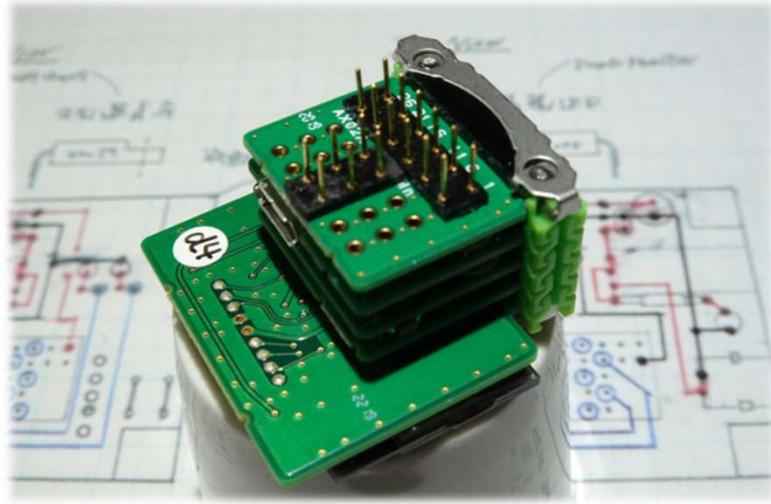


オムロン製 顔認識センサーとの組み合わせ



大和無線電機株式会社

トリリオンノード研究会
2020年度 第1回研究会

研究会：2020年8月31日 15：00－17：00

【活用事例】

16:28-16:36 大和無線電機：オムロンの顔認識センサーとの組み合わせ

オンライン展示会：17：00－17：40

大和無線電機ブース

概要

人理解画像センサ（オムロン製）をleafonyで使用するデモンストレーション機を作りました。leafonyが開発設計の実証試作に適していることを多くの技術者に紹介する目的です。お客様のアプリケーションにすぐに適応できるように、通信階層を意識したインタフェースも作りました。

担当

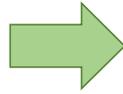
大和無線電機株式会社 山谷洋一, 山岸祥一郎

問い合わせ先：YYamaya@daiwa-musen.co.jp

なぜ、Leafonyをお勧めするのか

お客様の課題

- モジュール部品の進展
- PLCの短縮化に伴う設計開発の迅速化
- 上位・周辺との連携



Leafonyが提供

- 容易に実証試作
- 標準的なデバイスとの親和性
- 構成変更が容易

弊社は電子部品の販売、関連サービスを提供する、電子部品の総合商社です。トリリオンノード研究会の一員として、お客様への課題解決手段の提供を通じて、Leafonyの優位性のPRに努めています。

その一環として、センサモジュールとLeafonyを組み合わせた、デモンストレーション機を作りました。

メーカーの技術者の課題の例です。

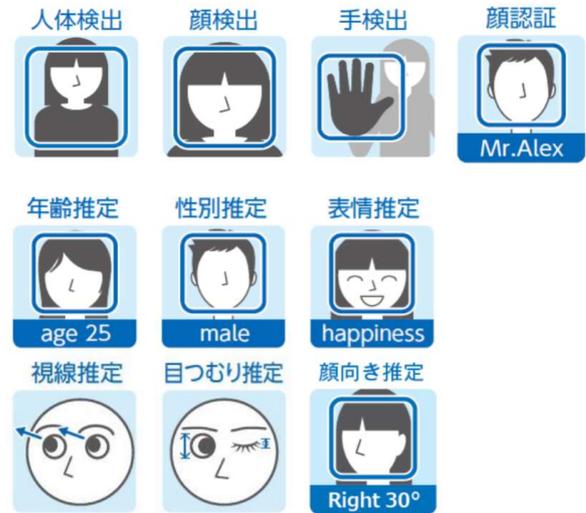
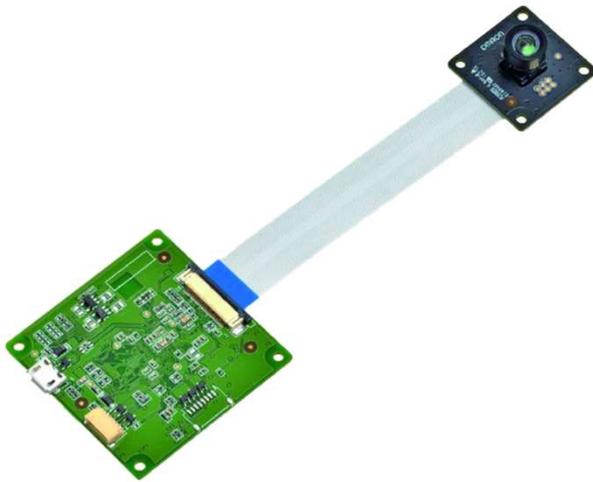
- モジュール部品の進展（ディスクリット部品と異なり多機能、まず試したい。）
- PLCの短縮化に伴う設計開発の迅速化（気軽に着手。すぐ実験したい。）
- 上位・周辺との連携（クラウド、BLE, WiFi等の通信連携に対応したい。）

