

2018年度OSS秋セミナー【Open技術分科会】活動報告

2018年10月19日

ソリューション・ラボ・横浜 川島 光雄

目次

- 分科会活動方針
- メンバー
- 分科会 活動体制
- 活動報告（近況）

分科会活動方針

**IBM i OSを活用できる技術について
検証及び稼動確認を行うことで、技術習得を行う。**

IBM i モダナイズ活用を提案していきます！

- ・技術習得
- ・他社との交流
- ・分科会発表
- ・OSS勉強会

活動日時

毎月 第三金曜日 18時～20時 で活動

※場所は東京近郊

skypeでの参加も現在実施中



メンバー

※敬称略

SLY 川島 (リーダー)
JBCC 富田 (副リーダー)
オムニサイエンス 田中
NDIソリューションズ 平野
JBAT 土井
JBAT 富永
JBAT 田口
ベルコム 梶野
SLY 高柳
SLY 前田

ベルデータ 伊藤
ティアンドトラスト 北原
KIS 藤野
SOLPAC 後藤
アイビス 濱田

<<オブザーバー>>
IBM 平野
菅田

登録：12社 17名 平均8名程度の参加

2018年分科会 活動体制

OSS幹事会

Open技術
分科会

新技術
Node-RED

分科会 リーダー：SLY 川島
副リーダー：JBCC 富田

2018年活動報告（近況）

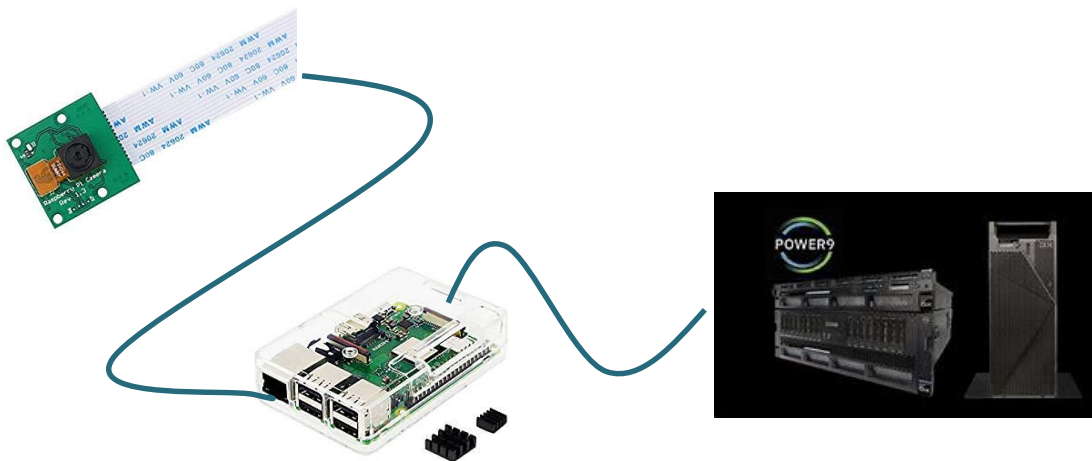
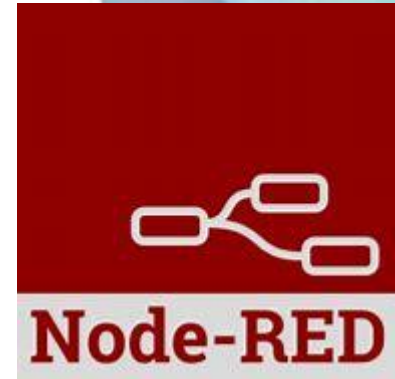
【目標】

