Postman。
 - b. 单击左上角 "File > Import > Import File > Choose Files"导入配置文件。

图 2-3 导入配置文件



配置文件导入成功后,将显示在Postman左侧导航栏中。

图 2-4 配置文件

DOCT	mot i	tokan
FUSI	geu	LOKEN

- POST 01 face-detect by base64
- POST 02 face-detect by obs url
- POST 03 face-detect by file
- POST 01 face-compare by base64

🛄 说明

本配置文件中服务所属区域为"华北-北京四",如果您在开通服务时,选择了其他 区域,在执行步骤3、步骤4时请将配置文件中的所有"cn-north-4"字段替换为实际 区域,服务部署的区域具体请参见终端节点。

步骤 3: Token 认证鉴权

Token是用户的访问令牌,承载了用户的身份、权限等信息,用户调用API接口时,需 要使用Token进行鉴权。

- 1. 在Postman左侧导航栏中单击"get-token"配置文件。
- 2. 单击"Body"配置项。填写用户名、密码、账号名。

请登录"我的凭证"页面,复制IAM用户名、账号名至username、domainname 参数处,并填写密码。

L≡		APIRE O										
我的梵证		0	有关华为云赋号,IAM子用户和项目的相关信息。请将击涂里									
API先在	user nam	е имян	⇒⊈ gd=			domain name 🛞 🦗 gdees 📰						
访问密闭	user_id	IAM RB	DiD 09dcf3198600f3a51f9a			domain_id (%RAD) 09dcf3187e80f4656feg + + + + + + + + + + + + + + + + + + +						
		項目列	8					请输入项目名称进行撤累	Q			
		project_ic	項目レー	project name	項目		所属区域 ↓Ξ					
		÷	09ee9e8e620025c52f6bc003		cn-north-4		\$4北-北京四					
		÷	09dcf3188f80f4652f67c00;		cn-east-3		华东-上海一					

🗀 说明

获取Token时,如果出现The userInfo is wrong、APIGW.0101、The username or password is wrong报错,请参见如何处理账密报错。

图 2-5 Token 认证鉴权



4. 单击"Send",发送请求,获取并复制Token。
 获取返回结果"Headers"中的"X-Subject-Token"即为Token。
 关于token有效期的详细说明请参见获取IAM用户Token(使用密码)。

图 2-6 获取 Token

Body Cookies Headers (16) Test Results	Status: 201 Created Time: 404ms Size: 25.27 KB Save Response							
Content-Length	16647							
Connection 🕕	keep-alive							
X-IAM-Trace-Id 🕕 token_cn-north-4_null_02720ac73da1e27272edf6fab756e911								
Cache-Control 🕦	no-cache, no-store, must-revalidate							
Pragma 🕕	no-cache							
Expires 🕕	Thu, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT							
X-Subject-Token 🕕	${\tt MIIZNgYJKoZIhvcNAQcCoIIZJzCCGSMCAQExDTALBglghkgBZQMEAgEwghdIBgkqhkiG9}.$							
X-Request-Id 🚳	7d1dcfbac0e463dda61e7ba926279c7e							
Server 🔘	api-gateway							
Strict-Transport-Security 0	max-age=31536000; includeSubdomains;							
X-Frame-Options	SAMEORIGIN							

步骤 4: 调用服务

人脸识别API的请求Body参数中输入数据支持图片的Base64编码、图片文件和图片URL路径,本示例中使用图片文件。

- 1. 在Postman左侧导航栏中单击 "03 face-detect by file" 配置文件。
- 2. 登录我的凭证,获取"华北-北京四"区域的项目ID,替换配置文件URL中的 {{project_id}}。
- 3. 单击"Headers"配置项。将获取的Token复制到{{X-Subject-Token}}中。

图 2-7 修改配置文件

History	Collection	IS					
All Me Team	C+	↓= v	03 fa	re-detect by file *			
FRS-API 31 requi	र्फ ests	>	F	OST V https://face.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v2/	project_id)) <mark>/</mark> face-detect?attributes=1,21	Parar	ms
POST get toke	POST get token			orization Headers (2) Body Pre-request Script	Tests		
POST 01 face-	detect by base64		Ø	Content-Type	application/json	Ξ	×
POST 02 face-detect by obs url			X-Auth-Token		{{X-Subject-Token}}	Ξ	×
POST 03 face-	POST 03 face-detect by file			key	value		
POST 01 face-	compare by base64						

4. 单击"Body"配置项,上传需要进行人脸检测的图片。

图 2-8 修改配置文件

post \vee	OST >> https://face.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v2/{{project_id}}/face-detect?attributes=1,21						Send	~	Save 🗸
Authorization	Headers (2)	Body 鱼	Pre-request Script	Tests					Generate Code
form-data									
image_file				选择文件 未选择任何文件	File	\sim	Ξ :	×	Bulk Edit
key				value	Text	\sim			

5. 单击"Send",发送请求,获取调用结果。

1	"faces": [{ "bounding_box": { "width": 174, "top_left v": 27
	"top_left_y": 37,

```
"top_left_x": 22,
    "height": 174
    },
    "attributes": {
        "age": 35,
        "quality": {
            "total_score": 0.5869140625,
            "blur": 0.385498046875,
            "pose": 0.3349609375,
            "occlusion": 0.392333984375,
            "illumination": 0.3408203125
        },
        "expression": {
            "type": "happy",
            "probability": 0.74
        }
    }
}
```



人脸识别服务软件开发工具包(FRS SDK)是对人脸识别服务提供的REST API进行的 封装,以简化用户的开发工作。

本章节以人脸检测API为例,介绍如何使用FRS Python SDK。

使用FRS SDK的详细步骤如下所示:

