

成功事例 | SUCCESS KUNBUS STORY REVOLUTION PI TECHNOLOGY THAT MOVES YOU FORWARD

EK ROBOTICS REVOLUZIONIZES AGV CONTROL

使用したモジュール



RevPi Connect



RevPi Con Can

ek robotics がAGV制御 を革新

課題

ek roboticsのエンジニアたちは当初、従来型のRaspberry Piを使用してプロトタイプを開発していました。従来の制御ハードウェアとは異なり、Raspberry Piは非常に強力な汎用性が高く、迅速に実装できるプラットフォームであり、最小限のフォームファクターで革新的な開発アプローチを実現可能です。その後、ek roboticsは量産に向けて、産業レベルの信頼性、柔軟なアプリケーションの可能性、そして高度な制御の複雑さといった要件を満たす、Raspberry Piと同等の強力なソリューションを必要としていました。

無人搬送車（AGVS）のリーディングプロバイダーであるek roboticsは、革新的な無人搬送システムを制御するための産業グレードのソリューションを探していました。Revolution Piは、複数の従来型制御ソリューションの高パフォーマンスと信頼性の高い機能を1つのデバイスに統合した、コンパクトで柔軟なオールインワンソリューションです。

ek roboticsがAGV制御を革新



システムに求められる要件：

- ・ 過酷な環境下でも継続的な運用を確保できる **産業規格の耐久性**
- ・ エッジコンピューティング、制御、IoTゲートウェイ、IPC機能を**1つのデバイスに統合**
- ・ AGV内に設置できる **コンパクトな設計**
- ・ 様々なシナリオにおいて安全かつ効率的なナビゲーションと自動運転を可能にし、**複雑な制御タスクを実装**
- ・ 魅力的な **価格性能比**

ソリューション

ek robotics社は、**AGVの中央制御装置**としてRevPi Connectを採用しました。システムの柔軟性と性能、そして**モジュール式アーキテクチャ**と**魅力的な価格**が相まって、Revolution Piは**量産に最適な選択肢**となりました。

導入

安全コントローラーは安全な停止を保証し、レーザーセンサーのデータを提供します。車両の**制御、監視、およびすべての通信**は、Revolution PiとそのI/Oモジュールによって処理されます。これらのI/Oモジュールは、センサーとアクチュエーターを制御し、**高精度な制御ロジックを実現**します。Revolution Piのモジュール式拡張性により、ek roboticsは必要に応じて顧客固有のアタッチメントを制御することができます。Revolution Piは**車両内のDINレール**にしっかりと固定されているため、厳しい動作条件下でも使用できます。制御プログラミングには、**CODESYS**などの専用ソフトウェアソリューションが使用され、ルート最適化や車両管理などのタスクを処理します。

使用された技術

- ・ **RevPi Connect**
エッジコンピューティング、制御機能、そして駐車場ゲートウェイとして機能します。
- ・ **SICK Safety Controller**
障害物検知と、危険発生時の迅速な自動停止を実現します。
- ・ **デジタルI/Oモジュール**
AGVの柔軟な適応性を高めるために、様々なセンサーやアクチュエーターを接続するために使用されます。
- ・ **RevPi Con CANゲートウェイ**
車両コンポーネントとのCANopen通信を可能にします。
- ・ **CODESYS WebVisu HMI**
HDMIポートを介して操作と監視のための直感的なユーザーインターフェースを提供します。
- ・ **USBオーディオアダプター**
音響信号や通知用のオーディオ出力を可能にします。

成果と今後

Revolution Piの導入により、ek RoboticsはAGVSをより**効率的かつ省スペースで制御**できるようになりました。堅牢で信頼性の高いソリューションは、**過酷な条件下での長期使用においても、トラブルのない動作を保証**します。

ek Roboticsの広報担当者「Revolution Piは、**高性能、柔軟性、そしてコスト効率の理想的な組み合わせを提供**します。」とコメントしています。Revolution Piのモジュール式アーキテクチャにより、システムは将来的にソフトウェアアップデートを通じて拡張・最適化することができ、AGV業界の絶えず高まるニーズにも対応できます。

ek Roboticsについて



ek roboticsは、**生産・倉庫物流向け搬送ロボットのグローバルリーディングカンパニー**であり、システムインテグレーターとしても事業を展開しています。ドイツ、イタリア、チェコ共和国、英国の5拠点に300名以上の従業員を擁し、社内物流における完全自動化を実現するインテリジェントなネットワーク型搬送ソリューションを開発しています。無人搬送車（AGV）の開発・統合における60年にわたる専門知識に基づき、ek roboticsは世界中のお客様を製品ライフサイクル全体を通してサポートしています。