

TED REAL IoT

DIGITAL
Transformation

製造業における DXモデルケース

東京エレクトロン デバイス



東京エレクトロンデバイスは、

お客様の新たなビジネス価値創出のためにAI、IoT、セキュリティなどの最新テクノロジーを通じて
”製造業におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)”を推進し、
お客様のモノづくり(プロセス)、およびサービス(プロダクト)を支援いたします。

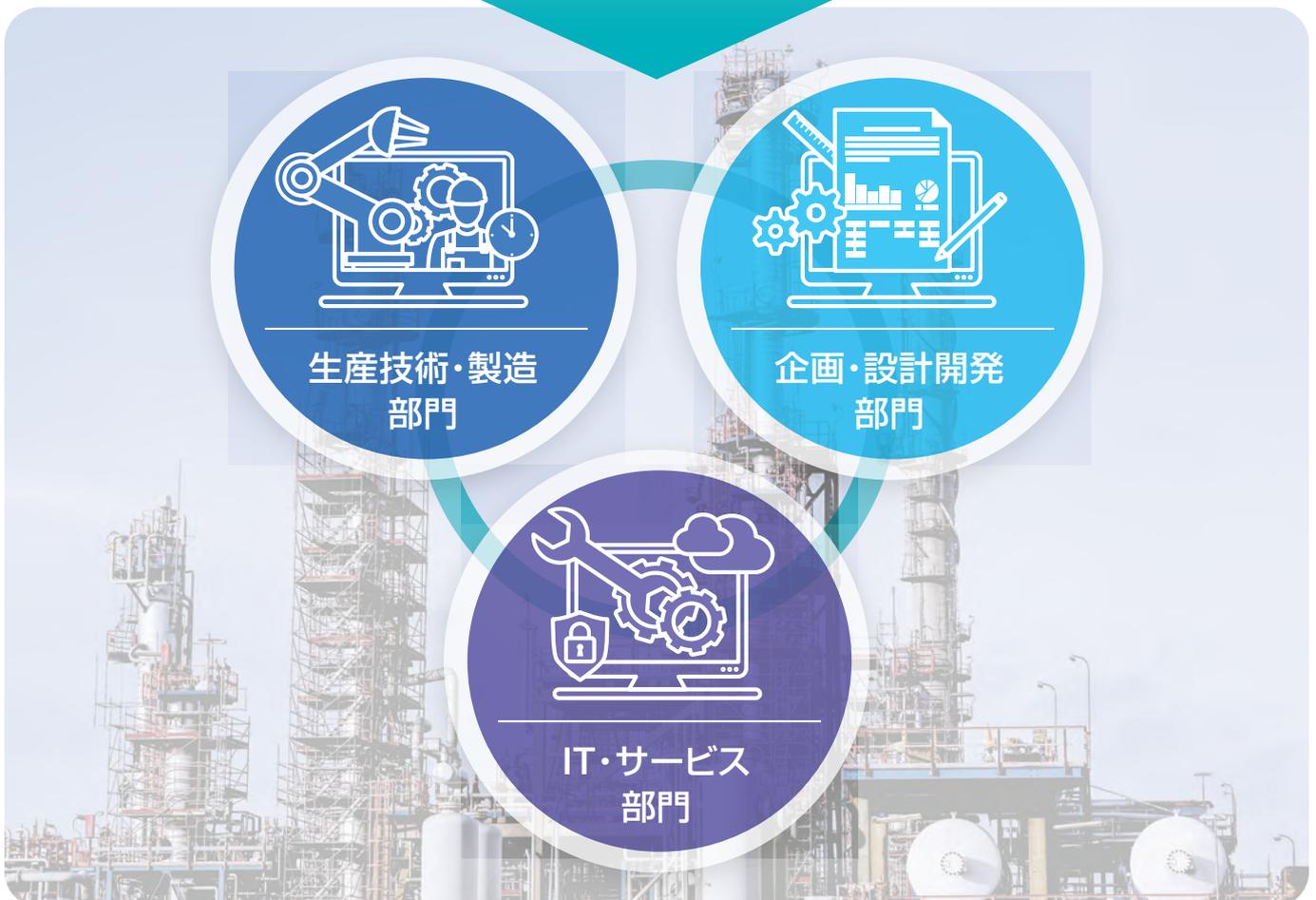
プロセス
ものづくり

目的
コスト削減／効率化

プロダクト
サービス

目的
収益UP／企業価値の向上

目的別に想定される最新DX実現モデルをご紹介します!!



