

人脸API开发手册(iOS)

提供全套基于深度学习方法的人脸技术，
包括人脸检测、特征提取及人脸验证等功能。

SENSETIME

前言

我们致力于提供便捷准确的人脸视觉技术（包括但不限于人脸验证，人脸搜索，人脸检测，关键点检测，属性检测等），为移动设备交互、行业摄像头应用等不同场景提供强有力的技术支持。这份文档会为您提供API的详细介绍与基本的开发指南，帮助您更好地使用我们的技术服务。

衷心感谢您对我们技术与产品的信任和支持！

The logo for SenseTime, featuring the word "SENSETIME" in a stylized, red, sans-serif font. The letters are bold and modern, with a slight gap between the 'S' and 'E'.

Copyright © 2016 SenseTime Group Limited

PUBLISHED BY SENSETIME

sensetime.com

First printing, January 2016



目录

1	iOS接口文档	5
1.1	创建与初始化	5
1.2	信息获取	6
1.3	人脸检测与分析	8
1.4	人的管理	11
1.5	组的管理	13
1.6	人脸集合的管理	15
1.7	返回代码	17
1.8	GitHub 仓库	18

第1章 iOS接口文档

1.1 创建与初始化

功能：创建单例

声明：

```
+ (STAPI *) sharedInstance;
```

功能：客户端初始化函数（建议在程序入口出调用，或者在调用其他STAPI之前调用）

声明：

```
- (void) start_apiid:(NSString *) apiid apisecret:(NSString *) apisecret;
```

参数：

- **apiid**: Sensetime 的API ID
- **apisecret**: Sensetime 的API SECRET

1.2 信息获取

功能：获得当前账户的使用信息，包括频率限制以及各种数量限制，建议在程序入口调用，一方面测试调用方法是否正确，一方面也可以验证自己的api_id 和api_secret

声明：

```
- (NSDictionary *)info_api;
```

返回值：当前账户的使用信息

功能：该API 用于查询异步调用时的HTTP 请求处理情况，详情请查看云平台开发手册

声明：

```
- (NSDictionary *)info_task_taskid:(NSString *)taskid;
```

参数：

- **taskid:** 必须，有效期为24 小时。异步调用时获得的任务ID

返回值：异步调用时的HTTP 请求处理情况

功能：获得图片的相关信息

声明：

```
- (NSDictionary *)info_image_imageid:(NSString *)imageid  
withfaces:(BOOL) faces;
```

参数：

- **imageid:** 必须，图片ID
- **faces:** 非必须，是否返回图片中人脸信息，为YES 时返回。默认为NO，不返回

返回值：STImage 对象的字典

功能：获取检测过的人脸的相关信息

声明：

```
- (NSDictionary *)info_face_faceid:(NSString *)faceid  
withimage:(BOOL) image;
```

参数：

- **faceid:** 必须，人脸ID
- **image:** 非必须，是否返回人脸所属图片信息，为YES 时返回。默认为NO，不返回

返回值：STFace对象的字典

功能：查询该账户目前所拥有的人的信息

声明：

```
- (NSDictionary *)info_list_persons;
```

返回值：STPerson 对象字典

功能：查询该账户所拥有的组

声明：

```
- (NSDictionary *)info_list_groups;
```

返回值：STGroup 对象字典

功能：查询该账户所拥有的人脸集合

声明：

```
- (NSDictionary *)info_list_facesets;
```

返回值：STFaceSet对象字典

功能：获取人的信息及其含有人脸ID

声明：

```
- (NSDictionary *)info_personid:(NSString *)personid;
```

参数：

- **personid**: STPerson对象人的ID

返回值：STPerson 对象的字典

功能：查询组的相关信息，包括组的名字、组的自定义数据以及组所拥有的人的信息

声明：

```
- (NSDictionary *)info_groupid:(NSString *)groupid;
```

参数：

- **groupid**: 必须，组的ID

返回值：STGroup对象的字典

功能：获取人脸集合

声明：

```
- (NSDictionary *)info_faceset_facesetid:(NSString *)facesetid;
```

参数：

- **facesetid**: 必须，人脸集合的ID

返回值：STFaceSet对象的字典

1.3 人脸检测与分析

功能：提供本地图片，进行人脸检测以及人脸分析

声明：

```
- (STImage *)face_detection_image:(UIImage *)image ;  
  
- (STImage *)face_detection_image:(UIImage *)image  
    landmarks106:(BOOL)landmarks106  
    attributes:(BOOL)attributes  
    auto_rotate:(BOOL)auto_rotate  
    user_data:(NSString *)user_data ;
```