Node-REDを使ったIoTとの連携

センサー情報を

IBM i上のNode-REDで受信して連携

IoT連携事例の検証及びAIとの連携



2018年活動報告（近況）

IoTとは？

IoTは"Internet of Things"の略でモノのインターネットと訳されています。
読み方はアイオーティー

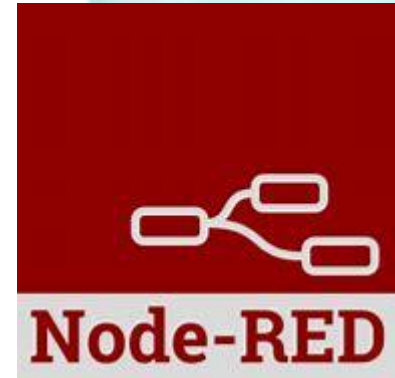
IoTと基幹システム連携で何ができる？

- ★ 画像情報AI判定する事で来訪者の顧客名を受付で受付を行う
- ★ スマートデバイスの位置センサー情報と連携して、近くの店舗情報をPush通知する

2018年活動報告（近況）

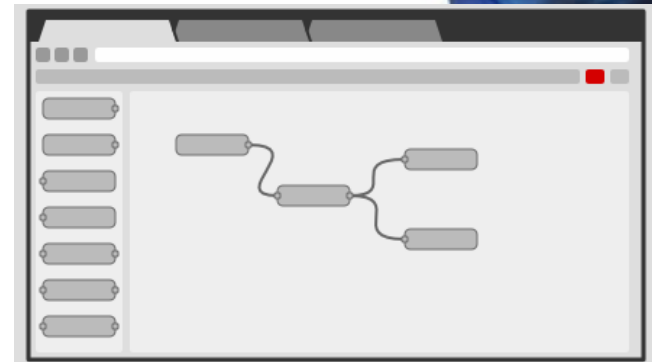
Node-REDとは？

Node-REDとは、APIやオンラインサービス、デバイスなどの機能を繋げてアプリケーションを作成していくプラットフォーム
処理フローをブラウザの操作によって作成することができる
オープンソースソフトウェアで、Node.jsが動く環境なら何処でも動かせる



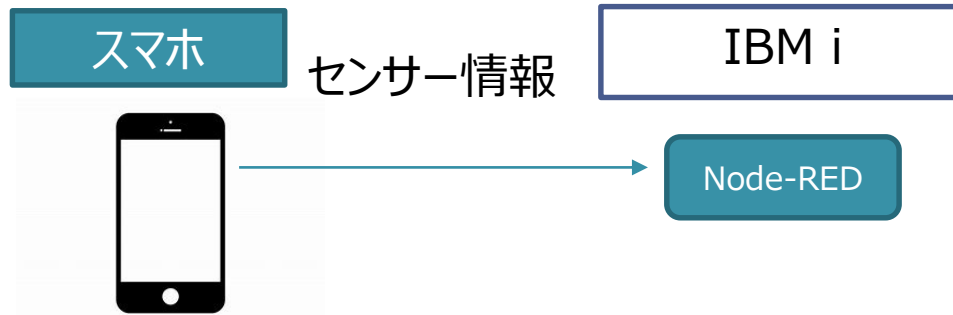
Node-REDで何ができる？

- ★ IoTからの情報を受信する処理を
ノンプログラミングで作成できる
- ★ 処理フローが可視化されるので
保守も容易

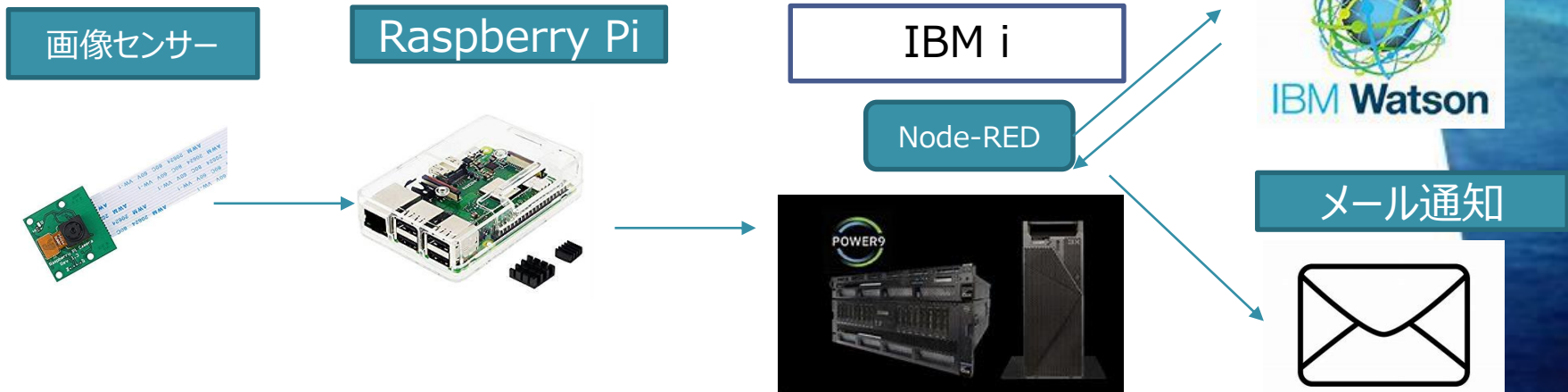


2018年活動報告（近況）

今回発表



今後の予定



2018年活動報告（近況）

● IBM i 環境

OS :V7R3

Node.js :v6

- ①5733OPS Option 5導入
- ②PTF SI59404適用
- ③/QOpenSys/QIBM/ProdData/OPS/Node6
にインストールされる

