

【ET2016 プレス発表】

Industry 4.0/ Industrial Internet対応の組込み 通信ライブラリ販売開始 ～TOPPERS成果物上での活用を計画～

2016年11月16日

株式会社ヴィッツ

応用技術部 和田 学

Copyright Witz Corporation 2016

本発表の概要

株式会社ヴィッツは、port社(ドイツ)が開発する
組込み通信ライブラリと開発ツールの日本国内の代理店販売および
サポートを開始しました。

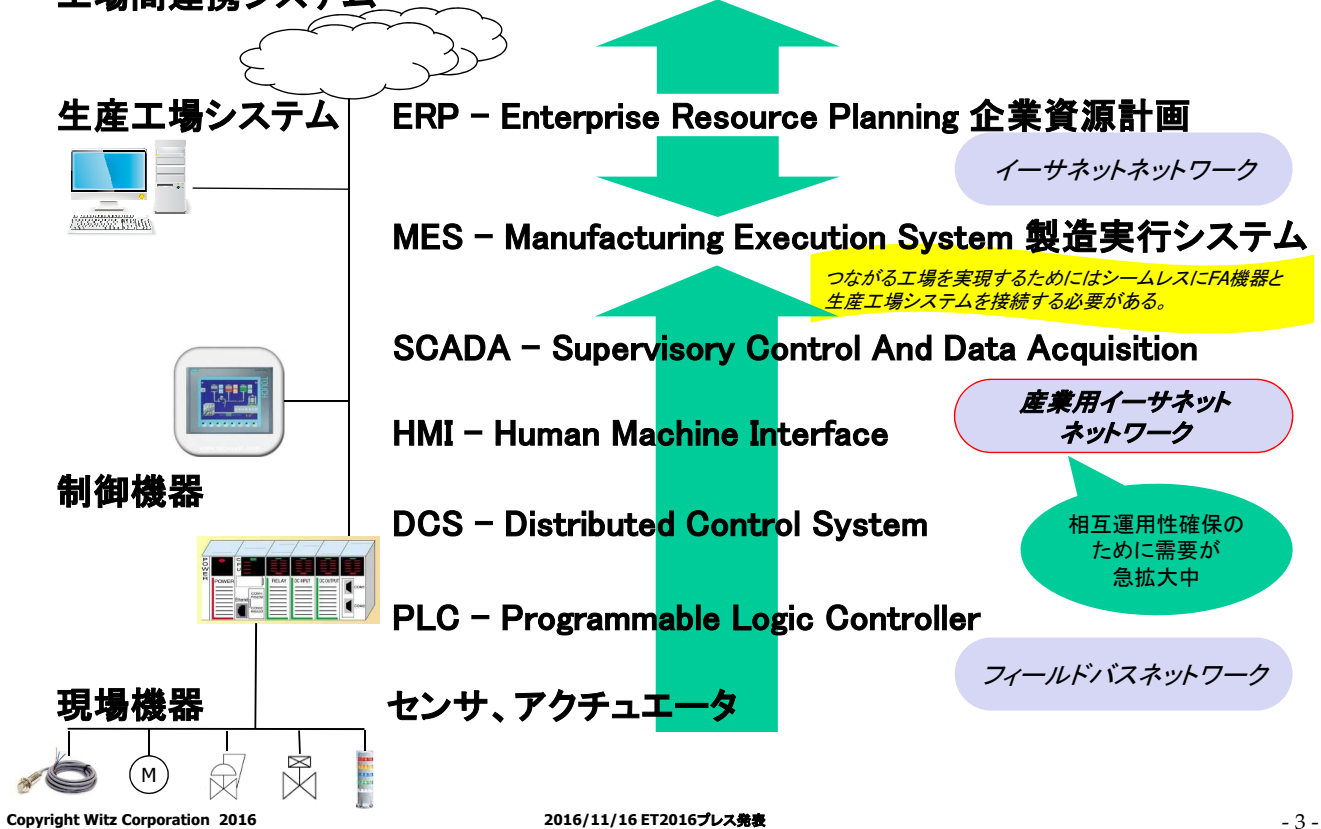
同社ライブラリの利用により、Industry4.0 やIndustrial Internet対応ソ
リューションの