- 步骤1:开通服务
- 步骤2:安装SDK
- 步骤3:获取示例代码
- 步骤4: 调用服务

准备工作

注册华为账号并开通华为云,并完成实名认证,账号不能处于欠费或冻结状态。

步骤1:开通服务

1. 登录**人脸识别服务控制台**。

控制台左上角默认显示服务部署在"华北-北京四"区域,请您根据业务需要选择 对应区域,详细区域说明请参见**什么是区域和可用区域**。

2. 单击左侧"委托授权",完成OBS授权。

图 3-1 服务授权



选择需要使用的API,进行开通。
 本示例中需开通人脸检测API(V2)。

图 3-2 开通服务

人脸识别	总统												
92	() weren.	或此世界的人的正确使用体验调研,但至此的意义是我们种物理另开展体验的原因力,要就世的争与!											
购买套餐包	操作描刊					FRS在线体验							
泰留包管理 12.5 4 + + +				—		支持人脑搜索,人脸比对,人脸检 刻,静默活体检测每月前2000次免费 体验。							
(109) <u>回</u> 		● 开遇服务	O ② 安装SDK	◎ 获取示例代码	◎ 调用服务	立即体验 →							
委托接权		五运禁锢 () 除於測(/2)		×	表调用	快速入门							
	使用说明 1.如果您想你	开通直注•(入册证约92)	SEAMER-SER Q	LETT LEVI C		FRS服务使用输介 课用API实现人验检测							
	产品	用户名	开进时间	操作	用碱皮总额皮 操作	還用SDK实现人脸检测							
	↓ 人腔检测V	(Everyone)	-	开道服务	取消服务 开通管理 接口文档 购买套着包								
	人脸比对V		2022/11/30	15:11:18 GMT+08:00 Rink825	取消股务,开通管理一接口文档,购买卖销包。	开发者资源							
				开通服务	取消服务 开通管理 接口文档 购买香餐包	SDK 教考 API 参考							
	人脸搜索V	3	-	开通服务	取消服务 开通管理 接口文档 购买套餐包								
			-	开通服务	取消服务 开道管理 接口文档 购买要餐包	常见问题							
			-	开道服务	取消服务 开通管理 接口文档 购买套餐包	产品咨询类							
	活体检测V	5 • < 1 2 3 4 5 6 7 >	*/2		取消服务:开造管理: 接口文档: 购买卖餐包	API使用她 错误码处 CristerD用C							
			200			权用典							

步骤 2: 安装 SDK

1. 获取并安装FRS Python SDK。

以PyCharm为例,介绍如何安装SDK。

在PyCharm中新建一个项目,并单击左下方"Terminal"按钮。分别执行以下命 令安装SDK(该SDK支持Python3及以上版本)。



Downloading	huaweicloudsdkfrs-3.0.74	-ру	2.	ру3	-nor	ie-anj	/:whl	L (152 k	В
1		1	0	kВ	6.8	kB/s	eta	0:00:21	

2. 检查SDK是否已正确安装。

在PyCharm中选择"Settings > Project > Python Interpreter",检查SDK是否已 正确安装。

> Appearance & Behavior	Python Interpreter: 🙀 Python 3.7 (dem	o) D:\demo\ver
Keymap		
> Editor	+ - 🔺 🛛	
Plugins	Package	Version
> Version Control	certifi	2021.10.8
✓ Project: demo	charset-normalizer	2.0.9
	huaweicloudsdkcore	3.0.70
Project Structure	huaweicloudsdkfrs	3.0.74

步骤 3: 获取示例代码

获取人脸检测SDK示例代码。

文档版本 01 (2023-10-23)

1. 登录API Explorer,在"代码示例"中选择"Python"。

DetectFaceByFile 人脸检测		0	代码示例	CLI示例	调试结果
高级设置 ^	填写默认值	▶调试	Java	Python	Go

- 2. 填写请求Body参数。输入数据可选image或url,本示例使用url,例如https:// support.huaweicloud.com/productdesc-face/zh-cn_image_0108824834.png。
 - * image_url: ⑦ https://support.huaweiclouc attributes: ⑦ string
- 3. 复制代码示例至PyCharm中。

步骤 4:调用服务

获取AK/SK, 替换代码示例中的"<YOUR AK>"、"<YOUR SK>"参数。
 登录访问秘钥页面,新增访问秘钥,或使用已有的访问秘钥。访问秘钥为 credentials.csv文件,包含AK/SK信息。

Kε	Secret	Ac	cess Key	
0	rIZaQ			
	SK			
	: Ke	: KeSecret CrIZaQ <mark>SK</mark>	: KeSecret Ac CrIZaQ SK	rIZaQ SK

2. 运行代码示例,获取识别结果。

File Edit View Navigate Code Befactor Run Tools	VC <u>% Window</u> Help	
demo / Managemethy		
Yroject ♥ U S I + U = Yoject ♥ M demo D\demo N werw library root	Te traemopy 5 1 # coding: utf-8 2 coding: utf-8	
f Condential.cv ff the jay 6 betaine ap (6 betaine ap (<pre>3</pre>	
	10 try: request - betectfaceSyntHequest() request.adv; - recentricit/secilities.com/productions.c	
Run: 🔮 frsdemo 🗵		
D:\demo\venv\Scripts\python.exe D {"faces": [{"bounding_box": {"wid] = = = Process finished with exit code 0)/###8/frid##0.py Entr: 76, "top_l#ft_y": 231, "top_l#ft_y": 180, "Height": 82]), ("Bounding_box": ("Wadth": 75, "top_l#ft_y": 184, "top_l#ft_y": 184, "top_l#ft_y": 231, "top_l#ft_y": 231, "top_l#ft_y": 234, "top_l#ft_y": 234, "top_l#ft_y": 234, "top_l#ft_y	