



AI as a sensor

Orion
2026/01/29 Ken Shimizu



自己紹介と個人開発の紹介

自己紹介

自己紹介: 大学は私立文系出身のエンジニアで、現在は証券会社でエクセルとVBAで取引結果の帳簿への記録や、便利なツール類を作っています。何回か転職を繰り返していますが、以前はWeb系のJavaエンジニアでした。

趣味: カヤックフィッシング、電子工作



Web Application開発

まずはより良い職場環境の転職のために自宅PCサーバーを立ち上げて個人開発を始めました。



This site introduces you a model of application to demonstrate new technologies. C++, Java, Javascript, Perl, Python, etc. The demonstration means not only just introducing new technologies but also how we organize project and development process with new technologies.

Client Broker Option Quoting System
Key Technology: [React.js](#), [Redux](#) [Thunk middleware](#) [MariaDB](#), [libwebsockets](#), [QuantLib](#) [RapidJSON](#)

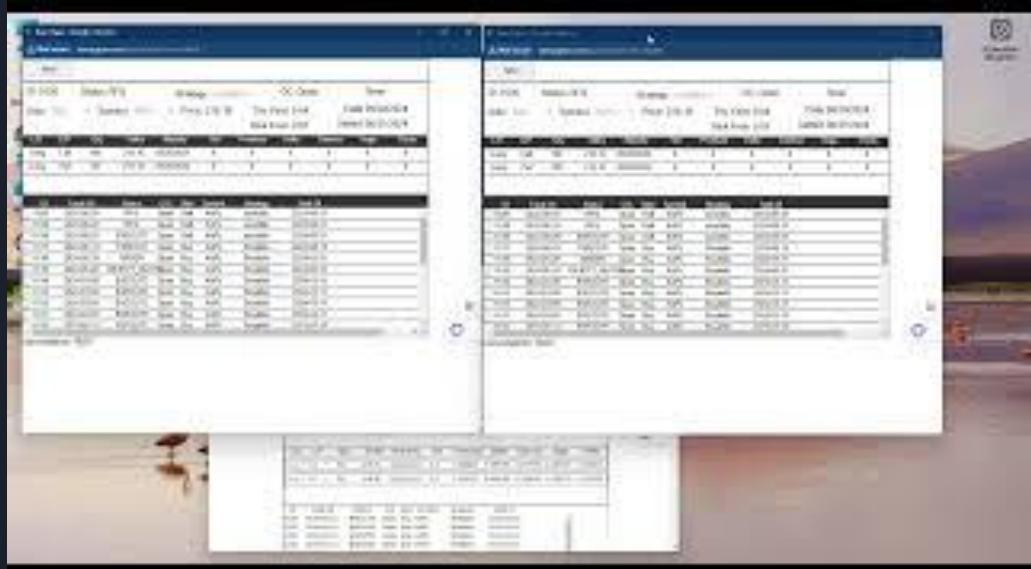
This sample product introduces a model of high speed Internet application for financial industry through developing a prototype of server-client application over the Internet. The client is single page application (SPA) with React.js and the server is developed from scratch based on C++. The server-client communication is WebSocket. Web Socket and C++ application enables to handle high volume transaction over the Internet.

Option Calculator
Key Technology: [React.js](#), [Redux](#), [libwebsockets](#), [QuantLib](#) [RapidJSON](#)

This sample product introduces a very simple model of high speed Internet application for financial industry through developing a prototype of server-client application over the Internet. The client is single page application (SPA) with React.js and the server is developed from scratch based on C++ and integrated with QuantLib which is Quant library. The server-client communication is WebSocket. Web Socket and C++ application enables to handle high volume transaction over the Internet.