Leafonyは課題解決の近道です。

- 容易に実証試作（Leafony block + 追加回路）
- 標準的なデバイスとの親和性（UART, I2C, SPI,・・・）
- 構成変更が容易（Leafonyコネクタで簡単交換、多彩なリーフ）

HVCの特徴

人理解画像センサ B5T HVC-P2



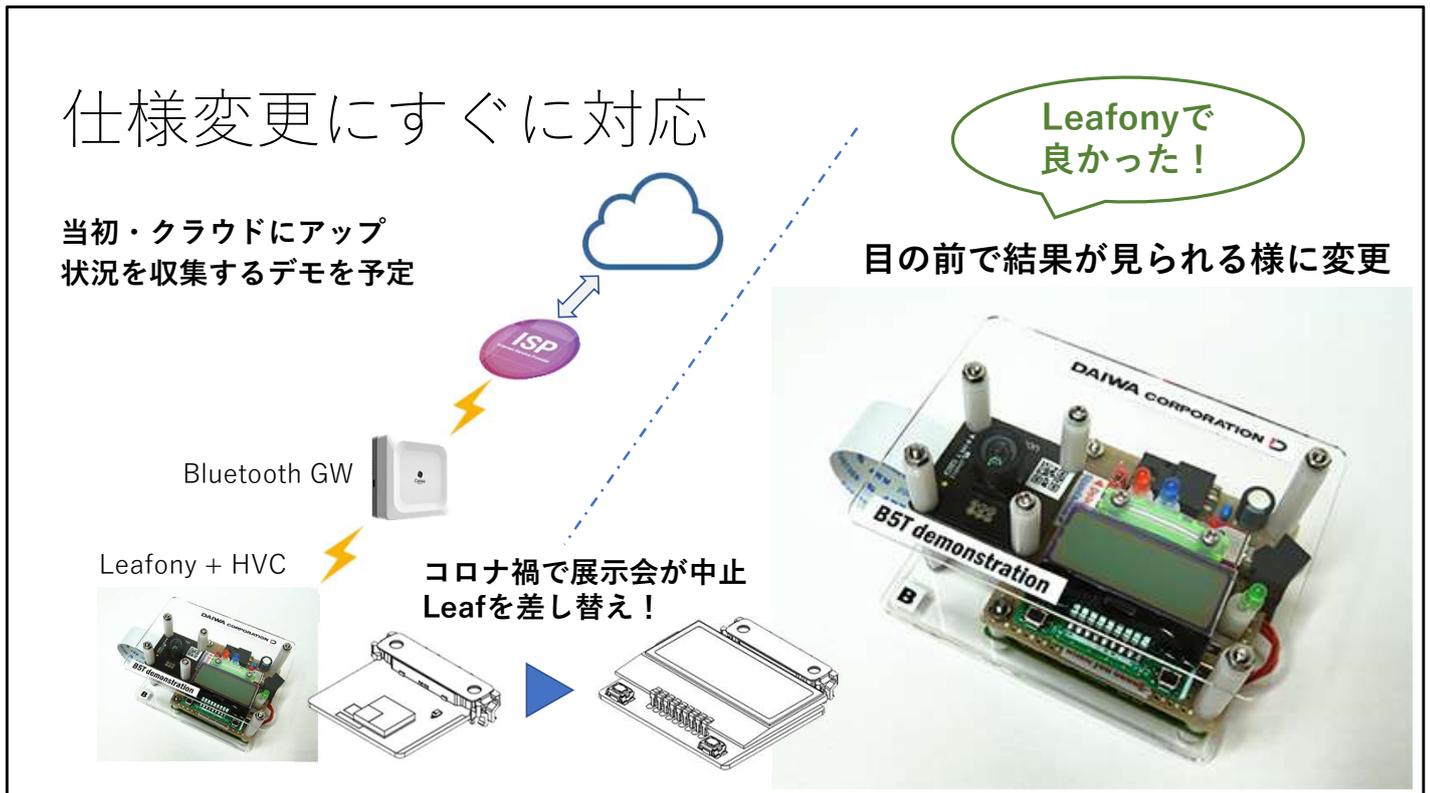
今回使用したセンサーです。

オムロン株式会社が製造販売している「人理解画像センサ」です。
Human Vision Components
形B5T ヒューマンビジョンコンポ (HVC-P2)

このセンサーの特徴

- 年齢推定
- 性別推定
- 表情推定