目次

生産技術に携わる方

データ解析・分析		設備状態を把握し品質を監視・改善したい	P4
画像処理		不定形物の搬送作業を自動化したい	P5
画像処理		作業の自動化により品質を向上したい	P6
データ解析・分析		モノづくり現場でのデータ活用環境を構築したい	P7
画像処理		微小・軽量部品を早く正確にカウントしたい	P8
外観検査		不良品の流出を防ぎたい	P9
AI	クラウド	人が行う目視検査を効率化したい	P10
IoT	クラウド	人／モノがどこにあるのか可視化したい	P11
IoT	クラウド	生産実績管理のためのデータを収集・可視化したい	P12
セキュリティ		既存設備を安全にIoT化したい	P13
セキュリティ		稼働中システムの堅牢性を高めたい	P14
セキュリティ		スタンドアロン環境でマルウェア対策したい	P15
セキュリティ	通信	IoT機器の安全な情報収集を実現し、国際標準規格や法令に対応したい	P16
セキュリティ		組み込み機器のセキュリティを堅牢にしたい	P17

設計・開発部門に携わる方

AI	クラウド	人が行う目視検査を効率化したい	P10
IoT	クラウド	生産実績管理のためのデータを収集・可視化したい	P12
セキュリティ		組み込み機器のセキュリティを堅牢にしたい	P17

IT部門/サービス業務に携わる方

AI	クラウド	人が行う目視検査を効率化したい	P10
IoT	クラウド	人／モノがどこにあるのか可視化したい	P11
IoT	クラウド	生産実績管理のためのデータを収集・可視化したい	P12
セキュリティ		既存設備を安全にIoT化したい	P13
セキュリティ		稼働中システムの堅牢性を高めたい	P14
セキュリティ		スタンドアロン環境でマルウェア対策したい	P15
セキュリティ	通信	IoT機器の安全な情報収集を実現し、国際標準規格や法令に対応したい	P16
セキュリティ		運用コストを抑えて安全にクラウドサービスを運用したい	P18
エッジ・コネクティビティ・クラウド		PoCを始めたい！！どこから始めればよい？	P19



設備状態を把握し品質を監視・改善したい

データ解析・分析

異常判別プログラム自動生成マシン 「CX-M」



課題

- 設備の故障・予兆検知を行いたい
- 設備稼働率を向上させたい
- データ収集しているが活用できていない



解決術

設備データの分析作業を自動化し、 予知保全、品質改善システムを オンプレミスで実現



- 複数状態判別、状態発見・分類、正常からの外れ値検知(複数閾値管理)
- 分析作業を自動化(クレンジング、特徴抽出、機械学習、モデル作成・出力)
- 作成した推論モデルをすぐに現場でオンライン診断利用可能



利点

- 分析作業を自動化(Auto Machine Learning)
- 現場で簡単に利用(プログラムレス)
- 導入・運用費用を抑えられる(サブスクリプション契約)

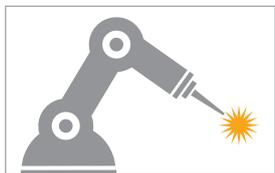


ユースケース



設備の予兆検知 **ベアリングの摩耗検知**

減速機やベアリングの劣化状態をセンシングし、早期に変化の予兆を捉え業務改善



品質の向上 **溶接の出来栄え検査**

良品・不良品のデータから判別モデル作成、判別モデルで溶接状態を常時監視



生産性の向上 **ドレスタイミングの最適化**

加工機の刃のドレスタイミングのような作業者によってバラツキのある作業を最適な交換タイミングのルール化



品質の改善 **良品・不良品原因調査**

製造時の各種パラメータの時系列変化と製造品質データを分析し、良品・不良品が装置のどのパラメータ変化に影響を受けるかを定量的に追求し改善



不定形物の搬送作業を自動化したい

画像処理

知能ビジョンロボットシステム「TriMath」



課題

- 人による作業のため、作業者の身体的負担が大きい
- 作業者の安全が確保出来ない
- 作業時間の長期化
- 作業者確保が難しい
- 作業者の高齢化



解決術

マスターレススキャン&アダプティブワーカーで不定形物のピッキング作業の高速自動化を実現

- マスターレス(形状データ無しで不定形物を捉える)
- アダプティブ・ワーカー(対象物に応じた柔軟な仕分け作業)
- クイックセッティング(短時間で現場導入・立ち上げ)



