人脸识别

* 人脸分析

在图片中检测人脸，并返回人脸的位置，编号，属性等。人脸属性包括年龄，性别，微笑程度，面毛（facialHair），头部姿势，眼镜。其中面部编号（faceId）在后续api中使用频繁。faceId只在线保存24小时（而persistedFace则会一直保存）。

图片可以使用JPEG、PNG、GIF(第一帧), BMP。 图像大小应1Kb-4Mb。可检测的面部大小是36 x36， 4096 x4096像素之间。 超出范围无法检测。一张图片内最多检测64个人脸，返回信息时按大小降序排序。

人脸属性仍处于实验阶段（可能会不准确）。

1. URL

https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/detect[? returnFaceId][&returnFaceLandmarks][&returnFaceAttributes]

1. URL参数
   1. returnFaceId（bool，可选）：是否返回脸部编号。默认true
   2. returnFaceLandmarks (bool，可选) ：是否返回面部特征点。默认false
   3. returnFaceAttributes (string，可选)：使用类似returnFaceAttributes=age,gender" 的语法指示需要返回的信息。信息需求越多，耗时越多。
2. request body
   1. URL（string）：输入图像的URL
3. 返回值：
   1. faceId（string）：脸部编号，后续api中使用。只保存24h
   2. faceRectangle（object）：脸部位置。包括top, left, height, width。
   3. faceLandmarks（object）：27个脸部特征点。
   4. faceAttributes（object）：脸部信息
      1. age
      2. gender：male或female
      3. smile:微笑强度,[0,1]之间的数
      4. facialHai：面毛（胡子）长短。有moustache, beard and sideburns三个等级。
      5. headPose: 3-D roll/yew/pitch angles for face direction. Pitch value is a reserved field and will always return 0.
      6. glasses: 可能的值有 'noGlasses', 'readingGlasses', 'sunglasses', 'swimmingGoggles'.

* 寻找相似脸similar

给定脸的图片，返回一系列相似的脸。

工作模式有“匹配人”和“匹配脸”两种。“匹配人”模式返回同一个人的不同照片（可能返回空）。“匹配脸”模式则只按照相似度返回一系列脸的照片。

1. URL

<https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/findsimilars>

1. request body（第二和三参数不能同时出现）
   1. faceId（string）：见上。
   2. faceListId（string）：（如何创建见下文）。用户指定的一系列faceId（相当于数组）
   3. faceIds（Array）：（注意变量名后的s）数组的每个元素都是faceId（由第一节，人脸检测得到）。数组长度不超过1000
   4. maxNumOfCandidatesReturned (Number，可选)：返回的相似脸个数。默认20。应为1-1000内的数。
   5. mode (string，可选)：matchPerson（匹配人） 或 matchFace（匹配脸）。默认matchPerson
2. 返回值
   1. persistedFaceId（string）：使用faceListId时出现。指示智能识别出的faceId。persistedFaceid将不会被删除。
   2. faceId（string）：使用faceIds时出现。指示智能识别出的faceId。
   3. confidence（Number）：相似度。数值在[0, 1]范围内

* 分组。group（根据相似度为面孔分组）

按照相似度将面孔分组。返回值中可能含有messyGroup，其中包含无法配对的面孔。组会按照组内面孔数降序排序。

传入的照片应为2-1000张。当只有两张照片时，推荐使用GroupVerify（见下文）。

1. Request RUL

https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/group

1. Request body
   1. faceIds（Array）：（见上）
2. 返回值：
   1. groups（Array）：元素全为FaceId（string），按数组长度降序排序。
   2. messyGroup（Array）：可能为空。存放找不到相似的脸部图片。

* 脸部识别（一对多）

给定同一个人的一系列脸部照片作为数据，训练系统识别该人的特征。

从一群图片中找出那个人的照片（返回每张照片为该人的可能性）。

可以同时识别十个人的脸。每一个人最多可以有248张脸作为已知数据。

1. Request URL

<https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/identify>

1. Request body
   1. faceIds（Array）：被识别的不同的人的脸。（1-10张）
   2. personGroupId（string）：目标人的脸的一系列图片。（如何生成见下）
   3. maxNumOfCandidatesReturned (Number，可选)，1到5，默认1
   4. confidenceThreshold (可选)：[0, 1]之间的数，作为阈值。由算法设置默认值。
2. 返回值
   1. faceId（string）：被识别的目标
   2. candidates （Array）：可能为空，储存识别为与faceId相同的人。按可能性降序排序。
   3. personId（string）：每个candidates（b）所对应的id
   4. confidence （Number）：[0 , 1]范围内的数，表示可能性。

* 脸部识别verify

识别两张图片是否为同一个人

或识别一张照片是否属于一个人（需要该人的一系列脸部照片作为训练数据）

1. Request URL：<https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/verify>
2. Request body
   1. 两张照片是否为同一个人：
      1. faceId1 （String）：第一个人的faceId（不要漏掉末尾的数1
      2. faceId2（string）：第二个人的faceId
   2. 一张照片是否属于一个人：
      1. faceId（string）：一张照片
      2. personGroupId（string）：一系列人的组。与iii）结合以快速载入一个人的信息。
      3. personId（string）：被识别的人的id
3. 返回值
   1. isIdentical（bool）：是否为同一个人
   2. confidence（Number）：[0, 1]可能性，当大于等于0.5是isIdentical为true。

* 创建faceList

简介如何创建faceList，其他操作（add，delete，update）请见网页。

1. Request URL

[https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/facelists/{faceListId}](https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/facelists/%7bfaceListId%7d)

1. Request parameters
   1. faceListId（string）：自己指定的一个字符串。不超过64位，只允许小写字母或数字或’-‘或’\_’构成。
2. Request body
   1. name（string）：face list的名字，长度不超过128
   2. userData (optional)：相当于注释。指定相关信息。
3. 返回值
   1. 若返回为空则说明成功。

* 创建personGroup

1. Request URL

[https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/persongroups/{personGroupId}](https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/persongroups/%7bpersonGroupId%7d)

1. Request parameters
   1. personGroupId（string）：自己指定的一个名称。要求与上述相同。
2. Request body
   1. name（string）：组的名字，128字符以内
   2. userData (optional)：相当于注释。指定相关信息。
3. 返回值
   1. 若返回为空则说明成功。

* 创建一个person

最初person并没有图片，你需要add操作（见网站）添加该人的图片。

1. Request URL

[https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/persongroups/{personGroupId}/persons](https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/persongroups/%7bpersonGroupId%7d/persons)

1. Request parameters
   1. personGroupId（string）：同上
2. Request body（同上）
3. 返回值
   1. personId（string）：成功建立的人的id

* 创建faceList

1. Request URL

[https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/facelists/{faceListId}](https://westus.api.cognitive.microsoft.com/face/v1.0/facelists/%7bfaceListId%7d)

1. Request parameters
   1. faceListId（string）：要求同上
2. Request body
   1. name（string）：要求同上
   2. userData (string，optional)：要求同上。
3. 返回值
   1. 成功则返回空