



New AI ECU Nobi-Wan



使用例

システムは平成 16 年に新潟県上越市で上越ネットワークに接続され IoT(Internet of Things)の先駆けとなりました。寝室の設置

例:機器はわかりやすさのために、若干大きめに表示しています。

ベッドルームの見守り

Wi-Fi ルーター



ペットの見守り



あんしんセンサーはベッドに敷かれ呼吸、心拍を計測します。今後はレーダーセンサーに置き換える計画です。

今後は量産効果で価格を低減させ、自動運転車や自動搬送車、幹細胞培養装置などの搭載 ECU (Electronic Control Unit:電子制御ユニット)として大量に使用されます。

自動運転



自動搬送



空飛ぶ自動車



幹細胞培養装置



メイン CPU: AES-ULTRA96-G 仕様

CPU 部: 外部インターフェース(USB、I/O、AD/DA 等)

FPGA 部: CNN 画像処理

[新規追加仕様]

LLM、統計解析、回帰分析、機械学習、PID 制御、Fuzzy 制御

[仕様]

Xilinx Zynq UltraScale+ MPSoC ZU3EG A48

Micron 2 GB (512M x32) LPDDR4 Memory

Delkin 16 GB MicroSD card + adapter

802.11b/g/n Wi-Fi & Bluetooth 4.2

Mini DisplayPort (MiniDP or mDP)

[I/O,]

サブ CPU: ESP32×3 セット

カメラ制御(暗視付き 2 台)

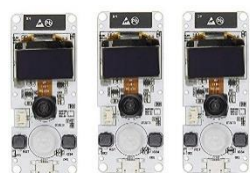
センサー入力



子機

子機内部

センサー例



二次電池に接続する時



[LLM 用外部メモリ]...追加仕様

SSD 1T ~ 2T

1つのチューニングデータセット ⇒ 1KB ~ 2T

[例]