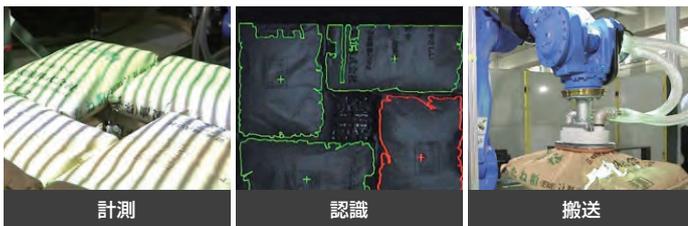
利点

多様な不定形物を事前登録無しに瞬時にピッキング作業を実現

- サイズ・形状の異なるモノ(サイズで仕分ける)
- 不定形の袋物(重量で仕分ける)
- 不規則形状の物体(特徴で仕分ける)



ユースケース



食品工場

材料袋の搬送作業

積み上げられた材料袋を正確に認識しピッキング対象を特定・搬送



リサイクルセンター

洗濯機ピッキング・デパレタイズ

積み上げられた多種多様な洗濯機を認識し、ドラム式かそれ以外を識別、洗濯機の向きを揃えて指定レーンに搬送



材料工場

材料の仕分け作業

不規則形状の材料を認識しピッキング。サイドのカメラで撮影した画像からサイズを計測し、サイズ毎に仕分け



作業の自動化により品質を向上したい

画像処理

画像処理に特化したファースト社のノウハウを活用したロボットのシステム化



課題

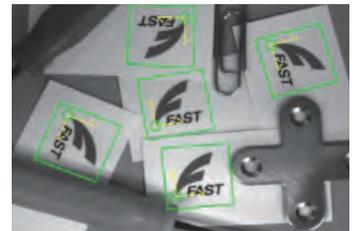
- 製造現場の人件費を削減したい
- ロボットを使用し稼働率を向上させたい
- 汎用装置ではうまく実現できない
- ソフトのプログラミングをするリソースがない
- 撮像のための光学系の知識がない



解決術

生産ラインにおける検査、位置決め、計測、認識等の工程を画像処理により自動化

- 豊富な画像処理機能を備えた画像処理ライブラリ
- 高速で実現できる独自開発の画像処理コントローラ
- 撮像から実行まで、トータルインテグレーションとカスタム開発の提供が可能

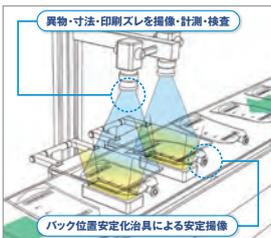


利点

- 技術的なサポートが安心
- 光学系の知識やプログラミングのリソースがなくても実現可能
- 特有な課題でも相談可能

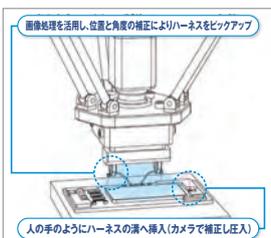


ユースケース



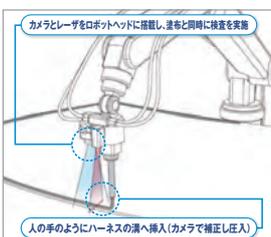
薬液バッグ製造検査 (リサイクル)

成型前のロール状で印刷検査 (安定搬送、高精度検査)
 柔らかい製品に対する検査 (バッグ位置安定化、異物・印刷検査)



機器ハーネス組立 (電子機器)

ハーネスの1本を自動でピックアップ (セットアップ時間短縮)
 コネクタの圧入引き回し (ミクロン単位の位置補正で実現)



3次元塗布・検査 (自動車)

塗布時に検査 (塗布ロボットでリアルタイムに高さ計測)
 死角をなくす (場所毎カメラ切り替えで計測ユニットの死角をなくす)



モノづくり現場でのデータ活用環境を構築したい

データ解析・分析

自社で運用出来るIoTデータ活用プラットフォーム「CX-D」



課題

- PLC・ロボットからの収集データを活用したい
- 簡単に現場運用したい
- 収集したデータを可視化したい
- データを外部に出せない
- データ監視用の閾値が決められない
- 自社で簡単に運用したい



解決術

IOTデータ活用プラットフォームに必要な機能一式をCX-Dがオンプレミスで提供

データ収集

可視化

変化監視

状態診断

通知

CX-D(現場のデータ活用を支える機能オールインワンの運用基板)