①市場投入までの期間の短縮、②コスト低減、③品質の向上
を図ることができます。

● 販売する通信ライブラリの種類



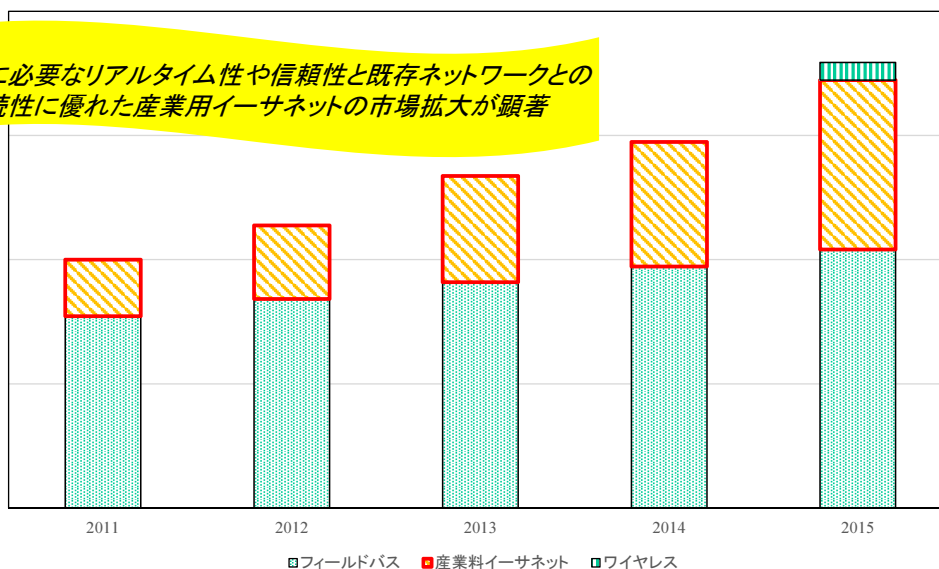
工場間連携システム



産業用イーサネット利用の拡大

産業用ネットワーク市場の推移 (新規設置ノード数)