参数：对于可选参数（如auto_rotate, landmarks106和attributes），如果没有需求，请不要开启，这样会减少系统计算时间

- **image:** 必须，格式必须为JPG（JPEG），BMP，PNG，GIF，TIFF 之一，宽和高必须大于8px，小于等于4000px，文件尺寸小于等于5 MB，上传本地需上传的图片文件
- **landmarks106:** 非必须，值为1时，计算106个关键点。默认值为0，不计算
- **attributes:** 非必须，值为1时，提取人脸属性。默认值为0，不提取
- **auto_rotate:** 非必须，值为1时，对图片进行自动旋转。默认值为0时，不旋转
- **user_data:** 非必须，用户自定义信息

返回值：STImage 对象

功能：提供网络图片，进行人脸检测以及人脸分析

声明：

```
- (STImage *)face_detection_url:(NSString *) strImageUrl ;  
  
- (STImage *)face_detection_url:(NSString *) strImageUrl  
    landmarks106:(BOOL)landmarks106  
    attributes:(BOOL)attributes  
    auto_rotate:(BOOL)auto_rotate  
    user_data:(NSString *)user_data ;
```

参数：对于可选参数（如auto_rotate, landmarks106和attributes），如果没有需求，请不要开启，这样会减少系统计算时间

- **strImageUrl:** 必须，格式必须为JPG（JPEG），BMP，PNG，GIF，TIFF 之一，宽和高必须大于8px，小于等于4000px，文件尺寸小于等于5 MB，网络图片方式时，图片网络地址
- **landmarks106:** 非必须，值为1时，计算106个关键点。默认值为0，不计算
- **attributes:** 非必须，值为1时，提取人脸属性。默认值为0，不提取
- **auto_rotate:** 非必须，值为1时，对图片进行自动旋转。默认值为0时，不旋转
- **user_data:** 非必须，用户自定义信息

返回值：STImage 对象

功能：一对一人脸对比

声明：

```
- (float)face_verification_faceid:(NSString *)faceid  
                             face2id:(NSString *)face2id;
```

参数：

- **faceid:** 人脸ID
- **face2id:** 人脸2 的ID, 脸与脸对比返回该字段

返回值：对比的分数，大于0.6 时判断为同一人

功能：将一个人脸与另外一个人进行对比，有可能发生异步调用

声明：

```
- (float)face_verification_faceid:(NSString *)faceid  
                             personid:(NSString *)personid;
```

参数：

- **faceid:** 人脸ID
- **personid:** 人的ID, 脸与人对比返回该字段

返回值：对比的分数，大于0.6 时判断为同一人

功能：在众多人脸中搜索出与目标人脸最为相似的一张或者多张人脸，有可能发生异步调用

声明：

```
- (NSDictionary *)face_search_faceid:(NSString *)faceid  
                             faceids:(NSString *)faceids  
                             topnum:(NSUInteger)num;
```

参数：

- **faceid:** 人脸ID
- **faceids:** 人脸ID 数组
- **num:** 非必须，最多返回num 个相似人脸，值为1-10，默认为3

返回值：相似的人脸字典

功能：在众多人脸中搜索出与目标人脸最为相似的一张或者多张人脸，有可能发生异步调用

声明：

```
- (NSDictionary *)face_search_faceid:(NSString *)faceid  
                             facesetid:(NSString *)facesetid  
                             topnum:(NSUInteger)num;
```

参数：

- **faceid:** 人脸ID
- **facesetid:** 人脸集合ID
- **num:** 非必须，最多返回num 个相似人脸，值为1-10，默认为3