利点

- 工場内完結(多様な機器とアプリ連携)
- 現場で簡単に利用(プログラムレス)
- 高度なデータ処理を標準化(AI)



ユースケース

データ収集



- ゲートウェイ (ベッコフ、ファナック、AWS、Azure、FTP、SMTP、POPetc)
- PLC (三菱電機、オムロン、シーメンス、キーエンス、パナソニック、etc)
- ロボット (デンソー、ヤマハ発動機、etc)
- センサ (オムロン、キーエンス、パナソニックデバイスSUNX)
- NC & MC (三菱電機、安川電機、ブラザー工業、etc)

データ収集

プログラムレスで多様な設備・デバイスと接続、データ取り込み

可視化



監視画面

Webブラウザで利用

可視化

プログラムレスで目的にあった可視化画面を作成

変化監視



状態診断



変化監視・状態診断

変化監視(いつもと違う)、状態診断(CX-Mで作成した判別モデル)の2つを同時に運用可能

通知



アプリケーション・システム連携

主要なアプリケーションと連携して活用の幅をさらに拡大



微小・軽量部品を早く正確にカウントしたい

画像処理

部品を数える現場が変わる 微小・軽量パーツカウンター「めばかり君」



課題

- 作業時間を短縮したい(作業効率向上)
- 作業者の負荷を低減したい
- 計数ミスを低減したい
- 計数作業のログを残したい
- 作業者の関与人員を削減したい



解決術

載せる、広げる、撮影する、の3つのステップで 微小・軽量部品を簡単・正確に数える

- 作業時間・ミス・コストの削減
- トレーサビリティ
- 現場目線の簡単操作

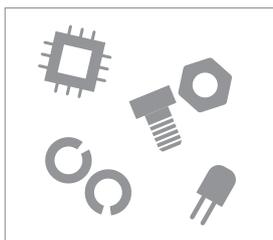


利点

- 簡単操作: ①載せる ②数える ③回収する
- 高度な計算力: 多様なサイズに対応、部品登録で高精度判定
- 実用的なツール・機能: 作業記録、バーコード連携、専用トレー



ユースケース



部品製造工場様

チップコンデンサ、金端子、抵抗、ネジ、ワッシャ等微小・軽量部品の計数精度向上、計数作業工数削減、計数作業のログを残したい



物流センター様

多種・多様な微小・軽量部品(電子部品、機械加工部品、化学部品、装飾部品等)の計数精度向上、作業時間短縮



製品製造工場様

航空機器、大型発電機、音楽楽器等に使用される高額な微小部品の計数精度向上、作業時間短縮



不良品の流出を防ぎたい

外観検査

AI外観検査プラットフォーム「TAiVIS」



課題

- 生産効率を上げながらコストを削減したい
- 過検出の低減・検査精度の継続的な向上
- トレーサビリティ管理をしたい
- 熟練者の不在、人手不足
- ノウハウがない
- 画像データを保管していない
- 検査装置は導入済だが検査が思わしくない



解決術

画像の取得からAI検査に必要な機能をプラットフォーム化

- お客様毎にご要望されるエッジアプリケーションの柔軟なセミカスタム対応
- オンプレ/クラウドの環境を選択して運用可能
- 物体指紋認証技術を用いてレーザーや印字が難しい製品へのトレーサビリティ構築が可能



利点

- 目視検査の自動化→省人・省力化 / 人手不足解消 / 働き方改革
- 検査品質向上、安定化
- 複数の製品を並列に検査可能→コスト・手間を削減
- 既存の検査装置にAI検査機能を後付け可能→検査精度向上 / 付加価値向上



ユースケース



塗装品の検査

人間の目では判別しづらい色ムラの濃淡を画像データよりAIに学習させ、良品、不良品判定をリアルタイムに行う

◆ 例：鋳物塗装製品の外観検査



異物混入検査

X線検査装置との連携により異物混入を検査。既存の検査装置にAI検査機能を後付けすることが可能

◆ 例：食品製造工場での異物混入検査



傷、汚れ等の外観検査

画像データから傷、汚れ、凹み等の外観不良をリアルタイムに判別

◆ 例：モバイル端末の外観検査



トレーサビリティ

物体の表面の凹凸を指紋として認識し、個々にID付けをしてトレーサビリティを構築。既存の工程に後付け可能

◆ 例：加工品（プレス品、鉄鋼、鋳物、等）の製造情報管理



人が行う目視検査を効率化したい

AI

クラウド

Microsoft Azure Cognitive Services (Custom Vision)



