

## I. Tổng quan

Kết quả của API upload ảnh là đầu vào cho các api số 2 đến số 13 trong mục **III. Danh sách API**.

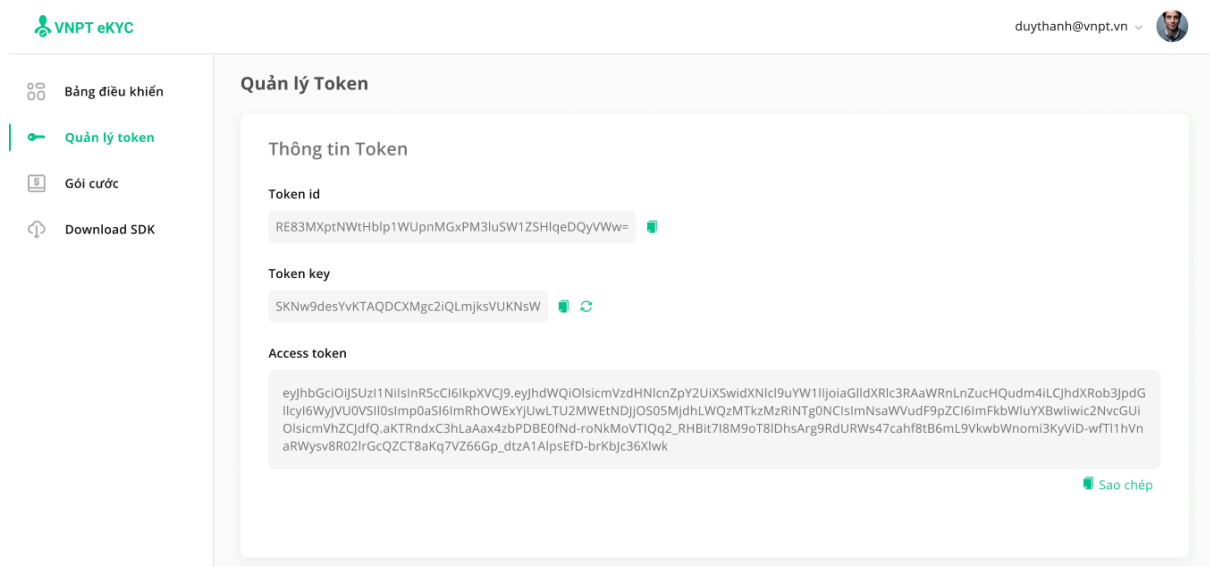
Bạn cần thực hiện nhiều bước upload ảnh qua API upload ảnh để lấy mã hash của ảnh. Các ảnh đầu vào phải đáp ứng các **tiêu chuẩn**.

Chúng tôi khuyến khích bạn sử dụng eKYC SDK để có kết quả tốt nhất.

eKYC SDK thực thi nhiều luồng xác thực khác nhau, tích hợp các model AI để tiền xử lý thông tin trước khi kiểm tra hay bóc tách thông tin, mang lại độ chính xác cao, tăng hiệu năng sử dụng.

## II. Chuẩn bị

- Bước 1. Trước khi sử dụng eKYC API, bạn cần đăng ký account tại [đây](#)
- Bước 2. Truy cập Quản lý token, lấy giá trị Token Key, Token ID, Access token



- Bước 3. Sử dụng giá trị Token key, Token ID, Access token để đưa vào phần header

Token-id	$\${token\_id}$
Token-key	$\${token\_key}$
Authorization	Bearer $\${access\_token}$

### III. Danh sách API

- `<domain-name>`: `https://api.idg.vnpt.vn`

## 1. Upload ảnh

### a. Chức năng:

- Upload file để sử dụng trong tất cả các api của eKYC, khi thực hiện Upload file hệ thống sẽ trả về mã hash của file được sử dụng làm đầu vào cho các API khác

### b. Chi tiết API:

Input:

- URL: `<domain-name>/file-service/v1/addFile`
- HTTPs method: POST
- Header:

Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}

Body (`form-data`):

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
file	File	File upload
title	string	tiêu đề
description	string	Mô tả

Output: json

```
{
  "message": "IDG-00000000",
  "object": {
    "fileName": "2ae_face",
    "title": "ocr front",
    "description": "ocr front old type ",
```

```

    "hash":
    "idg-6c38a3b4-9ed9-48ae-9d02-891c02116bdf/6af3add6-4023-4185-abfe-17b6a
    aa16b0f/20200729/IDG01_283a8ef9-d14b-11ea-8002-913f8e6ee825",
    "fileType": "jpg",
    "uploadedDate": "7/29/20 10:25 AM",
    "storageType": "IDG01",
    "tokenId": "6af3add6-4023-4185-abfe-17b6aaa16b0f"
  }
}

```

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		
message	String	Thông tin mã lỗi Ví dụ: Thành công: IDG-00000000
object	String json	Object chứa thông tin trả về từ api upload
fileName	String	Tên file
title	String	Tiêu đề của file
description	String	Mô tả của file
hash	String	Mã hash ảnh theo
fileType	String	Định dạng của file gửi lên
uploadedDate	String	Thời gian upload file
storageType	String	Kiểu lưu trữ do hệ thống quy định

tokenId	String	tokenId trả về
---------	--------	----------------

Output: json

Trường hợp thành công:

```
"message": "IDG-00000000",
"server_version": "1.2.5",
"object": {
  "name_prob": 0.9999999925494194,
  "origin_location": "Duy Tiên, Hà Nam",
  "msg": "OK",
  "birth_day_label": "Sinh ngày",
  "gender": "-",
  "recent_location_label": "Nơi ĐKKH thường trú:",
  "expire_warning": "no",
  "nation_slogan": "Độc lập - Tự do - Hạnh phúc",
  "valid_date_prob": 0,
  "nation_policy": "CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM",
  "origin_location_prob": 1,
  "valid_date": "-",
  "issue_date": "-",
  "id_fake_prob": 0.0002670356188900769,
  "nationality_prob": 0,
  "id": "012551828",
  "citizen_id_prob": 0,
  "id_probs": "[1.0, 1.0, 1.0, 0.9999999, 0.99999905, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0]",
  "issue_place": "-",
  "birth_day_prob": 1,
  "recent_locati
```