返回值：相似的人脸字典，包括人脸ID 以及置信度

功能： 将一个目标人脸与某个组中的所有人进行对比,有可能发生异步调用

声明：

```
- (NSDictionary *)face_identification_faceid:(NSString *)faceid
                                groupid:(NSString *)groupid
                                topnum:(NSUInteger)num;
```

参数：

- **faceid:** 人脸ID
- **groupid:** 组的ID
- **num:** 非必须, 最多返回num 个人, 值为1-5, 默认为2

返回值： 当搜索出的人与目标人脸的置信度大于0.6 时candidates 中才会有结果返回

功能： 对人脸、人、人脸集合、组进行训练, 有可能发生异步调用

声明：

```
- (BOOL)face_training_faceids:(NSMutableArray *)faceids
                        personids:(NSMutableArray *)personids
                        facesetids:(NSMutableArray *)facesetids
                        groupids:(NSMutableArray *)groupids;
```

参数： 请求参数face_id、person_id、faceset_id、group_id 至少存在一个, 可多选

- **faceids:** 人脸ID 数组, 多个人脸信息时以逗号分隔
- **personids:** 人的ID 数组, 多个人时以逗号分隔
- **facesetids:** 人脸集合ID 数组, 多个人脸集合时以逗号分隔
- **groupids:** 组的ID 数组, 多个组时以逗号分隔

返回值： YES 成功, NO 失败

1.4 人的管理

功能：创建一个人。创建人时，可以同时为其添加人脸信息，也可以加上自定义信息

声明：

```
- (STPerson *)person_create_name:(NSString *)name
                        faceids:(NSString *)faceids
                        userdata:(NSString *)userdata;
```

参数：

- **name:** 必须，人名
- **faceids:** 非必须，人脸的ID数组，多个人脸时以逗号分隔。一个face_id 只能添加到一个person 中
- **userdata:** 非必须，用户自定义信息

返回值：STPerson 对象

功能：删除一个人,删除人后，该人所拥有的人脸ID 若未过期，则人脸ID 不会失效

声明：

```
- (BOOL)person_delete_personid:(NSString *)personid;
```

参数：

- **personid:** 要删除的人的ID

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

功能：人创建成功后，调用本API，可以为该人添加人脸信息

声明：

```
- (BOOL)person_add_face_personid:(NSString *)personid
                        faceids:(NSString *)faceids;
```

参数：

- **personid:** 要添加的人的ID
- **faceids:** 人脸的ID 数组

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

功能：移除人脸，使其不再属于这个人

声明：

```
– (BOOL)person_remove_face_personid:(NSString *)personid  
                      faceids:(NSString *)faceids;
```

参数：

- **personid:** 要删除的人的ID
- **faceids:** 人脸的ID 数组

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

功能：用于修改person 的user_data 和name 信息

声明：

```
– (BOOL)person_change_personid:(NSString *)personid  
                      name:(NSString *)name  
                      userdata:(NSString *)userdata;
```

参数： name 和user_data 两者中至少存在一个

- **personid:** STPerson 对象的ID
- **name:** 人名
- **userdata:** 用户自定义数据

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

1.5 组的管理

功能：创建一个组，创建组的同时可以向该组中添加人

声明：

```
- (STGroup *)group_create_groupname:(NSString *)name
                        personids:(NSString *)personids
                        userdata:(NSString *)userdata;
```

参数：

- **name:** 组名
- **personids:** 非必须，STPerson 数组，多个数据时用逗号分隔
- **userdata:** 非必须，用户自定义信息

返回值：STGroup 对象

功能：删除一个组

声明：

```
- (BOOL)group_delete_groupid:(NSString *)groupid;
```

参数：

- **groupid:** STGroup 对象中的strGroupID

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

功能：组创建成功后，调用本API，可以为组添加人（一个人可以属于多个组）

声明：

```
- (BOOL)group_add_person_groupid:(NSString *)groupid
                        personids:(NSString *)personids;
```

参数：

- **groupid:** STGroup 对象中的strGroupID
- **personids:** STPerson 中strPersonID 的数组（如果其中有一个或多个person_id 无效时，那么其他的person_id 也会添加失败）

