

Qt

Qt for Automation

Writing next gen industrial and infrastructure automation solutions



なぜQtがオートメーション企業に選ばれるか

Forrester Total Economic Impact (TEI) Study: 総経済効果調査

独立系技術及び市場調査会社である
ForresterがQtをお使いの4つの企業
にインタビュー調査を実施

COMPANY #1

Technology
30 employees
Europe



COMPANY #2

Automotive
350 employees
Europe



COMPANY #3

Marine Electronics
1,500 employees
US



COMPANY #4

Industrial Automation
300,000+ employees
Europe



モデル組織に基づく分析



40 product
versions



Industrial
Automation



7
Developers



3,000
Global device
volumes (high end
industrial panels)

ベネフィットの分析

- 開発費用の削減
- ハードウェア費用の削減



投資還元率
289%



正味現在価値
\$423K



回収期間
3 months

Ulstein X-Connect Automation System

SCADAシステム



ULSTEIN®

ご要望

- › 見た目モード(WYSIWYG)による動的UIデザイン
- › クロスプラットフォーム
- › 異機種デバイスの連結
(IOコントローラ, 産業用PC 及びパネルPC)
- › プロトコルコンフィギュレータ
- › 全開発者のための統一フレームワーク



Qtソリューション

- › 密着したQtオートメーション開発サービスによる新規プロトコル開発支援
- › PC, PLC, IOコントローラをつなぐQt SerialBus
- › Qt Quick Designによる迅速なUI生成

ベネフィット

- › 開発時間 1,000 – 1,300時間から50時間への大幅な削減
- › 開発者と顧客のIDE共有作業の実現
- › 船舶操作を前提としたデザイナーと開発者の並行作業
- › 各デバイス各OSに対するクロスプラットフォーム開発
- › 豊富なクラス群と拡張ライブラリによる便宜性

Parker Hannifin Application Development UX Toolkit

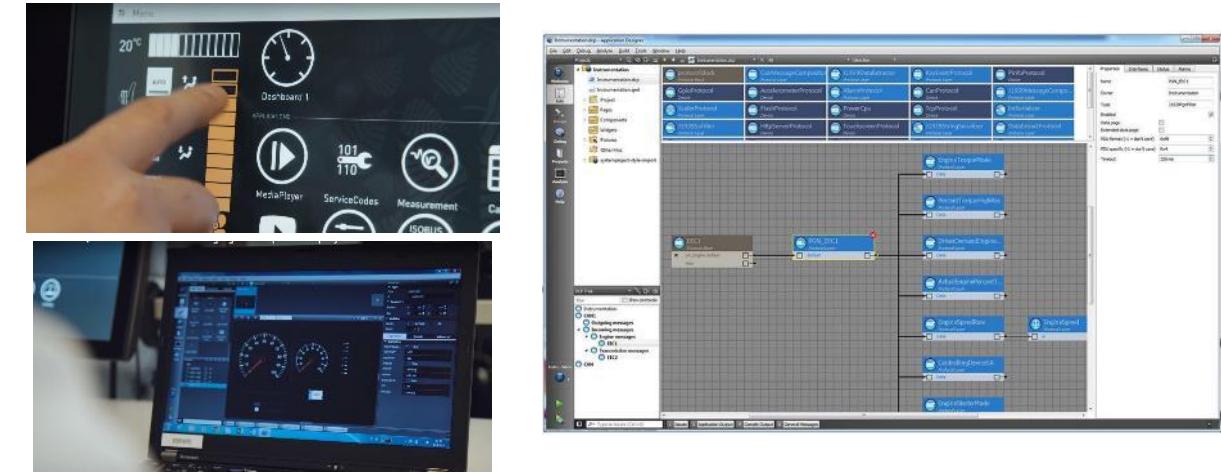
産業用パネルのSDKをQt Creatorで提供

ご要望

- › 異なるH/Wで動作するカスタマイズソリューション
- › 滑らかでインタラクティブなUI
- › アーキテクトサポート & コンサルタント
- › Can Bus プロトコルユーティリティ
- › Mobile APPベースのHMI

Qt ソリューション

- › カスタマーオリジナルQt Creator
- › Qt QuickControls 2
- › ソフトウェア開発ツールキットSDKとしてのQt
- › Qt Serial Bus プロトコルカスタマイズ
- › 業界に特化したプロトコルのコンサルタント