## 2. API kiểm tra loại giấy tờ

a. Chức năng:

- Nhận ảnh giấy tờ, gửi trả json cho biết chứng minh nhân dân là loại mới hay cũ, bằng lái xe, hộ chiếu, chứng minh quân đội

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: <domain-name>/ai/v1/classify/id
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type	Application/json
:	

Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img_card": string,
  "client_session": string,
  "token": string
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img_card	string	X	Mã hash của ảnh được trả về từ API upload file Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71
client_session	string	X	Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn.  Định dạng:  <div> <div>&lt;IOS/ANDROID&gt;</div> <div>&lt;model</div> <div>name&gt;</div> <div>&lt;OS/API&gt;</div> <div>&lt;Device/Simulator&gt;</div> <div>&lt;SDK</div> <div>version&gt;</div> <div>&lt;Device id&gt;</div> <div>&lt;Time stamp&gt;</div> </div>

			Ví dụ: "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC332797-E3 E5-475F-8546-C9C4AA348837_1581429032" hoặc "ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d8686 ee5fa0e_1581910116532"
token	string	X	Chuỗi kí tự bất kì (không được sử dụng kí tự đặc biệt)

Output: json

Trường hợp thành công:

```
{
  "message": "IDG-00000000",
  "object": {
    "type": 0,
    "name": "old front"
  }
}
```

Trường hợp lỗi:

```
{
  "status": string,
  "message": string,
  "statusCode": string,
  "errors": [
    "error occured"
  ]
}
```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		
message	string	Thông tin mã lỗi Ví dụ: Thành công: IDG-00000000

object	string	Bất kỳ key-value metadata để lưu với ảnh, cả key và value nên là dạng string.
type	integer	0,1 : CMT cũ trước, sau 2,3: CMND mới trước, sau 5: hộ chiếu 4: giấy tờ khác
name	string	example: old_front
Trường hợp không thành công		
status	string	Ví dụ: Bad request
message	string	Thông tin mã lỗi Ví dụ: IDG-00010102.
statusCode	string	Ví dụ: 500
errors	list	Ví dụ: List [ "Dữ liệu đầu vào không đúng quy định. Không phải là ảnh" ]

### 3. Kiểm tra giấy tờ thật giả

#### a. Chức năng:

- Kiểm tra ảnh truyền vào có phải được chụp từ giấy tờ thật hay không

#### b. Chi tiết API:

Input:

- URL: <domain-name>/ai/v1/card/liveness
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img": string,
  "client_session": string
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img	string	X	Mã hash Minio của ảnh Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71



client_session	string	X	<p>Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn.</p> <p>Định dạng:</p> <pre>&lt;IOS/ANDROID&gt;_&lt;model name&gt;_&lt;OS/API&gt;_&lt;Device/Simulator&gt;_&lt;SDK version&gt;_&lt;Device id&gt;_&lt;Time stamp&gt;</pre> <p>Ví dụ:          "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC332797-E3E5-475F-8546-C9C4AA348837_1581429032" hoặc          "ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d8686ee5fa0e_1581910116532"</p>
----------------	--------	---	---

Output: json

Trường hợp thành công:

```
{
  "message": "IDG-00000000",
  "object": {
    "liveness": "success",
    "liveness_msg": "Giấy tờ thật",
    "face_swapping": false,
    "fake_liveness": false
  }
}
```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		
message	string	Thông tin mã lỗi Ví dụ: Thành công: IDG-00000000

object	String json	Object chứa thông tin kết quả của api kiểm tra giấy tờ thật giả
face_swapping	boolean	Kiểm tra giấy tờ có dán ảnh hay không false: Không, true: Có dán
fake_liveness	boolean	Kiểm tra giấy tờ có bị chụp lại hay không false: Không, true: Có chụp lại
liveness	string	example: success/failure
liveness_message	string	example: Giấy tờ thật/ Không phải giấy tờ thật

#### 4. Api bóc tách mặt trước thông tin giấy tờ

a. Chức năng:

- Bóc tách thông tin mặt trước của chứng minh nhân dân (chuyển đổi dữ liệu từ ảnh thành dữ liệu văn bản).

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: `<domain-name>/ai/v1/ocr/id/front`

- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img_front": String,
  "client_session": String,
  "type": Integer,
  "validate_postcode": Boolean,
  "token": String
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img_front	string	X	Mã hash Minio của ảnh mặt trước Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/39 7894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/2020033 1/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe 71

client_session	string	X	<p>Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn.</p> <p>Định dạng:</p> <pre>&lt;IOS/ANDROID&gt;_&lt;model name&gt;_&lt;OS/API&gt;_&lt;Device/Simulator&gt;_&lt;SDK version&gt;_&lt;Device id&gt;_&lt;Time stamp&gt;</pre> <p>Ví dụ:  "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC3327  97-E3E5-475F-8546-C9C4AA348837_15814290  32" hoặc  "ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d  8686ee5fa0e_1581910116532"</p>
type	integer		<p>-1 : cmt cũ, mới, CCCD  5: hộ chiếu  6: bằng lái xe  7: cm quân đội</p>
validate_postcode	boolean		<p>Option kiểm tra hợp lệ của số ID</p> <p>Ví dụ: true</p>
token	string	X	Chuỗi định danh gửi lên

```
on": "A3-8 Lý Nam Đế, Hoàn Kiếm, Hà Nội",
  "id_fake_warning": "no",
  "type_id": 0,
  "card_type": "GIẤY CHỨNG MINH NHÂN DÂN",
  "name_label": "Họ tên: NGUYỄN QUANG HUY",
  "birth_day": "26/12/1989",
  "issue_date_prob": 0,
  "citizen_id": "-",
  "recent_location_prob": 0.9999998663410996,
  "issue_place_prob": 0,
  "gender_prob": 0,
  "nationality": "-",
  "post_code": [
    {
```

```

      "city": [
        "35",
        "Tỉnh Hà Nam",
        1
      ],
      "district": [
        "349",
        "Huyện Duy Tiên",
        1
      ],
      "ward": [
        "",
        "",
        1
      ],
      "type": "hometown"
    },
    {
      "city": [
        "01",
        "Thành phố Hà Nội",
        1
      ],
      "district": [
        "002",
        "Quận Hoàn Kiếm",
        1
      ],
      "ward": [
        "",
        "",
        1
      ],
      "type": "address"
    }
  ],
  "name": "NGUYỄN QUANG HUY",
  "tampering": {
    "is_legal": "yes",
    "warning": []
  },
  "origin_location_label": "Nguyên quán:"
}

```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
-----	------	-------

msg	string	Ví dụ: OK
card_type	string	Loại giấy tờ (vd. GIẤY CHỨNG MINH NHÂN DÂN, CHỨNG MINH NHÂN DÂN, CĂN CƯỚC CÔNG DÂN) Ví dụ: CĂN CƯỚC CÔNG DÂN
id	string	Số CMND (vd. 001060007959, 142987432) Ví dụ: 010600079
id_probs	string	Ví dụ: [0.9878534, 0.99999976, 0.9229965, 0.99999976, 0.9990721, 0.9999999, 0.99999154, 0.99999976, 0.99999976]
name	string	Họ và tên Ví dụ: NGUYỄN MẠNH ĐỨC
birth_day	string	Ngày tháng năm sinh ví dụ: 02/01/1960
birth_day_prob	float	ví dụ: 0.9999950528144836
nationality	string	Quốc tịch ví dụ: Việt Nam
nation	string	Dân tộc ví dụ: Kinh
gender	string	Giới tính
valid_date	string	Ngày hết hạn ví dụ: 2/01/2020

origin_location	string	Quê quán ví dụ: Dương Quảng, Gia Lâm, Hà Nội
origin_location_prob	float	ví dụ: 0.99928829837
recent_location	string	ví dụ: 24A, Dương Quảng, Gia Lâm, Hà Nội
recent_location_prob	float	ví dụ: 0.9994629237282
type_id	integer	Loại chứng minh mặt trước ví dụ: 0
warning	list	List các mã cảnh báo ảnh đầu vào có vấn đề ví dụ: List [ "anh_dau_vao_mat_goc", "anh_dau_vao_mo_nhoe" ]
warning_msg	list	List các message cảnh báo tương ứng với từng mã cảnh báo ở warning ví dụ: List [ "Giấy tờ bị mất góc", "Giấy tờ bị mờ/nhoe" ]
expire_warning	string	Cảnh báo ngày hết hạn mặt trước ví dụ: no
back_expire_warning	string	Cảnh báo ngày hết hạn mặt sau ví dụ: no

post_code	list	<p>Thông tin postcode ví dụ:</p> <pre>List [ OrderedMap {   "type": "address",   "city": List [ "40", "Tỉnh Nghệ An", 1 ],   "district": List [ "427", "Huyện Đô Lương", 1 ],   "ward": List [ "17638", "Xã Bắc Sơn", 1 ] }, OrderedMap {   "type": "hometown",   "city": List [ "40", "Tỉnh Nghệ An", 1 ],   "district": List [ "427", "Huyện Đô Lương", 1 ],   "ward": List [ "17638", "Xã Bắc Sơn", 1 ] } ]</pre>
tampering	String json	Object chứa thông tin kiểm tra tính hợp lệ của số ID giấy tờ
is_legal	string	Key kiểm tra tính hợp lệ của số ID giấy tờ (CMT/CCCD)
warning	Array	Cảnh báo lỗi. Ví dụ: []: khi số ID giấy tờ hợp lệ

Trường hợp lỗi:

```
{
  status: string;
  message: string;
  statusCode: string;
  errors: list;
}
```

Key	Type	Mô tả
status	string	Ví dụ: yêu cầu sai



message	string	IDG-00010102
statusCode	string	400
errors	list	Ví dụ: Dữ liệu đầu vào không đúng quy định. Không phải là ảnh

## 5. Api bóc tách thông tin mặt sau giấy tờ

a. Chức năng:

- Bóc tách thông tin mặt sau của chứng minh nhân dân (chuyển đổi dữ liệu từ ảnh thành dữ liệu văn bản).