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

功能：移除组中的人

声明：

```
- (BOOL)group_remove_person_groupid:(NSString *)groupid  
                                personids:(NSString *)personids;
```

参数：

- **groupid:** STGroup 对象中strGroupID
- **personids:** STPerson 中strPersonID 的数组

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

功能：修改group 的user_data 和name 信息

声明：

```
- (BOOL)group_change_person_groupid:(NSString *)groupid  
                                name:(NSString *)name  
                                userdata:(NSString *)userdata;
```

参数：请求参数name、user_data 两者中至少存在一个

- **groupid:** STGroup 对象中strGroupID 组的ID
- **name:** 组名
- **userdata:** 用户自定义数据

返回值：成功返回YES, 失败返回NO

1.6 人脸集合的管理

功能：创建一个人脸集合

声明：

```
- (STFaceSet *)faceset_create_name:(NSString *)name
                        faceids:(NSString *)faceids
                        userdata:(NSString *)userdata;
```

参数：

- **name:** 人脸集合名
- **faceids:** 非必须，人脸的ID(STFace对象strPersonID)数组
- **userdata:** 非必须，用户自定义信息

返回值：STFaceSet对象

功能：删除一个人脸集合

声明：

```
- (BOOL)faceset_delete_facesetid:(NSString *)facesetid;
```

参数：

- **facesetid:** 要删除的人脸集合的ID

返回值：成功返回YES,失败返回NO

功能：向人脸集合中添加人脸

声明：

```
- (BOOL)faceset_add_face_facesetid:(NSString *)facesetid
                        faceids:(NSString *)faceids;
```

参数：

- **facesetid:** 人脸集合的ID(STFaceSet的strFaceSetID)
- **faceids:** 人脸的ID 数组 (STFace的strPersonID)

返回值：成功返回YES,失败返回NO

功能：移除人脸集合所含有的人脸，使其不再属于该人脸集合

声明：

```
- (BOOL)faceset_remove_facesetid:(NSString *)facesetid
                        faceids:(NSString *)faceids;
```

参数：

- **facesetid:** 人脸集合的ID(STFaceSet的strFaceSetID)
- **faceids:** 人脸的ID (STFace的strFaceSetID) 数组

返回值：成功返回YES,失败返回NO

功能：修改人脸集合的user_data 和name 信息

声明：

```
- (BOOL)faceset_change_facesetid:(NSString *)facesetid  
                        name:(NSString *)name  
                        userdata:(NSString*)userdata;
```

参数：请求参数name 与user_data 二者中至少存在一个

- **facesetid:** 人脸集合的ID(STFaceSet的strFaceSetID)
- **name:** 人脸集合名
- **userdata:** 用户自定义数据

返回值：成功返回YES,失败返回NO

1.7 返回代码

部分HTTP错误代码：

- **200:** 确定。客户端请求已成功
- **400:** 错误的请求(最常见的错误，通常是提供的参数（数量、类型）不符合要求，或者操作内容无效)
- **401:** 用户验证错误(未授权)
- **403:** 禁止访问(可能是本用户没有权限调用该API，或者超过了调用限额)
- **404:** 未找到(没有找到API，通常是URL 写错了)
- **413:** 请求体过大(通常是上传的文件过大导致)
- **5xx:** 内部服务器错误(其中500 错误最常见)

返回状态代码（API错误类型）：

- **OK:** 正常
- **UNAUTHORIZED:** 账号或密钥错误
- **KEY_EXPIRED:** 账号过期，具体情况见reason 字段内容
- **RATE_LIMIT_EXCEEDED:** 调用频率超出限额
- **NOT_FOUND:** 请求路径错误
- **INTERNAL_ERROR:** 服务器内部错误
- **INVALID_XXXX:** XXXX 无效

1.8 GitHub 仓库

更多代码内容请前往以下链接查阅：

<https://github.com/SenseTimeApp/STAPI-iOS>

关于Cloud API更详尽的调用方法、返回错误等描述，请参考文档《云平台接口开发手册》