課題

- 初期投資などのAI導入コストを抑えたい
- 人が実施している工程の情報をデータとして記録したい
- AIやMLの知識に精通したエンジニアを保有していない
- 同じ判定基準で判定がしたい



解決術

AIやMLの専門知識を用いることなく、
従量課金でAIモデルを作成し、
クラウドやエッジ環境で作成したAIを利用

- 作成したAIモデルをエッジの動作環境に合わせて、様々な形式で出力可能
- Microsoft Azureで学習した知見を基にしているため、少ない学習量からAIモデルを作成可能



利点

- 従量課金によるスモールスタート
- AIやMLの専門知識がなくとも、AIモデルの作成と精度検証がWeb UIで実施可能
- クラウド環境とエッジ環境の双方で利用可能



ユースケース



ラベル貼り付け検査

製品出荷時、配送物に添付されている製品ラベルの有無を検査



梱包物検査

梱包前の配送物が正しく選出されているかを検査



ラベル読み取り検査

配送物に添付されている製品ラベルを読み取り、正しいラベルが貼り付けられていることを検査



類似部品型番判定検査

習熟度の高くない作業員が作業工程で利用する部品の種類や型番を判定



人／モノがどこにあるのか可視化したい

IoT

クラウド

Cassia Bluetoothルーター IoTアクセスコントローラー



課題

- 低コストでIoTを導入したい
- 熱中症を予防したい
- 上記を複数拠点で一元管理したい
- センサーをクラウドに上げる手段がスマートフォン/タブレットしかない
- センサーゲートウェイを一元管理する仕組みがない



解決術

最大40台の BLE (Bluetooth Low Energy) デバイスの同時接続と 長距離通信を実現

- BLE通信距離、接続可能な台数が多いので、ハードウェアコスト、設置コストを低減



利点

- 市販の低消費電力、低価格なBLE製品を使用可能
- スマートフォン/タブレットを使わなくてよい
- マイクロソフトクラウドサービスAzureと連携でクラウド経由で何十台/何百台ものBLEルーター、何千台/何万台ものBLEデバイスの一元管理が可能



ユースケース

X1000



現場環境の状態監視

- 工事現場など作業者の状態を把握することで安全性を向上
- 作業者の熱中症予防
 - 作業者の作業エリアの特定



人や物のエリアを特定

- 病院のアセット管理や空港内の車椅子管理など人や物の場所を特定
- ビーコン/ウェアラブル機器のリモート管理
 - 病院内の資産管理
 - 介護施設入居者の健康状態の把握と位置認識
 - 教育施設での生徒の出欠管理、健康管理
 - 工場内でのロボットの状態監視



生産実績管理のためのデータを収集・可視化したい

IoT

クラウド

Microsoft Azure(PaaS)



課題

- 加工製品の品質保証データを収集・記録したい
- ベテランの経験と勘に頼っていた加工技術を可視化したい



解決術

職人の勘と経験に頼ったものづくりからの脱却を目指して、AI/IoTを活用した生産プロセスの可視化に成功

データ出力機能のない加工機のPLCを交換し、Azure上のSQLデータベースに加工設定条件データと実測データを収集して見える化を実現

- データ可視化ツール”Power BI”によって、生産実績の見える化が可能に
- 顧客から要望が多かった出荷製品の品質保証データを提供が可能に
- 加工機の実測結果をビッグデータとして蓄積することにより、勘と経験に頼らない製品加工をするための布石が打てた



導入企業

株式会社大矢製作所様

設立年月日:1961年2月

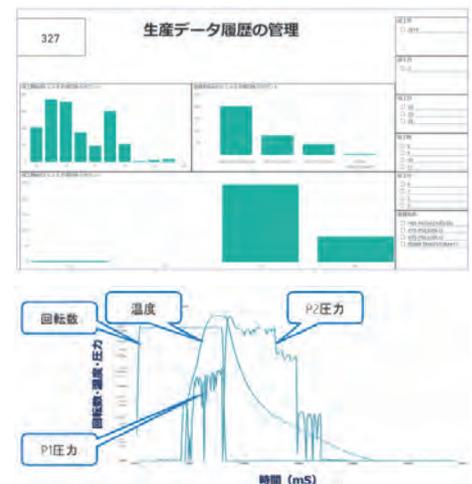
事業内容:部品加工(旋盤加工・摩擦圧接品)