FA機器に必要なリアルタイム性や信頼性と既存ネットワークとの相互接続性に優れた産業用イーサネットの市場拡大が顕著

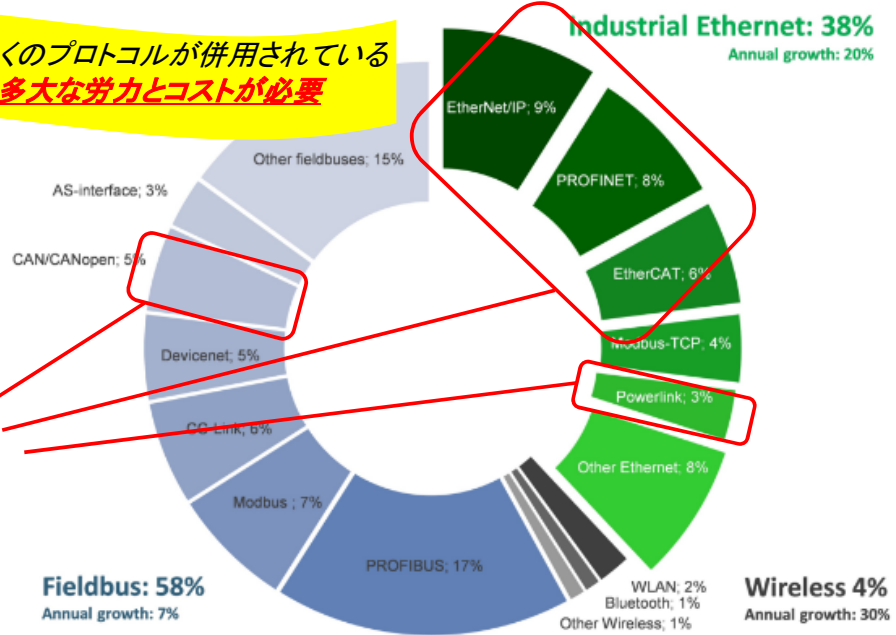


HMS社の統計情報をもとに作成

http://anybus.jp/company/news_network_marketshare_2016.shtml

産業用イーサネットは多くのプロトコルが併用されている
⇒ 相互接続性の確保に多大な労力とコストが必要

Port社ライブラリの
カバー範囲



HMS社統計による産業用ネットワークで用いられる通信プロトコル
http://anybus.jp/company/news_network_marketshare_2016.shtml

port社ライブラリの特徴とライセンス

- ソースコードで提供され改変可能。
- ロイヤリティやランタイムに対する料金は発生しません
- プロダクトライセンスとプロジェクトライセンスの2種のライセンス価格が設定されています。

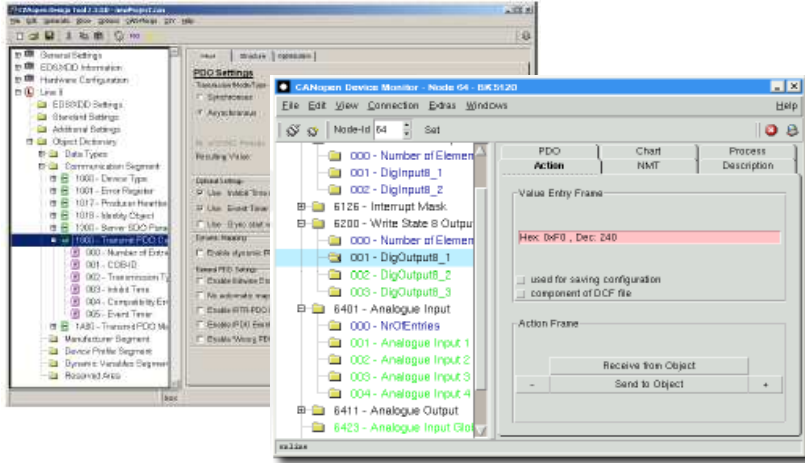
プロダクトライセンス	プロジェクトライセンス
<p>1製品または非常に先行似たごく少数の製品群に対して適用</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU/MCUの型式、周辺回路 • OS(製造者、名称、バージョン、OS不使用) • 共通利用される製品のプログラムコードの20%以内の流用が派生物間で認められる。 • 製品名・および製品の説明 	<p>開発仮定で1つの共通プラットフォームを基盤とする複数の製品に対して適用</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU/MCUの型式 • OS(製造者、名称、バージョン、OS不使用) • 共通利用される製品のプログラムコードの20%以上の共通利用 • プロジェクト名・およびプロジェクトの説明

プロトコル	ライブラリおよびツール
CANopen	<p><u>ソースコード</u>: CANopen Master/Slave Single/Multi Line protocol stack</p> <p><u>ツール(バイナリ実行モジュール)</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計ツール デバイスモニター CANメッセージ・プロトコルアナライザ <p><u>CANアダプターハードウェア</u></p>
PROFINET	<p><u>ソースコード</u>: PROFINET Device protocol stack</p> <p><u>ツール(バイナリ実行モジュール)</u>: 設計ツール</p>
EtherCAT	<p><u>ソースコード</u>: EtherCAT Slave protocol stack</p> <p><u>ツール(バイナリ実行モジュール)</u>: 設計ツール</p>
POWERLINK	<p><u>ソースコード</u>: POWERLINK CN protocol stack</p> <p><u>ツール(バイナリ実行モジュール)</u>: 設計ツール</p>
EtherNet/IP	<p><u>ソースコード</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> PYRAMID Solutions EADK and ESDK Port enhanced OpENER EtherNet/IP Adapter Protocol Stack DLR Extension module to support strictly limited MCU platforms for DLR, using the EADK or the OpENER <p><u>ツール(バイナリ実行モジュール)</u>: スキャナシミュレータ</p>