ベネフィット

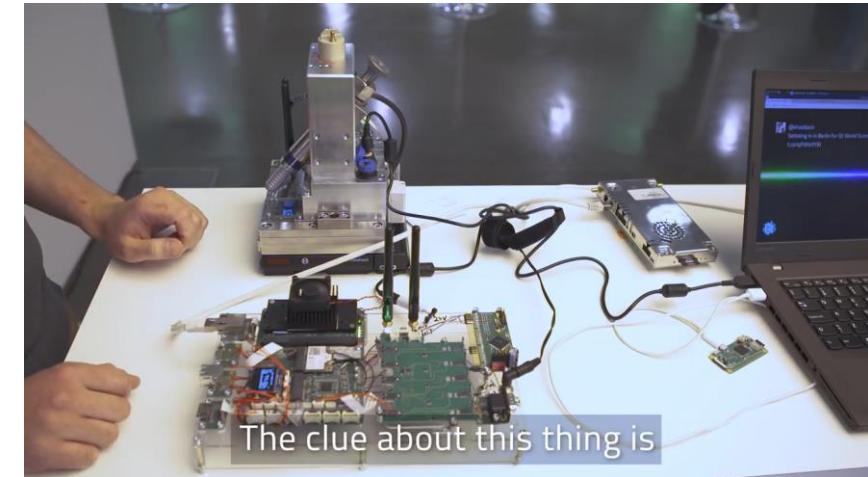
- › 開発時間を60%削減
- › お客様への新価値の付与
- › アプリベースによるディスプレイの削減
- › ソフトウェア品質改善

Bosch Intelligent Workpiece Carrier (iWpC)