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: `<domain-name>/ai/v1/ocr/id/back`
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img_back": String,
  "client_session": String,
  "type": Integer,
  "token": String
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img_back	string	X	Mã hash Minio của ảnh mặt sau Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71
client_session	string	X	Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn.  Định dạng:  <code>&lt;IOS/ANDROID&gt;_&lt;model name&gt;_&lt;OS/API&gt;_&lt;Device/Simulator&gt;_&lt;SDK version&gt;_&lt;Device id&gt;_&lt;Time stamp&gt;</code>  Ví dụ: "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC332797-E3E5-475F-8546-C9C4AA348837_1581429032" hoặc "ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d8686ee5fa0e_1581910116532"
type	integer	X	-1: cmt cũ, mới, CCCD 5: hộ chiếu 6: bằng lái xe  7: cm quân đội
token	string	X	Chuỗi định danh gửi lên

Output: json

Trường hợp thành công:



recent_location_prob	float	ví dụ: 0.9994629237282
card_type	string	Loại giấy tờ (vd. GIẤY CHỨNG MINH NHÂN DÂN, CHỨNG MINH NHÂN DÂN, CĂN CƯỚC CÔNG DÂN) Ví dụ: CĂN CƯỚC CÔNG DÂN
back_type_id	integer	Loại chứng minh mặt sau ví dụ: 0
warning	list	List các mã cảnh báo ảnh đầu vào có vấn đề ví dụ: List [ "anh_dau_vao_mat_goc", "anh_dau_vao_mo_nhoe" ]
warning_msg	list	List các message cảnh báo tương ứng với từng mã cảnh báo ở warning ví dụ: List [ "Giấy tờ bị mất góc", "Giấy tờ bị mờ/nhoe" ]
expire_warning	string	Cảnh báo ngày hết hạn mặt trước ví dụ: no
back_expire_warning	string	Cảnh báo ngày hết hạn mặt sau ví dụ: no

Trường hợp lỗi:

```
{
  status: string;
  message: string;
  statusCode: string;
  errors: list;
}
```

Key	Type	Mô tả
-----	------	-------

status	string	Ví dụ: yêu cầu sai
message	string	ví dụ: IDG-00010102
statusCode	string	ví dụ: 400
errors	list	Ví dụ: List [ "Dữ liệu đầu vào không đúng quy định. Không phải là ảnh ví dụ: Hà Nội

## 6. API bóc tách thông tin giấy tờ

a. Chức năng:

- Bóc tách thông tin mặt trước và mặt sau của các loại giấy tờ (CMT/CCCD, Hộ chiếu, Bằng lái xe, Chứng minh thư quân đội) (chuyển đổi dữ liệu từ ảnh thành dữ liệu văn bản).

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: `<domain-name>/ai/v1/ocr/id`
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img_front": String,
  "img_back": String,
  "client_session": String,
  "type": Integer,
  "crop_param": String,
  "validate_postcode": Boolean,
  "token": String
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img_front	string	x	Mã hash Minio của ảnh mặt trước  Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71
img_back	string	x	Mã hash Minio của ảnh mặt sau  Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71
client_session	string	x	Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn.  Định dạng:  <pre>&lt;IOS/ANDROID&gt; &lt;model name&gt; &lt;OS/API&gt; &lt;Device/Simulator&gt; &lt;SDK version&gt; &lt;Device id&gt; &lt;Time stamp&gt;</pre> Ví dụ: "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC332797-E3E5-475F-8546-C9C4AA348837_1581429032" hoặc

			"ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d8686ee5fa0e_1581910116532"
type	integer		-1: cmt cũ, mới, CCCD 5: hộ chiếu 6: bằng lái xe  7: cm quân đội
validate_postcode	boolean		Option kiểm tra quy luật số ID  Ví dụ: true
crop_param	string	X	Tỉ lệ crop ảnh Ví dụ: 0.14,0.3  <i>(0.14 là tỉ lệ crop phía trên của ảnh),(0.3 là tỉ lệ crop phía dưới của ảnh)</i>
token	string	X	Chuỗi định danh gửi lên

Output: json

Trường hợp thành công:

```
"message": "IDG-00000000",
  "object": {
    "name_prob": 1,
    "origin_location": "Duy Tiên, Hà Nam",
    "msg": "OK",
    "birth_day_label": "Sinh ngày",
    "gender": "-",
    "recent_location_label": "Nơi ĐKKH thường trú:",
    "expire_warning": "no",
    "issue_date_probs": [
      1,
      1,
      1,
      1,
      1,
      1,
      1,
      1,
      1
    ],
    "back_type_id": 0,
    "nation_slogan": "Độc lập - Tự do - Hạnh phúc",
```

```
"valid_date_prob": 0,
"nation_policy": "CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM",
"origin_location_prob": 1,
"valid_date": "-",
"issue_date": "23/02/2011",
"id_fake_prob": 0.01807938516139984,
"nationality_prob": 0,
"back_expire_warning": "no",
"id": "012551828",
"id_probs": "[1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0, 1.0]",
"citizen_id_prob": 0,
"msg_back": "OK",
"birth_day_prob": 1,
"issue_place": "Hà Nội",
"recent_location": "A3-8 Lý Nam Đế, Hoàn Kiếm, Hà Nội",
"id_fake_warning": "no",
"type_id": 0,
"card_type": "GIẤY CHỨNG MINH NHÂN DÂN",
"name_label": "Họ tên: NGUYỄN QUANG HUY",
"birth_day": "26/12/1989",
"issue_date_prob": 1,
"citizen_id": "-",
"issue_place_prob": 0.9999998467309135,
"recent_location_prob": 0.9999987410776543,
"gender_prob": 0,
"nationality": "-",
"post_code": [
  {
    "city": [
      "01",
      "Thành phố Hà Nội",
      1
    ],
    "district": [
      "002",
      "Quận Hoàn Kiếm",
      1
    ],
    "ward": [
      "",
      "",
      1
    ],
    "type": "address"
  },
  {
    "city": [
      "35",
      "Tỉnh Hà Nam",
      1
    ],
    ]
  },