補足資料

CANopenプロトコルライブラリ

- SDO Client機能のみ、Master機能、特定Profileオプションを選択可能
- Windows上でも実行可能
- 豊富なサポートデバイス
- 直感的な設計ツール・設定ツールを利用可能。



	Slave	Master/Slave	Extra Package
SDO Server	128	128	
SDO Client	128	128	
SDO Segmented Transfer	○	○	
SDO Block Transfer			○
Dyn. SDO Slave			○
SDO Manager			○
Program Download	○	○	
PDO Consumer	512	512	
PDO Producer	512	512	
Dynamic Mapping	○	○	
Bitwise Mapping	○	○	
MPDO Source Code			○
MPDO Dest. Mode			○
Nodeguarding Master		○	
Nodeguarding Slave	○	○	
Lifeguarding	○	○	
Heartbeat Consumer	128	128	
Heartbeat Producer	○	○	
EMCY Consumer	128	128	
EMCY Producer	○	○	
Time Consumer	○	○	
Time Producer	○	○	
SYNC Consumer	○	○	
SYNC Producer	○	○	
NMT Slave	○	○	
NMT Master	○	○	
NMT Flying Master			○
Bootup Procedure		○	
Configuration Manager		○	
LED Indicator	○	○	
Safety Communication			○
Redundancy Support			○
LSS Services	○	○	
CiA 401 Framework			○
CiA 402 Framework			○
CiA 402 Application note			○

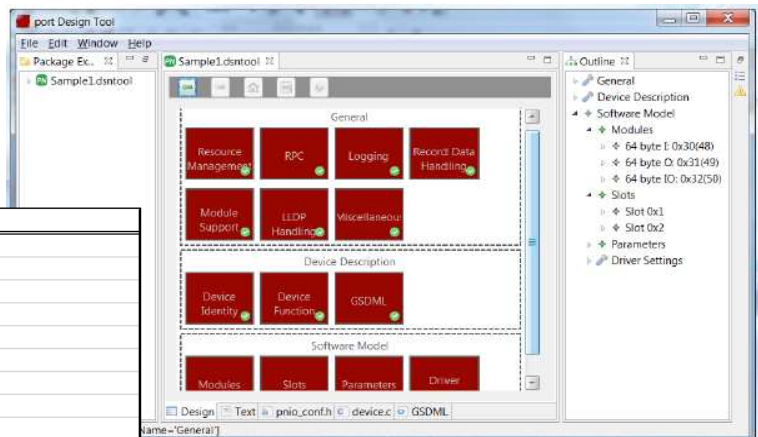
Copyright Witz Corporation 2016

2016/11/16 ET2016プレス発表

- 9 -

PROFINETプロトコルライブラリ

- 最小96kByteのRAMで実行可能
- Non-OSでも利用可能
- デザインツールを用いることでGUIを用いて直感的にコンフィギュレーションやパラメータ設定が可能



Feature	Support
Specification	2.2
Conformance Class	A
Realtime Class 1	1
PROFINET IO Device	Yes
PROFINET IO Controller	No
IRT Support No	No
State Machine Yes	Yes
Object Dictionary Yes	Yes
Record Data Yes	Yes
IO Data Yes	Yes
Diagnose Yes	Yes
Alarm Yes	Yes
Isochronous Mode No	No
Physical Device Manager Yes	Yes
number of Application Relations (AR)	2 (1 Controller, 1 Supervisor)
number APIs	1 (API 0 manufacturer specific area)