エンジンテスト用のスマート組込ボード

ご要望

- › 工場資産の監視およびキャリブレーション
- › 遠隔ユーザーインターフェース操作
- › インダストリー4.0準拠
- › アーキテクト実装サポート



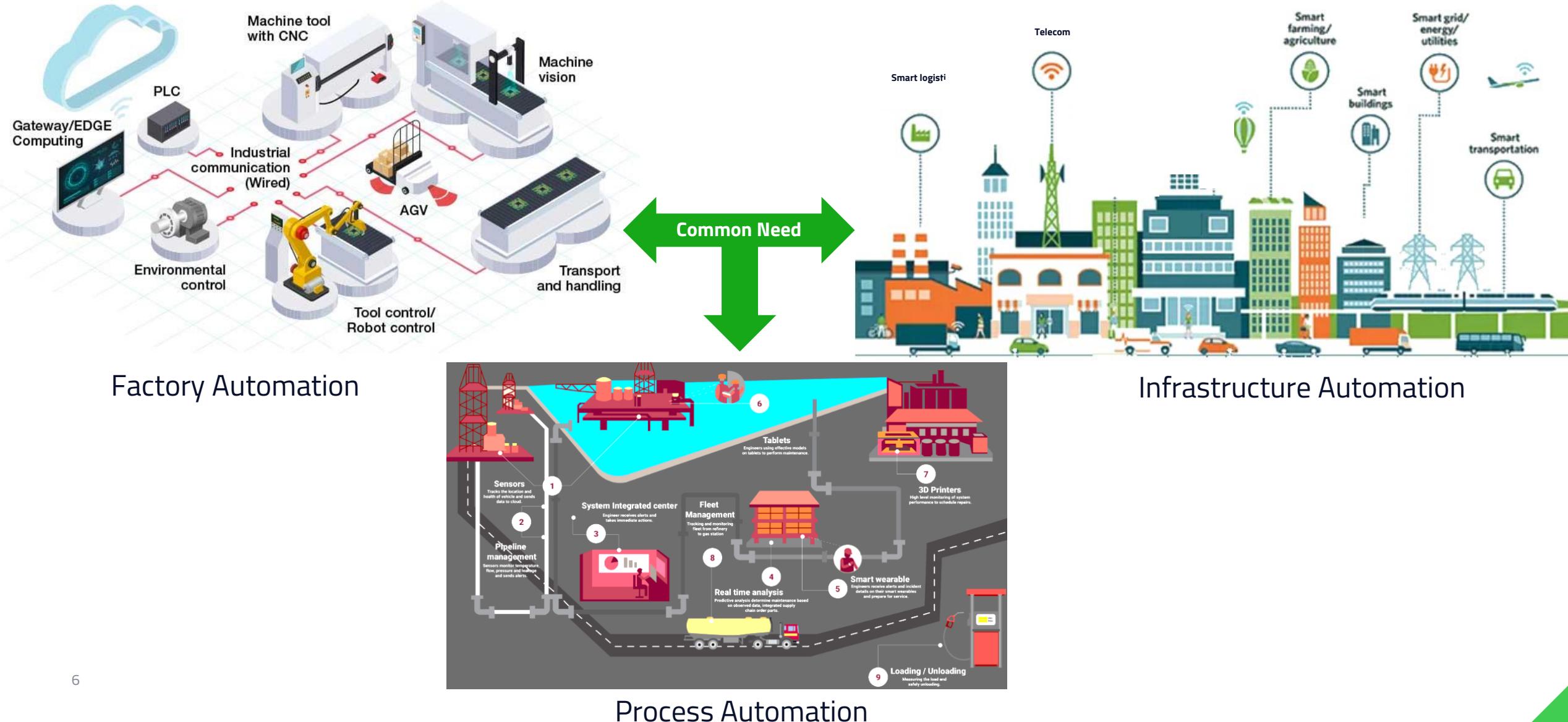
Qtソリューション

- › QtWebGL
- › QtQuickControls 2
- › QtCreator
