

Case 1 検査工程の自動化

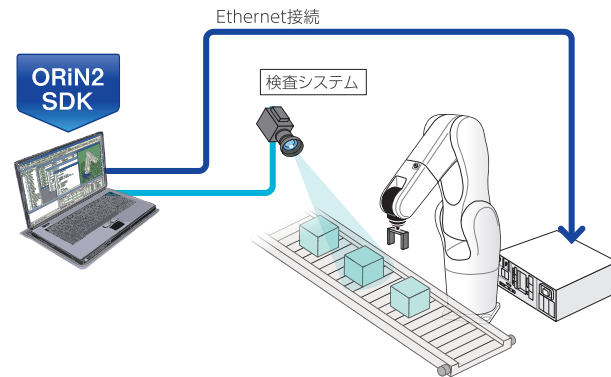
課題 パソコン上で動作している検査(視覚)システムがあり、そのシステムとロボットを連携させ、検査工程の自動化を行いたい。

パソコンに関して高い知識があるため、全てをパソコンで制御したいのですが可能ですか？

ORiN2

既存検査システムへのロボット制御が容易に。

VB、C++、Javaなどの汎用言語に対応しているため、既存検査システムへロボット制御コマンドを容易に組み込むことができます。



Case 2 生産設備の自動化

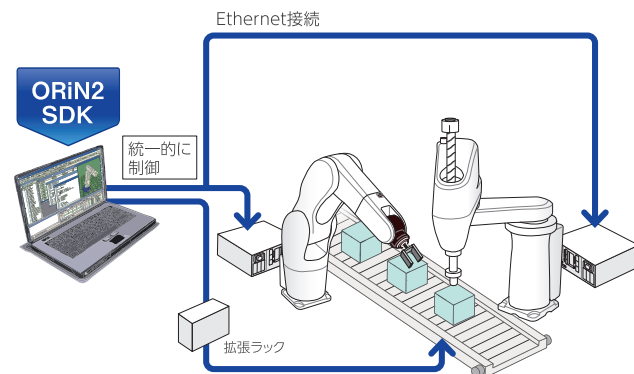
課題 PLCではなく、パソコンを設備の中心に置き、各デバイスを統一的に制御できる汎用性の高い生産設備を構築したい。

パソコンの知識はありますが、PLCやロボット専用用語は分かりません。簡単に自動化できる方法はありませんか？

ORiN2

パソコンの汎用言語でプログラミング。汎用性の高い生産設備に。

ロボットやデバイスに対応したプロバイダがあれば、パソコンの汎用言語から制御プログラミングが可能となり、統一的な開発環境を提供できます。



Case 3 工場の情報システム化

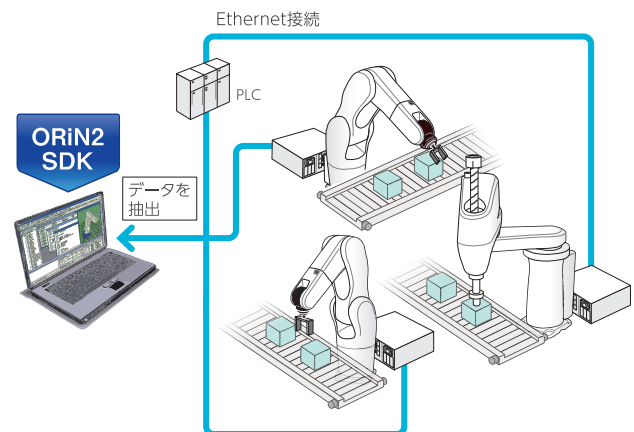
課題 PLCとロボットから得られる情報をデータベースへ抽出し、設備の状態を監視するソフトを作成したい。

VBA (Access、Excel) 程度のプログラミング知識はあるのですが、コストを抑えた開発方法はありませんか？

ORiN2

各設備からの情報収集を容易にし、パソコンでの設備管理が可能に。

ORiN2 SDKのツール(CaoSQL等)を利用することで、簡単にデータ収集ができ、VBAやスクリプトのような言語でも開発ができます。



Copyright © 2019 DENSO WAVE INCORPORATED All rights reserved.