npm :2.15.9

2018年活動報告（近況）

● 開発準備

- ① Node.jsのデフォルトバージョンをV6に変更する。（Node.RED推薦がV6の為）

```
cd /QOpenSys/QIBM/ProdData/OPS/Node6/bin./nodever.sh list  
Select the version of Node.js you want to use: (0~2) で"2"を選択
```

- ② ルートディレクトリ設定

```
npm root -g /QOpenSys/QIBM/ProdData/OPS/Node6/lib/node_modules
```

- ③ Node-REDのインストールとDB2for i用のノード追加

```
npm install -g node-red
```

2018年活動報告（近況）

● 開発準備

④ foreverをインストールしてNode-REDをデーモン起動

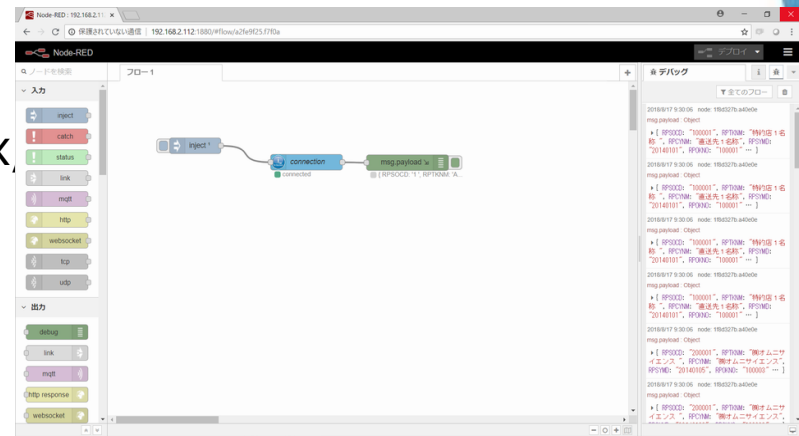
```
npm install -g forever
```

以下が起動コマンド

```
/QOpenSys/QIBM/ProdData/OPS/Node6/bin/forever  
start /QOpenSys/QIBM/ProdData/OPS/Node6/bin/node-red
```

⑤ ブラウザから稼働確認

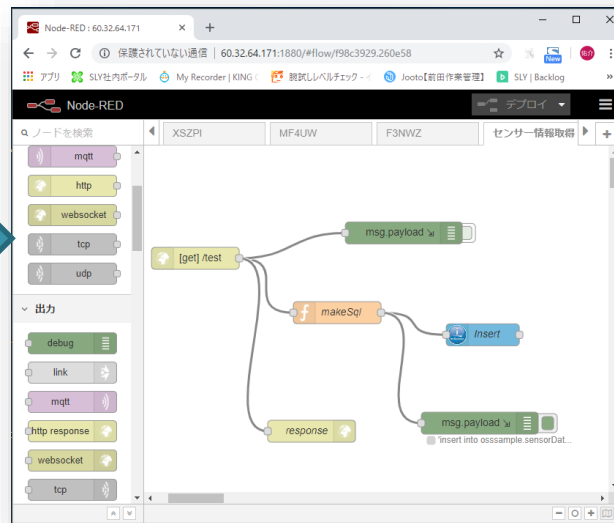
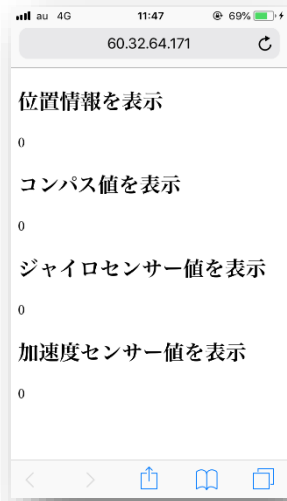
<http://xxx.xxx.xxx:xxxxx>