資本金:1,000万円

導入システム構成



データの可視化



IoTデータ取得支援 (株式会社東京エンジニアリング様による)

1. 新規PLCへの交換
2. 摩擦熱計測のための放射温度計設置
3. FTPクライアントの追加
4. PLCからの各種データをCSVファイルとしてFTPクライアントからWiFi経由でAzure上に送信
5. Azure上のSQLデータベースからPowerBIを利用しデータの見える化を実現



既存設備を安全にIoT化したい

セキュリティ

後付けIoTアダプタ
“Cactusphere(カクタスフィア)”

課題

- 既存設備を活かしたままIoT化を推進したい
- 安全な通信で見える化したい
- セキュアにMicrosoft Azureと通信し、各サービスと連携したい



解決術

既存設備に後付けIoTアダプタをつなぐだけで
IoTデータを収集、セキュアにMicrosoft Azureと通信

- Microsoft Azureへ直接セキュアに接続可能
- セキュリティの仕組みはMicrosoftが提供
- 後付けのため、少ないコストで既存設備のIoT化が可能



利点

- 既存設備に後付けでIoT化が可能
- IoTのための難しい開発は不要(カスタマイズも可能)
- 容易にMicrosoft Azureの各種サービスと連携可能



ユースケース



稼働状況を見える化

自動ドアなどに使われる人感センサーの情報をMicrosoftのSaaS型のIoTサービスで見える化



FA機器のIoT化

インターネット網に接続することに抵抗感のある分野でも後付けで安全にIoT化が可能



Microsoftの各種サービスと連携

IoT CentralやAzure IoT HUBに、センシングデータをセキュアにアップロードしデータ活用



稼働中システムの堅牢性を高めたい

セキュリティ

Trend Micro 産業用IPS「EdgeIPS」 産業用ファイアウォール「EdgeFire」



課題

- 標的型攻撃などのサイバー攻撃のリスクに直面している
- クローズド環境であるという安心感から有効なセキュリティ対策がとられていない
- 工場のスマート化に伴うセキュリティ対策が急務である



解決術

産業制御システムの脆弱性を悪用したサイバー攻撃や許可していない通信をネットワーク上で遮断

- 集中管理インターフェースにより簡易に導入・管理
- 脆弱なパッチ未適用のデバイスやレガシーシステムを保護
- シグネチャベースの仮想パッチにより OT 環境への脅威をできる保護
- 透過型製品のため、既存ネットワークを変更せずに導入可能

※EdgeFireはご使用条件による



利点

- 生産ライン単位でのセグメント分離の実現
- OT環境における可視性を向上
- 「想定外の稼働停止を防ぐ」ための多層的なセキュリティ対策が可能



ユースケース



マルウェア感染により稼働停止

マルウェアを利用した設備攻撃をEdgeFireの仮想パッチが検知しブロックすることで機器の継続稼働を実現



誤操作による稼働停止

EdgeIPSのプロトコルホワイトリスト機能を使用して誤操作をブロックすることで各機器の継続稼働を実現



大量パケット受信による稼働停止

EdgeIPSの挙動監視 ブロック機能により、閾値を超えた挙動をブロックすることで機器の継続稼働を実現



スタンドアロン環境でマルウェア対策したい

セキュリティ

マルウェア検索・駆除ツール 「Trend Micro Portable Security 3™」



課題

- ネットワーク接続出来ない設備のセキュリティ対策をする必要がある
- 製品出荷前にマルウェアチェックしたい
- 新たなソフトウェアのインストールを禁止されている設備に対してマルウェア対策を求められている



解決術

スタンドアロン/クローズド環境向け マルウェア検索・駆除ツール

- スタンドアロン設備に対してマルウェア検索・駆除可能
- LEDを見るだけで検索状況や結果の判別可能
- ソフトウェアのインストール不要



利点

- 対象設備に挿すだけでマルウェア検索・駆除を行い、非常に簡単に利用可能
- Windows XP SP3のようなレガシーOSから、最新のWindows 10までサポート
- Cent OS6~8、RHEL6~8のLinux OSサポート
- 1本あれば何台でもマルウェア検索可能