株式会社デンソーウェーブ ホームページアドレス <https://www.denso-wave.com>

●お求め、ご相談は…

IoT営業	〒470-2297	愛知県知多郡阿久比町大字草木字芳池1番	Tel 0569-49-1842
営業企画	〒448-8661	愛知県刈谷市昭和町1丁目1番	Tel 0566-55-9408
東北営業所 FA営業	〒983-0036	宮城県仙台市宮城野区苦竹2丁目6番1号 株式会社デンソーセールス東北支社ビル3階	Tel 022-782-0071
東京支店 FA営業	〒105-0011	東京都港区芝公園1丁目7番6号 CROSS PLACE浜松町10階	Tel 03-6367-9788
中部支店 FA営業	〒446-0058	愛知県安城市三河安城南町1丁目11番9号 4階	Tel 0566-75-7961
大阪支店 FA営業	〒532-0003	大阪府大阪市淀川区宮原4丁目2番30号 株式会社デンソー大阪ビル4階	Tel 06-7166-5030
広島営業所 FA営業	〒730-0025	広島県広島市中区東平塚町4番21号 株式会社デンソー広島ビル7階	Tel 082-504-1108
福岡営業所 FA営業	〒812-0044	福岡県福岡市博多区千代4丁目1番33号 西鉄千代県庁ロビル3階	Tel 092-643-6901

SO-OR2-J 201904

Open
Resource
Interface for the
Network

ORiN
Open Resource Interface for the Network

ORiN2

PC 統合ミドルウェア

ORiN2は、ORiN協議会が制定した工場ITシステム向けのミドルウェア仕様です。
ORiN協議会Webサイト : www.orin.jp

ORiN2

Open Resource Interface for the Network

ORiNとは…

ORiN協議会により制定された工場ITシステムのための標準

ミドルウェア仕様です。ORiN2とはそのVersion 2.0仕様を示します。

ORiN2はアプリケーション向け標準インターフェース仕様、デバイス向け

標準インターフェース仕様、標準データスキーマ、および

標準通信プロトコルを提供します。

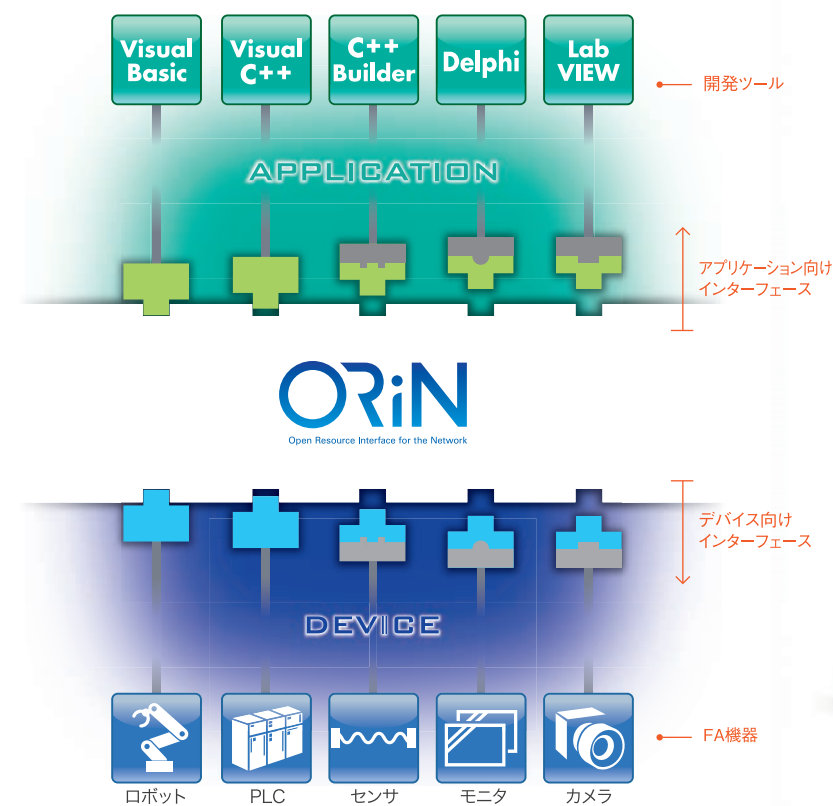
この仕様に基づいてプロバイダモジュール(拡張モジュール)を作成することで、

様々なデバイスに対する統一的なアクセス手段を実現することができます。

その結果、工場ITシステムの再利用性・信頼性が向上し、

システムの短期開発・短期導入が期待できます。

機能イメージ



歴史

1999年	日本ロボット工業会が標準化活動の一環としてスタート。 ※3年間にわたりNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)より援助を受け本格的に始動。
1999年	国際ロボット展に出展。 ※2001年に出席各社のロボット接続検証テスト実施。
2001年	ORiN Ver1.0仕様の完成。
2002年	ORiN協議会を設立し普及・機能向上活動を推進。
2005年	ORiN Ver2.0仕様の完成。
2006年	ORiN2 SDKとして、デンソーが商品化。
2007年	ORiN2 SDKが「2007ロボット大賞」で優秀賞を受賞。
2011年	12月、ORiN Ver2.0仕様の一部を「ISO 20242-4」 としてIS発行。
2016年	NEDOより支援を受け ORiN3プロジェクトが始動。