「人理解」画像センサです。物理量の計測や顔認証など、明確なデータのセンシングを目的としたものとは異なり、人の表情等をセンシングしてそれに対応するアプリケーションを得意としています。システムに人の気持ちを反映して付加価値を生むことができます。自動販売機やデジタルサイネージで目の前の対象者に合わせた販売や情報提供をおこなうアプリケーションに活用できます。



LeafonyとHVCを組み合わせたデモンストレーションをおこなう目的で「デモ機」を製作しました。

当初は、6月の展示会で使用することを目的としていました。マーケティングの一環としてお店の来訪者の属性を調査するというイメージでデザインしています。

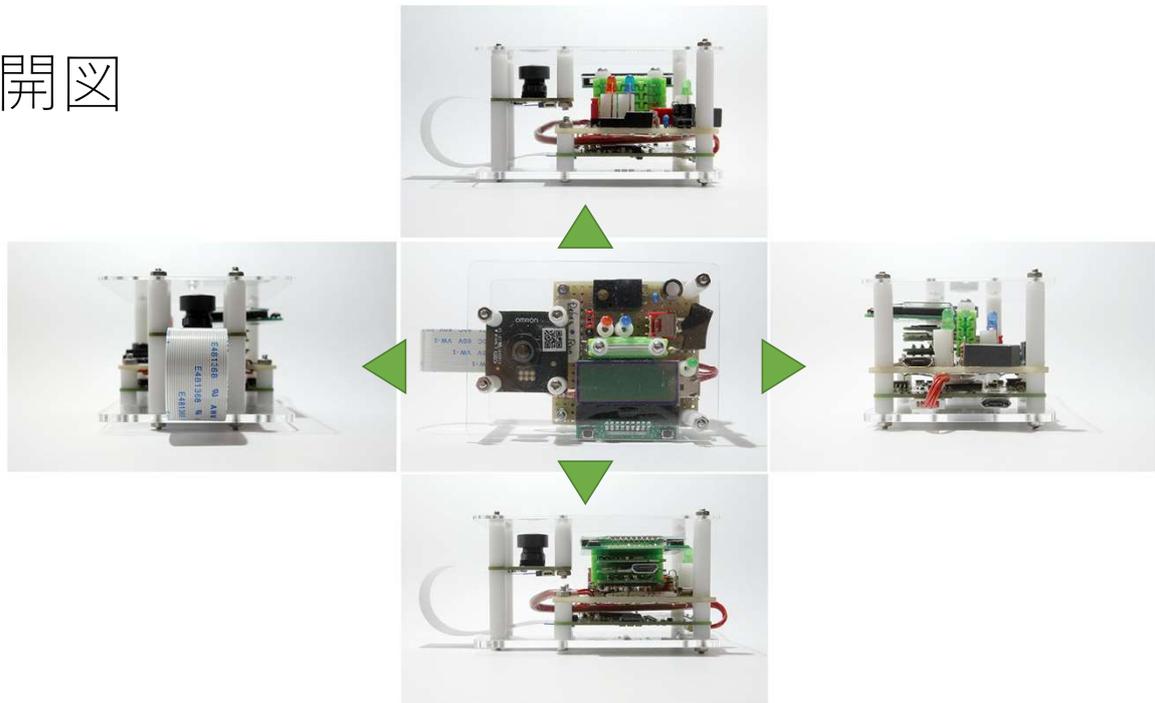
IoT Edge deviceとして本デモ機、BLEでBluetooth GW、ISPを介してクラウドに来店者の属性をアップして、その連携の展示を目的としたものです。