ユースケース



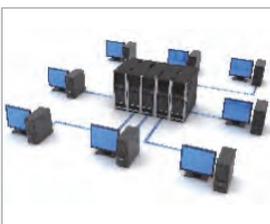
スタンドアロン設備に対してマルウェアチェック

インターネットに接続されていないPC、もしくはマルウェア対策製品がインストールされていないPCに対し、最新パターンファイルによるマルウェア検索・駆除を実現



製品出荷前のマルウェアチェック

Trend Micro Portable Security 3 を対象端末に挿して起動。スキャンして駆除した際にはLEDでスキャン結果を通知



検索ログや資産情報の管理

管理プログラムを使用し、複数のTrend Micro Portable Security3の検索ログや資産情報を統合することが可能



IoT機器の安全な情報収集を実現し、国際標準規格や法令に対応したい

セキュリティ

通信

セキュアエレメントを搭載した IoTゲートウェイ Armadillo-IoTゲートウェイ G3 M1-Mモデル



課題

- 産業制御システムの国際標準規格「IEC 62443」のセキュリティ要件に対応したい
- 既存製品のセキュリティレベル(デバイス認証やタンパ耐性など)を向上させたい
- 効果が明確ではないので大きな投資がかけられない



解決術

ハードウェアRoot of Trustによる 高いセキュリティを実現するIoTゲートウェイ

- アドオンモジュールを使い柔軟に機能対応を実現
- ハードウェアRoot of Trustを実現し、将来的なセキュリティ要求に備える
- 耐環境性試験済みの安心設計



利点

- アドオンモジュールを使い柔軟に機能拡張を実現可能
- 国内主要3キャリアに対応したLTEモジュールを搭載
- ハードウェアRoot of Trustを実現すべくセキュアエレメントを搭載



ユースケース



将来的なセキュリティ要求に備える

ハードウェアRoot of Trustを実現する他、国内3キャリア対応のLTEモジュールに変更し、設置現場における運用性を確保



様々な市場、開発フェーズに対応

製造業/物流/食品など多数の市場に対応しており、ご要望によりカスタマイズも可能



IoTでクラウドを利用

「Microsoft Azure」を活用するゲートウェイであり、Paasを使い、簡単にデータの保存、分析、可視化を実現



組み込み機器のセキュリティを堅牢にしたい

セキュリティ

組み込み業界で圧倒的なシェアを誇るセキュリティソフトウェア
McAfee Embedded Control/McAfee Integrity Control

課題

- ゼロデイ攻撃や巧妙化・複雑化するマルウェアから機器を守りたい
- ハードウェアリソースやネットワーク接続で制限があるなかセキュリティ対策を実施しなければならない
- 組み込み機器においても各種法令対応でセキュリティ対策が求められている
- 出荷時のソフトウェア構成を維持したい/ユーザによるソフトウェア追加を防ぎたい



解決術

ホワイトリスト型エンドポイント対策で
リストに登録した安全なファイルのみを実行許可

- 既知のマルウェアに加え、今後新たに発生する未知のマルウェアも防止可能
- 低リソース(CPU負荷、メモリ/ストレージ使用量)でセキュリティ対策を実現
- PCI-DSS、FDA等の各種法令対策としても活用可能
- 不正なアプリケーション、機器に対する未承認の変更をブロック



利点

- コマンド1つで容易にホワイトリストの作成が可能
- 新たな攻撃手法ファイルレスマルウェアにも対応
- メモリ保護機能(Windows環境)によるバッファオーバーフロー攻撃等にも対応
- 外部デバイス(USBデバイス等)のアプリケーションの実行制御が可能
- McAfee有効モードの状態(機器を保護したまま)でソフトウェアの追加/更新が可能
- スタンドアロン、オフライン環境に対応
- お客様の機器出荷時の構成から変更のかかったファイルを確認可能



ユースケース

産業機器

半導体装置、工作機械、IoTデバイス、制御システム…クローズド環境化における内部からの脅威対策、IoT化によるネットワークオープン化における脅威対策としてご採用

医療機器

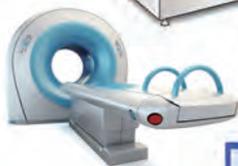
画像診断装置、生体情報モニタ、検体検査装置…FDAや薬事等の各種法令対応としてご採用