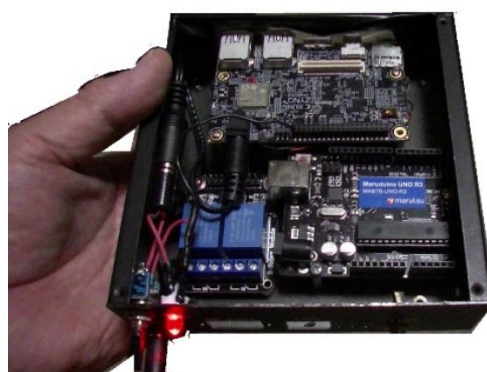
おじいさんを朝に初めてみた。

おはよう！

おはよう！朝から元気とな！

1T = 1,000,000,000 KB ⇒ 10 億セット

2T = 2,000,000,000 KB ⇒ 20 億セット



SODIAL(R) RY



ESP 32



Ultra96

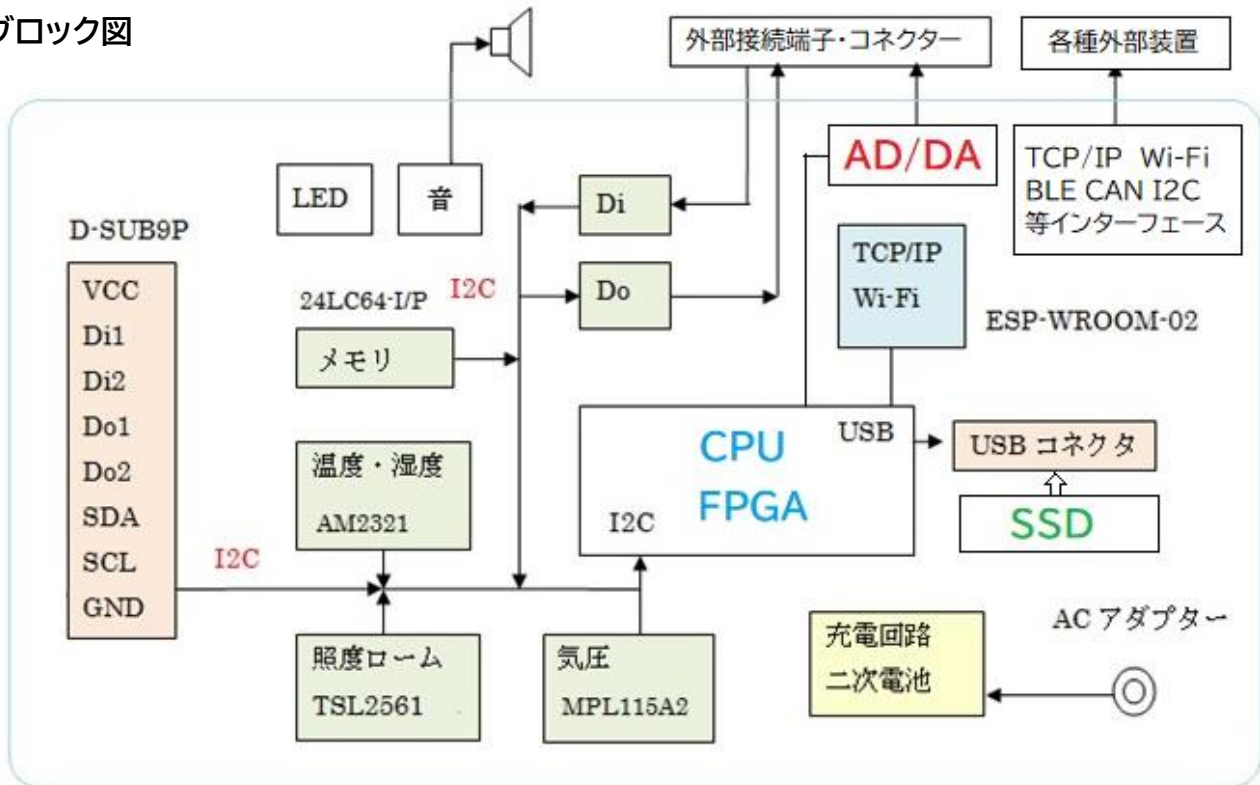


カメラ監視で安全作業

WebmateFA 使用例



ブロック図



【凡例】

- は第 1 期終了分。
- は I2C インターフェースである。
- は第 2 期とする。
- 最終的に充電回路構成とする。

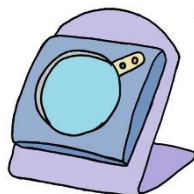
計画

第 1 期 FPGA バージョン:画像解析用 … フォークリフトの安全運転で設計した**現バージョン**。



第 2 期 CPU バージョン:LLM 搭載、暗視カメラ 1 台、気象センサー感知。一般製品、おしゃべりロボット用。

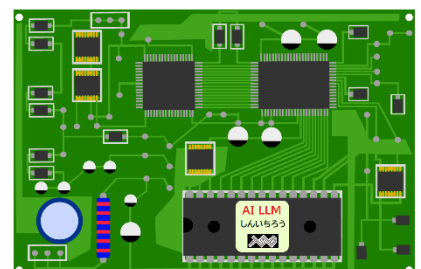
一般用 LLM 内蔵



おしゃべりロボット
LLM 内蔵により
スタンドアロン動作
(インターネット未使用)

第 3 期 FPGA バージョン:LLM 搭載、暗視カメラ 3 台以上、LiDAR、CAN 制御で自動運転、ロボット用。
筐体は上記筐体。

第 4 期 IC 化で価格低減。オールインワン基板で提供。



ハードウェア機器関連製品

凡例 茶色の項目 現行商品 緑色の項目 計画中のハードウェア 青色の項目 ソフトウェア

品名	外観	説明
Webmate 真一郎		AI・IoT 機器 カメラ、温度、湿度、気圧、照度センサー内蔵。 接点入出力内蔵し、外部制御可能。 スマートフォンから制御できます。 Wi-Fi、BLE 等インターフェース内蔵。
Webmate 真一郎 FA		FA 用 受注生産品 工業用に防塵対策筐体で提供する。 無電圧接点リレーで火花の禁止場所で使用可。 特殊センサーのカスタマイズ設計可。 二次電池内蔵で停電時に動作可能。
水耕栽培装置 トナデコレタ		水耕栽培キット、制御ソフト 受注生産品 水耕ベッドで葉菜を育てます。 トナトンバッグで果菜、根菜を育て、スマート農業の実習に使用します。 
Webmate Nobi-Wan ECU 基板		ECU (AI 内蔵電子制御ユニット) IoT 機器やモバイル端末に搭載する電子ユニット。 インターフェースなしでスタンドアロンで AI が動く。 自動運転、家庭用 AI 電子機器、医療機器に応用する。
Webmate Nobi-Wan LLM 応用		ボイスチャットロボット 音声で応答し、質問に答えます。 マウス、キーボードを外付できます。 温度、湿度、気圧、照度センサー内蔵。 見守り用ソフト内蔵、HDMI 出力。
見守りレーダー あんしん		健康見守り用センサー ミリ波レーダーを制御し、そこにいる複数の人の呼吸と心拍を計測します。AI 処理で可視化し、見守り、防犯、防災等にも使用します。 さらに AI で健康管理を行います。
AI トレーナー 玲子		AI 学習と設定 多くの AI 処理をします。 (1)生成 AI 制御、シンプルチェック等。 (2)画像と文書の深層学習。 (3)ノーコードプログラミング。
Webmate ソフト		スマートフォンと PC 対応 いろいろな機能の Web アプリがあります。 自分で組み合わせて使うことができます。 AI と連携し新しいビジネスモデルができます。 スマートスピーカーで、音声認識します。

販売代理店

企画 有限会社あんしん

開発 株式会社ティー・エス・ディー

<https://tsd.co.jp/>

担当 大岩 伸之 oiwa@tsd.co.jp

TEL 0565-89-3135 (直)090-1416-3550