2018年活動報告（近況）

● 作成した機能概要

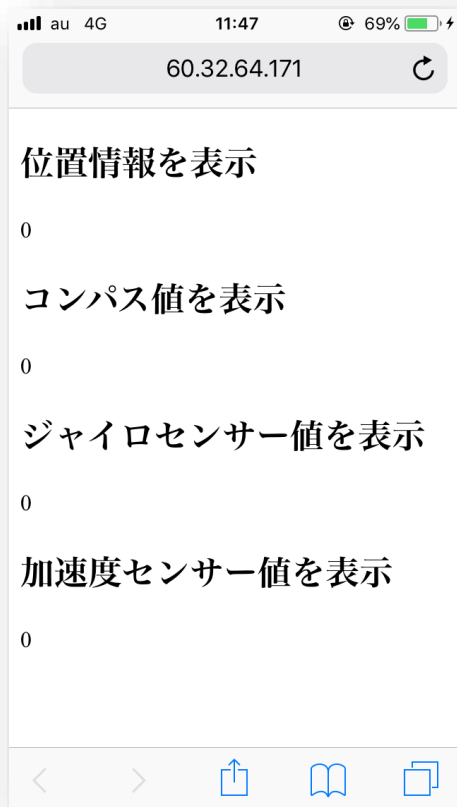
スマホのセンサー情報をNODE-REDで受信してDBへ登録



2018年活動報告（近況）

● スマホ側画面

Node-RED 呼び出し（スマホ側）



JavaScriptを使ってスマホのセンサー情報をRest形式でNode-RED側にデータを送信します

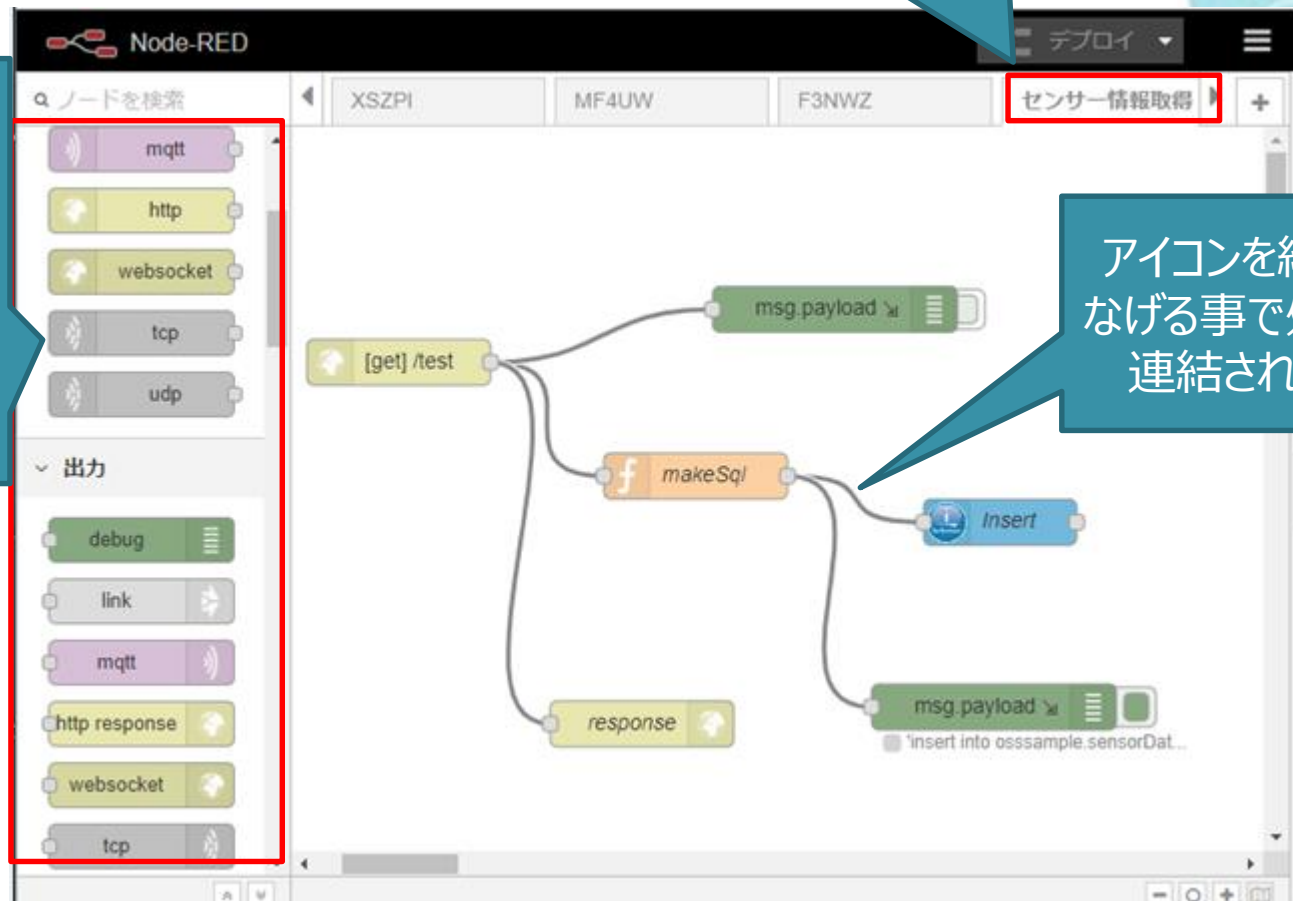
2018年活動報告（近況）

● Node-RED画面

Node-RED 全体フロー

Node-RED
複数のフローが定義できます

アイコンを選択し、
左側のシートに
置く事で、
処理が実行されます



アイコンを線でつ
なげる事で処理が
連結されます

2018年活動報告（近況）

● httpリクエスト受信設定

httpノード



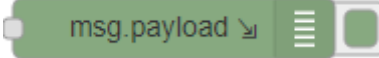
アイコンをクリックすると
処理詳細を設定する画
面が開きます



/testというURLで
GET形式で取得

2018年活動報告（近況）

● Restデータの展開

msg.payloadノード 



Node-REDではノード間をmsgオブジェクトでデータを受け渡します。

msgオブジェクトのpayloadプロパティにRestによって受け渡されたスマホのセンサー情報を格納しています

2018年活動報告(近況)

- DB2/400への書き出し

makeSqlノード



```

1  /*リクエストパラメータ*/
2  lat = msg.payload.lat;
3  lng = msg.payload.lng;
4  acc = msg.payload.acc;
5  hed = 0;
6  spe = 0;
7  ch = msg.payload.ch;
8
9  ~省略~
10
11 /*SQL作成*/
12 msg.payload =
13 "insert into osssample.sensorData
14 (lat,lng,acc,hed,spe,...etc)
15 values
16 ("+lat+", "+lng+", "+acc+", "+hed+", "+spe+", ...etc);";
17
18 /*SQL返す*/
19 return msg;
20