流通 / OA機器

POSレジ、KIOSK端末、券売機、CAT端末、MFP…売割賦法等の各種法令対応としてご採用、またセキュリティ搭載をマーケティング戦略としてもご活用

金融

ATM、両替機、行員端末…PCI-DSS等の各種法令対応としてご採用





運用コストを抑えて安全にクラウドサービスを運用したい

セキュリティ

業界No.1のCASB製品 McAfee MVISION Cloud



課題

- クラウドサービスのリスクを把握し利用実態を把握したいが確認が難しい
- クラウドサービスへの重要なデータの情報漏えいを防ぎたいが、インシデントの把握が難しい
- パブリッククラウドを安全に運用したいが、セキュリティ監視には手間がかかる



解決術

CASBソリューションでクラウドサービスを安全に運用

- クラウドサービスのリスクを数値化しユーザの利用状況を可視化
- クラウドサービスを制御、複数クラウド間でのデータ送受信を把握し情報漏えい防止
- パブリッククラウドの脆弱なセキュリティ設定を検知・修復し運用コストを削減



利点

- エージェント型、エージェントレス型双方に対応
- ネットワーク構成の変更不要
- 業界トップレベルのクラウドサービス検出率を誇り、今後新たに誕生するクラウドサービスにも迅速に対応



ユースケース



クラウドサービスのシャドーIT対策

誰がどのクラウドサービスを利用しているか、アップロードしているデータ量はどれくらいか等を可視化、リスク解析からクラウドサービスのセキュリティレベルを判断しファイアウォールやプロキシのポリシーと連携してアクセス制御



クラウドサービスの識別・コントロール・保護

Office365やSalesforce、Dropbox、Slack、Google Drive等のクラウドサービスに対して、利用状況の把握や利用方法のコントロール、データを保護、外部サービスへのデータのアップロード等の内部脅威やマルウェアを検知することも可能



パブリッククラウドの設定監査、アクティビティ監査

パブリッククラウドのセキュリティ設定監査やユーザアクティビティの管理をすることで、不正アクセスや他のクラウドサービスへのデータのアップロード/ダウンロードの検知が可能、またDLP機能によりパブリッククラウド内の重要なデータを保護



パブリッククラウドを活用した自社サービスのセキュリティを強化

パブリッククラウドを活用した自社サービスとMVISION Cloudを組み合わせて、自社のセキュリティサービスとしてエンドユーザ様に提供いただくことが可能、セキュリティの付加価値を付けることでサービスの価値を向上、サービス拡販におけるマーケティング活動もサポート



PoCを始めたい！！どこから始めればいい？

エッジ・コネクティビティ・クラウド

データ収集・クラウド構築支援サービス



課題

- 機器の状態の見える化、遠隔制御を実現したい
- 予兆診断、予防保全の仕組みを作りたい
- AIを作りたいが学習用のデータ収集環境がなく困っている



解決術

実証環境の構築サポート

- パッケージ品の流用、一部開発など柔軟に対応
- 多数のセンシング、コネクティビティ、ゲートウェイから最適なものを提案
- 商社ならではの情報調達網でご提案



利点

- 自社のアセットで不足している部分をカバーしプロジェクトをご支援
- 必要な機材選定からリソース確保まで一括対応
- 最先端の技術選定、最短の納期など優先順位付けから対応



ユースケース



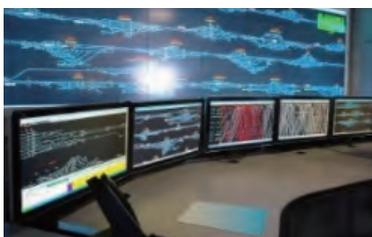
空調機の電流波形から正常系を確認

空調機器、産業機器、モーター駆動部の状態を遠隔監視するため、センサ、ゲートウェイ、クラウド構築まで最適なデータフローを構築、運用フェーズでも障害監視で支援



産業用カメラと産業用PCのデータ収集基盤の提供

既存の画像処理産業機器に予防保全、予兆診断向けのAI実装するため、学習データ収集の環境としてのデータ選定から収集基盤をご提供



LPWA(広域省電力無線通信)を用いた遠隔監視

流量計からの定期的な計量データを省電力にアップロード、遠隔でもモニタリング可能で異常検知が可能省電力にセンシングと通信を行うため保守回数の低減にも貢献

※本パンフレットに記載された会社名または商品名、サービス名は各社の商標または登録商標です。



東京エレクトロン デバイス株式会社

TED REAL IoT

〒221-0056 神奈川県横浜市神奈川区金港町1番地4 横浜イーストスクエア
TEL:045-443-4040 FAX:045-443-4061
E-Mail: TED-IoT-info@teldevice.co.jp