人脸服务测试报告

1. **测试对象**

人脸识别服务

主要接口介绍：

## 1v1人证比对

接口：/face/v1/compare-two-image

接口形式：http

输入：身份证图像， 抓拍照

* 1. 身份证图像为身份证读卡器从身份证中获取的电子照。
  2. 抓拍照为通过前端人脸SDK，或其他形式获取到的人脸图像，其图像质量需要满足: 像素超过60 \* 60；人脸角度小于30度；不要带墨镜；人脸完整；眼睛和眉毛遮挡比率不超过0.3；不要有严重运动模糊。

输出结果：相似度得分 Score

结果判断：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Score >= 阈值** | **Score < 阈值** |
| 正样本 | OK | 漏识 |
| 负样本 | 误识 | OK |

* 1. 正样本（身份证图像、抓拍照为同一人）相似度得分Score >= 为正常阈值，Score < 阈值 为漏识；
  2. 负样本（身份证图像、抓拍照非同一人）相似度得分Score < 阈值为正常，Score >= 阈值 为误识。

## 1vn 识别

接口：/face/v1/compare-1vn

接口形式：http

输入：抓拍照，底库

1. 抓拍照要求与1v1人证比对相同；
2. 底库相当于已注册图片，需要测试前完成注册，比如1w底库需要事先注册1w张照片。

输出结果：底库中与抓拍照最相似的人员信息Top1，相似度得分Score（Score > 1vn识别阈值）

结果判断：

1. 正样本（人员已注册，人脸图片入底库），Score < 阈值为漏识，Score >= 阈值 and Top1是本人 正常，Score >= 阈值 and Top1非本人 误识；

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **正样本** | **Score >= 阈值** | **Score < 阈值** |
| Top1本人 | OK | 漏识 |
| Top1非本人 | 误识 | 漏识 |

1. 负样本（人员未注册），Score < 阈值 正常，Score >= 阈值 为误识

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Score >= 阈值** | **Score < 阈值** |
| 负样本 | 误识 | OK |

## 注册

接口：/users/v1/add

接口形式：http

输入：人脸图片，注册用户信息，底库名

1. 人脸图片要求：正面免冠电子照；像素建议超过100 \* 100以上，最低要求60 \* 60；不要戴有色眼镜；人脸完整;眼睛和眉毛遮挡比率不超过0.3；不要戴口罩；不要对着身份证或者其他证件翻拍照片。

输出结果：成功或失败

结果判断：

1. 方法一、查看接口调用结果是否成功
2. 方法二、借助比对接口，人员注册后进行比对来验证是否注册成功。
3. **测试内容**
4. 功能测试
5. 性能/压力测试
6. 算法精度测试
7. **测试结果**

## 功能测试    通过

使用Postman对全接口进行功能自动化测试，功能正常。

详细测试结果请见：《人脸服务功能测试结果.json》

## 性能/压力测试    通过

1. 测试结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 性能测试 | 压力测试 |
| 注册 | TP50=92ms | QPS=152, TP50=190ms, TP90=260ms |
| 1v1 | TP50=164ms | QPS=71, TP50=270ms, TP90=320ms |
| 1vn  1万底库 | TP50=94ms | QPS=120, TP50=190ms, TP90=240ms |
| 比例3:3:4 | N/A | 总QPS=122 |

1. 环境配置

Intel Gold 5118 \* 2 / 32G \* 8 / 960GB SSD \* 2 / T4 \* 4

1. 测试过程
   * 注册 QPS=152, TP50=190ms, TP90=260ms

手机屏幕截图

描述已自动生成

* + 1v1人证比对 QPS=71, TP50=270ms, TP90=320ms

电脑屏幕的截图

描述已自动生成

* + 压测性能，注册: 1v1: 1vn = 3:3:4

电脑屏幕的截图

描述已自动生成

## 算法精度测试   通过

1. 测试结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 算法精度 | 误识率 | 召回率 |
| 1v1 | 0.0005 | 98.62% |
| 1vn | 0.001 | 98.51% |

1. 测试数据集
   * 1vn：benchmark\_gate\_general
   * 1v1：benchmark\_idcard\_general