

人脸识别（腾讯AI开放平台）

使用腾讯AI开放平台接口，提交图片返回人脸信息。

1. 导入基本库

In [1]:

```
import hashlib, string, base64
import time, random
import requests, json
from urllib.parse import urlencode
from PIL import Image, ImageDraw
```

2. 接口认证信息

下面的信息仅仅用来测试，请使用自己的认证信息。

In [2]:

```
app_id = '2125029788'
app_key = 'IWuKXY6BIbaBuhHz'
```

3. 基本函数

腾讯openai的鉴权一般分为4步：

- 1. 将<key, value>请求参数对按key进行字典升序排序，得到有序的参数对列表N；
- 2. 将列表N中的参数对按URL键值对的格式拼接成字符串，得到字符串T（如：key1=value1&key2=value2），URL键值拼接过程value部分需要URL编码，URL编码算法用大写字母，例如%E8，而不是小写%e8；
- 3. 将应用密钥以app_key为键名，组成URL键值拼接到字符串T末尾，得到字符串S（如：key1=value1&key2=value2&app_key=密钥）；
- 4. 对字符串S进行MD5运算，将得到的MD5值所有字符转换成大写，得到接口请求签名。

In [3]:

```
def get_params(img):                                #鉴权计算并返回请求参数
    #请求时间戳 (秒级) , 用于防止请求重放 (保证签名5分钟有效)
    time_stamp=str(int(time.time()))
    #请求随机字符串, 用于保证签名不可预测, 16代表16位
    nonce_str = ''.join(random.sample(string.ascii_letters + string.digits, 16))
    params = {'app_id':app_id,                      #请求包, 需要根据不同的任务修改, 基本相同
              'image':img,                          #文字类的任务可能是'text', 由主函数传递进来
              'mode':'0' ,                          #身份证件类可能是'card_type'
              'time_stamp':time_stamp,              #时间戳, 都一样
              'nonce_str':nonce_str,                #随机字符串, 都一样
              #'sign':''                            #签名不参与鉴权计算, 只是列出来示意
    }

    sort_dict= sorted(params.items(), key=lambda item:item[0], reverse = False) #字典排序
    sort_dict.append(('app_key',app_key))          #尾部添加appkey
    rawtext= urlencode(sort_dict).encode()         #urlencod编码
    sha = hashlib.md5()
    sha.update(rawtext)
    md5text= sha.hexdigest().upper()              #MD5加密计算
    params['sign']=md5text                        #将签名赋值到sign
    return params                                 #返回请求包
```

4.提交图片信息

读取图片 (imgpath变量) , 转化为base64编码, 返回的信息为json格式的文本。

In [4]:

```
imgpath="./test.jpg"      #图片名称
with open(imgpath,'rb') as f:
    ls_f = base64.b64encode(f.read())
    img = ls_f.decode()
params = get_params(img)   #获取鉴权签名并获取请求参数
url = "https://api.ai.qq.com/fcgi-bin/face/face_detectface"
res = requests.post(url,params).json()    #接收从网页传来的结果
print(res)
```

```
{'data': {'face_list': [{'roll': 0, 'height': 72, 'yaw': 27, 'y': 82,
'expression': 40, 'glass': 0, 'gender': 0, 'width': 72, 'face_shape':
{'left_eye': [{'y': 103, 'x': 97}, {'y': 105, 'x': 100}, {'y': 107,
'x': 103}, {'y': 107, 'x': 107}, {'y': 105, 'x': 110}, {'y': 102, 'x':
108}, {'y': 100, 'x': 104}, {'y': 101, 'x': 100}], 'mouth': [{'y': 13
6, 'x': 104}, {'y': 139, 'x': 108}, {'y': 141, 'x': 112}, {'y': 141,
'x': 117}, {'y': 140, 'x': 120}, {'y': 138, 'x': 122}, {'y': 136, 'x':
123}, {'y': 135, 'x': 122}, {'y': 134, 'x': 121}, {'y': 135, 'x': 11
9}, {'y': 134, 'x': 116}, {'y': 135, 'x': 110}, {'y': 136, 'x': 108},
{'y': 137, 'x': 113}, {'y': 137, 'x': 118}, {'y': 137, 'x': 120},
{'y': 136, 'x': 121}, {'y': 136, 'x': 121}, {'y': 136, 'x': 120},
{'y': 137, 'x': 118}, {'y': 136, 'x': 113}, {'y': 136, 'x': 109}], 'ri
ght_eyebrow': [{'y': 98, 'x': 135}, {'y': 99, 'x': 133}, {'y': 99,
'x': 130}, {'y': 100, 'x': 127}, {'y': 100, 'x': 125}, {'y': 97, 'x':
127}, {'y': 96, 'x': 130}, {'y': 95, 'x': 133}], 'right_eye': [{'y': 1
03, 'x': 130}, {'y': 105, 'x': 130}, {'y': 106, 'x': 129}, {'y': 106,
'x': 128}, {'y': 105, 'x': 127}, {'y': 102, 'x': 128}, {'y': 101, 'x':
128}, {'y': 101, 'x': 129}], 'left_eyebrow': [{'y': 98, 'x': 96},
{'y': 98, 'x': 101}, {'y': 98, 'x': 106}, {'y': 99, 'x': 110}, {'y': 1
00, 'x': 115}, {'y': 96, 'x': 111}, {'y': 95, 'x': 106}, {'y': 95,
'x': 101}], 'face_profile': [{'y': 102, 'x': 83}, {'y': 109, 'x': 83},
{'y': 115, 'x': 82}, {'y': 122, 'x': 83}, {'y': 129, 'x': 84}, {'y': 1
35, 'x': 87}, {'y': 141, 'x': 90}, {'y': 146, 'x': 95}, {'y': 149,
'x': 101}, {'y': 151, 'x': 107}, {'y': 151, 'x': 114}, {'y': 149, 'x':
119}, {'y': 144, 'x': 122}, {'y': 140, 'x': 125}, {'y': 135, 'x': 12
8}, {'y': 130, 'x': 131}, {'y': 125, 'x': 133}, {'y': 120, 'x': 135},
{'y': 115, 'x': 136}, {'y': 110, 'x': 136}, {'y': 105, 'x': 135}], 'no
se': [{'y': 123, 'x': 123}, {'y': 106, 'x': 119}, {'y': 111, 'x': 11
8}, {'y': 115, 'x': 116}, {'y': 120, 'x': 114}, {'y': 125, 'x': 111},
{'y': 127, 'x': 116}, {'y': 128, 'x': 120}, {'y': 127, 'x': 123},
{'y': 124, 'x': 126}, {'y': 120, 'x': 125}, {'y': 115, 'x': 123},
{'y': 111, 'x': 121}]], 'face_id': '3569892257657035009', 'beauty': 9
9, 'age': 23, 'pitch': 14, 'x': 74}], 'image_width': 200, 'image_heigh
t': 200}, 'msg': 'ok', 'ret': 0}
```

5.提交图片信息

In [5]:

```
im=Image.open(imgpath)
draw = ImageDraw.Draw(im)
for item in res['data']['face_list']:
    x=item['x']
    y=item['y']
    w=item['width']
    h=item['height']
    print(x,y,w,h)
    draw.rectangle((x, y, x+w, y+h),outline="#FF0000", width=2)
#im.show()
from matplotlib import pyplot as plt
%matplotlib inline
plt.imshow(im)
plt.axis('off') #不显示坐标
plt.show()
```

74 82 72 72