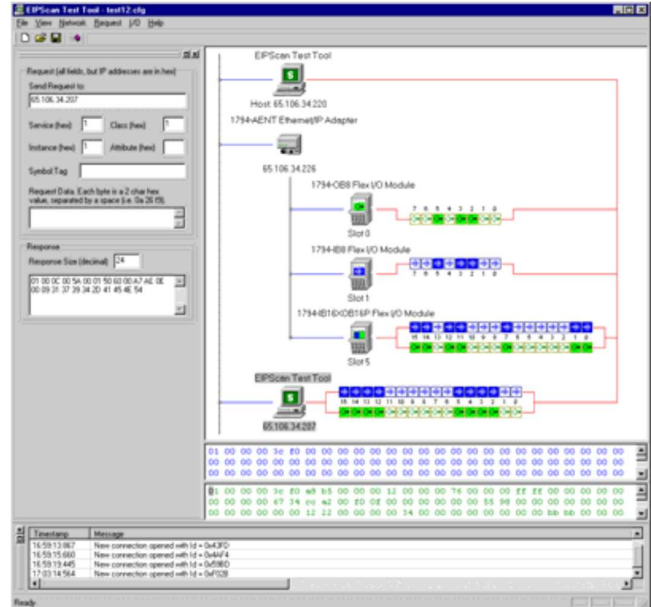
Copyright Witz Corporation 2016

2016/11/16 ET2016プレス発表

- 10 -

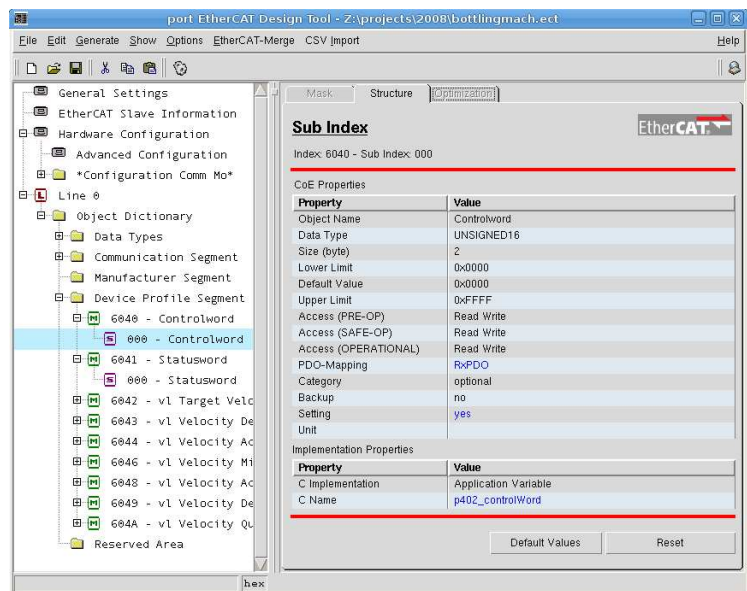
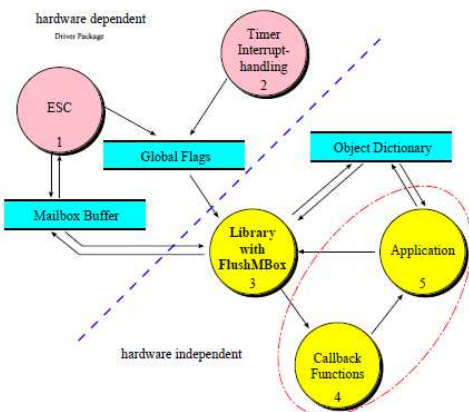
- DeviceNetで知られているApplication Layer “CIP”を使用する産業Ethernetプロトコル
- 開発製品のテスト・デバッグを可能にするスキャナ・シミュレータソフトウェアの利用が可能
- Windows上で実行可能。
(他のプラットフォームにはport社が移植を実施可能)