- › Boot2Qt
- › オートメーション特化のサービス及びコンサル

ベネフィット

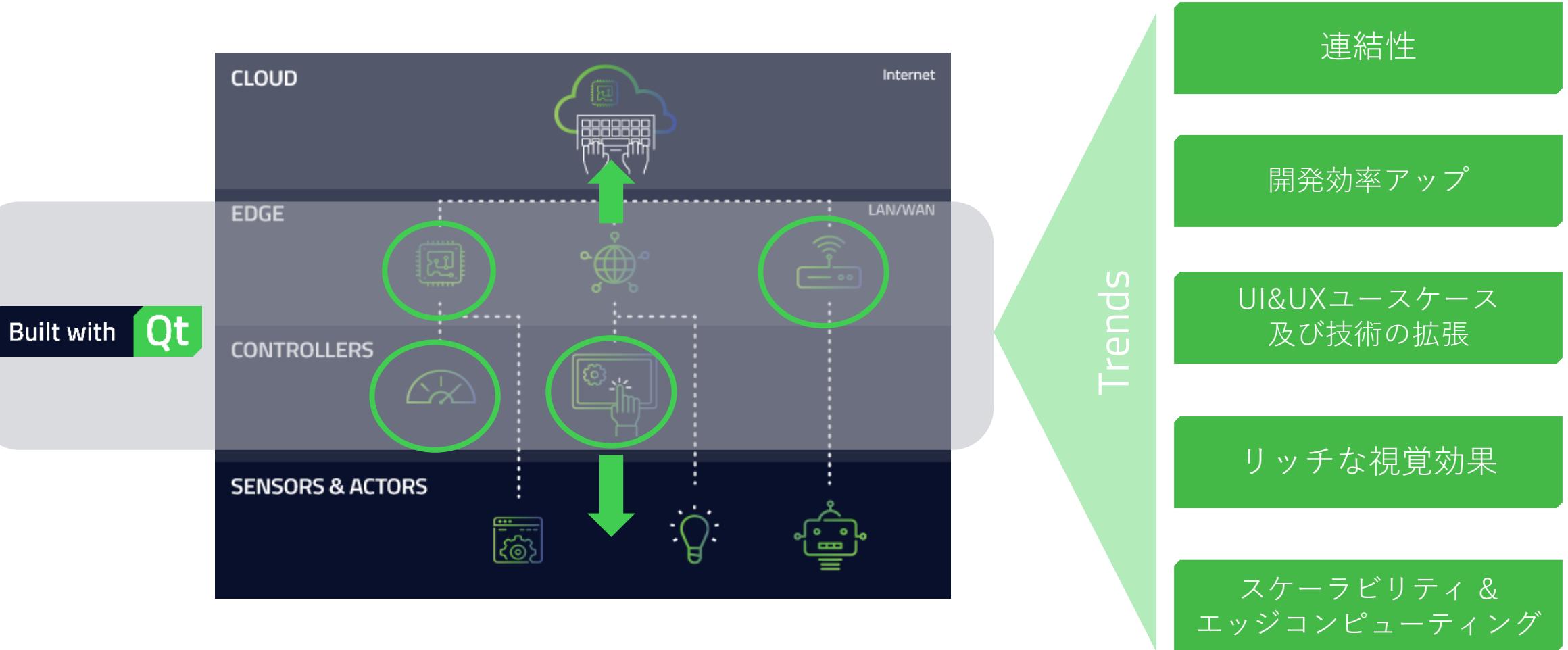
- › 予知保全ソリューション
- › 自動キャリブレーションによるコスト削減
- › 圧力センサー診断によるコスト削減
- › WebGLによるブラウザ遠隔監視
- › ユーザーインターフェースのインストール不要