```

2018年活動報告（近況）

● DB2/400への書き出し結果

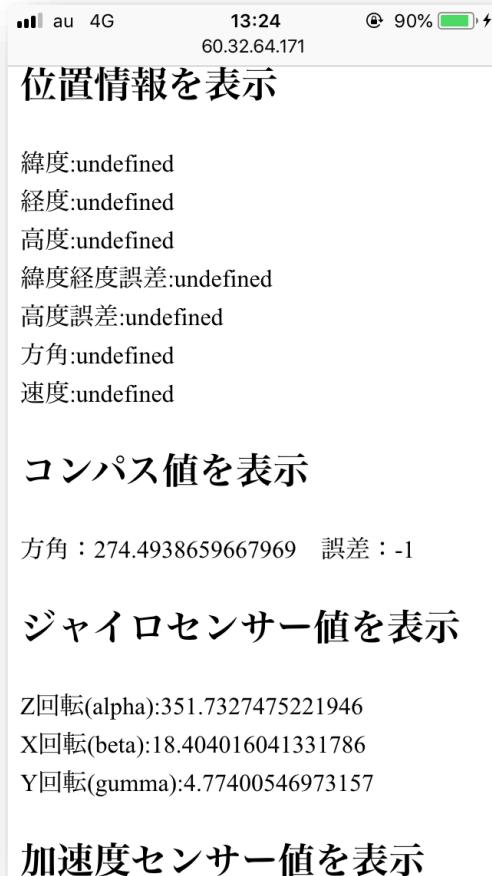
SELECT * FROM OSSSAMPLE/SENSORDATA

The image shows two side-by-side screenshots of an IBM i terminal window titled 'A - 5250 ディスプレイ'. Both windows show the output of a SQL query: 'SELECT * FROM OSSSAMPLE/SENSORDATA'. The left window displays a single column of data labeled 'LAT', with values ranging from 35.677744136103186 to 35.677666791024684. The right window displays three columns: 'X', 'Y', and a third column with values ranging from -0.8404826369408518 to 0.8404826369408518. Both windows show a 'データの表示' (Data Display) header and a 'データの終わり' (Data End) message. The terminal interface includes a menu bar (ファイル, 編集, 表示, 通信, アクション, ウィンドウ, ヘルプ) and a toolbar with various icons. At the bottom of the terminal, there are status indicators: 'F3= 終了', 'F12= 取り消し', 'F19= 左', 'F20= 右', and 'F21= 分割'. The right window also shows '終わり' (End) and '03/032' (Page 3 of 32).

2018年活動報告（近況）

● 受信した結果をスマホに返す

結果画面



2018年活動報告活動報告（近況）

Node-REDを使ったIoTとの連携 現時点での成果/考察

考察 1

スマートデバイスには様々なデバイスが標準装備されている為
最初に取り組むには良い。

★センサー情報から閾値を設けてエラーの場合にはメールを送信する等の処理は
比較手容易に開発可能

考察 2

デバイス情報を送信する仕組みが必要（今回はブラウザ）

★Raspberry Piを活用

考察 3

情報をただ受信して蓄積では効果が薄い

★AIの活用

2018年活動報告（今後の予定）

★ Raspberry Piによる画像情報の連携



Raspberry Pi（ラズベリーパイ）とは、内蔵ハードディスクなどを搭載しない代わりに、電源やSDカードストレージを装着することによって使用できる、「ワンボードマイコン」と呼ばれるハードウェアです。

Raspberry Piの歴史はまだ浅く、2012年2月にラズベリーパイ財団より安価な教育用のシングルボードコンピューターとして開発されました。

センサーから情報を受け取り、加工して送信するのに適している

2018年活動報告

★ 画像情報AI判定

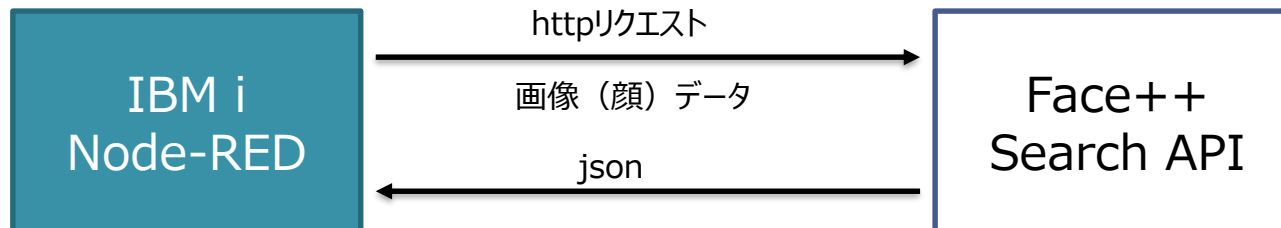
IBM i 上のNode-REDから、画像データを受け取り、
認証結果を返す。

最終的にはIBM Watson を活用するが、現在開発段階の為、
以下の無償で活用できる顔認証APIサービスを利用。

【Face++】

<https://www.faceplusplus.com/>

【Search API】



蓄積された画像 (顔) データからそれぞれの
氏名 (ID)、一致率をJSON形式で返す

2018年活動報告

【デモサイト】

比較元



比較対象



比較結果

アップロード Image URL 行こう

検索結果

- Candidate Face 1: Same person probability very high.
- Candidate Face 2: Same person probability low.
- Candidate Face 3: Same person probability low.
- Candidate Face 4: Same person probability low.
- Candidate Face 5: Same person probability low.

比較結果
JSON

あなたの顔画像コレクションを管理する

レスポンスJSON

```
{  
  "confidence": 96.803,  
  "user_id": "",  
  "face_token": "5107625ec1ddb81379a4c4f9fe4bd68"  
},  
{  
  "confidence": 39.923,  
  "user_id": "",  
  "face_token": "f654637e886f8f3c25dce0de09a37aaf"  
}
```


分科会 今期活動予定

新規で分科会参加したい方はOSS幹事までご連絡ください。

毎月 第3金曜日 18時～20時 で活動

※場所は東京近郊

skypeでの参加も現在実施中（希望者のみ）

11月16日（金）

18時～

オムニサイエンス様