コロナ禍の影響で展示会が中止になりました。お客様の目の前でデモンストレーションする用途に変更しました。

Leafonyなので、BLE sugarリーフをLCDリーフにパチッと変更。ライブラリをBLEからLCDに変えてすぐに対応できました。これがLeafonyの良いところ。状況の変化にすぐに対応できることです。

右側の写真が、今回のデモ機です。

展開図



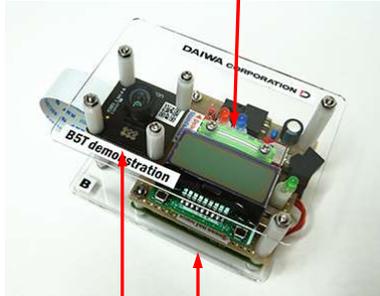
デモ機を各方向から見たところです。

高さ 4cm / 幅 8.5cm / 奥行き 5cm / 重量 55g

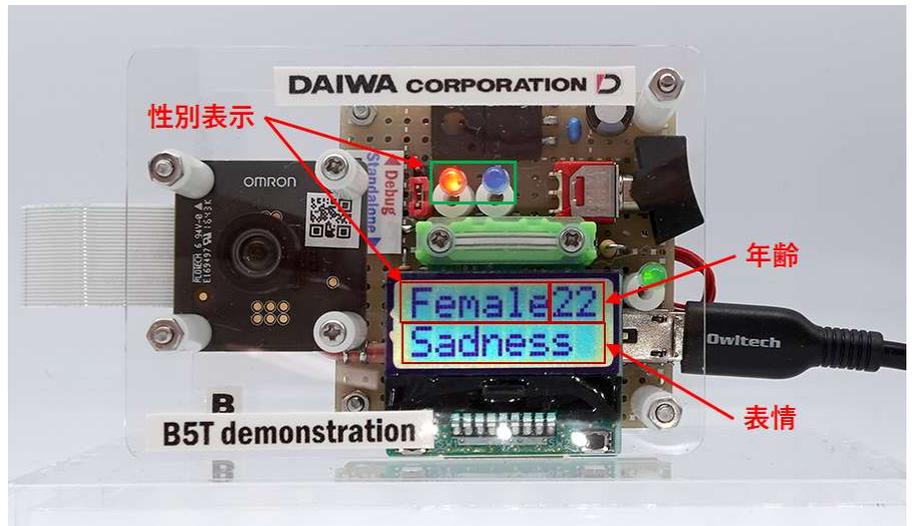
小さなLeafonyも強調したいので、コンパクトにまとめました。
お客様の技術者が興味をお持ちになっていただけるように、アクリル板等を使用してLeafony blockも含め中身がよく見えるようにしています。