Automation market segment area

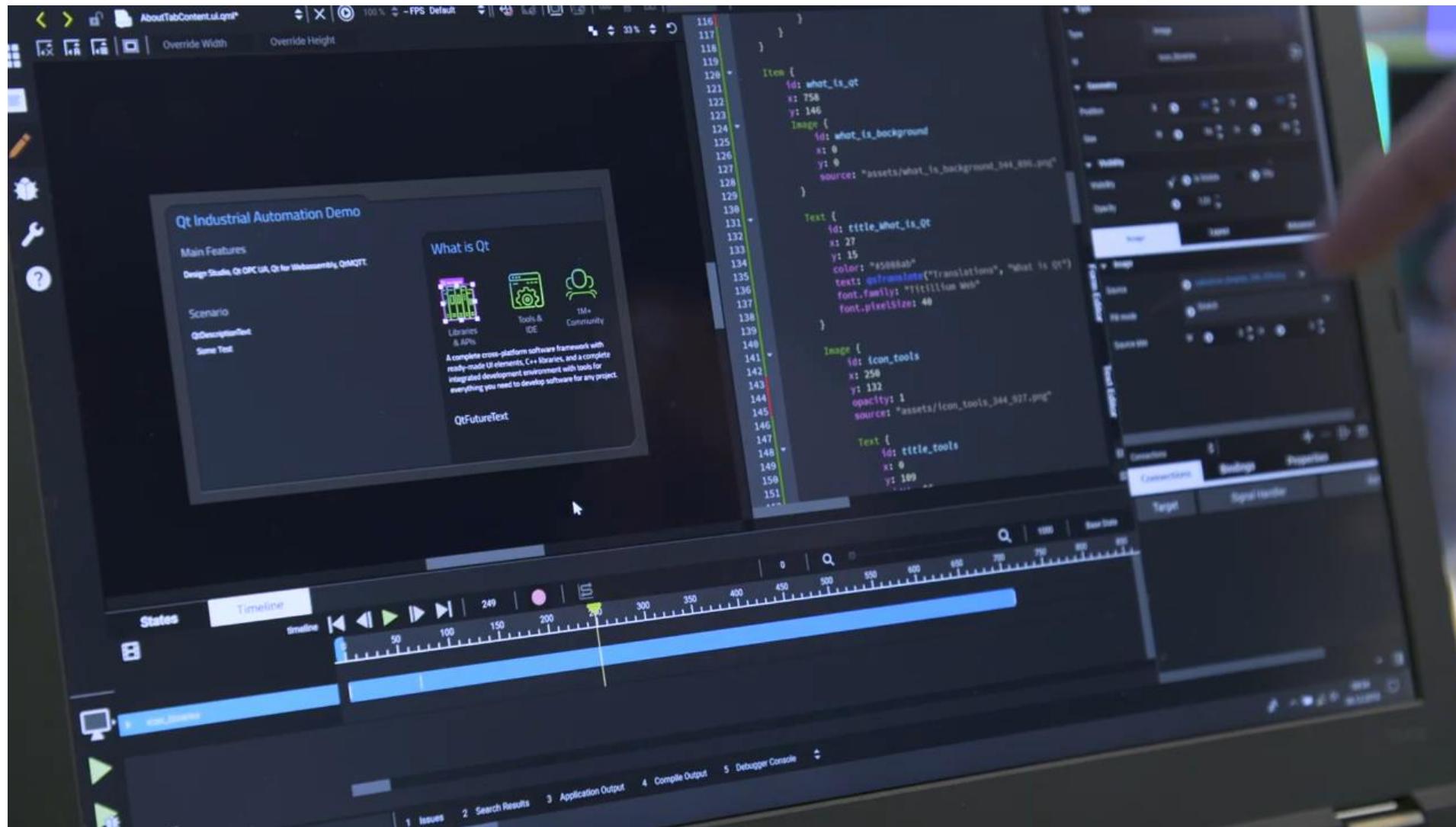


Value Proposition for Qt in Automation

エッジデバイスへのフレームワーク

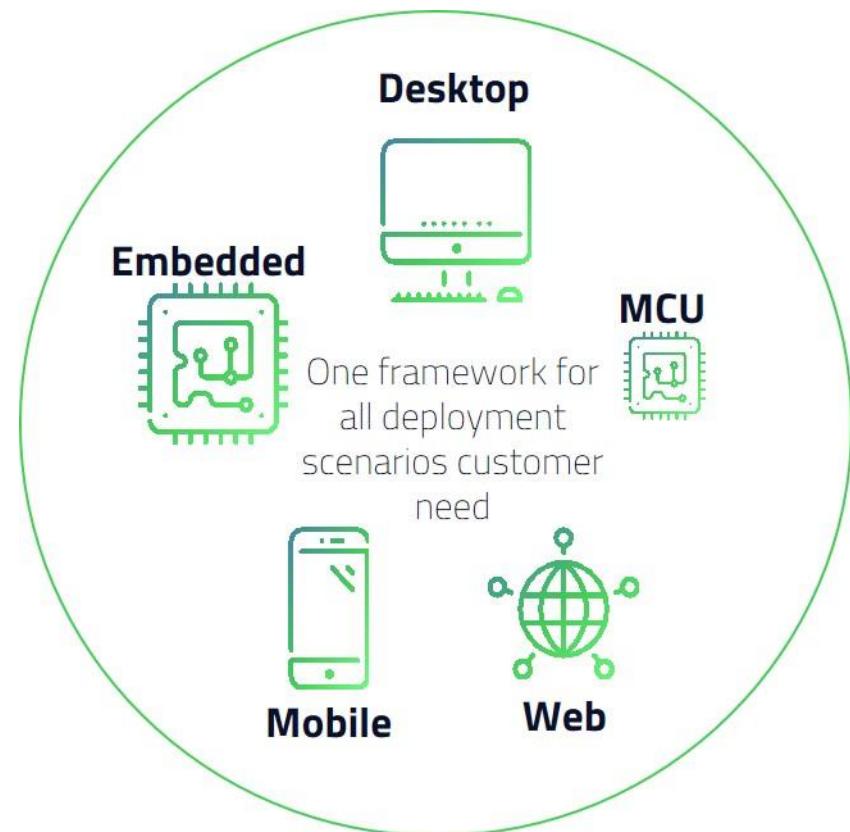


Industrial and Infrastructure concept scenario

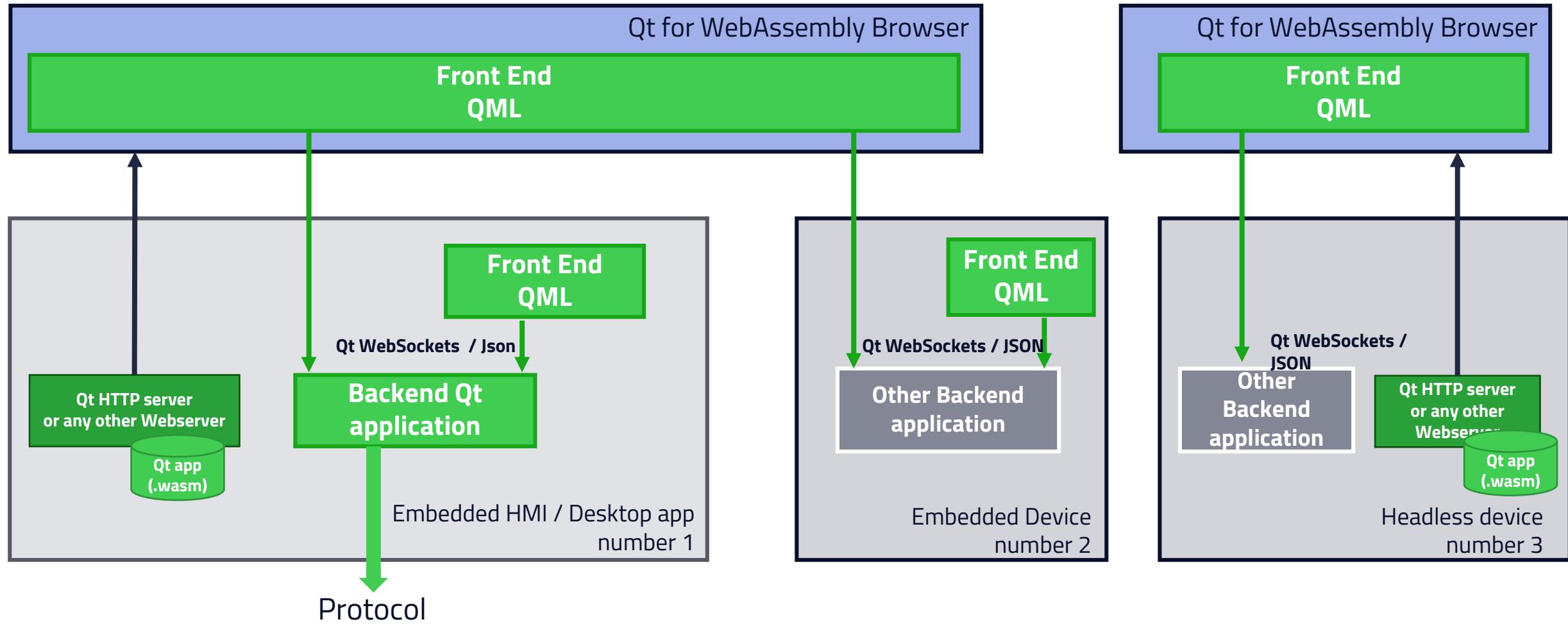


One framework for all deployment: あらゆるデバイスに

システム調和のための統合UX :



Scaling with Qt



Qt tooling and libraries

Faster time to market for Industrial devices

- **Qt Creator:** Qt IDE ソフトウェア総合開発環境
- **Boot2Qt:** 迅速なプロトタイプ開発のためのフルスタック
- **Qt Design Studio:** デザイナー/エンジニア間のワークフロー
- **Qt Charts:** チャート表示のクラス群
- **Tableview:** 自動タスク化可能なアラームリストとスケジュール
- **Internationalization:** 迅速かつ簡単な言語切替
- **Qt Remote Objects:** プロセス間通信モジュール
- **Qt Network:** TCP/IPを使ったプログラミングAPI及びクラス群
- **Qt for Automation add-on:** マシン間プロトコル (MQTT, OPC UA, KNX, CoAP)