クライアントはReactJSで、サーバーサイドはC++でTest Driven開発

Reactを使ったモダンなアプリです。クライアントサーバー間はWebSocketで、メッセージはJSONを使っています。



タミヤの工作シリーズにラズパイのせてラジコン作ってみた

ラズパイでモーターを動かすことができるのを知って、こんなもの作ってみました。

コントローラーは、ラズパイ側でDjangoを動かして WiFiを通じて、ReactJSでフロント作りました。



メカナムホイールとラズパイ

こっちの方がかっこよかったから作って
みたけど、仲間は増えず





AIを使った個人開発



みなさま、忘れないでください！
生成AIだけがAIではありません。



そこで提案です。

ニューラルネットワークをセンサーと
して使ってみては？



例えば、人感センサーを考えてみま
しよう。

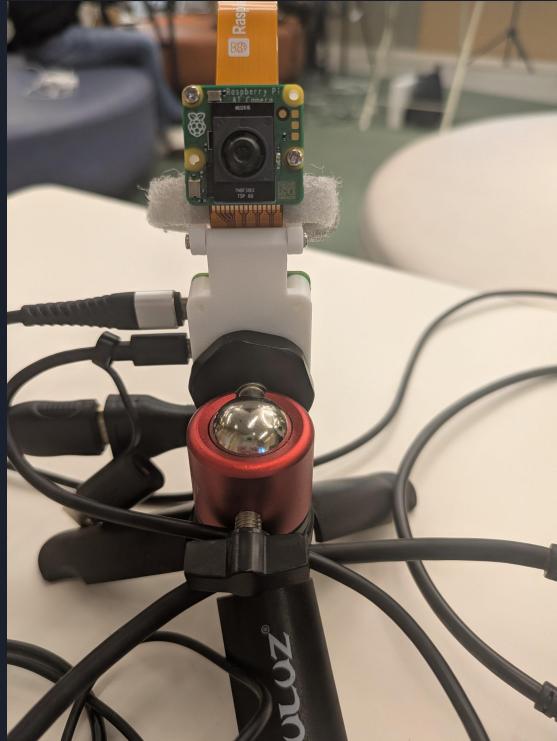


LLMでも画像を読み込ませて、そこに
人がいるかを聞くと教えてくれますが、
お金と時間がかかります。数年前に研
究論文が出されました。私は失笑し
てしまいました。