機能

Leafony Block



カメラ部 制御部
人理解画像センサ HVC-2P

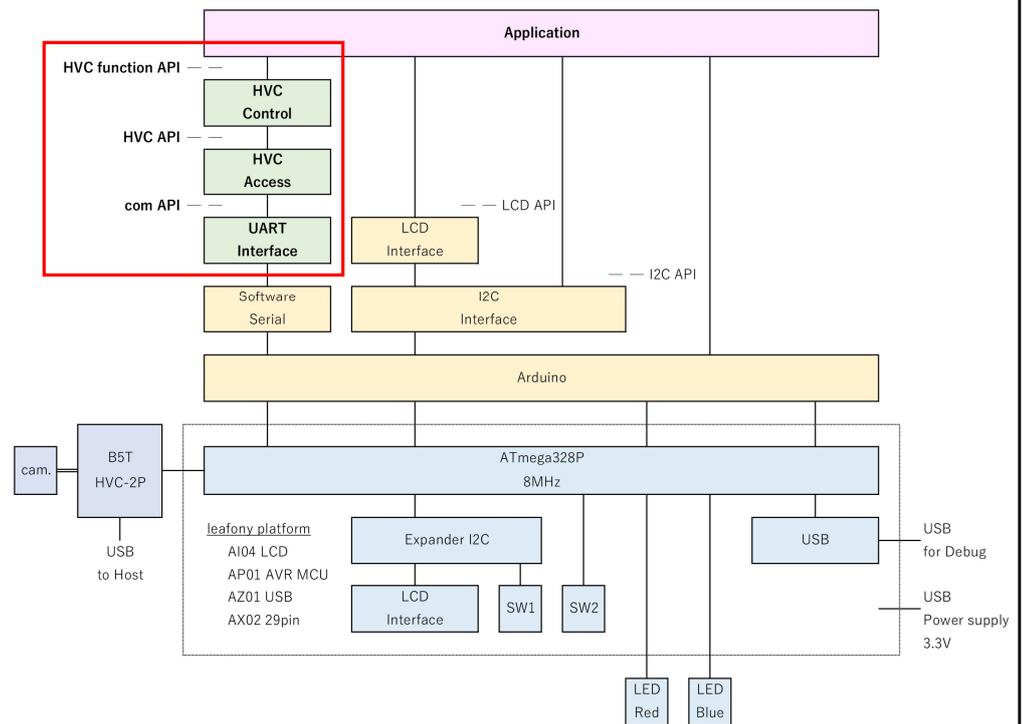


機能もシンプルです。

Leafonyは、画像センサモジュールの初期設定や各種設定をおこないます。画像センサで捉えた顔画像から、推定性別・推定年齢・表情をデータとしてLeafonyが受け取り、LCDに表示します。

各データは個々に信頼度係数を持っているので、それに合わせて表示可否の調整をおこなっています。

通信階層



ブロックダイアグラムです。

下部の青い部分がハードウェア、点線四角の中がLeafony blockです。
その上の黄色の部分が、Arduinoとライブラリです。
上部の赤い部分がアプリケーションになります。

Leafonyとライブラリを使用することにより、簡単に実証試作をすることができました。
お客様企業の技術者が気にされるのは、インタフェースということになります。
(赤枠部分)

今回はその気になる部分も例示（デモンストレーション）できるように階層化したコードを用意しました。
通信階層は下記の通りです。

- UART Interface / com API Software serialの制御（最下層）
- HVC Access / HVC API HVCにコマンド、データを送出、データを受信
- HVC Control / HVC function API HVCの機能単位で上位と接続

MCUのリソースが少なくても動作できるようにアレンジしてます。

電子部品の総合商社

DAIWA CORPORATION 

大和無線電機株式会社

電子部品の販売、関連サービスを提供する、電子部品の総合商社です。

ご連絡は下記にお願い申し上げます。

大和無線電機株式会社
営業部 東京営業所 山谷（やまや） 洋一

〒113-0034
東京都文京区湯島3-13-8 湯島不二ビル9階
TEL03-5846-8955(代) /FAX03-5816-6430
E-mail:YYamaya@daiwa-musen.co.jp

=== ホームページ ===

コーポレートサイト

<http://www.daiwa-musen.com/>

IoTサイト

<http://daiwa-iot.jp/>

Leafonyサイト

<http://daiwa-leafony.jp/>

通販サイト

<http://sample-box.jp/>

著作権

この資料の著作権は原則として大和無線電機株式会社が所有しています。(資料に含まれる各引用の著作権は、各著作権者が保有しています。)掲載内容について著作権法上の「私的使用」や「引用」の範囲を超えて使用する場合、大和無線電機株式会社の使用許諾が必要となります。ご利用の際にはあらかじめ当社にご連絡下さいます様、お願い申し上げます。(連絡先 eMail : YYamaya@daiwa-musen.co.jp 山谷)

記載内容について

当資料の閲覧・使用につきましては、そのリスクは利用者が負うもので、大和無線電機株式会社及びその制作者は責任を負うものではありません。大和無線電機株式会社及びその制作者は記載内容、特定目的に対する適合性、および権利侵害の不存在その他について明示であると黙示であるとを問わずに、一切の保証をするものではありません。当資料に記載している内容は、大和無線電機株式会社のサービス等の紹介のほか、leafonyの活用事例などに関する情報の提供を目的としたものです。

Copyright 2005 by DAIWA corporation . All rights reserved.

最後までご覧いただき、ありがとうございます