```



```

        "district": [
            "349",
            "Huyện Duy Tiên",
            1
        ],
        "ward": [
            "",
            "",
            1
        ],
        "type": "hometown"
    }
],
    "name": "NGUYỄN QUANG HUY",
    "tampering": {
        "is_legal": "yes",
        "warning": []
    },
    "origin_location_label": "Nguyên quán:"
}

```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
msg	string	Key check bóc tách thông tin Ví dụ: OK : Thành công
card_type	string	Loại giấy tờ (vd. GIẤY CHỨNG MINH NHÂN DÂN, CHỨNG MINH NHÂN DÂN, CĂN CƯỚC CÔNG DÂN) Ví dụ: CĂN CƯỚC CÔNG DÂN
id	string	Số CMND (vd. 001060007959, 142987432) Ví dụ: 010600079
id_probs	string	Ví dụ: [0.9878534, 0.99999976, 0.9229965, 0.99999976, 0.9990721, 0.9999999, 0.99999154, 0.99999976, 0.99999976] Tỷ lệ prob của số ID giấy tờ

name	string	Họ và tên Ví dụ: NGUYỄN MẠNH ĐỨC
name_prob	float	ví dụ: 0.9973030998593285 Tỷ lệ prob của trường tên
birth_day	string	Ngày tháng năm sinh ví dụ: 02/01/1960
birth_day_prob	float	tỷ lệ prob của ngày sinh ví dụ: 0.9999950528144836
nationality	string	Quốc tịch ví dụ: Việt Nam
nation	string	Dân tộc ví dụ: Kinh
gender	string	Giới tính
valid_date	string	Ngày hết hạn ví dụ: 02/01/2020
origin_location	string	Nguyên quán ví dụ: Dương Quảng, Gia Lâm, Hà Nội
origin_location_prob	float	tỷ lệ prob của nguyên quán ví dụ: 0.99928829837
recent_location	string	ví dụ: 24A, Dương Quảng, Gia Lâm, Hà Nội Nơi thường trú

recent_location_prob	float	ví dụ: 0.9994629237282 tỉ lệ prob của nơi thường trú
issue_date	string	ví dụ: 02/01/1980 Ngày cấp
issue_date_prob	float	ví dụ: 0.9994629237282 tỉ lệ prob của ngày cấp
issue_place	string	Nơi cấp ví dụ: Hà Nội
type_id	integer	Loại chứng minh mặt trước ví dụ: 0 (CMT cũ) 1 (CMT mới/CCCD) 2 (Hộ chiếu) 3 (CMT QĐ) 4 (Bằng lái xe)
back_type_id	integer	Loại chứng minh mặt sau ví dụ: 0 – CMT cũ 1- CMT mới/CCCD
warning	list	List các mã cảnh báo ảnh đầu vào có vấn đề ví dụ: List [ "anh_dau_vao_mat_goc", "anh_dau_vao_mo_nhoe" ]
warning_msg	list	List các message cảnh báo tương ứng với từng mã cảnh báo ở warning ví dụ: List [ "Giấy tờ bị mất góc", "Giấy tờ bị mờ/nhoe" ]
expire_warning	string	Cảnh báo ngày hết hạn mặt trước ví dụ: no
back_expire_warning	string	Cảnh báo ngày hết hạn mặt sau ví dụ: no

post_code	list	<p>Thông tin postcode ví dụ:</p> <pre>List [ OrderedMap {   "type": "address",   "city": List [ "40", "Tỉnh Nghệ An", 1 ],   "district": List [ "427", "Huyện Đô Lương", 1 ],   "ward": List [ "17638", "Xã Bắc Sơn", 1 ] }, OrderedMap {   "type": "hometown",   "city": List [ "40", "Tỉnh Nghệ An", 1 ],   "district": List [ "427", "Huyện Đô Lương", 1 ],   "ward": List [ "17638", "Xã Bắc Sơn", 1 ] } ]</pre>
tampering	String json	"tampering": { "is_legal": "yes", "warning": [] }
is_legal	string	Key kiểm tra tính hợp lệ của số ID giấy tờ (CMT/CCCD)
warning	Array	Cảnh báo lỗi
id_fake_prob	float	ví dụ: 0.9994629237282
id_fake_warning	string	ví dụ: yes Cảnh báo số id là giả
issue_place_prob	float	ví dụ: 0.9994629237282 Tỷ lệ prob của nơi cấp

msg_back	string	ví dụ: OK Key check mặt sau giấy tờ
nation_policy	string	ví dụ: CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
nation_slogan	string	ví dụ: Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Trường hợp lỗi:

```
{
  "status": "string",
  "message": "string",
  "statusCode": "string",
  "errors": list
}
```

Key	Type	Mô tả
status	string	Ví dụ: Yêu cầu sai
message	string	Ví dụ: IDG-00010102
statusCode	string	Ví dụ: 400
errors	string	Ví dụ: Dữ liệu đầu vào không đúng quy định. Không phải là ảnh"

## 7. API so sánh khuôn mặt trên giấy tờ với mặt chân dung

a. Chức năng:

- So sánh khuôn mặt trên giấy tờ với khuôn mặt chân dung

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: <domain-name>/ai/v1/face/compare

- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img_front": String,
  "img_face" : String,
  "client_session": String,
  "token": String
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img_front	string	X	Mã hash Minio của ảnh Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71

img_face	string	X	Mã hash Minio của chân dung Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71
client_session	string	X	Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn.  Định dạng:  <div> &lt;IOS/ANDROID&gt; &lt;model  name&gt; &lt;OS/API&gt; &lt;Device/Simulator&gt; &lt;SDK  version&gt; &lt;Device id&gt; &lt;Time stamp&gt; </div> Ví dụ: "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC332797-E3E5-475F-8546-C9C4AA348837_1581429032" hoặc "ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d8686ee5fa0e_1581910116532"
token	string	X	Chuỗi định danh gửi lên

Output: json

Trường hợp thành công:

```

"object": {
  "result": "Khuôn mặt không khớp",
  "msg": "NOMATCH",
  "prob": 58.26153846153845
},
"server_version": "1.2.5",
"message": "IDG-00000000"

```

Key	Type	Mô tả
object	String json	Object chứa kết quả của api so sánh khuôn mặt
result	String	Kết quả so sánh khuôn mặt Ví dụ: Khuôn mặt khớp 99,7%/ Khuôn mặt không khớp
msg	String	Key check khớp khuôn mặt: MATCH/NOMATCH
prob	String	Tỉ lệ khớp khuôn mặt giữa khuôn mặt chân dung và mặt trên giấy tờ
server_ver sion	String	Thông tin phiên bản của server
message	String	Thông tin kết quả Thành công: IDG-00000000

## 8. Kiểm tra mặt thật

### a. Chức năng:

- Kiểm tra ảnh face truyền vào có phải ảnh người thật hay không.

### b. Chi tiết API:

Input :

- URL: <domain-name>/ai/v1/face/liveness
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type :	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}



Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img": string,
  "client_session": string,
  "token": string
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img	string	X	Mã hash Minio của ảnh Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71
client_session	string	X	Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn. Định dạng: _____ Ví dụ: "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC332797-E3E5-475F-8546-C9C4AA348837_1581429032" hoặc "ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d8686ee5fa0e_1581910116532"

Output: json

Trường hợp thành công:

```
{
  "message": "IDG-00000000",
}
```

```

"object": {
  "liveness": "success",
  "liveness_msg": "Giấy tờ thật",
  "is_eye_open": "yes"
}
}

```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		
message	string	example: IDG-00000000
object	String json	Object chứa kết quả của api kiểm tra mặt thật
liveness	string	example: success/failure
liveness_msg	string	example: Người thật/Không phải người thật
ls_eye_open	string	yes / no

## 9. API Kiểm tra che mặt

a. Chức năng:

- Kiểm tra ảnh khuôn mặt mặt truyền vào có bị che hay không.

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: <domain-name>/ai/v1/face/mask
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{  
  "img": string,  
  "face_bbox": string,  
  "face_lmark": string,  
  "client_session": string  
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img	string	X	Mã hash Minio của ảnh Ví dụ: idg-bbee2cbb-b05c-4857-9788-6ed9c3f74391/397894be-02aa-4a4f-8458-a912ef72167c/20200331/IDG01_622c2972-730a-11ea-9632-8fd0d0c7fe71

face_bbox	string		example: 136;95;530;569
face_lmark	string		Tọa độ các điểm landmark Example: 235;309;390;248;346;375;325;477;450;428
client_session	string	X	<p>Thông tin Session của khách hàng theo cú pháp cho sẵn.</p> <p>Định dạng:</p> <pre>&lt;IOS/ANDROID&gt;_&lt;model name&gt;_&lt;OS/API&gt;_&lt;Device/Simulator&gt;_&lt;SDK version&gt;_&lt;Device id&gt;_&lt;Time stamp&gt;</pre> <p>Ví dụ: "IOS_iphone6plus_ios13_Device_1.3.6_CC332797-E3E5-475F-8546-C9C4AA348837_1581429032" hoặc "ANDROID_nokia7.2_28_Simulator_2.4.2_08d2d8686ee5fa0e_1581910116532"</p>

Output: json

Trường hợp thành công:

```
{
  "message": "IDG-00000000",
  "object": {
    "masked": "yes"
  }
}
```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		

message	string	example: IDG-000000000
object	String json	Object chứa kết quả của api kiểm tra che mặt
masked	string	example: yes/no

## 10. Thêm hình ảnh khuôn mặt vào hệ thống

a. Chức năng:

- Thêm hình ảnh khuôn mặt của người dùng vào hệ thống

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: <domain-name>/face-service/face/add
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "bbox": null,
  "landmark": null,
  "customer_information": {
    "card_id": string,
    "passport_id": string,
```

```

        "driver_license_id": string,
        "military_id": string,
        "police_id": string,
        "other_id": string,
        "fullname": string,
        "dob": string,
        "gender": string,
        "address": string,
        "hometown": string,
        "nationality": string,
        "ipfs": string,
        "title": string,
        "other_type": string,
        "extra_info": {"user":string}
    },
    "unit": string }

```

Trong đó:

Key	Type	Require d	Mô tả
bbox	String	X	Bounding box của khuôn mặt
landmark	string		Các điểm landmark trên mặt, ví dụ: mắt, mũi, miệng,..
customer_informat ion	string	X	Object chứa thông tin truyền lên của khách hàng  Null: Khi không tìm thấy khuôn mặt khớp
card_id	string	X	Số id của chứng minh thư/ căn cước công dân
passport_id	string	X	Số id của hộ chiếu
driver_license_id	string	X	Số id của bằng lái xe truyền lên khi thêm khuôn mặt

military_id	string	X	Số id của chứng minh thư quân đội truyền lên
police_id	string	X	Số id của thẻ cảnh sát
other_id	string	X	Số id của giấy tờ khác truyền lên
fullname	string		Tên trên giấy tờ
dob	string		Ngày sinh truyền lên
gender	string		Giới tính
address	integer		Nơi thường trú
hometown	string		Nguyên quán
nationality	string		Quốc tịch truyền lên
ipfs	string	X	Mã hash khuôn mặt trên hệ thống
title	string		Chuỗi truyền lên khi thêm khuôn mặt
other_type	string	X	Loại giấy tờ khác
extra_info	String json		Thông tin bổ sung thêm
unit	string	X	Mã đơn vị

Output: json

Trường hợp thành công:

```
"object": {
  "result": "Thêm mới thành công",
  "msg": "success",
  "customer_information": {
    "hometown": "Ha Noi",
    "address": "Tran Quang Khai",
    "gender": "MALE",
    "ipfs":
      "idg-6c38a3b4-9ed9-48ae-9d02-891c02116bdf/6af3add6-4023-4185-abfe-17b6a
      aa16b0f/20200729/IDG01_283a8ef9-d14b-11ea-8002-913f8e6ee825",
    "other_type": "CIF",
    "title": "sniper",
    "card_id": "123000",
    "passport_id": null,
    "extra_info": {
      "user": "tester"
    },
    "driver_license_id": null,
    "nationality": "Vietnam",
    "dob": "11/12/1989",
    "other_id": "001470379711",
    "fullname": "Huy VCB",
    "military_id": null,
    "customer_id": "AB14DF565AF6369AE0535F4FC10A05CB",
    "police_id": null
  }
}
```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		
object	String json	Object chứa các thông tin trả về từ hệ thống
result	string	Kết quả tìm kiếm khuôn mặt trên hệ thống
msg	string	Key thông báo kết quả tìm kiếm Success/ Unknown



customer_information	string	Object chứa thông tin truyền lên của khách hàng Null: Khi không tìm thấy khuôn mặt khớp
hometown	string	Nguyên quán
address	integer	Nơi thường trú
gender	string	Giới tính
ipfs	string	Mã hash khuôn mặt trên hệ thống
other_type	string	Loại giấy tờ khác
title	string	Chuỗi truyền lên khi thêm khuôn mặt
card_id	string	Số id của chứng minh thư/ căn cước công dân
passport_id	string	Số id của hộ chiếu
extra_info	string	Thông tin bổ sung truyền lên khi thêm khuôn mặt
driver_license_id	string	Số id của bằng lái xe truyền lên khi thêm khuôn mặt
nationality	string	Quốc tịch truyền lên
dob	string	Ngày sinh truyền lên
other_id	string	Số id của giấy tờ khác truyền lên

fullname	string	Tên trên giấy tờ
military_id	string	Số id của chứng minh thư quân đội truyền lên
customer_id	string	Mã định danh duy nhất của người có khuôn mặt được thêm vào hệ thống.

## 11. Xác thực khuôn mặt với hình ảnh có sẵn trong hệ thống

a. Chức năng:

- Xác thực khuôn mặt của người dùng trên hệ thống

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: `<domain-name>/face-service/face/verify`
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img": string,
  "id_card": string,
  "id_type": string,
  "unit": string
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
id_card	string	X	Số thẻ trên giấy tờ
id_type	string	X	Loại thẻ Ví dụ: CARD_ID : với CMT/CCCD PASSPORT_ID :với Hộ chiếu DRIVER_LICENSE_ID : với bằng lái xe MILITARY_ID: với chứng minh thư quân đội  POLICE_ID : với giấy chứng minh công an nhân dân
img	string	X	Mã hash ảnh khuôn mặt cần xác thực
unit	string	X	Mã đơn vị

Output: json

Trường hợp thành công:

```
"object": {  
  "result": "Khuôn mặt khớp 99.0%",  
  "msg": "MATCH",  
  "prob": 99,  
  "id_card": "123000",  
  "id_type": "CARD_ID"  
}
```

Trong đó:

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		

message	string	Thông tin mã kết quả Ví dụ : IDG-00000000 : Thành công
object	String json	Object chứa các thông tin trả về từ hệ thống
result	string	Kết quả xác thực khuôn mặt trên hệ thống
msg	string	Key xác thực theo ngưỡng khuyến cáo của VNPT. Ví dụ: MATCH/ NOMATCH
prob	float	Tỉ lệ phần trăm khớp khuôn mặt
id_card	string	Số id giấy tờ truyền lên
id_type	string	Loại giấy tờ truyền lên

## 12. Tìm kiếm một khuôn mặt giống nhất

a. Chức năng:

- Tìm kiếm một khuôn mặt chính giống nhất trong tập dữ liệu sẵn có

b. Chi tiết API:

Input:

- URL: <domain-name>/face-service/face/search
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}

Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{
  "img": string,
  "unit": string
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img	string	X	Mã hash ảnh khuôn mặt cần tìm kiếm
unit	string	X	Mã đơn vị

Output: json

Trường hợp thành công:

```
"message": "IDG-00000000",
  "object": {
    "result": "Tìm kiếm thành công",
    "msg": "Success",
    "customer_information": {
      "hometown": "Ha Noi",
      "address": "Tran Quang Khai",
      "gender": "MALE",
      "ipfs":
"idx-78b785fe-b8e1-4036-a2da-6ff3473e3a63/b2f95873-0614-4fca-8769-065b8
201d3c5/20200521/IDG01_a64cd3c2-9b16-11ea-8b3e-8114587485bd",
      "other_type": "CIF",
      "title": "sniper",
      "card_id": "123000",
      "passport_id": null,
      "extra_info": {
        "user": "tester"
      },
      "driver_license_id": null,
      "nationality": "Vietnam",
      "dob": "11/12/1989",
```