システム開発環境における課題

生産ラインにはロボットやPLCなど、
さまざまなベンダによる多様な機器が混在し、
それぞれの通信仕様に依存した複雑な
システム構成になってしまう。



開発期間・メンテナンス費がかかる。

ORiN2

ORiN2 導入効果

PC汎用言語の活用と
ORiNプラットフォームによる
統一的な接続により
開発期間・メンテナンス費の
削減が可能に。

PC統合ミドルウェア

DENSO

ORiN
Version 2

ORiN2 Software Development Kit

ORiN2の仕様に基づいたアプリケーションプログラムやプロバイダ
を開発するためのソフトウェアツールキットです。

PC汎用言語(C#, C++, Visual Basic, LabVIEW, Javaなど)で、
さまざまなFA機器を制御したり設備情報を収集するシステムが開
発できます。開発を支援する機能(ORiNエンジン、テストプログラ
ム、サンプルプログラム、プロバイダウィザードなど)を提供し、
ロボットをはじめとする、さまざまなFA機器(PLC、CNC工作機、
カメラ、バーコードリーダ、RFIDなど)との接続や他標準規格との
連携を実現します。



特長

標準インターフェースの提供

DCOM、SOAPなどの分散化技術に対応したシステム開発
を容易にするために、アプリケーション向けとデバイス向け
の二つの標準インターフェースを提供します。

開発ツールの選択肢

OLE (COM、ActiveX) に対応した以下の開発ツール
から利用できます。

・Visual C++ ・C++ Builder ・Visual Basic
・Delphi ・LabVIEW ・Excel 等

アプリケーションの再利用

異なる規格(OPC、UPnP)と相互乗り入れするゲートウェイ
を備え、既存のアプリケーションの再利用性を高めます。

オリジナルプロバイダの作成

「プロバイダウィザード」により、ユーザがオリジナル
プロバイダを作成し、機能拡張をすることができます。

パッケージ名	ORiN2 Software Development Kit (ver.2.1.40)											
	Provider Development (プロバイダ開発用)			Runtime + Utilities Set (ランタイム+ユーティリティセット)			Runtime (ランタイム)			DENSO Products (デンソー製品用)		
用途	プロバイダ開発+実行環境			実行環境+拡張コンポーネント			実行環境			実行環境(デンソー製品限定)		
	サポート	実行形式	ソース	サポート	実行形式	ソース	サポート	実行形式	ソース	サポート	実行形式	ソース
アプリケーション												
ORiNエンジン*1	○	○	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—
ORiNプロバイダ開発ツール	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORiNプロバイダ*2 (プロバイダ数)	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○	—
	30	163	62	30	163	0	30	163	0	17	34	0
テスト & 設定ツール	○	○	—	○	○	—	○	△*8	—	○	△*8	—
CaoOPC*3	○	○	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—
CaoOPCUA*4	○	○	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—
CaoSQL*5	○	○	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—
CaoUPnP*6	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
CaoScript*7	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—

- *1. クライアントに対して共通の機能とORiNインターフェースを提供するミドルウェアで、ORiNの中核となるEXEタイプのCOMコンポーネントです。
*2. FA機器とPCを接続する通信インターフェースで、機器毎に異なる通信仕様の差異を吸収したDLLタイプのCOMコンポーネントです。
*3. OPC(OLE for Process Control) サーバ機能を提供するORiNとのゲートウェイモジュールです。
*4. OPC UA(OPC Unified Architecture) サーバ機能を提供するORiNとのゲートウェイモジュールです。
CaoOPCUAをご使用になる場合は、別途「OPC UA サーバライセンス」が必要です。
*5. 複数のFA機器からデータを収集し、CaoSQLのクライアントアプリケーション(稼働監視や生産指示ソフトなど)へ、その収集データを提供する
データ管理用ミドルウェアです。
*6. UPnP(Universal Plug and Play) デバイスの機能を提供するORiNとのゲートウェイモジュールです。
*7. スクリプト言語(CaoScript) で簡単なアプリケーションプログラムを作成できるシンプルなプログラム開発環境です。
*8. CaoConfig, CaoTesterのみ提供します。

●動作環境 【OS】 Windows® 7 SP1 / 8.1 / 10、Windows Server® 2012 R2 / 2016
【PC】 CPU マルチコアプロセッサ 2GHz以上、メモリ 2GB以上、HDD 1GB以上の空き容量

OPCは、OPC協会の米国およびその他の国における登録商標または商標です。ORiNは、一般社団法人日本ロボット工業会の登録商標または商標です。
Windowsは、Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。