機能	アダプタ	スキャナ
アダプタクラス	○	
スキャナクラス		○
UCCMメッセージクライアント	○	○
UCCMメッセージサーバ	○	○
クラス3メッセージサーバ	○	○
クラス3メッセージクライアント	○	○
クラス1コネクションサーバ	○	○
クラス1コネクションクライアント	○	○
メッセージルータ	○	○
コネクションマネージャ	○	○
アイデンティティオブジェクト	○	○
イーサネットリンク	○	○
TCP/IP	○	○
ディスクリート出力ポイント	○	○
アセンブリ	○	○
コネクションコンフィギュレーション	○	○

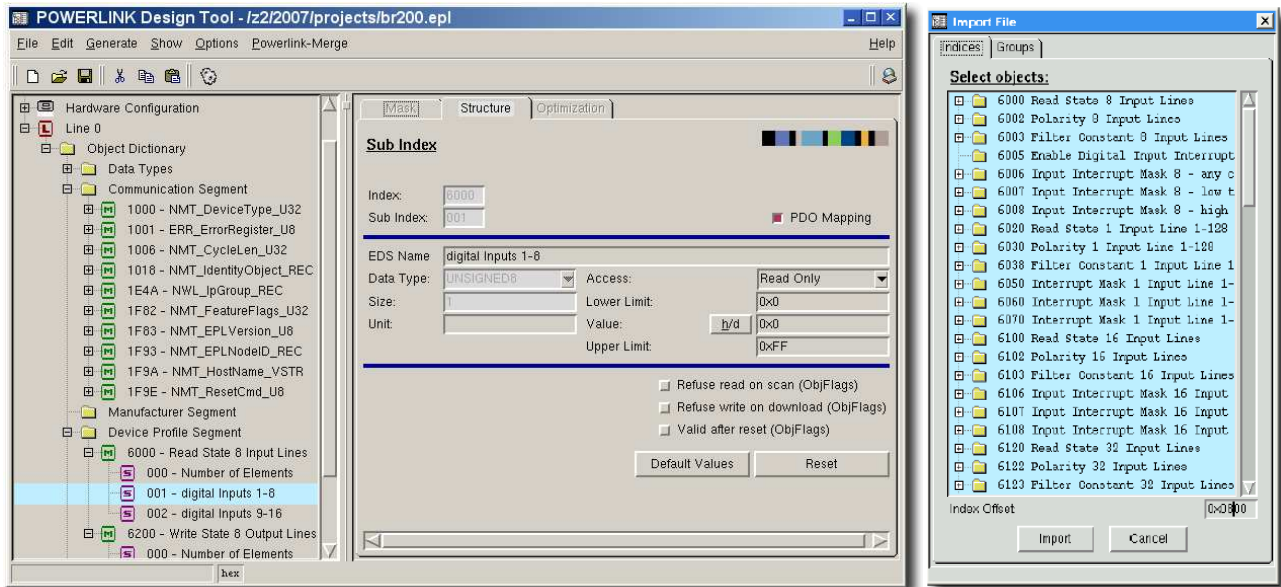


EtherCATプロトコルライブラリ

- EtherCATスレーブデバイス開発用ライブラリ
- 設計ツールの簡易版は無償提供
- Altera Nios®IIおよびXilinx MicroBlaze™でも利用可能なFPGAソリューションも提供可能



- POWERLINK通信プロファイルEPSG DS 301 V 1.1.0に準拠する通信に必要なあらゆるサービスを提供
- 被制御ノードとノード管理デバイスの開発をサポート
- 設計ツールにより容易にコンフィギュレーション可能



Copyright Witz Corporation 2016

2016/11/16 ET2016プレス発表

- 13 -

本発表への問い合わせ先

総合問い合わせ先

株式会社ヴィッツ

総務部：脇田、佐藤 (052) 220-1218

技術的問い合わせ先

株式会社ヴィッツ

応用技術部：和田(wada@witz-inc.co.jp)

(011) 280-9055