```

        "other_id": "001470379711",
        "fullname": "Huy VCB",
        "customer_id": "AB14DF565AF6369AE0535F4FC10A05CB",
        "military_id": null,
        "police_id": null
    },
    "face_probability": 99.33
}

```

Trong đó :

Key	Type	Mô tả
Trường hợp thành công		
message	string	Thông tin mã kết quả Ví dụ : IDG-00000000 : Thành công
object	String json	Object chứa các thông tin trả về từ hệ thống
result	string	Kết quả tìm kiếm khuôn mặt trên hệ thống
msg	string	Key thông báo kết quả tìm kiếm Success/ Unknown
customer_information	string	Object chứa thông tin truyền lên của khách hàng Null: Khi không tìm thấy khuôn mặt khớp
hometown	string	Nguyên quán
address	integer	Nơi thường trú
gender	string	Giới tính
ipfs	string	Mã hash khuôn mặt trên hệ thống

other_type	string	Loại giấy tờ khác
title	string	Chuỗi truyền lên khi thêm khuôn mặt
card_id	string	Số id của chứng minh thư/ căn cước công dân
passport_id	string	Số id của hộ chiếu
extra_info	string	Thông tin bổ sung truyền lên khi thêm khuôn mặt
driver_license_id	string	Số id của bằng lái xe truyền lên khi thêm khuôn mặt
nationality	string	Quốc tịch truyền lên
dob	string	Ngày sinh truyền lên
other_id	string	Số id của giấy tờ khác truyền lên
fullname	string	Tên trên giấy tờ
customer_id	string	Mã định danh duy nhất của người có khuôn mặt được thêm vào hệ thống.
military_id	string	Số id của chứng minh thư quân đội truyền lên
police_id	string	Số id của bằng lái xe truyền lên
face_probability	string	Tỉ lệ khớp khuôn mặt so sánh với khuôn mặt thêm trước đó trên hệ thống

### 13. Tìm kiếm tập khuôn mặt gần giống nhất

#### a. Chức năng:

- Tìm kiếm tập khuôn mặt gần giống nhất

#### b. Chi tiết API:

Input:

- URL: <domain-name>/face-service/face/search-k
- HTTPs method: POST
- Header:

Content-Type:	Application/json
Authorization:	Bearer \${access_token}
Token-id:	\${token_id}
Token-key:	\${token_key}
mac-address:	TEST1

- Body:

```
{  
  "img": string,  
  "unit": string,  
  "k": integer,  
  "threshold": float  
}
```

Trong đó:

Key	Type	Required	Mô tả
img	string	X	Mã hash ảnh cần tìm kiếm
unit	string	X	Mã đơn vị



k	integer	X	Số lượng khuôn mặt giống nhất muốn tìm
threshold	float	X	Ngưỡng khớp khuôn mặt

Output: json  
Trường hợp thành công:

```
"message": "IDG-00000000",
  "object": {
    "result": "Tìm kiếm thành công",
    "msg": "Success",
    "customer_informations": [
      {
        "customer_information": {
          "hometown": "Ha Noi",
          "address": "Tran Quang Khai",
          "gender": "MALE",
          "ipfs":
            "idg-6c38a3b4-9ed9-48ae-9d02-891c02116bdf/6af3add6-4023-4185-abfe-17b6a
            aa16b0f/20200729/IDG01_283a8ef9-d14b-11ea-8002-913f8e6ee825",
          "other_type": "CIF",
          "title": "sniper",
          "card_id": "123000",
          "passport_id": null,
          "extra_info": {
            "user": "tester"
          },
          },
        "driver_license_id": null,
        "nationality": "Vietnam",
        "dob": "11/12/1989",
        "other_id": "001470379711",
        "fullname": "Huy VCB",
        "military_id": null,
        "customer_id": "AB14DF565AF6369AE0535F4FC10A05CB",
        "police_id": null
      },
      "face_probability": 99.09
    ]
  }
```

Key	Type	Mô tả
-----	------	-------

Trường hợp thành công		
message	string	Thông tin mã kết quả Ví dụ : IDG-00000000 : Thành công
object	String json	Object chứa các thông tin trả về từ hệ thống
result	string	Kết quả tìm kiếm khuôn mặt trên hệ thống
msg	string	Key thông báo kết quả tìm kiếm Success/ Unknown
customer_infor mations	Array	Mảng chứa các object customer_information
customer_infor mation	string	Object chứa thông tin truyền lên của khách hàng Null: Khi không tìm thấy khuôn mặt khớp
hometown	string	Nguyên quán
address	integer	Nơi thường trú
gender	string	Giới tính
ipfs	string	Mã hash khuôn mặt trên hệ thống
other_type	string	Loại giấy tờ khác
title	string	Chuỗi truyền lên khi thêm khuôn mặt
card_id	string	Số id của chứng minh thư/ căn cước công dân

passport_id	string	Số id của hộ chiếu
extra_info	string	Thông tin bổ sung truyền lên khi thêm khuôn mặt
driver_license_id	string	Số id của bằng lái xe truyền lên khi thêm khuôn mặt
nationality	string	Quốc tịch truyền lên
dob	string	Ngày sinh truyền lên
other_id	string	Số id của giấy tờ khác truyền lên
fullname	string	Tên trên giấy tờ
customer_id	string	Mã định danh duy nhất của người có khuôn mặt được thêm vào hệ thống.
military_id	string	Số id của chứng minh thư quân đội truyền lên
police_id	string	Số id của bằng lái xe truyền lên
face_probability	string	Tỉ lệ khớp khuôn mặt so sánh với khuôn mặt thêm trước đó trên hệ thống