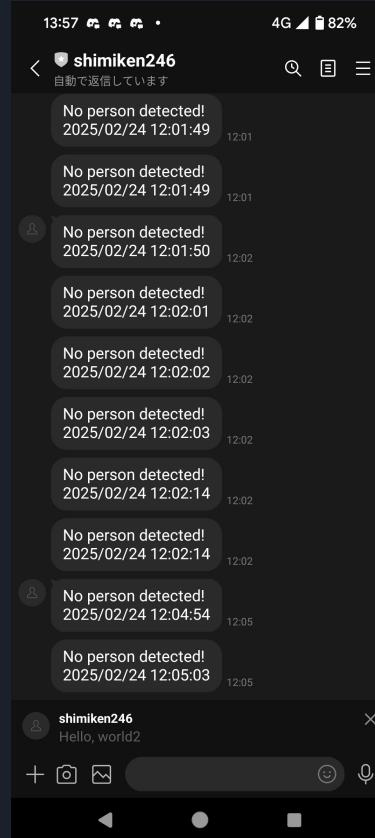


もし、AIカメラを使って人感センサーを作ったとしたら、、、

ラズパイ Zero 2 と ラズパイAI Camera



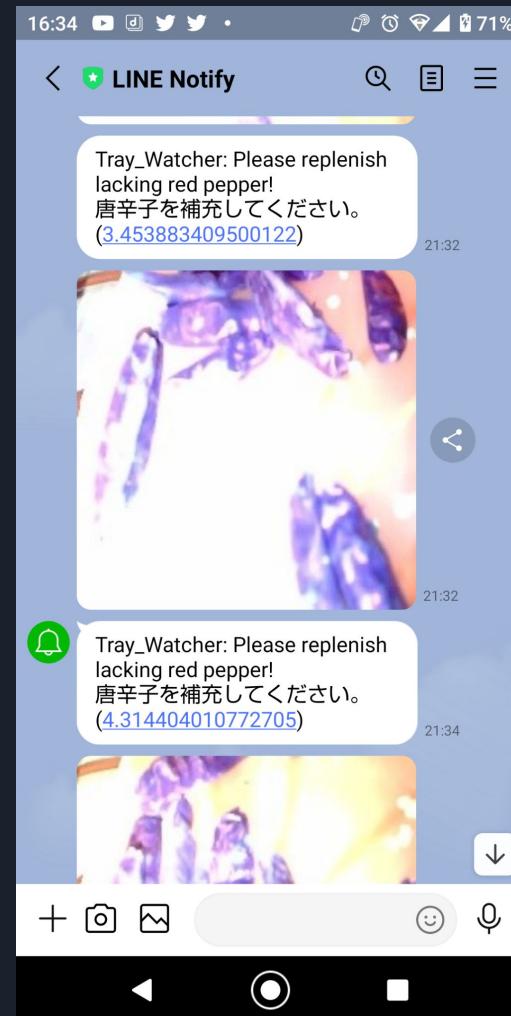
デモ





では、重さセンサーを使っても、重さのないものには無力です。

トレーの唐辛子がなくなるとLineに メッセージが流れる仕組み





ニューラルネットワークは優秀です。
数もかぞえられます。

Edge ImpulseとSpresenseでObject Detection

Edge ImpulseとSpresenseでObject DetectionをESP32の時と同じモデルを動かしてみると、推論に1.1秒かかる。

調べると、使っていた
ESP32-S3ではMCUに
Tensilicaを使っていて、
NPUがSoCでついていたた
めだった。





でも、ニューラルネットワークって難し
いし、ラズパイ使うと環境設定がめん
どくさいしなあ、、、



めちゃくちゃ簡単なAIをみつけ
た

繋げてクリックするだけで動くAIカメラです

SenseCraft SenseCraft AI Home Pretrained Models Training Application Workspace About EN Ken Shimizu

Step 1: Discover Pretrained Models

Grove Vision AI V2 XIAO ESP32S3 Sense

Person Classification Deploy SenseCraft AI

Based on MobileNetV2 algorithm, AI model is designed for Seed Studio XIAO ESP32S3 Sense device t...

Explore more Pretrained Models → Training →

Step 2: Deploy and Preview Vision

Application Inference Effects

Prepare and Deploy

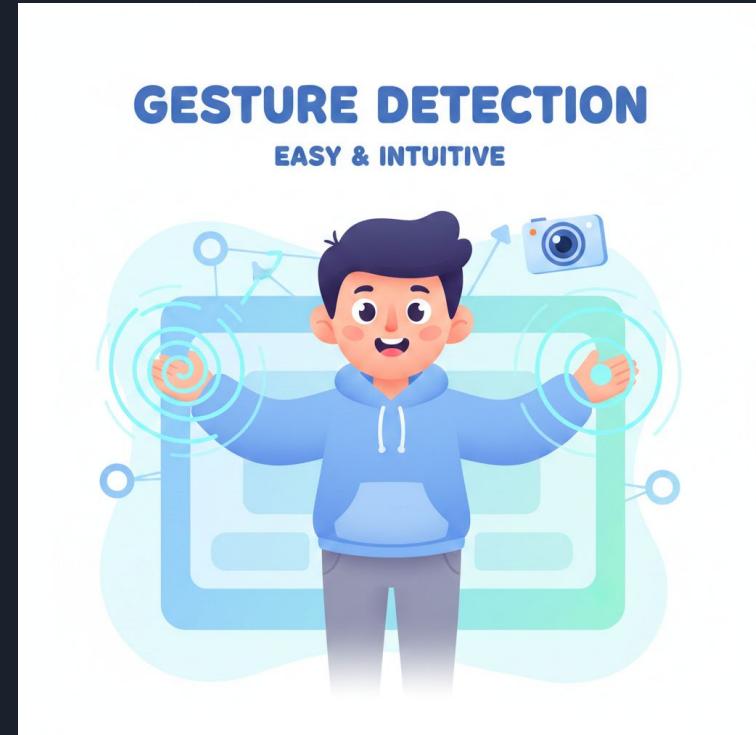
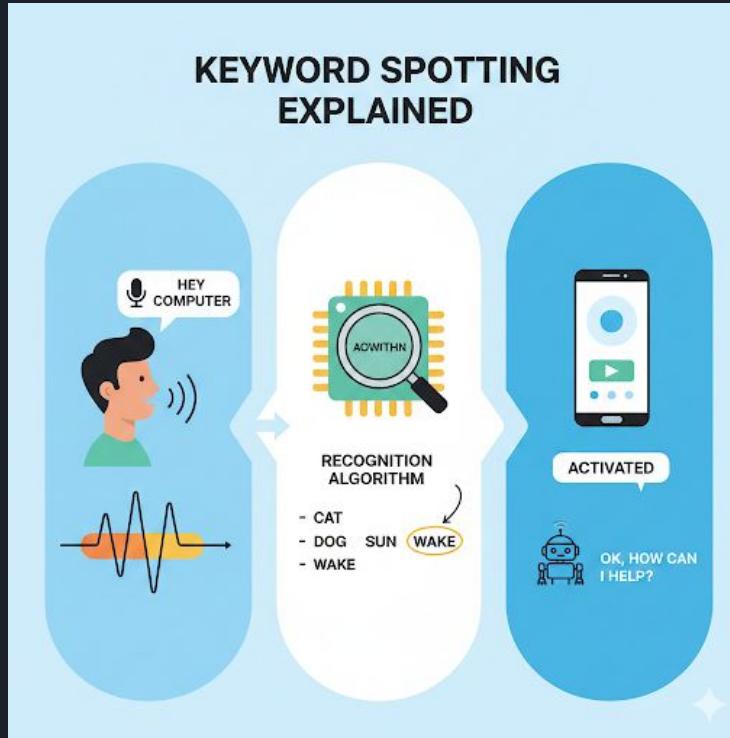
Align the connector on the camera sensor expansion board with the B2B connector on the XIAO ESP32S3 Sense and press it to install camera sensor.