- **Qt for WebAssembly and Qt Quick WebGL:** ブラウザ上の遠隔ユーザーインターフェース

Qt for Automation 特化機能とリリース時期

<https://doc.qt.io/QtForAutomation/index.html#>

モジュール	説明	リリース	時期
Qt MQTT	MQTT 3.1, MQTT 3.1.1 クライアント	5.9	2017/06
Qt KNX	KNXnet/IP サーバ接続のクライアント	5.11	2018/06
Qt QMQTT	MQTT 5.0 クライアント	5.11	2018/06
Qt OPC UA	C++ API, QML API (TP)	5.13	2019/06
Qt CoAP	DTLSサポート (TP)	5.13	2019/06
Qt OPC UA	Open62541 version 1.0	5.14	2019/12
Qt CoAP	M2M web transfer protocol	5.14	2019/12



Qt in Automation Professional Service

- › ハンズオン、ワークショップ、トレーニングの開催
- › PoCの作成、アーキテクチャ構想や初期立上げのお手伝い
- › 特定ハードウェアのポーティング及び可否調査
- › パフォーマンス及びフットプリントの最適化
- › オートメーション特化のトレーニング
(IoT, Security, M2M)
- › ツール群(Creator, Designer, Qt-Lite) と Qt/QMLの研究
- › コードレビューと改善提案

Thank You!

Give it a try!

<https://www.qt.io/qt-in-automation>