Person Classification was prepared

Preview

The SenseCraft AI platform interface is displayed, showing two main sections: Step 1 for discovering pretrained models and Step 2 for deploying and previewing vision applications. Step 1 highlights the "Person Classification" model, which is based on MobileNetV2 and designed for the XIAO ESP32S3 Sense device. Step 2 shows the preparation and deployment process, including images of the hardware setup and a preview of the AI-powered video feed.

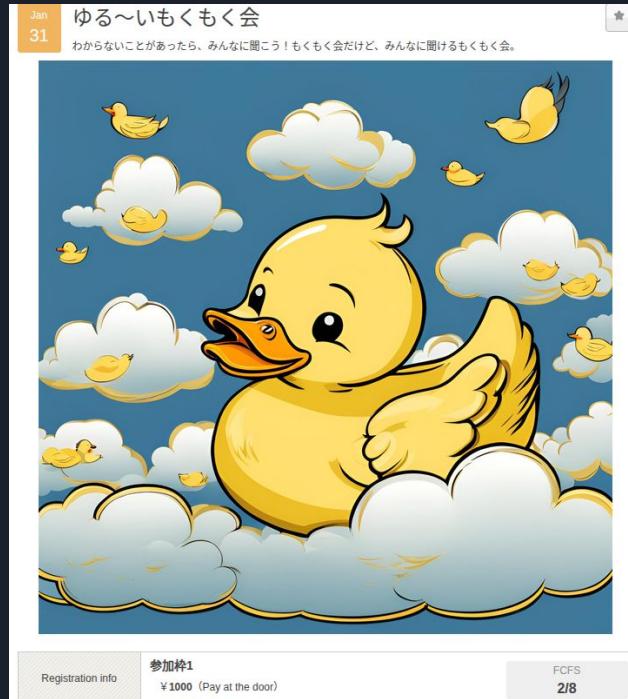
キーワードスポットティングやゼスチャーディテクションもできます。ゼスチャーディテクションで魔法の杖を作りませんか？





一緒にとにかく面白いものを作る仲間
を探しています。少しでも興味がある
人があれば声をかけてください。

ゆる~いもくもく会



第35回 電子工作もくもく会(Ras-Duino)



